



Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
der DDR vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 06 F 71/28

DEUTSCHES PATENTAMT

(21) DD D 06 F / 320 211 5

(22) 28.09.88

(45) 24.10.90

(71) siehe (73)

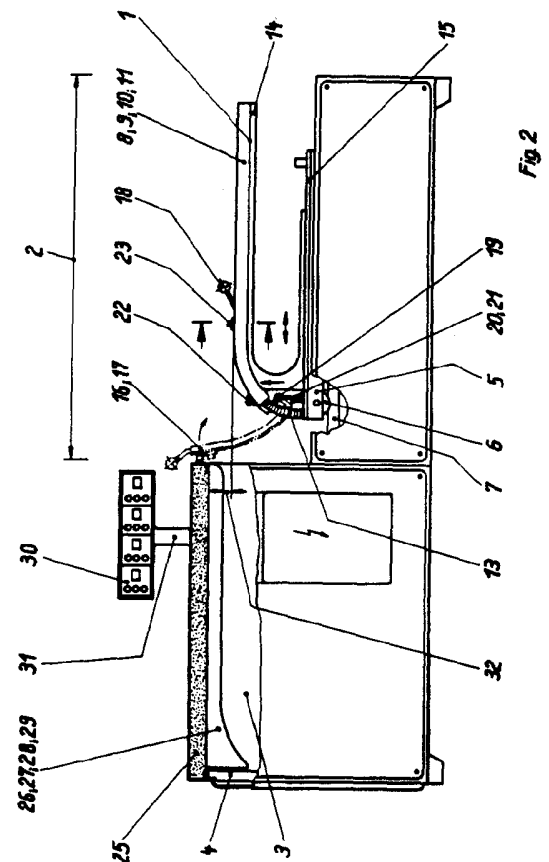
(72) Kiepsch, Heinz; Hellmann, Detlef; Hühn, Ruth, DD

(73) VEB Burger Bekleidungswerke, Leninstraße 7, PSF 70, Burg/bei Magdeburg, 3270, DD

(54) Vorrichtung zum Ausbügeln der Nahtschenkel von röhrenförmig gefügten Arbeitsstücken textiler Flächengebilde

(55) Nahtbügelstation; Bedienstation, fahrbar, mehrholmig; Bügelholm; Nahtbügелеlement, elektrisch; Bügelpressen, dampflos; Hosenteil, röhrenförmig; Nahtschenkel; Nahtkrümmung; Oberbekleidungsindustrie

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausbügeln der Nahtschenkel von röhrenförmig gefügten Arbeitsstücken textiler Flächengebilde, wie nahtgefügte Hosenteile der Oberbekleidungsindustrie. Ziel ist, die Effektivität zu verbessern. Die Aufgabe besteht darin, das Bügelpressen röhrenförmiger Arbeitsstücke mit je zwei Nähten vorrichtungsseitig in einem Arbeitsgang abzusichern. Das wird dadurch erreicht, daß mittels der Vorrichtung mindestens ein röhrenförmiges Arbeitsstück, das über je zwei Bügelholme einer mehrholmigen Unterschuh-Bedienstation aufgezogen wird, die Zuführung der Bedienstation in eine Nahtbügelpreßstation erfolgt und danach ein hubbewegliches Anpressen und dampfloses Ausbügeln der Nähte erfolgt, sowie ein Absenken und Abführen der behandelten Arbeitsstücke. Fig. 2



