

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer:	GM 95/2017	(51) Int. Cl.:	<b>B65G 19/02</b> (2006.01)
(22) Anmeldetag:	28.04.2017		<b>B65G 15/50</b> (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer:	15.09.2018		<b>B65G 17/26</b> (2006.01)
(45) Veröffentlicht am:	15.09.2018		<b>B65G 19/22</b> (2006.01)
			<b>A21C 15/00</b> (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
US 5127209 A  
WO 2012117008 A1  
US 2007137983 A1  
US 6260690 B1  
US 3902587 A

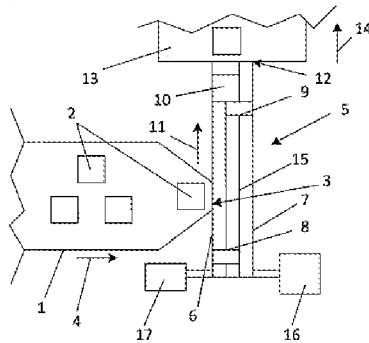
(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
Haas Food Equipment GmbH  
1210 Wien (AT)

(74) Vertreter:  
Harringer Thomas  
2100 Leobendorf (AT)

### (54) Transportvorrichtung zum Transport von Stückgut

(57) Transportvorrichtung 5 zum Transport von Stückgut, insbesondere Backwaren oder anderen Produkten der Nahrungsmittelmittelindustrie, beispielsweise zu einer Verpackungsmaschine, mit einer Förderstrecke und mit mindestens zwei unabhängig betätigbarer endlosen Fördermitteln 6,7, insbesondere Ketten und/oder Gurten, die entlang der Förderstrecke nebeneinander angeordnet sind, wobei zu jedem Fördermittel mindestens ein, mit dem Fördermittel verbundener, Mitnehmer 8,9 vorgesehen ist, so dass ein erstes der Produkte des Stückgutes von einem Mitnehmer 8 des ersten Fördermittels 6 und ein zweites der Produkte des Stückgutes von einem Mitnehmer 9 des zweiten Fördermittels 7 über die Förderstrecke transportierbar sind.

FIG. 1a



## Beschreibung

### TRANSPORTVORRICHTUNG ZUM TRANSPORT VON STÜCKGUT

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Transportvorrichtung zum Transport von Stückgut, insbesondere Backwaren oder anderen Produkten der Nahrungsmittelindustrie, beispielsweise zu einer Verpackungsmaschine, mit einer Förderstrecke und mit mindestens zwei unabhängig betätigbarer endlosen Fördermitteln, insbesondere Ketten und/oder Gurten, die entlang der Förderstrecke nebeneinander angeordnet sind.

**[0002]** Als Stückgut werden definitionsgemäß vereinzelbare Produkte insbesondere der Backwaren und/oder Süßwaren- und/oder Snackindustrie bezeichnet. Darunter fallen beispielsweise Waffelprodukte, Hohlwaffeln, Flachwaffeln, Kekse, süße und/oder saure Backwaren etc.

**[0003]** Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Fördermittel zum Transport von Stückgut, beispielsweise von Waffelstücken, bekannt. Die aus dem Stand der Technik bekannten technischen Lösungen, beispielsweise aus der ITBL20130011A1, weisen allerdings eine große Baubreite auf und sind deshalb bei begrenzten Platzverhältnissen, wie zumeist in Produktionsbetrieben der Fall, schwer einsetzbar.

**[0004]** Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Transportvorrichtung mit besonders effizienter und kompakter Bauweise zu entwickeln.

**[0005]** Entsprechend der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Transporteinrichtung nach Anspruch 1 gelöst.

**[0006]** Dadurch, dass die Produkte sequentiell durch jeweils einen Mitnehmer eines jeden Fördermittels transportiert werden, kann die Transporteinrichtung sehr schmal ausgeführt werden. Während ein Mitnehmer des ersten Fördermittels ein erstes Produkt, beispielsweise ein erstes Waffelstück transportiert, befindet sich der Mitnehmer des zweiten Fördermittels in Warteposition. Sobald der Mitnehmer des ersten Fördermittels das erste Produkt zur Übergabe an die nächste Bearbeitungs- oder Transportstation weiter transportiert hat, fährt dieser in eine Warteposition, während der Mitnehmer des zweiten Fördermittels ein zweites Produkt an der Übergabestelle der Transportvorrichtung zum Transport aufnimmt.

