



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 033 106 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(51) Int. Cl.⁷: **A47L 13/59**

(21) Anmeldenummer: **00100599.0**

(22) Anmeldetag: **13.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **03.03.1999 DE 29903806 U**

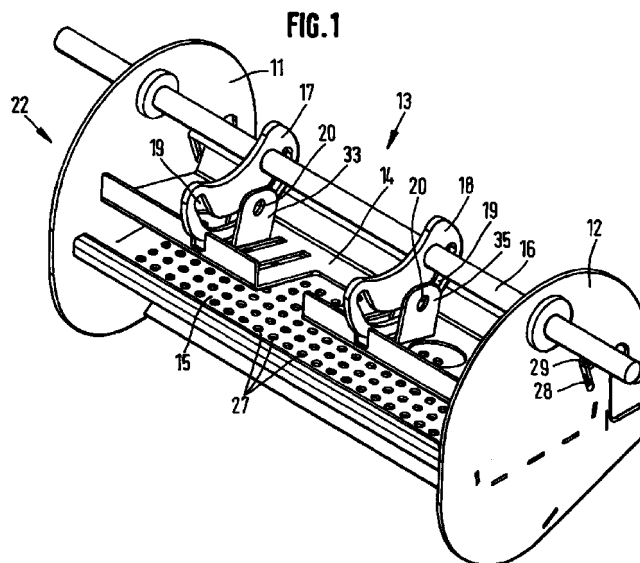
(71) Anmelder: **Oehme, Otto
90584 Allersberg (DE)**

(72) Erfinder: **Oehme, Otto
90584 Allersberg (DE)**

(74) Vertreter:
**Zech, Stefan Markus Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte
Meissner, Bolte & Partner
Karolinenstrasse 27
90402 Nürnberg (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Auspressen von Reinigungsgeräten, insbesondere von ausgespannten Wischmops**

(57) Vorrichtung zum Auspressen eines aufgespannten Wischmops, umfassend einen kastenartigen Rahmen mit zwei Seitenteilen, wobei zwischen den Seitenteilen eine Druckplatte, eine Gegendruckplatte und eine Druckwelle angeordnet sind. Zwischen der Druckwelle und der Druckplatte ist eine nichtlineare Übersetzungseinrichtung angeordnet, die derart ausgebildet ist, daß sich die Druckplatte zunächst vergleichsweise schnell in Richtung auf die Gegendruckplatte annähert und bei einer Beabstandung von Druckplatte und Gegendruckplatte von ungefähr der Stärke des vollgesogenen Reinigungsgerätes nur noch äußerst langsam erfolgt.



EP 1 033 106 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auspressen von Reinigungsgeräten, insbesondere von aufgespannten Wischmobs, umfassend einen kastenartigen Rahmen mit zwei Seitenteilen, wobei zwischen den Seitenteilen eine Druckplatte, eine Gegendruckplatte und eine Druckwelle angeordnet sind und wobei die Druckplatte bei Betätigung der Druckwelle in Richtung auf die Gegendruckplatte bewegbar ist.

[0002] Derartige Pressen werden beispielsweise im gewerblichen Bereich, in Krankenhäusern oder Hotels zur Reinigung eingesetzt. Sie dienen dazu Reinigungsgeräte, wie auf einer Halterung aufgespannte Wischmobs, auszupressen, um sie von Reinigungsflüssigkeit zu befreien. Die Reinigungsflüssigkeit gelangt in einen darunter angeordneten Auffangbehälter und kann gegebenenfalls mehrfach verwendet werden.

[0003] Zum Auspressen der Reinigungsgeräte wird oft erhebliche Kraft aufgewandt, damit die Reinigungsgeräte möglichst vollständig von Reinigungsflüssigkeit befreit werden können. Eine beliebige Verlängerung der Betätigungshebel ist aufgrund der dann auftretenden Durchbiegungen des Betätigungshebels und vor allem der Druckwelle nicht möglich. Darüber hinaus werden derartige Pressen meist auf Reinigungswagen befestigt, die bei sehr langen Hebeln ins Ungleichgewicht kommen und umstürzen können.

[0004] Es sind bereits Reinigungspressen vorgeschlagen worden, die mit einer Übersetzungseinrichtung zwischen dem Betätigungshebel und der letztendlich den Preßvorgang bewirkenden Druckplatte arbeiten.

[0005] Eine derartige Presse ist aus der EP 0 734 680 A 1 bekannt. Die dort gezeigte Presse weist neben einer Druckwelle stets eine Antriebswelle auf. Der Betätigungshebel ist an der Antriebswelle angeschlossen. Ein Getriebe, das beispielsweise als seitlich angeordnetes Kniehebelgetriebe ausgebildet sein kann, überträgt die Drehbewegung der Antriebswelle auf die Druckwelle. Die Druckwelle bewirkt dann ein Annähern zwischen Druckplatte und Gegendruckplatte. Das aus der EP 0 734 680 A 1 bekannte Untersetzungsgetriebe arbeitet mit einem variablen Untersetzungsverhältnis dergestalt, daß bei gleichmäßiger Betätigung der Antriebswelle zunächst eine rasche Annäherung der Druckplatte an die Gegendruckplatte erfolgt. Die eigentliche Auspreßannäherung zwischen Druckplatte und Gegendruckplatte erfolgt bei immer noch gleichmäßiger Betätigung der Antriebswelle mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit und daher unter Erzeugung eines höheren Auspreßdruckes. Diese Auspreßannäherung stellt bei der vorbekannten Presse jedoch erhöhte Anforderungen an die Druckwelle. Während der Auspreßannäherung sind so starke Kräfte erzeugbar, daß sich die Druckwelle verwindet. Bei einer Breitpresse nimmt diese Verwindung über die Breite der Presse ein beträchtliches Ausmaß an. Die mittels Hebeln an der

