



PUBLIKATIENUMMER : 1004740A3

INDIENINGSNUMMER : 9100323

Internat. klassif.: D03J D03D

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Datum van verlening : 19 Januari 1993

---

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 09 April 1991 te 10u15

## BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : PICANOL N.V.  
Polenlaan 3-7, B-8900 IEPER(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen, voor : WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET AFZONDEREN VAN EEN DRAADEINDE VAN EEN GEBROKEN KETTINGDRAAD UIT DE KETTING BIJ EEN WEEFMACHINE.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van juistheid van de beschrijving der uitvindingen en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 19 Januari 1993  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS  
Directeur

Werkwijze en inrichting voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad uit de ketting bij een weefmachine.

-----

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en inrichting voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad uit de ketting bij een weefmachine, meer speciaal bij een weefmachine die gebruik maakt van een kettingwachter van het type waarbij de draadbreuken worden gedetekteerd door middel van kettingwachterlamellen die aan de kettingdraden zijn opgehangen.

Het is bekend dat een gebroken kettingdraad niet op zijn plaats tussen de overige kettingdraden blijft. Het is immers zo dat de kettingdraden steeds onder een bepaalde spanning staan. Het is dan ook duidelijk dat na het ontstaan van een kettingbreuk, de gebroken kettingdraad ontspant en terugslaat. Hierdoor kan hij boven, in of onder het vlak van de ketting liggen en in of uit lijn met de andere kettingdraden. De draadeinden van de

gebroken kettingdraad kunnen dan ook niet zonder meer uit de ketting worden gehaald, daar dan het risico ontstaat dat deze draadeinden gekruisd zijn met andere kettingdraden.

De huidige uitvinding heeft dan ook een werkwijze en inrichting voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad tot doel, waarbij het risico dat een kruising ontstaat volledig wordt uitgesloten tijdens het uit de ketting halen van het voornoemde draadeinde.

Tot dit doel betreft de uitvinding een werkwijze voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad uit de ketting bij een weefmachine die voorzien is van een kettingwachter van het type waarbij kettingwachterlamellen aan de kettingdraden zijn opgehangen, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk erin bestaat dat een draadeinde van de gebroken kettingdraad minstens op één plaats in zijn juiste positie wordt gebracht en dat dit draadeinde vervolgens ter hoogte van de voornoemde plaats uit de ketting wordt gehaald.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm bestaat de werkwijze in opeenvolgend: het aan een eerste zijde

buiten de kettingwachter aanbrengen van klemmiddelen ter hoogte van een gebroken kettingdraad; het ter plaatse van de kettingwachter uit het vlak van de ketting brengen van een gedeelte van een draadeinde van de gebroken kettingdraad; het opnemen van het voornoemde gedeelte door middel van een meeneemelement; het verplaatsen van het voornoemde meeneemelement, zodanig dat het voornoemde draadeinde in een juiste positie komt te liggen aan een tweede zijde buiten de kettingwachter, tegenoverliggend aan de voornoemde eerste zijde; en het aan de voornoemde tweede zijde buiten de kettingwachter uit de ketting halen van het voornoemde draadeinde van de gebroken kettingdraad.

Het voornoemde gedeelte van de kettingdraad wordt bij voorkeur uit de ketting gebracht door een blaaskracht op de gebroken kettingdraad uit te oefenen. Het opnemen gebeurt bij voorkeur door middel van een haakvormig meeneemelement dat onder het voornoemde gedeelte aangrijpt.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een inrichting om de voornoemde werkwijze te realiseren.

Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeelden zonder enig

beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

figuren 1 tot 4 schematisch de werkwijze volgens de uitvinding in verschillende stappen weergeven; figuur 5 een inrichting volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 6 een zicht weergeeft volgens pijl F6 in figuur 5;

figuur 7 een doorsnede weergeeft volgens lijn VII-VII in figuur 6;

figuren 8 en 9 zichten weergeven gelijkaardig aan dit van figuur 6, voor twee andere standen;

figuur 10 een bijzondere uitvoeringsvorm van een meeneelement uit de voornoemde inrichting weergeeft;

figuur 11 het gedeelte weergeeft dat in figuur 6 met F11 is aangeduid, voor een bijzondere uitvoeringsvorm;

figuren 12 en 13 schematisch twee mogelijkheden weergeven voor de verplaatsing van het meeneelement;

In figuur 1 is schematisch een kettingwachter 1 van een weefmachine weergegeven. Zoals bekend bestaat zulke

kettingwachter 1 uit een aantal kettingwachterlamellen 2 die doorgaans in meerdere rijen, respectievelijk 3A en 3B, aan de kettingdraden 4 zijn opgehangen. De kettingwachterlamellen 2 zijn hierbij over kontaktrails, respectievelijk 5A en 5B, geschoven, die elk bestaan uit twee elektroden 6A en 6B, zodanig dat bij het ontstaan van een breuk 7 in één van de kettingdraden 4 de bijhorende kettingwachterlamel 2 op de bijhorende kontaktrail 5A of 5B valt en een elektrisch contact maakt tussen de elektroden.

Bij het ontstaan van een breuk 7 blijven de draadeinden 8 en 9 van de gebroken kettingdraad 4A doorgaans niet evenwijdig aan de overige kettingdraden 4, doch veren elastisch terug, waardoor zij bijvoorbeeld een vorm aannemen zoals weergegeven in figuur 1.

De huidige uitvinding voorziet in een werkwijze voor het afzonderen van een draadeinde van de gebroken kettingdraad 4A, waarbij dit draadeinde eerst in de juiste positie wordt gelegd alvorens uit de ketting te worden gehaald, zodat een kruising van de gebroken kettingdraad 4A met de overige kettingdraden 4 wordt uitgesloten. Deze werkwijze is stapsgewijs in de figuren 2 tot 4 weergegeven voor het afzonderen en uit de

ketting halen van het ter plaatse van de kettingwachter 1 aanwezige draadeinde 9.

In een eerste stap worden klemmiddelen 10, zoals een draadklem, aan een eerste zijde van de kettingwachter 1, buiten deze kettingwachter 1, ter hoogte van de gebroken kettingdraad 4A aangebracht. Zoals weergegeven in figuur 2 wordt deze draadklem gesloten zodat het draadeinde 9 wordt vastgeklemd.

In een tweede stap wordt een gedeelte 11 van de gebroken kettingdraad 4A ter plaatse van de kettingwachter 1 uit het vlak van de ketting 12 gebracht. Zoals weergegeven in figuur 2 wordt dit gedeelte 11 bij voorkeur door middel van een luchtstroom 13 uit de ketting 12 geblazen. Opdat de gebroken kettingdraad 4A voldoende los zou komen te zitten om een lusvormig gedeelte 11 te vormen, wordt de gevallen kettingwachterlamel 2A bij voorkeur eerst terug op een normale hoogte gepresenteerd, zoals aangeduid door middel van pijl A in figuur 2.

In een derde stap wordt het voornoemde gedeelte 11 meegenomen door middel van een meeneemelement 14, waarbij dit laatste bijvoorbeeld bestaat uit een

haakvormig element dat volgens een beweging B onder het gedeelte 11 aangrijpt.