**[0007]** Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist die Förderstrecke zumindest teilweise kanalförmig ausgebildet, wobei die Förderstrecke seitlich zumindest teilweise durch zumindest eine Seitenwand begrenzt ist.

**[0008]** Nach einer weiteren besonderen Ausführungsform der Erfindung ist weist der Mitnehmer zumindest ein seitliches Gleitstück auf, womit der Mitnehmer entlang der zumindest einen Seitenwand führbar ist.

**[0009]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist zwischen den Fördermitteln eine Führungseinrichtung, insbesondere ein Führungskanal oder eine Führungsschiene, vorgesehen und weist zumindest einer der Mitnehmer ein Führungsstück auf, durch welches durch Zusammenwirken mit der Führungseinrichtung, das Fördermittel entlang der Förderstrecke führbar ist.

**[0010]** Nach einer zusätzlichen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Wesentlichen orthogonal zur Förderstrecke ein Transportband vorgesehen ist, über das die Produkte des Stückgutes seitlich im Wesentlichen orthogonal auf der Förderstrecke zuführbar sind.

**[0011]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung übersteigt der mittlere Abstand zwischen den beiden Fördermitteln maximal 100 mm, bevorzugt maximal 50 mm, besonders bevorzugt 30 mm. Der Abstand ist dabei jeweils mittig von dem einen Fördermittel zu dem anderen Fördermittel gemessen. Durch die erfindungsgemäße Lösung ist eine besonders platzsparende technische Ausgestaltung einer Fördervorrichtung ermöglicht.

**[0012]** Die Erfindung ist durch bevorzugte, nicht einschränkende Ausführungsbeispiele durch

schematische Zeichnungen gezeigt.

**[0013]** Fig. 1a, 1b, 1c zeigen verschiedene schematische Ausführungen der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung.

**[0014]** Fig. 2 zeigt ein Detail der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht.

**[0015]** Fig. 3 zeigt in einer perspektivischen Ansicht Details des Mitnehmers der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung.

**[0016]** Fig. 1a zeigt eine schematische Anordnung einer Anlage zum Transport von Waffeln, insbesondere Flachwaffeln. Dabei ist ein erstes Förderband 1 vorgesehen, auf welchem die Waffeln 2 entlang der Förderrichtung zu einer Übergabeposition 3 transportiert werden. Rechts neben dem Förderband 1 befindet sich die erfindungsgemäße Transportvorrichtung 5. Die Transporteinrichtung 5 weist ein erstes Fördermittel 6 und ein zweites Fördermittel 7 auf. Nach einer besonderen Ausführungsform sind die Fördermittel 6,7 als Ketten ausgeführt. Nach einer anderen Ausführungsform können auch geeignete Gurte vorgesehen werden. Zwischen den beiden Fördermittel 6,7 ist ein Führungskanal 15 vorgesehen. Auf dem ersten Fördermittel 6 ist ein erster Mitnehmer 8 angeordnet. Auf dem zweiten Fördermittel 7 ist ein zweiter Mitnehmer 9 angeordnet. Wie in Fig. 1 schematisch dargestellt wird durch den Mitnehmer 9 eine Waffel 10 transportiert. Mitnehmer 8 nähert sich der Übergabeposition 3 und wird dort in wenigen Augenblicken eine Waffel vom Förderband 1 aufnehmen. Die Mitnehmer 8 und 9 schieben die Waffel jeweils entlang der durch die Transporteinrichtung definierten Transportstrecke in Richtung des Vektors 11 und transportieren diese von einer Übergabeposition 3 zu einer Übergabeposition 12 am Ende der Transportstrecke zum Weitertransport der Waffeln. Von der Übergabeposition 12 zum Weitertransport wird die Waffel durch ein Transportband 13 in Richtung des Richtungsvektors 14 abtransportiert. Wie in Fig. 1 schematisch gezeigt wird das erste Fördermittel 6 mit einem ersten Motor 17 und das zweite Fördermittel 7 durch einen zweiten Motor 16 angetrieben.

