

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82101312.5

51 Int. Cl.³: **A 41 H 9/02**
F 16 B 15/08

22 Anmeldetag: 20.02.82

30 Priorität: 21.03.81 DE 3111179

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.82 Patentblatt 82/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

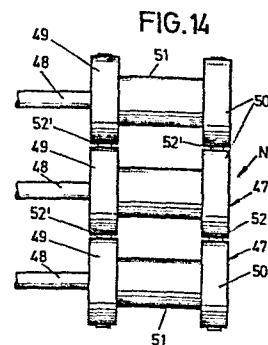
71 Anmelder: Johann Knupp GmbH & Co.
Kronenstrasse 31-33
D-5650 Solingen 11(DE)

72 Erfinder: Berns, Harald
Kronprinzenallee 127
D-5600 Wuppertal 1(DE)

74 Vertreter: Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al,
Corneliusstrasse 45
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54 Nadelmagazin für Vorrichtungen zur Markierung beispielsweise der Höhe der Kleidungsstückränder über dem Boden.

57 Die Erfindung betrifft die Zusammenfassung einzelner Nadeln (48) zu einem Nadelmagazin für Vorrichtungen zur Markierung der Höhe von Kleidungsstücken über dem Boden, wobei die einzelnen Nadeln (48) im Bereich des Nadelkopfes (47) durch Soll-Trennstellen (52, 52', 52'') verbunden sind, die von einem kraftspeichergetriebenen Stößel (10) abfallfrei zerrissen werden können.



Nadelmagazin für Vorrichtungen zur Markierung beispielsweise
der Höhe der Kleidungsstückränder über dem Boden

Die Erfindung betrifft ein Magazin von Nadeln zur Markierung bei-
5 spielsweise der Höhe der Kleidungsstückränder über dem Boden.

Bekannterweise stecken solche Nadeln reihenförmig in Pappstreifen.

Es ist auch bereits bekannt, Kleidungsstückränder in der Weise zu
10 markieren, daß unter Verwendung einer entsprechenden Vorrichtung
mittels einer Nadel Fadenmaterial durch den Stoff gezogen und abge-
trennt wird. Diese Vorrichtungen sind in ihrem Aufbau aufwendig.
Hinzu kommt die Tatsache, daß mittels der relativ dicken Nadel noch
der Faden durch den Stoff gezogen werden muß.

15

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Nadeln zur
entsprechenden Markierung zu schaffen und bereitzustellen so, daß
gewährleistet ist, daß bei leichter Beschickung einer entsprechenden
Vorrichtung stets Nadel für Nadel sicher und automatisch ohne Ver-
20 lustmaterial durch den Kleidungsstückrand gesteckt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe durch Zusammenfassung der Nadeln zu einem
Nadelmagazin derart, daß die Nadeln kopfseitig zu einer Magazinreihe
mit Soll-Trennstellen zusammengefaßt sind.

25

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Nadelmagazin angegeben, wel-
ches sich für Vorrichtungen zur Markierung bspw. der Höhe von Klei-
dungsstückrändern über dem Boden eignet. Bei einer Beschickung
der Vorrichtung kann eine größere Anzahl von Nadeln als eine Einheit

zugegeben werden, und zwar als zusammenhängende Magazinreihe. Das Ablösen der jeweiligen in den Kleidungsstückrand einzusteckenden Nadel erfolgt dann von der Vorrichtung selbst. Bspw. kann das Abtrennen der Nadel über einen kraftspeicherbetätigten Nadel-Einschubstößel erfolgen. Die kopfseitigen Soll-Trennstellen sind so beschaffen, daß bei der üblichen Handhabung der Magazinreihe keine Trennung herbeigeführt wird. Dies geschieht ausschließlich durch die Vorrichtung. Die Trennung erfolgt abfallfrei. Grate an der Trennstelle beeinträchtigen den Durchtritt durch den Stoff nicht.

10

Eine vorteilhafte Ausgestaltung ist dadurch verwirklicht, wenn die Nadelköpfe eine mittlere, zwei endseitige Grundplatten verbindende Umfangs-Ringnut besitzen. Die Soll-Trennstellen befinden sich ausschließlich an den Grundplatten. Diese können unterschiedlichen Querschnitt besitzen. Die beiden endseitigen Grundplatten verwirklichen, daß die Nadeln kopfseitig stets an zwei Stellen zusammenhängen. Dies bringt Vorteile hinsichtlich einer guten Führung der Nadeln, da hierdurch einer gegenseitigen Verdrehung der Nadeln entgegengewirkt wird.

20

Insbesondere erweist es sich als günstig, wenn die aus Kunststoff bestehenden Nadelköpfe als Zylinder mit mantelwandseitiger Ringnut gestaltet sind und die endseitigen Grundplatten dieser Zylinder unter Bildung einer Soll-Trennstelle tangential zueinanderliegend verbunden sind. Die zylindrische Formgebung der Nadelköpfe und der Grundplatten läßt es zu, daß kleine Doppel-Solltrennstellen verwirklicht werden, die einerseits die ausreichende Stabilität der Magazinreihe bringen und andererseits dennoch das leichte Abtrennen der jeweiligen einzusteckenden Nadel durch die Vorrichtung ermöglichen. Die besondere Gestaltung der Nadelköpfe gestattet es, daß ein Nadelschacht der Vorrichtung nicht nur ausschließlich geradlinig zu verlaufen braucht. Es besteht eine gewisse Flexibilität der Magazinreihe, so daß diese sich auch einem unterschiedlichen Verlauf eines Nadelmagazin-Schachtes anpassen kann. Ferner bringt die besondere Gestaltung der Nadelköpfe

den Vorteil eines sicheren Einführens der Nadel in den Kleidungsstückrand durch einen Nadel-Einschubstößel.

Es ist noch von Vorteil, daß die eine Grundplatte ein verdicktes Nadelende umkleidet. Daher kann die Magazinreihe im Spritzvorgang gefertigt werden. Das verdickte Nadelende der Nadeln bringt eine sichere Zuordnung der Nadeln zu den Nadelköpfen, so daß letztere sich von den Nadeln nicht abziehen lassen, sondern in ihrer vorschriftsmäßigen Lage verbleiben.

10

Eine weitere Variante des Nadelmagazins zeichnet sich dadurch aus, daß die Breite der Soll-Trennstellen schmaler ist als die Dicke der Grundplatten. Die Kerbwirkung ist dadurch verbessert, was das Abtrennen der jeweiligen Nadel begünstigt.

15

Grundplatten durch zwei an gegenüberliegenden Seiten der Nadelköpfe angeordnete, sekantenartig zum Nadelkopf liegende Vertiefungen mit vorzugsweise flachem Grund gebildet sind.

