



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8001987**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Circelvormig weefgetouw met hoge snelheid voor het vervaardigen van buisvormige stoffen uitgaande van draden, garens en dergelijke materialen van kunstmatige en natuurlijke substanties.**

⑤1 Int.Cl.³: D03D37/00.

⑦1 Aanvrager: Moplefan S.p.A. te Milaan, Italië.

⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuyperstraat 6
25 14 BB 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8001987.

②2 Ingediend 3 april 1980.

③2 Voorrang vanaf 11 april 1979.

③3 Land van voorrang: Italië (IT).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2177279 .

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 14 oktober 1980.

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

Cirkelvormig weefgetouw met hoge snelheid voor het vervaardigen van buisvormige stoffen uitgaande van draden, garens en dergelijke materialen van kunstmatige en natuurlijke substanties.

De uitvinding heeft betrekking op een cirkelvormig weefgetouw voor het met hoge snelheid continu weven van draden, garens en dergelijke materialen van willekeurig type en substantie doch bij voorkeur van kunststoffen, welk weefgetouw is verbeterd om
 5 hoge rotatiesnelheden te bereiken en daardoor een hoge productie met een aanmerkelijk lager lawaainiveau.

Het is algemeen bekend dat de traditionele cirkelvormige weefgetouwen voor het weven van buisvormige stoffen in het algemeen en van buisvormige stoffen die zijn gemaakt uit garens van kunststof,
 10 twee reeksen van weeflussen hebben die zijn opgesteld op twee concentrische ringen en worden onderworpen aan een afwisselende op en neer gaande beweging die noodzakelijk is om het afwisselend gaan boven en onder de draden van de ketting te waarborgen.

De kettingdraden worden geleid door een cilindrische
 15 riet en worden dan afgebogen naar een hol verticaal cilindrisch lichaam (een stofgrijper) op welks bovenste cirkelvormige rand of velg het vormen van de buisvormige stof plaats vindt door het naar binnen brengen van de inslagdraden tussen de kettingdraden. De inslagdraden worden toegevoerd door één of meer schietspoelen die binnen zich
 20 de draadklossen dragen en in draaiende beweging worden gebracht op de cirkelvormige riet en op deze riet worden geleid met behulp van geschikte geleidingskussens (schuifblokken). De schietspoel die roteert tussen de afwisselend geopende kettingdraden, voert zijn eigen inslagdraad toe tussen de kettingdraden in overeenstemming
 25 met een spiraalbaan die gesloten is aan de rand van het verticale cilindrische lichaam, dat gewoonlijk de "bus" wordt genoemd. De

buisvormige stof wordt dus continu gevormd op de cirkelvormige rand of velg van de bus, waar vanaf zij constant wordt weggetrokken door de bus zelf en dan wordt gewikkeld op een haspel of trommel.

In dit type van cirkelvormig weefgetouw omvatten de
 5 kinematische bewegingen die in het algemeen gebruikt worden voor de afwisselende beweging van de weeflussen, een nokas die synchroon roteert met het cirkelvormige weefgetouw, welke nokken werken op een afstand vergrotende hefboom, en door middel van verbindingsstangen en overbrengingen die gekoppeld zijn met tegen-
 10 werkende veren, welke de corresponderende weeflus dwingen tot het uitvoeren van de noodzakelijke beweging.

Deze kinematische bewegingen die de beweging van de weeflussen besturen, hebben in de praktijk een aantal nadelen die kort als volgt kunnen worden samengevoegd:

15 - de kleine afmetingen van de nokken, ten gevolge van de vereisten van kleine totaalafmetingen gecombineerd met de noodzaak van het vergroten van de slagen, staan slechts een benaderde besturing toe van het einde van de beweging van elke weeflus, dat wil zeggen van de omkeerpunten, dus het bovenste en laagste punt van
 20 de beweging van de weeflussen,

- de onvermijdelijke spelingen van de koppelstukken die worden gebruikt, leiden tot een aanzienlijk lawaainiveau en een toename van het gevaar van breuk en/of defecten ten gevolge van het grote aantal onderdelen,

25 - de tegenwerkende veren beperken, door het effect van de harmonische frequenties die overeenkomen met moeilijkheden met de bewegingen die door de weeflussen moeten worden gemaakt, de snelheid van het gehele weefgetouw, en

- het gewicht en de traagheid van alle organen die worden
 30 onderworpen aan een afwisselende beweging en aan wrijving op de scharnierenverbindingen, welke alle een bijdrage geven tot het beperken van de werkingssnelheid van het weefgetouw.

Bovendien hebben de meeste van de bekende cirkelvormige weefgetouwen het nadeel, dat de schietspoel met de inslagdraad
 35 dragende trommel, altijd blijft opgesloten tussen de kettingdraden,

zowel indien het weefgetouw in werking is als terwijl dit in rust is, waardoor zowel het vervangen van de lege trommels als het opnieuw vastmaken van een afgebroken inslagdraad een zeer moeilijk werk wordt. Tenslotte zijn bij de bekende getouwen geen bijzondere stopinrichtingen
 5 aangebracht voor het stoppen van het weefgetouw teneinde in het geval van breuk van een inslagdraad, het vormen van fouten in de inslag van de stof te voorkomen.

Het is dus een oogmerk van de uitvinding om een cirkelvormig weefgetouw te leveren voor het vervaardigen van buisvormige
 10 stoffen uit draden en/of garens in het algemeen, en uit garens en/of draden van thermoplastische polymeren en dergelijke materialen in het bijzonder, welke inrichting zodanig is verbeterd dat de nadelen en beperkingen van weefgetouwen van het bekende type worden opgeheven, en bovendien een gemakkelijk lopen wordt bereikt bij veel hogere
 15 rotatiesnelheden dan bereikbaar zijn bij de bekende getouwen, met het voordeel van minder lawaai dat binnen toelaatbare grenzen is.

Een ander oogmerk van de uitvinding is het leveren van een cirkelvormig weefgetouw van het genoemde type dat gebruik zal maken van kinematische bewegingen voor het besturen en stoppen van de
 20 weeflussen en die geschikt is voor het nauwkeurig besturen van het einde van de beweging van de weeflussen, een aanzienlijke vermindering van de breuken van de ketting- en inslagdraden en een uitmuntende betrouwbaarheid van de gehele installatie ten gevolge van het beperkte aantal van mobiele componenten gedurende het bedrijf en
 25 door de totale afwezigheid van tegenwerkende veren en dergelijke onderdelen.

Een verder oogmerk van de uitvinding is het leveren van een verbeterd cirkelvormig weefgetouw dat de mogelijkheid zal uitsluiten of tenminste zo ver mogelijk beperken dat het vormen van
 30 de inslagen misgaat ten gevolge van breuk van de inslagdraden zelf, alsmede het ook mogelijk maken van het gemakkelijk opnieuw verbinden van de inslagdraden in het geval van breuk, en een snel en altijd gemakkelijk vervangen van de lege trommels.

