
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908723**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Inrichting voor het wegbreken van een spoel.**
- ⑤1 Int.Cl³: B21C47/00.
- ⑦1 Aanvrager: John William Rogers te Shaker Heights, Ohio, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7908723.
- ②2 Ingediend 3 december 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 4 december 1978, 22 december 1978.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 966432 , 972552 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 6 juni 1980.

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 wegbreken van een spoel

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het scheiden van een gewikkelde spoel van een constructie die bestaat uit een aantal in axiale richting op afstand gelegen spoelen die onderling zijn gekoppeld door breekbare 5 verbindingen.

Bij de vervaardiging van vlak gewalst metaal wordt in de praktijk het folie-produkt vervaardigd met een grotere breedte dan geëist wordt door de eindgebruiker, waarna de folie in smallere stroken van de gewenste lengte-afmeting wordt 10 gesneden. De metaalfolie wordt na het walsen tot een spoel gewikkeld, waarna in een aparte bewerking de spoelvormige folie op een spoel-afwikkelinrichting/^{wordt}geplaatst, afgewikkeld, gevoerd door een snij-inrichting en de aldus vervaardigde stroken worden op de spoelinrichting opnieuw gewikkeld als 15 een aantal gescheiden spoelen.

Een verbeterde werkwijze voor het vervaardigen van in een spoel gewikkelde strook is beschreven in de Amerikaanse octrooiaanvragen 713.599; 818.795 en 819.313, die respectievelijk zijn ingediend op 12 augustus 1976, 20 25 juli 1977 en 27 juli 1977. Volgens deze verbeterde werkwijze wordt volgend op het walsen van het metaal de folie in stroken gesneden langs lijnen evenwijdig aan de rand van de folie op een wijze dat scheidingslijnen ontstaan, die bestaan uit onderbroken op afstand gelegen lippen die de aan- 25 grenzende randen van de stroken onderling verbinden, waarbij na het in een spoel wikkelen een constructie ontstaat, die bestaat uit een aantal spoelen die onderling door breekbare verbindingen zijn gekoppeld. Overwogen wordt dat verschepping en het grootste deel van de bewerkingen zullen worden uitge- 30 voerd terwijl de constructie ongerept blijft. Daarna kunnen de afzonderlijke stroken van plaatmetaal hetzij in de gebruiksplaats of in een tussengelegen inrichting, van de constructie worden gescheiden wanneer zij daaruit worden afgewikkeld, bijvoorbeeld wanneer zij worden toegevoerd aan een 35 pers- of ponsinrichting.

Het is in sommige toepassing/^{en} echter gewenst, bijvoorbeeld wanneer een strook tegelijkertijd aan een aantal gescheiden bewerkingsmachines moet worden toegevoerd, de

respectievelijke stroken te scheiden van de constructie als gewikkelde spoelen, teneinde de behandeling van het materiaal te vergemakkelijken. Hoewel een inrichting voor het scheiden van gekoppelde rollen van papier of een ander licht plaatmateriaal bekend is, hebben zulke inrichtingen afmeting- en krachtgrenzen, zo-dat zij niet bruikbaar zijn voor een produkt van plaatmetaal zoals in deze toepassingen wordt overwogen, waarbij een spoelconstructie meer dan 9 ton kan wegen en een diameter kan hebben van meer dan 122 cm en waarbij een afzonderlijke spoel in de constructie meer dan 71 kg per cm weegt. In deze toepassingen zijn bovendien krachten van ongeveer 4,5 ton vereist om tegelijkertijd alle verbindingen te breken die een afzonderlijke spoel koppelt aan de constructie.

De uitvinding heeft ten doel te voorzien in zulk een inrichting.

Volgens de uitvinding is voorzien in een inrichting voor het scheiden van een gewikkelde spoel van een constructie die bestaat uit een aantal in axiale richting op afstand gelegen spoelen die onderling zijn gekoppeld door breekbare verbindingen, welke inrichting bestaat uit een doorn voor het inbrengen in een centrale opening in de constructie, welke doorn een anker heeft dat samenwerkt met het oppervlak van de constructie binnen de centrale opening, en een beweegbaar orgaan dat in axiale richting op afstand is gelegen van het anker en in radiale richting verplaatsbaar is van de hartlijn van de doorn af om een radiale kracht op het oppervlak van de opening uit te oefenen, die voldoende groot is om de onderlinge verbindingen tussen aangrenzende spoelen van de constructie te breken.

Bij een bij voorkeur toe te passen uitvoeringsvorm van de uitvinding is het beweegbare orgaan draaibaar gemonteerd om de rotatie van de gescheiden spoel mogelijk te maken na het breken van de verbindingen.

De uitvinding zal hierna nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

Fig. 1 een doorsnede langs de lijn 1-1 van fig. 3 van een inrichting voor het scheiden van een spoel toont, die volgens een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding is geconstrueerd;

790 8723

fig. 2 een aanzicht volgens de lijn 2-2 van fig. 3
voorstelt;

fig. 3 een aanzicht van de inrichting volgens
fig. 1 illustreert;

5 fig. 4 een aanzicht van de inrichting volgens
fig. 1 is genomen van het linker einder daarvan;

fig. 5 een doorsnede langs de lijn 5-5 van fig. 3
toont;

fig. 6 een aanzicht van een deel van de doorn-sa-
10 menstelling volgens de uitvinding in verankeringsamenwer-
king met een spoelconstructie illustreert;

fig. 7 een aanzicht als fig. 6 weergeeft, die de
doorn-samenstelling weergeeft vogend op het scheiden van
een spoel van de constructie;

15 fig. 8 een doorsnede van een inrichting volgens een
tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding toont;

fig. 9 een doorsnede langs de lijn 9-9 van fig. 8
voorstelt;

fig. 10 een aanzicht van de inrichting volgens
20 fig. 8 illustreert;

fig. 11 een doorsnede van de inrichting volgens
fig. 8 weergeeft, die de werkende onderdelen daarvan in een
tussengelegen stadium van de bewerking illustreert; en

fig. 12 een aanzicht als fig. 11 toont, die de wer-
25 kende onderdelen van de inrichting illustreert volgend op
het afbreken van een spoel van de constructie.