Vervolgens wordt het meeneemelement 14 verder verplaatst zodanig dat, zoals weergegeven in figuur 3, één van de voornoemde draadeinden en in dit geval het draadeinde 9, wordt aangespannen. De verplaatsing van het meeneemelement 14 gebeurt bij voorkeur volgens een richting dwars ten opzichte van de kettingdraden 4. Zoals weergegeven in de figuren 1 tot 4 wordt het meeneemelement 14 hiertoe tussen de rijen kettingwachterlamellen 3A en 3B verplaatst.

Het voornoemde gedeelte 11 wordt tussen de rijen kettingwachterlamellen 3A en 3B gevormd. Dit biedt het voordeel dat het deel 15 van het voornoemde draadeinde 9 van de gebroken kettingdraad 4A dat zich buiten de kettingwachter 1 bevindt op de juiste plaats tussen de overige kettingdraden 4 wordt gestrekt. Dit biedt eveneens het voordeel dat het draadeinde 9 op de juiste plaats uit de kettingdraden 4 kan worden gehaald, waarna op bekende wijze een herstelprocedure kan worden uitgevoerd. Zoals weergegeven in figuur 4 kan hiertoe gebruik worden gemaakt van een hulpelement 16 met een zuigmond 17 of dergelijke.

Het hulpelement 16 is hierbij aan een tweede zijde tegenoverliggend aan de voornoemde eerste zijde van de kettingwachter 1 en buiten de kettingwachter 1 opgesteld, bij voorkeur in de onmiddellijke nabijheid van deze kettingwachter 1, zodat het aldaar gestrekte draadeinde 9 uit de ketting 12 wordt gehaald.

Bij het uit de ketting 12 halen van het draadeinde 9 wordt eerst de zuigmond 17 geactiveerd en worden vervolgens de klemmiddelen 10 van de ketting 12 verwijderd zodat een toestand zoals weergegeven in figuur 4 ontstaat.

In het geval dat het draadeinde 8 zich tot aan de kettingwachter 1 uitstrekt, kan een analoge werkwijze worden toegepast om dit draadeinde 8 af te zonderen.

Deze werkwijze biedt ook het voordeel dat het niet nodig is om de exacte plaats van de gebroken kettingdraad 4A volgens de breedte van de weefmachine te kennen om die te kunnen afzonderen.

Ten einde de voornoemde werkwijze praktisch te realiseren kan gebruik worden gemaakt van een inrichting zoals weergegeven in figuren 5 tot 9.

Volledigheidshalve zijn in figuur 5 nog een aantal weefmachinecomponenten weergegeven, zoals de kettingboom 18, de lade 19 met het riet en de weefkaders 20. Tevens zijn de steunstaven 21 van de kettingwachter 1, de gaap 22 en het geproduceerde weefsel 23 in deze figuur 5 aangeduid.

De inrichting volgens de uitvinding bestaat hoofdzakelijk uit middelen 24 om het gedeelte 11 van de gebroken kettingdraad 4A ter plaatse van de kettingwachter 1 uit het vlak van de ketting 12 te brengen, en minstens één verplaatsbaar meeneemelement 14 dat met het voornoemde gedeelte 11 kan samenwerken.

De voornoemde middelen 24 bestaan uit minstens één blaasmond 25 die tussen de rijen kettingwachterlamellen 3A-3E ter hoogte van de gebroken kettingdraad 4A aan de ketting 12 kan worden gepresenteerd. In het weergegeven voorbeeld kan deze blaasmond 25 onder de ketting 12 worden gebracht door middel van een transportinrichting 26.

Zoals weergegeven in de figuren 5 tot 9 omvatten de middelen 24 tevens een mechanisme 27 om de gevallen kettingwachterlamellen 2A omhoog te brengen en eventueel

een mechanisme 28 om deze kettingwachterlamellen 2A rond hun lengteas te verdraaien.

In de weergegeven uitvoeringsvorm bestaat de transportinrichting 26 uit een wagentje of slede 29 dat onder de kettingwachter 1 over geleidingen 30 heen en weer kan worden verplaatst. De aandrijving gebeurt door middel van een elektrische motor 31 en een kabel 32.

De voornoemde blaasmond 25 is verplaatsbaar, zodanig dat hij naar keuze tussen de verschillende rijen kettingwachterlamellen 3A-3E kan worden gebracht. Hiertoe is hij bevestigd op een element 33, bijvoorbeeld in de vorm van een slede, dat dwars ten opzichte van de bewegingsrichting van het wagentje 29 kan worden verplaatst. Op dit element 33 kan nog een tweede blaasmond 34 zijn aangebracht waarvan de bedoeling nog uit de verdere beschrijving zal blijken. Het element 33 kan op de gewenste plaats worden ingesteld door middel van een aandrijfcilinder 35 die tussen het element 33 en het freem 36 van het wagentje 29 is gemonteerd.

Om de gevallen kettingwachterlamel 2A omhoog te brengen kan gebruik worden gemaakt van een mechanisme 28 van het type zoals beschreven in het US 4.815.498. Zoals weergegeven in de figuren 5, 6 en 7 bestaat zulk

mechanisme 28 hoofdzakelijk uit grijpmiddelen 37 die door een aandrijfcilinder 38 op en neer kunnen worden verplaatst.

De grijpmiddelen 37 bestaan uit een eerste klemelement 39 dat vast bevestigd is op een steun 40, en een tweede klemelement 41 dat draaibaar aan deze steun 40 is bevestigd en dat door middel van een aandrijfcilinder 42 kan worden verplaatst.

De steun 40 kan door middel van het aandrijfelement 38 op en neer worden verplaatst, bijvoorbeeld langs geleidingen 43.

De blaasmonden 25 en 34 kunnen bij voorkeur ook vertikaal worden verplaatst, samen met de steun 40, zodanig dat zij twee standen kunnen innemen, respectievelijk zoals weergegeven in de figuren 6 en 8, waarbij de uiteinden van deze blaasmonden 25 en 34 zich in de hoogste stand op een korte afstand onder de ketting bevinden.

De blaasmonden 25 en 34 zijn hiertoe bijvoorbeeld uitschuifbaar. Volgens figuur 7 zijn deze uitschuifbare blaasmonden 25 en 34 met de steun 40 gekoppeld door middel van een pen 44 die in een cirkelvormige geleiding

45 aangrijpt dewelke vast aan de blaasmonden 25 en 34 is verbonden.

Het voornoemde mechanisme 28 om een gevallen kettingwachterlamel 2A te verdraaien bestaat uit een draaitafel 46 die op het element 33 is gemonteerd en die door middel van een aandrijving heen en weer kan worden verdraaid. Zoals weergegeven in figuur 6 kan deze aandrijving bestaan uit een door middel van een aandrijfcilinder 47 verplaatsbare tandlat 48 die samenwerkt met een rondsel 49 dat aan de draaitafel 46 is bevestigd. De voornoemde grijpmiddelen 37 zijn op de draaitafel 46 aangebracht.

De inrichting vertoont eveneens middelen, voorzien van detektie-elementen 50, om het wagentje 29 precies tot aan de gevallen kettingwachterlamel 2A te verplaatsen. Dergelijke middelen maken gebruik van een lichtbundel 51 en zijn op zich reeds bekend uit het US 4.791.967, het US 4.815.498 en US 4.911.207 van aanvraagster.