Eén en ander is bereikt met behulp van een cirkelvormig
 35 weefgetouw voor buisvormige stoffen die worden verkregen uit draden

- en/of garens, bij voorkeur doch niet uitsluitend van kunststof, van het type met verticale weeflussen die zijn opgesteld op twee concentrische cirkels of ringen en met het wegtrekken en opwickelen van de stof stroomafwaarts geplaatst van de schietspoelen, welk
- 5 weefgetouw volgens de uitvinding één enkele roterende nok heeft van het positieve type met een dubbele baan voor de afwisselende besturing van de weeflussen, welke nok bestaat uit een holle cilinder die coaxiaal is opgesteld met de stofgeleidingscilinder en synchroon met het weefgetouw zelf omwentelt, terwijl op het cilindrische buiten-
- 10 vlak twee continue en gesloten geleidingsbanen zijn aangebracht die een in hoofdzaak cycloïdale baan hebben, waarvan de ene baan de aandrijfnok vormt voor de externe weeflussen en de andere nok is voor het besturen van de inwendige weeflussen, welke geleidingsnokken zijn gecombineerd met geleidingskussens of dergelijke onderdelen
- 15 die integraal zijn met de weeflusdragende kussens die schuifbaar zijn gemonteerd binnen vaste verticale geleidingen teneinde aan de twee reeksen van weeflussen bij elke volle omwenteling van de nokcilinder, de afwisselende op en neer gaande bewegingen te geven, welke verticale weeflussen bovendien in axiale richting op elastische wijze
- 20 zijn opgehangen met behulp van de corresponderende steunkussens, zodat zij automatisch kunnen worden geblokkeerd in de onderste stand door samenwerken of vasthaken van de ondereinden in heen en weer gaande haken die in dezelfde richting met de weeflussen zelf verplaatsbaar zijn teneinde alle kettingdraden die in de gaten van
- 25 de weeflussen zijn gestoken, te houden op een niveau onder het schuifvlak van de schietspoelen, waardoor de schietspoelen zelf vrij zijn en in het zicht teneinde het opnieuw vastknopen van de inslagdraden in geval van druk mogelijk te maken en het verplaatsen van de lege trommels mogelijk te maken.
- 30 Meer in het bijzonder bestaat het systeem voor het vasthaken en stoppen van de weeflussen in de onderste stand volgens de uitvinding uit een reeks haken die scharnierbaar zijn opgehangen en een vaste ring, elke haak in overeenstemming met de hartlijn van de weeflus, en alle afgebogen of onder een helling worden gehouden
- 35 ten opzichte van de weeflussen door een trekkende veer, waarbij alle

trekkende veren van de haken scharnierbaar zijn verbonden met een roterend platform dat de draaipunten van de veren op een zodanige wijze zal verplaatsen dat de weeflussen op de hartlijn van de corresponderende weeflussen komen en aldus het vasthaken en stoppen
 5 daarvan toestaan in de onderste stand gedurende de neerwaartse beweging, waarbij de besturing van het roterende platform voor het verplaatsen van de haken naar een coaxiale stand met de hartlijn van de weeflussen, hetzij met de hand of automatisch teweeg wordt gebracht, zowel in het geval van breuk van een inslagdraad alsmede
 10 in het geval dat de lege trommels moeten worden vervangen.

In het weefgetouw volgens de uitvinding is verder een gedifferentieerde stopinrichting aangebracht voor het besturen van de weeflussen en voor het in lagen opwickelen van de stof, geschikt voor het beperken van het vormen van inslagfouten, welke inrichting
 15 bestaat uit een electromagnetische koppeling of dergelijke koppeling die met de hoofdmotor van het getouw is gekoppeld en de stofwegtrekinrichting bedient, welke koppeling geschikt is voor het stoppen van de stofwegtrekinrichting bij het afgeven van een elektrisch signaal door de schietspoelen in het geval van breuk van de inslagdraad en
 20 voor het opnieuw starten van het weefgetouw teneinde een verdikking van de inslag te verkrijgen die in staat is tot het opvullen van de zojuist gevormde fouten of holle ruimten

De uitvinding zal hieronder worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin bij wijze van voorbeeld een uitvoerings-
 25 vorm van een weefgetouw volgens de uitvinding is weergegeven. In de tekening toont:

Fig. 1 op schematische wijze een zijaanzicht, gedeeltelijk in doorsnede, van de belangrijkste onderdelen van een cirkelvormig weefgetouw voor buisvormige stoffen, met kettingdraden in een afge-
 30 bogen stand,

fig. 2 een zijaanzicht, gedeeltelijk in doorsnede, van de positieve nokinrichting voor het besturen van de weeflussen,

fig. 3 op schematische wijze twee weeflussen en corresponderende kinematische inrichtingen, waarbij alleen de inwendige
 35 weeflus in de onderste stand is geblokkeerd,

fig. 4 hetzelfde als in fig. 3 doch met beide weeflussen, waarbij zowel de inwendige als de uitwendige weeflus in de onderste stand is geblokkeerd,

de fig. 5 en 6 op grotere schaal een haakinrichting voor het blokkeren van de weeflussen in de onderste stand, in welke inrichting de haak zelf respectievelijk in de ontkoppelde stand is en in een stabiele samenwerkingsstand met de weeflus,

fig. 7 eveneens op schematische wijze de belangrijkste onderdelen van een cirkelvormig weefgetouw met de kettingdraden bijeengebracht onder het schuivende vlak van de schietspoelen na het blokkeren in de onderste stand van de corresponderende weeflussen, en

fig. 8 op schematische wijze een stop- en vertraagde startinrichting van het weefgetouw die geschikt is om het vormen van fouten of vrije ruimten in de stof te voorkomen of tenminste te beperken in het geval van breuk van een inslagdraad zelf.

Een cirkelvormig weefgetouw voor het weven van buisvormige stoffen bezit twee reeksen van weeflussen 1 en 2 die zijn opgesteld op twee concentrische ringen en worden onderworpen aan een afwisselende beweging van een cilindrische vaste riet 3 die bestaat uit bladen of rieten 4 die in radiale richting op gelijke intervallen zijn opgesteld en zijn geblokkeerd tussen tegenover elkaar gelegen steunringen 5 en 6, uit schietspoelen 7 die op de riet zelf roteren en worden geleid door tegenover elkaar gelegen geleidingskussens 8 en door een de stof op maat brengende afmetingscilinder 9 die in het midden van de ringen is geplaatst die worden gevormd door de weeflussen 1 en 2, op welks bovenste omtreksrand 10 de stof 11 wordt gevormd, waarbij de weeflussen 1 en 2 de kettingdraden 12 en 13 dragen die komen van een continue draadvoeder (niet weergegeven), en afwisselend van elkaar divergeren in het verticale vlak.

De kettingdraden passeren tussen de bladen 4 van de riet en komen weer bij elkaar op de cirkelvormige rand 10 van de de stof op maat makende cilinder. Eén of meer trommels 14 van inslagdraad (niet weergegeven) banen een weg door de kettingdraden met behulp van een ring 15 die één geheel vormt met een schietspoel 7. De opwaartse

en neerwaartse bewegingen van de kettingdraden zijn zodanig ge-
 programmeerd dat zij optreden met de trommels zich omwentelend
 tussen de vrije ruimten tussen de trommels, terwijl de inslag-
 draad die van de roterende trommels komt, op schroeflijnvormige wijze
 5 wordt gestoken tussen de kettingdraden juist op de rand 10 van de
 afmetingscilinder. De stof 11 die op deze wijze wordt gevormd, wordt
 gerekt en weggetrokken door de afmetingscilinder 9 naar een trommel
 met behulp van een geschikte wegtrek- en opwikkelinrichting die
 in de tekening niet is weergegeven.

10 Een kinematische beweging die geschikt is voor het
 besturen van de weeflussen van een weefgetouw zal nu worden toe-
 gelicht aan de hand van de fig. 2-4.

