



Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **G07C 1/30 (2006.01)**
- (21) Ansøgningsnummer: **PA 2017 70164**
- (22) Indleveringsdato: **2017-03-07**
- (24) Løbedag: **2015-07-29**
- (41) Alm. tilgængelig: **2017-03-07**
- (45) Patentets meddelelse bkg. og publiceret den: **2021-04-22**
- (62) Stamansøgning nr.: **DKPA 2015 00430**
- (30) Prioritet:
BA 2014 00104 2014-07-29 DK
- (73) Patenthaver:
S.A. Investment ApS, Sæbygårdvej 9, 9300 Sæby, Danmark
- (72) Opfinder:
Mads Andersen, Kirkegade 4, 9900 Frederikshavn, Danmark
- (74) Fuldmægtig:
Inspicos P/S, Kogle Allé 2, 2970 Hørsholm, Danmark
- (54) Titel: **Elektronisk p-skive**
- (56) Fremdragne publikationer:
DE 19546622 A1
US 2012/0173198 A1
CN 103280002 A
EP 1231572 A2
WO 00/75878 A1
EP 1221676 A2
- (57) Sammendrag:
Frembringelsen angår en elektronisk p-skive til et køretøj; hvor p-skiven omfatter en forside og bagside; hvor forsiden omfatter et første display til indikation af begyndelsestidspunktet for parkering; hvor bagsiden omfatter et andet display til indikation af den aktuelle tid; hvor bagsiden omfatter en eller flere inputmidler til indstilling af p-skiven; hvor p-skiven omfatter en bevægelsessensor, der kan sanse hvorvidt p-skiven er i bevægelse eller er stationær; hvor p-skiven omfatter en dataprocessor og en tilhørende datalagringsenhed; hvor p-skiven omfatter et elektronisk urværk; hvor datalagringsenheden omfatter et styresystem til styring af p-skivens virkemåde; hvor p-skiven omfatter et batteri til levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning. P-skiven er kendetegnet ved, at p-skiven omfatter en eller flere solceller til levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning.

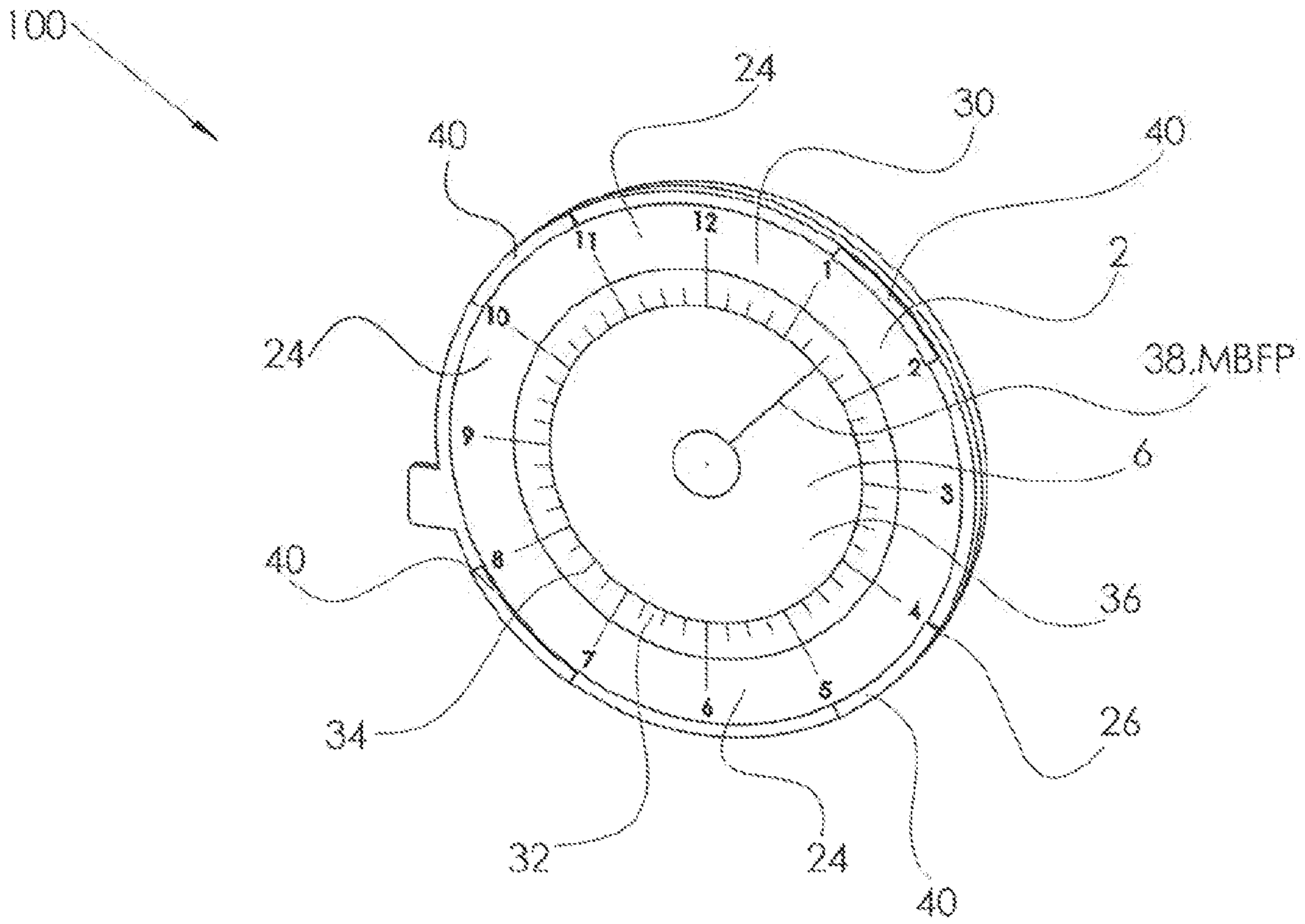


Fig. 1a

Elektronisk p-skive**Frembringelsens område:**

- 5 Den foreliggende frembringelse angår en elektronisk p-skive.

Baggrund for frembringelsen:

- 10 Det er almindeligt på offentlige veje og områder, at den myndighed, der er ansvarlig for den pågældende vej eller det pågældende område, indfører bestemmelser om begrænsninger på den tilladte varighed af en parkering for et køretøj. Sådanne eventuelle bestemmelser om
15 begrænsninger for varigheden for en tilladt parkering offentliggøres typisk ved skiltning, hvor information om den tilladte varighed for en parkering, eventuelt afhængigt af parkeringstidspunktet, angives.

- 20 Med henblik på at en kontrolmyndighed skal kunne føre tilsyn med, at sådanne bestemmelser om begrænset tilladt varighed for en parkering af et køretøj, overholdes, er der i lovgivningen nedfældet bestemmelser, der forpligter
25 benyttelse af en såkaldt p-skive, når et køretøj parkeres på en vej eller et område, hvor der gælder regler for tidsbegrænset parkering.

