



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8303774**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Besturingssysteem voor de schachten van een weefinrichting met een lopend vak.**
- ⑤1 Int.Cl³: D03D 47/26.
- ⑦1 Aanvrager: Nuovo Pignone S.p.A. te Florence, Italië.
- ⑦4 Gem.: Ir. J.A. van der Veken c.s.
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER
Willem Witsenplein 3-4
2596 BK 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8303774.
- ②2 Ingediend 2 november 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 5 november 1982.
- ③3 Land van voorrang: Italië (IT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2409282 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 juni 1984.

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.

Korte aanduiding: Besturingssysteem voor de schachten van een weefinrichting met een lopend vak.

Door Aanvraagster wordt als uitvinder genoemd:
Luciano Corain te Vicenza, Italië.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een verbeterd schacht-besturingssysteem, in het bijzonder geschikt voor meerfasige weefinrichtingen of weefinrichtingen met lopende vakken, welk systeem door het elimineren van elke
5 oorzaak voor slijtage van de kettingdraad en met een zeer lage massa-traagheid, zeer betrouwbaar werkt met de hoge snelheden die in moderne weefinrichtingen zijn vereist.

Bovendien vergemakkelijkt het genoemde besturingssysteem door het eenvoudig en snel verwijderen en installeren van
10 het totale schachtsamenstel op de weefinrichting, op zeer goede wijze het instellen van de schacht, hetgeen nu buiten de inrichting kan geschieden, zodat deze laatste intussen door kan werken met een ander harnas (schachtsamenstel). Zowel in weefinrichtingen met een enkele fase en meerdere fasen voor
15 het in elkaar vlechten van ketting- en inslagdraden wordt de opening in de kettingdraden, teneinde de sprong te vormen waarin de te doorvlechten inslagdraad wordt gevoerd, verkregen door de tegengesteld gerichte verticale beweging van twee groepen schachten, door de ogen waarvan de genoemde ketting-
20 draden lopen, waarbij elk oog een kettingdraad opneemt. Echter terwijl bij weefinrichtingen met een enkele fase de beweging van de schachten voor het vormen van een enkel vak zeer eenvoudig is doordat alle schachten van de twee groepen tegelijkertijd worden bewogen over de totale weefhoogte, is
25 dit niet het geval bij een meerfasige weefinrichting of weefinrichting met een golfvormig lopend vak, waarin de vakopening moet geschieden voor elk invoerorgaan van de inslagdraad dat loopt over het weefgebied, en in fase hiermee moet voortgaan. Er is zodoende geen enkel open vak maar in plaats hiervan
30 een aantal vakken, dat gelijk is aan het aantal invoerorganen voor de inslagdraad, die aanwezig zijn in het weefgebied, en dientengevolge moeten de schachten van elke groep over de

weefhoogte een golfvormig verloop hebben dat synchroon loopt met de genoemde invoerorganen voor de inslagdraad.

De stand van techniek kent reeds verschillende bekende typen besturingssystemen voor de schachten voor het verkrij-
5 gen van een golfvormige lopende opening, die het kenmerk is van de meerfasige weeftechniek. Deze bekende besturingssystemen zijn alle gebaseerd op het verdelen van de totale kettingdraden en dientengevolge op het verdelen van de schach-
10 ten in een opeenvolging van kleine naast elkaar gelegen secties, die door zich elk te gedragen als het frame van een conventionele weefinrichting onderling worden bewogen met een voorafbepaald faseverschil teneinde het vereiste golfvormig lopende vak te verkrijgen. In een bekende constructie, wordt elk van de genoemde secties in hoofdzaak gevormd door twee
15 horizontale schachtsteunarmen, die tezamen met twee verticale staven een langwerpig stijf rechthoekig frame vormen.

Een dergelijke constructie heeft echter aanzienlijke nadelen. In de eerste plaats de stijfheid en het niet verwaarloosbare gewicht van de frames leiden tot aanzienlijke traag-
20 heidskrachten ten gevolge van de heen en weergaande beweging van de betreffende massa's, waardoor deze constructie zodoende ongeschikt is voor hoge werksnelheden. Bovendien veroorzaakt de aanwezigheid van de verticale staven van de voornoemde frames in het gebied van de kettingdraden een verstoring van
25 de kettingdraden in het gebied rondom de genoemde staven, en belemmeren zodoende het elkaar kruisen van de genoemde draden, hetgeen leidt tot beschadigende slijtage van de draden met dientengevolge een toename in het schadelijk en kostbaar stoppen van de weefinrichting tengevolge van het breken van de
30 draad. Vervolgens belemmeren de genoemde verticale staven de weefhoogten, en verminderen de maximaal bereikbare dichtheid van de kettingdraden.