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Ausbügeln der Nahtschenkel von röhrenförmig gefügten Arbeitsstücken textiler Flächengebilde mit einer liegend angeordneten Unterschuh-Bedienstation, die im Bereich einer Nahtbügelpreßstation intervallmäßig lagert, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterschuh-Bedienstation (1) im Bedienbereich (2) unmittelbar einer Nahtbügelpreßstation (3) vorgeordnet ist, von einem zwangsgeführten Pendelwagen (5) hubbeweglich aufgenommen wird und nebeneinander gleichsinnig auskragende, nicht beheizbare paarweise angeordnete Bügelholme (8, 9, 10, 11) mit in Einfahrriechung zur Nahtbügelpreßstation (3) hin einseitig abgekrümmten Auflageflächen besitzt, denen oberhalb im haubenartigen Innenraum der Nahtbügelpreßstation (3) eine konkordante Anzahl analog formschlüssiger abgekrümmter Preßflächen von stationär beheizbaren Nahtbügelementen (26, 27, 28, 29) zugeordnet ist, daß ihre zugekehrten ebenene Arbeitsflächen außerhalb des Hubtaktes einen vorbestimmten konstanten Spreizabstand (32) aufweisen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zwangsgeführte Pendelwagen (5) vorzugsweise vier nebeneinander gleichsinnig auskragende, nicht beheizbare Bügelholme (8, 9, 10, 11) mit in Einfahrriechung zur Nahtbügelpreßstation (3) hin einseitig abgekrümmten Auflageflächen besitzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen je zwei auskragenden Bügelholmen (8, 9) und (10, 11) jeweils eine Haftenrichtung stationiert ist, jede als Profilschiene (16, 17) ausgebildet mit ihrer Oberseite flächenbündig den freien Raum längs zu beiden abgekrümmten Auflageflächen der Bügelholme (8, 9) und (10, 11) über vorzugsweise ein Drittel der Holmlänge abgedeckt, dazu flankenmäßig abwärtsgerichtete Haftfasen (16.1, 17.1) aufweist und über Kniehebel (20, 21) mit einer Hubplatte (15) der Unterschuh-Bedienstation (1) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1–3, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Profilschiene (16, 17) auf ihrer holmbündigen Oberseite mindestens zwei quer zur Schienenlängsachse zueinander versetzte Nahtschenkel-Niederhalter (22, 23) aufnimmt, die vorzugsweise aus je einer flexiblen Blattfeder bestehen, wobei der erste Niederhalter (27) im unteren abgekrümmten Holmbereich derart verstellbar angeordnet ist, daß beide, an meßpunktorientierter Stelle die angrenzenden Auflageflächen der Bügelholme (8, 9) und (10, 11) überkreuzend, aufliegen.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausbügeln der Nahtschenkel von röhrenförmigen gefügten Arbeitsstücken textiler Flächengebilde, beispielsweise zur Bearbeitung von nahtgefügtten Hosenteilen der Oberbekleidungsindustrie im Produktionsabschnitt der Zwischenbügellei.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus den Publikationen und der Praxis sind bereits derartige Vorrichtungen zum Bearbeiten nahtgefügtter Hosen- und Ärmelteile, aber auch für Röcke und dergleichen bekannt, dessen abzuleitende Verfahrensschritte mittels Bügeleisen nach dem Prinzip des Dampfbügelns in Verbindung mit einem liegend angeordneten ortsfesten Bügelholmausleger, wie das beispielsweise aus der US-PS 2.226.197 entnehmbar ist. Ein linksflächiges gefügtes Arbeitsstück, wie ein Hosenteil, wird dazu auf einen an sich nicht abgepolsterten ebenen Bügelholmausleger der Vorrichtung derart aufgezogen, daß entweder die gerade verlaufende Schrittnaht oder die mit Hüftwölbung zum Bundansatz hin gekrümmt verlaufende Seitennaht auf der Arbeitsfläche des Bügelholms zu liegen kommt. Dem folgt ein zur Mitte der Holmlängsachse orientiertes möglichst liniengenau Ausrichten der beiden aufwärtsstehenden Nahtschenkel, in angestrebter Übereinstimmung zum Bewegungsverlauf der keilförmigen Spitze des zwangsgeführten holmartig verlängerten Dampfbügeleisens, das nach dem Aufziehen des Hosenteils außerhalb und vor dem Bügelholmbereich aus seiner seitlich versetzten Bereitschaftsstellung in die Arbeitsstellung eingeschwenkt werden muß. Diese manuellen Vorbereitungen schließen das anfängliche Öffnen und Spreizen der beiden Nahtschenkel von Hand ein, bevor das mechanische Ingangsetzen des verschiebbaren Dampfbügeleisens ausgelöst wird. Erreicht danach die Bügeleisen spitze die derart positionierte Nahtmitte, obliegt der Bedienkraft vor allem ein korrigierendes Ausrichten der Nahtlinie zum Bewegungsverlauf der Bügeleisen spitze und das gleichzeitige Halten in dieser Position, was durch seitliche angefastete Längskante des Bügelholms unterstützt bzw. möglichst selbsttätig wirksam werden soll. Die Bedienkraft hat ferner durch vorgesehene Mittel dafür zu sorgen, daß für die Dauer des Bügelvorganges das notwendige Befeuchten beider Nahtschenkel mit Naßdampf aus dem dampfbeheizten Bügeleisen manuell ausreichend zugeregelt wird. Damit soll dem negativen Effekt eines höheren Preßdruckes bei einer zwangsweise nur vorwärtsbewegten großen Preß- bzw. Arbeitsfläche des Dampfbügeleisens in Verbindung mit der erforderlichen Bügeltemperatur und -zeit im Interesse einer möglichst glatten Bügelnaht ohne Preßglanz

besser begegnet werden. Nach erfolgtem Umlegen und Ausbügeln von beispielsweise der Schrittnaht eines Hosenbeines, wird das Führungsgestänge zusammen mit dem Dampfbugeleisen über ein manuell zu betätigendes Hebelsystem geringfügig angehoben und seitlich aus der Nähe des Bügelholmauslegers verschwenkt, um dieses danach mechanisch angetrieben in seine Bereitschaftsstellung zurückzuführen.

Gleichzeitig wird nun ein ungehindertes Drehen des röhrenförmigen Bügelgutes um 180° und das liniengenaue Ausrichten der Seitennaht auf der Arbeitsfläche des Bügelholms, oder das Abziehen eines fertigen und Aufziehen eines neuen Hosenteiles wie anfangs dargelegt möglich, ehe das Dampfbugeleisen in Fortsetzung der Verfahrensschritte in Arbeitsstellung gebracht wird.

Der Nachteil dieser Vorrichtung besteht u. a. darin, daß die schwierig anpaßbare Bügeltemperatur infolge der Bugeleisenbeheizung mit Dampf in Verbindung mit der Abgabe von Naßdampf zum Befeuchten der Nahtschenkel dazu zwingt, den Bügelholm zusätzlich mit Dampf aufzuheizen, um ein Trocknen der ausgebügelten Nahtschenkel zu ihrer Lagestabilisierung noch während des Bügelvorganges annähernd absichern zu können. Dadurch ist die Betriebskraft infolge ihrer funktionell notwendigen Korrektur-, Fixier- und Bedientätigkeit voll gefordert, aber auch unmittelbar den störenden Belastungen aller Wärmequellen ausgesetzt. Weiterhin darf angezweifelt werden, daß das qualitative Ausbügeln eines gekrümmten Nahtschenkelpaares zwischen einer ebenen Auflagefläche im Zusammenwirken mit einer analog langen Bügelfläche, die zudem eine hohe mechanische Reibungsgröße bedingt, ohne Vornahme einer gesonderten Nachbehandlung möglich ist.

