

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 8009/2010**

(22) Anmeldetag: **14.07.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.08.2010**

(51) Int. Cl.⁸: **B65G 47/14** (2006.01),

B65G 47/52 (2006.01)

(66) Umwandlung von GM 435/2009

(30) Priorität:

16.07.2008 AT GM 391/08 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

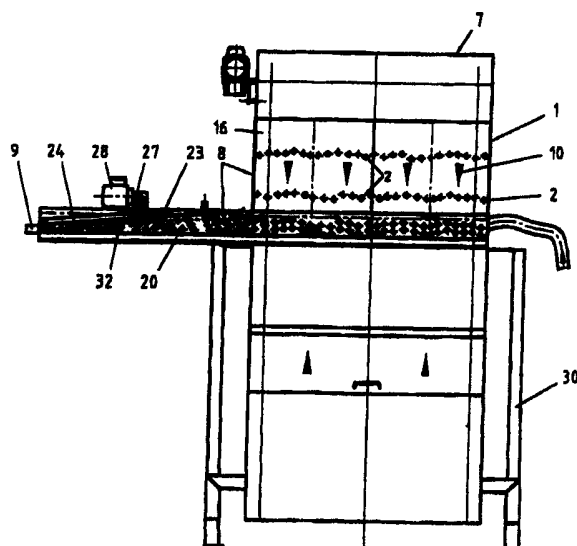
GASSNER GMBH
A-4890 FRANKENMARKT (AT)

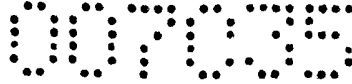
(72) Erfinder:

GASSNER WOLFGANG DIPL.ING.
SALZBURG (AT)

(54) **AUSLEITEINRICHTUNG FÜR EIN SORTIERGERÄT**

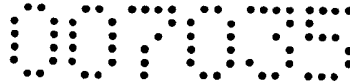
(57) Ausleiteinrichtung (8) für ein Sortiergerät, von der sortierte Behälterverschlüsse (2) an eine Fördervorrichtung (9) zur Weiterleitung an eine Verschleißmaschine, oder dergleichen, übergeben werden und die Behälterverschlüsse (2) in eine pneumatische Ausleitvorrichtung (32) gelangen und in die Fördervorrichtung (9) geleitet werden, wobei die Behälterverschlüsse (2) aus einer Ableitvorrichtung (16), die über die gesamte Breite des Sortiergerätes reichend angeordnet ist, sortiert in die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) der Ausleiteinrichtung (8) gelangen und von einer mechanischen Eindrängelungsvorrichtung (23) in eine Reihe überführt in die Fördervorrichtung (9) ausgeleitet werden.





Zusammenfassung

- 5 Ausleiteinrichtung (8) für ein Sortiergerät, von der sortierte Behälterverschlüsse (2) an eine Fördervorrichtung (9) zur Weiterleitung an eine Verschleißmaschine, oder dergleichen, übergeben werden und die Behälterverschlüsse (2) in eine pneumatische Ausleitvorrichtung (32) gelangen und in die
- 10 Fördervorrichtung (9) geleitet werden, wobei die Behälterverschlüsse (2) aus einer Ableitvorrichtung (16), die über die gesamte Breite des Sortiergerätes reichend angeordnet ist, sortiert in die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) der Ausleiteinrichtung (8) gelangen und von einer mechanischen
- 15 Eindrängelungsvorrichtung (23) in eine Reihe überführt in die Fördervorrichtung (9) ausgeleitet werden.
(Fig. 1 und 6)



GASSNER GMBH
Steinleiten 39
5 A-4890 Frankenmarkt, OÖ.

Ausleiteinrichtung für ein Sortiergerät

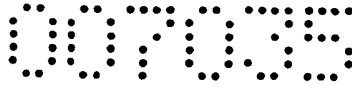
Die Erfindung betrifft eine Ausleiteinrichtung für ein
10 Sortiergerät, mit den Merkmalen des Oberbegriffes des
Anspruches 1.

Ausleiteinrichtungen werden bei Sortiergeräten für das geord-
nete Ausleiten von nicht magnetischen, runden oder axial-
15 symmetrischen oder ovalen Behälterverschlüssen, die zumeist
aus Kunststoff bestehen verwendet, die eine hohe Form für
Flaschenkappen, etwa Behälterspezialverschlüssen, wie sog.
Push-pull-Verschlüssen aufweisen.

