



(12) PATENT

(19) NO

(11) 332777

(13) B1

NORGE

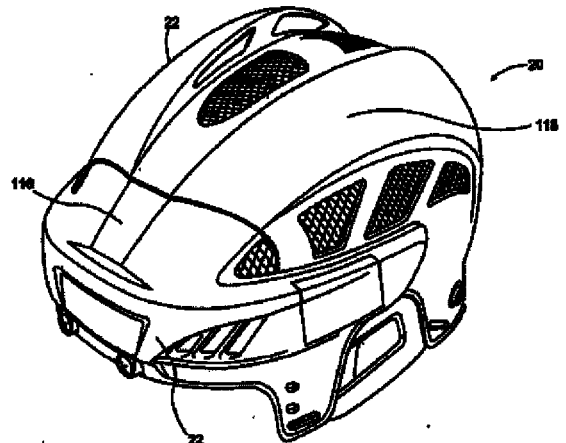
(51) Int Cl.  
A42B 3/32 (2006.01)

### Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20070444	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2005.07.13 PCT/CA2005/01085
(22)	Inng.dag	2007.01.24	(85)	Videreføringsdag	2007.01.24
(24)	Løpedag	2005.07.13	(30)	Prioritet	2004.07.14, US, 60/587,541
(41)	Alm.tilgj	2007.04.13			
(45)	Meddelt	2013.01.14			
(73)	Innehaver	Sport Maska Inc, 3400 Raymond-Lasnier Street, CA-QCH4R3L3 MONTRÉAL, Canada			
(72)	Oppfinner	Garnet Alexander , 3500 de Maisonneuve West, Suite 800, CA-QCH3Z3C1 WESTMOUNT, Canada Vittorio Bologna, 10 Weredale Park, Apt 1, CA-QCH3Z1Y6 WESTMOUNT, Canada			
(74)	Fullmektig	Håmsø Patentbyrå ANS, Postboks 171, 4302 SANDNES, Norge			

(54)	Benevnelse	<b>Justerbar hjelm</b>
(56)	Anførte publikasjoner	US 20040117897 A1 US 2004/0060154 A1 DE 10057814 A1
(57)	Sammendrag	

En hjelm (20) som omfatter en mekanisme (28) for å øke eller minske hjelmens innvendige volum gjennom forflytning av ett eller flere partier (32) av beskyttelsesmaterialet (24) som fører hjelmshallet (22). Justeringsmekanismen (28) er montert på eller nærliggende hjelmen (20) sitt skall (22) fra hvilket ett eller flere forbindelsesledd (30) rager ut og er driftsmessig forbundet med beskyttelsesmaterialet (24) sine bevegelige partier (32). Når justeringsmekanismen aktiveres, for eksempel i medurs eller moturs retning, forflyttes forbindelsesleddene (30), hvilket får beskyttelsesmaterialet (24) sine bevegelige partier (32) enten til å forflyttes bort fra hjelmen (20) sitt skall (22), eller til å forflyttes mot hjelmen (20) sitt skall (22), hvilket tillater finregulering av hjelmen (20) sin pasning på en spillers hode



## JUSTERBAR HJELM

Denne søknad krever fordelene av "United States Provisional Applications" nr. 60/587.542 og 60/587.541 (dvs. midlertidige søknader), som begge er innlevert den 14. juli 2004, og som begge er inkorporert i denne søknad gjennom henvisning. PCT-søknad med publikasjonsnummer WO 2006/005184 A1 og tittel "Justerbart Hjelm-  
5 skall", som er innlevert samtidig med angjeldende søknad, og som inkorporeres i denne søknad gjennom henvisning, er også relatert til oppfinnelsen(e) som fremlegges i denne søknad.

### Oppfinnelsens område

10 Den foreliggende oppfinnelse angår hjelmer, og særskilt justerbare hjelmer.

### Kjent teknikk

Hjelmer for forskjellige aktiviteter, inkludert sportsaktiviteter og arbeid i farlige omgivelser, krever ofte et skall eller en beskyttende overflate. Spekteret av former og størrelser av en brukers hode kan kreve en hjelm som, for å passe, kan gjøres større eller  
15 mindre. Dessuten kan justering være påkrevd, avhengig av aktivitet, miljøforhold, utseende eller andre faktorer. Særskilt kan brukeren av hjelmen ønske en trangere eller løsere pasning, avhengig av omstendighetene, eller alternativt ønske å modifisere pasningen, for eksempel under konkurransespill, eller avhengig av årstiden, etc.

Justerbare hjelmer inkluderer typisk to seksjoner som beveges for å forlenge hjelmen.  
20 For eksempel viser US patent nr. 4.477.929 av Mattsson en justerbar hjelm hvor justering typisk krever bruk av en skrutrekker for å stramme og løsne en skrue. Løsgjøring av skruen gjør det mulig å justere hjelmen, og stramming av skruen opprettholder hjelmen i en særskilt utforming. Dette behov for tilleggsverktøyer for å justere hjelmen kan gjøre det vanskelig å justere hjelmen når riktige verktøyer ikke er til-

gjengelige. Andre kjente hjelmer har også begrensninger som gjør dem vanskelige eller på annen måte besværlige å bruke.

Følgelig er det et behov for alternative hjelmer.

### Sammendrag av oppfinnelsen

5 I henhold til et bredt aspekt ved den foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en hjelm som omfatter:

- et utvendig beskyttelsesskall;

- et beskyttelsesmateriale som er montert innvendig på nevnte skall, og som i det vesentlige overdekker en innvendig flate av nevnte hjelm, hvor beskyttelsesmaterialet  
10 innbefatter et første og et andre bevegelig parti, hvor de bevegelige partier er integrert med resten av beskyttelsesmaterialet eller har et mindre parti forbundet med beskyttelsesskallet, og hvor de bevegelige partier er plassert på eller omkring henholdsvis et første og et andre tinningsområde av hjelmen, idet de bevegelige partier er bevegelige i forhold til nevnte skall;

15 - minst én justeringsmekanisme som er montert nærliggende nevnte skall; og

- minst ett forbindelsesledd som er driftsmessig forbundet med nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale og med nevnte minst ene justeringsmekanisme, idet nevnte forbindelsesledd er forflyttbar ved hjelp av nevnte minst ene justeringsmekanisme, slik at nevnte forbindelsesledd kan dra med seg nevnte bevegelige partier av  
20 beskyttelsesmateriale for derved å variere et volum som er avgrenset av nevnte hjelm.

Nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale kan være integrert med resten av beskyttelsesmaterialet.

25 Nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale kan også være generelt bevegelige innover i nevnte skall.

Videre kan nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale være generelt symmetrisk plassert nærliggende den innvendige flate.

I en ytterligere utførelse kan nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale være plassert sidelengs inni nevnte skall.

30 Enn videre kan nevnte minst ene justeringsmekanisme være plassert ved en bakre ende av nevnte skall, idet nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale er for-

flyttbare nærmere hverandre når nevnte minst ene justeringsmekanisme forflytter nevnte forbindelsesledd.

Nevnte forbindelsesledd kan innbefatte et første og et andre forbindelsesledd, mens nevnte minst ene justeringsmekanisme kan innbefatte en første og en andre justeringsmekanisme;

- hvor nevnte første forbindelsesledd er driftsmessig forbundet med det første bevegelige parti og med den første justeringsmekanisme; og

- hvor nevnte andre forbindelsesledd er driftsmessig forbundet med det andre bevegelige parti og med den andre justeringsmekanisme.

- 10 Nevnte minst ene justeringsmekanisme kan også være montert på nevnte skall ved at den er anordnet mellom nevnte skall og nevnte beskyttelsesmateriale.

Nevnte minst ene justeringsmekanisme kan også være montert på en flate av nevnte skall.

- 15 Videre kan nevnte beskyttelsesmateriale være valgt fra en gruppe som omfatter: en støtabsorberende foring; en komprimerbar foring; et skum; og et materiale av styrenskumtype.

Enn videre kan nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale være hengslet til nevnte skall.

- 20 Nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale kan også være bevegelig boltet til nevnte skall.

Videre kan beskyttelsesmaterialet omfatte et deformerbart område for å kunne bevege nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale.

Minst et parti av minst ett av nevnte forbindelsesledd kan også være plassert nærliggende en utvendig flate av nevnte hjelm.

- 25 Alternativt kan minst ett av nevnte forbindelsesledd være plassert nærliggende en innvendig flate av nevnte hjelm.

Videre kan hvert av nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale avgrense en åpning for å kunne motta en ende av ett av nevnte forbindelsesledd;

- 30 - hvor nevnte ene av nevnte forbindelsesledd videre omfatter en sperreanordning for å kunne hindre fjerning av nevnte ende fra nevnte åpning.

Således kan nevnte forbindelsesledd utgjøres av plastikkbånd;

- hvor nevnte sperreanordning er en elastisk tind av nevnte forbindelsesleddende, idet tinden er deformerbar for å kunne sette nevnte ende inn i nevnte åpning, og for å kunne gripe inn med en vegg omkring nevnte åpning for å motvirke fjerning av nevnte ende fra nevnte åpning.

Videre kan nevnte forbindelsesledd utgjøres av et plastikkbånd som er bøyelig for å kunne føye seg etter en innside av nevnte hjelm, men som er stivt nok til å kunne overføre en kraft fra nevnte minst ene justeringsmekanisme og derved bevege ett av nevnte bevegelige partier av nevnte beskyttelsesmateriale.

- 10 Nevnte forbindelsesledd kan også innbefatte minst ett materiale valgt fra en gruppe som består av: en kabel; et tau; et belte; en kjede; en kord; en streng; gummi; og et elastisk deformerbart materiale

Enn videre kan hver av nevnte minst ene justeringsmekanisme innbefatte et kjedehjul som er dreibart montert på denne;

- 15 - hvor hver av nevnte forbindelsesledd innbefatter minst to tenner for inngrep med nevnte kjedehjul for å kunne forflytte nevnte forbindelsesledd når nevnte kjedehjul dreies.

Således kan nevnte tenner være rettet inn langs en lengde av en åpning som er avgrenset av nevnte forbindelsesledd;

- 20 - hvor nevnte åpning er dimensjonert for å kunne plassere og dreie nevnte kjedehjul deri, idet nevnte kjedehjul beveger seg i forhold til nevnte forbindelsesledd, og innenfor nevnte åpning, når nevnte kjedehjul dreies.

Som et alternativ, kan nevnte minst ene justeringsmekanisme innbefatte et skralleverk for å lette dreiningen av nevnte kjedehjul i én retning, og for å hindre dreining av nevnte kjedehjul i den andre retning. Skralleverket kan tillate dreining av kjedehjulet for å kunne forflytte nevnte forbindelsesledd.

- 25 Som et alternativ, kan nevnte skralleverk innbefatte en pal og minst to samsvarende hakk som er avgrenset langs en generelt sirkulær anordning som er rettet inn aksialt med nevnte kjedehjul;

- 30 - hvor nevnte hakk innbefatter en skrålflate for å kunne bevege nevnte pal ut av nevnte hakk når nevnte kjedehjul dreies i nevnte ene retning.

I denne sammenheng kan nevnte pal rage ut fra nevnte kjedehjul og være elastisk forspent i nevnte hakk.

Således kan nevnte justeringsmekanisme innbefatte et hjul som er montert på nevnte kjedehjul for å kunne dreie nevnte kjedehjul;

- hvor nevnte hjul har minst ett fremspring for inngrep med nevnte elastiske pal for å kunne dra nevnte pal bort fra minst ett av nevnte hakk når en dreiekraft tilføres nevnte hjul i nevnte andre retning, idet nevnte pal returnerer elastisk til ett av nevnte hakk når en dreiekraft ikke tilføres nevnte hjul.

I denne sammenheng kan nevnte pal være bueformet og innbefatte en mothake ved en fjern ende av denne for inngrep med nevnte hjulfremspring når nevnte hjul dreies i nevnte andre retning, idet nevnte kjedehjul tillater tilstrekkelig dreining av nevnte hjul i forhold til nevnte kjedehjul til at nevnte fremspring griper inn med nevnte mothake for å bevege nevnte pal ut av ett av nevnte hakk.

Som et alternativ, kan nevnte skralleverk innbefatte en utløseranordning for å kunne dreie nevnte kjedehjul i begge retninger.

Videre kan nevnte minst ene justeringsmekanisme omfatte en føring for å motta nevnte forbindelsesledd for å få til en generelt rettlinjert bevegelse av nevnte forbindelsesledd når nevnte kjedehjul dreies.

Som et alternativ, kan nevnte tenner på en ende av en første av nevnte forbindelsesledd være lineært atskilt og være orientert for å kunne gripe tangentialt inn med nevnte kjedehjul langs én side av dette;

- hvor nevnte tenner på en ende av en andre av nevnte forbindelsesledd er orientert for å kunne gripe tangentialt inn med nevnte kjedehjul langs en andre side av nevnte kjedehjul, og i en vinkel i forhold til tennene på nevnte første forbindelsesledd.

Enn videre kan skallet innbefatte en første skallseksjon og en andre skallseksjon, hvor nevnte seksjoner er bevegelige i forhold til hverandre, hvor nevnte justeringsmekanisme er montert på nevnte første skallseksjon, hvor nevnte forbindelsesledd er montert til den andre skallseksjon, og hvor nevnte forbindelsesledd beveger seg i justeringsmekanismens generelle retning når forbindelsesleddet dras med av nevnte justeringsmekanisme for å få nevnte andre skallseksjon til å bevege seg og variere formen av volumet som er avgrenset av nevnte hjelm.

I denne sammenheng kan nevnte forbindelsesledd utgjøres av et bånd som er laget av et elastisk deformerbart materiale.

Til slutt nevnes at det utvendige beskyttelsesskall kan innbefatte en første skallseksjon og en andre skallseksjon, hvor nevnte andre skallseksjon er bevegelig i forhold til nevnte første skallseksjon.

5 Andre og ytterligere fordeler og trekk ved oppfinnelsen vil være åpenbare for fagmannen ut i fra følgende detaljerte beskrivelser av utførelser av oppfinnelsen når sett sammen med de vedføyde tegninger.

