

(19)



(10)

AT 15918 U1 2018-09-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 96/2017
 (22) Anmeldetag: 28.04.2017
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2018
 (45) Veröffentlicht am: 15.09.2018

(51) Int. Cl.: **B65G 47/244** (2006.01)
B65G 47/80 (2006.01)
B65G 29/00 (2006.01)
A21C 15/00 (2006.01)
B65G 57/06 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 WO 2006098679 A1
 US 4015723 A
 DE 102004044452 A1
 EP 0700847 A1
 US 3992855 A
 CN 203064765 U

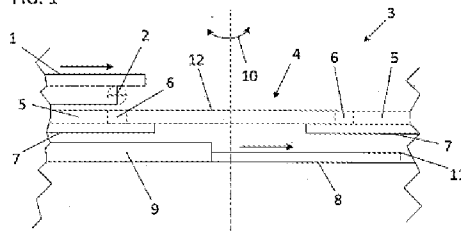
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 Haas Food Equipment GmbH
 1210 Wien (AT)

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

(54) **Drehtisch zur Verwendung in einer Backwarenproduktions- und/oder Backwarenverpackungsanlage**

(57) Drehtisch 3 beispielsweise zur Verwendung in einer Backwarenproduktions- und/oder Backwarenverpackungsanlage, mit einem Stator 5, einem Rotor 6 und einer innerhalb des Rotors angeordneten Öffnung 4, wobei der Rotor 6 innerhalb des Stators 5 angeordnet und eine Antriebseinrichtung 33 vorgesehen ist, so dass der Rotor 6 gegenüber dem Stator 5 durch die Antriebseinrichtung 33 drehbar ist, und die Öffnung 4 im Rotor 6 zur Aufnahme eines Produktes eingerichtet ist, so dass das Produkt über den Rotor 6 drehbar ist, und der Drehtisch 3 unterhalb des Rotors 6 eine Transporteinrichtung aufweist, wobei die Transporteinrichtung zum Transport des Produktes vom Drehtisch zu einer nachfolgenden Manipulationseinrichtung eingerichtet ist, wobei zwischen dem Rotor 6 und der Transporteinrichtung am Drehtisch eine aus- und einklappbare Halteinrichtung 7 vorgesehen ist, die als Auflage für das zu drehende Produkt vorgesehen sind, so dass das Produkt in der Halteinrichtung 7 über den Rotor 6 drehbar ist, bevor es von der Transporteinrichtung abtransportiert wird.

FIG. 1



Beschreibung

DREHTISCH ZUR VERWENDUNG IN EINER BACKWARENPRODUKTIONS- UND/ODER BACKWARENVERPACKUNGSANLAGE

[0001] Die Erfindung betrifft einen Drehtisch zur Verwendung in einer Backwarenproduktions- und/oder Backwarenverpackungsanlage, mit einem Stator, einem Rotor und einer innerhalb des Rotors angeordneten Öffnung, wobei der Rotor innerhalb des Stators angeordnet und eine Antriebseinrichtung vorgesehen ist, so dass der Rotor gegenüber dem Stator durch die Antriebseinrichtung drehbar ist, und die Öffnung im Rotor zur Aufnahme eines Produktes eingerichtet ist, so dass das Produkt über den Rotor drehbar ist, und der Drehtisch unterhalb des Rotors eine Transporteinrichtung aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik, beispielsweise der ITBL20130011A1, sind technische Lösungen bekannt um Backwarenprodukte, beispielsweise Waffel, für eine nachfolgende Bearbeitung, insbesondere einem Verfahrensschritt zum Schneiden des Produktes, oder beispielsweise für eine nachfolgende Verpackung geeignet zu positionieren.

[0003] Dabei werden beispielsweise Drehtische verwendet um das Backprodukt geeignet zu verdrehen und damit in gedrehter Position wiederum auf einem Förderband weiter zu transportieren.

