

19



Octrooiraad
Nederland

11 194091

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9400278

51 Int.Cl.⁷
E06B9/40, E06B9/72, E06B9/88

22 Ingediend: 23.02.1994

43 Ter inzage gelegd:
02.10.1995 I.E. 1995/17

44 Openbaargemaakt:
01.02.2001 I.E. 2001/02

47 Dagtekening:
05.06.2001

45 Uitgegeven:
01.08.2001 I.E. 2001/08

73 Octrooihouder(s):
Mado Nederland B.V. te Eindhoven.

72 Uitvinder(s):
Jakob van Wageningen te Eindhoven

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Schermwikkelconstructie voor het doek van een zonnesherm.

Schermwikkelconstructie voor het doek van een zonnescherf

De uitvinding heeft betrekking op een schermwikkelconstructie voorzien van een doekrol waaromheen een doek of dergelijk scherm op en af te wikkelen is, van een motor, van een zich binnen de doekrol uitstrek-
5 kende, door de motor in draaiing te brengen as en van overbrengingsmiddelen binnen de doekrol tussen de as en de doekrol.

Een dergelijke schermwikkelconstructie is bekend uit het Duitse Offenlegungsschrift 1.918.874 waarbij de overbrengingsmiddelen via een trekstang ontkoppeld kunnen worden, waardoor de overbrengingsmiddelen via een trek slang ontkoppeld kunnen worden, waardoor bij motorstoring het doel als gevolg van de vrijloop
10 van de doelrol is af te wikkelen door handkracht. Bij het oprollen van een doek of dergelijke scherm van een schermwikkelconstructie, bijvoorbeeld van een zonwering, van de boven omschreven soort is het een probleem, dat het doek of scherm of dergelijke onderhevig is aan rek en krimp, mede tengevolge van weersinvloeden, terwijl op het doek ook vuil aanwezig kan zijn. Deze variërende omstandigheden zijn er de oorzaak van, dat niet kan worden gegarandeerd, dat een doek is opgerold, indien de met een vast
15 draaitraject uitgeruste motor wordt stilgezet aan het eind van dit traject. Een ander gevaar is, dat indien het doek geheel is opgerold de motor nog bekrachtigd wordt en eventueel doorbrandt.

Met de uitvinding wordt beoogd een schermwikkelconstructie van bovengenoemde soort te verkrijgen, waarbij aan dit nadeel kan worden tegemoet gekomen.

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat de as is gekoppeld met een eerste overbrengings-
20 orgaan, dat is voorzien van schroefdraad, welke schroefdraad in ingrijping is met complementaire schroefdraad, die is aangebracht op een tweede met de doekrol verbonden overbrengingsorgaan, terwijl beide overbrengingsorganen tegen de druk van veermiddelen in ten opzichte van elkaar verschroefbaar zijn.

Bij toepassing van de constructie volgens de uitvinding kan men het aantal omwentelingen, dat de motor moet uitvoeren voordat de motor stopt, zodanig instellen, dat praktisch te allen tijden verzekerd zal zijn, dat
25 het doek geheel zal zijn opgerold. In het algemeen zal het doek daarbij reeds geheel zijn opgerold voordat de motor het nodige aantal omwentelingen heeft voltoerd. Bij toepassing van de constructie volgens de uitvinding zal nu, indien het doek geheel is opgerold, de doekrol tengevolge van de op het doek uitgeoefende weerstand niet verder worden meegenomen, maar zullen de beide overbrengingsorganen tegen de veerdruk in ten opzichte van elkaar over een zekere afstand van elkaar gaan verschuiven tot op het tijdstip,
30 dat de motor wordt uitgeschakeld.

Onder gebruikmaking van de schermwikkelconstructie volgens de uitvinding kan onder toepassing van eenvoudige middelen een effectief op- en afwikkelen van een op een doekrol te wikkelen doek of dergelijk scherm worden verkregen, zodanig, dat steeds een juist opwikkelen van het doek of dergelijk scherm kan worden gewaarborgd.

35 Een robuuste opbouw van de constructie is te realiseren indien het eerste overbrengingsorgaan onverdraaibaar op de as zit en hierover tegen de werking van een de as eveneens omgevende schroefveer in verschuifbaar is en het eerste overbrengingsorgaan aan zijn buitenomtrek is voorzien van een schroefdraad, welke samenwerkt met schroefdraad, die is aangebracht in een boring in het met de doekrol verbonden ringvormige overbrengingsorgaan.

