



(11)

EP 3 441 334 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2019 Patentblatt 2019/07

(51) Int Cl.:
B65H 29/14 ^(2006.01) **G07B 1/00** ^(2006.01)
G07D 11/00 ^(2019.01)

(21) Anmeldenummer: **17185507.5**

(22) Anmeldetag: **09.08.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **Künstler, Rainer**
44795 Bochum (DE)

(74) Vertreter: **Osterhoff, Utz**
Bockermann Ksoll
Griepenstroh Osterhoff
Patentanwälte
Bergstraße 159
44791 Bochum (DE)

(71) Anmelder: **CardTec Card Processing Technologies GmbH**
44795 Bochum (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **TICKETSPENDER**

(57) Ticketspender mit einem Mundstück 5 für zu spendende Tickets 2 und mit einem Fördermittel 6 zum Fördern der Tickets 2 auf einem Transportweg 4 von einer Ticketzuführung 3 zum Mundstück 5, wobei der Ticketspender 1 eine Stapeleinheit 11 umfasst, welche dazu ausgebildet ist, mehrere Tickets 2 zur gestapelten Ausgabe am Mundstück 5 in gestapelter Anordnung aufzunehmen und welcher dazu ausgebildet ist, von einer Transportstellung in eine Stapelstellung verlagert zu werden, in welcher der Transportweg 4 so weit vergrößert ist, dass ein nachfolgendes Ticket 2 über ein vorherge-

hendes Ticket 2 geschoben wird, bis die gewünschte Anzahl von Tickets 2 eines Ticketstapels 21 erreicht ist, wobei die Stapeleinheit 11 dazu ausgebildet ist, von der Stapelstellung wieder in eine Transportstellung verlagert zu werden, in welcher ein äußeres Ticket 23 des Ticketstapels 21 von einem Fördermittel 12 der Stapeleinheit 11 gegen den Ticketstapel 21, und dieser über das andere äußere Ticket 2 gegen das gegenüberliegende Fördermittel 6 gedrückt wird, wobei der so gehaltene Ticketstapel 21 in Richtung des Transportweges 4 transportierbar ist.

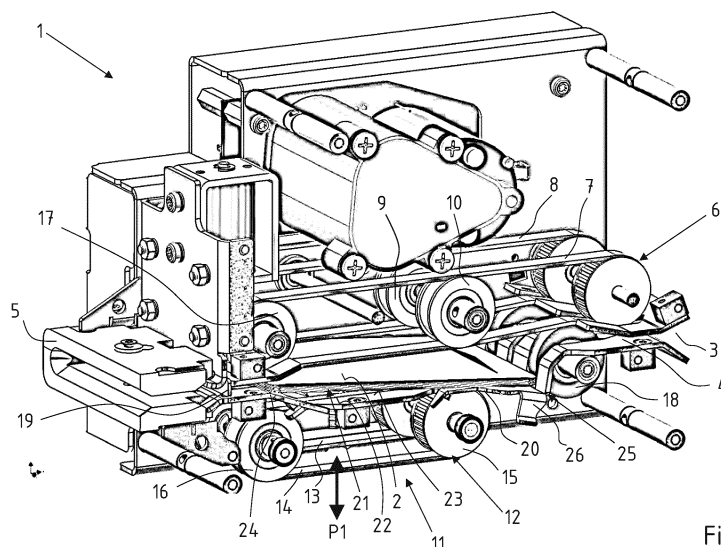


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ticketspender mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ticketspender, die auch als Presenter bezeichnet werden, dienen zur Ausgabe von Tickets. Das schnelle Handling insbesondere von sehr dünnen Papiertickets ist sehr anspruchsvoll, weil die Tickets gleichzeitig sehr flexibel sind. Zudem sind die Tickets aus Papier stark gekrümmt, was darauf zurückzuführen ist, dass sie von einer Rolle abgewickelt werden. Je kleiner der Durchmesser der Rolle wird, desto stärker wird auch die Krümmung. Ein weiterer Nachteil ist, dass es im Bereich der Schnittstellen zwischen den Tickets scharfe Kanten gibt. Dies kann dazu führen, dass sich die Tickets im Ticketspender verhaken, insbesondere wenn mehrere Tickets ausgegeben werden sollen. Um das Verhaken der Tickets zu vermeiden, werden Tickets, selbst wenn sie in größerer Zahl benötigt werden, in der Regel einzeln ausgegeben und nicht in gestapelter Form. Dies setzt allerdings voraus, dass es einen Auswurfschacht hinter dem Mundstück des Ticketspenders gibt, welches mehrere der gespendeten Tickets aufnimmt.

[0003] Ein weiteres Problem besteht darin, dass Tickets, die nicht abgeholt werden, oder auch fehlerhafte Tickets möglichst nicht wieder in den Transport zurückgelangen sollen, sondern in eine sogenannte Bad-Ticket-Facility überführt werden sollen. Hierzu müsste die Bewegungsrichtung des ganzen Transportweges umgekehrt werden, was vergleichsweise aufwendig ist und den nachfolgenden Transport behindert bzw. die Baulänge vergrößert, weil ein entsprechender Rücktransportweg vorhanden sein muss. Regelmäßig steht für Ticketspender jedoch vergleichsweise wenig Bauraum zur Verfügung, so dass man bestrebt ist, möglichst kompakte und sehr schnelle Ticketspender bereitzustellen.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Ticketspender aufzuzeigen, mit welchem es möglich ist, in möglichst kompakter Bauweise auch Ticketstapel auszugeben.