[0004] Bei Systemen aus dem Stand der Technik wird das Produkt in dem Drehtisch auf einer sogenannten Druckplatte gestapelt und auf einer Auflageplatte aufliegend durch einen Drehmechanismus gedreht. Nachfolgend wird durch Zurückziehen der Auflageplatte das Produkt auf die Ebene der Auflageplatte transportiert, bevor die Auflageplatte das Produkt vom Drehtisch in eine nachfolgende Station verschiebt. Durch die verschiedenen Aufgaben der Auflageplatte ergeben sich Limitierungen in der Geschwindigkeit der Anlage. Zudem sind die Plattverhältnisse üblicherweise bei solchen Produktmanipulationseinrichtungen sehr beengt und die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen benötigen verhältnismäßig viel Platz.

[0005] Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen verbesserten Drehtisch zur Verwendung in einer Backwarenproduktions- und/oder Backwarenverpackungsanlage zu entwickeln, der sich gegenüber dem Stand der Technik insbesondere durch höheren Durchsatz an Produkten auszeichnet.

[0006] Die erfinderische Aufgabe wird durch einen Drehtisch entsprechend Anspruch 1 gelöst.

[0007] Durch das Vorsehen einer Halteeinrichtung zwischen Rotor und Transporteinrichtung, wird der Schritte des Verdrehens des Produktes unabhängig von dessen weiterem Transport in eine nachfolgende Station. Somit kann der Verfahrensschritt des Verdrehens eines ersten Produktes gleichzeitig mit dem Verfahrensschritt des Transportes eines zweiten Produktes in eine nachfolgende Station erfolgen.

[0008] Nach einer besonderen Ausführungsform handelt es sich bei der Öffnung um eine im Wesentlichen kreisrunde Öffnung.

[0009] Nach einer besonderen Ausführungsform handelt es sich bei den Produkten um Waffeln und/oder Waffelblätter.

[0010] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung weist die Halteeinrichtung mindestens zwei, vorzugsweise vier, aus- und einklappbare Halteplatten auf.

[0011] Durch die ein- und ausklappbaren Halteplatten kann eine sichere Fixierung des Produktes erfolgen. Nach einer besonderen Ausführungsform sind dabei an einer Seite der Öffnung zwei ein- und ausklappbare Halteplatten und an der gegenüberliegenden Seite der Öffnung ebenfalls zwei ein- und ausklappbare Halteplatten vorgesehen.

[0012] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist die Halteeinrichtung an dem Rotor befestigt. Damit wird die Halteeinrichtung mit dem Rotor mitgedreht.

[0013] Nach einer weiteren besonderen Ausführungsform der Erfindung ist an dem Drehtisch zumindest eine Kulissenführung vorgesehen, über welche die Halteeinrichtung zwischen einer Ausklappposition und einer Einklappposition verfahrbar ist.

[0014] Durch die Kulissenführung kann eine besonders platzsparende Lösung zur Betätigung der Halteeinrichtung realisiert werden. Für eine Kulissenführung sind im einfachsten Fall zwei Bauelemente erforderlich. Das ist einerseits ein Kulissengang und ein Bauteil, beispielsweise eine Zapfen oder ein Vorsprung der in dem Kulissengang geführt wird. Eine wechselweise Anordnung dieser Grundelemente ist möglich.

[0015] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist an dem Drehtisch eine zweite Antriebseinrichtung vorgesehen, über welche die Kulissenführung bewegbar, insbesondere verdrehbar, ist.

[0016] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung weist die Halteeinrichtung einen Hebel auf, der an einem ersten Ende drehbar an der ausklappbaren Halteeinrichtung befestigt und an einem zweiten Ende in der Kulissee führbar ist. Nach einer besonderen Ausführungsform ist der Hebel über einen Steuerteil, der nach einer besonderen Ausführungsform einen Zapfen oder anderen vorspringenden Teil aufweist, durch welchen dieser in der Kulissee führbar ist.

[0017] Nach einer möglichen Ausführungsform der Erfindung ist die Transporteinrichtung als Schieber ausgeführt, durch welche das Produkt unterhalb des Rotors und der Halteeinrichtung von dem Drehtisch durch seitliches Verschieben von dem Drehtisch abtransportierbar ist.

