

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **80100847.5**

⑤① Int. Cl.º: **D 05 B 39/00**

②② Anmeldetag: **21.02.80**

③① Priorität: **16.06.79 DE 2924412**

⑦① Anmelder: **DÜRKOPPWERKE GMBH, Niederwall 29,
D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

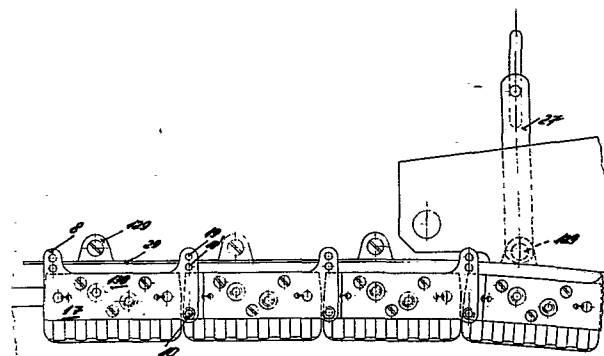
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **07.01.81**
Patentblatt 81/1

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB IT NL**

⑦② Erfinder: **Fenzl, Horst, Auf dem Berge 14,
D-4811 Oerlinghausen (DE)**

⑤④ **Arbeitsstück-Haltevorrichtung.**

⑤⑦ Arbeitsstück-Haltevorrichtung zum nähgerechten Positionieren und Festklemmen von zusammenzunähenden Arbeitsstücken, dadurch gekennzeichnet, daß eine Klemm-
vorrichtung mit zwei übereinander angeordneten Klemm-
leisten (10, 20) für je ein Arbeitsstück (1, 2) vorgesehen
ist und daß jede Klemmleiste (10, 20) aus einer Vielzahl
unabhängig voneinander betätigbarer einzelner Klemmen
(11-16), (21-26) besteht.



Arbeitsstück-Haltevorrichtung

Die Erfindung befaßt sich mit einer Arbeitsstück-Haltevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Arbeitsstück-Haltevorrichtungen der erwähnten Art sollen das nähgerechte Positionieren von wenigstens zwei zusammenzunähenden Arbeitsstücken ermöglichen, wonach die aufnahmebereite, geöffnete Klemmvorrichtung geschlossen wird. Die besondere Ausbildung der Klemmvorrichtung ist von der Form der Arbeitsstücke und von der an denselben auszuführenden Näharbeiten abhängig. Solange die Arbeitsstücke von im wesentlichen regelmäßiger Form und etwa längen- und konturengleich sind, genügt als Klemmvorrichtung der Arbeitsstück-Haltevorrichtung eine einfache, meist servobetätigte Klemmleiste, wie sie z. B. durch die deutsche Gebrauchsmusterschrift 1 961 860 bekannt ist.

Sollen die Arbeitsstück-Haltevorrichtungen jedoch auch Arbeitsstücke unregelmäßiger Form aufnehmen, so wird eine aus vielen einzelnen Klemmen bestehende Klemmvorrichtung benötigt. Die deutsche Offenlegungsschrift 2 164 862 beschreibt eine solche Arbeitsstück-Haltevorrichtung, die mit einer Vielzahl von lageverschieblichen und gemeinsam zu betätigenden Klemmen ausgerüstet ist.

Zum Stand der Technik gehört auch eine Arbeitsstück-Haltevorrichtung gemäß der deutschen Gebrauchsmusterschrift 1 982 797. Sie beschreibt eine Arbeitsstück-Haltevorrichtung, in welcher zwei Arbeitsstücke einzeln übereinander einlegbar sind. Eine besondere Vorrichtung ist vorgesehen, um Falten einzulegen, damit eine Überweite eingearbeitet werden kann.

Allen diesen bekannten Arbeitsstück-Haltevorrichtungen haftet der Mangel an, daß Arbeitsstücke, deren nähgerechte Positionierung besondere Sorgfalt und Genauigkeit erfordert - z. B. die zum Einnähen von Überweite vorbereitet werden sollen - an bereits zurechtgelegten Abschnitten verrutschen oder sonst in eine unkorrekte Lage gelangen können, bevor eine Fixierung dieser Stücke durch die abgesenkte Klemmleiste bzw. durch einzelne gemeinsam betätigte Klemmen stattfinden kann.

Es besteht ein Bedarf nach einer insbesondere auch für schwierig zu manipulierende Arbeitsstücke einsetzbaren Arbeitsstück-Haltevorrichtung, insbesondere um die hohe Nähkapazität moderner Nähanlagen besser nutzen zu können.

Der Erfindung liegt mithin die technische Aufgabe zugrunde, eine Arbeitsstück-Haltevorrichtung zu schaffen, die auch für schwierig zu positionierende Arbeitsstücke geeignet ist. Insbesondere soll das Verrutschen von bereits in die korrekte nähgerechte Lage gebrachten Abschnitten eines Arbeitsstücks vermieden werden und ein rasches und sicheres Einlegen der Arbeitsstücke sowie auch eine schnelle Korrektur fehlerhaften Einlegens möglich sein.

Diese technische Aufgabe wird mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmalen gelöst; vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen festgehalten.

Die beigegebenen Zeichnungen stellen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar, welche nachstehend in allen Einzelheiten beschrieben wird.

- Fig. 1 zeigt eine Gesamtübersicht der Arbeitsstück-Haltevorrichtung mit angeschlossener Nähanlage.
- Fig. 2 zeigt die Bewegungsmechanik einer Tragplatte zur Erleichterung der Positionierung der Arbeitsstücke.
- Fig. 3 zeigt ein Klemmgehäuse.
- Fig. 4 ist eine Schnittzeichnung längs der Linie A-B in Fig. 3.
- Fig. 5 ist eine Schnittzeichnung längs der Linie C-D in Fig. 3.
- Fig. 6 zeigt ein Längsschieber-Ventil zur abschnittweisen Beaufschlagung der Klemmen der Arbeitsstück-Haltevorrichtung.
- Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform der Arbeitsstück-Haltevorrichtung in ihrer Draufsicht.
- Fig. 8 zeigt die Ansicht in Richtung A in Fig. 7.
- Fig. 9 ist ein vergrößerter Ausschnitt der Fig. 7.
- Fig. 10 und 11 sind die zur Fig. 9 gehörige Vorder- und Seitenansicht.