In de fig. 1 tot en met 7 is een inrichting 10 ge-
toond die spoelen 12 van een constructie 14 van gewikkeld
plaatmetaal kan scheiden. De constructie 14 is van het type
30 beschreven in de Amerikaanse octrooiaanvraag 713.599 van
J.W. Rogers, volgens welke de constructie is gevormd uit
gewikkeld plaatmetaal met een aantal lateraal op afstand
gelegen scheidingslijnen 16 in het oppervlak daarvan, die
daartussen breekbaar onderling verbonden gewikkelde stroken
35 begrenzen. De scheidingslijnen 16 omvatten intermitterend
op onderlinge afstand gelegen lippen (niet getoond) gevormd
uit het overblijvende folie-materiaal en die de tussenruim-
te tussen aangrenzende stroken overbruggen en de verbindingen
tussen de wikkelingen 12 vormen. De constructie 14 is zoda-
40 nig gewikkeld, dat de scheidingslijnen 16 zich in wezenlijk

één vlak bevinden of radiaal ten opzichte van elkaar, zodat de afzonderlijke stroken als gewikkelde spoelen 12 kunnen worden gescheiden door het gelijktijdig breken van de verbindingslippen die zich bevinden langs de bijbehorende scheidingslijnen.

De inrichting 10 voor het scheiden van de wikkelingen kan de verbindingslippen van een constructie breken en omvat een opstaand freem 20 dat wordt ondersteund op een dwars basisorgaan 22. Een paar tegenover elkaar op afstand gelegen horizontale benen 24, 26 strekken zich uit in voorwaartse richting van het dwarsorgaan 22 schrijlings ten opzichte van de constructie 14 en omvatten het resterende gedeelte van de inrichting-basis. De wielen 28 en 30 die buiten de vrije uiteinden van de benen 24 respectievelijk 26 in een as ondersteunende steunen 32 zijn geplaatst, dragen tezamen met een derde wiel 34 dat in een draai-montage 36 achter het freem 20 is bevestigd, bij aan de mobiliteit van de inrichting.

Het freem 20 omvat een paar tegenover elkaar op afstand gelegen kolommen 38 en 40, waarvan de onderzijde wordt ondersteund op het dwarse basisorgaan 22 en die aan het bovenende onderling zijn verbonden door de bovenplaat 42. De kolommen 38 en 40 zijn aan hun naar elkaar toegekeerde oppervlakken respectievelijk voorzien van op afstand gelegen hoekstukken 44 en 46, die verticale banen 52 definiëren. Elk van de banen 52 kan zijn voorzien van slijtplaten 56 zoals getoond is.

Een slede die als geheel met het verwijzingsnummer 58 is aangeduid, kan in verticale richting in de banen 52 naar boven en beneden worden bewogen. Deze omvat een paar tegenover elkaar op afstand gelegen verticale balken 60, 62 die aan de bovenzijde onderling zijn verbonden door de balk 64. De verticale balken 60, 62 zijn elk van gaten voorzien op in verticale richting op afstand gelegen plaatsen om in verticale richting op afstand gelegen vaste assen 68 en 70 te monteren, waarvan de respectievelijke tegenover elkaar gelegen uiteinden vrijlopende wielen 72 ondersteunen, die in de bijbehorende banen 52 kunnen lopen. Zoals hierna zal worden toegelicht wordt de slede 58 in bovenwaartse of benedenwaartse richting aangedreven door een dubbelwerkende

790 87 23

fluidum-motor 73 die bestaat uit een opstaande cilinder 74 waarvan de bodem is ondersteund op het dwarse basisorgaan 22 en die een plunjer 75 heeft die met de bovenbalk 64 van de slede is verbonden.

5 Op de slede 58 is de doorninrichting 76 gemonteerd, die zich in voorwaartse richting daarvanaf uitstrekt evenwijdig aan en op gelijke afstanden tussen de benen 24 en 26. De doorninrichting 76 omvat een paar tegenover elkaar op afstand gelegen ondersteuningsbalken 78, 80, die aan één
10 uiteinde zijn bevestigd aan de slede 58. Aan hun vrije uiteinden is op de balken 78 en 80 een neusanker 82 gemonteerd, met een hoofdzakelijk cilindervormige basis 94 en een voorste einde 86 in de vorm van een afgeknotte kegel. Dichtgrenzend aan het achtereinde van de basis 84 van het neus-
15 anker en daarvan gescheiden door een ruimte 77 bevindt zich een vertikaal beweegbaar orgaan 88, door de verplaatsing waarvan de lippen in een scheidingslijn 16 gelijktijdig worden gebroken, doordat in samenwerking met het neusanker 82 tegengesteld gerichte krachten op het inwendige oppervlak van de axiale opening van de constructie worden uitge-
20 oefend en tegenover elkaar gelegen zijden van de gekozen scheidingslijn. Zoals het best in fig. 2 is te zien heeft het orgaan 88 een C-vormige doorsnede met een hoofdzakelijk cilindervormig uitwendig oppervlak 90. Het orgaan 88 is
25 aan een tussenstuk 92 op het einde van de zuiger 94 van een cilinder 96 van een dubbelwerkende fluidum-motor bevestigd, welke cilinder vast is bevestigd tussen de balken 78 en 80 van de doorn. De eindranden 98 van het orgaan 88 werken samen met de platen 100 op de bijbehorende balken teneinde de
30 vertikale beweging van het orgaan te geleiden.

Een montageplaat 104 is op het achteroppervlak van het freem 20 bevestigd en dient voor de bevestiging van twee hydraulische bedieningspompen 106 en 108, die elk verbindt met een van de fluidum-motoren 73 respectievelijk 96
35 door middel van verbindingsleidingen (niet getoond). Elke bedieningspomp omvat een met de hand te bedienen handgreep 110 voor het toevoeren van fluidum aan de bijbehorende motoren, en de richtingklep 112 voor het naar keuze in bovenwaartse of benedenwaartse richting pompen van de bijbehorende
40 rende zuigers.

