

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 030 989
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79730014.2

(51) Int. Cl.³: **B 21 C 1/28**
B 21 D 43/11

(22) Anmeldetag: 19.12.79

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.81 Patentblatt 81/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(71) Anmelder: **Mannesmann AG**
Mannesmannufer 2
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(72) Erfinder: **Kemmerling Karl-Heinz**
Annakirchstrasse 140 A
D-4050 Mönchengladbach 1(DE)

(72) Erfinder: **Rehag, Klaus**
Mülforter Strasse 140
D-4050 Mönchengladbach 2(DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Walter Meissner Dipl.-Ing.
Peter E. Meissner Dipl.-Ing. Hans-Joachim Presting
Herbertstrasse 22
D-1000 Berlin 33(DE)

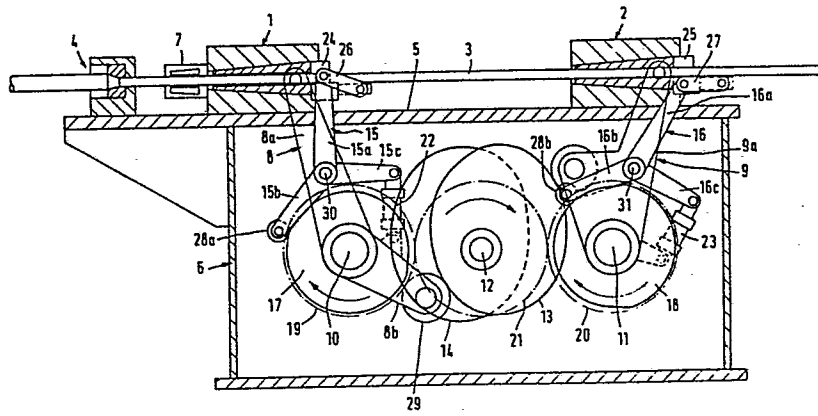
(54) **Backenschliessvorrichtung für eine kontinuierliche Ziehmaschine.**

(57) Backenschließvorrichtung für eine kontinuierliche Ziehmaschine mit zwei in stationären Gleitbahnen (5) parallel zur Ziehrichtung geführten Ziehschlitten (1,2). Die Steuerung der Backenschließvorrichtung erfolgt mittels einer Kurvenscheibe (17, 18). Um einen ständigen Kontakt des Backenschließhebels (15,16) mit der Steuerkurvenscheibe (17, 18) zu erreichen ist dieser in dem mit dem Ziehschlitten (1,2) verbundenen Arm (8a, 9a) des Antriebshebels (8, 9) für diesen Ziehschlitten (1,2) gelagert und die Steuerkurvenscheibe (17, 18) ist coaxial zur ortsfesten Achse (10, 11) angeordnet.

EP 0 030 989 A1

./...

Fig.1



- 1 -

"Backenschließvorrichtung für eine kontinuierliche Ziehmaschine".

Die Erfindung betrifft eine Backenschließvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und geht dabei von einer durch die DE-OS 28 06 380 bekannten Ausführungen aus. Bei der gattungsgemäßen Schließvorrichtung wird der Schließhebel in Abhängigkeit von der Position des Ziehschlittens von einer entsprechenden Steuerkurvenscheibe betätigt. Bei anderen bekannten Schließvorrichtungen (DE-AS 26 38 628) erfolgt die Betätigung durch einen auf dem Ziehschlitten selbst befestigten Hydraulikzylinder, so daß dort ein ständiger Kontakt der Schließvorrichtung mit den Backenbetätigungselementen möglich ist. Bei der gattungsgemäßen Backenschließvorrichtung ist dieser ständige Kontakt mit dem Antrieb, nämlich der entsprechenden Steuerkurvenscheibe nicht gegeben. So kann es, wenn nicht eine aufwendige Abstimmung der Bewegungsabläufe vorgenommen wird, dazukommen, daß der Backenschließhebel mehr oder weniger unsanft auf die Steuerkurvenscheibe aufschlägt.

Da bei der Verwendung von Steuerkurvenscheiben ein ständiger Kontakt des abtastenden Armes mit der Kurvenscheibe grundsätzlich wünschenswert ist, ist es Aufgabe der Erfindung, die Schließvorrichtung gemäß der Gattung der Erfindung

- 2 -

- 2 -

weiterzuentwickeln, um einen ständigen Kontakt des Backenschließhebels mit der Steuerkurvenscheibe zu erreichen. Auch ist es Aufgabe der Erfindung, dafür zu sorgen, daß die Anlage des Backenschließhebels an der Steuerkurvenscheibe in jeder Drehposition derselben unter Auflast sichergestellt ist, um die Auflast ggf. zur Unterstützung des Öffnens der Backen heranziehen zu können.

Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, die Backenschließvorrichtung gemäß den im Patentanspruch 1 niedergelegten Merkmalen zu gestalten.

