



(12)

# Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:  
 (22) Anmeldetag:  
 (43) Veröffentlicht am:

A 9222/2005  
 03.06.2005  
 15.04.2007

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: D21F 1/00 (2006.01),  
 D21F 1/80 (2006.01),  
 D21F 7/00 (2006.01),  
 D21F 9/00 (2006.01)

(30) Priorität:

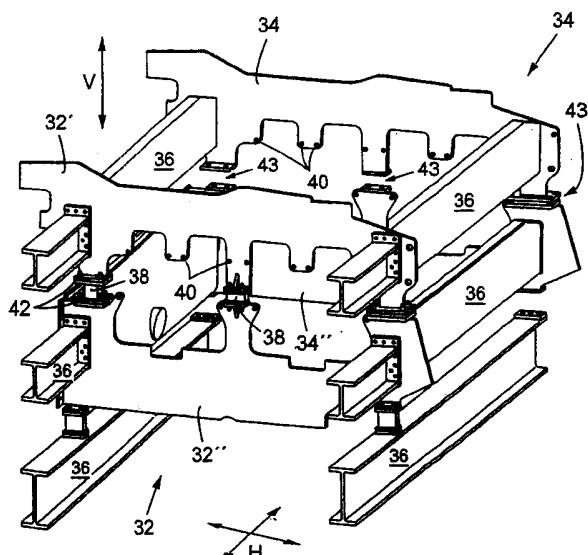
14.06.2004 SE 0401510 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

METSO PAPER, INC.  
 SF-00101 HELSINKI (FI)

## (54) DOPPELSIEBPRESSE

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rahmen für eine Doppelsiebpresse mit einem ersten und einem zweiten Paar sich in Längsrichtung erstreckender Seitenteile (32, 34), die zumindest teilweise durch Abschnitte eines flachen Metallblechteils gebildet sind, wobei die jeweiligen Seitenteil-Paare einen oberen Seitenteil (32'; 34') und einen unteren Seitenteil (32"; 34") aufweisen, die durch Distanzelemente (38) lösbar miteinander verbunden sind, und wobei der Rahmen weiters mehrere Querträger (36) aufweist, die zwischen dem ersten und dem zweiten Paar gegenüberliegender Seitenteile (32, 34) angeordnet sind. Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Austauschen eines Siebes in einer diesen Rahmen aufweisenden Doppelsiebpresse.



## Zusammenfassung:

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rahmen für eine Doppelsiebpresse mit einem ersten und einem zweiten Paar sich in Längsrichtung erstreckender Seitenteile (32, 34), die zumindest teilweise durch Abschnitte eines flachen Metallblechteils gebildet sind, wobei die jeweiligen Seitenteil-Paare einen oberen Seitenteil (32'; 34') und einen unteren Seitenteil 32"; 34") aufweisen, die durch Distanzelemente (38) lösbar miteinander verbunden sind, und wobei der Rahmen weiters mehrere Querträger (36) aufweist, die zwischen dem ersten und dem zweiten Paar gegenüberliegender Seitenteile (32, 34) angeordnet sind. Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Austauschen eines Siebes in einer diesen Rahmen aufweisenden Doppelsiebpresse.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rahmen für eine Doppelsiebpresse und ein Verfahren zum Siebaustausch in einer diesen Rahmen aufweisenden Doppelsiebpresse.

Doppelsiebpressen zum Entwässern einer Fasersuspension und zur Bildung einer kontinuierlichen Bahn aus dieser sind bereits bekannt. Das Entwässern der Pulpe erfolgt üblicherweise von einer Eingangs-Pulpenkonzentration von 3-8 Gew.-% bis zu einer Ausgangs-Pulpenkonzentration von 30-50 Gew.-%. Gemäß dem Stand der Technik weisen solche Doppelsiebpressen untere Walzen, ein endloses unteres Sieb, das in einem Pfad um die unteren Walzen herum läuft, obere Walzen, und ein endloses oberes Sieb auf, das in einem Pfad um die oberen Walzen herum läuft. Die beiden Siebe wirken entlang Abschnitten dieser Pfade, die im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen, zusammen, um die Fasersuspension zwischen den Sieben während der Verschiebung derselben zu entwässern. Ein Stoffauflauf sorgt dafür, dass die Fasersuspension einem keilförmigen Entwässerungsraum zwischen den Sieben zugeführt wird. Die Doppelsiebpresse weist weiters zwei Entwässerungstische auf, die das jeweilige Sieb in diesen Abschnitten des Pades unterstützen und den keilförmigen Entwässerungsraum zwischen den Sieben zum anfänglichen Pressen und Entwässern der Fasersuspension bilden, wodurch eine Bahn zwischen den Sieben gebildet wird, und eine Walzenanordnung, die, in Richtung der Bewegung der Siebe gesehen, nach den Entwässerungstischen in den Abschnitten der Pfade angeordnet ist, um die gebildete Bahn schließlich zwischen den Sieben zu pressen und zu entwässern, so dass die gebildete Bahn eine gewünschte Trockenheit erreicht.

