

①9



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

①1 1006085

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: 1006085

⑤1 Int.Cl.⁸
F16K35/10, F16K35/06

②2 Ingediend: 20.05.97

③0 Voorrang:
17.05.96 GB 9610323

④1 Ingeschreven:
30.06.97 I.E. 97/09

④7 Dagtekening:
30.09.97

④5 Uitgegeven:
01.12.97 I.E. 97/12

⑦3 Octrooihouder(s):
Smith Flow Control Limited te Witham,
Groot-Brittannië (GB).

⑦2 Uitvinder(s):
Frank Robert Cooper te Clacton-on-Sea (GB)

⑦4 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

⑤4 Afsluiterslot voor door een handwiel bediende afsluiter.

⑤7 Teneinde een afsluiterslot te verschaffen dat kan worden aangebracht op een groot aantal verschillende ontwerpen van door een handwiel bediende afsluiters, wordt een klemdeel verschaft om op de afsluiter te worden geklemd alsmede een grendeldeel dat in één of een aantal posities ten opzichte van het klemdeel vergrendelbaar is, teneinde een bediening van de afsluiter te verhinderen of toe te staan, en waarbij het klemdeel of het grendeldeel kan aangrijpen op een spaak van het handwiel van de afsluiter.

NL C 1006085

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Afsluiterslot voor door een handwiel bediende afsluiters

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een afsluiterslot voor door een handwiel bediende afsluiters. Er bestaan vele afsluiters die worden bekrachtigd door een groot aantal volledige omwentelingen van een handbediend wiel, zoals
5 schuifafsluiters, bolafsluiters en door een overbrengingsmechanisme bediende afsluiters.

Een schuifafsluiter bezit een afsluiterdeel dat dwars op een stromingsbaan verschuibaar is teneinde deze af te sluiten. De afsluiter is aandrijfbaar door, onder gebruikma-
10 king van een handwiel, het roteren van een van schroefdraad voorziene spindel die is gemonteerd in een van schroefdraad voorziene boring. Een door een overbrengingsmechanisme bediende afsluiter (hierna aangeduid als overbrengingsafsluiter) bezit een afsluiterdeel dat bedienbaar is door een handwiel
15 via een overbrengingsreeks teneinde een mechanisch voordeel te verkrijgen. Deze afsluiters bezitten alle een lichaam dat de stromingsbaan bevat alsmede het uit het lichaam uitstekende handwiel.

Afsluitersloten worden veelvuldig toegepast ter
20 verhindering van een niet toegestane bediening van afsluiters, kranen of andere regelementen in leidingen en leidingsystemen. De aanduiding "door een handwiel bediende afsluiter" zal hierna collectief worden gebruikt om alle dergelijke door een handwiel bediende regelementen te beschrijven.

25 Er bestaan vele van dergelijke afsluiterontwerpen op de markt, die elk significant verschillen qua lichaamsvorm en -afmetingen of qua ontwerp en afmeting van de spindel, moer, naaf of dekselplaat.

In het verleden was het de praktijk om een afsluiter-
30 terslot zodanig te ontwerpen dat het kan aangrijpen op een individueel ontworpen of bemeten afsluiter, in het algemeen door aangrijping op de bovenzijde van het afsluiterlichaam. Dit vereist een grote hoeveelheid ontwerpinput en leidt tot weinig flexibiliteit tijdens het gebruik van de afsluiterslo-
35 ten. Zeer complexe vormgevingen waren noodzakelijk voor door

handwiel bediende afsluiters, zoals de Smith Flow Control GL Interlock. Deze moet door een specialist worden gemonteerd, hetgeen een probleem kan zijn. Het oorspronkelijke handwiel van de afsluiter wordt verwijderd en vervangen door een in een afsluiterslot opgenomen handwiel. Dit kan ter plekke zeer
 5 moeilijk te bewerkstelligen zijn, en de ontwerpproblemen kunnen aanzienlijk zijn. Het is gewenst om een afsluiterslot te verschaffen voor een door een handwiel bediende afsluiter dat bij zoveel mogelijk verschillende ontwerpen van afsluiters
 10 kan worden toegepast.

Het is tevens gewenst om een afsluiterslot te verschaffen dat eenvoudig kan worden aangebracht op de afsluiter, bij voorkeur met een minimale of in het geheel geen wijziging van het afsluiterontwerp zelf.

De uitvinder heeft zich gerealiseerd dat, alhoewel
 15 door handwiel bediende klemontwerpen uitermate verschillend qua afmeting en vorm zijn, de meerderheid van de door handwiel bediende afsluiters een gespaakt handwiel toepassen, waarbij de spaken een veel kleiner bereik aan afmetingen en ontwerpen
 20 bestrijken. De uitvinder heeft zich verder gerealiseerd, dat een afsluiterslot kan worden verschaft waarvan een gedeelte kan aangrijpen op een spaak van een handwiel.

Dienovereenkomstig verschaft de onderhavige uitvinding in een eerste aspect een afsluiterslot voor een door een
 25 handwiel aangedreven afsluiter, gekenmerkt door een op de afsluiter vast te klemmen klemdeel en een grendeldeel dat in één of een aantal posities vergrendelbaar is ten opzichte van het klemdeel, teneinde een bediening van de afsluiter te verhinderen of toe te staan, waarbij het klemdeel of het
 30 grendeldeel kan aangrijpen op een spaak van het handwiel van de afsluiter.

Bij voorkeur geldt, dat het klemdeel naar elkaar toe beweegbare klemvlakken bezit, bijvoorbeeld door moeren en
 bouten.

35 Het klemdeel kan vastklembaar zijn op de spaak van het handwiel zelf of op het lichaam van de afsluiter of naar keuze klembaar zijn op het handwiel of het lichaam. Er bestaat

een aanzienlijke variatie in afsluiterlichaam-ontwerpen. Een afsluiterslot overeenkomstig de uitvinding met een klemdeel voor aangrijping uitsluitend op het afsluiterlichaam kan minder aanpasbaar zijn, doch een dergelijk afsluiterslot zal
5 nog steeds een veel groter toepassingsbereik bezitten vergeleken bij bekende ontwerpen van een afsluiterslot, en kunnen aangrijpen op vele ontwerpen van een handwiel.

De uitvinder heeft zich echter tevens gerealiseerd, dat op zijn minst de schuifafsluiters zodanig zijn geconstrueerd dat een groot bereik aan afsluiters relatief eenvoudig
10 kan worden vastgeklemd door een enkel ontwerp van het klemdeel. De oorzaak hiervan is dat een schuifafsluiter altijd een frame (kap genoemd) zal bezitten dat zich vanaf het afsluiterlichaam uitstrekt voor het ondersteunen van het uiteinde van
15 de spindel dat is bevestigd aan het handwiel. Deze kap zal daarbij altijd een opening bezitten teneinde toegang tot de spindel mogelijk te maken, zodat de afdichting, dichting of pakking rond de spindel kan worden onderhouden of gespannen.

De kap omvat bijvoorbeeld in een normaal geval twee
20 overeind staande frames rond de spindel, met een omlaag schroefbare rangschikking tussen de frames ter aangrijping op een pakking rond de spindel, alwaar de spindel binnendringt in het gedeelte van het afsluiterlichaam dat de stromingsbaan herbergt. Deze opening of kapontwerp verschaft een geschikt
25 deel met een tamelijk gestandaardiseerde afmeting of ontwerp, waarop het klemdeel kan worden vastgeklemd. Derhalve kan het klemdeel bij voorkeur aangrijpen op de kap van een schuifklem. Het is mogelijk, dat de klemvlakken ten opzichte van het klemdeel zijn bevestigd door verbindingen die zich in langs-
30 richting uitstreckende sleuven bezitten en bevestigingsmid-
delen (zoals moeren met bouten) die losneembaar kunnen aangrijpen op verschillende posities in de sleuven. Bij voorkeur wordt een constructie in de vorm van een hoekplaat toegepast, bij voorkeur met sleuven in elk been van de hoekplaat, zodat
35 een groot aantal dieptes en breedtes van de kap aangrijpbaar zijn. De klemvlakken kunnen naar elkaar toe worden bewogen door middel van rangschikkingen uit moeren en bouten, die over

een bereik van dieptes van de constructie kunnen worden gespannen.

Alle bij de onderhavige uitvinding toegepaste bouten, pennen, pluggen, schroeven, moeren etc. bezitten bij voorkeur een zodanig ontwerp dat ze slechts kunnen worden bediend met behulp van speciale gereedschappen, bijvoorbeeld een Allen-sleutel met een centrale boring voor aangrijping in een hexagonale uitsparing met een uitstekende pen voor aangrijping in de boring. Dit verhindert een niet gewenst demonteren van het afsluiterslot.

Met het afsluiterslot volgens de onderhavige uitvinding is het niet noodzakelijk om de meeste types afsluiters te demonteren teneinde het afsluiterslot aan te brengen. Het is niet noodzakelijk om het handwiel te verwijderen.

Bij voorkeur geldt, dat het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel beweegbaar is bevestigd, waarbij een beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel wordt verhinderd wanneer het afsluiterslot is vergrendeld. Het grendeldeel kan bijvoorbeeld verzwenkbaar zijn bevestigd op het klemdeel, waarbij een verzwenkbeweging van het grendeldeel mogelijk is wanneer het afsluiterslot niet vergrendeld is en een verzwenkbeweging wordt verhinderd wanneer het afsluiterslot is vergrendeld, waarbij het grendeldeel een relatieve beweging tussen het handwiel en het afsluiterlichaam kan verhinderen.

Het is mogelijk, dat het grendeldeel een deel bezit om in de vergrendelde positie aan te liggen tegen het handwiel of het afsluiterlichaam, en dat door verschuiven of roteren buiten aanligging brengbaar is in de ontgrendelde positie.

