

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **87116454.7**

Int. Cl.4: **B21C 49/00 , B65H 20/34**

Anmeldetag: **07.11.87**

Priorität: **26.11.86 DE 3640394**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.88 Patentblatt 88/22

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT

Anmelder: **SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
 AKTIENGESellschaft
 Eduard-Schloemann-Strasse 4
 D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

Erfinder: **Epskamp, Herbert
 Am Berg 2
 D-4005 Meerbusch 2(DE)
 Erfinder: Roschütz, Horst
 Unterweiden 47a
 D-4152 Kempen 1(DE)**

Vertreter: **Müller, Gerd et al
 Patentanwälte
 HEMMERICH-MÜLLER-GROSSE-POLLMEIER--
 MEY Hammerstrasse 2
 D-5900 Siegen 1(DE)**

Haltesicherung für die in Bandspeichern das obere Bandtrum abstützenden Rollentragrahmen.

Eine Haltesicherung für die Rollentragrahmen, die in Bandspeichern das obere Bandtrum abstützen. Diese Rollentragrahmen 6 werden von dem Bandumlenkwagen 2 unterfahren und dabei mittels Rollenkurvenführungen 8 durch eine Schwenkbewegung aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung und zurück gebracht. In beiden Stellungen werden die Rollentragrahmen 6 durch eine Schwenkent- und -verriegelungsvorrichtung 3, 4, 5 festgelegt. An den Rollentragrahmen 6 sind Anschlagelmente 9 angeordnet, die sich in der Bewegungsbahn von Führungsleisten 10 befinden, die ortsfest mit dem Bandumlenkwagen verbunden sind. Diese Anschlagelmente 9 sind von den Führungsleisten 10 nacheilend, im Abstand von der durch die Rollenkurvenführungen 8 bestimmten Schwenkbewegungsbahn der Rollentragrahmen 6 beaufschlagbar. In Richtung der Schwenkbewegungsbahn dieser Rollentragrahmen 6 sind hinter deren Ruhestellung Haltevorrichtungen 12 angeordnet, die diese Rollentragrahmen erfassen und festhalten.

EP 0 268 908 A1

Haltesicherung für die in Bandspeichern das obere Bandtrum abstützenden Rollentragrahmen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltesicherung für die in Bandspeichern das obere Bandtrum abstützenden Rollentragrahmen, die vom, diese unterfahrenden Bandumlenkwagen mittels Rollen-Kurvenführungen durch eine Schwenkbewegung aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung und zurück bringbar, in beiden Stellungen durch eine Schwenkent- und Verriegelungsvorrichtung festlegbar sind.

Mit bekannten Ausbildungen von Vorrichtungen zur Schwenkent- und Verriegelung der Rollentragrahmen dieser Gattung (DE-AS 21 50 759 und DE-Patentanmeldung P 36 10 214.8) wird sichergestellt, daß der jeweilige Rollentragrahmen, wenn dieser bei der Abgabe von Bandmaterial aus dem Bandspeicher von dem Bandumlenkwagen unterfahren und dabei über die Rollen-Kurvenführungen aus seiner Arbeitsstellung quer zur Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens in die Ruhestellung außerhalb von dessen Bewegungsbahn und parallel zu dieser geschwenkt worden ist, in dieser Ruhestellung verbleibt, und ebenso nach dem anschließenden Wiedereinschwenken in die Arbeitsstellung nach Rückkehr des Bandumlenkwagens auch in dieser Stellung festgehalten wird. Die Vorrichtungen arbeiten dabei mit um die Schwenkachse des Rollentragrahmens drehbaren, der Arbeitsstellung bzw. der Ruhestellung zugeordnete Klinkausnehmungen aufweisenden Klink-Scheiben und federbeaufschlagbaren Klinken-Schalthebeln, die über Schaltrollen von auf dem Bandumlenkwagen angeordneten Führungsleisten gesteuert werden.