20 Dabei ist es vorteilhaft, daß die Soll-Trennstellen symmetrisch zwischen den Vertiefungen liegen.

Nachstehend werden drei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Fig. 1 bis 16 erläutert. Es zeigt:

25

Fig. 1 eine Ansicht einer ein Nadelmagazin aufnehmenden Vorrichtung zur Markierung der Höhe von Kleidungsstückrändern, wobei die Vorrichtung ihre Grundstellung einnimmt,

30 Fig. 2 in etwa natürlicher Größe eine Seitenansicht der Vorrichtung im Bereich des Stoff-Andrückhebels in seiner Ausgangsstellung,

- Fig. 3 die Rückansicht der ebenfalls in Grundstellung befindlichen Vorrichtung bei strichpunktiert angedeuteter Abdeckplatte,
- Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, jedoch nach
5 Handhebelbetätigung bei vorverlagertem Nadel-Einschubstößel,
- Fig. 5 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, jedoch bei in Wirkung getretenem Stoff-Andrückhebel,
- 10 Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 3,
- Fig. 7 einen horizontalen Längsschnitt durch den Längskanal bei in Wirkungsstellung befindlichem Stoff-Andrückhebel, wobei der Nadel-Einschubstößel noch nicht freigegeben ist,
- 15 Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Darstellung, jedoch nach erfolgter Freigabe des Nadel-Einschubstößels, welcher die Nadel durch den Stoff gesteckt hat,
- 20 Fig. 9 einen von einer Nadel markierten Kleidungsstückrand,
- Fig. 10 in etwa natürlichem Maßstab eine Ansicht eines Nadelmagazins gemäß einer ersten Ausführungsform,
- 25 Fig. 11 in größerem Maßstab eine schaubildliche Darstellung dieses Nadelmagazins,
- Fig. 12 in stark vergrößerter Darstellung einen Längsschnitt durch die untereinander verbundenen Nadelköpfe,
- 30 Fig. 13 einen Querschnitt durch die Nadelköpfe,
- Fig. 14 eine Seitenansicht eines Nadelmagazins gemäß der zweiten Ausführungsform,

Fig. 15 einen Querschnitt durch dieses Nadelmagazin im Bereich der Nadeln,

Fig. 16 eine Seitenansicht eines Nadelmagazins gemäß der dritten Ausführungsform und

Fig. 17 einen Querschnitt durch dieses Nadelmagazin im Bereich der Vertiefungen der Nadelköpfe.

10 Die Vorrichtung, die die in Fig. 10 bis 17 angedeuteten Nadelmagazine N, N', N'' verarbeitet, besitzt eine Fußplatte 1, von welcher eine vertikal gerichtete Säule 2 ausgeht. Auf dieser ist ein mittels eines Spannknebels 3 feststellbarer Tragarm 4 geführt, welcher die untere Ecke einer mit parallelem Abstand zueinander liegenden Bodenplatte 5 und Deckplatte 6 umgreift.

In der Bodenplatte 5 ist ein horizontal verlaufender, zur einen Seite der Bodenplatte hin offener Längsschlitz 7 vorgesehen. Dieser kreuzt einen vertikal gerichteten Beugeschlitz 8 des von einem Vorsprung der Bodenplatte 5 gebildeten Stoffbeugers 9. Wie insbesondere aus Fig. 7 und 8 ersichtlich ist, besitzt der Beugeschlitz 8 eine geringere Tiefe als der Längsschlitz 7. Die Bodenplatte 5 ist im Bereich des Stoffbeugers 9 verdickt ausgebildet, so daß der Längsschlitz 7 in diesem Bereich rinnenförmig gestaltet ist.

25

In Verlängerung des Längsschlitzes 7 führt sich ein Nadel-Einschubstößel 10, der mit einem horizontal verschieblichen Schlitten 11 fest verbunden ist. Zur Führung des Schlittens 11 dienen zwei von der Bodenplatte 5 ausgehende Führungzapfen 12, die Längsschlitz des Schlittens 11 durchgreifen. An der dem Nadel-Einschubstößel 10 gegenüberliegenden Seite formt der Schlitten 11 eine Freigabestufe 13, vor die das obere Ende 14' eines auf Stehbolzen 15 vertikal beweglichen Auslöseschiebers 14 tritt. Die Stehbolzen 15 sind ebenfalls in der Bodenplatte 5 verankert und tauchen in Längsschlitz 16, 17 des Auslöseschiebers 14 ein. Der Längsschlitz 17 ist länger bemessen und

nimmt eine Druckfeder 18 auf, die den Auslöseschieber 14 in Sperrrichtung belastet.

Ferner gehen von der Bodenplatte 5 Stehbolzen 19 aus, die Vertikal-
5 schlitze 20 und 21 eines vertikal geführten Übertragungsschlittens 22 durchsetzen. In dem Vertikalschlitz 21 ist eine Druckfeder 60 untergebracht, die den Übertragungsschlitten in Aufwärtsrichtung beaufschlagt. An seinem oberen Ende ist der Übertragungsschlitten 22 mit einer Rolle 23 ausgestattet, die den Schlitten 11 über eine Steuerkurve
10 24 in die rückwärts liegende Grundstellung gemäß Fig. 3 zurücksteuert. In dieser Position befindet sich das obere Ende 14' des Auslöseschiebers 14 vor der Freigabestufe 13 des Schlittens 11.

Am rückwärtigen Ende des Schlittens 11 greift das eine Ende 25' einer
15 als Blattfeder ausgebildeten Kraftspeicherfeder 25 an. Das andere Ende 25'' der Kraftspeicherfeder 25 findet Abstützung an einem Querzapfen 26 eines Hebelarmes 27' eines winkelförmig gestalteten Übertragungshebels 27, der im Winkelscheitel um einen bodenplattenseitigen Lagerzapfen 28 schwenkbar ist. Der Übertragungshebel 27 greift mit
20 seinem längeren Hebelarm 27'' in eine randseitige Ausnehmung 29 des Übertragungsschlittens 22 ein.

Auf der der Ausnehmung 29 gegenüberliegenden Seite ist der Übertragungsschlitten 22 mit einem Mitnehmer 30 bestückt. In die Bewegungs-
25 bahn desselben ragt ein mit Abstand dazu liegender Mitnehmervorsprung 31 des Auslöseschiebers 14.

Unterhalb des Mitnehmers 30 befindet sich eine weitere randseitige Ausnehmung 32. In diese greift das eine Ende 33' eines doppelarmigen, um den ortsfesten Lagerzapfen 34 der Bodenplatte 5 schwenkbaren Steuerhebels 33. Das andere Ende 33'' des Steuerhebels 33 taucht in eine fensterförmige Öffnung 35 eines winkelförmig gestalteten Stoff-Andrückhebels 36 ein. Die fensterförmige Öffnung 35 befindet sich in dem kürzeren, unteren Winkelschenkel 36', welcher endseitig
35 mittels eines Lagerbolzens 37 schwenkbar an einem vertikal zur

Bodenplatte 5 gerichteten Ausleger 38 angeordnet ist. Der Winkelschenkel 36' wird umgriffen von einem gabelförmigen Übertragungsglied 39. Ein Kupplungszapfen 40 durchsetzt das Übertragungsglied 39 und den Winkelschenkel 36' des Stoff-Andrückhebels 36. An dem Übertragungsglied 39 greift die Seele 41' eines Bowdenzuges 41 an. Letzterer führt zu einem Handhebel 42. Wird dieser betätigt, verschwenkt der Stoff-Andrückhebel 36, wobei sein längerer Winkelschenkel 36'' mit seinem Eintauchende 36''' in den Beugeschlitz 8 tritt. In dem Eintauchende 36''' befindet sich eine endseitig offene Ausnehmung 43, die in dieser Stellung, vergl. Fig. 5, mit dem Längsschlitz 7 fluchtet.

