

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 734 680 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.1996 Patentblatt 1996/40

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 13/59**

(21) Anmeldenummer: **96104376.7**

(22) Anmeldetag: **20.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IE IT LI

(30) Priorität: **25.03.1995 DE 29505111 U**

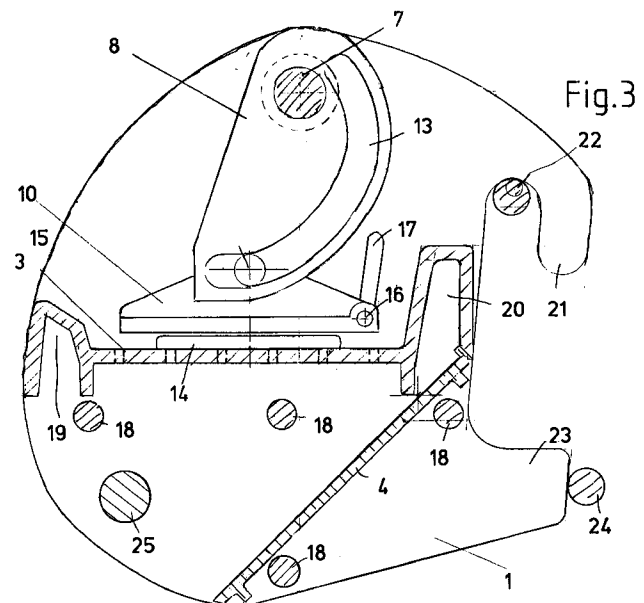
(71) Anmelder: **Nadler GmbH**
87471 Durach-Bodelsberg (DE)

(72) Erfinder: **Nadler, Walter**
87471 Durach-Bodelsberg (DE)

(74) Vertreter: **Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.**
Buxacher Strasse 9
87700 Memmingen (DE)

(54) **Presse für Reinigungsgeräte**

(57) Es wird eine Presse für Reinigungsgerät, wie Mobbezüge oder dergleichen beschrieben. Dabei ist eine Druckwelle (7) vorgesehen, die eine Druckplatte (10) gegen eine Siebplatte (3) drückt. Parallel zur Druckwelle ist in den Seitenteilen (1,2) eine Antriebswelle (25) gelagert und Getriebe in den Seitenteilen verbinden die Antriebswelle (25) mit der Druckwelle (7).



EP 0 734 680 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Presse für Reinigungsgeräte entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Zum Reinigen von Krankenhäusern, Bürohäusern oder ähnlichen Bauten sind Reinigungswagen bekannt, die alle für die Reinigungsarbeiten notwendigen Geräte usw. aufnehmen. Zu diesen Geräten gehört auch eine Presse, mit der es möglich ist, insbesondere die Mopbezüge auszupressen. Die ausgepreßte Reinigungsflüssigkeit läuft von der Presse in den Auffangbehälter, so daß die Flüssigkeit wieder verwendet werden kann. Die Reinigungsflüssigkeiten sind wegen der Reinigungssubstanzen, insbesondere den organischen Säuren, aggressiv. Die bekannten Pressen bestehen in der Regel aus nichtrostendem Stahl und sind vorzugsweise als Blechkonstruktionen aufgebaut.

Die Herstellung dieser Pressen ist verhältnismäßig aufwendig. Sie bestehen aus einer Vielzahl von Teilen, die einer nicht unerheblichen Belastung ausgesetzt sind. Die Belastung kommt insbesondere auch durch den Handhebel zustande, der häufig sehr kräftig betätigt wird, um ein möglichst intensives Auspressen des Mopbezuges zu erreichen. Die bekannte Blechkonstruktion ist diesen Beanspruchungen oft nicht gewachsen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Presse der eingangs angegebenen Gattung dahingehend weiter zu entwickeln, daß sie preisgünstiger herstellbar ist und insbesondere auch den mechanischen Anforderungen gewachsen ist. Die erfindungsgemäße Presse weist die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 auf.

