



Nederland

⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8901176**

⑲ NL

⑤4 **Inrichting voor het overbrengen van een drijfkracht tussen een flexibel element en een draaibaar lichaam.**

⑤1 Int.Cl.⁵: E06B 9/32.

⑦1 Aanvrager: Siegfried Joachim Schön te Etten-Leur.

⑦4 Gem.: Ir. P.N. Hoorweg c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Sophiastraat 42
4811 EM Breda.

②1 Aanvraag Nr. 8901176.

②2 Ingediend 10 mei 1989.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 3 december 1990.

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.

Inrichting voor het overbrengen van een drijfkracht tussen
een flexibel element en een draaibaar lichaam

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor
het overbrengen van een drijfkracht tussen een flexibel ele-
ment; zoals koord, en een draaibaar cilindrisch lichaam,
waarbij het flexibele element over een voorafbepaalde hoek om
5 het mantelvlak van het lichaam is geslagen.

Een dergelijke inrichting is bijvoorbeeld bekend als
lier, waarbij het draaibare lichaam de trommel is en het fle-
xibele element een touw of dergelijke. De krachtsoverbrenging
vindt plaats door wrijving tussen beide elementen ter plaatse
10 van de aanlighoek. Een andere uitvoering zijn snaarwielen met
daarbij behorende snaren.

De uitvinding beoogt een inrichting te verschaffen waar-
mee een flexibel element, bij voorkeur in de vorm van een
koord, in relatief kleine uitvoeringen kan worden gebruikt,
15 in het bijzonder geschikt voor de aandrijving van koorden bij
zonweringen en dergelijke. De inrichting dient daarbij weinig
ruimte in te nemen, gezien de beperkte plaatsruimte, en ge-
heel slipvrij te werken daar anders bij dubbele uitvoeringen
een relatieve verschuiving tussen de flexibele elementen en
20 derhalve een schranken van de te bedienen gordijnen optreedt.

De inrichting volgens de uitvinding onderscheidt zich
doordat een tweede cilindrisch lichaam met aan die van de
eerste parallelle draaiingsas is aangebracht, langs welke het
flexibel element in tegengestelde zin is geslagen, waarbij de
25 beide lichamen zodanig zijn uitgevoerd en/of geplaatst dat de
lichamen roteren zonder slip tussen flexibel element en de
beide cilindrische lichamen.

Op zichzelf zijn het toepassen van twee cilindrische li-
chamen bekend, waarbij het flexibel element gewoonlijk over
30 een grotere hoek dan mogelijk rond het aangedreven of aan te
drijven wiel is geslagen. Door het toepassen van de onder-
linge verbinding tussen de beide cilindrische lichamen wordt
niet alleen de grotere omtrekshoek gerealiseerd, maar tevens

een dubbel systeem voor krachtsoverdracht welke slipvrij plaatsvindt.

In een voorkeursuitvoeringsvorm is elk cilindrisch lichaam voorzien van een bij een transmissie behorende tandwielkrans, die bij voorkeur direct in elkaar grijpen. Hiermee wordt de gewenste draaizin van de cilindrische lichamen in overeenstemming gebracht met de gang van het flexibel element, waarbij bovendien bijzonder weinig plaatsruimte wordt gevraagd.

10 In een uitvoeringsvorm is de afstand tussen de mantelpervlakken van de twee cilindrische lichamen kleiner dan de dikte van het flexibele lichaam, waardoor de cilindrische lichamen tevens dienst doen als klemorganen ter verhoging van de toelaatbaar over te brengen kracht zonder dat slip optreedt.

Volgens een verdere ontwikkeling van de uitvinding is althans een cilindrisch lichaam voorzien van tenminste een groef voor het opnemen van het flexibele element. Door in het bijzonder deze groef V-vormig te maken, krijgt men door de spanning van het flexibel element een zelfklemmende werking in de groef, waardoor eveneens de over te dragen kracht kan worden verhoogd zonder dat slip optreedt.

Tenslotte stelt de uitvinding voor om de of elke groep in de tandwielkrans van een cilindrisch lichaam uit te sparen, waardoor naast de gewenste ruimtebesparing, tevens een bijzonder goede klem- en transmissiewerking tussen flexibel element en de groep cilindrische lichamen kan plaatsvinden.

