



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 7810080

Nederland

⑲ NL

⑤4 Inrichting voor het alzijdig bedekken van etenswaren en dergelijke met een poeder- of korrelvormige substantie.

⑤1 Int.Cl³: A21C9/04, A23P1/00.

⑦1 Aanvrager: Koppens Machinefabriek B.V. te Bakel.

⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

②1 Aanvraag Nr. 7810080.

②2 Ingediend 6 oktober 1978.

③2 --

③3 --

③1 --

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 9 april 1980.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Aanvrager: Koppens Machinefabriek B.V. te Bakel

Korte aanduiding: Inrichting voor het alzijdig bedekken van etenswaren en dergelijke met een poeder- of korrelvormige substantie

5

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het alzijdig bedekken van etenswaren en dergelijke met een poeder- of korrelvormige substantie waarbij de etenswaren op een eindloze voor de substantie doorlaatbare band worden geplaatst en vanuit een bunker boven op de band en de etenswaren de substantie wordt gestort.

10

De bekende inrichtingen van deze soort voldoen in het algemeen wel voor het verwerken van een korrelvormige substantie zoals panaermeel, maar zijn niet geschikt voor het verwerken van bijvoorbeeld bloem, daar dan veelal verstoppingen optreden.

15

Met de uitvinding wordt beoogd een inrichting van bovengenoemde soort te verkrijgen, met behulp waarvan ook zonder moeilijkheden bloem of dergelijk fijn verdeeld materiaal kan worden verwerkt.

20

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat zowel althans een deel van het bovenpart en een deel van het onderpart van de eindloze band dicht boven een geleidingsplaat wordt geleid, terwijl nabij de overgang van het onderpart in het bovenpart een geleidingsorgaan is aangebracht, dat zich op enige afstand om een omleidorgaan voor de eindloze band uitstrekt, terwijl het omleidorgaan en de het bovenpart van de band ondersteunende geleidingsplaat op enige afstand van elkaar staan opgesteld.

25

Bij toepassing van de constructie volgens de uitvinding zal de bijvoorbeeld door bloem gevormde substantie door het onderste part van de eindloze band worden meegenomen naar het punt, waar het onderste part langs het omleidorgaan wordt omgeleid om over te gaan in het bovenste part.

30

Nabij dit punt kan de bloem door de eindloze band worden gedrukt en zal een effectieve geleiding van de bloem door het op afstand van de eindloze band opgestelde geleidingsorgaan worden bewerkstelligd zodanig dat de bloem op het bovenpart van de band komt te liggen en weer door dit bovenpart van de band wordt meegenomen.

35

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van een schematisch in bijgaande figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van de constructie volgens de uitvinding.

7810080

Figuur 1 toont schematisch een doorsnede over de inrichting volgens de uitvinding gezien volgens de lijn I-I in figuur 2.

Figuur 2 toont een bovenaanzicht op de in figuur 1 weergegeven inrichting.

5 Figuur 3 toont een deel van de in figuur 1 afgebeelde inrichting gedeeltelijk in doorsnede en gedeeltelijk in aanzicht gezien volgens de lijn III-III in figuur 1.

Figuur 4 toont schematisch een bij de inrichting toegepaste zeefinrichting.

10 Figuur 5 toont een bovenaanzicht op een deel van de in figuur 4 weergegeven zeefinrichting.

Figuur 6 toont een deel van de in figuur 1 weergegeven doorsnede van de inrichting volgens de uitvinding geschikt gemaakt voor het verwerken van een meer korrelvormig produkt, zoals paneermeel.

15 Figuur 7 toont een bovenaanzicht op figuur 6.

De in de figuren 1 en 2 weergegeven inrichting omvat een gestel 1, dat een tweetal zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende vertikaal staande wanden 2 ondersteunt.

20 Tussen de wanden 2 is een zich horizontaal uitstrekkende plaat 4 aangebracht waarop een plaat 5 aansluit, die om zijn aansluitingsrand 6 op de plaat 4 verzwenkbaar en in een drietal standen vastzetbaar is, waarbij een tweetal van deze standen met getrokken resp. gestippelde lijnen zijn aangeduid.

25 Op enige afstand onder de plaat 4 is een zich evenwijdig aan de plaat 4 uitstrekkende plaat 7 aangebracht, welke is voorzien van een door een schuif 8 afsluitbare opening. Ter hoogte van het ene uiteinde van de plaat 7 ligt een lager dan de plaat 7 gelegen trogvormig, aan zijn bovenzijde open huis 9, waarin een om een horizontale draaiingsas draai-
bare schroefvijzel 10 is gelegen. Aan de van het huis 9 afgekeerde zijde
30 steekt de plaat 7 over een zekere afstand voorbij het van de plaat 4 afgekeerde uiteinde van de plaat 5 uit.

35 Op de van de plaat 7 afgekeerde zijkant van het huis 9 sluit een zich in het verlengde van de plaat 7 uitstrekkende plaat 11 aan, welke overgaat in een omhoog gekromde plaat 12. Nabij het bovineinde van de plaat 12 is een afstrijkplaat 13 aangebracht, die ten opzichte van de plaat 12 om een zich horizontaal uitstrekkende scharnieras 14 verzwenkbaar is.

