

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84110816.0

51 Int. Cl.⁴: **A 43 D 25/07**

22 Anmeldetag: 11.09.84

30 Priorität: 25.10.83 DE 3338731

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.85 Patentblatt 85/20

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

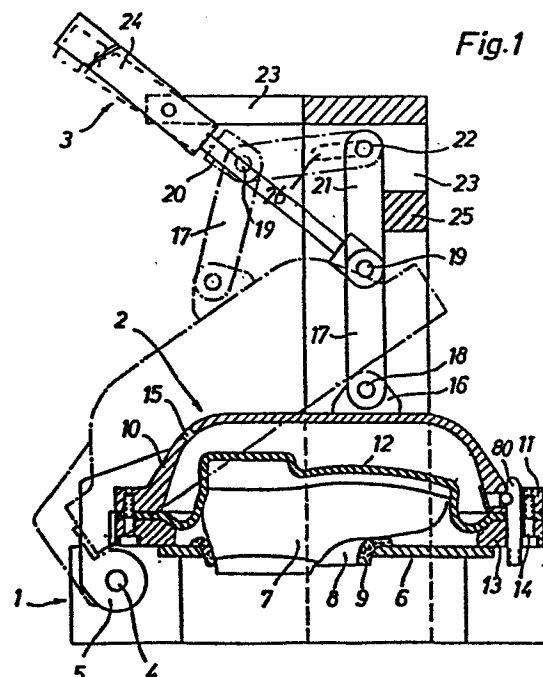
71 Anmelder: Funck, Herbert Dr.-Ing.
Am Wasserbogen 43
D-8032 Grafelfing-Lochham(DE)

72 Erfinder: Funck, Herbert Dr.-Ing.
Am Wasserbogen 43
D-8032 Grafelfing-Lochham(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Beetz sen. - Beetz jun. Timpe -
Siegfried - Schmitt-Fumian
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

54 Klebpresse für Schuhe.

57 Gegenstand der Erfindung ist eine Klebpresse zum Ankleben von Schuhsohlen an aufgeleistete Oberschuhe, bestehend aus einer festen Tischkonstruktion (1) mit einer auswechselbaren Aufnahmeplatte (6, 9), in deren gepolsterter Öffnung (8) ein aufgeleisteter Oberschuh (7) mit aufgelegter Sohle nach obenweisend eingelegt und fixiert wird, aus einem mit Druckmittel beaufschlagbaren Preßkissen (2), dessen formsteife Haube (10) an der Tischkonstruktion (1) angelenkt und nach unten durch eine elastisch dehnbare Membran (12) druckdicht abgeschlossen ist, und aus einem an der Tischkonstruktion angeordneten Linearantrieb (3) zum Verschwenken der Haube (10) und zum Erzeugen der Schließkraft. Zur Erzielung einer sicheren Fixierung des Preßkissens (2) in der Schließstellung bei relativ geringen Antriebskräften und zur Vermeidung von unerwünschten Öffnungs- bzw. Schließbewegungen des Preßkissens bei Ausfall oder Bruch einzelner Bauteile greift erfindungsgemäß der Linearantrieb (3) an der Haube (10) über ein Gelenkhebel-system mit zwei Kniehebeln (17, 21) an, wobei die Gewichtsverteilung der Haube und des Kniehebelsystems so aufeinander abgestimmt sind, daß in jeder Öffnungsstellung der Haube (10) ein Gewichtsausgleich besteht. Zusätzlich kann eine selbsttätig ansprechende Sicherung gegen Aufschwenken der Haube (10) durch den Innendruck vorgesehen sein.



Klebedresse für Schuhe

Die Erfindung betrifft eine Klebedresse zum Ankleben von Schuhsohlen an aufgeleistete Oberschuhe, bestehend aus einer festen Tischkonstruktion mit einer auswechselbaren Aufnahmeplatte, in deren gepolsterter Öffnung ein aufgeleisteter Oberschuh mit der aufgelegten Sohle nach oben weisend eingelegt und fixiert wird, aus einem mit Druckmittel beaufschlagbarem Preßkissen, dessen formsteife Haube an der Tischkonstruktion angelenkt und nach unten durch eine elastisch
5
10
dehnbare Membran druckdicht abgeschlossen ist, und aus einem an der Tischkonstruktion angelenkten Linearantrieb zum Verschwenken des Preßkissens.

15

298-(x2280)-Sd-E

Aus der DE-PS 25 03 381 ist eine derartige Kleb-
presse für Schuhwerk bekannt, bei welcher das Preßkis-
sen aus einer stabilen Metallhaube und einer an ihrem
unteren Flansch druckdicht befestigten dehnbaren Mem-
bran besteht. Die Metallhaube ist mit ihrem hinteren
5 Endteil schwenkbar in der ortsfesten Tischkonstruktion
gelagert und weist im obersten Bereich einen Lagerbock
auf, an dem die Kolbenstange eines pneumatischen An-
triebszylinders gelenkig angreift. Der Zylinder ist an
10 einer das Preßkissen überragenden Konsole angelenkt.
Zum Ankleben einer Laufsohle an einen aufgelegten
Oberschuh wird dieser zusammen mit der aufgelegten
Laufsohle - nach Aufbringen des Klebemittels - in eine
gepolsterte Öffnung einer Aufnahmeplatte der Tischkon-
15 struktion eingelegt und durch die an den Oberschuh an-
gepaßte Form der gepolsterten Öffnung lagefixiert.
Nach Verschwenken der Haube in die Schließstellung wird
ein Druck im Preßkissen aufgebaut, der die Membran ge-
gen die Laufsohle und die angrenzenden Bereiche des
20 Oberschuhs preßt. Die während dieses Klebevorgangs
auf die Haube in Öffnungsrichtung wirkenden Kräfte
müssen bei dieser bekannten Klebepresse vom Antriebs-
zylinder aufgenommen werden, was eine Überdimensionie-
rung des Antriebszylinders bedingt und keine sichere
25 Verriegelung durch Formschluß bewirkt. Darüber hinaus
besteht die Gefahr, daß bei einem Druckverlust im An-
triebssystem, z. B. bei einem Bruch der Druckluftleitung,
die schwere massive Haube aus einer teilweise oder voll
angehobenen Stellung plötzlich herabfällt, was zu erheb-
30 lichen Verletzungen des Bedieners führen kann.

Aus der FR-PS 1 232 880 ist eine einfach aufge-

baute Klebepresse zum Ankleben von Schuhsohlen an
Oberschuhe bekannt, bei denen die Leisten mit den
Oberschuhen und der aufgelegten Sohle im Fersenbe-
reich auf einem festen Dorn aufgesteckt werden und
5 bei dem das aus formsteifer Haube und elastischer
Membran gebildete Preßkissen von Hand geschlossen
wird. Zur Sicherung der Haube beim Preßvorgang ist
eine Klinkenverriegelung vorgesehen, deren Klinke
an einem Teil des geschlossenen Aufnahmekastens für
10 den Schuh befestigt ist und einen am Preßkissenrand
angeformten Haken umgreift. Durch Verschwenken eines
Handhebels wird eine feste Verriegelung der Preßkis-
senhaube mit dem Unterkasten erreicht. Wegen dieser
manuellen Handarbeiten kann diese Klebepressen-Aus-
15 führung die hohen Anforderungen der Schuhhersteller
insbesondere hinsichtlich der Durchsatzleistung nicht
erfüllen. Eine diesbezüglich ähnliche Klebepresse ist
in der US-PS 2 996 739 beschrieben, wobei hier die
Schwenkbewegung des Preßkissens mittels eines Antriebs-
20 zylinders erfolgt, die Verriegelung in der Schließ-
stellung jedoch ebenfalls durch Verschwenken und Ein-
rasten eines Handhebels vorgenommen wird.

Schließlich ist aus der DE-AS 25 48 943 eine
25 Klebepresse für Schuhwerk bekannt, bei welcher das
Preßkissen ortsfest an einer Tischkonsole gehalten
ist und zum Öffnen der Presse die Tischkonstruktion
zusammen mit der Aufnahmeplatte für die Oberschuhe
schräg nach vorn verschwenkt wird. Zu diesem Zweck
30 ist der Aufnahmetisch an mindestens zwei Parallelo-
grammhebeln angelenkt, von denen einer als zweiteili-
ger Kniehebel ausgebildet ist und ein Gelenkauge für
die Kolbenstange eines Antriebszylinders aufweist. Die-

se bekannte Klebepresse ist technisch sehr aufwendig und gegen Betriebsstörungen insbesondere im Langzeitbetrieb auf Grund der großen bewegten Massen anfällig. Die Durchsatzleistungen sind begrenzt, weil die Öffnungs- und Schließbewegungen relativ klein gehalten werden müssen, damit die lose eingelegten Schuhe in der Öffnung der Aufnahmeplatte nicht verrutschen, was zu fehlerhaften Klebungen und damit zu einem unakzeptabel großen Ausschuß an Schuhen führt.

10

Bei den verschiedenen bekannten Klebepressen kommt es häufig vor, daß ein vom eingelegten Schuh hervorgerufener Widerstand ein vollständiges Schließen des Preßkissens und ein Einrasten der Verriegelung verhindert. Dadurch ergeben sich Betriebsunterbrechungen und Fehlpressungen, d. h. Ausschuß.

15

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klebepresse zum Ankleben von Schuhsohlen an aufgeleistete Oberschuhe zu schaffen, die ohne Überdimensionierung des Antriebszylinders eine sichere Verriegelung des Preßkissens in der Schließstellung gewährleistet und bei der Schäden und Verletzungen durch Herabfallen des geöffneten Preßkissens sicher vermieden werden.