In het geval dat de weefmachine meer dan twee rijen kettingwachterlamellen 3A-3E vertoont, wordt bij voorkeur, zoals weergegeven in figuren 5, 6, 8 en 9, gebruik gemaakt van meerdere meeneelementen 14. Deze meeneelementen 14 hebben elk de vorm van een haak en

zijn bevestigd aan een gemeenschappelijke steun 52. Bij elke twee naast elkaar gelegen rijen kettingwachterlamellen behoort één meeneelement 14 dat bedoeld is een beweging te kunnen uitvoeren tussenin beide rijen.

De meeneelementen 14 zijn verplaatsbaar volgens een richting dwars op de kettingdraden 4, zulks door middel van een transportinrichting 53, die bijvoorbeeld bestaat uit een wagentje 54 dat boven de kettingwachter 1 over geleidingen 55 kan worden verplaatst. Zoals weergegeven in figuur 5 kan dit wagentje 54 worden verplaatst door middel van een elektrische motor 56 en een kabel 57.

De transportinrichting 53 vertoont een mechanisme 58 dat toelaat dat de meeneelementen 14 op verschillende afstanden boven de ketting 12 kunnen worden ingesteld, alsmede een mechanisme 59 dat toelaat om de haakvormige meeneelementen 14 over 180 graden te verdraaien.

Het mechanisme 58 bestaat in de weergegeven uitvoeringsvorm uit een aandrijfcilinder 60 waarmee de steun 52 op en neer kan worden verplaatst.

Het mechanisme 59 is vrijwel analoog aan het mechanisme 28 en vertoont een draaitafel 61 of dergelijke, een aandrijfcilinder 62, een tandlat 63 en een rondsel 64.

Door de verdraaiing van de draaitafel 61 kan de steun 52 over 180 graden worden verdraaid.

Volgens een variante vertonen de meeneelementen 14 twee haakvormige gedeelten, zodanig dat zij in twee richtingen werkzaam kunnen zijn zonder dat de verdraaiing van de meeneelementen 14 noodzakelijk is. Zoals in figuur 5 in streeplijn is weergegeven, bezitten de meeneelementen 14 dan ook nog gedeelten 14A. Het mechanisme 59 is in dit laatste geval overbodig.

Zoals weergegeven in de figuren 5, 6, 8 en 9 bezit de inrichting meerdere hulpelementen 16 om een uit de ketting 12 gehaald draadeinde 8 of 9 vast te nemen. Deze hulpelementen 16 bestaan hoofdzakelijk uit zuigmonden 17 die aan weerszijden van het pakket kettingwachterlamellen 2 aan de ketting 12 kunnen worden gepresenteerd, en eventueel evenveel blaasmonden 65 om het betreffende uiteinde 8 of 9 naar de betreffende zuigmond 17 te verplaatsen.

Zoals weergegeven in de laatstgenoemde figuren bevinden de zuigmonden 17 en de blaasmonden 65 zich respectievelijk op de wagentjes 54 en 29.

De zuigmonden 17 en de blaasmonden 65 zijn uitschuifbaar, één en ander zodanig dat zij uitsluitend bij hun inschakeling respectievelijk aan de bovenzijde en onderzijde aan de ketting 12 worden gepresenteerd. De zuigmonden 17 zijn hierbij verplaatsbaar door middel van aandrijfcilinders 66. De blaasmonden 65 vertonen een gedeelte 67 dat axiaal uitschuifbaar in een cilinder 68 is bevestigd, waarbij het gedeelte 67 een ingangsopening 69 bezit, zodanig dat bij toevoer van druklucht in de cilinder 68 het gedeelte 67 zal uitschuiven terwijl de lucht langs de blaasmond 65 ontsnapt.

De transportinrichting 53 kan boven de transportinrichting 26 worden gepositioneerd door middel van geschikte stuurmiddelen en/of detektiemiddelen, die gebruik maken van met elkaar samenwerkende detektie-elementen 70 en 71.

De klemmiddelen 10 worden in de weergegeven uitvoeringsvorm gevormd door klemelementen 72 die aangebracht zijn op de transportinrichting 26. Deze klemelementen 72 kunnen op en neer worden verplaatst door middel van aandrijfcilinders 73 zodanig dat deze klemelementen 72 kunnen samenwerken met de onderzijden 74 van de geleidingen 55, die hierbij tevens fungeren als klemelement.

Figuur 10 geeft een meeneemelement 14, respectievelijk 14A, weer dat is uitgerust met detektiemiddelen 75 die toelaten om de verbuiging van de meeneemelementen 14-14A ten opzichte van hun steun 52 waar te nemen. Wanneer het meegenomen draadeinde 8 of 9 gestrekt raakt, verbuigt het klemelement 14-14A waardoor de detektiemiddelen 75 een signaal afleveren.

De verschillende onderdelen van de transportinrichtingen 26 en 53 worden zoals hierna beschreven gestuurd door middel van of gekoppeld met een stuureenheid 76. Deze stuureenheid 76 is tevens gekoppeld met de elektroden 6A en 6B.

De werking van de inrichting wordt hierna aan de hand van de figuren 5 tot 9 uiteengezet.

Wanneer, zoals weergegeven in figuur 5 een kettingdraad 4A breekt, valt de bijhorende kettingwachterlamel 2A op de kontaktrail 5C, waardoor een signaal aan de stuureenheid 76 wordt gegeven. Zoals weergegeven in figuur 6 hangt het draadeinde 9 hierdoor naar beneden in de vorm van een lus 77.

Als een gevolg van het voornoemde signaal wordt het element 33 verplaatst tot voor de rij kettingwachter-

lamellen 3C waarin de gevallen kettingwachterlamel 2A zich bevindt, meer speciaal zoals weergegeven in figuur 6.

Vervolgens wordt het wagentje 29 onder de kettingwachterlamellen 2 verplaatst tot de gevallen kettingwachterlamel 2A de lichtbundel 51 onderbreekt. Het wagentje 29 wordt hierbij gestopt, wat resulteert in de toestand van figuur 7.

Hierna wordt de kettingwachterlamel 2A door middel van de grijpmiddelen 37 vastgenomen.

Vervolgens wordt de steun 40, met de grijpmiddelen 37 en de vastgenomen kettingwachterlamel 2A, omhoog gebracht, waardoor een toestand ontstaat zoals weergegeven in figuur 8. Gelijktijdig hiermee wordt één van de aandrijfcilinders 73 van de klemelementen 72 geactiveerd, waardoor de kettingdraden 4 nabij de gebroken kettingdraad 4A geklemd worden. Vervolgens wordt de blaasmond 25 in werking gesteld. De hoeveelheid draad van de voornoemde lus 77 wordt nu uit het vlak van de ketting 12 geblazen waardoor een gedeelte 11 wordt gevormd dat door middel van één van de meeneelementen 14 kan worden vastgenomen. Tot dit doel wordt de steun 52 in zijn laagste stand gebracht en wordt het wagentje

54 dwars over de ketting 12 verplaatst. Dit heeft tot gevolg dat de cyclus zoals voorgesteld in de figuren 2 en 3 wordt uitgevoerd. De verplaatsing van het meeneemelement 14 wordt hierbij gestopt van zodra de detektiemiddelen 75 een signaal afleveren dat een zekere verbuiging ervan aangeeft.

Het voornoemde gedeelte 11 wordt bij voorkeur onmiddellijk naast de gevallen kettingwachterlamel 2A gevormd.