In een de voorkeur genietende uitvoeringsvorm kan gelden, dat het klemdeel middelen bezit die een baan in de vorm van een gesloten lus bepalen, waarbij het grendeldeel verschuifbaar is opgesloten in de baan wanneer het afsluiterslot is ontgrendeld en een vaste positie bezit wanneer het afsluiterslot is vergrendeld. Bij voorkeur geldt, dat het grendeldeel is opgesloten in, doch verschuifbaar is langs de baan in de vorm van een gesloten lus. Hierbij is het mogelijk,

dat het klemdeel ten minste segmenten bezit die elk een gedeelte van de baan in de vorm van een gesloten lus bepalen, waarbij de segmenten aan elkaar bevestigbaar zijn, zodat ze een ringvormig lichaam bepalen dat de spindel van het handwiel omringt, zodat het grendeldeel de cirkelvormige beweging van het handwiel kan volgens. Bij voorkeur is de baan in de vorm van een gesloten lus in hoofdzaak cirkelvormig qua configuratie, waarbij het klemdeel zodanig is geplaatst dat de baan in de vorm van een gesloten lus in hoofdzaak concentrisch is met de spindel van het handwiel. In dit geval kan het grendeldeel twee verschuifbaar ten opzichte van elkaar gemonteerde delen bezitten, waarbij één deel is opgenomen in de baan en het andere deel kan aangrijpen op het handwiel of het klemlichaam, zodat rekening kan worden gehouden met een lichte excentrische beweging wanneer de baan niet volledig concentrisch is met de handwielspindel. Elk ander systeem om een vergrendelbare relatieve beweging tussen het klemdeel en het grendeldeel toe te staan, kan worden toegepast.

Het is mogelijk, dat het grendeldeel een in hoofdzaak op ten minste twee plaatsen (bij voorkeur precies twee plaatsen) onderbroken ringvormige schuif omvat die is bevestigd in een door het klemdeel bepaalde in hoofdzaak cirkelvormige baan. Het is op twee plaatsen onderbroken teneinde mogelijk te maken dat de segmenten van het klemdeel worden gescheiden om rond de spindel te worden aangebracht. Een beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel kan worden verhinderd door één of een aantal grendelelementen, zoals grendelvingers, die in de vergrendelde positie vanaf het klemdeel uitsteken in de baan van de grendeldeelsegmenten. In de grendeldeelsegmenten kunnen uitsparingen gevormd zijn voor aangrijping op de grendelelementen.

Het afsluiterslot kan een sleutelsysteem bezitten met een verwijderbare sleutel en een sleutelherkenningsmechanisme, waarbij het grendeldeel beweegbaar is ten opzichte van het klemdeel wanneer de juiste sleutel is samengevoegd met het sleutelherkenningsmechanisme. Teneinde een dergelijk slot te vergrendelen wordt de sleutel verwijderd. Op alternatieve

wijze kan er een grendelmechanisme bestaan voor het verhinderen (of op alternatieve wijze aandrijven) van de beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel, waarbij het grendelmechanisme in of buiten aangrijping brengbaar is door
 5 middel van een geschikte sleutel, welke sleutel na gebruik verwijderbaar is.

Het grendeldeel kan op eenvoudige wijze aanliggen tegen de spaken van een handwiel of het afsluiterlichaam in de vergrendelde positie. Dat wil zeggen dat, in de vergrendelde
 10 positie, het grendeldeel zodanig kan worden gepositioneerd dat door diens beweging met het handwiel of door de beweging van het handwiel ten opzichte daarvan, het grendeldeel een beweging van het handwiel voorbij een zeker punt zal verhinderen. Een zekere mate aan beweging kan mogelijk zijn (zoals de
 15 hoekafstand tussen de spaken van een handwiel), doch bij de ontwerpen van normale door handwiel bediende afsluiters zal dit de openingsstand van de afsluiter niet significant beïnvloeden.

Wanneer het klemdeel zodanig is ontworpen dat het
 20 aangrijpt op het handwiel zelf, kan het grendeldeel eenvoudig een uitsteeksel omvatten dat in de vergrendelde positie zal rusten tegen het afsluiterlichaam. Dit vereist geen wijziging van het afsluiterlichaam en is zeer eenvoudig en kan zeer sterk zijn. Het staat het gebruik bij een grote variëteit aan
 25 afsluiterlichaam-ontwerpen toe.

Bij voorkeur is het grendeldeel bevestigbaar aan het handwiel of het afsluiterlichaam, teneinde een vrije beweging van het handwiel te verhinderen en om te verhinderen dat
 30 personen die de afsluiter bedienen met hun vingers of kleding komen vast te zitten tussen het grendeldeel en het afsluiterlichaam of het handwiel.

Middelen voor het bevestigen van het grendeldeel aan het handwiel kunnen middelen omvatten die kunnen aangrijpen op ten minste één spaak van het wiel. Bij voorkeur omvat
 35 ten de middelen voor het bevestigen van het grendeldeel aan het handwiel middelen voor het aangrijpen van ten minste twee spaken van het wiel tegelijkertijd, met eerste en tweede delen

die samenklembaar zijn. Het eerste deel kan een lus of schijf omvatten en het tweede deel kan twee componenten bezitten die, eenmaal in positie, kunnen worden vergrendeld zodat het tweede deel de as van het handwiel omringt. Bij voorkeur omvat het
5 tweede deel een gedeelde lus met twee delen die verbindbaar zijn.

Het afsluiterslot kan zodanig worden ontworpen dat het naar keuze kan aangrijpen op het afsluiterlichaam of het handwiel. Dit staat toe dat één enkel ontwerp zeer flexibel is
10 wat betreft zijn toepassing. Het afsluiterlichaam, in het bijzonder van een schuifafsluiter, kan delen bezitten die zich evenwijdig aan de spindel uitstrekken. Het handwiel strekt zich in het algemeen loodrecht op de spindel uit. Dienovereenkomstig bezit het klemdeel bij voorkeur klemvlakken die naar
15 elkaar toe beweegbaar zijn in ten minste een richting in hoofdzaak loodrecht op de spindel en bij voorkeur in twee richtingen onder een rechte hoek. Er kunnen twee stellen klemvlakken zijn, telkens één voor het aangrijpen op de oppervlakken van een schuifafsluiter, en het andere voor het aan-
20 grijpen op een handwiel. Er kan een stel klemvlakken zijn die kunnen worden geheroriënteerd ten opzichte van het klemdeel. Het afsluiterslot kan worden verschaft in de vorm van een set met geschikte klemvlakken. Een klemdeel voor het aangrijpen op de spaken van een handwiel kan een lus omvatten met aan elk
25 uiteinde van schroefdraad voorziene delen, die kunnen aangrijpen op respektievelijke gaten in het klemslot of een paar overeind staande delen die tussen zich in de spaak vastgrijpen. Het geniet echter de voorkeur, dat de klemmiddelen twee overeind staande van schroefdraad voorziene evenwijdige stan-
30 gen en een brugdeel omvatten, welk brugdeel een gekromde onderzijde bezit. Gebleken is, dat de spaken van handwielen in het algemeen niet in één vlak liggen, doch omhoog wijzen in een hoek van bijvoorbeeld 0°-30°. De gekromde onderzijde van het brugdeel staat toe om een scala aan hoeken van de spaak
35 toe te staan met een goed contact.

De uitvinder heeft zich verder gerealiseerd, dat afsluiters, zoals een overbrengingsbak, in een normaal geval

zijn voorzien van uitsteeksels van oppervlakken daarvan, schroeven of moeren die deel uitmaken van de constructie van de afsluiter. Dergelijke schroeven of moeren kunnen relatief eenvoudig verwijderbaar zijn zonder het afsluiterontwerp te

5 beschadigen. Dergelijke schroeven kunnen dan worden gebruikt om een aanslagvlak te bevestigen met daarin geschikte boringen naar het afsluiterlichaam toe. Het aanslagvlak kan deel uitmaken van de klemmiddelen of het kan zijn toegepast voor aangrijping op het grendeldeel.

10 Het is soms gewenst om een klemslot te verschaffen dat een afsluiter slechts in de open of in de gesloten positie kan vergrendelen. Bij voorkeur kunnen dergelijke geopende en gesloten posities op geschikte wijze voor elke afsluiter of locatie vooraf worden ingesteld. In het verleden werd dit

15 bewerkstelligd door het verschaffen van een integraal telmiddel, voor het tellen van het aantal omwentelingen van een handwiel alvoor een sleutel kan worden gebruikt om de afsluiter te vergrendelen.

De onderhavige uitvinding kan derhalve middelen

20 verschaffen voor het meten van de beweging van de spindel of aantal rotaties van het handwiel zoals een omwentelingsteller. De meetmiddelen of teller kunnen een afzonderlijk deel zijn dat toestaat, dat het grendeldeel wordt vergrendeld in de grendelpositie na het vereiste aantal omwentelingen. Op alter-

25 natieve wijze kunnen middelen zijn toegepast voor het meten of tellen van de beweging(en) van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel. Een sleutelsysteem kan worden toegepast voor het verhinderen van een beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel, waarbij de teller een bediening van

30 het sleutelsysteem slechts toestaat na een bepaald aantal omdraaiingen van het handwiel. Er kunnen afzonderlijke sleutelsystemen zijn voor het bepalen van de geopende en gesloten posities van het handwiel en er kunnen corresponderende afzonderlijke tellers voor elk sleutelsysteem zijn.