20

25

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Linearantrieb an der Haube über ein Gelenkhebelsystem mit zwei Kniehebeln angreift, wobei das Gelenkhebelsystem so ausgelegt ist, daß es eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Zuklappen der Haube und bei geschlossener Haube und voll gespreizten Kniehebeln gegen ein Aufschwenken durch den Preßkissen-Innendruck bildet.

30

Erfindungsgemäß wird somit die Schließ- und Öffnungsbewegung des Preßkissens sowie seine Verriegelung gegen die beim Pressen auftretende Öffnungskraft durch das Gelenkhebelsystem bewirkt, wobei vom Linearantrieb
5 nur die geringen Kräfte zum Öffnen und Schließen des Preßkissens aufgebracht werden müssen, da die vom Preßdruck herrührenden Kräfte vom Kniehebelsystem auf die Tischkonstruktion übertragen werden. Es können daher kleine und billige pneumatische Zylinder
10 als Linearantriebe verwendet werden. Beim Preßvorgang wird im pneumatischen Zylinder zweckmäßig ein Druck aufrechterhalten, um die Kniehebel in ihrer voll gespreizten Lage zu halten, wozu jedoch nur kleine Kräfte notwendig sind. Als Folge kann der Linearantrieb
15 wesentlich kleiner ausgelegt werden, was zu erheblichen Einsparungen führt. Das Gelenkhebelsystem gemäß der Erfindung vermeidet bzw mindert auch die durch plötzliches Zuklappen des Preßkissens bei z.B. Bruch der Kolbenstange oder Druckausfall verursachten Gefahren. Insgesamt bietet damit die Klebepresse gemäß der Erfindung
20 eine wesentlich verbesserte Arbeitssicherheit gegenüber allen bekannten Pressenausführungen.

Im praktischen Betrieb kann es vorkommen, daß bei Versagen der Steuerung der Antrieb die Haube zu öffnen
25 beginnt, bevor der Druck im Preßkissen auf einen ausreichend kleinen Wert abgesunken ist. In diesem Fall öffnet der restliche Innendruck schlagartig das Preßkissen, wobei die Gummimembran in Richtung der Bedienungsseite herausquillt und soweit überdehnt werden kann, daß sie
30 platzt und ein Unfallrisiko für den Bediener darstellt. Um einerseits die Vorteile der festen Gegenhalterung der Haube während des Preßvorgangs sowie des selbsttätigen Gewichtsausgleichs während der Öffnungs- und Schließbewegungen beizubehalten und andererseits ein unbeabsichtig-

tes Öffnen der Haube durch einen Restinnendruck bei einer fehlerhaften oder ungenauen Steuerung zu verhindern, zeichnet sich eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung dadurch aus, daß eine Sperr-
5 vorrichtung vorgesehen ist, die als zusätzliche Sicherung die Haube solange in der Schließstellung festhält, bis der Preßkisseninnendruck auf Null oder einen entsprechend kleinen Wert abgesunken ist.

Gemäß einer anderen zweckmäßigen Ausgestaltung der
10 Erfindung weist die Haube einen massiven Rückteil und einen Gelenkansatz auf, die bei der Öffnungs- und Schließbewegung Gegengewichte gegen den vorderen Haubenteil darstellen. Zur Vergrößerung dieses Effektes kann der massive Gelenkansatz unterhalb der Auflage-
15 platte an der Tischkonstruktion angelenkt sein.

Eine Verringerung des Preßkissengewichtes wird bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Klebepresse erreicht, wenn die Haube aus einem leichten Deckel aus z. B. Leichtmetall und aus einem massiven Rahmen besteht, der den Lagerbock für den Angriff des Gelenk-
20 hebelsystems und den massiven Gelenkansatz aufweist. Dadurch verringert sich das Haubengewicht insbesondere in seinem vorderen Teil und es ergibt sich eine Gewichtskonzentration im hinteren Endbereich der Haube, ohne daß sich ihre Gesamtfestigkeit verrin-
25 gert. Der Lagerbock und der untere Gelenkansatz bilden einen Teil des relativ schweren äußeren Stahlrahmens, der die beim Auf- und Zuschwenken des Preßkissens und während der Klebevorgänge auftretenden Kräfte aufnimmt, so daß auch bei vermindertem Gesamtgewicht des Preß-
30 kissens eine ausreichende Festigkeit gewährleistet wird. Bei einem Wechsel der zu verklebenden Schuhtypen können entsprechende Membranen ebenso wie optimal ausgelegte

Deckelteile am Stahlrahmen montiert werden. Ferner besteht die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Membranen zwischen dem leichten Deckelteil der Haube und dem Stahlrahmen unter Verwendung eines Abstandsrings zu montieren, wodurch zwei gesonderte Druckkammern entstehen, die durch zeitlich aufeinanderfolgende Druckbeaufschlagung das fehlerfreie Ankleben von harten Gummi- und Ledersohlen ermöglichen.

Bei einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung weist die Membran an ihrem Außenrand zur wirksamen Abdichtung je einen oberen und unteren Ringwulst auf, mit denen sie in entsprechende Ringnuten entweder im äußeren Stahlrahmen und im Ringflansch des Deckels bzw. im Zwischenrahmen eingepreßt ist. Nach Lösen der Spannschrauben und Abnehmen des Deckelteils kann die Membran einfach und schnell ausgewechselt werden. Zu diesem Zweck ist eine Schnellspannvorrichtung besonders geeignet, deren Bedienung bei geöffnetem Preßkissen ausschließlich von vorn erfolgen kann. Am äußeren Stahlrahmen ist ein äußerer, nach unten offener Flansch vorgesehen, in dessen schrägen Hinterschnitt ein passend gestalteter Spannklotz eingreift. Eine versenkte Schraube durchgreift diesen Spannklotz von unten und ist durch ein Langloch in der Unterseite des Preßkissenrahmens hindurch in eine Spannmutter eingeschraubt, welche dreh sicher und im Langloch quer verschiebbar in einer von außen in den Preßkissenrahmen eingearbeiteten Ausfrä- sung untergebracht ist. Diese Spannmittel sind mit vorgegebenen Zwischenabständen am Rand des Preßkissens verteilt unverlierbar angeordnet.

Die zusätzlichen Sicherungen gegen unbeabsichtigtes

Aufschwenken der Haube aufgrund eines im Preßkissen herrschenden Restdruckes können in verschiedener Weise ausgeführt sein. Zweckmäßig enthält das Gelenkhebelsystem einen mit einem Ende am Lagerbock der Haube angelenkten Schwenkarm, an dem einer der Kniehebel angreift und der sich bei geschlossener Haube mit seinem anderen Ende an einem ortsfesten Gegenlager abstützt. Am Ende der Schließbewegung der Haube gelangt dieser Schwenkarm mit seinem oberen Ende unter das ortsfeste Gegenlager, wobei die beiden Kniehebel voll gestreckt sind. Beim Aufbau des Innendrucks im Preßkissen macht die Haube eine minimale Öffnungsbewegung, was zu einer dichten Anlage des oberen Schwenkhebelendes am Gegenlager - unter Schließen des sich ggf. zwischen dem Schwenkhebelende und dem Gegenlager befindlichen Spaltes - führt. Damit wird die gesamte Öffnungskraft der Haube während des Preßvorgangs auf das Gegenlager übertragen, das als an der Tischkonstruktion befestigtes Querhaupt ausgebildet ist. Dadurch kann die Haube auch bei einer Funktionsstörung des Antriebssystems nicht aufschwenken. Erst wenn durch Absinken des Preßdrucks auf etwa Null die Haube durch ihr Eigengewicht wieder in ihre unterste Lage gelangt ist, kann der Schwenkarm aus seiner Sperrstellung herausbewegt und anschließend die Haube geöffnet werden.

Bei einer hinsichtlich der Bauhöhe und der Betriebssicherheit besonders zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung ist am vorderen Teil der Tischkonstruktion eine nach schräg aufwärts rückwärts gerichtete Konsole befestigt, die das Gegenlager für den Schwenkarm trägt und an deren Fortsatz einer der Kniehebel des Gelenkhebelsystems angelenkt ist. Der als pneumatischer Arbeitszylinder ausgebildete Linearantrieb ist an einer hinter dem Haubengelenk

an der Tischkonstruktion befestigten Konsole angelenkt und wird beim Öffnen und Schließen der Haube nur auf Druck beansprucht, was die Steuerung vereinfacht und die Sicherheit erhöht.

5 Eine insbesondere bezüglich der Bauhöhe zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß ein Kniehebel des Gelenkhebelsystems unterhalb der Auflageplatte an der Tischkonstruktion angelenkt ist und daß an seinem oberen über die Haube
10 hinausragenden Ende der an der Haube angreifende zweite Gelenkhebel und der Linearantrieb angelenkt sind. Für diese Ausführung ist als zusätzliche Sicherung eine Sperrvorrichtung mit Riegeln oder Klinken besonders geeignet, die durch den Preßkissen-Innendruck
15 eingerückt werden und bei fehlendem Innendruck selbsttätig und/oder durch Federkraft in ihre ausgerückte Stellung gebracht werden.