#### Kort beskrivelse av tegningene

Oppfinnelsen vil forstås bedre ut i fra følgende detaljerte beskrivelse av utførelser av oppfinnelsen, med henvisning til de vedføyde tegninger, hvor:

10 Figur 1 viser en isometrisk tegning av en justerbar hjelm i henhold til en utførelse av oppfinnelsen;

Figur 2 viser en innvendig tegning, sett bakover, av hjelmen ifølge figur 1;

Figur 3 viser hjelmen ifølge figur 2 med dens forbindelsesledd i en noe tilbaketrukket stilling;

15 Figur 4 viser en isolert, isometrisk tegning av et forbindelsesledd til hjelmen ifølge figur 1;

Figur 5 viser en isolert, isometrisk tegning av enden av forbindelsesleddet satt inn i et parti av beskyttelsesmateriale til hjelmen ifølge figur 1;

20 Figur 6 viser en isometrisk splitte-tegning av komponenter i justeringsmekanismen til hjelmen ifølge figur 1;

Figur 7 viser en isolert tegning av et kjedehjul sammenstilt med en kropp av justeringsmekanismen til hjelmen ifølge figur 1;

Figur 8 viser komponentene i justeringsmekanismen ifølge figur 7, hvor justeringsmekanismen i tillegg innbefatter et hjul;

25 Figur 9A viser komponentene i justeringsmekanismen ifølge figur 8, hvor enden av forbindelsesleddet er sammenstilt med justeringsmekanismen;

Figur 9B viser justeringsmekanismen ifølge figur 9A, hvor to ender av forbindelsesledd er sammenstilt med justeringsmekanismen;

Figur 9C viser justeringsmekanismen ifølge figur 9B, hvor endene av forbindelsesledene er plassert i generelt utstrukne stillinger;

Figur 9D viser justeringsmekanismen ifølge figur 9B, hvor endene av forbindelsesledene er plassert i generelt tilbaketrukne stillinger;

5 Figur 10 viser justeringsmekanismen ifølge figur 9B, innbefattende en komplementær kropp av justeringsmekanismen som er sammenstilt med denne;

Figur 11 viser en tegning av justeringsmekanismen ifølge figur 10 sett nedenfra;

Figur 12 viser en tegning av justeringsmekanismen ifølge figur 10 sett ovenfra;

10 Figur 13 viser det komplementære kroppsstykke ifølge figur 10, men vist fra en motsatt retning av figur 10;

Figur 14A viser en isolert tegning av skralleverksammenstillingen til justeringsmekanismen ifølge figur 6, hvor hakk i justeringsmekanismens kropp er vist med stiplet linje;

15 Figur 14B viser komponentene i justeringsmekanismen ifølge figur 14A, hvor hjulets pinner er dreid for å utløse minst ett skralleverkselement i justeringsmekanismen ifølge figur 6;

Figur 15A er en tegning av hjelmen ifølge figur 1 sett nedenfra;

Figur 15B viser hjelmen ifølge figur 15A, hvor minst ett forbindelsesledd befinner seg i en tilbaketrukket stilling;

20 Figur 16A viser hjelmen ifølge figur 15A, hvor hjelmpartier befinner seg i en utstrukket stilling; og

Figur 16B viser hjelmen ifølge figur 16A, hvor forbindelsesleddene befinner seg i en tilbaketrukket stilling.

#### Detaljert beskrivelse av oppfinnelsen

25 Like henvisninger er brukt på forskjellige figurer for å angi like komponenter. Figur 1 viser en justerbar hjelm 20 i henhold til en utførelse av oppfinnelsen.

Hjelmen 20 innbefatter et skall 22 og kan innbefatte ytterligere beskyttelsesmateriale, slik som en polstring 24. Polstringen 24 kan innbefatte skum, et tekstil, en polymer



eller et hvilket som helst annet materiale som kan tjene til å absorbere og/eller begrense virkningene av en kraft som tilføres hjelmen 20 når denne befinner seg på en bruker. Polstringen 24 kan også ha som funksjon å gi komfort til brukeren. Beskyttelsesmaterialet kan utgjøres av et elastisk materiale, og i en utførelse er polstringen 24 laget av et materiale av typen styrenskum ("styrofoam"). Ytterligere polstring i form av flere skuminnlegg 26, eller i form av et annet passende materiale, kan legges til for å gi økt beskyttelse og/eller komfort (se figur 2).

Som vist på figur 2 og 3, innbefatter hjelm 20 en justeringsmekanisme 28. Justeringsmekanismen 28 kan være forbundet med et parti av polstringen 24, hvilken polstring 24 kan være anbrakt fjernt fra justeringsmekanismen 28. Minst ett forbindelsesledd 30, og muligens flere forbindelsesledd, kan brukes for å forbinde justeringsmekanismen 28 med polstringen 24 (ett eller flere partier av polstringen). Aktivering av justeringsmekanismen 28 gjør det mulig for forbindelsesleddet 30 å bli trukket generelt mot justeringsmekanisme 28 for å få til bevegelse av i det minste et parti av den forbundne polstring 24. Alternativt gjør aktiveringen av justeringsmekanismen 28 det mulig å dra forbindelsesleddet 30 generelt bort fra justeringsmekanismen 28 for å få til bevegelse av i det minste et parti av den forbundne polstring 24 bort fra justeringsmekanismen 28. Justeringsmekanismen 28 kan således brukes til å minske hjelmen 20 sitt innvendige volum, det vil si å skape en trangere pasning, eller alternativt til å øke hjelmen 20 sitt innvendige volum, det vil si å skape en løsere pasning.

Figur 3 viser forflytningen av et bevegelig parti 32 som følge av at forbindelsesleddet dras av justeringsmekanismen 28. Denne forflytning av bevegelig parti 32 kan forårsake en endring i formen av det innvendige volum som er avgrenset av hjelmen 20, for eksempel ved at volumet minskes. En slik endring kan med fordel gjøre det mulig å justere hjelmen 20 etter forskjellige hodestørrelser og hodeformer til en bruker. Som et tillegg eller alternativ, kan en slik endring tjene til å øke hjelmens komfort og/eller sikkerheten for brukeren.

I noen utførelser kan det bevegelige polstringsparti 32 være den eneste polstring som er brukt for hjelmen 20. I den viste utførelse dekker polstringen 24 stort sett en innvendig flate av hjelmen 20. Det bevegelige polstringsparti 32 kan utgjøre en del av, samt være integrert med, resten av polstringen 24, eller polstringspartiet kan utgjøre en helt separat del.

Mens polstringen 24 er montert på hjelmshullet 22 (enten ved hjelp av friksjon, lim, skruer eller på annen måte), er det bevegelige polstringsparti 32 fortrinnsvis ikke festet til skallet 22. Dette tillater noe bevegelse av det bevegelige polstringsparti 32 når

dette tilføres en kraft via forbindelsesleddet 30. Den viste utførelse innbefatter to bevegelige polstringspartier 32 som er plassert på eller ved tinningområdet av hjelmen 20. Alternativt kan det bevegelige polstringsparti 32 være plassert på et annet sted, for eksempel ved en innvendig topp 34 av hjelmen 20 (se figur 15A). Videre kan det forstås at det bevegelige polstringsparti 32 kan være delvis forbundet med hjelmskallet 22. Det bevegelige polstringsparti 32 kan således omfatte to partier, et første og mindre parti som er forbundet med hjelmen 22 ved hjelp av liming, skruer eller andre midler, samt et andre og større parti som fritt kan forflyttes ved hjelp av forbindelsesleddet 30. I en ytterligere utførelse kan det bevegelige polstringsparti 32 ganske enkelt utgjøre en del av polstringen 24 som er blitt skåret ut, for eksempel i form av en flik eller finger, og som kan utgjøre det eneste parti av polstringen 24 som ikke er forbundet med hjelmskallet 22 (ved hjelp av liming, skruer etc.).

Materialet som brukes i polstringen 24, bør være noe bøyelig for å tillate bevegelse i det minste i polstringspartiet 32, som fortrinnsvis ikke er festet til skallet 22. Alternativt, og forutsatt at et underliggende parti av selve hjelmskallet 22 kan deformeres tilstrekkelig til at formen på hjelmen 20 sitt innvendige volum kan endres, kan polstringspartiet 32 være festet til hjelmskallet 22. I en ytterligere utførelse kan det bevegelige polstringsparti 32 utgjøres av et bevegelig polstringslag som er anbrakt over et fastgjort lag som er festet til hjelmskallet 22.

Polstringen 24 kan også være laget av et elastisk materiale. Dette kan gjøre det mulig for polstringen 24, og spesielt polstringspartiet 32, å returnere til en utgangsstilling som er nærliggende skallet 22 når en kraft ikke lenger tilføres forbindelsesleddet 30 i justeringsmekanismen 28 sin generelle retning. Bruk av et elastisk materiale kan der ved få hjelmen 20 til å løsne, når den bæres, når forbindelsesleddet 30 ikke blir holdt tilbake av justeringsmekanismen 28. Alternativt kan polstringspartiet 32 være forbundet med skallet 22 og/eller resten av polstringen 24 ved hjelp av et elastisk materiale eller polstring for å frembringe liknende resultater. I en alternativ utførelse kan polstringspartiet 32 sin elastisitet være rettet bort fra skallet 22. På denne måte kan det elastiske materiale få til en stramming av hjelmen 20, når den bæres, når forbindelsesleddet 30 ikke blir holdt tilbake av justeringsmekanismen 28.

Polstringspartiet 32 kan være løsbart festet til skallet 22, for eksempel ved hjelp av en borrelås (Velcro®) eller en løsbar lim eller på annen måte, for å gjøre det mulig for polstringspartiet 32 å bevege seg når forbindelsesleddet 30 beveges. I andre utførelser kan bevegelsen av polstringspartiet 32 gjøres lettere ved hjelp av en hengsle eller

annet bøyelig område mellom polstringspartiet 32 og skallet 22 eller resten av polstringen 24, dersom ytterligere polstring anvendes.

Ettersom forbindelsesleddet 30 brukes for å bevege polstringspartiet 32, kan også andre deler av hjelmen 20, slik som partier av polstringen 24 som er nærliggende eller forbundet med polstringspartiet 32, fås til å bevege seg. På liknende måte kan partier av skallet 22 også fås til å bevege seg såfremt skallet 22 er laget av et fleksibelt materiale. I den viste utførelse (se for eksempel figur 15A) innbefatter polstringen 24 to seksjoner, hvorav en fremre seksjon 24a og en bakre seksjon 24b. Det bevegelige polstringsparti 32 utgjør en del av den fremre polstringsseksjon 24a. Følgelig kan forbindelsesleddet 30 få noe av eller hele polstringsseksjonen 24 til å bevege seg når denne dras eller skyves av justeringsmekanismen 28.

I en alternativ utførelse (ikke vist) kan polstringspartiet 32 være fastgjort i skallet 22, og justeringsmekanismen 28 kan være montert på den bakre polstringsseksjon 24b. I denne utførelse fås polstringen, på hvilken justeringsmekanismen 28 er montert eller støtter mot, til å bevege seg. For eksempel kan den bakre polstringsseksjon 24b være løs i forhold til skallet 22 (eller den kan være festet på ett eller flere steder som ikke innbefatter områder av den bakre polstringsseksjon 24b nærliggende justeringsmekanismen 28). Dragning av forbindelsesleddet 30 ved hjelp av justeringsmekanismen 28 kan få til bevegelse av den bakre polstringsseksjon 24b (i det minste i partier som ikke er festet til hjelmskallet 22) generelt i retning mot polstringspartiet 32, eller i det minste innover i skallet 22, for å variere formen på volumet som er avgrenset av polstringen 24 og/eller skallet 22. Dette eksempel viser at polstringen som er plassert nærliggende én eller begge ender av forbindelsesleddet 30, kan være utformet til å være bevegelig ved aktivering av justeringsmekanismen 28.

I den viste utførelse kan polstringspartiet 32 (og i noen tilfeller andre partier av polstringen 24) beveges til en stilling nærliggende skallet 22 når en kraft tilføres dette via forbindelsesleddet 30. Denne bevegelse av polstringen 32 (og 24) kan også tjene til å endre formen på volumet som er omgitt av hjelmen 20, og denne bevegelse kan gjøre det mulig for hjelmen 20 å bæres av en bruker med et større hode, eller å bæres på en mer komfortabel måte. Polstringspartiet 32 kan ha en utgangsstilling hvori den er forflyttet fra skallet 22. Justeringsmekanismen 28 kan så brukes til å tilføre en kraft for å skyve forbindelsesleddet 30 og, via forbindelse med polstringspartiet 32, få til bevegelse av polstringspartiet 32 til en stilling nærmere skallet 22. Som det kan forstås, kan forbindelsesleddet 30 således være tilstrekkelig elastisk til å kunne overføre

både strekk- og trykkrefter. I den viste utførelse er polstringspartiet 32 innledningsvis plassert nærliggende skallet 22 og dras bort fra skallet 22 av forbindelsesleddet 30.

Idet det nå vises til figur 4 og 5, kan forbindelsesleddet 30 være montert på partier av polstringen 24 som befinner seg ved eller nærliggende polstringspartiet 32 for, ved  
5 hjelp av forbindelsesleddet 30, å kunne overføre en kraft til polstringspartiet 32 og derved bevege polstringspartiet 32. Forbindelsesleddet 30 kan være sammenkoplet med polstringspartiet 32 (eller 24) ved hjelp av lim eller borrelås, eller ved å bruke en låsepinne eller en annen type egnet festeordning. I tillegg kan forbindelsesleddet 30 og polstringen 32 være integrert med hverandre. I den viste utførelse utgjøres forbin-  
10 delsesleddet 30 av en stropp som mottas av en åpning 36 som er anordnet i polstringpartiet 32. Åpningen 36 avgrenser en passasje 37 gjennom polstringen 32. En ende 38 av stroppen kan føres inn i åpningen 36 for å bli holdt i denne. Enden 38 kan strekke seg videre helt gjennom passasjen 37 for å bli holdt på plass innenfor åpningen 36. Den viste utførelse av forbindelsesleddet 30 sin stropp utgjøres av en stiv  
15 plaststropp av passende størrelse og stivhet til å kunne overføre både trykk- og strekkrefter.

Enden 38 av forbindelsesleddet 30 kan innbefatte en sperreanordning for å hindre fjerning av denne straks denne er ført inn gjennom åpningen 36. En slik sperreanordning kan innbefatte en pinne, knapp, nagle, tind, flik, finger eller en annen passende  
20 anordning. I den viste utførelse innbefatter enden 38 av forbindelsesleddet 30 en elastisk tind 40. Den elastiske tind kan tillegges, utstanses eller integreres i forbindelsesleddet 30. Tinden 40 kan rage ut fra enden 38 av forbindelsesleddet 30 samt generelt bort fra enden 38 sin innføringsretning i åpningen 36.

Enden 38 av forbindelsesleddet 30 kan sammenstilles med polstringspartiet 32 ved å  
25 føre enden 38 av forbindelsesleddet 30 inn i åpningen 36. Når enden 38 av forbindelsesleddet 30 føres inn, er åpningen 36 dimensjonert til å kunne la et tverrsnittprofil av enden av forbindelsesleddet passere gjennom åpningen 36. Ettersom enden 38 av forbindelsesleddet 30 føres gjennom passasjen 37, vil veggene i passasjen 37 få den elastiske tind 40 til å ligge inntil (eller inni dersom tilstrekkelig med plass) forbindelsesleddet 30 for derved å kunne føre enden 38 av forbindelsesleddet 30 og den elastiske tind 40 derigjennom. Straks enden 38 av forbindelsesleddet 30 er ført gjennom passasjen 37, returnerer den elastiske tind 40 til sin utgangsstilling ut fra enden 38 av forbindelsesleddet 30. Fjerning av enden 38 av forbindelsesleddet 30 kan hindres ved hjelp av den elastiske tind 40, som griper fatt i en flate 42 av polstringspartiet 32 når  
30 tinden 40 dras i en retning som generelt er motsatt av innføringsretningen i passasjen  
35

37. Dette arrangement kan gjøre det mulig for forbindelsesleddet 30 å bevege i det minste polstringspartiet 32, for eksempel partiet nærmest justeringsmekanismen 28, når det dras av justeringsmekanismen 28.