In der rechten Bildhälfte der Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Arbeitsstück-Haltevorrichtung dargestellt. Sie besteht im wesentlichen aus zwölf aneinander gereihten Klemmgehäusen 17 (Fig. 3), deren Klemmen in ihrer Gesamtheit die obere und untere Klemmleiste 10 und 20 der Arbeitsstück-Haltevorrichtung bilden und welche je ein Arbeitsstück 1, 2 (Fig. 4 und 5) nach erfolgter Positionierung festklemmen. Die Arbeitsstück-Haltevorrichtung ist verfahrbar ausgebildet und kann zur Nähmaschine 3 hin bewegt werden. Fig. 10 und 11 zeigen das Zugmittel in Form eines unterhalb eines Klemmgehäuses 17 befestigten, mit bekannten Mitteln angetriebenen Gurtbandes 77. Die Nähmaschine 3 gehört zu einer bekannten Nähanlage zur Herstellung von Abnähern. Diese Nähanlage ist mit einer Vorschubschiene 4 ausgerüstet, die aus einer gehobenen Stellung unter Einklemmung der vorbereitet vorgelegten Arbeitsstücke in eine abgesenkte Lage gebracht und dann längs der Nähstelle der Nähmaschine 3 verfahren werden kann, so daß die Arbeitsstücke zusammengeätzt werden. Diese Nähanlage ist mit üblichen Steuermitteln für einen weitgehend selbsttätigen Arbeitsablauf ausgerüstet und hat auch eine bekannte Hilfsvorrichtung zur Erleichterung der Vorbereitung der Arbeitsstücke zum Äähen von Abnähern, nämlich eine Nadelbarre 5.

Die erfindungsgemäße Arbeitsstück-Haltevorrichtung steht neben der erwähnten Nähanlage auf einem eigenen Gestell 7 und ist für die Nähvorbereitung von Arbeitsstücken vorgesehen, die besonders sorgfältig positioniert werden müssen und sodann nach Einklemmung mittels der verfahrbaren Arbeitsstück-Haltevorrichtung parallel zur Vorschubschiene 4 bewegt und an diese übergeben werden, die - wie bereits erwähnt - den Vorschub längs der Nähstelle der Nähmaschine 3 besorgt.

Die erfindungsgemäße Arbeitsstück-Haltevorrichtung kann natürlich auch mit jeder anderen Nähanlage für sonstige Nähanwendungen zusammenwirken oder auch in eine solche Nähanlage integriert sein.

Fig. 3 zeigt ein Klemmgehäuse 17 in seinen Einzelheiten. Jedes Klemmgehäuse 17 hat eine obere Reihe von 6 Klemmen 11-16 zum Anklemmen eines Arbeitsstückes 2 (Fig. 5), sowie eine untere Reihe von 6 Klemmen 21-26 für ein Arbeitsstück 1 (Fig. 4). Die Gesamtheit der oberen Klemmen (11-16) in den 12 Klemmgehäusen 17 (Fig. 1) heißt - wie bereits erwähnt - obere Klemmleiste 10 und die Gesamtheit der unteren Klemmen 21-26 heißt untere Klemmleiste 20. Die aus elastischem Material, z. B. Federstahl hergestellten Klemmen 11-16 und 21-26 haben eine verstärkende Halterung und sind im Gehäuse 17 um eine Achse 18 bzw. 28 verschwenkbar gelagert und ragen derart gegeneinander versetzt aus dem Gehäuse 17 heraus, daß die Klemmen 21-26 zuerst das Arbeitsstück 1 (Fig. 4) und danach die Klemmen 11-16 ohne gegenseitige Behinderung das Arbeitsstück 2 (Fig. 5) anklemmen können. Die Anklemmung geschieht durch Beaufschlagung der Druckluftzylinder 30 und 31. Diese einfachwirkenden Druckluftzylinder 30 und 31 können über die Druckluftanschlüsse 130 und 131 (Fig. 3) nacheinander beaufschlagt werden, so daß sie ihre mit je einer konischen Dichtmanschette versehenen Kolben 132 bzw. 133 in ihren Zylinderräumen absenken, wobei ihre Kolbenstangen 134 bzw. 135 die mit ihnen verbundenen Klemmen 11-16 bzw. 21-26 aus einer gehobenen neutralen Stellung (Fig. 3) in eine abgesenkte Anklemmstellung (Fig. 5) in einem begrenzten Freiwinkel verschwenken. Die untereinander verbundenen Klemmen 11-16 sind durch einen Haltebolzen 136 mit der längeren Kolbenstange 134 des Kolbens 132 verbunden und die ebenfalls untereinander verbundenen Klemmen 21-26 stehen über den Haltebolzen 137 mit der kürzeren Kolbenstange 135 des Kolbens 133 in Verbindung.

Bei Aufhebung der Druckluftbeaufschlagung werden die Kolben 132 und 133 mit ihren Kolbenstangen 134 und 135 durch die einenends in der Deckplatte 138 eingehängten Rückholfedern 139 und 140 wieder in ihre Ausgangsstellung rückgeholt und die Klemmen 11-16 bzw. 21-26 nehmen auch wieder ihre ursprünglichen Stellungen (Fig. 3) ein. Die Arbeitsstücke 1 und 2 können also nacheinander an den von den sechs Schlitzten für den Durchtritt der Klemmen 11-16 bzw. 21-26 durchbrochenen Frontseiten der Klemmengehäuse 17 angelegt werden. Die Gesamtfläche der Frontseiten aller zwölf Klemmengehäuse 17 bildet die Anschlagleiste für die Arbeitsstücke 1 und 2, die zusammen mit der Klemmvorrichtung die Bestandteile der Arbeitsstück-Haltevorrichtung bildet.

Das Anlegen der Arbeitsstücke 1 und 2 wird durch eine ein- und ausschwenkbare Tragplatte 32 erleichtert, die dieselben über eine größere Fläche abstützt, als es durch die Grundplatte 38 (Fig. 3) möglich ist, auf der alle zwölf Klemmengehäuse 17 befestigt sind. Die Tragplatte 32 ist mit ihrer rechtwinkligen Stütze 39 um die waagerechte Achse 33 verschwenkbar. Fig. 2 zeigt die mit Strichlinien gezeichnete neutrale Stellung der Tragplatte 32; ihre Wirkstellung im Bereich der Klemmen 11-16 und 21-26 ist dagegen mit Volllinien dargestellt. Die Verschwenkung der Tragplatte 32 geschieht mittels des Druckluftzylinders 34, der um einen am Maschinengestell befestigten Bolzen 141 verschwenkbar gelagert ist und dessen Kolbenstange 142 an einem etwa rechtwinkligen plattenförmigen Schwenkhebel 143 angelenkt ist. Fig. 2 zeigt den Druckluftzylinder 34 mit seiner Kolbenstange 142 im ausgefahrenen Zustand, der mit der Stütze 39 fest verbundene Schwenkhebel 143 liegt am Anschlag 144 an und die Tragplatte 32 befindet sich in ihrer Wirkstellung. Bei Entlüftung des Druckluftzylinders 34 kann sich der Schwenkhebel 143 entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn drehen und die Tragplatte 32 bewegt sich in ihre neutrale Stellung zurück, die in Fig. 2 mit Strichlinien gezeichnet ist.

