



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8802303**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Elektro-motorisch aangedreven zonwering.**

⑤1 Int.Cl.⁸: **E 06 B 9 / 68 .**

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. 8802303.

②2 Ingediend 16 september 1988.

③2 - -

③3 - -

③1 - -

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 17 april 1990.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Elektro-motorisch aangedreven zonwering

De uitvinding heeft betrekking op een zonwering bestaande uit een eerste balk en een tweede balk, die naar elkaar toe en van elkaar af beweegbaar zijn door middel van een flexibel bedieningselement, waarbij tussen die eerste en
5 tweede balk een scherm van willekeurige aard is aangebracht.

Zonweringen van het in de aanhef beschreven type zijn in verschillende uitvoeringen bekend, voornamelijk door de verandering van het soort scherm. Daarbij is te denken aan een plissé, een vlak scherm dat rond de vrijhangende onderbalk
10 kan worden opgerold, een jalouzie-scherm (venetian blind) en dergelijke. Dergelijke zonweringen zijn meestal met de hand bediend, dat wil zeggen dat met de hand een flexibel bedieningselement wordt aangetrokken of gevierd teneinde de vensteropening meer of minder af te sluiten. Deze handbediening
15 wordt bemoeilijkt naarmate de af te sluiten opening groot is en één of meer zonweringen naast elkaar zijn opgehangen. Voorts is het moeilijk om tijdig de opening af te sluiten, aangezien de aansturing niet automatisch kan plaatsvinden. Er zijn reeds oplossingen voorgesteld om een motoraandrijving
20 toe te passen maar dit stuit op inbouw- en esthetische problemen (grote omvang).

De uitvinding beoogt een zonwering van het in de aanhef beschreven type te verschaffen, waarbij bovengenoemde bezwaren worden overwonnen.

25 De zonwering volgens de uitvinding onderscheidt zich doordat het of elk bedieningselement om een motorische aangedreven in of aan de eerste balk gelagerde rol is geslagen. Dankzij de motorisch aangedreven rol wordt voorkomen dat de normaal naar een zijde van de vensteropening geleide bedieningselementen niet meer noodzakelijk zijn, hetgeen de bestuurbaarheid bevordert en het aanzien van de zonwering verhoogt.

In een uitvoeringsvorm is de rol als spoel uitgevoerd, waarbij de tweede balk aan twee of meer flexibele bedieningselementen vrij is opgehangen. De zwaartekracht zorgt voor de

terugstelling door de bedieningselementen te vieren, terwijl in andere aandrijfzin de zonwering kan worden opgehaald.

In een andere uitvoeringsvorm is de rol een getand wiel waaroverheen een flexibele riem met samenwerkende uitsparingen is geslagen. Hiermee kan een uitvoering van zonwering worden toegepast welke zich niet noodgedwongen in het vertikale behoeft te bevinden.

In een andere uitvoeringsvorm is de riem eindloos uitgevoerd waarbij de mogelijkheid is verkregen om naar elkaar toe en van elkaar af beweegbare schermen voor één enkele vensteropening aan te brengen.

Ter verdere verfraaiing van de zonwering is de eerste balk hol uitgevoerd voor het opnemen van een elektro-buismotor en de daarbij behorende aandrijfas voor één of meer aandrijfrollen.

Voor het verkrijgen van een eenvoudige konstruktie is de buismotor bij voorkeur als weerseinden gelagerd in een lagerstoel welke dient voor het lageren van de aandrijfas met de aandrijfrollen.

Volgens de uitvinding is de stoel bij voorkeur is kunststof spuitgietstuk, voorzien van Montagelippen voor het gemakkelijk monteren in de holle eerste balk.

Daarbij verdient het de voorkeur om de balk althans uit twee gelijkvormige schaalprofielen te vervaardigen, welke elk zijn voorzien van een naar binnen wijzende rug, waaromheen telkens een paar lippen van de lagerstoel kunnen grijpen.

Dit vereenvoudigt aanzienlijk de montage van de bovenbalk.

De uitvinding wordt nader toegelicht in de hieronderstaande figuurbeschrijving van een aantal uitvoeringsvoorbeelden.

In de tekening toont:

Fig. 1 een vooraanzicht van een raamopening voorzien van een zonwering in de vorm van een plissé, voorzien van een aandrijfsysteem volgens de uitvinding,

Fig. 2 een perspektivisch aanzicht volgens de pijl II in fig. 1 van een deel van de lagering van de daarin toegepaste elektro-buismotor met aandrijfas en aandrijfrol,

8802303

Fig. 3 een perspektivisch aanzicht volgens de pijl III in fig. 1 van de andere lagerzijde van de elektro-buismotor,

Fig. 4 een perspektivisch aanzicht volgens de pijl IV in fig. 3 van een deel van de overbrenging,

5 Fig. 5 een perspektivisch aanzicht volgens de lijn V in fig. 1 van de tandrol met daaromheengeslagen flexibel bedieningselement,

Fig. 6 een perspektivisch aanzicht van de bevestiging van de tweede balk aan het flexibele bedieningselement,

10 Fig. 7 een perspektivisch aanzicht volgens de lijn VII in fig. 1 van de omkeerrol van het flexibele bedieningselement bij het onderkozijn,

Fig. 8 een met fig. 5 overeenkomend perspektivisch aanzicht van een alternatieve uitvoeringsvorm van het bedieningselement,

15 Fig. 9 een perspektivisch aanzicht van een derde uitvoeringsvorm van het flexibele aandrijfelement geschikt voor twee tegenover elkaar beweegbare zonweringsschermen,

Fig. 10 een perspektivisch aanzicht van een vierde variant van het aandrijfsysteem van een zonwering,

20 Fig. 11 een met fig. 10 overeenkomend aanzicht van een vijfde variant van een aandrijving voor een rolgordijn.

In fig. 1 is een raamopening 0 getoond, die door middel van een zonwering kan worden afgeschermd. Daartoe is aan de bovenzijde van de raamopening een eerste balk 1 aangebracht, en is een ten opzichte van die balk tweede balk 2 op en neer beweegbaar. Tussen beide balken is een scherm in de vorm van een plissé 3 aangebracht. Voor het op en neer bewegen van de tweede balk is in deze uitvoeringsvorm een geleide- en aandrijfsysteem aangebracht, dat hieronder nader wordt toegelicht.