Die Anordnung einer Antriebswelle und deren getriebemäßige Verbindung mit der Druckwelle bringt den überraschenden Vorteil mit sich, daß auf diese Weise die Belastung der einzelnen Teile der Presse stark herabgemindert werden kann. Insbesondere erreicht die Erfindung, daß die Druckwelle von beiden Seiten her weitgehend gleichartig beaufschlagt bzw. verdreht wird. Die Druckplatte, die von der Druckwelle angetrieben wird, drückt somit gleichmäßig gegen die Siebplatte bzw. gegen den Mopbezug, der auf der Siebplatte ruht. Dieses gleichmäßige Drücken macht eine besondere Kraftanstrengung bei dem Auspreßvorgang unnötig.

Auch die beiden Getriebe, die die Antriebswelle und die Druckwelle verbinden, sind hierdurch nur wenig beansprucht.

Die spezielle Ausgestaltung der Erfindung erlaubt es insbesondere, die wesentlichen Teile der Presse als Kunststoffformteile herzustellen, was eine Verringerung des Aufwandes bei der Herstellung bedeutet. Dennoch bleibt es möglich, auch die erfindungsgemäße Presse aus Blechen aufzubauen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung stehen die Enden der Antriebswelle beidseitig über die Seitenteile über, um wahlweise mit dem Betätigungshebel

verbindbar zu sein. Diese Ausgestaltung bietet beim praktischen Gebrauch erhebliche Vorteile. Manche Bedienungspersonen wünschen den Betätigungshebel mit der rechten Hand zu bedienen, um mit der linken Hand den Mop oder dergleichen zu führen. Andere bevorzugen eine Anordnung des Betätigungshebels am anderen Ende der Antriebswelle. Insbesondere wird durch die erfindungsgemäße Anordnung auch sichergestellt, daß die Bedienungsperson auch mit einer Hand die Presse bedienen kann.

Vor allem dann, wenn die Presse aus Kunststoffteilen aufgebaut ist, empfiehlt es sich, parallel zu den Seitenteilen Verstärkungsbleche vorzusehen, mit Lageraugen für die Antriebswelle und die Druckwelle. Diese Verstärkungsbleche fangen die Kräfte ab, die zwischen der Antriebswelle und der Druckwelle auftreten, so daß die Kunststoffformteile nur wenig beansprucht sind.

Zur Erzeugung einer ausreichenden Preßkraft wird vorgeschlagen, daß die Antriebswelle mittels einer Kurven-, Exzenter- oder Kulissenscheibe mit der Druckplatte getriebemäßig verbunden ist. Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, daß die Kurven-, Exzenter- oder Kulissenscheibe zwischen der Druckwelle und der Druckplatte angeordnet ist.

Vorteilhaft ist es, wenn die Druckplatte seitliche Führungsstifte besitzt, die in Langlochführungen beweglich sind, um eine ausreichende Führung für die Druckplatte zu erhalten. Für das Getriebe zwischen der Antriebswelle und der Druckplatte kann auch eine Bauart gewählt werden, die einen Kupplungslenker aufweist.

Die erfindungsgemäße Presse kann auf verschiedene Weise hergestellt werden. Sie kann als Blechkonstruktion, jedoch vorzugsweise auch als Kunststoffkonstruktion, gestaltet sein. Dabei ist eine einstückige Bauweise möglich. Der Werkzeugaufwand wird jedoch verringert, wenn die Seitenteile, die Siebplatte, die Druckplatte und gegebenenfalls die Abtropfplatte als Formteile aus Kunststoff hergestellt sind. Die Verbindung der einzelnen Bauteile erfolgt vorzugsweise dadurch, daß die beiden Seitenteile durch Zugstangen miteinander verbunden sind, und daß zwischen den Seitenteilen die Siebplatte und gegebenenfalls auch die Abtropfplatte eingespannt ist.

Günstig ist es, wenn die aus Kunststoff hergestellten Formteile Verstärkungsrippen aufweisen. Dadurch läßt sich bei geringem Materialaufwand die Steifigkeit wesentlich erhöhen.

In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der Rückseite einer erfindungsgemäßen Presse,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Darstellung der Fig. 1,

Fig. 3 eine vergrößerte Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 eine Vorderansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels der Erfindung,

Fig. 5 eine vergrößerte Seitenansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels der Erfindung, ähnlich demjenigen der Fig. 4 und

Fig. 6 einen Schnitt durch die Darstellung der Fig. 5.

