

PATENTSCHRIFT 141 327

Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

		Int. Cl. ³			
(11)	141 327	(44)	23.04.80	3(51)	D 05 B 33/00
(21)	AP D 05 B / 210 615	(22)	24.01.79		
(31)	9326 A/78	(32)	27.01.78	(33)	IT

-
- (71) siehe (72)
(72) Chietti, Giovanni, IT
(73) siehe (72)
(74) Internationales Patentbüro Berlin, 102 Berlin, Wallstraße 23/24

(54) Vorrichtung zur Aufbringung schlauchförmiger Elemente aus Textilmaterial auf die Tragrohre von halbautomatischen Nähmaschinen

(57) Die Erfindung bezweckt, die Produktivität bei der Endfertigung von Strümpfen auf halbautomatischen Nähmaschinen wesentlich zu erhöhen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache, sicher arbeitende und leicht mit bekannten Nähmaschinen kuppelbare Vorrichtung zu schaffen, die den Vorgang des richtigen Aufschiebens der textilen Schlauchelemente auf die Tragrohre der Nähmaschine selbsttätig bewirkt. Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß in einer drehbaren Scheibe mehrere hohle Profilkörper einseitig überstehend befestigt sind und damit ein mit einer Längsnut versehenes Ende bilden, auf die die Ränder der textilen Schlauchelemente aufschiebbar sind. Seitlich der Scheibe ist eine durch einen Stellmotor axial verschiebbare Stange angeordnet, an deren freien Ende ein gegen den jeweiligen Profilkörper gerichteter Haken befestigt ist, welcher in der Ruhestellung außerhalb der Bewegungsbahn der Profilkörper liegt und mit dem das freie Ende jedes sich in den Bereich der Stange bewegten Profilkörpers bestreichbar und überfahrbar ist, wobei der Haken in der Nut des Profilkörpers verschiebbar ist. - Fig.1 -



210 615 -1-

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen schlauchförmiger Elemente aus Textilmaterial in der Strumpffabrikation auf Tragrohre von halbautomatischen Nähmaschinen zum Annähen eines Endes dieser Schlauchelemente als Endfertigungsvorgang von Strümpfen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekanntlich gelangen in der Strumpfindustrie schlauchförmige Teile aus Textilwerkstoff zur Verwendung, deren eines Ende verstärkt oder mit Gummieinsatz versehen werden kann und das andere Ende bei umgewendeten Schlauchteil, also wenn die als Oberseite des Strumpfes dienende Seite nach innen im Schlauchteil umgewandt ist, mittels halbautomatischer Nähmaschinen angenäht wird.

Derartige Nähmaschinen sind gemäß vielen Gattungen bekannt, beispielsweise diejenigen gemäß der US-PS 3.859.938, der DE-OS 2.706.770, mit einer umdrehenden Säule versehen sind, von der Tragrohre für Strümpfe vorstehen. Ein vor dem freien Ende dieser Rohre stehender Bedienungsmann erfaßt jeweils ein solches Schlauchteil aus Textilmaterial (welches immer "rechts" gewendet ist, also mit seiner Oberseite nach außen, welche auch

die Oberseite beim Tragen des Strumpfes bleibt) wendet das Schlauchteil von außen nach innen und überlagert das nicht anzunähende Ende bzw. schiebt dasselbe auf das freie Ende des Rohres der Nähmaschine auf, welches ihm gegenübersteht. Alsdann schiebt der Arbeiter, immer von Hand, das Schlauchteil aus Textilmaterial auf dem Tragrohr entlang, bis es durch die an der Maschine vorgesehenen mechanischen Organe erfaßt und mitgenommen wird. In dieser Lage und mit nur einem, vom Tragrohr vorstehendem, freien Ende wird das Schlauchelement automatisch unter den Kopf der Nähmaschine geführt, welche die Spitze näht und damit den fertigen Strumpf liefert. Zur Erleichterung und Beschleunigung der Arbeit des Arbeiters und insbesondere zur Vereinfachung des Umwendvorgangs der Schlauchteile aus Textilwerkstoff sind die Tragrohre der modernen Nähmaschinen hohl und in der Lage, in welcher der Arbeiter das Schlauchteil überschieben kann, sind sie an eine Saugpumpe angeschlossen.

Dabei präsentiert der Arbeiter, welcher das nicht anzunähende Ende des Schlauchteils festhält, das andere Ende desselben der offenen Mündung des Tragrohres, welches liegend angeordnet ist. Das andere Ende und der größte Teil des Schlauchstücks wird dabei in den Innen-Hohlraum des Tragrohres gesaugt, auf dessen freies Ende der Arbeiter, unter Wenden nach außen (Umkehren) das bisher von ihm in der Hand gehaltene Ende des Schlauchstücks aufschieben kann.