790 87 23

De handgrepen 114 zijn aangrenzend aan het boven-einde van het freem 20 aangebracht, teneinde de inrichting met de hand te kunnen bedienen met betrekking tot de constructie 14 voor het ten opzichte daarvan plaatsen van de inrichting, zoals hierna zal worden beschreven.

De inrichting 10 kan werken op een wikkelconstructie 14 van plaatmetaal, die op een vloer rust, waarbij de hartlijn van de constructie horizontaal is geplaatst en waarbij de einde van de axiale opening vrij zijn, zoals met 10 15 in de tekening is aangegeven, voor het opnemen van de doorn-inrichting 76. Aldus wordt de inrichting 10 met de hand bediend, totdat de doorn-inrichting 76 de constructieopening 15 op een zodanige afstand binnentreedt, dat het neusanker 83 aan één zijde van de gekozen scheidingslijn 16 15 is geplaatst en het orgaan 88 aan de andere zijde daarvan is geplaatst. Voor het centreren kan het uitwendige oppervlak 90 van het orgaan 88 worden geëetst met een oplopende schaal 93 om de ruimte 77 tussen het orgaan 88 en het neusorgaan 82 op te lijnen met de gekozen scheidingslijn 16 van 20 de constructie.

Hierna en wanneer de richtingklep 112 van de bedieningspomp 106 op juiste wijze is ingesteld, wordt de handgreep 110 van de pomp bediend om fluidum naar de motor 73 door te laten, waardoor de slede 58 in benedenwaartse richting wordt aangedreven en het neusanker 82 een naar beneden 25 gerichte kracht uitoefent op het inwendige oppervlak van de constructie, waarbij de constructie ten opzichte van de vloer wordt verankerd, zoals in fig. 6 is getoond. Daarna en wanneer de richtingklep 112 van de bedieningspomp 108 op 30 juiste wijze is ingesteld, wordt de handgreep 110 van de pomp bediend om fluidum naar de fluidummotor 96 door te laten. Door deze handeling stijgt het orgaan 88 en oefent een naar boven gerichte kracht tegen het binnenoppervlak van de te verwijderen wikkeling 12 uit. Het pompen wordt voortge- 35 zet, totdat de naar boven gerichte kracht voldoende groot is om de lippen die de wikkeling 12 met de constructie 14 verbindt, te breken, waardoor de wikkeling van de constructie wordt gescheiden, zoals in fig. 7 is getoond.

Na de scheiding van de wikkeling wordt de klep 112 die bij de bedieningspomp 106 behoort, omgekeerd en de bijbehorende pomp 110 wordt in werking gesteld om de slede 58 en het neusanker 82 te doen stijgen, waarbij de inrichting 5 10 vrij komt van de constructie 14, waarna deze kan worden teruggetrokken terwijl de gescheiden wikkeling 12 wordt ondersteund.

De inrichting 110 getoond in de fig. 8 tot en met 12 heeft een opstaand voetstuk 118, dat op de vloer wordt 10 ondersteund door een paar tegenover elkaar op afstand gelegen benen 120 en 122 die zich in voorwaartse richting van het voetstuk aan de bodem daarvan zich uitstrekken.

Een doorn bestaande uit een cilindervormig en buisvormig ankerorgaan 124 is aan één einde bevestigd aan het 15 oppervlak van het voetstuk 118 door bijvoorbeeld lassen. De doorn 124 strekt zich in voorwaartse richting van het voetstuk 118 af uit evenwijdig aan en op gelijke afstanden tussen de benen 120 en 122. De diameter daarvan is zodanig gekozen, dat deze vrij kan worden opgenomen binnen de axiale 20 le opening 115 van de constructie 114 om de constructie in een opgeheven positie boven de vloer te ondersteunen.

Het vrije einde van de doorn heeft eveneens een beweegbaar orgaan 126, dat in verticale richting ten opzichte van de ondersteuningsas kan worden bewogen. Dit orgaan 126 25 omvat een lichaam 128 die hoofdzakelijk een rechthoekige doorsnede heeft en voorzien is van een paar in lengterichting op afstand gelegen, verticale ruimte-openingen 130, waarin pennen 132 kunnen worden verschoven, die zich in diametrale richting dwars op het buisorgaan 124 uitstrekken 30 en aan tegenover elkaar gelegen einden daaraan zijn bevestigd. Het lichaam 128 heeft een centrale uitsparing 134 om een fluidum-motor 135 op te nemen bestaande uit een cilinder 136 en een zuiger 138, waarbij de eerstgenoemde aan het inwendige oppervlak van het orgaan 124 is bevestigd door 35 het bevestigingsstuk 140, terwijl de laatstgenoemde met behulp van schroefdraad aan het lichaam 128 in de opening 142 is bevestigd.

De naar voren gerichte zijde van het lichaam 128 draagt een als één geheel gevormde as 144, waarvan het buitenste eindgedeelte 146 van schroefdraad is voorzien. Tussen 40

het van schroefdraad voorziene deel en de naar het lichaam 128 toegekeerde zijde is de as gevormd als een cilindervormig lageroppervlak 148.

5 Draaibaar ondersteund op het lageroppervlak 148 van de as 144 bevindt zich een expansie-inrichting bestaande uit een cilindervormige naaf 152 met een bus 154 die daarin wordt vastgehouden om de inrichting te verdraaien voor rotatie op de as. Een aantal in radiale richting zich uitstrek-
kende pennen 156 waarvan er hier vier zijn getoond, zijn
10 aan de naaf 152 bevestigd in langs de omtrek op afstand gelegen punten. Elk van de pennen 156 nemen geleidend een expansiesegment 158 op via een opening 160 daarin voor de radiale beweging naar binnen en buiten zoals hierna zal worden beschreven.