Es ist häufig notwendig, auf einfache Weise und so rasch wie möglich bei der Wartung, beim Siebaustausch und bei der Reinigung der Doppelsiebpresse ohne längeren Produktions-Stopp den Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen in der Walzenanordnung erreichen zu können. Die Tragkonstruktion bekannter Doppelsiebpressen ist aus einem Rahmen aus in Längsrichtung und parallel zueinander angeordneten I-Trägern, die in Längsrichtung der Doppelsiebpresse angeordnet sind, bzw. aus quer verlaufenden, parallel zueinander angeordneten I-Trägern in Querrichtung der Doppelsiebpresse gebildet. Die Quer- und Längsträger sind aneinander fest fixiert, wie z.B. zusammengeschweißt, wodurch eine starre und stabile Rahmenkonstruktion gebildet wird. Die

Walzen in diesen Pressen sind in Verbindung mit den Längsträgern zwischen gegenüberliegenden Längsseiten der Presse angeordnet. Um den Raum zwischen den oberen und unteren Walzen der bekannten Pressen erreichen zu können, ist eine Gelenkverbindung entlang einer Längsseite der Presse zwischen zwei in Längsrichtung parallel angeordneten Trägern, nachstehend erster Längsseitenteil genannt, angeordnet. Ein Raum in Längsrichtung der Presse zwischen den oberen und den unteren Walzen an der gegenüberliegenden Längsseite der Presse kann dann nötigenfalls verbreitert werden durch Lösen von Fixierungen in Form von Distanzelementen zwischen in Längsrichtung parallel angeordneten Trägern an dieser gegenüberliegenden Seite, nachstehend zweiter Längsseitenteil genannt. Mit Hilfe einer Hubeinrichtung od. dgl., die zum Auseinanderdrücken von zwei der parallel angeordneten zweiten Längsseitenteile, zwischen welchen die Distanzelemente außer Eingriff gebracht worden sind, angeordnet ist, kann ein Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen verbreitert werden, wodurch es möglich ist, den Raum in der Walzenanordnung zur Wartung, Reinigung und für den Sieb-austausch zu erreichen.

Diese bekannte Konstruktion mit einer Gelenkverbindung ist jedoch sehr teuer, kompliziert und nicht flexibel. Selbst bei der Produktion der Doppelsiebpresse muss man sich entscheiden, auf welcher Längsseite der Presse die Gelenkverbindung angeordnet werden soll, da dies eine Frage von grundlegender Bedeutung für die Zugänglichkeit zu diesem Raum zwischen den Walzen ist, sobald die Doppelsiebpresse an der beabsichtigten Stelle in der Papierfabrik angeordnet ist.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine leichtere, wirksamere und verbesserte Doppelsiebpresse zu erhalten, bei der der Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen in der Walzenanordnung nötigenfalls für eine Wartung, einen Siebaustausch und eine Reinigung leicht zugänglich ist, und bei der zumindest jene Nachteile, die mit dem bisher bekannten Stand der Technik verbunden sind, teilweise eliminiert werden können. Weiters ist es eine Aufgabe, eine Doppelsiebpresse zu erhalten, die eine Wahlmöglichkeit bietet, an welcher Längsseite der Presse der Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen zwecks einer Zugänglichkeit für eine Wartung, einen Siebaustausch und eine Reinigung verbreitert werden soll. Noch eine Aufgabe ist es, eine Doppelsiebpresse vorzusehen, bei der eine Wartung, ein

Siebaustausch und eine Reinigung der Presse kostengünstig und arbeitssparend durchgeführt werden können.