Die Praxis sucht diese Nachteile, die sich durch ihre Kompliziertheit der Anforderungen wesentlich von den nur flächenmäßig gefügten Arbeitsstücken abheben dürften, auf unterschiedlichste Weise zu mildern. So ist beispielsweise aus der Zeitschrift „Bekleidung + Wäsche“, Düsseldorf, (1987) 8, S. 34, ein Hosennaht-Bügelplatz für Seiten-, Schritt- und Kappnähte bekannt, dessen sogenannte Unterschuhstation einen frei auskragenden Bügelholm besitzt, der in vorteilhafter Anpassung an die Hüftwölbung der Seitennaht eines Hosenteiles zudem eine kufenförmig abwärts geneigte Auflagefläche aufweist.

Vervollständigt wird dieser liegende Bügelholm durch eine pneumatische Spannvorrichtung, die an seiner Unterseite befestigt und deren Spannleiste annähernd zur Länge der Schrittnaht bemessen ist. Dies erleichtert die manuellen Vorbereitungsschritte, insbesondere zum Ausbügeln einer Seitennaht durchaus. Das gefügte Hosenteil wird auf den Bügelholm derart aufgezogen, daß z. B. bei der Bearbeitung der Seitennaht die Hüftwölbung die Lage auf der kufenförmig gekrümmten Auflagefläche bestimmt. Dem folgt das übliche Ausrichten der Nahtschenkel zur Mitte der Holmlängsachse, bevor eine Fixierung des Bügelgutes durch das unterzügige Abspreizen der Spannleiste vorgenommen wird. Anschließend erfolgt das Öffnen der Nahtschenkel, ihr schrittweises Umlegen und Ausbügeln von Hand mit einem traditionellen Dampfbugeleisen, das freibeweglich geführt, jedoch durchaus mittels einer gewichtsmindernden Aufhängung oberhalb des Bügelholmbereiches angeordnet sein kann.

Nach dem Ausbügeln der Seitennaht in einem ersten Arbeitsgang ist die Unterzug-Fixierung zeitlich zu unterbrechen, um ein ungehindertes Drehen des Bügelgutes um seine Längsachse von etwa 180° und das Ausrichten der geraden Schrittnaht auf dem ebenen Teil der Holmauflagefläche vornehmen zu können. Letztlich in Vorbereitung und Durchführung eines analogen zweiten Arbeitsganges, der das Entladen des Bügelholms einschließt.

Der Nachteil dieses Hosennaht-Bügelplatzes besteht u. a. darin, daß pro Arbeitsgang nur ein Nahtschenkelpaar des Hosenteils schrittweise von Hand fertig ausgebügelt werden kann. Die Bedienkraft ist weiterhin den unmittelbaren physischen Belastungen ausgesetzt.

Deshalb und im Bestreben eines rationelleren Verfahrens ist ein artgleicher Hosennaht Bügelplatz als Karussellbügelmaschine in 180°-Bauweise ausgeführt worden, wie er beispielsweise in der Zeitschrift „Bekleidung + Wäsche“, Düsseldorf, (1986) 15, S. 11, kurz vorgestellt wird. Dazu nimmt die Unterschubstation zwei frei auskragende Bügelholme mit je einer unterzügigen Spannvorrichtung auf, die sowohl in einem größeren Abstand nebeneinander stationiert, als auch hinsichtlich ihrer kufenförmig gekrümmten Auflagefläche entgegengesetzt zueinander angeordnet sind.

Dies gestattet auf der Bedienseite das vorstehend beschriebene Aufziehen, Ausrichten und Unterzug-Fixieren der Seitennaht sowie ein manuelles Öffnen, schrittweises Umlegen und Vorstabilisieren der beiden Nahtschenkel mittels Dampfbugeleisen. Dem folgt zyklisch eine radiale Bügelholmdrehung um 180°, wodurch das derart vorstabilisierte Nahtschenkelpaar zum fertigen Ausbügeln einer vertikal absenkbaren holmförmigen Dampfbugelpresse zugeführt wird, deren Preßfläche formschlüssig der Auflagefläche des Bügelholms entspricht. Während der Arbeitstakt des Bügelprozesses nunmehr selbsttätig abläuft hat die Bedienkraft den von der Bügelpreßstation parallel zugeführten Bügelholm zu behandeln. Wurde aus diesem bereits die Seitennaht fertig ausgebügelt, ist in üblicher Reihenfolge die Unterzug-Fixierung zu unterbrechen, wie bereits dargelegt, zum Drehen des Hosenteiles um seine Längsachse von etwa 180° und zum Ausrichten der Schrittnaht, die nun ihrerseits in zwei Halbzyklen ein Vorstabilisieren, Ausbügeln und Rückführen in die Bedienstation erfährt. Letztlich zur Entladung und erneuten Beschickung jedes Bügelholms nach vier erfolgten Halbzyklen.