15 Elk expansie-segment 158 omvat een lichaam met een gebogen buitenoppervlak 162 dat kan aanliggen tegen het toegekeerde oppervlak van de axiale opening 115 van de constructie 114, wanneer de segmenten zijn uitgezet. Het voorste einde is naar binnen gekeerd, zoals bij 164 is getoond, teneinde tezamen met de voorste einden van de andere segmenten
20 een hoofdzakelijk conusvormig oppervlak te vormen, teneinde het opnemen van de constructie op de doorn te vergemakkelijken. De achtereinden van de segmenten 158 zijn zoals aangegeven met 166 enigszins in voorwaartse richting op afstand
25 gelegen van het vrije einde van het orgaan 124 teneinde een spelingsruimte tussen de draaibare expansie-inrichting ¹⁵⁰ en het orgaan 124 te verkrijgen.

De onderzijde van elk segment 158 heeft een gebogen taps oppervlak 168 voor de samenwerking met het overeenkom-
30 stige conische oppervlak 170 van de expansiebus 172. Een T-vormige sleuf 174 is aangebracht in het segmentoppervlak 168 voor het opnemen van een bijbehorend T-vormige staaf 176, waarvan er vier als één stuk zijn gevormd in langs de omtrek op afstand gelegen punten om het oppervlak van de
35 bus 172. De bus 172 heeft een opening 178 waarin het van schroefdraad voorziene deel 146 van de as 144 kan worden opgenomen en wordt in binnenwaartse of buitenwaartse richting langs de as bewogen door middel van een bedieningsmoer 180 die met schroefdraad daarop wordt opgenomen.

40 Uit fig. 8 blijkt, dat de positie van de as 144 op

het lichaam 128 zodanig is, dat wanneer de zuiger 138 volledig is teruggetrokken en het bovenoppervlak van het lichaam 128 aanligt tegen het montagestuk 140 de hartlijn 145 van de as in vertikale richting naar beneden is verschoven
 5 ten opzichte van de hartlijn 125 van de ondersteuning 124 met een waarde die nagenoeg gelijk is aan de ruimte 181 tussen het inwendige oppervlak van de constructie-opening 115 en het uitwendige oppervlak van het buisvormige orgaan 124. Dit verband in dimensie is noodzakelijk opdat de expansie-
 10 segmenten 158 op uniforme wijze tegen de constructie kunnen aanliggen langs de omtrek van de opening 115.

De inrichting omvat een positioneermotor 182 voor de constructie, die door middel van een steun 183 aan de achterzijde van het voetstuk 118 is gemonteerd en die een
 15 door een fluidum bediende cilinder 184 en zuiger 186 omvat, waarvan het voorste einde een duwplaat 188 ondersteunt. De motor 182 kan de constructie 114 langs de doorn bewegen, teneinde achtereenvolgende wikkelingen 112 in positie te brengen voor het scheiden daarvan, zoals hierna zal worden
 20 beschreven.

De werking van de inrichting 110 is als volgt.

Wanneer de zuiger 138 zich in zijn teruggetrokken positie bevindt om het lichaam 128 tegen het montagestuk 140 te doen aanliggen en wanneer de bedieningsmoer 180 van
 25 de expansie-inrichting 150 zich in zijn teruggetrokken positie bevindt, zoals in fig. 8 is getoond, zijn de expansie-segmenten 158 geplaatst in hun teruggetrokken positie en de inrichting is gereed voor de opname van een constructie 114. De constructie 114 wordt op de doorn geschoven tot
 30 deze aanligt tegen de duwplaat 188. Daarna wordt de positioneermotor 182 bediend om de constructie 114 in voorwaartse richting te duwen, totdat het voorste einde daarvan in positie is gebracht op een positioneermarkering 190 die door middel van etsen of op een andere wijze op het uitwendige
 35 oppervlak van de segmenten 158 is aangebracht. Hierdoor wordt de scheidingslijn 116 aangrenzend aan de het meest aan het eind gelegen wikkeling 112 opgelijnd ten opzichte van de ruimte 166 tussen de expansie-inrichting 150 en het vrije einde van het orgaan 124. Daarna wordt de bedienings-
 40 moer 180 van de expansie-inrichting in binnenwaartse rich-

ting geschroefd om de segmenten 158 vast te doen aanliggen tegen het oppervlak van de constructie-opening 115, zoals in fig. 11 is getoond. Vervolgens wordt de motor 135 bediend om de zuiger 136 in beweging te brengen en het lichaam 128 in benedenwaartse richting te bewegen, waardoor de inrichting 126 wordt verplaatst zoals getoond is in fig. 12. Deze beweging van de inrichting 126 wekt een kracht van voldoende grootte op om de lippen in de scheidingslijn 116 nagenoeg gelijktijdig te breken, waardoor de betreffende wikkeling 112 van de constructie 114 wordt gescheiden. Wanneer de wikkeling 112 van de constructie 114 is gescheiden, kan de expansie-inrichting 150 vrij op de as 144 roteren, waarbij de strook van plaatmetaal die daarin is opgenomen, kan worden afgevoerd door afwikkelen op een gereedschap of andere bewerkingsinrichting.

Het zal duidelijk zijn, dat behalve het voorzien in het op doelmatige wijze scheiden van individuele wikkelingen van een gewikkelde constructie op een wijze waarbij een minimale handarbeid nodig is en waarbij het gevaar van het bederven ^{van} het uiteindelijke strookprodukt van plaatmetaal wordt vermeden, de beschreven inrichting na de scheiding van de wikkeling van de constructie, kan werken als een afwindhaspel, waarmee het uiteindelijke strookprodukt kan worden afgewikkeld en rechtstreeks kan worden toegevoerd aan het gereedschap, zonder dat een tussentijdse transportstap van de wikkeling nodig is. De eliminatie van deze tussentijdse stap resulteert ongetwijfeld in een reductie van tijd, moeite en kosten die nodig zijn voor het verwerken van het werkstuk, waardoor de gehele bewerkingsgang efficiënter is.