Quer zum Längsschlitz 7, in dessen Verlängerung der Nadel-Einschubstößel 10 geführt ist, erstreckt sich ein Nadelmagazin-Schacht 44. Letzterer ist gebildet von der Bodenplatte 5 und einer auf dieser befestigten Schachtwand 45. Der Nadelmagazin-Schacht 44 besitzt in der Magazin-Boden- und Deckenfläche eine Rinne 46 zur Aufnahme der Nadelköpfe 47 eines Nadelmagazins N.

Die Nadelköpfe 47 der Nadeln 48 sind gemäß der ersten Ausführungsform, vergl. Fig. 10 bis 13, zu einer Magazinreihe zusammengefaßt und besitzen eine mittlere, zwei endseitige Grundplatten 49 und 50 verbindende Ringnut 51. Die Grundplatten 49, 50 sind zylindrisch gestaltet, wobei die Grundplatten dieser Zylinder unter Bildung einer Soll-Trennstelle 52 tangential zueinanderliegend verbunden sind. Diese Soll-Trennstellen 52 werden bspw. beim Spritzen der aus Kunststoff bestehenden Nadelköpfe 47 erzeugt.

Die Nadeln 48 sind mit einem verdickt ausgebildeten Nadelende 48' versehen, welches von der einen Grundplatte 50 beim Spritzvorgang umkleidet wird.

Bei der in Fig. 14 und 15 dargestellten zweiten Ausführungsform des Nadelmagazins N' sind die Nadelköpfe entsprechend der vorangegangenen Ausführungsform ausgebildet. Gleiche Teile tragen daher gleiche Bezugszeichen. Abweichend von der vorbeschriebenen Ausführungsform

ist jedoch die Breite der Soll-Trennstellen 52' schmäler als die Dicke der Grundplatten 49, 50, vergl. insbesondere Fig. 14. Diese Soll-Trennstellen können ebenfalls beim Spritzen der aus Kunststoff bestehenden Nadelköpfe 47 erzeugt werden.

5

Die Fig. 16 und 17 zeigen ein Nadelmagazin N'' mit Nadelköpfen 47', deren Grundplatten 49', 50' durch zwei an gegenüberliegenden Seiten angeordnete, sekantenartig zum Nadelkopf 47' liegende Vertiefungen 57 gebildet sind. Der Grund 57' dieser Vertiefungen ist flach. Verbunden sind die Grundplatten 49', 50' untereinander durch Soll-Trennstellen 52'' derart, daß diese symmetrisch zwischen den Vertiefungen 57 liegen. Ebenfalls sind bei dieser Varianten die Soll-Trennstellen 52'' schmäler als die Dicke der Grundplatten 49', 50'. Nadelkopf und Schaft können auch materialeinheitlich aus Kunststoff bestehen.

15

Ein aus mehreren Nadeln bestehendes Nadelmagazin N kann in den Nadelmagazin-Schacht 44 eingesteckt werden, wenn vorher der Zuführschieber 53 aus der Rinne 46 herausgezogen wird. Beim Einsetzen des Nadelmagazins N gelangen die Nadelköpfe 47 in die Rinne 46, während die Nadeln 48 von der Schachtwand 45 überfangen werden. Danach ist der Zuführschieber 53 in die Rinne 46 einzustecken. Letzterer steht unter der Belastung eines elastischen Zuggliedes 54, wodurch das Nadelmagazin N in Richtung des Längsschlitzes 7 bewegt wird. Der Nadelkopf 47 der obersten Nadel wird dann über eine Schrägfläche 55 in den Längsschlitz 7 gelenkt, so daß sich der Nadelkopf 47 dicht vor dem Nadel-Einschubstößel befindet, vergl. Fig. 7.

Soll ein Kleidungsstückrand 56 mit Nadeln markiert werden, so ist vorerst die entsprechende Höhenlage durch Verlagern des Tragarms 4 mittels des Spannknebels 3 einzustellen. Danach ist der Kleidungsstückrand 56 in den Bereich des Stoffbeugers 9 zu bringen. Anschließend wird durch Betätigen des Handhebels 42 über den Bowdenzug 41 das Übertragungsstück 39 aufwärts bewegt, welches mittels des Kupplungszapfens 40 den Stoff-Andrückhebel 36 verschwenkt. Der in die fensterförmige Öffnung 35 eintauchende Steuerhebel 33 wird nun

- mitgeschleppt. Dieser verlagert den Übertragungsschlitten 22 in Abwärtsrichtung. Synchron hierzu wird der Übertragungshebel 27 verschwenkt, der seinerseits die Kraftspeicherfeder 25 auflädt. Nach entsprechend weiter Verlagerung des Übertragungsschlittens 22 beauf-
- 5 schlägt dessen Mitnehmer 30 den Mitnehmervorsprung 31 des Auslöseschiebers 14, dessen oberes Ende 14' sich von der Freigabestufe 13 des Schlittens 11 entfernt. Die aufgeladene Kraftspeicherfeder 25 kann nun wirksam werden, die ihrerseits den Schlitten 11 mit dem daran befestigten Nadel-Einschubstößel 11 vorschnellen läßt. Bei
- 10 diesem Vorgang wird der von dem Stoff-Andrückhebel 36 in den Beugeschlitz 8 eingeklemmte Kleidungsstückrand 56 von der Nadel 48 unter Bildung einer Schlaufe durchstoßen, vergl. Fig. 7 bis 9. Das Durchstechen des Stoffes geschieht stets mit gleichgroßer Kraft und gleicher Geschwindigkeit.
- 15
- Wenn der Handhebel 42 nicht mehr beaufschlägt wird, bringt die Druckfeder 60 den Übertragungsschlitten 22 unter Aufwärtsverlagerung in die Grundstellung zurück, wobei über die Rolle 23 der Schlitten 11 ebenfalls in seine Ausgangsstellung zurückbewegt wird. Ebenfalls
- 20 kehren der Auslöseschieber 14, der Hebel 27 und der Steuerhebel 33 in die Ausgangsstellung zurück, welcher letzterer den Stoff-Andrückhebel 36 in die Position gemäß Fig. 2 verschwenkt. Nun kann die nächste Nadel 48 zwecks Markierung angesetzt werden.
- 25 Bei jedem Vorschießen des kraftspeicherbeaufschlagten Faden-Einschubstößels 10 wird die obere, in den Längsschlitz 7 eintauchende Nadel an der Solltrennstelle 52 von der benachbarten Nadel abgetrennt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Nadelmagazin für Vorrichtungen zur Markierung bspw. der Höhe der Kleidungsstückränder über dem Boden, dadurch gekennzeichnet,
5 daß die Nadeln (48) kopfseitig zu einer Magazinreihe mit Soll-Trennstellen (52, 52', 52'') zusammengefaßt sind.
2. Nadelmagazin nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadelköpfe (47) eine mittlere, zwei endseitige Grundplatten (49, 50)
10 verbindende Umfangs-Ringnut (51) besitzen.
3. Nadelmagazin nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Kunststoff bestehenden Nadelköpfe (47) als Zylinder gestaltet und durch Stege (52'), welche die Soll-Trennstelle bilden, untereinander
15 verbunden sind, welche Stege (52') sich in der Mittel-Ebene des Magazines erstrecken.
4. Nadelmagazin nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (50) ein profiliertes, z. B. verdicktes Nadelende (48')
20 umkleidet.
5. Nadelmagazin nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Soll-Trennstellen (52') schmaler ist als die Dicke der Grundplatten (49, 50).
25
6. Nadelmagazin nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatten (49', 50') durch zwei an gegenüberliegenden Seiten der Nadelköpfe (47') angeordnete, sekantenartig zum Nadelkopf liegende Vertiefungen (57) mit vorzugsweise flachem Grund (57') gebildet sind.
30
7. Nadelmagazin nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Soll-Trennstellen (52'') symmetrisch zwischen den Vertiefungen (57) liegen.