Druckwelle befestigte Druckplatte wird dabei ebenfalls verwunden, was einen unbefriedigenden Auspreßvorgang zur Folge hat. Diese Nachteile können dadurch überwunden werden, daß die Antriebswelle und die Druckwelle auf beiden Seiten mit zwei seitlichen Getriebeeinrichtungen, wie einem Kniehebelgetriebe, verbunden werden. Eine solche Konstruktion ist jedoch äußerst aufwendig und führt noch immer zu einer starken Beanspruchung der Druckwelle.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine Vorrichtung zum Auspressen von Reinigungsgeräten zu schaffen, bei der mit einfachen Mitteln ein verbessertes Auspressen von Reinigungsgeräten möglich ist und bei der insbesondere die Druckwelle weniger stark belastet wird.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Vorrichtung zum Auspressen von Reinigungsgeräten nach den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung liegt darin, nichtlineare Übersetzungseinrichtungen nicht zwischen einer Antriebswelle und der Druckwelle, sondern zwischen der Druckwelle und der Druckplatte vorzusehen. Dadurch läßt sich zunächst die Antriebswelle selbst einsparen, da die Druckwelle gleichzeitig als Antriebswelle fungiert. Darüberhinaus wird die Druckwelle wesentlich weniger stark verwunden, da auf sie nur die vom Betätigungshebel übertragenen - noch nicht untersetzten - Kräfte wirken. Die eigentliche Übersetzung wird erst zwischen Druckwelle und Druckplatte bewirkt. Gemäß dieser Lösung lassen sich ohne weiteres auch Breitpressen herstellen, bei denen herkömmlicherweise die Verwindung der Druckwelle ein großes Problem darstellte.

[0009] In einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung wird die nichtlineare Übersetzungseinrichtung zwischen Druckwelle und Druckplatte durch Kulissenscheiben gebildet. Diese Kulissenscheiben sind auf der Druckwelle befestigt und weisen von der Druckwelle radial beabstandet einen Führungsschlitz auf. In diesen Führungsschlitz greift ein mit der Druckplatte verbundener Stift ein, so daß bei Verschwenken der Kulissenscheibe über den im Führungsschlitz zwangsgeführten Stift Druck übertragen werden kann.

[0010] Der Führungsschlitz verläuft so, daß über den gesamten Annäherungsvorgang der Druckplatte an die Gegendruckplatte ein optimales Übersetzungsverhältnis vorgegeben ist. Bei gleichmäßiger Bewegung der Druckwelle mit einem konstanten Drehmoment nähert sich die Druckplatte zunächst relativ rasch an. Bei einer Beabstandung von Druckplatte und Gegendruckplatte von etwa der Stärke eines vollgesogenen Reinigungsgerätes verlangsamt sich die Annäherungsgeschwindigkeit deutlich, wobei gleichzeitig der erzeugbare Auspreßdruck ganz erheblich zunimmt.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Führungsschlitz einen Preßbereich auf, dessen

Tangente an jeder beliebigen Stelle des Preßbereichs relativ zu dem durch die Druckwelle gebildeten Drehpunkt weniger als 20°, vorzugsweise weniger als 10° radial nach außen gerichtet ist, so daß mit dieser geringen Steigung ein erheblicher Anpreßdruck erzielbar ist. Der Anpreßdruck kann noch weiter gesteigert werden, wenn die Tangente noch deutlich weniger als 10°, beispielsweise nur um 2°, jeweils bezogen auf den Kreisbogen bzw. dessen Tangente (KT) um die Zentralachse der Druckwelle nach außen gerichtet ist.

[0012] Weiterhin wird es bevorzugt, den Preßbereich als geradlinig verlaufenden Abschnitt auszubilden. Der geradlinige Bereich bewirkt ein äußerst wirkungsvolles Auspressen über einen weiten Preßbereich.

[0013] Vorzugsweise ist der geradlinige Abschnitt so bemessen, daß die gesamte Anpreßannäherung der Druckplatte und der Gegendruckplatte durch die Zwangsführung des an der Druckplatte befestigten Stiftes über den geradlinigen Abschnitt im Führungsschlitz erfolgt.

[0014] Dadurch, daß keine Getriebeeinrichtungen in den Seitenteilen notwendig sind, läßt sich ein Betätigungshebel auf einfache Weise direkt an der Druckwelle anschließen.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Betätigungshebel wahlweise an einem der beiden Enden der Druckwelle angeschlossen werden.

