



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 733 736 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
25.09.1996 Patentblatt 1996/39

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **D21F 1/36**, B65H 23/038

(21) Anmeldenummer: **95890210.8**

(22) Anmeldetag: **21.11.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **23.03.1995 AT 520/95**

(71) Anmelder:  
• **Bartelmuss, Klaus**  
**A-8833 Teufenbach 63 (AT)**  
• **Bartelmuss, Heinz**  
**A-8833 Teufenbach 63 (AT)**

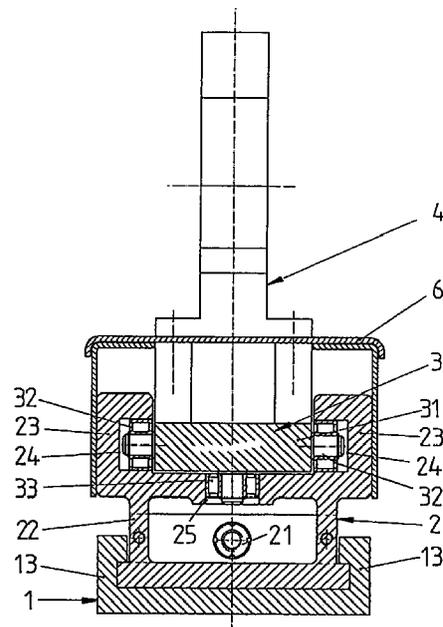
(72) Erfinder:  
• **Bartelmuss, Klaus**  
**A-8833 Teufenbach 63 (AT)**  
• **Bartelmuss, Heinz**  
**A-8833 Teufenbach 63 (AT)**

(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt**  
**Mariahilfer Strasse 1c**  
**1060 Wien (AT)**

(54) **Vorrichtung zur Verstellung eines der Lagerböcke einer Walze**

(57) Vorrichtung zur Verstellung eines der Lagerböcke (4) einer Walze in einer Walzengruppe zur Unterstützung und zur Bewegung eines endlosen bewegten Bandes, wie des Siebbandes, des Förderbandes u. dgl. in einer Anlage zur Papiererzeugung, wobei der Lagerbock (4) an einem Stellglied (3) angeordnet ist, welches mittels einer Stelleinrichtung (5) gegenüber einem Traggestell (1) in Bewegungsrichtung des Bandes verstellbar ist, wodurch die Winkellage der im Lagerbock (4) gelagerten Walze gegenüber der Längsrichtung des Bandes veränderbar ist. Dabei ist das Stellglied durch einen mit Laufrollen (32) od. dgl. versehenen Wagen (3) gebildet, welcher mittels der Stelleinrichtung (5) gegenüber dem Traggestell (1) verfahrbar ist.

FIG. 2



EP 0 733 736 A2

## Beschreibung

Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verstellung eines der Lagerböcke einer Walze in einer Walzengruppe zur Unterstützung und zur Bewegung eines endlosen bewegten Bandes, wie des Siebbandes, des Förderbandes u. dgl. in einer Anlage zur Papiererzeugung, wobei der Lagerbock an einem Stellglied angeordnet ist, welches mittels einer Stelleinrichtung gegenüber einem Traggestell in Bewegungsrichtung des Bandes verstellbar ist, wodurch die Winkellage der im Lagerbock gelagerten Walze gegenüber der Längsrichtung des Bandes veränderbar ist.

Bei Anlagen, welche mit einem endlosen bewegten Band, welches über eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Walzen geführt ist, ausgebildet sind, wie bei einer Anlage zur Papiererzeugung, welche ein Siebband aufweist, das über eine Vielzahl von aufeinanderfolgenden Walzen geführt ist, besteht das Erfordernis, daß die Laufrichtung des Bandes mit der Normalrichtung auf die Achsen des Walzenfeldes exakt übereinstimmt. Sofern demgegenüber durch Unregelmäßigkeiten des Bandes oder der Walzen oder aus anderen Gründen die Längsrichtung des Bandes von der Förderrichtung des Walzenfeldes abweicht, wodurch die Bewegungsrichtung des Bandes mit der Förderrichtung des Walzenfeldes einen spitzen Winkel einschließt, führt dies nicht nur zu unzulässigen Belastungen des Bandes, sondern kann zudem das Band aus dem Walzenfeld seitlich hinauswandern, wodurch Funktionsstörungen bedingt werden.