Die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Presse besteht aus den Seitenteilen 1 und 2. Zwischen den Seitenteilen 1 und 2 erstreckt sich die Siebplatte 3 und die Abtropfplatte 4. Die Seitenteile 1 und 2 bilden auch die Lager 5 und 6 für die Druckwelle 7. An dieser Druckwelle sind zwei Exzentr Scheiben bzw. Kulissenscheiben 8 befestigt, die mit Bolzen 9 zusammenwirken. Die Bolzen 9 halten die Druckplatte 10. Die Druckplatte 10 besitzt auf ihrer Oberseite Versteifungsrippen 11.

Parallel zur Druckwelle 7 erstreckt sich die Betätigungswelle 25. An dem einen Ende der Betätigungswelle 25 ist der Betätigungshebel 12 befestigt. Die Betätigungswelle 25 und die Druckwelle 7 sind durch Getriebe miteinander verbunden, so daß eine Verdrehung der Betätigungswelle 25 auch eine Verdrehung der Druckwelle 7 bewirkt, so daß die Druckplatte 10 angehoben bzw. abgesenkt werden kann. Beim Absenkvorgang drückt die Druckplatte gegen die Siebplatte 3 bzw. einen zwischen der Siebplatte 3 und der Druckplatte 10 angeordneten Mopbezug, so daß aus diesem die Feuchtigkeit herausgepreßt wird.

Das Getriebe zwischen der Betätigungswelle 25 und der Druckwelle 7 kann an sich eine beliebige Ausbildung aufweisen. Es kann eine Kettenverbindung vorgesehen sein oder auch ein Getriebe unter Verwendung eines Kopplungslenkers, der an Hebelarmen oder Kurbeln der Betätigungswelle 25 und der Druckwelle 7 angreift. Dieses Getriebe, das parallel zu den Seitenteilen 1 und 2 ausgerichtet ist und gegebenenfalls auch in die Seitenteile eingesetzt ist, kann einfach die Bewegungen übertragen. Es kann aber auch ein Untersetzungsgetriebe sein, um die Preßkraft an der Druckplatte zu steigern.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 ist die Untersetzungsanordnung zwischen der Druckwelle 7 und der Druckplatte 10 angeordnet. Wie die Schnittdarstellung der Fig. 3 erkennen läßt, ist die Kulissenführung 13 der Kulissenscheibe 8 so gestaltet, daß in der einen Endstellung, die in der Zeichnung der Fig. 3 gezeigt ist, eine starke Untersetzung, also ein hoher Anpreßdruck der Druckplatte 10 gegen die Siebplatte 3 bzw. gegen den eingelegten Mopbezug 14 erreicht wird. In der nicht gezeigten Anhebestellung, die durch eine Rechtsdrehung der Betätigungswelle 25 und damit auch der Druckwelle 7 erreicht wird, ergibt sich dagegen eine gute Anhebung der Druckplatte 10, so daß ein

Einlegen des Mopbezuges in Richtung des Pfeiles 15 gut möglich ist. Durch den Stift 16, der Teil der Druckplatte 10 ist und der in einer Langlochführung 17 in einem der Seitenteile 1 bzw. 2 gleitet, wird in der Öffnungsstellung eine ausreichende Schräglage der Druckplatte 10 erhalten.

Die beiden Seitenteile 1 und 2 werden durch mehrere Zugstangen 18 zusammengehalten, die auch die Siebplatte 3 und die Abtropfplatte 4 zwischen sich fixieren. Die Siebplatte besitzt am vorderen und rückwärtigen Ende U-förmige Versteifungsprofile 19 und 20, die die Siebfläche begrenzen. Auf der Unterseite der Siebplatte können auch noch Versteifungsrippen angeordnet sein, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind.

Die Seitenteile 1 und 2 besitzen jeweils hakenartige Ansätze 21, um die Presse in einer Kaltstange 22 eines Transportgerätes einhängen zu können. Mit dem Ansatz 23 liegen die Seitenteile an einer weiteren Stange 24 dieses Transportgerätes an.