**[0017]** Fig. 1b zeigt eine schematische Ausführungsform, wobei durch die erfindungsgemäße Transportvorrichtung 18 die Waffeln eines Waffelblockes durch die Mitnehmer 21 abtransportiert und damit vereinzelt werden. Dabei wird auf einem Förderband 20 ein Waffelblock, bestehend aus vorgeschnittenen Waffeln transportiert und an die Mitnehmer 21 übergeben. Die Mitnehmer 21 sind auf beiden Fördermittel 22 (nicht im Detail dargestellt) befestigt und fördern die Waffeln 23 entlang der Transportstrecke.

**[0018]** In Fig. 1c ist eine weitere Variante dargestellt, in welcher die vereinzelten Waffeln 24, die auf einem Transportband 25 transportiert werden durch die Mitnehmer 26 (es ist der besseren Übersichtlichkeit wegen nur ein Mitnehmer dargestellt) der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung 27 zu einem Waffelblock 23 mit jeweils zwei Waffeln zusammengefasst und dann weiter transportiert werden.

**[0019]** Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform einer Transportvorrichtung 5, wobei in dieser Figur ersichtlich ist, dass der Mitnehmer 8 auf dem Fördermittel 6, das als Kette ausgebildet ist, über seitliche Gleitstücke 32 verfügt. Diese Gleitstücke 32 sind seitlich vorzugsweise an beiden Seiten am Mitnehmer angeordnet und werden an den beiden Seitenflächen 31 der kanalförmigen Transportstrecke geführt bzw. abgestützt. Wie in Fig. 2 ersichtlich sind zum Antrieb der Fördermittel 6,7 geeignete Antriebsräder 28, insbesondere Kettenräder vorgesehen. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein entsprechendes Umlenkungsräder für die Kette vorgesehen, das aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Zeichnung nicht gezeigt wird.

**[0020]** Das Fördermittel 6 weist einen zweiten Mitnehmer 29 auf, der auf dem Fördermittel 6 befestigt ist und wechselweise mit dem Mitnehmer 8 zur Förderung der Waffeln im Einsatz ist. Wie in Fig. 2 ersichtlich befindet sich der Mitnehmer 29 auf der Unterseite der Transportvorrichtung 5, wenn der Mitnehmer 8 auf der Oberseite der Transportvorrichtung aktiv ist. Dem Fördermittel 7 ist in gleicher Weise ein zweiter Mitnehmer 30 zugeordnet. Zwischen den Fördermitteln ist ein Führungskanal 15 vorgesehen. Alle verwendeten Mitnehmer 8,9,29,30 weisen die

seitlichen Gleitstücke 32 auf (der Übersichtlichkeit wegen, ist das nur am Mitnehmer 8 dargestellt).

**[0021]** In Fig. 3 ist eine Detailansicht des Mitnehmers 9 in einer perspektivischen Sicht von oben und unten ersichtlich. Dabei sind die seitlichen Gleitstücke 32 gut ersichtlich. Ferner weist der Mitnehmer 9 an der Unterseite ein unteres Gleitstück 33 auf. Der Mitnehmer ist über eine geeignete Befestigung (nicht dargestellt) an dem Fördermittel befestigt.

**[0022]** Durch das untere Gleitstück 33 wird der Mitnehmer 9 in dem Führungskanal 15 geführt. Der Führungskanal 15 ist zwischen den beiden Fördermitteln 6,7 angeordnet. Gemeinsam mit den seitlichen Gleitstücken 32 ermöglicht das untere Gleitstück 33 dass der Mitnehmer einen gleichmäßigen Transport der Waffeln über die Transportstrecke 11 bewerkstellt. Damit wird insbesondere gewährleistet, dass jeder Mitnehmer 8,9, der durch das jeweilige Fördermittel, insbesondere die Kette außerhalb der Mitte der kanalförmigen Transportstrecke geführt wird, trotzdem gerade geführt wird und damit auch ein Abschaben oder eine sonstige Beschädigung der Kanten der Waffel, welches durch einen nicht ausgerichteten geraden Transport der Waffel verursacht werden könnte, verhindert wird.

