



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 227 927 A1

4(51) B 41 F 35/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 269 030 5

(22) 02.11.84

(44) 02.10.85

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, 7050 Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, DD
(72) Kämpfe, Jörg; Meurer, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Kammel, Hans; Nedwig, Otto, DD

(54) Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine mittels eines von einer Vorratsrolle abgewickelten und mit Hilfe eines Andrückmechanismus in Kontakt mit dem zu reinigenden Zylinder zu bringenden Waschtuches. Ziel der Erfindung ist es, die Handhabung einer derartigen Reinigungsvorrichtung und die Produktivität der Druckmaschine zu verbessern. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Reinigungsvorrichtung zu schaffen, bei der die Anzahl der beim Ein- und Ausbau zu transportierenden Teile minimiert und der Waschtuchwechsel vereinfacht ist. Erfindungsgemäß wird von einer Anpreßwalze und einer Transportwalze an einem Andrückmechanismus vorbei Waschtuch von einer Vorratsrolle abgezogen, wobei die Vorratsrolle mit einer Abtasteinrichtung, die Andrückrolle und der Andrückmechanismus in Platten als funktionelle Einheit angeordnet sind. Die Platten sind herausnehmbar schwenkbar und arretierbar in Seitenwänden gelagert, zwischen denen die Transportwalze, eine Schneideinrichtung und ein Sprühtrichter vorgesehen sind.

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine mittels eines von einer Vorratsrolle abgewickelten und mit Hilfe eines Andrueckmechanismus in Kontakt mit dem zu reinigenden Zylinder zu bringenden Waschtuches.

Charakteristik der bekannten technischen Loesungen

Durch die DE-OS 3 005 469 wurde eine Vorrichtung bekannt, bei der in Seitenwaenden eine Vorratsrolle, eine Aufwickelrolle und ein Mechanismus zum Andruecken des Waschtuches an den zu reinigenden Zylinder sowie Duesenrohre fuer Wasser, Luft und Reinigungsfluessigkeit angeordnet sind. Weiterhin sind in der Vorrichtung Mittel vorgesehen, die den Durchmesser der Aufwickelrolle abtasten und einen periodischen Antrieb so steuern, dass unabhaengig vom jeweiligen Durchmesser stets gleiche Abschnitte Waschtuch von der Vorratsrolle abgezogen werden.

Ist der Tuchvorrat aufgebraucht, muss die gesamte Vorrichtung aus ihren in den Druckwerkwaenden angeordneten Aufnahmeeinheiten gehoben und aus der Maschine getragen werden, um das verbrauchte Waschtuch durch frisches ersetzen zu koennen. Vor dem Abbau der Vorrichtung muessen die Versorgungsleitungen fuer Wasser, Luft und Reinigungsmittel getrennt werden.

Der Ausbau der Vorrichtung aus der Druckmaschine ist nicht nur zum Auswechseln des Waschtuches erforderlich, wobei der Wechsel des Waschtuches sehr umstaendlich und damit zeitaufwendig ist, sondern auch bei Wartungsarbeiten und ggf. beim Umstellen der Maschine auf einen anderen Auftrag.

Es hat sich als nachteilig erwiesen, dass die Vorrichtung auf Grund der Vielzahl ihrer Bauelemente eine grosse Masse aufweist, was insbesondere bei grossformatigen Druckmaschinen zu Problemen fuehrt und der Ein- und Ausbau nur durch zwei Personen vorgenommen werden kann. Daruber hinaus sind fuer das Kuppeln und Entkuppeln der Versorgungsleitungen spezielle Anschlussstecker erforderlich. Ausserdem ist der Aus- und Einbau der Vorrichtung und der Wechsel des verbrauchten Waschtuches zeitaufwendig, was die Produktivitaet der Druckmaschine beeinflusst.

Es ist weiterhin eine Wascheinrichtung bekannt (DT OS 2052996), die sich nur zur Reinigung eines speziellen Offsetdrucktuches eignet. Bei dieser Einrichtung ist eine Vorratsrolle, auf der mit Fett praepariertes Tuch aufgewickelt ist, vorgesehen, wobei das Tuch mittels zweier periodisch arbeitender Transportwalzen an einem Andrueckmechanismus vorbei in eine Auffangmulde gefoerdert wird.