Langs de staande zijden van de raamopening 0 is een geleideprofiel 4 geplaatst, dat aan de onderzijde in verbinding staat met een vast onderprofiel 5, zodat samen met de eerste balk een raamwerk ontstaat. Tussen de eerste bovenbalk en het onderprofiel 5 zijn geleidekoorden 6 aangebracht, die onderling zijn gekoppeld door middel van een spanveer 7. Hiermee wordt de tweede balk 2 alsmede de banen van de plissé geleid,

. 8802303

welke laatste zijn voorzien van passende doorvoeropeningen voor het koord 6. Op zichzelf is dit een bekend geleidingsmechanisme en valt buiten het kader van de uitvinding.

In het zijprofiel 4 is een riemvormig flexibel aandrijf-
5 element 10 ondergebracht dat aan de bovenzijde om een tandrol 11 is geslagen en aan de onderzijde om een contra-rol 12. De riem is bij 13 aan de tweede balk 2 verbonden. Door de hieronder nog nader toe te lichten aandrijving van de tandrol 11 kan de eindloos uitgevoerde riem 10 op en neer worden bewogen
10 onder meeneming van de tweede balk 2.

Volgens een kenmerk van de uitvinding is de eerste balk 1 hol uitgevoerd en omvat deze een elektro-buismotor 15, en een zich over de volle lengte van de eerste balk uitstrekken-
de aandrijfas 16. de aandrijfas 16 is gelagerd in lagerstoe-
15 len 17, welke tevens de beide einden van de buismotor 15 lagert. Een derde lagerstoel 17' is rechts in de balk 1 opgenomen, teneinde de tandrol 11 te kunnen lagereen. eenzelfde konstruktie is toegepast links in de balk 1.

Voor een nadere omschrijving wordt verwezen naar fig. 2,
20 waaruit blijkt dat de lagerstoel 17 is uitgevoerd als kunststof spuitgietstuk met een bovenste doorvoeropening 18 voor de aandrijfas 16. In de onderste doorvoeropening 19 is op te merken dat over een deel van zijn lengte de dwarsdoorsnede cirkelvormig is en over een deel een vierkante dwarsdoorsnede
25 vertoont. De vierkante dwarsdoorsnede dient voor het opnemen van een vierkante eindpen 20 van de buismotor 15. Hiermee wordt het huis van de buismotor onverdraaibaar in de lagerstoel 17 gelagerd, teneinde het aan het andere einde van de buismotor 15 aangebrachte aandrijftandwiel 21 in rotatie te
30 kunnen brengen zonder verdraaiing van de buismotor zelf, zie ook fig. 3 en 4. De verdraaiing is mogelijk omdat het tandwiel 21 een asstomp 22 kent dat past in het cilindrische gedeelte van de onderste doorvoeropening 19 van de lagerstoel 17. Een borgpen 23 dient voor het opsluiten van de asstomp 22
35 die doorvoeropening 19.

De bovenste doorvoeropening 18 is zodanig bemeten dat van een tandwiel 24, dat in aangrijping verkeert met tandwiel 21 van de buismotor, een bus 25 past, welke bus is voorzien

. 8802303

van diametraal tegenover elkaar gelegen verende lippen 26, welke een haakvormig einde vertonen en welke na het invoeren van de bus 25 in de opening 18 grijpen achter het tegenover het tandwiel 24 liggende eindvlak van de lagerstoel. Op deze wijze kan het tandwiel 24 in de lagerstoel draaien doch is axiaal onverschuifbaar. Elk tandwiel 24 is voorzien van een inwendige spie, welke valt in een doorlopende groef 27 van de aandrijfas 16. Uit het bovenstaande zal duidelijk zijn dat bij het bekrachtigen van de buismotor het tandwiel 21 zal gaan draaien in de ene of de andere draaiingszin waardoor het tandwiel 24 in tegenovergestelde draaiingszin wordt meegenomen. Vanwege de spie-sleufverbinding zal de aandrijfas 16 in de lagerstoelen 17 kunnen gaan draaien.

Zoals hiervoor gezegd zijn beide einden van de aandrijfas 16 voorzien van een tandrol 11, die op overeenkomstige wijze als het tandwiel 24 van een bus 25 is voorzien en past in de doorvoeropening 18, zie fig. 5. Ook hier is een spie 28 aangebracht die past in de sleuf 27 van de aandrijfas 16, zodat bij het verdraaien van de aandrijfas 16 de tandrol zal gaan draaien ten opzichte van de lagerstoel 17.

In het geval de raamopening 0 zeer breed is kan de doorgaande aandrijfas 16 op regelmatige afstand telkens worden ondersteund door een lagerstoel 17, waardoor een ongestoorde verdraaiing van de aandrijfas 16 is gewaarborgd.

Zoals blijkt uit de fig. 3 en 5 is te zien dat de bovenbalk 1 bestaat uit althans twee schaalvormige delen 30, die gelijkvormig zijn. De schaalvormige delen zijn aan de onderzijde uitgevoerd met een naar binnen uitstekende ribbe 31, waarop telkens een paar lippen 33 van elke lagerstoel 17 past. Voorts is elke schaal uitgevoerd met een naar binnen wijzende flens 34, die samen met de voet van de ribbe 33 een groef 35 vormt. De groef 35 dient voor het opnemen van een L-vormig been 36 van een onderprofiel 37, welke laatste dient voor het bevestigen van het scherm 3. Het onderprofiel 37 vormt tesamen met de schalen 30 de holle eerste balk 1, als deze worden samengesteld met behulp van de lagerstoelen 17 en door middel van de sluitplaat 38, welke U-vormig is uitgevoerd, waarvan de benen vallen in een langsgroef 39 van telkens een schaal 30.

. 8802303

Dankzij de profielvormige structuur van de lagerschalen kunnen de lagerstoelen 17 met de daarbij behorende sluitplaat 38 op willekeurige plaatsen langs de lengte daarvan worden aangebracht. Zodoende is de montage en de ondersteuning van de buismotor 15 en de aandrijfas 16 met de bijbehorende aandrijfrollen optimaal mogelijk, waarbij wordt opgemerkt dat de aandrijfrollen daar kunnen worden aangebracht waar het gewenste flexibele bedieningselement voor het betreffende scherm van de zonwering noodzakelijk is.

10 Tenslotte wordt opgemerkt dat desgewenst de bovenbalk kan worden afgesloten met een kopplaat 40 die door middel van schroeven 41 in open cirkelvormige kanalen 42 schroefbaar zijn.

De tweede balk 2 kan door de in fig. 6 getoonde constructie aan het flexibele aandrijfelement 10 worden bevestigd door een klemconstructie bestaande uit een vorkvormig einde 45 van de onderbalk 2 waarin een onderste klemelement 46 is bevestigd. Tussen het klemelement 46 en één been van de vork 45 is het eind van het element 10 vastgeklemd. Het andere einde van het element 10 wordt vastgeklemd aan de bovenzijde van het klemelement 46 door middel van een bovenste klemelement 47 dat door middel van een schroefboutbevestiging 48 daarop wordt vastgeklemd. Het tegenoverliggende part 10' van het flexibel element kan vrij tussen het andere been van de vork en het onderste klemelement 46 door bewegen.

