



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1013594A3
INDIENINGSNUMMER : 2000/0443
Internat. klassif. : D03C
Datum van verlening : 02 April 2002

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
12 Juli 2000 te 10u30

BESLUIT :

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


vertegenwoordigd door : CARDOEN Marnick Albert, PICANOL N.V., Polenlaan 3-7 - B
8900 IEPER.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET VORMEN VAN EEN LENO-WEEFSEL BIJ
EEN WEEFMACHINE.

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

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 02 April 2002
BIJ SPECIALE MACHTIGING :



L. WUYTS
ADVISEUR



L. WUYTS
ADVISEUR

Werkwijze en inrichting voor het vormen van een leno-weefsel bij een weefmachine.

5 De uitvinding betreft een werkwijze en een inrichting voor het vormen van een leno-weefsel bij een weefmachine, waarbij een aantal naalden over de breedte van de weefmachine zijn opgesteld die elk voorzien zijn van een geleidingsoog voor het geleiden van een
10 kettingdraad, waarbij een element dat voorzien is van meerdere geleidingsogen voor het geleiden van een kettingdraad zich over de breedte van de weefmachine uitstrekt, en waarbij een door het element geleide kettingdraad zich naar keuze aan weerszijden van een
15 naald kan bevinden.

Dergelijke inrichtingen voor het weven van leno-weefsel zijn gekend uit ondermeer CH 579 162, FR 2174675 en WO 98/07913. Bij dergelijke inrichtingen worden naalden
20 die de kettingdraden geleiden met een uiteinde bevestigd in een weefkader of een steun, en worden de naalden door het weefkader of de steun op en neer bewogen en/of tevens zijdelings heen en weer bewogen. Bij een dergelijke opstelling zijn de naalden aan
25 trillingen onderhevig, hetgeen als nadeel biedt dat het bij hoge weefselheden niet mogelijk is met dergelijke inrichtingen foutloos een leno-weefsel te weven.

Het doel van de uitvinding is een werkwijze en een
30 inrichting die de voornoemde nadelen niet vertonen en die toelaten foutloos een leno-weefsel te weven.

Tot dit doel bevat de uitvinding een inrichting met het kenmerk dat de naalden vast zijn opgesteld en dat het

element beweegbaar is opgesteld in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden, waarbij de door het element geleide kettingdraden zijdelings heen en weer kunnen bewegen teneinde een door een geleidingsoog van het element geleide kettingdraad aan een bepaalde zijde van een naald te kunnen positioneren en waarbij de door het element geleide kettingdraden op en neer kunnen bewegen teneinde een weefvak te vormen tussen een vlak kettingdraden dat door de geleidingsogen van de vast opgestelde naalden wordt geleid en een vlak kettingdraden dat door de geleidingsogen van het beweegbaar element wordt geleid.

De uitvinding biedt als voordeel dat door het vast opstellen van de naalden, de naalden niet aan trillingen onderhevig zijn, hetgeen toelaat bij hoge weefsnelheden foutloos een leno-weefsel te weven. Hierbij wordt het weefvak gevormd tussen een eerste vlak kettingdraden dat door de geleidingsogen van de vast opgestelde naalden wordt geleid en dat zodoende in een bepaalde vaste positie blijft staan, en een tweede vlak kettingdraden dat op en neer wordt bewogen en dat zijdelings heen en weer ten opzichte van de vast opgestelde naalden kan bewegen.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het element zijdelings heen en weer beweegbaar opgesteld, teneinde een door een geleidingsoog van het element geleide kettingdraad aan een bepaalde zijde van een naald te kunnen positioneren. Volgens nog een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het element op en neer beweegbaar opgesteld, teneinde de door de geleidingsogen van het element geleide kettingdraden op en neer te bewegen. Deze uitvoeringsvormen beperken het

aantal onderdelen, en laten toe kettingdraden zijdelings heen en weer en/of op en neer te bewegen met behulp van een element dat relatief stevig kan uitgevoerd worden en dat weinig aan trillingen
5 onderhevig is.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm bevat de inrichting aandrijfmiddelen om het element zijdelings heen en weer te bewegen, die een stuurbare
10 aandrijfmotor bevatten. Dit laat bijvoorbeeld toe het snelheidsverloop van een dergelijke aandrijfmotor zodanig te sturen, dat de zijdelingse beweging van het element hoofdzakelijk plaats kan vinden gedurende een periode waarbij de door het element geleide
15 kettingdraden niet kunnen aanleunen tegen de vast opgestelde naalden, hetgeen tevens voordelig is voor het beperken van de trillingen van de naalden en voor het beperken van de sleet van de naalden en van de kettingdraden die langsheen de naalden bewegen.

20 Bij voorkeur bevatten de aandrijfmiddelen tevens een excenteraandrijving waarbij de aandrijfas en de koppelstang van de excenteraandrijving nagenoeg in een horizontaal vlak liggen wanneer het element zich tussen
25 de uiterste hoogteposities bevindt. Hierbij kan de excenteraandrijving een instelbaar excenter en/of een instelbare koppelstang bevatten. Dit laat toe de onderlinge zijdelingse positie van de naalden en van het element in te stellen.

30 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het element in een steun bevestigd, die geleid wordt in geleidingen die de steun in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden geleiden.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm bevat de inrichting meerdere stukken die vast bevestigd zijn aan een steunbalk van de weefmachine en die elk voorzien zijn van een aantal naalden. Dit maakt het mogelijk bij
5 een breuk of een beschadiging van één van de naalden, slechts een beperkt aantal naalden te moeten vervangen.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm vormen de kettingdraden die door de geleidingsogen van de vast
10 opgestelde naalden worden geleid, het onderste vlak kettingdraden van het weefvak. Dit is voordelig om de insertietijd te verhogen.

Tot het doel van de uitvinding bevat de uitvinding
15 tevens een werkwijze voor het vormen van een leno-weefsel zoals in conclusies 10 tot 12.

Teneinde de kenmerken en verdere voordelen van de uitvinding duidelijker naar voor te brengen, wordt de
20 uitvinding hiertoe nader toegelicht aan de hand van tekeningen met uitvoeringsvoorbeelden, waarin :

- Figuur 1 schematisch een weefmachine voorzien van een inrichting volgens de uitvinding weergeeft;
- 25 Figuur 2 in detail een gedeelte van figuur 1 weergeeft;
- Figuur 3 vergroot een gedeelte van figuur 1 weergeeft;
- Figuur 4 schematisch een bovenaanzicht van een
30 inrichting volgens figuur 1 weergeeft;
- Figuur 5 in een eerste stand een zijaanzicht van de inrichting volgens figuur 1 weergeeft;
- Figuur 6 een zicht volgens pijl F6 in figuur 5 weergeeft;

Figuren 7 en 8 de zichten van figuren 5 en 6 in een volgende stand weergeven;

Figuren 9 en 10 de zichten van figuren 7 en 8 in nog een volgende stand weergeven;

5 Figuur 11 het zicht van figuur 10 in nog een volgende stand weergeeft;

Figuren 12 en 13 de zichten van figuren 9 en 11 in nog een volgende stand weergeven;

10 Figuur 14 een variante uitvoeringsvorm van figuur 1 weergeeft;

Figuur 15 een variante uitvoeringsvorm volgens een zicht zoals in figuur 2 weergeeft.

De in figuur 1 weergegeven weefmachine bevat een
15 inrichting volgens de uitvinding, die een aantal naalden 1 bevat, die over de breedte van de weefmachine zijn opgesteld. Elke naald 1 is vast bevestigd in een stuk 2 dat een aantal naalden 1 bevat. De stukken 2 zijn elk vast bevestigd op een plaat 3 die via bouten 4
20 aan een steunbalk 5 is bevestigd. De steunbalk 5 strekt zich uit over de breedte van de weefmachine en wordt via steunstukken 6 aan de niet weergegeven zijfremen van de weefmachine vast bevestigd. De hoogtepositie van de naalden 1 kan ingesteld worden met behulp van
25 regelbouten 7, die samenwerken met de plaat 3 en met de steunbalk 5, en die toelaten de bevestigingspositie van de plaat 3 aan de steunbalk 5 te wijzigen. De weefmachine bevat verder een tweede steunbalk 8, die zich uitstrekt over de breedte van de weefmachine en
30 die op een gekende wijze tussen de niet weergegeven zijfremen van de weefmachine is bevestigd. Tussen de plaat 3 en de tweede steunbalk 8 zijn op regelmatige afstanden van elkaar steunelementen 9 bevestigd, teneinde vervormingen van de plaat 3 en van de

steunbalken 6 en 8 te beperken. Op regelmatige afstanden van elkaar zijn tevens houders 10 aan de plaat 3 bevestigd, bijvoorbeeld met behulp van niet weergegeven bouten die doorheen de stukken 2 passeren en in de plaat 3 geschroefd worden. Op die houders 10 rust een staaf 11 voor het geleiden van kettingdraden die door de naalden 1 geleid worden. Die staaf 11 wordt met een klemelement 12 dat bevestigd is aan de plaat 3 in een bepaalde axiale positie geklemd.

