

(19)



(11)

EP 2 322 455 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.05.2011 Patentblatt 2011/20

(51) Int Cl.:
B65H 1/04 (2006.01) B65H 1/14 (2006.01)
B65H 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10190883.8**

(22) Anmeldetag: **11.11.2010**

(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

(72) Erfinder: **Kruzel, Reinhold**
82008, Unterhaching (DE)

(74) Vertreter: **Banse & Pucknus**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft
Herzog-Heinrich-Straße 23
80336 München (DE)

(30) Priorität: **17.11.2009 DE 102009053441**

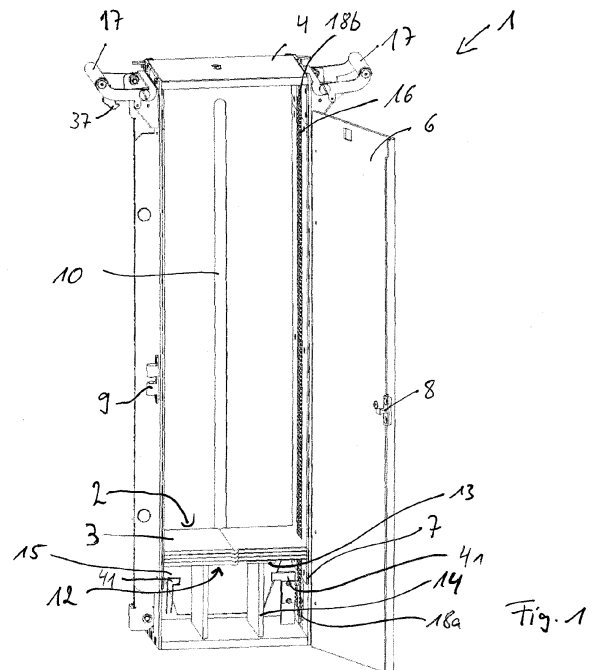
(71) Anmelder: **SAFE ID Solutions AG**
82008 Unterhaching (DE)

(54) **Transportbehälter sowie Zuführungsanordnung zur Aufnahme eines Transportbehälters**

(57) Die Erfindung betrifft einen Transportbehälter (1) für Dokumente (3), insbesondere zum Einsetzen in eine Zuführungsanordnung, umfassend:

- ein Gehäuse (4) mit einem Schacht zum Aufnehmen eines Dokumentenstapels (2) aus mehreren Dokumenten (3);
- eine Entnahmeöffnung zum Entnehmen eines Dokuments (3) des Dokumentenstapels (2) aus dem Schacht an einer Entnahmeposition;
- eine Einrichtung zur Aufnahme eines externen Hebelements (11) zum Anheben des Dokumentenstapels, so dass ein zu entnehmendes Dokument in dem Schacht in die Entnahmeposition bringbar ist;
- mindestens zwei in Stapelrichtung bewegliche Führungseinrichtungen (16), die einander gegenüberliegen, um jeweils zwei Ränder der Dokumente des Dokumentenstapels (3) zu fixieren, so dass die Dokumente des Dokumentenstapels (3) in einer vorbestimmten Stapelebene ausgerichtet sind;

- eine Kopplungseinrichtung zum Koppeln an das externe Hebeelement (11), wobei die Kopplungseinrichtung mit den Führungseinrichtungen (16) verbunden ist, so dass beim Anheben des Dokumentenstapels (3) durch das angekoppelte externe Hebeelement (1) die Führungseinrichtungen (16) die Ränder der Dokumente mitnehmen und dadurch die Dokumente des Dokumentenstapels (3) in der ausgerichteten Position zu halten.

**EP 2 322 455 A2**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft im Allgemeinen Beschriftungsmaschinen zum Beschriften von Dokumenten, insbesondere von aufgeschlagenen heftartigen Dokumenten wie beispielsweise Sicherheitsdokumente, Passdokumente, Reisepässe und dergleichen. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung Beschriftungsmaschinen, in denen Lose aus mehreren heftartigen Dokumenten bedruckt werden und diese der Beschriftungsmaschine über ein Magazin bereitgestellt werden.

Stand der Technik

[0002] Beschriftungsmaschinen zum Beschriften von einzelnen heftartigen Dokumenten sind aus dem Stand der Technik bekannt. So zeigt beispielsweise die Druckschrift WO 2008/064 867 A1 eine Vorrichtung, bei der ein aufgeschlagenes heftartiges Dokument in eine Schublade eingelegt wird. Anschließend wird die Schublade mit dem eingelegten Dokument in einen Beschriftungsbereich verfahren, um das heftartige Dokument zu beschreiben. Zum Entnehmen des Dokuments wird die Schublade wieder zurückverfahren, so dass das beschriebene heftartige Dokument entnommen werden kann.

[0003] Eine solche Beschriftungsmaschine eignet sich jedoch nicht für das Beschriften von heftartigen Dokumenten in größeren Stückzahlen, da jedes einzelne zu bedruckende Dokument separat und manuell in die Schublade eingelegt werden muss.