20 Am oberen Ende der Steilförderstrecke eines Linearförderers
ist stets eine Übergabeeinrichtung vorgesehen.

Am gebräuchlichsten ist dabei ein Verdrängungsbalken dicht
über den Mitnehmern des Förderers verlaufend, in einem
25 möglichst spitzen Winkel zur Förderrichtung des Steilför-
derers angeordnet, der die sortierten Behälterverschlüsse
während des Fördervorganges seitlich durch eine auf gleicher
Höhe beginnenden und bis zum oberen Ende des Verdrängungs-
balkens verlaufenden Austrittsöffnung durch diese hindurch
30 verdrängt, die dann in eine Sammelführung und von dieser in
eine anschließende Förderrinne gelangen.

Bei einer anderen Ausführungsform einer Übergabeeinrichtung
besteht diese aus einer motorisch angetriebenen Ausschiebe-
35 vorrichtung mit der die aussortierten Behälterverschlüsse



2

jeweils nach Stillstand des Förderers in einer oder mehreren Reihen in eine Förderrinne oder in eine dieser vorgeschalteten Sammelführung befördert werden, aus der die Behälterverschlüsse in unveränderbarer Anordnung einer Verschließmaschine oder dergleichen zugeführt werden können.

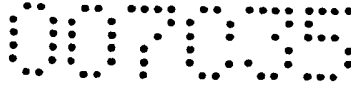
Eine weitere häufig genutzte Möglichkeit besteht in der pneumatischen Austragung der Behälterverschlüsse aus den Mitnehmern des Steilförderers durch dauernd blasende Düsen, wovon man eine vollständige und sichere Entleerung des Steilförderers erwartet. Der Nachteil besteht in dem hohen Luftverbrauch und in der ständigen Durchwirbelung im Ausleitungsbereich mit der Folge des erhöhten Abriebes.

Es besteht die Aufgabe der Erfindung darin, dass die Ausleitung der sortierten Behälterverschlüsse aus einem Sortiergerät, bei störungsfreiem, schonenden und energiesparenden Betrieb, mit einer formbestimmten mechanischen Überleitung und einer pneumatischen Ausleitungs Vorrichtung hergestellt wird, an die eine geordnete Weiterleitung der Verschlüsse mit einer pneumatischen Fördereinrichtung zu einer Verschließmaschine in waagerechter oder flacher und/oder lotrechter und/oder steil geneigter Richtung, ebenfalls schonend und vor allem störungsarm erfolgt.

Diese Aufgabe wird bei eine Ausleiteinrichtung der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst.

Die Unteransprüche betreffen besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung und bilden zusammen mit dem Anspruch 1 gleichzeitig einen Teil der offenbarenden Beschreibung.

Der Aufbau einer Ausleiteinrichtung für ein Sortiergerät bedarf bei einem Linearförderer für Behälterverschlüsse einen



3

an dessen oberen Ende angebrachte eine Ableitvorrichtung, mit der die Behälterverschlüsse, zur Erreichung hoher Leistung, über die gesamte Breite des Sortiergerätes in die Ausleit-
einrichtung übergeben werden. Von Bedeutung ist dabei die
5 Anwendung einer pneumatische Ausleitvorrichtung, aus der die Behälterverschlüsse einer mechanischen Eindrängelungsvorrichtung zugeführt werden, um die große Zahl zugeführter Behälterverschlüsse geordnet und ohne Stauung in einer Reihe überführt in eine Fördervorrichtung ausgeleitet werden, zur
10 Weiterleitung an eine Verschließmaschine, oder dergleichen.

Für eine leistungsfähige Ausleitung ist eine die kombinierte pneumatisch/mechanische Ausleiteinrichtung vorge-
sehen, die aus einer langgestreckten Kammer besteht, deren obere und
15 untere Wand etwa der Höhe der Behälterverschlüsse entspricht und deren Seitenwände die mehrfache Höhe etwa des Durchmessers eines Behälterverschlusses aufweisen. In diese Kammer mündet, über die Breite des Linearförderers, die Ableitvorrichtung des Sortiergerätes, insbesondere des
20 Linearförderers.

