



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 228 229 A1

4(51) B 65 B 23/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 B / 267 175 3

(22) 11.09.84

(44) 09.10.85

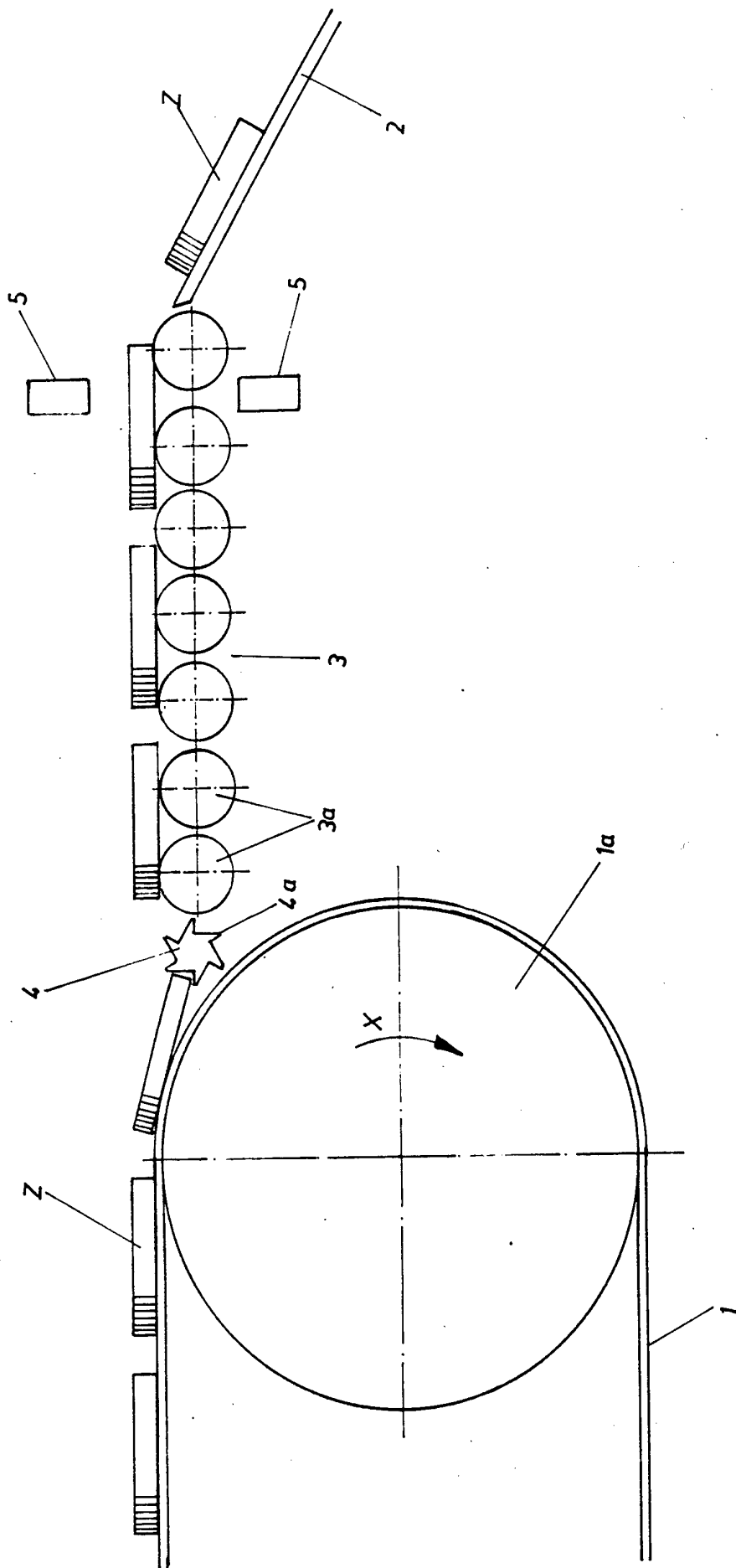
(71) VEB Verpackungsmaschinenbau, 8045 Dresden, Breitscheidstraße 46/56, DD

(72) Weckend, Eberhard; Böhme, Werner, Dipl.-Ing.; Schwanitz, Rolf, Dipl.-Ing.; Stötzner, Rolf, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum reihenweisen Überführen von flachen Dauerbackwaren

