



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 677 472 A5

⑤① Int. Cl.⁵: B 65 B 35/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 719/89

㉔ Anmeldungsdatum: 27.02.1989

㉓ Priorität(en): 27.04.1988 DD 315113

㉔ Patent erteilt: 31.05.1991

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.05.1991

㉓ Inhaber:
VEB Kombinat NAGEMA, Dresden (DD)

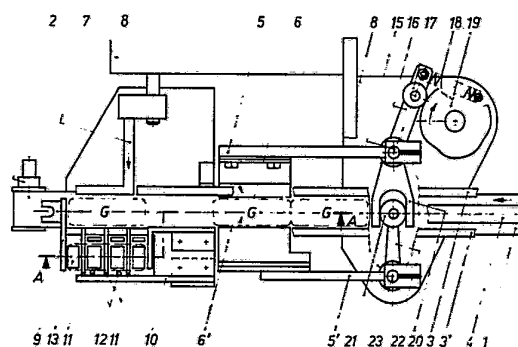
㉔ Erfinder:
Steinacker, Jürgen, Dresden (DD)
Müller, Horst, Dresden (DD)

㉔ Vertreter:
Jean Hunziker, Zürich

⑤④ Zuführeinrichtung einer Verpackungsmaschine.

⑤⑦ Geleeartikel sind sehr weich und besitzen eine sehr raue Oberfläche. Um diese aus einer fortlaufenden Reihe abschieben zu können, darf vom nachfolgenden Artikel kein Anstaudruck anliegen.

Das wird dadurch erreicht, dass über dem Zuführband (1) Andrückhebel (5; 5') parallel zu den Führungsschienen (3; 3') gegenläufig schwenkbar angeordnet sind, deren Andrückflächen (6; 6') sich in Transportrichtung vor dem Querschieber (7) gegenüberstehen, über dem Zuführband (1) an einer Deckschiene (4) Blasluftdüsen angebracht sind, die Einstossplatte (10) an der Übergabestelle zum Einwickelrad mit in Transportrichtung verlaufenden Drähten (11) versehen ist und der Unterstempel (13) Einschnitte aufweist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Zuführeinrichtung einer Verpackungsmaschine zur Zuführung von Artikeln weicher Konsistenz, insbesondere von Geleeartikeln, bestehend aus einem Zuführband, einem Querschieber zum Abschieben der Artikel zur Übergabestelle des Einwickelrades und einer Einrichtung zum Einstossen der Artikel zwischen die Halteelemente des Einwickelrades.

Es sind bereits Zuführvorrichtungen für Packmaschinen bekannt, bei denen die zu verpackenden Gegenstände im Übergabebereich von unzulässigem Anstaudruck des nachfolgenden Gegenstandes freigehalten werden. Dabei ist zwischen dem Zuführförderer und Verpackungsförderer ein Vereinzelungsförderer vorgesehen, dem ein Verzögerungsglied für die Gegenstände zugeordnet ist. Über den Vereinzelungsförderer gelangen die Gegenstände vor die Hubbühne. Die Mitnehmerstege heben die Gegenstände von der Hubbühne ab und nehmen sie in Bewegungsrichtung des Revolvers mit, wobei die Gegenstände von der Führungskurve jeweils in eine Aufnahme des Revolvers hineingeschoben werden. Eine derartige Lösung ist in der DE-OS 1 761 695 dargestellt. Diese Zuführvorrichtung ist für Gegenstände, wie Zigarettenpackungen geeignet. Für die Zuführung von Geleeartikeln kann diese Lösung nicht zur Anwendung kommen, da die Funktionselemente der Fördereinrichtung durch Zuckergrus verkleben und damit Störungen bei der Zuführung auftreten würden. Das Einschieben der Geleeartikel in die Aufnahme des Revolvers würde zur Deformierung der Geleeartikel führen, wobei die gezuckerte Oberfläche beschädigt würde.