35 De meetmiddelen of teller kunnen een wiel, zoals een sterrad-wiel, omvatten dat uitsteekt in de bewegingsbaan van het grendeldeel, waarbij het grendeldeel volgens een baan

ten opzichte van de afsluitermiddelen beweegt. Het wiel kan een blokkeringsmechanisme aandrijven, bijvoorbeeld een heugel en rondsel of een van schroefdraad voorziene stang die is bevestigd in een van schroefdraad voorziene boring, zodat een

5 rotatie van het wiel ervoor zorgt dat het blokkeringsmechanisme in of buiten aangrijping beweegt met de bewegingsbaan van een sleutel of een deel dat is gekoppeld met de beweging van een sleutel (bijvoorbeeld een deel van de grendelmiddelen voor het verhinderen van de beweging van het grendeldeel). De

10 sleutel zal dan slechts verwijderbaar zijn ter bediening van een slot wanneer het blokkeringsmechanisme uit de baan van de sleutel of het deel is bewogen. Het aantal rotaties van het handwiel dat vereist is alvorens de sleutel kan worden verwijderd kan veranderbaar zijn door het verschaffen van een vrij-

15 gave van de aandrijving van het blokkeringsmechanisme door het grendeldeel. Bijvoorbeeld kan het grendeldeel worden vrijgemaakt van het wiel of kan het wiel worden vrijgemaakt van het blokkeringsmechanisme. De bedienende persoon kan dan het blokkeringsmechanisme vrijmaken van het grendeldeel, het

20 handwiel een aantal malen ronddraaien ter verkrijging van een vooraf ingestelde positie en dan de aandrijving tussen de delen herstellen.

Het grendeldeel kan vervangbaar zijn, teneinde een aangrijping op verschillende afmetingen of ontwerpen van het

25 klemlichaam of de spaak toe te staan.

Het ontwerp van de baan in de vorm van een lus in het klemdeel, dat de voorkeur geniet in een eerste aspect van de uitvinding, wordt op zichzelf inventief geacht, en de onderhavige uitvinding verschaft overeenkomstig een tweede

30 aspect een afsluiter slot voor een door een handwiel aangedreven afsluiter van het type met een op een spindel gemonteerd handwiel, gekenmerkt door een op de afsluiter vast te klemmen klemdeel en een grendeldeel dat in één of een aantal posities vergrendelbaar is ten opzichte van het klemdeel, teneinde een

35 bediening van de afsluiter, waarbij het klemdeel middelen bezit die een baan in de vorm van een gesloten lus bepalen voor het omringen van de handwielspindel, en het grendeldeel

verschuifbaar is opgesloten in de baan wanneer het afsluiter-
slot is ontgrendeld, doch een vaste positie bezit wanneer het
grendelslot is vergrendeld, zodat het grendeldeel de cirkel-
vormige beweging van het handwiel kan volgen. Bij voorkeur
5 bezit het klemdeel ten minste twee segmenten die elk een
gedeelte van de baan in de vorm van een gesloten lus bepalen,
welke segmenten aan elkaar bevestigbaar zijn zodat ze een
ringvormig lichaam bepalen dat de spindel van het handwiel kan
omringen, zodat het grendeldeel de cirkelvormige beweging van
10 het handwiel kan volgen. Het grendeldeel kan aangrijpen op het
handwiel of het klemlichaam (zoals overeenkomstig het eerste
aspect van de uitvinding) of op de afsluiterspindel, naaf of
as.

Het klemdeel, grendeldeel etc. volgens het tweede
15 aspect van de uitvinding kunnen uitgevoerd zijn als beschreven
ten aanzien van het eerste aspect van de uitvinding. De voor-
keur genietende kenmerken overeenkomstig het eerste aspect van
de uitvinding kunnen, indien van toepassing, worden gebruikt
bij het tweede aspect van de uitvinding.

20 De uitvinding zal nader worden beschreven aan de
hand van een voorbeeld onder verwijzing naar de bijgevoegde
tekeningen, waarin:

fig. 1 een bovenaanzicht toont van een afsluiter-
slot volgens de uitvinding met een handwiel en een handbedien-
25 de afsluiter in onderbroken lijnen;

fig. 2 een reeks stappen toont voor het vastklemmen
van een afsluiterslot volgens de onderhavige uitvinding op een
schuifafsluiter;

fig. 3 het afsluiterslot volgens de onderhavige
30 uitvinding toont, vastgeklemd op een schuifafsluiter, met een
detail van een handwielafsluiter;

fig. 4 op grotere schaal een zijaanzicht is van een
afsluiterslot volgens de onderhavige uitvinding, gemonteerd op
een schuifafsluiter;

35 fig. 5 twee stappen toont voor het bevestigen van
een afsluiterslot volgens de onderhavige uitvinding op een
overbrengingsafsluiter;

fig. 6 een op een overbrengingsafsluiter bevestigd afsluiterslot toont, met een bevestigingsmiddel voor het bevestigen van het grendeldeel aan het afsluiterlichaam;

fig. 7 een zijaanzicht is van fig. 6;

5 fig. 8 een schematisch aanzicht is van een telmechanisme voor toepassing in het afsluiterslot volgens fig. 1;

fig. 9 een bovenaanzicht is van het sterrad-wiel uit fig. 8;

10 fig. 10 een dwarsdoorsnede is door de baan in een segment van het klemdeel;

fig. 11 een tweede uitvoeringsvorm toont van een bevestigingsmiddel voor het bevestigen van het grendeldeel aan het afsluiterslot;

15 fig. 12 de eerste component toont van het bevestigingsmiddel volgens fig. 11, en

fig. 13 (op verkleinde schaal) een tweede component toont van het bevestigingsmiddel uit fig. 11.

20 Fig. 1 toont in doorgetrokken lijnen een afsluiter-slot 1. Het afsluiterslot 1 bezit een klemdeel in twee segmenten 3 en 4. Het klemdeel kan aangrijpen met niet-getoonde klemvlakken. Het afsluiterslot 1 is ontworpen voor aangrijping op een schuifafsluiter of een overbrengingsafsluiter met behulp van klemvlakken op een hierna te beschrijven wijze.

25 De segmenten zijn verenigd door een zwenkpunt 5 en een verbinding 6. Bevestigingen 7 en 8 met boringen 9, 10 zijn toegepast op de segmenten voor het bevestigen van de klemvlakken.

30 Er is een sleutelsysteem voor het vergrendelen van de afsluiter in de open positie, met een verwijderbare sleutel 11, een sleutelherkenningsmechanisme 12 en een teller 13 die later nader zal worden beschreven.

Een corresponderend sleutelsysteem met verwijderbare sleutel 14, sleutelherkenningsmechanisme 15 en teller 16 is toegepast voor het vergrendelen van de afsluiter in de gesloten positie.

35

Het grendeldeel 17 is weergegeven in een beweegbaar opgenomen positie in een gesloten cirkelvormige baan 18 die wordt bepaald in de klemdeelsegmenten 3 en 4.

Fig. 2 toont een reeks stappen voor het bevestigen van het afsluiterslot 1 op een schuifafsluiter 19. De schuifafsluiter 19 bezit een handwiel 2, spindel 20 en overeind staande frames 21 en 22, die worden aangeduid als kap.

De klemvlakken (hierna beschreven brugdelen 25) zijn bevestigd op constructies 23 en 24. Tijdens een eerste stap worden de constructies 23 en 24 tijdelijk losgemaakt van het afsluiterslot 1 en vastgeklemd op de overeind staande frames 21 respectievelijk 22. De constructies omvatten hoekplaten 29 en brugdelen 25. De frames 21 en 22 worden vastgegrepen tussen de brugdelen 25 die tegen elkaar worden gespannen door samenstellen uit moeren en bouten 26. De moeren en bouten 26 kunnen een zodanig ontwerp bezitten, dat ze daarna slechts door gebruikmaking van speciale gereedschappen kunnen worden losgemaakt. De brugdelen 25 zelf zijn bevestigd door extra moeren en bouten 27 die aangrijpen in zich in langsrichting uitstrekkende sleuven 28 in een been van de hoekplaten 29. Nog andere moeren en bouten of schroeven 30 zijn toegepast om aan te grijpen door andere sleuven in het andere been van elke hoekplaat 29 ter aangrijping op de boringen 9 en 10 van de bevestigingen 7 en 8 van de segmenten 3 en 4. Door het verschaffen van zich in langsrichting uitstrekkende sleuven en moeren en bouten kan met een enkel ontwerp van de constructie 23 en 24 eenvoudig rekening worden gehouden met verschillende dieptes, breedtes en afstanden van respectievelijk tussen de overeind staande frames 21 en 22. Derhalve kan met één ontwerp rekening worden gehouden met een groot aantal schuifafsluiterontwerpen.

Tijdens de tweede in fig. 2 getoonde stap worden de segmenten 3 en 4 van het afsluiterslot ter plaatse van de verbinding 6 ontkoppeld en ter plaatse van het zwenkpunt 5 verzwenkt, zodat het afsluiterslot 1 rond de spindel 20 van de schuifafsluiter kan worden bewogen. Eenmaal op zijn plaats worden de segmenten 3 en 4 teruggezwenkt naar elkaar toe en

ter plaatse van de verbinding 6 met een pen verbonden. De pen kan een ontwerp bezitten, zodat deze slechts door toepassing van een speciaal gereedschap kan worden losgemaakt.

De derde stap in figuur 2 toont, in zijaanzicht, dat de constructies 23 en 24 opnieuw zijn bevestigd aan het afsluiterslot 1 door middel van de bouten 30. Om wille van de duidelijkheid zijn andere onderdelen niet van een nummer voorzien. Het grendeldeel 17 is zichtbaar in een uitstekende stand tussen de spaken 31 van het handwiel. Derhalve zal het grendeldeel 17, wanneer het afsluiterslot 1 is vergrendeld, zodat het grendeldeel 17 niet kan bewegen, een beweging van de spaken 31 beperken en zal een significante bediening van de afsluiter verhinderen.