5 Ytterligere innføring av forbindelsesleddet 30 i åpningen 36 kan hindres av et utvidet område 44 på forbindelsesleddet 30, hvilket område 44 har et større tverrsnittsprofil enn enden 38 av forbindelsesleddet 30. Det utvidete område 44 kan enten være tykkere, bredere eller større i en hvilken som helst annen dimensjon for å hindre ytterligere innføring av enden 38 av forbindelsesleddet 30 i passasjen 37. Alternativt kan forbindelsesleddet 30 være forsynt med en pinne, nagle eller annet utstikk eller annen  
10 anordning for å hindre ytterligere innføring. Dette arrangement gjør det mulig for forbindelsesleddet 30 å bevege i det minste polstringspartiet 32 når forbindelsesleddet 30 skyves av justeringsmekanismen 28. I noen utførelser kan enden av forbindelsesleddet, når denne skyves, bare bevege seg videre inn i passasjen 37.

I den foreliggende beskrivelse oppgis det at forbindelsesleddet 30 blir skjøvet og  
15 dradd av justeringsmekanismen 28. Denne forenklete terminologi indikerer forbindelsesleddet 30 sin bevegelse i forhold til justeringsmekanismen 28. For eksempel, når forbindelsesleddet 30 beveges generelt bort fra justeringsmekanismen 28, oppgis det at forbindelsesleddet 30 skyves av justeringsmekanismen 28.

Som best vist på figur 4, kan forbindelsesleddet 30 være utformet som et generelt  
20 flatt bånd. Forbindelsesleddet 30 kan være laget av et forholdsvis stivt materiale, slik som et plastmateriale, et metall eller et annet passende materiale, som ikke deformeres vesentlig når en kraft tilføres langs dets lengde. Forbindelsesleddet 30 kan også være utformet som en integrert del av polstringen 24, for eksempel som en forlengelse av det bevegelige polstringsparti 32.

25 Forbindelsesleddet 30 kan være et generelt rettlinjert stykke plast som tillater sidelengs deformasjon av plasten, slik at plaststykket føyer seg noe etter en indre flate av skallet 22 og/eller polstringen 24. Likeledes velges forbindelsesleddet 30 sine dimensjoner i den viste utførelse i et forsøk på å redusere leddets grad av utstikk inn i hjelmen 20 sitt indre. Det begrensede utstikk har til hensikt å gjøre hjelmen mer komfortabel når den bæres. I et forsøk på å oppnå dette, kan justeringsmekanismen 28 være  
30 plassert nærliggende en utvendig flate av hjelmshallet 22, eller den kan være innlagt mellom skallet 22 og polstringen 24. Det kan være gjennomganger 46 utformet i polstringen 24 for å gjøre det mulig for forbindelsesleddet 30 å komme i kontakt med justeringsmekanismen 28 når justeringsmekanismen 28 er plassert på en annen side  
35 av polstringen 24.

I tillegg kan forbindelsesleddet 30 innbefatte minst én bøy 50 for å gjøre det mulig for forbindelsesleddet 30 å passe inn med en innvendig flate av polstringen 24, hvilket kan øke brukerens komfort. Én eller flere tilleggsbøyer, slik som en andre bøy 52, kan også være innbefattet for dette formål. Forbindelsesleddet 30 sin form eller kurvatur  
5 kan også bidra med eller fremme forflytningen av polstringspartiet 32, dvs. bort fra hjelmskallet 22.

Selv om forbindelsesleddet 30 er blitt beskrevet som å ha et lavt profil og være laget av et sidelengs fleksibelt materiale, kan det også være laget av et stivere material og/eller ha et mer uttalt profil, slik at det kan variere formen på volumet som er av-  
10 grenset av hjelmen 20. Dette kan gjøre det mulig for forbindelsesleddet 30 i seg selv å påvirke hjelmen 20 sin passform når forbindelsesleddet 30 beveges av justeringsmekanismen 28 (disse utførelser er ikke vist). For eksempel kan forbindelsesleddet 30 ha et område med økt tykkelse ved eller omkring bøyen 50. Når forbindelsesleddet 30 beveges, vil også området med økt tykkelse bevege seg, hvilket kan påvirke hjelmen  
15 20 sin passform på brukerens hode.

Alternativt kan forbindelsesleddet 30 være laget av et materiale som deformeres når det skyves, eller som deformeres når det dras. For eksempel kan forbindelsesleddet 30 være laget av et materiale som ikke kan skyves effektivt, slik som en kabel, et tau, et belte, en kjetting, et bånd eller en streng. Utformet på denne måte kan forbindel-  
20 sesleddet 30 brukes til å dra polstringspartiet 32, mens skyving av forbindelsesleddet 30 (og det tilknyttede polstringsparti 32) kan være begrenset. Dette arrangement kan også innbefatte et polstringsparti som er elastisk forspent mot hjelmskallet 22. Når for eksempel en streng brukes som forbindelsesleddet 30, kan den brukes for å dra den elastiske polstring 32. Når strengforbindelsesleddet utløses ved hjelp av justeringsmekanismen 28, kan den elastiske polstring returnere til sin utgangsstilling. På liknende  
25 måte kan forbindelsesleddet 30 være laget av et materiale, slik som gummi, som kan brukes til å skyve polstringspartiet 32 inn i stilling i nærhet av skallet 22, men det kan være mindre effektivt for å dra polstringspartiet 32. Dette arrangement kan samvirke med et polstringsparti 32 som er elastisk forspent bort fra skallet 22. Et gummiliknende forbindelsesledd 30 kan også gi støtte til en brukers hode når hjelmen 20 bæres. I denne utførelse, hvor forbindelsesleddet 30 bare kan skyve, kan hjelmen 20 være forsynt med en andre justeringsmekanisme (ikke vist) som vil virke i motsatt retning av den første justeringsmekanisme 28.  
30

I en alternativ utførelse kan forbindelsesleddet 30 strekke seg mellom skallet 22 og  
35 polstringen 24 (ikke vist) for derved å kunne redusere sammenstøt mellom forbindel-

sesleddet 30 og en brukers hode. I et ytterligere alternativ kan forbindelsesleddet 30 strekke seg langs en ytre flate av skallet 22 (ikke vist), eller langs en kombinasjon av en indre og ytre flate. Dersom justeringsmekanismen 28 er plassert på innsiden av skallet 22, så kan det være nødvendig med slisser for å kunne føre forbindelsesleddet 30 mellom justeringsmekanismen 28 og skallet 22 sin utside. Ytterligere slisser kan også være nødvendige for at enden 38 av forbindelsesleddet 30 skal kunne gripe inn med polstringspartiet 32 når forbindelsesleddet 30 er utformet på denne måte.

10 Justeringsmekanismen 28 kan være plassert inne i polstringen 24, og den kan til og med stikke ut fra polstringen 24 inne i volumet som er avgrenset av polstringen 24. Et slikt arrangement kan få hjelmen 20 til å holde seg på en brukers hode, og kan gripe inn med en brukers hode i nærhet av dettes nakke.

Forbindelsesleddet 30 griper inn med justeringsmekanismen 28, hvilket gjør det mulig for forbindelsesleddet 30 å bevege seg ved hjelp av justeringsmekanismen 28. For eksempel kan forbindelsesleddet 30 være i et friksjonsmessig inngrep med justeringsmekanismen 28, eller med en dreiearm av justeringsmekanismen 28 som løsbart griper inn med forbindelsesleddet 30. Som et alternativ, og dersom materialet i forbindelsesleddet 30 tillater det, kan forbindelsesleddet 30 vikles på og av omkring komponenter av justeringsmekanismen 28 for å gjøre det mulig for forbindelsesleddet 30 å bevege seg. I den viste utførelse griper forbindelsesleddet 30 inn med justeringsmekanismen 28 (se for eksempel figur 9A). Slisser, fremspring eller en annen anordning ved forbindelsesleddet 30 kan anvendes for å gripe inn med justeringsmekanismen 28.

Som vist på figur 4, innbefatter forbindelsesleddet 30 minst én tann 54 (også beskrevet som tenner 54 dersom mer enn én tann anvendes). Forbindelsesleddet 30 kan innbefatte seksten tenner, som vist, eller det kan innbefatte flere tenner, avhengig av den bevegelsesrekkevidde som er nødvendig. Én eller flere tenner 54 kan gripe inn med en samsvarende anordning på justeringsmekanismen 28. Tennene 54 kan være rettet inn på langs og langsetter en kant på forbindelsesleddet 30. Tennene 54 kan være plassert langsetter en endekant 56 av forbindelsesleddet 30 som er anbrakt motsatt av forbindelsesleddet 30 sin ende 38. Tennene 54 kan være tildannet som fremspring som rager innover i forbindelsesleddet 30. Alternativt kan tennene 54 være tildannet som fremspring som rager ut fra en flate av forbindelsesleddet 30, innbefattende tenner 54 som rager sidelengs utover fra forbindelsesleddet 30. I den viste utførelse er tennene 54 integrert i forbindelsesleddet 30 og strekker seg innenfor et liknende plan (eller, som et alternativ, innenfor det samme plan) som enden 56 av for-

bindelsesleddet 30. Alternativt kan tennene 54 være montert på, eller på annen måte lagt til, forbindelsesleddet 30.

En føring kan være innbefattet ved enden 56 av forbindelsesleddet 30 for å lette inn-  
grep mellom enden 56 av forbindelsesleddet 30 og justeringsmekanismen 28. Som et  
5 tillegg eller alternativ, kan føringen 58 tilføre enden 56 av forbindelsesleddet 30 en  
grad av stivhet eller rigiditet. En slik stivhet kan tjene til å få tennene 54 til å rette seg  
inn for inngrep med justeringsmekanismen 28. Føringen 58 kan også motvirke defor-  
masjon av forbindelsesleddet 30 når dette dras og skyves av justeringsmekanismen  
28.

10 Ved eller omkring enden 56 av forbindelsesleddet 30 kan forbindelsesleddet 30 være  
forsynt med ytterligere materiale for å øke leddets stivhet. I den viste utførelse er  
tykkelsen av enden 56 ved tennene 54 omtrent det doble av tykkelsen av resten av  
forbindelsesleddet 30. På liknende vis kan resten av forbindelsesleddet 30 være tykke-  
re eller være forsterket. I en utførelse er føringen 58 laget tynnere enn tennene 54 for  
15 å muliggjøre gjennomføring av tenner til et andre forbindelsesledd som befinner seg i  
nærhet av dette (se for eksempel figur 9B).

Forbindelsesleddet 30 kan innbefatte en slisse 60 som er avgrenset deri. Slissen 60  
kan være avgrenset av tennene 54 og føringen 58. Slissen 60 kan tillate gjennomfø-  
ring av én eller flere deler av justeringsmekanismen 28 når forbindelsesleddet 30 be-  
20 veges. I den utstrekning et element av justeringsmekanismen 28 befinner seg inne i  
slissen 60, kan en lukket ende 62 av forbindelsesleddet 30 tjene til å hindre fjerning  
av forbindelsesleddet 30 fra justeringsmekanismen 28. På liknende måte kan en  
langsgående og indre ende 64 av slissen 60 hindre ytterligere draging av forbindel-  
sesleddet 30 ved hjelp av justeringsmekanismen 28.

25 Figur 6 viser en isolert, isometrisk splittegning av komponentene i en utførelse av jus-  
teringsmekanismen 28. Denne utførelse av justeringsmekanismen 28 kan være lagt  
mellom skallet 22 og polstringen 24. Følgelig kan justeringsmekanismen 28 være buet  
for å redusere dens profil deri. Alternativt kan justeringsmekanismen 28 være anbrakt  
utenfor skallet 22,  
30 eller den kan være anbrakt som på et hvilket som helst annet sted på hjelmen 20 hvor  
den er lett tilgjengelig.

Justeringsmekanismen 28 kan innbefatte minst ett og muligens to kroppselementer 66  
og 68. Kroppselementene 66 og 68 kan være montert sammen for å omgi justerings-  
mekanismen 28 sine resterende komponenter. Kroppselementene 66 og 68 kan være



løsbart sammensatt ved hjelp av en klemkopling, eller ved å bruke andre festemidler. Klemkoplingen kan innbefatte ett

eller flere samvirkende fremspring 70 som er plassert på ett eller begge av kroppselementene 66 og 68. Fremspring 70 kan mottas av en samsvarende gripeanordning 72. Fremspringet 70 kan være avsmalnet for å få gripeanordningen 72 og/eller fremspringet 70 til å deformere seg elastisk når de bringes i kontakt med hverandre, slik at kroppselementene 66 og 68 kan gripe løsbart inn med hverandre. Alternativt kan forbindelsen mellom kroppselementene 66 og 68 være permanent gjennom smelting, liming, skruing eller annen måte å feste de to deler sammen. Dersom elementene 66 og 68 blir holdt sammen av andre deler av hjelmen 20 (dersom de for eksempel er lagt mellom skallet 22 og polstringen 24), kan det være lite eller intet behov for festing av disse elementer.

Justeringsmekanismen 28 kan innbefatte en føring 74 tildannet i samsvarende partier av kroppselementene 66 og 68. Føringsen 74 kan også være montert eller på annen måte lagt til ett av eller begge kroppselementer 66 og 68. Føringsen 74 ansporer en riktig orientering av forbindelsesleddet 30, slik at dette griper inn med justeringsmekanismen 28 sine komponenter. Dersom mer enn ett forbindelsesledd 30 anvendes, så kan ytterligere føringer bli lagt til justeringsmekanismen 28. I den viste utførelse er det vist to føringer 74.

Som vist på figur 6, kan kroppselementet 66 innbefatte en akseltapp 76 for mottak av et kjedehjul 78. Kjedehjulet 78 kan være dreibart montert på akseltappen 76. Forbindelsesleddet 30 sine tenner 54 griper inn med kjedehjulet 78. Når kjedehjulet 78 dreies, beveges forbindelsesleddet 30 tilsvarende.