In een volgende stap, die wordt weergegeven in figuur 9, wordt de transportinrichting 53 boven de transportinrichting 26 gepositioneerd en wordt het betreffende draadeinde 9 door middel van de betreffende zuigmond 17 volgens de cyclus zoals voorgesteld in figuur 4, uit de ketting 12 gehaald, waarna dit draadeinde 9 op een bekende wijze verder kan worden behandeld, bijvoorbeeld zoals beschreven in het US 4.817.675.

Opdat het voornoemde gedeelte 15 van de gebroken kettingdraad 4A op de juiste plaats tussen de overige kettingdraden 4 zou komen te liggen, wordt het voornoemde gedeelte 11 steeds tussen twee rijen kettingwachterlamellen 3A-3E gevormd. In het geval dat een kettingwachterlamel uit de rij 3E naar beneden valt,

zal dan ook gebruik gemaakt worden van de blaasmond 34 in plaats van 25, zoals in streeplijn in figuur 8 is aangeduid.

Volgens een variante kunnen de grijpmiddelen 37, na het vastnemen van de kettingwachterlamel 2A, worden verdraaid door middel van het vornoemde mechanisme 28. Zoals weergegeven in figuur 11 wordt de kettingwachterlamel 2A hierdoor verdraaid en/of getorst waardoor het draadeinde 9 gemakkelijker uit de kettingwachterlamel 2A kan worden getrokken.

De bewegingszin van het meeneelement 14 wordt bij voorkeur zodanig gekozen dat de koers D, nadat de gebroken kettingdraad 4A bij het gedeelte 11 is vastgenomen, steeds een maximale grootte vertoont. Dit betekent dat het meeneelement 14 na het vastnemen van de kettingdraad 4A van rechts naar links wordt verplaatst wanneer de gevallen kettingwachterlamel 2A zich in de rechterhelft van het pakket kettingwachterlamellen 2 bevindt, zoals schematisch in figuur 12 is weergegeven.

Wanneer de gevallen kettingwachterlamel 2A zich in de linkerhelft bevindt en wanneer het meeneelement 14 zich aan de rechterzijde van de kettingwachter 1

bevindt, bijvoorbeeld zoals weergegeven in figuur 13, wordt het meeneemelement 14 eerst in zijn hoogste stand naar links verplaatst en vervolgens in zijn laagste stand terug naar rechts gebracht. Het is duidelijk dat het haakvormige deel van het meeneemelement 14 in de gepaste richting wordt gebracht om de kettingdraad 4A op te nemen en mee te voeren.

Het feit of de gevallen kettingwachterlamel 2A zich in de linkerhelft of rechterhelft bevindt kan worden afgeleid uit de positie van het wagentje 29, waarbij deze zijn positie kan worden gedetekteerd op een wijze zoals beschreven in het US 4.911.207.

Zoals weergegeven in figuur 10 kan elk meeneemelement 14-14A ook van een klemelement 78 worden voorzien, zodanig dat het draadeinde 8 of 9 met een bepaalde klemkracht wordt vastgenomen en met een bepaalde wrijving langs het meeneemelement 14 of 14A glijdt. Hierdoor wordt op het vornoemde deel 15 een bepaalde trekkracht uitgeoefend waardoor dit deel 15 met zekerheid gestrekt wordt.

Daar het voor de werkwijze volgens de uitvinding onbelangrijk is of men het draadeinde 8 of 9 afzondert, zal men aan beide zijden van de kettingwachter 1 een

hulpelement 16 en een draadklem 10 voorzien om het betreffende draadeinde uit de ketting 12 af te zonderen. Ten einde na te gaan of het draadeinde uit de ketting 12 is gehaald zal men in de zuigmonden 17 van de hulpelementen 16 respectievelijk een draaddetektor 79 en 80 voorzien om na te gaan of men het draadeinde 8 of 9 heeft uitgehaald.

Het is duidelijk dat gezien het feit dat de meeste draadbreuken voorkomen ter hoogte van de weefkaders 20 men de werkwijze meestal zal toepassen om het draadeinde 9 af te zonderen. Het is duidelijk dat men vooraleer de werkwijze toe te passen eerst kan nagaan waar de kettingdraad gebroken is om dan het betreffende draadeinde 8 of 9 uit de ketting 12 af te zonderen. Hierbij plaatst men de draadklem 10 aan de zijde van de breuk en het hulpelement 16 aan de tegenoverliggende zijde.

Het is eveneens duidelijk dat verschillende varianten mogelijk zijn. In plaats van meerdere meeneelementen 14 is het ook mogelijk om gebruik te maken van één meeneelement dat tussen de verschillende rijen kettingwachterlamellen 3A-3E kan worden gepositioneerd. Het voornoemde gedeelte 11 kan ook aan de onderzijde uit

de ketting 12 worden gebracht en daar worden vastgenomen door middel van een meeneelement.

De transportinrichting 53 kan volgens een variante ook bestaan uit een mechanisme dat over meerdere weefmachines kan worden verplaatst, bijvoorbeeld van het type zoals beschreven in het US 4.895.186.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeelden beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch dergelijke werkwijze en inrichting voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad bij weefmachines kan volgens verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Konklusies.

-----

1.- Werkwijze voor het afzonderen van een draadeinde van een gebroken kettingdraad uit de ketting bij een weefmachine die voorzien is van een kettingwachter (1) van het type waarbij kettingwachterlamellen (2,2A) aan de kettingdraden (4) zijn opgehangen, daardoor gekenmerkt dat zij er hoofdzakelijk in bestaat dat een draadeinde (8,9) van de gebroken kettingdraad (4A) minstens op één plaats in zijn juiste positie wordt gebracht en dat dit draadeinde (8,9) vervolgens ter hoogte van de voornoemde plaats uit de ketting (12) wordt gehaald.

2.- Werkwijze volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat zij bestaat in het aan een eerste zijde buiten de kettingwachter (1) aanbrengen van klemmiddelen (10) ter hoogte van een gebroken kettingdraad (4A), het ter plaatse van de kettingwachter (1) uit het vlak van de ketting (12) brengen van een gedeelte (11) van een draadeinde (8,9) van de gebroken kettingdraad (4A), het opnemen van het voornoemde gedeelte (11) door middel van een meeneemelement (14, 14A), het verplaatsen van het

voornoemde meeneelement (14, 14A) en het aan een tweede zijde tegenoverliggend aan de voornoemde eerste zijde buiten de kettingwachter (1) uit de ketting halen van het voornoemde draadeinde (8,9) van de gebroken kettingdraad (4A).

3.- Werkwijze volgens konklusie 2, meer speciaal bij een weefmachine met een kettingwachter die twee of meer rijen kettingwachterlamellen (3A-3E) vertoont, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde gedeelte (11) steeds wordt gevormd tussen twee rijen kettingwachterlamellen (3A-3B; 3B-3C; 3C-3D; 3D-3E).

4.- Werkwijze volgens konklusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het meeneelement (14,14A) dwars langs de ketting (12) wordt verplaatst.

5.- Werkwijze volgens konklusie 2, 3 of 4, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde gedeelte (11) door middel van een luchtstroom (13) in de vorm van een lus uit de ketting (12) wordt gebracht.