In een andere bekende constructie, worden de genoemde secties elk gevormd door een enkele verticale staaf, die is
35 voorzien van kleine dwarsarmen, die geschikt zijn geplaatst voor het dragen van de schachten. Alhoewel deze bekende constructie een kleinere massa heeft en zodoende een kleinere massa-traagheid, heeft deze constructie echter in hoofdzaak

8303774

dezelfde nadelen als de voorafgaande constructie.

Het oogmerk van de onderhavige uitvinding is om de hiervoor genoemde nadelen te vermijden en zodoende een besturingssysteem voor de schachten van een meerfasige weefinrichting te verschaffen, die zeer weinig energie gebruikt
5 tengevolge van zijn kleine massa-traagheid, en zodanige mechanische eigenschappen heeft dat het systeem zodanig op de kettingdraden werkt, dat deze draden tijdens het wisselen zo weinig mogelijk slijtage kunnen ondergaan en hoge dichtheden
10 van de kettingdraden kunnen worden verkregen. Dit oogmerk wordt volgens de uitvinding bereikt doordat het schachtbesturings-systeem voor een meerfasige weefinrichting twee of meer overeenkomstige groepen van schachten bevat, die verticaal in tegengestelde richting worden bewogen, welke schachten van de
15 twee groepen zijn verdeeld in overeenkomstige naast elkaar gelegen secties die op elkaar volgen en die elk met een voorafbepaald faseverschil worden bewogen door een nokgestuurde bedieningshefboom, waarbij elke afzonderlijke schacht aan de bovenkant is verbonden met een enkele steunplaat door middel
20 van zijn eigen elastisch trekelement, en de schachten van elke sectie aan de onderkant zijn vastgezet aan een enkel bevestigingsblok, dat door een flexibel element is bevestigd aan het einde van een nokgestuurde bedieningshefboom.

Op deze wijze staan de schachten altijd onder elastische spanning en zijn zodoende praktisch stijf zonder noodzaak voor
25 een stijve en dus zware steunconstructie.

Bovendien is hun massatraagheid zelf kleiner gemaakt door het gebruik van de genoemde verbindingsblokken, die voorkomen dat alle schachten direct aan hun bedieningshefbo-
30 men moeten worden verbonden, waarbij een enkele flexibele draad of element nu voldoende is voor elke sectie. Bovendien voorkomt de afwezigheid van elementen, die de weefhoogte belemmeren, slijtage van de kettingdraden door schuren en laat toe dat hoge kettingdraaddichtheden worden verkregen.

35 Teneinde een snelle en eenvoudige vervanging van het schachtensamenstel toe te laten, is volgens de onderhavige uitvinding de enkele steunplaat losneembaar vastgezet aan het vaste deel van de weefinrichting en zijn de genoemde verbin-

8303774

dingsblokken met de respektievelijke flexibele elementen verbonden door een veerklinkverbindingsorgaan.

Een volgende eigenschap van de onderhavige uitvinding is dat de genoemde verbindingsblokken verticale geleidingskanalen bevatten, waarin de onderste uiteinden van de schachten van een sectie zijn gestoken en zijn vastgezet door een dwarsplaat, die is gestoken in bij de genoemde schachtuiteinden aanwezige sleuven.

Op deze wijze kunnen door het eenvoudig uittrekken van de genoemde dwarsplaat tegelijkertijd alle schachten van één sectie uit het betreffende verbindingsblok worden vrijgegeven, terwijl de verticale geleidingskanalen in het blok een gelijkmatige verdeling van de schachten verzekert en zodoende voorkomen dat deze aan één zijde van het blok bij elkaar komen.

Volgens een volgend kenmerk van de onderhavige uitvinding worden de twee bedieningshefbomen voor de schachten van twee corresponderende secties gestuurd door dezelfde nok, waartegen elke hefboom wordt gehouden door zijn eigen veer.