 Im folgenden werden verschiedene besonders geeignete Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:
20

- 25 Fig. 1 eine teilgeschnittene Seitenansicht einer Klebepresse in geöffnetem und in geschlossenem Zustand;
- Fig. 2 eine andere Ausführung der Klebepresse mit einem unterhalb des Preßkissens an der Tischkonstruktion angelenkten Kniehebel in der Darstellung nach
30 Fig. 1;
- Fig. 3 eine weitere Klebepressen-Ausführung mit schrägem, unterhalb des Preß-

verschiedene
kissens im V

10

15

20

25

30

Das Preßkissen 2 enthält eine formsteife Haube 10, an deren linkem Rand der Lageransatz 5 nach unten weisend angeformt ist und deren unterer Haubenrand in Form eines Ringflanschs 11 eine feinbearbeitete Anlagefläche für eine elastisch dehnbare Membran 12 aufweist. Die Membran 12 ist mittels eines Spannringes 13 und Schrauben 14 am Ringflansch 11 druckdicht befestigt. Durch eine Öffnung 15 in der Haube wird das Druckmittel, bevorzugt Druckluft, in den von der elastischen Membran 12 und der Haube 10 druckdicht begrenzten Innenraum des Preßkissens 2 eingeführt und abgelassen. In einem oberen Abschnitt der Haube 10 ist ein Lageransatz 16 befestigt, an dem ein Kniehebel 17 mittels eines Drehzapfens 18 angelenkt ist. Am oberen Ende dieses Kniehebels 17 ist ein Gelenk 19 vorgesehen, an dem die Kolbenstange 20 des Antriebes 3 und das untere Ende eines zweiten Kniehebels 21 gelenkig angreifen. Dieser obere Kniehebel 21 ist mit seinem oberen Ende an einem Drehzapfen 22 an einer Konsole 23 auslenkbar befestigt, die ein Teil der starren Tischkonstruktion ist. An einem horizontalen Tragarm der Konsole 23 ist das Zylindergehäuse 24 des Antriebes 3 gelenkig befestigt. Ferner trägt die Konsole 23 an ihrem vertikalen Teil einen Anschlag 25, welcher die Schwenkbewegung des Kniehebels 21 in einer Stellung begrenzt, in welcher die beiden Kniehebel 17 und 21 in einer Achse ausgerichtet sind und damit ihre Verriegelungsstellung einnehmen. Durch den an der Haube 10 angeformten Lageransatz 5 ergibt sich eine Schwenkachse für das Preßkissen 2, die an der Tischkonstruktion 1 unterhalb der Aufnahmeplatte 6 liegt. Dadurch wird eine besonders günstige Kinematik beim Öffnen und Schließen des Preßkissens 2 durch den Antrieb 3 über das Kniehebelsystem 17, 21 sowie ein wirksamer Ge-

wichtsausgleich beim Öffnen und Schließen der Haube 10 erreicht. Wie gestrichelt dargestellt, kann der Drehzapfen 22 in einem Langloch 26 in der Konsole 23 quer beweglich aufgenommen sein, um die Öffnungsweite des
5 Preßkissens 2 bei entsprechender Anordnung des Antriebes 3 zu vergrößern.

Die beschriebene Klebepresse arbeitet wie folgt:

10 Nach Öffnen des Preßkissens 2 in die strichpunktiert dargestellte Lage wird ein aufgeleisteter Oberschuh 7 zusammen mit der lose aufliegenden Laufsohle in die gepolsterte Öffnung 8 der Aufnahmeplatte 6 von Hand oder
15 auf andere Weise eingelegt, so daß die Laufsohlenfläche nach oben weist. Durch Beaufschlagen des Antriebes 3 mit z. B. Druckluft schwenkt das Preßkissen 2 um sein Lager 4 mit zunehmender Kraft in die dargestellte Schließposition, in der sich die beiden Kniehebel 17 und 21 in der gestreckten Lage befinden, wobei sich der obere Kniehebel 21 am festen Anschlag 25 der Konsole 23 abstützt.
20 Durch diese gleichachsige Ausrichtung der beiden Kniehebel 17, 21 ergibt sich eine feste Verriegelung des Preßkissens in seiner Schließposition. Beim Schließvorgang hat sich die weichelastische Membran an die Oberfläche der Laufsohle angelegt. Durch Einführen von Druckluft in den von der Haube 10 und der weichelastischen Membran 12 begrenzten Innenraum erfolgt ein Andruck der Membran gegen die Lauffläche der Sohle, die Sohlenränder und Teile des Oberschuhs, wodurch das zuvor auf
25 die Laufsohle und den Oberschuh aufgebrachte Klebmittel aktiviert wird.
30

Die Klebepresse nach Fig. 2 enthält ebenfalls eine Tischkonstruktion 1, ein Preßkissen 2 und einen Antrieb 3 und unterscheidet sich von der Ausführung nach Fig. 1 im wesentlichen durch ihre geringere Bauhöhe, wobei jeweils gleiche Einzelteile mit den Bezugszeichen nach Fig. 1 bezeichnet sind und im folgenden nicht mehr gesondert beschrieben werden.

Wie dargestellt, ist am hinteren Ende der Tischkonstruktion 1 eine vertikale Konsole 30 befestigt, an welcher das Zylindergehäuse 24 des Antriebs 3 angelenkt ist. Ein erster Kniehebel 31 ist mit seinem unteren Ende über den Lagerzapfen 18 an dem an der Haube 10 befestigten verlängerten Ansatz 16 angelenkt und weist eine Anschlagnase 32 auf. Das obere Ende dieses ersten Kniehebels 31 ist über einen Lagerbolzen 22' an dem oberen Ende des zweiten Kniehebels 33 angelenkt, dessen unterer Endteil in der Tischkonstruktion 1 unterhalb der Aufnahmeplatte 6 um einen Drehzapfen 34 schwenkbar befestigt ist. Am oberen Ende dieses zweiten Kniehebels 33 greift die Kolbenstange 20 des Antriebes 3 bei 19a gelenkig an. Der längere Kniehebel 33 besteht aus zwei parallelen Streben, die zu beiden Seiten des Preßkissens 2 an der Tischkonstruktion 1 vertikal unterhalb der Aufnahmeplatte in der Mittellinie des Ansatzes 16 - bei geschlossenem Preßkissen - angelenkt sind und deren obere Enden durch eine stabile Querstrebe verbunden sind, die gleichzeitig das Schwenklager 22' für den ersten oberen Kniehebel 31 bildet. Die Kniehebel 31, 33 und der Lageransatz 16 an der Haube 10 sind lagemäßig so aufeinander abgestimmt, daß ihre Mittellinien bei geschlossenem Preßkissen 2 zusammenfallen und etwa ver-

5 tikal verlaufen. Aufgrund dieser Anordnung ergibt sich
automatisch eine wirksame Verriegelung des Preßkissens
im geschlossenen Zustand, wobei diese Verriegelungsstel-
lung durch Anlage des am Kniehebel 31 angeordneten An-
schlages 32 am Widerlager des Kniehebels 33 erreicht
wird und - bei geeigneter Wahl der jeweiligen Länge
der beiden Kniehebel 31 und 33 sowie des Ansatzes 16 -
in dieser Verriegelungsstellung noch eine zusätzliche
Schließkraft auf das Preßkissen ausgeübt wird. Die bei-
10 den Streben des das geschlossene Preßkissen 2 nach oben
überragenden Kniehebels 33 wirken dann als Zuganker,
welche die Schließkräfte in den Unterbau der Tisch-
konstruktion einleiten. Die Lage und Höhe der Konsole
30 wird so gewählt, daß sich eine möglichst große Öff-
15 nungsweite des Preßkissens ergibt, damit die Oberschuhe
ungehindert in die Öffnung 8 der Aufnahmeplatte 6 einge-
legt und wieder herausgenommen werden können. Wie er-
sichtlich, wirkt auch bei dieser Ausführung der Teil
der Haube zwischen dem Lageransatz 5 und dem Lageran-
20 satz 16 als Schwenkhebel, welcher in das Kniehebel-
system mit integriert ist, wobei in der teilweise oder der
voll geöffneten Haubenstellung eine Gewichts- und Kräfte-
verteilung vorliegt, die ein unbeabsichtigtes Zuklappen
des Preßkissens bei Druckausfall vermindert. Im übrigen
25 entspricht die Arbeitsweise dieser Klebepresse derjeni-
gen der in Fig. 1 beschriebenen Ausführung.

Die Klebepresse nach Fig. 3 weist ein ähnliches Schwenk-
hebelsystem wie die Ausführung nach Fig. 2 auf, und un-
30 terscheidet sich von dieser im wesentlichen durch die ver-
besserte selbsttätige Kompensation des Preßkissengewich-
tes und durch eine spezifische Ausgestaltung der Haube.

Auch bei dieser Ausführung sind gleiche Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bzw. 2 bezeichnet. Zur Erzielung des praktisch vollständigen Gewichtsausgleiches besteht die Haube 10 aus zwei
5 Teilen, nämlich einmal aus einem inneren Deckelteil 40 aus einem leichten Werkstoff, beispielsweise Aluminium oder einem faserverstärkten Kunststoff, und aus einem Rahmenteil, der einen Stahlrahmen 41, einen unteren Spannrahmen 42 und Spannmittel enthält. Wie im rechten
10 Teil der Fig. 3 gezeigt, ist der Deckelteil 40 mittels seines äußeren Ringflansches 43 mit dem oberen Stahlrahmen 41 unter Zwischenlage einer Dichtung 44 verschraubt. Jeder Rahmen 41, 42 weist eine Ringnut 45, 46 in seiner Anlagefläche auf, in die ein oberer bzw.
15 unterer Ringwulst am Außenrand der weichelastischen Membran 12 eingepaßt ist. Schrauben 47 bzw. 48 dienen als Spannmittel zur Befestigung des leichtgewichtigen Deckels 40 am Stahlrahmen 41 und zum druckdichten Einspannen des Membranrandes zwischen dem Spann- und dem
20 Stahlrahmen 41, 42.