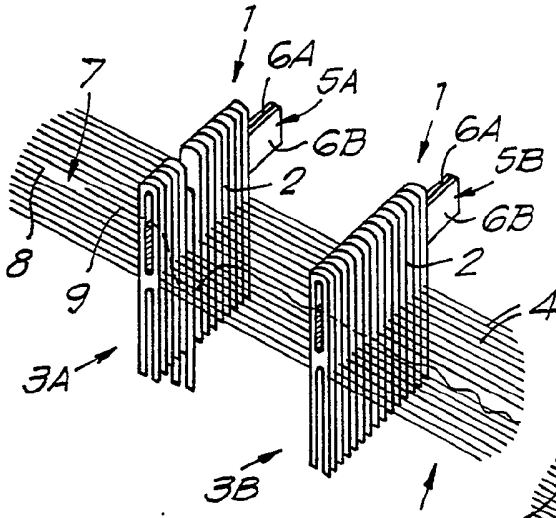
6.- Werkwijze volgens konklusie 5, daardoor gekenmerkt dat de kettingwachterlamel (2A) van de gebroken kettingdraad (4A) wordt omhoog gebracht ten einde het voornoemde gedeelte (11) te kunnen vormen.

7.- Inrichting voor het afzonderen van een draådeinde van een gebroken kettingdraad uit de ketting bij een weefmachine die voorzien is van een kettingwachter (1) van het type waarbij kettingwachterlamellen (2,2A) aan de kettingdraden (4) zijn opgehangen, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat uit klemmiddelen (10) om een gebroken kettingdraad (4A) buiten de kettingwachter (1) te klemmen, middelen (24) om een gedeelte (11) van de gebroken kettingdraad (4A) ter plaatse van de kettingwachter (1) uit het vlak van de ketting (12) te brengen, minstens één verplaatsbaar meeneelement (14, 14A) dat met het voornoemde gedeelte (11) kan samenwerken en een hulpelement (16) om de gebroken kettingdraad (4A) buiten de kettingwachter (1) uit de ketting (12) te halen.

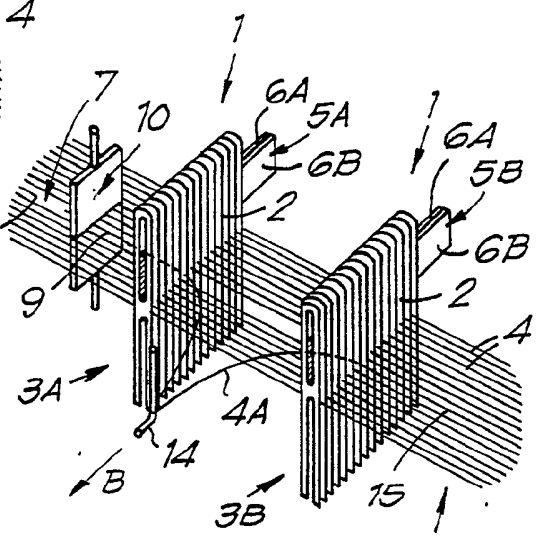
8.- Inrichting volgens konklusie 7, daardoor gekenmerkt dat het meeneelement (14,14A) bestaat uit een haak.

9.- Inrichting volgens konklusie 8, daardoor gekenmerkt dat het meeneelement (14,14A) bevestigd is aan een transportinrichting (53) die toelaat dat het meeneelement (14,14A) dwars langs de ketting (12) en tussen de rijen kettingwachterlamellen (3A-3E) kan worden verplaatst.

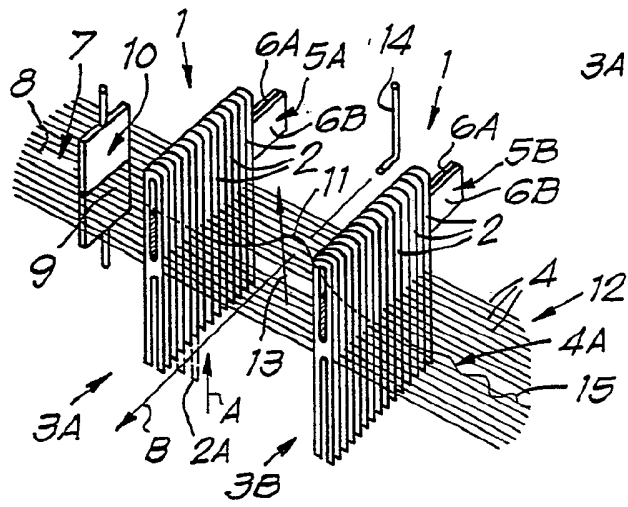
10.- Inrichting volgens konklusie 9, daardoor gekenmerkt dat het meeneelement (14,14A) is bevestigd aan een steun (52) en voorzien is van detektiemiddelen (75) om de verbuiging van dit meeneelement (14,14A) ten opzichte van de steun (52) waar te nemen.