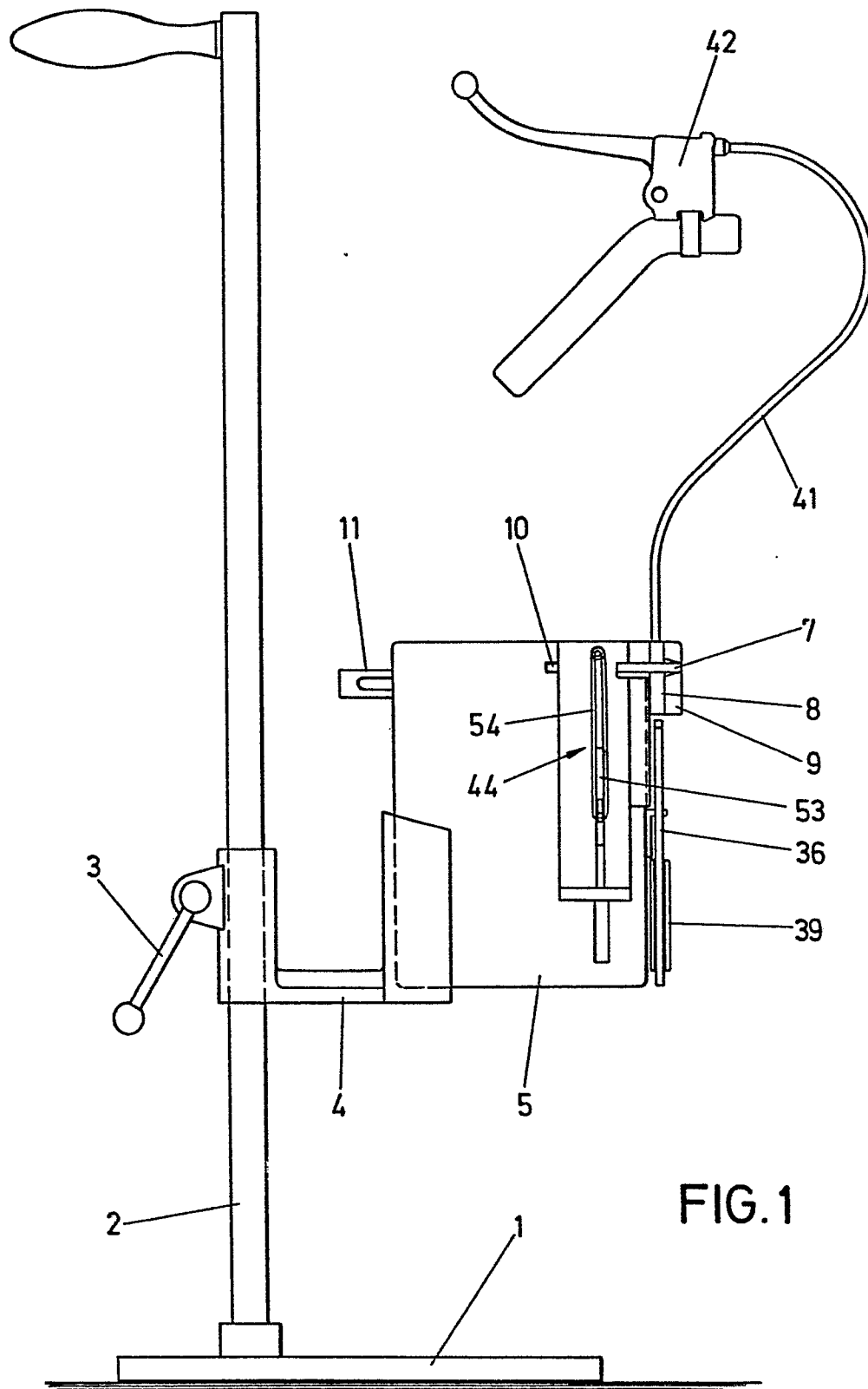


FIG.1

FIG. 2