Diese besonders zweckmäßige Ausbildung der Haube 10 führt nicht nur zu einem wesentlich geringeren Preßkissengewicht, sondern eröffnet die Möglichkeit, eine
25 zusätzliche Membran 50 oberhalb der Membran 12 verwenden zu können, die aus einem biegsamen und zumindest in Längsrichtung undehnbaren Material, in der Regel aus Leder, besteht (vgl. linker Teil des Preßkissens 2 gemäß Fig. 3). Diese Membran 50 kann zwischen dem
30 Randflansch 43 des Deckelteils 40 und dem oberen Ringelement 41 statt der Dichtung 44 druckdicht eingespannt werden und teilt den Preßkissenraum in eine obere und

eine untere druckdicht geschlossene Kammer 51 bzw. 52, die über getrennte Öffnungen 53 bzw. 54 mit Druckmittel beaufschlagt werden. Durch Lösen der Spannschrauben 47 kann die Dichtung 44 auf einfache Weise durch die
5 Ledermembran 50 ersetzt werden, die bevorzugt beim Ankleben von steifen Leder- oder Gummisohlen eingesetzt wird, um auf diese einen lediglich von oben wirkenden Druck auszuüben und ihr Verrutschen während der Schließbewegung des Preßkissens 2 zu verhindern. Zu diesem
10 Zweck wird vorteilhaft die Höhe des Stahlrahmens 41 so gewählt, daß die Membran 50 vor dem Beaufschlagen der Druckkammer 51 etwa im Bereich der Sohlenoberfläche liegt.

15 Der angestrebte Gewichtsausgleich wird bei dieser Ausführung neben dem zweiteiligen Aufbau der Haube noch dadurch erreicht, daß die Drehlager 34 für den langen Kniehebel 33 im Untertisch nach vorn bis etwa unterhalb der vorderen Teile der Rahmen 41, 42 versetzt und die
20 Länge dieses Kniehebels 33 vergrößert ist, so daß er bei geschlossenem Preßkissen 2 schräg nach hintenweisend mit einem oberen Abschnitt ebenfalls über das Preßkissen hinausragt. Der an seinem oberen Ende angelenkte andere Kniehebel 31, der den Anschlag in Form einer
25 Nase 32 aufweist, ist mit seinem unteren Ende an dem Lagerbolzen 18 eines Lagerbockes 55 angelenkt, welcher starr an dem Stahlrahmen 41 befestigt ist. Dieser Lagerbock 55 ist mittels eines unteren Gelenkansatzes 56 an der Tischkonstruktion über den Lagerbolzen 4
30 schwenkbar angelenkt und bildet zusammen mit den Hebeln 31, 33 das Kniehebelsystem zum Bewegen des Preßkissens 2 und zu seiner Verriegelung in geschlossener

5 Stellung. Das Zylindergehäuse 24 des Antriebs 3 ist an einer unteren horizontalen Konsole 57 der Tischkonstruktion 1 angelenkt und erstreckt sich etwa vertikal nach unten, was den Vorteil einer Platzeinsparung zur Seite hin ergibt.

10 Durch die schräg nach vorn unten nach hinten oben verlaufende Anordnung des Kniehebels 33, durch Vorsehen des Lagerbockes 55 und durch die dargestellte Anordnung des Antriebes 3 wird das - gegenüber herkömmlichen Ausführungen - verringerte Gewicht des Preßkissens 2 durch das Gewicht dieser Bauteile kompensiert, und zwar zumindest bei geöffneter und teilweise geschlossener Preßkissenstellung. Aufgrund dieses
15 Gewichtsausgleiches können kleine und damit billige Stellzylinder als Antriebe 3 verwendet werden, weil zum Öffnen und Schließen des Preßkissens 2 nur die Reibungskräfte überwunden werden müssen. Gleichzeitig wirkt auch bei dieser Ausführung der aus zwei Streben und einer Querstrebe bestehende lange Kniehebel 33 als Zuganker, der die bei dem Preßvorgang durch das Druckmittel erzeugten Öffnungskräfte aufnimmt und in die Tischkonstruktion einleitet.
20

25 In Fig. 4 ist ein Preßkissen für Klebepressen vergrößert dargestellt, wobei im linken Teil dieser Figur zwei Membranen 12 und 50 und im rechten Teil nur die weichelastische Membran 12 vorgesehen sind. Gegenüber der Ausführung nach Fig. 3 unterscheidet sich diese
30 Preßkissenkonstruktion im wesentlichen durch eine zweckmäßige Schnellspann-Vorrichtung, die einen einfachen Austausch der inneren Deckelteile 40 ebenso wie der

5 jeweiligen Membran 50 oder 12 ermöglicht. Wie dargestellt, ist der Lagerbock 55 an einem formsteifen relativ schweren Stahlrahmen 60 starr befestigt, an dessen oberem Ende eine Schulter 61 angeformt ist und der im unteren Teil radiale Blindöffnungen 62 zur Aufnahme von Muttern oder Bolzenköpfen 63 aufweist. Der auf der rechten Seite der Fig. 3 dargestellte leichte Deckelteil 40 aus z. B. Alu-Guß hat einen verdickten Rand 64, in dessen Auflagefläche 10 die Ringnut 45 zur Aufnahme des oberen Ringwulstes der weichelastischen Membran 12 eingearbeitet ist. In radial äußeren hinterschnittenen Ausnehmungen des Spannrahmens 42 sitzen Spannklotze 65, die von Spannschrauben 66 mit versenktem Kopf durchragt werden, 15 mittels derer die weichelastische Membran 12 druckdicht zwischen dem Spannrahmen 42 und dem verdickten Rand 64 des Deckelteils 40 eingespannt wird. Durch Anziehen der Spannschrauben 66 wird der Stahlrahmen 60 gegen den Spannrahmen 42 gezogen. Die Schulter 61 drückt dabei auf die obere Kante des verdickten 20 Deckelrandes 64 und sichert auf diese Weise die druckdichte Fixierung des Deckelteils 40 und der Membrane 12 im Preßkissen 2.

25 Die gleiche Schnellspann-Vorrichtung kann auch bei Verwendung von zwei Membranen 12, 50 eingesetzt werden. In diesem Fall ist zwischen dem unteren Spann-

30

rahmen 42 und dem horizontalen Rand 43 des Deckelteils 40 ein Zwischenrahmen 68 eingespannt, dessen Höhe in etwa der Höhe des verdickten Randes 64 des im rechten Teil der Fig. 4 dargestellten Deckelteils 40 entspricht.
5 Damit kann der gleiche Stahlrahmen 60 und der Schnellverschluß 63-66 verwendet werden, um den Spannrahmen 41 und den Zwischenring 68 unter Zwischenlage der weichelastischen Membran 12 druckdicht miteinander zu verspannen. Wie gezeigt, besteht auch die Möglichkeit,
10 zum Verspannen einfache Schraubbolzen 48 zu verwenden.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Preßdeckelkonstruktion liegt in der Möglichkeit einer schnellen und einfachen Anpassung des Preßkissens an unterschiedliche
15 Schuhtypen und -größen. Bei voll geöffnetem Preßkissen sind alle Spannschrauben 48 bzw. 66 von der Pressenvorderseite aus zugänglich und können gelöst oder angezogen werden, ohne daß der Monteur sich - wie bisher - um die Presse herum bewegen müßte, was umständlich ist
20 und einen Freiraum verlangt.

Zum Auswechseln des Deckelteils 40 und/oder einer der Membranen 12, 50 wird der in die hinterschnittene Ausnehmung bzw. Nut am Spannrahmen 42 eingreifende
25 Spannklotz 65 durch Aufschrauben der Spannbolzen 66 soweit gelöst, daß er aus der Ausnehmung bzw. Nut frei wird und der Bolzen in einem radialen Langloch 67 soweit nach außen geschoben werden kann, daß der Spannrahmen 42 und die Weichmembran zusammen mit dem inneren Deckelteil 40 des Preßkissens 2 nach vorn unten vom
30 Stahlrahmen 60 abgenommen werden können.

Die Schnellspann-Vorrichtung enthält zweckmäßig nur

etwa zwölf Spannklotze 65, so daß ein Membranwechsel schnell vorgenommen werden kann. Die Spannklotze 65 können bei diesem Wechsel nicht verlorengehen, da die Spannbolzen 66 in ihren Muttern 63 verbleiben. Genauso
5 einfach ist ein Austausch des inneren Deckelteils 40, so daß sich das mit Druckmittel zu füllende Preßkissen-
volumen schnell auf unterschiedliche Schuhgrößen anpassen läßt. So kann beispielsweise für Kinderschuhe und Sandalen der im rechten Teil der Fig. 4 dargestellte
10 Deckelteil 40 verwendet werden, der eine wesentlich geringere Höhe als der gestrichelt gezeichnete Normal-
Deckelteil hat. Dadurch wird der Druckmittelverbrauch der Presse etwa um die Hälfte verringert. In gleich
einfacher Weise kann auch die zusätzliche undeformbare
15 Membran 50 unter Verwendung eines entsprechend angepassten Deckelteils 40 aus- und eingebaut werden.
Nach Lösen der Spannbolzen 48 bzw. 66 bei voll geöffnetem Preßkissen kann dabei die aus dem Spannrahmen 42, der elastischen Membrane 12, dem Zwischenring 68, der
undeformbaren Membrane 50 und dem Deckelteil 40 gebil-
20 dete Baugruppe nach vorn unten ausgebaut werden.

25 Die in Fig. 5 dargestellte Ausführung ähnelt der Klebepresse nach Fig. 1 insbesondere hinsichtlich der Tischkonstruktion mit der Konsole für den Antrieb und der Preßkissenausbildung. Wie ersichtlich, besteht das Gelenkhebelsystem aus den beiden Kniehebeln 17, 21
30 und aus einem zusätzlichen Schwenkarm 70, an dem der Kniehebel 17 etwa in der Mitte gelenkig angreift und dessen unteres Ende über die Drehbolzen 18 am Gelenk-

ansatz 16 der Haube 10 angelenkt ist. Das obere Ende dieses Schwenkhebels 70 weist eine Stützfläche 71 auf. Die tischfeste Tragkonsole 23 umfaßt zwei vertikale Ständer 72, die durch ein oberes Querhaupt 73 miteinander verbunden sind. Die Länge des Schwenkhebels 70 ist so bemessen, daß in der in Fig. 5 mit ausgezogenen Linien dargestellten geschlossenen Stellung des Preßkissens 2 zwischen der oberen Stützfläche 71 des Schwenkhebels 70 und der Unterfläche des Querhauptes 73 ein schmaler Spalt 74 vorhanden ist, der das Einschwenken des Schwenkhebels 70 kurz vor Beendigung der Schließbewegung unter das Querhaupt 73 gestattet.