[0016] Dadurch, daß erfindungsgemäß die Übersetzungseinrichtung zwischen Druckwelle und Druckplatte angeordnet ist, ist die Druckwelle nur vergleichsweise geringen Drehmomenten ausgesetzt. Wenigstens die Kulissenscheiben können aus Kunststoff ausgebildet werden. Da die Übersetzungseinrichtungen wie Kniehebelgetriebe und die Druckwelle bei den herkömmlichen Pressen die am meisten beanspruchten Komponenten sind, müssen diese stets aus Metall gefertigt werden. Metall wird jedoch von den aggressiven Reinigungsflüssigkeiten über die Zeit stark angegriffen. Mit der vorliegenden Erfindung wird es daher möglich, eine Presse für Reinigungsgeräte komplett aus Kunststoff auszubilden; wobei zur Verhinderung von Durchbiegungen der Druckwelle in zu ihrer Längserstreckung senkrechter Richtung diese ggf. doch aus Metall, wie VA ausgebildet sein kann. Selbstverständlich können auch die Kulissenscheiben aus Metall ausgebildet sein, wobei die Ausbildung in Kunststoff grundsätzlich bevorzugt wird.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0018] Hierbei zeigen

Fig. 1 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Presse in perspektivischer Ansicht, wobei die Presse leicht geöffnet ist,

Fig. 2 die Ausführungsform der Presse nach Fig. 1 in vollständig geschlossener Position,

Fig. 3 die Presse nach Fig. 1 in vollständig geöffneten Position,

Fig. 4 eine Schnittansicht der Presse nach Fig. 1 in teilweise geöffneten Position,

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung der Kulissenscheibe,

Fig. 6 eine Schnittansicht der Presse nach Fig. 2 in vollständiger geschlossener Position,

Fig. 7 eine Schnittansicht der Presse nach Fig. 3 in vollständig geöffneten Position.

[0019] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der Presse nach der Erfindung dargestellt. Die Presse umfaßt einen kastenartigen Rahmen 13, der von zwei Seitenteilen 11, 12 begrenzt wird. In den Seitenteilen 11, 12 des kastenartigen Rahmens ist eine Druckwelle 16 drehbeweglich gelagert. An die Druckwelle 16 ist ein Betätigungshebel 23 (vgl. Fig. 2) anschließbar, mit Hilfe dessen die Druckwelle 16 in Drehbewegung versetzt werden kann.

[0020] An der Druckwelle 16 sind zwei als Kulissenscheiben 17, 18 ausgebildete Übersetzungseinrichtungen drehfest befestigt. Die Kulissenscheiben 17, 18 erstrecken sich ausgehend von der Druckwelle 16 in radialer Richtung und weisen jeweils einen Führungsschlitz 19 mit einem bestimmten vorgegebenen Verlauf auf.

[0021] Zwischen den Seitenteilen 11, 12 des kastenartigen Rahmens 13 sind weiterhin eine Druckplatte 14 in beweglicher und eine Gegendruckplatte 15 in fester Position angeordnet. Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 können in ihrer Relativposition zueinander bei Betätigung der Druckwelle 16 verändert werden und zwar so, daß in geschlossener Position Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 um einen Spalt A beabstandet sind, jedoch im wesentlichen parallel zueinander verlaufen (vgl. Fig. 6) und daß sich in vollständig geöffneten Position zwischen Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 eine Aufnahmeöffnung (vgl. Fig. 7) ausbildet.

[0022] An der Druckplatte 14 sind im wesentlichen orthogonal zur Presseebene der Druckplatte 14 ausgerichtete Lagerplatten 32, 33, 34, 35 paarweise nebeneinander angeordnet. Die Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 eines Paares sind jeweils beabstandet zueinander angeordnet derart, daß jeweils eine Kulissenscheibe 17, 18 zwischen zwei Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 eintaucht. Das Paar von Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 weist jeweils einen Stift 20 auf, der sich bei der hier gezeigten Ausführungsform durch die beiden Lagerplatten 32, 33 sowie durch den Führungsschlitz 19 der

dazwischen gelagerten Kulissenscheibe erstreckt. Die Druckplatte 14 ist mittels der Stifte 20 im Führungsschlitz 19 der Kulissenscheibe 17 gelagert. Wie aus den Figuren ersichtlich, gleitet der Stift 20 der Druckplatte 14 bei Betätigung der Druckwelle 16 in der zugeordneten Kulissenscheibe 17, 18.

[0023] In Fig. 2 ist die Presse in vollständig geschlossener Position dargestellt. Die Druckplatte 14 ist bis auf den durch den Spalt A definierten minimalen Abstand an die Gegendruckplatte 15 angenähert. Der Stift 20 der Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 befindet sich im radial äußersten (bezogen auf die Achse der Druckwelle 16) Bereich des Führungsschlitzes 19 der Kulissenscheibe 17, 18.