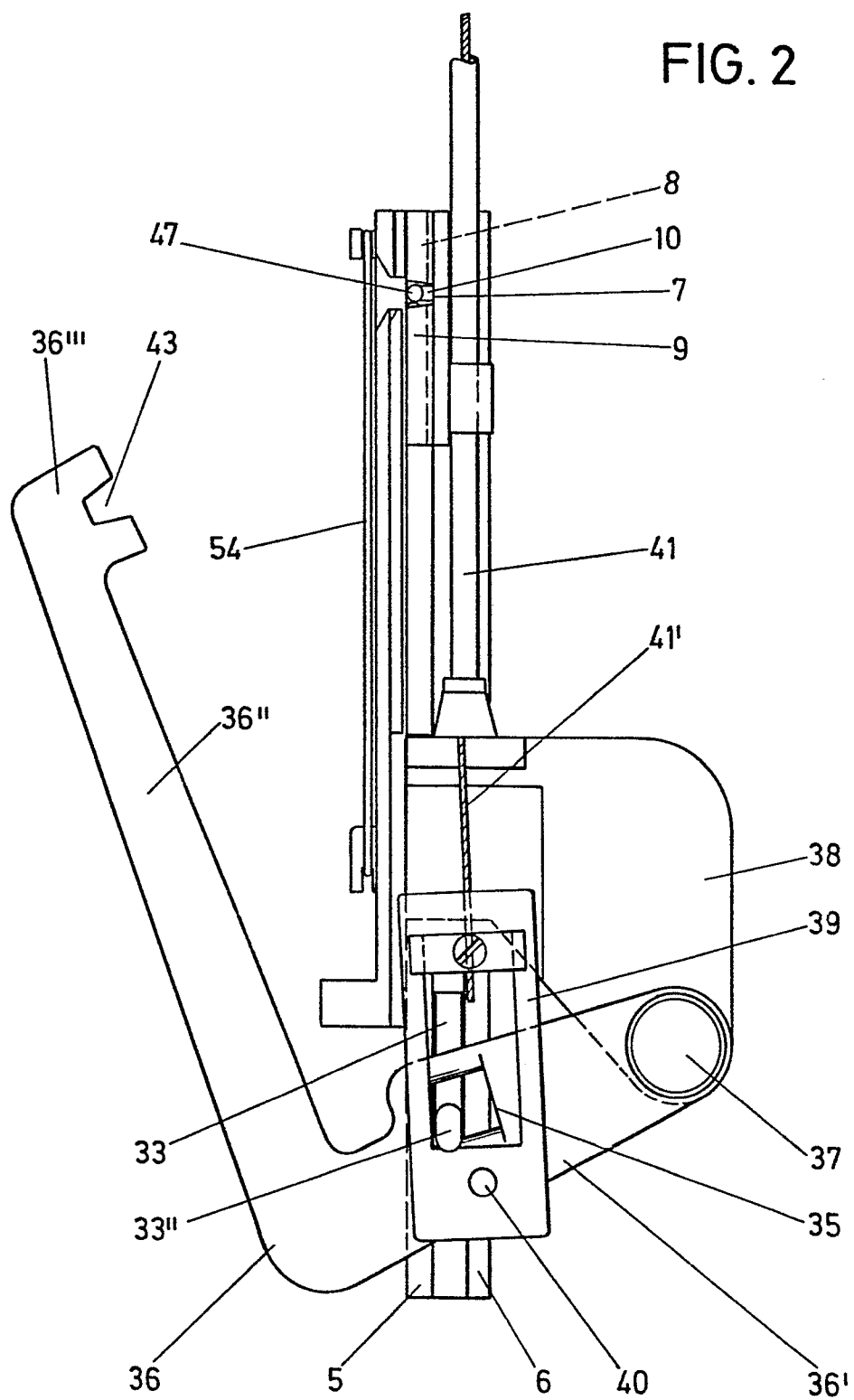


FIG. 3

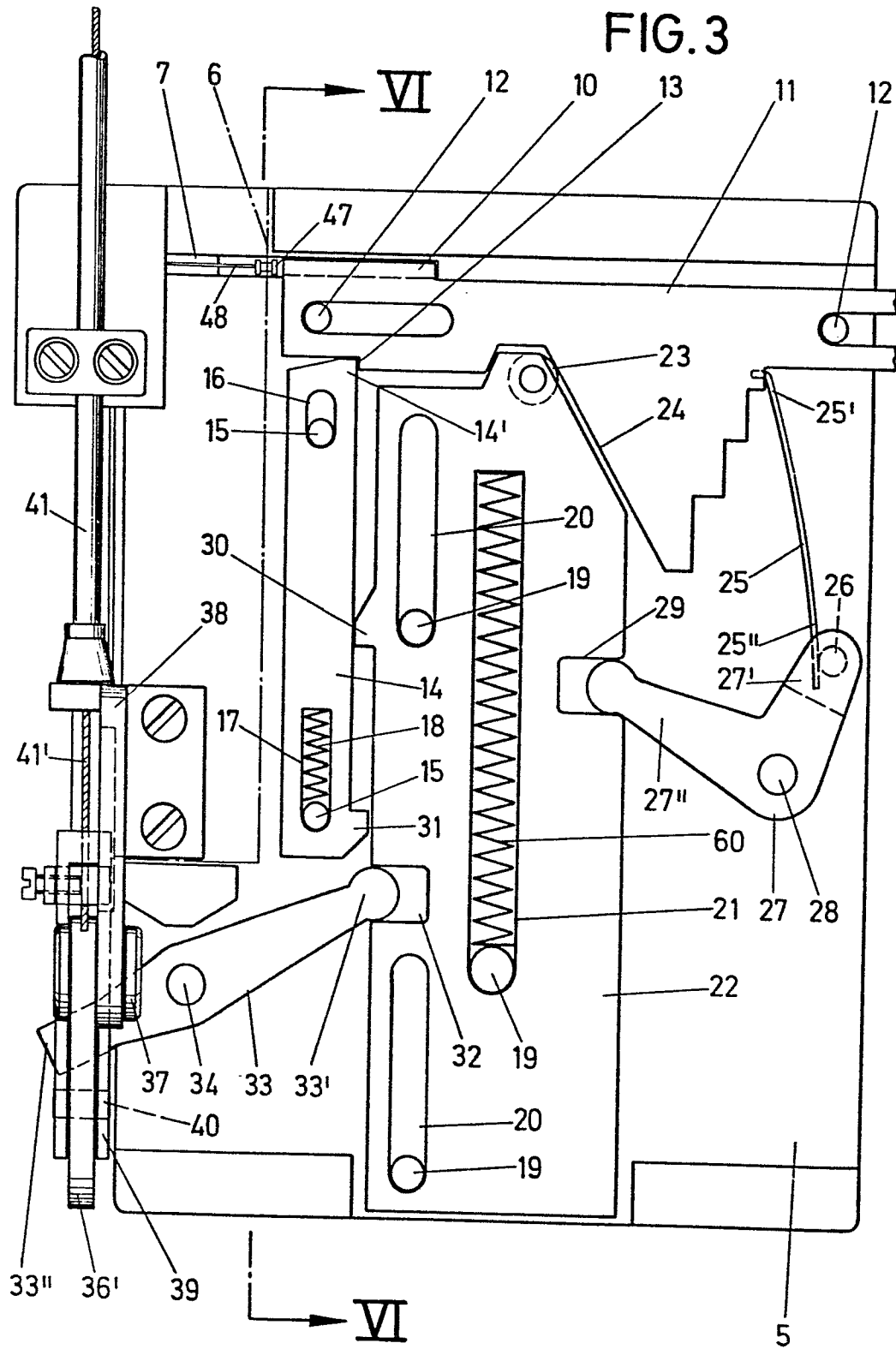