Nach erfolgter Positionierung des Arbeitsstücks 1 wird die Tragplatte 32 also in ihre neutrale Stellung zurückgeschwenkt, wodurch das Arbeitsstück 1 unter Beibehaltung der Anklammung auf das nach unten abgewinkelte Stützblech 6 abfällt, so daß das Arbeitsstück 1 die nunmehr erfolgende Positionierung des folgenden Arbeitsstücks 2 nicht mehr behindern kann. Diese Positionierung erfolgt, sobald die Tragplatte 32 wieder in ihre Wirkstellung zurückgeschwenkt ist, um nunmehr das Arbeitsstück 2 zusätzlich abzustützen.

Die beschriebene Klemmvorrichtung kann die einzelnen Arbeitsstücke 1, 2 - wie es insbesondere bei schwierig zu positionierenden Teilen notwendig ist - abschnittsweise anklennen. Es wird nunmehr ein dem Prinzip nach bekanntes Längsschieberventil 40 (Fig. 6) beschrieben, welches die nacheinander stattfindenden Beaufschlagungen der in jedem der zwölf Klemmgehäuse 17 (Fig. 1) der Klemmvorrichtung untergebrachten Drucklzyylinder 30 bzw. 31 (Fig. 4 und 5) durch einen kniebetätigten Hebel 41 (Fig. 1) bewirkt. Hebel 41 wird vorteilhafterweise von der Bedienungsperson mit dem Knie betätigt, so daß die Hände derselben für das Positionieren der Arbeitsstücke 1 und 2 frei bleiben.

Das Längsschieberventil 40 besteht aus einem Zylinderrohr 42 dessen rechtes Ende mit einer eingeschraubten Endhülse 43 verschlossen ist, durch deren Bohrung ein Stößel 44 bewegt werden kann, der mit dem kniehebelbetätigten Bedienungshebel 41 (Fig. 1) in Verbindung steht. Durch die Bewegung des Hebels 41 kann der Stößel 44 nach links (Fig. 6) vorgeschoben werden, so daß der mit Spielpassung in das Zylinderrohr 42 eingebrachte Führungskolben 45 mit seiner Dichtmanschette 46 ebenfalls nach links verschoben wird und der mit den Kolben 45 fest verbundenen Ventilschieberstange 47 sowie dem eigentlichen Ventilschieber 48 ein Vorschub längs des im linken Teil des Zylinderrohrs 42 angeordneten eigentlichen Längsschieberventils mit seinen Druckluftanschlüssen erteilt wird.

Dieser Teil des Längsschieberventils weist fünfundzwanzig mit Preßsitz in die Bohrung des Zylinderrohrs 42 eingebrachte Buchsen 49 auf, von denen jede mit einer Ringnut zur Aufnahme eines handelsüblichen O-Ringes 50 versehen ist. Jede Buchse 49 hat auch eine radiale Aussparung, die in Fig. 6 jeweils unten rechts erkennbar ist. Fast alle Aussparungen sind mit noch näher bezeichneten Druckluftanschlüssen verbunden. Der klaren Übersicht wegen ist nur die erste der baugleichen Buchsen 49 sowie der O-Ring 50 derselben mit einem Bezugszeichen versehen. Der Ventilschieber 48 ist ein Zylinder, dessen Höhe die doppelte Breite der Buchse 49 aufweist und dessen Durchmesser in den Innendurchmesser der O-Ringe 50 paßt, so daß die O-Ringe 50 am Umfang des Ventilschiebers 48 dichtend anliegen, wenn derselbe auf seinem Bewegungsweg die Reihe der Buchsen 49 mit den O-Ringen 50 passiert. Der Ventilschieber 48 gibt längs seines Weges - wie bei Ventilen dieser Bauart üblich - eine Reihe von Drucklufteinströmrohren frei, durch welche alle Druckluftzylinder 30 bzw. 31 in den Klemmgehäusen 17 beschickt werden können. Es werden jeweils nur die mit dem Zylinderrohr 42 fest verbundenen, vorzugsweise angelöteten Anschlußstützen 51-71 gezeigt, die mit bekannten, wegen besserer Übersichtlichkeit nicht dargestellten Druckluftleitungen verbunden sind. Anschlußstützen 51 steht mit einer Druckluftquelle, z. B. dem üblichen Druckluftnetz eines Nähbetriebes in Verbindung und der Ringraum um die Ventilschieberstange 47 zwischen der Dichtmanschette 46 und der Buchse 49 am Anschlußstützen 51 wird mit Druckluft angefüllt, die zunächst gegen die Dichtmanschette 46 und damit gegen den Führungszylinder 45 andrückt. Wird der Stößel 44 durch Eindrücken des Hebels 41 (Fig. 1) nach links verschoben, so werden zunächst die Anschlußstützen 52-61 (Fig. 6), die mit den Druckluftzylindern 30 für die untere Klemmleiste, d. h. den Klemmen 11-16 in den Klemmgehäusen 17 verbunden sind, nacheinander mit Druckluft beschickt.

Wie in der oberen Zeichnung der Fig. 6 zu sehen ist, sind die Anschlußstutzen 52-61 aus Platzgründen versetzt zueinander angeordnet. Nach Beaufschlagung der unteren Klemmleiste 20 kann die obere Klemmleiste 10 mit den Klemmen 21-26 in den Klemmgehäusen 17 mit Druckluft beaufschlagt werden, indem jetzt Druckluft an die Anschlußstutzen 62-71 abgegeben wird. Die Bedienungsperson kann also durch Betätigung des Hebels 41 (Fig. 1) das Längsschieberventil 40 feinfühlig steuern und die Druckluftzylinder 30 bzw. 31 der Klemmgehäuse 17 mit ihren Klemmen 11-16 sowie 21-26 nacheinander während des Einlegens der Arbeitsstücke 1 und 2 abschnittsweise mit Druckluft beaufschlagen, wobei ein Einlegefehler durch Zurückziehen des Hebels 41 und Aufhebung der Klemmung leicht und schnell korrigierbar ist. Mittels dieser erfindungsgemäßen Arbeitsstück-Haltevorrichtung können insbesondere auch schwierig zu positionierende Arbeitsstücke nach und nach, jedoch trotzdem rasch und sicher in die vorgesehene korrekte Lage gebracht werden. So ist z. B. das Einlegen von Falten in ein Arbeitsstück leicht möglich, wobei Falte neben Falte sorgfältig gelegt werden kann, ohne daß sich eine bereits gelegte Falte nach erfolgter Anklemmung verschiebt.

In einer in den Fig. 7-11 dargestellten Ausführungsform der Arbeitsstück-Haltevorrichtung läßt sich die Anschlagleiste derselben dem Konturenverlauf der Arbeitsstücke anpassen. Hierzu sind die einzelnen, insgesamt zwölf Klemmgehäuse 17, deren Vorderseiten - wie erwähnt - die Anschlagleiste für die Arbeitsstücke 1 und 2 bilden, gelenkig miteinander verbunden. Zu diesem Zweck sind die Deckplatten 138 der Klemmgehäuse 17 mit je einem laschenartigen Ansatz 8 (Fig. 9) versehen, der das benachbarte Klemmgehäuse 17 überragt und über eine scharnierartige Hülsen-Bolzenverbindung 10 eine gegenseitige Verschwenkung der Klemmgehäuse 17 in einem beschränkten Freiwinkel gestattet.

