

(19)



(11)

EP 1 970 488 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(51) Int Cl.:
D21F 3/04 (2006.01) D21F 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08150739.4**

(22) Anmeldetag: **29.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Meschenmoser, Andreas
88263 Horgenzell (DE)**
• **Schmid, Christian
88069 Tettnang (DE)**

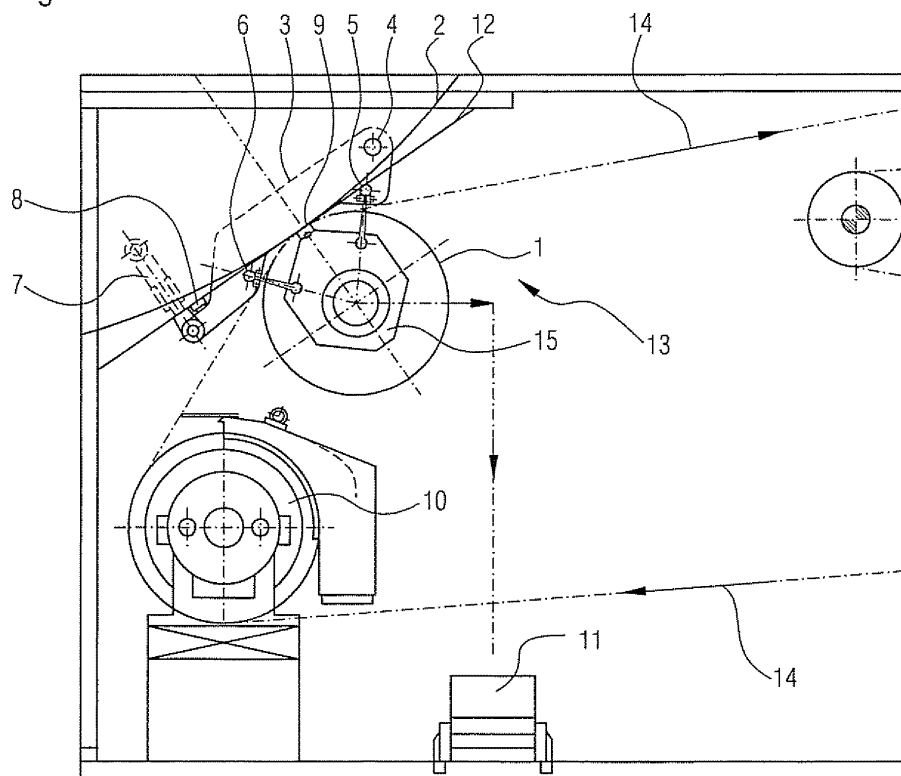
(30) Priorität: **15.03.2007 DE 102007012493**

(54) Pressenanordnung

(57) Eine Pressenanordnung (13) für eine Maschine zur Herstellung/Verarbeitung einer Materialbahn, insbesondere Papier-, Karton- oder Tissuebahn, umfasst eine Presswalze (1), die über einem an einer Stuhlung (12) schwenkbar gelagerten Hebel (3) an eine Gegenwalze (2) anschwenkbar und von dieser abschwenkbar ist, wobei der Hebel (3) über eine Stelleinrichtung (7) zwischen

seiner angeschwenkten Position und seiner abgeschwenkten Position verstellbar ist. Dabei ist die Presswalze (1) über Verbindungselemente (5,6) mit dem Hebel (3) verbunden, von denen zumindest eines (5) so angeordnet ist, dass es bei seiner abgeschwenkten Position einnehmendem Hebel (3) vertikal oberhalb des Schwerpunkts der von der Gegenwalze (2) abgeschwenkten Presswalze (1) liegt.

Fig.1



EP 1 970 488 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pressenanordnung für eine Maschine zur Herstellung und/oder Verarbeitung einer Materialbahn, insbesondere Papier-, Karton- oder Tissuebahn, mit einer Presswalze, die über einen an einer Stuhlung schwenkbar gelagerten Hebel an eine Gegenwalze anschwenkbar und von dieser abschwenkbar ist, wobei der Hebel über eine Stelleinrichtung zwischen seiner angeschwenkten Position und seiner abgeschwenkten Position verstellbar ist.

[0002] Es wurde bereits eine Pressenanordnung dieser Art vorgeschlagen, bei der die durch eine Schuhpresswalze gebildete Presswalze am Schwenkhebel angeschraubt ist. Eine solche Pressenanordnung bringt nun aber ein erschwertes Handling beim Filz-, Walzen- und Pressmantelwechsel mit sich. Der Kraftschluss wird über schwere Schrauben geleitet. Zudem ist bei dieser Pressenanordnung eine mechanische Hebelverriegelung vorgesehen, was im Havariefall beispielsweise beim Filzverlauf ein gewisses Risiko bedeutet.

[0003] Es wurde auch bereits eine Pressenanordnung mit separater Stuhlung auf der Fundamentschiene mit integriertem Hebel vorgeschlagen. Eine solche Ausführung bringt nun aber eine relativ kostenaufwendige Konstruktion sowie einen erschwerten Walzenwechsel mit sich.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Pressenanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die erwähnten Nachteile beseitigt sind. Dabei soll insbesondere eine in der Herstellung kostengünstige Pressenanordnung geschaffen werden, die insbesondere bezüglich eines jeweiligen Filz-, Pressmantel- und/oder Walzenwechsels leicht und sicher handhabbar ist und eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Presswalze über Verbindungselemente mit dem Hebel verbunden ist, von denen zumindest eines so angeordnet ist, dass es bei seiner abgeschwenkten Position einnehmendem Hebel vertikal oberhalb des Schwerpunktes der von der Gegenwalze abgeschwenkten Presswalze liegt.