Som vist på figur 7, kan kjedehjulet 78 utformes til å kunne dreie fritt om akseltappen 76. For å holde forbindelsesleddet 30 i en ønsket stilling, kan imidlertid kjedehjulet 78 sin bevegelse i forhold til akseltappen 66 hindres. For eksempel kan kjedehjulet 78 være i et friksjonsmessig inngrep med akseltappen 76 og/eller kroppselementet 66. I den viste utførelse innbefatter kjedehjulet 78 et skralleverk 80. Skralleverket 80 tillater dreining av kjedehjulet 78 i én retning, mens det hindrer dreining i den andre retning. I den viste utførelse gjør skralleverket 80 det mulig for kjedehjulet 78 å dreie for å dra forbindelsesleddet 30, og det hindrer dreining av kjedehjulet 78 for å løse ut eller skyve forbindelsesleddet 30. Dette arrangement gjør det mulig å dra forbindelsesleddet 30, hvorved polstringspartiet 32 dras, hvilket kan endre den innvendige flate som er avgrenset av polstringen 24 for å kunne tilpasses et mindre hode (eller for å stramme hjelmtilpasningen på en brukers hode). Mens justeringsmekanismen 28 kan

forestå en ytterligere inndragning eller trekking av forbindelsesleddet 30 ved hjelp av skralleverket 80, hindres en ytterligere løsgjøring eller bevegelse av forbindelsesleddet 30 bort fra justeringsmekanismen 28. Skralleverket 80 tillater således ytterligere stramming av hjelmen 20, men det motvirker løsgjøring av hjelmen 20. Dette kan  
5 være fordelaktig, for eksempel under konkurransespill, når en stram pasning for hjelmen 20 er ønskelig, mens en løsgjøring eller tap av hjelmen 20 ikke er ønskelig. Som det kan forstås, vil bruk av et elastisk materiale, slik som plastmateriale, samt utformingen av skralleverket og paler 81, ikke helt utelukke at forbindelsesleddet 30 kan løsne. Slik løsning kan bare motvirkes. Å skyve med tilstrekkelig kraft i motsatt retning vil føre til løsgjøring av mekanismen 28.  
10

Skralleverket 80 kan innbefatte en pal 81 som samvirker med minst ett, og muligens to eller flere, hakk 82 som er radiallyt forskjøvet fra kjedehjulet 78. Hakkene 82 kan være avgrenset av avskrådde humper 84 som er vinkelforskjøvet og generelt plassert ved ens radial avstand fra kjedehjulet 78. Humpene 84 sin vinkelforskyvning kan være  
15 generelt jevn eller variert. Humpene 84 kan tillate dreining av kjedehjulet 78 med en bestemt vinkelforskyvning, for eksempel med et bestemt antall grader, i én retning ved å tillate bevegelse av palen 81 over det avskrådde parti av en bestemt hump 84. Omvendt kan en ikke-avskrådd side av humpen 84 tjene til å motvirke bevegelse av palen 81 over en slik hump 84 når kjedehjulet 78 dreies i en motsatt retning.

20 Palen 81 er fortrinnsvis elastisk forspent i forhold til kjedehjulet 78. Det er således mulig for palen 81 på elastisk vis å bevege seg radiallyt innover når kjedehjulet 78 dreies og palen 81 beveger seg over én av humpene 84. Palen 81 kan innbefatte minst én buetformet arm 86 som forbinder palen 81 med kjedehjulet 78. I den viste utførelse kan to buetformede armer 86 som har to paler, være forbundet med kjedehjulet 78 for  
25 generelt å kunne bøye seg bort fra kjedehjulet 78 i den tillatte dreieretning. Ytterligere armer 86 kan tilføyes (ikke vist). Alternativt kan palen 81 bevege seg elastisk over de avskrådde humper 84 ved hjelp av annen type monteringsforbindelse til kjedehjulet 78, slik som en fjær eller skum.

30 Armene 86 kan være forspent på generelt motsatte sider av kjedehjulet 78, og de kan bue seg generelt langsetter, eller i nærhet av, en imaginær sirkel som trekkes opp av palen 81 når kjedehjulet 78 dreies. Armene 86 kan være integrert med kjedehjulet 78. For eksempel kan kjedehjulet 78 tildannes av et plastmateriale eller et annet passende materiale, og kjedehjulet kan fremstilles ved hjelp av en fremgangsmåte, slik som injeksjonsstøping eller ekstrudering, hvor også armene 86 (og palene 81) tildannes

samtidig. Alternativt kan de forutgående elementer fremstilles og sammenstilles separat.

Figur 8 viser en anordning som kan innbefattes for å lette dreiningen av kjedehjulet 78. En slik anordning kan innbefatte et hjul 88 eller en annen anordning, slik som en hendel (ikke vist), som kan brukes for å få til en dreining av kjedehjulet 78 for å kunne justere hjelmen 20. Hjulet 88 kan være montert på kjedehjulet 78 og kan strekke seg, i det minste delvis, ut forbi kroppselementene 66 og 68 for å kunne få adgang dertil med en hånd, finger, tommel eller annet middel for selektiv dreining av kjedehjulet 78. Hjulet 88 kan innbefatte et grep 90 for å hindre glidning når hjulet dreies for hånd eller på annen måte. Grepet 90 kan innbefatte én eller flere rygger eller andre anordninger for å lette dreiningen av hjulet 88.

Som vist på figur 9A, kan et forbindelsesledd 30 sine tenner 54 bringes til inngrep med kjedehjulet 78. I denne inngrepstilling vil bevegelse av kjedehjulet 78 anspore bevegelse av forbindelsesleddet 30 generelt i retning mot og bort fra justeringsmekanismen 28.

Figur 9B viser kjedehjulet 78 forbundet med et andre forbindelsesledd. Legg merke til at når kjedehjulet 78 dreies, beveges forbindelsesleddene 30 i motsatte retninger, slik at disse forbindelsesledd 30 samvirker med å bevege de respektive tilknyttede og bevegelige polstringspartier 32 for derved å kunne variere formen som er avgrenset av hjelmen 20. Alternativt kan forbindelsesleddene 30 være forbundet med det samme polstringsparti 32, eller de kan være sammenstilt for derved å kunne bevege seg i ens retninger når kjedehjulet 78 dreies. Under noen tilfeller kan forbindelsesleddenes orientering endres, og dreining av kjedehjulet 78 vil ikke nødvendigvis forårsake bevegelse av forbindelsesleddene 30 i motsatte retninger. I et ytterligere alternativ kan tennene 54 på mer enn ett forbindelsesledd være montert på samme side av kjedehjulet 78. I en slik utforming vil dreiningen av kjedehjulet 78 overføres til hvert forbindelsesledd 30 som beveger seg langsetter en ens akse (ikke vist).

Som bemerket, kan forbindelsesleddet 30, innbefattende en ende 38 av dette, være laget med varierende tykkelse for å kunne passe til utforminger som har mer enn ett forbindelsesledd 30 festet til justeringsmekanismen 28. Som et tillegg eller alternativ, kan justeringsmekanismen 28 sine dimensjoner varieres for å kunne passe til mer enn ett forbindelsesledd 30. For eksempel kan justeringsmekanismen 28 sin dybde (som er målt generelt langsetter en dreieakse for kjedehjulet 78) økes for å passe til ytterligere forbindelsesledd 30.

Figur 9C og 9D viser justeringsmekanismen 28 og påmonterte forbindelsesledd 30, hvor forbindelsesleddene 30 er vist i utstrukne stillinger på figur 9C, og i tilbaketrunkne stillinger på figur 9D. Kjedehjulet 78 kan også brukes til å plassere forbindelsesleddene 30 i mellomstillinger. Som bemerket, vil bevegelse av ett eller flere forbindelsesledd 30 resultere i bevegelse av et tilknyttet polstringsparti eller -partier 32 for derved å kunne variere formen på et volum som er avgrenset av hjelmen 20.

Figur 10 viser en sammenstilt justeringsmekanisme 28 som har kroppselementet 68 montert på seg. Kroppselementet 68 kan brukes for å gi justeringsmekanismen 28 strukturell styrke og for å holde på én eller flere av dennes komponenter. Kroppselementet 68 kan også tjene til å hindre oppsamling av skitt, rusk eller andre ting som kan forstyrre betjeningen av justeringsmekanismen 28.

Visse elementer av justeringsmekanismen 28, slik som akseltappen 76, kan være integrert med eller montert på skallet 22 og/eller polstringen 24. Andre komponenter av justeringsmekanismen 28 kan være montert på denne. I slike alternative utforminger kan ett eller begge kroppselementer 66 og 68 være eliminert helt eller delvis og være erstattet med partier av skallet 22 og/eller polstringen 24. Ett eller begge av kroppselementene 66 og 68 kan ha forsterkningselementer, slik som én eller flere ribber 94. Dette kan muliggjøre en reduksjon av den mengde med materiale som brukes for å til danne justeringsmekanismen 28.

Figur 11 viser en annen tegning av justeringsmekanismen 28. I denne tegning gir kroppselementene 66 og 68 adkomst til hjulet 88, slik at dette kan dreies for å justere hjelmen 20. Et kroppselement, slik som kroppselementet 68, kan videre innbefatte en forlengelse 96 som kan mottas av et samsvarende spor 97 i hjulet 88 (se også figur 6 og 8). Forlengelsen 96 kan bistå med å få hjulet 88 til å holde seg rettet inn for dreining av kjedehjulet 78 som griper inn med forbindelsesleddet 30 sine tenner 54.

Figur 12 viser at justeringsmekanismen 28 kan utformes for å kunne passe til en flate av skallet 22 og/eller polstringen 24. En slik utforming kan redusere graden av slark mellom justeringsmekanismen 28 og skallet 22/polstringen 24.

Som vist på figur 13, kan kroppselementet 68 også innbefatte et føringselement i form av en akseltapp 98. Akseltappen 98 kan gripe skyvbart inn med kjedehjulet 78 for å få til en dreining av dette omkring en akse. Akseltappen 98 kan også innbefatte en tappklump 100 for samvirkende inngrep med en samsvarende anordning 102 i kroppselementet 66. Anordningen 102 kan være avgrenset av akseltappen 76. Samvirkningen mellom tappklumpen 100 og anordningen 102 kan gi justeringsmekanismen 28 stiv-

het, og samvirkningen kan tilveiebringe en stivere akse som kjedehjulet 78 kan dreies omkring.

På figur 14A og 14B er kjedehjulet 78, skralleverket 80 og hjulet 88 vist isolert. Humpene 84 og hakkene 82 er vist med stiplet linje for illustrasjonsformål. Justeringsmekanismen 28 kan innbefatte minst én utløseranordning 104 for skralleverket 80. Utløseranordningen 104 kan være montert på hjulet 88. Utløseranordningen 104 kan brukes til å dra palen 81 bort fra et tilknyttet hakk 82 for at palen 81 skal kunne gå klar av humpene 84. Når palen 81 tillates å gå klar av humpene 84, kan kjedehjulet 78 dreie seg i den ene eller den andre retning for å kunne justere hjelmen 20. For eksempel kan forbindelsesleddet 30 dras bort fra justeringsmekanismen 28 for å lette løsgjøringen av hjelmen 20.

Utløseranordningen 104 samvirker med skralleverket 80. I den viste utførelse kan utløseranordningen 104 ha form av et fremspring 106 som rager ut fra hjulet 88. Fremspringet 106 er plassert der for å kunne gripe inn med en anordning, slik som en mot-hake 108. Når hjulet 88 befinner seg i en utgangsstilling (som på figur 14B), kan en fri ende 110 av mothaken 108 være rettet inn med fremspringet 106. Når hjulet 88 dreies i én retning, vil det tilfestede fremspring 106 dreie med hjulet 88 i en retning bort fra mothaken 108. Når hjulet 88 dreies på denne måte, griper kjedehjulet 78 inn med forbindelsesleddet 30 for derved å bevege dette. I den viste utførelse dreier kjedehjulet 78 for å dra forbindelsesleddet 30 mot seg og derved også dra det tilknyttede polstringsparti 32 innover for å gjøre hjelmen 20 sin passform noe mindre. Bevegelse av forbindelsesleddet 30 i en motsatt retning hindres av skralleverket 80. Alternativt kan justeringsmekanismen 28 være slik utformet at skralleverket 80 gjør det mulig for forbindelsesleddet 30 å bli manuelt dradd eller skjøvet bort fra justeringsmekanismen 28, for eksempel for å skape en løsere passform for hjelmen 20 (denne utførelse er ikke vist).

For å lette dreiningen av kjedehjulet 78 i den motsatte retning av den som er beskrevet ovenfor, dreies hjulet 88 i en slik motsatt retning, hvorved fremspringet 106 griper inn med en fri ende 110 av mothaken 108 for derved å dra palen 81 i en generelt innoverrettet retning og bort fra et hakk 82. Når en kraft ikke lenger tilføres hjulet 88, returnerer palen 81 elastisk til et sted i ett av hakkene 82 for derved å hindre ytterligere dreining av kjedehjulet 78. Andre anordninger kan brukes for å bevege palen 81 ut av hakket 82. For eksempel kan palen 81 dras ved hjelp av en bryter, hendel eller på en annen måte. Det kan anordnes et fremspring 106 for hver pal 81 i justeringsmekanismen 28, slik som vist på figur 14A.

Fremspringet 106 kan, når dette dreies bort fra mothaken 108, bringes til anlegg med en del av kjedehjulet 78, innbefattende armen 86. For eksempel kan fremspringet 106 ligge an mot en nær ende 111 av armen 86. Når fremspringet 106 ligger an mot ett eller flere av disse elementer, kan det brukes til å få til en dreining av kjedehjulet 78.

5 Avhengig av justeringsmekanismen 28 sin utforming, kan dette kreve at hjulet 88 dreies via en bue før det blir noen samsvarende bevegelse i kjedehjulet 78. For å redusere den nødvendige grad av dreining, kan kjedehjulet 78 (eller et av dets tilfestede elementer) være forsynt med en slisse 112. Slissen 112 er utformet i den hensikt å kunne tillate bevegelse av et annet fremspring 114 på hjulet 88. Når hjulet 88 dreies

10 slik at fremspringet 106 fås til å bevege seg i en retning bort fra mothaken 108, bevegges fremspringet 114 likeledes innenfor slissen 112. Når fremspringet 106 går klar av mothaken 108, vil fremspringet 114 ligge an mot en side av slissen 112 for å få til bevegelse av kjedehjulet 78. Når hjulet 88 bevegges i en motsatt retning, tillates fremspringet 106 å gripe inn med mothaken 108 for å dra palen 81 ut av hakket 82. I den

15 viste utførelse er fremspringene 106 og 114 plassert på en felles bue omkring kjedehjulet 78. Hver av disse kan imidlertid være plassert ulikt radialt innover eller utover i forhold til kjedehjulet 78 for derved å oppnå et liknende resultat. På liknende vis kan ett eller flere av fremspringene 106 og 114 anvendes for å virke som beskrevet heri. Alternativt kan det anvendes kun ett fremspring 106, og uten bruk av ytterligere

20 fremspring 106 eller 114.

I en alternativ utførelse kan kjedehjulet 78 være orientert for å kunne dreie om en akse som er generelt vinkelrett på dreieaksen som er vist på figurene. I en slik utførelse kan kjedehjulet 78 fremdeles gripe inn med forbindelsesleddets tenner 54, men kroppselementene 66 og 68 kan trenge å være av en annerledes form for å kunne

25 passe til den geometriske endring av komponentene i justeringsmekanismen 28 og i forbindelsesleddet/leddene 30. I denne utførelse kan forbindelsesleddet 30 sine tenner 54 være utformet som en serie slisser for inngrep med kjedehjulet 78.

