

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1458/2005**

(51) Int. Cl.⁸: **B65G 47/16** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **07.09.2005**

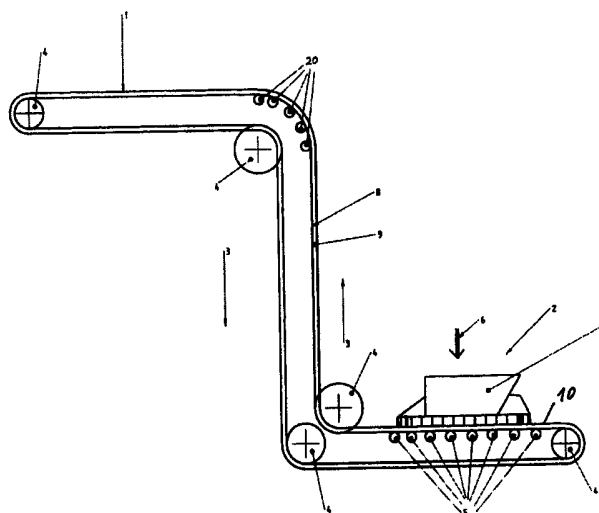
(43) Veröffentlicht am: **15.02.2007**

(73) Patentanmelder:

HASELBÖCK DIETER
A-1080 WIEN (AT)

(54) **AUFGABESCHURRE FÜR EIN FÖRDERBAND**

(57) Aufgabeschurre für ein Förderband, welches seitliche Wellkanten und bevorzugt querliegende Mitnehmer aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgabeschurre (7) nach unten zum Förderband (1), zumindest zu den beiden Wellkanten (9) hin, mit Dichtbürsten (16, 17) abgedichtet ist.



010737

8

5

Zusammenfassung

Aufgabeschurre für ein Förderband, welches seitliche Wellkanten und bevorzugt querliegende Mitnehmer aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgabeschurre (7) nach unten zum Förderband (1), zumindest zu den beiden Wellkanten (9) hin, mit

10 Dichtbürsten (16, 17) abgedichtet ist.

Fig. 1

Wien, am 07. September 2005

5

10

Aufgabeschurre für ein Förderband

15 Die Erfindung betrifft eine Aufgabeschurre für ein Förderband, welches seitliche Wellkanten und bevorzugt querliegende Mitnehmer aufweist.

Förderbänder mit seitlichen Wellkanten werden vor allem zur Förderung von Schüttgut eingesetzt. Die Wellkanten erlauben ein höheres Auffüllen des Schüttgutes auf
20 das Förderband und trotzdem ist das Förderband um Umlenkrollen umlenkbar. Besonders bevorzugt sind solche Förderbänder für einen steil ansteigenden oder senkrecht verlaufenden Abschnitt des Förderbandes. Querliegende Mitnehmer, die von Wellkante zu Wellkante reichen, verhindern ein Abrutschen oder Herabfallen des Schüttguts.

25

Beim Auftragen von Schüttgut auf das Förderband durch die Aufgabeschurre kommt es in nachteiliger Weise zu starker Staubentwicklung und Herausspringen eingeschütteter Teilchen des Schüttguts. Um diesem Nachteil entgegenzuwirken, hat man bisher den unteren Rand der Aufgabeschurre möglichst nahe an die Wellkanten des
30 Förderbandes und die querliegenden Mitnehmer angeordnet und weiters Abdeckbleche vorgesehen. Das sich dabei stellende Problem ist, dass sich die elastischen Mitnehmer unter der Last des Schüttgutes aufstellen und gegen den Rand der Aufgabeschurre oder das Abdeckblech schlagen. Es kommt innerhalb kurzer Zeit zu Abnutzungerscheinungen des Förderbandes. Um ein Ausreißen des Profils der Mitnehmer
35 zu verhindern, wurden diese Mitnehmer in den Kanten und Ecken entlang der Wellkanten mit Ausnehmungen versehen, was jedoch zusätzliche Kosten verursacht und das förderbare Volumen und die Dichtwirkung der Mitnehmer und der Wellkanten verringert. Überdies durften die Mitnehmer nur mit einer geringeren Höhe ausgestattet sein, um das Schlagen gegen den unteren Rand der Schurre in Grenzen zu halten.
40 ten. Dadurch wurde das Transportvolumen eingeschränkt.

