

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Patent
aufrechterhalten nach
§ 12 Abs. 3 ErstrG

(12) **PATENTSCHRIFT**
(11) **DD 288 581 B 5**

(51) Int. Cl.⁷: **B 65 H 29/24**
B 65 H 29/32

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Aufrechterhaltung kann Einspruch eingelegt werden

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(44) Veröff.-tag der DD-Patentschrift:	(45) Veröff.-tag der Aufrechterhaltung:
DD B 65 H / 333 962 0	27. 10. 1989	04. 04. 1991	25. 01. 2001

(30) Unionspriorität:

—

(72) Erfinder: Junker, Jens, 15306 Seelow, DE; Koch, Michael, Dr.-Ing., 01462 Cossebaude, DE
(73) Patentinhaber: KOENIG & BAUER Aktiengesellschaft, Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg, DE

(54) Saugbandförderer in Auslagen von Druckmaschinen

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DD 247 433 A1 DE 2 460 504 A1

Patentansprüche:

1. Saugbandförderer in Auslagen von Druckmaschinen, bestehend aus mehreren auf einer Antriebswelle axial verschiebbar angeordneten Saugbandstationen, wobei jede Saugbandstation aus einer Antriebsrolle und einer Umlenkrolle umschlingendes mit Saugöffnungen versehenes Saugband und einen Saugkasten aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Saugbandstation (1) ferner einen Lagerbock (4) umfasst, der die Umlenkrolle (5), den Saugkasten (6), einen festen Umlenkradius (7) sowie eine in einer Geradföhrung (8) gelagerte Spannrolle (9) mit einem Federhaken (14) aufnimmt, dass die Antriebsrolle (12) außerhalb der Schleife des Saugbandes (11) angeordnet ist und dass zur Lagefixierung der Saugbandstation (1) an einer Saugbandfördertraverse (17) an dem Lagerbock (4) eine Klemmschraube (15) sowie ein Klemmhebel (16) einander zugeordnet sind.
2. Saugbandförderer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den das Saugband (11) föhrenden Rollen (5, 9, 12) und dem festen Umlenkradius (7) eine Balligkeit ausgebildet ist.
3. Saugbandförderer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Balligkeit $b \times 0,9$ und $d \times 1,05$ beträgt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft einen Saugbandförderer in Auslagen von Druckmaschinen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Saugbandstationen sind unmittelbar vor dem Auslegerstapel angeordnet und dienen zum Abbremsen und Zuföhren der abzulegenden Bogen auf den Auslegerstapel.

In der zur Bildung des Oberbegriffs für den Patentanspruch 1 herangezogenen DD 247 433 A1 wird ein Bandförderer an Druckmaschinen beschrieben, welcher aus einem mit Saugöffnungen versehenen Saugband besteht, das um eine Umlenkrolle und eine Antriebsrolle geschlungen ist und mit Saugluft beaufschlagbar ist. Der Antrieb des Saugbandes erfolgt dabei über die innerhalb der Saugbandschleife angeordnete Antriebsrolle.

Des Weiteren ist aus der DE 2 460 504 A1 eine Bogenfördervorrichtung bekannt, welche aus zwei schmalen Saugbändern besteht, die seitlich einer Saugkammer angeordnet sind und deren Antrieb über auf einer Welle gelagerte Antriebsrollen erfolgt.

Nachteil der Saugbandförderer gemäß beider Druckschriften ist es, dass ein Auswechseln der Saugbänder sowie der gesamten Saugbandstation nur mit größtem Montageaufwand und dem Ausbau der gemeinsamen Antriebswelle möglich ist. Insbesondere Saugbandförderer unterliegen einem großen Verschleiß an Bandmaterial, wodurch ein öfterer Wechsel erforderlich ist, der sehr zeitaufwendig ist.

Es ist Ziel der Erfindung, einen Saugbandförderer in Auslagen von Druckmaschinen zu schaffen, der einen schnellen und einfachen Wechsel des Saugbandes bzw. Ausbau der Saugbandstation ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafterweise sind die das Saugband föhrenden Rollen und Radien ballig ausgeföhrt, wobei die Balligkeit $b \times 0,9$ und $d \times 1,05$ beträgt.