C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het scheiden van een gewikkelde spoel of wikkeling van een constructie die bestaat uit een aantal in axiale richting op afstand gelegen wikkelingen die onderling zijn gekoppeld door breekbare verbindingen, met het kenmerk, dat de inrichting bestaat uit een doorn (76, 124, 126) die kan worden ingebracht in een centrale opening (15, 115) in de constructie (14, 114), welke doorn (76, 124, 126) een anker (82, 124) heeft dat kan aanliggen tegen het oppervlak van de constructie binnen de centrale opening, en voorts een beweegbaar orgaan (88, 126) omvat, dat in axiale richting op afstand van het anker (82, 124) ligt en in radiale richting verplaatsbaar is ten opzichte van de hartlijn van de doorn (76, 124, 126) om een radiale kracht uit te oefenen tegen het oppervlak van de opening (15, 115) die voldoende groot is om de verbindingen tussen aangrenzende wikkelingen van de constructie te breken.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat een fluidum-motor (96) aanwezig is die op de doorn (76) is gemonteerd en die met het beweegbare orgaan (88) is gekoppeld om deze ten opzichte van de hartlijn van de doorn te verplaatsen.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de doorn (76) uit een freem (20) uitsteekt en in verticale richting beweegbaar is ten opzichte van het freem (20).

4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de doorn (76) is gemonteerd op een slede (58) die beweegbaar is in een zich in verticale richting uitstrekkende geleidingsbaan (52) van het freem (20).

5. Inrichting volgens conclusie 4, gekenmerkt door een fluidum-motor (73) die tussen de slede (58) en het freem (20) is aangebracht voor het bewegen van de slede (58) langs de geleidingsbaan (52).

6. Inrichting volgens een van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het anker (82) een hoofdzakelijk cilindervormig orgaan is aan het vrije uiteinde van een constructie-ondersteuning (78, 80) van de doorn (76) en dat het beweegbare orgaan (88) een hol en ge-

7908723

deeltelijk cilindervormig orgaan is met een hoofdzakelijk C-vormige doorsnede dat schrijflings over de ondersteuning (78, 80) is aangebracht, waarbij de motor (96) is aangebracht tussen de ondersteuning (78, 80) en het beweegbare
 5 orgaan (88) voor het tot stand brengen van de radiale verplaatsing.

7. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het beweegbare orgaan (126) draaibaar is gemonteerd, waardoor de rotatie van de gescheiden wikkeling
 10 (112) mogelijk is na het breken van de verbindingen.

8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het beweegbare orgaan (126) een aantal segmenten (158) omvat en voorts een middel voor het in radiale richting uitzetten van de segmenten totdat deze aan-
 15 liggen tegen de wikkeling (112) die moet worden gescheiden.

9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat het expansiemiddel een as (144) omvat waarop de segmenten (158) draaibaar zijn, een bus (172) die op de as (144) is geplaatst en voorzien is van een schuin
 20 oppervlak (170) dat kan samenwerken met de schuine oppervlakken (168) van de segmenten (158) voor het uitzetten en terugtrekken van de segmenten in responsie op de axiale beweging van de bus (172), en een middel (180) voor het bewegen van de bus in axiale richting van de genoemde as.

25 10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat het bewegingsmiddel bestaat uit een moer (180) die met schroefdraad is opgenomen op een van schroefdraad voorzien deel (146) van de as.

11. Inrichting volgens conclusie 9 of 10, met
 30 het kenmerk, dat de segmenten (158) zijn geleid op pennen (156) die zich in axiale richting van een naaf (152) af uitstrekken, die draaibaar op de as (144) is gemonteerd.

12. Inrichting volgens een van de conclusies 9 tot
 35 en met 11, met het kenmerk, dat de segmenten (158) op de bus (172) zijn bevestigd door een T-vormige staaf (176) en een sleuf (174) tussen elk van de segmenten (158) en de bus (172).

13. Inrichting volgens een van de conclusies 7 tot

en met 12, g e k e n m e r k t d o o r een middel
(182) dat een constructie (114) in lengterichting van de
doorn (124, 126) kan bewegen.