7810080

Nabij de gekromde plaat 12 is de inrichting voorzien van een horizontaal gelegen zich tussen de zijwanden 2 uitstrekkende as 15, waarop een aantal smalle kettingwielen 16 op regelmatige afstand van elkaar zijn aangebracht. Een verdere eveneens van kettingwielen 17 voorziene as 18 is
5 onder de plaat 5 opgesteld. Aan het van de plaat 4 afgekeerde uiteinde van de plaat 5 is een geleidingsrol 19 aangebracht. Verder is tussen de wanden 2 nabij de uiteinden van deze wanden 2 nog een geleidingsrooster 20 aangebracht met een aan het vrije uiteinde daarvan aangebrachte geleidingsrol 21.

10 Rondom deze kettingwielen 1-6 en 17 en geleidingsrollen 19 en 21 is een eindloze roosterband 22 geleid zodanig, dat een bovenpart van deze band over de platen 4 en 5 schuift, terwijl het onderpart van de wand over de platen 7 en 11 schuift. Daarbij is de opstelling van de as 15 met de daarop aangebrachte kettingwielen 16 zodanig, dat de roosterband 22 ter hoogte van de plaat 11 geleidelijk gezien in zijn bewe-
15 gingsrichting volgens pijl A op grotere afstand van de plaat 11 komt te liggen, terwijl ook de afstand tussen het zich om de kettingwielen 16 uitstrekkende deel van de roosterband 22 en de plaat 12 gezien in de verplaatsingsrichting van de band geleidelijk groter wordt.

20 Het ^{/zich}vanaf de kettingwielen 16 ligt schuin omhoog in de richting van de plaat 4 uitstrekkende gedeelte van de roosterband 22 wordt ondersteund door een onder dit gedeelte opgestelde steunplaat 23 waarvan het naar de as 15 toegekeerde uiteinde op enige afstand van de kettingwielen 16 is gelegen.

25 Zoals verder uit de figuur duidelijk zal zijn wordt met behulp van de as 18 en de daarop aangebrachte kettingwielen 17 bewerkstelligd, dat de roosterband gedeeltelijk wordt teruggeleid onder de plaat 5, zodat de roosterband nog een althans nagenoeg horizontaal verlopend part heeft, dat lager is gelegen dan het bovenste over de plaat 4 bewegende part van
30 de roosterband en hoger dan het over de plaat 7 bewegende onderste part van de roosterband. Dit op een middenniveau gelegen part van de band wordt ter hoogte van de aan het uiteinde van de plaat 5 aangebrachte geleidingsrol 19 nog ondersteund door een tussen de platen 2 aangebrachte steunplaat 24. Naast deze steunplaat 24 is een as 25 aangebracht met een tweetal daaraan
35 bevestigde U-vormige beugels 26. Naast deze van beugels voorziene as is onder het middenpart van de roosterband verder nog een in figuur 1 slechts schematisch aangeduide zeefinrichting 27 gelegen, welke hieronder nader zal worden

7810080

beschreven aan de hand van figuur 4 en 5.

Ter hoogte van het huis 9 is aan de plaat 4 nog een geleidingsplaat 28
aangebracht, welke geleidingsplaat met zijn onderrand op korte afstand
boven het onderpart van de roosterband 22 is gelegen ter hoogte van
de aansluiting van de plaat 11 op de zijkant van het huis 9.

Nabij het uiteinde van de inrichting, waar het huis 9 met de daarin
gelegen transportvijzel 10 is aangebracht is boven de roosterband een
bunker 29 opgesteld, die is voorzien van een met een schuif 30 afsluit-
bare afvoeropening 31. In de bunker is nabij de afvoeropening 31 een
van schoepen voorzien roerorgaan 32 opgesteld.

Op een uiteinde van het huis 9 is het ondereinde van een zich omhoog
uitstrekking kanaal 33 aangesloten, dat via een opening 34 in verbinding
staat met het inwendige van de bunker 29, terwijl in het kanaal 33 een
transportorgaan is opgenomen om het vanuit het huis 9 afkomstige ma-
teriaal omhoog en door de opening 34 in de bunker 29 te voeren. Verder
is het bovineinde van de bunker via een slechts schematisch in de
figuren aangeduide slang 35 verbonden met de onder de plaat 4 en tussen
de zijwanden 2 gelegen ruimte.

Verder is de inrichting nog voorzien van een aandrukrol 36, die met
behulp van armen 37 scharnierend met het gestel van de inrichting is
gekoppeld.

De in de figuren 4 en 5 weergegeven zeefinrichting 27 omvat een gestel
38, dat aan de zijkant van de inrichting kan worden bevestigd, zodanig
dat een van een roostervormige bodem 39 voorziene langwerpige bak 40
zich tussen de wanden 2 dwars op de verplaatsingsrichting van de rooster-
band 22 onder de roosterband uitstrekt.

De bak 40 is met een aan een einde van de bak aangebrachte steunplaat 41
bevestigd aan een draagblok 42, dat is opgehangen met behulp van een
tweetal bladveren 43 en 44. In de weergegeven neutrale stand van de in-
richting strekken de beide bladveren 43 en 44 zich vanaf hun aan het
draagorgaan 42 bevestigde uiteinde schuin omhoog in een van elkaar af-
gekeerde richting uit, terwijl de bovineinden van de bladveren 43 en 44
zijn vastgezet aan een deel van het gestel 38 uitmakende strippen 45.