Die Rollen-Kurvenführungen, bei denen an den Rollentragrahmen angeordnete Rollen von am Bandumlenkwagen angeordneten Kurvenbahnen erfaßt und während der Wagenbewegung zwangsgeführt werden, gewährleisten zwar zuverlässig ein rechtzeitiges Wegschwenken der Rollentragrahmen und der von ihnen gehaltenen Tragrollen aus der Arbeitsstellung in die Ruhestellung und damit aus der Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens; Voraussetzung hierfür ist aber die Festlegung der Rollentragrahmen in der jeweiligen Stellung durch die Vorrichtung zur Schwenkent- und Verriegelung, da diese auch die jeweilige Einlaufposition der am Rollentragrahmen angeordneten Führungsrollen der Rollen-Kurvenführungen festlegt. Tritt an der Schwenkent- und Verriegelungsvorrichtung eine Störung auf, die diese Positionierung der Führungsrollen verändert, dann können die Kurvenführungen des Bandumlenkwagens ihre Führungsaufgabe nicht übernehmen, weil sie die Führungsrolle nicht erfassen und die Rollentragrahmen werden nicht aus ihrer Arbeitsstellung in die

Ruhestellung geschwenkt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß infolge eines Bruches der Elemente der Klink-Scheiben und Klinken-Schalthebelanordnung die Rollentragrahmen nicht in der jeweils vorgesehenen Stellung festgelegt werden, sondern in einer Zwischenstellung verharren und dabei möglicherweise von dem Bandumlenkwagen zur Seite in Richtung ihrer Ruhestellung gedrückt werden, ohne Schaden anzurichten; sich dann aber bei der Rückkehr des Bandumlenkwagens in einer nicht vorhersehbaren Position in dessen Bewegungsbahn befinden und Kollisionen mit den entsprechenden Folgeschäden verursachen. Die Schwenkachsen der Rollentragrahmen weisen zwar bei derartigen Störungen wirksam werdende Sollbruchstellen auf. Mit diesen Sollbruchstellen können aber unkontrollierte Schwenkpositionen der Rollentragrahmen innerhalb der Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens nicht vermieden werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, nach Auftreten von Schäden der geschilderten Art sicherzustellen, daß die Rollentragrahmen unabhängig davon auf die Schwenkent- und Verriegelungsvorrichtungen bzw. die Rollen-Kurvenführungen im Sinne ihrer vorgegebenen Aufgabenstellung wirksam werden oder nicht, das Zurückschwenken der Rollentragrahmen in ihre Ruhestellung und das Festlegen in dieser Ruhestellung gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß in der Bewegungsbahn von ortsfest mit dem Bandumlenkwagen verbundenen Führungsleisten an dem Rollentragrahmen Anschlagenelemente angeordnet sind, die von den Führungsleisten nacheilend im Abstand von der durch die Rollen-Kurvenführung bestimmten Schwenkbewegungsbahn der Rollentragrahmen beaufschlagbar sind, und durch in Richtung der Schwenkbewegungsbahn hinter der Rollentragrahmen-Ruhestellung angeordnete, die Rollentragrahmen erfassende und festlegende Haltevorrichtungen.

Mit dieser Haltesicherung wird erreicht, daß gleichgültig in welcher Schwenkposition innerhalb der Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens sich die Rollentragrahmen befinden, diese von den auf dem Bandumlenkwagen angeordneten Führungsleisten durch Beaufschlagung der an ihnen angeordneten Anstoßelemente aus der Bewegungsbahn in Richtung auf die Ruhestellung geschwenkt und über diese hinaus in den Bereich der Haltevorrichtungen gestoßen werden, in denen eine Festlegung der Rollentragrahmen erfolgt, die ein Wiederherausschwenken in die Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens verhindert.

Wie die Erfindung weiter vorsieht, können auf dem Bandumlenkwagen angeordnete, die Anschlagelemente der Rollentragrahmen während dessen Fahrbewegung, vor Auflauf der Führungsleisten beaufschlagbare Auf-
 5 laufstoßdämpfer, die Stärke des Aufschlags der Führungsleisten auf die Anschlagelemente dämpfen und eine stoßfreie Einleitung der Schwenkbewegung der Rollentragrahmen in Richtung der Ruhestellung bewirken.