* * * * *

FIG. 1

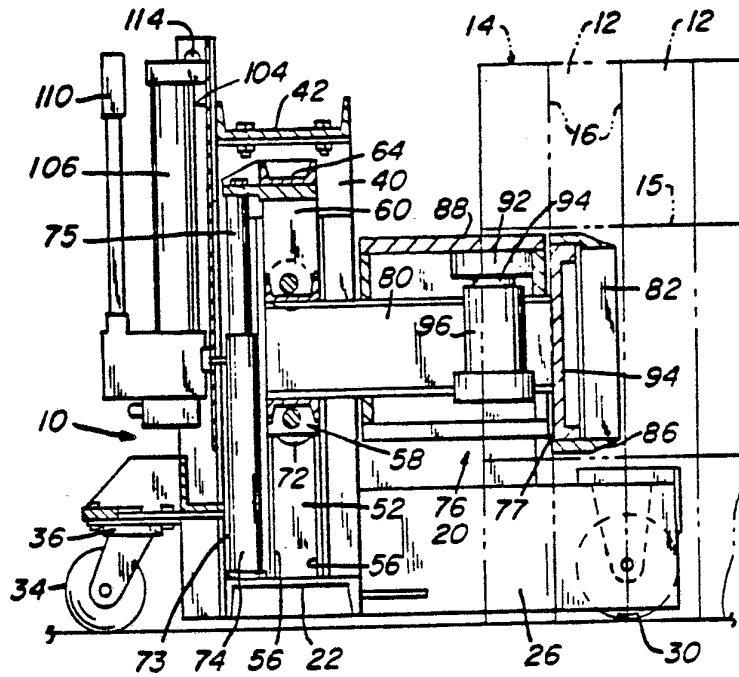
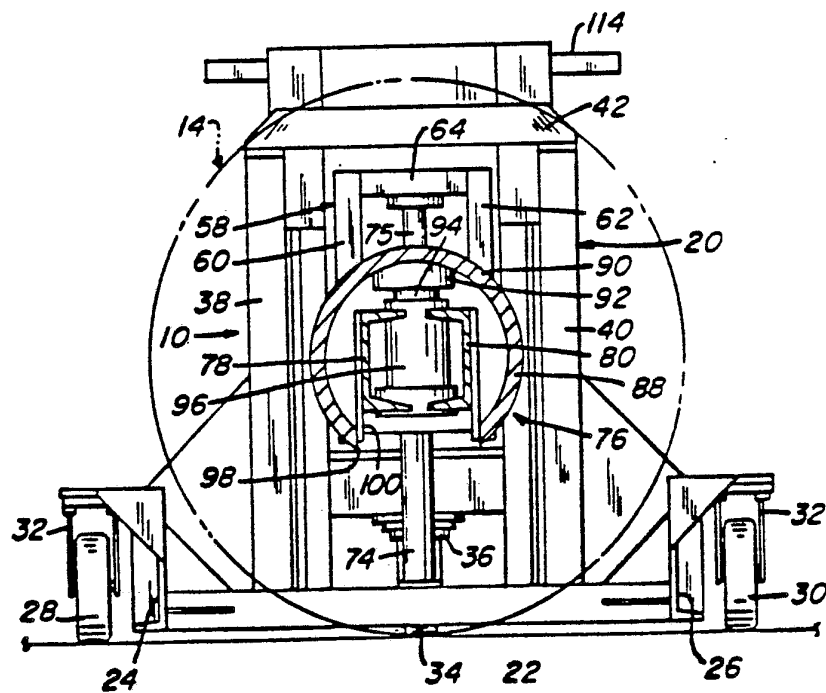
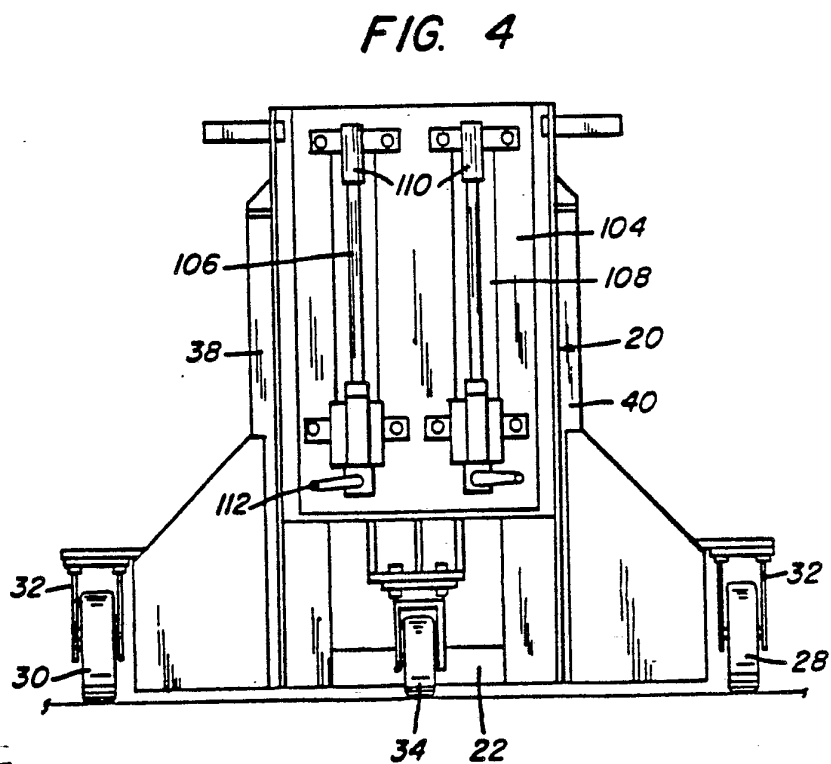
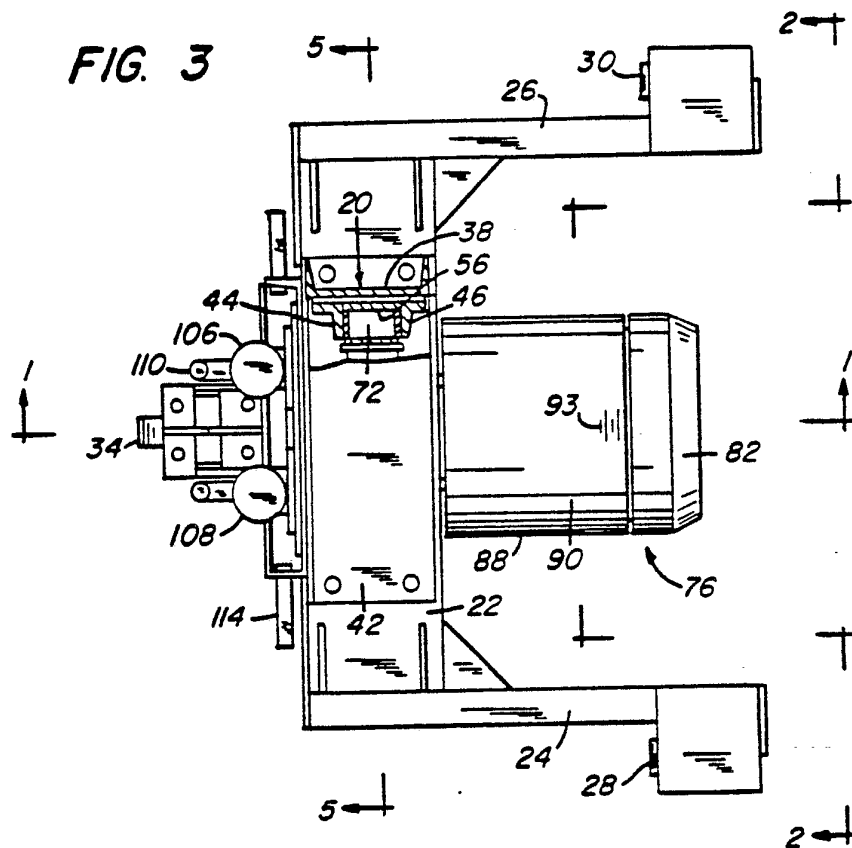