[0018] Die Erfindung ist anhand einer beispielhaften Ausführungsform anhand von schematischen nicht-einschränkenden Zeichnungen erläutert:

[0019] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Drehtisches in einer Anlage zum Transport von Backprodukten

[0020] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht auf einen Teil die Halteeinrichtung des Drehtisches von unten

[0021] Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht auf einen Teil der Halteeinrichtung des Drehtisches von unten bei eingeklappter Halteeinrichtung

[0022] Fig. 4 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht auf einen Teil der Halteeinrichtung des Drehtisches von schräg oben

[0023] In Fig. 1 ist ein Drehtisch 3 zur Manipulation bzw. zum Drehen und Transportieren von Waffeln, insbesondere Flachwaffeln gezeigt. Eine erste Flachwaffel 1 wird dabei über ein Transportband/Förderband 2 zu dem Drehtisch 3 transportiert um in eine Öffnung 4 des Drehtisches 3 eingelegt zu werden. Die Öffnung 4 ist innerhalb eines Stators 5 und innerhalb eines Rotors 6 des Drehtisches 3 angeordnet. Der Rotor 6 wird über eine geeignete erste Antriebseinheit 33 (siehe Fig. 5) angetrieben. Unterhalb des Rotors ist eine ein- und ausklappbare Halteeinrichtung 7 vorgesehen. Die Halteeinrichtung 7 hält die Flachwaffel 12 in vertikaler Position, während die Flachwaffel 12 durch den Rotor 6 mitsamt der Halteeinrichtung 7 gedreht wird. Diese Drehung ist durch den Drehvektor 10 angedeutet. Nachdem die Halteeinrichtung 7 seitlich eingeklappt wird, fällt die Flachwaffel vertikal nach unten auf eine Transportstrecke 8. Durch eine Transporteinrichtung wird die Flachwaffel auf dieser Transportstrecke 8 durch einen Schieber 9 nach rechts verschoben und beispielsweise zu einer Schneideinrichtung verschoben. Nach einer anderen möglichen Ausführungsform kann der Schieber 9 allerdings so eingerichtet sein, dass er die Waffel auch in andere Richtungen, beispielsweise in die Zeichenebene oder aus dieser heraus transportiert. In der schematischen Abbildung ist eine dritte Flachwaffel 11 gezeigt, die durch den Schieber 9 soeben weiter transportiert wird.

[0024] In Fig. 2 ist eine Ansicht von unten auf den Drehtisch 3 gezeigt, wobei in dieser Ansicht besonders die Halteeinrichtung 7 und deren Betätigung gut ersichtlich ist. Die Halteeinrichtung 7 weist insgesamt vier Halteplatten 13, 14, 15, 16 auf, wobei auf jeder Seite der Halteeinrichtung 7 jeweils zwei Halteplatten vorgesehen sind. Jede Halteplatte weist einen Drehpunkt 17, 18, 19, 20 sowie einen Hebel 21, 22, 23, 24 auf. Ein zentrales Steuerteil 25, 26 ist durch die

Hebel 21, 22, 23, 24 jeweils mit den Halteplatten 13, 14, 15, 16 verbunden. Die zentralen Steuerteile 25, 26 weisen jeweils geeignete Zapfen 27, 28, die an der Rückseite der Steuerteile angeordnet sind (nicht im Detail dargestellt), auf und werden mit diesen Zapfen jeweils in einer Kulisse 29, 30 geführt werden. Die Kulissen 29, 30 sind in einer Kulissenscheibe ausgeführt, die eine Verzahnung 31 aufweist und über diese Verzahnung 31 durch einen Motor 32 verdrehbar ist.

[0025] In Fig. 3 ist eine Detailansicht der eingeklappten Halteinrichtung 7 mit der Halteplatte 13 und der Halteplatte 15 gezeigt. Diese Darstellung unterscheidet sich dadurch von Fig. 2, dass die Halteplatten der Halteinrichtung 7 in eingeklappten Zustand gezeigt werden. In dieser Position wird das Steuerteil 25 durch Zusammenwirken des Zapfens in dem Führungsgang der Führungskulisse 29 nach rechts gezogen, woraufhin die beiden Halteplatten 13, 15 jeweils um deren Drehpunkte 17 und 20 nach rechts eingeklappt werden. Eine in der Öffnung 4 befindliche Waffel kann somit freigegeben werden und vertikal nach unten transportiert werden, wie aus Fig. 1 klar wird.