[0005] Ticketstapel im Sinne der Erfindung enthalten wenigstens zwei übereinander gestapelte Tickets gleicher Form und Größe, die deckungsgleich übereinander liegen. Das Handling von Ticketstapeln ist schwieriger als der Transport eines einzelnen Tickets, weil die Tickets zunächst übereinander positioniert werden müssen. Hierzu schlägt die Erfindung eine sogenannte Stapeleinheit vor, die dazu ausgebildet ist, mehrere Tickets zur gestapelten Ausgabe am Mundstück in gestapelter Anordnung aufzunehmen. Zu diesem Zweck ist die Stapeleinheit ferner dazu ausgebildet, von einer Transportstellung in eine Stapelstellung verlagert zu werden. In der Stapelstellung ist der Transportweg, der an der Stapeleinheit vorbeiführt, so weit vergrößert, dass ein nachfolgendes Ticket, das über den Transportweg herangeführt wird, über ein vorhergehendes Ticket, das sich bereits in der Stapeleinheit befindet, geschoben wird. Das wird so lange wiederholt, bis die gewünschte Anzahl von

Tickets eines Ticketstapels erreicht ist. Die Vergrößerung der Höhe des Transportweges ermöglicht es, die benachbarten Enden der Tickets aneinander vorbei zu führen bzw. übereinander zu führen. Die Stapeleinheit ist ferner dazu ausgebildet, von der Stapelstellung wieder in eine Transportstellung verlagert zu werden, in welcher ein äußeres Ticket des Ticketstapels von einem Fördermittel der Stapeleinheit gegen den Ticketstapel gedrückt wird, so dass das andere äußere Ticket gegen ein gegenüberliegendes Fördermittel gedrückt wird. Der Ticketstapel wird zwischen zwei Fördermitteln gehalten. Der so gehaltene Ticketstapel ist nun in Richtung des Transportweges zum Mundstück transportierbar. Bei der Erfindung ist es wichtig, dass beidseitig gegenüberliegende Fördermittel vorgesehen sind. Würde man einen Ticketstapel nur durch ein einseitig auf den Ticketstapel wirkendes Fördermittel befördern, könnte der Ticketstapel in Transportrichtung auseinander gezogen werden, wenn die Haftreibungskräfte, die zwischen den einzelnen Tickets wirken, überwunden werden. Es ist zwar denkbar, gegenüberliegend dem Fördermittel eine sehr gleitfähige Führung oder nicht angetriebene Rollen anzuordnen. Allerdings sind diese, die Reibung reduzierenden Mitteln nur an dem äußeren Ticket wirksam. Mit der Erfindung ist es hingegen möglich, auch Tickets mit sehr glatter Oberfläche, z. B. aus Kunststoff, in gestapelter Anordnung zu transportieren, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Ticketstapel auseinander gezogen wird. Der Ticketstapel kann insbesondere mehr als 5 Tickets enthalten, insbesondere zwischen 5 und 15 Tickets. Bei einer Dicke von 0,25 mm/Ticket können sich Stapelhöhen von 2 mm bis 4 mm ergeben, die mit dem erfindungsgemäßen Ticketspender sicher bewegt werden können.

[0006] Das zentrale Bauelement des erfindungsgemäßen Ticketspenders ist die Stapeleinheit. Die Stapeleinheit fungiert gewissermaßen wie ein Lift, der die Tickets von der Stapelstellung wieder in die Transportstellung verlagert. Die Stapelstellung ist insbesondere eine abgesenkte Stellung, wobei die Tickets durch die Schwerkraft nach unten abgelegt werden. Wichtig dabei ist, dass das in Transportrichtung hintere Ende eines Tickets nicht mit dem nachfolgenden vorderen Ende des nächsten Tickets zusammenstößt. Das hintere Ende muss daher besonders schnell abgesenkt werden. Es wird daher als vorteilhaft angesehen, wenn die Stapeleinheit eine der Ticketzuführung benachbarten hinteren Bereich und einen der Ticketzuführung abgewandten vorderen Bereich besitzt, wobei in der Stapelstellung der Transportweg im hinteren Bereich stärker vergrößert ist als im vorderen Bereich. Die Tickets werden dann im spitzen Winkel zum Transportweg abgelegt, wobei die vorderen Enden der Tickets näher am Transportweg verbleiben als die hinteren Enden. Das ermöglicht es, die hinteren Enden der Tickets im hinteren Bereich schneller und stärker abzusinken, was im Bereich der vorderen Enden nicht erforderlich ist. Die Stapeleinheit besitzt bevorzugt eine im spitzen Winkel zum Transportweg geneigte Stapelfläche. Während des Stapelns kann sich die Stapeleinheit

im Wesentlichen statisch verhalten. Ihre Aufgabe besteht darin, Tickets aufzunehmen. Nachdem die gewünschte Anzahl von Tickets in der Stapeleinheit angekommen ist, tritt ein relativ zur Stapelfläche verlagerbares Fördermittel in Aktion, welches in der Stapelstellung in gleichem oder größerem Abstand als die Stapelfläche von dem Transportweg beabstandet ist und in der Transportstellung in kleinerem Abstand als die Stapelfläche. Der verlagerbare Teil der Stapeleinheit besteht mithin zumindest aus dem Fördermittel. Das Fördermittel kann ganz oder teilweise Teil der Stapelfläche sein, während die Tickets gestapelt werden. Es ist im Rahmen der Erfindung zwar möglich, aber nicht zwingend erforderlich, sowohl die komplette Stapelfläche als auch nur die beweglichen Bestandteile der Stapeleinheit, d. h. die Fördermittel, vom Transportweg weg bzw. vom Transportweg hin zu bewegen. Vorzugsweise wird nur das Fördermittel angehoben bzw. abgesenkt.

[0007] Das Fördermittel ist insbesondere linear verlagerbar. Es kann beispielsweise über Hubmagnete sehr schnell von einer Stapelposition in eine Transportposition der Stapeleinheit verlagert werden. Die Rückstellung kann unter dem Einfluss einer Federkraft erfolgen.

[0008] Das Fördermittel der Stapeleinheit ist insbesondere ein Band- oder Rollenförderer, welcher in Freiräume der Stapelfläche verlagerbar ist. Die Stapelfläche kann durch Schienen oder Auflagerleisten definiert sein, die insbesondere parallel zu einem Fördermittel in Form eines Bandförderers verlaufen. Ein solcher Bandförderer besitzt insbesondere zwei parallel zueinander verlaufende Bänder.