FIG. 2





790 87 23

FIG. 5

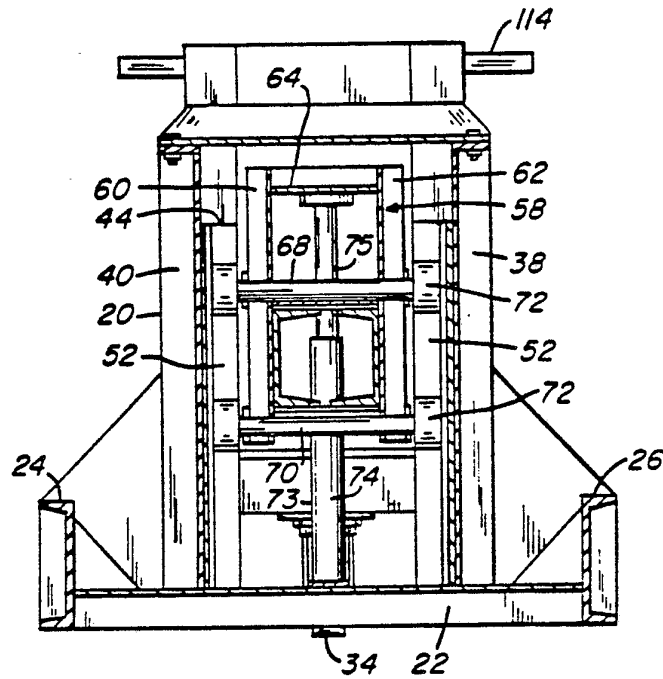


FIG. 6

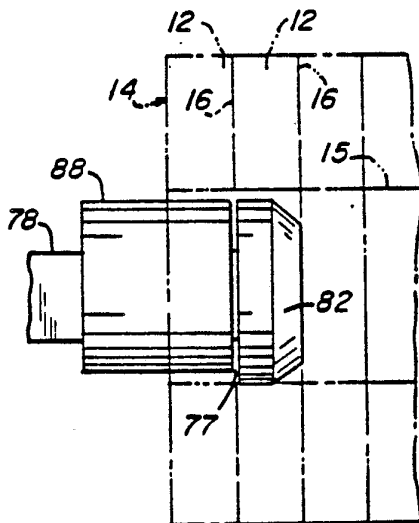


FIG. 7

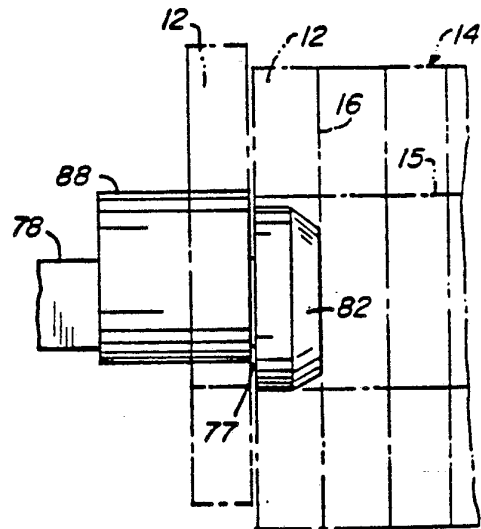


FIG. 8

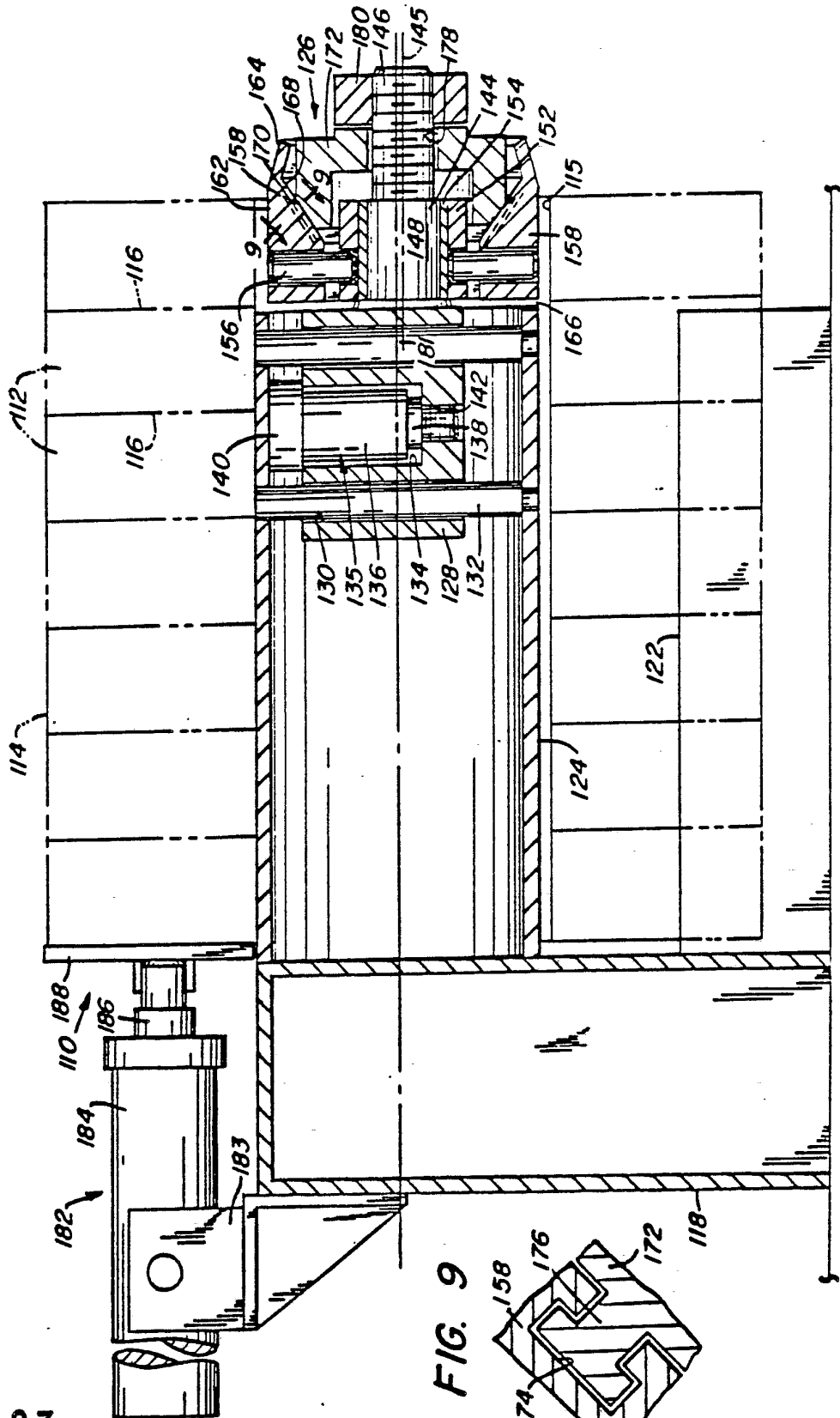


