

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82109141.0

51 Int. Cl.³: **B 07 B 13/04**
B 07 B 13/07

22 Anmeldetag: 04.10.82

30 Priorität: 07.10.81 DE 3139817

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.83 Patentblatt 83/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB LI LU NL SE

71 Anmelder: **J. Affeldt Maschinenfabrik GmbH**
Altendeich 14
D-2200 Neuendorf bei Elmshorn(DE)

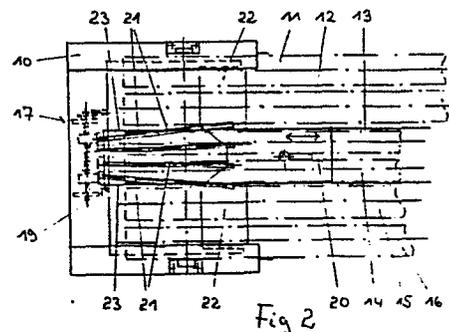
72 Erfinder: **Affeldt, Jörn**
Kirchdorf 10
D-2200 Neuendorf bei Elmshorn(DE)

74 Vertreter: **Struck, Willi, Dr.-Ing.**
Friedrich-Ebert-Strasse 10f
D-2080 Pinneberg(DE)

54 **Dosier-Sortierer insbes. für Obst, Gemüse oder dergl.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum dosierten Aussortieren von Gegenständen vorbestimmter Größe aus einem Vorrat von Gegenständen unterschiedlicher Größe, die in einem Vorratsbehälter über eine Vielzahl von Führungsrinnen,-bändern oder dergl. insbes. einer Wiege- und Verpackungseinrichtung für Obst oder Früchte zugeführt werden sollen.

Um eine Vorrichtung dieser Art zu schaffen, die sich nicht nur durch eine sehr geringe Bauhöhe auszeichnet, sondern bei der auch eine sichere und besonders schonende Aussortierung der Gegenstände ermöglicht wird, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, oberhalb einer oder einzelner der Führungsrinnen oder -bänder mit einer Rüttel- oder Vibriereinrichtung verbundene, Öffnungen für den Durchtritt der aussortierten Gegenstände in die darunterliegenden Führungsrinnen oder -bänder aufweisende Siebkörper, sowie Führungen für die Ableitung der nicht aussortierten Gegenstände von den Siebkörpern in die benachbarten Führungsrinnen oder -bänder anzuordnen.



- / -

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum dosierten Aus-sortieren von Gegenständen vorbestimmter Größe aus einem Vorrat von Gegenständen unterschiedlicher Größe, die von einem Vorratsbehälter über eine Vielzahl von Führungsrinnen, -bänder oder dergl. einer Wiege-, Zähl- oder Wiege-/Zähl-^{/und} Ver-
packungseinrichtung zugeführt werden und bezieht sich insbe-
sondere auf eine Wiege- und Verpackungseinrichtung für
Obst, Gemüse oder dergl.

Sollen Gegenstände unterschiedlicher Größe und unterschied-
lichen Gewichts, wie beispielsweise Obst, Kartoffeln und
dergl. in automatischen Verpackungsmaschinen nach Gewicht
abgepackt werden, dann ist es, wenn das Sollgewicht der Ge-
samtpackung möglichst genau getroffen werden soll, was er-
wünscht ist, um Verluste beim Lieferanten und Verbraucher glei-
chermaßen in geringsten Grenzen zu halten, erforderlich, eine
Anzahl der zu verpackenden Gegenstände mit möglichst gerin-
gem Stückgewicht bereit zu stellen, um nach Erreichung einer
vorgegebenen Füllung der Verpackung mit einer Mischung von
Gegenständen unterschiedlicher Größe, mit diesen die Rest-
füllung bis zur Erreichung des Sollgewichtes vorzunehmen.

Es sind verschiedene Vorrichtungen zur Erreichung dieses
Zieles bekannt geworden, die aber allesamt nicht zufrieden-
stellend sind, teils weil sie zu unerwünscht großen Bauhöhen
der Verpackungsmaschinen führen, teils weil die Aussortierung
bei ihnen unbefriedigend ist, beispielsweise weil die auszu-
sortierenden Gegenstände in den Sortiervorrichtungen hängen
bleiben oder beschädigt werden.