Am Querhaupt 73 bzw. an den Ständern 72 oder auch direkt an der Tischkonstruktion 73 ist ein winkelförmiger Tragarm 75 starr befestigt, an dem das Zylindergehäuse 24 des Antriebes 3 sowie in entsprechendem Abstand davon der Kniehebel 21 schwenkbar gelagert sind. Die Kolbenstange des Antriebs 3 greift im Gelenk 19 der beiden Kniehebel 17, 21 an.

Diese mit einer zusätzlichen Aufschwenksicherung versehene Klebepresse arbeitet ähnlich wie die Klebepresse nach Fig. 1, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die Sperrfunktion des Schwenkarms 70 bei geschlossenem Preßkissen 2. Wenn der Antrieb bei geöffnetem Preßkissen aus der gestrichelt dargestellten aufgeschwenkten Stellung sich in die mit durchgezogenen Linien dargestellte geschlossene Stellung bewegt, wirkt die ausfahrende Kolbenstange schiebend auf den anfangs mit ihr fluchtenden Schwenkhebel, wodurch sich der erste Teil der Schließbewegung relativ schnell vollzieht.

1
5
10
15
20
25
30

Gegen Ende dieser Schließbewegung erfolgt dann die Streckung der beiden Kniehebel 17, 21 mit dem Einschwenken des Schwenkhebels 70 um das Lager 80 in die in Fig. 5 dargestellte vertikale Lage unter dem Querhaupt 73, wobei der dargestellte schmale Spalt 74 vorhanden ist. Wenn das Preßkissen 2 über den Anschluß 15 mit Druckluft beaufschlagt wird, verformt sich die Membran und legt sich an die Randbereiche des Oberschuhs an. Aufgrund des Innendrucks im Preßkissen 2 wird die Haube 10 um einen äußerst kleinen Betrag so weit nach aufwärts verschwenkt, bis der Spalt 74 verschwunden ist und die obere Stützfläche 71 des Schwenkhebels 70 an der Unterseite des Querhaupts 73 anliegt. In dieser Stellung bleibt der Schwenkhebel 70 während des gesamten Preßvorgangs so lange, bis der Innendruck im Preßkissen 2 auf etwa Atmosphärendruck abgesunken ist und die Haube aufgrund ihres Eigengewichtes sich in die dargestellte untere Lage zurückbewegt. Dabei kommt das obere Ende des Schwenkhebels 70 von dem Querhaupt 73 unter Wiederherstellung des Spaltes 74 frei, so daß durch eine Einziehbewegung des Antriebs-Kolbens der Schwenkhebel aus der dargestellten Position herausbewegt werden kann. Wenn durch eine unsachgemäße Steuerung der Antrieb 3 auf Öffnen geschaltet wird, bevor der Innendruck in dem Preßkissen etwa auf Atmosphärendruck abgesunken ist, dann verhindert die durch den Andruck des Schwenkhebels 70 gegen das Querhaupt 73 erzeugte Reibung an der oberen Stützfläche 71 ein Herausschwenken des Hebels 70 unter dem Querhaupt 73 und sichert damit das Preßkissen gegen eine unerwünschte Öffnungsbewegung. Damit wird einerseits der Vorteil eines ein-

wandfreien Preßhaubenverschlusses mit Hilfe des Gelenkhebelsystems aufrechterhalten und andererseits eine sichere Verriegelung der Haube gegen Öffnen unter Preßdruck gewährleistet. Die zusätzliche Sperrwirkung gegen unbeabsichtigtes Öffnen des Preßkissens wird somit vom Schwenkhebel 70 übernommen, der mit seinem unteren Ende an der Haube 10 angreift und mit seinem über den Anlenkpunkt 22 des Kniehebels 17 hinausragenden oberen Ende bei geschlossener Haube am oberen Querhaupt 73 abgestützt ist, sobald und solange im Preßkissen 2 ein Innendruck herrscht. Der konstruktiv und funktionell wesentliche Unterschied der Klebepresse nach Fig. 5 gegenüber der Ausführung nach Fig. 1 liegt somit in Verwendung eines weiteren Schwenkhebels 70, an dem der Kniehebel 17 angelenkt ist und der die Kräfte für die Öffnungs- und Schließbewegung vom Antrieb 3 auf die Haube 10 überträgt sowie zusätzlich die Funktion einer Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen hat. Dabei haben die beiden Kniehebel 17, 21 keine echte Verriegelungsfunktion mehr, sondern stellen in erster Linie sicher, daß der Schwenkhebel 70 bei geschlossenem Preßkissen seine Sperrlage einnimmt. Einen betriebstechnischen Vorteil bildet diese Pressenausführung insofern, weil der Bediener auf eine Fehlfunktion der Steuerung aufmerksam gemacht wird, und zwar unter Vermeidung von Verletzungsgefahren und/oder Beschädigungsmöglichkeiten der Pressenteile, sobald das Preßkissen sich nicht selbsttätig in seine geöffnete Stellung bewegt. Dieser Fall ist gegeben, wenn das Preßkissen nicht schnell genug oder überhaupt nicht entlüftet wird bzw. wenn der Antrieb auf "Öffnen" geschaltet wird, bevor der Preßkissendruck auf Atmosphärendruck abgesunken ist.

Die Klebepresse nach Fig. 6 entspricht in ihrem wesentlichen Aufbau insbesondere hinsichtlich der zusätzlichen Sperrvorrichtung gegen Öffnen des Preßkissens der Ausführung nach Fig. 5. Die beiden Ständer 72 der Konsole 23 sind jedoch am vorderen rechten Teil der Tischkonstruktion 1 befestigt und verlaufen schräg nach hinten oben. Ferner ist der Antrieb 3 an einer Konsole 76 angelenkt, die - ähnlich wie bei der Ausführung nach Fig. 3 - seitlich hinter dem Haubenlager 4 direkt an der Tischkonstruktion 1 befestigt ist. Bei geschlossener Preßhaube erstreckt sich der Schwenkarm 70 parallel zu den beiden Ständern 72 der Konsole 23 und liegt mit seiner endseitigen Stützfläche 71 an dem Querschnitt 73 an, sobald in dem Preßkissen ein Innendruck herrscht. Wie dargestellt, liegt der Tragarm 75 schräg und trägt an seinem unteren freien Ende das Lager für den Kniehebel 21. Die Arbeitsweise dieser Presse entspricht derjenigen nach Fig. 5. Als Vorteil ergibt sich jedoch, daß der Antrieb von unten wirkt und daß seine Kolbenstange und deren Gewindestutzen während der Öffnungs- und Schließbewegung ausschließlich auf Druck beansprucht werden. Lediglich am Ende der Schließbewegung erfolgt eine Zugbelastung der Kolbenstange, und zwar erst dann, nachdem die Haube auf dem Tisch aufliegt.

In Fig. 7 ist eine andere zusätzliche Sperrvorrichtung dargestellt, die insbesondere bei den Klebepressen nach Fig. 1 bis 3 eingesetzt werden kann. Im Tisch 1 ist ein Zapfen 80 befestigt, welcher beim Schließen des Preßkissens in eine entsprechende Ausnehmung 81, 82 eingreift, die am Rand 11 der Haube 10 und im Haltering 13 in Flucht - sowie ggf. auch in der Membran 12 - aus-

gebildet ist. An seinem oberen Ende weist der Haltezapfen 80 eine ballige Ausnehmung 83 auf. Im verdickten Ringflansch 11 des Haubenrandes ist eine horizontale Bohrung 84 ausgebildet, in welcher mindestens eine Kugel 85 sitzt, die durch einen Käfig 86 am Herausfallen gehindert ist. In dem zum Preßkisseninneren hinweisenden Endteil der Bohrung 84 befindet sich ein axial verschiebbares Druckglied 85, dessen eine Seite mit der Innenfläche der Haube 10 abschließt und dessen andere Oberfläche entsprechend der Kugelform 85 ballig ausgebildet sein kann. Das axial verschiebbare Druckstück 87 ist gegenüber dem Preßkisseninneren abgedichtet, was beispielsweise durch einen über die Innenöffnung der Bohrung 84 geklebten Gummilappen 88 geschehen kann.

Die in Fig. 7 dargestellte Vorrichtung wirkt als Kugelklemmgesperre, solange ein Innendruck in der Preßhaube herrscht. Dieser Innendruck wirkt über den Gummilappen 88, das Druckstück 87 auf die Kugeln und drückt diese in die ballige Ausnehmung 83 des Zapfens 80. Sobald der Innendruck unter einen vorgegebenen Wert abgesunken ist, kann die Haube 10 aufgeschwenkt werden, wobei dann die Kugeln 85 zusammen mit dem Druckstück 87 unter Dehnung des Gummilappens 88 weggedrückt werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Insbesondere können Einzelteile der beschriebenen Ausführungsformen, beispielsweise die verschiedenen Preßkissenausführungen, ausgetauscht bzw. kombiniert werden. Dies gilt auch für die Zusatzsicherungen gemäß Fig. 5 bis 7, deren konstruktive Ausgestaltung auch anders vorgenommen werden kann, so-

5 lange nur eine selbsttätige und auf den Innendruck
des Preßkissens ansprechende Arbeitsweise sicher-
gestellt wird. Schließlich können die in Fig. 3, 4
dargestellten Preßkissenausführungen auch bei den
Klebepressen nach Fig. 1 bis 3 bzw. 5 bis 6 einge-
setzt werden.