Eine weitere Vorrichtung zur Zuführung von Produkten, wie Pralinen, in eine Verpackungsmaschine ist in der DD-PS 115 887 dargestellt. Dabei wird jeweils ein Produkt quer zur Vorschubrichtung der Förderbänder mit Hilfe eines Aufnahmeelementes aus der Reihe der zugeführten Produkte abgeschoben und der Verpackungsmaschine übergeben. Bei diesem Übergabevorgang unterbrechen die Förderbänder ihre Bewegung nicht, wobei die aus mehreren Produkten bestehende Reihe von einem Anschlagelement aufgehalten wird. Diese Lösung ist für die Zuführung von Artikeln weicher Konsistenz, wie Geleeartikel, nicht geeignet, da der vom Aufnahmeelement aufgenommene Artikel aus der Reihe abgeschoben wird, ohne dass zum nachfolgenden Artikel ein Abstand vorhanden ist. Der Anstaudruck würde die Geleeartikel verformen und der Abschiebevorgang diese aufgrund der gezuckerten rauhen Oberfläche, mit welcher sich die Artikel gegenseitig verhaken, zerstören.

Schliesslich ist in der DE-PS 1 141 936 noch eine Lösung beschrieben für die Zuführung für wenig druckfeste, insbesondere aus zwei Halbkörpern zusammengesetzte Artikel. Dem Zuführteiler ist ein weiterer, ebenfalls mit Einlegemulden versehener Beschickungsteller vorgeschaltet. Dieser Beschickungsteller wird ebenfalls schrittweise gedreht, wobei seine Drehbewegung arbeitstaktmässig auf die des Zuführteilers abgestimmt und als

Verbindungselement eine Übersetzeinrichtung angeordnet ist. Vom Greiferkreuz der Verpackungsmaschine werden die Artikel aus den Einlegemulden des Zuführteilers übernommen. Nachteilig an dieser Lösung ist es, dass das Einlegen der Artikel in die Einlegemulden manuell erfolgen muss und damit nur eine geringe Leistung der Maschine möglich ist.

Ziel der Erfindung ist es, die Zuführung von Geleeartikeln zur Verpackungsmaschine bei schonender Behandlung zu automatisieren.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, Geleeartikel aus einer geschlossenen Längsreihe einzeln, ohne Anstaudruck der Verpackungsmaschine zuzuführen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass über dem Zuführband Andrückhebel, parallel zu den Führungsschienen, gegenläufig schwenkbar angeordnet sind, deren Andrückflächen sich in Transportrichtung vor dem Querschieber gegenüberstehen, über dem Zuführband an einer Deckschiene Blasluftdüsen angebracht sind, die Einstossplatte an der Übergabestelle zum Einwickelrad mit in Transportrichtung verlaufenden Drähten versehen ist und der Unterstempel Einschnitte aufweist.

Die Andrückflächen der Andrückhebel sind so ausgebildet, dass sie unter den Führungsschienen durchführbar sind und mindestens eine Andrückfläche federnd angeordnet ist. Die Angriffsflächen des Querschiebers und die Führungsschienen sowie die Deckschiene sind artikelseitig ballig ausgebildet. Die Blasluftdüsen sind an der Deckschiene im Bereich der Andrückhebel schräg zur Transportrichtung angeordnet. Damit ist es möglich, Geleeartikel der Verpackungsmaschine automatisch zuzuführen.

Die Erfindung ist nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht der erfindungsgemässen Einrichtung;

Fig. 2 einen Schnitt A-A der Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt B-B der Fig. 2.

Die erfindungsgemässe Zuführeinrichtung besteht in ihren wesentlichen Teilen aus dem Zuführband 1, mit den Geleeartikeln G, welches von der Antriebswalze 2 angetrieben wird. Entlang des Zuführbandes 1 sind Führungsschienen 3; 3' angebracht, und über dem Zuführband 1 befindet sich die Deckschiene 4. Parallel zum Zuführband 1 sind die Andrückhebel 5; 5' angeordnet, deren Andrückflächen 6; 6', wovon eine federnd angeordnet ist, sich in einem Abstand in Transportrichtung vor dem Querschieber 7 gegenüberstehen und so beschaffen sind, dass sie durch die Aussparungen der Führungsschienen 3; 3' geführt werden können. Hinter dem im Gestell 8 quer zur Transportrichtung verschiebbar angeordneten Querschieber 7 befindet sich die Anschlagschiene 9. In Wirkungsrichtung des Querschiebers 7, im Anschluss an das Zuführband 1, ist die Einstossplatte 10 mit den Drähten 11 angebracht, wobei der Einstossbereich durch die Anschlagstifte 12 begrenzt wird. Unterhalb der Ein-