10

Verder bevat de weefmachine zoals weergegeven in figuren 1 en 2, een element 13 dat voorzien is van meerdere geleidingsogen 14 voor het geleiden van een kettingdraad. Dit element 13 strekt zich uit over de breedte van de weefmachine. De afstand tussen de geleidingsogen 14 van het element 13 is gelijk aan de afstand tussen de naalden 1. Dit element 13 is vast bevestigd in een steun 15 die bestaat uit twee zijsteunen 16 die met elkaar verbonden zijn door middel van het element 13 en van een dwarssteun 17. De zijsteunen 16 worden geleid in geleidingen 18, zodat de steun 15 beweegbaar is in een vlak dat nagenoeg loodrecht op de kettingdraden is opgesteld. In het weergegeven voorbeeld is de steun 15 ter hoogte van de zijsteun 16 via een scharnier 19, koppelstangen 20, 21 en hefbomen 22 verbonden met een niet weergegeven aandrijving voor het op en neer bewegen van de steun 15. De hefbomen 22 zijn op gekende wijze gelagerd op dwarsbalken 23 van de weefmachine. Dergelijke aandrijving kan analoog uitgevoerd worden als een gekende aandrijving voor weefkaders bij een weefmachine. Dergelijke aandrijving bevat bijvoorbeeld een nokkensysteem dat tussen twee opeenvolgende inserties de steun 15 vanuit de bovenste hoogtepositie

20
25
30

over de onderste hoogtepositie terug naar de bovenste hoogtepositie kan brengen. Het nokkensysteem kan hierbij zodanig gekozen worden dat de beweging naar boven en de beweging naar onder elk met een aparte nok
5 bekomen worden. Deze aandrijving laat toe het element 13 op en neer volgens richting S te bewegen in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden, dat bepaald wordt door de geleidingen 18.

10 Het element 13 wordt door aandrijfmiddelen die een excenteraandrijving bevatten zijdelings heen en weer bewogen. Bij de weergegeven uitvoeringsvorm wordt de dwarssteun 17 van de steun 15 verbonden met een koppelstang 24 die via een excenter 25 aangedreven
15 wordt door de aandrijfjas 27 van een stuurbare aandrijfmotor 28, teneinde het element 13 zijdelings volgens richting L heen en weer te bewegen. De aandrijfmotor 28 is bijvoorbeeld op de steunbalk 8 bevestigd, en kan bestaan uit een stuurbare schakelbare
20 reluctantiemotor. Het excenter 25 is met bouten 26 bevestigd op een schijf 33 die op de aandrijfjas 27 is voorzien. Het excenter 25 en de bouten 26 zijn bij niet aangespannen bouten 26 volgens de sleuven 29 van de schijf 33 verplaatsbaar en het excenter 25 kan door het
25 aanspannen van de bouten 26 in een bepaalde radiale positie op de schijf 33 bevestigd worden. Dit laat toe de amplitude van de beweging in te stellen, bijvoorbeeld in functie van de afstand tussen de geleidingsogen 14 van het element 13. Verder bevat de
30 koppelstang 24 twee delen 24A en 24B die sleufelementen 31 bevatten en die onderling met bouten 30 volgens meerdere axiale posities aan elkaar kunnen bevestigd worden, zodat de lengte van de koppelstang 24 kan ingesteld worden. Dit laat toe de zijdelingse positie

van de geleidingsogen 14 van het element 13 ten opzichte van de naalden 1 in te stellen. De koppelstang 24 is via een scharnier 32 verbonden met de dwarssteun 17. Verder wordt de dwarssteun 17 geleid door
5 dwarsgeleidingen 34 en 35, die aan de steunelementen 9 zijn bevestigd, en die verhinderen dat de dwarssteun 17 volgens de richting van de kettingdraden doorbuigt. Bij de weergegeven uitvoeringsvorm liggen de aandrijf-
10 en de koppelstang 24 die samenwerken met het excenter 25 nagenoeg in een horizontaal vlak 36 wanneer het element 13 zich tussen de bovenste en de onderste uiterste hoogteposities bevindt. Bij de onderste hoogtepositie van het element bevinden de door het element 13 geleide kettingdraden zich onder de naalden
15 1, en kunnen hierbij niet aanleunen tegen de vast opgestelde naalden 1.

Zoals zichtbaar in figuur 3 wordt een vlak kettingdraden 37 door de geleidingsogen 14 van het
20 element 13 geleid, en wordt een vlak kettingdraden 38 over de staaf 11 naar de geleidingsogen 39 van de naalden 1 geleid. De kettingdraden 37 en 38 worden elk vanaf een niet weergegeven kettingboom over bijvoorbeeld een verend opgestelde sleeptrol naar de
25 inrichting volgens de uitvinding geleid. Tussen de sleeptrol en de inrichting volgens de uitvinding kunnen eventueel nog middelen voor het compenseren van de spanningswijzigingen in de kettingdraden 37, 38 opgesteld worden. Zoals weergegeven in figuur 4 worden
30 telkens twee voornoemde kettingdraden 37 en 38 samen tussen twee rietstanden 40 van een riet 41 geleid. De kettingdraden 37 en 38 die samen tussen twee rietstanden 40 worden geleid zijn bedoeld om samen een leno-binding te vormen. Hierbij wordt tevens een leno-weefsel 42

weergegeven dat gevormd wordt tussen kettingdraden 37, 38 en inslagdraden 43. In figuur 5 is verder aangegeven dat het riet 41 op een weeflade 44 is gemonteerd. De kettingdraden 37 en 38 vormen een weefvak 45, waarbij
5 het onderste vlak kettingdraden van het weefvak 45 gevormd wordt door de kettingdraden 38 die door de vast opgestelde naalden 1 geleid worden en het bovenste vlak kettingdraden door de kettingdraden 37 die door het element 13 geleid worden.

10

De werkwijze voor het vormen van een leno-weefsel 42 wordt hierna meer in detail beschreven. Uitgaande van stand van figuren 5 en 6, waarbij de kettingdraden 37 zich in de bovenste hoogtepositie en links van de
15 bijhorende naalden 1 met kettingdraden 38 bevinden, wordt het element 13 met de kettingdraden 37 naar beneden bewogen. Ondertussen kan het element 13 met de kettingdraden 37 tevens zijdelings naar de naald 1 toe bewogen worden door de aandrijfmotor 28. Vervolgens
20 wordt de stand van figuren 7 en 8 bereikt, en wordt verder bewogen naar de stand van figuren 9 en 10. Bij de stand van figuren 9 en 10 is het mogelijk door een gepaste zijdelingse beweging van het element 13, bijvoorbeeld de zijdelingse beweging naar rechts zoals
25 weergegeven in figuur 11, elke kettingdraad 37 aan de andere zijde van de bijhorende naald 1 te positioneren. Hierdoor wordt, bij het terug naar boven bewegen van het element 13, elke kettingdraad 37 aan de andere zijde van de bijhorende naald 1 gebracht, en wordt een
30 stand zoals weergegeven in figuren 12 en 13 bekomen. Door achtereenvolgens de kettingdraden 37 bij elke insertie aan de andere zijde van de naalden 1 te positioneren wordt een leno-weefsel 42 bekomen.

Het is uiteraard ook mogelijk de aandrijfmotor 28 niet elke insertie te sturen om het element 13 zijdelings te bewegen, maar slechts om een aantal inserties aan het element 13 een zijdelingse beweging op te leggen. In
5 dit geval wordt een leno-weefsel bekomen waarbij met de kettingdraden 37 en 38 geen leno-binding om elke inslagdraad 43 wordt gevormd, maar waarbij slechts een leno-binding wordt gevormd per groep van een aantal inslagdraden. Uiteraard hoeft het element 13 ook niet
10 gedurende elke insertie vanaf de bovenste over de onderste terug naar de bovenste hoogtepositie gebracht te worden, maar kan deze beweging slechts om een aantal inserties plaats vinden. Uiteraard zijn combinaties van vorige bewegingen mogelijk. Door een gepaste sturing
15 van de aandrijfmotor 28 om het element 13 gepast zijdelings heen of weer te bewegen, en een gepaste op- en neergaande beweging van het element 13, is het mogelijk een kettingdraad 37 bij de onderste hoogtepositie van het element 13 aan de gewenste zijde
20 van de bijhorende naald 1 te brengen, teneinde een gewenste leno-binding te bekomen.

Het geniet echter de voorkeur een leno-weefsel 42 te vervaardigen waarbij gedurende elke insertie het
25 element 13 zijdelings heen of weer wordt bewogen, en waarbij het element 13 tussen elke insertie de voornoemde op- en neergaande beweging uitvoert, daar in dit geval een goed gebonden leno-weefsel wordt bekomen. Een dergelijk bekomen leno-weefsel 42 is bijzonder
30 geschikt om aangewend te worden als zogenaamde "carpet-backing". Dit biedt tevens als voordeel dat in geval een roterende aandrijfmotor 28 wordt aangewend, deze aandrijfmotor 28 met een nagenoeg constante snelheid kan worden aangedreven, waarbij die snelheid synchroon

is met de helft van de gemiddelde snelheid van de weefmachine. Hierbij hoeft de snelheid van de aandrijfmotor 28 niet volledig synchroon met de continu veranderlijke snelheid van de weefmachine te zijn, maar dient slechts gemiddeld synchroon met de snelheid van de weefmachine te zijn. Dit betekent ook dat de aandrijfmotor 28 zodanig dient aangedreven te worden, dat de door het element 13 geleide kettingdraden 37 aan de gewenste zijde van de naalden 1 gepositioneerd worden op het ogenblik dat die kettingdraden 37 bij hun opgaande beweging juist voorbij de naalden 1 passeren. Het element 13 mag zich tussen twee voornoemde ogenblikken praktisch in eender welke zijdelingse positie bevinden. Het geniet echter de voorkeur dat het element 13 zich tussen twee voornoemde ogenblikken in een positie bevindt zodat de kettingdraden 37 niet aanleunen tegen de naalden 1, teneinde sleet van de kettingdraden 37 en de naalden 1 door wrijving van de kettingdraden 37 met de naalden 1 te beperken. In het weergegeven voorbeeld betekent dit dat het excenter 25 bijvoorbeeld per insertie van een inslagdraad 43 over 180 graden verdraaid wordt door de aandrijfmotor 28, waarbij de aandrijfmotor 28 met een veranderlijke snelheid wordt aangedreven. Deze veranderlijke snelheid kan zodanig ingesteld worden, dat het element 13 hoofdzakelijk zijdelings beweegt op een ogenblik dat het element 13 zich hoofdzakelijk in de onderste hoogtepositie bevindt.