[0026] In Fig. 4 ist eine perspektivische Sicht auf den Drehtisch 3 von oben gezeigt. Dabei sind die Halteplatten 13, 14, 15, 16 der Halteinrichtung 7 in ausgeklapptem Zustand in der Öffnung 4 des Drehtisches 3 gezeigt. Ferner ist der erste Antrieb 32 zum Antrieb der Kulissenscheibe als Motor auf der Oberseite des Drehtisches 3 gezeigt. Ferner ist ein zweiter Antrieb 33 zum Antrieb des Rotors 6 selbst ersichtlich. Dieser zweite Antrieb wirkt über eine Verzahnung 34 auf den Rotor (siehe auch Fig. 2). Da die Halteinrichtung 7 nach einer Ausführungsform am Rotor 6 befestigt ist wird diese mit dem Rotor mitgedreht und somit drehen die beiden Motoren den Rotor 6 und die Kulissenscheibe synchron, wenn die Waffel gedreht werden soll. Erst durch relative Bewegung der Kulissescheibe - und damit des Kulissengangs - zum Rotor erfolgt ein Verdrehen der Kulisse, eine Bewegung des Steuerteils und damit ein Ein- oder Ausklappen der Halteinrichtung 7.

Ansprüche

1. Drehtisch (3) beispielsweise zur Verwendung in einer Backwarenproduktions- und/oder Backwarenverpackungsanlage, mit einem Stator (5), einem Rotor (6) und einer innerhalb des Rotors (6) angeordneten Öffnung (4), wobei der Rotor (6) innerhalb des Stators (5) angeordnet und eine Antriebseinrichtung (33) vorgesehen ist, so dass der Rotor (6) gegenüber dem Stator (5) durch die Antriebseinrichtung (33) drehbar ist, und die Öffnung (4) im Rotor (6) zur Aufnahme eines Produktes (12) eingerichtet ist, so dass das Produkt (12) über den Rotor (6) drehbar ist, und der Drehtisch (3) unterhalb des Rotors (6) eine Transporteinrichtung aufweist, wobei die Transporteinrichtung zum Transport des Produktes (13) vom Drehtisch (3) zu einer nachfolgenden Manipulationseinrichtung eingerichtet ist, wobei zwischen dem Rotor (6) und der Transportplatte am Drehtisch (3) eine aus- und einklappbare Halteeinrichtung (7) vorgesehen ist, die als Auflage für das zu drehende Produkt (12) vorgesehen ist, so dass das Produkt (12) in der Halteeinrichtung (7) über den Rotor (6) drehbar ist, bevor es von der Transporteinrichtung abtransportiert wird.
2. Drehtisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteeinrichtung (7) mindestens zwei, vorzugsweise vier, aus- und einklappbare Halteplatten (13 - 16) aufweist.
3. Drehtisch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteeinrichtung (7) an dem Rotor (6) befestigt ist.
4. Drehtisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Drehtisch (3) zumindest eine Kulissenführung (29, 30) vorgesehen ist, über welche die Halteeinrichtung (7) zwischen einer Ausklappposition und einer Einklappposition verfahrbar ist.
5. Drehtisch nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Drehtisch (3) eine zweite Antriebseinrichtung (32) vorgesehen ist, über welche die Kulissenführung (29, 30) bewegbar, insbesondere verdrehbar, ist.
6. Drehtisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteeinrichtung (7) einen Hebel aufweist, der an einem ersten Ende drehbar an der ausklappbaren Halteeinrichtung (7) befestigt und an einem zweiten Ende in der Kulissee (29, 30) führbar ist.
7. Drehtisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transporteinrichtung als Schieber (9) ausgeführt ist, durch welche das Produkt (13) unterhalb des Rotors (6) und der Halteeinrichtung (7) von dem Drehtisch (3) durch seitliches Verschieben abtransportierbar ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