Diese Ziele werden mit einem Rahmen für eine Doppelsiebpresse gemäß der vorliegenden Erfindung erreicht. Der Rahmen weist ein erstes und ein zweites Paar sich in Längsrichtung erstreckender Seitenteile auf. Die jeweiligen Seitenteil-Paare weisen einen oberen Seitenteil und einen unteren Seitenteil auf und sind entlang beider gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Längsseiten der Doppelsiebpresse angeordnet, wobei zwischen diesem ersten und zweiten Seitenteile-Paar Walzen angeordnet sind, die in der Doppelsiebpresse zu befestigen sind. Weiters weist der Rahmen mehrere zwischen dem ersten und dem zweiten Paar der gegenüberliegenden Seitenteile angeordnete Querträger auf. Der Rahmen ist dadurch gekennzeichnet, dass ein jeweiliger Seitenteil zumindest teilweise Abschnitte aus flachen Metallblechteilen aufweist. Der obere und der untere Seitenteil beider Seitenteil-Paare sind durch Distanzelemente lösbar miteinander verbunden. Der Metallblechteil ist so ausgebildet, dass er einen gewissen Grad an Biegung in einer vertikalen Ebene, quer zur horizontalen Ebene, ermöglicht, was einen Zugang zum Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen zur Durchführung von Arbeiten bei einer Wartung, einem Siebaustausch und einer Reinigung erleichtert.

Dank der Tatsache, dass die sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenteile des Rahmens teilweise flache Metallblechteile aufweisen, kann das Erfordernis einer Gelenkkonstruktion, die bei herkömmlichen Doppelsiebpresen notwendig ist, vollständig eliminiert werden. Um den Raum zwischen den oberen und unteren Walzen entlang einer Längsseite der Presse zu erreichen, wird die eigene Biegung der Metallbleche verwendet. Durch Biegen des Metallblechs der Seitenteile an einer der Längsseiten der Presse und Außereingriffbringen der Distanzelemente zwischen den gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenteilen an der zweiten Längsseite der Presse können die oberen und unteren Seitenteile auseinandergebracht und kann der Zugang zum Raum zwischen den oberen und den unteren Walzen erleichtert werden. Die vorliegende Erfindung macht es leichter, dass Arbeiten bei einer Wartung, einem Siebaustausch und einer Reinigung der Doppelsiebpresse effizient durchgeführt werden können, wodurch der Betrieb der Presse nur für eine kürzere Dauer unterbrochen wer-

den muss. Somit kann eine Kostenersparnis dank einer kürzeren Unterbrechungszeit und einer Eliminierung der herkömmlichen Gelenkkonstruktion erreicht werden. Weiters bedeutet die vorliegende Erfindung auch, dass die Herstellung und der Zusammenbau der Doppelsiebpresse effektiver werden, da Öffnungen der Metallblechteile der Seitenteile bereits bei der Produktion ausgeschnitten werden können, was dazu führt, dass es keine Pass-Schwierigkeiten beim Zusammenbau gibt. Außerdem können die flachen Metallblechteile der Seitenteile Befestigungen für den Zusammenbau des Lagergehäuses der Walzen bilden, was zu einem vereinfachten Zusammenbau führt. Noch ein Vorteil ist, dass alle Öffnungen, die in den Metallblechteilen benötigt werden, direkt im Metallblech bei der Produktion maschinell erzeugt werden können, was dazu führt, dass es exakte Positionen zum Befestigen von Walzen und anderen Details gibt.

Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Austauschen eines Siebes in einer Doppelsiebpresse mit einem Rahmen gemäß Anspruch 1, wobei obere und untere Walzen zwischen einem ersten und einem zweiten Paar Seitenteile angeordnet sind. Weiters weist die Doppelsiebpresse ein endloses unteres Sieb auf, das in einem Pfad um die unteren Walzen läuft, und ein endloses oberes Sieb, das in einem Pfad um die oberen Walzen läuft. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass: die Fixierung der Distanzelemente in Befestigungen des oberen und des unteren Seitenteils des zweiten Paars Seitenteile gelöst wird; der obere und der untere Seitenteil des zweiten Paars Seitenteile aus-eindergeschoben werden, indem die Metallblechteile des ersten Paars Seitenteile dazu gebracht werden, sich in einem gewissen Ausmaß in einer vertikalen Ebene quer zur horizontalen Ebene zu biegen, wobei der obere und der untere Seitenteil des zweiten Paars Seitenteile auseinandergeschoben werden; die Distanzelemente entfernt werden, wodurch eine freie Öffnung zwischen dem oberen und dem unteren Seitenteil des zweiten Paars Seitenteile gebildet wird, und das untere und/oder das obere Sieb durch die freie Öffnung zwischen dem oberen und dem unteren Seitenteil des zweiten Seitenteil-Paars entfernt wird.

Zusätzliche bevorzugte Ausführungsformen gemäß der vorliegenden Erfindung sind aus dem Folgenden durch die detaillierte Beschreibung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen offensichtlich.