FIG. 9

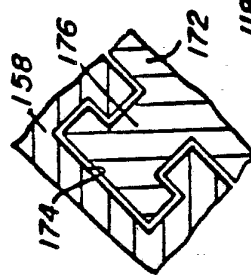


FIG. 11

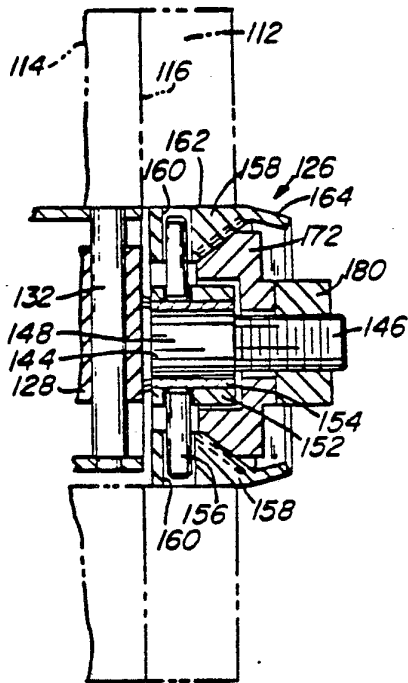


FIG. 12

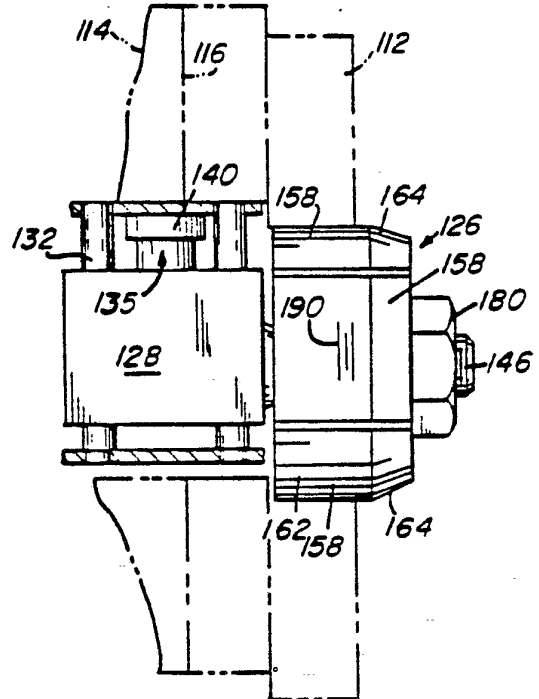
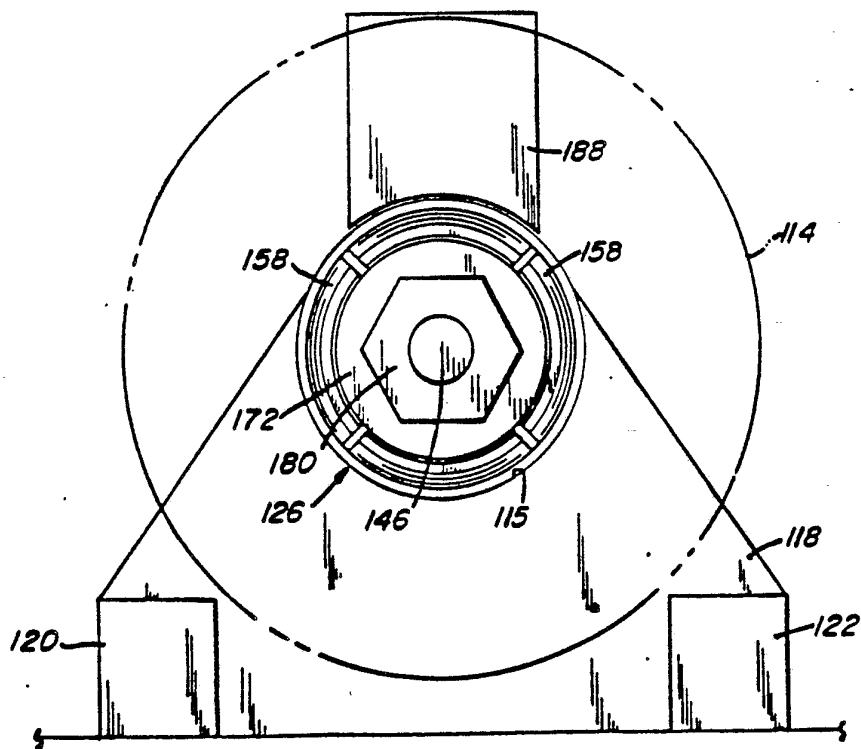


FIG. 10



7908723