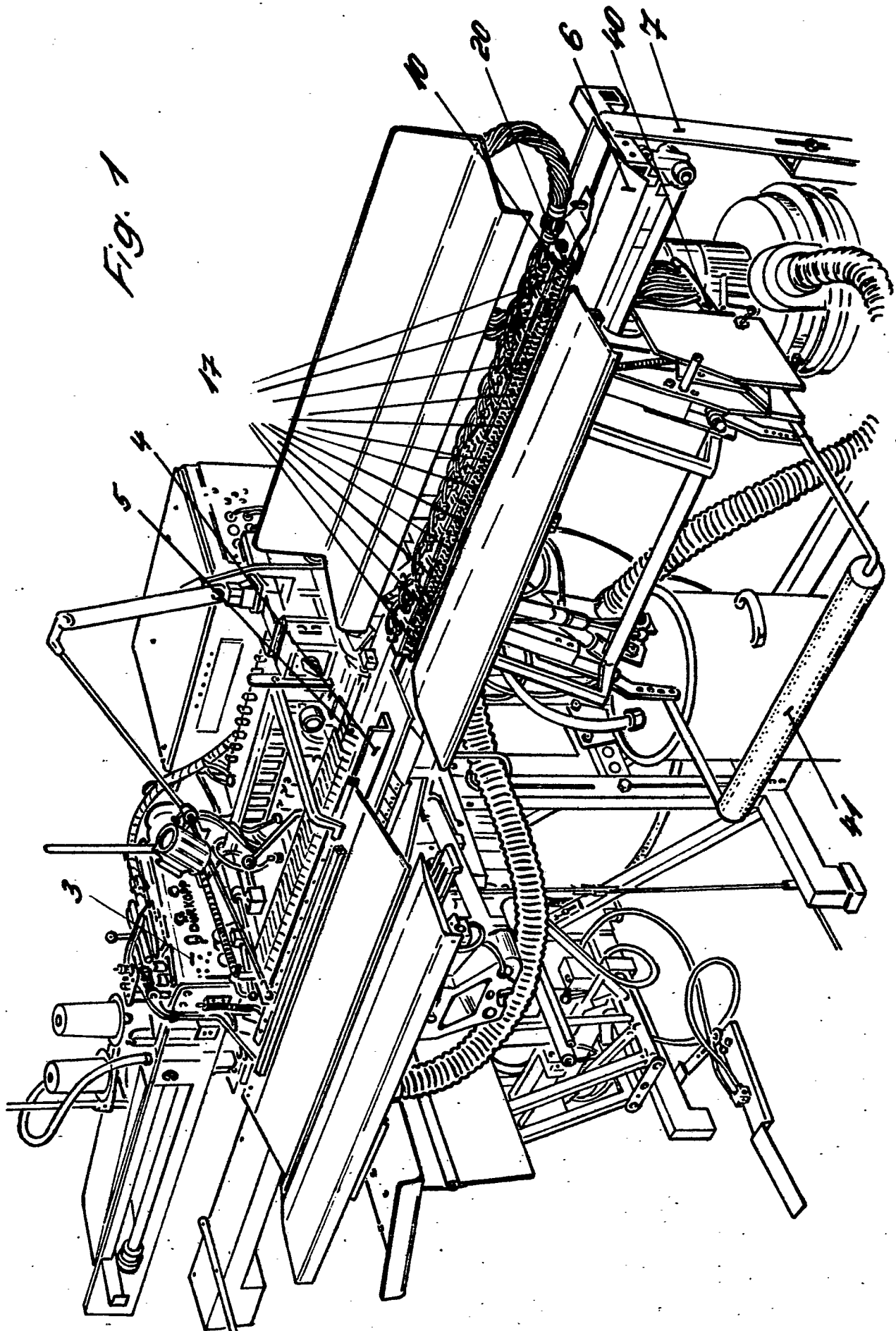
Der in Fig. 9 obere Abschnitt des Ansatzes 8 trägt die nach unten ragenden Führungsstifte 19 und 19' zwischen denen ein Stahlband 29 hindurchgeführt wird, wie es am besten in Fig. 11 zu sehen ist. Das Stahlband 29 hat rechtwinklig abgebogene, gerundete Ansätze 129 (Fig. 9) die mit einem Lenker 27 verbindbar sind und zwar ist jedes Klemmgehäuse 17 mit je einem solchen Lenker 27 verbunden. Jeder Lenker 27 steht unter Einwirkung einer Zugfeder 72 (Fig. 8), die einenends mit der Grundplatte 75 (Fig. 8) verbunden ist. Anderenends ist die Zugfeder 72 in einem durch eine Öffnung 76 der Grundplatte 75 hindurchragenden Bolzen 73 des Lenkers 27 eingehängt. Die Lenker 27 erteilen also dem Stahlband 29 eine leichte Vorspannung. Wenn eine Schablone 74, deren dem Klemmgehäuse 17 zugewandte Fläche der Kontur eines Arbeitsstückes entspricht, unter Überwindung der durch die Zugfeder 72 der Lenker 27 erteilten Vorspannung gegen das Stahlband 29 angedrückt wird, so richten sich die gelenkig ausgelegten Klemmgehäuse 17 nach der Umrißform der Schablone 74 (Fig. 7) aus. Wenn also ein Stapel Schablonen 74 mit unterschiedlichem Konturenverlauf (Fig. 8) und einer nicht dargestellten Ein- und Ausrückvorrichtung vorgesehen ist, besteht die Möglichkeit, die Anlegeleiste der Arbeitsstück-Haltevorrichtung, die von den Vorderseiten der Klemmgehäuse 17 gebildet wird, der Kontur des Arbeitsstücks 1 bzw. 2 anzupassen, so daß die Positionierarbeit sehr erleichtert werden kann. Ersetzt man die Lenker 27 durch auf unterschiedliche Längen ausfahrbare Stellglieder, so besteht die Möglichkeit, sich wechselnden Betriebsbedingungen rasch anzupassen, wenn laufend Arbeitsstücke mit stark unterschiedlichen Konturen zu positionieren sind.

Die erfindungsgemäße Arbeitsstück-Haltevorrichtung ermöglicht eine rasche und sichere Positionierung von Arbeitsstücken, insbesondere von solchen mit kompliziertem Konturenverlauf, so daß die hohe Fertigungskapazität moderner Nähmaschinen besser genutzt werden kann.