De kettingdraden 37 hoeven uiteraard niet noodzakelijk op en neer bewogen te worden, door het element 13 dat de kettingdraden 37 zijdelings heen en weer beweegt. In figuur 14 is een variante uitvoeringsvorm weergegeven waarbij de kettingdraden 37 geleid worden door

sleufvormige geleidingsogen 46 die voorzien zijn in een element 47 dat door een aandrijfmotor 28 zijdelings heen en weer volgens richting L kan bewogen worden. De aandrijfmotor 28 is bij deze uitvoeringsvorm vast bevestigd op de plaat 3. Verder worden de kettingdraden 37 die door de geleidingsogen 46 worden geleid, tevens door een langwerpige sleuf 49 geleid. Deze langwerpige sleuf 49 is voorzien in een tweede element 48 dat voorzien is in een steun 50 die op en neer kan bewogen worden. De zijdelingse beweging van het element 47 wordt analoog bekomen als de zijdelingse beweging van de steun 15 in figuur 1, terwijl tevens de op- en neergaande beweging van de steun 50 met het tweede element 48 analoog wordt bekomen als de op- en neergaande beweging van de steun 15 in figuur 1. De steun 47 wordt in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden 37, 38 door middel van een balkvormig uitsteeksel 51 horizontaal geleid door geleidingen 52 die aangebracht zijn op de plaat 3. De steun 50 wordt verticaal volgens richting S in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden 37, 38 geleid door geleidingen 18, die analoog als de geleidingen 18 van figuur 1 zijn uitgevoerd.

In figuur 15 is nog een variante uitvoeringsvorm weergegeven waarbij de aandrijfmotor bestaat uit een stuurbare lineaire aandrijfmotor 53, die een plunjer 54 aandrijft waarop een tap 55 is aangebracht. De tap 55 kan geleid worden in een geleiding 56 die voorzien is in een geleidingsblok 57, die vast bevestigd is aan de zijsteun 16 van de steun 15. De aandrijfmotor 53 is vast bevestigd op het freem van de geleiding 18. Door de zijdelingse beweging van de plunjer 54 van de aandrijfmotor 53 te sturen met een gepast ingesteld

snelheidsverloop, kan de steun 15 zodanig zijdelings
heen en weer bewogen worden, dat de wrijving tussen de
kettingdraden en de naalden 1 beperkt wordt. Bij de op-
en neergaande beweging van de steun 15 wordt de tap 55
5 geleid langsheen de geleiding 56.

Volgens een niet weergegeven variante kan de beweging
van de steun 15 bijvoorbeeld bekomen worden met behulp
van een lineaire aandrijfmotor. Uiteraard is het ook
10 mogelijk deze beweging van een andere aandrijf-
fas van de weefmachine af te leiden, bijvoorbeeld van de ladeas.

Volgens een niet weergegeven variante wordt de staaf 11
verend opgesteld. Hiertoe worden bijvoorbeeld de
15 houders 10 en het klemmelement 12 verend ondersteund en
geleid in verticale geleidingen. Dit laat toe de
spanningsvariaties in de kettingdraden 38 op te vangen.
Volgens nog een variante uitvoeringsvorm kan de staaf
11 bijvoorbeeld bovenaan aan de steun 15 voorzien
20 worden, of kan dergelijke staaf vervangen worden door
een andere geleiding, die bovenaan aan de steun is
voorzien.

Volgens een niet weergegeven variante kan het element
25 13, 47 in plaats van een door een eigen stuurbare
aandrijfmotor 28 eveneens door middel van een door de
weefmachine aangedreven aandrijving aangedreven worden.
Dergelijke aandrijving bestaat bijvoorbeeld uit een
door de weefmachine aangedreven nok die via
30 koppelstangen met het element 13, 47 is gekoppeld. Bij
een dergelijke uitvoeringsvorm is het aantal te vormen
leno-bindingen meestal beperkter.

Het is duidelijk dat de uitvinding niet beperkt is tot de weergegeven luchtweefmachine, maar eveneens kan toegepast worden voor andere weefmachines, zoals grijperweefmachines, of grijperschietspoelweefmachines, 5 waterjetweefmachines, projectielweefmachines en andere weefmachines. De inrichting volgens de uitvinding biedt tevens als voordeel, dat die op praktisch eender welke bestaande weefmachine eenvoudig kan aangebouwd worden.

10 De werkwijze en de inrichting volgens de uitvinding beperken zich uiteraard niet tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, maar kunnen binnen het kader van de uitvinding volgens verschillende varianten uitgevoerd 15 worden.

Conclusies.

1. Inrichting voor het vormen van een leno-weefsel (42)
5 bij een weefmachine, waarbij een aantal naalden (1)
over de breedte van de weefmachine zijn opgesteld die
elk voorzien zijn van een geleidingsoog (39) voor het
geleiden van een kettingdraad (38), waarbij een element
(13,47) dat voorzien is van meerdere geleidingsogen
10 (14,46) voor het geleiden van een kettingdraad (37)
zich over de breedte van de weefmachine uitstrekt, en
waarbij een door het element (13,47) geleide
kettingdraad (37) zich naar keuze aan weerszijden van
een naald (1) kan bevinden, daardoor gekenmerkt dat de
15 naalden (1) vast zijn opgesteld en dat het element
(13,47) beweegbaar is opgesteld in een vlak nagenoeg
loodrecht op de kettingdraden (37,38), waarbij de door
het element (13,47) geleide kettingdraden (37)
zijdelings heen en weer kunnen bewegen teneinde een
20 door een geleidingsoog (14,46) van het element (13,47)
geleide kettingdraad (37) aan een bepaalde zijde van
een naald (1) te kunnen positioneren en waarbij de door
het element (13,47) geleide kettingdraden (37) op en
neer kunnen bewegen teneinde een weefvak (45) te vormen
25 tussen een vlak kettingdraden (38) dat door de
geleidingsogen (39) van de vast opgestelde naalden (1)
wordt geleid en een vlak kettingdraden (37) dat door de
geleidingsogen (14,46) van het beweegbaar element
(13,47) wordt geleid.

30

2. Inrichting volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt
dat het element (13,47) zijdelings heen en weer
beweegbaar is opgesteld, teneinde een door een
geleidingsoog (14,46) van het element (13,47) geleide

kettingdraad (37) aan een bepaalde zijde van een naald (1) te kunnen positioneren.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, daardoor
5 gekenmerkt dat het element (13,47) op en neer beweegbaar is opgesteld, teneinde de door de geleidingsogen (14,46) van het element (13,47) geleide kettingdraden (37) op en neer te bewegen.

10 4. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot 3, daardoor gekenmerkt dat de inrichting aandrijfmiddelen bevat om het element (13,47) zijdelings heen en weer te bewegen, die een stuurbare aandrijfmotor (28,53) bevatten.

15 5. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot 4, daardoor gekenmerkt dat de inrichting aandrijfmiddelen bevat om het element (13,47) zijdelings heen en weer te bewegen, die een excenteraandrijving bevatten waarbij
20 de aandrijfjas (27) en koppelstang (24) van de excenteraandrijving nagenoeg in een horizontaal vlak (36) liggen wanneer het element (13,47) zich tussen de uiterste hoogteposities bevindt.

25 6. Inrichting volgens conclusie 4 of 5, daardoor gekenmerkt dat de excenteraandrijving een instelbaar excenter (25,26,33) en/of een instelbare koppelstang (24) bevat.

30 7. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot 6, daardoor gekenmerkt dat het element (13) in een steun (15) is bevestigd, die geleid wordt in geleidingen (18) die de steun (15) in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden (37,38) geleiden.

8. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot 7, daardoor gekenmerkt dat de inrichting meerdere stukken (2) bevat die vast bevestigd zijn aan een steunbalk (5) van de weefmachine en die elk voorzien zijn van een
5 aantal naalden (1).

9. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot 8, daardoor gekenmerkt dat de kettingdraden (38) die door de geleidingsogen (39) van de vast opgestelde naalden
10 (1) worden geleid, het onderste vlak kettingdraden van het weefvak (45) vormen.