Die vorliegende Erfindung wird nun mehr im Detail anhand von Ausführungsformen unter Bezugnahme auf beiliegende Zeichnungen, ohne eingeschränkte Interpretation der Erfindung, beschrieben, wobei

Fig. 1 schematisch in einer Übersicht einen Längsschnitt durch eine Doppelsiebpresse gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt,

Fig. 2 schematisch in einer Übersicht einen Rahmen für eine Doppelsiebpresse gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt, und

Fig. 3 schematisch eine Befestigung eines Lagergehäuses von Walzen in einem Rahmen gemäß Fig. 2 zeigt.

Fig. 1 zeigt eine Doppelsiebpresse 2 gemäß der vorliegenden Erfindung. Die Doppelsiebpresse 2 weist drei untere Walzen auf, nämlich eine Antriebswalze 4, eine Steuerwalze 6 und eine Spannwalze 8. Ein endloses unteres Sieb 10 läuft in einem Pfad um die unteren Walzen 4, 6 und 8 herum. In entsprechender Weise läuft ein oberes endloses Sieb 12 in einem Pfad um drei obere Walzen, nämlich eine Antriebswalze 14, eine Steuerwalze 16 und eine Spannwalze 18 herum. Ein oberer Entwässerungstisch 20, der das obere Sieb 12 unterstützt, und ein unterer Entwässerungstisch 22, der das untere Sieb 10 unterstützt, bilden den Entwässerungsraum 24 zwischen den Sieben 10, 12, in welchem die Fasersuspension/Bahn M entwässert wird. „Pressabschnitt“ bezieht sich auf eine gewöhnliche Walzenanordnung gemäß dem Stand der Technik, zu dem eine Mehrzahl von Walzenpaaren 25 gehören kann, wie schematisch in Fig. 1 gezeigt. Ein Stoffauflauf 26 ist an einem Ende der Presse angeordnet.

Fig. 2 zeigt einen Rahmen für eine unter Bezugnahme auf Fig. 1 beschriebene Doppelsiebpresse, welcher hauptsächlich als Rahmen für die Walzenanordnung der Presse bestimmt ist. Der Rahmen weist ein erstes und ein zweites Paar Längsseitenteile 32, 34 auf. Das erste Paar Seitenteile 32 weist einen oberen Seitenteil 32' und einen unteren Seitenteil 32" auf, die entlang einer in Längsrichtung verlaufenden ersten Längsseite der Doppelsiebpresse angeordnet sind. Das zweite Paar Seitenteile 34 weist einen oberen Seitenteil 34' und einen unteren Seitenteil 34" auf, die entlang einer in Längsrichtung verlaufenden zweiten Längsseite der Doppelsiebpresse angeordnet sind. Zwischen dem ersten seitenteil-Paar 32 und dem zweiten Paar Seitenteile 34 in der Dop-

pelsiebpresse befinden sich Walzen, die befestigt werden sollen. Weiters weist der Rahmen mehrere fix befestigte Querträger 36 auf, die zwischen dem ersten und dem zweiten Paar der gegenüberliegenden Seitenteile 32, 34 angeordnet sind.

Die jeweiligen Seitenteile 32', 32", 34', 34" weisen zumindest teilweise Abschnitte aus flachen Metallblechteilen auf. Die oberen und unteren Seitenteile 32', 32" des ersten Paares Seitenteile 32 bzw. die oberen 34' und unteren Seitenteile 34" des zweiten Paares Seitenteile 34 sind durch Distanzelemente 38 (in Fig. 2 sind die Distanzelemente des zweiten Paares Seitenteile 34 entfernt) lösbar miteinander verbunden.

Die entsprechenden Seitenteile 32', 32", 34', 34" weisen Ausnehmungen 40 auf, die zur Befestigung von Walzen zwischen dem ersten und dem zweiten Paar Längsseitenteile 32, 34 bestimmt sind. Wie bei der bevorzugten Ausführungsform des Rahmens in Fig. 2 gezeigt, können im Wesentlichen die gesamten unteren Seitenteile 32", 34", bzw. im Wesentlichen die gesamten oberen Seitenteile 32', 34' flache Metallblechteile aufweisen. Gemäß der allgemeinsten Ausführungsform müssen jedoch nicht die gesamten Seitenteile aus flachen Metallblechteilen bestehen, sondern es reicht vor allem, dass die Seitenteile zumindest teilweise Abschnitte aus flachen Metallblechteilen aufweisen. In dieser Hinsicht weisen zumindest jene Abschnitte der Seitenteile, die an die Distanzelemente angrenzen, zweckmäßig flache Metallblechteile auf. Vorzugsweise können jene Abschnitte der Seitenteile, die an die Befestigung der Walzen an den Seitenteilen angrenzen, flache Metallblechteile aufweisen. Diese Metallblechteile, und somit die Abschnitte der Seitenteile, die Metallblechteile aufweisen, sind so ausgebildet, dass sie bis zu einem gewissen Grad eine Biegung in einer vertikalen Ebene V, quer zur horizontalen Ebene H, gestatten.