A n s p r ü c h e

1. Klebepresse zum Ankleben von Schuhsohlen an aufgeleistete Oberschuhe, bestehend

5 aus einer festen Tischkonstruktion mit einer auswechselbaren Aufnahmeplatte, in deren gepolsterter Öffnung ein aufgeleisteter Oberschuh mit der aufgelegten Sohle nach obenweisend eingelegt und fixiert wird,

10 aus einem mit Druckmittel beaufschlagbaren Preßkissen, dessen formsteife Haube an der Tischkonstruktion angelenkt und nach unten durch eine elastisch dehnbare Membrane druckdicht abgeschlossen ist, und

aus einem an einem oberen Lagerbock der Haube angreifenden Linearantrieb zum Verschwenken des Preßkissens,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

15 daß der Linearantrieb (3) am Lagerbock (16, 55) der Haube (10) über ein Gelenkhebelsystem mit Kniehebeln (17, 21) angreift, die bei geschlossener Haube (10) eine gestreckte Lage einnehmen, und daß eine Sperrvorrichtung (70, 73; 80 bis 88) vorgesehen ist,
20 welche die Haube (10) solange in ihrer Schließstellung verriegelt, bis der Innendruck nach Beendigung eines Preßvorgangs auf einen ausreichend kleinen Wert abgesunken ist.

2. Klebepresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Linearantrieb (3) in Form eines pneumati-
schen Zylinders (24) an einer hinter der Haubenan-
lenkung (4) am Tisch (1) befestigten Konsole (76)
5 angelenkt ist und nur auf Druck beansprucht wird.
3. Klebepresse nach einem der Ansprüche 1 oder 2, da-
durch gekennzeichnet, daß das Gelenkhebelsystem
einen mit einem der Kniehebel (17) gelenkig ver-
bundenen Schwenkarm (70) aufweist, der mit einem
10 Ende am Lagerbock (16) der Haube (10) angelenkt
ist und sich bei geschlossenem und mit einem Innen-
druck beaufschlagten Preßkissen (2) an einem orts-
festen Gegenlager (73) abstützt und dadurch die
Haube (10) gegen die Öffnungskräfte verriegelt.
- 15 4. Klebepresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Sperrvorrichtung ein vom Preßkis-
sendruck betätigtes Gesperre (80 bis 88) ist.
5. Klebepresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß im vorderen Teil der Tisch-
20 konstruktion (1) eine nach schräg aufwärts rück-
wärts gerichtete Konsole (23) befestigt ist, die
das Gegenlager (73) in Form eines Querhauptes für
den Schwenkarm (70) und ein Lager für einen der Knie-
hebel (21) aufweist.
- 25 6. Klebepresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß die Haube (10) einen massi-
ven Rückteil und einen nach unten abgewinkelten Ge-
lekansatz (5, 56) aufweist, die bei der Öffnungs-
und Schließbewegung Gegengewichte gegen das Gewicht
30 des vorderen Haubenteils darstellen, wobei der massive

Gelenkansatz (5, 56) unterhalb der Auflageplatte (6) an der Tischkonstruktion (1) angelenkt ist.

- 5 7. Klebepresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kniehebel (33) des Gelenkhebelsystems unterhalb der Auflageplatte (6) an der Tischkonstruktion (1) angelenkt ist und daß an seinem oberen über die Haube (10) hinausragenden Ende der an der Haube (10) angreifende zweite Kniehebel (31) und der Linearantrieb (3) angelenkt sind.
- 10 8. Klebepresse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Kniehebel (33) aus zwei parallelen Streben besteht, die seitlich neben dem Preßkissen (2) vorbeigeführt und an ihren oberen Enden durch eine Querstrebe (22') miteinander verbunden sind.
- 15 9. Klebepresse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (10) aus einem leichten Deckel (40) und aus einem massiven Rahmen (41) besteht, der den Lagerbock (55) für das Gelenkhebelsystem sowie den nach unten abgewinkelten Gelenkansatz (56)
20 aufweist.
10. Klebepresse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einem Randflansch (43) des leichten Deckelteils (40) und dem Stahlrahmen (41) eine flexible, undeformbare Zwischenmembran (50) druck-
25 dicht eingespannt ist.
11. Klebepresse nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Stahlrahmen (41) und ein Spannrahmen (42) Ringnuten (45, 46) enthalten, zwischen denen der äußere Ringwulste aufweisende Rand

der Membran (12) druckdicht eingespannt ist.

- 5 12. Klebepresse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
daß der mit dem Lagerbock (55) fest verbundene Stahl-
rahmen (60) an seinem oberen Endteil Halteanschlä-
ge (61) aufweist, die die Kante des leichten Deckel-
teils (40) übergreifen, und daß an seinem unteren
Endteil Spannmittel (48; 62 bis 67) zu einer von
der Preßkissenunterseite her lösbaren druckdichten
Befestigung der elastischen Membran (12) und des
10 unteren Spannrahmens (42) vorgesehen sind.
13. Klebepresse nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet,
daß der leichte Deckelteil (40) einen verdickten
Rand (64) aufweist, dessen Höhe etwa der Höhe eines
Zwischenrahmens (68) entspricht.
- 15 14. Klebepresse nach einem der Ansprüche 9 bis 13, da-
durch gekennzeichnet, daß zum Verspannen des Deckel-
teils (40) mit dem unteren Spannrahmen (42) eine
Schnellspannvorrichtung vorgesehen ist, die aus
in hinterschnittenen Ausnehmungen im Spannrahmen
20 (42) sitzenden Spannklotzen (64) und Spannschrauben
(63, 65) besteht, welche von der Auflageseite des
Preßkissens aus zugänglich sind und deren Muttern
(63) in radialen Ausnehmungen (62) des Stahlrahmens
(60) sitzen.
- 25 15. Klebepresse nach einem der Ansprüche 9 bis 14, da-
durch gekennzeichnet, daß der leichte innere Deckel-
teil (40) aus Leichtmetall oder einem verstärkten
Kunststoff besteht.