In fig. 2 omvat de kinematische beweging van de weeflussen
 1 en 2 een cilindrische nok 16 die voorzien is van een dubbele baan
 15 en uitwendig en coaxiaal tot de afmetingscilinder 9 is gemonteerd
 en synchroon omwentelt met het weefgetouw.

De beweging wordt overgebracht door een rondsel 17 dat
 in ingrijping is met een van tanden voorzien kroonwiel 18, inwendig
 tot de nok en aangedreven door een as 19 die door een motor 20
 20 (fig. 8) wordt aangedreven onder tussenschakeling van een electro-
 magnetische koppeling 21. De cilindrische nok 16 wordt geleid tussen
 bussen 22 die op de ondersteunende basis 23 is verankerd.

Op het buitenvlak van de nok 16 bevinden zich twee
 groeven 24 en 25 die een in hoofdzaak schroeflijnvormig verloop
 25 hebben en de gesloten spoornokken vormen die aan de weeflussen
 het uitvoeren van de op en neer gaande bewegingen zullen opdringen.
 Voor dit doel werken de genoemde groeven 24 en 25 samen met de
 geleidingskussens 26 respectievelijk 27 waarmee één geheel vormende
 zadels 28 en 29 zijn verbonden.

30 Elke inwendige weeflus 2 (of groep van weeflussen) is ver-
 bonden met een zadel 28 door middel van twee verbindingsklemmen 30
 en 31 die op de weeflus zijn bevestigd onder tussenschakeling van
 een veer 32 die op geschikte wijze is voorbelast en is geplaatst
 tussen de bovenste klem 30 en het bovendeel van het zadel 28.

35 De weeflus 2 is dus vrij om in verticale richting binnen het zadel

te schuiven indien de veer 32 verder is samengedrukt, waardoor de weeflus 2 neerwaarts wordt gedrukt of het zadel 28 omhoog indien de weeflus is geblokkeerd. In het laatste geval blijft de onderste klem 31 los van, of nog beter, trekt terug uit het zadel 28.

5 Op soortgelijke wijze zijn de uitwendige weeflussen 1 aan het zadel 29 verankerd met behulp van verbindingsklemmen 30' en 31' en de bijbehorende veer 32' (fig. 3 en 4).

In de fig. 3 en 4 zijn daarentegen de zadels 28 en 29 met elkaar verbonden met de weeflussen 1 en 2; dat wil zeggen zij zijn op tegengestelde wijze verbonden ten opzichte van hetgeen in fig. 2 is weergegeven.

De belangrijkste functie van de voorbelaste veren 32 en 32' is het opwekken van een voldoende stijve dwang alleen maar in verticale richting tussen het zadel en de weeflusstang, waarbij de stang vrij blijft om te bewegen met een beperkte speling in het horizontale vlak teneinde te zijn bevrijd van de noodzaak van een zeer nauwkeurige uitlijning.

De veren 32 en 32' staan bovendien toe dat de weeflussen met de hand naar beneden worden gedrukt onafhankelijk van de stand die door de geleidende rolkussens 26 en 27 die in de banen 24 en 25 schuiven, wordt ingenomen.

Met dit positieve noksysteem met gesloten baan, dat wordt verkregen uit een enkelvoudig roterend cilindrisch lichaam met grote diameter en dynamisch in balans, wordt in de praktijk een faseverschuiving onder de weeflussen voorkomen, en worden geleidelijke en gecontroleerde versnellingen en afwezigheid van lawaai gewaarborgd.

Bovendien beïnvloeden geen beperkingen van welk soort ook, de frequentie van de afwisselende bewegingen (aantal slagen) van de weeflussen zelf dankzij de totale afwezigheid van tegenwerkende veren, die continu onder spanning staan, en ten gevolge van de lage traagheid van de bewegende elementen.

Voor het vergemakkelijken van het opnieuw vastknopen van de inslagdraden in het geval van breuk, alsmede voor het vervangen van de lege trommels, is een inrichting aangebracht voor het blokkeren van de weeflussen in de onderste stand en praktisch

onder de schietspoelen die op de riet schuiven.

In fig. 7 is de stand weergegeven die door de kettingdraden van een ketting ten opzichte van de schietspoel 7 wordt ingenomen indien de weeflussen 1 en 2 in de onderste stand zijn
 5 geblokkeerd. In deze stand lopen de kettingdraden in feite tussen de bladen 4 van de riet 3 op een lager niveau dan het niveau van de geleidingskussens 8 van de schietspoel en dus blijft de trommel 14 vrij en in het gezicht en kan gemakkelijk naar buiten worden
 10 gestreepte lijnen weergegeven stand 14' na een rotatie over ongeveer 90° van de geleidingsring 15, in de richting van de pijl A van fig. 7, en het stoppen in de stand 15'.

De blokkeerinrichting voor de weeflussen bevat volgens de fig. 3-6 een omwentelende ring 33 die coaxiaal met de basis van de
 15 cilindrische nok 16 is opgesteld, waarboven ook coaxiaal daarmede een tweede vaste ring 34 is opgesteld die één geheel vormt met de basis van het getouw. De onderring 33 en de bovenring 34 zijn met elkaar verbonden door één of meer voorbelaste veren 35 (fig. 6) die de neiging hebben om de mobiele ring 33 in de richting van de
 20 pijl V te roteren. De rotatie van de mobiele ring 33 wordt echter gedurende de werking van het getouw gehinderd door een pen 36 die in verticale richting beweegbaar is gemonteerd in een vaste geleiding 37 en onderworpen is aan de werking van een aandrijfsolenoid 38.

In de stand van fig. 6 wordt de ring 33 vastgehouden door
 25 de pen 36 tegen een top 39 die uitsteekt uit de ring 33.

Op de vaste ring 34 zijn met een hartlijn die evenwijdig is aan de enkelvoudige weeflussen 1 en 2, op stangen gelijkende haken 40 scharnierbaar bevestigd, die uit de lijn van de as van de enkelvoudige weeflussen worden gehouden door een tegenwerkende
 30 veer 41 die aan één einde is verankerd aan de mobiele ring 33. In de ontkoppelde stand (fig. 5) wordt elke op een stang gelijkende haak 40 tegen een rand 42 gehouden die aan de ring 34 is bevestigd, terwijl het scharnierpunt "P" bijvoorbeeld naar rechts in fig. 5 wordt verplaatst.

35 Een rotatie van de ring 33 beweegt het punt P naar de

stand P' (fig. 6) waarbij de haak 40 stopt tegen de rand 43 in een stand die voorbereid is om zijn bovenhaak 40' te laten samenwerken met de analoge haak 1' aan het ondereinde van de corresponderende weeflus 1 indien deze éénmaal zijn onderste stopstand bereikt.

5 Het blokkeren van de weeflussen in de onderste stand gebeurt automatisch, zowel in het geval van het afbreken van een inslagdraad alsmede op een commando door de medewerker via een besturingsinrichting die gekoppeld is met de trommels en de corresponderende inslagdraad, of door middel van een drukknop.

10 De werking van de weeflusblokkeerinrichting is als volgt: De zadels 28 en 29 van de fig. 3 en 4 worden aangedreven teneinde omhoog en omlaag te schuiven met behulp van de corresponderende geleidingsbussen 26 en 27 die worden gedwongen door de sporen 24 en 25 van de cilindrische nok, en gedurende het weven worden de
15 haken 40 afgeleid uit de as van de weeflussen (fig. 5), dat wil zeggen zij worden gehouden in een vlak dat afwijkt van het bewegingsvlak van de weeflussen zelf.