- 2 -

- 2 -

Durch die vorliegende Erfindung sollen die Mängel und Nachteile der bekannten Vorrichtungen dieser Art vermieden und insbesondere die Aufgabe gelöst werden, eine Dosier-Sortier-vorrichtung zu schaffen, die sich nicht nur durch eine sehr geringe Bauhöhe auszeichnet, sondern bei der auch eine sichere und besonders schonende Aussortierung der Gegenstände ermöglicht wird, so daß sie mit besonderem Erfolg auch für empfindliche Gegenstände wie z. B. Früchte oder Gemüse zum Einsatz kommen kann.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen, oberhalb einer oder einzelner der Führungsrinnen oder -bänder mit einer Rüttel- oder Vibriereinrichtung verbundene, Öffnungen für den Durchtritt der aussortierten Gegenstände in die darunterliegenden Führungsrinnen oder -bänder aufweisende Siebkörper, sowie Führungen für die Ableitung der nicht aussortierten Gegenstände von den Siebkörpern in die benachbarten Führungsrinnen oder -bänder anzuordnen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sollen die Siebkörper als Stabroste mit an ihrer Halterung verschieblich gelagerten Stäben ausgebildet sein. Zweckmäßig können die Stäbe an der Halterung zu ihren ^{freien} Enden hin divergierend angebracht sein.

Seitlich der Stabroste sollen oberhalb der Führungsrinnen

- 3 -

oder -bänder Leitbleche für die aus dem Vorratsbehälter für die zu verpackenden Gegenstände in die Rinne geführten Gegenstände vorgesehen sein, die ebenfalls mit der Rüttel- oder Vibriereinrichtung verbunden sind. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform für die Führungen zur Ableitung der nicht aussortierten Gegenstände von den Siebkörpern ergibt sich, wenn diese als zwischen den Siebkörpern und den Führungsrinnen verschiebbare Abdeckungen für die Führungsrinnen ausgebildet sind.

An Hand der beiliegenden Zeichnung, auf der in schematischer Darstellung

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2 eine Ansicht von oben auf die gleiche Vorrichtung zeigen, soll die Erfindung nachfolgend noch weiter erläutert werden.

Wie die Figuren erkennen lassen, ist an einem Rahmengestell 10, welches unter anderem die Führungsrinnen 11, 12, 13, 14, 15, 16 trägt, auf denen die Gegenstände, beispielsweise Kartoffeln, von einem nicht dargestellten Vorratsbehälter zu einer Wiege- und Verpackungseinrichtung, welche ebenfalls nicht dargestellt ist, geleitet werden, am Beginn der Führungsrinnen und oberhalb dieser Rinnen eine Stabroste 19 mit einzelnen Stäben 21 angeordnet. Während die Stabroste 19 oberhalb der Führungsrinnen 13, 14 liegen, befinden sich oberhalb

der Rinnen 11, 12 und 15, 16 Leitbleche 22, auf denen die Gegenstände vor der Abgabe an die Führungsrinnen geführt werden. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die Stabroste 19 und die Leitbleche 22 zu einer Baueinheit vereinigt, die mittels der Schwingen 18 am Rahmen gelagert ist und mit einer Rüttel- oder Vibriereinrichtung 17 bewegt wird. In den Figuren ist die Rüttel- oder Vibriereinrichtung 17 als Exzentersteuerung dargestellt, sie kann allerdings auch jede andere geeignete Bauform aufweisen.

Zwischen den Führungsrinnen und dem Stabrost ist oberhalb der Rinnen 13, 14 noch eine Abdeckung 20 zu erkennen, durch die die Gegenstände, die nicht durch die Spalte zwischen den Stäben 21 in die Rinnen 13 und 14 gefallen sind, also noch auf dem Stabrost liegen am Herabfallen in die Rinne 13, 14 gehindert und in die benachbarten Rinnen 11, 12 und 15, 16 abgeleitet werden. Um die Durchtrittsstellen für die Gegenstände durch die Stäbe 21 und damit die Größe der durchfallenden Gegenstände verändern zu können, sollen die Stäbe 21, außer daß sie verschiebbar in ihrer Halterung angeordnet sind, zu ihren freien Enden hin divergieren und es kann die Abdeckung 20 in Richtung der Führungsrinnen verschübblich sein, so daß der größte Durchtrittspalt für die Gegenstände veränderbar ist.

Im Betrieb fallen nun die Gegenstände aus dem Vorratsbehälter in breitem Strom mit gemischten Größen auf den Dosier-Sortierer nach der Erfindung, wobei im dargestellten Beispiel zwei Teilströme unsortiert über die schwingenden Leit-

- 5 -

bleche 22 direkt in die Führungsrinnen 11, 12 und 15, 16 geführt werden.

Ein Teilstrom wird über die Stabroste 19 geführt, wobei wesentliche Mengen der Gegenstände, die kleiner sind als die größten Durchtrittsweiten zwischen den Stäben, zwischen den Stäben durchfallen und in die Führungsrinnen 13, 14 gelangen. Die Gegenstände, welche größer sind und nicht durch die Stabroste durchtreten können, werden auf den Stäben liegend bis zu deren Enden weitergefördert, wo sie dann von den Stäben herabfallen und durch die Abdeckung 20 über den Führungsrinnen 13, 14 seitlich in die benachbarten Rinnen abgelenkt und von dort mit den unsortierten Gegenständen zur Wiegevorrichtung weitergeleitet werden. Die aussortierten Gegenstände werden dagegen gesondert zur Wiegevorrichtung über die Führungsrinnen 13, 14 geleitet und dort gesondert zur Erreichung des Sollgewichtes in die Verpackungen einsortiert bzw. eingewogen.

Zwischen den Rinnen 13, 14 für die aussortierten Gegenstände und den benachbarten Rinnen 12, 15 sind im Bereich des Einlaufs der Gegenstände auf die Führungsrinnen seitliche Abschirmbleche 23 angebracht um die aussortierten Gegenstände im Bereich der Rinnen 13, 14 zu halten. Damit eine zufällige unerwünschte zu starke Anhäufung von aussortierten Gegenständen auf den Rinnen 13, 14 vermieden wird, was zu Stauungen und damit zu Störungen des Betriebes führen kann, sind im

- 6 -

Bereich der Stabroste 19 in diesen Blechen definierte Aussparungen 24 vorgesehen, so daß zuviel durch die Roste gefallenen Gegenstände auf die benachbarten Rinnen übertreten können.

PATENTANWALT
DR.-ING. WILLI STRUCK
PINNEBERG / HOLST.
FRIEDRICH-EBERT-STR. 10 f
Postanschrift Patentanwalt Dr. W. Struck
2080 Pinneberg/Holst. Postfach 2067

0076500

-/-

Dosier-Sortierer insbes. für Obst, Gemüse oder dergl.

Anm.: Fa. J. Affeldt Maschinenfabrik GmbH
2200 Neuendorf bei Elmshorn

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum dosierten Aussortieren von Gegenständen vorbestimmter Größe aus einem Vorrat von Gegenständen unterschiedlicher Größe, die von einem Vorratsbehälter über eine Vielzahl von Führungsrinnen, bänder oder dergl. einer Wiege-, Zähl- oder Wiege-/Zähl- und Verpackungseinrichtung zugeführt werden, insbes. Wiege- und Verpackungseinrichtung für Obst, Gemüse und dergl., dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb einer oder einzelner der Führungsrinnen (13, 14) oder -bänder mit einer Rüttel- oder Vibratoreinrichtung (17) verbundene, Öffnungen für den Durchtritt der aussortierten Gegenstände in die darunterliegenden Führungsrinnen oder -bänder aufweisen-

de Siebkörper (19), sowie Führungen (20) für die Ableitung der nicht aussortierten Gegenstände von den Siebkörpern in die benachbarten Führungsrinnen oder -bänder angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebkörper als Stabroste (19) mit an ihrer Halterung verschieblich gelagerten Stäben (21) ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe (21) an der Halterung zu ihrem freien Ende hin divergierend angebracht sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich der Stabroste (19) oberhalb der Führungsrinnen (11, 12, 15, 16) oder -bänder ebenfalls mit der Rüttel- oder Vibriereinrichtung (17) verbundene Leitbleche (22) für die aus dem Vorratsbehälter in die Rinnen geführten Gegenstände vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, daß die Führungen für die Ableitung der nicht aussortierten Gegenstände von den Siebkörpern (19) als zwischen den Siebkörpern und den Führungsrinnen (13, 14) oder -bändern angeordnete in Richtung der Führungsrinnen verschiebbare Abdeckungen (20) für die Führungsrinnen ausgebildet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Einlaufbereich der Gegenstände zu den Führungsrinnen oder -bändern zwischen den Führungsrinnen (13, 14) oder -bändern für die aussortierten Gegenstände und den benachbarten Führungsrinnen (12, 15) oder -bändern Abschirmbleche (23) vorgesehen sind, die im Bereich unterhalb der Siebkörper bzw. Stabroste (19) definierte Aussparungen (24) für den Übertritt zuviel aussortierter Gegenstände in die benachbarten Rinnen oder Bänder aufweisen.