5

Die vorliegende Erfindung ist in erster Linie dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgabeschurre nach unten zum Förderband zumindest zu den beiden Wellkanten hin mit Dichtbürsten abgedichtet ist. Bevorzugt erstrecken sich die Dichtbürsten über die gesamte Länge der Durchlassöffnung der Aufgabeschurre. Die Dichtbürsten können

10 aus Borstenbündeln gebildet sein, die in Laufrichtung des Förderbandes in Reihe und quer dazu auf Lücke angeordnet sind. Um eine möglichst allseitige Abdichtung zu erzielen, können die Dichtbürsten auch quer zur Laufrichtung des Förderbandes vor und/oder nach der Durchlassöffnung vorgesehen sein.

15 Die Durchlassöffnung der Aufgabeschurre ist bevorzugt von einer in Richtung zum Förderband ragenden Schürze gebildet, deren Höhe einen Teil der Höhe der Borsten der Dichtbürsten abdeckt. Die querliegenden Mitnehmer des Förderbandes können etwa die gleiche Höhe wie die Wellkanten aufweisen und weiters kann die Höhe der Mitnehmer von Wellkante zu Wellkante gleichbleibend ausgebildet sein. In Laufrichtung des Förderbandes kann vorne eine Staubabsaugung angeordnet sein, deren Staubfangkammer zumindest seitlich, bevorzugt auch vorne quer, von der Bürstendichtung abgedichtet ist. In Laufrichtung des Förderbandes kann bevorzugt hinten eine Staubfangkammer angeordnet sein, die gegebenenfalls durch Bürstendichtungen abgedichtet ist.

20

25

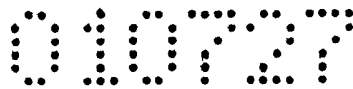
Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert.

30 Fig. 1 zeigt schematisch die Ansicht eines Förderbandes mit Aufgabeschurre. Fig. 2 zeigt vergrößert und schematisch im Längsschnitt die Aufgabeschurre auf dem Förderband. Fig. 3 zeigt einen Querschnitt nach der Linie III-III in Fig. 2. Fig. 4 ist eine schematische Aufsicht auf das Förderband mit Anordnung der Borstenbündeln der Bürstendichtung.

35

Fig. 1 zeigt schematisch in Seitenansicht eine Förderanlage mit einem Förderband 1 welches als Wellkantenförderband ausgeführt ist und einer Aufgabestation 2. Die Bewegungsrichtung des Förderbands 1 ist mit Pfeilen 3 angedeutet. Das Förderband 1 verläuft im Bereich der Aufgabestation 2 horizontal oder schwach geneigt, gewinnt



5 dann in einem steil aufsteigenden Teil stark an Höhe und endet wieder in einem horizontalen oder flachen Endabschnitt. Die Steigung des schwach geneigten Teiles unter der Aufgabestation kann bis etwa 45° betragen. Die Führung des Förderbandes erfolgt in bekannter Weise mittels Umlenkrädern 4, Umlenktrommeln 20 sowie Tragrollen 5 unter der Aufgabe .

10

Alternativ kann die Aufgabestation auch für nicht abgelenkte steil verlaufende Förderbänder sowie für waagrecht verlaufenden Förderbänder ohne Mitnehmer eingesetzt werden.

15

Das Schüttgut wird an der Aufgabestation gemäß Pfeil 6 in die Aufgabeschurre 7 eingefüllt, durch die das Schüttgut auf das Förderband aufgetragen wird. Das Förderband selbst umfasst einen Förderbandgurt 8, der den Boden des Förderbandes bildet, und seitliche Wellkanten 9. Die Wellkanten bestehen aus einem elastischen gewellten Profil, welches es ermöglicht, das Förderband um Biegungen wie z.B. jene durch die Umlenkräder 4 umzulenken, wobei dennoch eine seitliche Abstützwirkung der Wellkante gegeben ist. Der obere Rand der Wellkante ist hier als Wellkantenkro-

20

ne 10 bezeichnet.

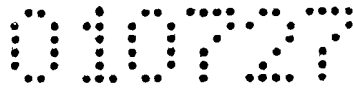
Die Fig. 2 zeigt im Längsschnitt die Aufgabeschurre im Bereich der Aufgabestation 2 und das darunter liegende Förderband 1. Die Aufgabeschurre 7 umfasst einen Füllstutzen 11, in den das Füllgut gemäß Pfeil 6 eingefüllt wird. Die Aufgabeschurre weist eine Durchlassöffnung 12 auf, durch die das Schüttgut auf das Förderband 1 fällt. Die Durchlassöffnung 12 ist durch eine seitliche oder umlaufende Schürze 13 gebildet, die sich von einem Deckblech 14 nach unten erstreckt.