40 Een eenvoudigere uitvoering van de middelen voor het uitschakelen van de motor wordt bereikt doordat het eerste overbrengingsorgaan is omgeven door een uitschuifbaar binnen de doekrol gelegerde buis, die samenwerkt met een stationair opgesteld regelorgaan voor het uitschakelen van de motor nadat de motor het gewenste aantal omwentelingen heeft gemaakt en het eerste overbrengingsorgaan is voorzien van althans een uitstekende nok, die is gelegen in een bijbehorende in de wand van de buis aangebrachte zich
45 in de lengterichting van de buis uitstekkende uitsparing.

Indien daarbij de uitsparing althans een met de nok samenwerkende, onder een hoek met een vlak, dat de hartlijn van de buis bevat verlopende begrenzwand heeft, kan bij een relatief kleine verplaatsing van het overbrengingsorgaan in de lengterichting van de doekrol een verhoudingsgewijs grote hoekverdraaiing van de motor worden opgenomen, hetgeen bijdraagt aan het bereiken van een korte opbouw van het in de
50 doekrol opgenomen mechanisme.

Wanneer daarbij de uitsparing in de wand van de buis twee begrenzingsranden heeft, die een V vormen, van welke V de middenlangsas in een vlak, dat de hartlijn van de buis bevat, is gelegen, is de uitvoering zonder meer zowel in het ene uiteinde als in het andere uiteinde van een doekrol aan te brengen.

55 De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van enige in de bijgaande figuren schematisch weergegeven uitvoeringsvormen.

Figuur 1 toont een deel van een doekrol met een daarin aangebrachte aandrijfmotor.

Figuur 2 toont een doorsnede over figuur 1 volgens lijn II-II.

Figuur 3 toont een deel van het overbrengingsmechanisme tussen motor en doekrol.

In de figuur 1 is in doorsnede een deel van een doekrol 1 weergegeven, die bijvoorbeeld deel kan uitmaken van een zonnescherm of dergelijke schermwikkelconstructie en daarbij veelal gelegd zal zijn in een bijvoorbeeld aan een muur van een gebouw bevestigde niet nader weergegeven schermkast, zodanig, dat de doekrol om zijn langsas 2 verdraaibaar is.

In de doekrol 1 is een concentrisch door de doekrol omgeven buis 3 opgenomen, welke buis nabij een uiteinde is gelegd in een de buis 3 omgevende en over een deel van zijn lengte in de rol 1 gestoken steuning 4.

Zoals nader in figuur 3 is weergegeven zijn in de wand van de buis 3 een tweetal diametraal tegenover elkaar gelegen als doorgangen uitgevoerde uitsparingen 5 aangebracht, die ieder symmetrisch zijn gevormd ten opzichte van een door het midden van de desbetreffende uitsparing 5 verlopend, de buis 3 doormidden delend vlak en waarvan de breedte in omtrekszin van de buis 3 van het ene uiteinde naar het andere uiteinde geleidelijk afneemt. Het doel van deze uitsparingen 5 zal hieronder nog nader worden uiteengezet.

In de buis 3 is een tijdens normaal gebruik van het zonnescherm een vaste stand innemende aandrijfmotor in de vorm van een elektromotor 6 gelegen. Met behulp van een regelorgaan 7 kan de motor worden stopgezet, bijvoorbeeld nadat hij over een gewenst aantal omwentelingen is gedraaid om het doek vanuit de geheel afgerolde stand weer op de doekrol 1 op te wikkelen. Een dergelijk regel- en instelorgaan is op zich bekend en zal hier dan ook niet nader behoeven te worden beschreven. Voor het bepalen van het aantal omwentelingen van de motor werkt het regelorgaan samen met de buis 3, die zoals hieronder is beschreven, door de draaiende motor wordt meegenomen.

De uitgaande onrond uitgevoerde as 8 van de motor 6 is ingestoken in een overeenkomstig gevormde uitsparing, die is aangebracht in het uiteinde van een as 9, waarvan de hartlijn samenvalt met de hartlijn 2 van de doekrol.