Abgesehen davon, dass diese Vorrichtung auf Grund der besonderen Reinigungstechnologie nur in einer speziellen Druckmaschine Anwendung finden kann und nicht universell einsetzbar ist, weist auch sie eine grosse Masse auf, was zu den bereits geschilderten Nachteilen fuehrt. Ausserdem erfordert sie einen grossen Platzbedarf, was zur Einengung des Bedienungsraumes insbesondere bei Druckmaschinen in Aggregatbauweise fuehrt. Letztlich ist der Wechsel des praeparierten Waschtuches umstaendlich, so dass die Produktivitaet der Druckmaschine beeintraehtigt wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, bei einer Reinigungsvorrichtung ihre Handhabung zu verbessern, um so die Produktivitaet der Druckmaschine zu erhoeuen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine zu schaffen, bei der die Anzahl der beim Aus- und Einbau der Vorrichtung zu transportierenden Teile minimiert und der Waschtuchwechsel vereinfacht ist.

Erfindungsgemaess wird die Aufgabe dadurch geloest, dass von einer Anpresswalze und einer Transportwalze an einem Andrueckmechanismus vorbei Waschtuch von einer Vorratsrolle abgezogen wird, wobei die Vorratsrolle mit einer Abtasteinrichtung, die Anpresswalze und der Andrueckmechanismus in Platten als funktionelle Einheit angeordnet sind. Die Platten sind schwenkbar und arretierbar in Seitenwaenden gelagert, zwischen denen die Transportwalze, eine Schneideinrichtung und ein Spruehtrichter vorgesehen sind. Der Schneideinrichtung ist ein Tuchbehaelter nachgeordnet. Die Waende sind um eine zu dem reinigenden Zylinder parallel verlaufende Achse schwenkbar. Durch Schwenken und Arretieren der Platten als funktionelle Einheit erfolgt ein selbsttaetiges Kuppeln der Druckmittelzufuehrung sowie der Anpresswalze und der Transportwalze mit dem dazwischenliegenden Waschtuch.

Ausfuehrungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausfuehrungsbeispiel naeher beschrieben werden. Die zugehoerigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 die Schnittdarstellung der kompletten Vorrichtung

Fig. 2 die Schnittdarstellung der Vorrichtung ohne Waschbalken

Fig. 3 die Ansicht von oben ohne Waschbalken

Fig. 4 den Waschbalken von oben

Fig. 5 den Schnitt A-A nach Fig. 4.

Wie in Fig. 1 dargestellt, wird das Waschtuch 2 von einer Vorratsrolle 1 ueber den am zu reinigenden Zylinder 6 angeordneten druckmittelbeaufschlagten elastischen Hohlkoerper 7 vorbei mittels einer periodisch angetriebenen Transportwalze 8, die mit einer Anpresswalze 9 zusammenarbeitet, einer Schneideinrichtung 10 zugefuehrt. In den Platten 4 ist die Vorratsrolle 1 mit Hilfe des Wellenstumpfes 11, der mit einer Bremse versehen ist, und eines Wellenstumpfes 12, bei dem eine Arretierung 13 vorgesehen ist, gelagert. Zwischen den Platten 4 ist weiterhin ein mit Druckmitteln beaufschlagbarer Hohlkoerper 7 angeordnet, der im Ausfuehrungsbeispiel aus einem Grundkoerper 14 und Klemmleisten 15, mit denen ein elastisches Material 16 auf der Vorderseite des Grundkoerpers 14 so befestigt werden kann, dass das Entweichen des Druckmittels unmoeglich ist, besteht. In den Platten 4, die durch die Traversen 17; 18 zusammengehalten werden, sind weiterhin Lagerbolzen 19 und eine Abtasteinrichtung 5 angeordnet, wobei die Traverse 18 beidseitig mit einer Verriegelung versehen ist, die mittels des Hebels 20 betaetigt werden kann. Letztlich ist in den Platten 4 die Anpresswalze 9 so gelagert, dass sie durch jeweils eine Druckfeder 21 gegen die Transportwalze 8 gedrueckt wird. Die durch die Platten 4 begrenzte Funktionseinheit wird in der weiteren Beschreibung als Waschbalken bezeichnet.