[0024] In Fig. 3 ist die Presse in vollständig geöffneter Position dargestellt. Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 sind maximal voneinander beabstandet, wobei die Druckplatte 14 gleichzeitig gegenüber der Gegendruckplatte 15 verkippt ist, so daß eine Aufnahmeöffnung 21 definiert wird, um ein auszupressendes Reinigungsgerät aufnehmen zu können.

[0025] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, befindet sich der Stift 20 der Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 nunmehr in einem Bereich des Führungsschlitzes 19, in dem der radiale Abstand zur Achse der Druckwelle 16 besonders klein ist.

[0026] In Fig. 4 ist eine Schnittansicht der Presse dargestellt. Die mit Perforationen 27 versehene Gegendruckplatte 15 ist unterhalb der beweglich angeordneten Druckplatte 14 angeordnet. Die Druckplatte 14 - vorzugsweise beidseitig - weist einen Führungsstift 29 auf, der in eine Langlochführung 28 am zugeordneten Seitenteil 11, 12 eingreift. Die Druckplatte 14 ist mittels der Lagerplatten 32, 33 bzw. 34, 35 über den in die Kulissenscheibe 17, 18 eingreifenden Stift 20 mit der Druckwelle 16 verbunden. In der in Fig. 4 dargestellten Schnittansicht befindet sich die Presse in teilweise geöffneter Stellung. Der Stift 20 ruht daher in einem mittleren Abschnitt des Führungsschlitzes 19 der Kulissenscheibe 17.

[0027] Der Verlauf des Führungsschlitzes 19 in der Kulissenscheibe 17, 18 wird anhand von Fig. 5 näher erläutert. Der Führungsschlitz 19 verläuft zunächst so, daß der radiale Abstand des ihn eingreifenden Stiftes 20 von der Druckwelle 16 stetig zu- bzw. abnimmt. Allerdings erfolgt die stetige Zu- bzw. Abnahme über den Verlauf des Führungsschlitzes 19 nicht gleichmäßig. Vielmehr definiert die Kulissenscheibe 17, 18 mit dem gewählten Verlauf des Führungsschlitzes 19 eine nicht-lineare Übersetzungseinrichtung.

[0028] Der Führungsschlitz 19 untergliedert sich in einen Verschwenkbereich V und in einen Preßbereich P. Zwischen dem Verschwenkbereich V und dem Preßbereich P weist der Führungsschlitz 19 einen deutlich ausgebildeten Knick K auf.

[0029] Für das Übersetzungsverhältnis maßgeblich ist die Steigung der jeweils an den Führungsschlitz anzulegenden Tangente, bezogen auf die durch diesen

Punkt gezogene Tangente eines Umfangskreises um die Druckwelle 16. Zu Veranschaulichungszwecken sind sowohl die Tangente T des Führungsschlitzes 19 als auch die Kreisbogentangente KT für die gezeigte Position des Stiftes 20 im Preßbereich P in Fig. 5 angedeutet.

[0030] Der Führungsschlitz 19 innerhalb der Kulissenscheibe 17, 18 wird durch eine innere Anpreßflanke 30 und eine äußere Flanke 31 begrenzt. In den gezeigten Ausführungsbeispielen sind die innere Anpreßflanke 30 und die äußere Flanke 31 stets äquidistant beabstandet, wobei der Querschnitt des Stiftes 20 geringfügig kleiner bemessen ist als der Abstand von Anpreßflanke 30 und äußerer Flanke 31.

[0031] Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß die äußere Flanke 31 lediglich zum Anheben der Druckplatte 14 im Verschwenkbereich V notwendig ist. Die äußere Flanke 31 übt naturgemäß keine Preßfunktion aus. Für den Preßbereich P kann daher die äußere Flanke 31 entfallen. Ausreichend wäre vielmehr anstelle des Führungsschlitzes 19 lediglich die innere Anpreßflanke 30 mit entsprechendem Verlauf an der Kulissenscheibe 17, 18 auszurichten.

[0032] In Fig. 6 ist die Presse in Schnittansicht in geschlossener Position dargestellt. Der Stift 20 befindet sich am radial äußersten Ende des Führungsschlitzes 19. Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 sind parallel zueinander angeordnet und weisen den kleinsten erreichbaren Abstand, der durch den Spalt A definiert wird, auf.

[0033] In Fig. 7 ist die Presse in vollständig geöffneter Position dargestellt. Der Stift 20 befindet sich hier an der radial innenliegendsten Position des Führungsschlitzes 19 angeordnet. Die Druckplatte 14 ist gegenüber der Gegendruckplatte 16 verkippt und angehoben. Zwischen Druckplatte 14 und Gegendruckplatte 15 wird eine Aufnahmeöffnung 21 gebildet, die das bequeme Einführen eines Reinigungsgerätes gestattet.

[0034] Mit einer Presse nach der vorliegenden Erfindung werden Betätigungshebel 23 und Druckwelle 16 nur noch relativ schwach beansprucht. Daher kann die gesamte Presse aus Kunststoff ausgebildet werden, was gerade bei aggressiven Reinigungsflüssigkeiten die Lebensdauer der Presse erhöht und deren Funktionstüchtigkeit verbessert.