Obwohl dieser zyklischen Verfahrenserweiterung gewisse Verbesserungen hinsichtlich der Arbeitsbedingungen und Durchsatzleistung nicht abzuspüren sind, haften auch dieser gemeinsame wie spezielle Nachteile an. Nach wie vor ist jedes röhrenförmige Hosenteil in Fortsetzung eines zweiten Arbeitsganges um etwa 180° auf dem Bügelholm zu drehen, ist ein Mehrverbrauch von Dampf für die Beheizung aller zusammenwirkenden Bügelemente und für die Befeuchtung der Nahtschenkel unumgänglich. Weiterhin dürften die erforderlichen Aufwendungen zur Bearbeitung jeder Einzennaht, einschließlich der zwingend manuellen Tätigkeiten, relativ hoch bemessen sein.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, eine Vorrichtung zum Ausbügeln der Nahtschenkel von röhrenförmig gefügten Arbeitsstücken textiler Flächegebilde zu entwickeln, um die aufgezeigten Nachteile weitestgehend zu beseitigen, die Produktqualität und Arbeitsbedingungen bei gleichzeitiger Erhöhung der Durchsatzleistung zu verbessern und eine Senkung des Energieverbrauches pro ausgebügelte Naht zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die das Bügelpressen von geraden und/oder gekrümmten Nahtschenkelpaaren von mindestens einem röhrenförmig gefügten Arbeitsstück eines textilen Flächengebildes in einem einzigen Arbeitsgang, das bedeutet von der Beschickung bis zur Entladung in einer Bedienstation energiearm ohne Zuführung von Bügeldampf oder anderweitiger Befeuchtungsmedien in materialschonender Weise nach weitestgehend mechanisierten Schritten gestattet und zugleich als selbständige Produktionseinheit eine Zweimaschinenbedienung im Verkettungsbereich der Zwischenbügelerlei zuläßt. Die Vorrichtung weist folgende Merkmale auf:

Eine liegend angeordnete Unterschuh-Bedienstation ist in ihrem Bedienbereich unmittelbar einer Nahtbügelpreßstation vorgeordnet, wird von einem zwangsgeführten Pendelwagen hubbeweglich aufgenommen und besitzt vorzugsweise vier nebeneinander gleichsinnig auskragende, nicht beheizbare Bügelholme mit in Einfahrriechung zur Nahtbügelpreßstation hin einseitig abgekrümmte Auflageflächen.

Diesen auskragenden Bügelholmen sind oberhalb im haubenartigen Innenraum der Nahtbügelpreßstation eine konkordante Anzahl analog formschlüssiger abgekrümmter Preßflächen von stationär beheizten Nahtbügelelementen derart zugeordnet, daß zumindest ihre zugekehrten ebenen Arbeitsflächen außerhalb des Hubtaktes einen vorbestimmten konstanten Spreizabstand aufweisen. Hierzu gehört, daß zwischen je zwei auskragenden Bügelholmen jeweils eine Hafteinrichtung stationiert ist, jede als Profilschiene ausgebildet mit ihrer Oberseite flächenbündig den freien Raum längs zu beiden abgekrümmten Auflageflächen der funktionell gepaarten Bügelholme über vorzugsweise ein Drittel der Holmlänge abgedeckt, dazu flankenmäßig abwärtsgerichtete Hartfasern aufweist und über Kniehebel mit einer Hubplatte der Unterschuh-Bedienstation verbunden ist.

Hierzu gehört ferner, daß jede Profilschiene auf ihrer holmbündigen Oberseite mindestens zwei nur Schienenlängsachse zueinander versetzte Nahtschenkel-Niederhalter aufnimmt, die bevorzugt aus je einer Flexiblen Blattfeder bestehen, wobei der erste Niederhalter im unteren abgekrümmten Holmbereich fest angebracht ist und der zweite Niederhalter im ebenen Holmbereich derart verstellbar angeordnet ist, daß beide Nahtschenkel-Niederhalter an maßpunktorientierter Stelle die angrenzenden Auflageflächen der Bügelholme überkreuzend aufliegen. Die Vorteile der Vorrichtung sind insbesondere darin zu sehen, daß mindestens ein röhrenförmig gefügtes Arbeitsstück mit zwei Nahtschenkelpaaren, wie ein Hosenteil, in einem einzigen und zugleich verkürzten Arbeitsgang in hoher Qualität gleichzeitig ausgebügelt werden kann. Ferner, daß der Energieverbrauch pro Naht eine wesentliche Reduzierung erfährt durch die Nutzung des vorhandenen spezifischen Feuchtigkeitsgehaltes des Textilmaterials in Verbindung mit dem Wegfall der üblichen, insbesondere durch Nahtkrümmungen bedingte Nahtvorstabilisierung mittels Dampfbügelerisen. Die Arbeitsbedingungen im Bedienbereich wurden damit erheblich verbessert.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem bevorzugten Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematisch dargestellte Gesamtansicht einer kombiniert manuell-mechanischen Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Fig. 2: eine schematische dargestellte Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 3: ein schematisch vergrößert dargestellter Schnitt zweier belegter Bügelholme nach Fig. 2.

Gemäß Fig. 1 und 2 ist eine liegend angeordnete Unterschuhbedienstation im dafür vorgesehenen Bedienbereich 2 unmittelbar einer Nahtbügelpreßstation 3 vorgeordnet. Während diese mit einem Grundgestell 4 eine Einheit bildet, wird die Unterschuhbedienstation 1 von zwangsgeführten Pendelwagen 5 zugleich hubbeweglich aufgenommen. Der Pendelbogen 5 lagert mit seinen Laufrollen 6 auf zwei Führungsschienen 7 im Innern des Grundgestelles 4. Die Unterschuh-Bedienstation 1 besitzt vorzugsweise vier nebeneinander angeordnete, jedoch gleichsinnig auskragende Bügelholme 8; 9; 10; 11, die nicht beheizbar sind.