Figur 15A, 15B, 16A og 16B viser at justeringsmekanismen 28 som er beskrevet heri, kan brukes i forbindelse med et stort mangfold av hjelmer. For eksempel kan justeringsmekanismen 28 brukes i forbindelse med andre justeringsmekanismer, slik som

30 en justeringsmekanisme som tillater justering av skallet 22.

På figur 15A og 15B er hjelmpartiene 116 og 118 vist nærliggende hverandre for å kunne redusere hjelmen 20 sin størrelse i lengderetningen. Som vist på figur 15B, kan justeringsmekanismen 28 brukes til å dra forbindelsesleddene 30 for å få polstrings-

partiene 32 til å bevege seg for derved å kunne modifisere formen på volumet som er avgrenset av hjelmen 20.

På figur 16A og 16B er hjelmpartiene 116 og 118 på liknende vis distansert fra hverandre i lengderetningen. Figur 16B viser at justeringsmekanismen 28 kan brukes til å dra forbindelsesleddene 30 for derved å kunne variere stillingen til polstringspartiene 32. På figurer 15A og 16A kan forbindelsesleddene 30 på liknende vis skyves eller løses ved hjelp av justeringsmekanismen 28 for derved å kunne plassere polstringspartiene 32 nærliggende skallet 22. Når hjelmen 20 har skallpartier 116 og 118 anordnet i en utstruktet stilling, kan det være mulig for justeringsmekanismen 28 å få til bevegelse av polstringspartiene 32 og en hvilken som helst annen nærliggende eller tilfestet polstring på grunn av ekstra plass mellom skallpartiene 116 og 118.

Justeringsmekanismen 28 kan også brukes til å bevege skallpartiene 116 og 118 dersom én eller flere forbindelsesledd 30 er montert på ett av partiene 116 og 118, mens justeringsmekanismen 28 er montert på det andre av partiene 116 og 118. Polstringen 24 kan være innbefattet som en opsjon. Dersom innbefattet, kan polstringen 24 fås til å bevege seg sammen med de tilfestede partier 116 og 118.

I utførelsene som er vist på figur 15A til 16B, er polstringspartiene 32 plassert på noenlunde motsatte sider av hjelmen 20 sitt indre. Når justeringsmekanismen 28 beveger forbindelsesleddene 30, kan polstringspartiene 32 bevegges mot eller bort fra hverandre for å passe til forskjellige hodestørrelser og komfort- eller sikkerhetsbehov. For eksempel vil en dreining av hjulet 88 i moturs retning (sett innover fra utsiden av hjelmen 20) få kjedehjulet 78 til å dra begge forbindelsesledd 30, hvilket får de tilfestede polstringspartier 32 til å bli dradd sidelengs innover i forhold til skallet 22, og i nærhet av en brukers tinninger. En slik innoverrettet bevegelse kan gripe eller klemme om en brukers hode når hjelmen 20 bæres. Dette arrangement kan modifiseres til å innbefatte to eller flere polstringspartier 32 på forskjellige steder for derved å kunne gripe, klemme eller tilveiebringe et berøringspunkt for en brukers hode.

I en alternativ utførelse kan to eller flere forbindelsesledd 30 være montert asymmetrisk på kjedehjulet 78. Når kjedehjulet 78 justeres, kan de respektive polstringspartier 32 som er festet til forbindelsesleddene 30, bevegges til forskjellige relative avstander fra skallet 22. På liknende vis kan to eller flere forbindelsesledd 30 være festet til respektive polstringspartier 32, hvor hvert polstringsparti 32 er forflyttet ulikt fra skallet 22. Dreining av kjedehjulet 78 får polstringspartiene 32 til å bevege seg, men polstringspartiene er fremdeles forflyttet ulikt fra skallet 22, men med varierende grad av forflytning.

I bruk kan hjelmen 20 justeres av en bruker mens hjelmen er på eller er tatt av. Den kan justeres manuelt uten bruk av verktøy, for eksempel når hjelmen holdes. En annen person kan også justere hjelmen mens den er på brukeren. Hjulet 88 dreies for å få til bevegelse av polstringspartiene 32 i forhold til skallet 22 for derved å oppnå en ønsket tilpasning. Denne fremgangsmåte kan utføres ved bruk av én eller flere tomler og/eller fingre. Denne prosess kan ta noen få sekunder, og den kan også utføres etter behov, for eksempel under konkurransespill. Hjelmen 20 kan også justeres med hansker på, hvilket til en viss grad avhenger av størrelsen og fleksibiliteten av hanskene som brukes. Et hakk 120 kan være tildannet i hjelmskallet 22 for å gi atkomst til en kant av hjulet 88 (se figur 2 og 3). Som det kan forstås, kan bevegelsen av hjulet 88 foregå i én retning for å stramme pasningen, og i den andre retning for å løsne på pasningen.

Dersom hjelmen 20 innbefatter mer enn én av en bestemt anordning i den foregående beskrivelse av de forskjellige utførelser av hjelmen 20, vil kun én slik anordning bli generelt beskrevet. For eksempel kan hjelmen 20 som er vist på figur 1, ha mer enn én justeringsmekanisme 28 plassert nærliggende en side av hjelmen 20. Beskrivelsen kan imidlertid fokusere primært på kun én justeringsmekanisme 28. I noen tilfeller kan andre like komponenter være forskjellige fra som er beskrevet. For eksempel kan to forbindelsesledd 30 være liknede utformet primært som speilbilder av hverandre. Ikke desto mindre vil det forstås at beskrivelsen av ett forbindelsesledd også gjelder det/de andre forbindelsesledd uten vesentlig modifikasjon.

Den foregående beskrivelse av forskjellige utførelser av oppfinnelsen er laget med bakgrunn i en hockeyhjelme. Ikke desto mindre kan de forskjellige utførelser anvendes på andre typer hjelmer, som det måtte passe, innbefattende hjelmer som brukes i andre sportsgrener (for eksempel fotball, lacrosse, skisport, snøbrettkjøring, rullebrettkjøring), som brukes i forbindelse med farlige arbeidsmiljøer eller (kanskje mindre vanlig) i motesammenheng.

Selv om de foranstående utførelser av oppfinnelsen er blitt beskrevet noe detaljert av klarhets- og forståelseshensyn, vil en fagmann på området forstå at tallrike modifikasjoner, variasjoner og tilpasninger kan foretas i de særskilte utførelser av oppfinnelsen som er beskrevet ovenfor, uten å avvike fra oppfinnelsens omfang, som er definert i de etterfølgende krav.



## P a t e n t k r a v

1. Hjelm (20), k a r a k t e r i s e r t v e d at hjelmen omfatter:
  - et utvendig beskyttelsesskall (22);
  - et beskyttelsesmateriale (24) som er montert innvendig på nevnte skall, og  
5 som i det vesentlige overdekker en innvendig flate av nevnte hjelm (20), hvor beskyttelsesmateriale (24) innbefatter et første og et andre bevegelig parti (32), hvor de bevegelige partier (32) er integrert med resten av beskyttelsesmateriale (24) eller har et mindre parti forbundet med beskyttelsesskallet (22), og hvor de bevegelige partier (32) er plassert på eller omkring henholdsvis et første  
10 og et andre tinningsområde av hjelmen (20), idet de bevegelige partier (32) er bevegelige i forhold til nevnte skall (22);
  - minst én justeringsmekanisme (28) som er montert nærliggende nevnte skall (22); og
  - minst ett forbindelsesledd (30) som er driftsmessig forbundet med nevnte be-  
15 vegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) og med nevnte minst ene justeringsmekanisme (28), idet nevnte forbindelsesledd (30) er forflyttbare ved hjelp av nevnte minst ene justeringsmekanisme (28), slik at nevnte forbindelsesledd (30) kan dra med seg nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) for derved å kunne variere et volum som er avgrenset av nevnte hjelm (20).
- 20 2. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er integrert med resten av beskyttelsesmateriale (24).
3. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er generelt bevegelige innover i nevnte  
25 skall (22).
4. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er generelt symmetrisk plassert nærliggende den innvendige flate.
5. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte minst ene  
30 justeringsmekanisme (28) er plassert ved en bakre ende av nevnte skall (22), idet nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er forflyttbare

nærmere hverandre når nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) forflytter nevnte forbindelsesledd (30).

6. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte forbindelsesledd (30) innbefatter et første og et andre forbindelsesledd (30), mens nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) innbefatter en første og en andre justeringsmekanisme (28);  
- at nevnte første forbindelsesledd (30) er driftsmessig forbundet med det første bevegelige parti (32) og med den første justeringsmekanisme (28); og  
- at nevnte andre forbindelsesledd (30) er driftsmessig forbundet med det andre bevegelige parti (32) og med den andre justeringsmekanisme (28).
7. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) er montert på nevnte skall (22) ved at den er anordnet mellom nevnte skall (22) og nevnte beskyttelsesmateriale (24).
8. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) er montert på en flate av nevnte skall (22).
9. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte beskyttelsesmateriale (24, 32) er valgt fra en gruppe som omfatter: en støtabsorberende foring; en komprimerbar foring; et skum; og et materiale av styrenskumtype.
10. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er hengslet til nevnte skall (22).
11. Hjelms ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) er bevegelig boltet til nevnte skall (22).
12. Hjelms ifølge krav 2, karakterisert ved at beskyttelsesmaterialet (24, 32) videre omfatter et deformerbart område for å kunne bevege nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32).

13. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst et parti av minst ett av nevnte forbindelsesledd (30) er plassert nærliggende en utvendig flate av nevnte hjelm (20).
14. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst et parti av  
5 minst ett av nevnte forbindelsesledd (30) er plassert nærliggende en innvendig flate av nevnte hjelm (20).
15. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert av nevnte bevegelige partier av beskyttelsesmateriale (32) avgrenser en åpning (36) for å kunne motta en ende (38) av ett av nevnte forbindelsesledd (30); og  
10 - at nevnte ene av nevnte forbindelsesledd (30) videre omfatter en sperreanordning (40) for å kunne hindre fjerning av nevnte ende (38) fra nevnte åpning (36).
16. Hjelm ifølge krav 15, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte forbindelsesledd (30) utgjøres av plastikkbånd; og  
15 - at nevnte sperreanordning (40) er en elastisk tind av nevnte forbindelsesledende (38), idet tinden (40) er deformerbar for å kunne sette nevnte ende (38) inn i nevnte åpning (36), og for å kunne gripe inn med en vegg omkring nevnte åpning (36) for å motvirke fjerning av nevnte ende (38) fra nevnte åpning (36).
17. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver av nevnte  
20 forbindelsesledd (30) utgjøres av et plastikkbånd som er bøyelig for å kunne føye seg etter en innside av nevnte hjelm (20), men som er stivt nok til å kunne overføre en kraft fra nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) og derved bevege ett av nevnte bevegelige partier av nevnte beskyttelsesmateriale (32).
18. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte forbindelsesledd (30) innbefatter minst ett materiale valgt fra en gruppe som består av:  
25 en kabel; et tau; et belte; en kjede; en kord; en streng; gummi; og et elastisk deformerbart materiale.
19. Hjelm ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver av nevnte  
30 minst ene justeringsmekanisme (28) innbefatter et kjedehjul (78) som er dreibart montert på denne; og

- at hver av nevnte forbindelsesledd (30) innbefatter minst to tenner (54) for inngrep med nevnte kjedehjul (78) for å kunne forflytte nevnte forbindelsesledd (30) når nevnte kjedehjul (78) dreies.

- 5 20. Hjelm ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte tenner (54) er rettet inn langs en lengde av en åpning (60) som er avgrenset av nevnte forbindelsesledd (30); og
- 10 - at nevnte åpning (60) er dimensjonert for å kunne plassere og dreie nevnte kjedehjul (78) deri, idet nevnte kjedehjul (78) beveger seg i forhold til nevnte forbindelsesledd (30), og innenfor nevnte åpning (60), når nevnte kjedehjul (78) dreies.
21. Hjelm ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) innbefatter et skralleverk (80) for å lette dreiningen av nevnte kjedehjul (78) i én retning, og for å hindre dreining av nevnte kjedehjul (78) i den andre retning.
- 15 22. Hjelm ifølge krav 21, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte skralleverk (80) innbefatter en pal (81) og minst to samsvarende hakk (82) som er avgrenset langs en generelt sirkulær anordning (84) som er rettet inn aksialt med nevnte kjedehjul (78); og
- 20 - at nevnte hakk (82) innbefatter en skråflate for å kunne bevege nevnte pal (81) ut av nevnte hakk (82) når nevnte kjedehjul (78) dreies i nevnte ene retning.
23. Hjelm ifølge krav 22, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte pal (81) rager ut fra nevnte kjedehjul (78) og er elastisk forspent i nevnte hakk (82).
- 25 24. Hjelm ifølge krav 21, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte skralleverk (80) innbefatter en utløseranordning (104) for å kunne dreie nevnte kjedehjul (78) i begge retninger.
- 30 25. Hjelm ifølge krav 23, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte justeringsmekanisme (28) innbefatter et hjul (88) som er montert på nevnte kjedehjul (78) for å kunne dreie nevnte kjedehjul (78); og
- at nevnte hjul (88) har minst ett fremspring (106) for inngrep med nevnte

elastiske pal (81) for å kunne dra nevnte pal (81) bort fra minst ett av nevnte hakk (82) når en dreiekraft tilføres nevnte hjul (88) i nevnte andre retning, idet nevnte pal (81) returnerer elastisk til ett av nevnte hakk (82) når en dreiekraft ikke tilføres nevnte hjul (88).

- 5 26. Hjelm ifølge krav 25, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte pal (81) er bueformet og innbefatter en mothake (108) ved en fjern ende av denne for inngrep med nevnte hjulfremspring (106) når nevnte hjul (88) dreies i nevnte andre retning, idet nevnte kjedehjul (78) tillater tilstrekkelig dreining av nevnte hjul (88) i forhold til nevnte kjedehjul (78) til at nevnte fremspring (106) griper inn med nevnte mothake (108) for å bevege nevnte pal (81) ut av ett av nevnte hakk (82).
- 10
27. Hjelm ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte minst ene justeringsmekanisme (28) videre omfatter en føring (74) for å motta nevnte forbindelsesledd (30) for å få til en generelt rettlinjert bevegelse av nevnte forbindelsesledd (30) når nevnte kjedehjul (78) dreies.
- 15
28. Hjelm ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte tenner (54) på en ende av en første av nevnte forbindelsesledd (30) er lineært atskilt og er orientert for å kunne gripe tangentialt inn med nevnte kjedehjul (78) langs én side av dette; og
- 20 - at nevnte tenner (54) på en ende av en andre av nevnte forbindelsesledd (30) er orientert for å kunne gripe tangentialt inn med nevnte kjedehjul (78) langs en andre side av nevnte kjedehjul (78), og i en vinkel i forhold til tennene (54) på nevnte første forbindelsesledd (30).
29. Hjelm i følge hvilket som helst av kravene 1 og 19 til 28, k a r a k t e r i -
- 25 s e r t v e d at:
- skallet (22) innbefatter en første skallseksjon (116) og en andre skallseksjon (118), hvor nevnte seksjoner er bevegelige i forhold til hverandre, hvor nevnte justeringsmekanisme (28) er montert på nevnte første skallseksjon (116), hvor nevnte forbindelsesledd (30) er montert til den andre skallseksjon (118), og
- 30 hvor nevnte forbindelsesledd (30) beveger seg i justeringsmekanismens (28) generelle retning når forbindelsesleddet (30) dras med av nevnte justeringsme-

kanisme (28) for å få nevnte andre skallseksjon (118) til å bevege seg og variere formen av volumet som er avgrenset av nevnte hjelm (20).