///

0076500

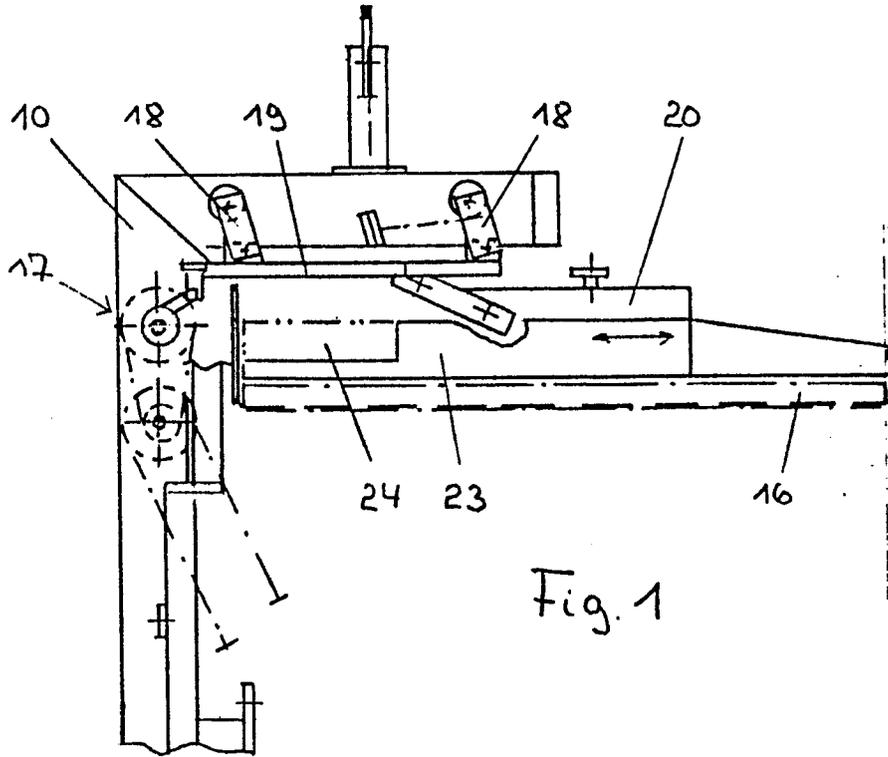


Fig. 1

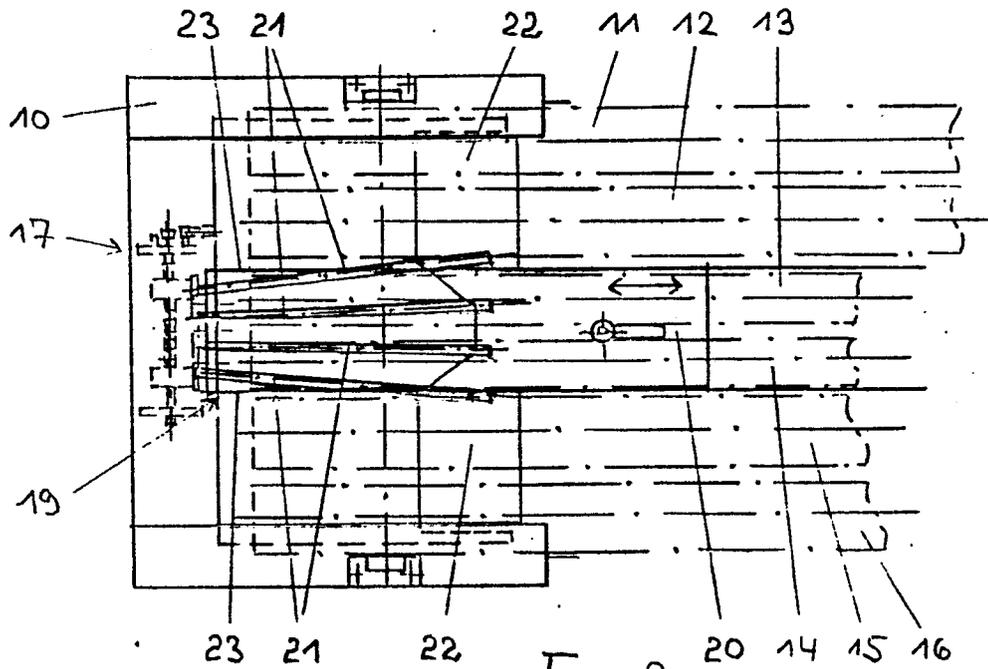


Fig. 2