Zur Zeit eines Siebaustausches in einer Doppelsiebpresse 2 (vgl. Fig. 1), die den Rahmen gemäß Fig. 2 aufweist, welche Presse obere und untere Walzen (vgl. Fig. 1; 25', 25") und ein oberes und unteres Sieb (Fig. 1) aufweist, werden folgende Stufen in der angeführten Reihenfolge durchgeführt: 1) Die Fixierung der Distanzelemente 38 in den Befestigungen 42 am oberen Seitenteil 34' und am unteren Seitenteil 34" des zweiten Paares Seitenteile 34 werden durch Entfernen jener Schrauben, durch die die Distanzelemente in der Befestigung 42 fixiert sind, gelöst.

2) Der obere Seitenteil 34' und der untere Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile 34 werden auseinander geschoben. Der obere Seitenteil 34' wird in Richtung weg vom unteren Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile bewegt, indem die Metallblechteile des ersten Paars Seitenteile 32 dazu gebracht werden, sich in einem gewissen Ausmaß in einer vertikalen Ebene V, quer zur horizontalen Ebene H, zu biegen, wodurch der obere Seitenteil 34' und der untere Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile auseinandergeschoben werden. Dafür ist zweckmäßigerweise eine Pressvorrichtung zwischen Querträgern, die an das erste Paar Seitenteile angrenzen, angeordnet. Diese Metallblechteile des ersten Paars Seitenteile 32 werden mittels der Pressvorrichtung gebogen, wodurch folglich der obere Seitenteil 34' und der untere Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile 34 auseinandergeschoben werden, um die Distanzelemente außer Eingriff bringen zu können. 3) Die Distanzelemente 38 werden entfernt, wodurch eine freie Öffnung 43 zwischen dem oberen Seitenteil 34' und dem unteren Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile 34 gebildet wird. Fig. 2 zeigt den Rahmen, nachdem die Distanzelemente am zweiten Paar Seitenteile entfernt worden sind. 4) Gegebenenfalls werden der obere Seitenteil 34' und der untere Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile 34 weiter auseinander gebracht, um eine größere freie Öffnung 43 zu bewirken. Das untere und/oder das obere Sieb werden durch die freie Öffnung 43 zwischen dem oberen Seitenteil 34' und dem unteren Seitenteil 34" des zweiten Paars Seitenteile 34 entfernt.

Unter Bezugnahme auf Fig. 3 ist eine Befestigung einer unteren Walze 44 und einer oberen Walze 46 an einem flachen Abschnitt eines Metallblechteils des oberen bzw. unteren Seitenteils 32' bzw. 32" des ersten Paars Seitenteile 32 in Fig. 2 gemäß einer bevorzugten Ausführungsform gezeigt. Mit Befestigungsmitteln 48, wie Stiften, Schrauben od. dgl., ist ein vorstehender Abschnitt 50 eines Lagergehäuses 52 der unteren Walze 44 am flachen Metallblechteil-Abschnitt 54 des unteren Seitenteils 32" fixiert. In Fig. 3 ist auch eine Befestigung eines Hydraulikzylinders 56 zwischen einem flachen Metallblechteil-Abschnitt 58 des oberen Seitenteils 32' und einem vorstehenden Abschnitt 60 an einem Lagergehäuse 62 der oberen Walze 46 gezeigt. Durch diese Anordnung der Lagergehäuse 52, 62 der Walzen am Rahmen gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine

000293

- 8 -

wirksamere und unkomplizierte Befestigung der Walzen im Vergleich zu dem, was bei herkömmlichen, bestehenden Rahmen bei den früher bekannten Doppelsiebpressen möglich war, erreicht.