Aan zijn buitenomtrek is de as 9 voorzien van een tweetal diametraal tegenover elkaar gelegen spiebanen 10. Het in de bus 3 gelegen gedeelte van de as 9 is omgeven door een overbrengingsorgaan 11, dat min of meer de vorm heeft van een schroefspindel met aan zijn buitenomtrek schroefgangen 12. Aan zijn binnenomtrek is het overbrengingsorgaan voorzien van nokken 13, die in de spiebanen 10 steken, een en ander zodanig, dat het overbrengingsorgaan 11 wel in de lengterichting van de as 9 langs de as kan glijden, maar niet ten opzichte van deze as kan verdraaien.

Een buiten de buis 3 uitstekend einde van het overbrengingsorgaan 11 is gevoerd door een tegen het uiteinde van de buis 3 aanliggend ringvormig overbrengingsorgaan 14, waarvan de boring is voorzien van aan de schroefdraad 12 complementaire schroefdraad. Het ringvormige overbrengingsorgaan 14 is tegen verdraaiing ten opzichte van de doekrol 1 geborgd.

Om het buiten de bus 3 en buiten het ringvormige overbrengingsorgaan 14 uitstekende uiteinde van de as 9 is een schroeflijnvormige drukveer 15 aangebracht, die ligt opgesloten tussen het uiteinde van het overbrengingsorgaan 11 en een op het uiteinde van de as 9 aangebrachte opsluitring 16.

Zoals verder nog in figuur 1 is weergegeven zijn bij het binneneinde van het overbrengingsorgaan 11 aan de buitenomtrek van het overbrengingsorgaan 11 nokken 17 aangebracht, die steken in de uitsparingen 5.

Voor het oprollen van het doek zal de motor 6 in werking worden gesteld. De motor 6 zal de as 9 en daarmee het overbrengingsorgaan 11 en de buis 3 in draaiing brengen. Aanvankelijk zal de veer 15 verhinderen dat het overbrengingsorgaan 11 zich gaat verschuiven langs de as 9 en zal het overbrengingsorgaan 11 het overbrengingsorgaan 14 en daarmee de doekrol 1 meenemen, zodat het doek op de doekrol zal worden opgewikkeld.

Op een gegeven moment zal het doek geheel kunnen zijn opgewikkeld en een verder opwikkelen van het doek en daarmee een verder draaien van de doekrol 1 worden tegengegaan doordat bijvoorbeeld een aan het van de doekrol afgekeerde uiteinde van het doek aangebracht doekbalk of dergelijke aanloopt tegen vast opgestelde aanslagen. De afstelling zal zodanig zijn, dat dan de motor 6 nog niet het ingestelde aantal omwentelingen heeft gemaakt en dus nog niet door het regelorgaan 7 zal worden uitgeschakeld. Daar het ringvormige overbrengingsorgaan 14 geblokkeerd is, terwijl het door de motor aangedreven overbrengingsorgaan 11 verder draait zal tengevolge van de schroefdraden 12 aan de buitenomtrek van het overbrengingsorgaan 11 en de complementaire schroefdraden in het inwendige van de ring 14 het overbrengingsorgaan 11 gezien in figuur 1 naar rechts gaan verschuiven over de as 9 tegen de werking van de veer 15 in. Zodoende kan de motor 6 nog over een zekere hoekafstand draaien nadat de rol 1 wordt tegengehouden en voordat de motor 6 wordt uitgeschakeld.

De nokken 17 zou men kunnen geleiden in zich evenwijdig aan de hartlijn 2 van de buis 3 uitstrekkende,

- in de wand van de buis aangebrachte groeven. Bij de uitvoeringsvorm van de constructie lopen daarentegen de nokken 17 langs door zijranden van de uitsparingen 5 gevormde geleidingsvlakken, die, zoals blijkt uit figuur 3, in bovenaanzicht op de buis 3 gezien een hoek insluiten met een door de hartlijn 2 verlopend vlak. Dientengevolge wordt bij de verschuiving van het overbrengingsorgaan 11, gezien in figuur 1 naar rechts,
- 5 de buis 3 als het ware enigszins tegen de draairichting teruggedraaid, waardoor bij kleinere verplaatsing van het overbrengingsorgaan 11 in de langsrichting van de doekrol 1 een grotere hoekverdraaiing van de motor kan worden opgenomen dan bij een geleiding van de nokken evenwijdig aan de hartlijn 2. Door de toepassing van de V-vormige zijbegrenzing van de uitsparingen is deze uitvoering zowel voor montage aan het linker einde als voor montage aan het rechter einde van de doekrol geschikt, dit in tegenstelling met een
- 10 uitvoering, waarbij in plaats van de V-vormige uitsparingen 5 bijvoorbeeld rechtlijnige gleuven met een linkse of rechtse spoed in de wand van de buis zouden zijn aangebracht.