Damit ist jedoch die Handarbeit noch nicht abgeschlossen, auch deshalb nicht, weil das Schlauchteil sich vom Rohrende lösen könnte, auf welches es aufgeschoben ist und völlig in das Rohr eingesaugt werden könnte. Daher muß der Arbeiter den Rand des Schlauchteils auf dem Tragrohr

entlang führen, bis es von den mechanischen Teilen, mit denen die Nähmaschine versehen ist, erfaßt und mitgenommen wird. Zwecks Verringerung der Herstellungskosten gibt es Bestrebungen, die Arbeitsgeschwindigkeit der Nähmaschinen zu steigern, indem auch die Anzahl der Tragrohre vermehrt wird, mit denen dieselben ausgerüstet sind. Dieser Geschwindigkeits-Steigerung und Erhöhung der Leistung ist jedoch materiell eine Grenze dadurch gesetzt, daß der vorgenannte Arbeiter dem Arbeitstakt der Nähmaschine nicht folgen kann. Es ist festgestellt worden, daß die erforderliche Zeit zum Ansetzen eines Textilschlauchelements auf das Tragrohr einer Nähmaschine maßgeblich dadurch bestimmt wird, daß der Arbeiter vor allem den Strumpf in das Tragrohr einsaugen lassen muß und dann, nach Umwenden des Randes, den er in der Hand hält und dessen Aufschieben auf das freie Rohrende, er von Hand den Schlauch längs dem Rohr schieben muß, bis derselbe dann maschinell erfaßt und mitgenommen wird.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, den Vorgang des richtigen Aufschiebens der Schlauchelemente aus Textilwerkstoff auf die Tragrohre von Nähmaschinen zu vereinfachen, äußerst zu beschleunigen und den Anteil manueller Tätigkeit wesentlich zu senken.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine einfache, sicher arbeitende und leicht mit jeder Nähmaschine bekannter Bauart kuppelbare Vorrichtung zu schaffen, die den

Vorgang des richtigen Aufschiebens der Schlauchelemente aus Textilwerkstoff auf die Tragrohre der Nähmaschine selbsttätig bewirkt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Vorrichtung eine Mehrzahl Profilkörper aufweist, welche im Abstand voneinander an einer drehbaren Scheibe gelagert sind, an deren einer Seite das Ende jedes Profilkörpers vorsteht, welches an seiner Außenfläche mindestens eine, zur Drehachse der drehbaren Scheibe parallele Nut aufweist, daß das Ende jedes Profilkörpers einen Umfang hat, dessen Länge gleich derjenigen des Randes des Schlauchelements ist, das seitlich an der Scheibe eine Vorrichtung mit mindestens einer axial verstellbaren, verlängerbaren Stange vorgesehen ist, deren freies Ende in der Ruhestellung außerhalb der Bewegungsbahn der Profilkörper liegt, wobei die Vorrichtung einen Stellmotor aufweist, mit dem eine Hin- und Herbewegung der Stange bewirkbar ist und mit derselben das vorstehende Ende desjenigen Profilkörpers bestreichbar und überfahrbar ist, welcher sich jeweils in einem Bereich befindet, der der Stange gegenüberliegt, daß an dem freien Ende der Stange ein Haken oder ähnliches befestigt ist, welcher gegen das Ende des Profilkörpers gerichtet ist, der sich in diesem Bereich befindet, wobei der Haken in der Nut des Profilkörpers während der Verstellung der Stange verschiebbar ist.

In einer erfindungsgemäßen Ausbildung besteht jeder der Profilkörper aus einem länglichen Hohlzylinder, in dessen Innenraum ein Becher mit gelochten Seitenwänden und gelochtem Boden vorgesehen ist und dessen Öffnung in Richtung

des vorstehenden Endes des Profilkörpers zeigt, wobei das andere Ende des Profilkörpers mit der Bohrung an einem starren Bereich seiner Durchlaufstrecke der Mündung eines Rohres überlagert ist, welches an eine Saugpumpe angeschlossen ist.

Gemäß einer weiteren erfindungsgemäßen Ausbildung ist die Stange parallel und auf einer starren länglichen Schiene verstellbar, welche mit der Vorrichtung verbunden ist und außerhalb der Laufbahn der Profilkörper angeordnet ist, wobei sich diese Schiene über das vorstehende Ende des Profilkörpers hinaus erstreckt.

Nach einer Ausbildung der Erfindung sind der Stellmotor und ein Antriebsmotor der Scheibe elektrisch über einen Mikroschalter steuerbar, welcher von der Nähmaschine betätigbar ist.

Schließlich steht gemäß einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung von jedem der Profilkörper an ihrem vorstehenden Ende ein Ringflansch vor, welcher von der Nut durchquert ist, die sich in der Außenfläche des Profilkörpers befindet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine schematische Draufsicht auf die Vorrichtung, die gegenüber einer Nähmaschine angeordnet ist und von welcher ein Teil gestrichelt angedeutet ist;

Fig. 2: eine Vorderansicht der Vorrichtung, wobei auch hier ein Teil der Nähmaschine gestrichelt angedeutet wurde;

Fig. 3: einen schematischen Seitenriß der Vorrichtung;

Fig. 4: die Perspektivansicht eines Endes einer Ausbildung eines der Profilkörper zur Halterung der Schlauchelemente aus Textilwerkstoff;

Fig. 5 und 6: jeweils schematische Schnitte eines Profilkörpers in zwei aufeinander folgenden Arbeitsstellungen mit aufgeschobenem Schlauchelement aus Textilmaterial;

Fig. 7: die schematische Darstellung eines Profilkörpers der Vorrichtung in seiner Stellung gegenüber einem Tragrohr der Nähmaschine während des Überschiebevorgangs des Schlauchelements vom Profilkörper auf dieses Tragrohr.

Zunächst wird nun auf die Fig. von 1 bis 3 Bezug genommen, in welchen schematisch eine Vorrichtung gezeigt ist, welche einen Sockel 1 besitzt, auf welchen ein drehbares Gestell aufgesetzt ist, bestehend aus einer Scheibe 2, die an einer drehenden Welle 3 (Fig. 1) gelagert ist.