25 Het flexibele element 10 is voorzien van uitsparingen 49, die op zodanige afstand van elkaar liggen dat de op de tandrol 11 aangebrachte tanden 50 in die uitsparingen 49 vallen. Hiermee is een slipvrije overbrenging tussen de tandrol 11 en de riem 10 verzekert.

30 Het element 10 is eindloos en is derhalve aan de onderzijde van de raamopening 0 uitgevoerd met een omkeerrol 12, die in een eindstuk 51 aan de onderzijde van het zijprofiel 4 is gelagerd. Deze rol is tandloos en dient louter als geleiding voor het element 10. Het onderelement 51 dient tevens voor de bevestiging van het profiel 5 door middel van de schroefbouten 52, zie fig. 7.

Fig. 8 toont een alternatieve uitvoeringsvorm van een flexibel aandrijfelement in de vorm van een tandriem 55, dat

. 8802303

om een tandwiel 56 is geslagen. De tandriem 55 is van dusdanige stijfheid dat er geen eindloos element van behoeft te worden gemaakt, maar een heen en weer verdraaiing van het tandwiel 56 verzorgt een op en neer beweging van één der parten van de tandriem 55, aan het ondereinde vast is verbonden met de tweede balk 2.

De niet getoonde eerste balk bevat weer een elektrobuis motor 15, waarvan de uitgaande as 16' direkt als aandrijfas dient. Op dezelfde of andere passende wijze is het tandwiel 56 onverdraaibaar daarmee verbonden. de lagering van aandrijfas 16' kan op hierboven beschreven of andere wijze plaatsvinden middels een lager 57.

Het losse eind van de tandriem 55 kan vrijelijk neerhangen en wordt geleid is de passende zijgeleiding 4 van het raamwerk voor de zonwering.

Fig. 9 laat een alternatieve uitvoeringsvorm zien waarbij de tandriem 55 wel eindloos is uitgevoerd en via een onderste omkeerrol 12' wordt gespannen. Aan het voorpart is een onderbalk 2 van het bovenste zonweringsscherf 3 bevestigd, terwijl aan het achterpart een tweede balk 2', hierboven gelegen, aan het tegenover gelegen scherf 3' van de onderste zonwering is aangebracht.

Het zal duidelijk zijn dat door het verdraaien van de aandrijfrol 56 de eindloze riem 55 aan de voorzijde naar beneden beweegt en aan de achterzijde omhoog volgens de pijl P1 resp. P2. Hierdoor worden de beide tweede balken 2, 2' naar elkaar toe bewogen. Een omgekeerde draaizin van de aandrijfrol 56 geeft een omgekeerde beweging van de riem en derhalve een verwijdering van de twee balken 2, 2'. Hiermee kan de raamopening door middel van twee schermen worden gesloten resp. geopend.

Fig. 10 laat een uitvoeringsvorm zien waarbij de aandrijfas 16 uit fig. 1 op regelmatige afstanden is voorzien van een aandrijfrol in de vorm van een spoel 60, waaromheen een band 61 is geslagen. de band is aan het ondereinde bevestigd aan de tweede balk 2 en is geleid door openingen in de banen van het plissé 3 van de zonwering. De onderbalk 2 hangt hierbij vrij omlaag en kan al of niet zijn geleid aan de kop-

einden in een sponning 4 van het kozijn maar dit laatste is niet strikt noodzakelijk. De aandrijving van de as 16 en derhalve de spoel 60 vindt op de hierboven beschreven wijze plaats door middel van een buismotor 15 in een holle bovenbalk 1. Daarbij wordt de band 61 in meer of mindere mate op de spoel 60 gewikkeld teneinde het scherm op te trekken resp. omlaag te laten zakken onder invloed van de zwaartekracht.

Fig. 11 toont een vijfde uitvoeringsvorm, waarbij de aandrijfas 16 op de wijze van fig. 10 is voorzien van rollen in de vorm van een spoel 60 waaromheen een koord 61' is geslagen. Het andere einde van het koord is bevestigd in het onderprofiel 37 van de holle bovenbalk 1. In de omlaaghangende lus van het koord 61' is de rolbare onderbalk 2 gehangen, waaromheen een zonwering in de vorm van een buigzaam scherm kan worden gerold. De aandrijving van de as 16 vindt op de hierboven beschreven wijze aan de hand van fig. 1 t/m 5 plaats. Een verdraaiing van de as 16 in de ene zin verzorgt een opwikkeling van het koord 61' op de spoel 60 en derhalve een omhoogtrekken van de onderbalk 2 met oprolling van het scherm 3. Een verdraaiing in de andere zin zal het scherm doen afrollen.

De uitvinding is niet beperkt tot de hierboven beschreven uitvoeringsvorm.

CONCLUSIES

1. Zonwering bestaande uit een eerste balk en een tweede balk, die naar elkaar toe en van elkaar af beweegbaar zijn door middel van tenminste één flexibel bedieningselement, waarbij tussen die eerste en tweede balk een scherm van willekeurige aard is aangebracht, met het k e n m e r k, dat het of elk bedieningselement om een motorische aangedreven, in of aan de eerste balk gelagerde rol is geslagen.

2. Zonwering volgens conclusie, met het k e n m e r k dat de rol als spoel is uitgevoerd, waarbij de tweede balk aan twee of meer flexibele bedieningselementen vrij is opgehangen.

3. Zonwering volgens conclusie 1 of 2, met het k e n m e r k, dat de rol een getand wiel is, waarover een flexibele riem met samenwerkende uitsparingen is geslagen.

4. Zonwering volgens conclusie 3, met het k e n m e r k dat de riem eindloos is.

5. Zonwering volgens conclusie 4, met het k e n m e r k dat er twee tweede balken van in elkaars vlak liggende schermen aan de riem zijn bevestigd.

6. Zonwering volgens één der voorgaande conclusies, met het k e n m e r k, dat de eerste balk hol is uitgevoerd voor het opnemen van een elektro-buismotor en de aandrijfjas met één of meer aandrijfrollen.

7. Zonwering volgens conclusie 6, met het k e n m e r k dat de buismotor aan weerseinden is gelagerd in een lagerstoel voor de aandrijfjas met de aandrijfrollen.

8. Zonwering volgens conclusie 7, met het k e n m e r k dat de stoel een kunststof spuitgietstuk is, voorzien van montagelippen.