Zoals uit figuur 5 blijkt strekt het rooster 39 zich niet geheel tot
de steunplaat 41 uit, zodat ter plaatse van deze steunplaat een vrij grote
opening aanwezig is, die is gelegen boven een in het gestel 38 opgenomen
geleidingsplaat 46.

7810080

5 Zoals hierboven reeds vermeld beweegt tijdens bedrijf de roosterband 20
in de richting volgens pijl A, waarbij voor de aandrijving van de rooster-
band zowel de as 15 als de as 18 wordt aangedreven, dit omdat zowel met
behulp van het over de platen 4 en 5 bewegende part van de roosterband
als met behulp van het overige de platen 7 en 11 bewegende part van de
roosterband materiaal wordt verplaatst. Aangenomen zal worden dat de
machine met bloem werkt en reeds enige tijd in bedrijf is, zodat op
alle gewenste plaatsen bloem aanwezig is. De bijvoorbeeld met bloem
te bedekken etenswaren, bijvoorbeeld vleeswaren of dergelijke worden
10 met behulp van een niet nader weergegeven inrichting toegevoerd en
ter hoogte van de steunplaat 23 neergelegd op de zich daar op het schuin
omhoog lopende part van de roosterband 22 bevindende laag bloem. De
produkten worden meegenomen met de roosterband en ter hoogte van de
afvoeropening 31 in de bunker 29 aan de bovenzijde bedekt met de daar
15 uit de bunker stromende bloem. Vervolgens wordt de bloemlaag met de zich
daarin bevindende produkten met behulp van de rol 36 aangedrukt, zodat
een goede hechting van de bloem aan het produkt wordt gewaarborgd. In-
dien de produkten het uiteinde van de plaat 5 bereiken, waar de rooster-
band om de geleidingsrol 19 wordt teruggeleid zullen de produkten om-
20 kantelen en naar beneden vallen, waarbij een ongewenste belasting van de
roosterband tengevolge van de vallende produkten wordt voorkomen door de
ondersteuning van de roosterband 22 door de steunplaat 24. De instelling van
de plaat 5 hangt af van de grootte van de produkten en wordt zodanig ge-
regeld, dat de produkten maar een keer kunnen omkantelen.

25 De staaf 25 met de daaraan bevestigde beugels 26 wordt tijdens bedrijf
in draaiing gebracht, zodat ter plaatse van deze staaf de roosterband in
trilling wordt gebracht tengevolge waarvan de bloem door de roosterband
zal vallen op het daaronder liggende onderste part van de roosterband. De
uitvoering van de as 25 met twee beugels kan eventueel vervangen worden door
30 een uitvoering met slechts een enkele beugel, waarbij aan de uitvoering met
twee beugels de voorkeur zal worden gegeven bij lage snelheden van de
roosterband en aan de uitvoering met een beugel de voorkeur zal worden ge-
geven indien de inrichting met een verhoudingsgewijs hoge bandsnelheid werkt.

35 Een gedeelte van het door de roosterband vallende meel zal in de zich onder
de roosterband uitstrekende langwerpige bak 40 vallen, welke tijdens be-
drijf in zijn lengterichting in trilling wordt gebracht. Daarbij zal tengevolge
van de boven omschreven ophanging met behulp van de veren 43 en 44 de bak,

7810080

indien hij in een van het gestel 38 afgekeerde richting wordt verplaatst het van dit gestel afgekeerde uiteinde naar beneden bewegen, terwijl indien de bak 40 in de richting van het gestel wordt verplaatst het vrije uiteinden van de bak 40 omhoog zal bewegen.

5 Door de trillende beweging van de bak 40 zal de daarin vallende bloem tussen de roosterstaven 39 door bewegen, terwijl grovere verontreinigingen door het rooster zullen worden tegengehouden en door de trillende en schommelende bewegingen van de bak 40 in de richting van de steunplaat zullen worden bewogen, waar zij van het einde van het rooster 39
10 zullen vallen op de geleidingsplaat 46 om zo te worden afgevoerd. De behandelde produkten verlaten over het geleidingsorgaan 20 de inrichting.

De op het onderpart vallende bloem wordt door het gezien in figuur 1 van rechts naar links bewegende onderpart van de roosterband weer meegenomen. Daarbij wordt de meegenomen bloem tegen de geleidingsplaat 28
15 gestuwd met behulp waarvan een deel van de bloem door de roosterband in het huis 9 wordt gedrukt. De uitvoering is daarbij bij voorkeur zodanig, dat van de op het onderpart meegevoerde laag bloem ongeveer een derde voorbij de geleidingsplaat 28 wordt meegenomen, terwijl ongeveer twee derde van de hoeveelheid bloem in het huis 9 wordt gedrukt. De in het huis 9
20 gedrukte bloem wordt met behulp van de vijzel 10 aan de opvoerbuis 33 toegevoerd en via de opvoerbuis weer teruggevoerd naar de bunker 29. De overige hoeveelheid bloem wordt verder meegenomen door het onderpart van de ketting en daarbij opgestuwd nabij de as 15 met de kettingschijven
25 16. Daarbij wordt de opgestuwde bloem door de roosterband en tussen de kettingswielen 16 doorgedrukt en vervolgens weer door het bovenpart van de ketting over de plaat 23 meegenomen. In de praktijk is gebleken, dat dit doordrukken van de fijne bloem door de roosterband bij de uitgekozen uitvoering van de inrichting op doelmatige wijze plaatsvindt, zonder dat hier
30 verstoppingsverschijnselen optreden.