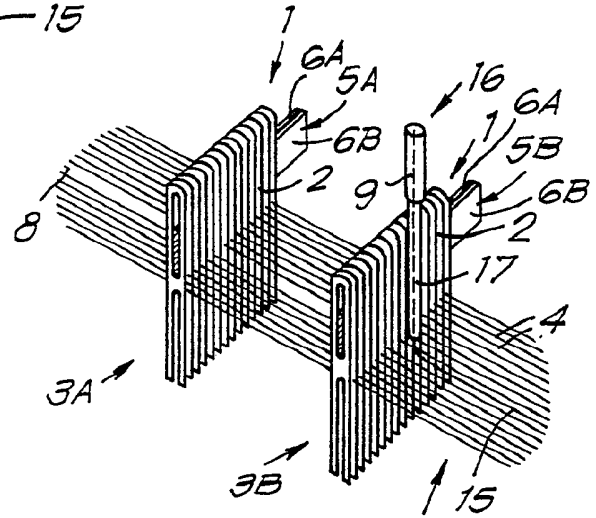
**Fig. 1**



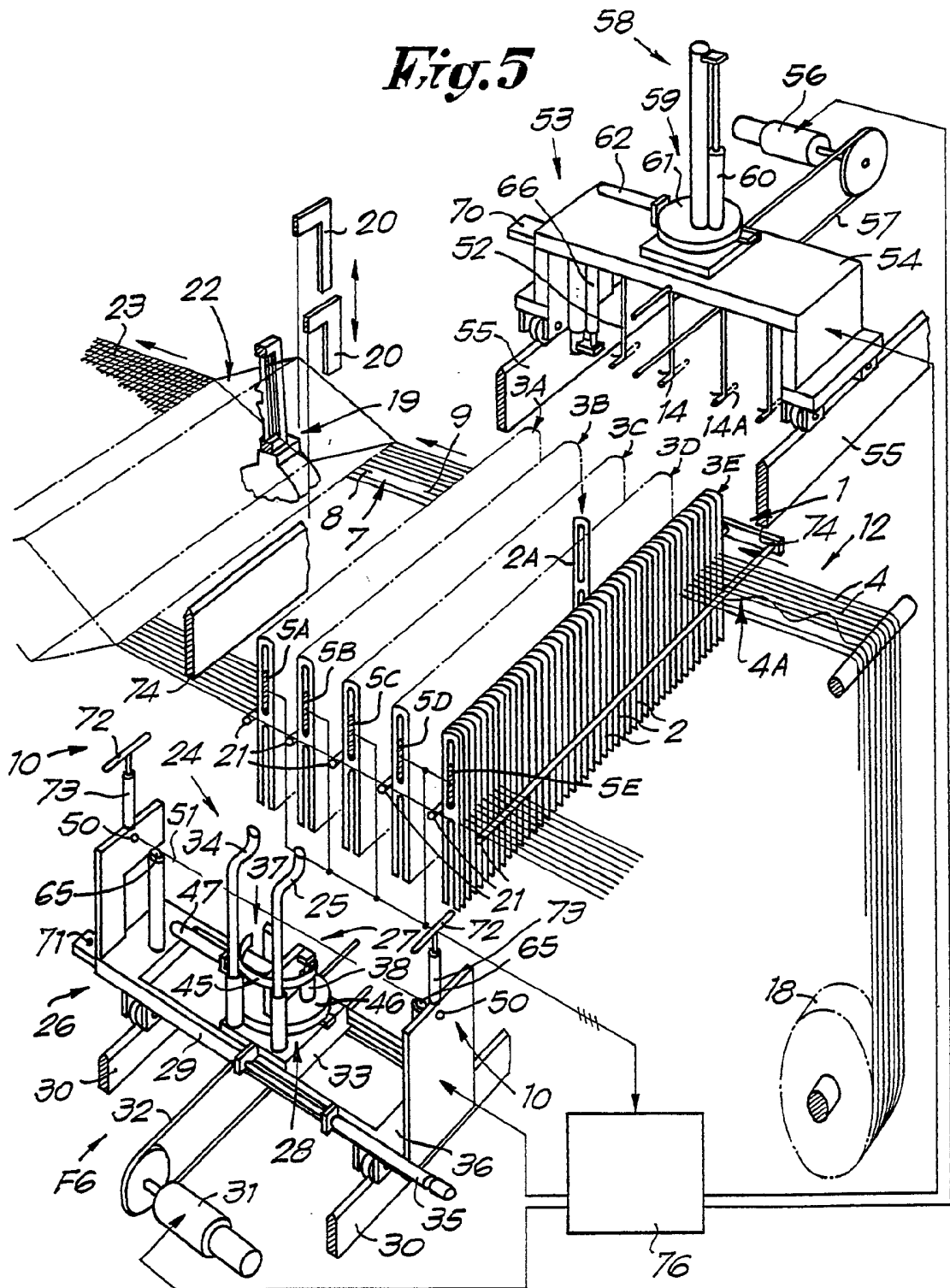
**Fig. 3**



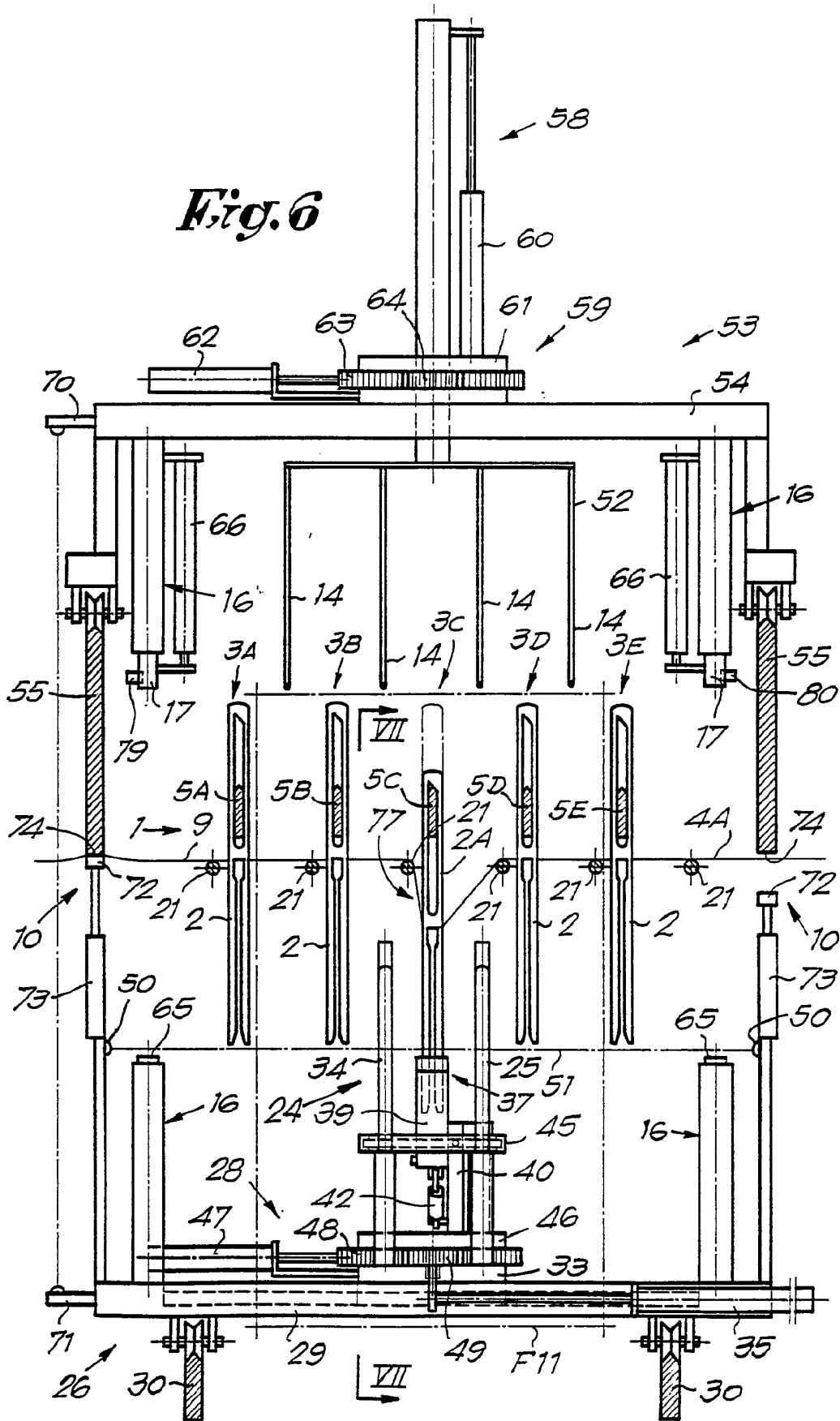
**Fig. 2**

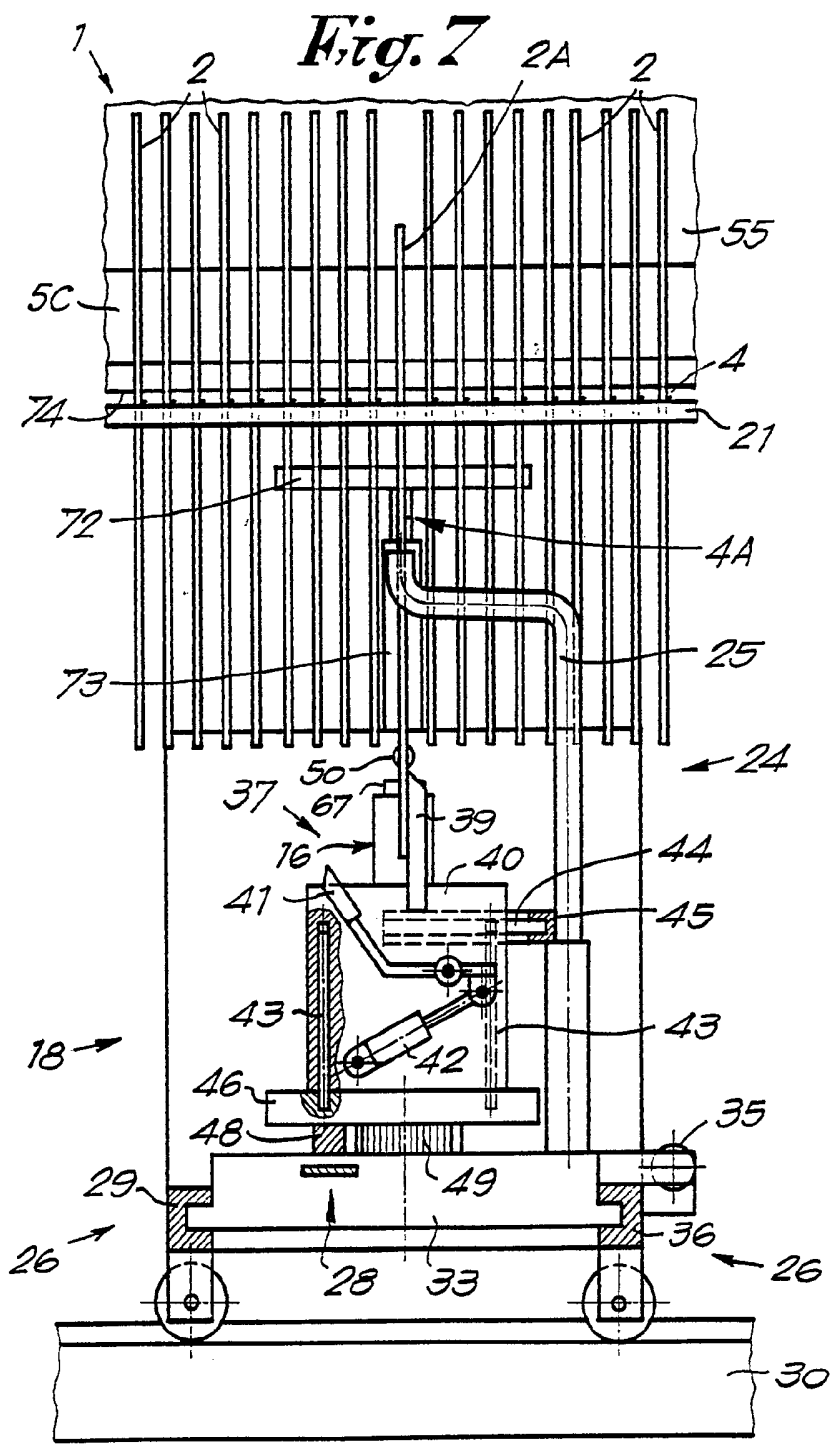


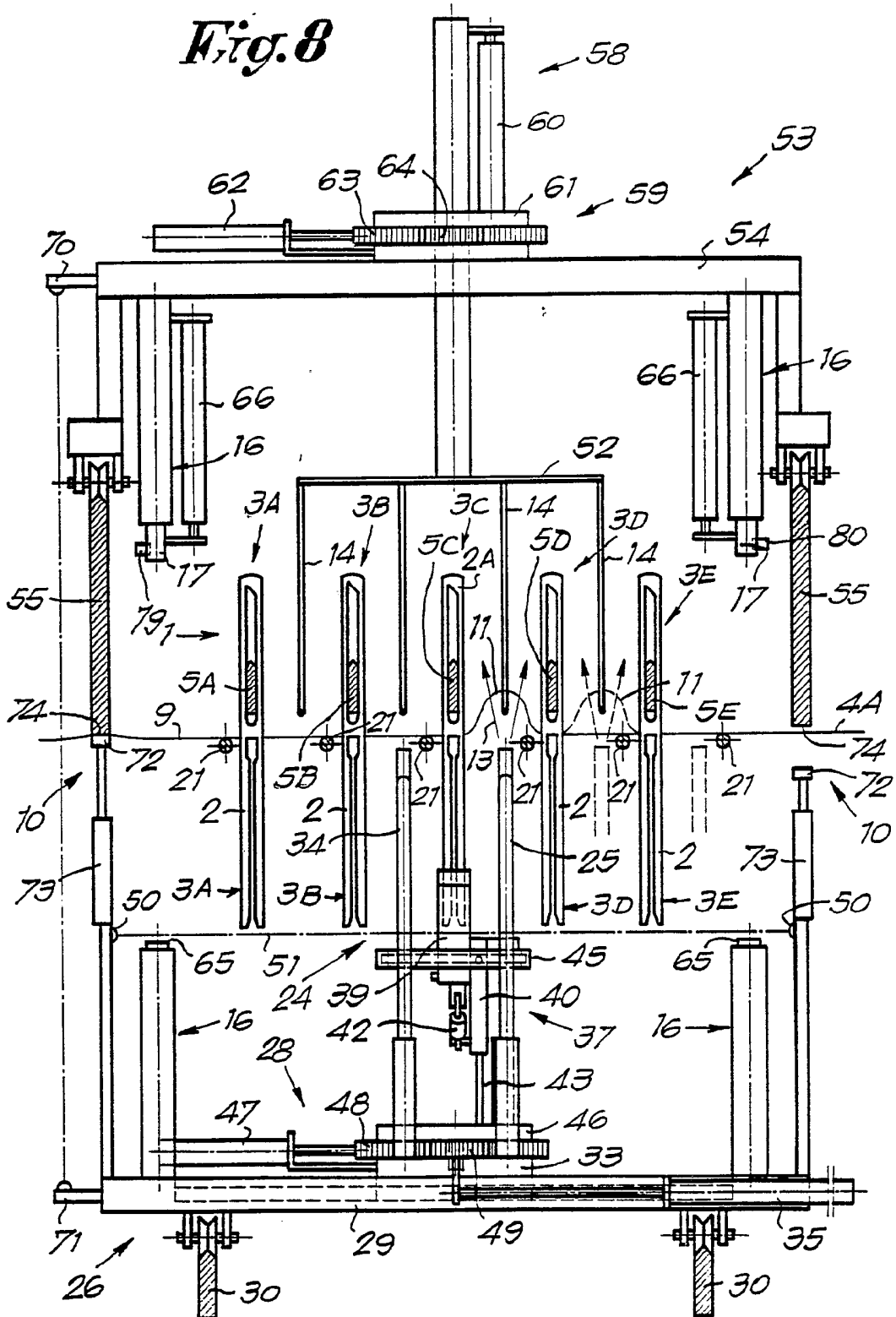
**Fig. 4**



**Fig. 6**

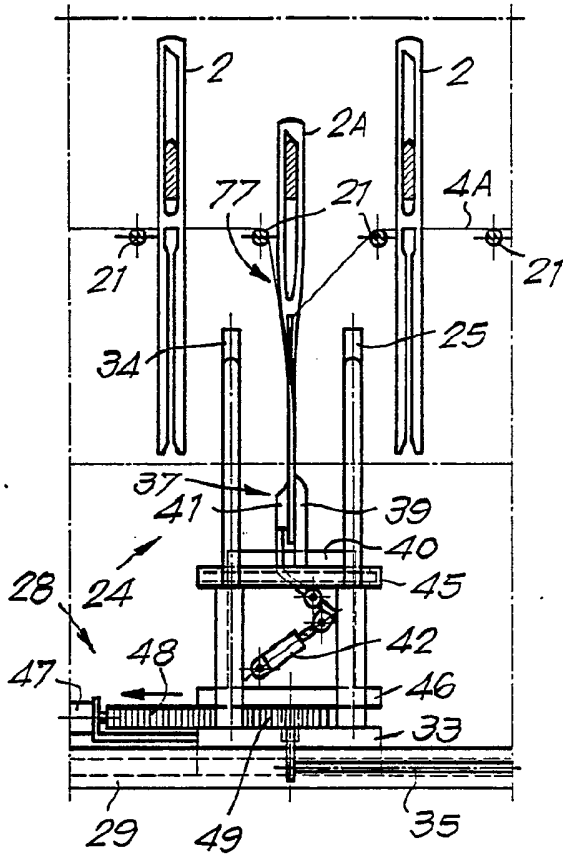




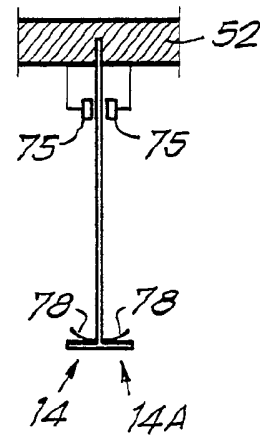




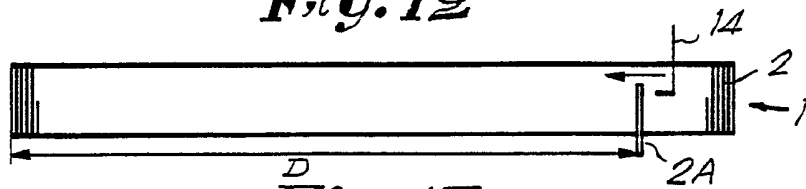
*Fig. 11*



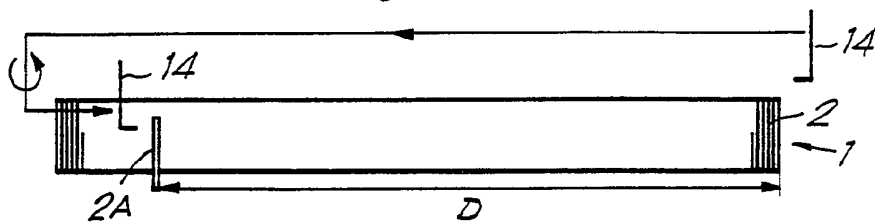
*Fig. 10*



*Fig. 12*



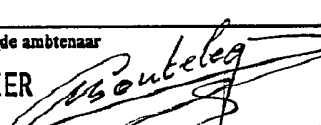
*Fig. 13*



SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

Verslag betreffende het onderzoek van het internationale type  
opgesteld krachtens artikel 21 § 9 van de Belgische wet op de  
uitvindingsoctrooien van 28 maart 1984

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE	
Belgische nationale aanvraag nr. 9100323		24017-BE-U RP/cl. Datum van indiening 9 april 1991	
		Ingeroepen voorrangdatum	
Aanvrager (Naam) PICANOL N.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 10 juni 1991		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 18074 BE	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB  Int.Cl. <sup>5</sup> D 03 J 1/00, D 03 D 51/28			
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl. <sup>5</sup>		D 03 J, D 03 D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			

V. VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR		
° Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen.	Van belang voor conclusie(s) Nr.
X	US,A,4 791 967 (PICANOL) 20 December 1988 in de aanvraag genoemd zie samenvatting; figuren 1-10 ---	1,6
X	US,A,4 815 498 (PICANOL) 28 Maart 1989 in de aanvraag genoemd zie samenvatting; figuren 1-14 ---	1,6