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum reihenweisen Überführen und quer ausrichten von auf einem endlosen Ofenband in mehreren Reihen liegend ankommenden flachen Dauerbackwaren in schräg abfallende Stapelschächte. Die Erfindung bezweckt, Störungen im kontinuierlichen Verarbeitungsprozeß durch Stauungen zu vermeiden. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Überführung der flachen Dauerbackwaren vom Ofenband in schräg abfallende Stapelschächte durch eine von oben offene Bauart zu gewährleisten. Nach der Erfindung wird dies erreicht durch einen zwischen Ofenband und Stapelschächte in gleicher Fördergeschwindigkeit des Ofenbandes angetriebenen Rollengang, dem vorn eine umlaufende Übergabeförderrolle mit eingekerbten Transportzähnen derart zugeordnet ist, daß der vordere Teil der Dauerbackwaren reihenweise von dem Ofenband leicht abfallend in die Transportzähne gelangt und während der Umdrehung der Übergabeförderrolle von den Außenflanken der Transportzähne, aufgenommen und in Förderhöhe des Rollenganges angehoben sich vorn auf den Rollengang ablegt. Fig. 1

Fig. 1



Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum reihenweisen Überführen und quer Ausrichten von auf einem endlosen Ofenband in mehreren Reihen liegend ankommenden flachen Dauerbackwaren in schräg abfallende Stapelschächte, **gekennzeichnet durch** einen zwischen Ofenband (1) und Stapelschächte (2) in gleicher Fördergeschwindigkeit des Ofenbandes (1) angetriebenen Rollengang (3), dem vorn eine umlaufende Übergabeförderrolle (4) mit eingekerbten Transportzähnen (4a) derart zugeordnet ist, daß der vordere Teil der Dauerbackwaren (Z) reihenweise von dem Ofenband (1) leicht abfallend in die Transportzähne (4a) gelangt und während der Umdrehung der Übergabeförderrolle (4) von den Außenflanken der Transportzähne (4a) aufgenommen und in Förderhöhe des Rollenganges (3) angehoben, sich vorn auf den Rollengang (3) ablegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vor der letzten Förderrolle (3a) des Rollenganges (3) angeordneten Förderrollen (3a) am Umfang geriffelt ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum reihenweisen Überführen und quer Ausrichten von auf einem endlosen Ofenband in mehreren Reihen liegend ankommenden flachen Dauerbackwaren in schräg abfallende Stapelschächte.

Es ist bereits eine Vorrichtung vorgeschlagen worden, bei der die von einem Ofenband ankommenden flachen Dauerbackwaren direkt in die Stapelschächte abgegeben werden. Zur Überwindung des Spaltes zwischen dem Radius der Umlenkrolle und den Beginn der Stapelschächte sind bei dieser bekannten Vorrichtung am Ende des Ofenbandes auf den Dauerbackwaren aufliegende angetriebene Gummibänder angeordnet. Diese Gummibänder verhindern ein vorzeitiges Abkippen der Dauerbackwaren und gewährleisten einen störungsfreien Transport über dem Spalt in die Stapelschächte (DD-PS 204073).

Diese Vorrichtung weist den Nachteil auf, daß die Gummibänder die Dauerbackwaren von oben verdecken. In diesem Bereich können dadurch keine optischen Kontrolleinrichtungen angeordnet werden und auch eine visuelle Kontrolle durch das Bedienungspersonal läßt sich nicht durchführen. Dieser Nachteil kann schließlich noch zu Verstopfungen im Bereich der Gummibänder führen, wodurch bei dem hohen Durchsatz von Backwaren große Verluste eintreten können.

Bekannt ist schließlich noch eine Vorrichtung zum Aufstellen und Stapeln von Gebäckscheiben, die auf einem Zuführorgan liegend in unregelmäßigen Abständen zugeführt werden. Das Zuführorgan ist in seinem Endbereich abfallend und führt die Gebäckscheiben entweder direkt oder über eine Gleitbahn Stapelrädern zu. Diese Stapelräder sind gezahnt ausgebildet und die Gebäckstücke gleiten von oben in die einzelnen Zähne der Stapelräder. Mit der Umdrehung der Stapelräder werden die einzelnen Gebäckstücke aus der geneigten Lage stehend hochkant auf ein horizontales Förderorgan abgegeben (DE-OS 3004935). Diese Stapelräder sind für den erfindungsgemäßen Zweck nicht geeignet, da die Gebäckstücke in eine stehende Lage gebracht werden und der vorhandene Spalt zwischen dem Zuführorgan und Förderorgan zu groß ist, um diesen durch die einzelnen Zähne überbrücken zu können.