Es ist bekannt, zur Überwachung der Bewegungsrichtung des Bandes, welches über ein Walzenfeld geführt ist, eine Meßeinrichtung vorzusehen, durch welche unzulässige Abweichungen der Bewegungsrichtung des Bandes von der Förderrichtung des Walzenfeldes erfaßt werden, wodurch in der Folge Maßnahmen getroffen werden können, um die Bewegungsrichtung des Bandes zu korrigieren. Eine Korrektur ist dabei dadurch möglich, daß die Winkellage eines oder einer Mehrzahl der Walzen des Walzenfeldes geringfügig verändert wird.

Um die Ausrichtung einer Walze des Walzenfeldes verändern zu können, ist es bekannt, einen der beiden Lagerböcke in der Längsrichtung des Walzenfeldes verstellbar auszubilden. Hierfür ist unterhalb des Lagerbockes eine Kolben-Zylindereinrichtung angeordnet, wobei der Zylinder unterhalb des Lagerbockes im Fahrgestell der Anlage starr befestigt ist und weiters der Lagerbock vom Kolben getragen ist, welcher innerhalb des Zylinders in Förderrichtung des Walzenfeldes verstellbar ist. Hierdurch kann mittels einer Verstellung des Kolbens die Winkellage der von diesem Lagerbock getragenen Walze gegenüber der Förderrichtung des Walzenfeldes verstellt werden, wodurch die Bewegungsrichtung des über diese Walze geführten Bandes beeinflussbar ist.

Diese bekannte Vorrichtung ist jedoch deshalb nachteilig, da die vom Lagerbock aufgenommenen

Kräfte über den Kolben auf den Zylinder übertragen werden, wodurch eine hohe Belastung der zwischen dem Kolben und dem Zylinder angeordneten Dichtungen bedingt wird. Zudem ist diese bekannte Einrichtung deshalb nachteilig, da sich die Kolben-Zylindereinrichtung unterhalb des zugeordneten Lagerbockes befindet, wodurch sie für eine Wartung bzw. für eine Reparatur nur schwer zugänglich ist.

Der gegenständlichen Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Verstellung eines der Lagerböcke einer Walze in einer Walzengruppe zur Unterstützung und zur Bewegung eines endlosen bewegten Bandes zu schaffen, durch welche die der bekannten Vorrichtung anhaftenden Nachteile vermieden werden. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß das Stellglied durch einen mit Laufrollen od. dgl. versehenen Wagen gebildet ist, welcher mittels der Stelleinrichtung gegenüber dem Traggestell verfahrbar ist. Da somit die Trageinrichtung für den Lagerbock durch einen Wagen gebildet ist, welcher mittels einer gesonderten Stelleinrichtung verfahrbar ist, werden die vom Lagerbock auf die Trageinrichtung ausgeübten Belastungen direkt auf das Traggestell übertragen. Durch die Stelleinrichtung braucht demgegenüber nur der Rollwiderstand des Wagens, welcher von der Größe der vom Lagerbock ausgeübten Belastungen abhängt, überwunden zu werden, um den Wagen zu verstellen.