Dit leidt tot een aanzienlijke vereenvoudiging van de constructie, met voor de hand liggende economische voordelen. Teneinde de constructie verder te vereenvoudigen, worden volgens een volgende wijziging van de onderhavige uitvinding twee bedieningshefbomen tegen de besturingsnok gehouden door een enkele veer die werkt tussen de twee hefbomen.

De uitvinding zal hierna worden beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekening, die als voorbeeld een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding toont, waarbij technische of constructionele wijzigingen kunnen worden gemaakt binnen het kader van de onderhavige uitvinding.

Fig. 1 toont schematisch een gedeeltelijk perspectivisch aanzicht van een meerfasige weefinrichting met een schachtbesturingssysteem volgens de uitvinding;

fig. 2 is een zijaanzicht van een gewijzigde uitvoeringsvorm van het schachtbesturingssysteem volgens de uitvinding uit fig. 1;

fig. 3 is een vooraanzicht van een ander detail van het schachtbesturingssysteem van fig. 1 op vergrote schaal;

fig. 4 is een zijdoorsnede-aanzicht van het detail van fig. 3 volgens de lijn IV-IV in fig. 3.

8303774

In de tekening geeft het verwijzingscijfer 1 het riet aan van de meerfasige weefinrichting, dat tot doel heeft de inslagdraden aan te slaan tegen de rand 2' van het te vormen doek 2, en welke inslagdraden door geschikte spoelen opeenvolgend in de door de kettingdraden 3 gevormde vakken worden gevoerd. De kettingdraden lopen vanaf een in de tekening niet weergegeven boom naar de genoemde rand 2' van het doek en lopen door de ogen 4i en 5i van twee corresponderende tegenover elkaar gelegen groepen van schachten, die zijn verdeeld in opeenvolgende naast elkaar gelegen secties resp. 6i en 7i.

Elke afzonderlijke schacht van de secties 6i en 7i is aan de bovenkant door zijn eigen elastisch trekelement of veer 8i en 9i verbonden aan een enkele steunplaat 10, die losneembaar is vastgezet door bouten 11 aan het vaste deel van de meerfasige weefinrichting. Alle schachten van de secties 6i en 7i steken met hun onderste uiteinden in verticale geleidingskanalen 13 van hierbij behorende verbindingsblokken resp. 14i en 15i en zijn hier vastgezet door een dwarsplaat 16 die is gestoken in aan de genoemde onderste uiteinden van de schachten aanwezige sleuven 17 (zie fig. 4). De verbindingsblokken 14i en 15i zijn zelf losneembaar vastgezet door een veerklankverbindingorgaan 18, aan hierbij behorende flexibele elementen of draden 19i en 20i, die deze verbinden aan het uiteinde van hieronder gelegen bedieningshefbomen 21i en 22i. De bedieningshefbomen 21i en 22i zijn respektievelijk draaibaar om twee assen 23 en 24, die worden gedragen door het vaste deel 25 van de weefinrichting, en de groepen hefbomen $21_1, 22_1; 21_2, 22_2; \dots$ die de schachten bedienen van twee corresponderende secties $6_1, 7_1; 6_2, 7_2; \dots$ worden gestuurd door dezelfde nok 26i, waartegen zij worden vastgehouden door hun eigen veer 27 (zie fig. 1).

Volgens een wijziging van de uitvinding, worden de genoemde paren hefbomen tegen hun respektievelijke besturingsnok gehouden door een enkele veer 28 (zie fig. 2), die werkt tussen de genoemde hefbomen van de individuele paren. De genoemde bedieningsnokken 26i voor de corresponderende paren hefbomen zijn alle bevestigd aan één as 29, en zijn onderling versprongen over een voorafbepaalde hoek teneinde de genoemde