Die Erfindung bezweckt, Störungen im kontinuierlichen Verarbeitungsprozeß durch Stauungen zu vermeiden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Überführung der flachen Dauerbackwaren vom Ofenband in schräg abfallende Stapelschächte durch eine von oben offene Bauart zu gewährleisten. Nach der Erfindung wird dies erreicht durch einen zwischen Ofenband und Stapelschächte in gleicher Fördergeschwindigkeit des Ofenbandes angetriebenen Rollengang, dem vorn eine umlaufende Übergabeförderrolle mit eingekerbten Transportzähnen derart zugeordnet ist, daß der vordere Teil der Dauerbackwaren reihenweise von dem Ofenband leicht abfallend in die Transportzähne gelangt und während der Umdrehung der Übergabeförderrolle von den Außenflanken der Transportzähne aufgenommen und in Förderhöhe des Rollenganges angehoben, sich vorn auf den Rollengang ablegt.

Diese Art der Überführung gestattet ein ständiges Beobachten des Zulaufes durch optische Überwachungselemente und das Bedienungspersonal, so daß keine Stauungen mehr auftreten können. Gleichzeitig werden die ankommenden Reihen von Dauerbackwaren vorteilhaft durch die Übergabeförderrolle quer ausgerichtet. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die vor der letzten Förderrolle des Rollenganges angeordneten Förderrollen am Umfang geriffelt ausgebildet. Dadurch wird die ausgerichtete Lage während des Transportes auf dem Rollengang gesichert.

In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht

Fig. 2: eine Draufsicht

Die Vorrichtung zum reihenweisen Überführen ist Bestandteil einer Verpackungslinie zum stapelweisen Einschlagen von flachliegend ankommenden Zwiebacken in kontinuierlichem Betrieb.

In der Zeichnung ist nur der hintere Teil des Ofenbandes 1 mit der Umlenkrolle 1a dargestellt, auf dem Zwiebäcke Z in Reihen liegend aus dem nicht mit gezeigten Ofen ankommen. Dieses Ofenband 1 wird kontinuierlich in Richtung des Pfeiles x angetrieben. Von der Verpackungslinie ist weiterhin nur noch der vordere Teil schräg abfallender Stapelschächte durch eine Gleitbahn 2 mit dargestellt. Zwischen dem Ofenband 1 und der Gleitbahn 2 befindet sich ein in gleicher Fördergeschwindigkeit des Ofenbandes 1 angetriebener Rollengang 3. Der Rollengang 3 ist vorn mit einer umlaufenden Übergabeförderrolle 4, die eingekerbte Transportzähne 4a aufweist, ausgestattet. Die einzelnen Förderrollen 3a des Rollenganges 3 sind in einem Gestell 3b gelagert und weisen seitlich verzahnte Antriebsräder 3c auf, über die eine Antriebskette 3d geführt ist, wie besonders aus Fig. 2 zu ersehen ist. Die Übergabeförderrolle 4 ist ebenfalls in dem Gestell 3b gelagert und mit einem Antriebsrad 4b versehen. Dieses Antriebsrad 4b kämmt über ein nicht mit dargestelltes Zwischenrad mit dem entsprechenden Antriebsrad der nachfolgenden Förderrolle 3a. Die vor der letzten Förderrolle 3a angeordneten Förderrollen 3a sind am Umfang geriffelt ausgebildet. Vor der letzten Förderrolle 3a ist noch eine fotooptische Überwachungseinrichtung 5 angeordnet.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung wird in dem folgenden Abschnitt beschrieben.

Die Zwiebäcke Z werden auf dem Ofenband 1 in Reihen liegend in einer vom Backprozeß abhängigen Fördergeschwindigkeit in Richtung der Gleitbahn 2 transportiert. Am Ende des Ofenbandes 1, im Bereich der Umlenkrolle 1a, gleiten die Zwiebäcke Z durch den Verlauf des sich absenkenden Ofenbandes leicht nach unten. Der vordere Teil der Zwiebäcke Z legt sich dadurch in die Transportzähne 4a der Übergabeförderrolle 4 ein. Durch diese Anlage in den Transportzähnen 4a richten sich die Reihen quer aus. Während der Umdrehung der Übergabeförderrolle 4 wird der vordere Teil der Zwiebäcke von den Außenflanken der Transportzähne 4a aufgenommen und in Förderhöhe des Rollenganges 3 angehoben und danach vorn auf den Rollengang abgelegt. Die Förderrollen 3a des Rollenganges 3 umlaufen, über die Antriebsräder 3c angetrieben, mit der gleichen

Fördergeschwindigkeit des Ofenband 1. Durch die geriffelte Ausbildung der Förderrollen 3a bleibt die ausgerichtete Lage der Zwiebacke während des Transportes auf dem Rollengang 3 erhalten. Die vor der Gleitbahn 2 befindliche letzte Förderrolle 3a des Rollenganges 3 ist nicht geriffelt ausgebildet, so daß die Zwiebackreihen über diese Förderrolle 3a leicht auf die Gleitbahn 2 der Stapelschächte abkippen können. Die fotooptische Überwachungseinrichtung 5 registriert dabei den ordnungsgemäßen Zulauf entsprechend den, für die nachfolgende Stapelbildung, erforderlichen Bedingungen.