Vorzugsweise ist der Wagen zudem mit Führungsrollen ausgebildet. Weiters ist vorzugsweise die Stelleinrichtung an einer der Stirnseiten des Wagens angeordnet. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist im Traggestell ein Schlitten angeordnet, welcher mittels einer zweiten Stelleinrichtung gegenüber dem Traggestell in Bewegungsrichtung des Bandes einstellbar ist und in welchem der Wagen gleichfalls in Bewegungsrichtung des Bandes verstellbar ist. Hierdurch kann eine Voreinstellung des Wagens vorgenommen werden.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen ist der Wagen als Platte ausgebildet, an deren Oberseite der Lagerbock befestigt ist und an deren Seitenflächen die Laufrollen od. dgl. gelagert sind und ragen die Führungsrollen von der Unterseite der Platte ab. Weiters kann am Schlitten ein Stellzylinder angeordnet sein, dessen Kolben mittels einer Kolbenstange mit einer der Stirnflächen der Platte lösbar verbunden ist. Insbesondere befindet sich der Stellzylinder seitlich außerhalb des Wagens bzw. des an diesem befestigten Lagerbockes. Weiters ist vorzugsweise der Schlitten mit zwei Flanschen ausgebildet, welche mit jeweils einer Nut versehen sind, in welchen die Laufrollen od. dgl. geführt sind und ist er weiters unterhalb des Wagens mit einer Nut ausgebildet, in welche die Führungsrollen einragen. Die zweite Stelleinrichtung kann als Stellspindel ausgebildet sein.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung, in axialem Schnitt, und  
 Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 im Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine Tragplatte 1 auf, welches mittels Schraubbolzen 11 an einem Gestell einer Anlage, welche eine Vielzahl von Walzen zur Unterstützung und Bewegung eines endlosen Bandes aufweist, befestigt ist. Da die Tragplatte 1 mit Schlitzfenstern 12 versehen ist, welche von den Schraubbolzen 11 durchragt sind, kann sie in der Bewegungsrichtung des Walzenfeldes verstellt werden. Wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die Tragplatte 1 mit seitlich hochragenden Flanschen 13 ausgebildet, in welchen ein Schlitten 2 geführt ist, welcher mittels einer Spindel 21 gleichfalls in Bewegungsrichtung des Walzenfeldes verstellbar ist.

Der Schlitten 2 ist in seinem unteren Bereich mit einem kastenförmigen Profil 22 ausgebildet, welches zwischen den Flanschen 13 in der Tragplatte 1 geführt ist. In seinem oberen Bereich ist der Schlitten 2 mit zwei seitlichen, nach oben abragenden Flanschen 23 ausgebildet, welche an ihren Innenseiten mit Nuten 24 versehen sind, welche zur Führung eines Wagens 3 dienen. Am Wagen 3 ist ein Lagerbock 4 starr befestigt. Der Wagen 3 weist eine Platte 31 auf, welche im Bereich ihrer beiden Seitenflächen mit Rollen 32 ausgebildet ist, welche in den Nuten 24 geführt sind. Zudem ist sie an ihrer Unterseite mit einer weiteren Gruppe von Rollen 33 ausgebildet, welche in einer Nut 25 des Schlittens 2 geführt sind.

Zur Verstellung des Wagens 3 dient eine Kolben-Zylindereinrichtung 5, welche seitlich außerhalb des Lagerbockes 4 angeordnet ist. Diese Einrichtung besteht aus einem Zylinder 51, dessen Innenraum 52 über Öffnungen 53 mit einem Druckmittel beaufschlagbar ist. Innerhalb des Zylinderraumes 52 ist ein Kolben 55 angeordnet, welcher durch Speisung des Zylinders 51 mittels des Druckmittels verstellbar ist. Der Kolben 55 ist mittels einer Kolbenstange 56 mit der Tragplatte 31 des Wagens 3 lösbar verbunden. Die gesamte Vorrichtung ist von einem Gehäuse 6 umgeben.