Die Welle 3 ist mit einem Reduziergetriebe gekuppelt, welches der Übersicht halber nicht gezeigt ist, und die Welle 3 entweder ständig oder schrittweise antreibt, wie sich deutlicher aus der nachfolgenden Beschreibung ergibt. Längs dem Umfang der Scheibe 2 ist eine Anzahl Profilkörper 4 (Fig. 4 bis 7) angeordnet, welche im gleichen Abstand zueinander angeordnet sind, wobei eines ihrer Enden 5 von derjenigen Fläche der Scheibe 2 vorsteht, welche gemäß der Fig. 1 nach unten, gemäß Fig. 2 gegen die obere Fläche der Zeichnung und in der Fig. 3 nach rechts gerichtet ist.

Gemäß der in den Fig. 4 bis 7 gezeigten Ausbildung sind die Profilkörper 4 hohl und nehmen innen einen Becher 6 auf, dessen Wände und Boden gelocht sind. Beispielsweise besteht der Becher 6 aus einem Metalldrahtsieb oder ähnlichem, dessen Mündung in Richtung des Endes 5 des betr. Profilkörpers 4 gerichtet ist, wobei die Wände und der Boden des Bechers 6 von den benachbarten Flächen des Profilkörpers 4 im Abstand angeordnet sind.

Beim Boden eines jeden Bechers 6 ist eine Bohrung 7 am Ende eines jeden Profilkörpers 4 gegenüber dem Ende 5 ausgenommen. Bei dem Ende 5 steht von jedem Profilkörper 4 ein Ringflansch 8 ab, welcher von einer Nut 9 unterbrochen ist, welche auch in der Außenfläche des Profilkörpers 4 ausgenommen ist und sich parallel zur Achse des Profilkörpers 4 selbst erstreckt.

In der Fig. 4 ist ein Ausbildungsbeispiel des Profilkörpers 4 gezeigt, in welchem sich die Nut 9 über die gesamte Länge des Profilkörpers 4 erstreckt, doch ist sogleich

zu bemerken, daß nur ausschlaggebend ist, daß sich diese Nut 9 über den Ringflansch 8 und über das Ende 5 des Profilkörpers 4 erstreckt, also zwischen dem Ringflansch 8 und dem vorderen Ende des Profilkörpers 4. Diese vereinfachte Ausbildung ist in den Fig. 5, 6 und 7 gezeigt.

Vorzugsweise, und zwar vom vorderen Ende 5 eines jeden Profilkörpers 4, steht ein kreisbogenförmiger Steg 10 (Fig. 4) vor, welcher erläßig ist (und daher wurde er auch nicht in den Fig. 5, 6 und 7 gezeigt). Er dient zur vorspringenden Halterung eines Teils des Randes des Schlauchelements aus Textilwerkstoff, welcher, wie später noch erläutert wird, auf den Profilkörper 4 aufgesetzt wird.

Auf die Vorrichtung sind die Profilkörper 4 derart aufgesetzt, daß die Nuten 9 nach außen gerichtet erscheinen, während der Steg 10 genau gegenständig zur Nut 9 an jedem der Profilkörper 4 angeordnet ist.

In der Fig. 2 sind der Übersicht halber sowohl die Nuten 9 wie auch die Stege 10 der Profilkörper 4 eingezeichnet.

Die Vorrichtung weist außerdem eine Saugpumpe 11 auf, deren Ansaugmündung an ein Rohr 12 angeschlossen ist, dessen freies Ende an der Durchlaufstrecke der Profilkörper 4 offen ist und jeweils von dem inneren oder rückseitigen Ende eines jeden Profilkörpers 4 bestrichen wird, so daß über die Bohrung 7 dieses Profilkörpers 4, der sich gegenüber dem offenen Ende des Rohres 12 befindet, Luft aus dem Innenraum des Profilkörpers 4 angesaugt wird.

Zu der Vorrichtung gehört ferner noch eine Vorrichtung, versehen mit einer starren festen, länglichen Schiene 13,

welche sich seitlich und parallel zur Scheibe 2 erstreckt und über die Fläche der Scheibe 2 hinausreicht, von welcher die Enden 5 der Profilkörper 4 vorstehen. Auf diese Schiene 13 ist eine Stange 14 verschiebbar aufgesetzt, welche an ihrem der Vorderseite der Scheibe 2 zugewandten Ende einen Haken 15 aufweist, der gegen das Ende 5 des benachbarten Profilkörpers 4 gerichtet ist.

Dieser Haken 15 ist derart angeordnet und profiliert, daß er in der Nut 9 des Profilkörpers 4 verstellbar ist, welche sich jeweils an seiner Seite befindet (aus der Fig. 7 ersichtlich).

Die Hin- und Her-Bewegung wird beliebig der Stange 14 erteilt, beispielsweise mittels eines pneumatischen Stellmotors 16, dessen Schaft beispielsweise von der Stange 14 selbst gebildet sein könnte. Vor der Beschreibung der Arbeitsweise der Vorrichtung wird nun nochmals auf die Fig. 1, 2 und 7 Bezug genommen, in welchen schematisch, gestrichelt ein Teilabschnitt einer halbautomatischen Nähmaschine üblicher Ausbildung angedeutet ist.