## Ansprüche

1. Transportvorrichtung (5,18,27) zum Transport von Stückgut, insbesondere Backwaren oder anderen Produkten der Nahrungsmittelindustrie, beispielsweise zu einer Verpackungsmaschine, mit einer Förderstrecke und mit mindestens zwei unabhängig betätigbarer endlosen Fördermitteln (6,7), insbesondere Ketten und/oder Gurten, die entlang der Förderstrecke nebeneinander angeordnet sind, wobei zu jedem Fördermittel mindestens ein, mit dem Fördermittel verbundener, Mitnehmer (8,9,21,26,29,30) vorgesehen ist, so dass ein erstes der Produkte des Stückgutes von einem Mitnehmer (8,29) des ersten Fördermittels und ein zweites der Produkte des Stückgutes von einem Mitnehmer (9,30) des zweiten Fördermittels über die Förderstrecke transportierbar sind.
2. Transportvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Förderstrecke zumindest teilweise kanalförmig ausgebildet ist und seitlich zumindest teilweise durch zumindest eine Seitenwand (31) begrenzt ist.
3. Transportvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer zumindest ein seitliches Gleitstück (32) aufweist, womit der Mitnehmer entlang der zumindest einen Seitenwand (31) führbar ist.
4. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen den Fördermitteln eine Führungseinrichtung (15), insbesondere ein Führungskanal oder eine Führungsschiene, vorgesehen ist und zumindest einer der Mitnehmer (8,9,21,26,29,30) ein Führungsstück (33) aufweist, durch welches durch Zusammenwirken mit der Führungseinrichtung (15), das Fördermittel (6,7) entlang der Förderstrecke führbar ist.
5. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Wesentlichen orthogonal zur Förderstrecke ein Transportband (1,20,25) vorgesehen ist, über das die Produkte des Stückgutes seitlich im Wesentlichen orthogonal auf der Förderstrecke zuführbar sind.
6. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mittlere Abstand zwischen den beiden Fördermitteln (6,7) das 3-fache der mittleren Breite der Fördermittel (6,7) nicht übersteigt.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