A	EP,A,0 284 591 (PICANOL) 28 September 1988 zie kolom 2, regel 46 - kolom 3, regel 57; figuren 1-8 ---	1,5,6
A	EP,A,0 381 143 (TSUDAKOMA) 8 Augustus 1990 zie samenvatting ---	1
A	EP,A,0 310 154 (PICANOL) 5 April 1989 ---	
A	US,A,4 895 186 (PICANOL) 23 Januari 1990 in de aanvraag genoemd ---	
A	US,A,4 817 675 (PICANOL) 4 April 1989 in de aanvraag genoemd ---	
A	EP,A,0 307 025 (PICANOL) 15 Maart 1989 in de aanvraag genoemd & US,A,4 911 207 (PICANOL) 27 Maart 1990 ---	
<p>° Speciale categorieën van vermelde literatuur :</p> <p>A : literatuur die de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang</p> <p>E : eerdere literatuur, maar gepubliceerd op de datum van indiening of na deze datum</p> <p>L : literatuur die het invoeren van een voorrang in twiifel kan trekken of vermeld wordt om de publicatiedatum van een andere vermelding te bepalen of om een speciale reden (zoals aangegeven)</p> <p>O : literatuur die betrekking heeft op een mondelinge bekendmaking, een gebruik, een tentoonstelling of elk ander middel</p> <p>P : literatuur gepubliceerd voor de indieningsdatum, maar na de ingeroepen voorrangdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur vermeld ter verduidelijking van het principe of een theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt</p> <p>X : literatuur op zichzelf van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding is niet nieuw of mist uitvindingswerkzaamheid</p> <p>Y : literatuur van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding mist uitvindingswerkzaamheid wanneer de literatuur in samenhang gelezen wordt met andere literatuur van de categorie Y. Immers, dergelijke combinatie is voorbehandelend voor een man van het vak</p> <p>&amp; : literatuur die deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie</p>		