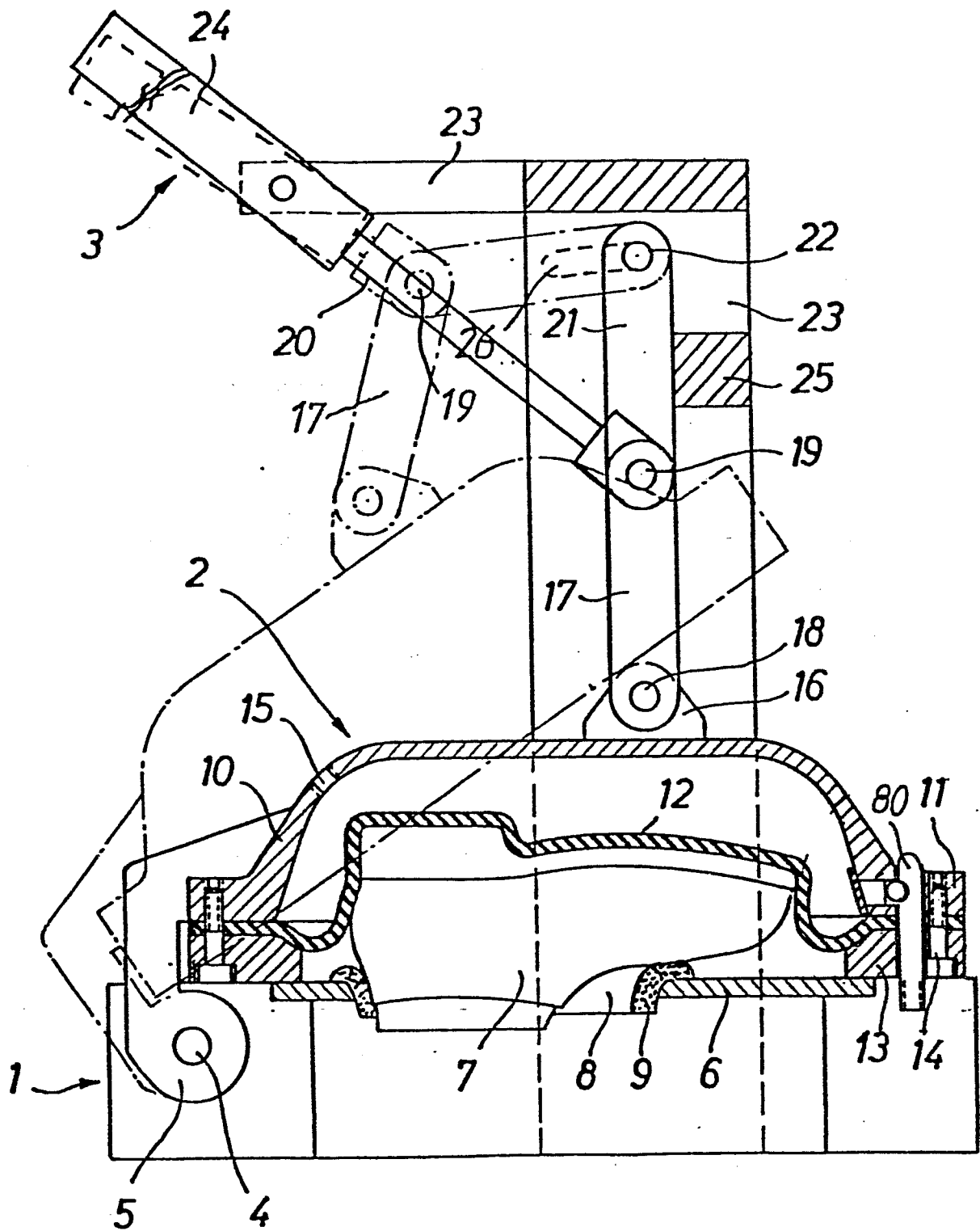


Fig.1

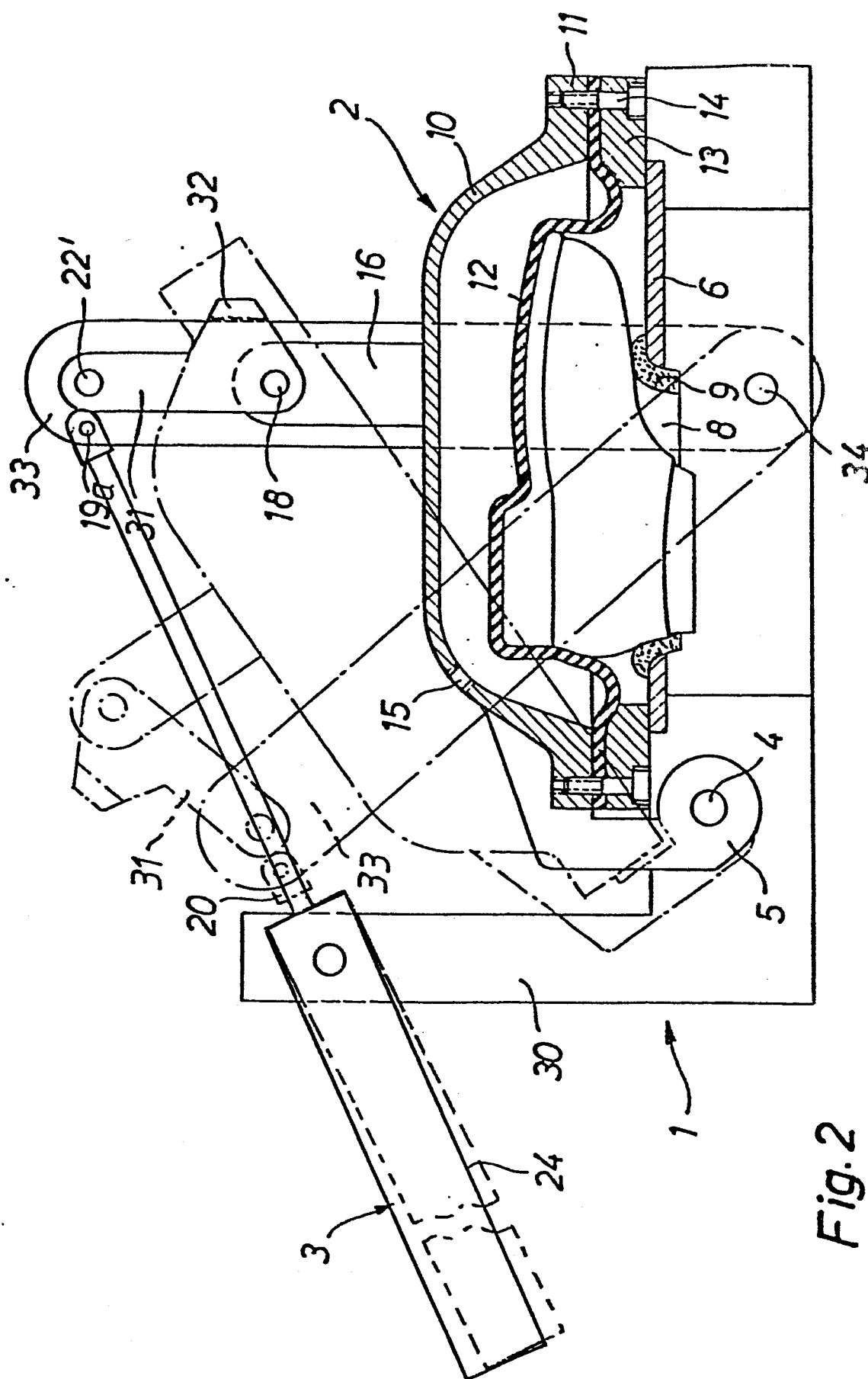


Fig. 2

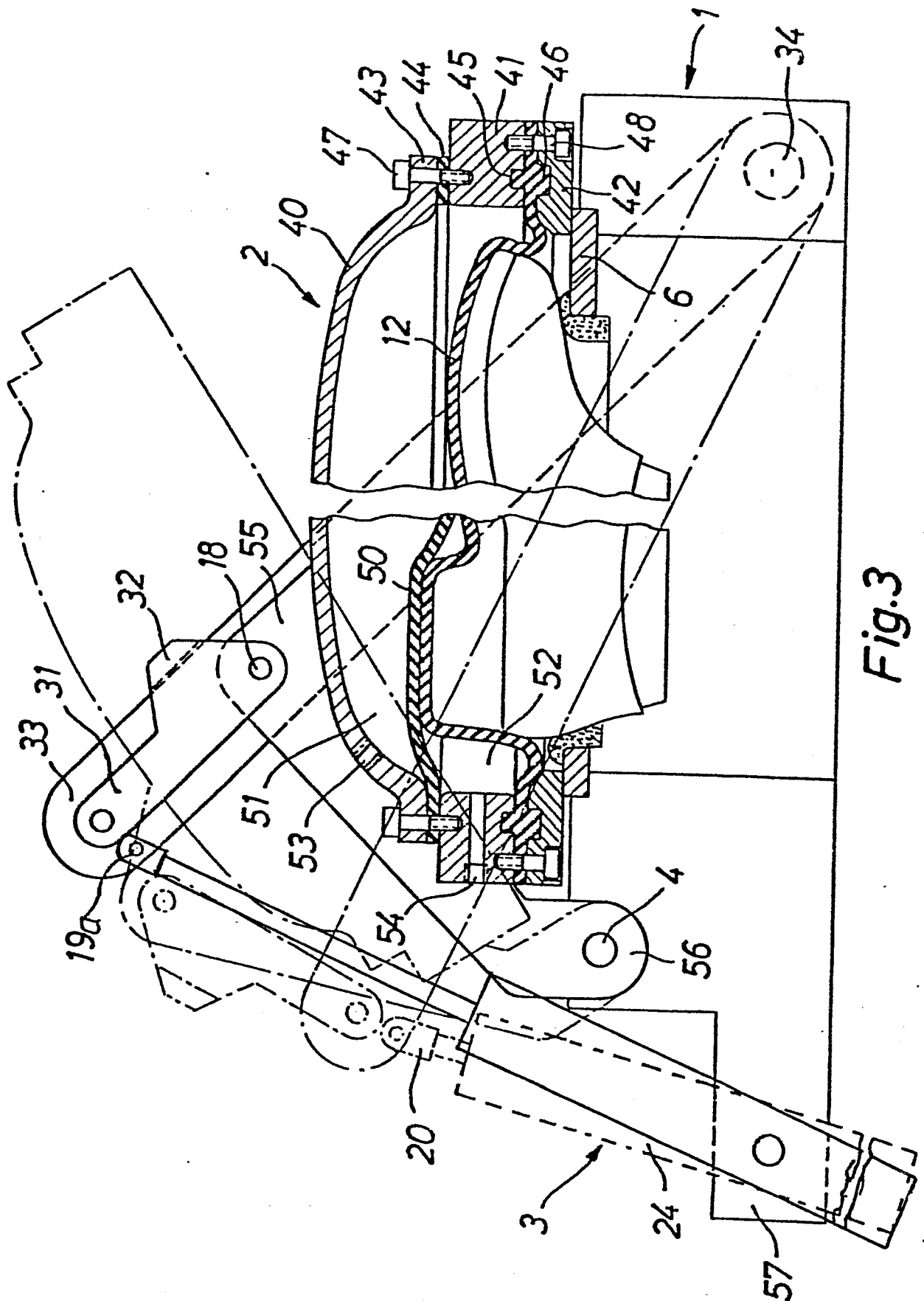
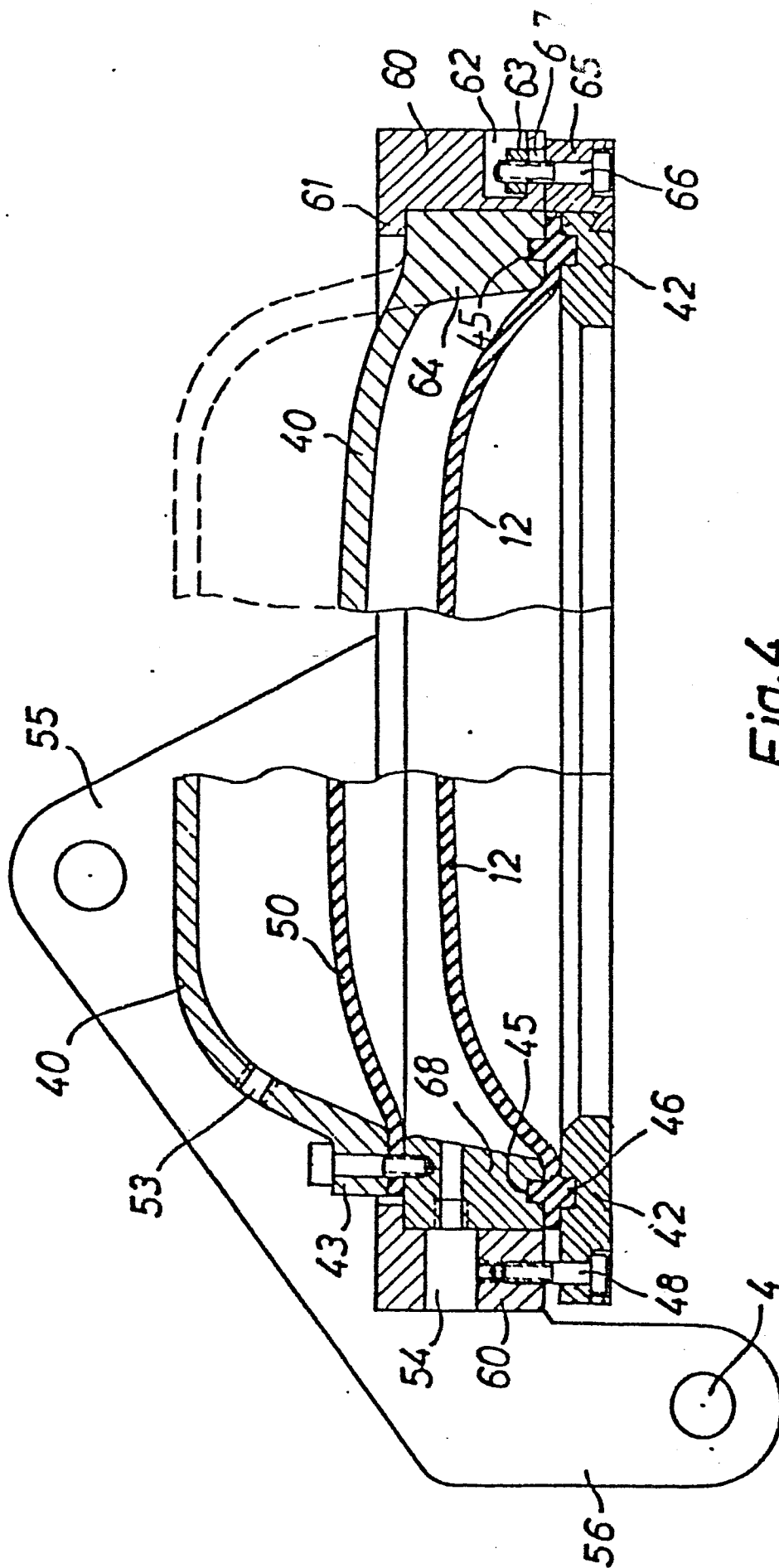