In Fig. 2 ist die Reinigungsvorrichtung ohne Waschbalken dargestellt. Die Seitenwaende 22 sind mit jeweils einer Lagerschale 23 und einer Aufnahme 24 versehen und mittels Stehbolzen 26 mit den Druckwerkwaenden 32; 33 verbunden. Zwischen den Seitenwaenden 22 sind die Schneideinrichtung 10, der Spruehtrichter 29 mit den Spruehrohren 25 und der Messerleiste 31 sowie der Tuchbehaelter 34 und die Transportwalze 8 angeordnet. Die Transportwalze 8 ist mit ihren Achsschenkeln fest mit dem Innenring der drehrichtungsgeschalteten Kupplungen 27 und 28

verbunden. Waehrend der Aussenring der drehrichtungsgeschalteten Kupplung 28 starr mit der Druckwand 32 verbunden ist, steht der Aussenring der drehrichtungsgeschalteten Kupplung 27 ueber die Kurbel 36 und die Koppel 37 mit dem Arbeitszylinder 35, der an der Druckwerkwand 33 angelenkt ist, in funktioneller Verbindung und ist in der Seitenwand 22 drehbar gelagert. Mit dem Achsschenkel der Transportwalze 8 ist letztlich ein Zahnrad 38 starr verbunden, das bei eingebautem Waschbalken mit einem auf den Achsschenkeln der Anpresswalze 9 fest verbundenen und nicht dargestellten Gegenrad in Wirkungsverbindung steht.

Die Funktion der Vorrichtung stellt sich wie folgt dar:

Nachdem der Waschbalken ausserhalb der Druckmaschine mit einer Vorratsrolle 1 versehen wurde (siehe Fig. 5), wird er mit dem Lagerbolzen 19 in die Lagerschalen 23 der Seitenwaende 22 eingelegt, um diesen Punkt in die Position unmittelbar vor den Zylinder 6 geschwenkt und in dieser Position mit den Hebeln 20 und einer nicht dargestellten Verriegelungseinrichtung sowie der Aufnahme 24 arretiert. Dadurch wird selbsttaetig das mit dem Achsschenkel der Anpresswalze 9 fest verbundene Gegenrad mit dem Zahnrad 38 in Eingriff gebracht, das Waschtuch 2 durch die federnd gelagerte Anpresswalze 9 gegen die Transportwalze 8 gedrueckt und eine Verbindung zur Druckmittelzufuehrung 40 hergestellt. Ausserdem ergibt sich selbsttaetig eine Verbindung zwischen der Abtasteinrichtung 5 und einem Endschalter, so dass eine Kontrolle ueber den Tuchvorrat auf der Vorratsrolle 1 ermoeeglicht wird.

Beim eigentlichen Waschvorgang wird ueber die Spruehrohre 25 Waschfluessigkeit oder Wasser auf die Oberflaeche des Zylinders 6 gesprueht. Danach oder gleichzeitig wird der Hohlkoerper 7 mit Druckmittel periodisch beaufschlagt und bringt damit das Waschtuch 2 in Kontakt mit der Oberflaeche des Zylinders 6. Das Waschtuch 2 wird je nach Verschmutzungsgrad des Zylinders 6 in entsprechenden Intervallen durch die Anpresswalze 9 und die Transportwalze 8, die durch den Arbeitszylinder 36 in Transportrichtung angetrieben wird, von der Vorratsrolle 1 ab-

gezogen und am Hohlkoerper 7 vorbeigefuehrt. Nach Beendigung des Reinigungsvorganges wird durch nicht dargestellte Mittel das Kreismesser 30 entlang der Messerleiste 31 gefuehrt und so das verschmutzte Waschtuch 2 abgetrennt. Danach kann das abgetrennte Waschtuch aus dem Tuchbehaelter 34 entnommen werden.

Nachdem das Waschtuch der Vorratsrolle 1 aufgebraucht ist, wird der Waschbalken aus den Seitenwaenden 22 entnommen und mit einer neuen Vorratsrolle 1 versehen, wobei diese von den Wellenstuempfen 11 und 12 aufgenommen wird. Die am Wellenstumpf 11 angeordnete Bremse wird so eingestellt, dass das Waschtuch 2 staendig faltenlos gefuehrt wird. Durch Arretierung 13 am Wellenstumpf 12 wird die Vorratsrolle 1 axial fixiert.