In Einfahrriechung zur Nahtbügelpreßstation 3 weisen diese im Endbereich ihres Längsprofils einseitig abgekrümmte Auflageflächen auf. Die an sich allseitig geschlossenen Bügelholme 8; 9; 10; 11 sind querschnittsmäßig als abgeflachte Zylinderhohlprofile gestaltet, wie in Fig. 3 dargestellt, deren beschickungsseitigen Auflageflächen mit einer Vielzahl von Saugdüsen 12 versehen sind. An den abwärts geneigten Holmstirnseiten mündet jeweils ein flexibler Vakuumschlauch 13 einer gemeinsamen, nicht dargestellten Vakuumeinrichtung des Pendelwagens 5. Jeder Bügelholm 8; 9; 10; 11 wird insbesondere an seiner Unterseite von einem biegesteifen Unterschuhenelement 14 unabgefedert fest, jedoch leicht auswechselbar aufgenommen. Die Auflageflächen der Holme sind nicht abgepolstert, können aber bei Bedarf mit einem Flusenschutz überzogen sein. Die vier Unterschuhenelemente 14 sind in funktionell vorbestimmter Distanz zueinander auf einer gemeinsamen Hubplatte 15 befestigt, deren hubbewegliche reibungsarme Lagerung auf dem Pendelwagen 5 durch angedeutete Führungsbolzen 16 kenntlich gemacht worden sind. Die Unterseite der Hubplatte 15 ist mit zwei nicht dargestellten, als Huborgane bevorzugten elektrohydraulische Betätigungsgeräte kraftschlüssig verbunden, die im Pendelwageninneren höhenverstellbar angeordnet sind. Zudem gestatten diese eine übliche Feineinstellung ihres Hubweges. Der ebenfalls nicht dargestellte Antrieb des Pendelwagens 5 ist durch den Steuerkettentrieb eines drehrichtungsveränderlichen Bremsmotor abgesichert, der diesen im programmierten Schaltwechsel bewegt und ihn danach in den beiden festgelegten Endlagen im Bedienbereich 2 und in der Nahtbügelpreßstation 3 stillsetzt. Weiterhin sind zwischen den funktionell gepaarten auskragenden Bügelholmen 8; 9 und 10; 11 jeweils eine Hafteinrichtung stationiert, die querschnittsbezogen als Profilschienen 16; 17 ausgebildet sind. Mit ihrer Oberseite decken diese im abgeschwenkten Zustand flächenbündig den zugewiesenen freien Raum entlang der benachbarten abgekrümmten Auflagefläche der Bügelholme vollständig, jedoch bevorzugt fortgeführt von insgesamt einem Drittel der Holmlängen ab.

Um in diesem Problembereich eine binarische Fixierung des Textilgutes zu erreichen, weisen gemäß Fig. 3 die Profilschienenflanken abwärts gerichtete Haftfasen 16.1 in Anpassung an die zugeordneten Profilradien der Bügelholme 8; 9 auf. Jede Profilschiene 16; 17 ist mit einem Handhebel 18 ausgerüstet und entgegengesetzt um einen Drehpunkt 19, angeordnet unterhalb des abgekrümmten Holmbereiches, über Kniehebel 20; 21 mit der Hubplatte 15 der Unterschuh-Bedienstation 1 schwenkbeweglich verbunden. Der Verschwenkwinkel jeder Profilschiene 16; 17 beträgt etwa 100°, wenn, wie hier, auf anderweitig aufwendige Arretierungselemente verzichtet wird. Ihr derart hochgeschwenkter Zustand kann durch Dauermagneten abgesichert sein. Zusätzlich nimmt jede Profilschiene 16; 17 auf ihrer holmbündigen Oberseite mindestens zwei quer zur Schienenlängsachse und zueinander versetzte Nahtschenkelniederhalter 22; 23 auf, die bevorzugt aus je einer flexiblen Blattfeder bestehen. Dabei ist der erste Niederhalter 22 im unteren abgekrümmten Holmbereich stationär fest angebracht, beispielsweise in Zuordnung des lagebestimmenden Nahtschenkelanfanges der gekrümmten Seitennaht eines Hosenteiles röhrenförmig. Für den zur Seitennaht um Leibhöhe zurückversetzten Nahtschenkelanfang einer geraden Schrittnaht ist im ebenen Holmbereich ein zweiter Nahtschenkelniederhalter 23 vorgesehen. Dieser wird unter Berücksichtigung einer veränderlichen Konfektionsgröße verstellbar von jeder Profilschienenoberseite aufgenommen. Ein weiterer Nahtschenkelniederhalter 23 wäre dem zweiten verstellbar nachzuordnen, wenn die Schrittnaht eine sogenannte Schritttecke aufweist, die sich aus ökonomischen Gründen im Zuschnitt ergeben kann. Die Länge der Nahtschenkelniederhalter 22; 23 ist derart bemessen, daß beide an meßpunktorientierter Stelle die angrenzenden Auflageflächen der Bügelholme 8; 9 und 10; 11 überkreuzend aufliegen.

Die als Abdeckhaube ausgebildete Nahtbügelpreßstation 3 ist entgegen der Bedienseite durch Scharniere 24 mit dem Grundgestell 4 nur für Wartungsarbeiten aufklappbar verbunden. Sicherheits- und Funktionsgründe bedingen grundsätzlich eine automatische Verriegelung. Der Haubenhohlraum 25 ist mit wärmedämmendem Isoliermaterial ausgekleidet. An seiner Unterseite sind vier elektrisch beheizbare Nahtbügelelemente 26; 27; 28; 29 zwar ortsgebunden, jedoch auswechselbar befestigt. Ihre gesondert oberflächenbehandelten Arbeitsflächen weisen konkordant zu den Auflageflächen der Bügelholme 8; 9; 10; 11 analog formschlüssige abgekrümmte Preßflächen auf. Als Wärmequelle dient jeweils ein entsprechend eingebetteter Heizstab derart, daß sich seine Wärmeübertragung unmittelbar auf die Preßfläche konzentriert. Schaltungsseitig sind jedem Nahtbügelelement 26; 27; 28; 29 Temperatur-Regel- und -Kontrollgeräte zugeordnet und in einem Gerätekasten 30 installiert. Dieser ist über einen kabelführenden Ausleger 31 am rückseitigen Grundgestell 4 befestigt. Jedes an sich leistenförmig ausgebildete Nahtbügelelement 26; 27; 28; 29 besitzt in Einlaufbreite zu jedem Bügelholm 8; 9; 10; 11 hin lediglich eine an der vorderen Preßflächenunterseite nach oben hin angeordnete Stirnfläche zum Nahtöffnen und -spreizen. Außerhalb des Hubtraktes weisen zumindest ihre zugekehrten ebenen Arbeitsflächen einen vorbestimmten konstanten Spreizabstand 32 auf. Seine Größe richtet sich insbesondere nach den verarbeitbaren Nahtschenkelhöhen, aber auch nach der Textildicke und Gewebestruktur hinsichtlich eines geringen Reibungswiderstandes.