<b>VI. VERKLARING</b>		
Datum waarop het onderzoek van het internationale type werd voltooid 1 14 NOVEMBER 1991		Verzenddatum van het verslag van het onderzoek van het internationale type
Administratie belast met het internationaal onderzoek		Handtekening van de bevoegde ambtenaar BOUTELEGIER 

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE  
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAL TYPE,  
UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.**

BE 9100323  
SN 18074

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.  
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 14/11/91.  
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gezamenlijk of anderszins de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomst(en) geschrift(en)	Datum van publicatie
US-A-4791967	20-12-88	NL-A- 8600372	01-09-87
		EP-A, B 0234630	02-09-87
		JP-B- 3013344	22-02-91
		JP-A- 62206062	10-09-87
US-A-4815498	28-03-89	BE-A- 1001302	19-09-89
		NL-A- 8601819	01-02-88
		EP-A- 0255737	10-02-88
		JP-A- 63028951	06-02-88
EP-A-0284591	28-09-88	BE-A- 1000376	16-11-88
		US-A- 4905737	06-03-90
		US-A- 4967801	06-11-90
EP-A-0381143	08-08-90	JP-A- 2210045	21-08-90
		JP-A- 3014660	23-01-91
		US-A- 5050643	24-09-91
EP-A-0310154	05-04-89	BE-A- 1000900	09-05-89
		JP-A- 1148843	12-06-89
		US-A- 4872488	10-10-89
US-A-4895186	23-01-90	BE-A- 1000683	07-03-89
		EP-A, B 0297658	04-01-89
US-A-4817675	04-04-89	NL-A- 8602192	16-03-88
		EP-A, B 0259915	16-03-88
EP-A-0307025	15-03-89	BE-A- 1000899	09-05-89
		JP-A- 1092456	11-04-89
		US-A- 4911207	27-03-90
US-A-4911207	27-03-90	BE-A- 1000899	09-05-89
		EP-A, B 0307025	15-03-89
		JP-A- 1092456	11-04-89

EPO FORM P0480

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev