



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

212 906

Int.Cl.³

3(51) B 21 C 47/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 C/ 2471 063

(22) 10.01.83

(44) 29.08.84

(71) VEB Schwermaschinenbaukombinat „E. Thaelmann“ Konstruktionsbüro f. Walzwerke, Berlin, DD
(72) SZONN, ALBERT; PFEIL, PAUL; HEGEMANN, KURT; FUSS, JUERGEN, DIPL.-ING.; DD;

(54) VORRICHTUNG ZUM UEBERGEHEN VON DRAHTBUNDEN

(57) Aufgabe ist es, eine Vorrichtung zum Übergeben von Drahtbunden von einer Bundaufnahmevorrichtung über ein Führungsrohr zu einem auf niedrigerer Höhenlage befindlichen, senkrecht auf einem Ablaufteller stehenden Haspeldorn zu schaffen, mit der das Abgleiten und Absetzen der Drahtbunde ohne stoßartige Belastung des Ablauftellers und somit der Wälzlager erfolgen kann, mit der hohe Bunde und solche mit nach innen stehenden Windungen oder anderen Deformationen ohne Hängenbleiben am Führungsrohr abgelegt werden und Beschädigungen der unteren Drahtwindungen durch weitgehende Herabsetzung der Relativbewegung zwischen Drahtbundboden und dem Halteelement vermieden werden. Das wird dadurch erreicht, daß eine Tragegabel und ein daran angelenkter Arbeitszylinder drehbar auf einem Schwenkhebel gelagert sind, der auf einer ortsunbeweglich gelagerten Drehachse zusammen mit einem Zahnrad drehfest angeordnet ist, welches mit einer mehrseitig geführten Zahnstange, an die ein ortsfest angeordneter Arbeitszylinder angelenkt ist, ständig im Eingriff steht. Fig. 1

Vorrichtung zum Übergeben von Drahtbunden

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Übergabevorrichtung für Drahtbunde zur Beschickung von Aufnahme-
05 stationen in Drahtverarbeitungslinien.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Entroll-, Richt- und Schneidanlagen oder ähnlichen Adjustagelinien ist es bekannt, die auf Hallenflur gelagerten Drahtbunde einem Drehkreuz
10 zuzuführen und von hier einzeln durch eine Übergabevorrichtung über ein bogenförmig verlaufendes Führungsrohr auf einem seitlich des Drehkreuzes auf niedrigerer Höhenlage befindlichen und senkrecht auf einem Ablaufteller stehenden Haspel-
15 dorn zu übergeben.

Eine hierzu bekannte Übergabevorrichtung, die aus zwei um einen Drehpunkt schwenkbaren und das Führungsrohr beidseitig umfassenden Tragarmen besteht, wird zur Abnahme eines Drahtbundes von
20 einem Drehkreuzarm durch einen Arbeitszylinder an den Drahtbundboden geschwenkt.

Nach Betätigung eines auf der Gegenseite des Drahtbundes angesetzten Abschiebers gleitet das von den Tragarmen unterstützte Drahtbund über das Führungsrohr abwärts.

- 05 Beim weiteren Zurückschwenken der Übergabevorrichtung gelangt schließlich das Drahtbund auf den Ablaufteller.

- Diese Übergabevorrichtung hat den Nachteil, daß die Ablage und das Abgleiten der Drahtbunde am Führungsrohr, insbesondere in der letzten Phase des Absetzens von außen nicht mehr beeinflussbar und damit unkontrolliert und schnell erfolgt. Dadurch tritt bei schweren Bündeln eine große stoßartige Belastung des Haspeltellers und somit der Wälzlager auf.
- 15 Durch das harte Aufsetzen sind Beschädigungen der Drahtwindungen sowie eine große Staubentwicklung unvermeidlich.

- Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß hohe Bündel und solche mit nach innen abstehenden Drahtwindungen oder anderen herstellungsbedingten oder transportbedingten Deformationen am Führungsrohr zum Haspelteller hängenbleiben.
- 20

- Schließlich besteht ein Nachteil auch darin, daß beim Abschwanken der Tragarme eine große Relativbewegung zwischen Drahtbundboden und den Tragarmen eintritt, wodurch die unteren Drahtwindungen beschädigt werden.
- 25

Ziel der Erfindung

- Ziel der Erfindung ist die havariefreie Übergabe von Drahtbünden von einer Bundaufnahmevorrichtung zu einer Aufnahmestation in Drahtverarbeitungslinien.
- 30

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Übergeben von Drahtbunden von einer Bundaufnahmevorrichtung über ein Führungsrohr zu
05 einer auf niedrigerer Höhenlage befindlichen Aufnahmestation, die eine um einen Drehpunkt schwenkbare Manipuliereinheit für die Drahtbunde aufweist, zu schaffen, mit der das Abgleiten und Absetzen der Drahtbunde in ihrer Lage kontrolliert und langsam
10 erfolgen kann, so daß insbesondere in der letzten Phase des Absetzens keine stoßartige Belastung des Ablauftellers und somit der Wälzlager auftritt und Beschädigungen der Drahtwindungen sowie Staubentwicklung durch das harte Aufsetzen vermieden
15 werden, mit der ferner hohe Bunde sowie solche mit nach innen abstehenden Windungen oder anderen herstellungsbedingten oder transportbedingten Deformationen sicher abgelegt werden, ohne daß diese am Führungsrohr hängenbleiben, bei der schließlich
20 die Relativbewegung zwischen Drahtbundboden und Manipuliereinheit auf ein Minimum herabgesetzt ist und somit Beschädigungen der unteren Drahtwindungen vermieden werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst,
25 daß eine Tragegabel und ein daran angelenkter Arbeitszylinder drehbar auf einem Schwenkhebel gelagert sind, der auf einer ortsunbeweglich gelagerten Drehachse zusammen mit einem Zahnrad drehfest angeordnet ist, welches mit einer mehr-
30 seitig geführten Zahnstange, an die ein ortsfest angeordneter Arbeitszylinder angelenkt ist, ständig im Eingriff steht.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- 05 Fig. 1: Eine Vorderansicht der Vorrichtung, schematisch dargestellt, in Ausgangsstellung,
Fig. 2: eine Vorderansicht ähnlich Fig. 1, in Arbeitsstellung.

- Die Vorrichtung setzt sich zusammen aus einer Trage-
10 gabel 1, mit einem daran angelenkten Arbeitszylinder 2, die beide drehbar auf einem Schwenkhebel 3 gelagert sind. Der Schwenkhebel 3 ist drehfest auf einer Drehachse 4 angeordnet, die sich in einem hier nicht dargestellten Ständer befindet.
15 Auf dieser Drehachse 4 sitzt außerdem ein Zahnrad 5 drehfest auf, das mit einer mehrseitig geführten Zahnstange 6 ständig im Eingriff steht.
Zu ihrer Betätigung ist ein ortsfest angeordneter Arbeitszylinder an die Zahnstange 7 angelenkt.
20 Der Schwenkbereich der Vorrichtung liegt zwischen einem Drehkreuz 8 mit Drehkreuzarmen 9 und einer auf niedrigerer Höhenlage befindlichen Abwickeltrommel 10 mit Ablaufteller 11. Auf der Abwickeltrommel 10 ist ein gebogenes Führungsrohr 12 auf-
25 gesetzt, das bis an die Drehkreuzarme 9 herangeführt ist. Die Tragegabel 1 umfaßt das Führungsrohr 12 und die Abwickeltrommel 10 beidseitig.

Die Vorrichtung hat folgende Wirkungsweise:

- Die nach Fig. 1 in Ausgangsstellung befindliche
30 Tragegabel 1 wird über den Arbeitszylinder, der

Zahnstange 6, dem Zahnrad 5 sowie dem Schwenk-
hebel 3 in die obere Stellung gefahren.

Gleichzeitig fährt der Arbeitszylinder 2 langsam
ein und bringt die Tragegabel 1 in die Aufnahme-
05 stellung.

Das auf dem Drehkreuzarm 9 befindliche Draht-
bund 15 wird mit einem Abschieber 13 und einem
Arbeitszylinder 14 auf die Tragegabel 1 abgelegt.
Beim Absenken des Drahtbundes 15 wird die Trage-
10 gabel 1 durch gleichzeitige aufeinander abge-
stimmte Bewegung des Arbeitszylinders 2 für die
Tragegabel 1 und des Arbeitszylinders 7 für die
Zahnstange 6 so gesteuert, daß das Drahtbund 15
am Führungsrohr 12 und an der Abwickeltrommel 10
15 parallel zur Drahtbund achse geführt wird.

Kurz vor dem Ablegen des Drahtbundes 15 auf dem
Ablaufteller 11 befindet sich die Tragegabel 1
in nahezu paralleler Lage zum Ablaufteller 11,
so daß ein schnelles Abrutschen des Draht-
20 bundes 15 von der Tragegabel 1 vermieden wird
und Beschädigungen der unteren Drahtwindungen
hierdurch nicht eintreten können.

Die Tragegabel 1 wird anschließend nahezu
parallel zum Ablaufteller 11 aus dem Haspelbe-
25 reich herausgefahren, wobei das Drahtbund 15
auf dem Ablaufteller 11 abgelegt wird.

Die Tragegabel 1 bleibt bis zur erneuten Über-
gabe eines Drahtbundes in Ausgangsstellung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung gewährleistet, daß
30 das Abgleiten und Absetzen der Drahtbunde in ihrer
Lage kontrolliert und langsam erfolgen kann, so

daß insbesondere in der letzten Phase des Absetzens keine stoßartige Belastung des Ablauftellers und somit der Wälzlager auftritt und Beschädigungen der Drahtwindungen sowie Staubentwicklung durch das
05 harte Aufsetzen vermieden werden.