Einrichtungen zur Zuführung von Bügeldampf oder anderen Befeuchtungsmedien sind nicht vorgesehen. Diese könnten jedoch im Ausnahmefall an der Nahtbügelpreßstation 3 derart nachgerüstet werden, daß ihr Düsenaustritt den Auflagebereich jedes Bügelholmes 8; 9; 10; 11 gezielt sparsam kontrollieren könnte.

Die Wirkungsweise ist folgende: Die röhrenförmig gefügten Arbeitsstücke, wie z. B. ein rechtes und linkes Hosenteil mit je zwei Nähten, werden vom Stapel durch die Bedienkraft entnommen und der Unterschuh-Bedienstation 1 zugeführt, die im Bedienbereich 2 gemäß Fig. 1 und 2 verharzt. Dem folgt das Aufziehen der beiden Hosenteile vom Bundansatz her, jedes für sich über zwei Bügelholme 8; 9 und 10; 11. Durch die gleichartige Gestaltung der Bügelholme und sonstiger Hilfsmittel kann die Zuordnung der gekrümmten Seitennaht auf einem bestimmten Holm vernachlässigt werden.

Dagegen ist das unmittelbar folgende lineare Ausrichten beider aufwärtsstehenden Nahtschenkelpaare pro Hosenteil immer mit der lagebestimmenden Hüftwölbung einer Seitennaht beginnend fortzuführen, bevor die zugehörige Schrittnaht eine analoge Behandlung im Bereich der ebenen Auflagefläche des Nachbarholms erfährt. Jedes der vier Nahtschenkelpaare wird zugleich durch den Luftzug einer Vakuumeinrichtung mittels der Saugdüsen 12 selbsttätig gegen ein Verschieben fixiert. Die Vakuumeinrichtung sorgt über ihre Vakuumschläuche 13, daß immer ein stetiger jedoch regulierbarer Unterdruck im Inneren der Bügelholme 8; 9; 10; 11 herrscht. In Realisierung einer binarischen Fixierung über den abgekrümmten Auflagebereich hinaus, bevorzugt ein Drittel der Holmlänge, werden die Haftenrichtungen aus ihrer in Fig. 2 angedeuteten arretierten Hochstellung nacheinander in die liegende Arbeitsstellung gebracht. Durch das Abschwenken jeder Profilschiene 16; 17 nähert sich gleichfalls der erste Nahtschenkelniederhalter 22 dem Nahtschenkelanfang der gekrümmten Seitennaht. Danach nähert sich der zweite Nahtschenkelniederhalter 23 sowohl dem Nahtschenkelanfang der geraden Schrittnaht als auch parallel dazu dem geradegefügten Nahtschenkelteil der Seitennaht. Das bedingt in Arbeitsfolge ein anfängliches Öffnen und Spreizen dieser Nahtschenkelstellen von Hand, bevor die Niederhalter 22; 23 ein Nahtumlegen bewirken.

Durch das beabsichtigte Umlegen beider Nahtschenkelstellen der Seitennaht verbleibt mindestens der gekrümmte Nahtschenkelteil zwischen den Niederhaltern 22; 23 im erforderlichen Spreizzustand, wenn die Haftfasen 16.1; 17.1 mittels dem Eigengewicht der Profilschienen 16; 17 aufliegend ihre ergänzende Fixierfunktion ausüben. Die behandlungslosen Schlauchflächen des jeweiligen Hosenteils können gemäß Fig. 3 schlauchförmig frei durchhängen. Zuzüglich obliegt den Profilschienen 16; 17 eine Hitzeschildfunktion, beispielsweise für eine bereits eingenähte, weitaus wärmeempfindlichere Hosentasche aus Futtermaterial.

Die Zuführung der derart belegten Unterschuhbedienstation 1 in die Nahtbügelpreßstation 3 erfolgt durch das Ingangsetzen des Pendelwagens 5 mittels Steuerekettentrieb des Bremsmotors, ausgelöst durch eine zentrale Programmschaltung. Nach dem Eintritt des abgekrümmten Auflagebereiches der Bügelholme 8; 9; 10; 11 in die Nahtbügelpreßstation 3 sorgen die Preßflächen der Nahtbügelelemente 26; 27; 28; 29, in Verbindung mit ihren angerundeten Stirnflächen, selbsttätig für ein kontinuierliches Öffnen und Spreizen des überwiegenden Anteiles geradegefügter Nahtschenkelpaare. In diesem Spreizzustand, der sich aus den vorbestimmten Spreizabstand 32 ergibt, werden die Nahtschenkelpaare vor allem mittels der Preßflächen gehalten. Erreicht die Unterschuhbedienstation 1 in waagerechter Richtung ihre vorbestimmte Endlage in der Nahtbügelpreßstation 3, wird der Bremsmotor und somit der Pendelwagen 5 stillgesetzt. In Fortsetzung der getakteten Bewegungsabläufe erhält die Unterschuhbedienstation 1 von beiden Elhy-Betätigungsgeräten des Pendelwagens 5 synchron eine vorbestimmte Hubbewegung bis zum vollständig gleichmäßigen Anpressen und Ausbügeln der vier unbenetzten Nahtschenkelpaare, einschließlich ihrer Nahtkrümmungen, durch die elektrisch beheizbaren Nahtbügelelemente 26; 27; 28; 29.