Während beim Ausführungsbeispiel, das in den Fig. 1 bis 3 beschrieben ist, mittels eines Exzentr oder einer Kulisse die Druckplatte 10 betätigt wird, ist bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 4 bis 6 vorgesehen, daß die Betätigung der Druckplatte 10 über ein Kniehebelgetriebe erfolgt. Für die Antriebswelle und die Druckwelle sind dabei in den Seitenteilen 1 und 2 je ein Lager 37 und 38 vorgesehen. Zwischen den zugehörigen Lageraugen erstreckt sich ein Versteifungsblech 28 mit den Lageraugen 26 und 27. An der Antriebswelle 25 ist ein Hebel 29 befestigt und an der Druckwelle 7 ein Hebel 30. Beide Hebel sind durch einen Kopplungslenker 31 miteinander verbunden. Die Elemente 28 bis 31 bilden ein Getriebe. Sie können seitlich neben dem jeweiligen Seitenteil 1 bzw. 2 angeordnet sein, wie dies Fig. 4 zeigt. Es ist aber auch möglich, diese Getriebe in einem Kasten 32 unterzubringen, der durch einen Deckel 33 verschlossen ist. Dies ist in Fig. 6 gezeigt.

Die Seitenteile besitzen ferner Versteifungsrippen 34 und einen Randflansch 35, der ebenfalls der Versteifung dient. Da bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6 die Übersetzung durch ein Kniehebelgetriebe erreicht wird, genügt es, wenn die Druckplatte 10 von den Hebeln 36 geführt wird.

Insbesondere die Darstellung der Fig. 4 läßt erkennen, daß durch die beidseitige Anordnung eines Getriebes 39 im Endbereich der Betätigungswelle 25 bzw. der Druckwelle 7 folgendes erreicht wird. Die durch den Betätigungshebel 12 eingeleitete Kraft bewegt die beiden Getriebe 39. Auch bei hohen Kräften bzw. Drehmomenten wird die Torsion der Betätigungswelle 25 nur den halben Betrag ausmachen im Vergleich zu einer Bauweise mit einem einzigen Getriebe. Bezüglich der Druckwelle ergibt sich eine Verdrehung von beiden Enden her, so daß die beiden Hebel 36 weitgehend gleichartige Bewegungen ausführen.