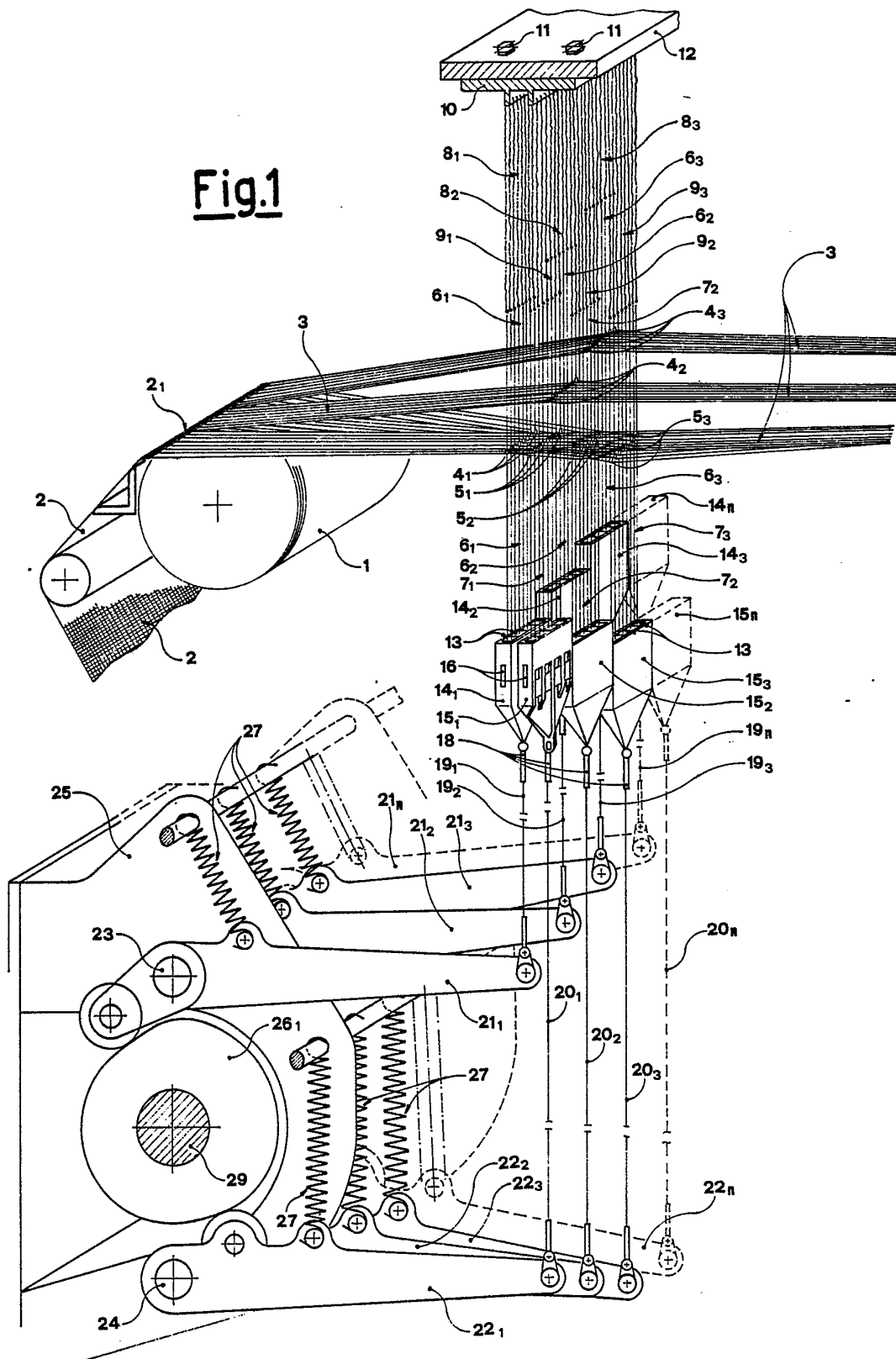
8303774

blokken 14i en 15i een golfvormige opstelling te doen aannemen, en zodoende het vereiste lopende golfvormige vak te vormen.