Diese ist mit einem Sockelteil 20 versehen, auf welchem eine drehbare Säule 21 lagert, von welcher eine Anzahl Rohre 22 vorstehen, die untereinander parallel und im Abstand angeordnet sind und zur Aufnahme eines Schlauchelements 31 aus Textilwerkstoff dienen, welches umgewendet vorgelegt wird, also mit der Oberseite (rechte) am Tragrohr 22 anliegend. Bestandteile sind ferner eine Halterung und Mitnehmer zur Förderung unter den Kopf der Nähmaschine in der das Nähen der Spitze des Strumpfes an dem Schlauchelement 31 erfolgt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird der Nähmaschine der-

art zugeordnet, daß die Durchlauf-
linie der Profilkörper 4 tangential zur
Bewegungslinie der Tragrohre 22 liegt
und daß bei Achsengleichheit von Profilkörper 4 und Trag-
rohr 22 (Fig. 7) das freie Ende 5 des Profilkörpers 4 dem
freien Ende 23 des Tragrohres 22 sehr nahe kommt. Die Näh-
maschine bewirkt die Drehung der Säule 21 im schrittwei-
sen Betrieb. Die Nähmaschine selbst ist mit der erfindungs-
gemäßen Vorrichtung mittels einer sehr einfachen elektri-
schen Schaltung gekuppelt (die der Übersichtlichkeit hal-
ber nicht dargestellt ist,) die bewirkt, wenn die Säule
21 anhält, daß die Maschine einen Mikroschalter betätigt,
welcher auch den Antriebsmotor der Scheibe 2 abschaltet,
Wenn die Säule 21 erneut in Betrieb kommt, steuert der
Mikroschalter auch die Wiederinbetriebsetzung der Scheibe
2.

Es ist offensichtlich, daß die Vorrichtung der Nähmaschine
gegenüber angeordnet wird, so daß wenn jeweils ein Profil-
körper 4 genau gegenüber und achsengleich zu einem der
Tragrohre 22 ausgerichtet ist, wie oben erwähnt, angehal-
ten wird.

Ebenfalls ist offensichtlich, daß wenn die Säule 21 mit
Dauerbewegung angetrieben wird, auch die Scheibe 2 sich
ständig drehen wird, immer so, daß vor jedem Tragrohr 22
ein einzelner Profilkörper 4 vorbeifährt.

Angenommen nun, daß die Vorrichtung und die Nähmaschine
richtig eingestellt und in Betrieb seien.

Am Ende 5 eines an das Ansaugende des Tragrohres 12 heran-
geführten Profilkörpers 4 legt ein Arbeiter (Fig. 3 und 5)

den Rand 30 eines Schlauchelements 31 aus Textilwerkstoff auf, bis dieser Rand 30 an den Ringflansch 8 (Fig. 5, 6 und 7) heranreicht. Der Rand 30 ist normalerweise verstärkt und oft auch elastisch gemacht und es ist zu beachten, daß der Außenumfang des Endes 5 des Profilkörpers 4, ebenso wie der Außenumfang des Endes 23 des Tragrohres 22, maßgeblich gleich oder leicht größer als der Umfang des Randes 30 des Schlauchelements 31 ist.

Es ist wichtig, hervorzuheben, daß der einzige Handgriff beschrieben wurde, welchen der Arbeiter ausführen muß. Dabei handelt es sich um einen äußerst einfachen und raschen Vorgang, da der Arbeiter lediglich auf das Ende 5 des Profilkörpers 4 ein kurzes Stück, und zwar den Rand 30 des Schlauchelementes 31 aufzuschieben hat, welches in diesem Zustand vom Profilkörper 4 herabhängt (siehe Fig. 3 und 5), wobei die Außenseite, die Oberseite des fertigen Strumpfes ist. Nach diesem einfachen Vorgang dreht sich die Scheibe 2 in Richtung des Pfeiles in der Fig. 2 und der Profilkörper 4 mit anhängendem Schlauchelement 31 gelangt an das freie Ende des Rohres 12, welches über die Bohrung 7 des Profilkörpers 4, die Luft aus dem Profilkörper 4 ansaugt und damit auch das Schlauchelement 31 in den Profilkörper 4 hineinsaugt. Das Schlauchelement 31 legt sich an den Wänden und am Boden des Bechers 6 an und nimmt dabei die in den Fig. 6 und 7 gezeigte Form an.

Beim Weiterdrehen der Scheibe 2 gelangt der in Frage kommende Profilkörper 4 in die Stellung gegenüber dem offenen Ende eines Tragrohres 22 der Nähmaschine (wie in Fig. 1 und in vergrößertem Maßstab in Fig. 7 gezeigt, in der das freie Ende des Profilkörpers 4 und des Tragrohres 22 ver-

größert wurden).

In diesem Zustand und dieser Lage betätigt die Nähmaschine einen Mikroschalter, welcher die Druckluftversorgung für den pneumatischen Stellmotor 16 bewirkt, dessen Stange 14 nach rechts gemäß den Fig. 3 und 7 verstellt wird, also aus der Lage der durchgehenden Linie in Fig. 7 in die Lage, welche gestrichelt gezeichnet ist und weiter nach rechts über die gestrichelt dargestellte Lage hinaus. Zu Beginn dieser Verstellung der Stange 14 verschiebt sich der Haken 15 in der Nut 9, welche den Ringflansch 8 und die Außenfläche des Profilkörpers 4 durchsetzt, bis das Ende des Hakens 15 sich unter den Rand 30 des Schlauchelements 31 schiebt. Bei seiner Weiterverstellung nach rechts setzt der Haken 15 den Rand 30 vom Ende 5 des Profilkörpers 4 ab und versetzt den Rand 30 auf das Ende 23 des benachbarten Tragrohres 22. Es ist festzustellen, daß dieser Vorgang durch die Anordnung des Stegs 10 (Fig. 4) erleichtert wird, welcher vorzugsweise am Ende 5 jedes Profilkörpers 4, in genau entgegengesetzter Richtung zur Nut 9 vorsteht. Dieser Steg 10, welcher der Übersichtlichkeit nicht in der Fig. 7 gezeigt ist, würde sich über das Ende 5 des Profilkörpers 4 hinaus erstrecken, bis nahe dem Ende 23 des Tragrohres 22, und zu demselben würde der oberste Teil (Fig. 7) des Randes 30 des Schlauchelements 31 hinreichen.