10. Werkwijze voor het vormen van een leno-weefsel (42) bij een weefmachine, waarbij een aantal naalden
15 (1) over de breedte van de weefmachine zijn opgesteld die elk voorzien zijn van een geleidingsoog (39) voor het geleiden van een kettingdraad (38), waarbij een element (13,47) dat voorzien is van meerdere geleidingsogen (14,46) voor het geleiden van een
20 kettingdraad (37) zich over de breedte van de weefmachine uitstrekt, en waarbij een door het element (13,47) geleide kettingdraad (37) zich naar keuze aan weerszijden van een naald (1) kan bevinden, daardoor gekenmerkt dat de werkwijze het vast opstellen van
25 naalden (1) en het beweegbaar opstellen van het element (13,47) in een vlak nagenoeg loodrecht op de kettingdraden (37,38), bevat, waarbij de door het element (13,47) geleide kettingdraden (37) zijdelings heen en weer kunnen bewegen teneinde een door een
30 geleidingsoog (14,46) van het element (13,47) geleide kettingdraad (37) aan een bepaalde zijde van een naald (1) te kunnen positioneren en waarbij de door het element (13,47) geleide kettingdraden (37) op en neer kunnen bewegen teneinde een weefvak (45) te vormen

tussen een vlak kettingdraden (38) dat door de geleidingsogen (39) van de vast opgestelde naalden (1) wordt geleid en een vlak kettingdraden (37) dat door de geleidingsogen (14,46) van het beweegbaar element
5 (13,47) wordt geleid.

11. Inrichting volgens conclusie 10, daardoor gekenmerkt dat de werkwijze het zijdelings heen en weer bewegen van het element (13,47) bevat, teneinde een
10 door een geleidingsoog (14,46) van het element (13,47) geleide kettingdraad (37) aan een bepaalde zijde van een naald (1) te kunnen positioneren.

12. Inrichting volgens conclusie 10 of 11, daardoor
15 gekenmerkt dat de werkwijze het op en neer bewegen van het element (13,47) bevat, teneinde de door de geleidingsogen (14,46) van het element (13,47) geleide kettingdraden (37) op en neer te bewegen.

FIG. 1

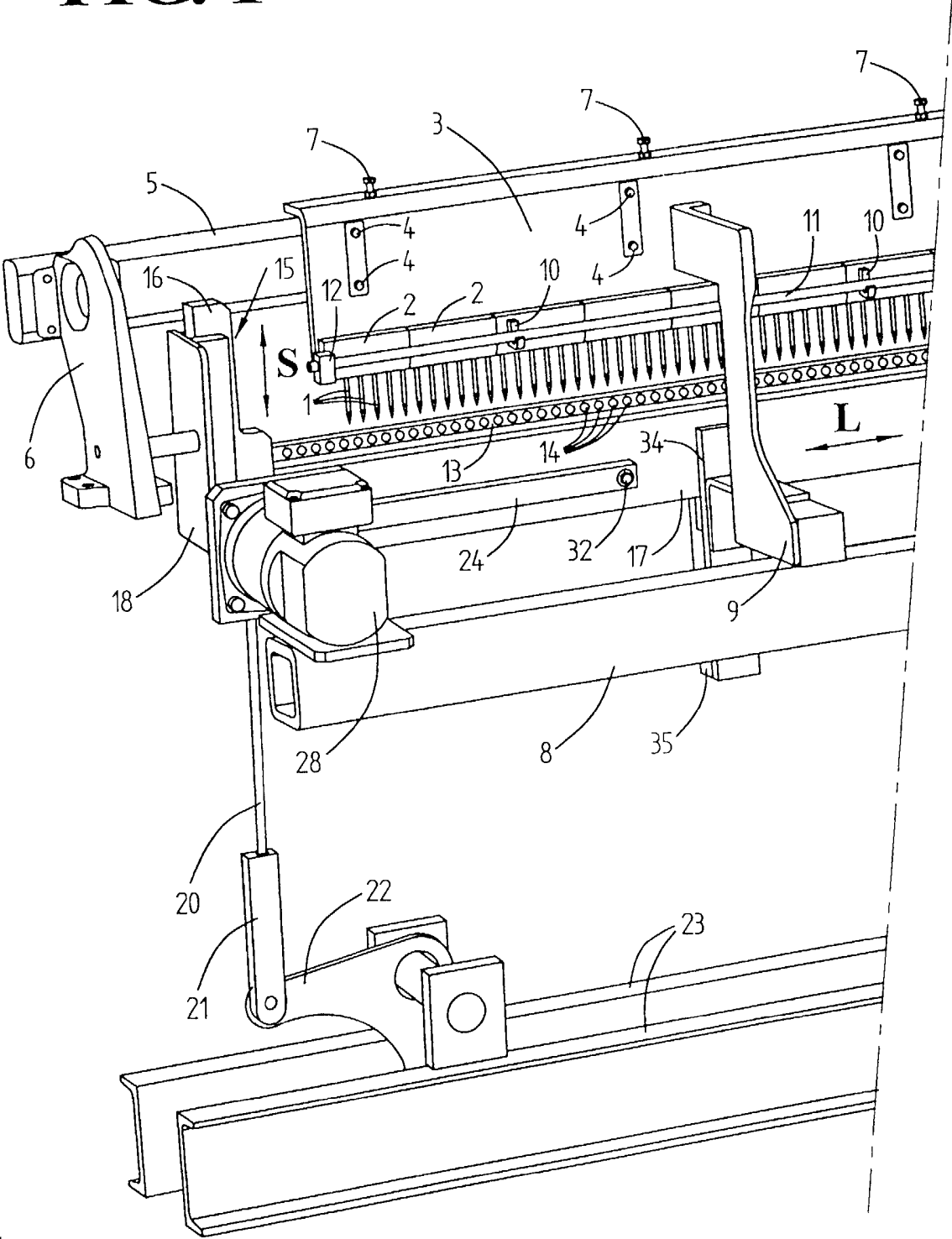
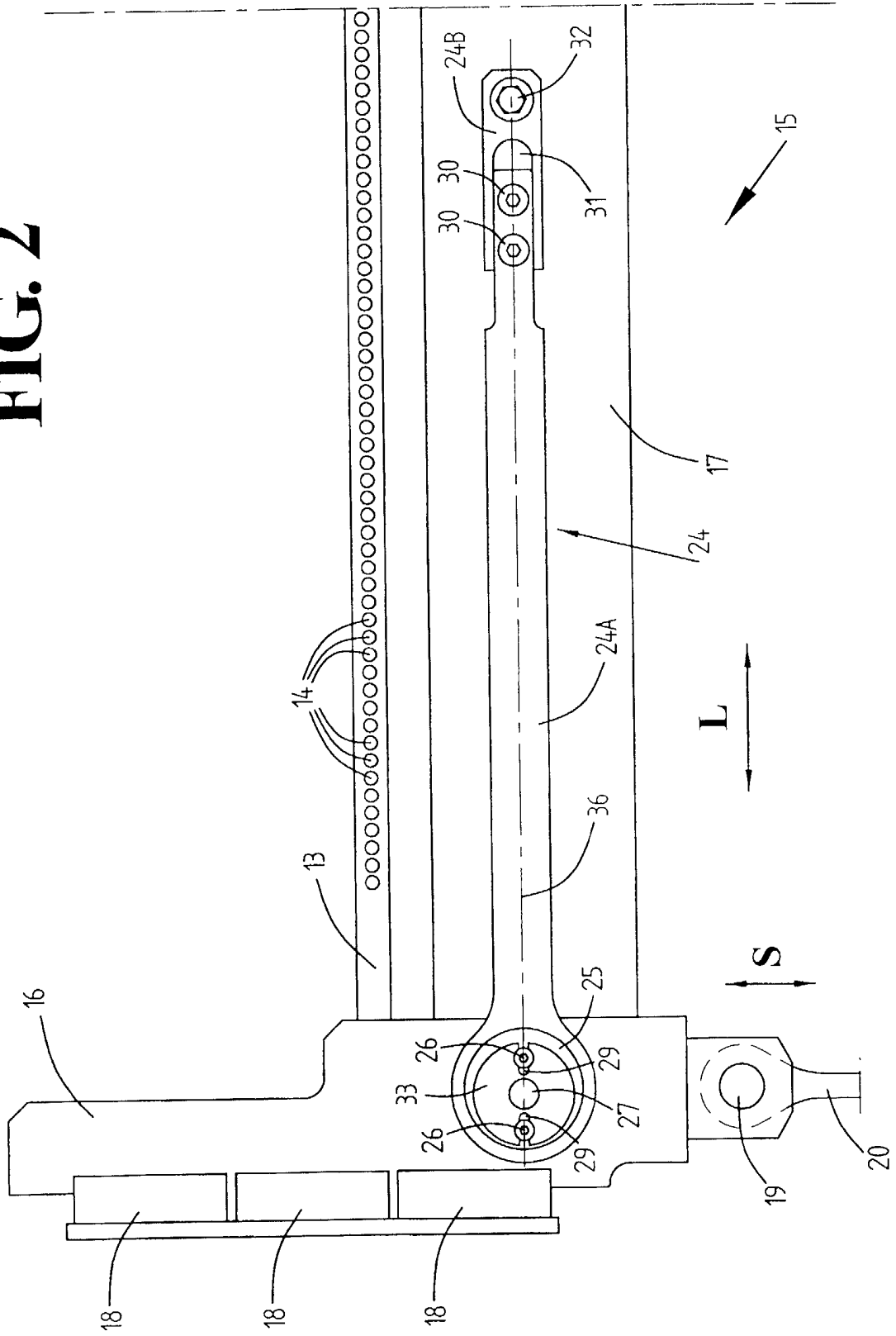