25

Unterhalb der Aufgabeschurre läuft das Förderband 1, dessen Boden durch den Förderbandgurt 8 und die Seitenwände durch die Wellkanten 9 gebildet sind. Die Ansicht in Fig. 2 zeigt die eine (rechte) Wellkante in Ansicht von innen. Weiters sind die Mitnehmer 15 eingezeichnet, die mit dem Förderbandgurt 8 fest verbunden sind und von Wellkante zu Wellkante reichen. Damit ist der innere Raum des Förderbandes in Abschnitte unterteilt, die eine Förderung von Schüttgut auch in senkrechter Lage oder steil ansteigend erlauben.

30

35



5 Gemäß vorliegender Erfindung wird eine Abdichtung zwischen der Aufgabeschurre und dem Förderband dadurch erreicht, dass Dichtbürsten 16 angeordnet sind. Diese erstrecken sich zumindest über die gesamte Länge der Durchlassöffnung 12 und reichen vom Deckblech 14 nach unten bis zur Wellkantenkrone 10. Wie in Fig. 2 we-

10 ters eingezeichnet ist und insbesondere der Fig. 3 entnehmbar ist, sind in bevorzugter Weise auch querliegende Dichtbürsten 17 vorgesehen, die von Krone zu Krone der Wellkanten reichen. Diese querliegenden Dichtbürsten 17 dienen neben der Abdichtung auch dazu, Fördergut, welches auf den Kronen der Mitnehmer liegt, in die jeweils nächste Kammer zu streifen.

15 Im vorliegenden Ausführungsbeispiel befinden sich vor dem Füllstutzen als Bestandteil der Aufgabeschurre noch eine Staubabsaugung mit einer Staubfangkammer 18, aus der gebildeter Staub abgesaugt werden kann. Am hinteren Ende der Aufgabeschurre ist ebenfalls eine Staubfangkammer 19 angeordnet, die insbesondere das Herausschlagen von eingeschütteten Teilchen verhindern soll. Die querliegenden

20 Dichtbürsten 17 liegen vor beziehungsweise hinter den genannten Staubfangkammern, um eine möglichst gute Wirkung zu erzielen.

Eine Alternative zum vorliegenden Ausführungsbeispiel bieten breitere querliegende Bürstenleisten, die sich in Längsrichtung über etwa zwei Mitnehmer erstrecken. Bei

25 dieser Ausführung kann gänzlich auf eine Absaugung verzichtet werden.

Die Fig. 4 zeigt schematisch den linken Seitenabschnitt eines Förderbandes in Aufsicht, wobei ein Abschnitt der längsliegenden Dichtbürste 16 über der Wellkantenkrone 10 liegt. Die Borstenbündel sind bevorzugt derart angeordnet, dass sie in Laufrichtung des Förderbandes in Reihe und quer dazu auf Lücke angeordnet sind. Dadurch

30 wird erzielt, dass die Dichtbürsten in Richtung von innen nach außen dicht sind, während die Borstenanordnung in Laufrichtung der Wellkantenkrone 10 locker ist, sodass dem Vorschub kein allzu großer Widerstand entgegengesetzt wird.

35 Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird eine maximale Staubdichtheit erzielt, ohne dass hohe Kosten aufzuwenden sind. Die Mitnehmer 15 können in ihrer Höhe durchgehend sein, wie in Fig. 3 dargestellt ist, wobei die Eckbereiche keine Ausnehmungen aufweisen müssen, wie dies beim Stand der Technik vorzusehen ist. Die Mitnehmer 15 können aber auch die Wellkanten in gleichbleibender Höhe über-



- 5 ragen. Weiters können die Mitnehmer 15 die gleiche Höhe aufweisen, wie die Wellkanten 9. Durch alle diese Maßnahmen ist eine maximale Förderkapazität des Förderbandes erzielbar, und es kommt zu keinen Verlusten durch Schüttgut, welches aus dem Förderband herausfällt. Die Abdichtung mittels Dichtbürsten ist eine relativ weiche Dichtung, die den Vorteil hat, dicht zugestellt werden zu können, ohne die
- 10 Wellkantenkronen zu beschädigen. Im Betrieb schleifen sich die Borsten auch auf die tatsächliche Höhe der Wellkanten ein ohne diese zu beschädigen. Auch die relativ empfindlichen Mitnehmer werden nicht beschädigt.