Die Rückwandung der Kammer ist über deren gesamte Länge, etwa über die Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse mit einer, vorzugsweise zwei Reihen, etwa im Abstand ihres
25 Düsendurchmessers, angebrachten Einblasdüsen mit jeweils geringen Querschnittes versehen, deren Einblasrichtung zumindest vorwiegend in Förderrichtung der Behälterverschlüsse gerichtet sind, wodurch bei verhältnismäßig geringem Luftbedarf geringe Verwirbelung eine hohe Förderwirkung in
30 Richtung auf die Fördervorrichtung hin ausgeübt werden kann.

Die Ausblasdüsen entsprechen den Bedürfnissen der Förderung und einfacher Gestaltung besonders, wenn diese durch Einsickungen in der Rückwand der Kammer hergestellt sind,
35 durch die die Förderluft zugeführt wird.



Um die Behälterverschlüsse aus ihrer mehrlagigen Anordnung in eine geordnete Reihe ohne Störung und mit großer Geschwindigkeit zu überführen, ist in der pneumatisch/mechanischen Ausleiteinrichtung, in jenem Teil der langgestreckten Kammer, 5 der die Breite der Ableitvorrichtung bis zur Fördervorrichtung hin überschreitet, eine mechanische Ausleitvorrichtung angeordnet ist, die aus einer bewegbaren Führungsplatte besteht, die von der oberen Wand der Kammer schräg herab bis etwa auf die Höhe des des einfachen Durchmessers der Behälterverschlüsse, an der Ausleitstelle zur Fördervorrichtung 10 hin, verläuft, mit der die Behälterverschlüsse unter gleichzeitigem pneumatischen Antrieb mechanisch auf in die Fördervorrichtung befördert werden.

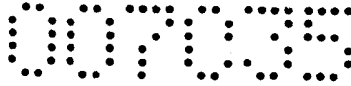
15 Der Antrieb der Führungsplatte der mechanischen Ausleitvorrichtung erfolgt bei schwenkbarer Lagerung an einer waagrecht Achse der Ausleitstelle zur Fördervorrichtung mit einem Exzenter der von einem Motorantrieb mit einer an die Ausleitgeschwindigkeit angepassten Frequenz von etwa 2 bis 10 20 Hertz bewegt wird, wodurch die Überführung der Behälterverschlüsse in eine Reihe besonders erleichtert wird; diese Bewegung kann auch mit einem anderen bekannten Schwingungserzeuger hergestellt werden.

25 Für eine hohe Förderleistung ist die Fördervorrichtung wenigstens an einer Seitenwand mit Düsenreihen für die pneumatische Fortleitung versehen, wie sie auch in der Kammer der Ausleiteinrichtung vorgesehen sind.

30 Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispielles beschrieben.

Es zeigt:

35 Fig.1 eine Seitenansicht der Ausleiteinrichtung mit pneumatischer und mechanischer Ausleitvorrichtung



5

im Schnitt, an der Hinterseite eines Linearförderers angeordnet, die Fördervorrichtung angedeutet, schematisch;

- 5 Fig.2 die Ausleiteinrichtung mit pneumatischer und mechanischer Ausleitvorrichtung, mit deren mechanischen Eindrängelvorrichtung im Schnitt, schematisch.
- 10 In Fig. 1 wird die Ausleiteinrichtung 8 mit der pneumatischen Ausleitvorrichtung 32 und der mechanischen Eindrängelungsvorrichtung 23 und das Sortiergerät von hinten gezeigt.
- 15 Die Ausleiteinrichtung 8 bildet eine langgestreckte Kammer 20, in die die Behälterverschlüsse 2 reihenweise über die Breite der Ableitvorrichtung 16 des Linearförderers 1 gelangen und weist eine Breite auf, die etwa der Höhe der Behälterverschlüsse 2 und eine Höhe, die einem Mehrfachen von deren Durchmesser entspricht.

Die Seitenwände 21 der Kammer 20 sind über die Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse 2 mit zwei Reihen von Ausblasdüsen 22 geringer Abmessung, etwa im Abstand des Düsendurchmessers besetzt, durch die Preßluft in Förderrichtung 10 eingeblasen wird.