[0009] Es wird als vorteilhaft angesehen, wenn die Fördermittel ober- und unterseitig der Tickets jeweils von Band- oder Rollenförderern gebildet sind, deren Bänder oder Rollen sich unmittelbar gegenüberliegen. Da bevorzugt nicht nur einzelne Tickets, sondern Ticketstapel transportiert werden sollen, bewirken die sich unmittelbar gegenüberliegenden Bänder, dass die Tickets innerhalb des Stapels mit einer hinreichenden Anpresskraft gegeneinander gedrückt werden. Die ober- und unterseitigen Fördermittel sind zueinander synchronisiert, so dass sie mit gleicher Fördergeschwindigkeit den Ticketstapel ohne gegenseitigen Versatz der einzelnen Tickets zueinander in Transportrichtung zum Mundstück bewegen können. Bevorzugt liegen sich auch Rollen, über welche die Bänder geführt werden, unmittelbar gegenüber, so dass höhere Andruckkräfte auf den Ticketstapel übertragbar sind.

[0010] In einer Weiterbildung der Erfindung ist ein verstellbarer Shutter vorgesehen. Der Shutter oder auch Schließer dient dazu, den Transportweg zu sperren oder freizugeben. Zum Stapeln sperrt der Shutter den Transportweg. Dadurch werden zu stapelnde Tickets hinter der Stapeleinheit aufgehalten. Sie stoßen mit ihren vorderen Enden gegen den Shutter, so dass die hinteren Enden der Tickets in der Stapelposition durch die Schwerkraft nach unten fallen können und den Weg für nachfolgende Ticket freigeben. Ist die gewünschte An-

zahl von Tickets erreicht worden, wird die Stapeleinheit in die Transportposition angehoben, anschließend der Shutter geöffnet und der Ticketstapel zur Entnahme ausgegeben.

[0011] Der Shutter befindet sich vorzugsweise benachbart des Mundstückes, um den Transportweg vor Manipulationen von außen zu schützen. Der Shutter hat mithin eine Doppelfunktion: einerseits dient er als Barriere und Schutz vor Manipulationen von außen, andererseits dient er als Begrenzung zum Stapeln der Tickets für die gestapelte Ausgabe.

[0012] In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Stapeleinheit von der Transportstellung in die Stapelstellung verlagerbar, um ein Ticket oder einen Ticketstapel, das oder der nicht ausgegeben werden soll, unmittelbar aus der Stapeleinheit an einen zweiten Ausgang zu übergeben. Der zweite Ausgang führt zu einer sogenannten Bad-Ticket-Facility. Bei diesen Fehltickets kann es sich um Stornierungen oder auch um nicht abgeholte Tickets handeln. Diese können sehr leicht durch Reversierbetrieb der Fördermittel in den Bereich der Stapeleinheit gebracht werden, falls schon Tickets teilweise aus dem Mundstück herausgeführt worden ist. Selbstverständlich können die Fehltickets auch ohne vorherigen Ausgabeversuch zum Mundstück direkt aus der Stapeleinheit an die Bad-Ticket-Facility übergeben werden. Der Vorteil besteht darin, dass die Fehltickets nicht mehr in den Produktionsweg zurückgegeben werden müssen, wie beispielsweise zu einer Trenneinheit, welche die von einer Rolle kommenden Papiertickets voneinander trennt oder auch zu einer Druck- oder Magnetisiereinheit.

[0013] Die Ausgabe innerhalb der Stapeleinheit erfolgt über einen zweiten Ausgang, der normalerweise, d. h. in der Stapelstellung, von einer den zweiten Ausgang blockierenden Sperre blockiert ist. Die Sperre ist von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verlagerbar. Sollen Tickets über den zweiten Ausgang ausgegeben werden, wird die Sperre geöffnet. Die Sperre kann in der Transportstellung immer offen sein, um eine schnelle Ausgabe über den zweiten Ausgang zu ermöglichen. Die Ausgabe erfolgt durch Umkehren der Förderrichtung.

[0014] Der erfindungsgemäße Ticketspender hat den Vorteil, dass er unabhängig von jeder vorgelagerten Produktionseinrichtung einsetzbar ist. Schreib-/Leseeinrichtungen oder Druckereinrichtungen können dem erfindungsgemäßen Ticketspender vorgelagert sein. Der Ticketspender hat ausschließlich die Funktion, Tickets einzeln oder in gestapelter Form auszugeben oder einzubehalten. Vorgelagerte Produktionseinrichtungen können einfacher gestaltet sein, da sie nicht für die Rücknahme von Fehltickets ausgelegt sein müssen. Der Ticketspender wirkt sich daher vorteilhaft auf die Konfiguration vorgelagerter Produktionseinrichtungen aus.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Ticketspender in perspektivischer An-

sicht und teilweise im Schnitt;

Figur 2 den Ticketspender der Figur 1 bei der Ausgabe eines Ticketstapels über das Mundstück und

Figur 3 den Ticketspender der Figur 1 bei Ausgabe des Ticketstapels über den zweiten Ausgang.

[0016] Die Figur 1 zeigt einen Ticketspender 1 in perspektivischer Ansicht und teilweise im Schnitt. Der Ticketspender 1 ist in nicht näher dargestellter Weise einer Produktionseinheit vorgelagert, über welche Tickets 2 dem Ticketspender 1 zugeführt werden.

[0017] Der Ticketspender 1 hat die Aufgabe, die Tickets 2 von einer Ticketzuführung 3, die sich in der Bildebene rechts befindet, über einen in der Bildebene horizontalen Transportweg 4 einem Mundstück 5 zuzuführen, das sich in der Bildebene links befindet. Am Mundstück 5 können die Tickets 2 entnommen werden. Innerhalb des Ticketspenders 1 befinden sich Fördermittel 6. Die Fördermittel 6 sind in diesem Fall Bandfördereinheiten mit jeweils zwei Bändern 7, 8, die oberhalb des Transportweges 4 verlaufen. Etwa in der Mitte des oberen Fördermittels 6 befinden sich zwei Stützrollen 9, 10, die sich oberhalb des dargestellten Tickets 2 befinden.