Bezugszeichenliste

[0035]

11,12	Seitenteile
13	kastenartiger Rahmen
14	Druckplatte
15	Gegendruckplatte
16	Druckwelle
17, 18	Übersetzungseinrichtung, Kulissenscheiben
19	Führungsschlitz

20	Stift	
21	Aufnahmeöffnung	
22	Presse	
23	Betätigungshebel	
27	Perforationen	5
28	Langlochführung	
29	Führungsstift	
30	Anpreßflanke (innere)	
31	Flanke (äußere)	
32, 33, 34, 35	Lagerplatten	10
T	Tangente	
KT	Kreisbogentangente	
V	Verschwenkbereich	
P	Preßbereich	
K	Knick	15
A	Spalt	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auspressen von Reinigungsgeräten, insbesondere von aufgespannten Wischmobs, umfassend einen kastenartigen Rahmen (13) mit zwei Seitenteilen (11, 12), wobei zwischen den Seitenteilen (11, 12) eine Druckplatte (14), eine Gegendruckplatte (15) und eine Druckwelle (16) angeordnet sind, wobei die Druckplatte (14) bei Betätigung der Druckwelle (16) in Richtung auf die Gegendruckplatte (15) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Druckwelle (16) und der Druckplatte (14) eine nichtlineare Übersetzungseinrichtung (17, 18) angeordnet ist, die derart ausgebildet ist, daß - gleichmäßige Betätigung der Druckwelle (16) vorausgesetzt - sich die Druckplatte (14) zunächst vergleichsweise schnell in Richtung auf die Gegendruckplatte (15) annähert und bei einer Beabstandung von Druckplatte (14) und Gegendruckplatte (15) von ungefähr der Stärke des vollgesogenen Reinigungsgerätes die Annäherung nur noch äußerst langsam erfolgt. 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die nicht lineare Übersetzungseinrichtung mindestens eine, vorzugsweise zwei oder mehr Kulissenscheiben (17, 18) umfaßt, die jeweils einen Führungsschlitz (19) aufweisen, wobei in den Führungsschlitz (19) ein fest mit der Druckplatte (14) verbundener Stift (20) mit oder ohne Laufbuchse oder Laufrolle eingreift, und wobei der Führungsschlitz (19) so verläuft, daß der radiale Abstand der Druckwelle (16) zunächst schnell und in einem Preßbereich (19) des Führungsschlitzes (19) nur noch sehr langsam zunimmt. 45
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungsschlitz einen Preßbereich (P) aufweist, dessen Tangente (T) relativ zu der durch die Druckwelle (16) definierten Schwenkachse weniger als 20°, vorzugsweise weniger als 10° radial nach außen gerichtet ist, so daß mit dieser vergleichsweisen geringen Steigung ein sehr großer Anpreßdruck bei Betätigen der Druckwelle erzielbar ist. 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungsschlitz einen Preßbereich (P) aufweist, wobei der Preßbereich (P) durch einen geradlinig verlaufenen Abschnitt des Führungsschlitzes definiert wird. 10
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Preßbereich (P) ausgebildete, geradlinig verlaufende Abschnitt des Führungsschlitzes (19) so bemessen ist, daß die gesamte Anpreßannäherung der Druckplatte (14) an die Gegendruckplatte (15) durch Bewegen des Stiftes (20) über die Länge des geradlinigen Abschnitts bewirkt wird. 15
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Druckwelle (16) direkt, ohne Zwischenschaltung einer räumlich getrennten Antriebswelle ein Betätigungshebel (23) anschließbar ist, mit Hilfe dessen sich die Druckwelle (16) betätigen läßt. 25
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungshebel (23) wahlweise an einer der beiden Seiten der Druckwelle (16) anschließbar ist. 30
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kulissenscheiben (17, 18) aus Metall oder Kunststoff gebildet sind. 35
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungsschlitz einen Knick (K) aufweist, an dem sich das Untersetzungsverhältnis abrupt ändert, so daß einerseits im Verschwenkbereich (V) ein vergleichsweise rasches Öffnen bzw. Schließen der Presse und andererseits im Preßbereich (P) ein beachtlicher Anpreßdruck erreicht wird. 40