Im Ausbildungsbeispiel, das schematisch in der Fig. 7 gezeigt ist, ist das Tragrohr 22 nach der Art der Tragrohre 22 ausgebildet, in deren Innenraum Luft eingesaugt wird, so daß das Schlauchelement 31 in das Tragrohr 22 eingezo-gen wird (hier wird es mit 31' bezeichnet,) während sein Rand 30' am Haken 15 gehalten wird (dargestellt in der Fig. 7). Die Stange 14 mit dem Haken 15 verstellt sich weiter

nach rechts unter Mitnahme des Randes 30' nach rechts und Herausziehen des Schlauchelements 31' aus dem Tragrohr 22. Diese Verstellung nach rechts geht weiter bis der Rand 30' von den üblichen Greiforganen und Mitnehmern der Nähmaschine erfaßt wird, wonach die Stange 14 nach links in ihre Ruhelage zurückkehrt. Es ist leicht begreiflich, daß das Schlauchelement 31', welches nun dem Tragrohr 22 überlagert ist, umgewendet ist, also diejenige Seite, welche die Ober- bzw. Außenseite des Strumpfes bildet in Berührung mit dem Tragrohr 22 ist. Es ist außerdem wichtig hervorzuheben, daß es nicht erheblich ist, ob die Profilkörper 4 gänzlich hohl sind (und daß daher die Saugpumpe 11 vorgesehen ist). Ist nämlich die Nähmaschine von der Art, bei welcher im Innern der Tragrohre 22 Luft angesaugt wird, so wird das Schlauchelement 31, welches von einem der Profilkörper 4 herabhängt, unmittelbar in das Innere des Tragrohres 22 eingesaugt, welches gegenüber dem Profilkörper 4 gelangt, und zwar bevor der Haken 15 den Rand 30 des Schlauchelements 31 vom Ende 5 des Profilkörpers 4 zum Ende 23 des Tragrohres 22 verschiebt, in welches das Schlauchelement 31' eingesaugt wurde. Die Profilkörper 4 müssen dagegen hohl sein und in dieselben muß wie beschrieben Luft eingesaugt werden, wenn in die Tragrohre 22 keine Luft angesaugt wird.

Es ist offensichtlich, daß die Profilkörper 4 anstatt an einer Scheibe 2 gelagert zu sein, an einem anderen Tragelement gelagert sein können, beispielsweise an einem Förderband oder an einer endlosen Kette. Es ist außerdem offensichtlich, daß eine Vorrichtung der beschriebenen Gattung zur Beschickung auch von zwei oder mehreren Nähmaschinen benützt werden kann, indem für den Fachmann

210.615 - 14 -

naheliegende und demzufolge hier nicht beschriebene, Änderungen vorgenommen werden.

Auf alle Fälle ist nochmals zu betonen, daß der einzige Arbeitsgriff, welchen der Arbeiter vorzunehmen hat, um die Nähmaschine zu versorgen, derjenige ist, einen kleinen Rand 30 der Schlauchelemente 31 auf das Ende 5 des Profilkörpers 4 aufzuschieben, ohne das Schlauchelement 31 wenden zu müssen.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zur Aufbringung schlauchförmiger Elemente aus Textilmaterial auf die Tragrohre von halbautomatischen Nähmaschinen zum Annähen eines ihrer Enden zur Fertigstellung von Strümpfen, gekennzeichnet dadurch, daß dieselbe eine Mehrzahl Profilkörper (4) aufweist, welche im Abstand voneinander an einer drehbaren Scheibe (2) gelagert sind, an deren einer Seite das Ende (5) jedes Profilkörpers (4) vorsteht, welches an seiner Außenfläche mindestens eine, zur Drehachse der drehbaren Scheibe (2) parallele Nut (9) aufweist, daß das Ende (5) jedes Profilkörpers (4) einen Umfang hat, dessen Länge gleich derjenigen des Randes (30) des Schlauchelements (31) ist, daß seitlich an der Scheibe (2) eine Vorrichtung mit mindestens einer axial verstellbaren, verlängerbaren Stange (14) vorgesehen ist, deren freies Ende in der Ruhestellung außerhalb der Bewegungsbahn der Profilkörper (4) liegt, wobei die Vorrichtung einen Stellmotor (16) aufweist, mit dem eine Hin- und Herbewegung der Stange (14) bewirkbar ist und mit derselben das vorstehende Ende (5) desjenigen Profilkörpers (4) bestreichbar und überfahrbar ist, welches sich jeweils in einem Bereich befindet, der der Stange (14) gegenüberliegt, daß an dem freien Ende der Stange (14) ein Haken (15) oder ähnliches befestigt ist, welcher gegen das Ende (5) des Profilkörpers (4) gerichtet ist, der sich in diesem Bereich befindet, wobei der Haken (15) in der Nut (9) des Profilkörpers (4) während der Verstellung der Stange (14) verschiebbar ist.