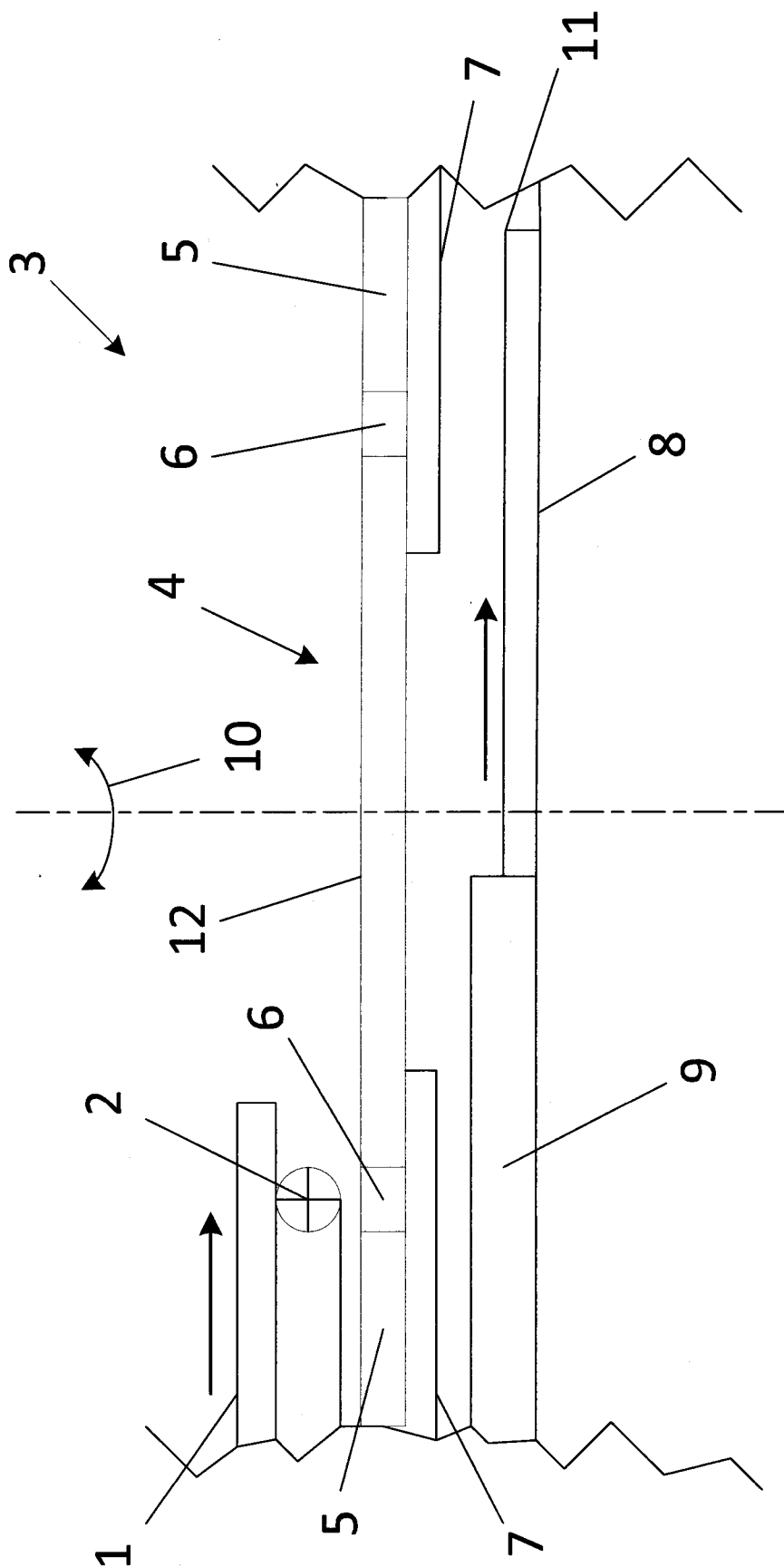


FIG. 2