Die Kammer 20 erstreckt sich über die Breite der Ableitvorrichtung 16 hinaus, in der eine mechanische Ausleitvorrichtung 23 angeordnet ist, die eine von der oberen Wand 25 der Kammer schräg nach unten, bis an die Übergabestelle der Behälterverschlüsse 2 reichende Führungsplatte 24 umfasst, etwa der Höhe nach auf den Durchmesser eines Behälterverschlusses endend.

35



6

Die Führungsplatte 24 an der Übergabestelle an eine Fördervorrichtung 9 und ist dort mit einer waagrechten Achse 26 auf und ab bewegbar gelagert.

5 Die Führungsplatte 24 wird von einem auf der oberen Wand 25 angebrachten Motorantrieb 28 über einen Exzenter 27 bewegt und leitet damit die Behälterverschlüsse 2 auf eine Reihe herab, die ausgeleitet wird.

10 Die Ausblasdüsen 22 sind an den Seitenwänden 21 bis an die Übergabestelle an die Fördervorrichtung 9 angebracht.

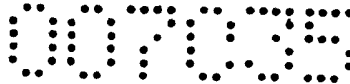
15

20

25

30

35



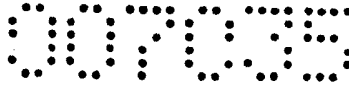
Bezugszeichenverzeichnis

	1	Linearförderer
5	2	Behälterverschluss
	8	pneumatisch/mechanische Ausleiteinrichtung 8
	9	Fördervorrichtung zur Weiterleitung der Behälterverschlüsse 2
	10	Förderrichtung der Behälterverschlüsse 2
10	16	Ableitvorrichtung der Ausleiteinrichtung 8
	20	langgestreckte Kammer der pneumatisch/mechanischen Ausleiteinrichtung 8
	21	Seitenwand der Kammer 20
	22	Ausblasdüse
15	23	mechanische Ausleitvorrichtung der pneumatisch/mechanischen Ausleiteinrichtung 8
	24	Führungsplatte der mechanischen Ausleitvorrichtung 23
	25	obere Wand der Kammer 20
	26	waagrechte Achse der Führungsplatte 24
20	27	Exzenter der Führungsplatte 24
	28	Motorantrieb des Exzenters 27
	30	Maschinenrahmen des Sortiergerätes
	32	pneumatische Ausleitvorrichtung der Ausleiteinrichtung 8



5 Ansprüche

1. Ausleiteinrichtung (8) für ein Sortiergerät, von der sortierte Behälterverschlüsse (2) an eine Fördervorrichtung (9) zur Weiterleitung an eine Verschleißmaschine, oder dergleichen, übergeben werden, wobei die Behälterverschlüsse (2) in eine pneumatische Ausleitvorrichtung (32) gelangen und in die Fördervorrichtung (9) geleitet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälterverschlüsse (2) aus einer Ableitvorrichtung (16), die über die gesamte Breite des Sortiergerätes reichend angeordnet ist, sortiert in die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) der Ausleiteinrichtung (8) gelangen und von einer mechanischen Eindrängelungsvorrichtung (23) in eine Reihe überführt in die Fördervorrichtung (9) ausgeleitet werden.
2. Ausleiteinrichtung (8), nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) aus einer langgestreckten Kammer (20) besteht, in die oben die Ableitvorrichtung (16) des Sortiergerätes in voller Breite mündet, deren untere Wand etwa der Höhe der Behälterverschlüsse (2) entspricht und deren Rück- und Vorderwand (21) die mehrfache Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse (2) aufweisen.
3. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens die Rückwand (21) über die gesamte Länge, oberhalb der unteren Wand, etwa über die Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse (2) zumindest eine Reihe und vorzugsweise zwei Reihen, etwa



im Abstand ihres Düsendurchmessers angebrachte, Ausblasdüs-
en (22) jeweils geringen Querschnittes angeordnet
sind, deren Ausblasrichtung zumindest vorwiegend in
Förderrichtung (10) der Behälterverschlüsse (2) gerichtet
sind.

5

4. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Ausblasdüs- en (22) durch Einsickungen
in der Rückwand (21) hergestellt sind, deren Ausblas-
richtung zumindest vorwiegend in Förderrichtung (10) der
Behälterverschlüsse (2) gerichtet sind.