Bovengenoemde en andere kenmerken zullen nader worden toegelicht in de hieronderstaande figuurbeschrijving van een aantal uitvoeringsvoorbeelden. In de tekening toont:

Figuur 1 een schematisch perspectivisch aanzicht van een overbrengingsinrichting volgens de uitvinding, toegepast bij een enkelvoudig gordijn, en voorzien van een drietal cilindrische lichamen met een tweetal flexibele element,

35 Figuur 2 een met figuur 1 overeenkomend aanzicht van een inrichting volgens de uitvinding, toegepast bij een dubbel gordijn,

89 01 176.

Figuur 3 een vooraanzicht van de inrichting uit figuur 1 respectievelijk 2 op vergrote schaal,

Figuur 4 een zijaanzicht van de inrichting uit figuur 3,

Figuur 5 een vooraanzicht van een alternatieve uitvoer-
5 ringsvorm van de inrichting uit figuur 3,

Figuur 6 een alternatieve uitvoeringsvorm van de inrichting uit figuur 1 respectievelijk 3, waarbij de cilindrische lichamen zijn voorzien van een tandwielkrans, waarlangs het flexibele element is geleid,

10 Figuur 7 een bovenaanzicht van de inrichting uit fig. 6,

Figuur 8 en 9 een dwars- respectievelijk langsdoorsnede van een deel van de inrichting uit figuur 6 op vergrote schaal.

De inrichting voor het overbrengen van een drijfkraft
15 tussen een flexibel element en een cilindrisch element is getoond als toepassing bij een zonwering volgens figuur 1 of 2. Hierbij wordt het flexibel element 1 gebruikt als aandrijfelement voor het openen respectievelijk sluiten van een vouwgordijn. Daartoe is het flexibel element 1 rond een driel-
20 tal cilindrische lichamen 2 geslagen, waarvan de middelste 2' is voorzien van een centrale ruimte 3 voor het opnemen van een daarin passend eind 4 van een bedieningsslinger 5. Het flexibele element 1 is zigzagvormig rond de rollen 2 geslagen, zodanig dat telkens een koord 1 over tenminste 180° aan-
25 ligt tegen het middelste cilindrische lichaam 2', zie fig. 3.

De geleiding van koord 1, respectievelijk 1' in fig. 1 is zodanig en samenwerkend met omkeerwielen 6 dat bij bevestiging van de einden in de onderste balk 7 van het vouwgordijn deze bij verdraaiing van de wielen 2 op- en neergaand
30 bewegen in de richting van de pijl P1 afhankelijk van de draairichting van de slinger 5.

De koordgeleiding wordt bekend valt verder buiten het kader van de uitvinding.

In figuur 2 zijn eveneens een tweetal koorden 1 en 1'
35 toegepast, welke zijn gebruikt voor het op en neer bewegen van de onderste 7', respectievelijk bovenste balk 7" van het boven- respectievelijk ondergordijn, waarbij door het verdraaien van de wielen 2 de koorden 1 en 1' zodanig zijn ge-

8901176.

leid en bewogen, dat deze balken volgens de pijlen P1 op en neer gaan bewegen voor het gelijktijdig sluiten respectievelijk openen van het venster.

Uit de toepassing zal duidelijk zijn dat een slipvrije overbrenging van krachten tussen de wielen 2 en de koorden 1 noodzakelijk is, aangezien anders de balken 7, 7', 7" ongelijkmatig omhoog, respectievelijk omlaag bewegen.

Teneinde de slipvrije overbrenging te bewerkstelligen, zijn, zoals hierboven reeds gezegd, een drietal cilindrische rollen 2 naast elkaar aangebracht. De afstand tussen de manteloppervlakken van de rollen 2 is zodanig, dat deze kleiner is dan de dikte van het koord 1, waardoor een klemwerking tussen de mantelvlakken van naburige rollen op het flexibele element optreedt. Naast de relatieve grote aanlighoek rond de middelste rol 2' verkrijgt het koord 1 tevens op twee punten een klemmende werking, ter voorkoming van de ongewenste slip.

Het kan voordelig zijn om het mantelvlak van althans één der rollen, bijvoorbeeld de rol 2' uit te voeren met V-vormige groeven 10, in elk waarvan een koord 1 respectievelijk 1' is opgenomen. De V-vorm van de groef veroorzaakt ten gevolge van de trekspanning in de koorden een knijpwerking op het koord, hetgeen eveneens de slip zal voorkomen.