Patentansprüche:

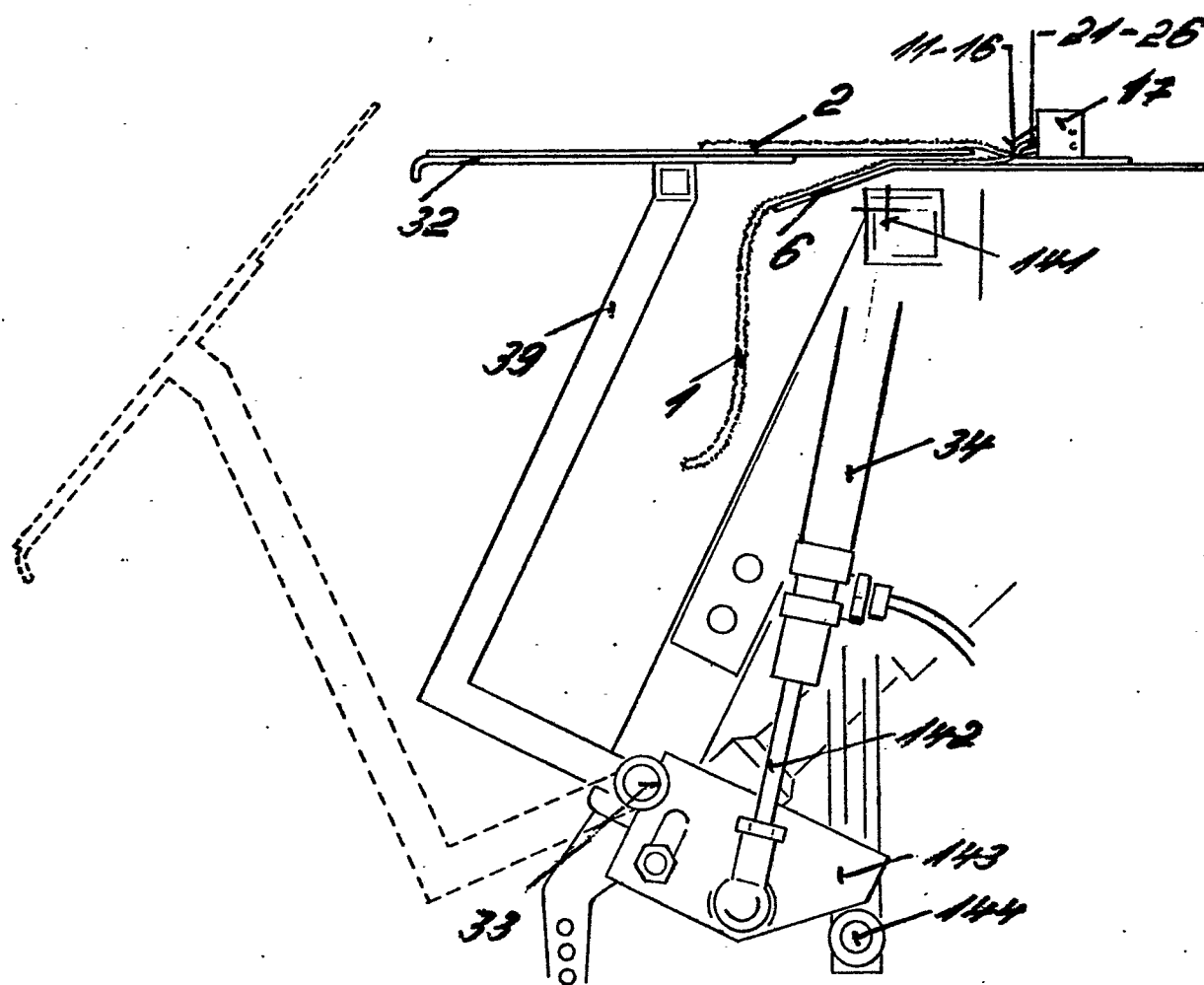
1. Arbeitsstück-Haltevorrichtung für das nähgerechte Positionieren und anschließende Festklemmen von auf einer anschließenden Nähanlage zusammenzunähenden Arbeitsstücken, bestehend aus einer von einer geöffneten Positionierstellung in eine Klemmstellung verbringbaren Klemmvorrichtung, sowie eine Anschlagleiste, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung zwei übereinander angeordnete Klemmleisten (10, 20) für je ein Arbeitsstück (1, 2) aufweist und daß jede Klemmleiste (10, 20) zum abschnittweisen Positionieren und Anklemmen der Arbeitsstücke (1, 2) aus einer Vielzahl unabhängig voneinander betätigbarer einzelner Klemmen (11-16; 21-26) besteht.
2. Arbeitsstück-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1, d. g., daß die obere und die untere Klemmleiste (10, 20) aus einer Reihe von Klemmgehäusen (17) zusammengesetzt ist, in denen eine Anzahl einzelner Klemmen (11-16; 21-26) zwecks gemeinsamer Betätigung durch eine Servovorrichtung angeordnet sind und daß die Vorderseite der Klemmgehäuse (17) die Anschlagleiste der Arbeitsstück-Haltevorrichtung bildet.
3. Arbeitsstück-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1 und 2, d. g., daß in jedem Klemmgehäuse (17) eine obere Reihe von sechs einzelnen Klemmen (11-16) sowie eine untere Reihe von sechs einzelnen Klemmen (21-26) angeordnet sind und daß die oberen Klemmen (11-16) durch einen ersten Druckluftzylinder (30) und die unteren Klemmen (21-26) durch einen zweiten Druckluftzylinder (31) betätigbar sind.