[0006] Nachdem die Presswalze für jeweilige Servicearbeiten von der Gegenwalze abgeschwenkt ist, hängt sie mit ihrem Eigengewicht sicher an dem vertikal darüber angeordneten Verbindungselement, wodurch das Handling beim Filz-, Pressmantel- und/oder Walzenwechsel erleichtert und sicherer wird.

[0007] Als Verbindungselemente können insbesondere formschlüssige Verbindungselemente vorgesehen sein.

[0008] Bevorzugt ist die Presswalze über zumindest zwei Verbindungselemente mit dem Hebel verbunden, die in Längsrichtung des Hebels einen Abstand voneinander aufweisen und von denen eines bei seiner abgeschwenkten Position einnehmendem Hebel vertikal oberhalb des Schwerpunktes der von der Gegenwalze abge-

schwenkten Presswalze liegt, während ein anderes in dieser abgeschwenkten Hebelposition vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements liegt.

[0009] Bei von der Gegenwalze abgeschwenkter Presswalze hängt die Presswalze also mit ihrem Eigengewicht für die jeweiligen Servicearbeiten sicher am oberen Verbindungselement, während das untere Verbindungselement entsprechend entlastet ist und damit für die jeweiligen Servicearbeiten leichter entfernt werden kann.

[0010] Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Pressenanordnung ist zur Fixierung der Presswalze an dem Hebel zwischen dem Hebel und dem Support der Presswalze wenigstens ein Zwischenstück vorgesehen. Dieses Zwischenstück ist vorzugsweise spreizbar ausgeführt.

[0011] Vorteilhafterweise ist dabei die Presswalze über zumindest zwei in Längsrichtung des Hebels einen Abstand voneinander aufweisende Verbindungselemente mit dem Hebel verbunden und das Zwischenstück in Längsrichtung des Hebels betrachtet zwischen den beiden Verbindungselementen angeordnet.

[0012] Das Zwischenstück ist dann bei seiner abgeschwenkten Position einnehmendem Hebel ausbaubar.

[0013] Nach dem Ausbau des Zwischenstücks kann dann das vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements liegende untere Verbindungselement bei mit ihrem Eigengewicht an dem oberen Verbindungselement hängender Presswalze problemlos ausgebaut werden, ohne dass eine Vorspannung durch das Eigengewicht der Presswalze wirksam wird.

[0014] Nachdem die abgeschwenkte Presswalze mit ihrem Eigengewicht für die jeweiligen Servicearbeiten sicher am oberen Verbindungselement hängt, kann für einen jeweiligen Filz- oder Pressmantelwechsel beispielsweise ein Aufsteckrohr auf den führerseitigen Jochzapfen gesteckt, die Presswalze etwas angehoben und das obere, insbesondere riegelartige Verbindungselement leicht herausgenommen werden.

[0015] Anstelle der Verwendung eines führerseitigen Aufsteckrohres kann der betriebsseitige Walzenzapfen verlängert und als Cantileverzapfen ausgeführt sein. Mit einem Zuganker oder Abdruckbock kann die Presswalze somit cantilevert werden und das führerseitige obere Verbindungselement zum Einziehen des endlosen Filzes oder Pressmantels entfernt werden.

[0016] Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Pressenanordnung ist der Hebel einarmig ausgeführt und im Bereich eines seiner beiden Enden schwenkbar an der Stuhlung gelagert, während die Stelleinrichtung im Bereich seines anderen Endes angreift.

[0017] Die Stelleinrichtung kann insbesondere wenigstens eine Zylinder/Kolben-Einheit umfassen.

[0018] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn der seine angeschwenkte Position einnehmende Hebel durch die Stelleinrichtung gegen einen vorzugsweise einstellbaren Anschlag gehalten ist.

[0019] Bevorzugt ist der Mantel der Presswalze relativ zu deren Support an die Gegenwalze anstellbar.

[0020] Das Schließen des zwischen der Presswalze und der Gegenwalze gebildeten Nips und/oder das Erzeugen der Anpresskraft kann somit von der Presswalze übernommen werden. Ist der Hebel durch die Stelleinrichtung in der Betriebsposition beispielsweise gegen den vorzugsweise einstellbaren Anschlag positioniert, so ergibt sich eine feste Basisposition für den inneren Arbeitshub der Presswalze. Die Stelleinrichtung kann insbesondere so ausgelegt sein, dass bei maximaler Linienkraft durch die Presswalze eine ausreichende Restanpresskraft am Anschlag für den Hebel wirksam ist. Der in der Presswalze vorgegebene minimale Nipspalt kann sich durch den Schwenkweg des Hebels erweitern, falls z.B. bei einer Havarie der Filz in Falten läuft oder im Überschlag den Nip passiert und dabei die Haltekraft der Stelleinrichtung überschritten wird. Dabei ergibt sich insbesondere eine kraftschlüssige Arretierung des Hebels anstatt einer formschlüssigen Verriegelung.