Das Gleichmaß bzgl. des Anpreßdruckes entsprechend der Holmlänge kann durch eine Korrektur in der Feineinstellung der Elhy-Betätigungsgeräte vorteilhaft beeinflusst werden. Die stufenlose wählbare Bügeltemperatur von 95°C bis 220°C der Nahtbügelelemente 26; 27; 28; 29, in Verbindung mit der Nahtbügelzeit kann bei dieser vereinfachten Ausführung am Gerätekasten 30 für jedes Nahtbügelelement einzeln kontrolliert und entsprechend der textilspezifischen Eigenschaften des verwendeten Textilmaterials geregelt bzw. nachgeregelt werden, während die Intensität der Saugluftfixierung mittels Schieber an der Vakuumeinrichtung vornehmbar ist.

Nach Ablauf der Nahtbügelzeit erfolgt ein selbsttätiges Absenken der Unterschuhbedienstation 1 durch ihre Eigenmasse, indem beide Elhy-Betätigungsgeräte programmgetaktet in einen drucklosen Zustand versetzt werden. Beim Aufsetzen der Hubplatte 15 auf den Pendelwagen 5 überträgt der dadurch angesteuerte Bremsmotor seine nunmehr entgegengesetzte Drehrichtung auf diesen, so daß die Unterschuhbedienstation 1 aus der Nahtbügelpreßstation 3 abgeführt und in der Endlage des Bedienbereiches 2 stillgesetzt wird. Je nach dem Mechanisierungsgrad der nachgeordneten Prozeßverkettung kann zumindest die Entladung der Bügelholme 8; 9; 10; 11 auf mechanischem Wege durch bekannte Entladevorrichtungen erfolgen. Spätestens nach erfolgtem Abziehen beider Hosenteile wird ein Hochschwenken der Profilschienen 16; 17 in die Arretierstellung erforderlich, um ein manuelles Aufziehen neuer Hosenteile zu ermöglichen in Fortsetzung analoger Verfahrensschritte pro Arbeitsgang. Die Realisierung der erfindungsgemäßen Verfahrensschritte ist jedoch nicht an dieses Ausführungsbeispiel gebunden.

So wäre es ohne weiteres möglich, die Bauweise dieser bevorzugten Vorrichtung pultartig geneigt zur Bedienseite hin auszuführen.

Da sich außerdem die Bedientätigkeit vorwiegend auf das Aufziehen und Ausrichten der Nahtschenkelpaare von röhrenförmigen Arbeitsstücken zu konzentrieren braucht, wird durch Zuordnung einer gleichen Vorrichtung die angestrebte Zweimaschinenbedienung realisiert.