10

5. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatische Ausleitvor-
richtung (32) in jenem Teil der langgestreckten Kammer
(20), der die Breite der Ableitvorrichtung (16) über-
schreitet, mit einer Eindräng- elvorrichtung (23) versehen
ist, die pneumatisch oder mechanisch angetrieben ist,
wobei die mechanische Eindräng- elvorrichtung (23) aus
einer bewegbaren Führungsplatte (24) besteht, die von der
oberen Wand (25) der Kammer (20) schräg herab bis etwa
auf die Höhe des einfachen Durchmessers der Behälterver-
schlüsse (2) an der Ausleitstelle zur Fördervorrichtung
(9) verläuft.

15

20

25

6. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Führungsplatte (24) der mechanischen
Eindräng- elvorrichtung (16) an der Ausleitstelle der
Kammer (20) zur Fördervorrichtung (9) um eine waagrechte
Achse (26) schwenkbar gelagert ist und von einem Exzenter
(27), mit einem Motorantrieb (28) oder dergleichen, mit
einer an die Ausleitgeschwindigkeit angepassten Frequenz
von etwa 2 bis 10 Hertz bewegt wird.

30

35



3

7. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass in der Fördervorrichtung (9)
wenigstens die Rückwand mit Reihen von Ausblasdüsen
versehen ist, die insbesondere den Ausblasdüsen (22) der
5 pneumatischen Ausleitvorrichtung (32) entsprechen.

8. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Behälterverschlüsse (2)
von einer Förderluft transportiert werden, die aus einem
10 Gas oder einem Gasgemisch aus mehreren Komponenten mit
entkeimender Wirkung aufweist oder mit entkeimenden
Zusätzen versehen ist.

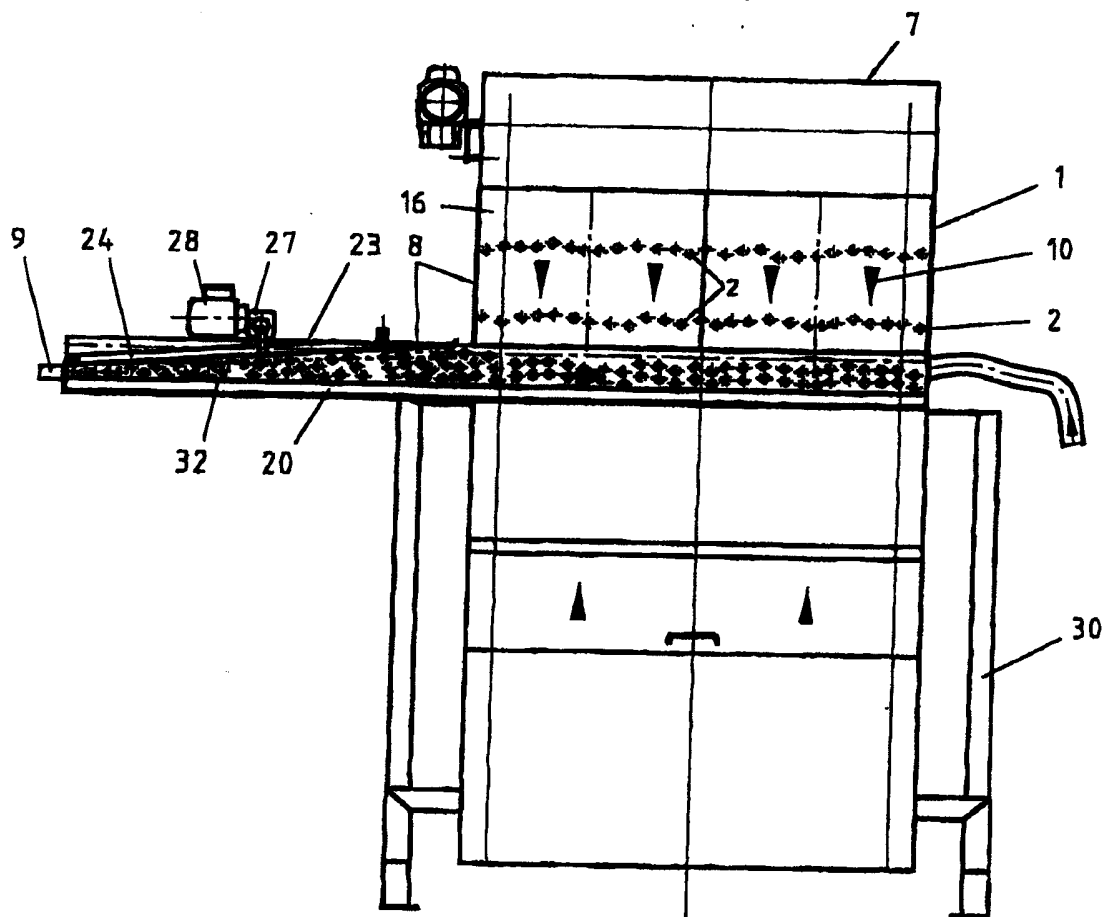
9. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Behälterverschlüsse (2)
15 und die Förderluft mit elektromagnetischer Strahlung
entkeimt werden.