[0018] Unterhalb dieses Fördermittels 6 und unterhalb des Transportweges 4 befindet sich eine sogenannte Stapeleinheit 11. Die Stapeleinheit 11 besitzt ebenfalls ein Fördermittel 12 in Form eines Bandförderers mit ebenfalls zwei Bändern 13, 14. Das Fördermittel 12 besitzt darüber hinaus an jedem der Bänder 13, 14 eine Antriebsrolle 15 und eine Umlenkrolle 16. Die Antriebsrolle 15 liegt der zuvor genannten Stützrolle 10 im mittleren Bereich des oberen Fördermittels 6 unmittelbar gegenüber. Die dem Mundstück 5 benachbarte Antriebsrolle 15 des Fördermittels 12 der Stapeleinheit 11 liegt der mündungsseitigen Umlenkrolle 17 des oberen Fördermittels 6 gegenüber.

[0019] Es ist zu erkennen, dass das untere Fördermittel 12 in größerem Abstand zum im Wesentlichen horizontal verlaufenden Transportweg 4 angeordnet ist, als das obere Fördermittel 6. Das ist darauf zurückzuführen, dass sich die Stapeleinheit 11 in einer abgesenkten Position befindet. Sie befindet sich in einer Stapelstellung. In dieser Stapelstellung wird das untere Fördermittel 12 der Stapelvorrichtung nicht angetrieben. Es werden lediglich Tickets 2 von dem oberen Fördermittel 6 über Stützrollen 18 benachbarte Ticketzuführungen 13 in den Bereich der Stapeleinheit 11 eingebracht. Die Tickets 2 bewegen sich bis zu einem Shutter 19, der den Transportweg 4 unmittelbar von dem Mündungsstück 5 sperrt, also schließt. Die Tickets 2 können daher nicht weiter als die Stapeleinheit 11 bewegt werden.

[0020] Die Stapeleinheit 11 besitzt einen hinteren Bereich 20, der sich im Wesentlichen im Bereich der Antriebsrolle 15 bzw. der mittleren Stützrollen 9, 10 befindet. In diesem Bereich ist die Höhe des Transportweges 4

nach unten hin vergrößert. Der Transportweg 4 verläuft oberhalb der Stapeleinheit 11 und grenzt an die Stapeleinheit 11. Die einzelnen Tickets 2 verlaufen nicht parallel zu den oberseitigen Bändern 7, 8, von denen sie transportiert werden, sondern befinden sich im Abstand zu den Bändern 7, 8. Sie wurden im Bereich der Stapeleinheit 11 abgelegt. Dabei wurde das in Transportrichtung hintere Ende der Tickets 2 im hinteren Bereich 20 der Stapeleinheit 11 so weit abgesenkt, dass ein nachfolgendes Ticket 2 auf dem vorhergegangenen Ticket 2 abgelegt werden kann. Dadurch wird der in der Zeichnung erkennbare Ticketstapel 21 bestehend aus mehreren Tickets 2 gebildet. Der Ticketstapel 21 enthält beispielsweise 5 bis 10 Tickets 2.

[0021] Die so gestapelten Tickets 2 werden deckungsgleich übereinander gelegt. Sie befinden sich auf einer Stapelfläche 22, auf der sie punktuell mit ihren vorderen und hinteren Enden aufliegen. Die Stapelfläche 22 muss keine vollflächige Anlage der Tickets 2 ermöglichen, sondern eine Orientierung der Tickets 2 relativ zum Transportweg 4. Die Fördermittel 12 der Stapeleinheit 11 können selbst Bestandteil der Stapelfläche 22 sein.

[0022] Die Stapelfläche 22 insbesondere in Form der Fördermittel 12 ist linear, d. h. quer zum Transportweg 4 in der Bildebene nach oben und unten verlagerbar (Pfeil P1). Die untere Endstellung ist die dargestellte Stapelstellung. Die obere Endstellung ist die Transportstellung. Sie wird in Figur 2 gezeigt. In der oberen Endstellung werden die Tickets 2 bzw. der ganze Ticketstapel 21 von unten gegen das obere Fördermittel 6 gedrückt. Da sich die einzelnen Bänder 7, 8 der oberen Fördermittel 6 und die Bänder 13, 14 des unteren Fördermittels 12 unmittelbar gegenüberliegen und dementsprechend auch die dazugehörigen Rollen, kann der Ticketstapel 21 bei synchronisierter Transportgeschwindigkeit innerhalb des Ticketspenders 1 zur Ausgabe am Mundstück 5 weiterbewegt werden, ohne dass das Ticketstapel 21 auffächert. Hierzu reicht es aus, dass hinreichender Druck auf jeweils die äußersten Tickets 2, 23 von oben und unten ausgeübt wird. Die dazwischen liegenden Tickets werden zwischen den beiden äußersten Tickets 2, 23 gehalten und mitgeführt.

[0023] Zum Ausgeben der Tickets 2 muss ein vorderer Bereich 24 der Stapeleinheit 11 weit weniger angehoben werden als ihr hinterer Bereich 20. Es wird vor allem der hintere Bereich 20 angehoben, da sich die vorderen Enden der Tickets 2 schon in unmittelbarer Nähe des Shutters 19 befinden, der sich wiederum selbst bereits im Transportweg 2 befindet.