Het zal duidelijk zijn, dat bij het aanvankelijk in bedrijf stellen van de inrichting eerst de toevoer van bloem aan de roosterband 22 vanuit de bunker en het verplaatsen van bloem door de inrichting gedurende enige tijd moet worden uitgevoerd voordat produkten worden toegevoerd, zodat door de
35 gehele inrichting de gewenste laag bloem op de roosterband 22 aanwezig is.

De leiding 35 is aangebracht om te voorkomen dat er in de bovenzijde van

7810080

de bunker een onderdruk ontstaat, terwijl door de aansluiting van de lei-
ding 35 op de ruimte tussen de platen 4 en 7 wordt voorkomen, dat stof
in de omgeving wordt afgegeven. Indien de inrichting voor reiniging
of dergelijke buiten bedrijf moet worden gesteld kan de bloem uit de
5 inrichting worden afgevoerd door de schuif 8 naar rechts open te
schuiven, zodat zodoende een opening wordt gevormd, waaronder men vooraf
een vat of dergelijke voor het opvangen van de bloem heeft opgesteld.
Bij het openen van de schuif zal door/^{een}hier niet nader weergegeven veer
een geleidingsorgaan 48 voor de roosterband 22 in de door de schuif 8
10 vrijgegeven opening omhoog/^{worden}gedrukt. Zodoende zal ter plaatse van de
opening de roosterband omhoog worden gedrongen. Indien dan de rooster-
band weer in beweging wordt gebracht zal hier de bloem door de rooster-
band vallen, hetgeen door de bovengenoemde omleiding van de band wordt
begunstigd.

15 De boven beschreven inrichting is ook geschikt om met korrelig materiaal,
zoals bijvoorbeeld paneermeel in bedrijf te worden gesteld. Hierbij moet
echter dat gedeelte van de plaat 4, waaraan de geleidingsplaat 28 is
bevestigd worden vervangen door een plaatgedeelte waaraan een tweetal
zich évenwijdig aan elkaar en aan de verplaatsingsrichting van de roos-
20 terband uitstrekkende platen 48 zijn bevestigd. Aan deze platen 48 zijn
een tweetal verdere platen 49 bevestigd, die zich vanaf de randen van de
platen 48 naar elkaar toe uitstrekken en met het van de platen 48
afgekeerde uiteinde aan elkaar zijn bevestigd. Zoals in het bijzonder uit
figuur 6 blijkt zijn de onderranden van de platen 49 op enige afstand
25 boven het onderpart van de roosterband 22 gelegen, terwijl de platen 48
zich tot dicht nabij dit onderpart uitstrekken. Tussen de platen 48 is ver-
der onder de roosterband een het huis 9 aan zijn bovenzijde afdekkende
afdekplaat 50 aangebracht.

Tijdens bedrijf zal de door het onderpart van de roosterband 22 meege-
30 nomen hoeveelheid paneermeel ter hoogte van de platen 49 slechts met een
bepaalde dikte worden doorgelaten, terwijl de overige paneermeel langs
deze platen 49 naar de zijkanten van de inrichting wordt geleid en daar
langs de platen 48 kan bewegen. Dit langs de van elkaar afgekeerde zijden
van de platen 48 meegenomen paneermeel zal door zijn korrelige aard zonder
35 meer althans nagenoeg volledig door de roosterband naar beneden vallen
in het huis 9. De tussen de platen 48 voortbewegende hoeveelheid paneermeel

7810080

kan echter niet in het huis 9 vallen, daar dit wordt voorkomen door de hiervoor aangebrachte afdekplaat 50. Ook hier zal bij voorkeur de uitvoering zodanig zijn, dat ongeveer een derde van de hoeveelheid meegevoerd paneermeel over de plaat 50 beweegt en vervolgens over de 5 plaat 23 wordt teruggevoerd, terwijl de overige hoeveelheid paneermeel dus ongeveer twee derde zal worden teruggevoerd naar de bunker 29. Daarbij zorgt tijdens bedrijf de afstrijkplaat 13 voor een regelmatige uitspreiding van de bloem of het paneermeel over de breedte van de roosterband.

10

7810080

CONCLUSIES:

- 5 1. Inrichting voor het alzijdig bedekken van etenswaren en dergelijke met een poeder- of korrelvormige substantie, waarbij de etenswaren op een eindloze voor de substantie doorlaatbare band worden geplaatst en vanuit een bunker boven op de band en de etenswaren de substantie wordt gestort, met het kenmerk, dat zowel althans een deel van het bovenpart en een deel van het onderpart van de eindloze band dicht boven een geleidingsplaat worden geleid, terwijl nabij de overgang van het 10 onderpart in het bovenpart een geleidingsorgaan is aangebracht dat zich op enige afstand om een omleidorgaan voor de eindloze band uitstrekt, terwijl het omleidorgaan en de het bovenpart van de band ondersteunende geleidingsplaat op enige afstand van elkaar staan opgesteld.
- 15 2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het omleidorgaan wordt gevormd door een as met een aantal daarop aangebrachte op afstand van elkaar gelegen kettingwielen.
- 20 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat nabij het omleidorgaan onder de eindloze band een aan zijn bovenzijde althans grotendeels open huis is aangebracht en ter hoogte van dit huis een geleidingsorgaan voor de substantie is opgesteld.
- 25 4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het geleidingsorgaan zodanig is opgesteld, dat met behulp van het geleidingsorgaan althans een deel van de substantie door de eindloze band in het huis wordt gedrukt.
5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat het geleidingsorgaan zodanig is uitgevoerd, dat ongeveer twee derde van het aangevoerde 30 materiaal in het huis wordt geleid en ongeveer een derde van het aangevoerde materiaal door de eindloze band verder wordt meegenomen.
6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies 3-5, met het kenmerk, dat transportmiddelen zijn aangebracht met behulp waarvan de substantie vanuit het huis naar een boven de eindloze band opgestelde voorraadbunker 35 kan worden verplaatst.
7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een boven het bovenpart van de eindloze band gelegen aandrukrol.
8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het bovenpart van de eindloze band overgaat in een verder zich althans nagenoeg horizontaal uitstrekkend part, dat lager dan het bovenpart en hoger