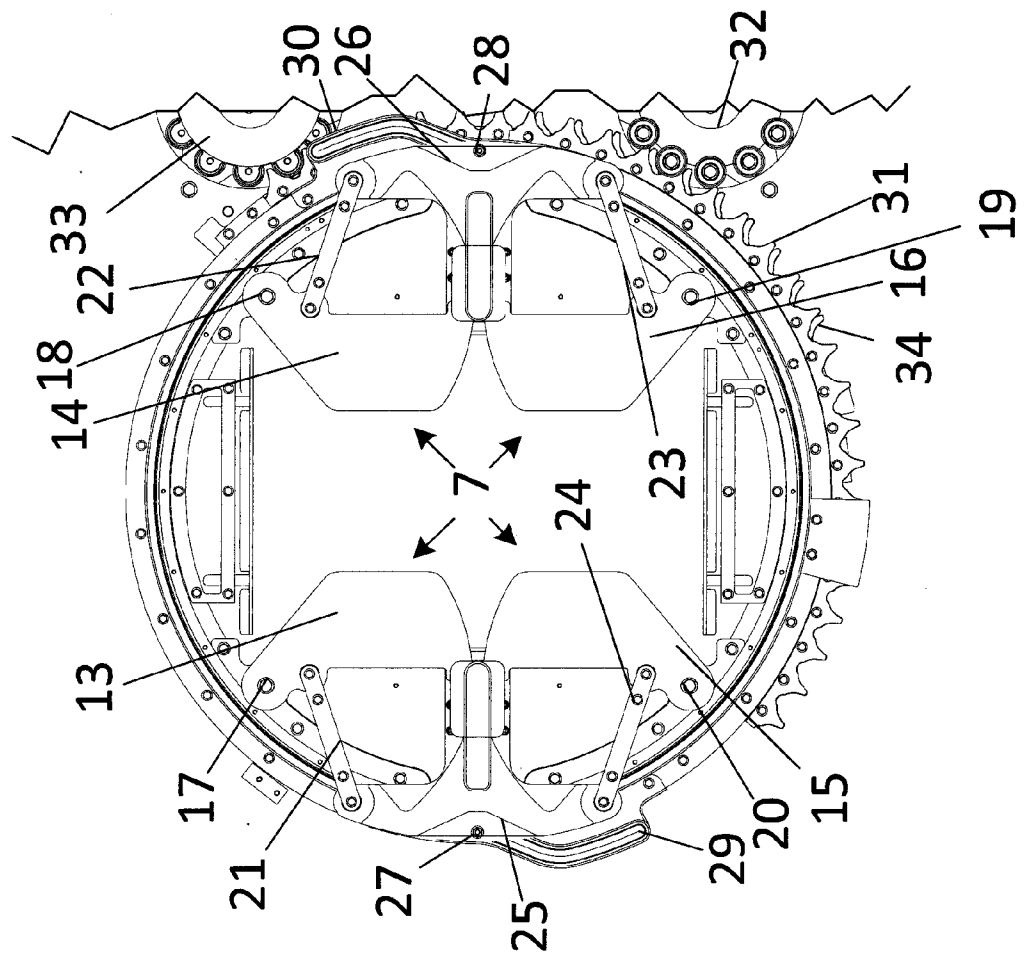
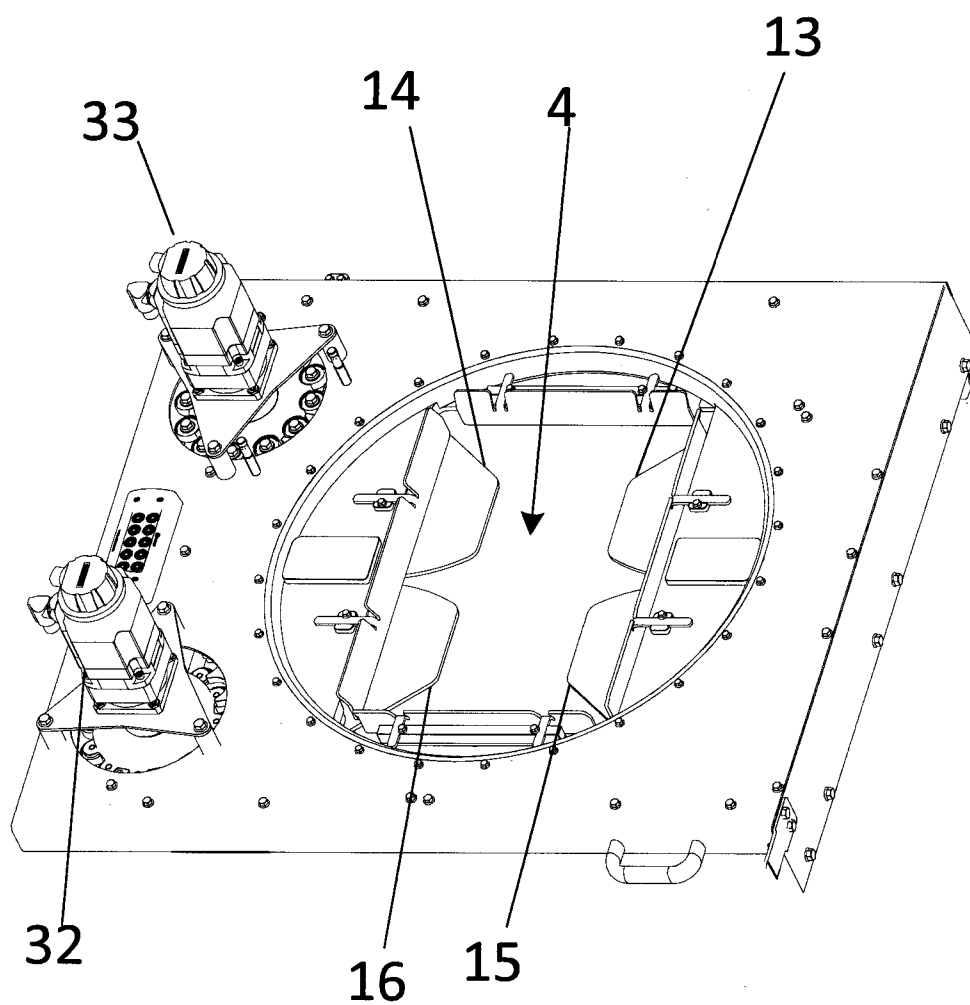