FIG. 1

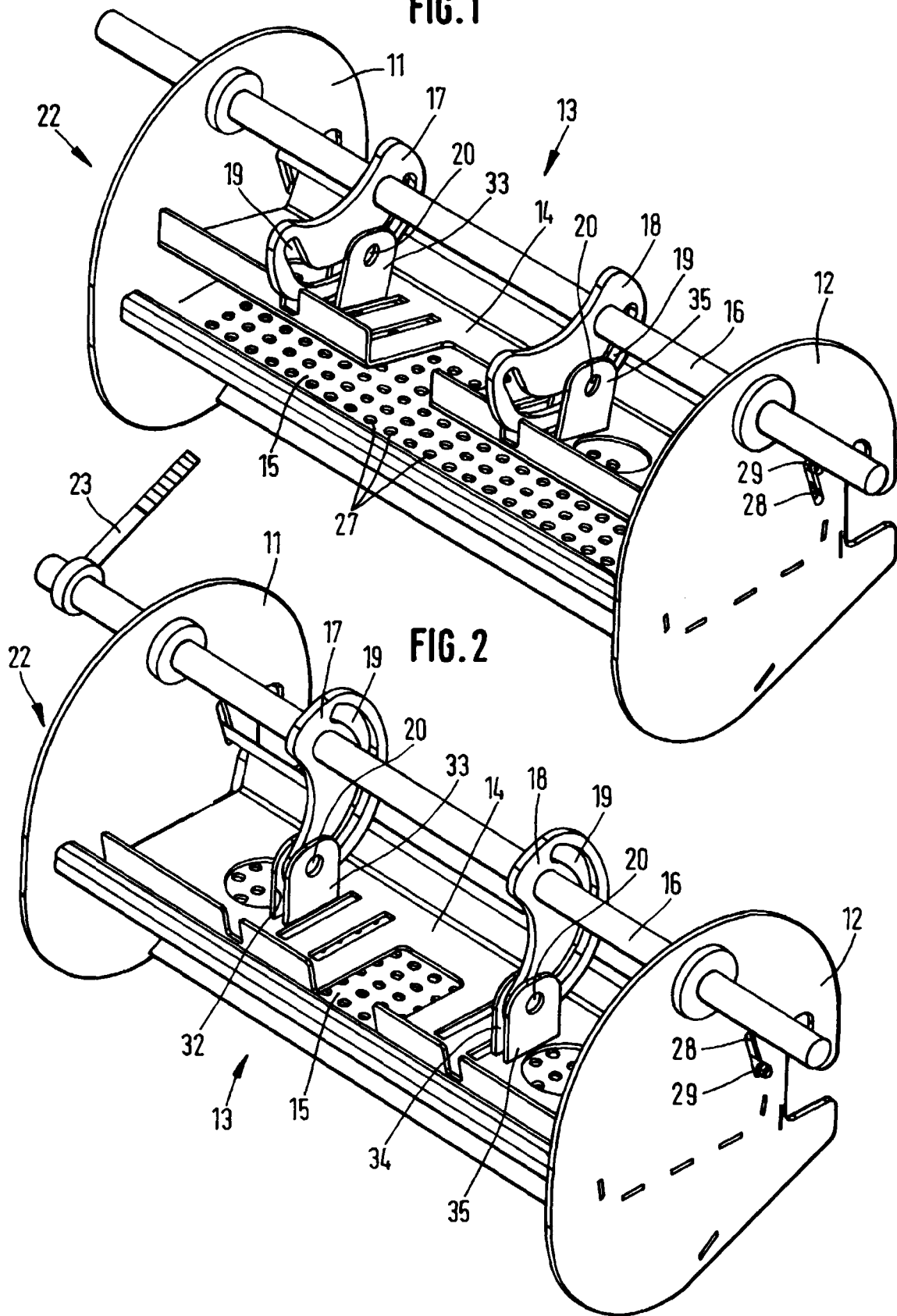


FIG. 2

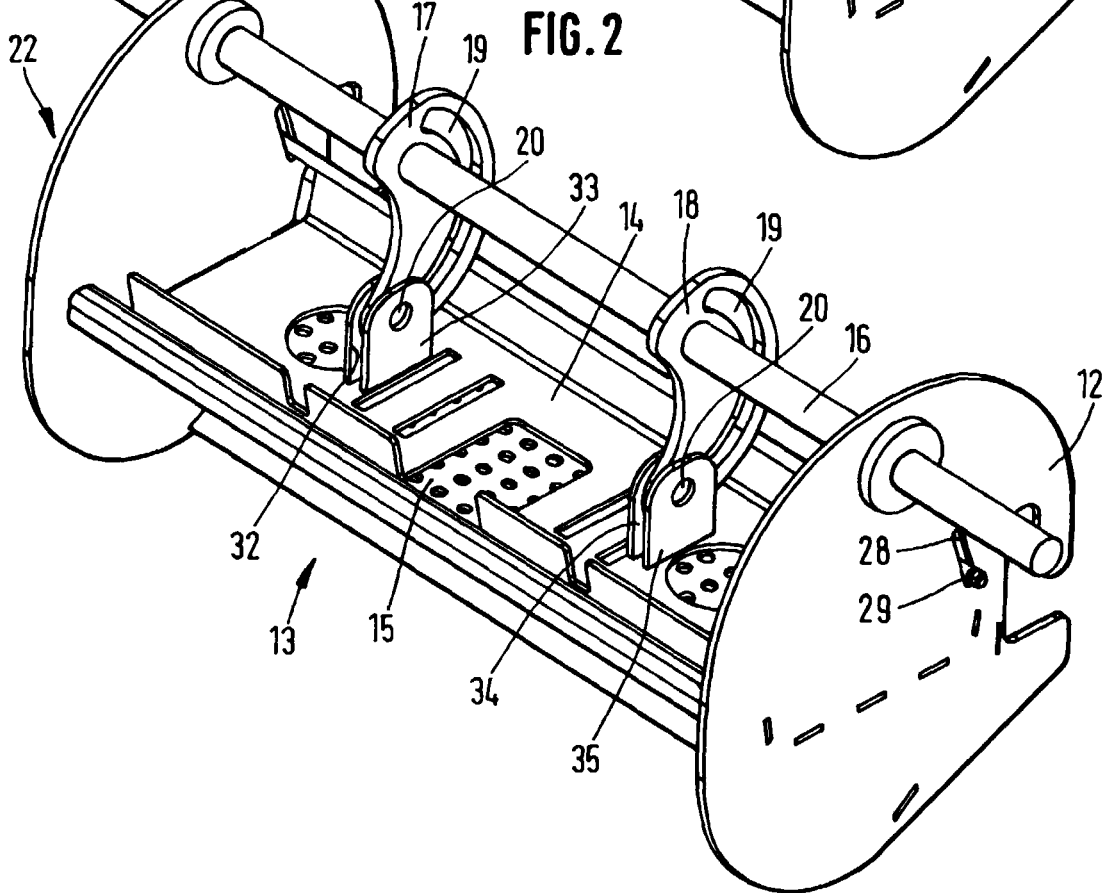