Auf Ausgestaltungen der Erfindung gemäß den Unteransprüchen wird verwiesen.

Durch die Erfindung wird ein ständiger Kontakt des Backenschließhebels mit der Steuerkurvenscheibe erreicht. Der vorgespannte Puffer sichert ergänzend im Bedarfsfall ein Einwirken der Backenschließvorrichtung auch auf den Öffnungsvorgang.

Die beigefügten Figuren zeigen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels, welches bezüglich der Antriebsvorrichtung der Ziehschlitten an die in der Patentanmeldung P 28 52 071.0 vorgeschlagene Konstruktion angelehnt ist.

Es zeigt:

- 3 -

- 3 -

Fig. 1 eine Backenschließvorrichtung mit dreiar-
migen Schließhebeln

Fig. 2 eine Backenschließvorrichtung entsprechend
Fig. 1 in ihrer Einordnung in den Haupt-
antrieb der Ziehmaschine.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung stellt eine kontinuierliche Ziehmaschine mit zwei Zieh-
schlitten 1,2 dar, die in einer stationären
Gleitbahn 5 parallel zur Ziehrichtung, d.h. parallel
zu einem zu ziehenden Rohr 3 geführt sind. Sie
enthält weiterhin einen Ziehring 4 und eine An-
fahrvorrichtung 7. Mit 6 ist der Maschinenrahmen
der Ziehmaschine bezeichnet.

In Fig. 2 sind die Elemente, die dem Antrieb der
Ziehschlitten dienen, in den Vordergrund gestellt.
Auf einer Antriebswelle 12 ist eine Antriebskurven-
scheibe 13 und um 180° versetzt eine Gegenkurven-
scheibe 14 befestigt. Die Antriebskurvenscheibe 13
bewirkt über zweiarmige Antriebshebel 8, 9 den
Antrieb der Ziehschlitten 1,2, mit denen die Arme
8a und 9a über Lenker 32 und 33 verbunden sind.
Der kürzere Arm 8b des Antriebshebels 8 liegt über
eine Rolle 9 und der kürzere Arm 9b des Antriebs-
hebels 9 über eine entsprechende Rolle an der
Antriebskurvenscheibe 13 an. Ein weiteres über
Federn 36 und 38 elastisches Hebelsystem 34 bzw.
39 steht über weitere Rollen 35 und 37 mit der
Gegenkurvenscheibe 14 in Kontakt und sorgt einmal
für eine dauernde Anlage der Antriebskurvenhebel 8
und 9 an der Antriebskurvenscheibe 13 sowie für den
Rücklauf der Ziehschlitten 1 und 2.

- 4 -

- 4 -

Die erfindungsgemäßen Einrichtungen sind in Fig. 2 nur durch strichpunktierte Linien angedeutet und werden im nachfolgenden anhand Fig. 1 näher erläutert.

Die Antriebshebel 8 und 9 sind um ortsfeste Achsen 10 und 11 schwenkbar. Auf diesen ortsfesten Achsen 10 und 11 sind Steuerkurvenscheiben 17 und 18 drehbar gelagert und über Zahnräder 19 und 20, die mit einem auf der Antriebswelle 12 sitzenden Antriebszahnrad 21 kämmen, angetrieben. Nicht bezeichnete Pfeile geben hierbei die Drehrichtung an.

In dem mit dem Ziehschlitten 1 bzw. 2 verbundenen Arm 8a bzw. 8b des Antriebshebels 8 bzw. 9 ist ein Bolzen 30 bzw. 31 befestigt, um den ein dreiarziger Backenschließhebel 15 bzw. 18 schwenkbar ist. Ein Arm 15a bzw. 16a des Backenschließhebels 15 bzw. 16 ist über einen geeigneten Lenker 26 bzw. 27 an ein im Ziehschlitten 1 bzw. 2 beweglich geführtes Backenbetätigungselement 24 bzw. 25 angeschlossen. Ein weiterer Arm 15b bzw. 16b des Backenschließhebels 15 bzw. 16 hat über Rollen 28a bzw. 28b Kontakt mit der Steuerkurvenscheibe 17 bzw. 18 und wird über einen hydraulisch vorgespannten Puffer 22 bzw. 23 ständig an die Antriebskurvenscheibe 17 bzw. 18 angepreßt. Der Puffer 22 bzw. 23 ist dabei zwischen dem kürzeren Hebel 8b bzw. 9b und einem weiteren Arm 15c bzw. 16c des Backenschließhebels 15 bzw. 16 eingespannt.