[0021] Bevorzugt umfasst zumindest das bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel vertikal oberhalb des Schwerpunkts der Presswalze liegende Verbindungselement einen Riegel.

[0022] Die Presswalze ist bevorzugt durch eine Schuhpresswalze gebildet. Sie kann jedoch insbesondere auch durch eine einen elastischen Mantel aufweisende selbst anpressende Durchbiegungsausgleichswalze mit innerem Mantelhub gebildet sein.

[0023] Die Gegenwalze ist bevorzugt durch einen Trockenzyylinder, insbesondere Yankee-Zylinder gebildet.

[0024] Bei einer alternativen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Pressenanordnung ist die Presswalze eine Zylinderwalze und die Gegenwalze ein Glättzylinder.

[0025] Die erfindungsgemäße Pressenanordnung ist in der Herstellung äußerst kostengünstig. So ist insbesondere der Aufwand an Stuhlung auf ein Minimum reduziert.

[0026] Sie zeichnet sich ferner durch ein äußerst einfaches Betreiberhandling aus. So entfällt das bisher erforderliche Lösen von schweren Schrauben. Aufgrund der bei abgeschwenkter Presswalze hängenden Last ist die Sicherheit deutlich erhöht. Zudem ergeben sich kürzere Kranverfügungszeiten für die jeweiligen Servicearbeiten.

[0027] Zudem wird eine relativ hohe Betriebssicherheit erreicht, nachdem insbesondere eine stabile Supportverbindung gewährleistet ist und sich der Nipspalt im Havariefall öffnen kann.

[0028] In der betreffenden Maschine, insbesondere Papiermaschine, ergibt sich viel Freiraum beispielsweise für einen jeweiligen Aus- und Einbau der Presswalze, z.B. Schuhwalze, und der benachbarten Saugwalze. Zudem ist genügend Platz für einen gegebenenfalls vorgesehenen Walzenausfahrwagen oder dergleichen.

[0029] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von

Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Teildarstellung einer Pressenanordnung einer Maschine zur Herstellung und/oder Verarbeitung einer Materialbahn, wobei die Presswalze ihre Betriebsposition einnimmt,
- Fig. 2 eine mit der Fig. 1 vergleichbare Teildarstellung der Pressenanordnung, wobei die Presswalze jedoch ihre abgeschwenkte Position einnimmt, und
- Fig. 3 eine schematische Teildarstellung der Pressenanordnung gemäß Fig. 1 mit zugeordneter Mantelwechsellvorrichtung.

[0030] Fig. 1 zeigt in schematischer Teildarstellung eine Pressenanordnung 13 einer Maschine zur Herstellung und/oder Verarbeitung einer Materialbahn 14, bei der es sich insbesondere um eine Papier-, Karton- oder Tissuebahn handeln kann.

[0031] Die Pressenanordnung 13 umfasst eine Presswalze 1, die über einen an einer Stuhlung 12 schwenkbar gelagerten Hebel 3 an eine Gegenwalze 2 anschwenkbar und von dieser abschwenkbar ist. Dabei ist der Hebel 3 zwischen einer in der Fig. 1 dargestellten angeschwenkten Position und seiner abgeschwenkten Position (vgl. Fig. 2) verstellbar.

[0032] Bei der Presswalze 1 handelt es sich im vorliegenden Fall beispielsweise um eine Schuhpresswalze. Als Presswalze 1 ist beispielsweise jedoch auch eine einen elastischen Mantel aufweisende selbst anpressende Durchbiegungsausgleichswalze mit innerem Mantelhub denkbar.

[0033] Die Gegenwalze 2 kann beispielsweise durch einen Trockenzyylinder, insbesondere Yankee-Trockenzyylinder gebildet sein. Bei der betreffenden Herstellungsmaschine kann es sich also beispielsweise um eine Tissuepapiermaschine handeln.

[0034] Es ist jedoch beispielsweise auch eine solche Ausführung denkbar, bei der die Presswalze 1 eine Zylinderwalze und die Gegenwalze 2 ein Glättzylinder ist.

[0035] Schräg unterhalb der die Presswalze 1 und die Gegenwalze 2 umfassenden Pressenanordnung 13 ist im vorliegenden Fall beispielsweise eine Saugwalze 10 angeordnet, um die die Materialbahn 14 geführt wird, bevor sie in den zwischen der Presswalze 1 und der Gegenwalze 2 gebildeten Nip geführt wird.

[0036] Zudem ist in der Fig. 1 ein Walzenausfahrwagen 11 zu erkennen, mit dem gegebenenfalls eine auszuwechselnde Presswalze 1 ausgefahren werden kann.

[0037] Die Presswalze 1, hier beispielsweise Schuhpresswalze, ist über Verbindungselemente 5, 6 mit dem Hebel 3 verbunden. Dabei ist zumindest eines dieser Verbindungselemente 5, 6, hier das Verbindungselement 5, so angeordnet, dass es bei seiner abgeschwenkten

Position einnehmendem Hebel 3 (vgl. Fig. 2) vertikal oberhalb des Schwerpunkts der von der Gegenwalze 2 abgeschwenkten Presswalze 1 liegt.

[0038] Als Verbindungselemente 5, 6 können insbesondere formschlüssige Verbindungselemente vorgesehen sein.