stossplatte 9 ist im Einstossbereich der Unterstempel 13, der an seiner Angriffsfläche Einschnitte 14 aufweist, angeordnet. Der Andrückhebel 5 ist auf der Welle 15 befestigt, welche drehbar im Gestell 8 gelagert ist. Auf der Welle 15 ist unterhalb des Andrückhebels 5 der Kurvenhebel 16 befestigt, der an seinem freien Ende mit der Kurvenrolle 17 unter Federspannung der Zugfeder 18 auf der Kurvenbahn der Kurvenscheibe 19 aufliegt. Unterhalb des Zuführbandes 1, quer zur Transportrichtung, ist auf der Welle 15 der Mitnehmerhebel 20 befestigt, der über die Rolle 21 und den Schwenkhebel 22 mit der Welle 23, auf welcher der Andrückhebel 5' befestigt ist, in Wirkverbindung steht. Die Einrichtung wird durch die auf der Deckschiene 4 schräg in Transportrichtung angeordneten Blasluftdüsen 24; 24' vervollständigt.

Die Wirkungsweise der Zuführeinrichtung ist im folgenden beschrieben:

Die auf dem Zuführband 1, welches von der Antriebswalze 2 kontinuierlich angetrieben wird, in Reihe ankommenden Geleestücke G gelangen bis an die als Anschlag wirkende Angriffsfläche des ausgefahrenen Querschiebers 7. Wird von den nicht mit dargestellten Lichtschraken, die sich an den Führungsschienen 3; 3' vor den Andrückflächen 6; 6' der Andrückhebel 5, 5' befinden, die lückenlose Vollständigkeit der Reihe bis zum Querschieber 7 angezeigt, geht der Querschieber 7 in seine Ausgangsstellung zurück und gibt damit den ersten Geleestück G frei, der damit bis zur Anschlagschiene 9 geführt wird und damit vor die Angriffsfläche des Querschiebers 7 zum Abschieben quer zur Transportrichtung gelangt. Gleichzeitig werden durch Drehung der Kurvenscheibe 19, deren Kurvenbahn die Kurvenrolle 17 abläuft, im Zusammenwirken mit dem Kurvenhebel 16, der Welle 15, des Mitnehmerhebels 20, der Rolle 21, des Schwenkhebels 22 und der Welle 23, die Andrückhebel 5; 5', die an den Wellen 15 und 23 befestigt sind, geschlossen. Dadurch wird das sich zwischen den Andrückflächen 6; 6' der Andrückhebel 5; 5' befindliche Geleestück G festgehalten und der Anstaudruck der nachfolgenden Geleestücke (G) aufgenommen. Dadurch ergibt sich der erforderliche Abstand zum Geleestück G, welches vor dem Querschieber 7 liegt. Der Querschieber 7 schiebt danach das vor seiner Angriffsfläche liegende Geleestück G in Richtung der Drähte 11 der Einstosssplatte 10. Anschliessend werden die Andrückhebel 5; 5' geöffnet und damit das festgehaltene Geleestück G freigegeben, welches somit wiederum bis zur, als Anschlag wirkenden Angriffsfläche des ausgefahrenen Querschiebers 7 gelangt. Zwischenzeitlich wurde das auf den Drähten 11 der Einstosssplatte 10 angekommene Geleestück G vom Unterstempel 13 im Zusammenwirken mit dem nicht mit dargestellten Oberstempel in bekannter Weise in die Halteelemente des Einwickelrades der Verpackungsmaschine geschoben.

Die weiteren Arbeitstakte wiederholen sich in gleicher Weise.

Patentansprüche

1. Zuführeinrichtung einer Verpackungsmaschi-

ne zur Zuführung von Artikeln weicher Konsistenz, insbesondere von Geleestücken, bestehend aus einem Zuführband, einem Querschieber zum Abschieben der Artikel zur Übergabestelle des Einwickelrades und einer Einrichtung zum Einstossen der Artikel zwischen die Halteelemente des Einwickelrades, dadurch gekennzeichnet, dass über dem Zuführband (1) Andrückhebel (5; 5') parallel zu den Führungsschienen (3; 3') gegenläufig schwenkbar angeordnet sind, deren Andrückflächen (6; 6') sich in Transportrichtung vor dem Querschieber (7) gegenüberstehen, über dem Zuführband (1) an einer Deckschiene (4) Blasluftdüsen (24; 24') angebracht sind, die Einstosssplatte (10) an der Übergabestelle zum Einwickelrad mit in Transportrichtung verlaufenden Drähten (11) versehen ist und der Unterstempel (13) Einschnitte (14) aufweist.

