

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 B / 322 193 8

(22) 25.11.88

(44) 28.03.90

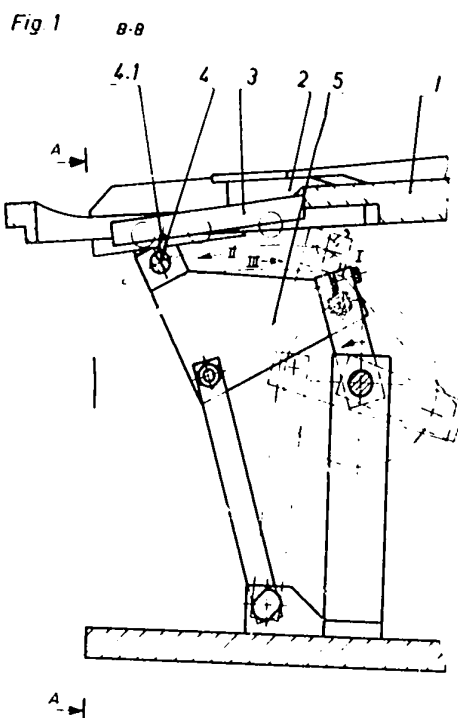
(71) VEB Kombinat NAGEMA, Breitscheidstraße 46/56, Dresden, 8045, DD

(72) Haufe, Rico, Dipl.-Ing.; Meinel, Rainer; Lauerbach, Heinz, DD

(54) Vorrichtung zum Aussondern maßhaltiger Bonbons

(55) Verpackungsmaschine, Bonbonverpackung, Bonbonsortierung, Aussondervorrichtung, Vibrationsfördertisch, Räumvorrichtung, Räumkamm

(57) Die Erfindung wird in Bonboneinwickelmaschinen zum Aussondern maßhaltiger Bonbons aus einem Bonbonhaufwerk mit einem mit gleichmäßigen Längsschlitz versehenen Vibrationsfördertisch und im Bereich der Längsschlitz angeordneten Führungsschienen angewendet. Es soll erreicht werden, daß alle maßhaltigen Bonbons aus einem Bonbonhaufwerk sicher abgesondert und die sich im Grenzbereich befindlichen Bonbons am Verkleben gehindert werden. Dieses wird dadurch erreicht, daß unterhalb des Vibrationsfördertisches, im Bereich der Längsschlitz ein, in die Längsschlitz eingreifender, parallel zu den Längsschlitz, in vertikaler und horizontaler Richtung beweglicher Räumkamm angeordnet ist. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Aussondern maßhaltiger Bonbons aus einem Bonbonhaufwerk mit einem mit gleichmäßigen Längsschlitz versehenen Vibrationsfördertisch und im Bereich der Längsschlitz angeordneten Führungsschienen, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb des Vibrationsfördertisches, im Bereich der Längsschlitz ein in die Längsschlitz eingreifender, parallel zu den Längsschlitz in horizontaler und vertikaler Richtung beweglicher Räumkamm (4) angeordnet ist.
2. Vorrichtung zum Aussondern maßhaltiger Bonbons nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Räumkamm (4) als eine mit nach oben ragenden Mitnehmern (4.1) versehene Schiene ausgebildet ist, die über Viergelenkkurbelschwingen angetrieben ist.
3. Vorrichtung zum Aussondern maßhaltiger Bonbons nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Antriebsverbindung zum Räumkamm (4) ein Intervallschalter angeordnet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aussondern maßhaltiger Bonbons aus einem Bonbonhaufwerk mit einem mit gleichmäßigen Längsschlitz versehenen Vibrationsfördertisch und im Bereich der Längsschlitz angeordneten Führungsschienen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Der aus einer Herstellungsanlage kommende Bonbonstrom, insbesondere Hartkaramellen, besteht aus einem Gemisch maß- und formhaltiger Bonbons, aus deformierten oder übermäßigen Bonbons und aus Bonbonbruch. Um den Verpackungsprozeß störungsfrei zu gestalten, müssen die maßhaltigen Bonbons von den übrigen getrennt werden. Damit nur die maß- und formhaltigen Bonbons in der Einwickelstation der Verpackungsmaschine ankommen, ist vor der Vereinzelungsstation der Einwickelmaschine eine Aussortiervorrichtung angeordnet. Im wesentlichen besteht diese aus einem, am Auslaufende mit Längsschlitz versehenen Vibrationsfördertisch, bei dem die zwischen den Längsschlitz liegenden Stege nach innen steil abfallend ausgeführt sind. Über dem niedrigen Teil der Stege ist eine verstellbare Leitschiene angeordnet, an die sich die Bonbons abstützen können. Beim Betreiben dieser Vorrichtung fallen die maßhaltigen Bonbons durch den Schlitz und werden über eine darunterliegende Fördereinrichtung der Einwickelstation zugeführt.