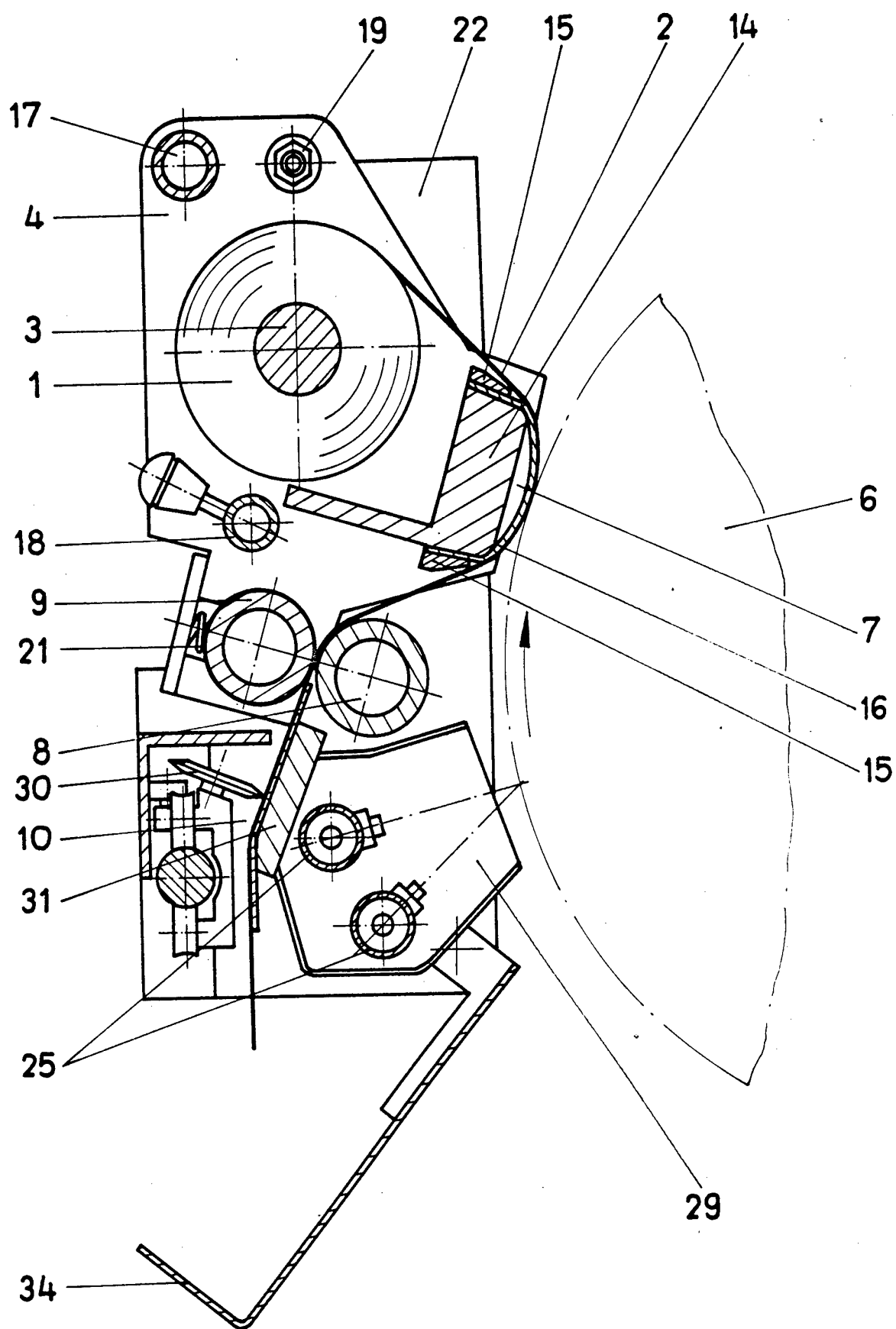
Um eine bessere Zugaengigkeit zum Zylinder 6 zu gewaehrleisten, sind die Seitenwaende 22 um eine parallel zum Zylinder 6 verlaufende Achse, die beispielsweise von zwei sich gegenueberliegenden Stehbolzen 26 gebildet wird, schwenkbar ausgefuehrt.