9. Zonwering volgens conclusie 6, met het k e n m e r k, dat de balk althans uit twee gelijkvormige schaaldelen bestaat, waarvan elk is voorzien van een naar binnen wijzende rug, en de lagerstoel een paar met de rug samenwerkende montagelippen vertoont.

10. Zonwering volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het scherm is uitgevoerd als plissé.

8802303

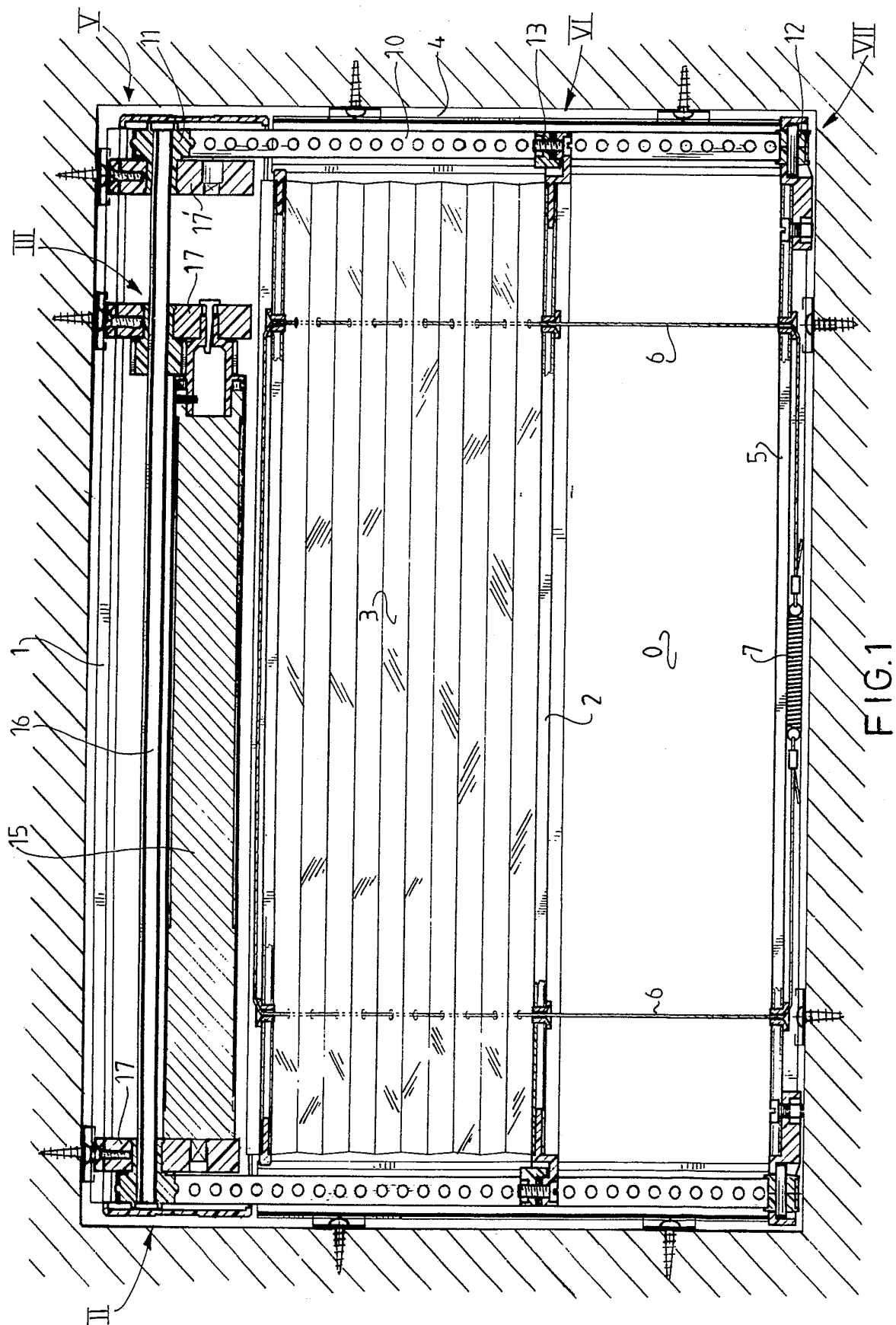


FIG.1

8802303

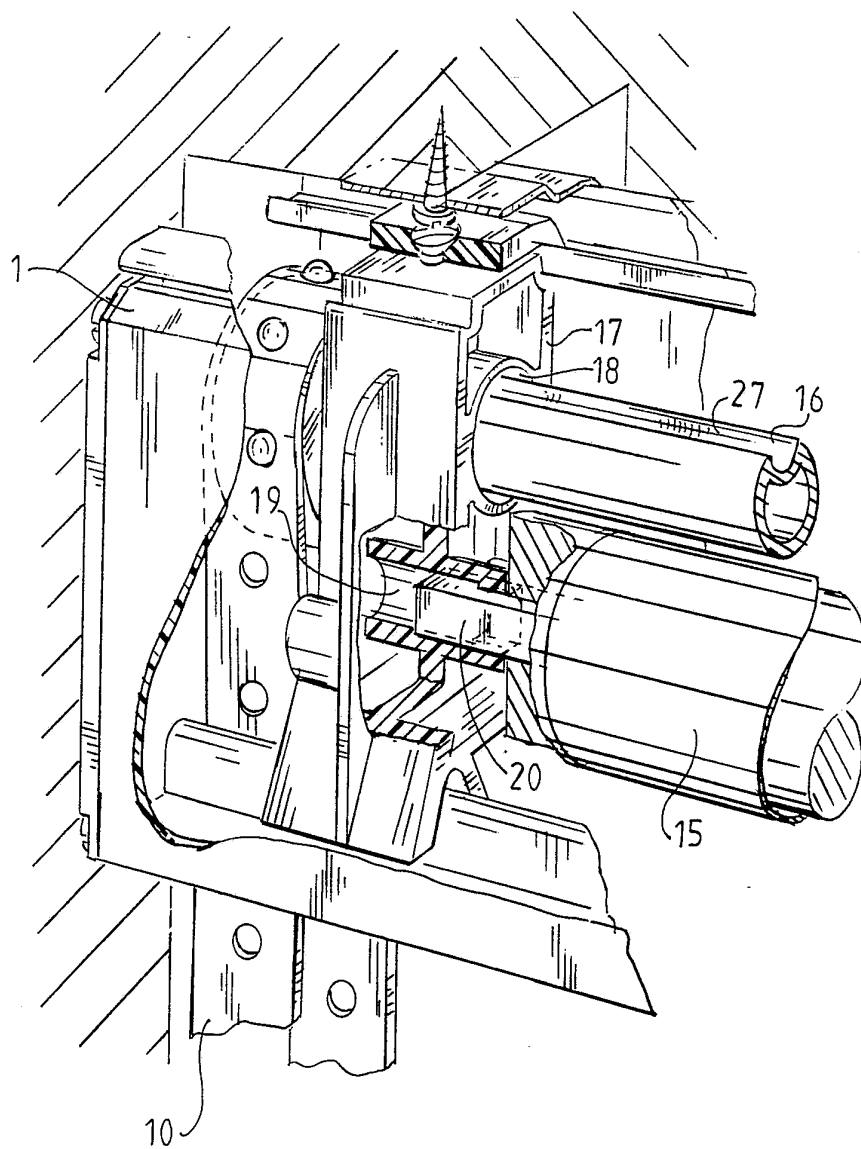
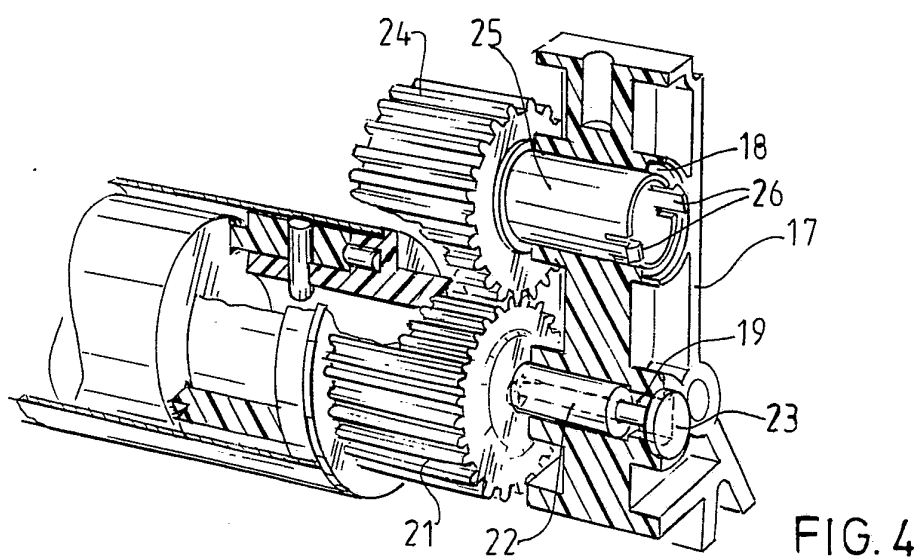
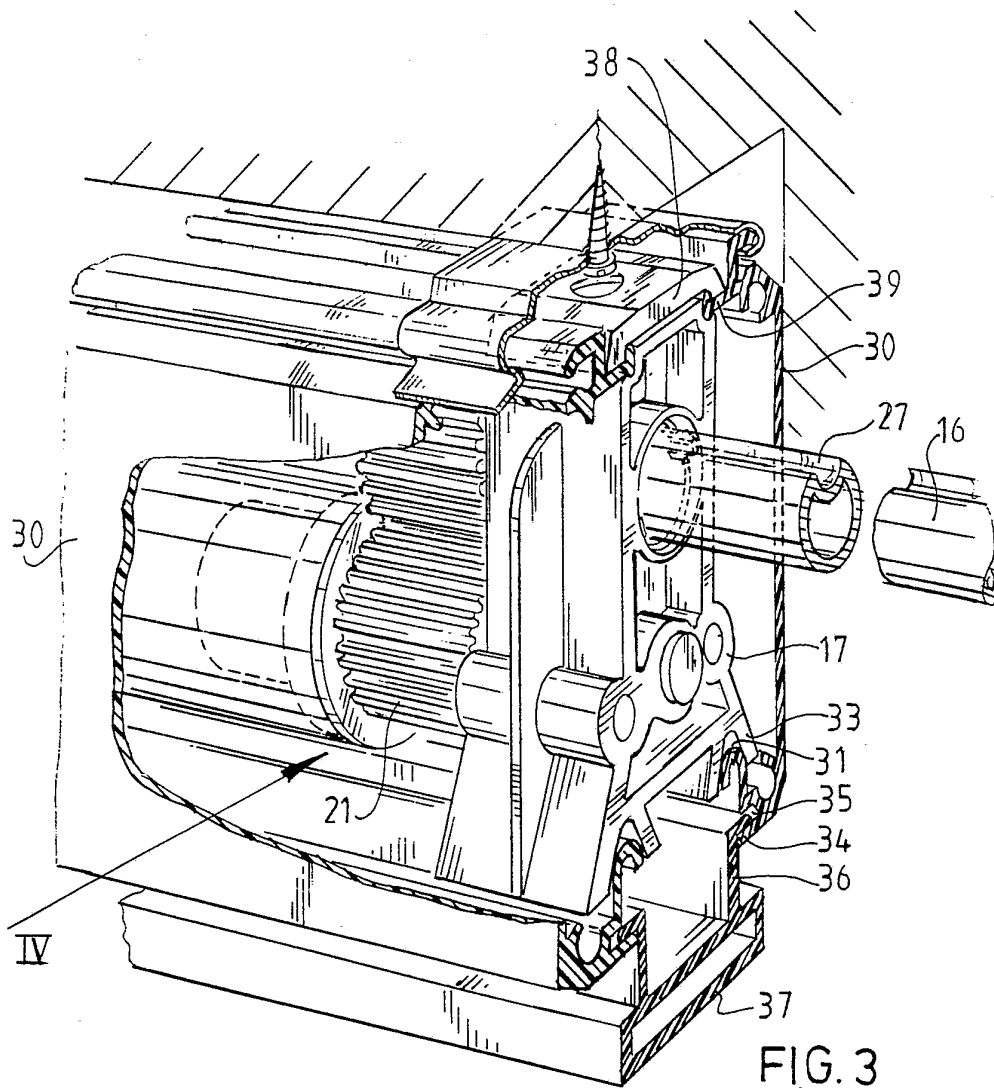