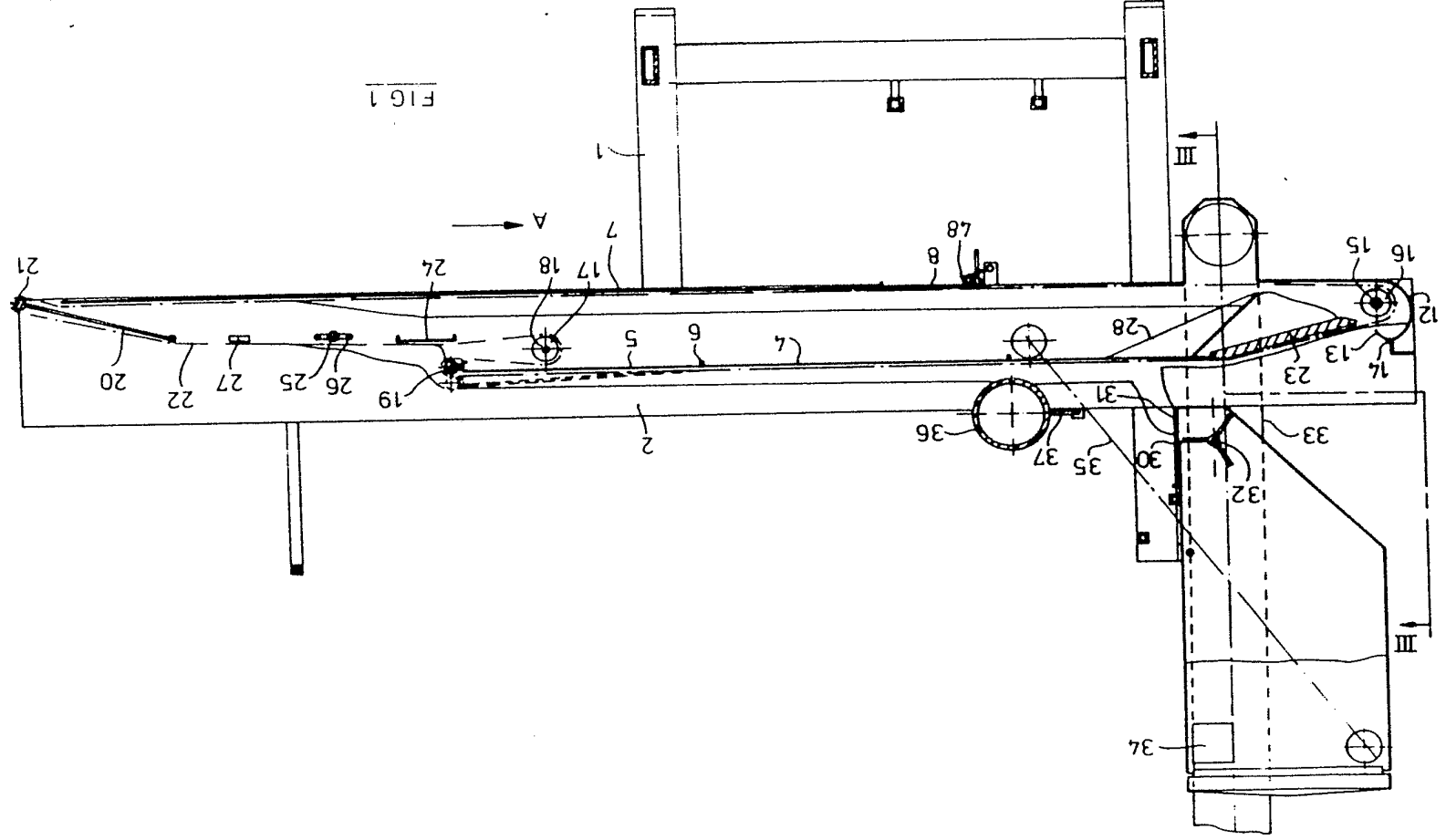
7810080

dan het onderpart van de eindloze band is gelegen, terwijl middelen zijn
aangebracht voor het instellen van de afstand tussen het uiteinde van
het bovenpart en het verdere middenpart.