In het geval van breuk van een inslagdraad, of als gevolg van een commando van de medewerker, wordt de solenoïde 38 automatisch
20 bekrachtigd, zodat de stoppen 36, die de ring 33 geblokkeerd houdt in tegenstelling tot de trekkracht van de veren 35, wordt geactiveerd en zich terugtrekt uit de samenwerkingsstand met de top 39, zodat de ring 33 vrij kan roteren. De voorbelaste veer 35 laat de ring 33 roteren in de richting van de pijl "B" van fig. 6, waardoor
25 het scharnierpunt van de veer 41 zich verplaatst van de stand P naar de stand P'. Het koppel dat door de veer 41 op de haak 40 wordt uitgeoefend, keert om en dus beweegt de haak weer naar de rand 43, waartegen hij wordt vastgehouden, dat wil zeggen in een verticale stand en in coaxiale lijn met de as van de corresponderende
30 weeflus.

Zodra de weeflus in zijn neergaande beweging de haak 40' ontmoet, zal hij vastgehaakt daaraan blijven met behulp van zijn haak 1' (fig. 6).

De vasthaakvolgorde van de weeflussen 1 en 2 wordt duidelijk
35 weergegeven door de fig. 3 en 4. Indien de weeflus 2 is vastgehaakt

in zijn onderste stand, zoals hierboven is beschreven, teneinde ook het vasthaken van de buitenste weeflus 1 te bereiken, moet de centrale nok 16 een verdere gedeeltelijke omwenteling uitvoeren in aansluiting daaraan, terwijl de weeflus 1 naar beneden wordt bewogen
 5 en vastgehaakt aan zijn eigen heen en weer bewegende haak 40", terwijl het zadel 29 van weeflus 2 door het beginnen van zijn omhooggaande beweging de veer 32 tegen de verbindingsklem 30 drukt, waardoor zijn haak 2' (fig. 3) wordt toegestaan om in samenwerking te blijven met de oscillerende haak die aan de vaste ring 34 is
 10 bevestigd. In fig. 4 zijn de twee weeflussen beide vergrendeld in de onderste stand en in deze stand blijft de verbindingsklem 31 van weeflus 2 ontkoppeld van het corresponderende zadel 28.

Na het vastknopen van de afgebroken inslagdraad (of na het vervangen van de trommel) veroorzaakt de speciaal hydraulisch
 15 juk of dergelijk onderdeel (niet weergegeven) dat de mobiele ring 33 in tegengestelde richting gaat draaien, waardoor de voorspanning van de veren 35 opnieuw teweeg wordt gebracht door het effect van het vasthaken van de pen 36 tegen de top 39 van de mobiele ring.

Voor het opheffen of tenminste tot een minimum reduceren
 20 van het vormen van vrije ruimten in de stof, in het geval van breuk van de inslagdraad, is een electromagnetische inrichting aangebracht die in fig. 8 is weergegeven en wiens taak het is het teweeg brengen van een differentiële stop van de beweging van het getouw en een vertraagd hernemen van het opwickelen van de stof, teneinde het
 25 genoemde nadeel op te heffen.

De betreffende inrichting omvat volgens de uitvinding een schijf 45 die coaxiaal is met de aandrijfas 19, en een schijf 46 die is gemonteerd op een as 47 van een trekkinrichting van bekend en in de tekening niet weergegeven type, die met elkaar zijn verbonden
 30 door een overbrengingsband 48'. Tussen de schijf 46 en de as 47 van de aandrijving is een electromagnetische koppeling 49 opgesteld.

In het geval van breuk van een inslagdraad die wordt gesignaleerd door een speciale stuurinrichting die in de schietspoel is opgesteld, wordt de koppeling 49 onmiddellijk uitgeschakeld, waarna
 35 het trekken van de stof onmiddellijk wordt gestopt. Vervolgens

wordt ook de hoofdkoppeling 21 (fig. 9) ontkoppeld en het getouw wordt in zijn totaliteit gestopt. Ondertussen zullen de schietspoelen een paar slagen hebben uitgevoerd waardoor, indien de draad niet was gebroken, de inslag zou zijn verdikt. De breuk van

5 de draad laat echter een bepaalde vrije ruimte in de inslag achter. Na het opnieuw vastknopen van de gebroken inslagdraad, wordt het getouw weer gestart, eerst door het inschakelen van de hoofdkoppeling 21 zodat het weven weer gelijkmatig begint. Indien de werkingssnelheid is bereikt, nadat een te voren bepaald tijdsinterval dat varieert

10 in afhankelijkheid van het type van de gekozen inslag, wordt ook de koppeling 49 automatisch ingeschakeld, zodat de weefcyclus regelmatig zal voortgaan. Door deze opeenvolging (vertraagd stoppen van het weefgetouw voorafgaande aan de start van het wegtrekken van de stof), wordt een verdikking van de inslag verkregen die in verticale

15 richting beweegt tussen de kettingdraden, die de vrije ruimten die te voren zijn verkregen, zal opvullen.

Tenslotte wordt het stelsel dat wordt gevormd door de cilindrische nok met dubbele gesloten banen en de weeflusdragende zadels, constant gesmeerd door gedwongen smering die circuleert.

20 Bij een bijzondere uitvoeringsvorm van het verbeterde cirkelvormige weefgetouw volgens de uitvinding kunnen uiteraard enkele wijzigingen en varianten worden bedacht die wat de structuur en functie betreft gelijksoortig zijn met de hierboven toegelichte uitvoeringsvorm, zonder buiten het kader van de uitvinding te

25 geraken.

C O N C L U S I E S

1. Cirkelvormig weefgetouw voor buisvormige stof uit draden en/of garens van kunstmatige en natuurlijke substanties, en in het bijzonder garens van kunstmatige polymeren, welk weefgetouw van het verticale weeflustype is met weeflussen die zijn opgesteld op

5 concentrische ringen, waarbij het wegtrekken en opwickelen van de platgemaakte stof die is gevormd op een afmetingscilinder en stroomafwaarts van de schietspoelen is opgesteld, met het kenmerk, dat het weefgetouw één enkele roterende positieve nok met een dubbele baan bevat voor de besturing van de afwisselende beweging van de

10 weeflussen, welke nok bestaat uit een holle cilinder die coaxiaal binnen de afmetingscilinder draait en op welks cilindrische buitenvlak twee gesloten baangeleidingsnokken zijn aangebracht met een in hoofdzaak schroeflijnvormig verloop, waarvan de ene de nok is die de beweging van de uitwendige weeflussen bestuurt, terwijl de andere

15 de inwendige weeflussen bestuurt, waarbij met deze geleidingsnokken geleidingskussens of dergelijke onderdelen samenwerken die één geheel vormen met zadels die de weeflussen dragen die schuifbaar in vaste verticale geleidingen zijn gemonteerd teneinde aan de twee reeksen van weeflussen de afwisselende op en neer gaande beweging te geven,

20 welke weeflussen bovendien in axiale richting op elastische wijze worden gedwongen naar de corresponderende steunzadels te bewegen, zodat zij alle automatisch kunnen worden geblokkeerd in de onderste stand door het vasthaken van de ondereinden in corresponderende

25 heen en weer gaande haken die verplaatsbaar in coaxiale uitlijning met de weeflussen zelf zijn gemonteerd teneinde al de kettingdraden op een niveau onder het vlak van schuiving van de schietspoelen te houden.