FIG. 2

8802303



8802303

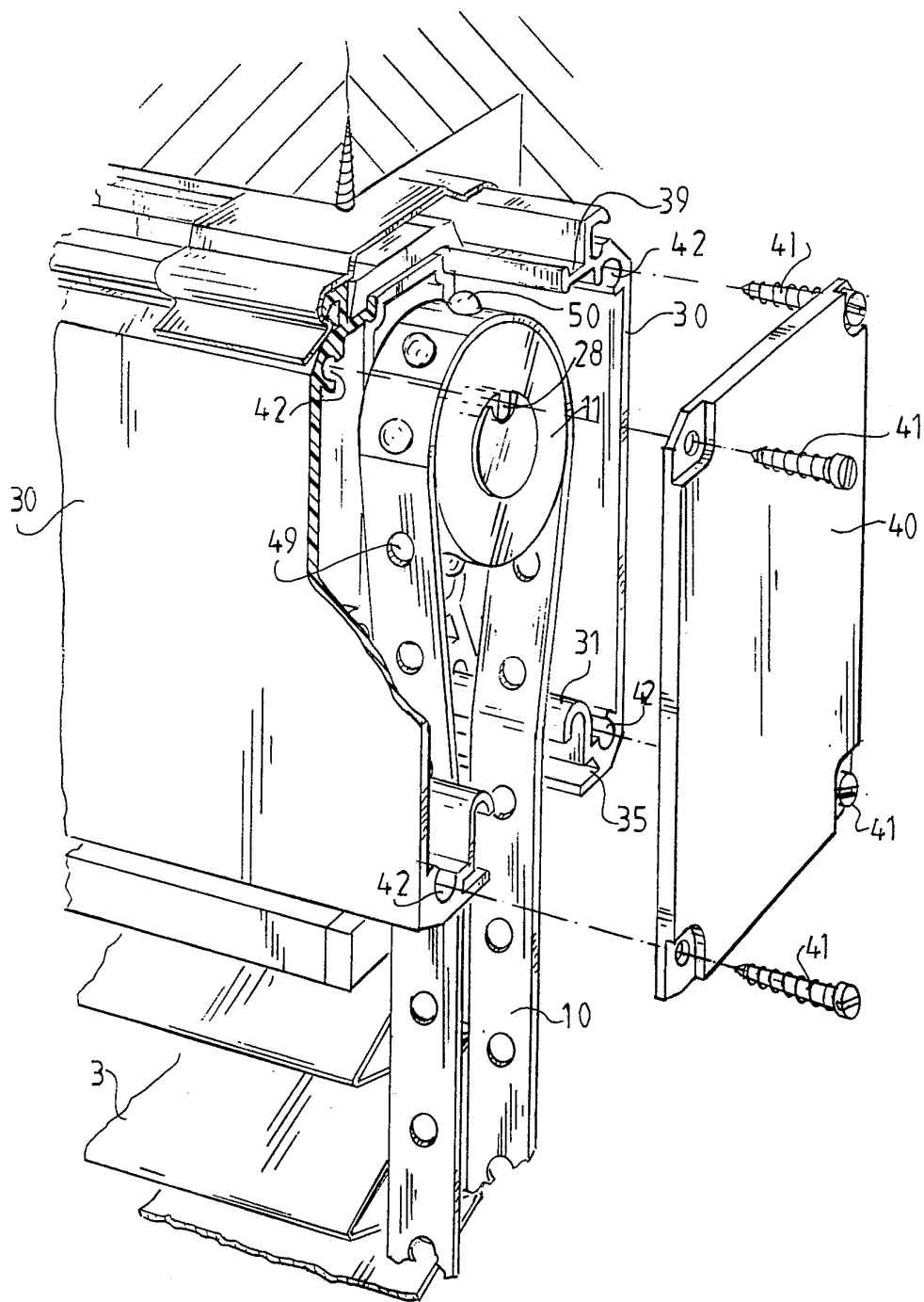


FIG. 5

8802303

