



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8601074**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Handbedienbare ontgrendel- en verplaatsingsinrichting voor een trappenlift of soortgelijke transportinrichting.**

⑤1 Int.Cl.: B66B 13/24.

⑦1 Aanvrager: De Reus B.V. te Krimpen a.d. IJssel.

⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8601074.

②2 Ingediend 25 april 1986.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 november 1987.

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.

Titel: Handbediende ontgrendel- en verplaatsingsinrichting voor een trappenlift of soortgelijke transportinrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een handbediende ontgrendel- en verplaatsingsinrichting voor een trappenlift of soortgelijke transportinrichting voorzien van een draagdeel dat middels een door een electromotor
5 en een reductiekast aangedreven wiel langs een rail verplaatsbaar is, waarbij bij stilstaande electromotor of in geval van stroomstoring automatisch een rem in werking treedt en de reductiekast zodanig is uitgevoerd, dat deze bij niet aangedreven electromotor een zelfremmen-
10 de werking heeft.

Een dergelijke trappenlift of soortgelijke transportinrichting komt bij stroomstoring automatisch tot stilstand, hetgeen ook uit veiligheidsoverwegingen een noodzakelijk vereiste is. Evenwel heeft dit tot
15 gevolg, dat de lift nagenoeg steeds tussen twee stopplaatsen tot stilstand komt. Indien de gebruiker van de lift niet in staat is op eigen kracht de lift te verlaten en de trap af te dalen of op te klimmen, bevindt die gebruiker zich in een onaangename situatie. Hij zal
20 moeten wachten op hulp of op opheffing van de stroomstoring. Daarbij komt nog, dat een trappenlift of dergelijke inrichting vrijwel steeds een vrij open constructie is, die bij stilstand tussen twee stopplaatsen ergens in een trapgat hangt, hetgeen het onaangename gevoel
25 van de gestrande gebruiker nog psychisch kan versterken.

Met de uitvinding wordt beoogd een trappenlift of soortgelijke transportinrichting van de bovenomschreven soort zodanig uit te voeren, dat deze in geval van tot
30 stilstand komen tussen twee stopplaatsen door de gebruiker handbediend naar een stopplaats is te verplaatsen.

Dit wordt overeenkomstig de uitvinding bereikt, doordat de handbediende ontgrendel- en verplaatsingsinrichting voorzien is van

- een op de motoras bevestigd eerste tandwiel
- 5 - een in en buiten ingrijping met het eerste tandwiel schuifbaar tweede tandwiel
- een stroomverbreekcontact dat bij ingrijping van eerste en tweede tandwiel automatisch de stroomtoevoer onderbreekt
- 10 - een mechanische remontgrendelaar, die bij ingrijping van eerste en tweede tandwiel automatisch de rem ontgrendelt
- een stuurorgaan voor het in en uit ingrijping brengen van eerste en tweede tandwiel, en
- 15 - een bedieningsorgaan voor het via het tweede tandwiel, het eerste tandwiel, de motor en de reductiekast handbediend aandrijven van het wiel.

Door deze maatregelen wordt het mogelijk na bediening van het stuurorgaan door handkracht de lift te verplaatsen

20 middels draaiing van het bedieningsorgaan, waarbij slechts de zelfremmende werking van de reductiekast hoeft te worden overwonnen, doordat de bij stroomonderbreking automatisch invallende rem is ontgrendeld. Overigens zorgt de zelfremmende werking van de reductiekast er

25 voor, dat de lift niet van zelf gaat verplaatsen als de rem wordt ontgrendeld. Tevens is er voor gezorgd, dat tijdens bediening met de hand de stroomtoevoer onderbroken blijft. Mocht zodoende tijdens het met de hand bedienen de eerdere stroomstoring worden opgeheven,

30 dan blijft de stroomtoevoer onderbroken, zodat de electromotor niet onverwacht zelfstandig kan gaan werken.