Wie die Erfindung schließlich vorsieht, ist es zweckmäßig, die Festlegung der Rollentragrahmen in der Haltevorrichtung durch mit dieser verbundenen Signalgeber für die Bedienung des Bandspeichers anzuzeigen.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Der die Bandumlenkrolle 1 tragende Bandumlenkwagen 2 ist an seinen beiden Längsseiten mit einem ersten Führungsleistenpaar 13 versehen, das bei Bewegung des Bandumlenkwagens 2 in
 20 der einen oder anderen Richtung des Doppelpfeils P die Schaltrollen 3 bzw. 4 der Schwenkent- und Verriegelungsvorrichtung 5 betätigt, mit deren Hilfe die beiden Rollentragrahmen 6 in der (gezeichneten) Ruhestellung bzw. der (strichpunktiert angedeuteten) Arbeitsstellung festgelegt werden. Die Schwenkbewegungen der Rollentragrahmen 6 werden durch an ihnen angeordnete Führungsrollen 7, die in die auf dem Bandumlenkwagen 1 angeordneten Kurvenführungen 8 einlaufen, zwangsgesteuert. An den Rollentragrahmen 6 sind Anstoßelemente 9 angeordnet, die sich in der Arbeitsstellung der Rollentragrahmen 6 (strichpunktiert) in der Bewegungsbahn der beiden
 25 weiteren Führungsleisten 10 auf dem Bandumlenkwagen 2 befinden. Diesen Führungsleisten 10 sind noch die Auflaufstoßdämpfer 11 mit Puffern 11a, die ebenfalls auf dem Bandumlenkwagen 2 angeordnet sind, zugeordnet.

Befinden sich die Rollentragrahmen 6 in der strichpunktiert wiedergegebenen Schwenklage oder in einer anderen Schwenklage innerhalb der Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens 2 und sind die Führungsrollen 7 in Zusammenarbeit mit den Kurvenführungen 8 nicht in der Lage, die Rollentragrahmen 6 aus der Bewegungsbahn des Bandumlenkwagens 2 herauszubringen, bevor dieser in den Bereich der Rollentragrahmen 6 einläuft, dann werden diese zunächst von den Puffern 11a der Auflaufstoßdämpfer 11 und anschließend von den Beaufschlagungsflächen der Führungsleisten 10 durch Beaufschlagung der Anstoßelemente 9 in Richtung auf die Haltevorrichtungen 12 geschwenkt, bis diese in einer Festhaltelage über die in vollen Linien dargestellte Ruhelage hinaus, wie ebenfalls strichpunktiert angedeutet, von den Haltevorrichtungen 12 erfaßt und in dieser Festhaltelage

festgehalten werden.

Die Führungsleisten 10 sind dabei auf dem Bandumlenkwagen 2 gegenüber den Kurvenführungen 8 so positioniert, daß sie im Zuge der Fahrbewegung des Bandumlenkwagens 2
 5 nacheilend in einem Abstand von der durch diese Kurvenführungen 8 bestimmten Schwenkbahn der Rollentragrahmen 6 wirksam werden und die Anstoßelemente 9 beaufschlagen, wenn sich aufgrund
 10 einer Störung oder eines Bruches die Rollentragrahmen 6 noch in ihrer Bewegungsbahn auf dem Bandumlenkwagen 2 befinden.

15 Ansprüche

1. Haltesicherung für die in Bandspeichern das obere Bandtrum abstützenden Rollentragrahmen, die vorn, diese unterfahrenden Bandumlenkwagen mittels Rollen-Kurvenführungen durch eine
 20 Schwenkbewegung aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung und zurück bringbar und in beiden Stellungen durch eine Schwenkent- und Verriegelungsvorrichtung festlegbar sind,

25 gekennzeichnet durch

in der Bewegungsbahn von, ortsfest mit dem Bandumlenkwagen (2) verbundenen Führungsleisten (10) an den Rollentragrahmen (6) angeordnete Anschlagelemente (9), die von den Führungsleisten (10) nacheilend im Abstand von der durch die Rollen-Kurvenführungen (8) bestimmten Schwenkbewegungsbahn der Rollentragrahmen (6) beaufschlagbar sind, und eine in Richtung der Schwenkbewegungsbahn hinter der Rollentragrahmen-Ruhestellung angeordnete, diese Rollentragrahmen (6)
 30 erfassende und in einer Festhaltstellung festlegende Haltevorrichtungen (12).