- 5
30. HJELM ifølge krav 29, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte forbindelsesledd (30) utgjøres av et bånd som er laget av et elastisk deformerbart materiale.
  31. HJELM ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det utvendige beskyttelsesskallet (22) innbefatter en første skallseksjon (116) og en andre skallseksjon (118), hvor nevnte andre skallseksjon (118) er bevegelig i forhold til nevnte første skallseksjon (116).

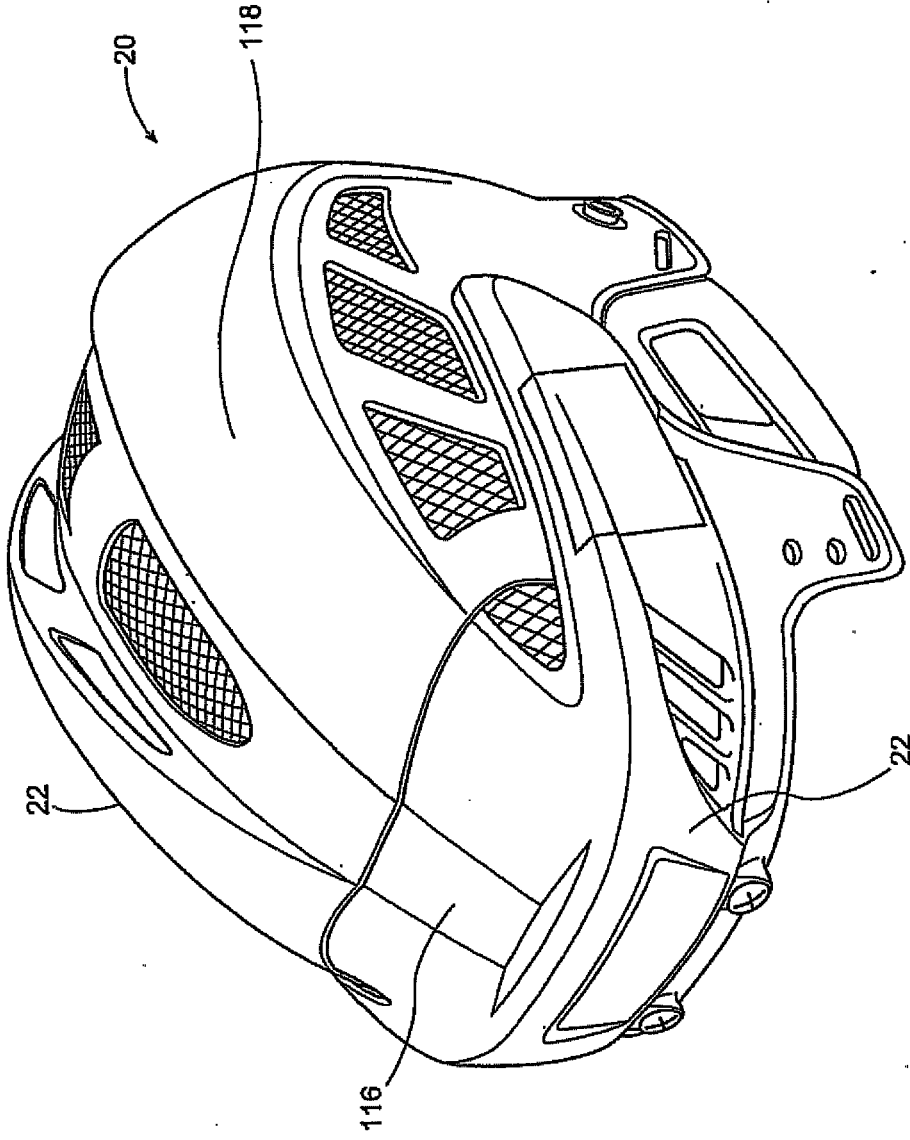
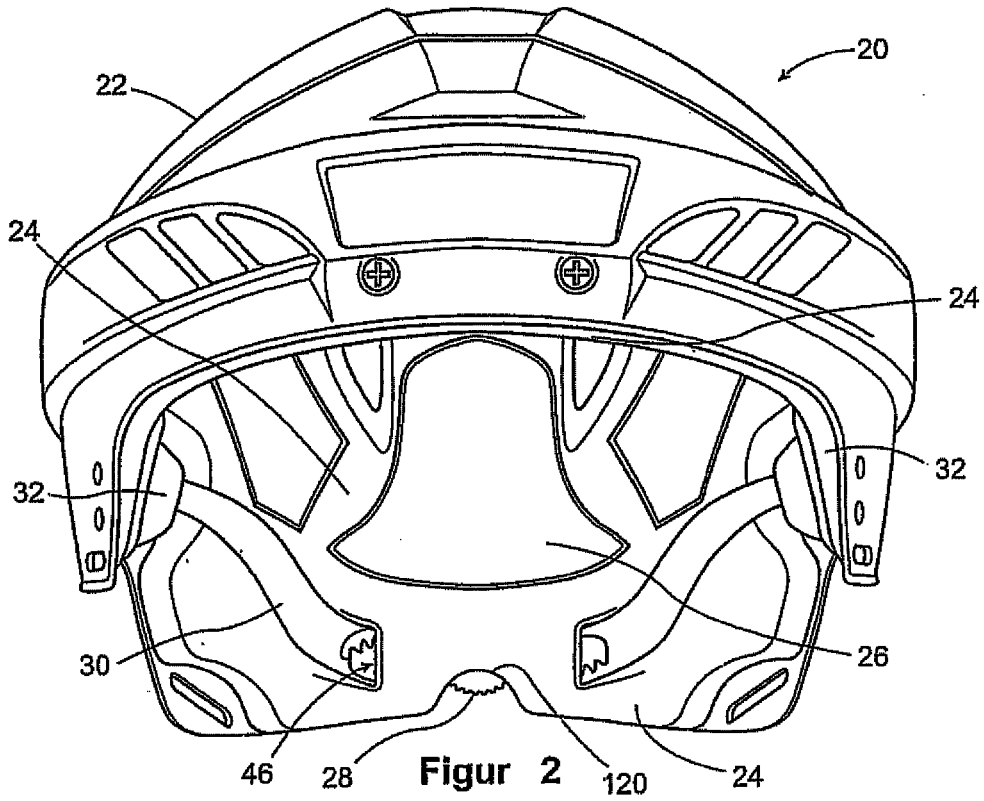
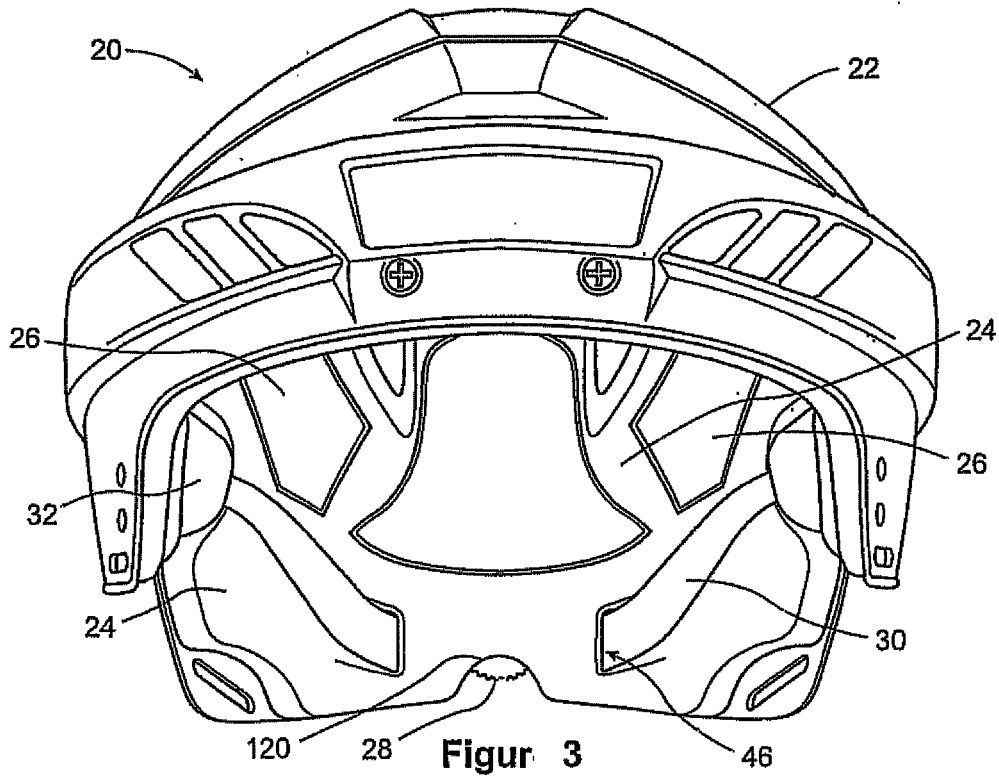