2. Cirkelvormig getouw volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke verticale weeflus is gemonteerd op het corresponderende zadel

30 onder tussenschakeling van een voorbelaste veer die tussen twee verbindingsklemmen is gestoken, is geblokkeerd op de weeflus, en waarvan de ene, de onderste, is opgesteld onder en in aanraking met het zadel zelf teneinde de weeflusstang in een verticale stand tot het corresponderende zadel te houden, zodat aan de weeflus de mogelijk-

heid behouden blijft om te schuiven binnen het zadel bij het verder samendrukken van de veer, die wordt aangedreven door de verplaatsing van het zadel indien de weeflus in de onderste stand is geblokkeerd.

3. Cirkelvormig getouw volgens conclusie 1, met het kenmerk,
 5 dat voor het blokkeren van de weeflussen in de onderste stand, een reeks haken is aangebracht die scharnierbaar zijn bevestigd op een vaste ring, elk in overeenstemming met de as van de weeflus, en alle afgebogen gehouden ten opzichte van de weeflussen door middel van trekveren, waarbij alle trekkende veren van de haken zijn vast-
 10 gescharnierd op een draaitafel die met de vaste ring is verbonden door middel van tenminste één trekveer teneinde de draaipunten van de veren over een zodanige afstand te verplaatsen dat de haken worden gedwongen om zichzelf in lijn te brengen met de as van de corresponderende weeflussen, zodat het vasthaken en stoppen van de laatste
 15 in de onderste stand gedurende de neerwaartse beweging wordt verkregen, waarbij de besturing van de draaitafel die bedoeld is voor het bewegen van de haken in één lijn met de weeflussen, automatisch wordt overgedragen zowel in het geval van breuk van de inslagdraad als in het geval van het vervangen van de trommels.

20 4. Cirkelvormig getouw volgens één der conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de draaitafel die bedoeld is om de haken in lijn te brengen met de corresponderende weeflussen, in hoofdzaak bestaat uit een omwentelende ring die coaxiaal is met de vaste ring, en met de laatste is gekoppeld door voorbelaste veren, welke roterende
 25 ring wordt geblokkeerd teneinde de voorbelasting van de ringen te waarborgen met behulp van een mobiele stopinrichting die kan worden ingeschakeld door een signaal dat wordt afgegeven zowel door de schietspoelen en na een commando met de hand in het geval van de breuk van een inslagdraad en indien het vervangen van de trommels
 30 nodig is.

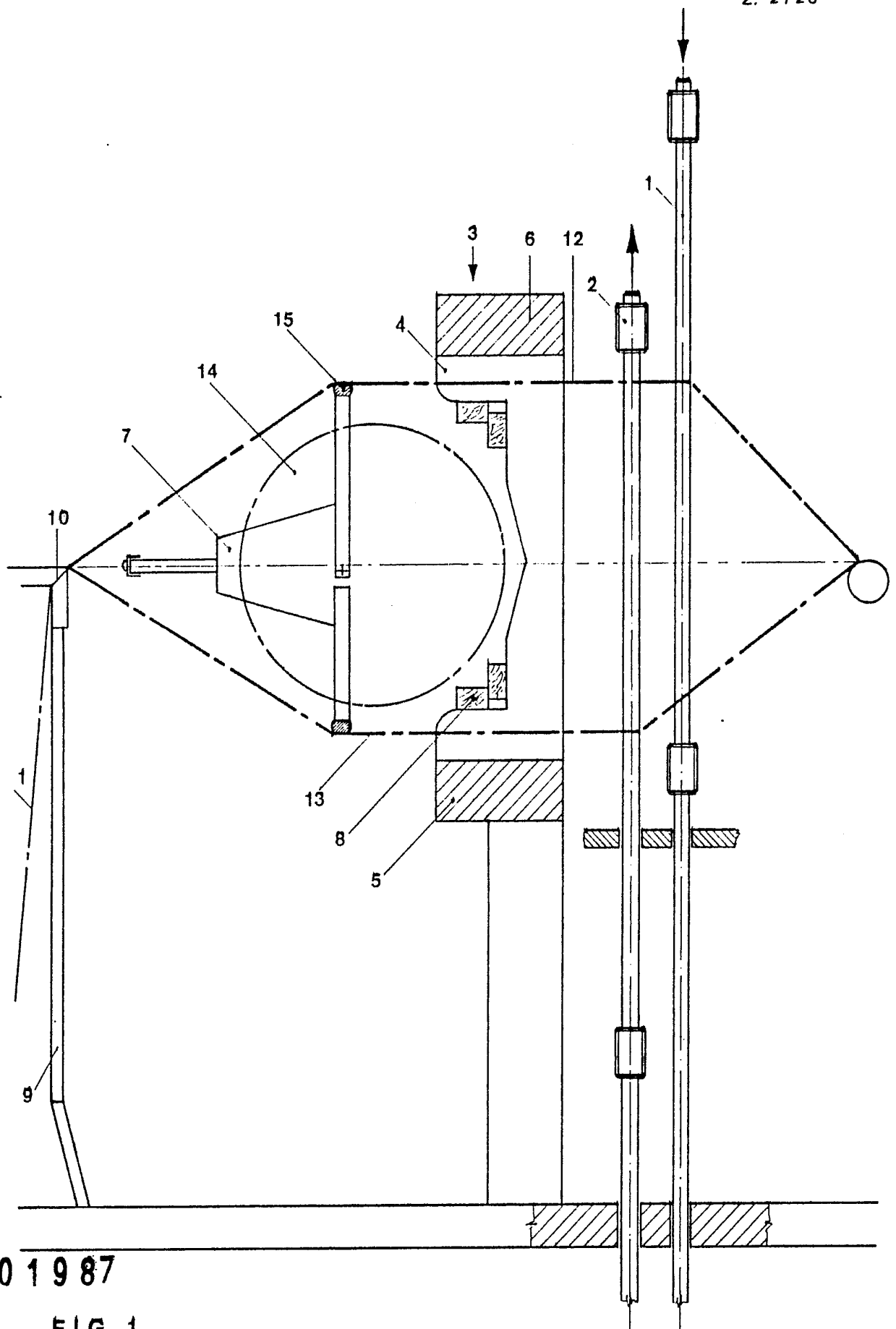
5. Cirkelvormig getouw volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat voor het voorkomen van het optreden in de stof van vrije ruimten in het geval van breuk van een inslagdraad, een stopinrichting is aangebracht voor het gedifferentieerd
 35 stoppen van het getouw en voor het vertraagd opwikkelen van de stof,

omvattende een electromagnetische koppeling, die gekoppeld is met de hoofdmotor van het getouw, en die het stofwegtrekstelsel bestuurt, welke koppeling is ingericht om te stoppen bij een electrisch signaal dat wordt afgegeven door de schietspoelen, de wegtrekinrichting in het geval van breuk van de inslagdraad, en voor het opnieuw starten van de wegtrekinrichting met een bepaalde vertraging ten opzichte van het starten van het getouw teneinde een verdikking van de inslag te krijgen die de zojuist gemaakte vrije ruimte opvult.