Conclusies

- 15 Schermwikkelconstructie voorzien van een doekrol waaromheen een doel of dergelijk scherm op en af te wikkelen is, van een motor, van een zich binnen de doekrol uitstrekkende, door de motor in draaiing te brengen as en van overbrengingsmiddelen binnen de doekrol tussen de as en de doekrol, met het kenmerk, dat de as (8', 9') is gekoppeld met een eerste overbrengingsorgaan (11), dat is voorzien van schroefdraad
- 20 (12), welke schroefdraad in ingrijping is met complementaire schroefdraad, die is aangebracht op een tweede met de doekrol (1) verbonden overbrengingsorgaan (14), terwijl beide overbrengingsorganen (11, 14) tegen de druk van veermiddelen (15) in ten opzichte van elkaar verschroefbaar zijn.
2. Schermwikkelconstructie volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het eerste overbrengingsorgaan (11) onverdraaibaar op de as (8, 9) zit en hierover tegen de werking van een de as eveneens omgevende
- 25 schroefveer (15) in verschuifbaar is en het eerste overbrengingsorgaan (11) aan zijn buitenomtrek is voorzien van schroefdraad (12), welke samenwerkt met schroefdraad, die is aangebracht in een boring in het met de doekrol (1) verbonden ringvormige overbrengingsorgaan (14).
3. Schermwikkelconstructie volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het eerste overbrengingsorgaan (11) is omgeven door een onverschuifbaar binnen de doekrol gelegeerde buis (3), die samenwerkt met een
- 30 stationair opgesteld regelorgaan (7) voor het uitschakelen van de motor nadat de motor het gewenste aantal omwentelingen heeft gemaakt en het eerste overbrengingsorgaan is voorzien van althans een uitstekende nok, die is gelegen in een bijbehorende in de wand van de buis (3) aangebrachte zich in de lengterichting van de buis (3) uitstrekkende uitsparing (5).
4. Schermwikkelconstructie volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de uitsparing (5) althans een met de
- 35 nok (17) samenwerkende, onder een hoek met een vlak, dat de hartlijn van de buis (3) bevat verlopende begrenzingsrand heeft.
5. Schermwikkelconstructie volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de uitsparing (5) in de wand van de buis (3) twee begrenzingsranden heeft, die een V vormen, van welke V de middenlangsas in een vlak, dat de hartlijn van de buis (3) bevat, is gelegen.