C O N C L U S I E S
=====

1. Schachtbesturingssysteem voor een meerfasige weefinrichting, omvattende twee of meer corresponderende groepen van schachten, die onderling tegengesteld verticaal worden bewogen, waarbij de schachten van de twee groepen zijn verdeeld in overeenkomstige naast elkaar gelegen opeenvolgende secties, die elk onderling met een voorafbepaald faseverschil worden bewogen door een nokgestuurde bedieningshefboom, met het kenmerk, dat elke afzonderlijke schacht aan de bovenkant is verbonden met een enkele steunplaat door middel van zijn eigen elastisch trekelement, en de schachten van elke sectie aan de onderkant zijn vastgezet aan een enkel verbindingsblok dat door middel van een flexibel element is verbonden met het uiteinde van een nokgestuurde bedieningshefboom.
2. Schachtbesturingssysteem volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de genoemde enkele steunplaat losneembaar is vastgezet aan het vaste deel van de weefinrichting en de verbindingsblokken met de respektievelijke flexibele elementen zijn verbonden door middel van een veerklankverbindingsorgaan.
3. Schachtbesturingssysteem volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de genoemde verbindingsblokken verticale geleidingskanalen bevatten waarin de onderste uiteinden van de schachten van de secties zijn gestoken, die zijn vastgezet door middel van een dwarsplaat, die in sleuven zijn gestoken, die aanwezig zijn aan de einden van de genoemde schachten.
4. Schachtbesturingssysteem volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de twee bedieningshefbomen voor de schachten van twee corresponderende secties worden gestuurd door dezelfde nok, waartegen elke hefboom wordt gehouden door zijn eigen veer.

5. Schachtbesturingssysteem volgens conclusie 1, m e t
h e t k e n m e r k, dat de twee bedieningshefbomen voor
de schachten van twee corresponderende secties worden ge-
stuurd door dezelfde nok waartegen zij zijn gehouden door
5 een enkele veer die werkt tussen de twee genoemde hefbomen.