FIG. 2



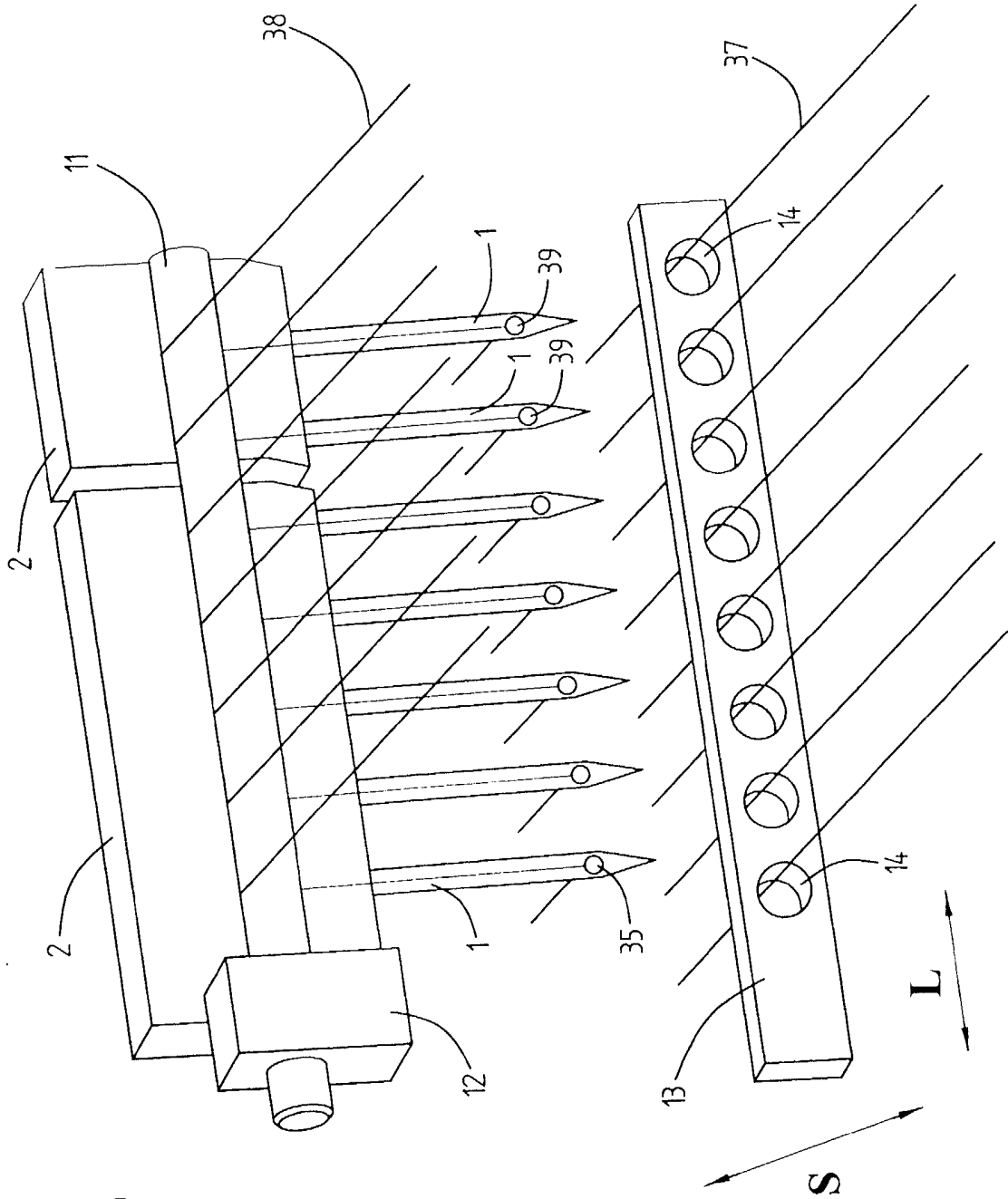


FIG. 3

FIG. 15

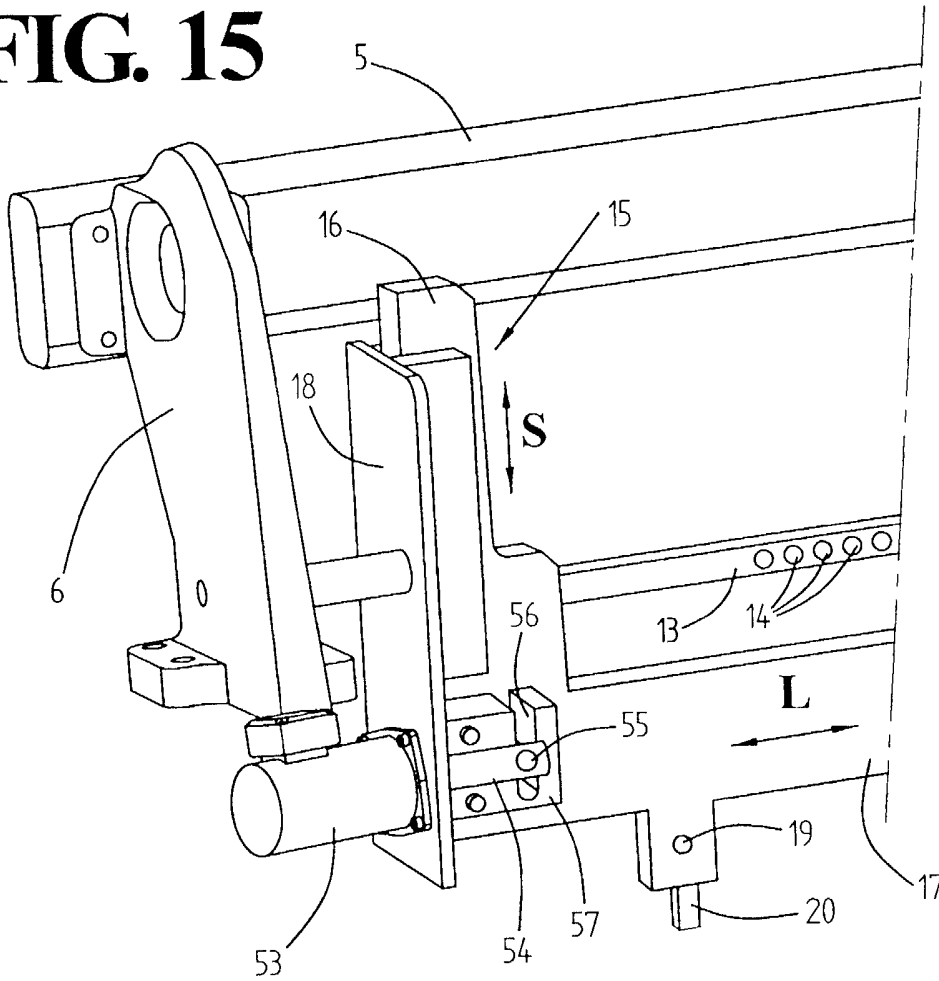
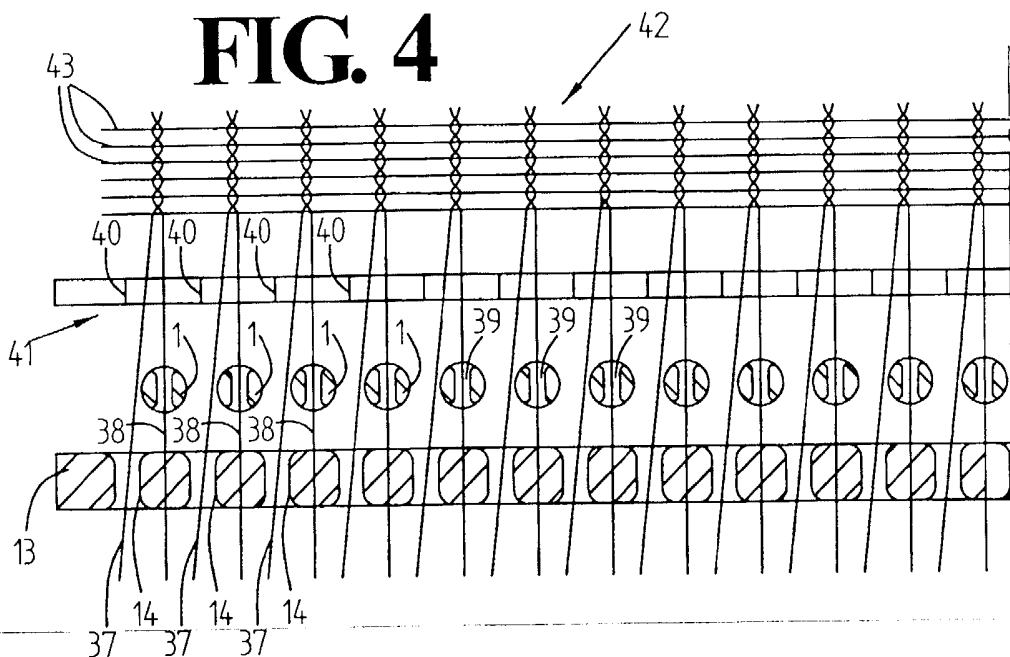