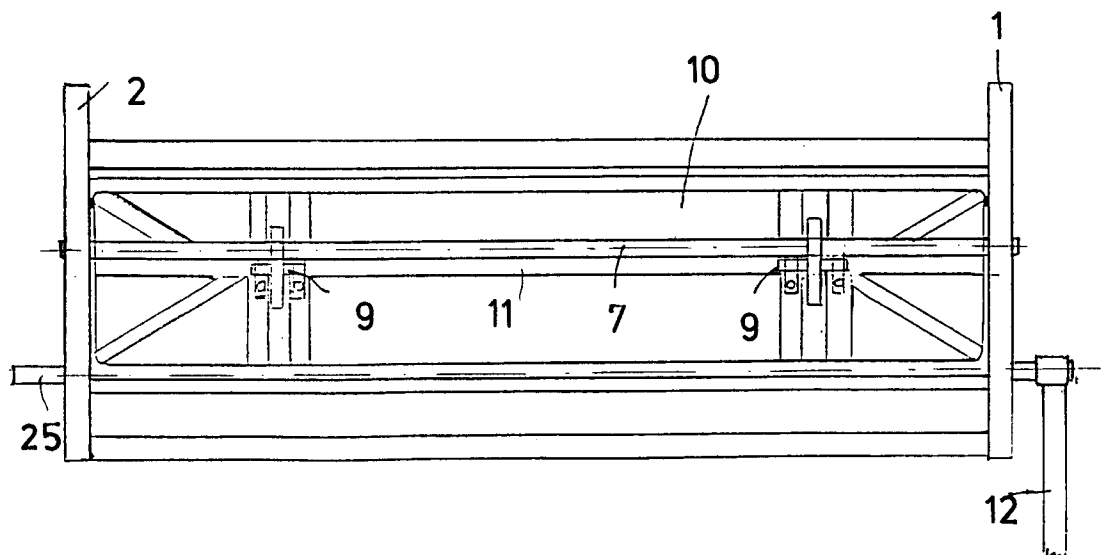
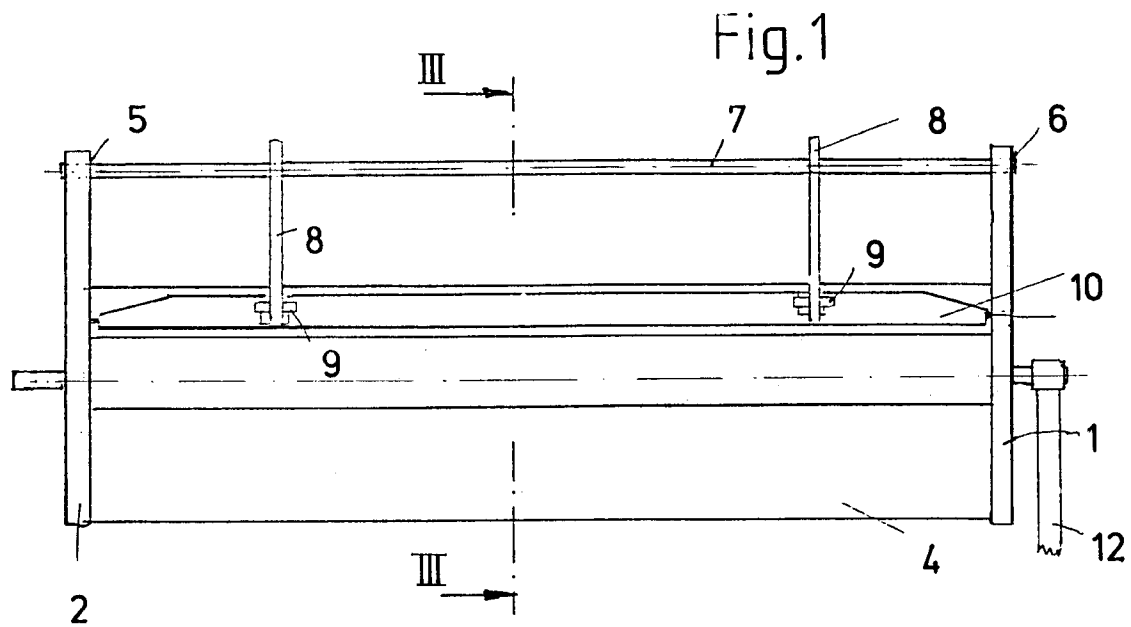
Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind Versuche zur Formulierung ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