Patentansprüche:

1. Rahmen für eine Doppelsiebpresse mit einem ersten und einem zweiten Paar sich in Längsrichtung erstreckender Seitenteile (32, 34), wobei die beiden Paare Seitenteile jeweils einen oberen Seitenteil (32'; 34') und einen unteren Seitenteil (32"; 34") aufweisen, die entlang der beiden gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Längsseiten der Doppelsiebpresse angeordnet sind, wobei zwischen diesem ersten Seitenteil-Paar (32) und zweiten Seitenteil-Paar (34) Walzen in der Doppelsiebpresse zu befestigen sind, und weiters mit mehreren Querträgern (36), die zwischen dem ersten und dem zweiten Paar der gegenüberliegenden Seitenteile (32, 34) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Paare von Seitenteilen (32', 32", 34', 34") jeweils zumindest teilweise Abschnitte aus flachen Metallblechteilen aufweisen, dass die oberen und die unteren Seitenteile (32, 34) der entsprechenden Seitenteil-Paare durch Distanzelemente (38) lösbar miteinander verbunden sind, und dass der Metallblechteil so ausgebildet ist, dass er einen gewissen Grad an Biegung in einer vertikalen Ebene (V), quer zur horizontalen Ebene (H), ermöglicht, was einen Zugang zum Raum zwischen den oberen und den unteren Rollen zur Durchführung von Arbeiten bei einer Wartung, einem Siebaustausch und einer Reinigung erleichtert.
2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass entsprechende Paare von Seitenteilen (32', 32", 34', 34") Ausnehmungen (40) aufweisen, die zur Befestigung von Walzen zwischen dem ersten und dem zweiten Paar Seitenteile (32, 34) bestimmt sind.
3. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die unteren Seitenteile (32", 34") im Wesentlichen einen flachen Metallblechteil aufweisen.
4. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die oberen Seitenteile (32', 34') im Wesentlichen einen flachen Metallblechteil aufweisen.
5. Verfahren zum Austausch eines Siebes in einer Doppelsieb-

presse mit einem Rahmen nach Anspruch 1, in welcher obere und untere Walzen zwischen einem ersten und einem zweiten Paar (32, 34) Seitenteile angeordnet sind, wobei die Doppelsieb presse weiters ein endloses unteres Sieb aufweist, das in einem Pfad um die unteren Walzen läuft, und ein endloses oberes Sieb, das in einem Pfad um die oberen Walzen läuft, dadurch gekennzeichnet, dass

- die Fixierung der Distanzelemente (38) in den Befestigungen (42) des oberen (34') und des unteren (34'') Seitenteils des zweiten Paars Seitenteile (34) gelöst wird,
- der obere (34') und der untere (34'') Seitenteil des zweiten Paars (34) Seitenteile auseinander geschoben werden, indem die Metallblechteile des ersten Paars Seitenteile (32) dazu gebracht werden, sich in einem gewissen Ausmaß in einer vertikalen Ebene (V) quer zur horizontalen Ebene (H) zu biegen, wobei der obere Seitenteil (34') und der untere Seitenteil (34'') des zweiten Paars (34) Seitenteile auseinander geschoben werden,
- die Distanzelemente (38) entfernt werden, wodurch eine freie Öffnung (43) zwischen dem oberen Seitenteil (34') und dem unteren Seitenteil (34'') des zweiten Paars (34) Seitenteile gebildet wird, und
- das untere und/oder das obere Sieb durch die freie Öffnung (43) zwischen dem oberen Seitenteil (34') und dem unteren Seitenteil (34'') des zweiten Paars (34) Seitenteile entfernt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallblechteile des ersten Paars Seitenteile (32) mit mindestens einer Pressvorrichtung gebogen werden.