Nachstehend ist die Wirkungsweise dieser Vorrichtung beschrieben:

Der Schlitten 2 ist mittels der Spindel 21 in eine solche Lage verstellbar, in welcher der Lagerbock 4 eine mittlere Lage einnimmt, wobei die in diesem gelagerte Walze gegenüber der Förderrichtung des Walzenfeldes einen rechten Winkel einschließt. Sofern zur Korrektur der Bewegung des Bandes, welches auf dieser Walze aufliegt, deren Winkellage gegenüber der Förderrichtung des Walzenfeldes verstellt werden muß, wird der Innenraum 52 des Zylinders 5 über eine der Öffnungen 53 mit einem Druckmittel beaufschlagt, wodurch der Kolben 55 verstellt wird. Hierdurch wird mittels der Kolbenstange 56 der Wagen 3 verfahren, wodurch auch der Lagerbock 4 in der Bewegungsrichtung des Walzenfeldes verstellt wird und z. B. in eine der in Fig. 1

strichliert dargestellten Lagen einnimmt, wodurch die Winkellage der im Lagerbock 4 gelagerten Walze gegenüber der Förderrichtung des Walzenfeldes verstellt ist. Hierdurch erfolgt eine Korrektur der Bewegungsrichtung des Bandes.

Da die vom Lagerbock 4 aufgenommenen Belastungen über die Rollen 32 des Wagens 3 auf den Schlitten 2 übertragen werden, braucht durch den Antrieb für den Wagen 3 nur die hierdurch bedingte Rollreibung überwunden zu werden. Da der Antriebszylinder 5 seitlich außerhalb der vom Lagerbock 4 getragenen Walze angeordnet ist, ist er für Wartungszwecke leicht zugänglich. Da weiters der Antrieb 5 mit dem Wagen 3 lösbar verbunden ist, kann dieser im Falle von Funktionsstörungen rasch entfernt und durch einen funktionsfähigen Antrieb ersetzt werden.

Vorzugsweise ist in einem Walzenfeld, über welches ein Band geführt ist, eine der Walzen verstellbar.

## 20 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verstellung eines der Lagerböcke einer Walze in einer Walzengruppe zur Unterstützung und zur Bewegung eines endlosen bewegten Bandes, wie des Siebbandes, des Förderbandes od.dgl. in einer Anlage zur Papiererzeugung, wobei der Lagerbock an einem Stellglied angeordnet ist, welches mittels einer Stelleinrichtung gegenüber einem Traggestell in Bewegungsrichtung des Bandes verstellbar ist, wodurch die Winkellage der im Lagerbock gelagerten Walze gegenüber der Längsrichtung des Bandes veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Stellglied durch einen mit Laufrollen (32) od.dgl. versehenen Wagen (3) gebildet ist, welcher mittels der Stelleinrichtung (5) gegenüber dem Traggestell (1) verfahrbar ist.
2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen (3) zudem mit Führungsrollen (33) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stelleinrichtung (5) an einer der Stirnseiten des Wagens (3) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Traggestell (1) ein Schlitten (2) angeordnet ist, welcher mittels einer zweiten Stelleinrichtung (21) gegenüber dem Traggestell (1) in Bewegungsrichtung des Bandes einstellbar ist und in welchem der Wagen (3) gleichfalls in Bewegungsrichtung des Bandes verstellbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen (3) als Platte (31) ausgebildet ist, an deren Oberseite der

Lagerbock (4) befestigt ist und an deren Seitenflächen die Laufrollen (32) od.dgl. gelagert sind.

6. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (33) von der Unterseite der Platte (31) abragen. 5
7. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Wagen (3) ein Stellzylinder (5) angeordnet ist, dessen Kolben (52) mittels einer Kolbenstange (56) mit einer der Stirnflächen der Platte (31) lösbar verbunden ist. 10
8. Vorrichtung nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Stellzylinder (5) seitlich außerhalb des Wagens (3) bzw. des an diesem befestigten Lagerbockes (4) befindet. 15
9. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (2) mit zwei Flanschen (23) ausgebildet ist, welche mit jeweils einer Nut (24) versehen sind, in welchen die Laufrollen (32) od.dgl. geführt sind und daß er weiters unterhalb des Wagens (3) mit einer Nut (22) ausgebildet ist, in welche die Führungsrollen (33) einragen. 20  
25
10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Stell-  
einrichtung als Stellspindel (21) ausgebildet ist. 30