FIG. 4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

B65G 47/244 (2006.01); **B65G 47/80** (2006.01); **B65G 29/00** (2006.01); **A21C 15/00** (2006.01); **B65G 57/06** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

B65G 47/244 (2013.01); **B65G 47/80** (2013.01); **B65G 29/00** (2016.05); **A21C 15/00** (2013.01); **B65G 57/06** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

B65G, A21C

Konsultierte Online-Datenbank:

epodoc, patdew, patenw, Volltextdatenbanken

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **28.04.2017** eingereichten Ansprüchen **1-7** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2006098679 A1 (SVENSSONS VERKTYGSTEKNIK AB S ET AL.) 21. September 2006 (21.09.2006) Fig. 1-2, 5-11 und 13-16; Beschreibung Seite 10, letzter Absatz - Seite 12, 2. Absatz	1-3; 7
X	US 4015723 A (BEATY JR THOMAS ET AL.) 05. April 1977 (05.04.1977) Fig. 4, Fig. 6; Beschreibung Spalte 3 Zeilen 65-67; Spalte 4 Zeilen 3-9; Spalte 5 Zeile 37 - Spalte 6 Zeile 15	1-7
X	DE 102004044452 A1 (HEIGL HELMUTH) 30. März 2006 (30.03.2006) Fig. 4a-4f; Beschreibung [0034]-[0036]	1-3
X	EP 0700847 A1 (SEIKO CO LTD) 13. März 1996 (13.03.1996) Fig. 8; Beschreibung Spalte 1 Zeilen 35-39	1
A	US 3992855 A (PALMIERI ANGELO ET AL.) 23. November 1976 (23.11.1976) Fig. 1, Fig. 5, Fig. 6; Beschreibung Spalte 3 Zeilen 45-65	1-7
A	CN 203064765 U (JIANGSU GUANYU MACHINERY MFG CO LTD) 17. Juli 2013 (17.07.2013) Fig. 1	1

Datum der Beendigung der Recherche:

15.01.2018

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

DOBLHOFF-LÖFFLER Veronika

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmel-
gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht
als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Ver-
öffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser
Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen
Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
P Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach
dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem
ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch
nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage
stellen).
& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.