Het stuurorgaan is op eenvoudige wijze te realiseren als overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding het tweede tandwiel is bevestigd op

35 het stuurorgaan gevormd door een as die draaibaar en in langsrichting schuifbaar is gelagerd in een huis

2024074

en aan één uiteinde voorzien is van het bedieningsorgaan, waarbij het ter voorkoming van het ongewenst ineengrijpen van de tandwielen overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding de voorkeur verdient, dat het
5 tweede tandwiel door een veer buiten ingrijping met het eerste tandwiel wordt gedrongen, hetgeen door de in langsrichting verschuifbare as op eenvoudige wijze is te realiseren. Daarvan is op verder voordeelbiedende wijze gebruik te maken voor het onderbreken van de stroom-
10 toevoer als overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding het andere uiteinde van de as het stroomverbreekcontact draagt.

Het automatisch ontgrendelen van de rem is op bijzonder geschikte en voordeelbiedende wijze te
15 realiseren, als overeenkomstig een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding de mechanische remontgrendelaar voorzien is van een L-vormige hefboom, die aan zijn ene uiteinde scharnierbaar is bevestigd en gekoppeld met de rem en waarvan het andere uiteinde zodanig is
20 opgesteld, dat dit voor een ontgrendeling van de rem door zwenking van de hefboom tijdens het in langsrichting verplaatsen van de as voor het in ingrijping brengen van het eerste en het tweede tandwiel, verplaatsbaar is door een met de as in langsrichting verplaatsend
25 conisch vlak. Alsdan wordt door een langsverplaatsing van de as een drievoudig effect bereikt, namelijk koppeling van eerste en tweede tandwiel, verbreken van de stroomtoevoer en ontgrendelen van de rem. Zodoende wordt door een enkele, eenvoudige handeling de inrichting
30 geschikt gemaakt voor handbediening.

Als overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding het conische vlak eindigt in een terugwijkende gleuf waarin het vrije uiteinde van de L-vormige hefboom kan reiken onder instandhouding van een ontgrendeling van de rem, wordt tevens nog bereikt, dat de handbedieningsstand zonder het uitoefenen van een drukkracht
35

wordt gehandhaafd. De bediener kan zich alsdan geheel concentreren op het roteren van het bedieningsorgaan ten einde de lift naar een stopplaats te brengen.

De handbediening is slechts bedoeld voor noodgevallen. Het verdient dan ook de voorkeur, dat deze normaliter niet of nauwelijks zichtbaar is en dat deze ook anderszins niet stoort of aanleiding geeft tot uitproberen indien er geen sprake is van een noodgeval. Om deze redenen verdient het overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding de voorkeur, dat aan het ene uiteinde van de as een dwarspen is aangebracht, die kan samenwerken met een dwarsgleuf in een bus, die over het ene einde van de as schuifbaar is en voorzien is van middelen voor het met de hand kunnen roteren. Alsdan hoeft van de handbediening niet meer zichtbaar te zijn dan een omkasting met een insteekopening voor een bedieningsorgaan eindigend in een bus met dwarsgleuf.

Onder verwijzing naar een in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld zal de handbediende ontgrendelen verplaatsingsinrichting volgens de uitvinding thans nader worden besproken en toegelicht. Daarbij toont:

Fig. 1 in bovenaanzicht een aandrijfinrichting voor een trappenlift of soortgelijke transportinrichting;

Fig. 2 een zijaanzicht volgens pijl A in fig. 1; en

Fig. 3 op vergrote schaal en gedeeltelijk in doorsnede een ontgrendel- en verplaatsingsinrichting.

De aandrijfinrichting volgens de fig. 1 en 2 is voorzien van een electromotor 1 die via een reductiekast 2 een as 3 aandrijft, waarop een wielconstructie 4 is bevestigd. De wielconstructie 4 loopt over een niet-weergegeven rail, waarbij een slipvrije verplaatsing wordt verkregen door samenwerking van een tandwiel 5 met een op de rail bevestigde heugel. De aandrijving is middels een basisplaat 6 bevestigd op een niet-weergegeven freem dat verder een draagconstructie, zoals een

platform of een stoel kan omvatten. Aangeduid is slechts één aangedreven wielconstructie. Het spreekt vanzelf, dat voor een stabiele geleiding nog verdere al dan niet aangedreven wielconstructies aanwezig zijn, die op één of meerdere rails kunnen steunen.