Fig. 3 is een bovenaanzicht van het afsluiterslot 1, dat in aangrijping is met de schuifafsluiter 19. Het grendeldeel 17 is vastgeklemd aan een spaak 31 van het handwiel getoond, door middel van een klem die is voorzien van twee klemdelen 32 die samen zijn gebouwd, zoals getoond in de gedetailleerde doorsnede in fig. 3. De klem zelf is verschuifbaar bevestigd op het grendeldeel 17 door middel van een schuif 33, zodat enigerlei excentriciteit tengevolge van een niet concentrische bevestigen van het afsluiterslot 1 op de spindel 20 kan worden opgevangen. Fig. 4 is een zijaanzicht, op grotere schaal, van de rangschikking volgens fig. 3.

Fig. 5 toont twee stappen tijdens het bevestigen van een afsluiterslot 1 overeenkomstig fig. 1 aan een schuifafsluiter 34.

Tijdens de eerste stap worden de segmenten 3 en 4 ter plaatse van 6 ontkoppeld, verzwenkt rond het zwenkpunt 5 en om de spindel 35 van het handwiel 36 bewogen. Er dient te worden opgemerkt, dat fig. 5 de onderzijde toont van het in fig. 1 getoonde afsluiterslot. Eenmaal op zijn plaats kunnen de segmenten 3 en 4 naar elkaar toe worden gezwenkt en stevig ter plaatse van een verbinding 6 worden verbonden door een pen, bij voorkeur een pen die daarna slechts met behulp van speciale gereedschappen kan worden losgemaakt.

Het afsluiterslot 1 wordt vervolgens vastgeklemd aan de spaken 37 van het handwiel onder gebruikmaking van de klemvlakken 38. Deze zijn bij voorkeur verschillend van de klemvlakken welke worden toegepast, wanneer het afsluiterslot 1 aan een schuifafsluiter wordt vastgeklemd. In een de voor-
 5 keur genietende uitvoeringsvorm wordt het afsluiterslot 1 verschaft in de vorm van een set met een aantal klemvlakken, zodat hetzij schuifafsluiters of overbrengingsafsluiters kunnen worden aangegrepen.

10 De klemvlakken 38 bezitten gekromde onderzijden, zodat ze een goed contact bezitten met omhoog gebogen spaken 37. De klemvlakken 38 zijn bevestigd aan het afsluiterslot 1 door moer- en boutsamenstellen 39 die zich uitstrekken door de boringen 10 en 9 van de in fig. 1 getoonde bevestigingen 8 en
 15 7. Het grendeldeel 17 is zichtbaar in fig. 5. Het is getoond in aanslag met het eindvlak van de overbrengingsbak 34. Wanneer het grendeldeel 17 is vastgezet ten opzichte van het klemdeel (de vergrendelde positie), zal een rotatie van het handwiel 36 duidelijk mogelijk zijn totdat het grendeldeel 17
 20 aangrijpt op het andere eindvlak van de schuifafsluiter. Deze mate van beweging zal echter in het algemeen niet voldoende zijn om het openen van de afsluiter te bewerkstelligen. Wanneer zelfs deze beweging moet worden vermeden, kunnen de rangschikkingen volgens fig. 6 worden toegepast. In fig. 6 is
 25 het handwiel 36 in onderbroken lijnen in zijaanzicht weergegeven. De spaak 37 is zichtbaar in een door het klemvlak 38 aangegrepen stand. Een beugel 40 is zichtbaar die is vastgebouwd aan het lichaam van de overbrengingsafsluiter 34. De overbrengingsafsluiter kan integrale moer- en boutbevestigingen bezitten die voor dit doel kunnen worden gebruikt. Een
 30 door de beugel 40 passerende bout 41 is toegepast en deze grijpt aan op het grendeldeel 17, zodat een beweging van het grendeldeel 17 ten opzichte van de overbrengingsafsluiter 34 wordt verhinderd.

35 Fig. 7 toont een zijaanzicht van fig. 6, waarbij de bout 41 en de beugel 40 zijn weergegeven.

In alle voorgaande figuren is het grendeldeel 17 opgesloten in de in de segmenten 3 en 4 gevormde baan 18 in de vorm van een gesloten lus.

Fig. 10 toont een schematische doorsnede door het segment 3, waarbij is weergegeven hoe het grendeldeel 17 is opgesloten in de baan 18.

In de vergrendelde positie is een verschuifbeweging van het grendeldeel 17 in de baan 18 verhinderd. Dit kan worden bewerkstelligd door elk geschikt grendelmiddel. Het grendeldeel 17 kan bijvoorbeeld een ringvormige schuif bezitten die een volledige cirkel vormt en die op ten minste twee plaatsen is onderbroken. Het vormt een volledige cirkel, zodat het sleutelmechanisme (dat zich op een vaste hoekpositie bevindt) kan inwerken op de schuif in elke hoekpositie van het grendeldeel 17. Het is op ten minste twee plaatsen onderbroken, zodat de schuif het van elkaar scheiden van de segmenten 3 en 4, wanneer deze verzwenken om het zwenkpunt 6 niet zal verhinderen. Bij voorkeur zijn er zes schuifsegmenten, waarvan er één het grendeldeel 17 draagt.

De functie van plug 50 zal hierna nader worden beschreven.

Fig. 8 is een schematisch aanzicht van een teller 13 en een sleutelsysteem voor toepassing in fig. 1. De verwijderbare sleutel bezit een gecodeerd oppervlak 42. Wanneer de sleutel in het sleutelherkenningssysteem 12 wordt gestoken grijpt een sleutelwiel 43 met uitsteeksels die exact corresponderen met de op het coderingsoppervlak 42 gevormde code aan op de sleutel 11. Wanneer wordt aangegrepen op de juiste sleutel, kan het sleutelwiel 43 worden geroteerd. Er is een heugel- en rondselsysteem 44 toegepast ter bediening van een verbinding 45. De rangschikking in fig. 8 is weergegeven terwijl het afsluiterslot zich in de ontgrendelde positie bevindt, waarbij de verwijderbare sleutel 11 is ingestoken in het sleutelherkenningssysteem 12. Teneinde de afsluiter te vergrendelen, moet de sleutel 11 worden verwijderd. In de in fig. 8 getoonde configuratie zou het verwijderen van de sleutel naar rechts ervoor zorgen, dat de verbinding werd geblok-

keerd tegen een blokkeringsmechanisme in de vorm van een uiteinde van een van schroefdraad voorziene stang 46. Het verwijderen van de sleutel 11 is derhalve niet mogelijk. De van schroefdraad voorziene stang is roteerbaar bevestigd in
 5 een van schroefdraad voorziene bus 47, zodat een rotatie ervoor zal zorgen dat deze axiaal beweegt. Het verwijderen van de sleutel zal mogelijk zijn wanneer de van schroefdraad voorziene stang 46 een voldoende aantal malen geroteerd is door een wiel 48 teneinde deze uit de bewegingsbaan van de
 10 verbinding 45 terug te trekken.

Zoals is weergegeven in fig. 9, omvat het wiel 48 een sterrad-wiel. Het sterrad-wiel is over een kwartomwenteling roteerbaar door een plug 50 die is bevestigd op een schuifsegment dat wordt aangedreven door het grendeldeel 17.
 15 Voor elke rotatie van het handwiel wordt het sterradwiel over een kwart omwenteling geroteerd. Na een voldoende groot aantal omwentelingen (corresponderend met het feit dat de afsluiter in de geopende of gesloten positie is geplaatst) wordt het sterradwiel een voldoende aantal malen geroteerd zodat de van
 20 schroefdraad voorziene stang 46 wordt teruggetrokken uit de bewegingsbaan van de verbinding 45. De sleutel kan dan worden weggenomen en het afsluiterslot bezit een vergrendelde positie. Een (niet getoond) mechanisme dat aandrijfbaar is door het sleutelwiel 43 of het gecodeerde oppervlak 42 van de
 25 sleutel 11 is toegepast dat, na het wegnemen van de sleutel 11, ervoor zorgt, dat de grendelvlakken aangrijpen op ten minste één van de in het kanaal 18 gemonteerde schuifsegmenten.

In de in fig. 1 getoonde rangschikking, waarbij er
 30 twee sleutelherkenningsmechanismen 12 en 15 zijn, moeten beide sleutels 11 en 14 worden ingestoken alvorens enigerlei beweging van het grendeldeel 17 mogelijk is.

Teneinde het aantal omwentelingen van het handwiel, vereist om het verwijderen van de sleutel 11 of 14 toe te
 35 staan of mogelijk te maken, te wijzigen, wordt het sterradwiel 48 verzwenkt in een bevestiging 51 die op zichzelf zwenkbaar is bevestigd ter plaatse van het zwenkwiel 52 op het afslui-

terslot. Normaal wordt een verzwenking van de bevestiging 51 verhinderd door een extra pen 53 die wegneembaar is bevestigd op het afsluiterslot. Wanneer de pen 53 is verwijderd, kan de bevestiging weg worden gezwenkt van het klemslot, zodat de
 5 plug 50 niet aangrijpt op het sterradwiel 48. Het handwiel kan dan een geschikt aantal omwentelingen worden gedraaid teneinde de positie van de afsluiter te veranderen zonder het veranderen van de positie van de van schroefdraad voorziene stang 46. Aldus kan met één ontwerp van het afsluiterslot rekening
 10 worden gehouden met klemmen met verschillende geopende en gesloten posities.