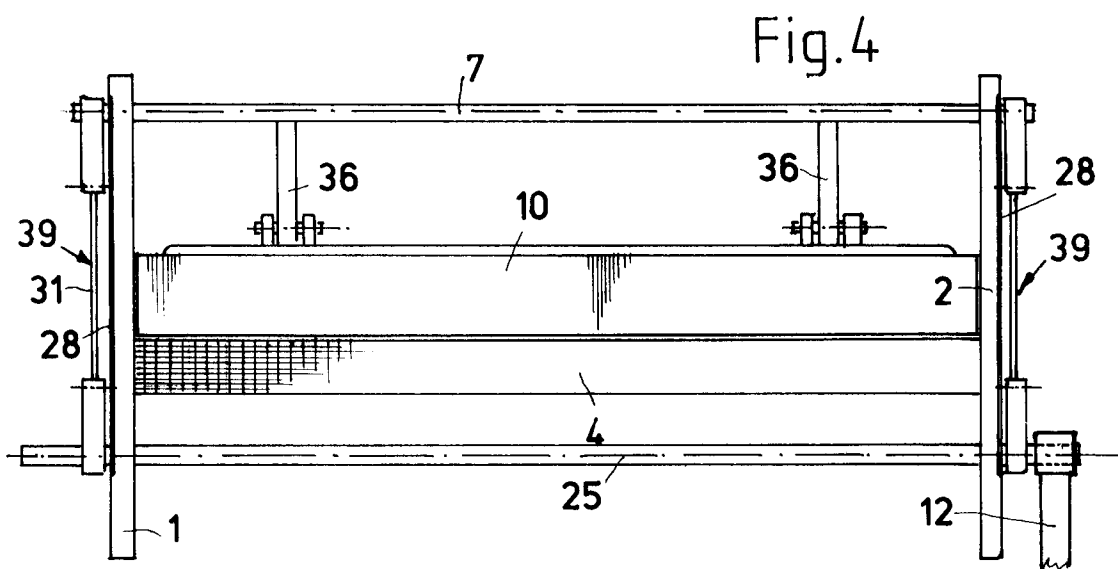
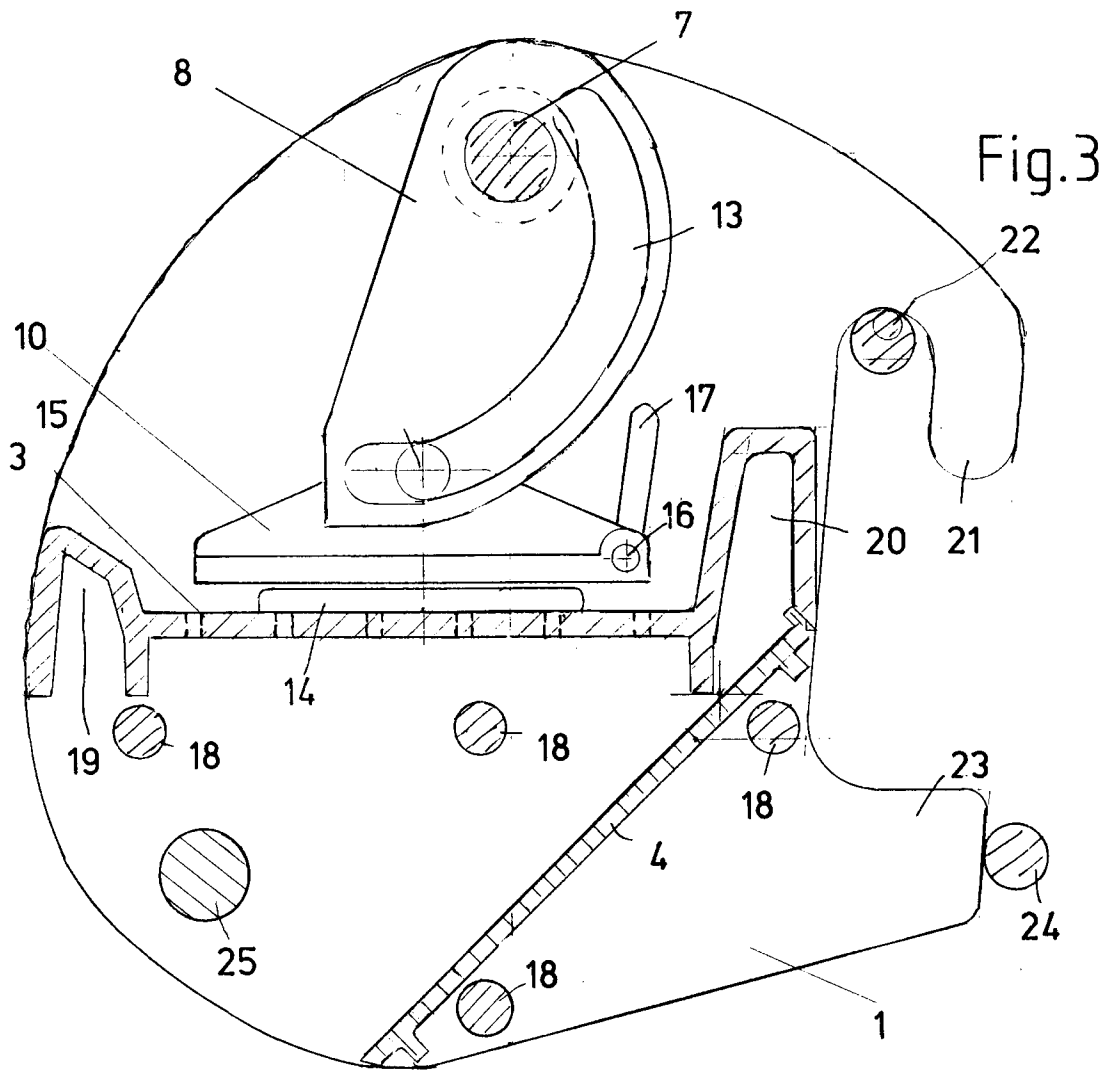
Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

Merkmale, die bislang nur in der Beschreibung offenbart wurden, können im Laufe des Verfahrens als von erfindungswesentlicher Bedeutung, zum Beispiel zur Abgrenzung vom Stand der Technik beansprucht werden.