- 5 -

(Patentansprüche)

Patentansprüche

1. Backenschließvorrichtung für eine kontinuierliche Ziehmaschine mit zwei in stationären Gleitbahnen parallel zur Ziehrichtung geführten Ziehschlitten, wobei jeder Ziehschlitten über einen zweiarmigen, um eine ortsfeste Achse schwenkbaren Antriebshebel an eine angetriebene Antriebskurvenscheibe angeschlossen ist und jedem Ziehschlitten eine mit der Antriebskurvenscheibe synchronisierte Steuerkurvenscheibe für einen mehrarmigen Backenschließhebel zugeordnet ist, wobei ein Backenschließarm des Backenschließhebels an ein im Ziehschlitten beweglich geführtes Backenbetätigungselement gelenkig angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Backenschließhebel (15 bzw. 16) in dem mit dem Ziehschlitten (1 bzw. 2) verbundenen Arm (8a bzw. 9a) des Antriebshebels (8 bzw. 9) gelagert ist, die Steuerkurvenscheibe (17 bzw. 18) koaxial zur ortsfesten Achse (10 bzw. 11) angeordnet ist.
2. Backenschließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Backenschließhebel (15 bzw. 16) durch einen vorgespannten Puffer (22 bzw. 23) in ständigem Kontakt mit der Steuerkurvenscheibe (17 bzw. 18) gehalten ist.

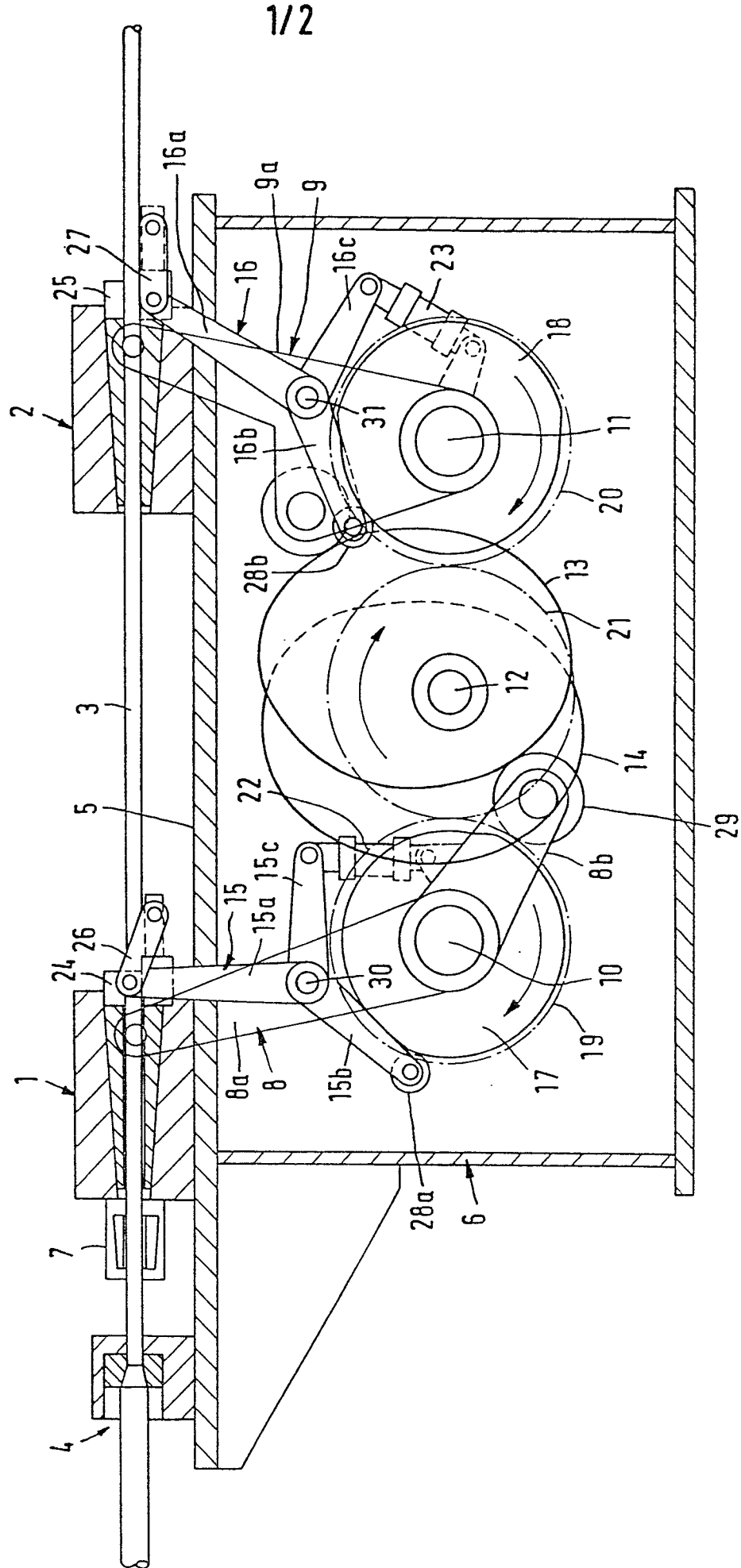
- 6 -

3. Backenschließvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffer (22 bzw. 23) einerseits Antriebshebel (8 bzw. 9), andererseits an einem freien dritten Arm (15c bzw. 16c) des Backenschließhebels (15 bzw. 16) angelenkt ist.
4. Backenschließvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffer (22 bzw. 23) hydraulisch vorgespannt ist.