Fig. 11 toont een andere uitvoeringsvorm van bevestigingsmiddelen voor het bevestigen van het grendeldeel op de spaken van een handwiel. Het handwiel 54 met spaken 55 is
 15 zichtbaar vanaf de zijkant. Een eerste component 56 van het bevestigingsdeel en de tweede component 57 van het bevestigingsdeel zijn zichtbaar terwijl ze de spaken 55 tussen zich in vastgrijpen. De eerste en tweede componenten 56 en 57 worden samengehouden door moeren en bouten 58, 59. Bij voor-
 20 keur zijn deze van het type dat niet kan worden losgemaakt zonder het gebruik van speciale gereedschappen. Fig. 11 toont tevens een kogelscharnier aan de voet van het grendeldeel 61, alwaar het grendeldeel 61 is verbonden met de rest van de klemmiddelen 62. Dit is een gewijzigde uitvoeringsvorm van de
 25 in fig. 10 getoonde rangschikking. Het kogelscharnier 60 staat een buigbeweging van het slot 61 ten opzichte van de rest van de klemmiddelen toe, teneinde bewegingen tussen het handwiel en het afsluiterlichaam, veroorzaakt door uitoefening van
 30 kracht op het handwiel op te nemen. Het grendeldeel 61 passeert door een kraag 62 die is gevormd in de eerste component 56 van het bevestigingsmiddel en is verschuifbaar hierin.

Fig. 12 toont een bovenaanzicht van de eerste component van het bevestigingsmiddel. Het omvat een in hoofdzaak cirkelvormige lus met daarin verlichtingsgaten. De lus is
 35 aan één zijde verdikt teneinde de kraag 62 te bepalen waarin het grendeldeel 61 is vastgehouden. De kraag 62 bezit een sleuf die langer is dan de diameter van het grendeldeel 61,

zodat lichte bewegingen tengevolge van het feit, dat de eerste component niet geheel concentrisch met de as van het handwiel is gemonteerd, kunnen worden opgenomen.

Fig. 13 toont, op verkleinde schaal, het tweede
5 deel 57 van het bevestigingsmiddel. Het tweede deel bezit sleuven 63 die corresponderen met de sleuven 63 van de eerste component, en door welke moer- en boutsamenstellen kunnen worden gevoerd. Dit staat toe dat het handwiel wordt opgenomen tussen de eerste en tweede component. De tweede component
10 scharniert ter plaatse van 64 zodat deze kan worden geopend teneinde om de afsluiterspindel te passeren. Dit staat toe, dat de afsluiterspindel op zijn plaats blijft tijdens montage. Eenmaal op zijn plaats kan het tweede deel 57 worden gesloten teneinde een nagenoeg volledige lus te vormen. In de getoonde
15 uitvoeringsvorm zullen de uiteinden van de segmenten van de twee component niet geheel op elkaar aansluiten, maar ze zullen in plaats daarvan aanliggen tegen het grendeldeel 61, zoals getoond in fig. 11.

De uitvinding is niet beperkt tot de in het voor-
20 gaande beschreven uitvoeringsvormen, die binnen het door de conclusies bepaalde kader van de uitvinding op velerlei wijze kunnen worden gevarieerd.

CONCLUSIES

1. Afsluiterslot voor een door een handwiel aangedreven afsluiter, **gekenmerkt** door een op de afsluiter vast te klemmen klemdeel en een grendeldeel dat in één of een aantal posities vergrendelbaar is ten opzichte van het klemdeel, teneinde een bediening van de afsluiter te verhinderen of toe te staan, waarbij het klemdeel of het grendeldeel kan aangrijpen op een spaak van het handwiel van de afsluiter.

2. Afsluiterslot volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het klemdeel naar elkaar toe beweegbare klemvlakken bezit.

3. Afsluiterslot volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat het klemdeel kan aangrijpen op een kap van een schuifafsluiter.

4. Afsluiterslot volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de klemvlakken ten opzichte van het klemdeel zijn bevestigd door verbindingen die zich in langsrichting uitstreckende sleuven bezitten en bevestigingsmiddelen die losneembaar kunnen aangrijpen op verschillende posities in de sleuven.

5. Afsluiterslot volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat de klemvlakken een hoekplaat omvatten.

6. Afsluiterslot volgens een der conclusies 1-5, **met het kenmerk**, dat het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel beweegbaar is bevestigd, waarbij een beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel wordt verhinderd wanneer het afsluiterslot is vergrendeld.

7. Afsluiterslot volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat het grendeldeel een deel bezit om in de vergrendelde positie aan te liggen tegen het handwiel of het afsluiterlichaam, en dat door verschuiven of roteren buiten aanligging aanbrengbaar is in de ontgrendelde positie.

8. Afsluiterslot volgens een der conclusies 1-7, **met het kenmerk**, dat het klemdeel middelen bezit die een baan in de vorm van een gesloten lus bepalen, waarbij het grendeldeel verschuifbaar is opgesloten in de baan wanneer het af-

sluiter slot is ontgrendeld en een vaste positie bezit wanneer het afsluiter slot is vergrendeld.

9. Afsluiter slot volgens conclusie 8, **met het kenmerk**, dat het grendeldeel is opgesloten in, doch verschuifbaar
5 is langs de baan in de vorm van een gesloten lus.

10. Afsluiter slot volgens een der conclusies 1-9, **met het kenmerk**, dat het klemdeel ten minste segmenten bezit die elk een gedeelte van de baan in de vorm van een gesloten lus bepalen, waarbij de segmenten aan elkaar bevestigbaar
10 zijn, zodat ze een ringvormig lichaam bepalen dat de spindel van het handwiel omringt, zodat het grendeldeel de cirkelvormige beweging van het handwiel kan volgens.

11. Afsluiter slot volgens een der conclusies 1-9, **met het kenmerk**, dat het grendeldeel een in hoofdzaak op ten
15 minste twee plaatsen onderbroken ringvormige schuif omvat die is bevestigd in een door het klemdeel bepaalde in hoofdzaak cirkelvormige baan.

12. Afsluiter slot volgens conclusie 10 of 11, **met het kenmerk**, dat grendelelementen zijn toegepast die vanaf het
20 klemdeel uitsteken in de baan van de grendeldeelsegmenten ter verhindering van een beweging van het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel in de vergrendelde positie.

13. Afsluiter slot volgens een der conclusies 1-12, dat naar keuze kan aangrijpen op een afsluiterlichaam of een
25 handwiel van een afsluiter.

14. Afsluiter slot volgens een der conclusies 1-13, **gekenmerkt** door een klemdeel voor het aangrijpen op de spaken van een handwiel, met twee overeind staande van schroefdraad
30 voorziene evenwijdige stangen en een brugdeel, welk brugdeel een gekromde onderzijde bezit.

15. Afsluiter slot volgens een der conclusies 1-14, **gekenmerkt** door middelen voor het meten van de beweging van de spindel of het aantal rotaties van het handwiel.

16. Afsluiter slot volgens conclusie 15, **met het kenmerk**, dat het grendeldeel ten opzichte van het klemdeel
35 volgens een baan beweegt en dat de meetmiddelen een wiel

omvatten dat uitsteekt in de bewegingsbaan van het grendeldeel.

17. Afsluiterslot volgens conclusie 16, **met het kenmerk**, dat het wiel aandrijfbaar is verbonden met een blokkeringsmechanisme teneinde ervoor te zorgen, dat het blokkeringsmechanisme in of buiten aangrijping beweegt met de bewegingsbaan van een sleutel of een met de beweging van een sleutel gekoppeld deel.

18. Afsluiterslot voor een door een handwiel aangedreven afsluiter van het type met een op een spindel gemonteerd handwiel, **gekenmerkt** door een op de afsluiter vast te klemmen klemdeel en een grendeldeel dat in één of een aantal posities vergrendelbaar is ten opzichte van het klemdeel, teneinde een bediening van de afsluiter, waarbij het klemdeel middelen bezit die een baan in de vorm van een gesloten lus bepalen voor het omringen van de handwielspindel, en het grendeldeel verschuifbaar is opgesloten in de baan wanneer het afsluiterslot is ontgrendeld, doch een vaste positie bezit wanneer het grendelslot is vergrendeld, zodat het grendeldeel de cirkelvormige beweging van het handwiel kan volgen.