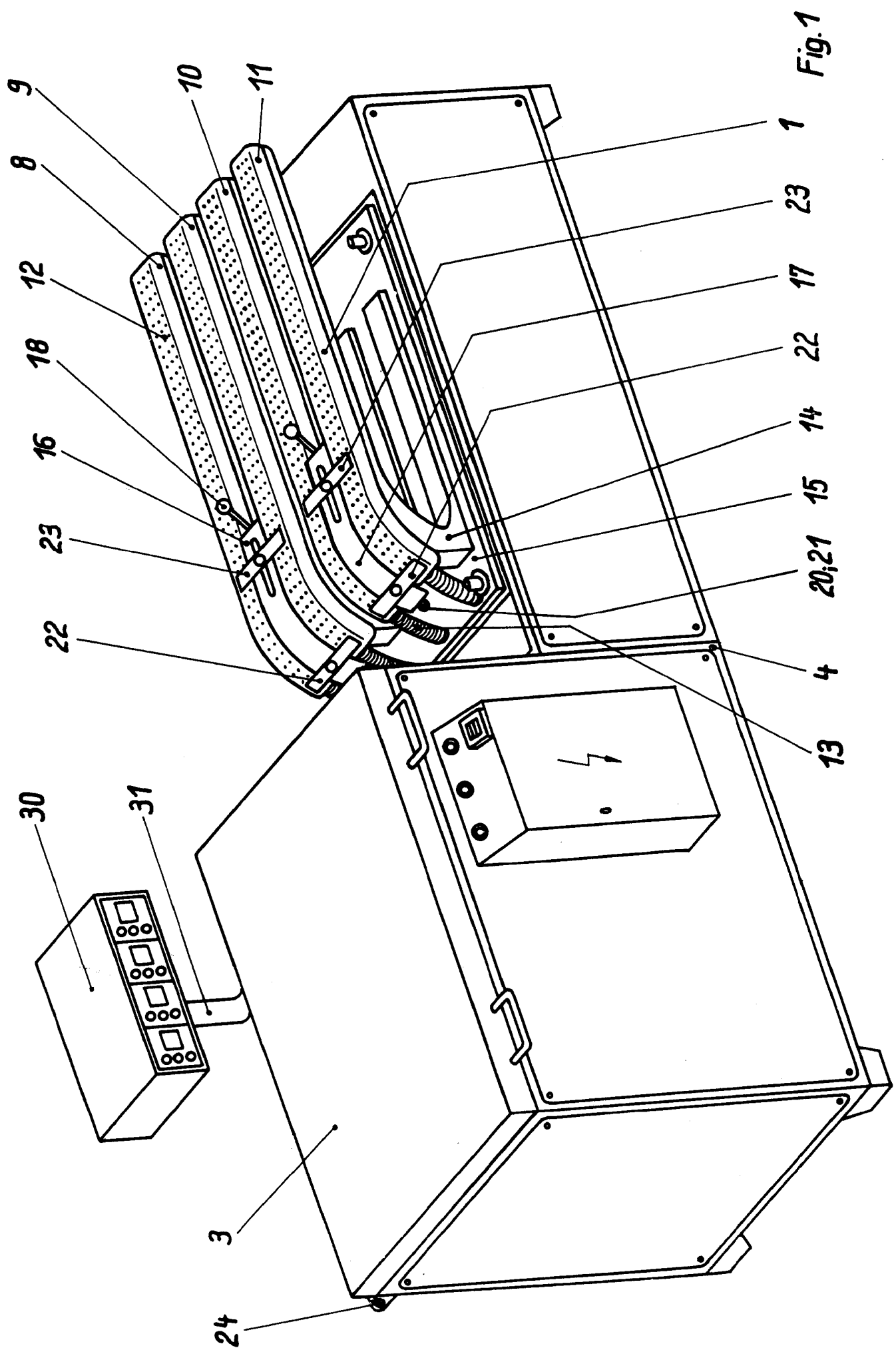


Fig. 1

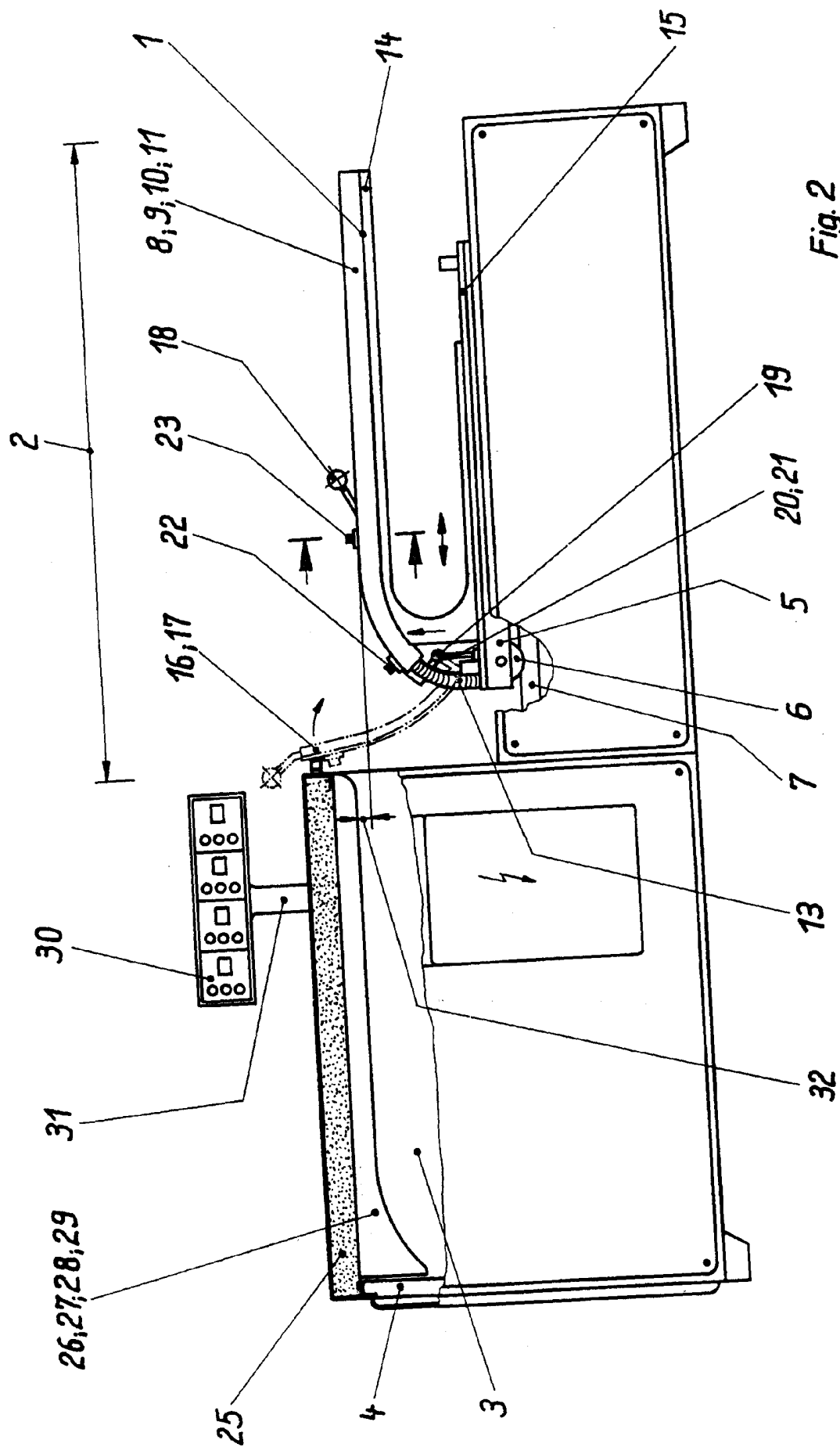


Fig. 2

Fig. 3