Figure 1

2/13

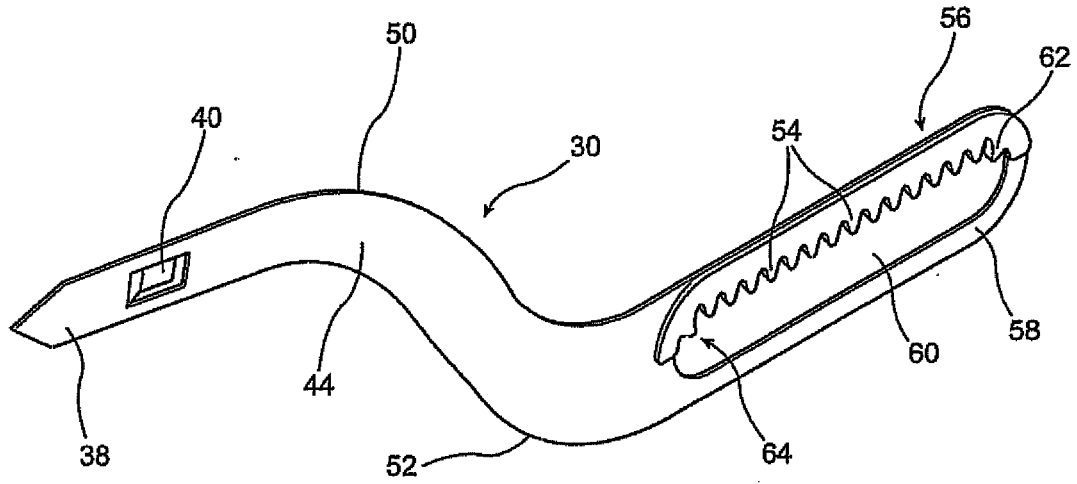


Figur 2

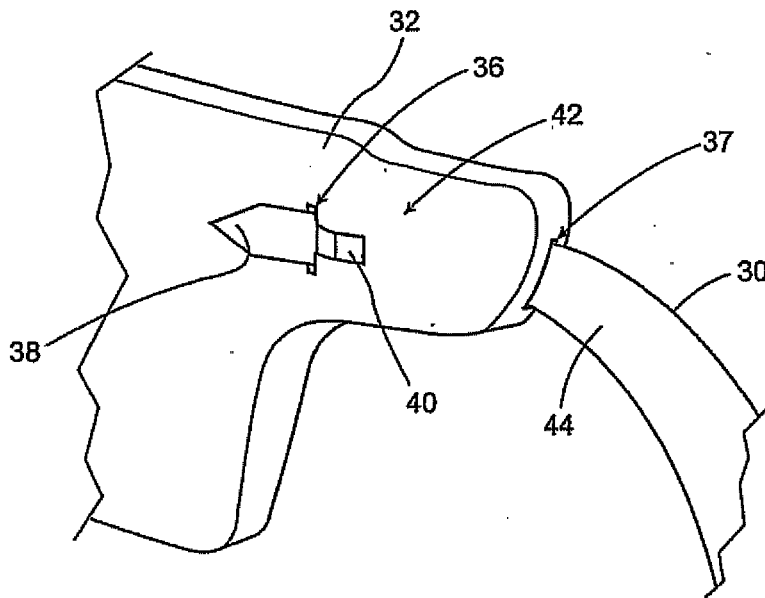


Figur 3





Figur 4



Figur 5

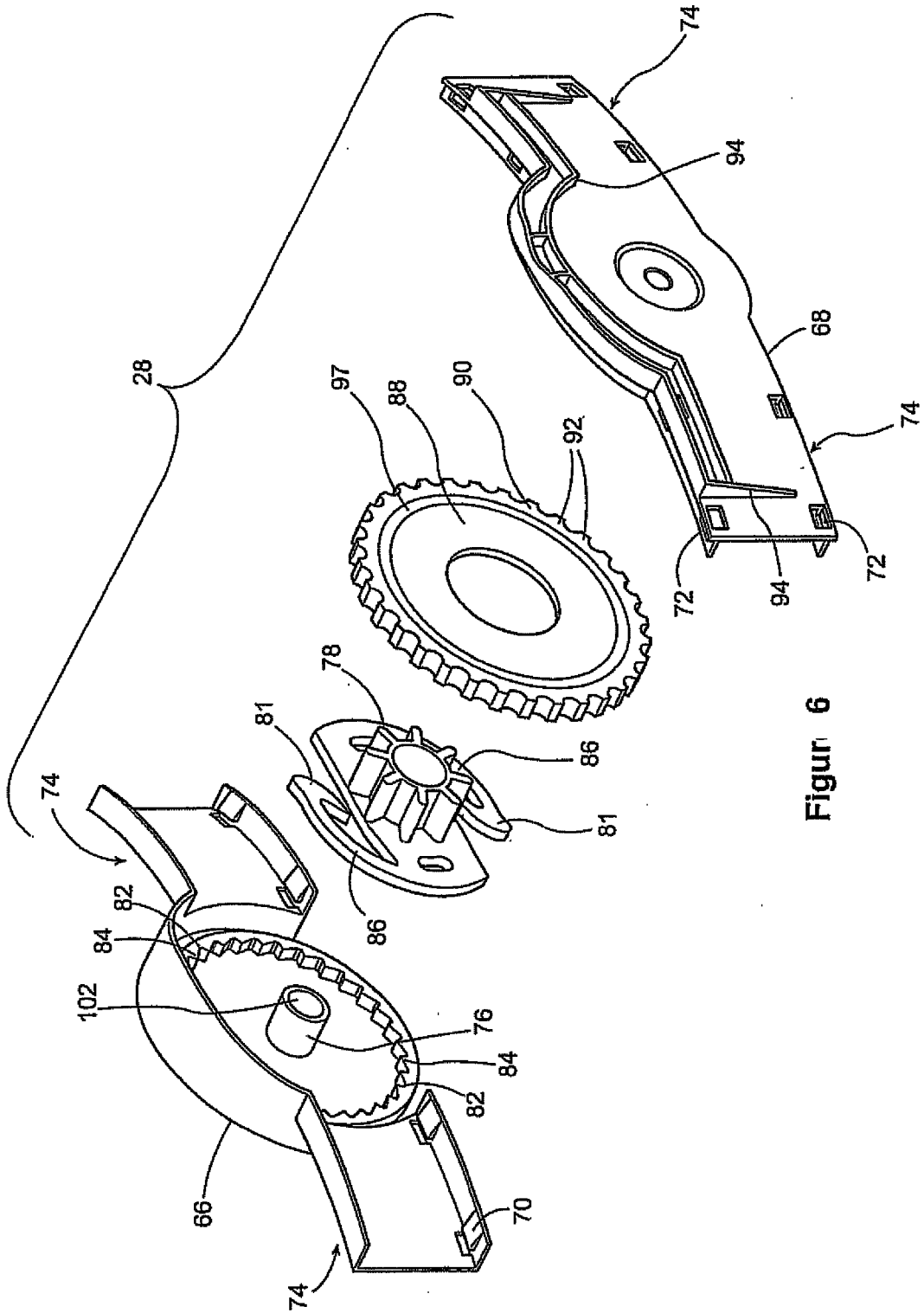
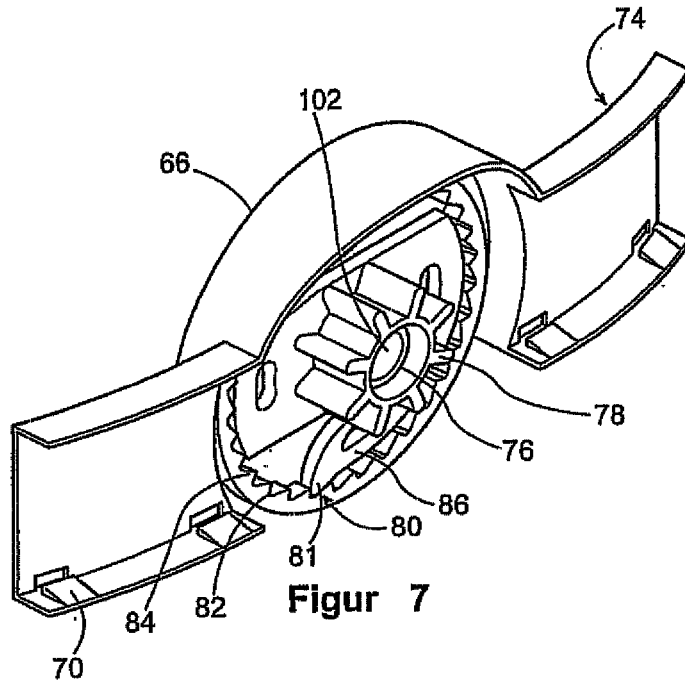
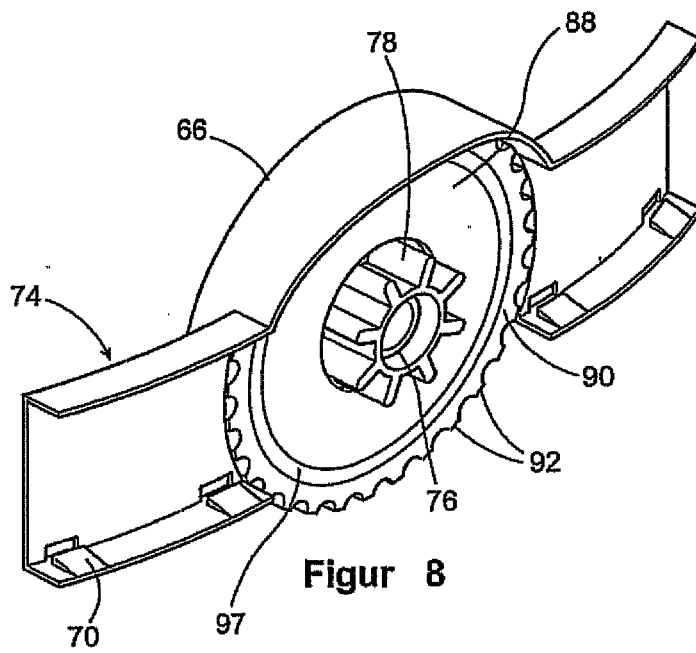


Figure 6

5/13



Figur 7



Figur 8

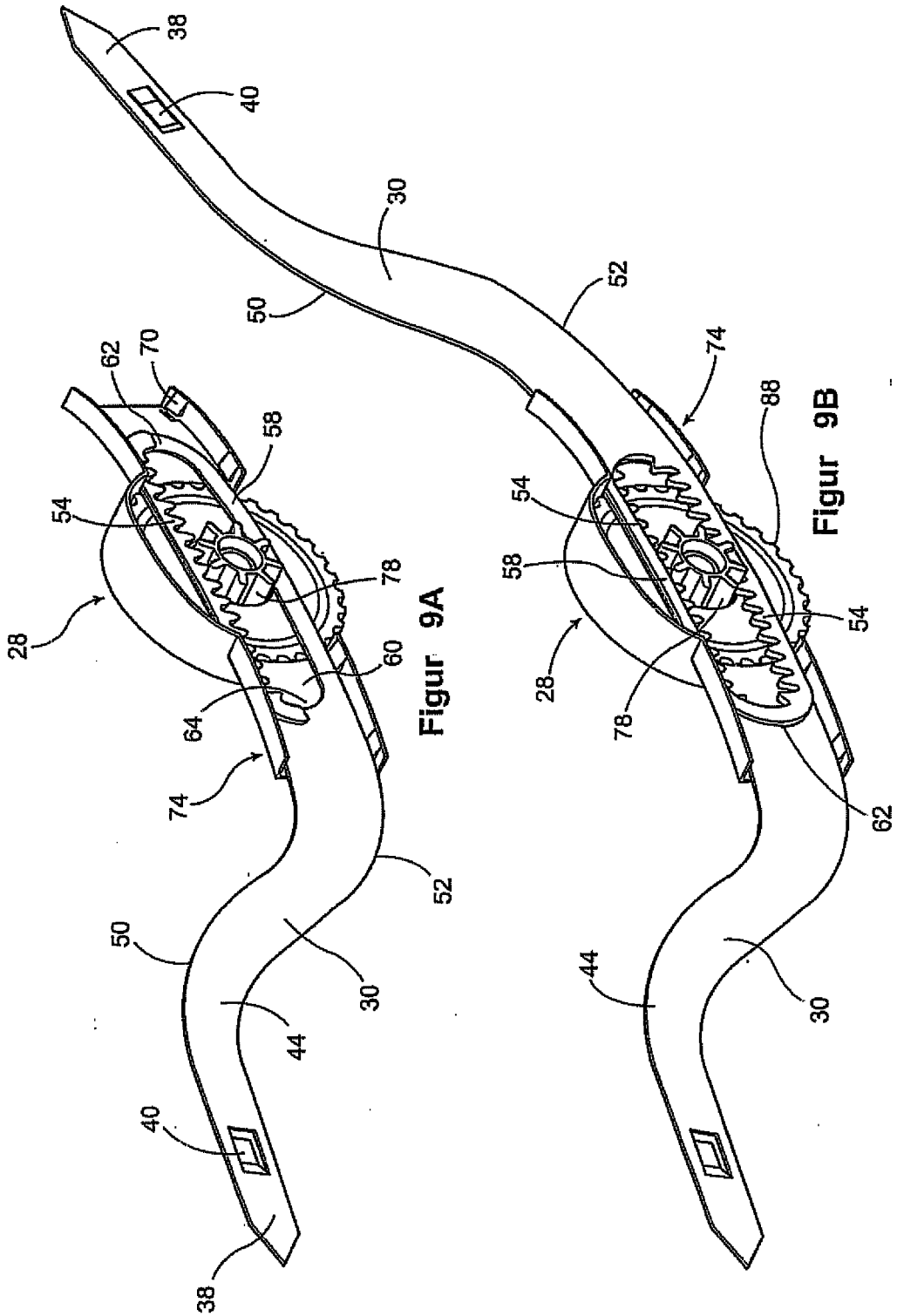
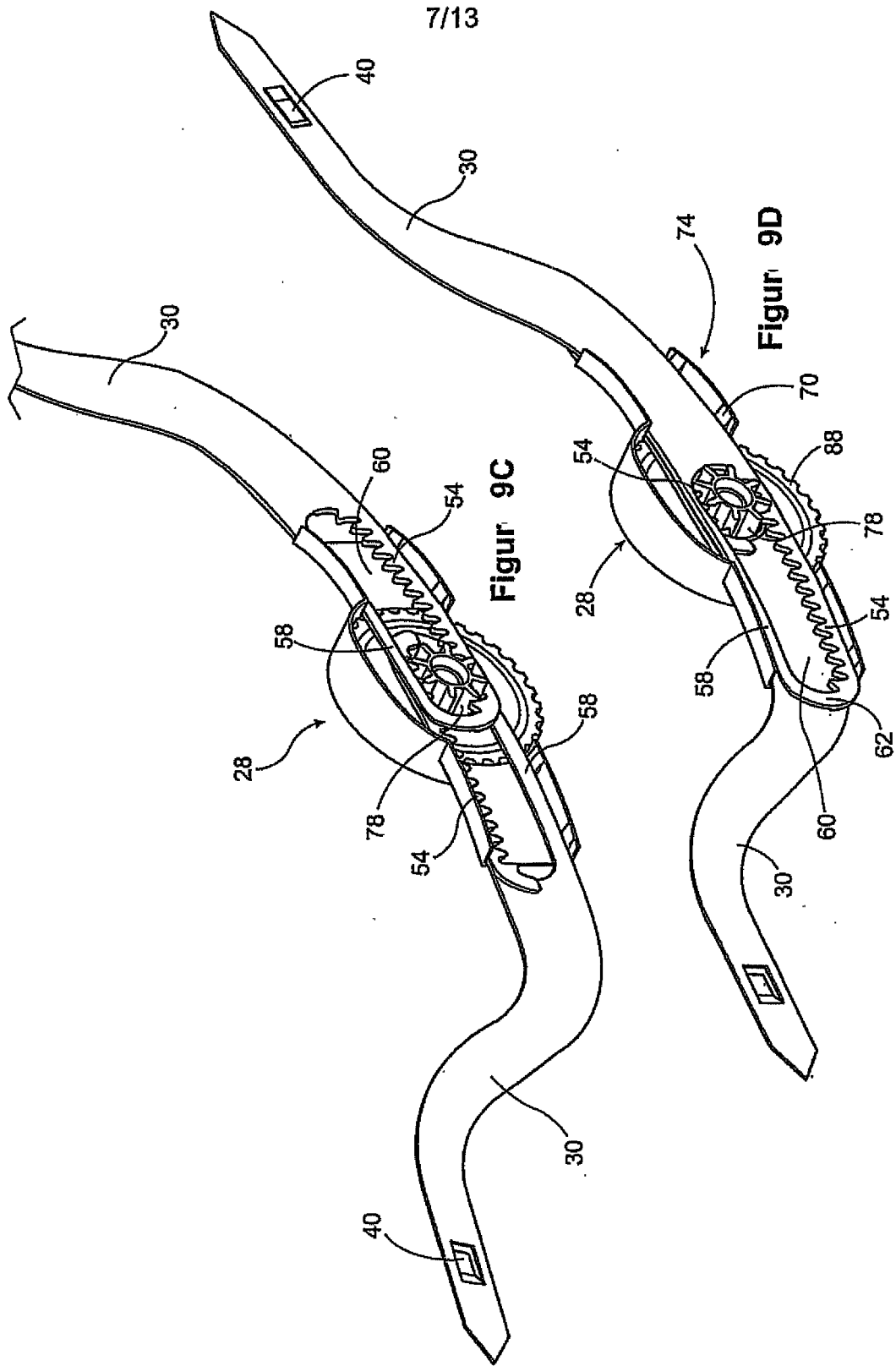


Figure 9A

Figure 9B



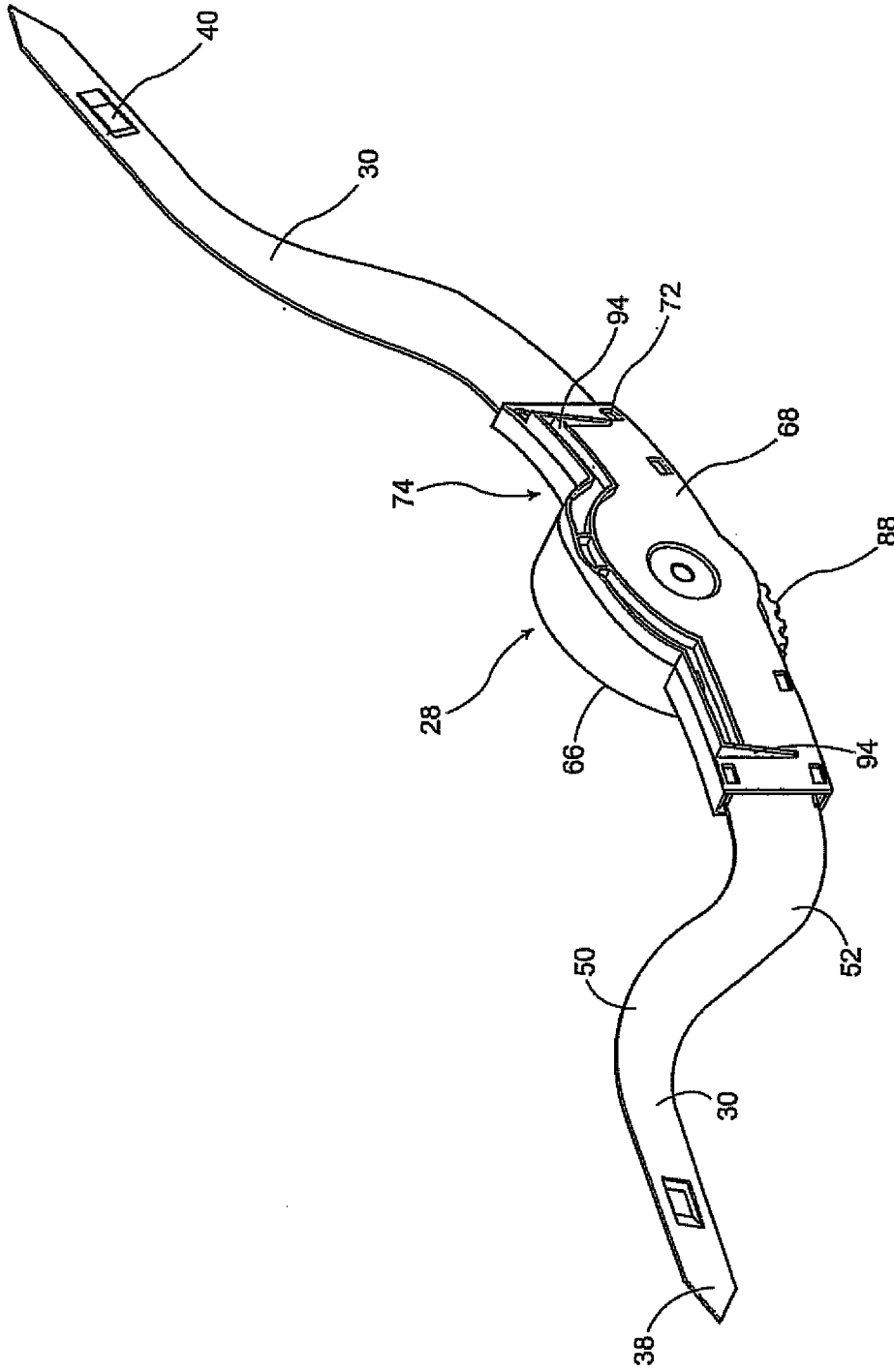
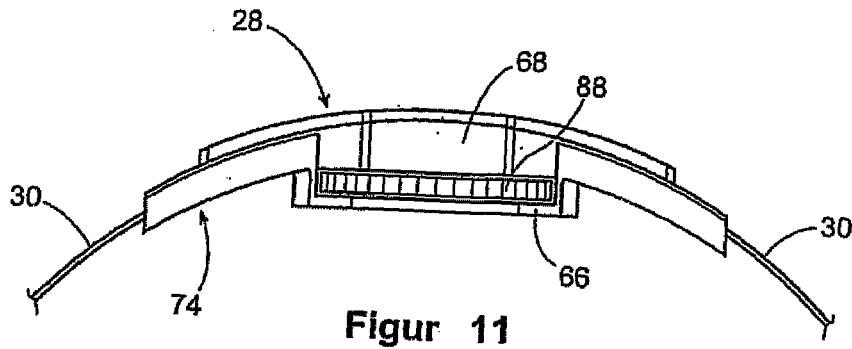
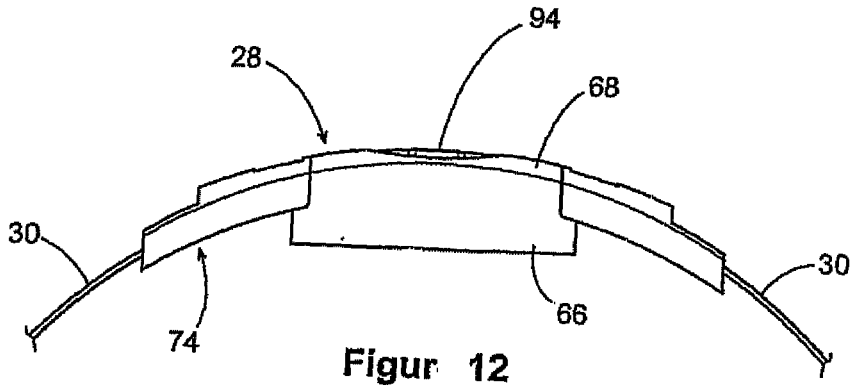