FIG. 4



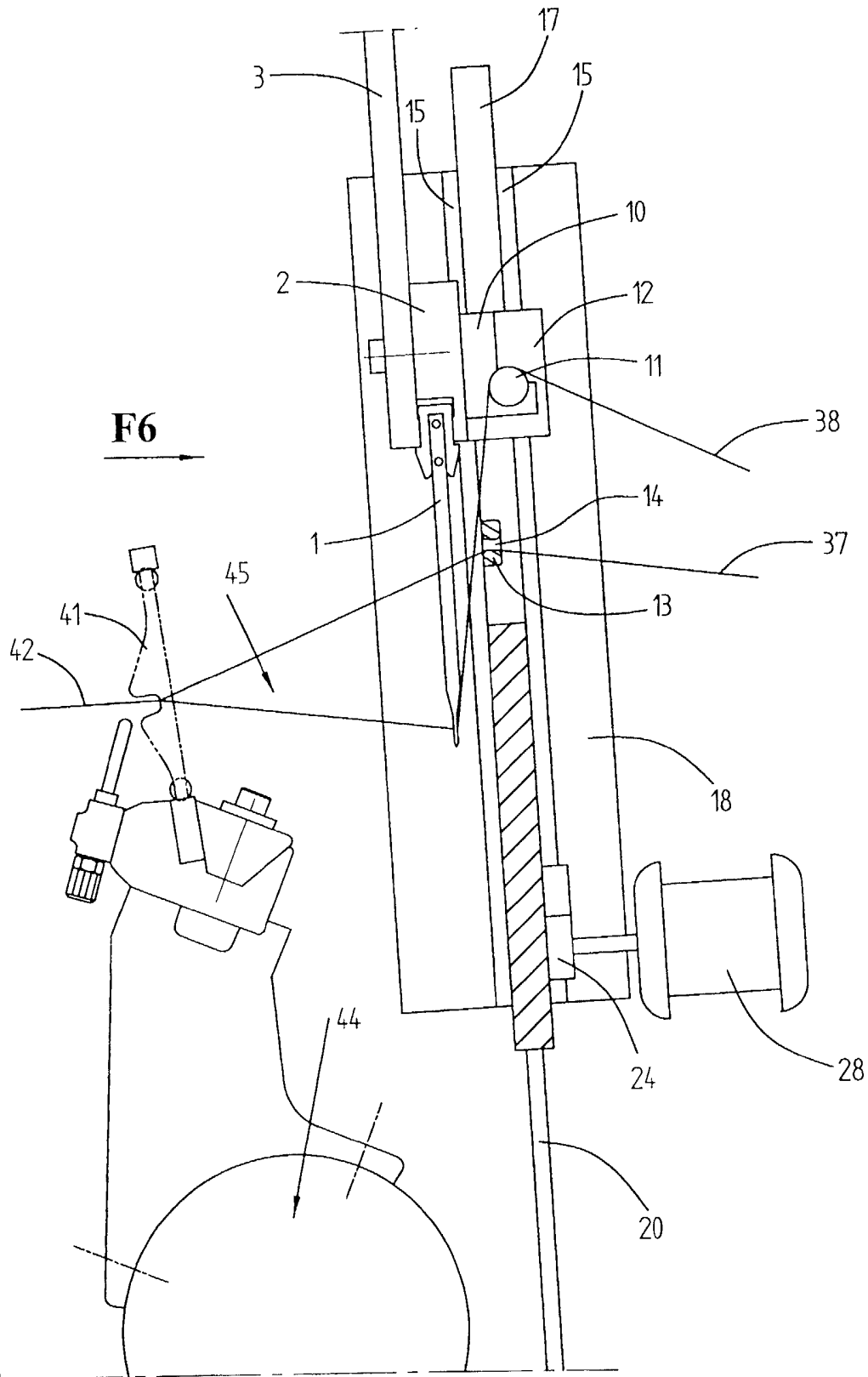


FIG. 5

FIG. 6

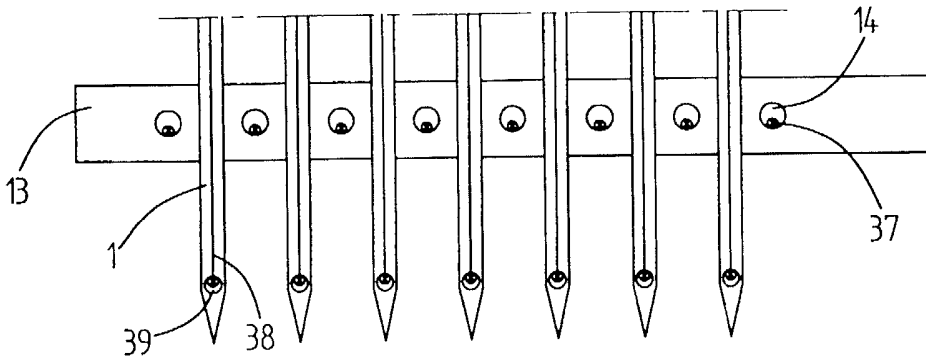


FIG. 8

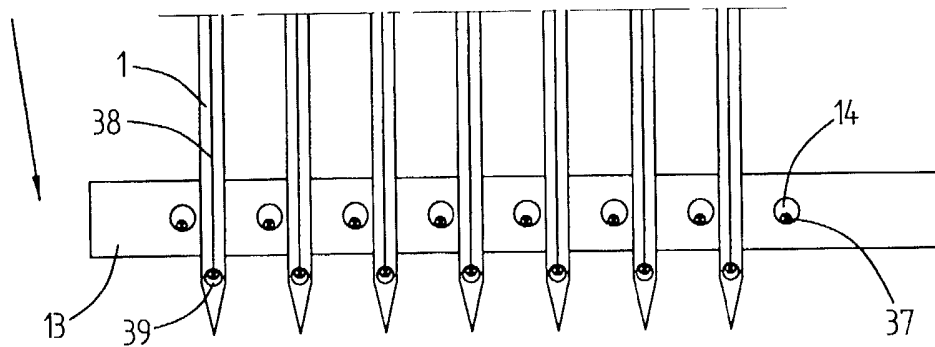
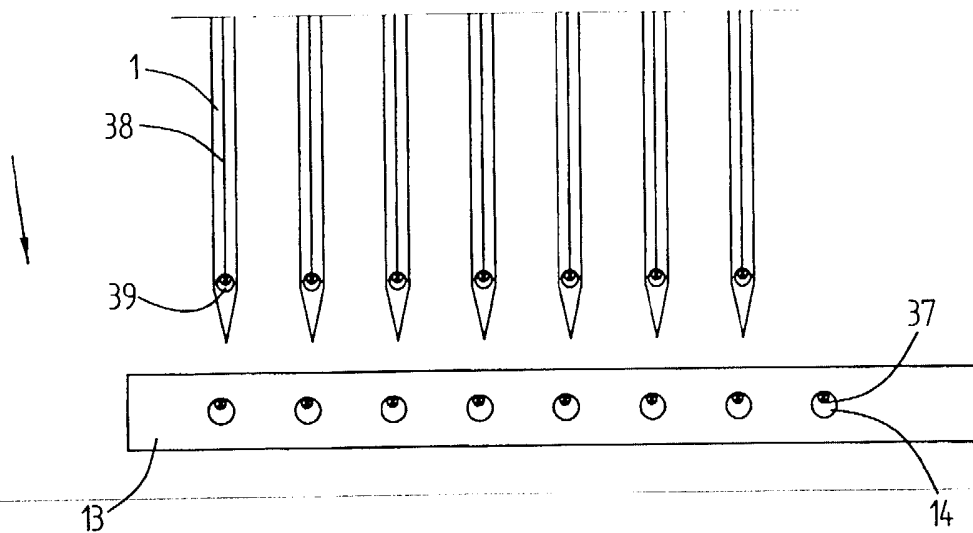