6. Cirkelvormig getouw volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de cilindrische nok de beweging van de weeflussen bestuurt en de geleidingskussens en corresponderende zadels constant worden gesmeerd met behulp van een geforceerde circulatie van smeerfluidum.

7. Cirkelvormig getouw volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het cirkelvormige getouw is ontworpen voor het weven van draden en/of garens van bij voorkeur synthetische substantie op een wijze zoals hierboven beschreven aan de hand van de tekening.

Z. 2723

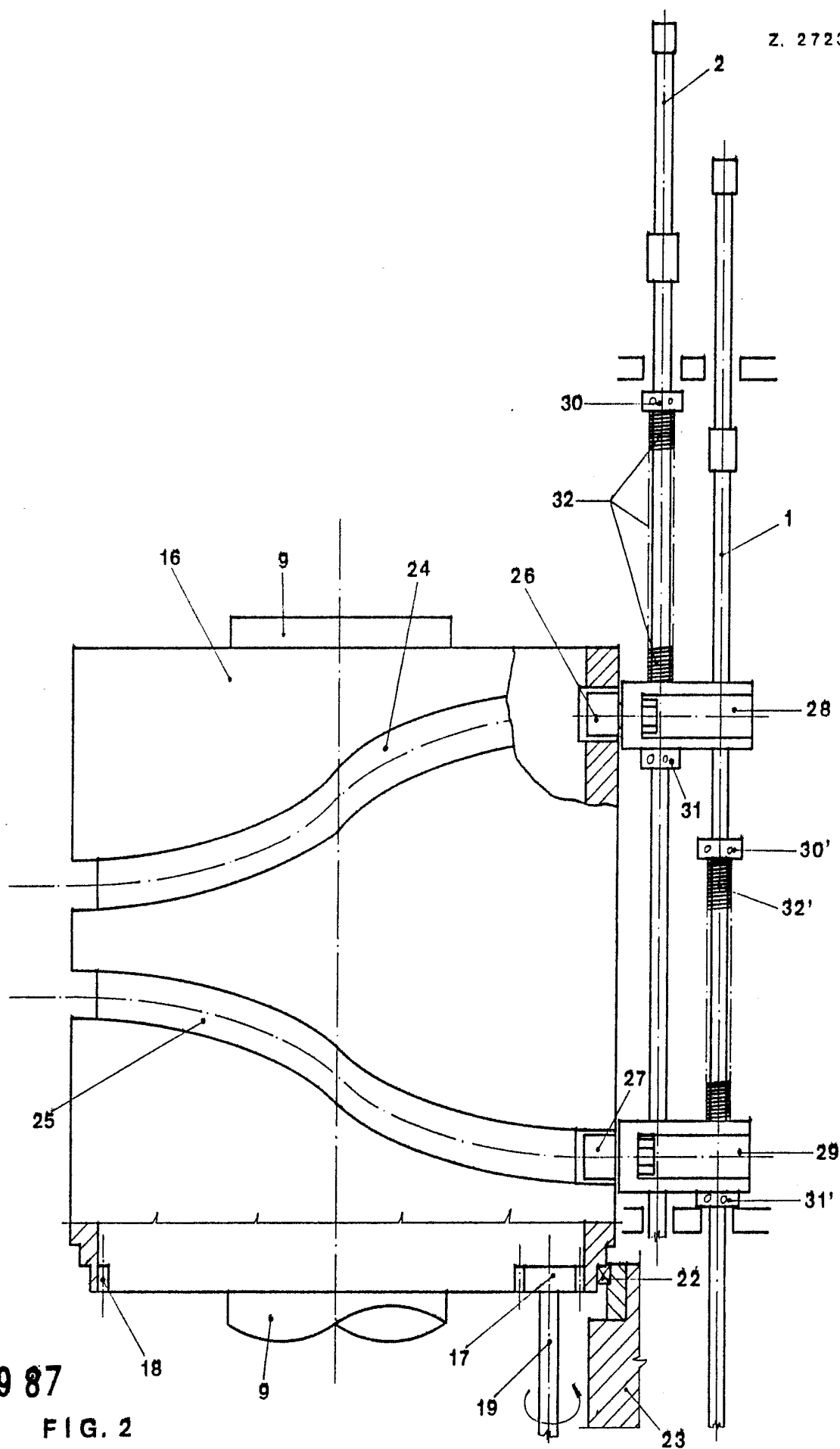


8001987

FIG. 1

MOPLEFAN S.p.A. te Milaan, Italy

Z. 2723

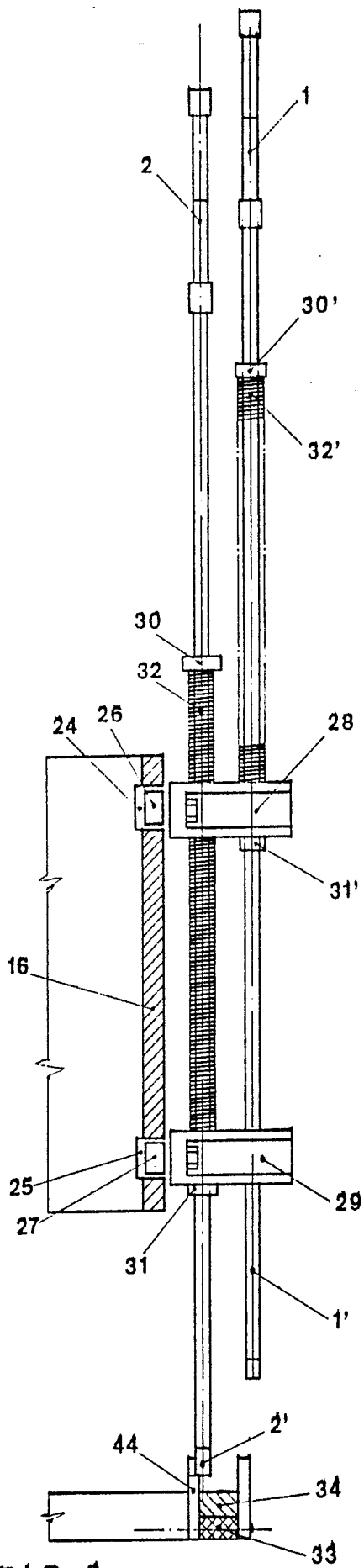


8001987

FIG. 2

8001987

FIG. 3



Z. 2723

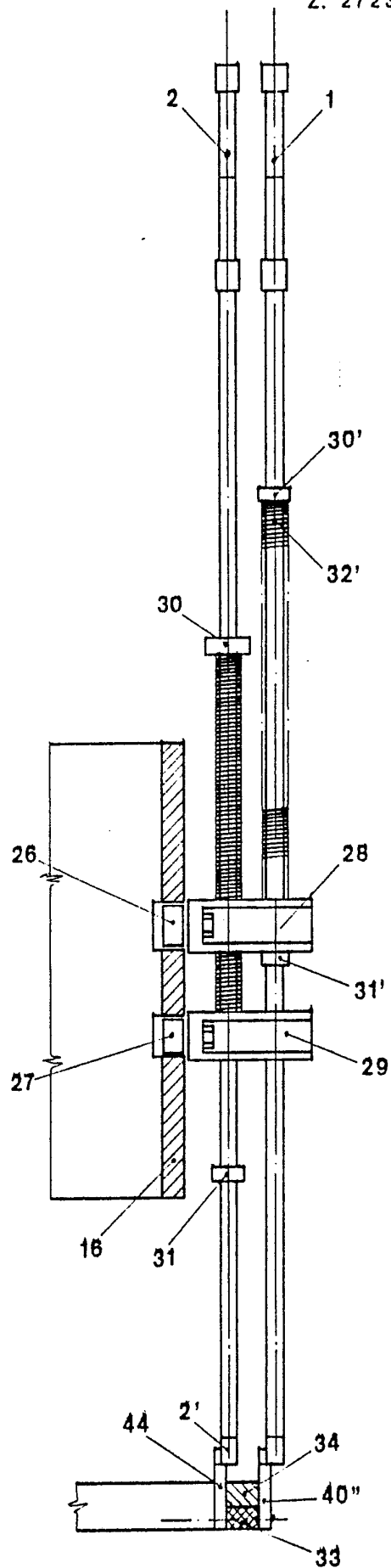
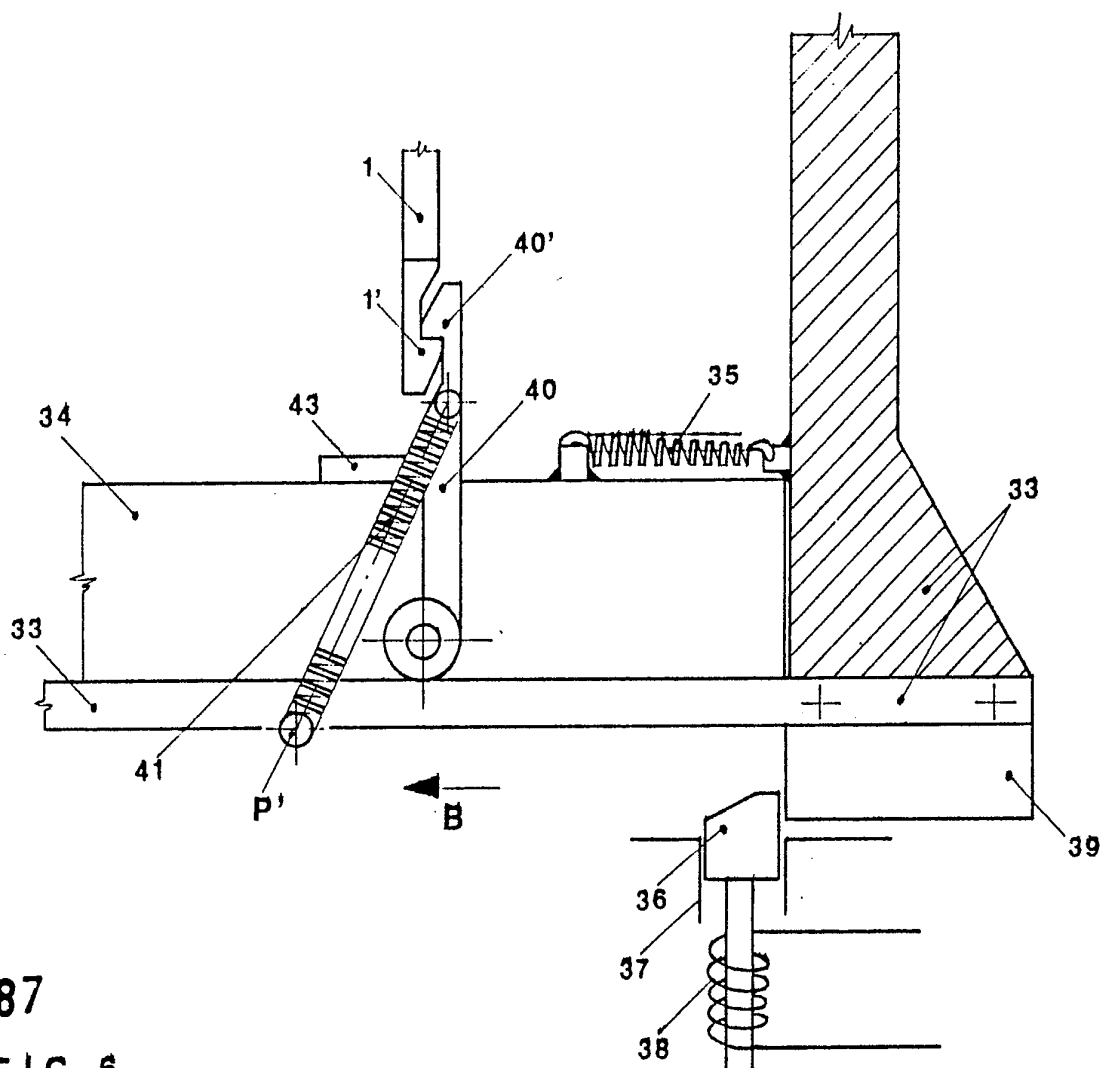
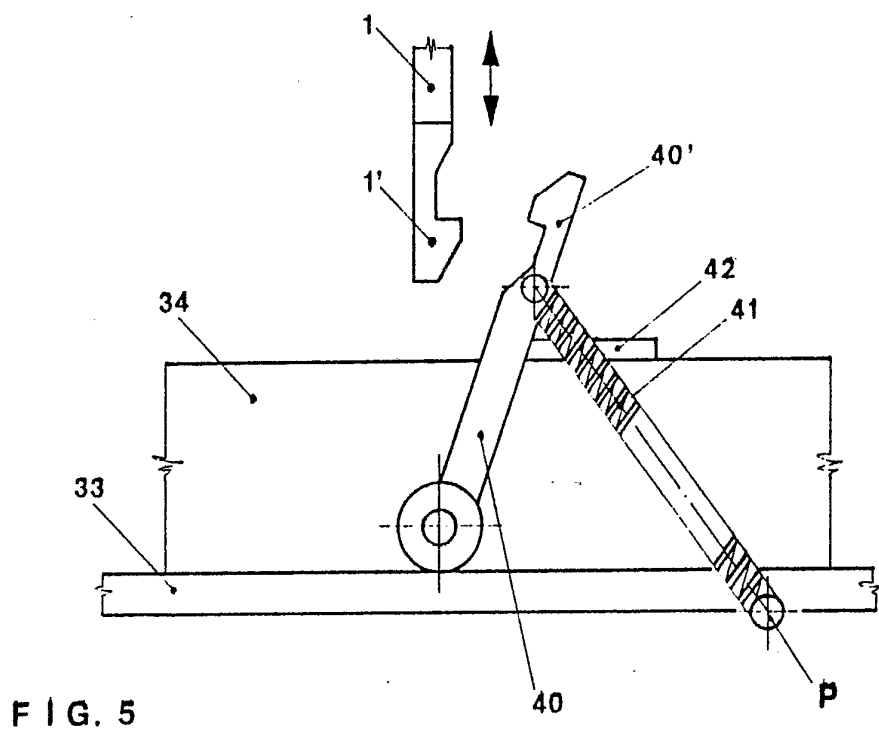
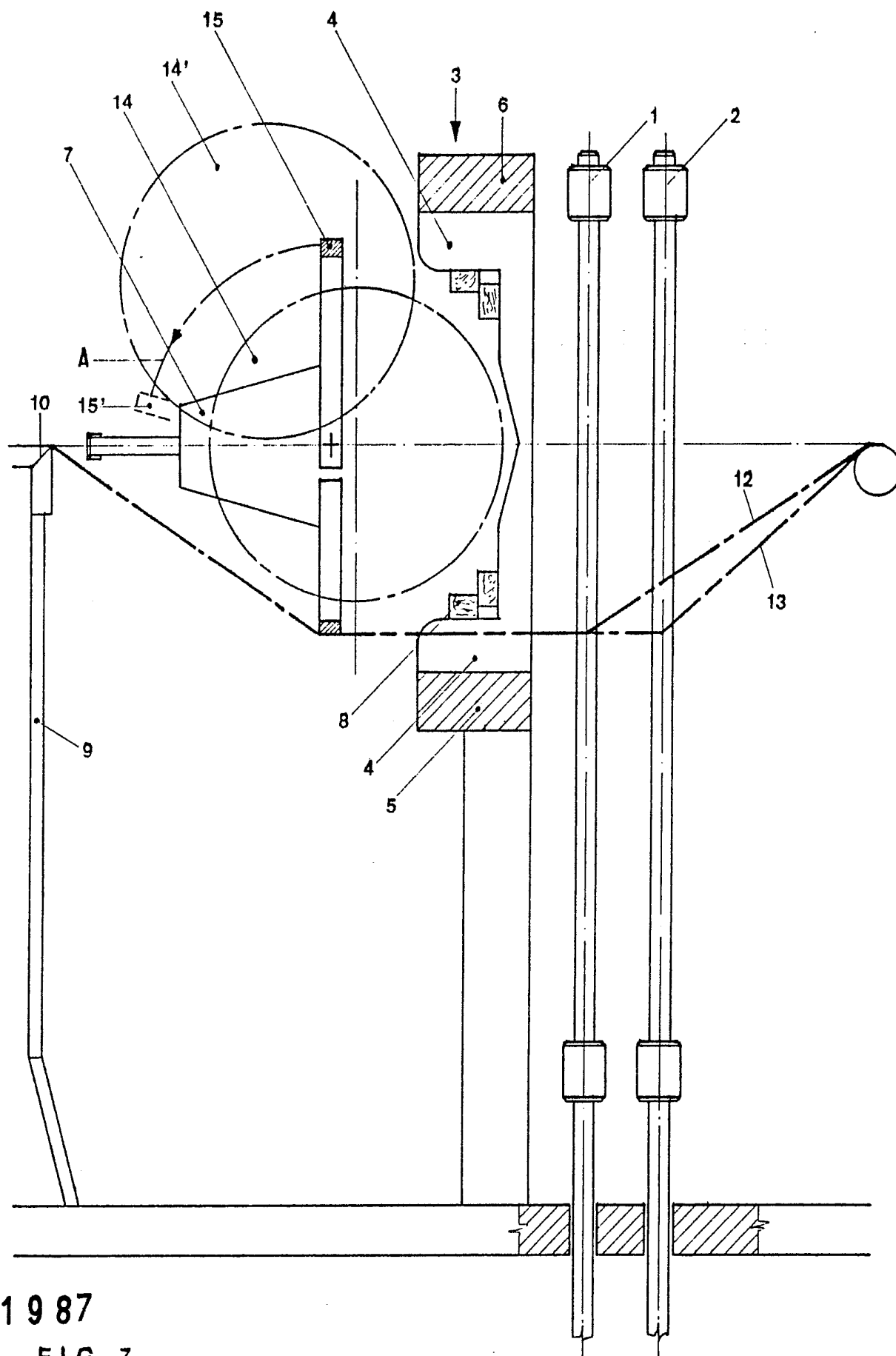


FIG. 4



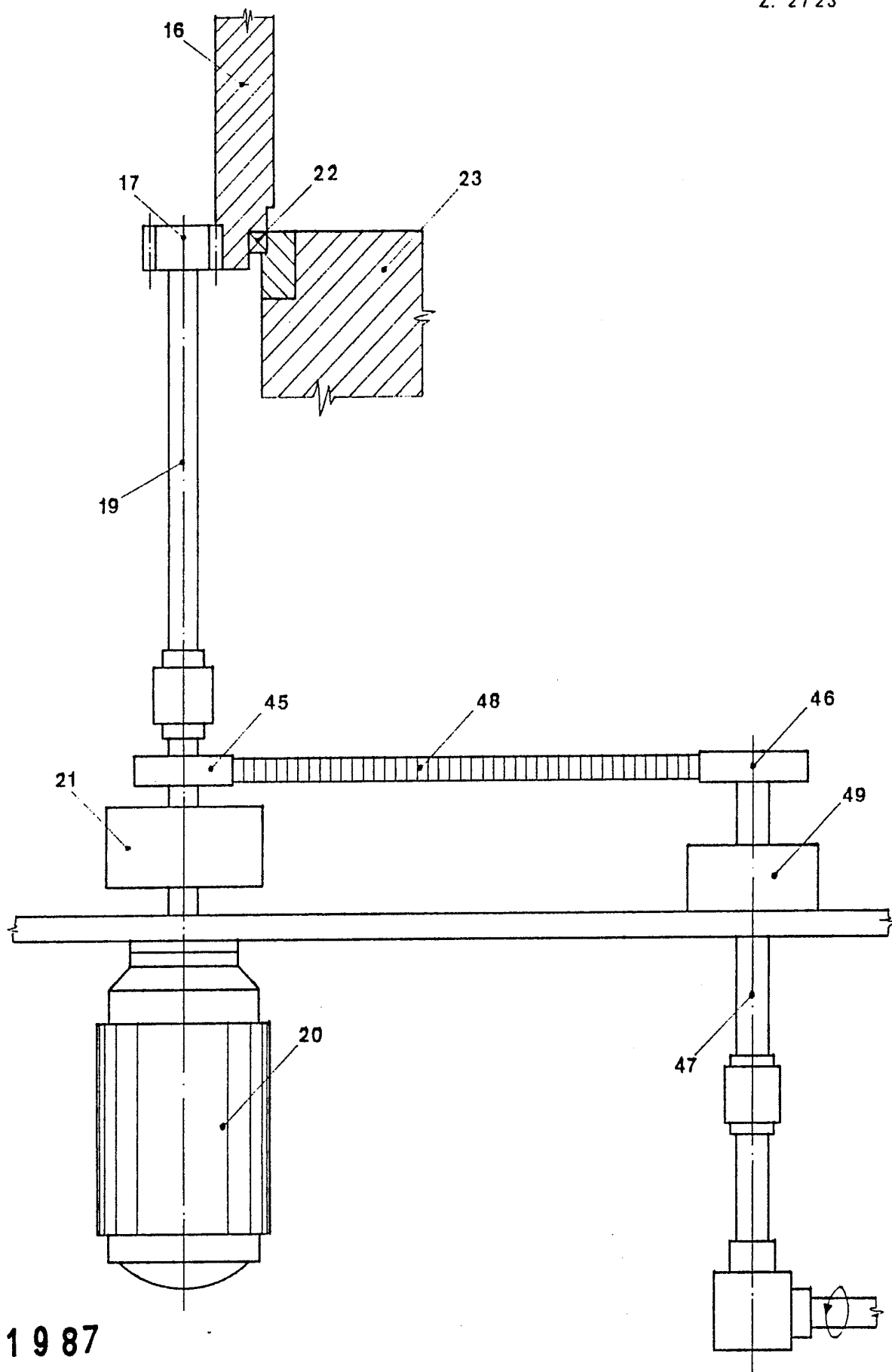
8001987

FIG. 6



8001987

FIG. 7



8001987

FIG. 8