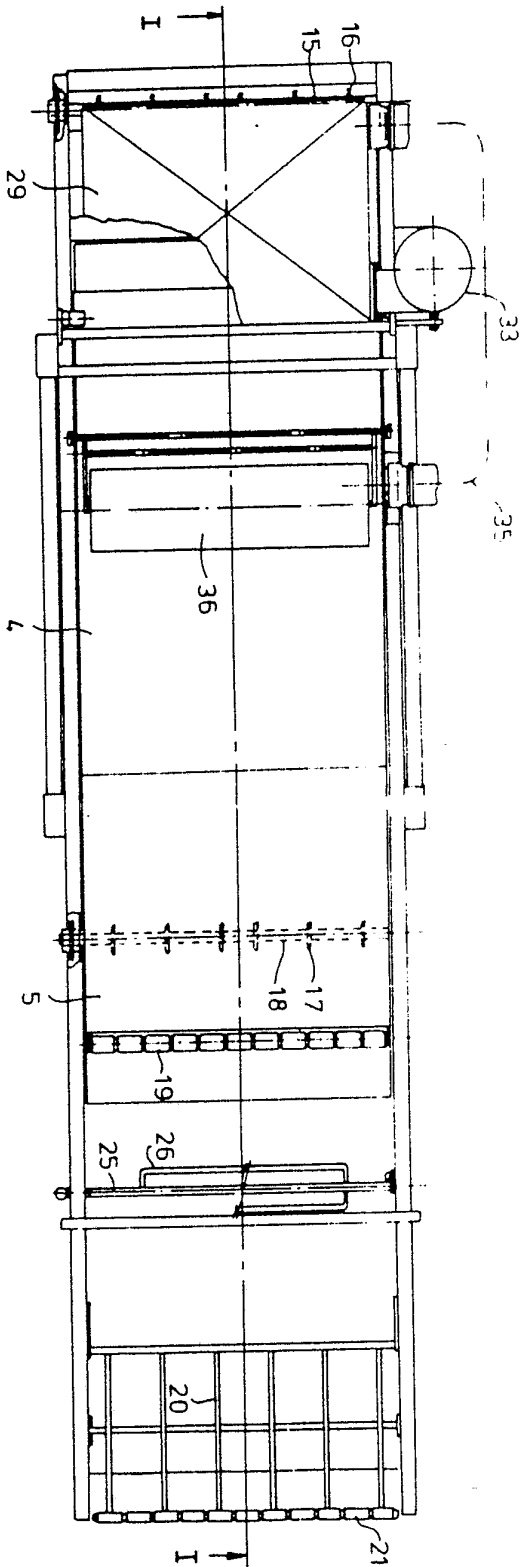
9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat ter hoogte van
5 het uiteinde van het bovenpart een steunorgaan voor de eindloze band
onder het middenpart is aangebracht.
10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, met het kenmerk, dat onder het
middenpart een met het middenpart samenwerkend roterend orgaan is
aangebracht, welk orgaan het middenpart in een trillende beweging brengt.
- 10 11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
dat onder het middenpart een zeefinrichting is aangebracht.
12. Inrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de zeefinrich-
ting is voorzien van een in trilling te brengen zeef.
13. Inrichting volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de zeef is
15 bevestigd aan een drager, die wordt ondersteund door een tweetal bladveren,
die zich vanaf hun bevestiging aan de drager schuin omhoog en in te-
gengestelde richting uitstrekken.
14. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
dat zowel het bovenpart als het onderpart nabij een uiteinde om een
20 aangedreven omleidorgaan zijn gevoerd.