2. Haltesicherung nach Anspruch 1,

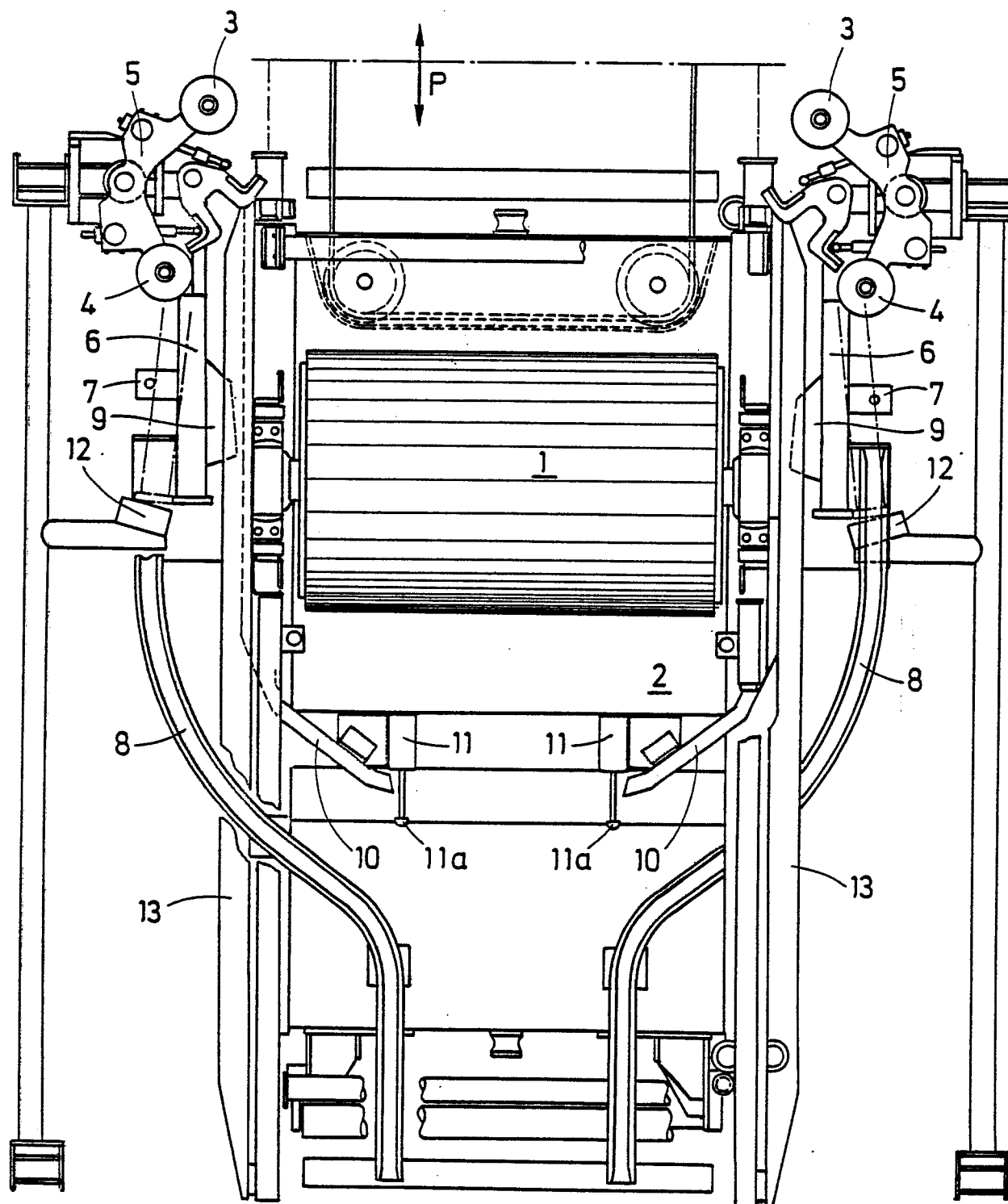
40 gekennzeichnet durch

auf dem Bandumlenkwagen (2) angeordnete, die Anstoßelemente (9) der Rollentragrahmen (6) während der Fahrbewegung des Bandumlenkwagens (6) vor dem Auflauf der Führungsleisten (10) beaufschlagende Auflauf-Stoßdämpfer (11).

3. Haltesicherung nach den Ansprüchen 1 und/oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Festlegung der Rollentragrahmen (6) in den Haltevorrichtungen (12) durch mit diesen verbundene Signalgeber anzeigbar ist.
 50





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87116454.7
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	<u>US - A - 3 687 348 (SCHEIB)</u> * Fig. 1-3; Zusammenfassung *	1	B 21 C 49/00 B 65 H 20/34
	--		
A	<u>DE - B - 2 024 556 (MANNESMANN)</u> * Gesamt *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 11-02-1988	Prüfer SÜNDERMANN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			