2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß jeder der Profilkörper (4) aus einem länglichen Hohlzylinder besteht, in dessen Innenraum ein Becher (6) mit gelochten Seitenwänden und gelochtem Boden vorgesehen ist und dessen Öffnung in Richtung des vorstehenden Endes (5) des Profilkörpers (4) zeigt, wobei das andere Ende des Profilkörpers (4), mit der Bohrung (7) an einem starren Bereich seiner Durchlaufstrecke der Mündung eines Rohres (12) überlagert ist, welches an eine Saugpumpe (11) angeschlossen ist.
3. Vorrichtung nach den Punkten 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Stange (14) parallel und auf einer starren länglichen Schiene (13) verstellbar ist, welche mit der Vorrichtung verbunden ist und außerhalb der Laufbahn der Profilkörper (4) angeordnet ist, wobei sich diese Schiene (13) über das vorstehende Ende (5) des Profilkörpers (4) hinaus erstreckt.
4. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Stellmotor (16) und ein Antriebsmotor der Scheibe (2) elektrisch über einen Mikroschalter steuerbar sind, welcher von der Nähmaschine betätigbar ist.
5. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß von jedem der Profilkörper (4), an ihrem vorstehenden Ende (5) ein Ringflansch (8) vorsteht, welcher von der Nut (9) durchquert ist, die sich in der Außenfläche des Profilkörpers (4) befindet.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

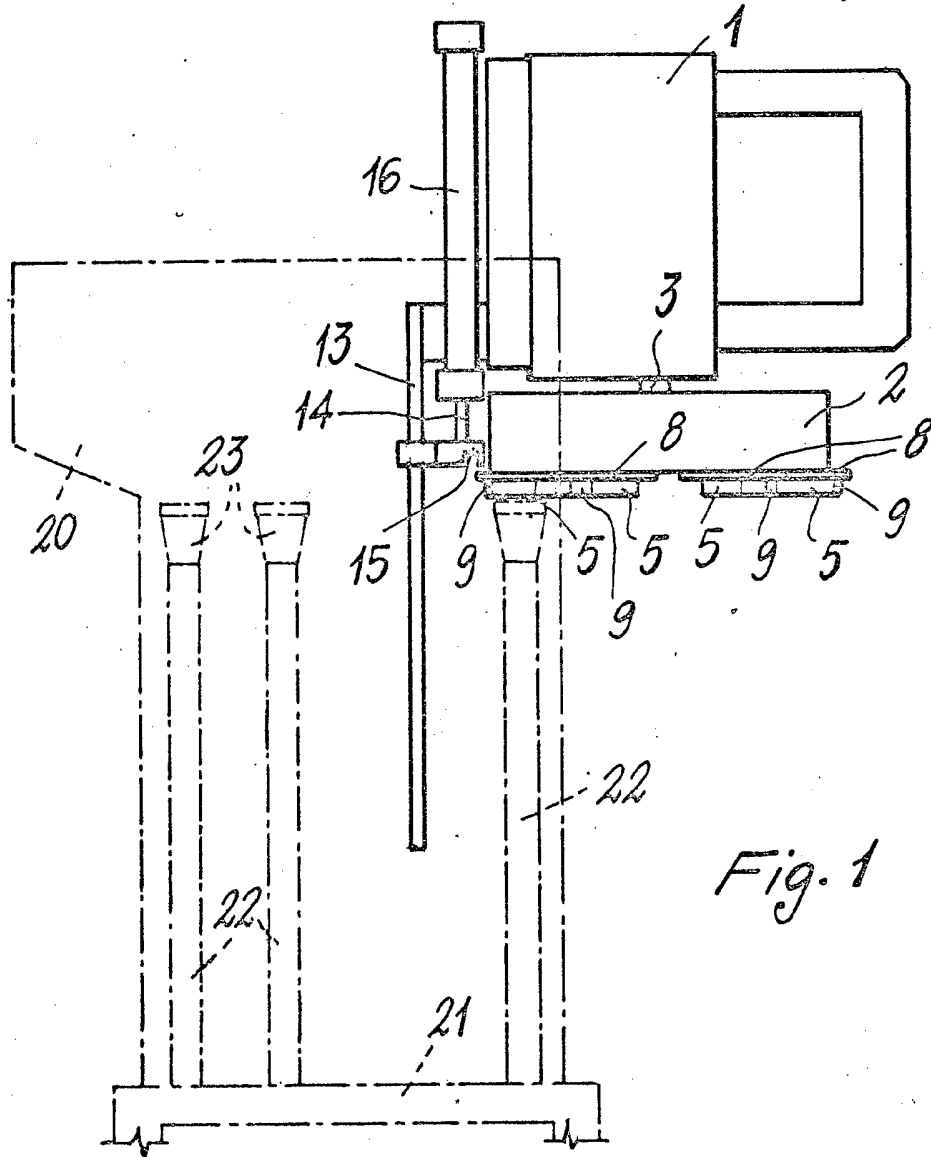
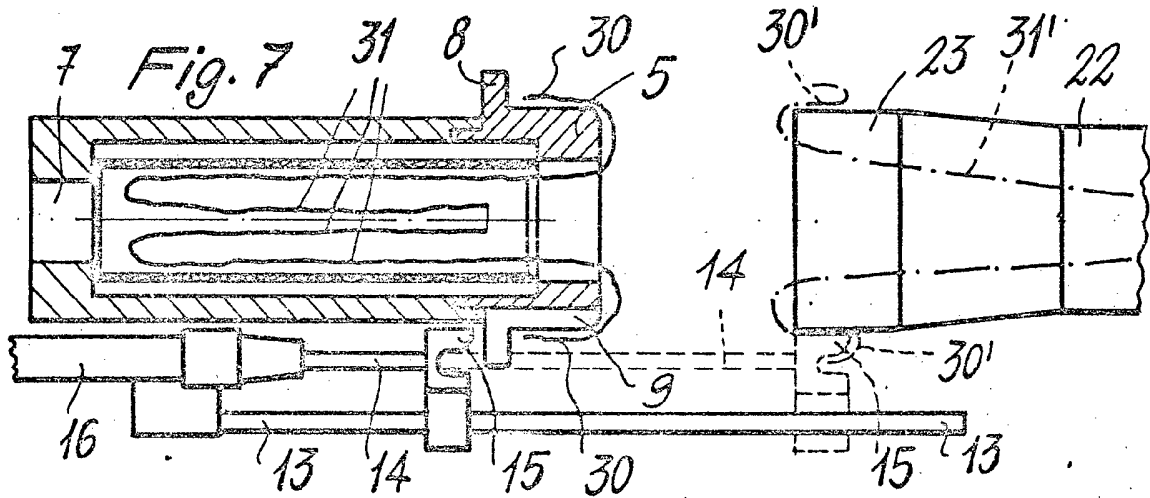