FIG. 3

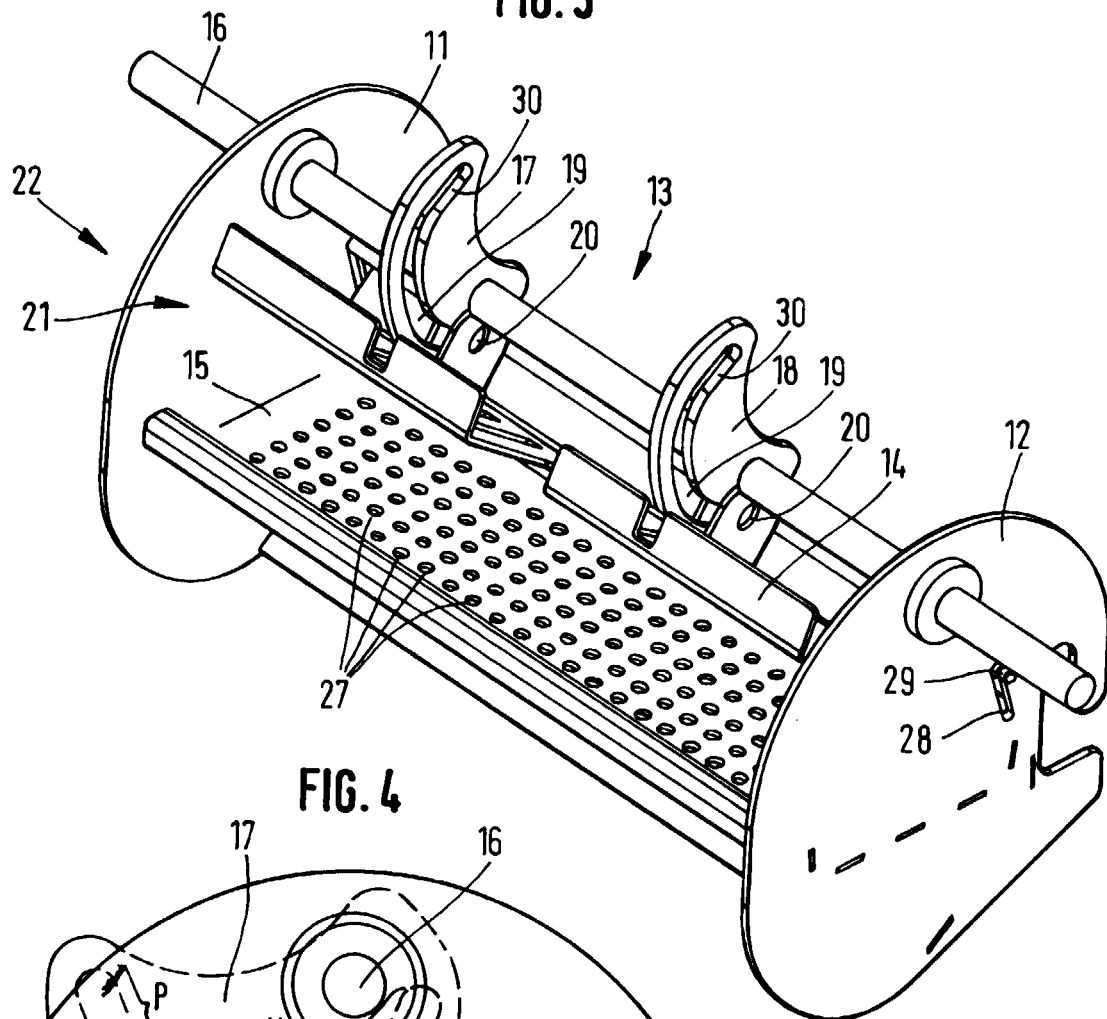


FIG. 4

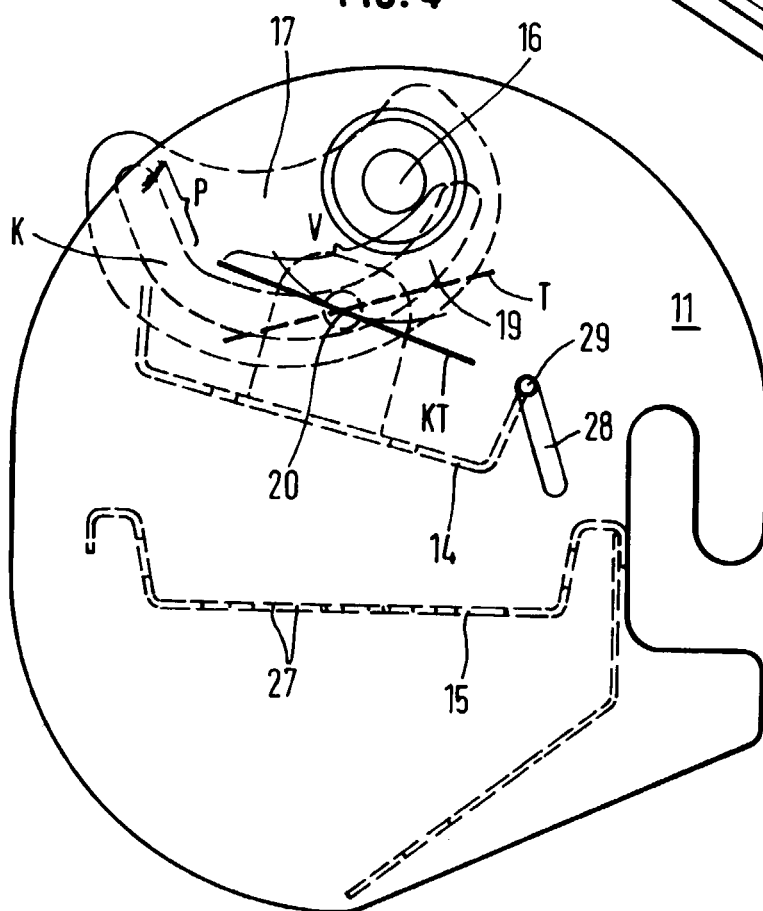


FIG. 5