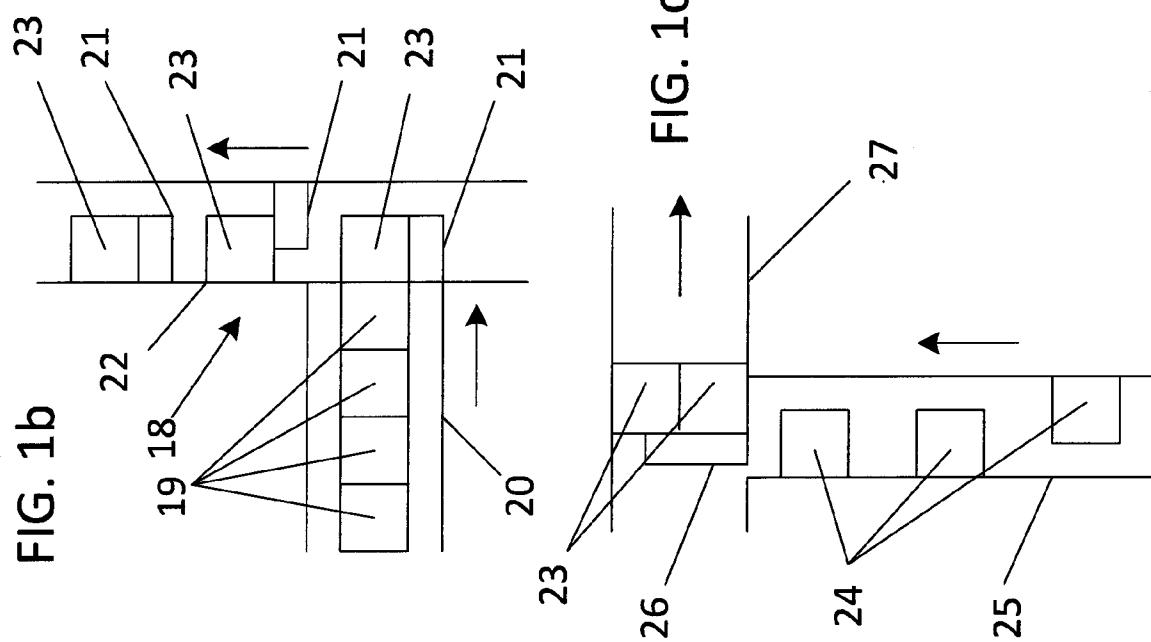
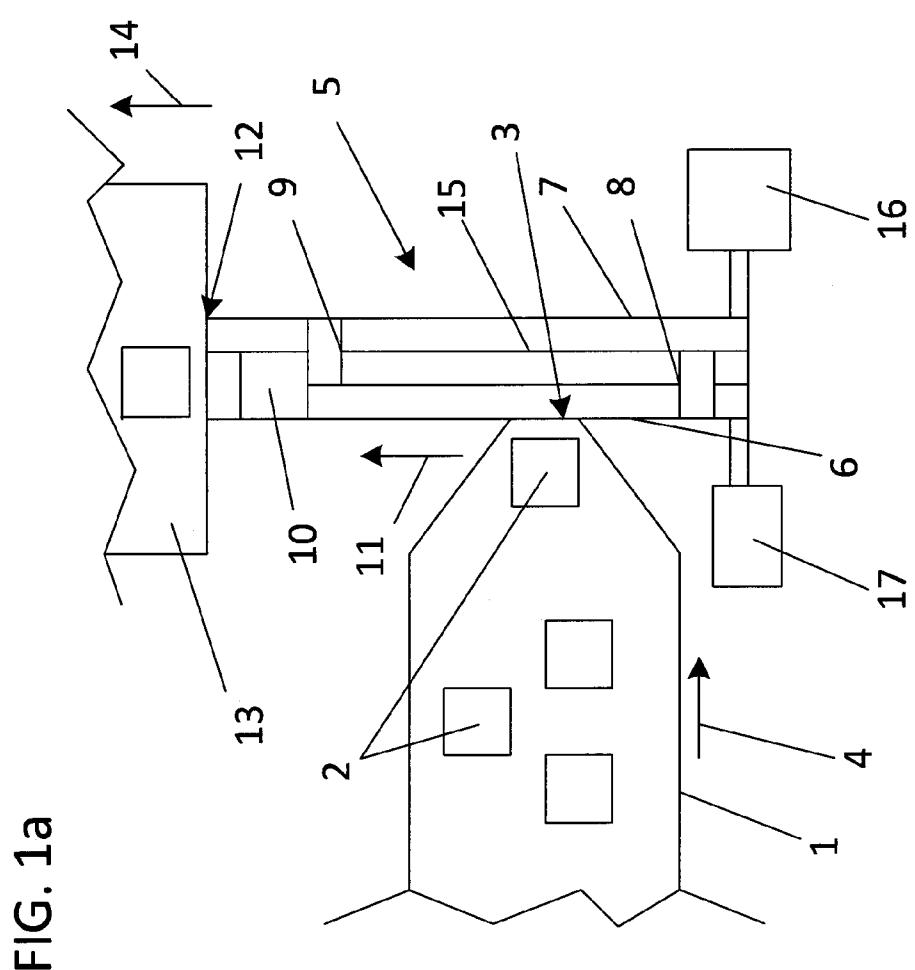