35

40

45

50

55

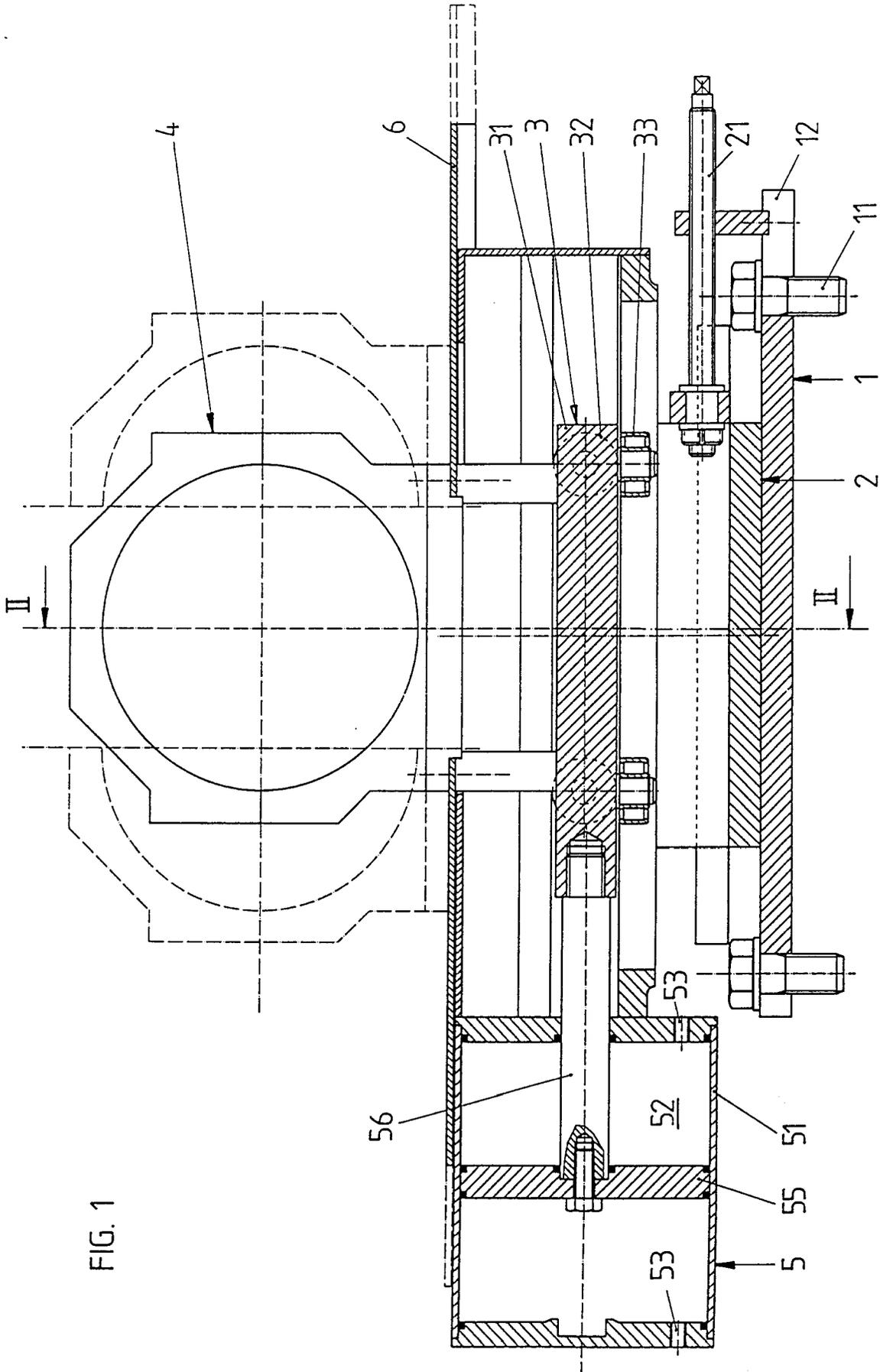


FIG. 2