Fig. 1



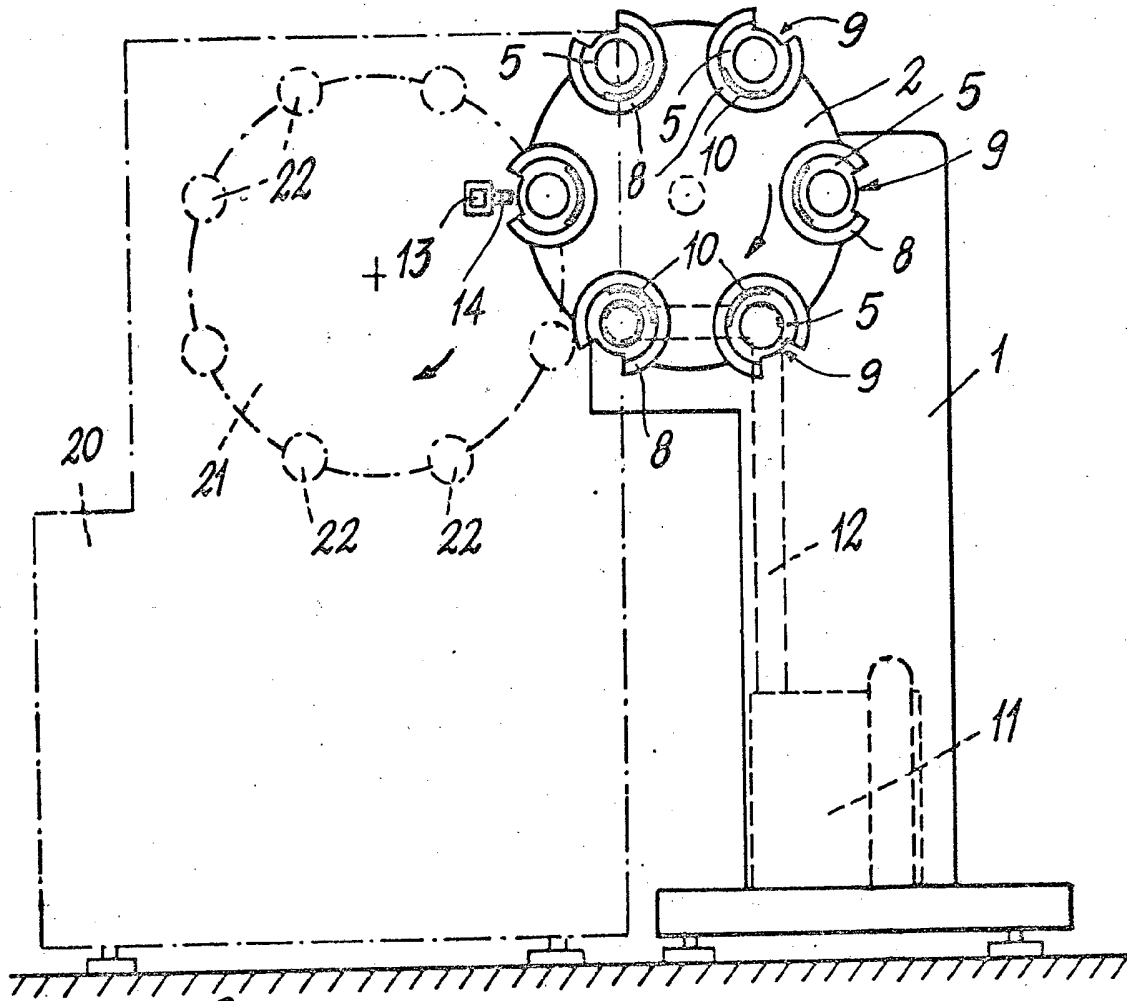


Fig. 2

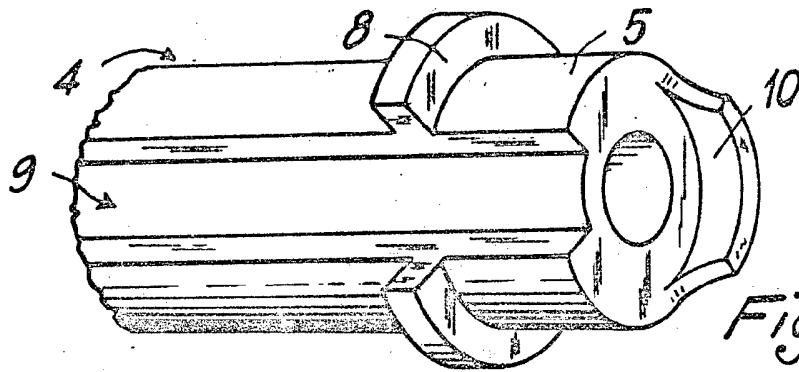


Fig. 4