[0039] Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Presswalze 1 über beispielsweise zwei Verbindungselemente 5, 6, vorzugsweise auf jeder Seite, mit dem Hebel 3 verbunden, die in Längsrichtung des Hebels 3 einen Abstand voneinander aufweisen und von denen eines, hier das Verbindungselement 5, bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel 3 (vgl. Fig. 2) vertikal oberhalb des Schwerpunkts der von der Gegenwalze 2 abgeschwenkten Presswalze 1 liegt, während das andere Verbindungselement 6 in dieser abgeschwenkten Hebelposition (vgl. Fig. 2) vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements 5 angeordnet ist.

[0040] Wie anhand der Fig. 1 zu erkennen ist, ist zur Fixierung der Presswalze 1 an dem Hebel 3 zwischen dem Hebel 3 und dem Support 15 der Presswalze 1 wenigstens ein Zwischenstück 9 vorgesehen, das vorzugsweise spreizbar ausgeführt ist.

[0041] Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Presswalze 1 über die beiden in Längsrichtung des Hebels 3 einen Abstand voneinander aufweisenden Verbindungselemente 5, 6 mit dem Hebel 3 verbunden und das spreizbare Zwischenstück 9 in Längsrichtung des Hebels 3 betrachtet zwischen diesen beiden Verbindungselementen 5, 6 angeordnet.

[0042] Das Zwischenstück 9 ist bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel 3 (vgl. Fig. 2) ausbaubar.

[0043] Nach entferntem Zwischenstück 9 ist also bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel 3 das vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements 5 liegende untere Verbindungselement 6 bei mit seinem Eigengewicht an dem oberen Verbindungselement 5 hängender Presswalze 1 ausbaubar.

[0044] Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, kann der Hebel 3 insbesondere einarmig ausgeführt und im Bereich eines seiner beiden Enden um die Achse 4 schwenkbar an der Stuhlung 12 gelagert sein, während die Stelleinrichtung 7 im Bereich seines anderen Endes angreift.

[0045] Die Stelleinrichtung 7 kann insbesondere eine Zylinder/Kolben-Einheit umfassen. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist sie im Bereich eines ihrer beiden Enden an der Stuhlung 12 und im Bereich ihres anderen Endes an dem betreffenden Ende des Hebels 3 angeordnet.

[0046] Der seine angeschwenkte Position einnehmende Hebel 3 (vgl. Fig. 1) kann durch die Stelleinrichtung 7 gegen einen vorzugsweise einstellbaren Anschlag 8 gehalten sein.

[0047] Der Mantel der Presswalze 1 ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel relativ zu deren Support 15 an die Gegenwalze 2 anstellbar.

[0048] Zweckmäßigerweise umfasst zumindest das

bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel 3 (vgl. Fig. 2) vertikal oberhalb des Schwerpunkts der Presswalze 1 liegende Verbindungselement 5 einen Riegel. Bevorzugt sind beide Verbindungselemente 5, 6 jeweils riegelartig ausgeführt.

[0049] Während in der Fig. 1 die Presswalze 1 ihre Betriebsposition einnimmt, d.h. der Hebel 3 über die Stelleinrichtung 7 in seine angeschwenkte Position verbracht ist, ist die Presswalze 1 in der Darstellung gemäß Fig. 2 von der Gegenwalze 2 abgeschwenkt. Der Hebel 3 nimmt in der Fig. 2 also seine abgeschwenkte Position ein.

[0050] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die beispielsweise durch eine Schuhpresswalze gebildete Presswalze 1 somit über die formschlüssigen Verbindungselemente 5, 6 mit dem Hebel 3 verbunden. Zur Fixierung zwischen dem Hebel 3 und dem Support 15 der Presswalze 1 dient das spreizbare Zwischenstück 9.

[0051] Der Hebel 3 ist um die Achse 4 in der Stuhlung 12 gelagert. Auf der dieser Achse 4 gegenüberliegenden Seite ist die beispielsweise einen Hydraulikzylinder umfassende Stelleinrichtung 7 angeordnet, die zum An- und Abschnen des Hebels 3 dient.

[0052] Die beispielsweise eine Kolben/Zylinder-Einheit umfassende Stelleinrichtung 7 ist in der in der Fig. 1 gezeigten Betriebsposition eingefahren und positioniert den Hebel 3 gegen den einstellbaren Anschlag 8, womit sich eine feste Basisposition für den inneren Arbeitshub der hier beispielsweise durch eine Schuhpresswalze gebildeten Presswalze 1 ergibt.

[0053] Das Schließen des Nips zwischen der Presswalze 1 und der Gegenwalze 2 und das Erzeugen der Anpresskraft wird somit von der Presswalze 1 übernommen. Die beispielsweise eine Zylinder/ Kolben-Einheit umfassende Stelleinrichtung 7 kann insbesondere so ausgelegt sein, dass bei maximaler Linienkraft durch die Presswalze 1 eine ausreichende Restanpresskraft am dem Hebel 3 zugeordneten Anschlag 8 wirksam ist.

[0054] Der in der beispielsweise als Schuhpresswalze vorgesehenen Presse vorgegebene minimale Nipspalt kann sich durch den Schwenkweg des Hebels 3 erweitern, falls z.B. bei einer Havarie der Filz in Falten läuft oder im Überschlag den Nip passiert und dabei die Haltekraft der Stelleinrichtung 7 überschritten wird. Dadurch ergibt sich eine kraftschlüssige Arretierung des Hebels 3 anstelle einer formschlüssigen Verriegelung.