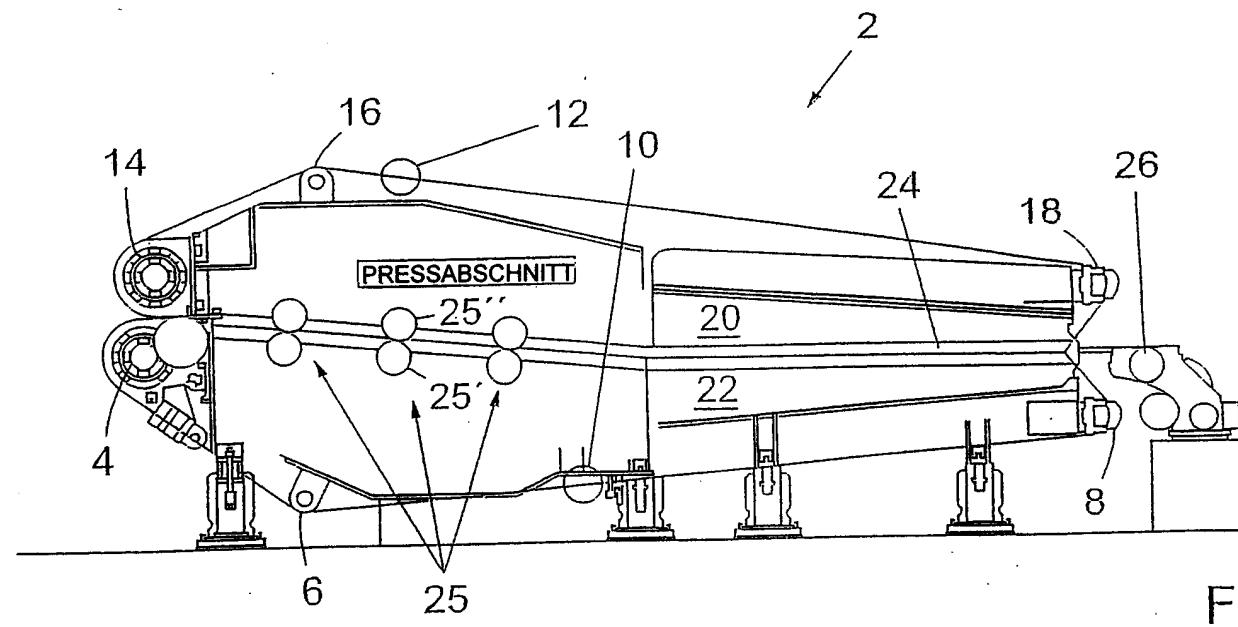


Fig.1

8888

000291

2/3