FIG. 10



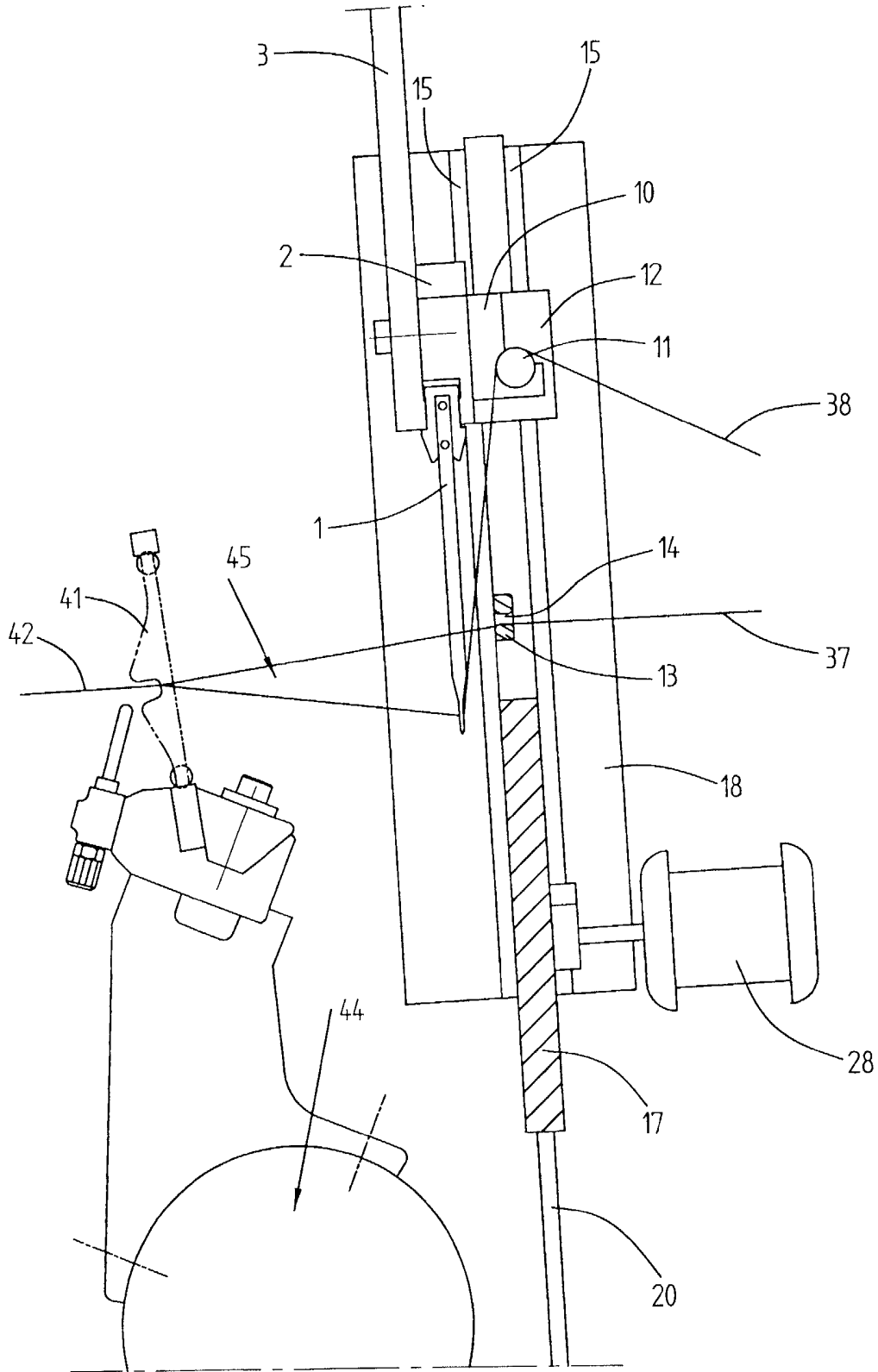


FIG. 7

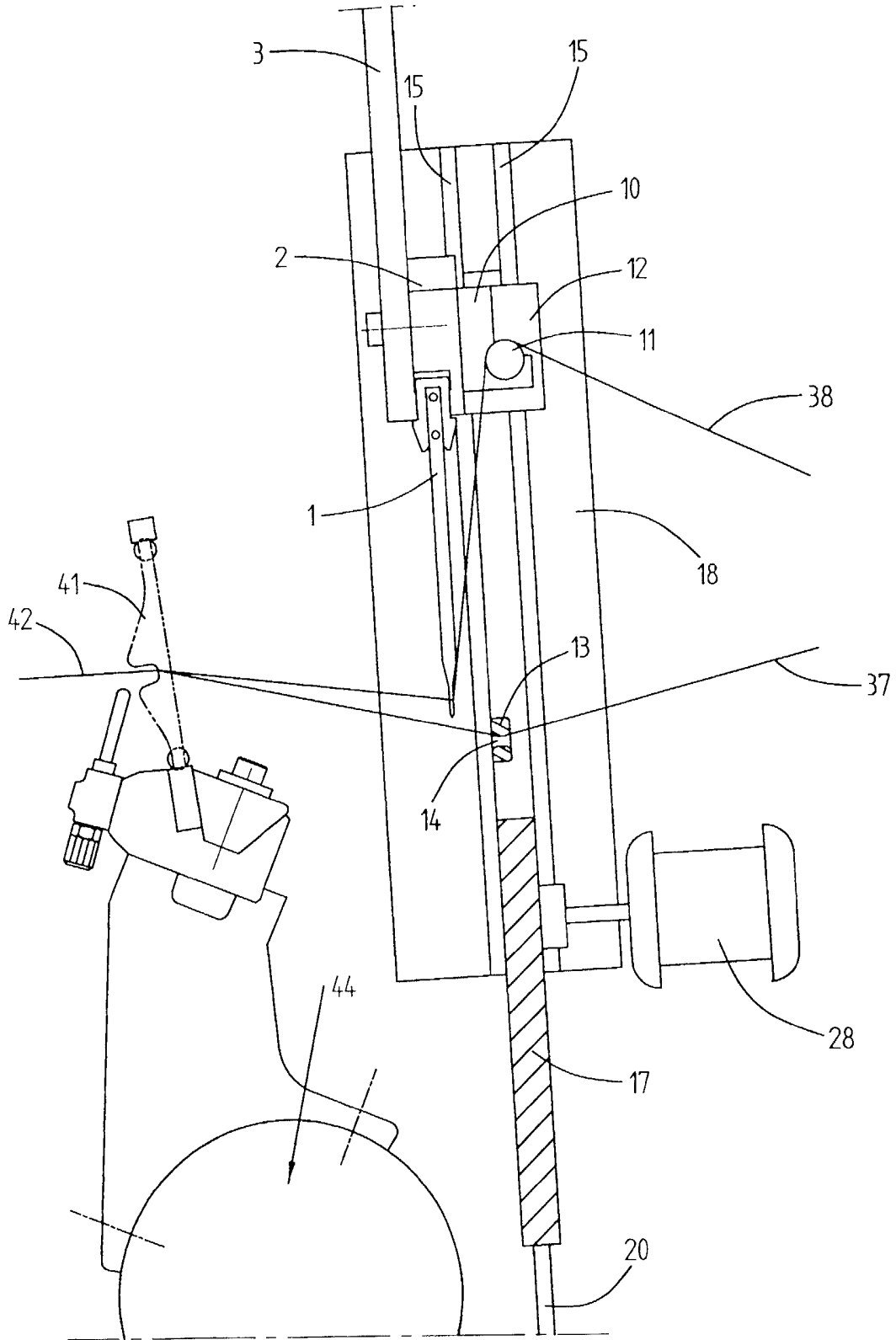


FIG. 9

FIG. 11

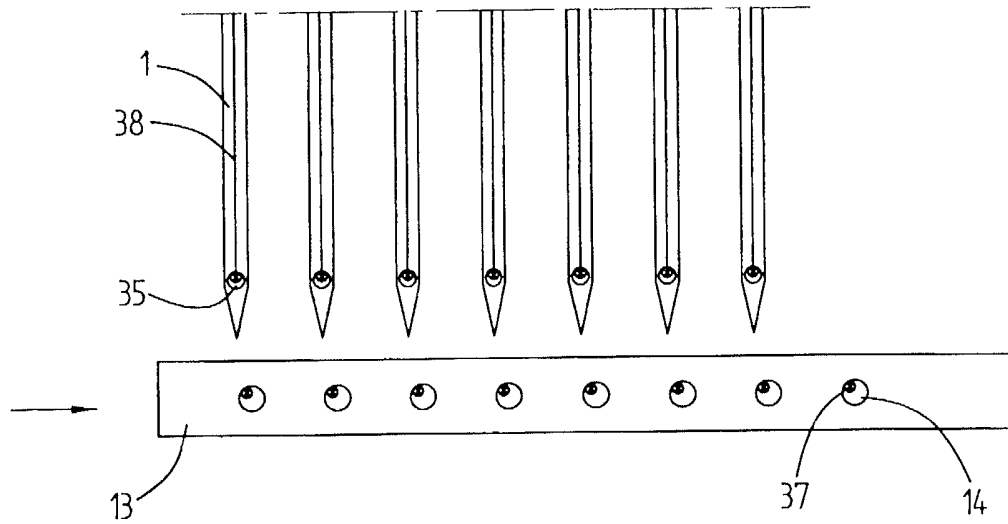
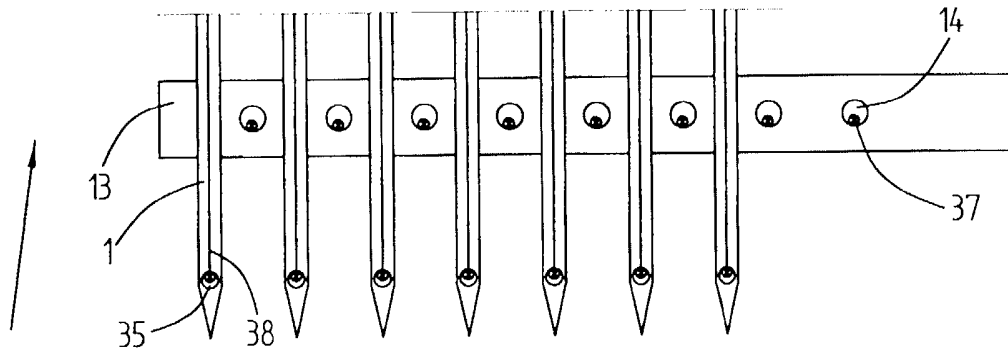