9 Ansprüche



1/2

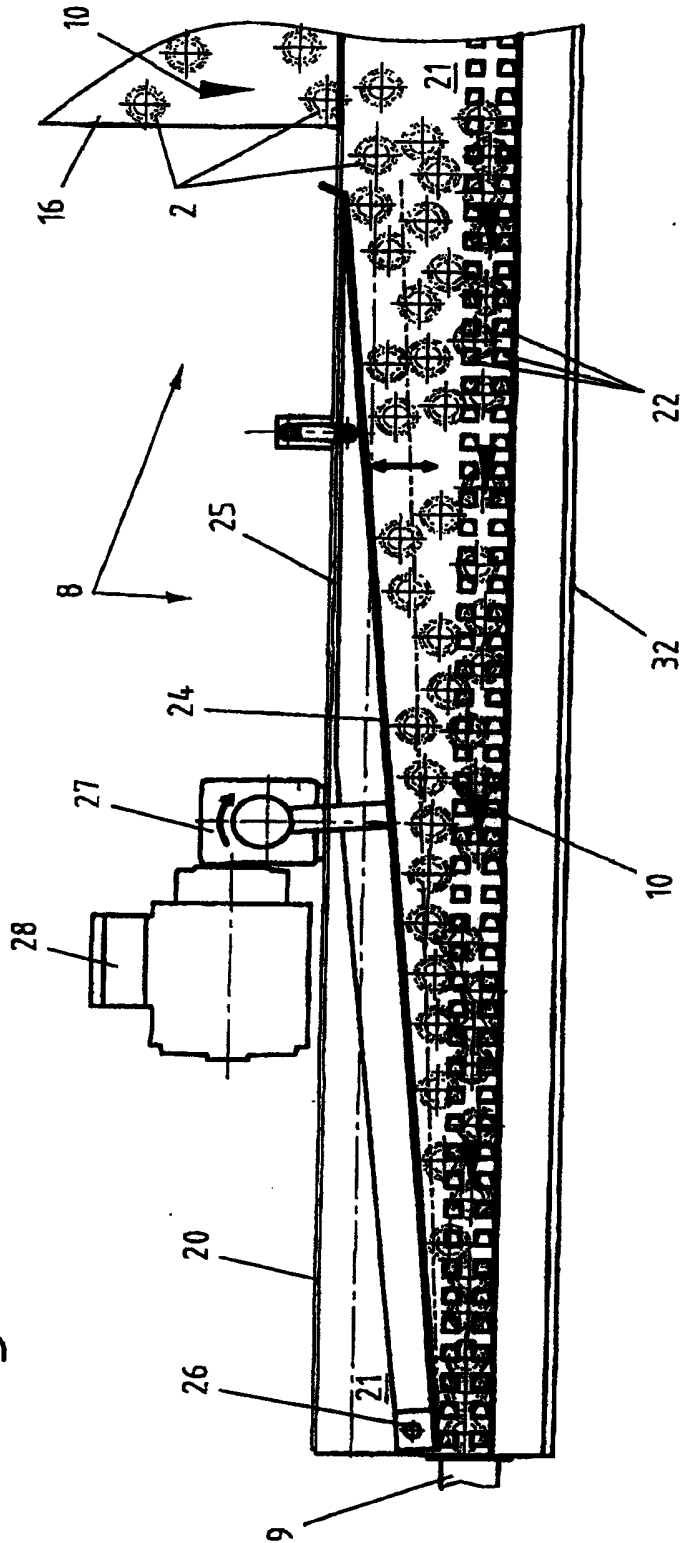
Fig.1

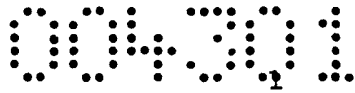




2/2

Fig.2





5 Ansprüche

1. Ausleiteinrichtung (8) für ein Sortiergerät, von der sortierte Behälterverschlüsse (2) an eine Fördervorrichtung (9) zur Weiterleitung an eine Verschleißmaschine, oder dergleichen, übergeben werden, wobei die Behälterverschlüsse (2) in eine pneumatische Ausleitvorrichtung (32) gelangen und in die Fördervorrichtung (9) geleitet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälterverschlüsse (2) aus einer Ableitvorrichtung (16), die über die gesamte Breite des Sortiergerätes reichend angeordnet ist, sortiert in die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) der Ausleiteinrichtung (8) gelangen und von einer mechanischen Eindrängelungsvorrichtung (23) in eine Reihe überführt in die Fördervorrichtung (9) ausgeleitet werden.
2. Ausleiteinrichtung (8), nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) aus einer langgestreckten Kammer (20) besteht, deren untere Wand etwa der Höhe der Behälterverschlüsse (2) entspricht und deren Rück- und Vorderwand (21) die mehrfache Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse (2) aufweisen und in die von oben die Ableitvorrichtung (16) des Sortiergerätes in voller Breite mündet.
3. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens in der Rückwand (21) über die gesamte Länge zumindest eine Reihe und vorzugsweise zwei Reihen, etwa im Abstand ihres Düsendurchmessers angebrachte, Ausblasdüsen (22) jeweils geringen Querschnittes

NACHGEREICHT



angeordnet sind, die oberhalb der unteren Wand, etwa über die Höhe des Durchmessers der Behälterverschlüsse (2) liegen und deren Ausblasrichtung zumindest vorwiegend in Förderrichtung (10) der Behälterverschlüsse (2) gerichtet ist.

5

4. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausblasdüsen (22) durch Einsickungen in der Rückwand (21) hergestellt sind, deren Ausblasrichtung zumindest vorwiegend in Förderrichtung (10) der Behälterverschlüsse (2) gerichtet sind.

10

5. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatische Ausleitvorrichtung (32) in jenem Teil der langgestreckten Kammer (20), der die Breite der Ableitvorrichtung (16) überschreitet, mit einer Eindrängelvorrichtung (23) versehen ist, die pneumatisch oder mechanisch angetrieben ist, wobei die mechanische Eindrängelvorrichtung (23) aus einer bewegbaren Führungsplatte (24) besteht, die von der oberen Wand (25) der Kammer (20) schräg herab bis etwa auf die Höhe des einfachen Durchmessers der Behälterverschlüsse (2) an der Ausleitstelle zur Fördervorrichtung (9) verläuft.

15

20

25

6. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsplatte (24) der mechanischen Eindrängelvorrichtung (16) an der Ausleitstelle der Kammer (20) zur Fördervorrichtung (9) um eine waagrechte Achse (26) schwenkbar gelagert ist und von einem Exzenter (27), mit einem Motorantrieb (28) oder dergleichen, mit einer an die Ausleitgeschwindigkeit angepassten Frequenz von etwa 2 bis 10 Hertz bewegt wird.

30

35

NACHGERECHT

004301

7. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass in der Fördervorrichtung (9)
wenigstens die Rückwand mit Reihen von Ausblasdüsen
versehen ist, die insbesondere den Ausblasdüsen (22) der
5 pneumatischen Ausleitvorrichtung (32) entsprechen.
8. Ausleiteinrichtung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Förderluft von der die
Behälterverschlüsse (2) transportiert werden, aus einem
10 Gas oder einem Gasgemisch aus mehreren Komponenten mit
entkeimender Wirkung besteht oder mit entkeimenden
Zusätzen versehen ist.
9. Ausleiteinrichtung (8) nach Anspruch 8, dadurch gekenn-
15 zeichnet, dass die Behälterverschlüsse (2) und die
Förderluft mit elektromagnetischer Strahlung entkeimt
werden.
- 9 Ansprüche

NACHGEREICHT