Die abmaßigen Bonbons und der Bonbonbruch laufen durch und gelangen am Ende des Vibrationsfördertisches in einen Abfuhrförderer (DD-WP 134942).

Diese Vorrichtung hat den Nachteil, daß sich Bonbons im Grenzbereichsmaß in den Längsschlitz verklemmen, so daß keine maßhaltigen Bonbons mehr abgesondert werden können.

Um diesen Nachteil zu beseitigen, wurde vorgeschlagen, die Längsschlitz im Vibrationsfördertisch gestuft auszuführen, wobei im hinteren Bereich ein breiter Schlitz vorhanden ist, durch den die übermäßigen Bonbons fallen. Daran schließt sich ein Bereich mit schmälerer Schlitzbreite an, durch den die maßhaltigen Bonbons fallen. Die untermaßigen Bonbons und der Bonbonbruch laufen durch (DD-WP 218055).

Bei dieser Lösung tritt der Nachteil ein, daß eine erhebliche Menge maßhaltiger Bonbons, durch die Vibration des Vibrationsfördertisches bedingt, im Bereich des breiten Schlitzes mit abkippen, womit die Effektivität der Gesamtanlage sinkt. Aus diesem Grund ist die mit abgestuften Schlitz versehen Ausführung unzuweckmäßig.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt, die Effektivität von Bonbonverpackungsanlagen zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es besteht die Aufgabe, alle maßhaltigen Bonbons sicher abzusondern und die sich im Grenzbereich befindlichen Bonbons am Verklemmen zu hindern.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß unterhalb des Vibrationsfördertisches, im Bereich der Längsschlitz ein, in die Längsschlitz eingreifender, parallel zu den Längsschlitz, in vertikaler und horizontaler Richtung beweglicher Räumkamm angeordnet ist.

Der Räumkamm ist als eine mit nach oben ragenden Mitnehmern versehene Schiene ausgebildet, die über Viergelenkkurbelschwingen angetrieben ist. In die Antriebsverbindung zum Räumkamm ist ein Intervallschalter angeordnet. Bei dieser Ausführung werden die zum Verklemmen neigenden Bonbons durch die Mitnehmer aus der Verklemmung gelöst, so daß es zu keinerlei Verstopfungen kommen kann. Die maßhaltigen Bonbons werden vollständig dem Einwickelprozeß zugeführt.

Ausführungsbeispiel

Im Nachfolgenden wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.
In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Seitenansicht der Vorrichtung im Schnitt.

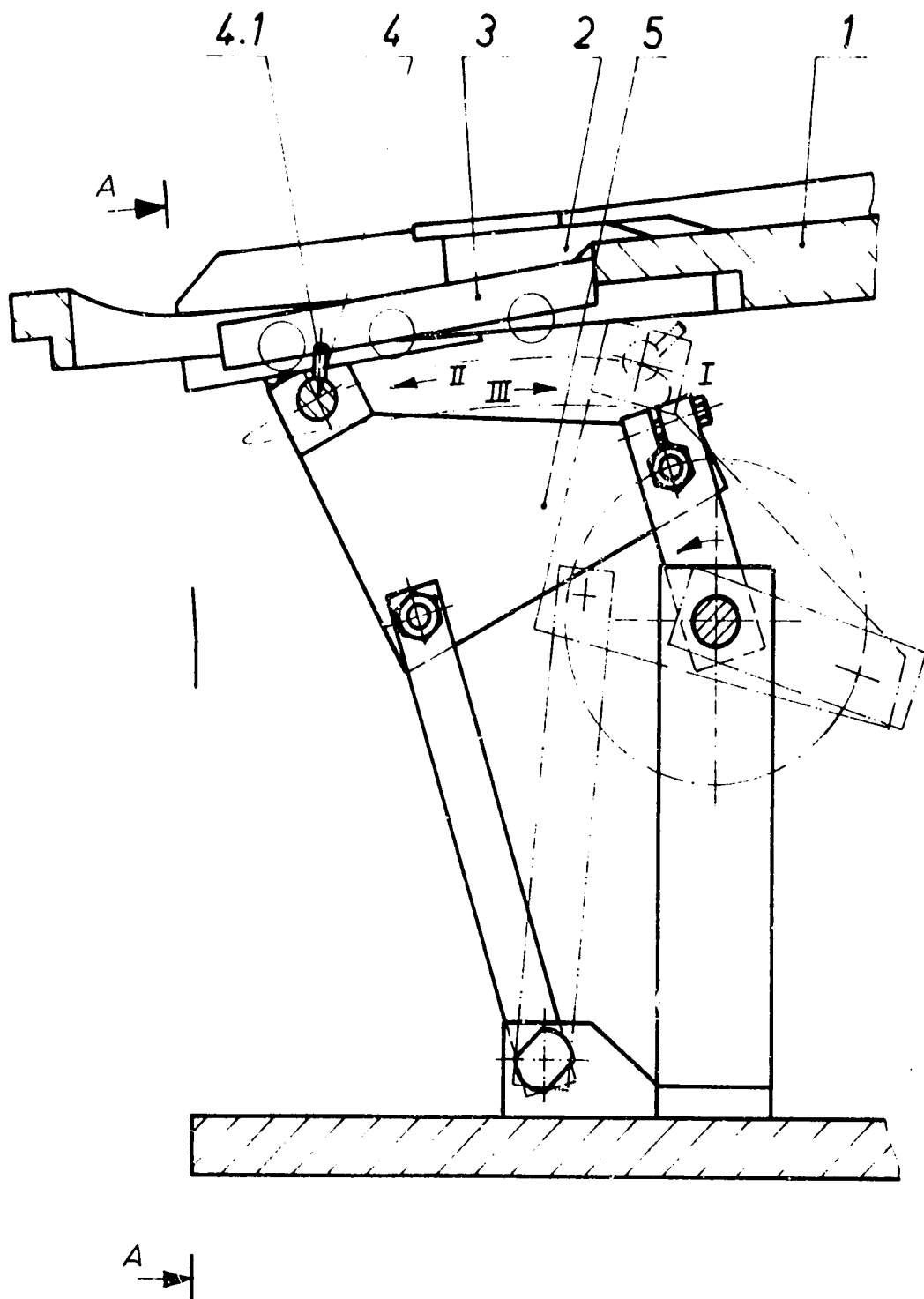
Fig. 2: den Schnitt A-A nach Fig. 1.