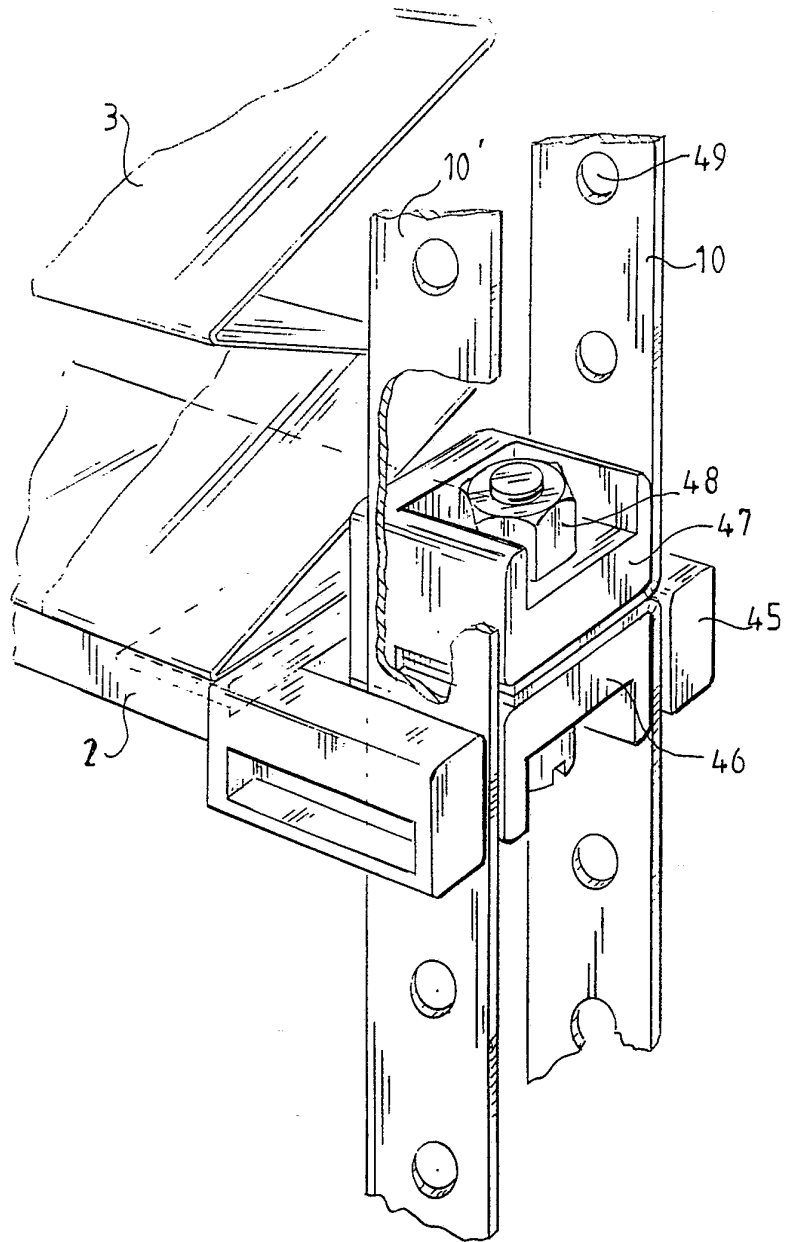
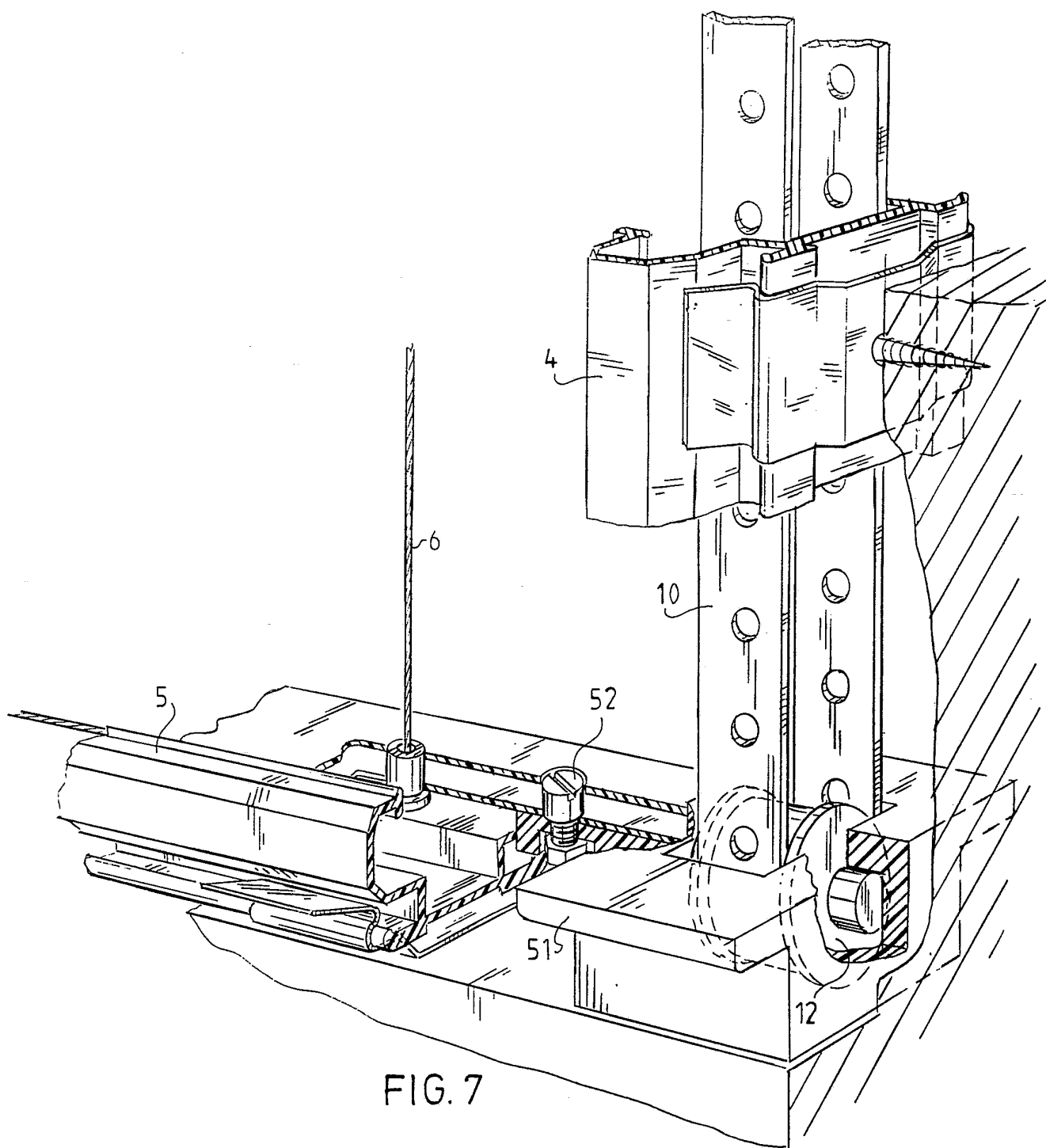