**Patentansprüche**

1. Aufgabeschurre für ein Förderband, welches seitliche Wellkanten und bevorzugt querliegende Mitnehmer aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgabeschurre (7) nach unten zum Förderband (1), zumindest zu den beiden Wellkanten (9) hin, mit Dichtbürsten (16, 17) abgedichtet ist.
2. Aufgabeschurre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Dichtbürsten (16) über die gesamte Länge der Durchlassöffnung (12) der Aufgabeschurre (7) erstrecken.
3. Aufgabeschurre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtbürsten (16, 17) aus Borstenbündeln gebildet sind, die in Laufrichtung (3) des Förderbandes in Reihe und quer dazu auf Lücke angeordnet sind.
4. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Dichtbürsten (17) auch quer zur Laufrichtung (3) des Förderbandes vor und/oder nach der Durchlassöffnung (12) vorgesehen sind.
5. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchlassöffnung (12) von einer in Richtung zum Förderband (1) ragenden Schürze (13) gebildet ist, deren Höhe einen Teil der Höhe der Borsten der Dichtbürsten (16, 17) abdeckt.
6. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die querliegenden Mitnehmer (15) des Förderbandes (1) etwa die gleiche Höhe wie die Wellkanten (9) aufweisen und die Höhe von Wellkante zu Wellkante gleichbleibend ausgebildet ist.
7. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in Laufrichtung (3) des Förderbandes (1) vorne eine Staubabsaugung angeordnet ist, deren Staubfangkammer (18) zumindest seitlich, bevorzugt auch vorne quer, von den Dichtbürsten (17) abgedichtet ist.

010727

7

5 8. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
dass in Laufrichtung (3) des Förderbandes (1) hinten eine Staubfangkammer
(19) angeordnet ist, die gegebenenfalls durch Dichtbürsten (16, 17) abgedichtet
ist.

10 9. Aufgabeschurre nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine querliegende Dichtbürste (17) angeordnet ist, deren Breite
sich in Längsrichtung des Förderbandes (1) über etwa zwei Mitnehmer er-
streckt.