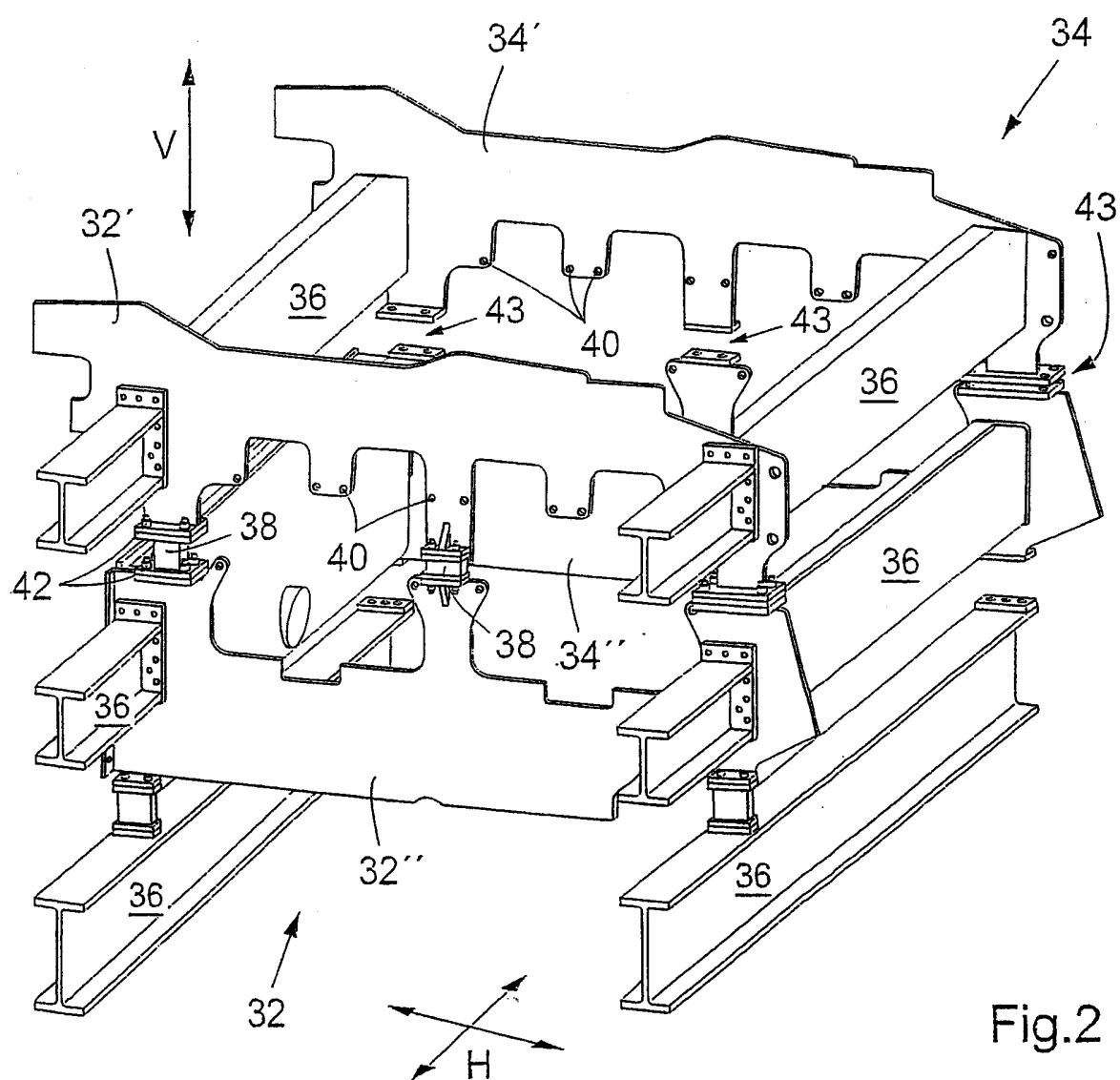


Fig.2

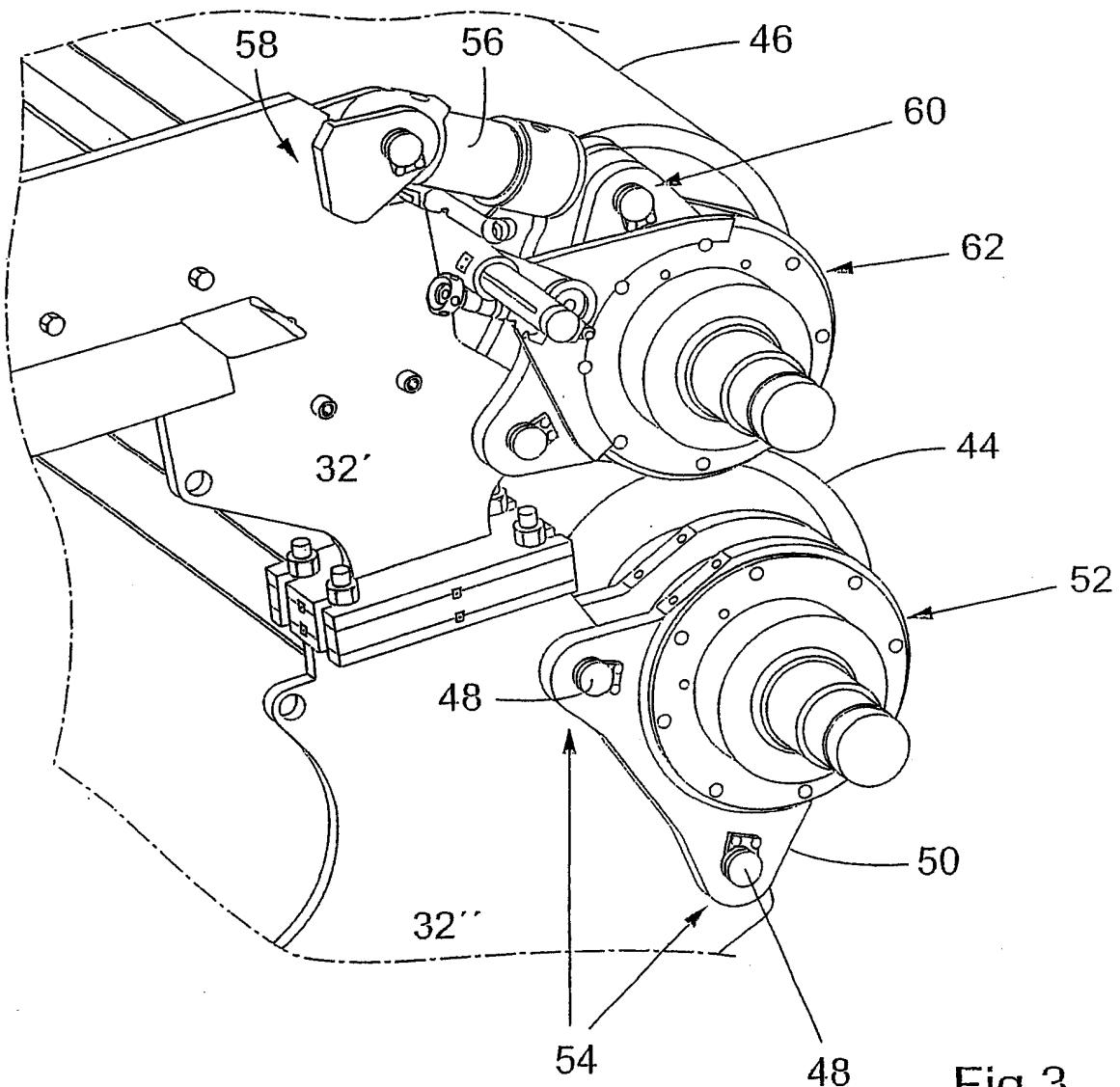


Fig.3

000000