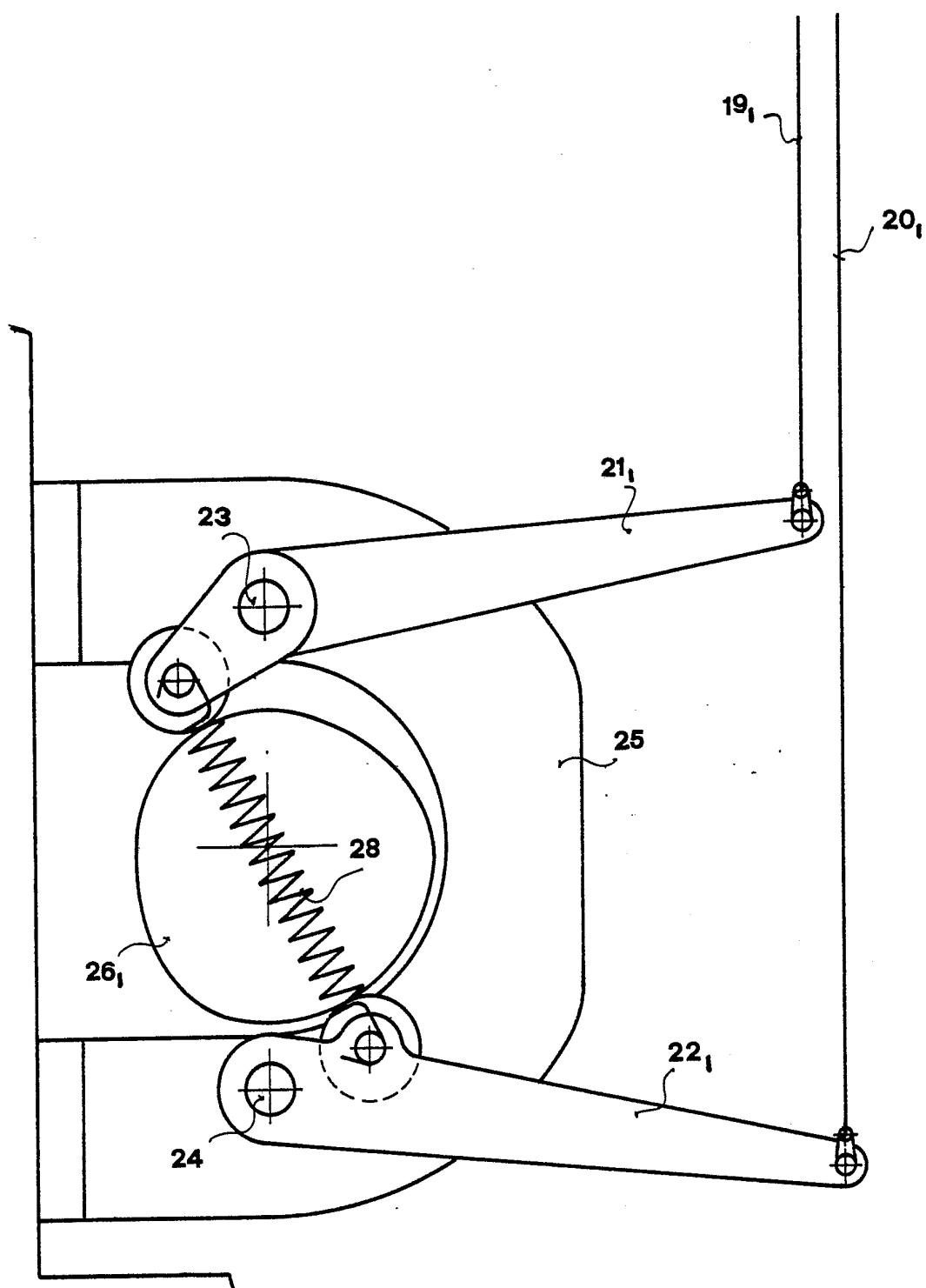


Fig.2

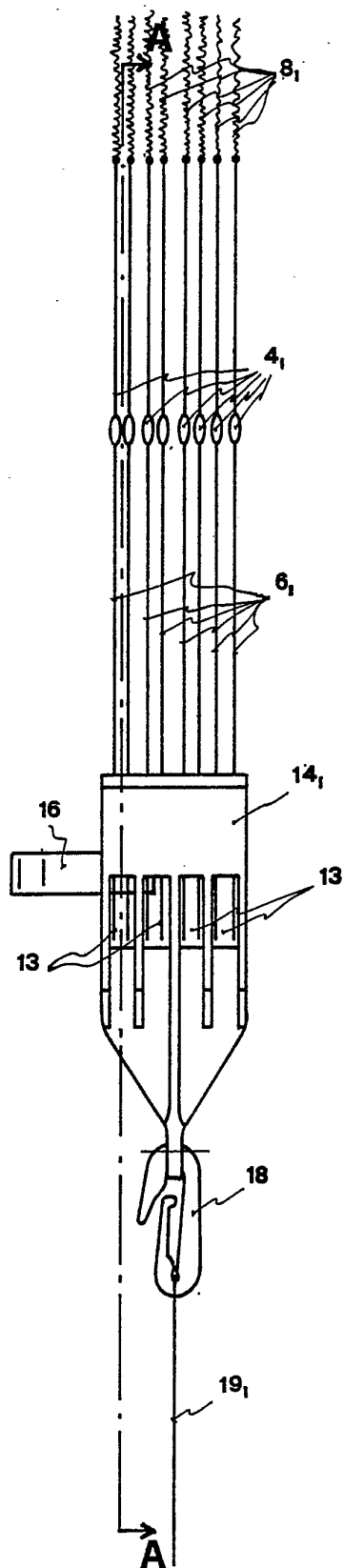


Fig. 3

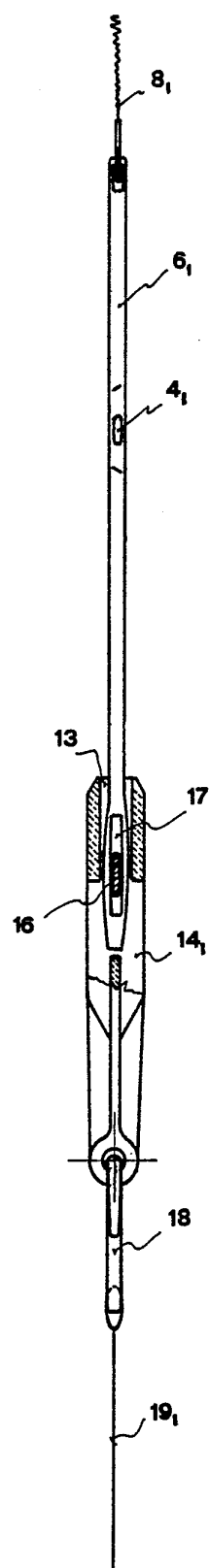


Fig. 4