Indien nodig kan het gewenst zijn om niet drie, maar vijf cilindrische lichamen naast elkaar aan te brengen, zoals getoond in figuur 5. Het aantal klempunten op het koord is hierbij vermeerderd tot vier, terwijl de omleghoek over de cilindrische lichamen drie maal 180° is, waarbij kan worden aangenomen dat de middelste rollen elk zijn aangedreven met een zodanige snelheid dat de omtrekssnelheid van het mantelvlak gelijk is aan die van het koord.

De aandrijving van een drietal cilindrische lichamen kan worden vereenvoudigd door deze te voorzien van een tandwielkrans 12, hetgeen in figuur 6 is getoond. De tandwielkransen 12 van de onderling naast elkaar liggende cilindrische lichamen 2 grijpen in elkaar en verzorgen een onverschuifbare positie van de cilindrische lichamen onderling.

Het koord 1 kan om de cilindrische lichamen 2 zijn ge-

slagen conform de uitvoeringsvorm volgens figuur 3. Hierbij kan het koord naast de tandwielkrans om cilindrische mantelvlakken zijn geslagen, welke al of niet zijn voorzien van groeven volgens figuur 4.

- 5 Het is evenwel ook mogelijk om de V-vormige groef 14 aan te brengen in de tandkranzen 12 zelf, hetgeen getoond is in fig. 7, waardoor de axiale lengte van de cilindrische lichamen aanzienlijk kan worden beperkt.

Bovendien kunnen de V-vormige groeven zodanig zijn gedi-
10 mensionneerd dat de doorgaande ruimte, begrensd door de in elkaar stekende tanden van de kranzen 12 kleiner is dan de dikte van het koord 1, zie figuur 8, waardoor een extra klemwerking op vier punten aan de omtrek van het flexibele element 1 plaatsvindt. Deze klemwerking verzorgt een verspringende ver-
15 vorming van het flexibele element 1, volgens figuur 9, hetgeen de extra verzekering geeft tegen ongewenste slip tussen het flexibele element en de cilindrische lichamen 2.

De uitvinding is niet beperkt tot de hierboven beschreven uitvoeringsvormen. Zo zijn er diverse variaties en combi-
20 naties mogelijk van de hierboven beschreven kenmerken.

Bovendien is de inrichting volgens de uitvinding beschreven als een inrichting voor het overbrengen van een kracht vanuit een cilindrisch lichaam op een koord. Vanzelfsprekend kan de omkering daarvan, een aangedreven koord 1
25 krachten overbrengen op een groep cilindrische lichamen bestaande uit tenminste twee elementen.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het overbrengen van een drijfkracht tussen een flexibel element (1), zoals koord, en een draai-
baar cilindrisch lichaam (2), waarbij het flexibele element
over een voorafbepaalde hoek om het mantelvlak van het cilin-
5 drische lichaam is geslagen, met het kenmerk, dat een tweede
cilindrisch lichaam (2') met aan die van de eerste parallelle
draaiingsas is aangebracht, langs welke het flexibele element
in tegengestelde kromming is geslagen, waarbij de beide li-
chamen 2, 2' zodanig zijn uitgevoerd en/of geplaatst dat de
10 lichamen roteren zonder slip tussen flexibel element en de
beide cilindrische lichamen.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
elk cilindrisch lichaam is voorzien van een als transmissie
tussen de cilindrische lichamen werkzame tandwielkrans.

15 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, dat telkens tus-
sen twee tandwielkranzen van twee naburige cilindrische li-
chamen in elkaar grijpen.

4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met
het kenmerk, dat de afstand tussen de manteloppervlakken van
20 de twee cilindrische lichamen kleiner is dan de dikte van het
flexibele element.

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met
het kenmerk, dat althans één cilindrisch lichaam is voorzien
van tenminste één groef voor het opnemen van het flexibele
25 element.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat
de of elke groef in de tandkrans van een cilindrisch lichaam
is uitgespaard.

7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat
30 de of elke groef V-vormig is.

8. Inrichting volgens conclusie 5 of 6, met het kenmerk,
dat de doorgang van twee tegenover elkaar liggende groeven in
de in elkaar grijpende tandwielkranzen kleiner is dan de dik-

te van het flexibele element.

9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat althans één der cilindrische lichamen is voorzien van een centrale uitsparing voor het opnemen van een 5 bedieningsorgaan, bijvoorbeeld handslinger.