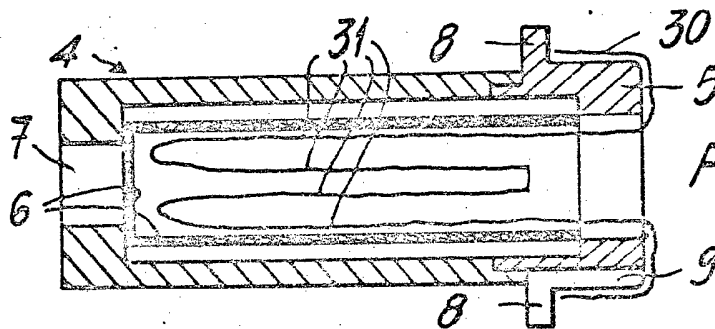


Fig. 6

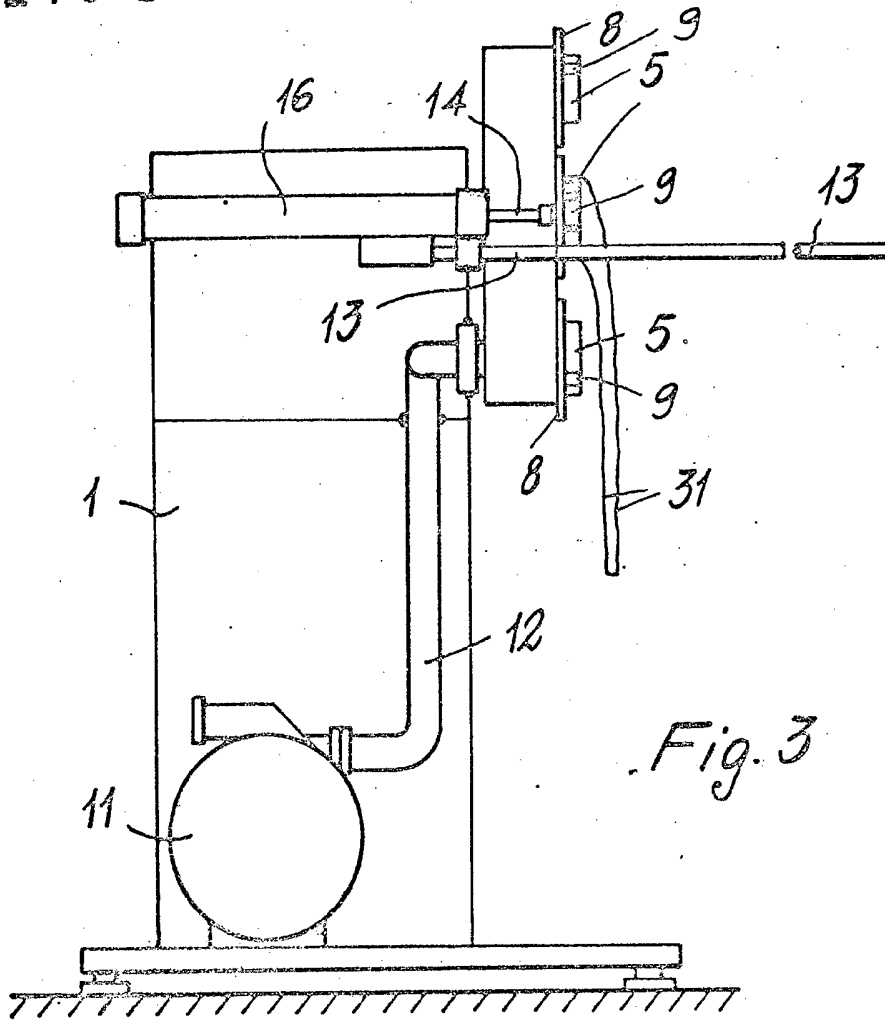


Fig. 3

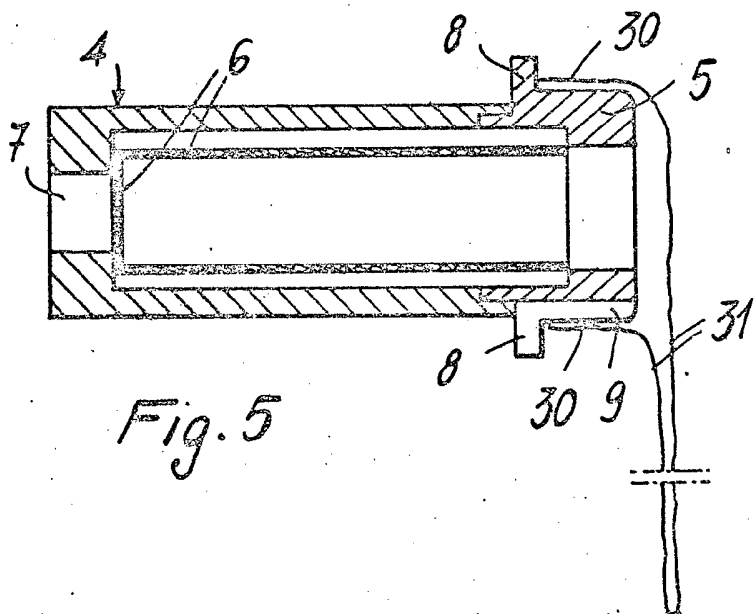


Fig. 5