Patentansprüche

1. Presse für Reinigungsgeräte, wie Mopbezüge oder dergleichen, bestehend aus einem kastenartigen Gestell mit Seitenteilen (1,2), einer Siebplatte (3) sowie einer Druckplatte (10), die von einer in den Seitenteilen gelagerten Druckwelle (7) angetrieben und beim Preßvorgang mittels eines Betätigungshebels (12) gegen die Siebplatte (3) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** parallel zur Druckwelle (7) in den Seitenteilen (1,2) eine den Betätigungshebel (12) tragende Antriebswelle (25) gelagert ist, und daß an oder in den Seitenteilen (1,2) gleichartig ausgebildete Getriebe angeordnet sind, die die Endbereiche der Antriebswelle (25) mit den Endbereichen der Druckwelle (7) verbinden.
2. Presse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Enden der Antriebswelle (25) beidseitig über die Seitenteile (1,2) überstehen, um wahlweise mit dem Betätigungshebel (12) verbindbar zu sein.
3. Presse nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** parallel zu den Seitenteilen (1,2) Verstärkungsbleche (28) vorgesehen sind, mit Lageraugen (26,27) für die Antriebswelle (25) und die Druckwelle (7).
4. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Antriebswelle (25) mittels einer Kurven-, Exzenter- oder Kulissenscheibe mit der Druckplatte (10) getriebemäßig verbunden ist.
5. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kurven-, Exzenter- oder Kulissenscheibe zwischen der Druckwelle (7) und der Druckplatte (10) angeordnet sind.
6. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckplatte (10) seitliche Führungsstifte (16) besitzt, die in Langlochführungen (17) beweglich sind.
7. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** je einen Kopplungslenker (31) zwischen der Antriebswelle (25) und der Druckwelle (7).
8. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenteile (1,2), die Siebplatte (3), die Druckplatte (10) und gegebenenfalls auch die Abtropfplatte (4) als Formteile aus Kunststoff hergestellt sind.
9. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Seitenteile (1,2) durch Zugstangen (18) miteinander verbunden sind und zwischen den Seitenteilen die Siebplatte (3) eingespannt ist.
10. Presse nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die aus Kunststoff hergestellten Formteile (1,2,3,4,10) Verstärkungsrippen aufweisen.