Aan de van de reductiekast 2 afgekeerde zijde van de electromotor 1 is een rem 7 aangebracht, die in werking treedt als de motor stilstaat of de stroomtoevoer wegvalt. Naast door elektrische bekrachtiging is de rem 7 op mechanische wijze te ontgrendelen middels een hefboom 8. De werking van deze hefboom zal onderstaand onder verwijzing naar fig. 3 nader worden besproken evenals de werking van de ontgrendel- en verplaatsingsinrichting 9 die aansluitend op de rem 7 is aangebracht en bedienbaar is middels een tornwiel 10.

De in fig. 3 getoonde inrichting 9 is voorzien van een huis 11, waarin een as 12 draaibaar en verschuifbaar is gelagerd. Op de as 12 is een conisch tandwiel 13 bevestigd, dat kan samenwerken met een conisch tandwiel 14 bevestigd op as 15 van de electromotor 1. Het tandwiel 13 wordt middels een veer 16 uit ingrijping met het tandwiel 14 gedrongen, welke stand is aangegeven met een streeplijn. De veer 16 draagt er daarbij tevens zorg voor, dat een op het linkeruiteinde van de as 12 bevestigd deel 17 van een stroomverbreekcontact buiten samenwerking wordt gehouden met het andere deel 18 van dat contact. Nabij het andere uiteinde is de as 12 voorzien van een dwarspen 19, die kan samenwerken met een dwarsgleuf 20 in een bus 21, die op de as 12 schuifbaar is. De bus 21 is voorzien van een conisch vlak 22, dat tijdens het op de as 12 schuiven van de bus 21 in contact komt met het vrije uiteinde van het opstaande been van de L-vormig uitgevoerde hefboom 8, waarvan het uiteinde van het andere been scharnierbaar is gelagerd in de rem 7. Het conische vlak 22 eindigt in een onmtreksgroeff 23, die het uiteinde van het opstaande been van de hefboom

8 kan opnemen.

De werking van de inrichting 9 is als volgt.
Is de lift als gevolg van een stroomonderbreking of
een andere storing tussen twee stopplaatsen tot stilstand
gekomen, dan is deze met de hand te verplaatsen door
5 de bus 21 aan het tornwiel 10 op de as 12 te steken,
totdat de dwarspen 19 tot aanslag komt tegen het uiteinde
van de dwarsgleuf 20. Verdere verplaatsing leidt tot
verschuiving van de as 12 in zijn lagering in het huis
10 11. Dit heeft een drievoudig effect. Ten eerste wordt
het tandwiel 13 in ingrijping gebracht met het tandwiel
14. Ten tweede wordt door contact maken van de delen
17 en 18 het verbreekcontact gesloten, zodat iedere
stroomtoevoer aan de gehele aandrijfinrichting wordt
15 voorkomen. Ten derde wordt door het glijden van het
vrije uiteinde van het opstaande been de hefboom 8 gekan-
teld, waardoor de rem 7 wordt ontgrendeld. De lift gaat
dan niet vanzelf verplaatsen als gevolg van een zelfremmen-
de werking in de reductiekast 2.

20 Bij het sluiten van het verbreekcontact en
het op de juiste wijze ineengrijpen van de tandwielen
13 en 14 reikt het vrije uiteinde van het opstaande
been van de hefboom 8 in de omtreksgroef 23. De diepte
van die groef is zodanig, dat in die stand de rem 7
25 ontgrendeld blijft, terwijl tevens de terugduwkracht
van de veer 16 zodanig is, dat de bus 22 door het opstaan-
de been in zijn actieve handbedieningsstand wordt gehouden.

Voor het verplaatsen van de lift hoeft alsdan
slechts het tornwiel 10 te worden verdraaid, hetgeen
30 via de bus 21, de as 12, het tandwiel 13, het tandwiel
14, de motoras 15, de reductiekast 2 en de as 3 leidt
tot een verdraaiing van de wielconstructie 4 en zodoende
een verplaatsing van de lift.