10. Zonwering, voorzien van bedieningskoorden, gekenmerkt door een inrichting volgens conclusie 9.

89 01 17 67

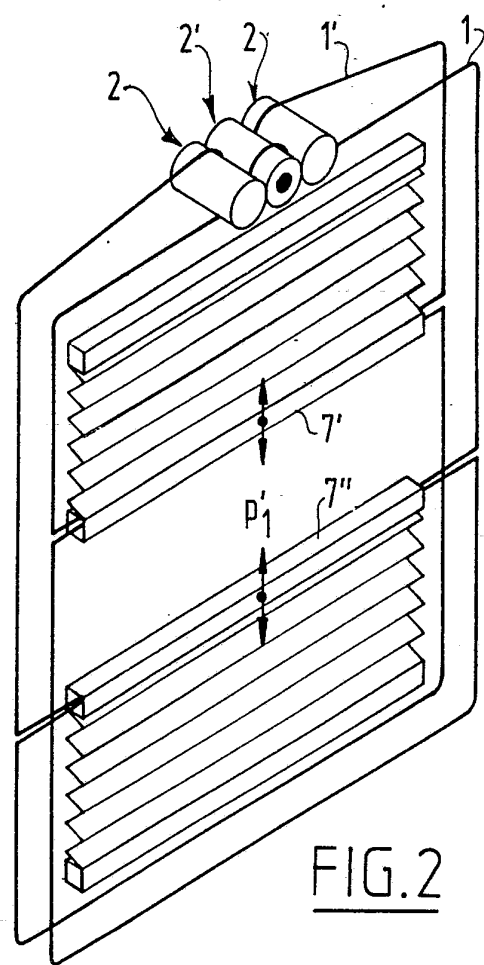
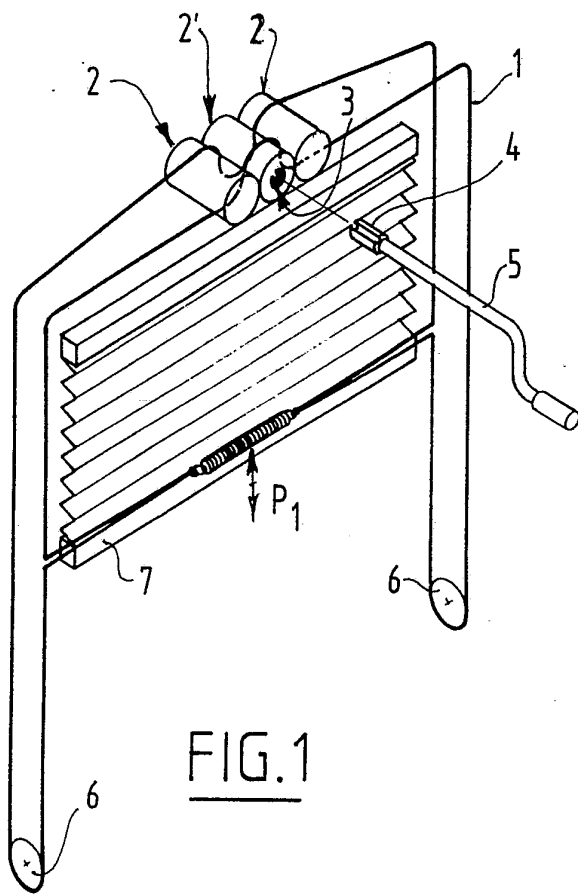


FIG. 3

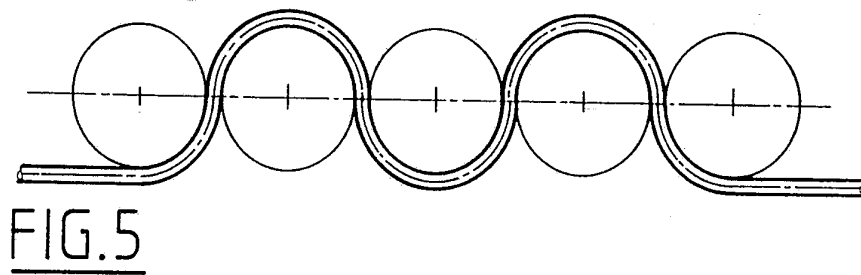
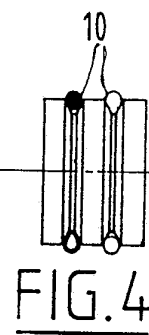
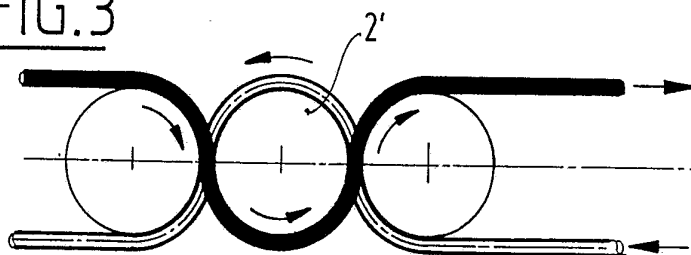