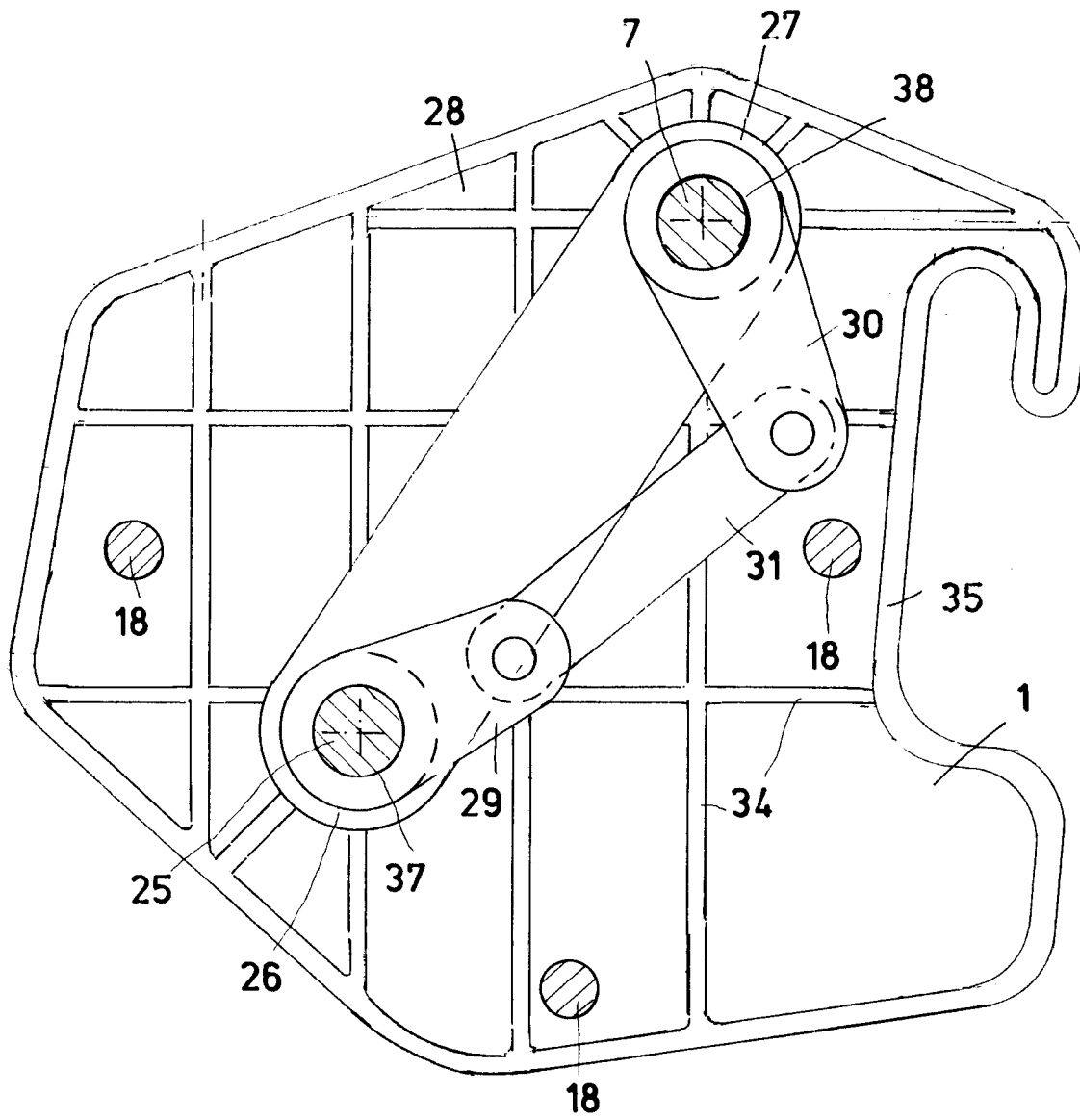


Fig.5

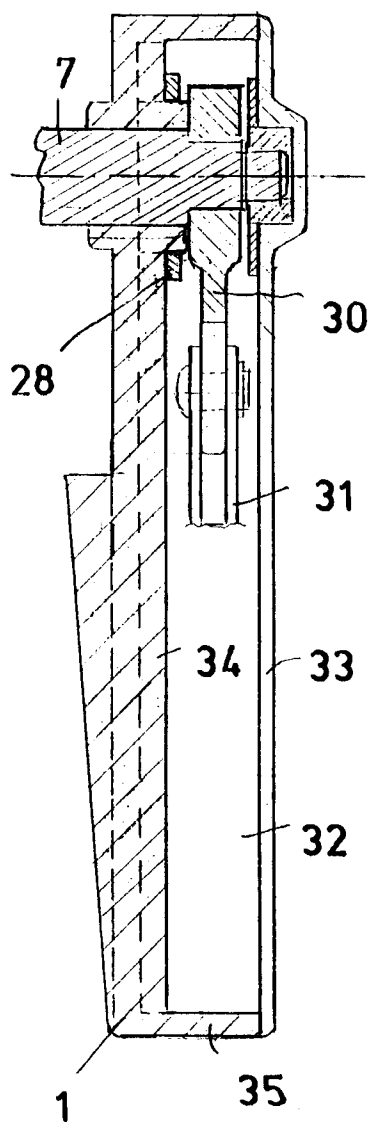


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 4376

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-43 02 915 (FLOORDRESS-REINIGUNGSGERAETE GMBH) * das ganze Dokument * ---	1-6,8-10	A47L13/59
X	US-A-2 651 073 (W.C. ROE) * Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 43; Abbildungen 5-7 * ---	1	
X	DE-A-38 28 679 (DIPL.-ING G. RITTER) * Spalte 1, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildungen * ---	1	
A	EP-A-0 160 532 (JANI-JACK LTD) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	7	
A	GB-A-2 242 825 (RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6.Juni 1996	Prüfer Vanmol, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)