Die Steuerung der gesamten Vorrichtung erfolgt durch nicht dargestellte Mittel. Die Folge der einzelnen Arbeitsschritte, ihre zeitliche Abstimmung und die jeweilige Anzahl kann in verschiedenen Programmen zusammengefasst sein, die entsprechend dem Erfordernis gewaehlt werden koennen.

Erfindungsanspruch

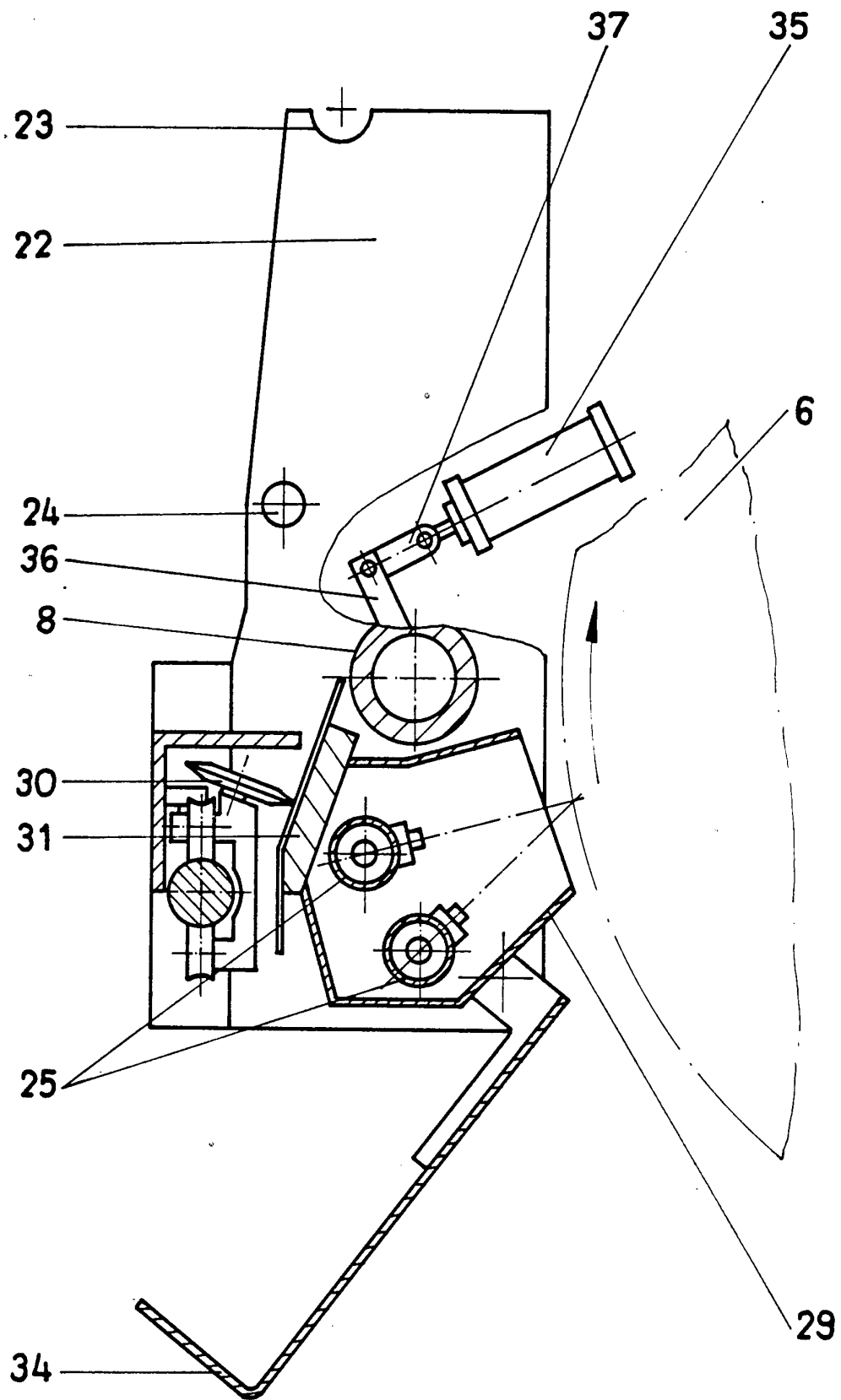
1. Vorrichtung zur Reinigung eines Zylinders einer Druckmaschine mittels eines Waschtuches, das von einer Anpresswalze und einer Transportwalze an einem Andrueckmechanismus vorbei von einer Vorratsrolle abgezogen wird, dadurch gekennzeichnet, dass Platten (4) mit der Vorratsrolle (1), der Abtasteinrichtung (5) und dem druckmittelbeaufschlagten elastischen Hohlkoerper (7) als funktionelle Einheit herausnehmbar, schwenkbar und arretierbar in Seitenwaenden (22), die versehen sind mit der Transportwalze (8), der Schneideinrichtung (10) und dem Spruehtrichter (29), angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Waende (22) um eine parallel zum Zylinder (6) verlaufende Achse schwenkbar sind.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneideinrichtung (10) ein Tuchbehaelter (34) nachgeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch Schwenken der Platten (4) die Druckmittelzufuehrung sowie die Anpresswalze (9) und Transportwalze (8) mit dem dazwischenliegenden Waschtuch 2 selbsttaetig kuppelbar sind.