[0024] Sollte der Ticketstapel 21 aus unterschiedlichen Gründen nicht ausgeworfen werden, ist es mit dem erfindungsgemäßen Ticketspender 1 möglich, diesen Ticketstapel 21 aus der Stapeleinheit 11 auszuwerfen, und zwar über einen zweiten Ausgang 25, indem eine Sperre 26 im hinteren Bereich 20 der Stapeleinheit 11 geöffnet wird. Das zeigt Figur 3. Der Ticketstapel 21 wird unter den Stützrollen 18 hindurch ausgeworfen, indem die Fördermittel 12 der Stapeleinheit 11 entgegen der üblichen

Transportrichtung für die Tickets 2 bewegt werden. Nach dem Auswerfen wird die Sperre 26 wieder geschlossen, indem die Stapelanordnung 11 wieder in die Stapelposition abgesenkt wird (Figur 1). Bei der Sperre 26 kann es sich um einen Hebel handeln, der verhindert, dass die Tickets 2 in der Stapelposition unter der Stützrolle 18 hindurch nach außen rutschen. In nicht näher dargestellter Weise ist an dem zweiten Ausgang 25 eine sogenannte Bad-Ticket-Facility angeschlossen, beispielsweise ein Aufnahmebehälter.

[0025] Der erfindungsgemäße Ticketspender 1 besitzt verschiedene Aktuatoren, insbesondere elektrische Antriebe sowie in nicht näher dargestellter Weise eine Steereinheit zur Ansteuerung und Überwachung der einzelnen Antriebe.

[0026] Der erfindungsgemäße Ticketspender 1 ist sehr kompakt, er ist mit unterschiedlichen Produktionsbaugruppen kombinierbar. Insbesondere ist er einer Schreib-/Leseinheit oder auch einer Druckeinheit nachgeschaltet. Mit einem solchen Ticketspender 1 lassen sich sowohl Kunststoff- als auch Papiertickets verarbeiten. Bei Tickets aus Kunststoff können Ticketstapel bis zu einer Dicke von beispielsweise 6,5 mm verarbeitet werden. Bei Ticketstapeln aus Papier ergeben sich schon bei geringer Stapelhöhe eine relativ hohe Anzahl von Tickets. Hier liegen die durchschnittlichen Höhen bei vorzugsweise bei max. 4 mm.

Bezugszeichen:

[0027]

- 1 - Ticketspender
- 2 - Ticket
- 3 - Ticketzuführung
- 4 - Transportweg
- 5 - Mundstück
- 6 - Fördermittel
- 7 - Band v. 6
- 8 - Band v. 6
- 9 - Stützrolle v. 6
- 10 - Stützrolle v. 6
- 11 - Stapeleinheit
- 12 - Fördermittel v. 11
- 13 - Band v. 11
- 14 - Band v. 11
- 15 - Antriebsrolle v. 11
- 16 - Umlenkrolle v. 11
- 17 - Umlenkrolle v. 11
- 18 - Stützrolle v. 6
- 19 - Shutter
- 20 - hinterer Bereich v. 11
- 21 - Ticketstapel
- 22 - Stapelfläche v. 11
- 23 - äußerstes Ticket
- 24 - vorderer Bereich v. 11
- 25 - zweiter Ausgang v. 1
- 26 - Sperre

P1 - Pfeil

Patentansprüche

1. Ticketspender mit einem Mundstück (5) für zu spendende Tickets (2) und mit einem Fördermittel (6) zum Fördern der Tickets (2) auf einem Transportweg (4) von einer Ticketzuführung (3) zum Mundstück (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ticketspender (1) eine Stapeleinheit (11) umfasst, welche dazu ausgebildet ist, mehrere Tickets (2) zur gestapelten Ausgabe am Mundstück (5) in gestapelter Anordnung aufzunehmen und welcher dazu ausgebildet ist, von einer Transportstellung in eine Stapelstellung verlagert zu werden, in welcher der Transportweg (4) so weit vergrößert ist, dass ein nachfolgendes Ticket (2) über ein vorhergehendes Ticket (2) geschoben wird, bis die gewünschte Anzahl von Tickets (2) eines Ticketstapels (21) erreicht ist, wobei die Stapeleinheit (11) dazu ausgebildet ist, von der Stapelstellung wieder in eine Transportstellung verlagert zu werden, in welcher ein äußeres Ticket (23) des Ticketstapels (21) von einem Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) gegen den Ticketstapel (21), und dieser über das andere äußere Ticket (2) gegen das gegenüberliegende Fördermittel (6) gedrückt wird, wobei der so gehaltene Ticketstapel (21) in Richtung des Transportweges (4) transportierbar ist.
2. Ticketspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapeleinheit (11) einen der Ticketzuführung (3) benachbarten hinteren Bereich (20) und einen der Ticketzuführung (3) abgewandten vorderen Bereich (24) besitzt, wobei in der Stapelstellung der Transportweg (4) im hinteren Bereich (20) stärker vergrößert ist als im vorderen Bereich.
3. Ticketspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapeleinheit (11) einen im spitzen Winkel zum Transportweg (4) geneigte Stapelfläche (22) besitzt, sowie relativ zur Stapelfläche (22) verlagerbare Fördermittel (12), welche in der Stapelstellung in gleichem oder größerem Abstand als die Stapelfläche (22) von dem Transportweg (4) beabstandet sind und in der Transportstellung in kleinerem Abstand als die Stapelfläche (22).
4. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) linear verlagerbar ist.
5. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) ein Band- oder Rollenförderer ist, welcher in Freiräume der Stapelfläche (22) verlagerbar ist.

6. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördermittel (6, 12) ober- und unterseitig der Tickets (2) jeweils von Band- oder Rollenförderern gebildet sind, deren Bänder (7, 8; 13, 14) oder Rollen sich unmittelbar gegenüberliegen. 5
7. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** ein verstellbarer Shutter (19) dazu ausgebildet ist, den Transportweg (4) zu sperren oder freizugeben, wobei der Shutter den Transportweg (4) zum Stapeln in Transportrichtung hinter der Stapeleinheit (11) sperrt, um zu stapelnde Tickets (2) aufzuhalten. 10
8. Ticketspender nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Shutter (19) benachbart des Mundstückes (5) angeordnet ist, um den Transportweg (4) zu schützen. 15
9. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapeleinheit (11) von der Transportstellung in die Stapelstellung verlagerbar ist, um ein Ticket (2) oder einen Ticketstapel (21), das oder der nicht ausgegeben werden soll, unmittelbar aus der Stapeleinheit (11) an einen 2. Ausgang (25) zu übergeben. 25
10. Ticketspender nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausgabe über den 2. Ausgang (25) eine den 2. Ausgang (25) blockierende Sperre (26) von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verlagerbar ist. 30
11. Ticketspender nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei offener Sperre (26) die Ausgabe an den 2. Ausgang durch das Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) bewirkbar ist. 35