[0055] In der Fig. 2 ist die Pressenanordnung 13 in einer Servicestellung zum Filz- und Pressmantelwechsel bzw. zum Walzenaus- und -einbau dargestellt. Der Hebel 3 nimmt hier also seine abgeschwenkte Position ein.

[0056] Die Verbindungselemente 5, 6 sind so angeordnet, dass sich das obere Verbindungselement 5 bei abgeschwenktem Hebel 3 (vgl. Fig. 2) vertikal über dem Schwerpunkt der Presswalze 1 befindet. So ist nach dem Ausbau des Zwischenstücks 9 ein leichter Ausbau des Verbindungselements 6 möglich, ohne dass eine Vorspannung durch das Eigengewicht der Walze zum Tragen kommt.

[0057] Die Presswalze 1 hängt nun mit ihrem Eigengewicht für die jeweiligen Servicearbeiten sicher am Verbindungselement 5.

[0058] Für einen jeweiligen Filz- oder Pressmantelwechsel kann nun beispielsweise ein Aufsteckrohr auf den führerseitigen Jochzapfen gesteckt und die Walze etwas angehoben werden, so dass das insbesondere riegelartige Verbindungselement 5 leicht herausgenommen werden kann.

[0059] Alternativ zum führerseitigen Aufsteckrohr kann der betriebsseitige Walzenzapfen verlängert und als Cantileverzapfen ausgeführt sein. Mit einem Zuganker oder Abdrückbock kann die Walze somit cantilevert werden und das führerseitige Verbindungselement 5 zum Einziehen des endlosen Filzes oder Pressmantels entfernt werden.

[0060] Wie bereits erwähnt, kann die Presswalze 1 anstatt durch eine Schuhpresswalze beispielsweise auch durch eine selbst anpressende Durchbiegungsausgleichswalze mit elastischem Walzenmantel und innerem Mantelhub, z.B. eine Nipco-F1-Walze, gebildet sein.

[0061] Fig. 3 zeigt die Pressenanordnung 13 gemäß den Fig. 1 und 2 mit zugeordneter Mantelwechselvorrichtung 16. Dabei nimmt die Presswalze 1 wie in der Darstellung gemäß Fig. 2 wieder ihre von der Gegenwalze abgeschwenkte Serviceposition ein. Einander entsprechenden Teilen sind gleiche Bezugszeichen zugeordnet.

[0062] In dieser Fig. 3 ist die abgeschwenkte Presswalze 1 bei entnommenem riegelartigem, im wesentlichen horizontalem unteren Verbindungselement 6 dargestellt. Die Mantelwechselvorrichtung 16 dient dem Wechseln des Mantels der hier beispielsweise durch eine Schuhpresswalze gebildeten Presswalze 1.

[0063] Dabei wird auf den Jochzapfen der Presswalze 1 ein Rohr aufgesteckt, das dann mittels eines Hubzylinders 17 angehoben wird. Der neue Mantel, der auf der Mantelwechselvorrichtung 16 aufgespannt ist, kann nach Herausziehen des vertikalen oberen riegelartigen Verbindungselements 5 auf die Schuhpresswalze aufgeschoben werden.

[0064] Die erfindungsgemäße Pressenanordnung ist in der Herstellung äußerst kostengünstig. So ist der Aufwand an Stuhlung auf ein Minimum reduziert. Zudem ergibt sich ein einfacheres Betreiberhandling. Das Lösen von schweren Schrauben entfällt. Es ergibt sich eine höhere Sicherheit bei hängender Last. Darüber hinaus werden kurze Kranverfügungszeiten für Servicearbeiten erzielt. Die Pressenanordnung zeichnet sich zudem durch eine hohe Betriebssicherheit aus. So ist eine stabile Supportverbindung gewährleistet. Der Nipspalt kann sich im Havariefall öffnen. Schließlich ergibt sich in der betreffenden Maschine viel Freiraum z.B. für einen Ein- und Ausbau der Presswalze und der benachbarten Saugwalze. Es steht insbesondere auch genügend Platz für einen Walzenausfahrgewagen 11 zur Verfügung.

Bezugszeichenliste

[0065]