Hierzu 5 Seiten Zeichnungen



21184-Q208575

Fig. 1



-21184-0208575

Fig. 2

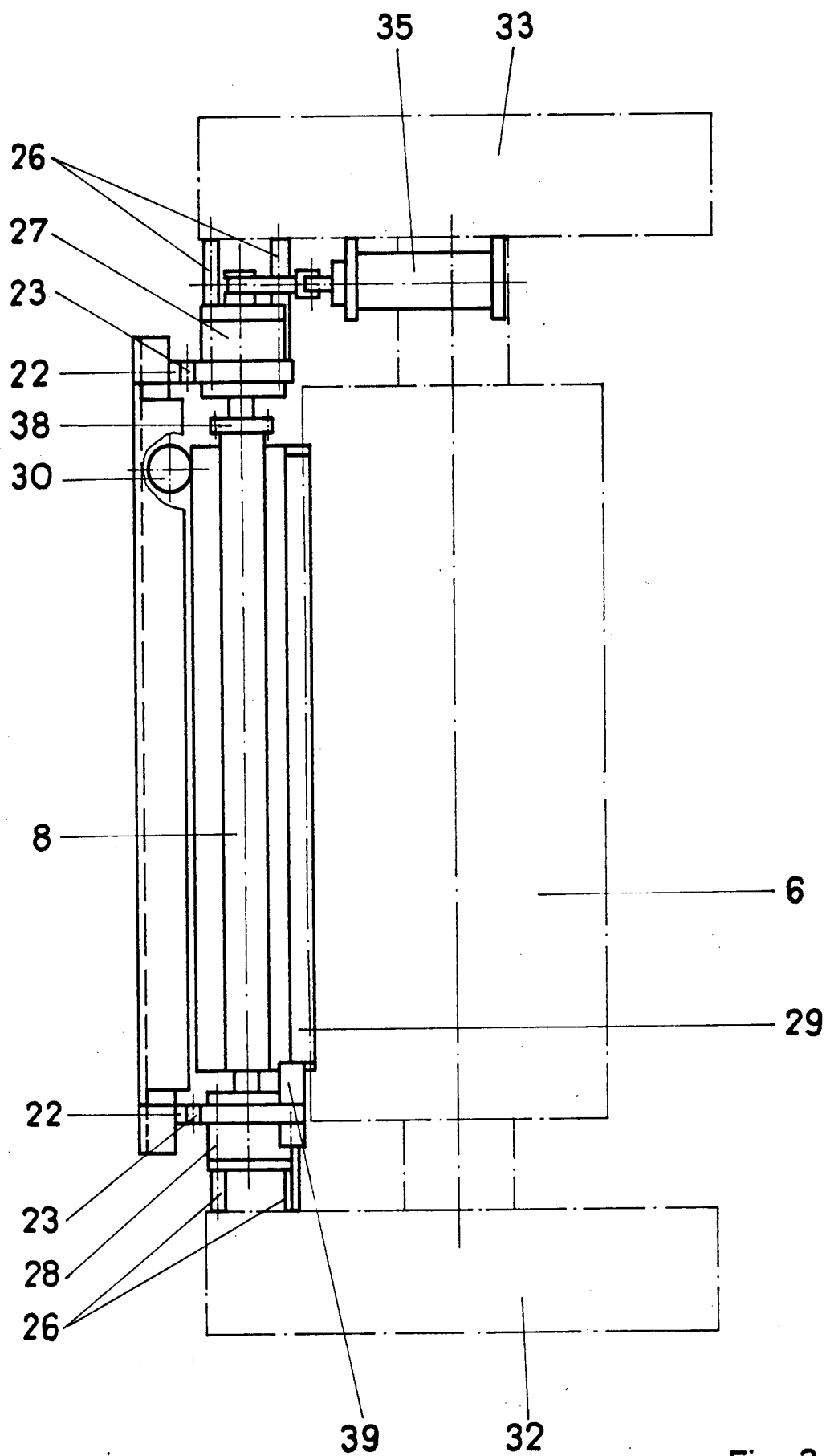


Fig. 3

-21184-0208575