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Ticketspender für zu spendende Tickets (2) und mit einem Fördermittel (6) zum Fördern der Tickets (2) auf einem Transportweg (4), wobei der Ticketspender (1) eine Stapeleinheit (11) umfasst, welche dazu ausgebildet ist, mehrere Tickets (2) zur gestapelten Ausgabe in gestapelter Anordnung aufzunehmen und welcher dazu ausgebildet ist, von einer Transportstellung in eine Stapelstellung verlagert zu werden, wobei der Transportweg (4) in der Stapelstellung so weit vergrößert ist, dass ein nachfolgendes Ticket (2) über ein vorhergehendes Ticket (2) geschoben wird, bis die gewünschte Anzahl von Tickets (2) eines Ticketstapels (21) erreicht ist, wobei die Stapeleinheit (11) dazu ausgebildet ist, von der Stapelstellung wieder in eine Transportstellung ver- 45

lagert zu werden, in welcher ein äußeres Ticket (23) des Ticketstapels (21) von einem Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) gegen den Ticketstapel (21), und dieser über das andere äußere Ticket (2) gegen das gegenüberliegende Fördermittel (6) gedrückt wird, wobei der so gehaltene Ticketstapel (21) in Richtung des Transportweges (4) transportierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ticketspender (1) ein Mundstück (5) besitzt, wobei die Stapeleinheit (11) von der Transportstellung in die Stapelstellung verlagerbar ist, um ein Ticket (2) oder einen Ticketstapel (21), das oder der nicht ausgegeben werden soll, unmittelbar aus der Stapeleinheit (11) an einen 2. Ausgang (25) zu übergeben, wobei zur Ausgabe über den 2. Ausgang (25) eine den 2. Ausgang (25) blockierende Sperre (26) von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verlagerbar ist. 50

2. Ticketspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapeleinheit (11) eine der Ticketzuführung (3) benachbarten hinteren Bereich (20) und einen der Ticketzuführung (3) abgewandten vorderen Bereich (24) besitzt, wobei in der Stapelstellung der Transportweg (4) im hinteren Bereich (20) stärker vergrößert ist als im vorderen Bereich. 25
3. Ticketspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapeleinheit (11) eine im spitzen Winkel zum Transportweg (4) geneigte Stapelfläche (22) besitzt, sowie relativ zur Stapelfläche (22) verlagerbare Fördermittel (12), welche in der Stapelstellung in gleichem oder größerem Abstand als die Stapelfläche (22) von dem Transportweg (4) beabstandet sind und in der Transportstellung in kleinerem Abstand als die Stapelfläche (22). 30
4. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) linear verlagerbar ist. 40
5. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördermittel (12) der Stapeleinheit (11) ein Band- oder Rollenförderer ist, welcher in Freiräume des Stapelfläche (22) verlagerbar ist. 45
6. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördermittel (6, 12) ober- und unterseitig der Tickets (2) jeweils von Band- oder Rollenförderern gebildet sind, deren Bänder (7, 8; 13, 14) oder Rollen sich unmittelbar gegenüberliegen. 50
7. Ticketspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** ein verstellbarer Shutter (19) dazu ausgebildet ist, den Transportweg (4) zu sperren oder freizugeben, wobei der Shutter den Transportweg (4) zum Stapeln in Transportrichtung 55

tung hinter der Stapeleinheit (11) sperrt, um zu stapelnde Tickets (2) aufzuhalten.

8. Ticketspender nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Shutter (19) benachbart des Mundstückes (5) angeordnet ist, um den Transportweg (4) zu schützen. 5
9. Ticketspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei offener Sperre (26) die Ausgabe an den 2. Ausgang durch das Fördermittel (12) der Staplereinheit (11) bewirkbar ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