- 7 -

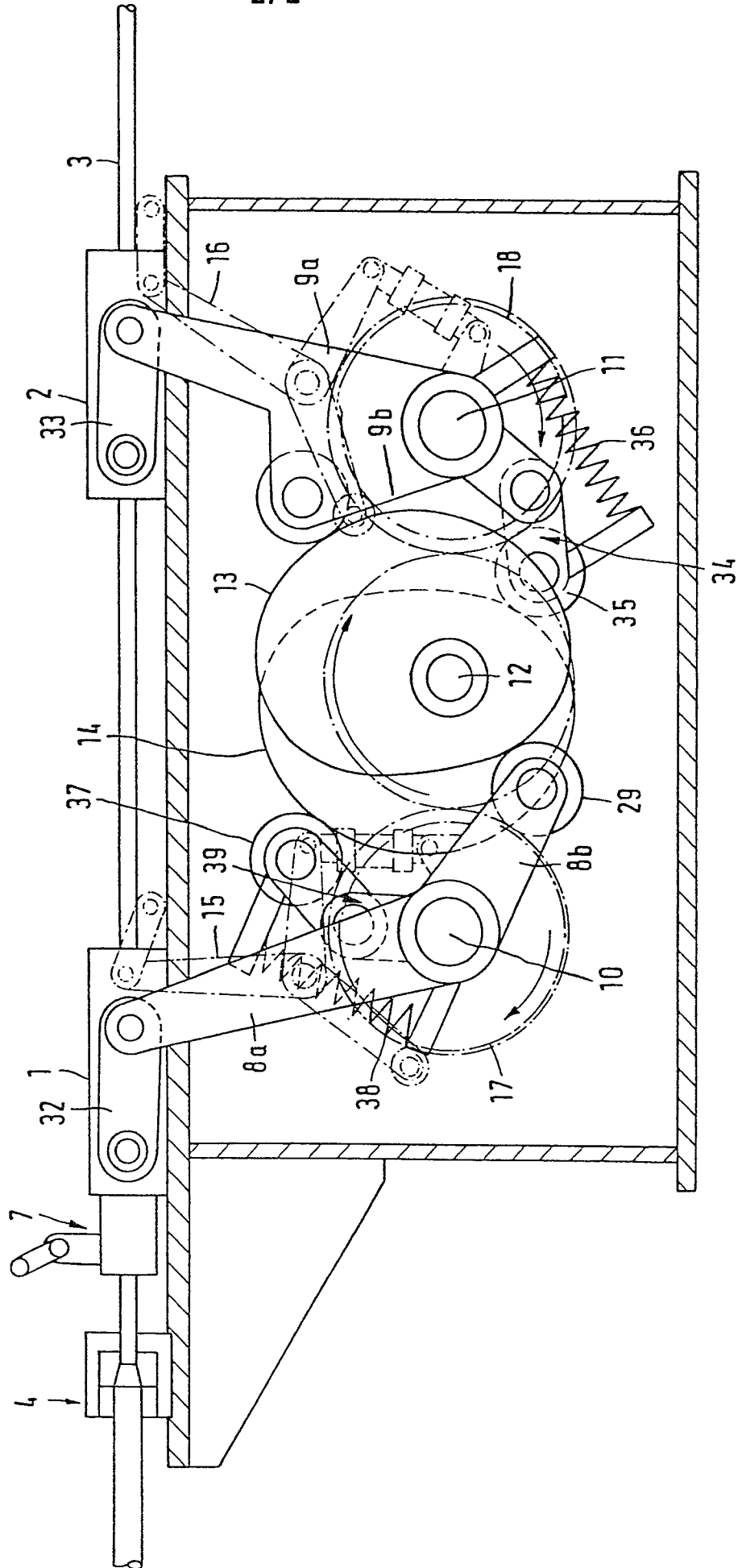
(Zusammenfassung)

Fig.1



2/2

Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	<u>DE - B1 - 2 638 628</u> (SCHUMAG) * ganzes Dokument * --- <u>DE - A - 2 303 322</u> (VALLOUREC) * Seite 7, Absatz 4; Fig. 4 bis 7 * --- A <u>US - A - 2 803 456</u> (POWERS) * ganzes Dokument * ----	1,2	B 21 C 1/28 B 21 D 43/11 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 21 C 1/00 B 21 D 43/00 KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 11-08-1980	Prüfer SCHLAITZ