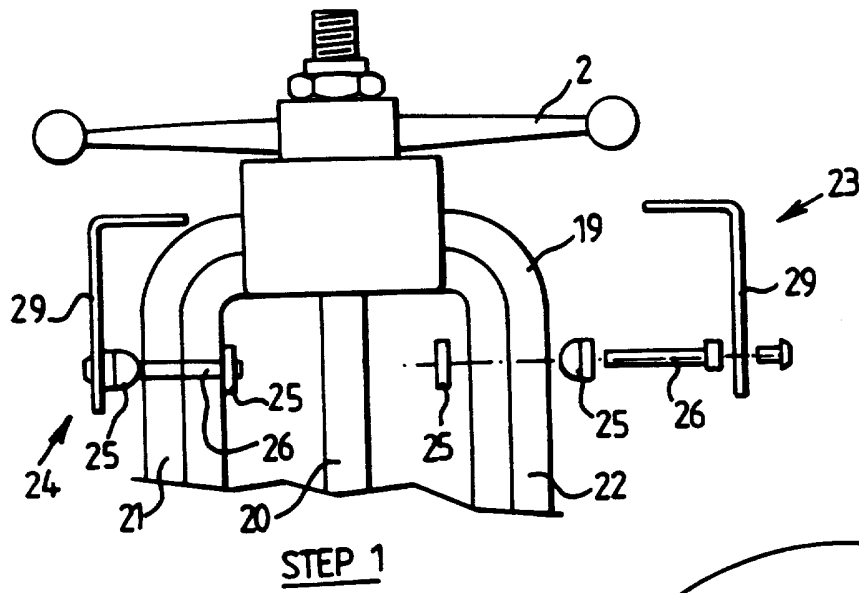
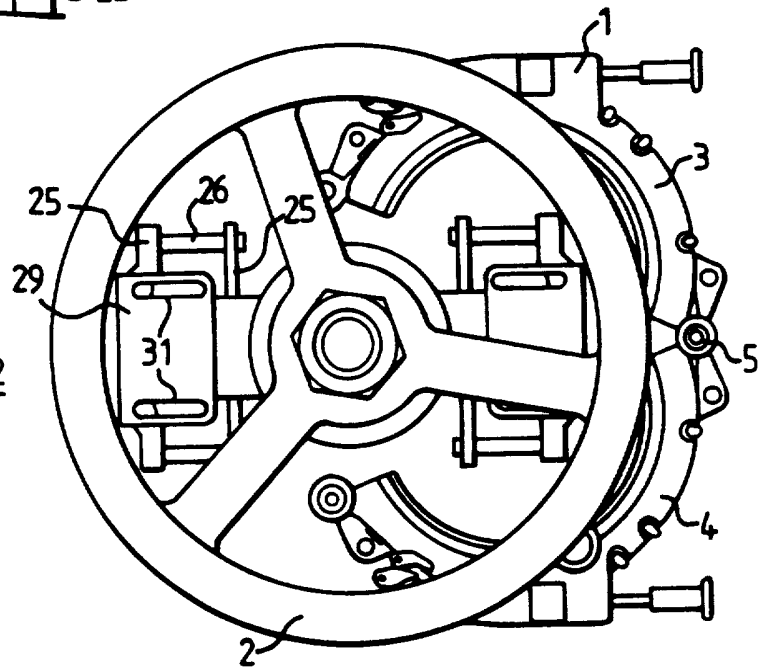
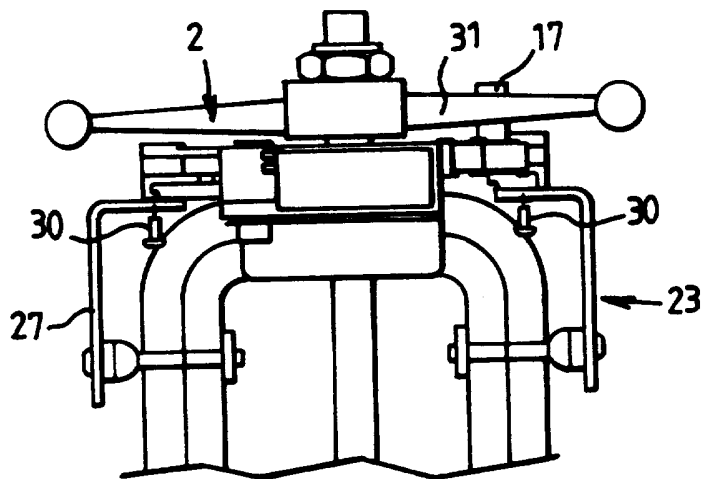


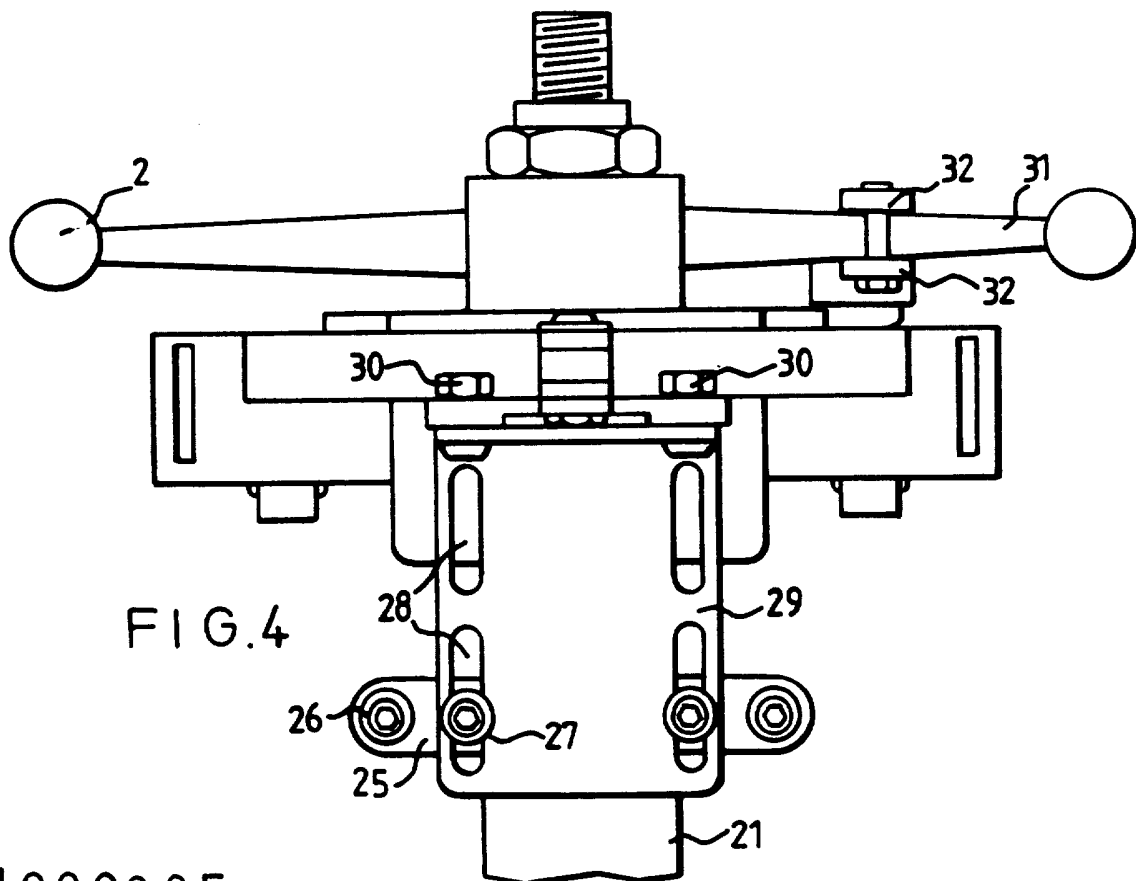
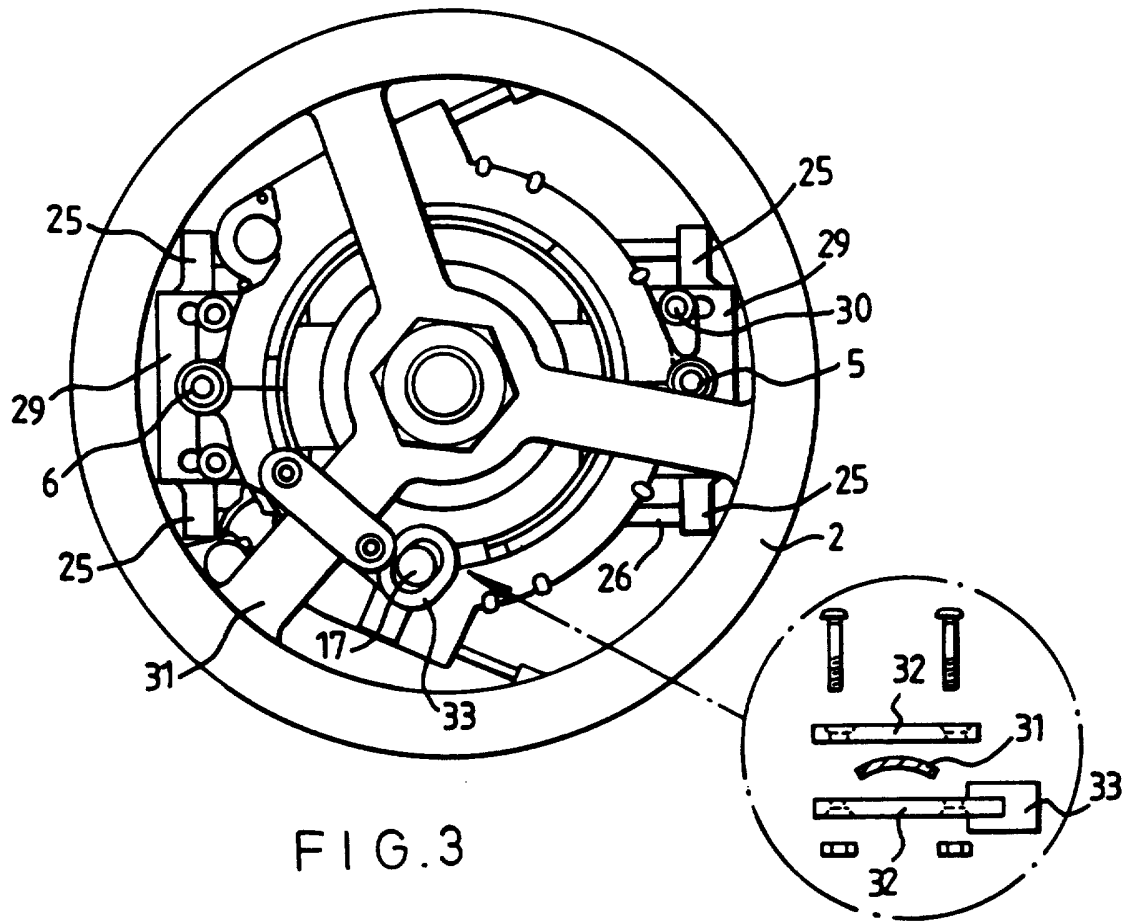
FIG. 2