15

20

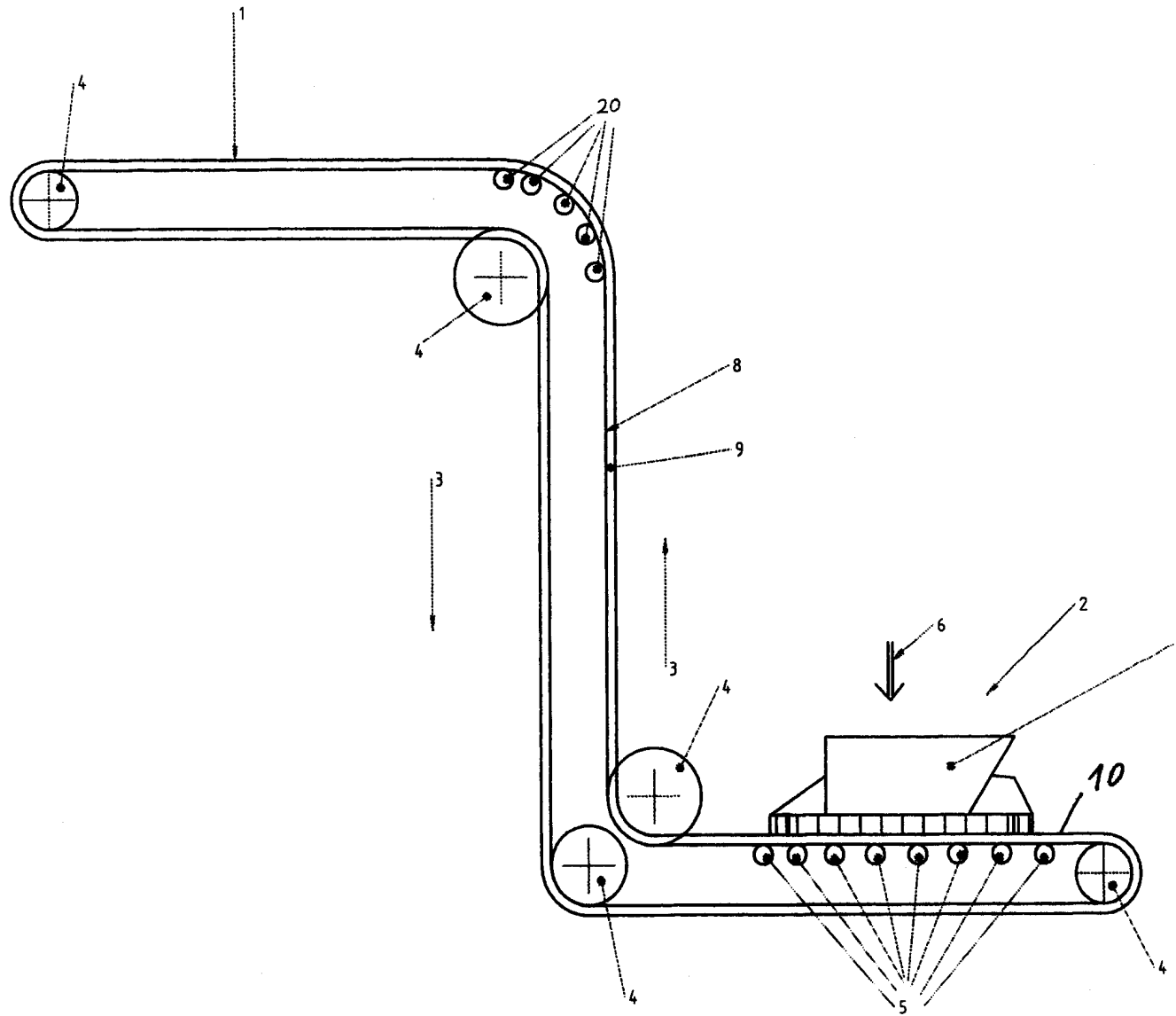
Wien, am 07. September 2005

Anmelder(in) vertreten durch

25

Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstraße 13
A-1010 Wien

Fig.1



0523

010727

Fig. 2

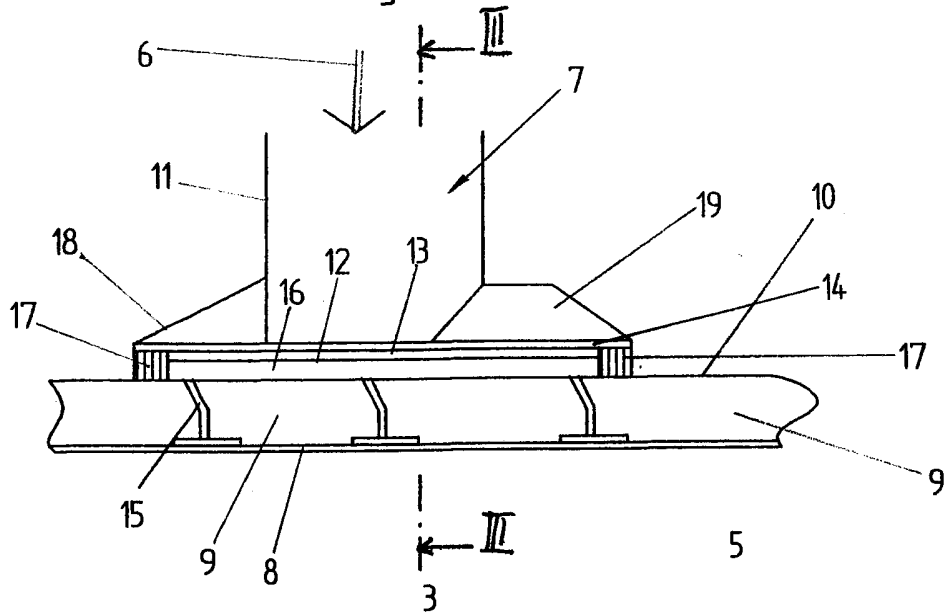
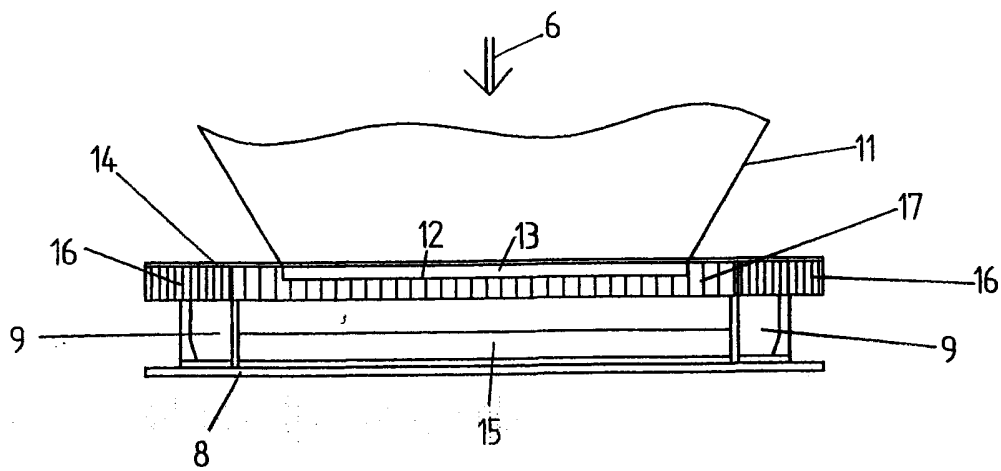


Fig. 3



010727

Fig. 4