Sie gewährleistet ferner, daß hohe Drahtbunde und solche mit nach innen abstehenden Windungen oder anderen herstellungsbedingten oder transportbedingten Deformationen sicher abgelegt werden, ohne
10 daß diese am Führungsrohr hängenbleiben. Schließlich ist bei dieser Vorrichtung die Relativbewegung zwischen Drahtbundboden und Tragegabel auf ein Minimum herabgesetzt, wodurch Beschädigungen der unteren Drahtwindungen durch Abrutschen des
15 Drahtbundes vermieden werden.

Erfindungsanspruch:

Vorrichtung zum Übergeben von Drahtbunden von einer Bundaufnahmevorrichtung über ein Führungsrohr zu einer auf niedrigerer Höhenlage befindlichen Aufnahmestation mit einer um einen Drehpunkt schwenkbaren Manipuliereinheit für die Drahtbunde, gekennzeichnet dadurch, daß eine Tragegabel (1) und ein daran angelenkter Arbeitszylinder (2) drehbar auf einen Schwenkhebel (3) gelagert sind, der auf einer ortsunbeweglich gelagerten Drehachse (4) zusammen mit einem Zahnrad (5) drehfest angeordnet ist, welches mit einer mehrseitig geführten Zahnstange (6), an die ein ortsfest angeordneter Arbeitszylinder (7) angelenkt ist, ständig im Eingriff steht.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

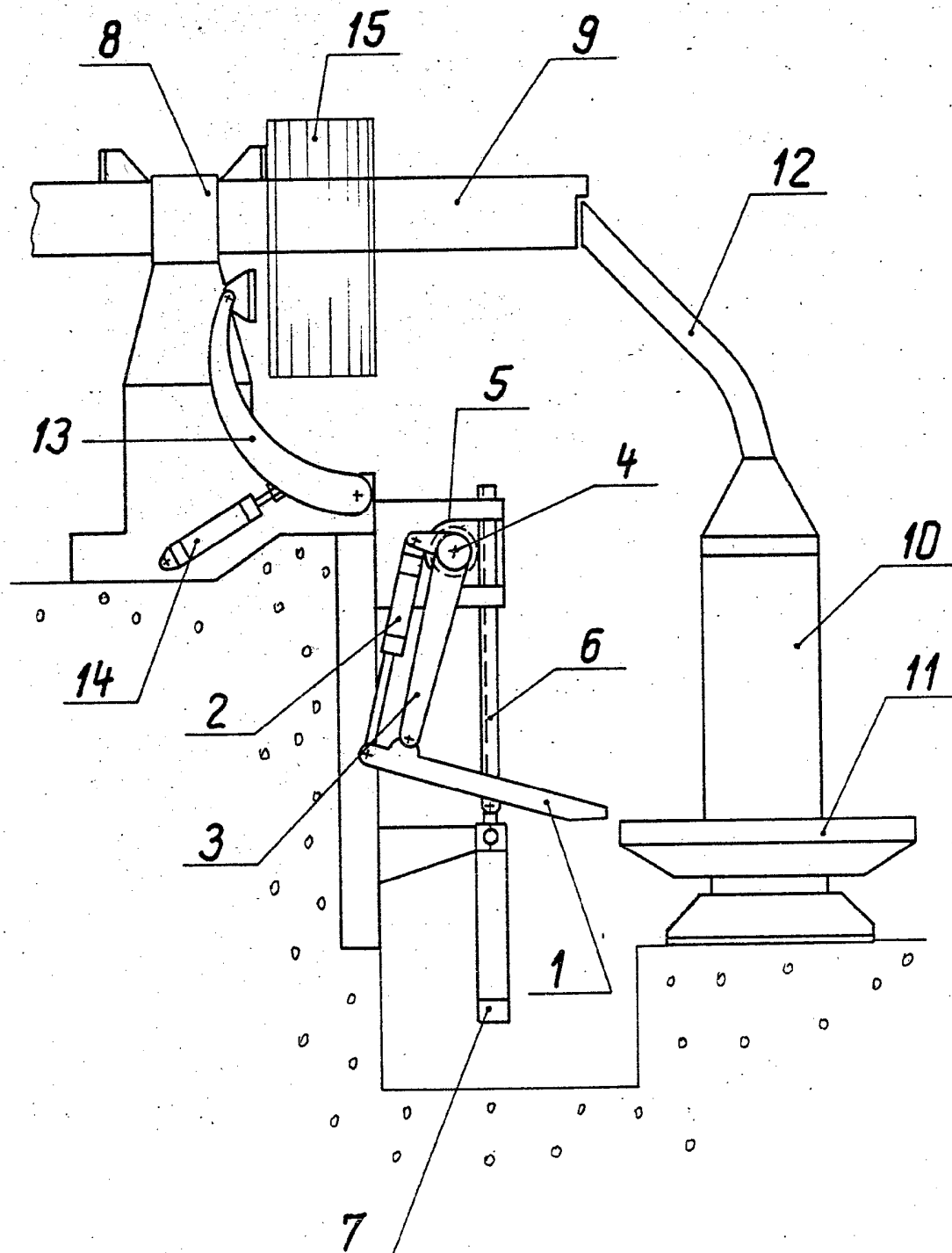


Fig. 2