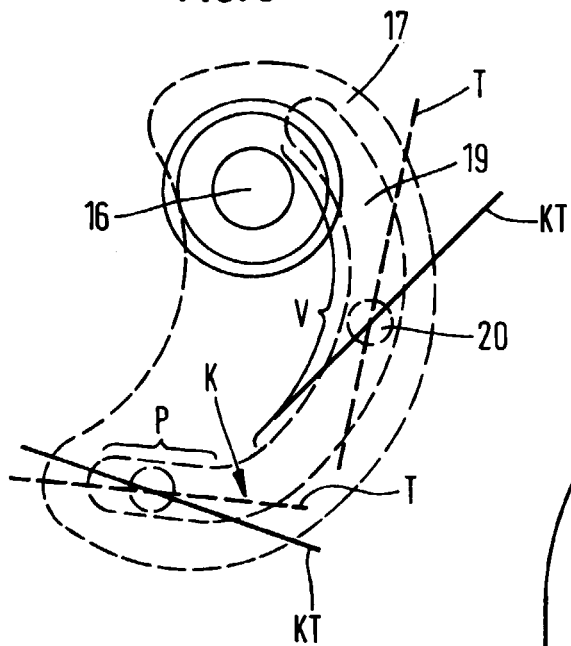


FIG. 7

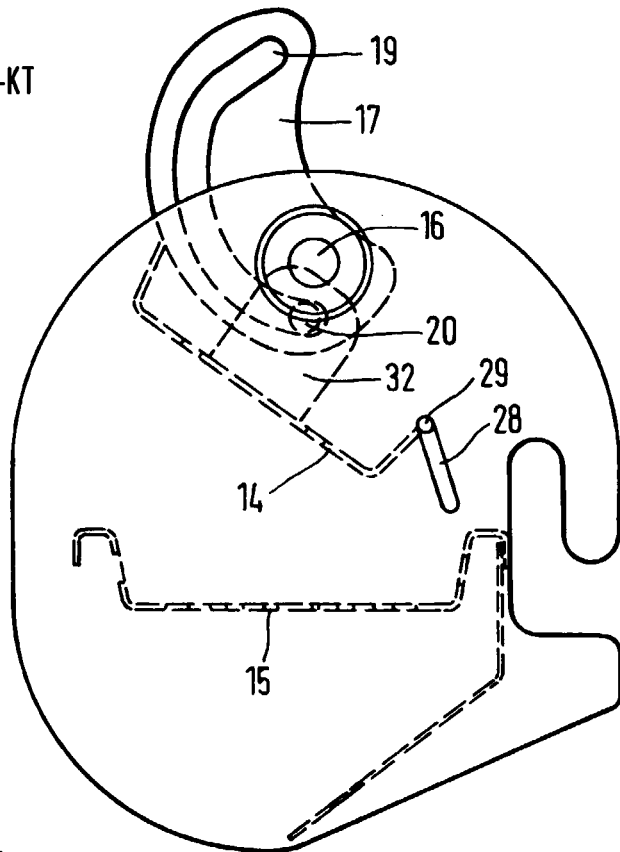


FIG. 6