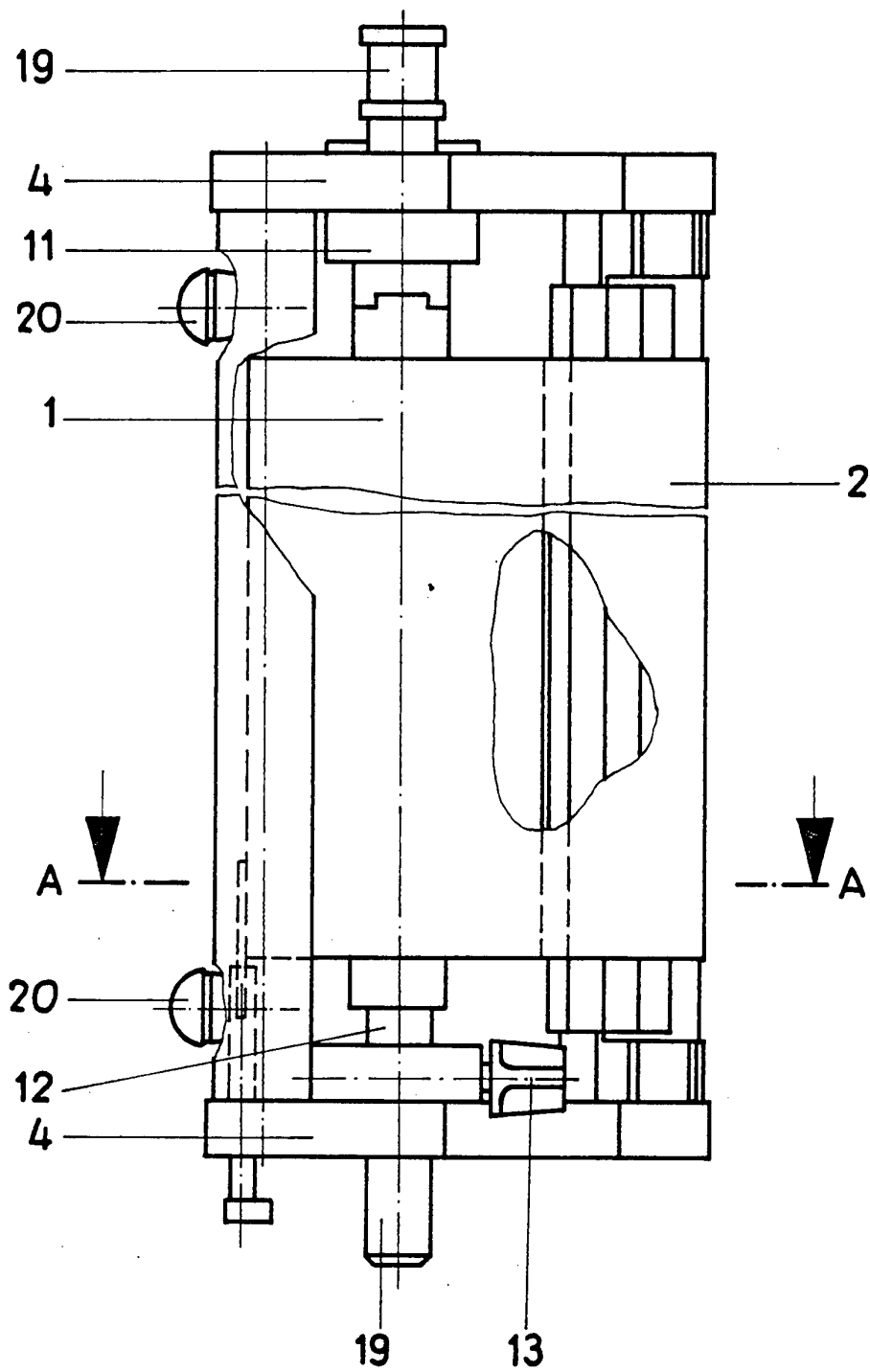


Fig. 4

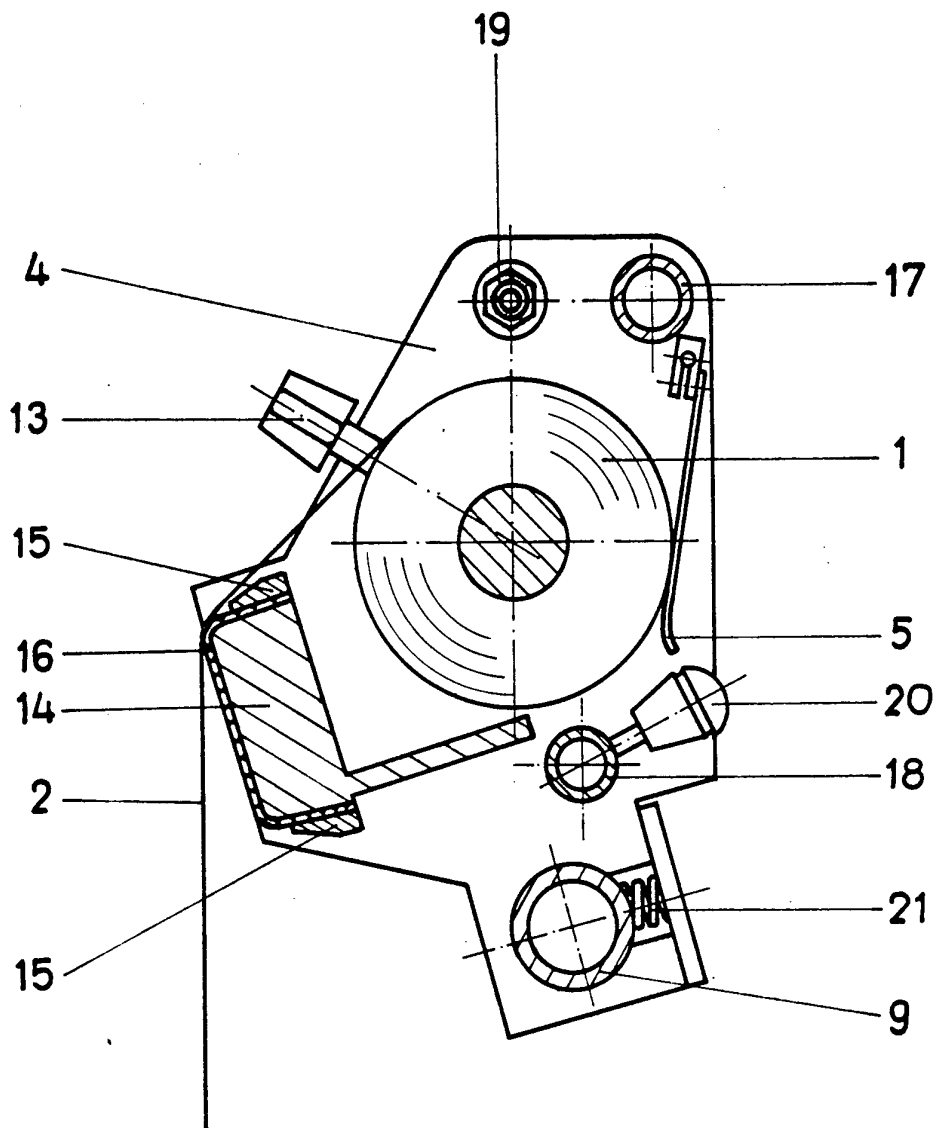


Fig. 5