2. Zuführeinrichtung nach dem Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Andrückflächen (6; 6') der Andrückhebel (5; 5') so ausgebildet sind, dass sie unter den Führungsschienen (3; 3') durchführbar sind und mindestens eine Andrückfläche (6; 6') federnd angeordnet ist.

3. Zuführeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffsflächen des Querschiebers (7) und die Führungsschienen (3; 3') sowie die Deckschiene (4) artikelseitig ballig ausgebildet sind.

4. Zuführeinrichtung nach dem Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blasluftdüsen (24; 24') an der Deckschiene (4) im Bereich der Andrückhebel (5; 5') schräg in Transportrichtung angeordnet sind.

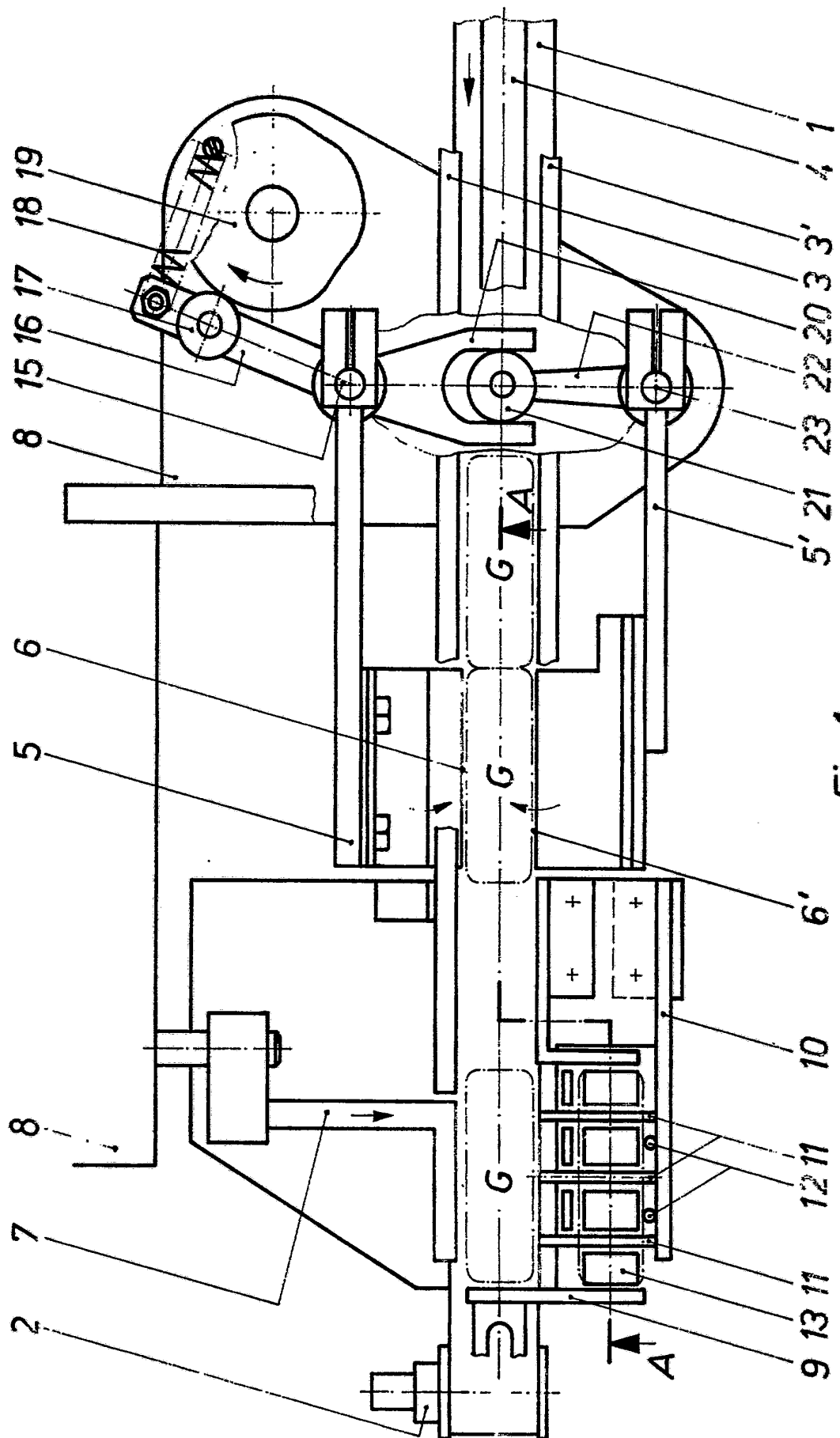


Fig. 1

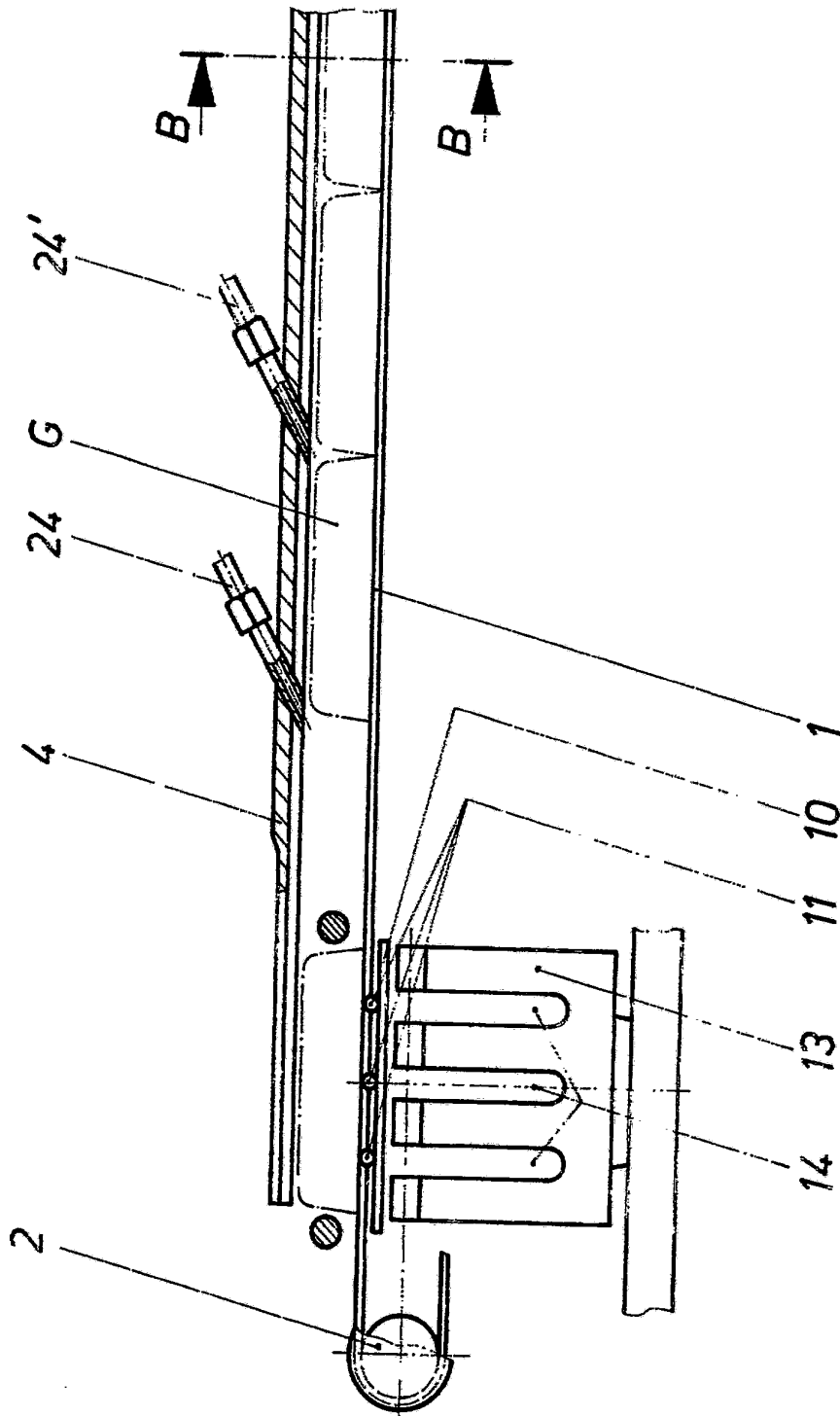


Fig. 2

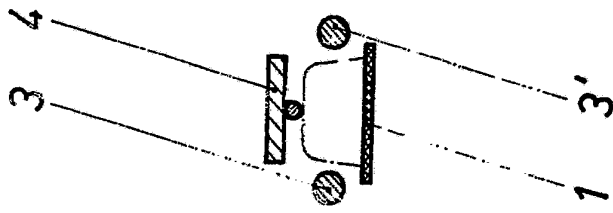


Fig. 3