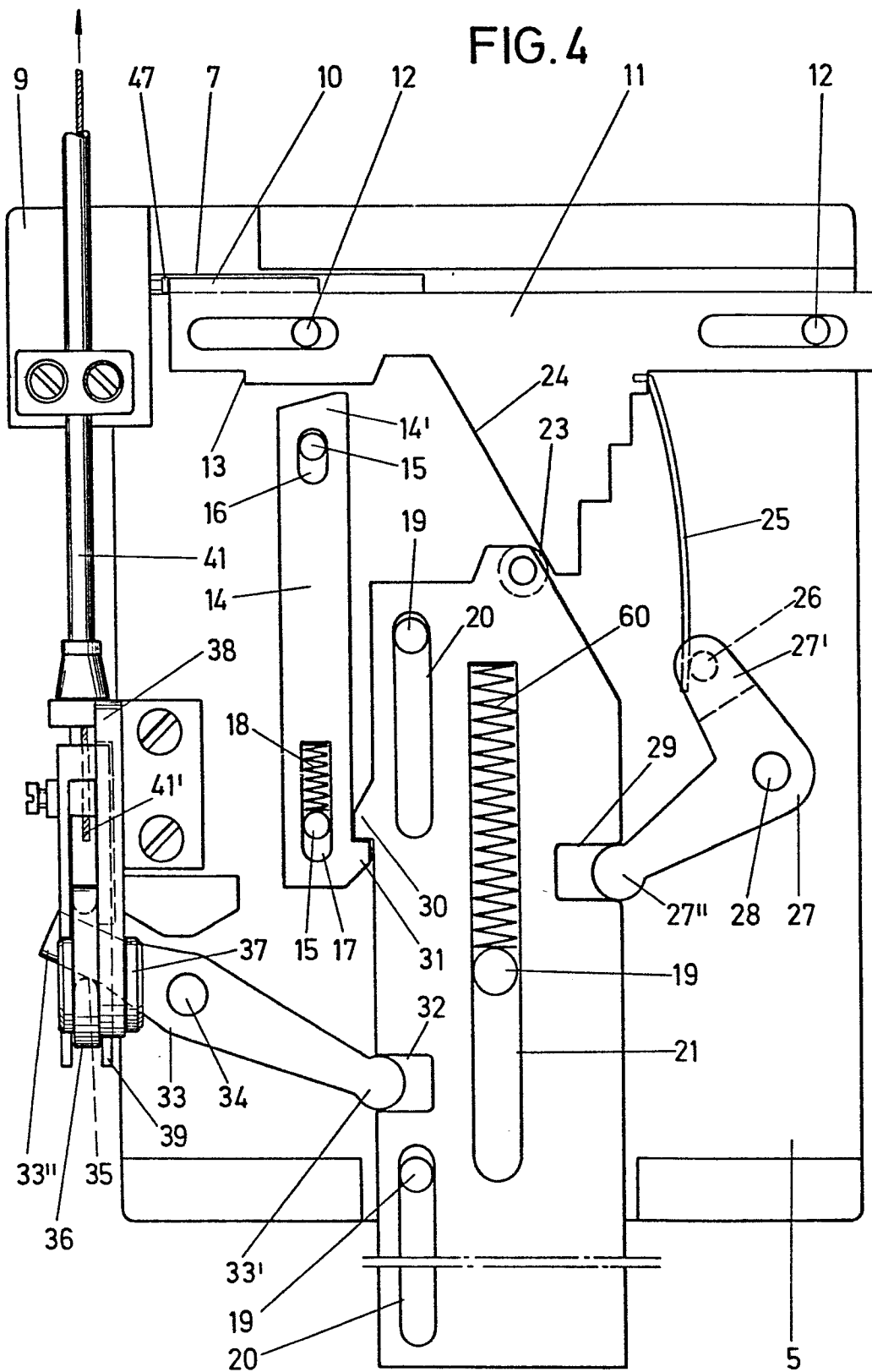
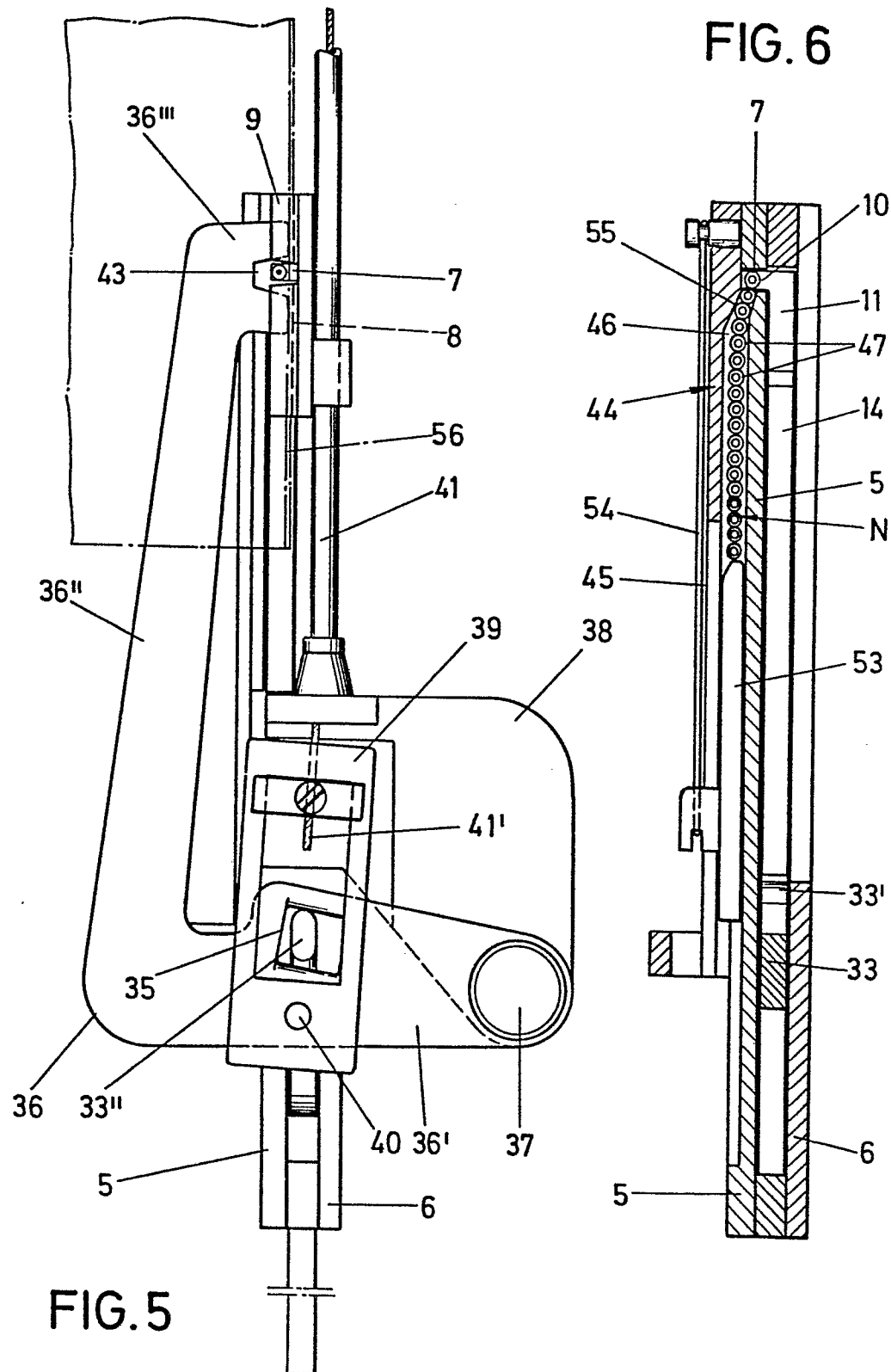