STEP 2



STEP 3





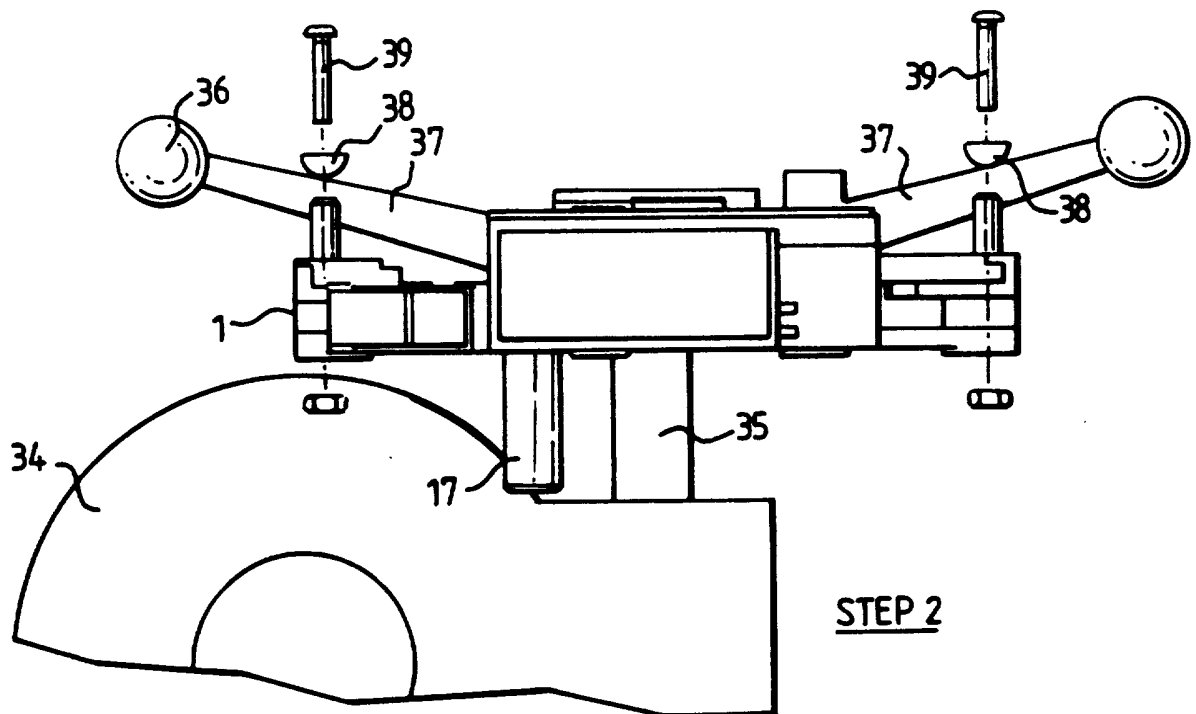
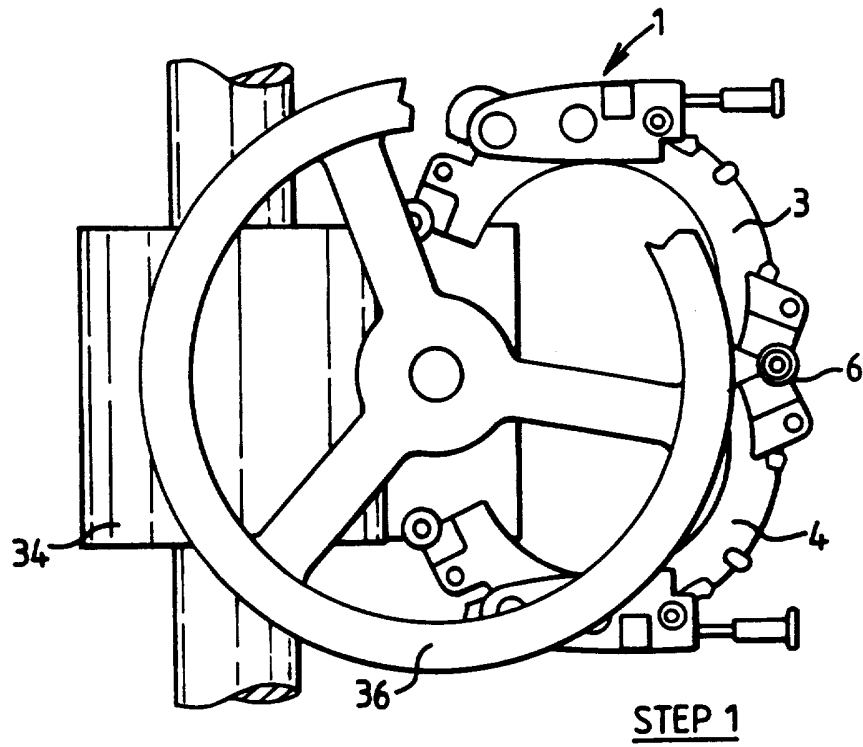
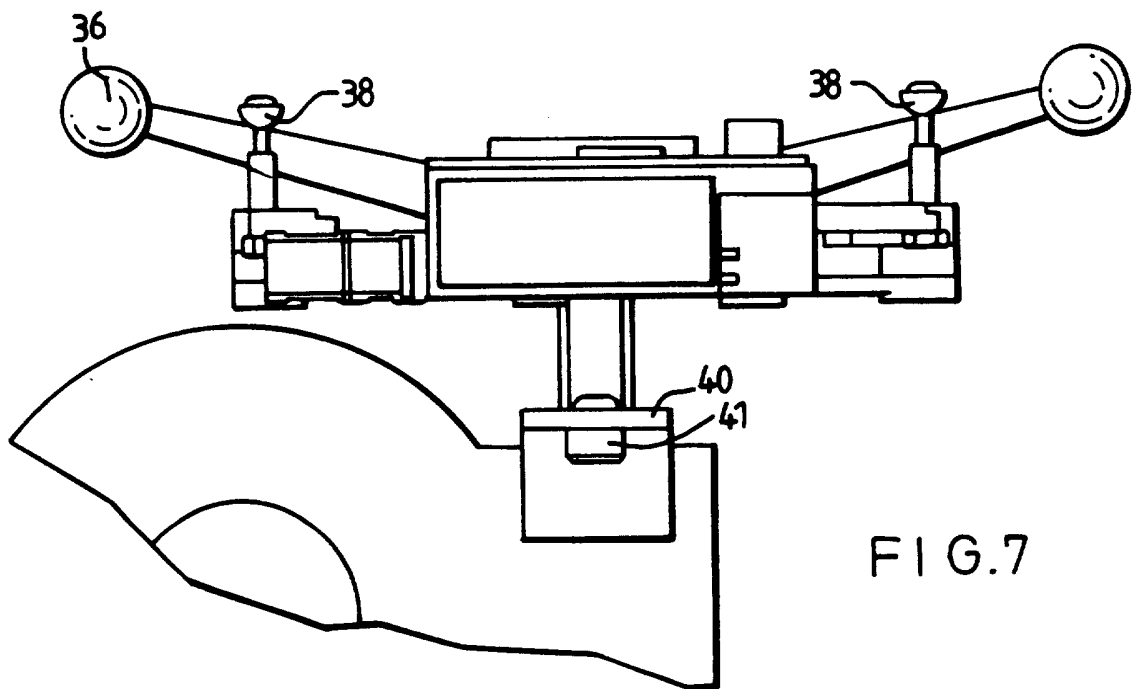
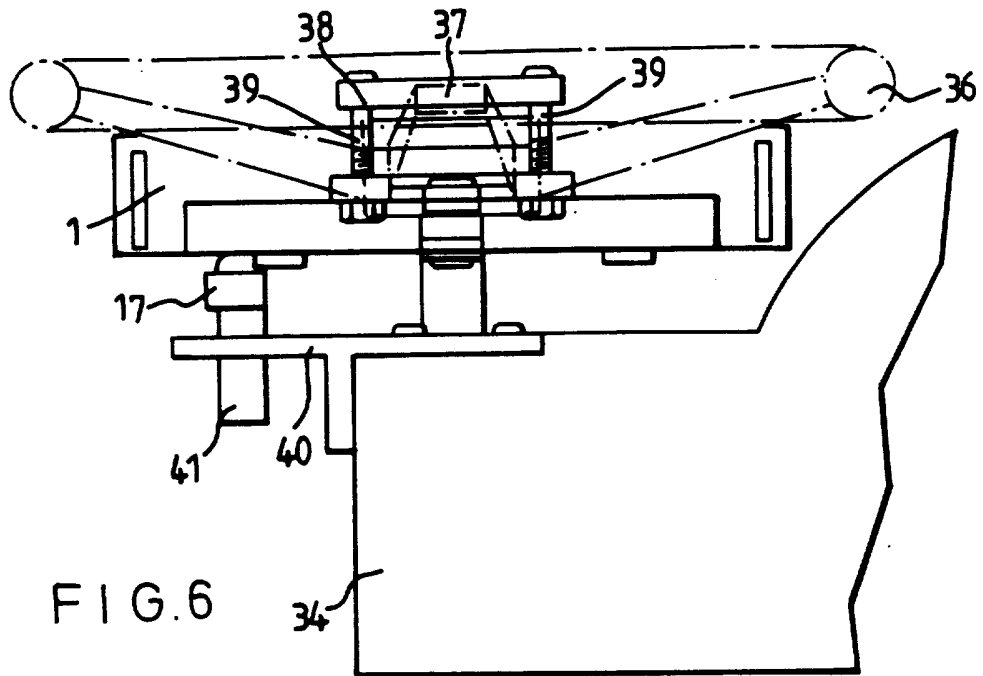