7810080

7810080



Reg. nr 20085



7810080

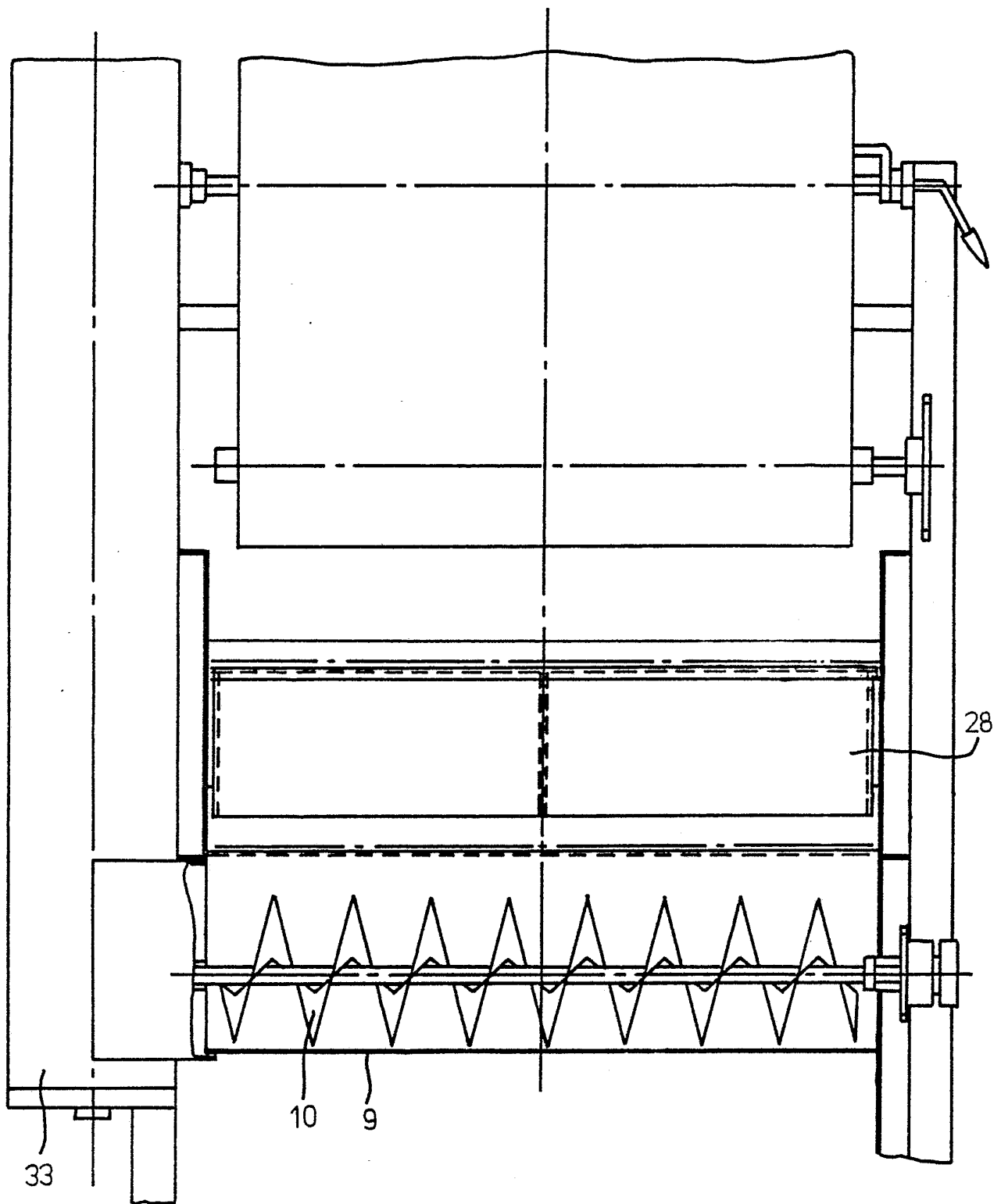


FIG. 3

7810080

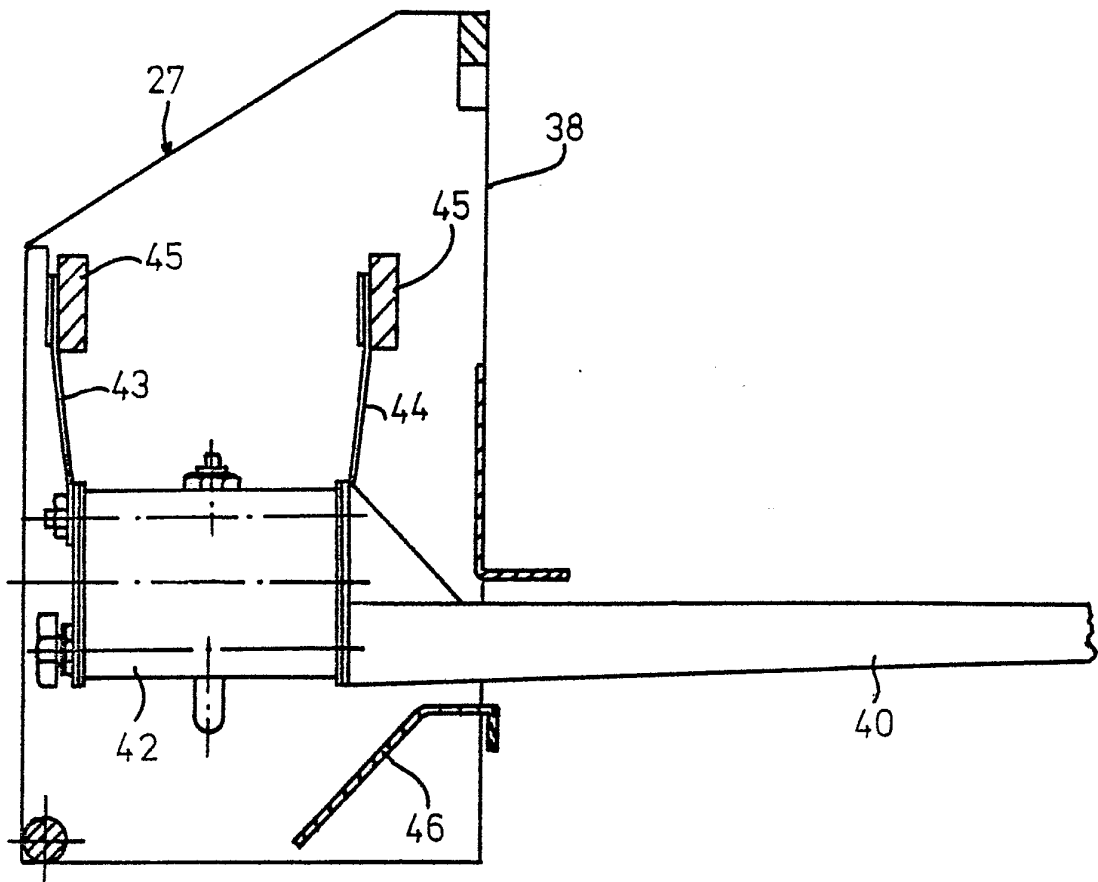
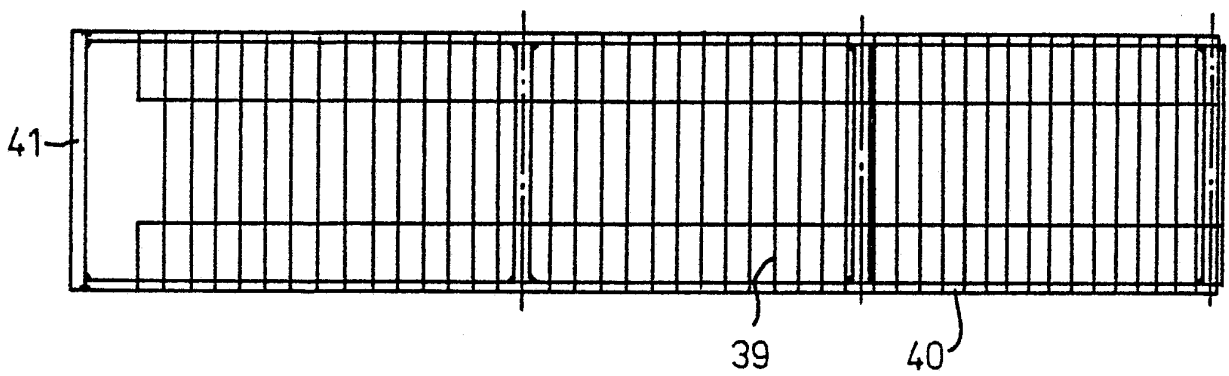