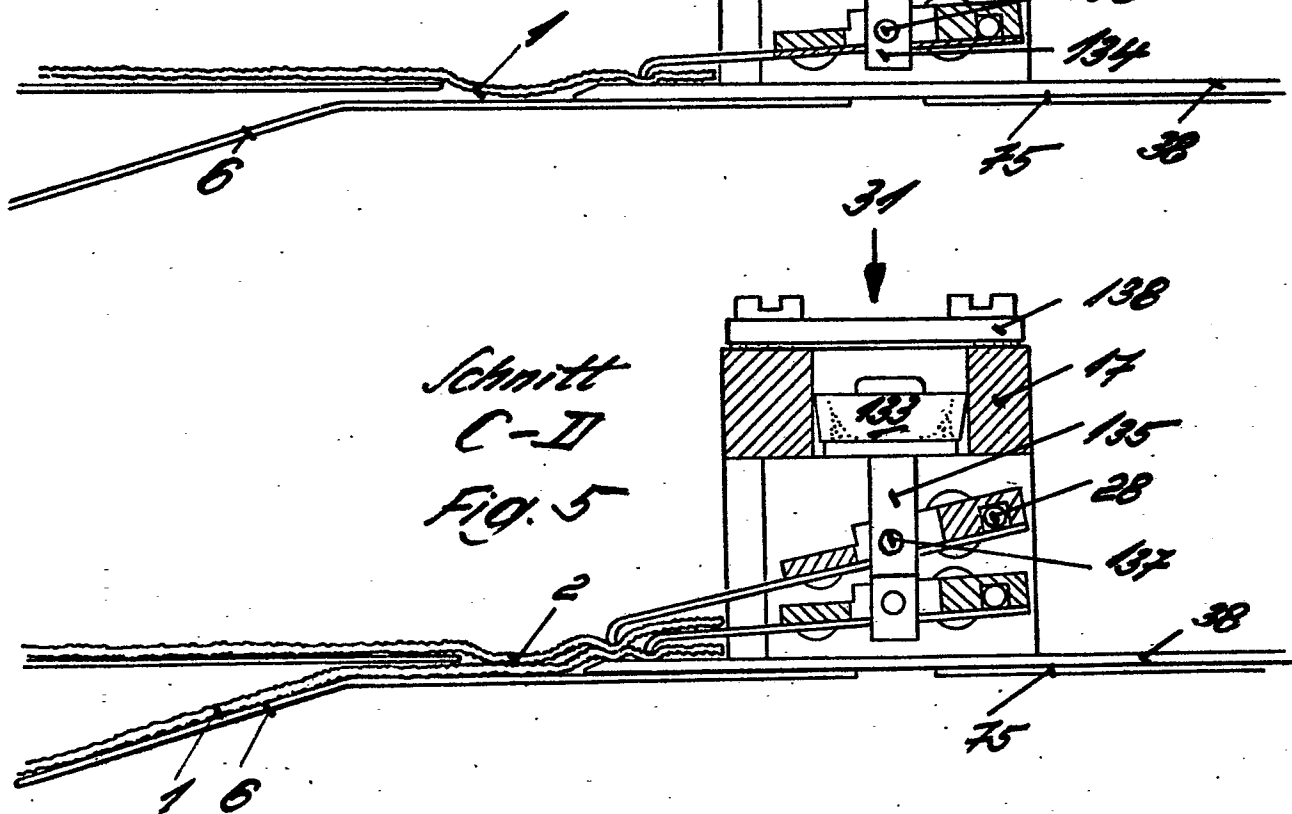
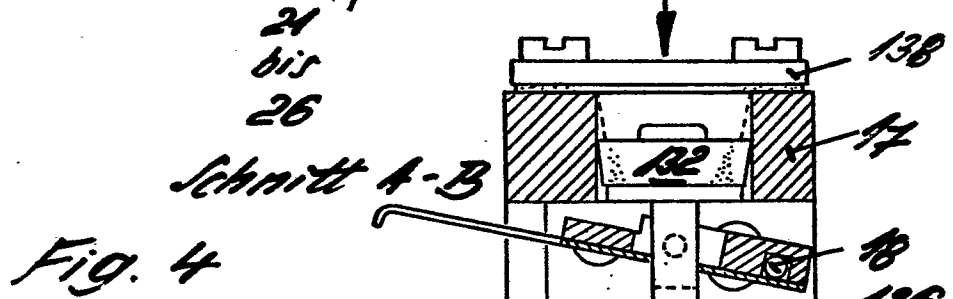
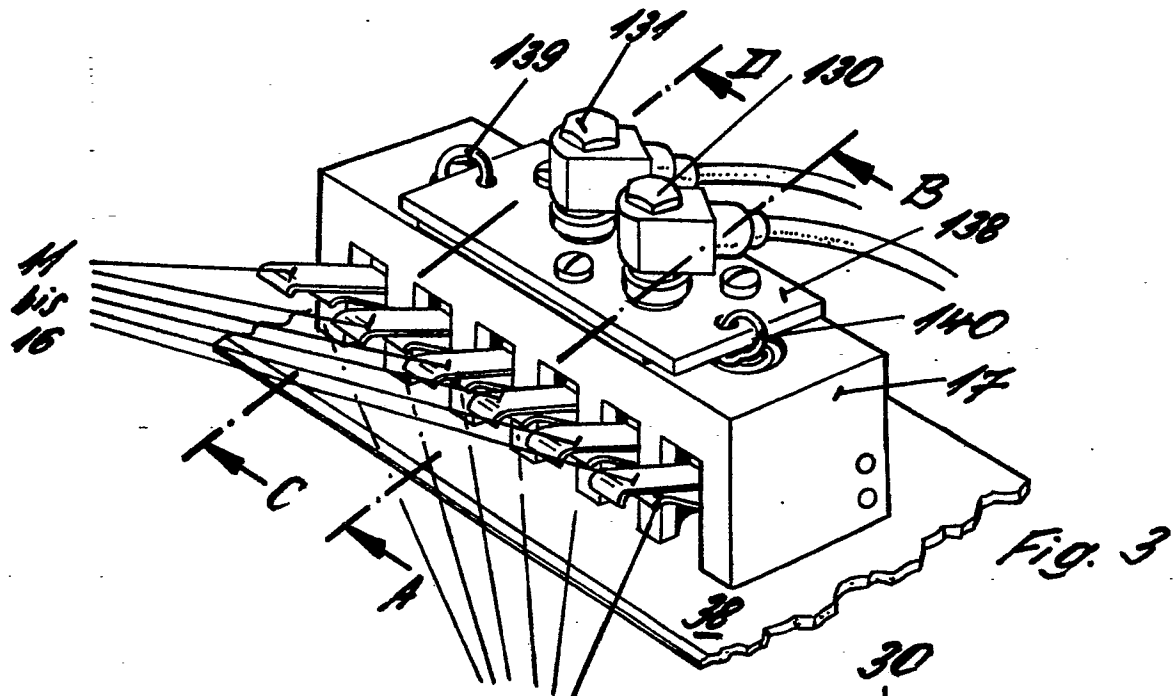
4. Arbeitsstück-Haltevorrichtung gemäß Anspruch 1, d.g., daß zwecks Erleichterung des Positionierens der Arbeitsstücke (1, 2) eine aus einer neutralen Stellung in eine wirksame Stellung im Bereich der Klemmleisten (10, 20) bewegbare Tragplatte (32) vorgesehen ist.
5. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1 und 4, d.g., daß die Tragplatte (32) um eine waagerechte Achse (33) schwenkbar ausgebildet und daß zur Verschwenkung derselben ein Druckluftzylinder (34) vorgesehen ist.
6. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1 bis 5, d.g., daß die Klemmleisten (10, 20) in Richtung zur Nähmaschine (3) verfahrbar ausgebildet sind.
7. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1 und 6, d.g., daß die Klemmgehäuse (17) der Klemmleisten (10, 20) gelenkig miteinander verbunden und durch eine formveränderliche Führungsschiene (35) geführt sind.
8. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1 und 7, d.g., daß einstellbare Steuermittel zwecks Formveränderung der Führungsschiene (35) vorgesehen sind.
9. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1-3, d.g., daß die Betätigung der Druckluftzylinder (30, 31) für die einzelnen Klemmen (11-16; 21-26) durch ein Längsschieberventil (40) erfolgt.
10. Arbeitsstück-Haltevorrichtung 1-3 und 9, d.g., daß das Steuerorgan für das Längsschieberventil (40) ein kniebetätigter Hebel (41) ist.