Het spreekt vanzelf, dat er binnen het kader
35 van de uitvinding vele wijzigingen en varianten mogelijk
zijn. Zo kunnen de as 12, de bus 21 en het tornwiel

0211074

10 één geheel vormen of op andere wijze onderling ver-
schuifbaar zijn. Ook is het mogelijk de as 12 evenwijdig
aan en naast de as 15 op te stellen, waarbij dan ook
rechte tandwielen kunnen worden toegepast en de hefboom
5 8 door het vertikaal omlaag bewegen van de as 12 wordt
bediend evenals het stroomverbreekcontact. Alsdan zou
ook de bus 21 in het huis 11 kunnen worden gelagerd,
waarbinnen dan de as 12 telescopisch verschuifbaar is
en in zijn actieve stand vastzetbaar middels een bajonet-
10 vormig uitgevoerde dwarssleuf 20. Verder zal het in
de praktijk de voorkeur kunnen verdienen de inrichting
9 in een deze geheel omhullende omkasting te plaatsen
waarin alleen een opening aanwezig is voor het insteken
van de bus 21.

Conclusies

1. Handbediende ontgrendel- en verplaatsingsinrichting voor een trappenlift of soortgelijke transportinrichting voorzien van een draagdeel dat middels een door een electromotor en een reductiekast aangedreven wiel
5 langs een rail verplaatsbaar is, waarbij bij stilstaande electromotor of in geval van stroomstoring automatisch een rem in werking treedt en de reductiekast zodanig is uitgevoerd, dat deze bij niet aangedreven electromotor een zelfremmende werking heeft, met het kenmerk, dat
10 de handbediende ontgrendel- en verplaatsingsinrichting is voorzien van
- een op de motoras bevestigd eerste tandwiel
 - een in en buiten ingrijping met het eerste tandwiel schuifbaar tweede tandwiel
 - 15 - een stroomverbreekcontact dat bij ingrijping van eerste en tweede tandwiel automatisch de stroomtoevoer onderbreekt
 - een mechanische remontgrendelaar, die bij ingrijping van eerste en tweede tandwiel automatisch de rem ontgrendelt
 - 20 - een stuurorgaan voor het in en uit ingrijping brengen van eerste en tweede tandwiel, en
 - een bedieningsorgaan voor het via het tweede tandwiel, het eerste tandwiel, de motor en de reductiekast handbediend aandrijven van het wiel.
 - 25
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het tweede tandwiel is bevestigd op het stuurorgaan gevormd door een as die draaibaar en in langsrichting schuifbaar is gelagerd in een huis en aan één uiteinde
30 is voorzien van het bedieningsorgaan.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het tweede tandwiel door een veer buiten ingrijping met het eerste tandwiel wordt gedrongen.
4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het

kenmerk, dat het andere uiteinde van de as het stroom-
verbreekcontact draagt.

5. Inrichting volgens één der conclusies 2-4,
met het kenmerk, dat de mechanische remontgrendelaar
5 voorzien is van een L-vormige hefboom, die aan zijn
ene uiteinde scharnierbaar is bevestigd en gekoppeld
met de rem en waarvan het andere uiteinde zodanig is
opgesteld, dat dit voor een ontgrendeling van de rem
door zwenking van de hefboom tijdens het in langsricting
10 verplaatsen van de as voor het in ingrijping brengen
van het eerste en het tweede tandwiel, verplaatsbaar
is door een met de as in langsricting verplaatsend
conisch vlak.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk,
15 dat het conische vlak eindigt in een terugwijkende gleuf
waarin het vrije uiteinde van de L-vormige hefboom kan
reiken onder instandhouding van een ontgrendeling van
de rem.

7. Inrichting volgens een der conclusies 2-6,
20 met het kenmerk, dat aan het ene uiteinde van de as
een dwarspen is aangebracht, die kan samenwerken met
een dwarsgleuf in een bus, die over het ene uiteinde
van de as schuifbaar is en voorzien is van middelen
voor het met de hand kunnen roteren.