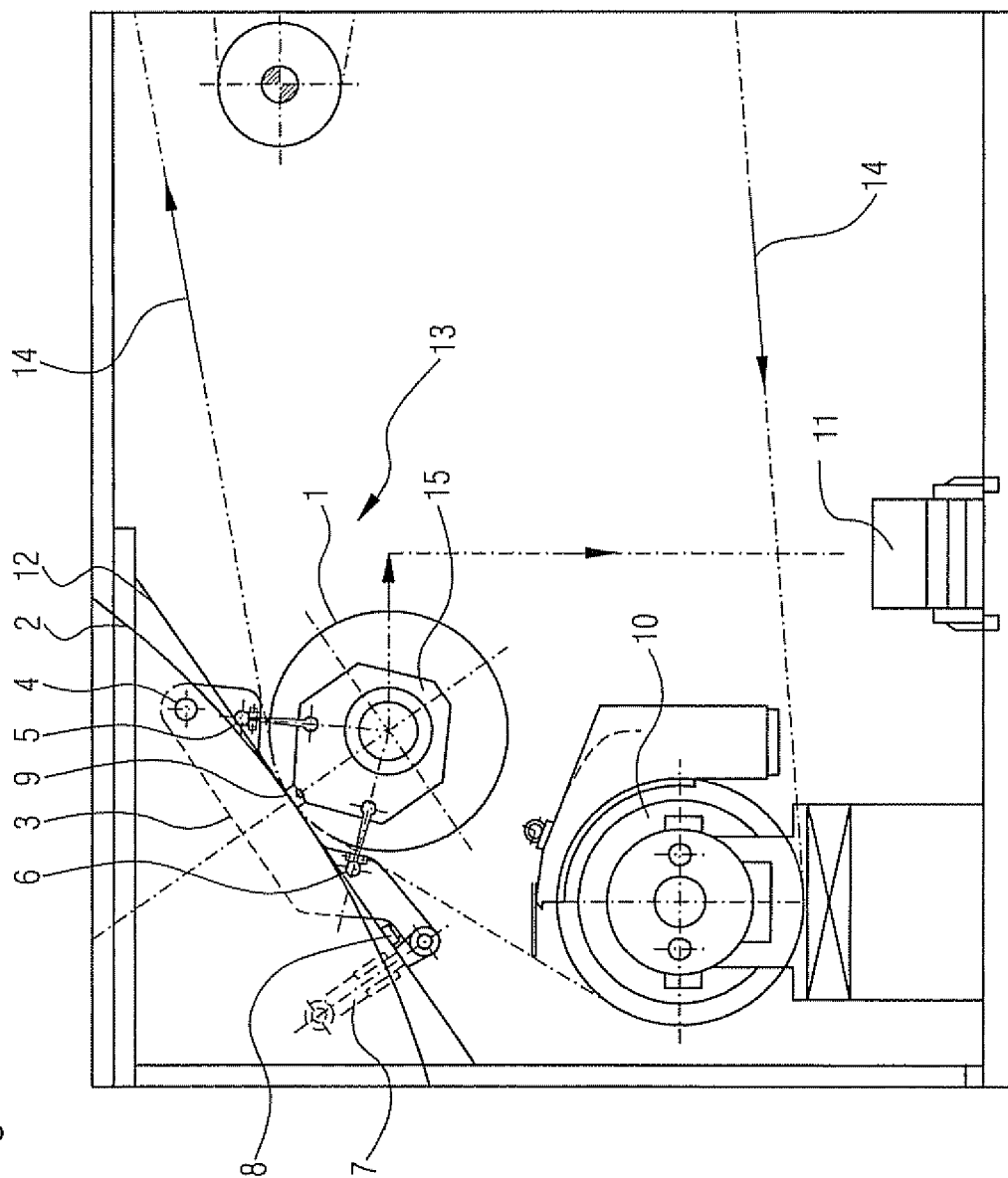
- | | | |
|----|----|--------------------------|
| 5 | 1 | Presswalze |
| | 2 | Gegenwalze |
| | 3 | Hebel |
| | 4 | Achse |
| | 5 | Verbindungselement |
| 10 | 6 | Verbindungselement |
| | 7 | Stelleinrichtung |
| | 8 | Anschlag |
| | 9 | Zwischenstück |
| | 10 | Saugwalze |
| 15 | 11 | Walzenausfahrgewagen |
| | 12 | Stuhlung |
| | 13 | Pressenanordnung |
| | 14 | Materialbahn |
| | 15 | Support |
| 20 | 16 | Mantelwechselvorrichtung |
| | 17 | Hubzylinder |

Patentansprüche

- 25 1. Pressenanordnung (13) für eine Maschine zur Herstellung und/oder Verarbeitung einer Materialbahn, insbesondere Papier-, Karton- oder Tissuebahn, mit einer Presswalze (1), die über einen an einer Stuhlung (12) schwenkbar gelagerten Hebel (3) an eine
- 30 Gegenwalze (2) anschwenkbar und von dieser abschwenkbar ist, wobei der Hebel (3) über eine Stelleinrichtung (7) zwischen seiner angeschwenkten Position und seiner abgeschwenkten Position verstellbar ist,
- 35 **dadurch gekennzeichnet** ,
dass die Presswalze (1) über Verbindungselemente (5, 6) mit dem Hebel (3) verbunden ist, von denen zumindest eines (5) so angeordnet ist, dass es bei
- 40 seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel (3) vertikal oberhalb des Schwerpunktes der von der Gegenwalze (2) abgeschwenkten Presswalze (1) liegt.
- 45 2. Pressenanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet ,
dass als Verbindungselemente (5, 6) formschlüssige Verbindungselemente vorgesehen sind.
- 50 3. Pressenanordnung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Presswalze (1) über zumindest zwei Verbindungselemente (5, 6) mit dem Hebel (3) verbunden ist, die in Längsrichtung des Hebels (3) einen Abstand voneinander aufweisen und von denen eines (5) bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel (3) vertikal oberhalb des Schwerpunktes der von der Gegenwalze (2) abgeschwenkten
- 55