2/6

Fig. 2





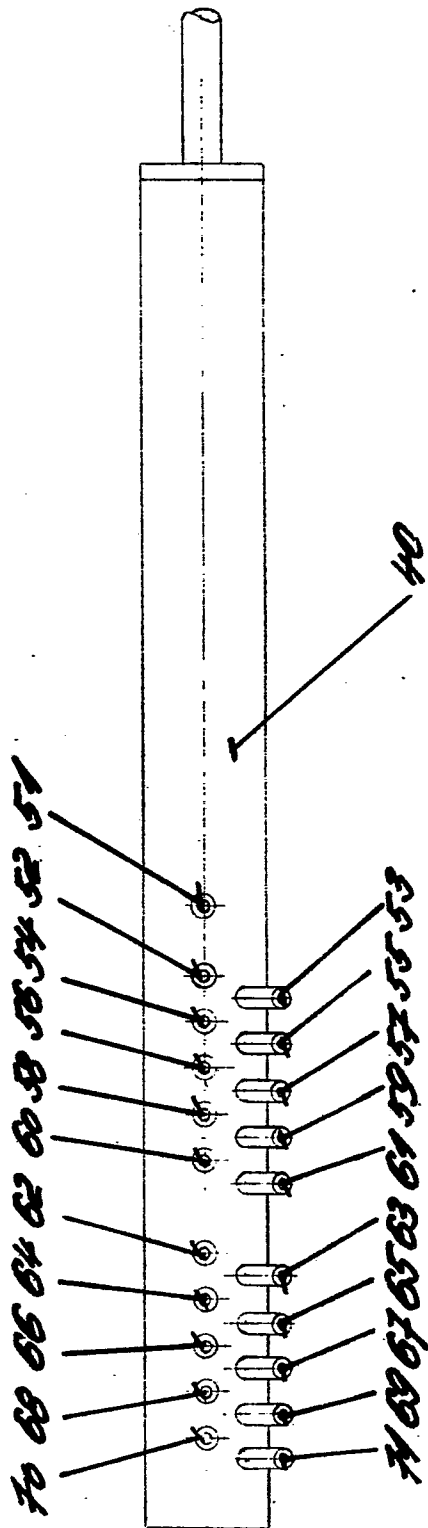
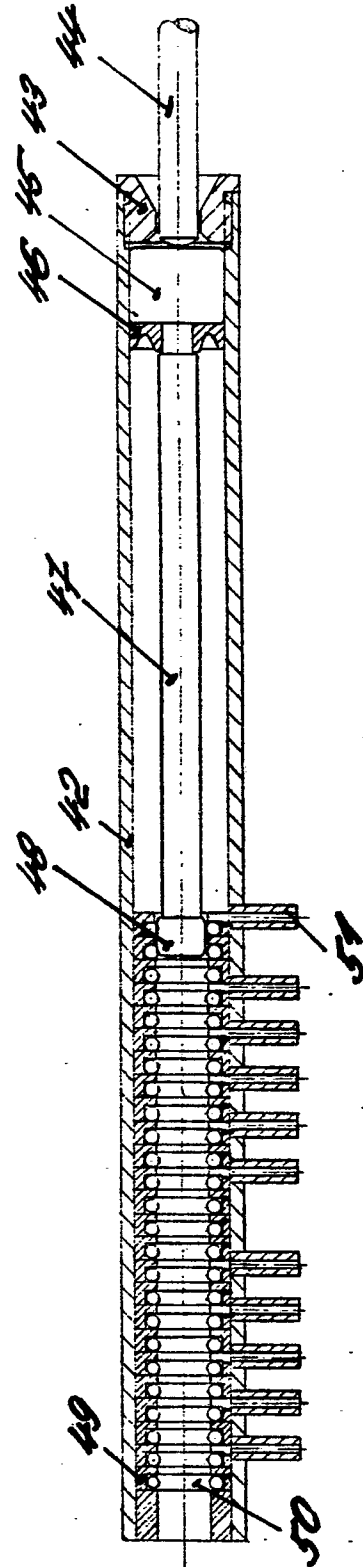
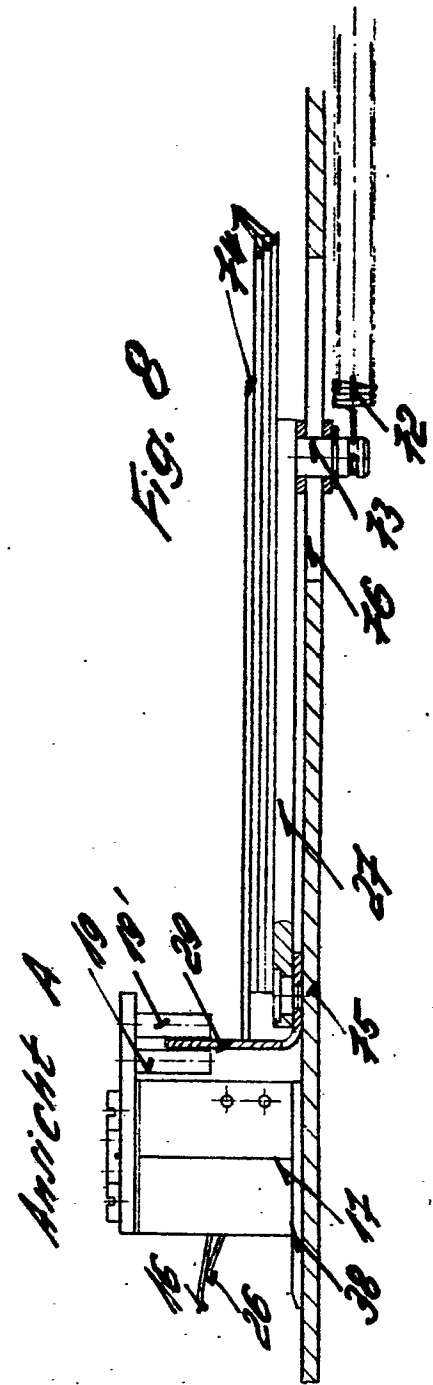
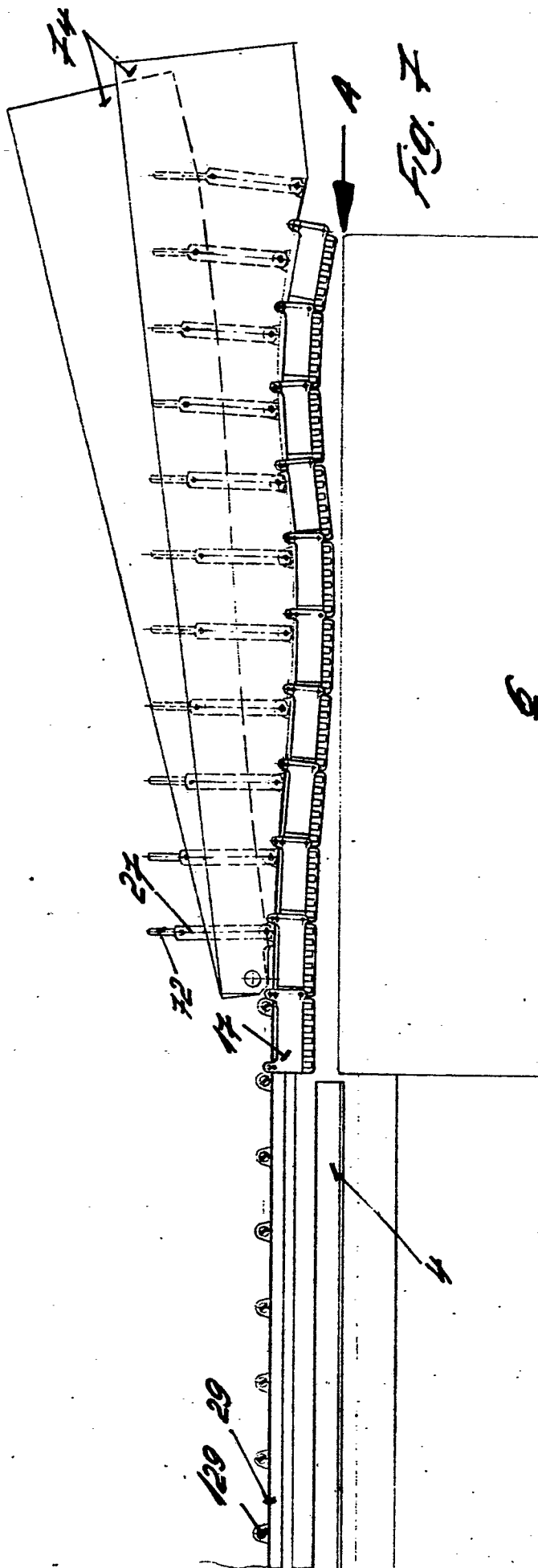
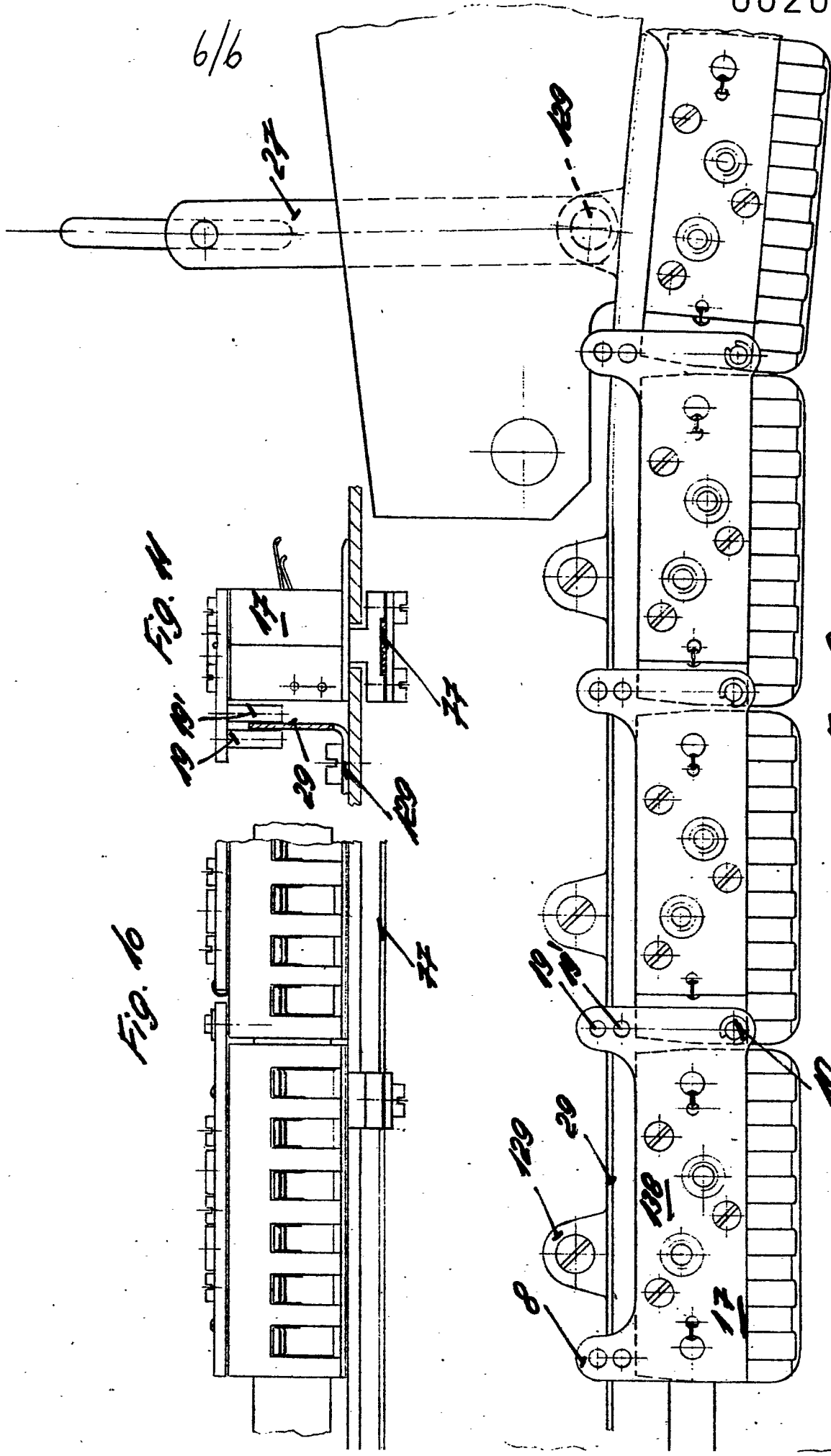