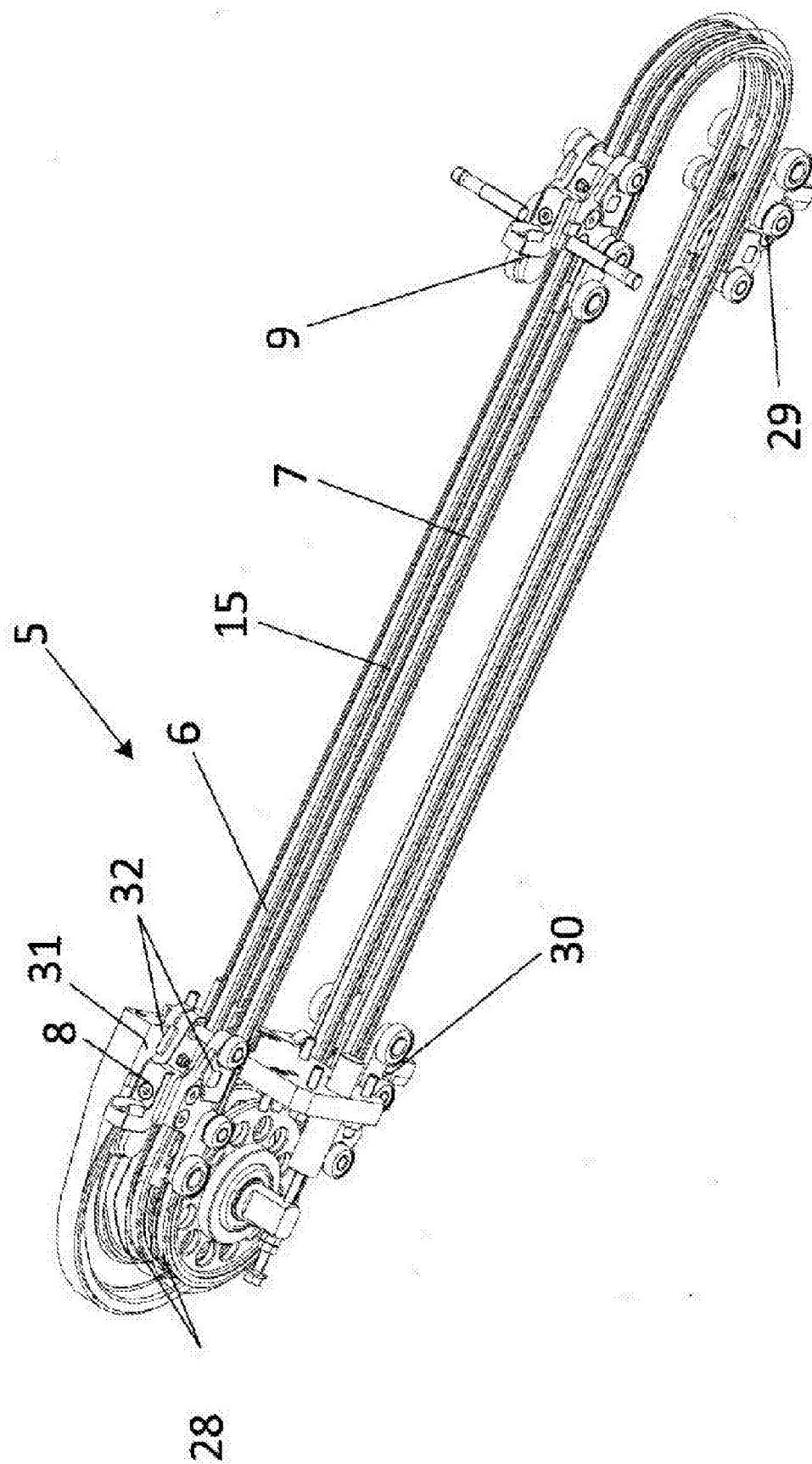
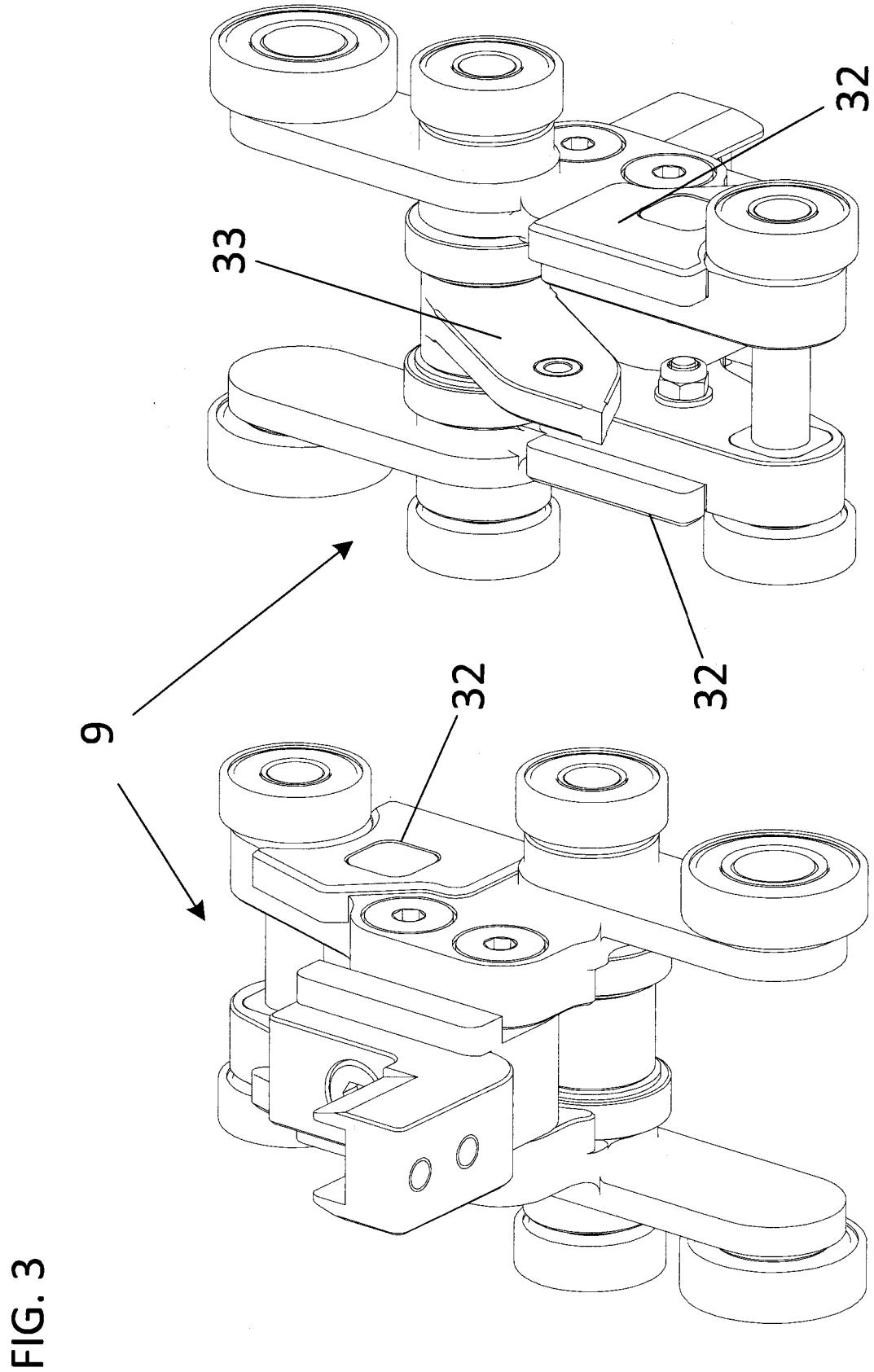