Fig. 3



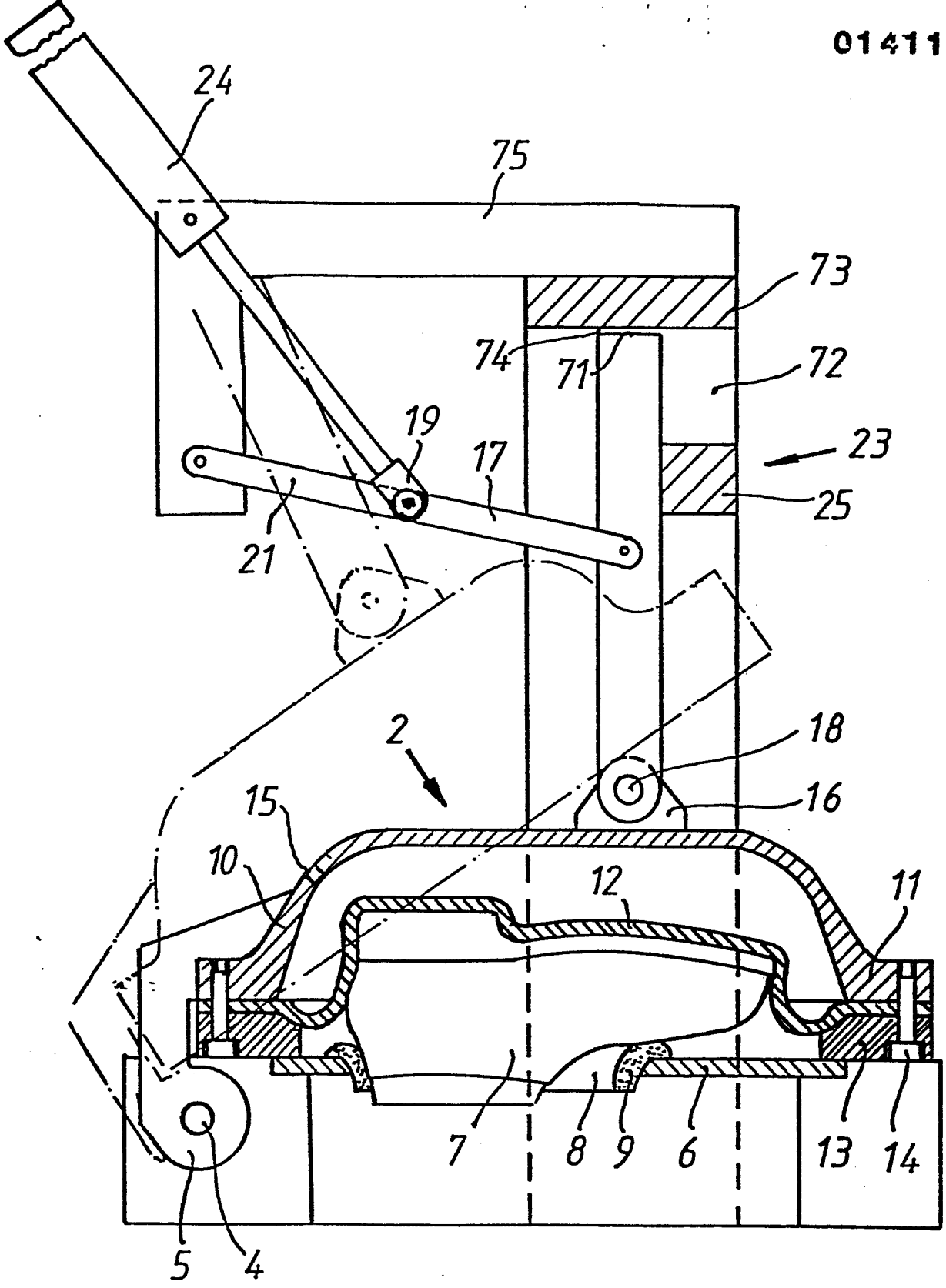


Fig. 5

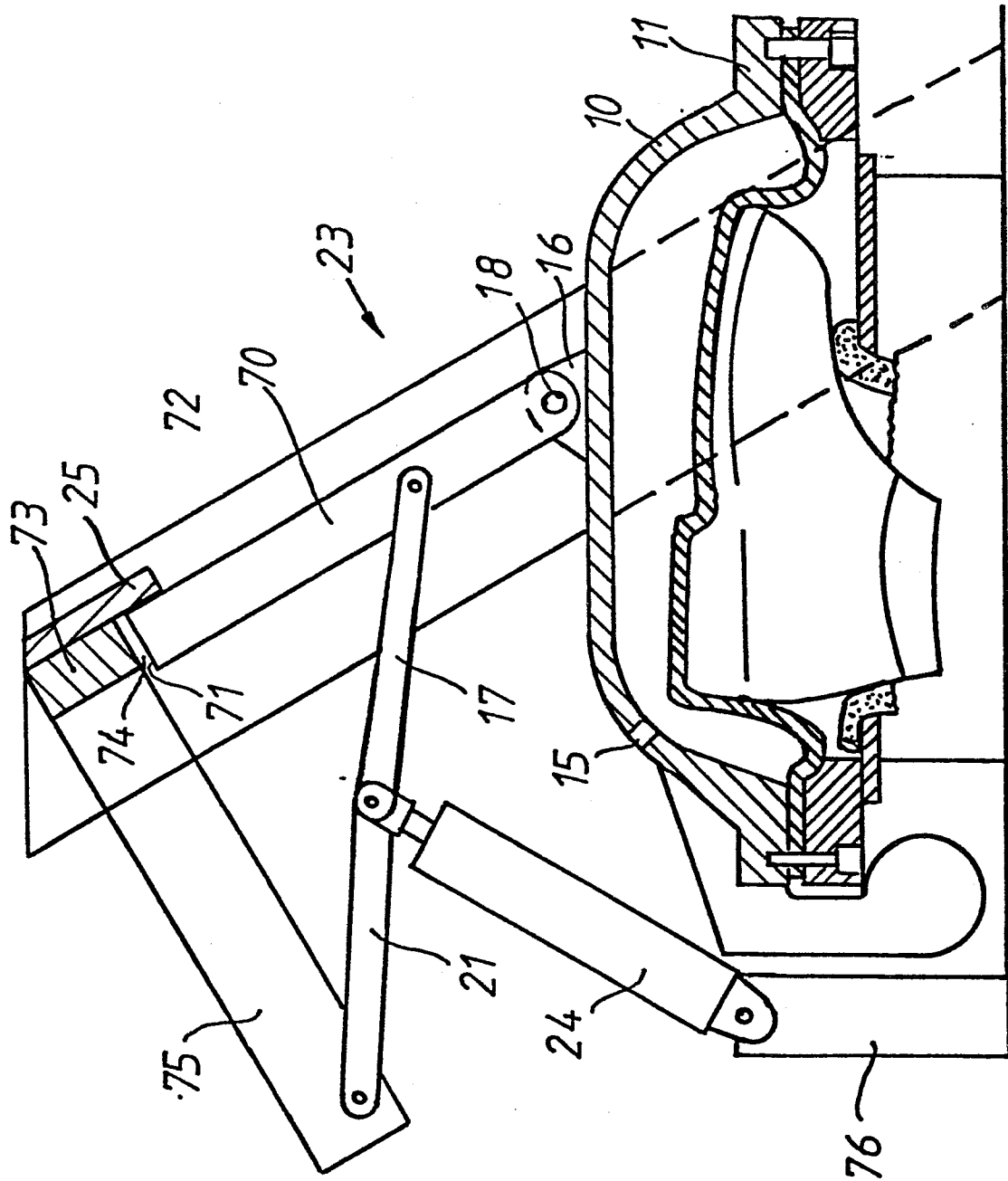


Fig. 6

Fig. 7