FIG. 1

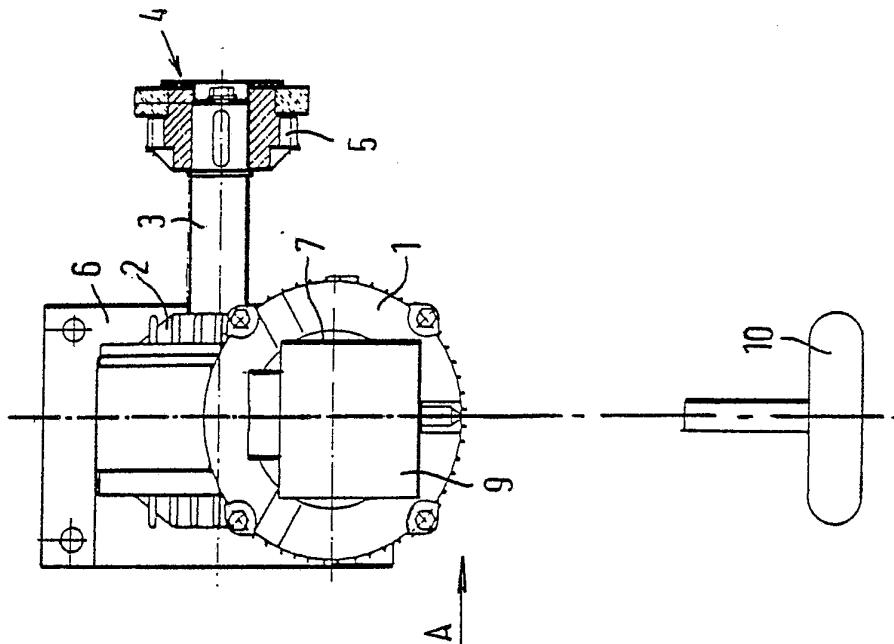
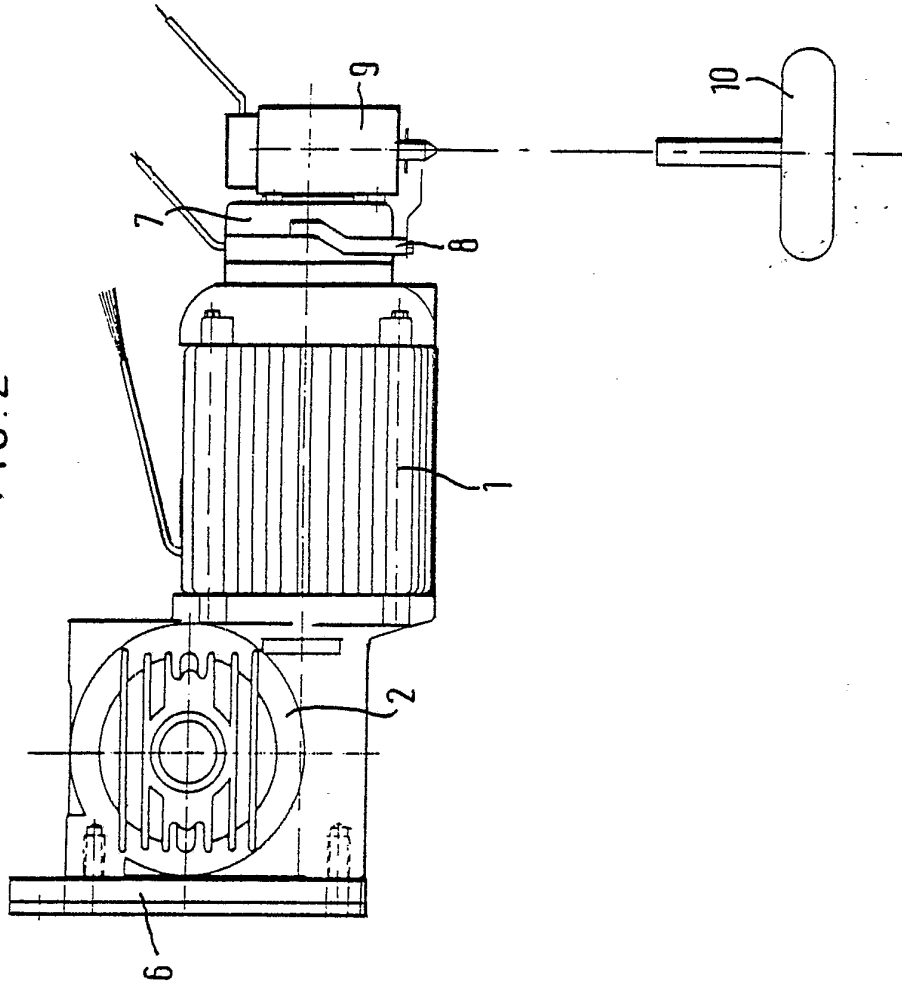