Hierbij 2 bladen tekening

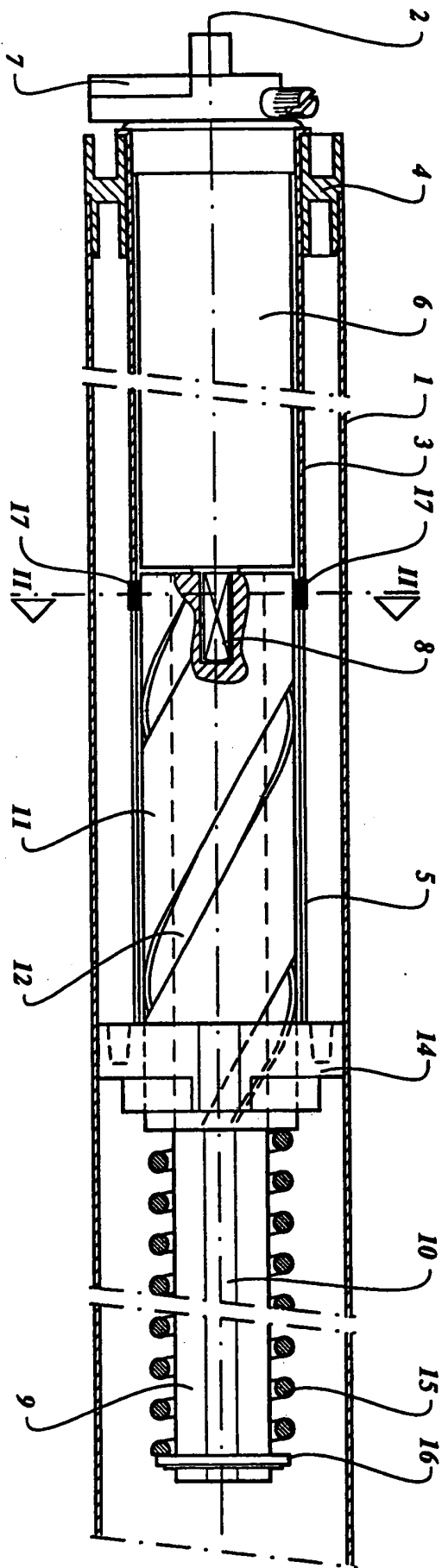


Fig. 1

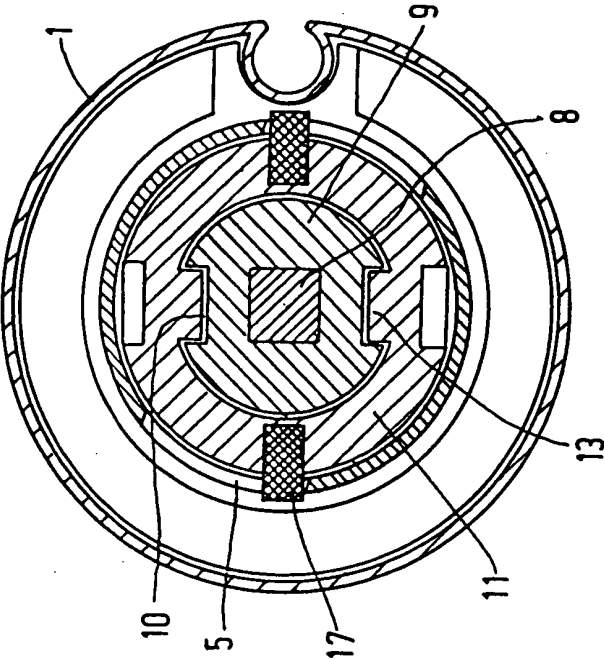


Fig. 2

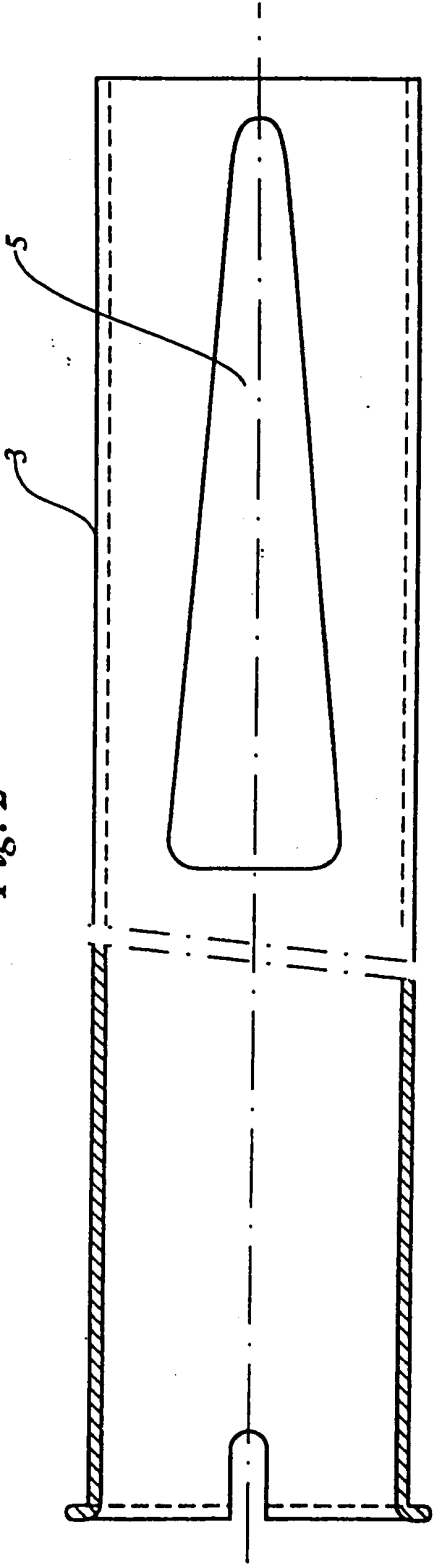


Fig. 3