- Således angives i Bekendtgørelse nr. 327 af 29. april 2003, detaljer vedrørende lovpligtig brug af en p-skive i
30 Danmark. En traditionel p-skive omfatter typisk et rektangulært stykke pap eller plast, hvorpå er påtrykt tallene 1 til 12 arrangeret som timetallene i en cirkel. Desuden vises på skiven en opdeling i fire dele af hvert interval mellem to hele timetal, idet hver time således
35 bliver opdelt i fire kvarterer. På den rektangulære skive

er drejeligt monteret en pil. Pilen er beregnet til at kunne pege på et bestemt tidspunkt svarende til tidspunktet for en parkering af et køretøj.

5 Når man parkerer et køretøj stilles p-skiven, idet pilen drejes hen til det tidspunkt, der ifølge loven anses for at være begyndelsestidspunktet for parkering. Herefter placeres p-skiven i køretøjets forrude på en sådan måde, at begyndelsestidspunktet for en parkering let kan
10 aflæses af en kontrollant. Det fremgår af ovenstående, at en traditionel parkeringsskive skal indstilles manuelt forud for hver parkering.

Imidlertid kan det let ske, at føreren af et køretøj
15 glemmer at indstille p-skiven forud for en parkering på et område med tidsbegrænset parkering. Ligeledes kan det let ske, at en fører parkerer et køretøj uden at stille p-skiven af den grund, at føreren ikke er klar over, at der på det pågældende sted foreligger regler om
20 tidsbegrænset parkering.

Såfremt en fører ikke overholder reglerne for tidsbegrænset parkering, risikerer han eller hun at blive pålagt en parkeringsafgift som straf for uretmæssig
25 parkering.

Med henblik på at undgå sådanne problemer, er der de seneste år blevet markedsført forskellige typer af elektroniske p-skiver. En elektronisk p-skive er
30 indrettet til at indstille p-skiven, så den indikerer et begyndelsestidspunkt for en parkering, hver gang et køretøj parkeres.

En type af sådanne elektroniske p-skiver er elektrisk
35 tilkoblet køretøjets elektriske system. Herved kan let

gives information til p-skiven om begyndelsestidspunktet for parkeringen, idet dette tidspunkt anses at være det tidspunkt, hvor elektrisk signal fra køretøjets elektriske system giver information herom, f.eks. når
5 køretøjets motor stoppes.

En anden type af sådanne elektroniske p-skiver er ikke elektrisk tilkoblet køretøjets elektriske system. Derimod har denne type elektroniske p-skive sin egen
10 spændingsforsyning indbygget. Desuden omfatter denne type elektroniske p-skive en bevægelsessensor, som er i stand til at føle, når køretøjets motor stoppes. På baggrund heraf kan p-skiven definere et begyndelsestidspunkt for en parkering.

15

Skønt de ovennævnte to typer af elektroniske p-skiver løser problemerne for de traditionelle p-skiver med at føreren glemmer at stille p-skiven, kan den sidstnævnte type af elektronisk p-skive ikke altid sikre undgåelse af
20 p-afgifter grundet uretmæssig parkering.

Grunden til dette er, at den påtænkte funktion for denne type p-skive afhænger af, at der er tilstrækkelig spænding på det eller de indbyggede batterier, der er
25 ansvarlig for den nødvendige spænding til p-skiven. I det tilfælde, hvor det eller de indbyggede batterier mister sin spænding, enten pga. forbrug eller pga. anden defekt, mister p-skiven sin påtænkte virkemåde, hvilket kan medføre en risiko for at overtræde lovgivningen, der
30 regulerer lovmæssig parkering, hvilket igen indebærer en risiko for parkeringsafgift som straf for uretmæssig parkering.

Der eksisterer således et behov for en forbedret
35 elektronisk p-skive af den type, der ikke er tilkoblet

køretøjets elektriske system, og som overvinder den ovenfor omtalte ulempe.

Det er et formål med den foreliggende frembringelse at
5 tilvejebringe en elektronisk p-skive, der overvinder denne ulempe.

US 2012/0173198 A1 beskriver en metode til bestemmelse af ændringer mellem tilstande i et landfartøj.
10 Fremgangsmåden involverer de indledende trin til sampling af et signal, der har en signalparameter, der repræsenterer landfartøjets kørebevægelser, definerer en lavere tærskel og en øvre tærskel for nævnte signalparameter. Fremgangsmåden involverer endvidere de
15 efterfølgende trin til bestemmelse af en ændring fra parkeret til kørende, hvis den aktuelle tilstand parkeres, og hvis nævnte signalparameter er større end den øvre tærskel, eller alternativt bestemmelse af en ændring fra kørsel til parkeret, hvis den aktuelle
20 tilstand kørende, og hvis nævnte signalparameter er mindre end den lavere tærskelværdi. En automatisk parkerings-skive, der udfører metoden, er også beskrevet.

Kort beskrivelse af frembringelsen:

25

Dette formål opnås med en elektronisk p-skive ifølge frembringelsen.

Frembringelsen tilvejebringer en elektronisk p-skive til et køretøj;

30

hvor p-skiven omfatter en forside og bagside;

hvor forsiden omfatter et første display til indikation af begyndelsestidspunktet for parkering;

hvor bagsiden omfatter et andet display til indikation af den aktuelle tid;

- hvor bagsiden omfatter en eller flere inputmidler til indstilling af p-skiven;
- hvor p-skiven omfatter en bevægelsessensor, der kan sanse hvorvidt p-skiven er i bevægelse eller er stationær;
- 5 hvor p-skiven omfatter en dataprocessor og en tilhørende datalagringsenhed;
- hvor p-skiven omfatter et elektronisk urværk;
- hvor datalagringsenheden omfatter et styresystem til styring af p-skivens virkemåde;
- 10 hvor p-skiven omfatter et batteri til levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning;
- kendetegnet ved, at p-skiven omfatter en eller flere solceller til levering af elektrisk spænding til de dele
- 15 af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning.

Betegnelsen forside er her anvendt om den side af p-skiven, der når p-skiven er korrekt monteret i position på eksempelvis forruden af køretøjet, vender mod forruden

20 og kan iagttages gennem denne. Betegnelsen bagside er her anvendt om den side af p-skiven, der når p-skiven er korrekt monteret i position på eksempelvis forruden af køretøjet, kan betragtes inde i køretøjet.

25 Med p-skiven ifølge frembringelsen kan man undgå at parkere uden angivelse af parkeringstidspunkt på grund af, at p-skivens batterier løber tør for strøm, idet frembringelsen som supplement til batterier også omfatter en eller flere solceller.

30

Kort beskrivelse af figurer:

Fig. 1a viser i perspektiv forsiden af en cirkulær elektronisk p-skive ifølge frembringelsen.

Fig. 1b viser i perspektiv bagsiden af en cirkulær elektronisk p-skive ifølge frembringelsen.