FIG.4



7810080

FIG.5

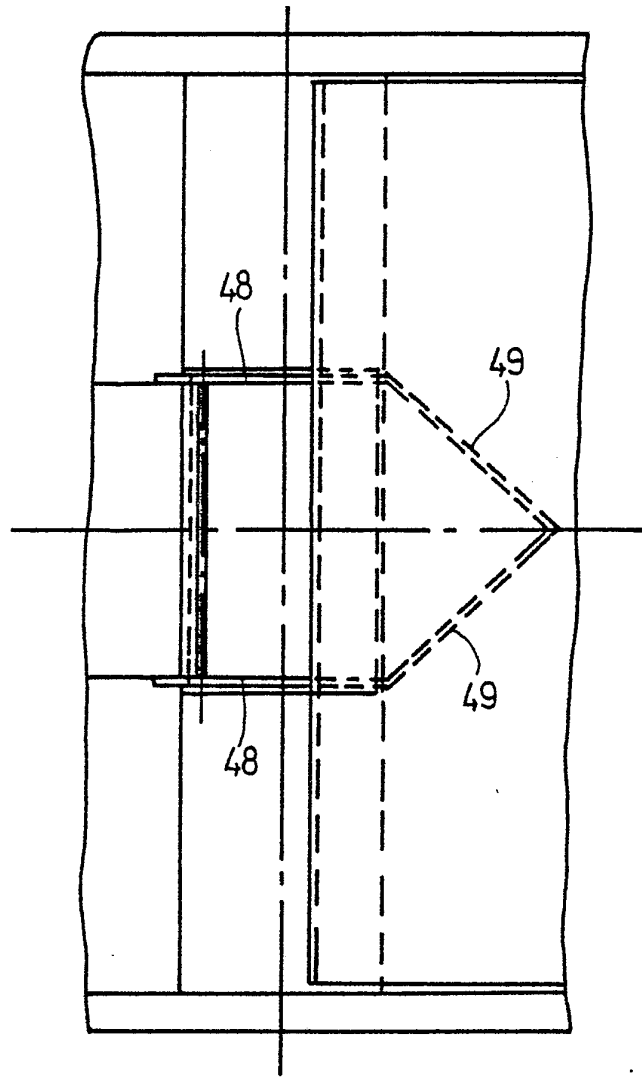
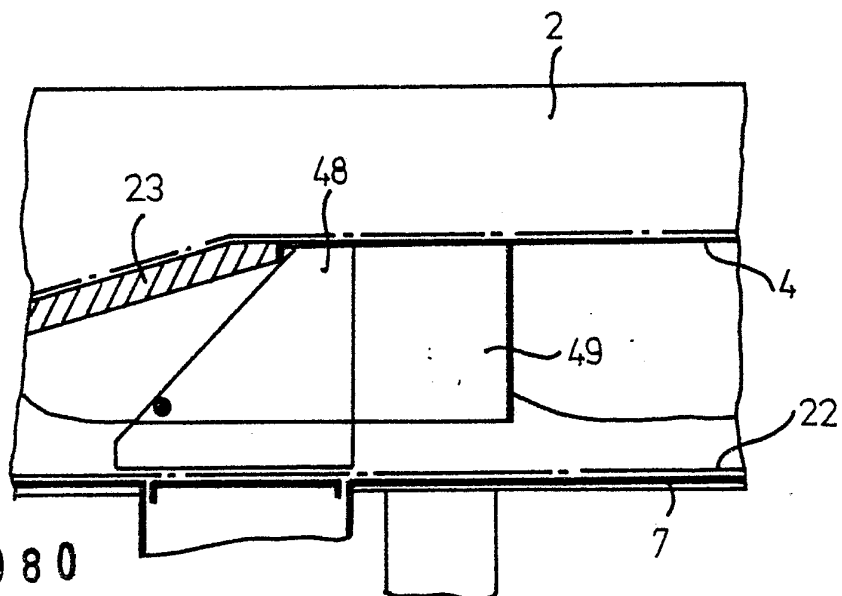


FIG. 7



7810080

FIG. 6