- ten Presswalze (1) liegt, während ein anderes (6) in dieser abgeschwenkten Hebelposition vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements (5) liegt.
4. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass zur Fixierung der Presswalze (1) an dem Hebel (3) zwischen dem Hebel (3) und dem Support (15) der Presswalze (1) wenigstens ein Zwischenstück (9) vorgesehen ist.
5. Pressenanordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet ,
dass das Zwischenstück (9) spreizbar ausgeführt ist.
6. Pressenanordnung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Presswalze (1) über zumindest zwei in Längsrichtung des Hebels (3) einen Abstand voneinander aufweisende Verbindungselemente (5, 6) mit dem Hebel (3) verbunden ist und dass das Zwischenstück (9) in Längsrichtung des Hebels (3) betrachtet zwischen den beiden Verbindungselementen (5, 6) angeordnet ist.
7. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass das Zwischenstück (9) bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel (3) ausbaubar ist.
8. Pressenanordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet ,
dass bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel (3) das vorzugsweise schräg unterhalb des oberen Verbindungselements (5) liegende untere Verbindungselement (6) bei mit seinem Eigengewicht an dem oberen Verbindungselement (5) hängender Presswalze (1) ausbaubar ist.
9. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass der Hebel (3) einarmig ausgeführt und im Bereich eines seiner beiden Enden schwenkbar an der Stuhlung (12) gelagert ist, während die Stelleinrichtung (7) im Bereich seines anderen Endes angreift.
10. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Stelleinrichtung (7) wenigstens eine Zylinder/Kolben-Einheit umfasst.
11. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass der seine angeschwenkte Position einnehmende Hebel (3) durch die Stelleinrichtung (7) gegen einen vorzugsweise einstellbaren Anschlag (8) gehalten ist.
12. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass der Mantel der Presswalze (1) relativ zu deren Support (15) an die Gegenwalze (2) anstellbar ist.
13. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass zumindest das bei seine abgeschwenkte Position einnehmendem Hebel (3) vertikal oberhalb des Schwerpunktes der Presswalze (1) liegende Verbindungselement (5) einen Riegel umfasst.
14. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Presswalze (1) durch eine Schuhpresswalze gebildet ist.
15. Pressenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Presswalze (1) durch eine einen elastischen Mantel aufweisende selbstanpressende Durchbiegungsausgleichswalze mit innerem Mantelhub gebildet ist.
16. Pressenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Gegenwalze (2) durch einen Trockenzyylinder, insbesondere Yankee-Trockenzyylinder gebildet ist.
17. Pressenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die Presswalze (1) eine Zylinderwalze und die Gegenwalze (2) ein Glättzylinder ist.