Vorteil der Erfindung ist es, dass der Saugbandwechsel problemlos und ohne Montageaufwand erfolgen kann, indem die Saugbandschleife seitlich auf die Saugbandstation aufgelegt wird.

Die als Komplex ausgebildete Saugbandstation ist im Baukastenprinzip aufsteckbar auf der Antriebswelle angeordnet. Das hat den Vorteil, dass die Antriebswelle beim Austausch der Saugbandstation in der Maschine verbleiben kann.

An einem Ausführungsbeispiel soll nachfolgend die Erfindung näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Draufsicht des Saugbandförderers

Fig. 2: Seitenansicht einer Saugbandstation

Fig. 3: die Umlenkrolle als Ansicht A

Wie Figur 1 zeigt, besteht der Saugbandförderer aus mehreren axial verschiebbaren und aufsteckbaren Saugbandstationen 1, welche unmittelbar vor dem Auslegerstapel 2 auf der Saugbahntraverse angeordnet sind. Nach Figur 2 besteht die Saugbandstation 1 aus einem Lagerbock 4, welcher die Umlenkrolle 5, den Saugkasten 6 mit dem stapelseitig zugekehrten Umlenkradius 7 und die in einer Geradföhrung 8 gelagerte Spannrolle 9, aufnimmt. Das den Saugkasten 6, die Umlenk- und Spannrolle 5, 9 umschlingende und mit Saugöffnungen 10 versehene Saugband 11 ist außen um die im Wälzlager 13 gelagerte Antriebsrolle 12 herumgelegt. Die Antriebsrolle 12 wird dabei durch die als Vierkant ausgebildete Antriebswelle 3 angetrieben. Das Spannen des Saugbandes 11 erfolgt über den der Spannrolle 9 zugeordneten Federhaken 14. Die Lagefixierung der Saugbandstation 1 erfolgt mittels Klemmschraube 15 und Klemmhebel 16, auf der als Doppelrohr ausgebildeten Saugbandfördertraverse 17, die gleichzeitig die Funktion der Saugluftzuföhrung zu den einzelnen Saugbandstationen 1 übernimmt.

Zur exakten Bandföhrung über den Saugkasten 6 sowie dem Mittiglaufen sind die Umlenkrolle 5, der stapelseitig feste Umlenkradius 7, die Antriebsrolle 12 sowie die Spannrolle 9 im Bereich der gelochten Saugbandbreite ballig ausgeföhrt. Dazu

Figur 3. Die Balligkeit setzt sich aus dem Lochdurchmesser b des Saugbandes 11 und dem Faktor 0,9, $b \times 0,9$ sowie dem Durchmesser d der jeweiligen Rolle und dem Faktor 1,05, $d \times 1,05$ zusammen.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Das Wechseln des Saugbandes 11, bedingt durch den Verschleiß, ist mit nur wenigen Handgriffen möglich. Durch das Aushängen des Federhakens 14 auf der Spannrolle 9 wird die Spannung des Saugbandes 11 gelöst und die Saugbandschleife kann problemlos seitlich abgenommen werden.

Das neue Saugband 11 wird wieder um die Antriebsrolle 12 außenherumgelegt und durch Einhängen des Federhakens 14 gespannt.

Macht es sich erforderlich, einzelne Saugbandstationen 1 ganz aus der Maschine herauszunehmen, so muss zuerst der Federhaken 14 ausgehängen und die Antriebsrolle 12 mit dem Wälzlager 13 axial zur Antriebswelle 3 aus dem Lagerbock 4 herausgeschoben werden. Nach dem Lösen der Klemmschraube 15 ist es möglich, den Lagerbock 4 der Saugbandstation 1 durch ein zum Auslegerstapel 2 hingerichtetes Herausziehen abzunehmen.