FIG. 2





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: <b>B65G 19/02</b> (2006.01); <b>B65G 15/50</b> (2006.01); <b>B65G 17/26</b> (2006.01); <b>B65G 19/22</b> (2006.01); <b>A21C 15/00</b> (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: <b>B65G 19/02</b> (2013.01); <b>B65G 15/50</b> (2013.01); <b>B65G 17/26</b> (2017.08); <b>B65G 19/225</b> (2016.05); <b>A21C 15/00</b> (2013.01); <b>B65G 2207/14</b> (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B65G, A21C		
Konsultierte Online-Datenbank: epodoc, wpi, patdew, patenw, Volltextdatenbanken		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>28.04.2017</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-6</b> erstellt.		
Kategorie <sup>*)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5127209 A (HUNTER STEFAN A) 07. Juli 1992 (07.07.1992) Fig. 9-13; Beschreibung Spalte 5 Zeile 58 - Spalte 6 Zeile 1	1-6
X	WO 2012117008 A1 (TECHMEK S R L ET AL.) 07. September 2012 (07.09.2012) Fig. 1, 2, 4, 5; Zusammenfassung; Beschreibung Seite 4: 4. und vorletzter Absatz	1-3; 5-6
X	US 2007137983 A1 (BOLDRINI FULVIO ET AL.) 21. Juni 2007 (21.06.2007) Fig. 1, 2, 2a, 6; [0018], [0019], [0022], [0024]	1-3; 5-6
X	US 6260690 B1 (BATZER JOSEF) 17. Juli 2001 (17.07.2001) Fig. 1, Fig. 4A-4C; Beschreibung Spalte 4 Zeilen 16-29, Spalte 5 Zeilen 30-35, Spalte 7 Zeilen 25-38	1-4
A	US 3902587 A (CHECCUCCI TOMMASO MORI) 02. September 1975 (02.09.1975) Fig. 5, Fig. 6; Beschreibung Spalte 2 Zeilen 34-43	4
Datum der Beendigung der Recherche: 05.01.2018		
Seite 1 von 1		
Prüfer(in): DOBLHOFF-LÖFFLER Veronika		
<sup>*)</sup> Kategorien der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.		
<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmelde datum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.		