FIG.6

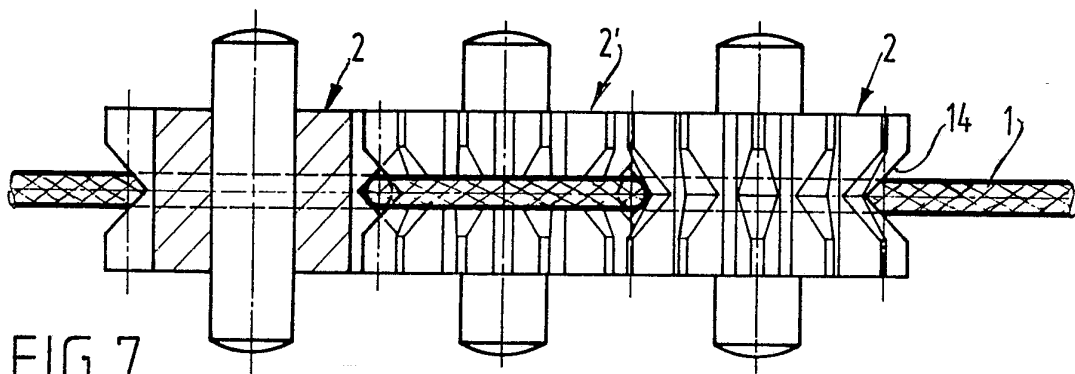
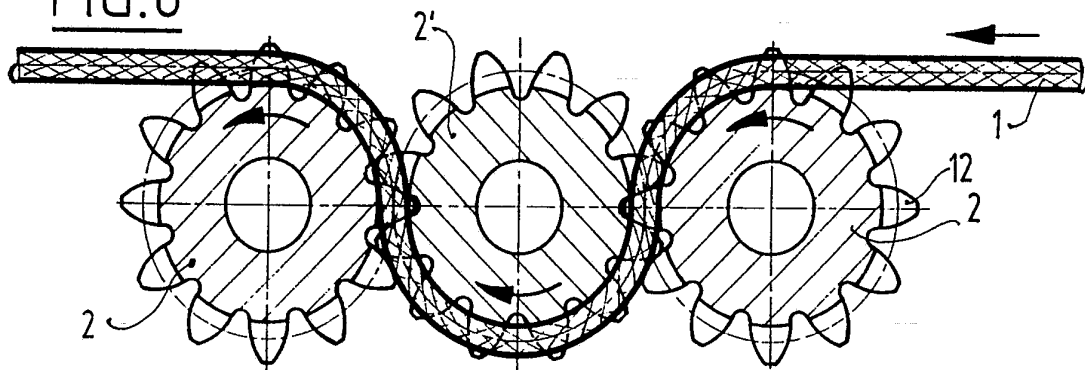


FIG.7

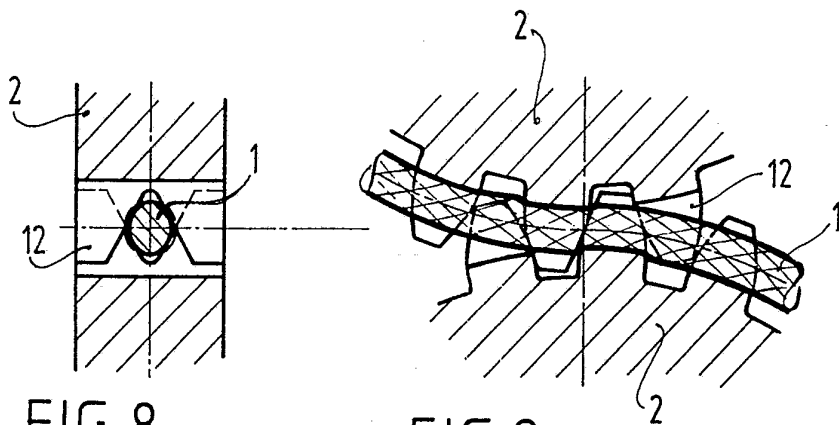


FIG.8

FIG.9