Fig. 6





6/6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0020850
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 0847

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 2 024 684</u> (TNISP) * Seite 5; Figur 1 * --	1	D 05 B 39/00
X	<u>DE - A - 2 714 941</u> (KOCHS) * Seite 4, Abschnitte 4 und 5 * --	1,8	
X	<u>DE - A - 2 009 627</u> (FIGGE) * Seite 8 und Figur 10 * --	1	
A	<u>US - A - 3 669 048</u> (DUNN) * Zusammenfassung; Spalte 2, Zeilen 30-43 * --	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
X	<u>DE - A - 2 164 862</u> (KOCHS) * Das ganze Dokument * --	1	D 05 B
X	<u>FR - A - 1 404 026</u> (CHEINAIA) * Seite 5, Spalte 2, Abschnitte 5-9; Seite 6, Spalte 1, Abschnitte 1-7 * --	1, 2, 3, 6	
	<u>US - A - 4 122 785</u> (SCHOLL) * Zusammenfassung; Spalte 3, Zeilen 50-64 * --	1, 6, 7	
X	<u>CH - A - 472 328</u> (COURTAULDS) * Spalte 4, Abschnitte 2 und 3; Zeilen 64-67 * --	1, 6, 7, 8 ./..	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11.09.1980	Prüfer VUILLEMIN



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0020850

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 0847

-2-

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der Maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 206 510 (LIERSCH)</u> * Seite 7 * ---	1, 4, 5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)