Wie insbesondere aus der Fig. 1 ersichtlich ist, besteht die Vorrichtung aus einem Vibrationsfördertisch 1, wie er im WP 218055 dargestellt ist. Zusätzlich zu den auf den zwischen den Durchbrüchen liegenden Rippen aufgesetzten Leitschienen 2 sind in die Durchbrüche Halteschienen 3 angeordnet, die etwa zwei Drittel der Länge der Durchbrüche aufweisen. Damit entsteht am Anfang der Durchbrüche zu beiden Seiten der Halteschienen 3 ein Sortierspalt und am Ende der Durchbrüche ein geräumiger Abfalldurchbruch. Unterhalb des Vibrationsfördertisches 1, im Bereich der Durchbrüche liegend, ist ein Räumkamm 4 angeordnet, der an der Koppel 5 von bekannten Viergelenkkurbelschwingen befestigt ist. Der Räumkamm 4 ist dabei so an der Koppel 5 angeordnet, daß die Mitnehmer 4.1 in der Bewegungsstrecke II nach hinten geneigt sind, damit beim Räumvorgang sowohl eine anhebende wie auch eine schiebende Wirkung entsteht. Der Räumkamm 4 ist zu Reinigungszwecken leicht demontierbar.

Damit der Sortiervorgang möglichst wenig gestört wird und auf Grund der Tatsache, daß sich nicht immer Bonbons im Sortierspalt verklemmen, wird der Räumkamm 4 intervallmäßig angetrieben. Der Einfachheit halber ist die Räumvorrichtung mit einem eigenen Antriebsmotor versehen (nicht dargestellt), der über eine bekannte elektrische Steuerung geschaltet wird. Um Schäden durch unvorhergesehene Blockierungen des Räumkamms zu vermeiden, ist im Antrieb eine Rutschkupplung angeordnet.

Der Bewegungsablauf des Räumkamms 4 ist in der strichpunktierten Linie der Fig. 1 dargestellt. In der Position I (Ausgangsposition) befindet sich der Räumkamm 4 in Ruhestellung (gestrichelte Darstellung der Viergelenkkurbelschwinge). Je nach eingestelltem Zeitintervall wird der Antriebsmotor für den Räumkamm 4 über die elektrische Steuerung in Bewegung gesetzt. Damit hebt sich der Räumkamm 4 und läuft entlang der Bewegungsstrecke II, womit die Mitnehmer 4.1 durch die Sortierspalte laufen und alle verklemmten Bonbons nach oben herausheben. Am Ende der Bewegungsstrecke II taucht der Räumkamm 4 nach unten weg und läuft in der Bewegungsstrecke III wieder zur Ausgangsstellung I zurück. Die maßhaltigen Bonbons fallen, wie bekannt, durch den Sortierspalt in ein sich darunter befindliches Weitertransportmittel. Alle abmaßigen Bonbons laufen bis zum Ende der Halteschienen und fallen durch den sich anschließenden Abfalldurchbruch in einen Abfalltrichter.

Fig. 1 B-B



4.1 4 5

3

2 1

A-A

Fig. 2