FIG. 13



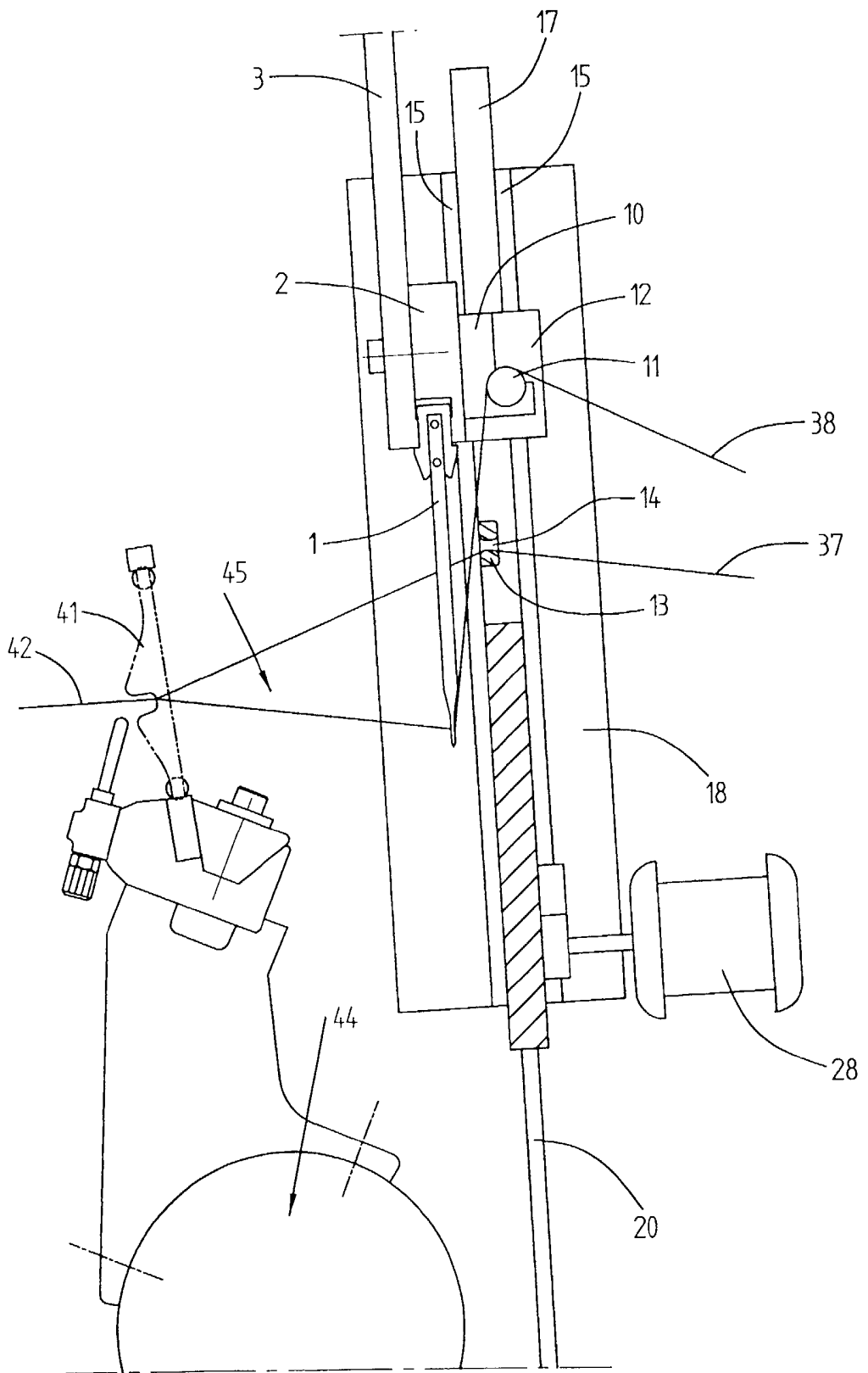
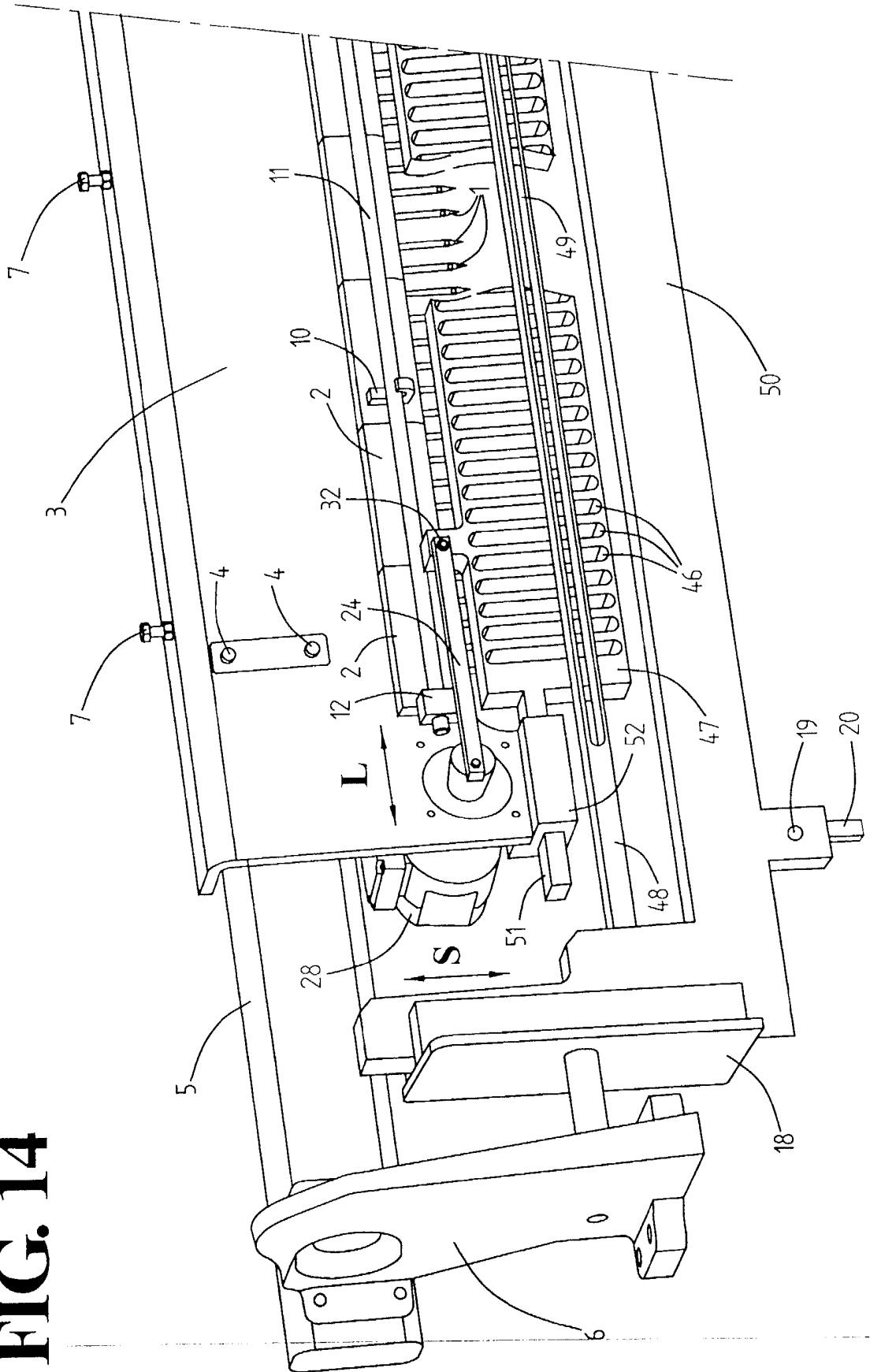


FIG. 12

FIG. 14



Werkwijze en inrichting voor het vormen van een leno-
weefsel bij een weefmachine.

5

Inrichting en werkwijze voor het vormen van een leno-
weefsel (42) bij een weefmachine, waarbij een aantal
naalden (1) over de breedte van de weefmachine vast
10 zijn opgesteld en waarbij een zijdelings heen en weer
beweegbaar element (13,47) is voorzien om een door een
geleidingsoog (14,46) van het element (13,47) geleide
kettingdraad (37) aan een bepaalde zijde van een naald
(1) te kunnen positioneren.

15

Figuur 1.

20

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

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE MCRD-1358
Belgische nationale aanvraag nr. 2000/0443	Datum van indiening 12 juli 2000
	Ingeroepen voormangsdatum
Aanvrager (Naam) Picanol N.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 35488 BE
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB), of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.Cl.7: D03C7/00 D03C7/06	
II. ONDERZOCHE TE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	D03C
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)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 20000443

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 D03C7/00 D03C7/06

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 D03C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X A A A A	<p>DE 466 340 C (GROSSENHAINER) 20 September 1928 (1928-09-20) het gehele document</p> <p>---</p> <p>GB 20714 A A.D. 1910 (HOLLINGWORTH) 1 Juni 1911 (1911-06-01) figuren</p> <p>---</p> <p>LU 52 874 A (RIEGEL TEXTILE) 25 Juli 1967 (1967-07-25) figuren 1,2</p> <p>---</p> <p>CH 579 162 A (SULZER AG) 31 Augustus 1976 (1976-08-31) in de aanvraag genoemd figuren</p> <p>---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	<p>1-3,7, 10,12 4,5</p> <p>1-3, 10-12</p> <p>1-3, 10-12</p> <p>1-3,7, 9-12</p>

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *&* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

12 Maart 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 65T epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Rebiere, J-L

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 20000443

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTF DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	FR 2 174 675 A (TERHAERST MASCH) 19 Oktober 1973 (1973-10-19) in de aanvraag genoemd figuren -----	1-3,9-12
A	FR 1 411 838 A (FATEX) 24 December 1965 (1965-12-24) figuur 6 -----	1-3,9-12

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 20000443

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 466340	C	GEEN	
GB K20714	A	GEEN	
LU 52874	A	25-07-1967	BE 693064 A 24-07-1967 CH 459092 A 30-06-1968 DE 1710332 A 12-03-1970 ES 334937 A 01-03-1968 FR 1508508 A 20-03-1968 GB 1106360 A 13-03-1968 NL 6702157 A 18-03-1968 US 3463199 A 26-08-1969
CH 579162	A	31-08-1976	AT 338184 B 25-07-1977 AT 511174 A 15-11-1976
FR 2174675	A	19-10-1973	GEEN
FR 1411838	A	24-12-1965	GEEN