Fig. 2 viser skematisk virkemåden for den elektroniske p-skive 100 ifølge frembringelsen og

5 Fig. 3 viser et eksploded view af p-skivens hovedelementer.

Detaljeret beskrivelse af frembringelsen:

10 Frembringelsen angår som nævnt en elektronisk p-skive til et køretøj;

hvor p-skiven omfatter en forside og bagside;

hvor forsiden omfatter et første display til indikation af begyndelsestidspunktet for parkering;

15 hvor bagsiden omfatter et andet display til indikation af den aktuelle tid;

hvor bagsiden omfatter en eller flere inputmidler til indstilling af p-skiven;

hvor p-skiven omfatter en bevægelsessensor, der kan sanse

20 hvorvidt p-skiven er i bevægelse eller er stationær;

hvor p-skiven omfatter en dataprocessor og en tilhørende datalagringsenhed;

hvor p-skiven omfatter et elektronisk urværk;

hvor datalagringsenheden omfatter et styresystem til
25 styring af p-skivens virkemåde;

hvor p-skiven omfatter et batteri til levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning;

hvor p-skiven er kendetegnet ved, at p-skiven omfatter en
30 eller flere solceller til levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en spændingsforsyning.

Solcellen eller solcellerne kan være anbragt på forsiden
35 eller på bagsiden eller på kabinettets kant. Således er

der ingen begrænsning på placeringen af solceller over p-skivens kabinets flade.

I en foretrukken udførelsesform er dataprocessoren konfigureret til at vise den aktuelle tid på det andet display.

Herved kan man let fra bilens indre sikre sig, at det tidspunkt, som på p-skivens forside angives som parkeringstidspunkt, er beregnet på baggrund af en korrekt tid.

I en foretrukken udførelsesform er dataprocessoren konfigureret til at modtage input fra bevægelsessensoren, når denne skifter fra at være i en bevægelsestilstand til en stationær tilstand;

hvor dataprocessoren er konfigureret til at korrelere det aktuelle tidspunkt til et begyndelsestidspunkt for parkering, når dataprocessoren modtager input fra bevægelsessensoren om, at p-skiven skifter til at være i en stationær tilstand; og

hvor dataprocessoren er konfigureret til at konvertere dette begyndelsestidspunkt for parkering til et modificeret begyndelsestidspunkt for parkering; og hvor dataprocessoren er konfigureret til at vise dette modificerede begyndelsestidspunkt for parkering på p-skivens første display;

hvor det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering er defineret som tidspunktet for udløbet af det kvarter, inden for hvilket parkeringen fandt sted, hvor tidspunktet, hvor parkeringen fandt sted, er defineret som tidspunktet, hvor dataprocessoren modtager input om, at denne skifter til at være i en stationær tilstand. Herved kan p-skiven selv sanse, hvornår bilen parkeres, og på basis heraf angives et ifølge loven retmæssigt

fremskrevet modificerede begyndelsestidspunkt for parkering. Hermed behøver føreren ved parkering ikke bekymre sig om at skulle indstille p-skiven.

5 P-skivens visning og display design følger lovgivningen nationalt. Dette hindrer dog ikke p-skivens visuelle helhedsindtryk, hvorfor p-skivens design i en udførelsesform former en kube med en længde, højde og bredde. I endnu en udførelsesform er siderne sfæriske,
10 buede eller konkave. I endnu en udførelsesform er p-skivens kabinet udformet som en cylinder med et cirkelformet, elliptisk tværsnit. I endnu en udførelsesform er p-skivens kabinet ægformet, enten helt eller som et udsnit af en ægformet enhed.

15

I en foretrukken udførelsesform omfatter p-skiven en cirkulær skive. Herved får den elektroniske p-skive et ønsket visuelt udtryk, for eksempel lignende dette for de gammeldags p-skiver af plast eller papir.

20

I en foretrukken udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret langs p-skivens ydre periferi eller i sektioner mellem skivens midte og dens ydre periferi. Herved opnås at en tilpas mængde plads, som
25 solcellerne optager, kan allokeres til solcellerne i disse områder.

Særligt fordelagtigt er solcellerne arrangeret på p-skivens flade så p-skivens grafiske beskriftning i form af tal, tekst eller anvisningsstreger ikke overlapper solcellernes aktive overflade.
30

I en foretrukken udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret orienteret radialt udgående fra et
35 centerpunkt på p-skiven og løbende mod p-skivens ydre

periferi. Solcellen eller solcellerne er arrangeret over hele strækningen eller over en delstrækning af p-skivens radius.

5 I endnu en foretrukken udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret distribueret i et panel, hvilket panel er udformet som en cirkelformet skive tilpasset til at blive monteret omkring eller foran p-skivens display. Den cirkelformede skive er i en udførelsesform forsynet
10 med et vindue hvorigennem det er muligt at betragte p-skivens forside display. I endnu en udførelsesform er vinduet indrettet til at modtage eller omslutte p-skivens display. Herved opnås en enklere og mere prisbillig produktion samt et mere robust, tyndt og elegant design.

15

I en foretrukken udførelsesform er p-skiven indrettet til, via solcellerne, at detektere, hvorvidt tilstrækkeligt lys er til stede til alene at lade p-skiven drive af strøm fra solcellen/solcellerne; og hvor
20 p-skiven er indrettet til på basis heraf at skifte imellem at blive drevet af et elektrisk energilager i form af en kondensator eller et batteri eller af solcellen/solcellerne. Herved kan batteriet skånes for belastning i de tilfælde, hvor strøm fra solcellerne kan
25 levere den nødvendige mængde elektrisk energi til den elektroniske p-skive. Således kan energilageret betragtes som en backup løsning for solcellen/solcellerne.

I en foretrukken udførelsesform er p-skiven indrettet til
30 at udnytte spænding genereret af solcellen/solcellerne til opladning af batteriet. Herved kan sikres, batteriet til stadighed har rimeligt eller tilstrækkelig med kapacitet til at drive den elektroniske p-skive.

I en foretrukken udførelsesform omfatter p-skivens forside en urskive omfattende tallene fra 1 til 12 arrangeret i en cirkel; hvor hvert par af hosliggende tal er arrangeret med en vinkelforskel på 30° ; hvor hvert interval imellem to hosliggende tal er inddelt i fire dele, idet dette interval omfatter 3 inddelingsstreger eller inddelingspunkter eller lignende; hvor det 10 første display omfatter et LCD-display, som er indrettet til at angive det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering; idet en inddelingsstreg eller lignende på LCD-displayet kan indikere det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering på urskiven, idet denne streg eller lignende peger på et af tallene fra 1 til 12, eller på en af de tre inddelingsstreger eller inddelingspunkter eller lignende arrangeret imellem to hosliggende tal på urskiven. Denne udførelse giver en let indikation af det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering på urskiven samtidigt med, at dette tidspunkt er let-aflæseligt.

20

I en udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret direkte i centerpunktet af p-skivens display. Centerpunktet danner "omdrejningspunkt" for inddelingsstregen eller minutviseren ud mod periferien af urskiven.

25

Solcellen eller solcellerne er i endnu en udførelsesform direkte integreret i p-skivens display. I endnu en udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret oven på p-skivens display.

30

I en udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret på bagsiden af p-skiven eller dennes kabinet eller på p-skivens eller kabinettets kant, i det mindste delvis over dennes i sig selv tilbageløbende kant. En

35

placering der vender ind mod køretøjets kabine vil også kunne generere elektrisk energi.

I en udførelsesform er solcellen eller solcellerne
5 arrangeret i p-skivens kabinet.

I en anden udførelsesform er solcellen eller solcellerne arrangeret på en enhed, der danner en modpart til p-skivens kabinet, eksempelvis en bagside af kabinettet.

10

I endnu en udførelsesform er enheden et dæksel på kabinettet. I en udførelsesform er dækslet et batteridæksel. Dækslet er i en udførelsesform indrettet til at omslutte et energilager i form af en kondensator
15 og/eller et primært og/eller et opladeligt batteri. Fordelene er at en p-skive kan fremstilles i en standardudførelse, hvorefter p-skiven på enkel vis kan forsynes med en passende autonom spændingsforsyning.

20 I endnu en udførelsesform er batteridækslet forsynet med elektronik, der varetager omkoblingen mellem forsyning fra solcellen eller solcellerne eller et energilager i form af en kondensator eller et batteri.

25 I en udførelsesform er batteridækslet forsynet med elektronik, der er indrettet til at oplade et energilager i form af en kondensator eller et opladeligt batteri.

I en udførelsesform er batteri dækslet eller p-skiven,
30 eksempelvis på dennes kabinet, forsynet med en stikforbindelse indrettet til at modtage en ekstern spændingskilde, eksempelvis for modtagelse af 12/24 volt gennem køretøjets ledningssystem for opretholdelse af p-skivens drift eller for opladning af p-skivens elektriske
35 energilager.

I en foretrukken udførelsesform omfatter p-skivens forside klæbemidler til at klæbe denne forside fast på den indre overflade af et køretøjs forrude. Herved sikres
5 en let montering af den elektroniske p-skive på indersiden af et køretøjs forrude.

I en foretrukken udførelsesform er batteriet er af typen lithium-ion, NiMH, NiCd, Li-polymer, og hvor batteriet
10 kan være i et hvilket som helst format. Sådanne batterier er let tilgængelige i handlen samtidigt med, at de optager meget lidt plads.

I en foretrukken udførelsesform er den eller de solceller af typen monokrystallinske, polykrystallinske eller
15 amorfe solceller. Sådanne typer af solceller er let tilgængelige i handlen samtidigt med, at de forholdsvist prisbillige.

20 I en foretrukken udførelsesform er solcellen eller solcellerne gemt bag en transparent eller semitransparent urskive, der udgør en frontplade.

I en foretrukken udførelsesform omfatter p-skiven ikke et
25 indbygget batteridæksel, hvilket giver en simplere og dermed billigere produktionsproces.

I en foretrukken udførelsesform omfatter den eller de flere inputmidler til indstilling af p-skiven soft touch
30 feel-inputmidler. Herved lettes indtastning under indstilling af den elektroniske p-skive.

Idet der nu henvises til detaljer ved tegningerne med henblik på at illustrere foretrukne udførelsesformer ved
35 frembringelsen, vises i fig. 1a en elektronisk p-skive

100 ifølge frembringelsen. Fig. 1a viser i perspektiv forsiden 2 af en cirkulær elektronisk p-skive 26, 100. Forsiden 2 omfatter en urskive 30, som med ækvidistante afstande har arrangeret tallene fra 1 til 12 i en cirkel.
5 Hver time, altså hvert buestykke mellem to hosliggende tal er inddelt i fire kvarterer, idet urskiven 30 mellem hver to hosliggende tal omfatter tre inddelingsstreger 34, der således markerer de kvarteropdelinger 32, der foreligger mellem to hele timetal.

10

Nærmere centrum af den cirkulære urskive ses et første display 6 i form af et LCD-display 36. Via et styresystem i den elektroniske p-skives indre detekteres det aktuelle begyndelsestidspunkt for parkering BFP som forklaret
15 nedenfor. Det aktuelle begyndelsestidspunkt for parkering BFP modificeres eventuelt til et modificeret begyndelsestidspunkt for parkering MBFP via p-skivens styresystem. I fig. 1a vises på LCD-displayet 36, via en streg 38 på LCD-displayet, at det modificerede
20 begyndelsestidspunkt for parkering MBFP er kl. 13:30.

Alternativt vil det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering MBFP kunne vises som digital visning via klokkeslæt angivet i tal, såsom XX:YY, hvor XX angiver
25 timetallet, og hvor YY angiver minuttallet.

I de sektioner af p-skiven, hvor tallene fra et til tolv er arrangeret, er også arrangeret 12 solceller 24, som tjener til at levere elektrisk spænding til de dele af
30 den elektroniske p-skive, som har brug for spænding. Herved opnås, at den elektroniske p-skive ikke løber tør for strøm, idet batteriet i den elektroniske p-skive kan blive udsat for en elektrisk opladning, hver gang p-skiven udsættes for sollys. Langs p-skivens periferi er

arrangeret fire klæbemidler 40, som sikrer, at p-skiven kan klæbes fast på et køretøjs forrude.

Fig. 1b viser i perspektiv bagsiden 4 af den elektroniske p-skive 100 vist i fig. 1a. På bagsiden af p-skiven 100 ses et andet display 8, som viser den aktuelle tid AT. Endvidere ses midler 10 til indstilling af uret og til manuel indstilling af parkeringstidspunkt.

Figur 2 viser skematisk virkemåden for den elektroniske p-skive 100 ifølge frembringelsen. P-skiven 100 omfatter i sit indre et elektronisk kredsløb. Dette kredsløb omfatter en dataprocessor 14, som er koblet til en datalagringsenhed 16. Datalagringsenheden 16, som kan være integreret i dataprocessoren 14, har indlejret i sig et styresystem 20. Information kan udveksles mellem dataprocessoren 14 og datalagringsenheden 16 som indikeret med pilene. Dataprocessoren forsynes med en spænding fra et batteri 22. Ligeledes er dataprocessoren tilkoblet en eller flere solceller 24. Af hensyn til simpliciteten i fig. 2 er kun vist forbindelse fra hhv. batteriet 22 og den eller de solceller 24. Andre enheder kan ligeledes være tilkoblet batteriet og/eller solcellerne.

Dataprocessoren 14 er også tilkoblet et elektronisk urværk 18. Urværket kan eventuelt være indbygget i dataprocessoren 14.

Dataprocessoren 14 er tilkoblet et første display 6, der er indrettet til at vise et begyndelsestidspunkt for en parkering BFP, eventuelt modificeret til et modificeret begyndelsestidspunkt for parkering MBFP ved fremskrivning til nærmeste hele kvarter sådan som loven foreskriver, at man retmæssigt skal kunne gøre.

Dataprocessoren 14 er tilkoblet et andet display 8, der er indrettet til at vise den aktuelle tid AT.

- 5 Inputmidler 10 er tilvejebragt for at gøre det muligt for brugeren eller føreren at indstille uret og kalenderen med henblik på at sikre, at det andet display viser den korrekte tid.
- 10 Endelig omfatter den elektroniske p-skive en bevægelsessensor 12. Bevægelsessensoren er indrettet til at føle, når køretøjet skifter fra en bevægelsestilstand til en stationær tilstand, sådan som er kendetegnet ved en parkering af køretøjet.
- 15 Den elektroniske p-skive fungerer på den måde, at når uret er korrekt indstillet via midlerne 10 og køretøjet parkeres, vil bevægelsessensoren føle, at der foregår et skift i p-skivens tilstand fra en bevægelsestilstand til en stationær tilstand. Information om dette skift sendes
- 20 til processoren 14, og styresystemet 20 vil da sørge for, at den aktuelle tid AT noteres og at denne tid relateres til begyndelsestidspunkt for en parkering BFP. Dette tidspunkt vil af styresystemet blive modificeret til et modificeret begyndelsestidspunkt for en parkering MBFP,
- 25 idet loven tillader, at man ved parkering fremskriver sit aktuelle parkeringstidspunkt til det nærmeste hele kvarter. Styresystemet vil da angive dette tidspunkt MBFP på p-skivens første display, der vil kunne ses udefra, såfremt p-skiven monteres i eller nær forruden i et
- 30 køretøj med forsiden vendende udad.

Idet at den elektroniske p-skive er forsynet med solceller, vil man kunne undgå, at batteriet løber tør for strøm, med det resultat at p-skiven ikke kan vise et

35 tidspunkt for parkering, og dermed opnås, at man ikke

overtræder loven, såfremt man overholder de angivne parkeringsbegrænsninger. Desuden kan opnås, at man forlænger tiden imellem hvert nødvendigt batteriskift.

- 5 Denne mulighed er ikke til stede med de kendte elektroniske p-skiver, som omfatter et batteri men ikke en eller flere solceller.

Figur 3 er et eksploded view, der viser opbygningen af en elektronisk p-skive ifølge opfindelsen. Figuren viser p-skiven set fra forsiden. Urskiven 30 er fremstillet i et transparent materiale med en beskriftning, med inddeling af tidsperioder, f.eks. i kvarterer af timer, samt tal der angiver hele timer. Den elektroniske P-skive omfatter envidere en printplade 50 hvorpå de elektroniske komponenter er arrangeret, fortrinsvist på den side der ikke ses på figuren. På den anden side af printpladen, som er synlig i figur 3, ser man et display 6 hvoraf p-skiven og dennes indstilling fremgår. Læg mærke til stregen der udgør minutviseren 38, MBFP.

Figur 4 viser endvidere et solcellepanel 55, 60 på hvilket er arrangeret en eller flere solceller 24. Solcellepanelet 55, er en cirkulær skive fremstillet af et plastmateriale hvorpå en eller flere solceller 24 er arrangeret. Som det fremgår er solcellerne 24 arrangeret radialt udgående fra skivens centerpunkt således at det undgås at urskivens beskriftning i form af linier og tal er anbragt over solcellernes 24 aktive overflade når urskiven monteres foran solcellepanelet 55. Bemærk at solcellepanelet 55 har et hul 57 i midten, der virker som et vindue igennem hvilket det første display 6 kan ses.

Solcellepanelet 60 er en alternativ udførelsesform med en eller flere solceller 24 særligt indrettet til at blive

anbragt i centerpunktet af p-skiven. Urviseren 38, MBFB kan hensigtsmæssigt designes som en linie med en cirkulær skive, der fungerer som omdrejningspunkt for viseren, hvilket også fremgår af figur 1a. Solcellepanelet kan
5 arrangeres ovenpå det første display 6 eller integreres direkte i det første display 6 som en special komponent. Fordelene er åbenlyse når det kommer til enkel produktion af p-skiven 100 ifølge opfindelsen, med yderligere økonomiske fordele samt lav byggehøjde, der giver et
10 slankere design.

Solcellepanelet 55, 60 kan være udformet som en printplade hvor en eller flere solceller 24 er monteret. Mere hensigtsmæssigt er solcellefolien som er det primære
15 i solcellen 24 direkte arrangeret og konnekteret på en skive med de ønskede dimensioner for direkte indsættelse i produktet, med henblik på lav byggehøjde og et enklere produkt.

20 Den elektroniske p-skive 100 som vist i figur 3, består af et kabinet i form af en bagpart 70, der er indrettet til at modtage komponentsiden af printpladen 50. Endvidere indgår en ramme 75, der er tilpasset til at modtage printpladen 50 på den side hvor det første
25 display 6 er monteret. Rammen 75 har et vindue 77 således at det første display 6 kan ses igennem vinduet 77 i rammen 75. Rammen 75 er endvidere indrettet til at modtage et solcellepanel 55 samt en urskive 30 og holde solcellepanelet 55 i position i forhold til urskiven 30 således at urskivens 30 beskriftning ikke overskygger de
30 aktive områder af solceller 24 på solcellepanelet 55. Endvidere er solcellepanelet 55 og urskiven 30 forsynet med udskæringer 78, 79, der virker som anvisere for placering af urskiven, så dennes beskriftning matcher med
35 position for streg på LCD-display 38, MBFP, som angiver

tidspunkt for parkeringsstart. Enheden samles og låses sammen med gensidigt virkende snaplåsmekanismer udformet på delene der udgør den elektroniske p-skive 100. Eftersom batteri levetiden er høj pga. tilskud af elektrisk energi fra solceller 24 kan snaplåsmekanismerne 5 være udformet således at kabinettet tager skade hvis kabinettet søges åbnet. Herved kan det sandsynliggøres at ikke autoriseret personel har forsøgt at åbne apparatet i forbindelse med at udføre en modifikation eller 10 reparation hvorved fabrikantens erstatningsansvar af defekt apparat kan bortfalde.

Referencenumre til figurer:

	2	Forside af p-skive
	4	Bagside af p-skive
5	6	Første display
	8	Andet display
	10	Inputmidler til indstilling af p-skive
	12	Bevægelsessensor
	14	Dataprocessor
10	16	Datalagringsenhed
	18	Elektronisk urværk
	20	Styresystem
	22	Batteri
	24	Solcelle
15	26	Cirkulær skive af elektronisk p-skive
	30	Urskive
	32	Kvartersopdeling
	34	Inddelingsstreg eller inddelingspunkt på urskive
	36	LCD-display
20	38	Streg på LCD-display
	40	Klæbemiddel på forside af elektronisk p-skive
	50	Printplade
	55	Solcellepanel
	57	Hul
25	60	Solcellepanel
	70	Bagpart
	75	Ramme
	77	Vindue
	78	Udskæring
30	79	Udskæring
	AT	Aktuel tid
	BFP	Begyndelsestidspunkt for parkering
	MBFP	Modificeret begyndelsestidspunkt for parkering
	100	Elektronisk p-skive

Patentkrav:

1. Elektronisk p-skive (100) til et køretøj;
hvor p-skiven omfatter en forside (2) og bagside (4);
5 hvor forsiden omfatter et første display (6) til indikation af
begyndelsestidspunktet for parkering;
hvor bagsiden omfatter et andet display (8) til indikation af
den aktuelle tid (AT);
hvor bagsiden omfatter en eller flere inputmidler (10) til
10 indstilling af p-skiven;
hvor p-skiven omfatter en bevægelsessensor (12), der kan sanse
hvorvidt p-skiven er i bevægelse eller er stationær;
hvor p-skiven omfatter en dataprocessor (14) og en tilhørende
datalagringsenhed (16);
15 hvor p-skiven omfatter et elektronisk urværk (18);
hvor datalagringsenheden omfatter et styresystem (20) til
styring af p-skivens virkemåde;
hvor p-skiven omfatter et batteri (22) til levering af
elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der kræver en
20 spændingsforsyning;
hvor p-skiven omfatter en eller flere solceller (24) til
levering af elektrisk spænding til de dele af p-skiven, der
kræver en spændingsforsyning;
hvor p-skiven er kendetegnet ved, at solcellen eller
25 solcellerne er arrangeret på en enhed, der danner en modpart
til p-skivens kabinet, hvor enheden er et dæksel på kabinettet
og hvor dækslet omslutter et energilager i form af et primært
og et opladeligt batteri.
- 30 2. Elektronisk p-skive ifølge krav 1, hvor dataprocessoren
(14) er konfigureret til at vise den aktuelle tid (AT) på det
andet display (8).

3. Elektronisk p-skive ifølge krav 1 eller 2, hvor dataprocessoren (14) er konfigureret til at modtage input fra bevægelsessensoren (12), når denne skifter fra at være i en bevægelsestilstand til en stationær tilstand;

5 hvor dataprocessoren (14) er konfigureret til at korrelere det aktuelle tidspunkt (AT) til et begyndelsestidspunkt for parkering (BFP), når dataprocessoren modtager input fra bevægelsessensoren (12) om, at p-skiven skifter til at være i en stationær tilstand; og

10 hvor dataprocessoren (14) er konfigureret til at konvertere dette begyndelsestidspunkt for parkering (BFP) til et modificeret begyndelsestidspunkt for parkering (MBFP); og hvor dataprocessoren (14) er konfigureret til at vise dette modificerede begyndelsestidspunkt (MPFP) for parkering på p-
15 skivens første display (6);

hvor det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering (MTFP) er defineret som tidspunktet for udløbet af det kvarter, inden for hvilket parkeringen fandt sted, hvor tidspunktet (BFP), hvor parkeringen fandt sted, er defineret
20 som tidspunktet, hvor dataprocessoren modtager input om, at denne skifter til at være i en stationær tilstand.

4. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor p-skiven omfatter en cirkulær skive
25 (26).

5. Elektronisk p-skive ifølge krav 4, hvor solcellen eller solcellerne (24) er arrangeret langs p-skivens ydre periferi eller hvor solcellen eller solcellerne (24) er arrangeret i
30 sektioner mellem skivens midte og dens ydre periferi.

6. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor p-skiven er indrettet til, via solceller (24), at detektere, hvorvidt tilstrækkeligt lys er til stede

til alene at lade p-skiven drive af strøm fra solcellen/solcellerne (24); og hvor p-skiven er indrettet til på basis heraf at skifte imellem at blive drevet af batteri (22) eller af solcellen/solcellerne (24).

5

7. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor p-skiven er indrettet til at udnytte spænding genereret af solcellen/solcellerne (24) til opladning af batteriet (22).

10

8. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor p-skivens forside (2) omfatter en urskive (30) omfattende tallene fra 1 til 12 arrangeret i en cirkel; hvor hvert par af hosliggende tal er arrangeret med en vinkelforskel på 30° ; hvor hvert interval imellem to hosliggende tal er inddelt i fire dele (32), idet dette interval omfatter 3 inddelingsstreger eller inddelingspunkter (34) eller lignende; hvor det første display omfatter et LCD-display (36), som er indrettet til at angive det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering (MBFP); idet en streg eller lignende (38) på LCD-displayet kan indikere det modificerede begyndelsestidspunkt for parkering (MBFP) på urskiven (30), idet denne streg (38) eller lignende peger på et af tallene fra 1 til 12, eller på en af de tre inddelingsstreger eller inddelingspunkter eller lignende (34) arrangeret imellem to hosliggende tal på urskiven (30).

9. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor p-skivens forside (2) omfatter klæbemidler (40) til at klæbe denne forside fast på den indre overflade af et køretøjs forrude.

10. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor batteriet (22) er af typen lithium-ion,

NiMH, NiCd, Li-polymer, og hvor batteriet kan være i et hvilket som helst format.

11. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de
5 foregående krav, hvor den eller de solceller (24) er af typen monokrystallinske, polykrystallinske eller amorfe solceller.

12. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de
10 foregående krav, hvor solcellen eller solcellerne er gemt bag en transparent eller semitransparent urskive bag en frontplade.

13. Elektronisk p-skive ifølge et hvilket som helst af de
15 foregående krav, hvor den eller de flere inputmidler (10) til indstilling af p-skiven omfatter soft touch feel-inputmidler.

1/3

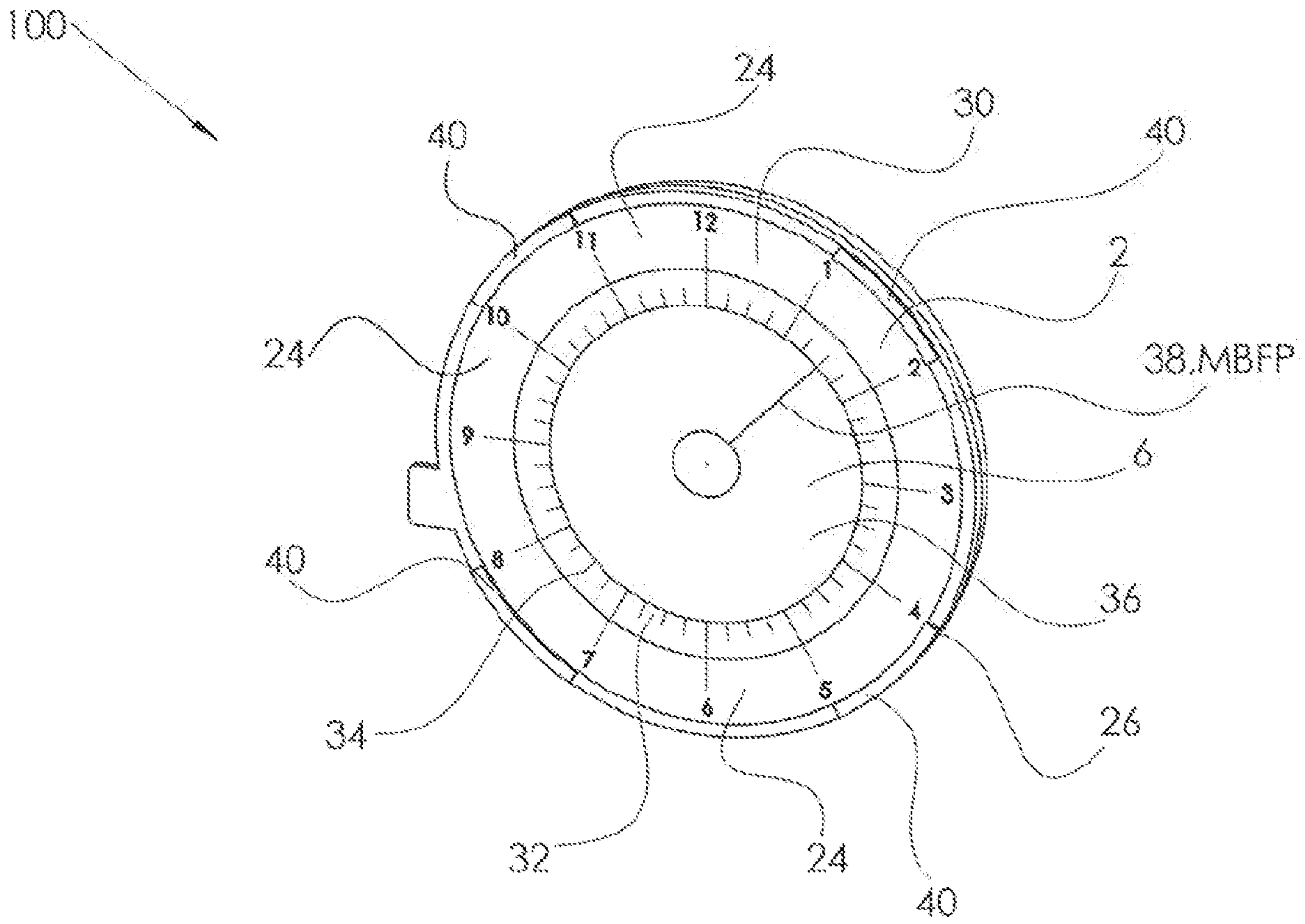


Fig. 1a

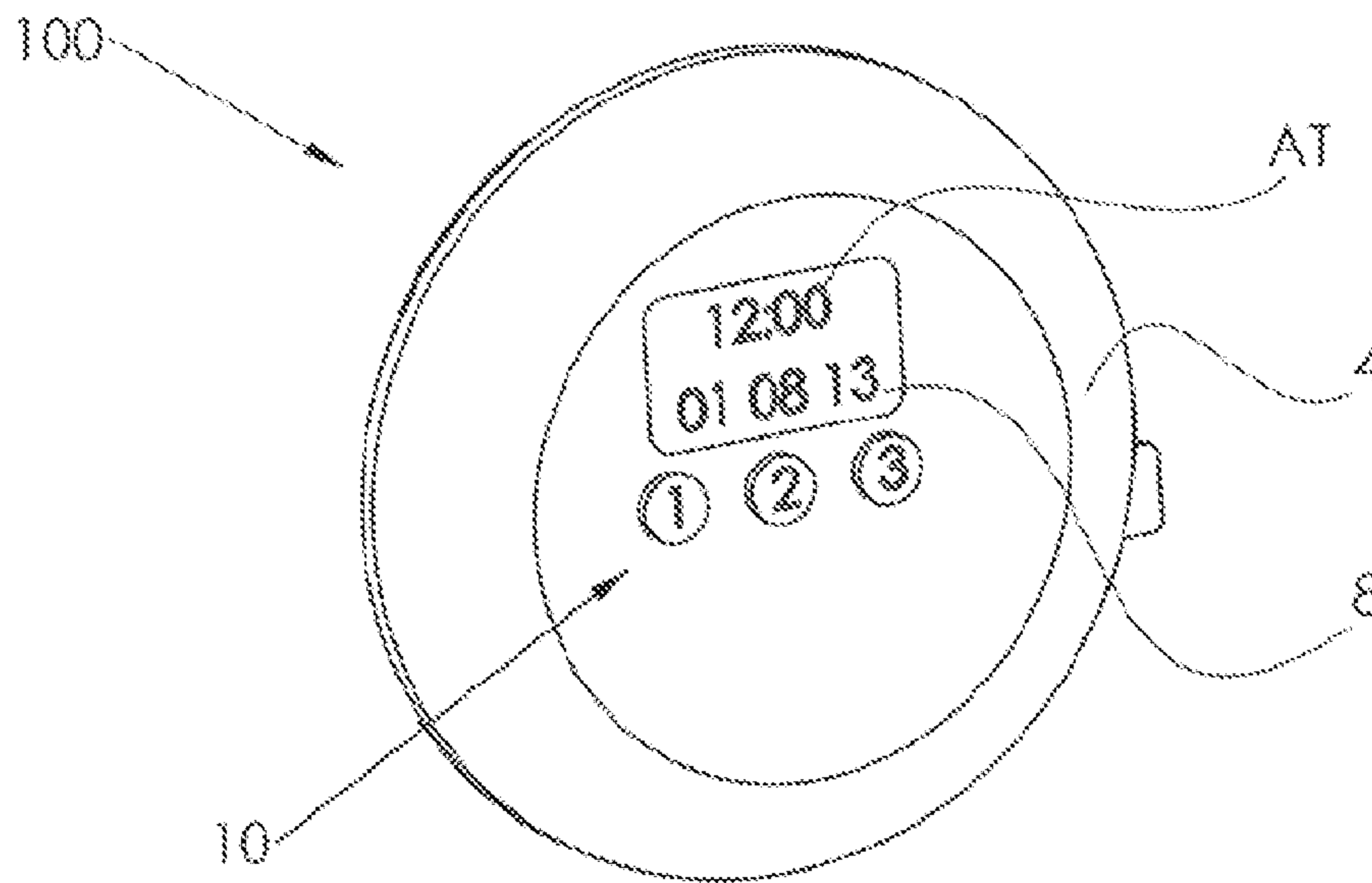


Fig. 1b