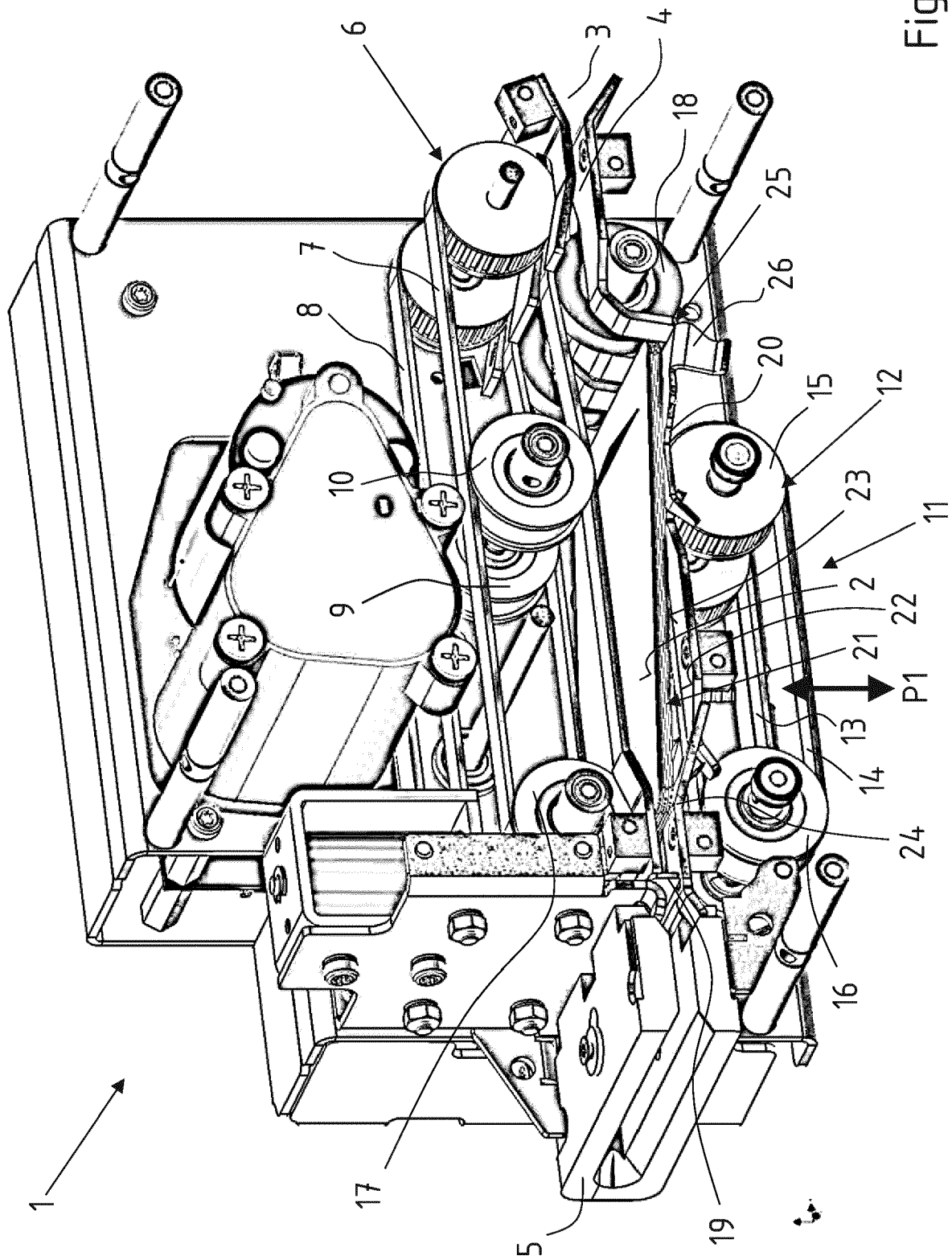


Fig. 1

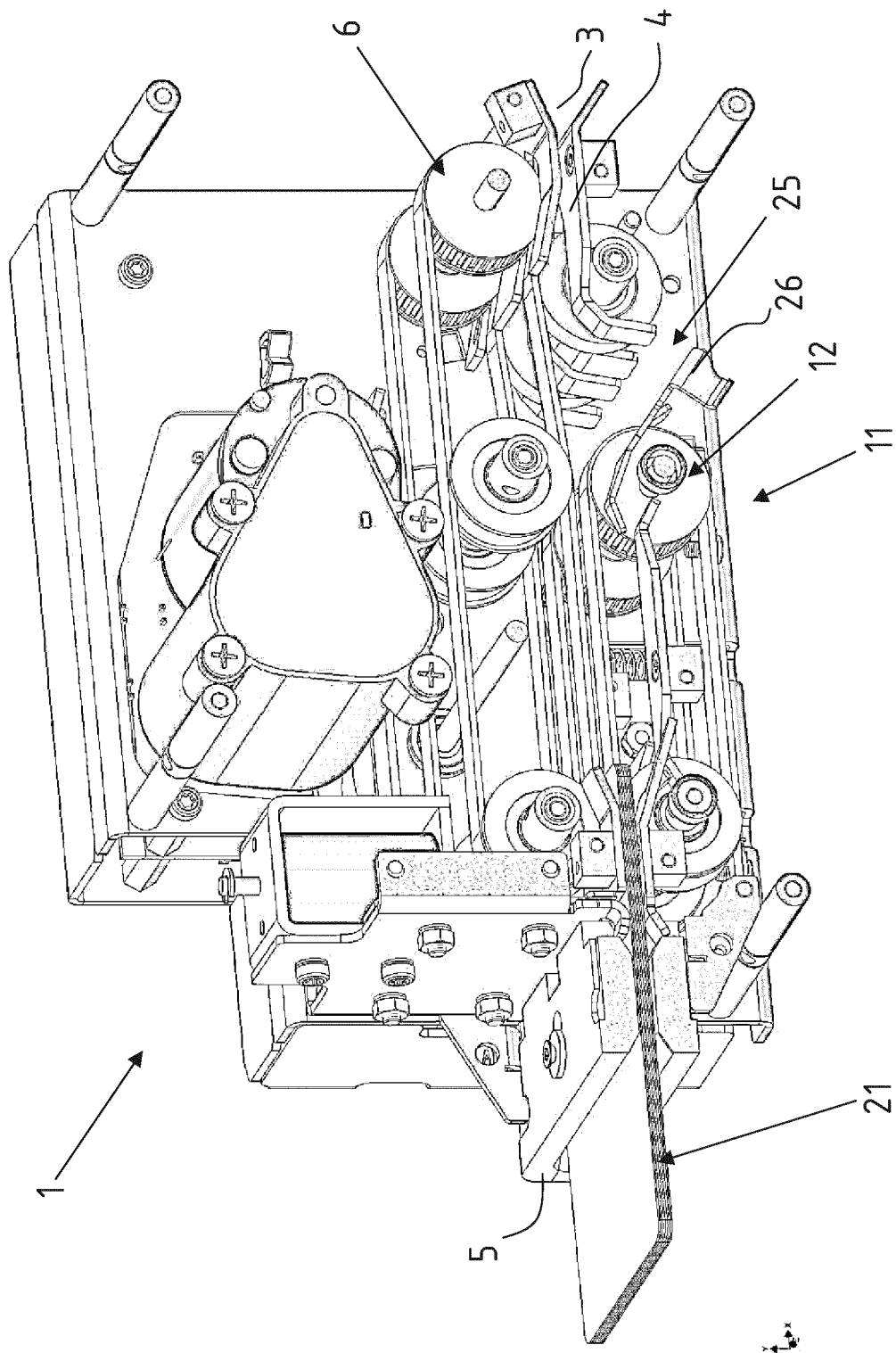


Fig. 2

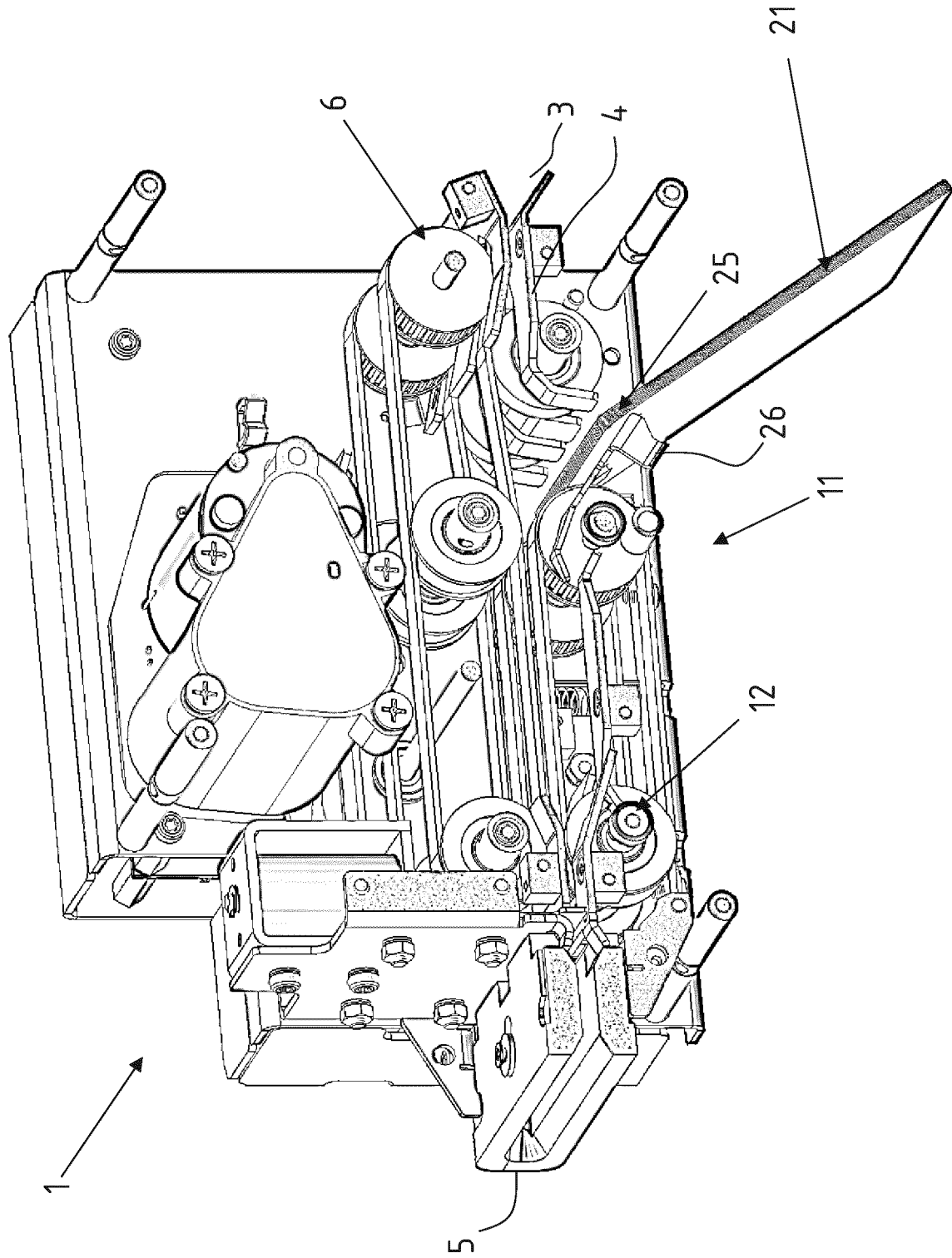


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 5507

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 925 180 A (GOLICZ ROMAN M [US]) 15. Mai 1990 (1990-05-15) * Spalte 1, Zeile 11 - Zeile 16; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 43 * * Spalte 1, Zeile 60 - Zeile 64 *	1-11	INV. B65H29/14 G07B1/00 G07D11/00
X	US 2007/182090 A1 (GERLIER ANDRE [FR] ET AL) 9. August 2007 (2007-08-09) * Absätze [0087], [0109], [0110]; Abbildungen 5,6A,6B *	1-11	
X	US 5 897 114 A (ARIKAWA JUNICHI [JP] ET AL) 27. April 1999 (1999-04-27) * Spalte 10, Zeile 39 - Zeile 60; Abbildungen 6-8 *	1-11	
X	CN 201 362 521 Y (SHANDONG NEW BEIYANG INFO TECH [CN]) 16. Dezember 2009 (2009-12-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3,4,6,7 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H G07B G07D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Januar 2018	Prüfer Mirza, Anita
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 5507

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4925180 A	15-05-1990	KEINE	
15	US 2007182090 A1	09-08-2007	BR PI0605044 A	27-04-2007
			CN 1959746 A	09-05-2007
			EP 1755088 A1	21-02-2007
			EP 2249319 A1	10-11-2010
			EP 2256700 A1	01-12-2010
20			JP 5203583 B2	05-06-2013
			JP 5557871 B2	23-07-2014
			JP 2007035048 A	08-02-2007
			JP 2012146344 A	02-08-2012
			US 2007182090 A1	09-08-2007
25	US 5897114 A	27-04-1999	AT 365957 T	15-07-2007
			BR 9701120 A	27-10-1998
			CA 2194345 A1	29-08-1997
			CN 1162159 A	15-10-1997
			DE 69737843 T2	13-12-2007
30			EP 0793197 A2	03-09-1997
			ES 2287944 T3	16-12-2007
			JP 3086167 B2	11-09-2000
			JP H09237371 A	09-09-1997
			MY 126314 A	29-09-2006
			SG 94310 A1	18-02-2003
35			TW 309608 B	01-07-1997
			US 5897114 A	27-04-1999
40	CN 201362521 Y	16-12-2009	KEINE	
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82