Fig.1



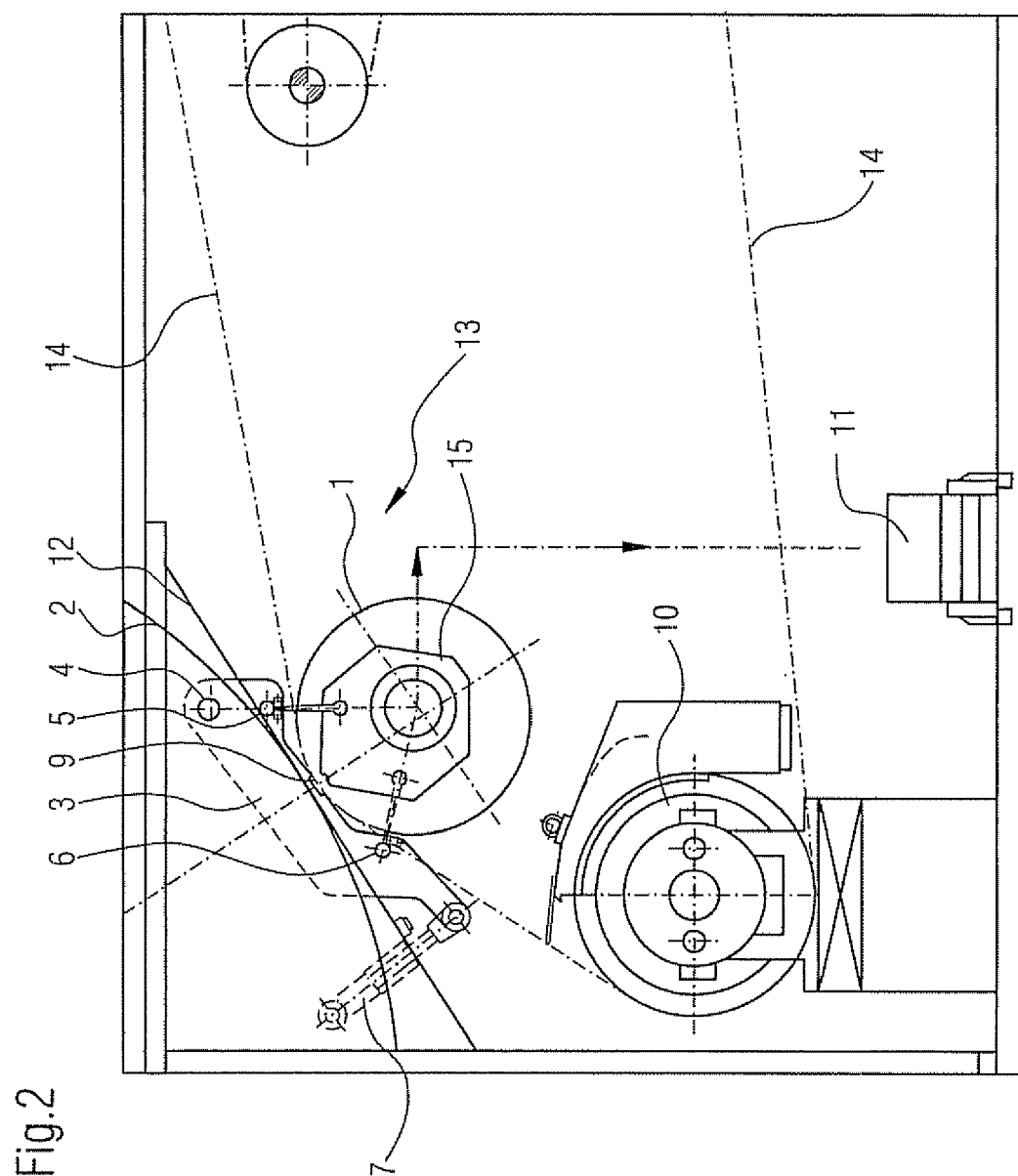
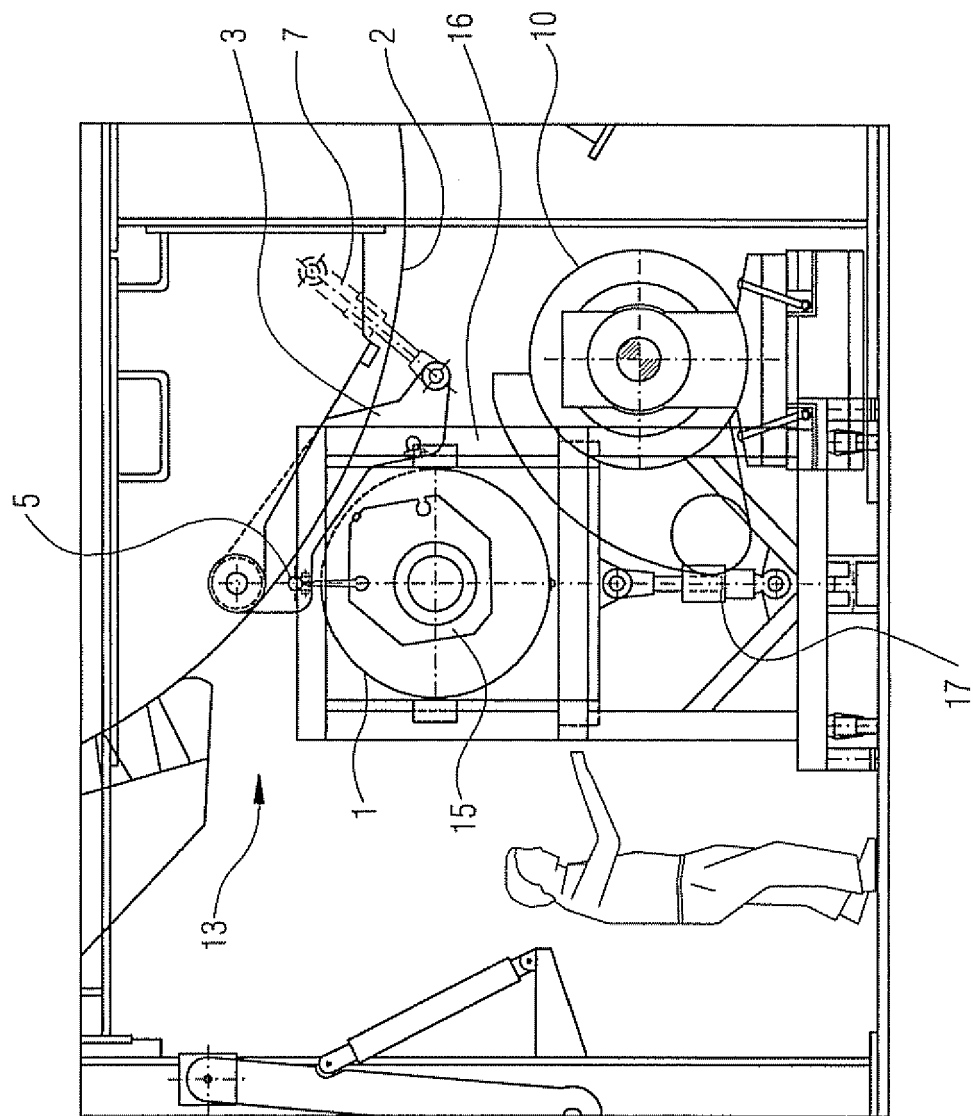


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 15 0739

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 016781 B3 (KUESTERS EDUARD MASCHF [DE]) 30. März 2006 (2006-03-30) * Absätze [0018] - [0025]; Abbildungen 1,2 *	1,9,10,17	INV. D21F3/04 D21F3/02
A	----- GB 602 237 A (BELOIT IRON WORKS) 24. Mai 1948 (1948-05-24) * Seite 4, Zeilen 32-39 * * Abbildung 1 * -----	1,9,10,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D21F D21G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Juli 2008	Prüfer Maisonnier, Claire
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 15 0739

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005016781 B3	30-03-2006	EP 1883732 A1	06-02-2008
		WO 2006108450 A1	19-10-2006

GB 602237 A	24-05-1948	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82