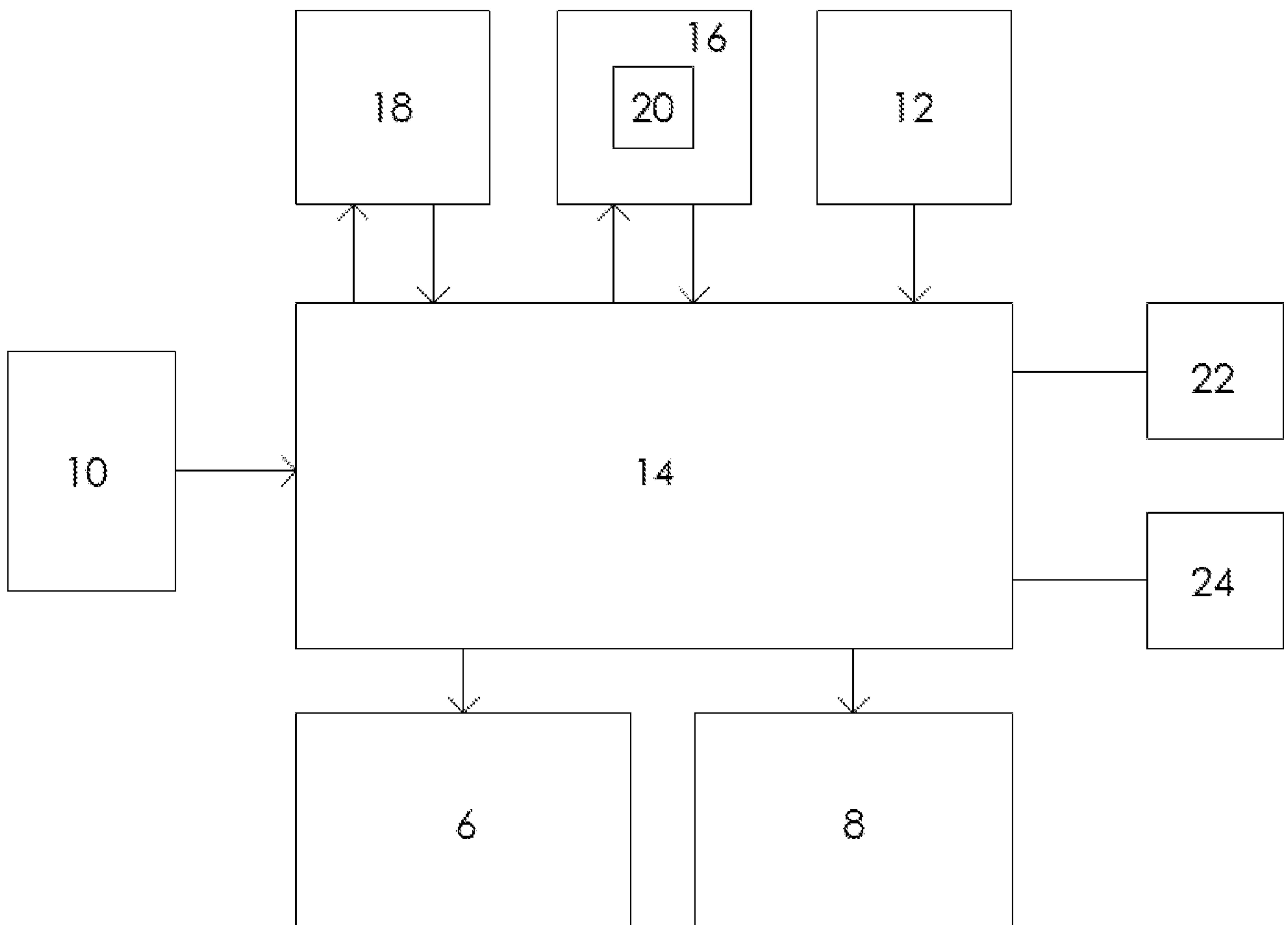


Fig. 2

3/3

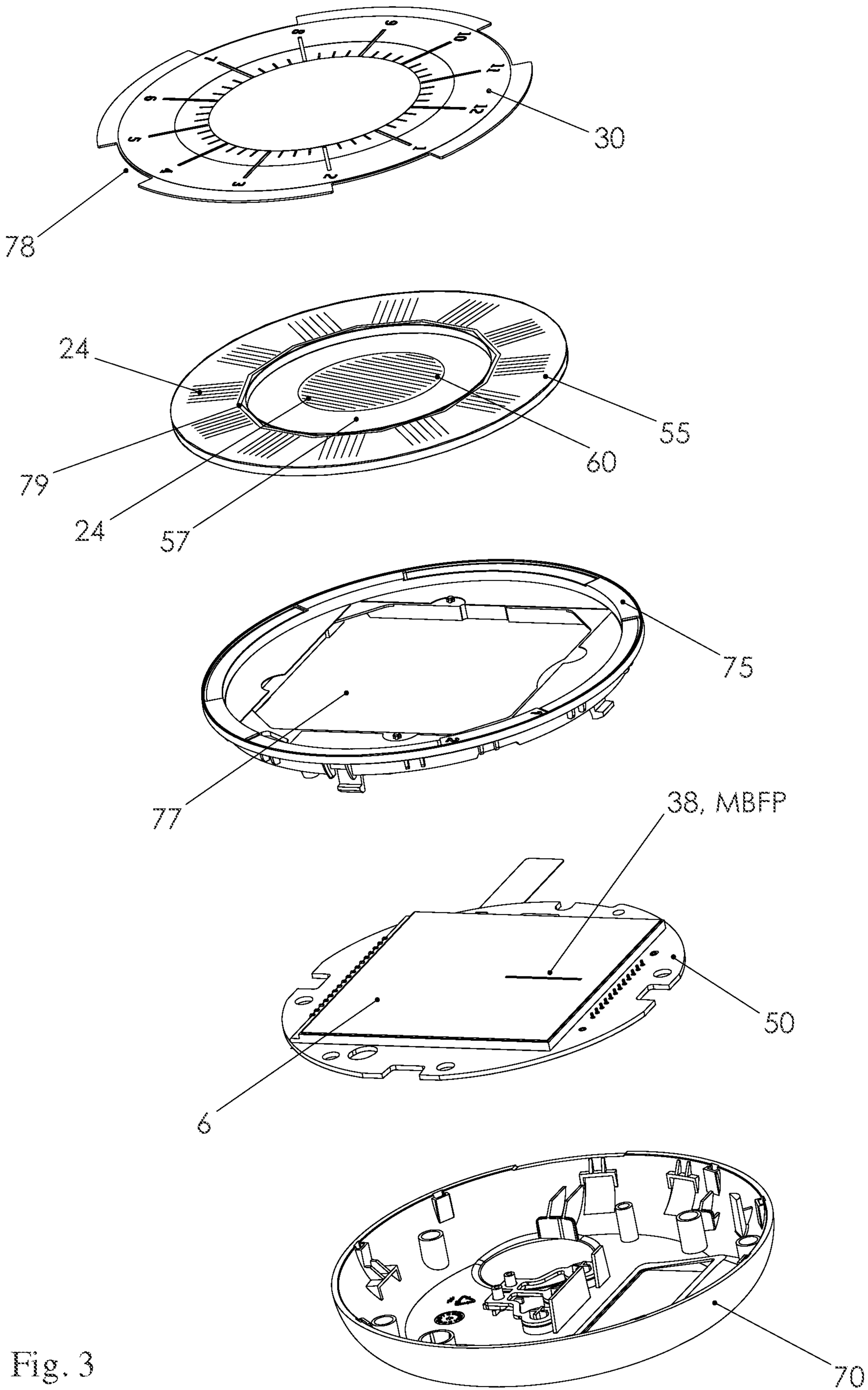


Fig. 3