FIG. 4





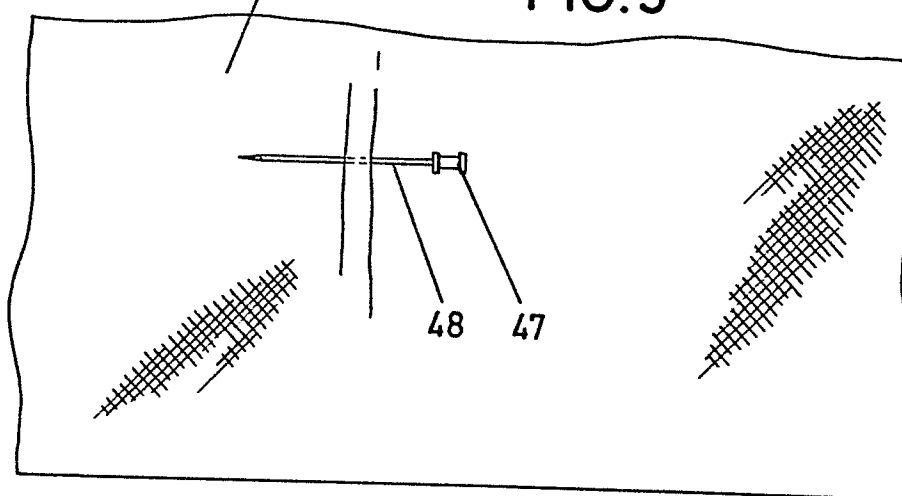
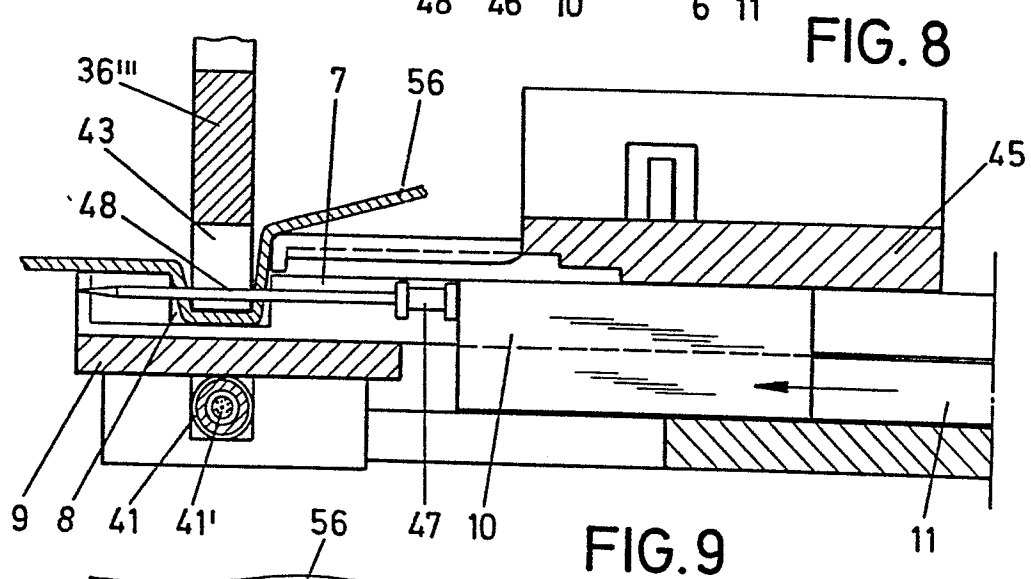
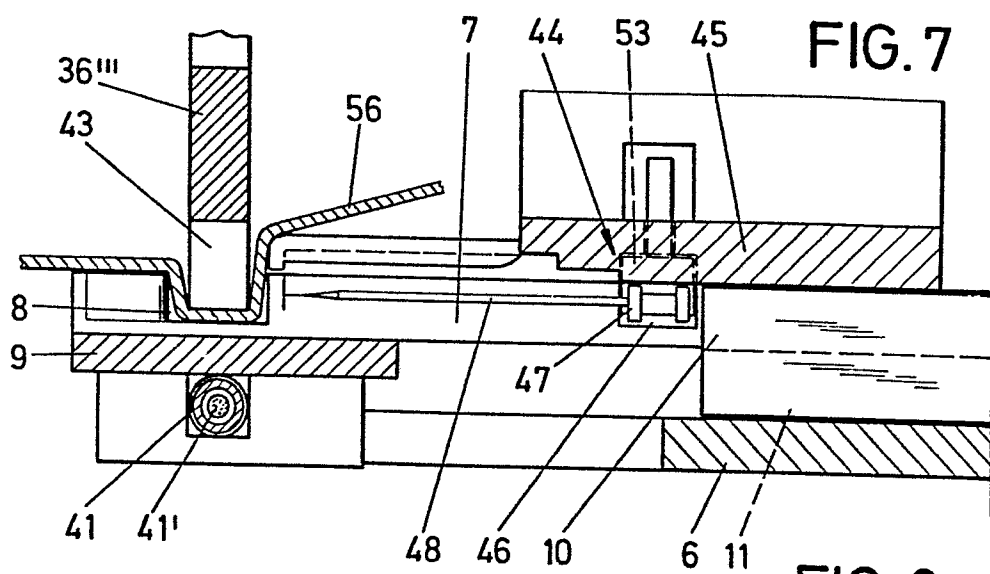


FIG. 10

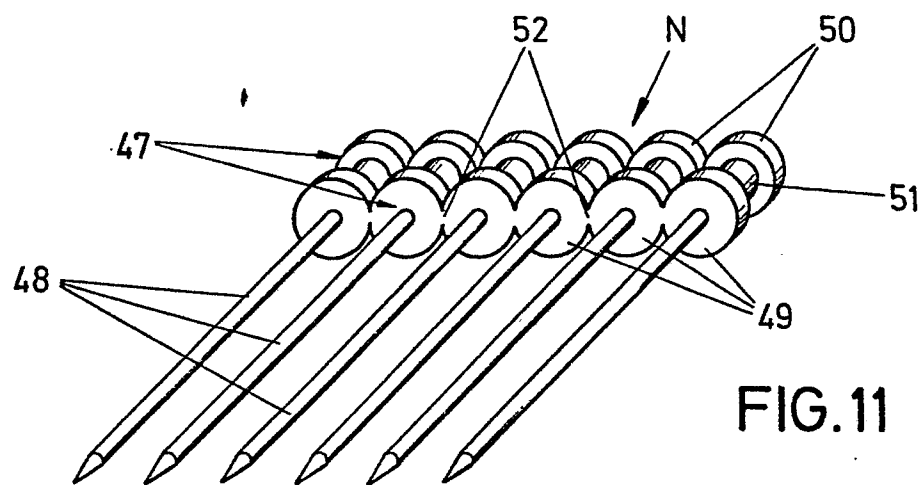
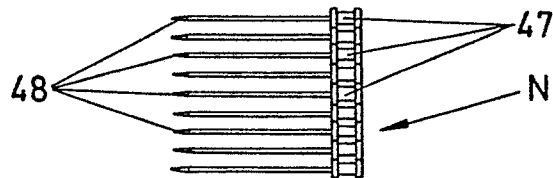