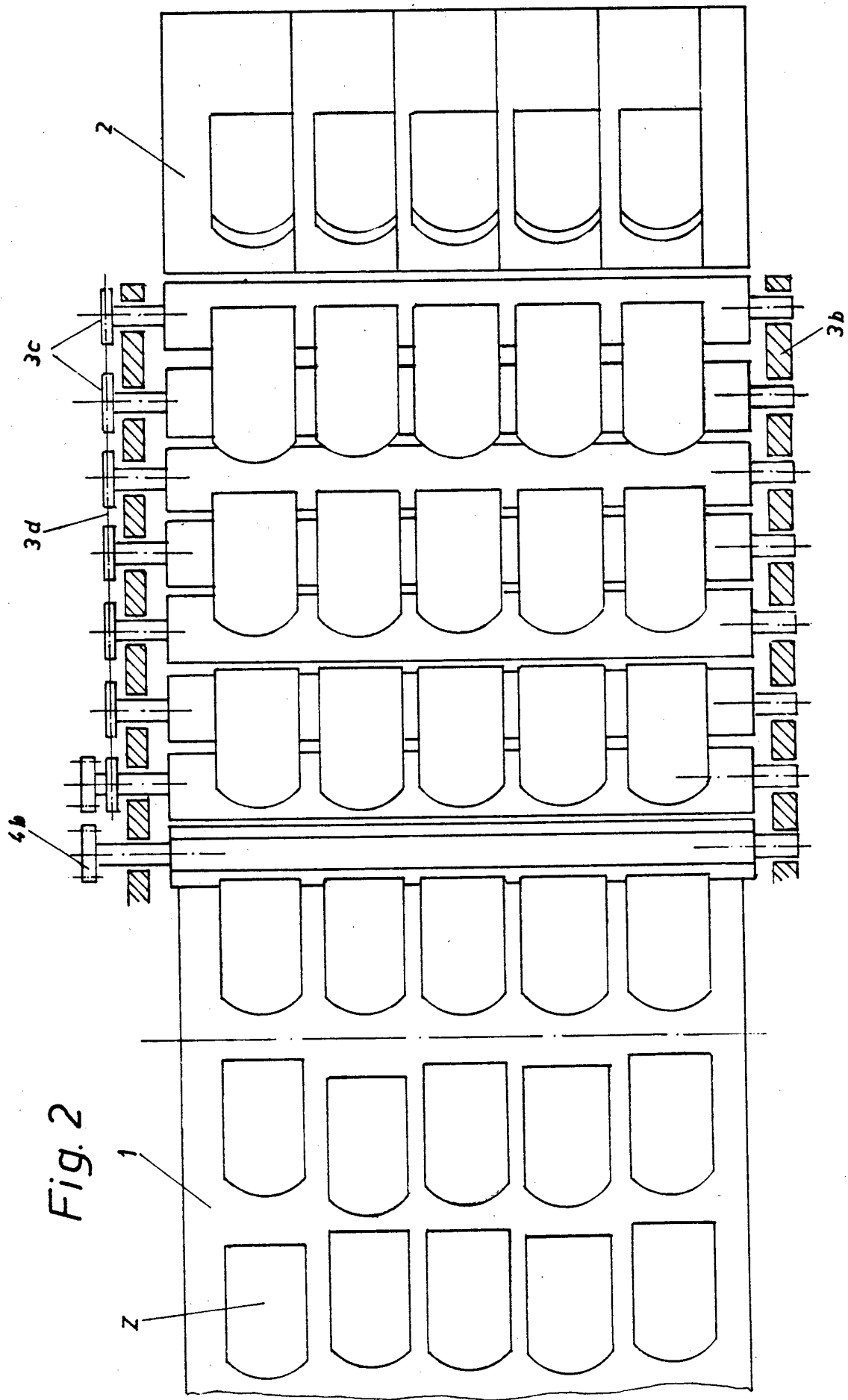


Fig. 2