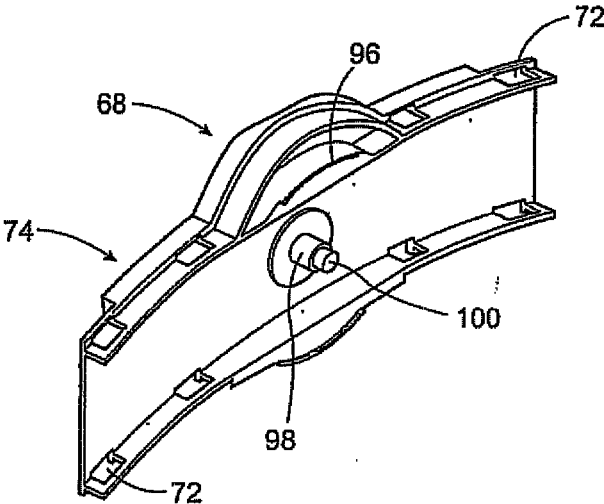
Figure 10



Figur 11

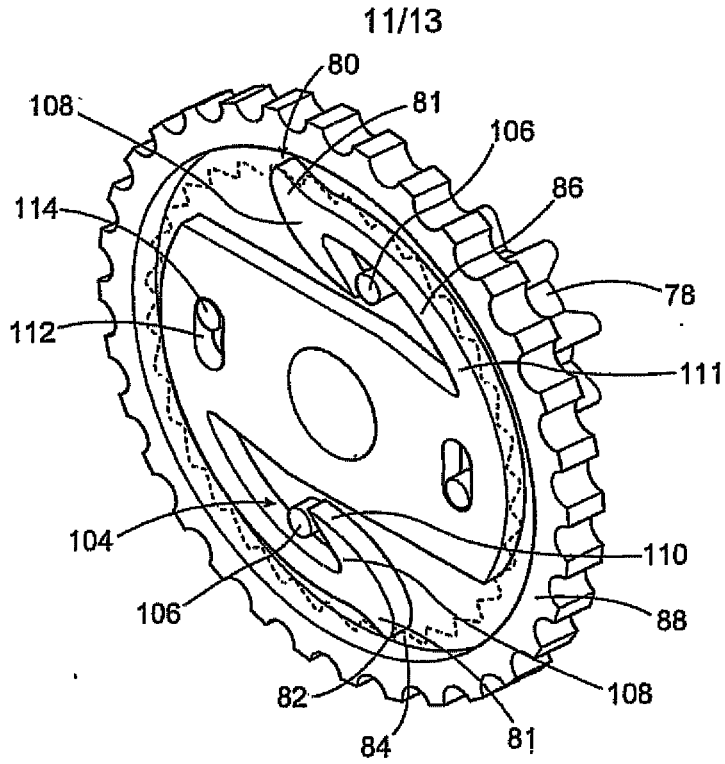


Figur 12

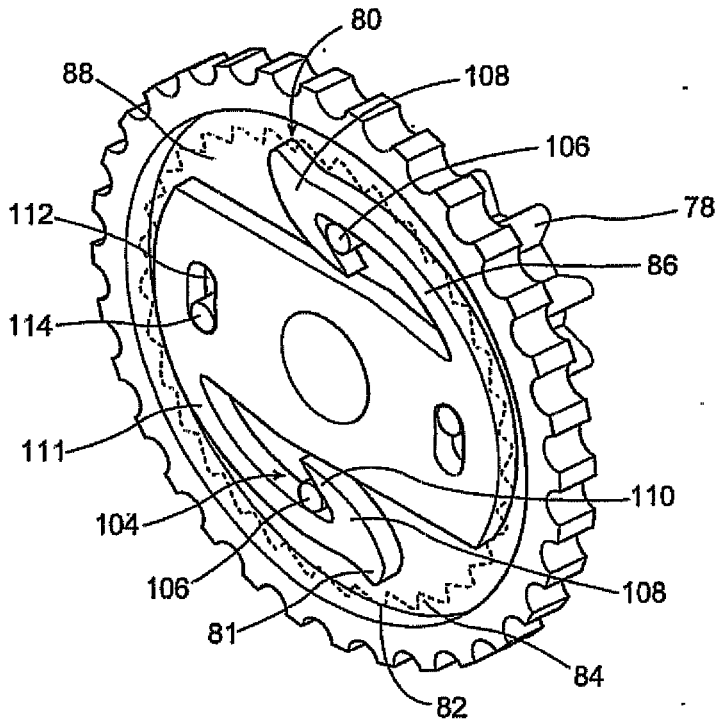


Figur 13



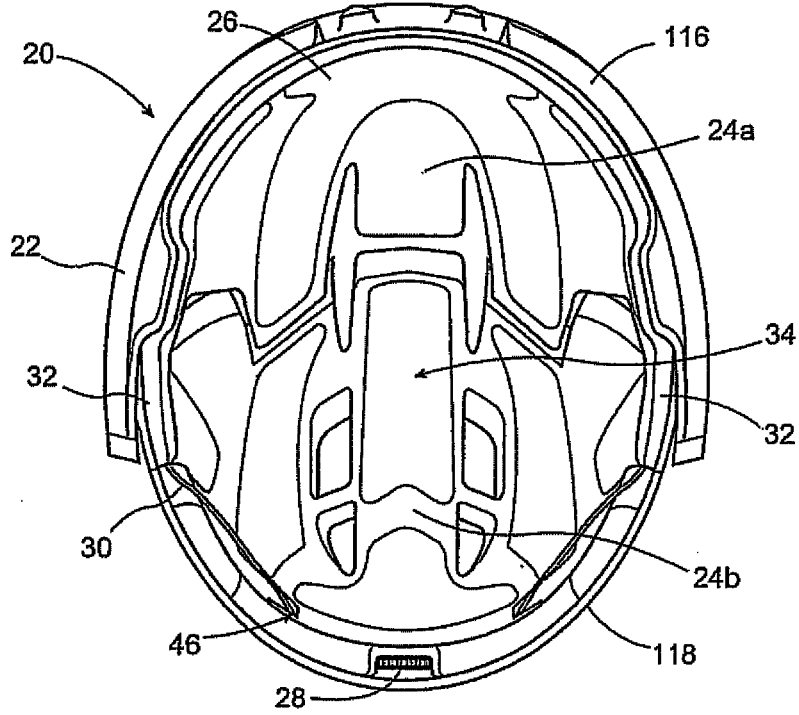


Figur 14A

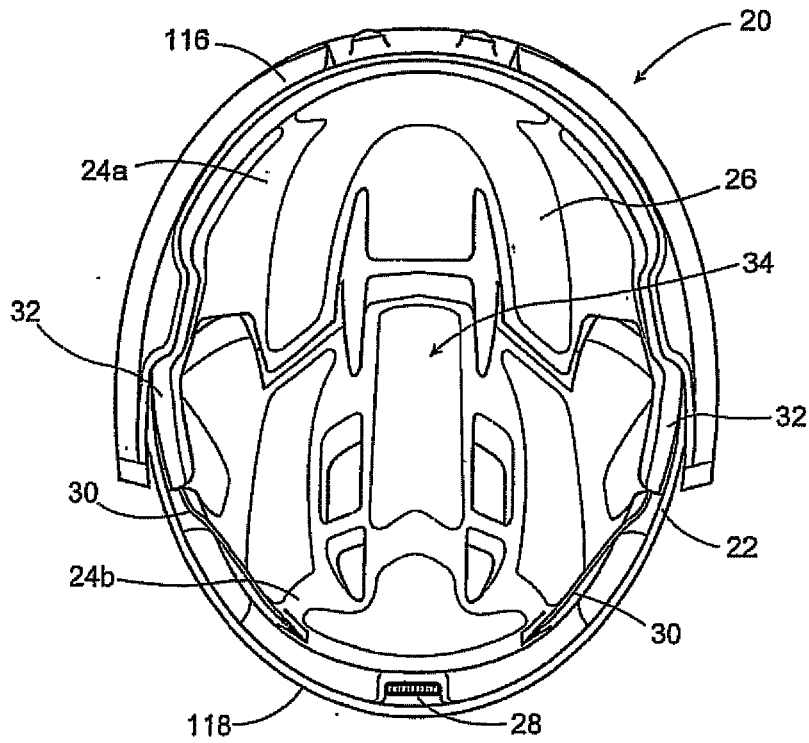


Figur 14B

12/13

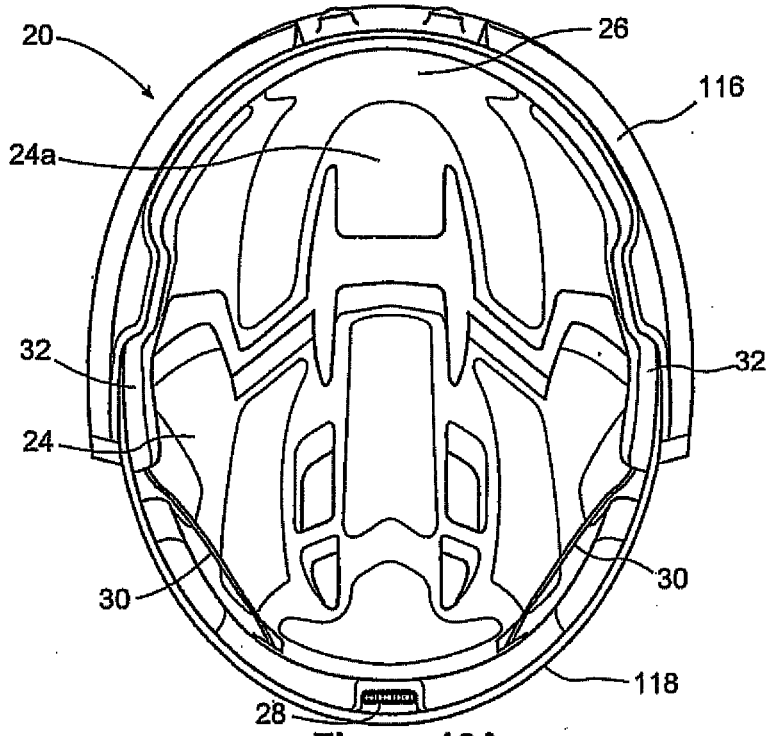


Figur 15A

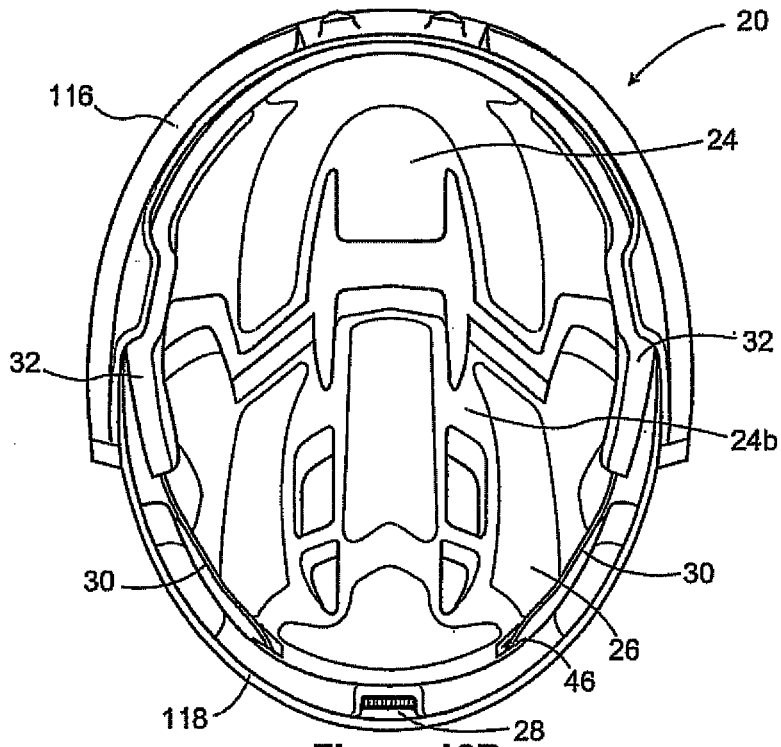


Figur 15B

13/13



Figur 16A



Figur 16B