FIG. 6

8802303



8802303

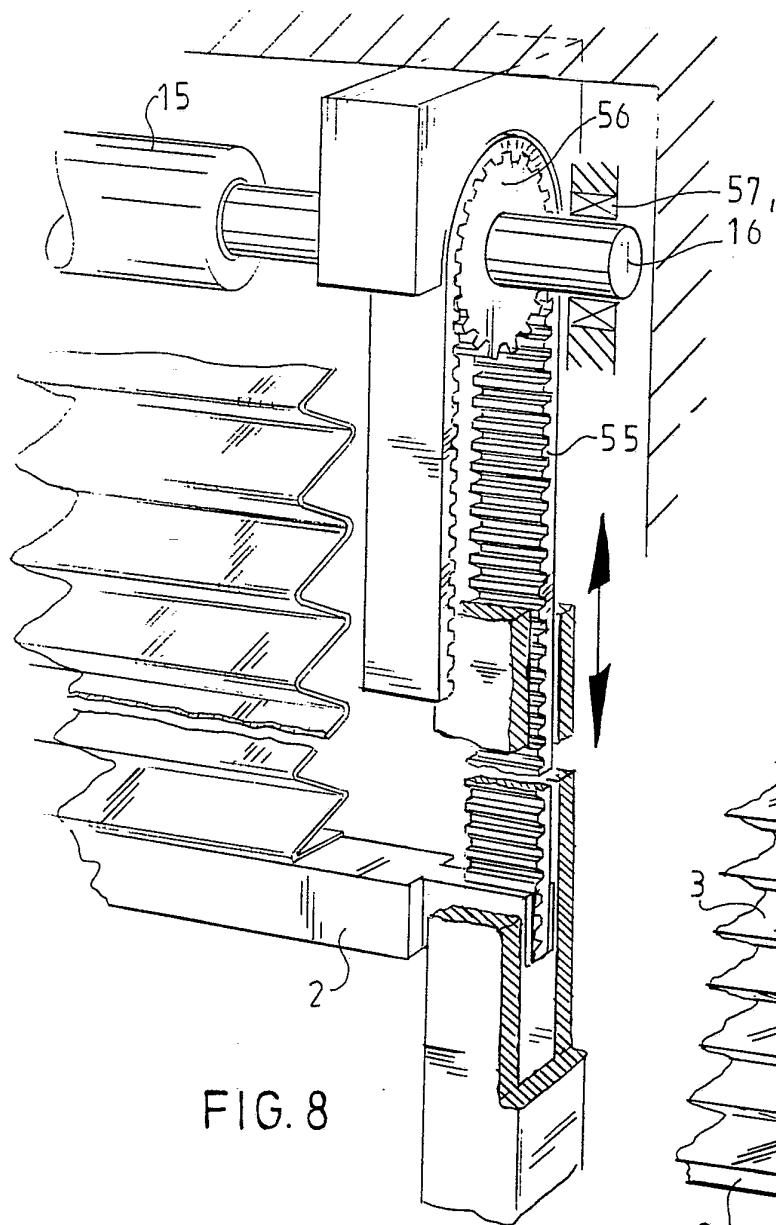


FIG. 8

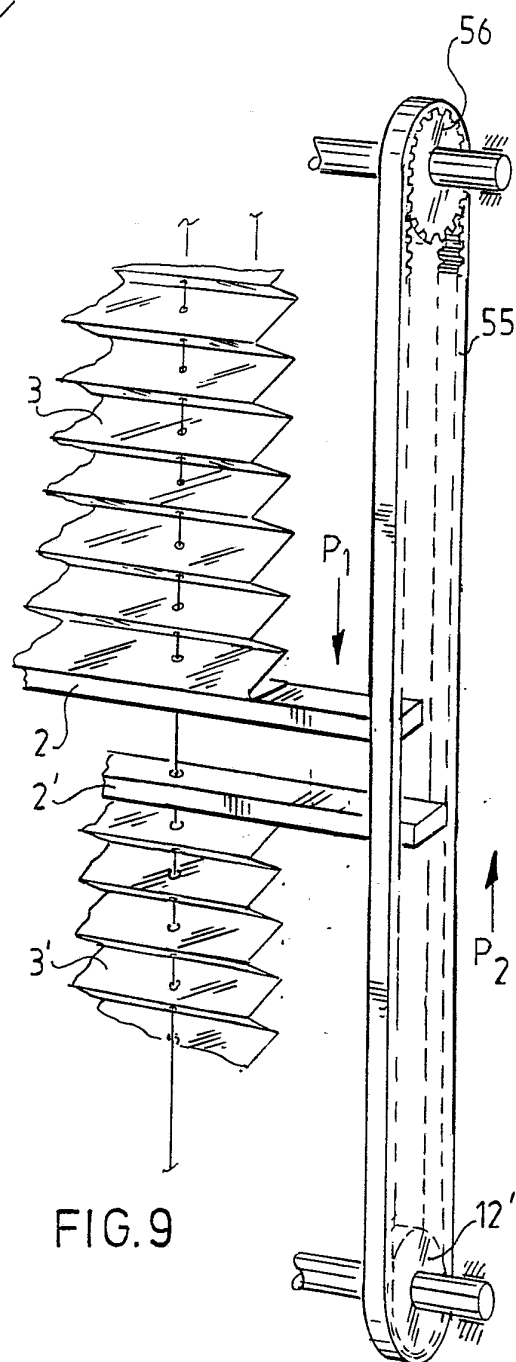


FIG. 9

8802303

FIG. 10

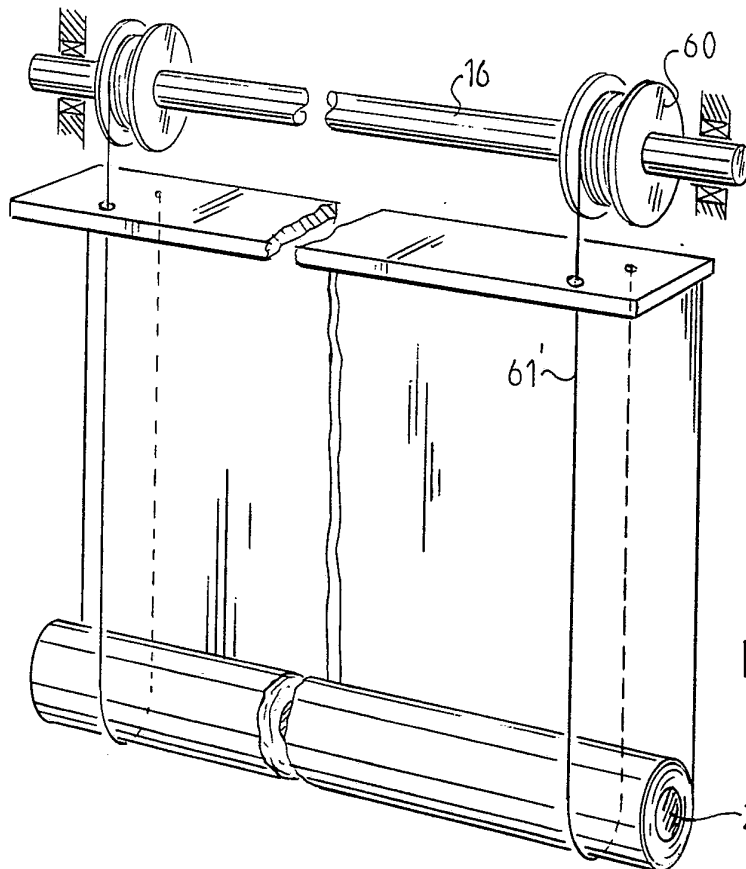
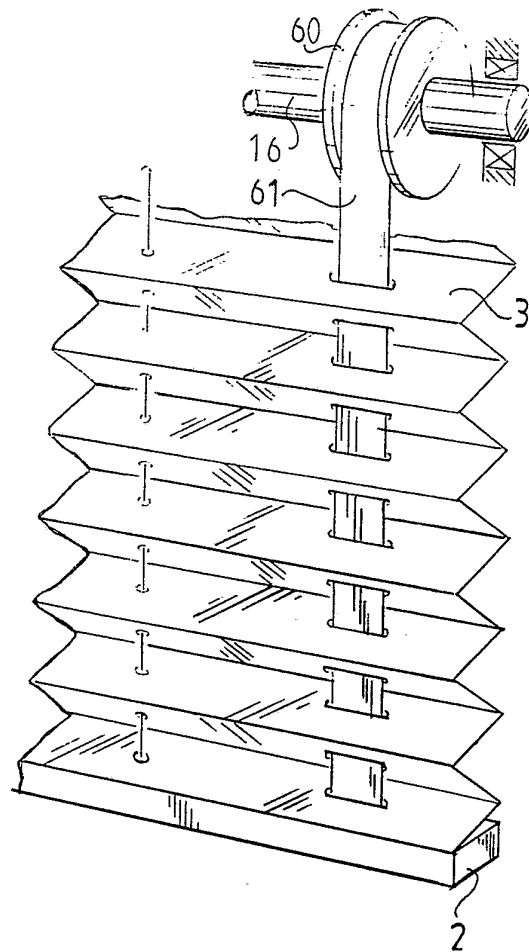


FIG. 11

8802303