FIG. 5



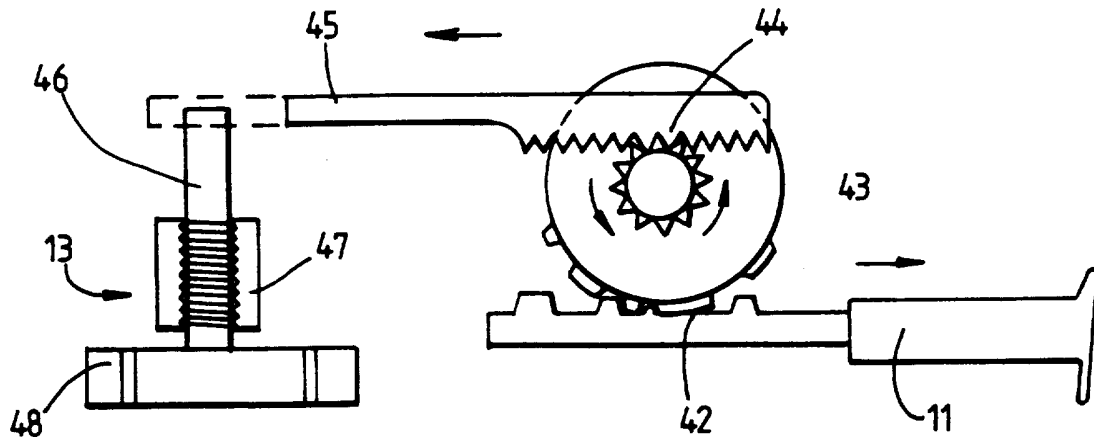


FIG. 8

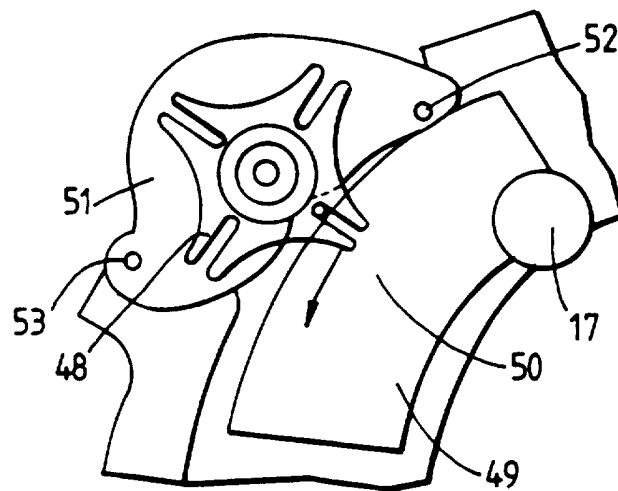


FIG. 9

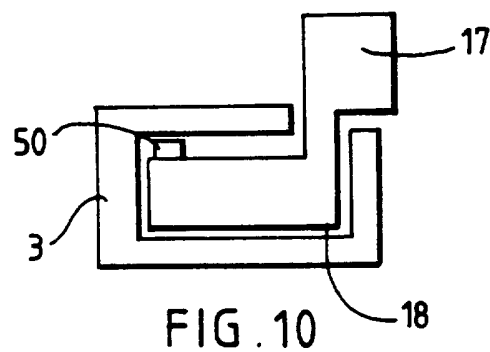
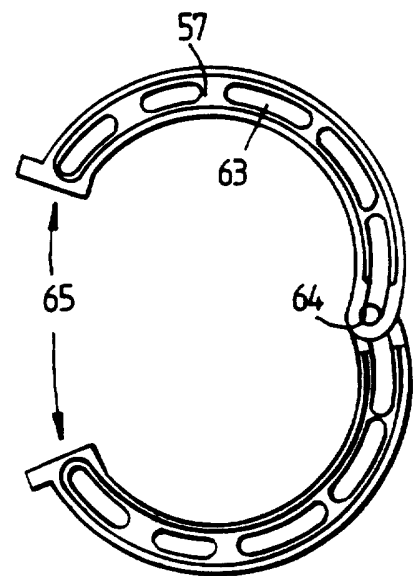
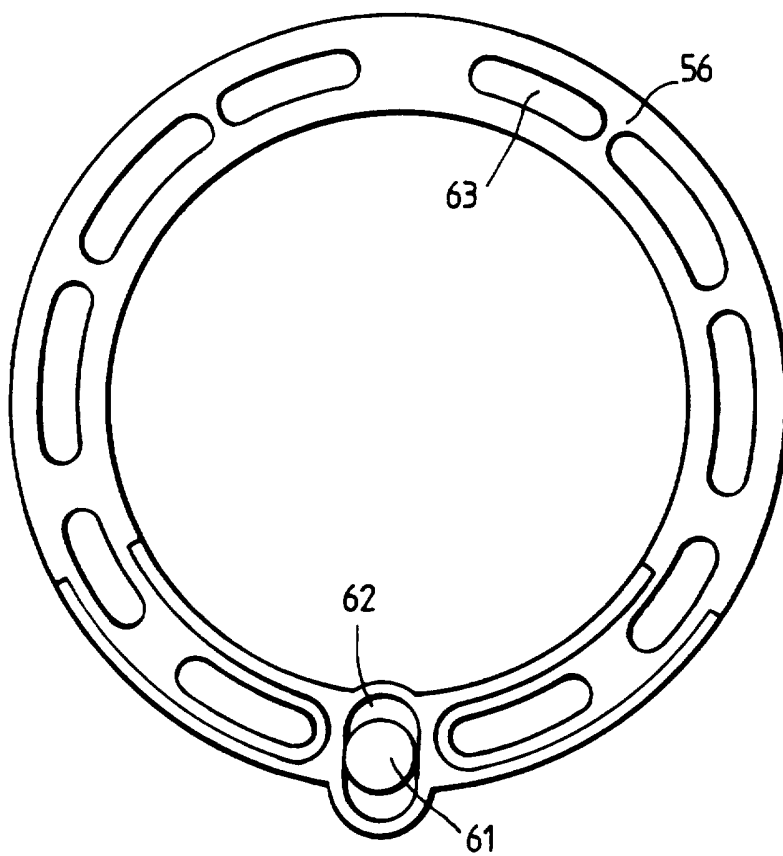
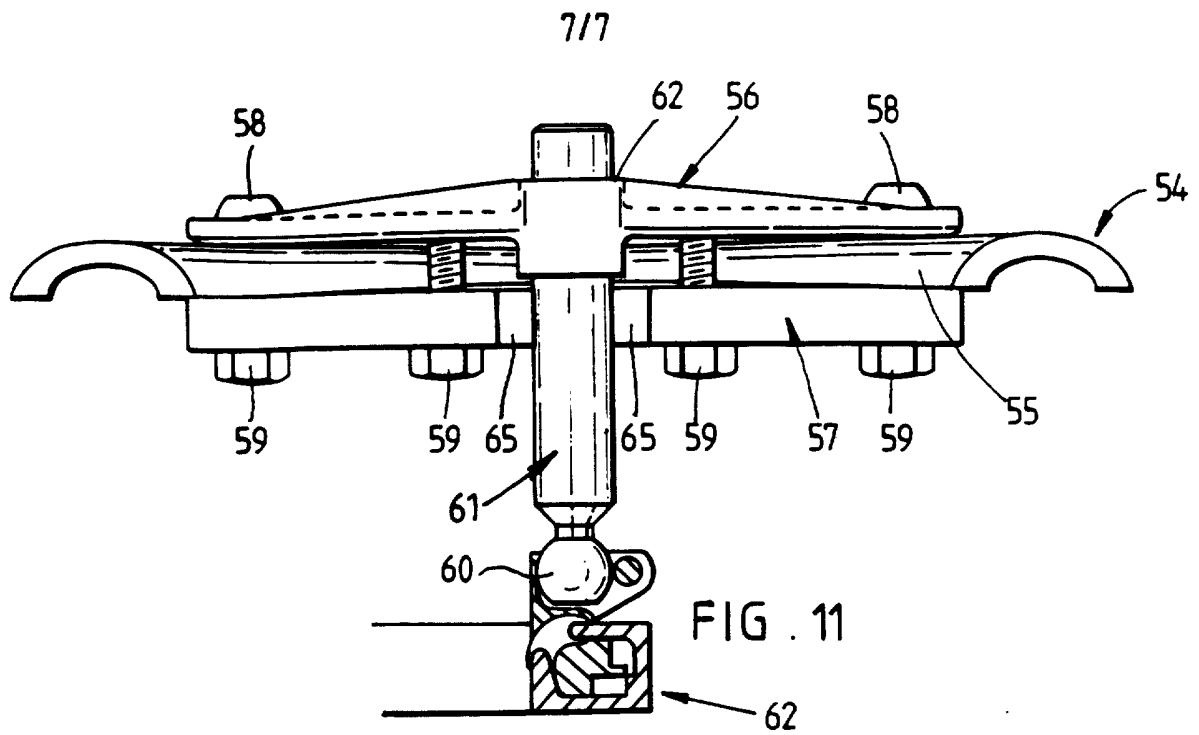


FIG. 10



1006085

Bureau voor de Industriële Eigendom

Patentlaan 2 • Postbus 5820 • 2280 HV Rijswijk • Postbank rekening 17300 • ABN-AMRO rekening 40.45.00.714
Telefoon 070-3986655 • Centrale telefax 070-3900190

Octrooiaanvraag Nr: **1006085**

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
X	GB-A 2.098.704 (R. Scott)	1,2	F16K 35/10 F16K 35/06
X	US-A 2.324.633 (H. McCarthy en J.R. Brasel)	1,2,3	
A	DE-C 912.517 (Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG) * Fig. 1 *	1	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6
A	US-A 5.353.833 (L. Martinez)	1	F16K 35/10 F16K 35/06
			Computerbestanden
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			* Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad

Omvang van het onderzoek:

Onderzochte conclusies: **Volledig**

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: **21 juli 1997**

Vooronderzoeker: **Ir. J.G. Hofman**

Afdelingstelefax:
Doorkiesnummer:

Het Bureau voor de Industriële Eigendom is een onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken.

M 1.611 (05/97)

Categorie van de vermelde literatuur:

- X:** op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y:** in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A:** niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O:** verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P:** literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T:** niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E:** colliderende octrooiaanvraag
- D:** in de aanvraag genoemd
- L:** om andere redenen vermelde literatuur
- &:** lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1006085**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 28 juli 1997.

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift	datum van publikatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publikatie
GB-A 2.098.704	24/11/825	GEEN	
US-A 2.324.633	20/07/43	GEEN	
DE-C 912.517	--	GEEN	
US-A 5.353.833	11/10/94	GEEN	