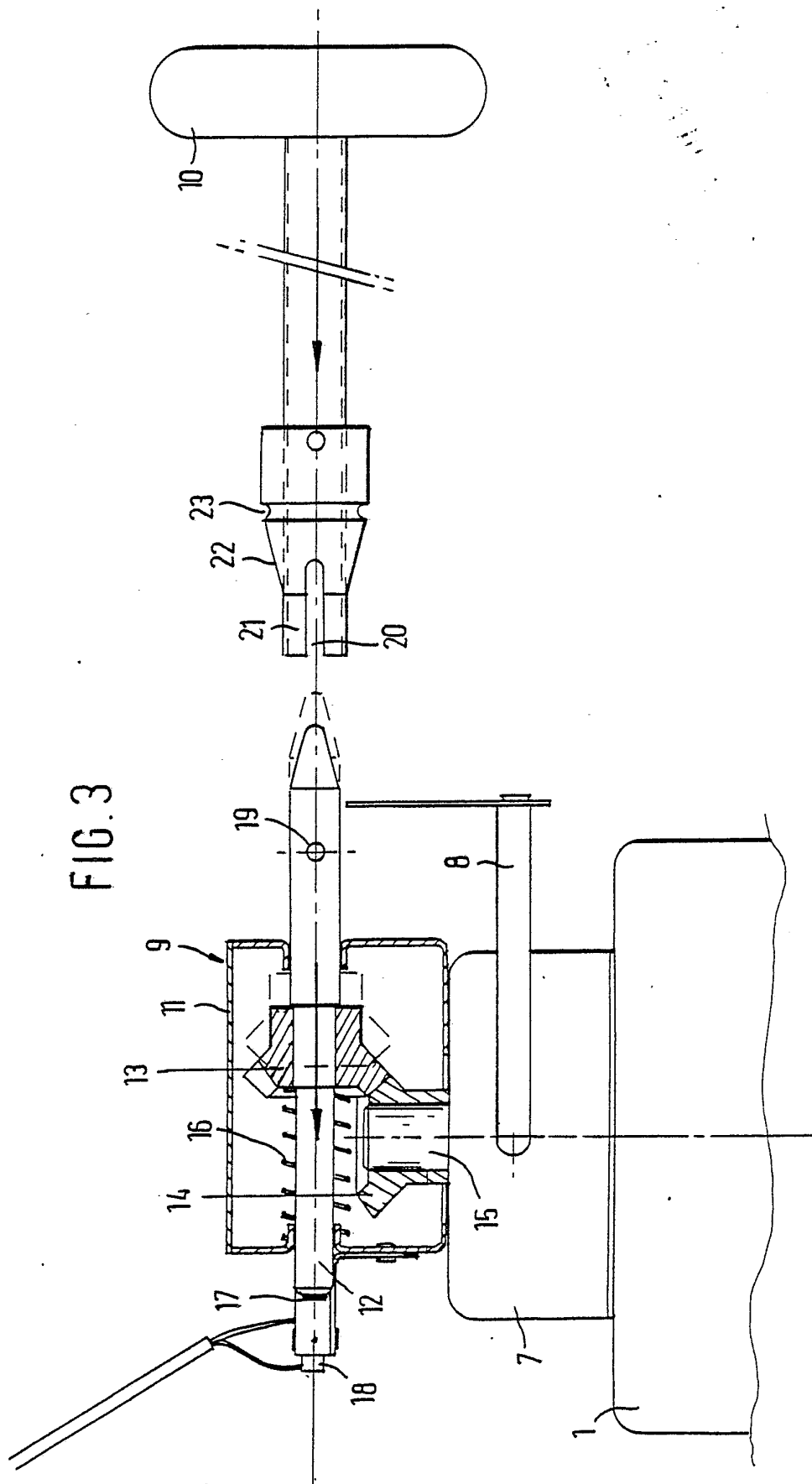


FIG. 2





8601074

De Reus B.V.