FIG. 11

FIG. 12

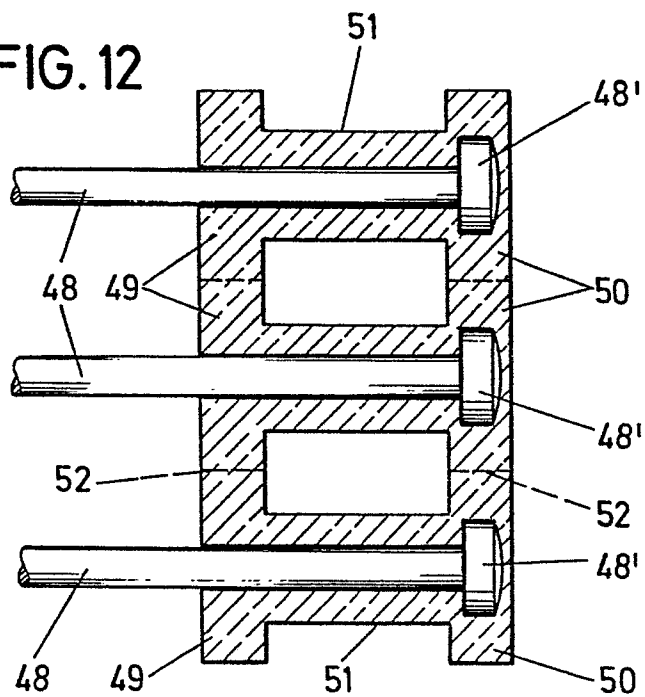


FIG. 13

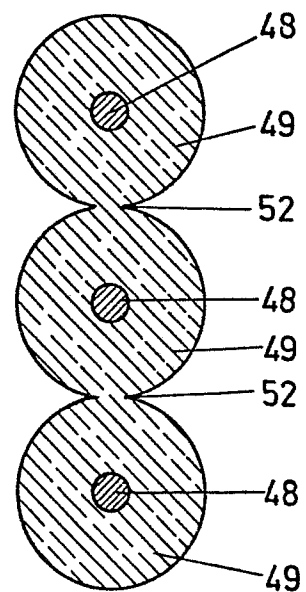


FIG. 15

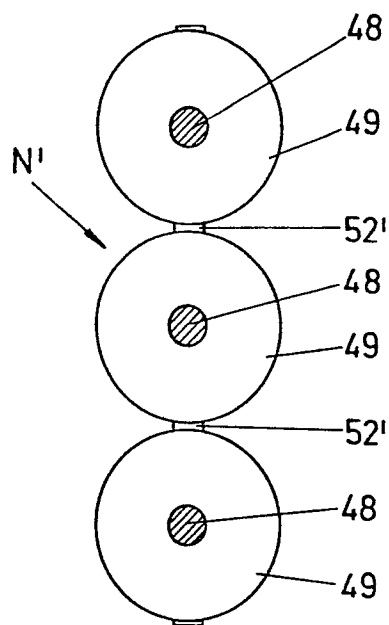


FIG. 14

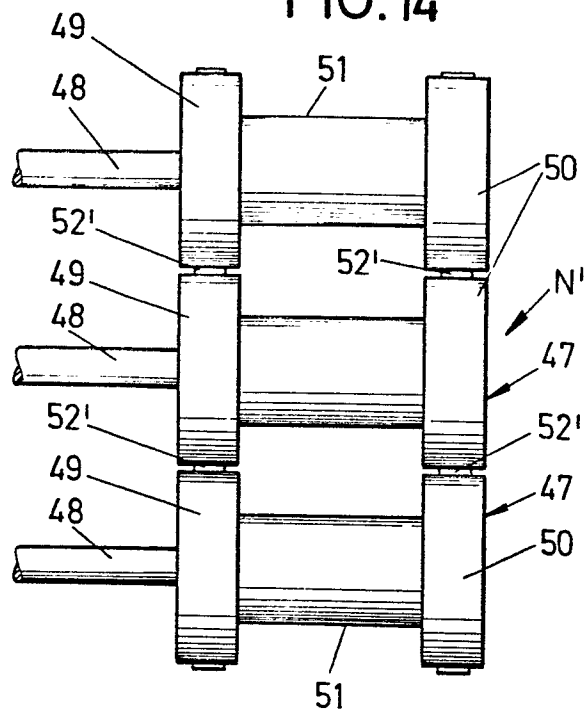


FIG. 17

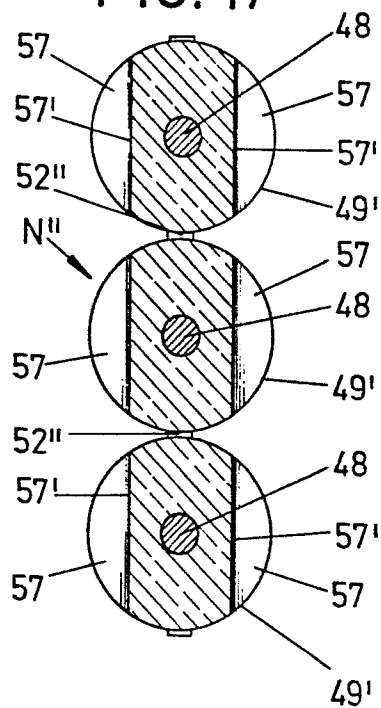
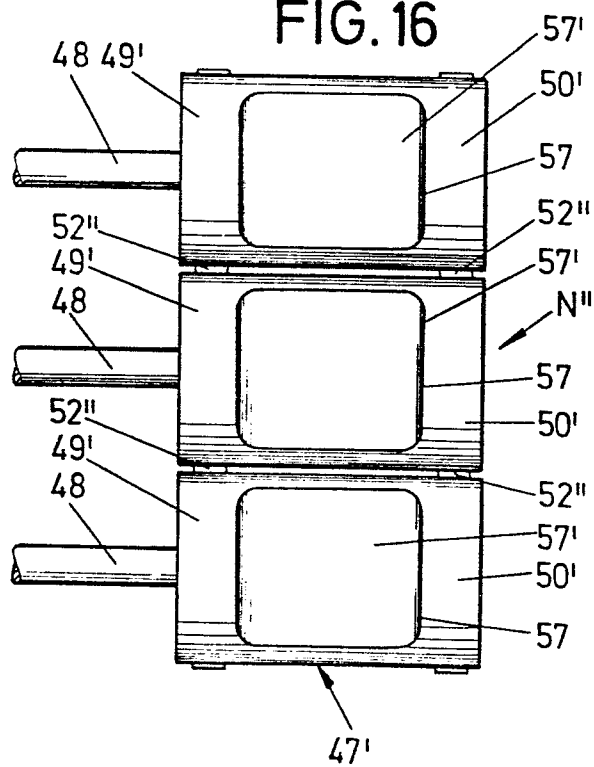


FIG. 16





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0061580

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 1312

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	US-A-3 348 669 (POWERS WIRE PRODUCTS CO.) * Spalte 2, Zeilen 41-72; Spalte 3, Zeilen 1-55; Patentanspruch 1; Figuren *	1,3	A 41 H 9/02 F 16 B 15/08
X	--- US-A-3 492 907 (SIMPSON TIMBER COMPANY) * Spalte 1, Zeilen 21-32, 57-72; Spalte 2, Zeilen 1-18; Figuren 1-3 *	1,3	
A	--- FR-A-2 335 722 (HAYTAYAN H.M.) * Seite 4, Zeilen 23-40; Seite 5, Zeilen 1-36; Seite 6, Zeilen 5-25; Patentansprüche 1-7; Figuren 1-4 *	1,6	
A	--- US-A-3 202 270 (K.P. SCHORY) * Spalte 2, Zeilen 45-72; Spalte 3, Zeilen 1-18, 45-75; Spalte 4, Zeilen 1-30; Figuren *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) A 41 H B 25 C F 16 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-06-1982	
		Erfinder GARNIER F.M.A.C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			