Die Antriebsrolle 12 verbleibt mit dem Wälzlager 13 auf der Vierkant-Antriebswelle 3.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die Saugbandstationen sind im Baukastenprinzip ausgeführt und gewährleisten einen schnellen und sicheren Ausbau und Wechsel des Saugbandes sowie der kompletten Saugbandstation.

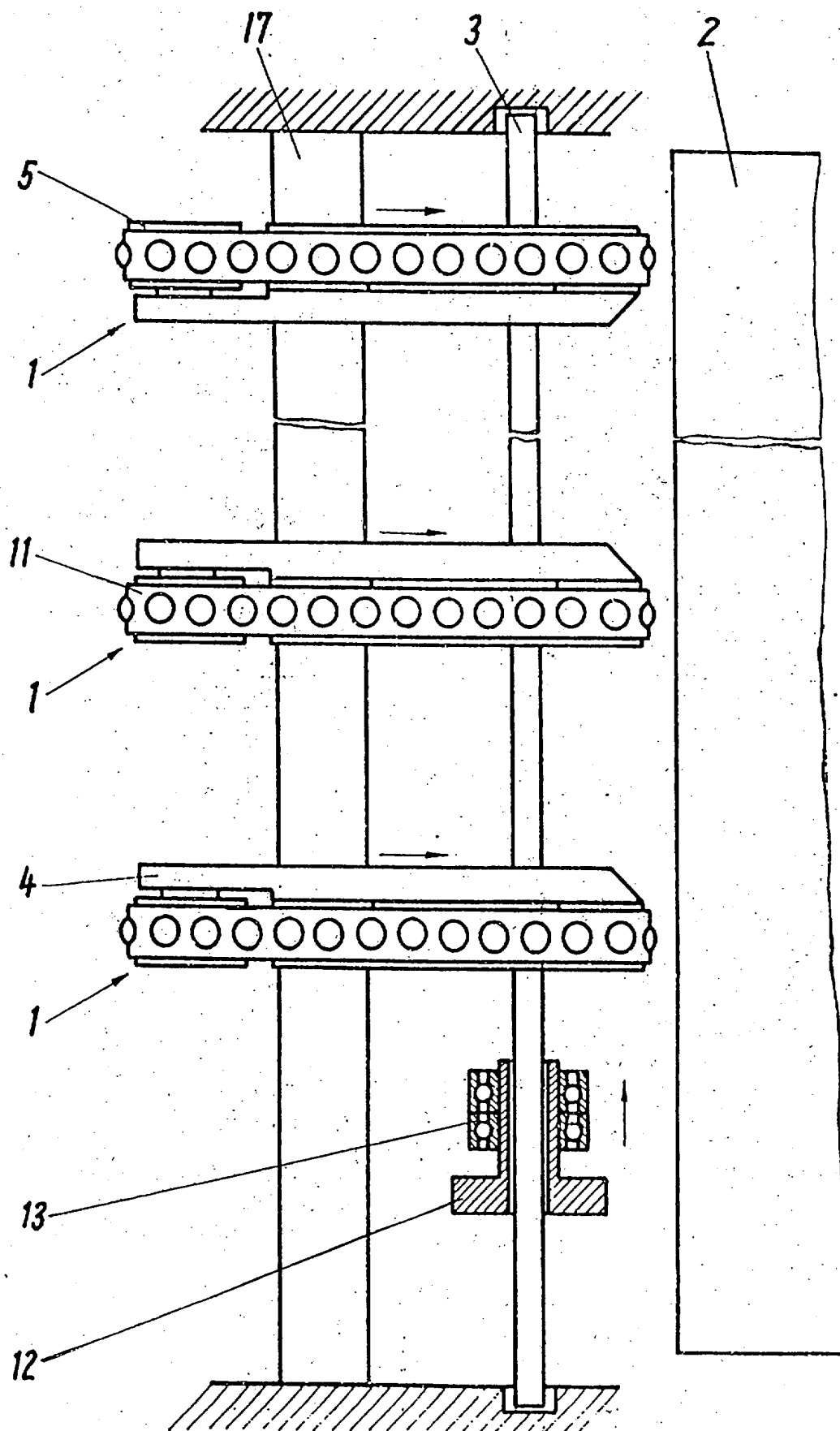


Fig. 1

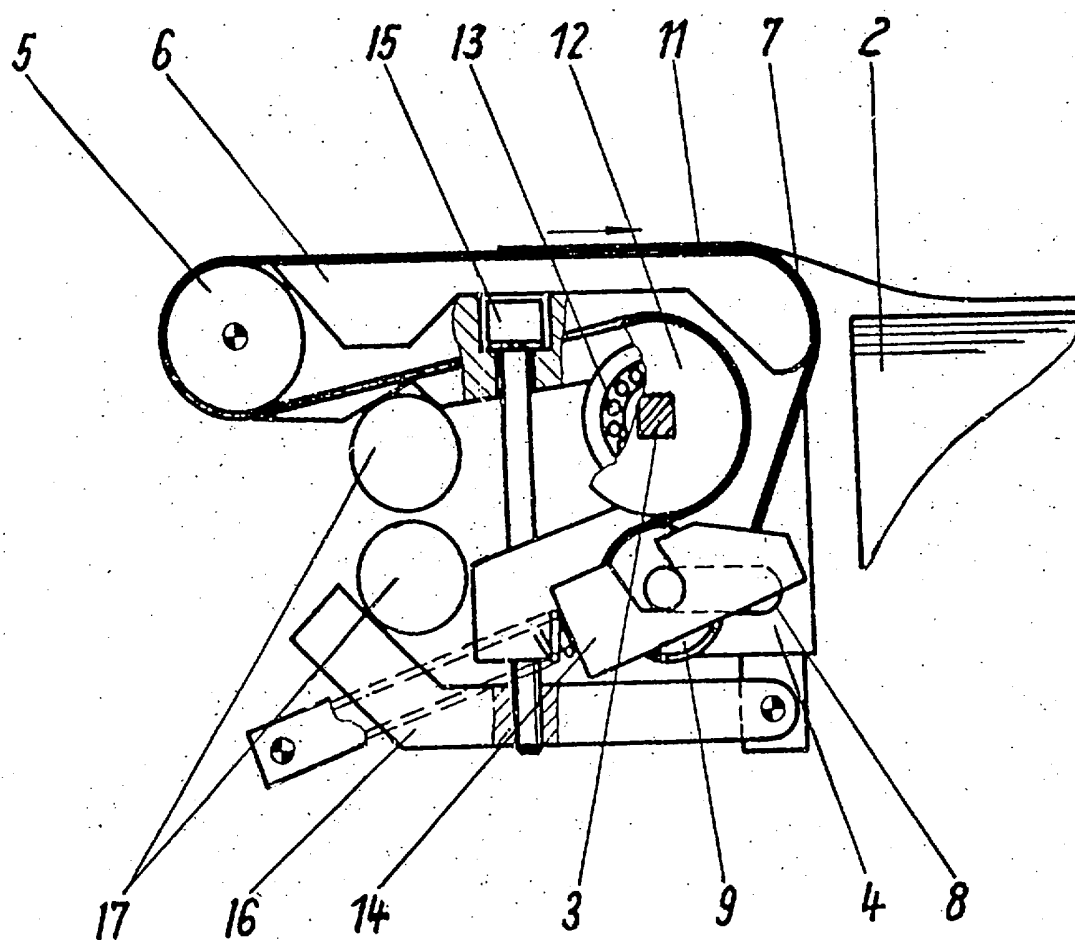


Fig. 2

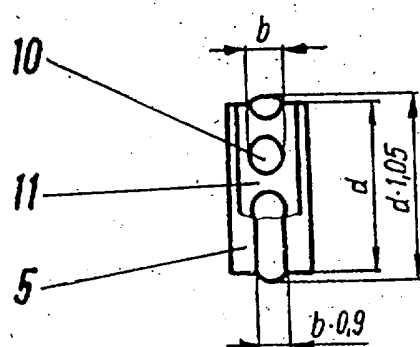


Fig. 3