[0004] Daher sind allgemein Beschriftungsmaschinen bekannt, die mit einem Los aus mehreren zu bedruckenden Dokumenten bestückt werden können, um diese nacheinander mit entsprechend personalisierten Informationen zu beschriften. Die Dokumente werden dabei aus einem Dokumentenbehälter nacheinander automatisch entnommen und zu einer Beschriftungsstation geführt, in der diese beschriftet, beispielsweise bedruckt, gestanzt usw. werden.

[0005] Die Dokumente werden der Beschriftungsmaschine bislang in einem Zuführschacht gestapelt bereitgestellt. Zum Beschriften der Dokumente werden diese nacheinander von dem Stapel entweder von der Oberseite oder von der Unterseite entnommen, in geeigneter Weise ausgerichtet und/oder bei heftartigen Dokumenten aufgeschlagen und einer Beschriftungsstation zugeführt. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass der Dokumentenstapel im Zuführbereich manuell aufgefüllt werden muss, wobei es zu direktem Kontakt von unautorisierten Personen mit den einzelnen Dokumenten kommen kann. Handelt es sich um Sicherheitsdokumente, wie beispielsweise Rohlinge für Personalausweise, Reisepässe und dergleichen, so kann nicht gewährleistet werden, dass jedes der zur Verfügung gestellten Dokumente in die Beschriftungsmaschine eingelegt wird und die nicht autori-

sierte Person einzelne Dokumentenrohlinge abweigt. Daher kann vorgesehen werden, die Dokumente in einem geeigneten verschlossenen Transportbehälter zu der Beschriftungsmaschine zu transportieren, die den direkten Zugriff auf die Dokumentenrohlinge unterbindet.

[0006] Es ist bei Verwendung des Transportbehälters jedoch wünschenswert, dass die Dokumente in definierter Stapelung in dem Schacht des Transportbehälters vorliegen, so dass diese unmittelbar aus dem Transportbehälter der Beschriftungsmaschine zugeführt werden können. Beim Stapeln von heftartigen Dokumenten, unabhängig davon, ob diese aufgeschlagen oder zugeklappt gestapelt sind, kommt es aufgrund von Dicken-schwankungen der Dokumente, z.B. an dem Falz, zu nicht vorhersehbaren Verkipnungen der Stapelanordnung in dem Transportbehälter. Diese Verkipnungen führen dazu, dass die Dokumente in dem Transportbehälter schräg zur vorgesehenen Stapelebene angeordnet sind. Diese Verkipnungen verstärken sich noch aufgrund der Reibung der Dokumentenränder an Innenwänden des Transportbehälters bei einem Anheben des Dokumentenstapels im Schacht des Transportbehälters.

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Transportbehälter zum Bereitstellen von Dokumenten in einer Beschriftungsmaschine zur Verfügung zu stellen, bei dem sichergestellt ist, dass die Dokumente eines Dokumentenstapels, insbesondere aus heftartigen Dokumenten, nicht aus der Stapelebene verkippen. Weiterhin ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Zuführungsanordnung zur Aufnahme eines solchen Transportbehälters zur Verfügung zu stellen, mit der Dokumente aus dem Transportbehälter entnommen werden und der Beschriftungsmaschine bereitgestellt werden können.

Offenbarung der Erfindung

[0008] Diese Aufgabe wird durch den Transportbehälter gemäß Anspruch 1 sowie durch die Zuführungsanordnung gemäß dem nebengeordneten Anspruch gelöst.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Gemäß einem ersten Aspekt ist ein Transportbehälter für Dokumente, insbesondere zum Einsetzen in eine Zuführungsanordnung vorgesehen. Der Transportbehälter umfasst:

- ein Gehäuse mit einem Schacht zum Aufnehmen eines Dokumentenstapels aus mehreren Dokumenten;
- eine Entnahmeöffnung zum Entnehmen eines Dokuments des Dokumentenstapels aus dem Schacht an einer Entnahmeposition;
- eine Einrichtung zur Aufnahme eines externen Hebelements zum Anheben des Dokumentenstapels, so dass ein zu entnehmendes Dokument in dem Schacht in die Entnahmeposition bringbar ist;
- mindestens zwei in Stapelrichtung bewegliche Füh-

rungseinrichtungen, die einander gegenüberliegen, um jeweils zwei Ränder der Dokumente des Dokumentenstapels zu fixieren, so dass die Dokumente des Dokumentenstapels in einer vorbestimmten Stapelebene ausgerichtet sind;

- eine Kopplungseinrichtung zum Koppeln an das externe Hebeelement, wobei die Kopplungseinrichtung mit den Führungseinrichtungen verbunden ist, so dass beim Anheben des Dokumentenstapels durch das angekoppelte externe Hebeelement die Führungseinrichtungen die Ränder der Dokumente mitnehmen und dadurch die Dokumente des Dokumentenstapels in der ausgerichteten Position zu halten.

[0011] Eine Idee des obigen Transportbehälters besteht darin, die Dokumente eines Dokumentenstapels in einem Transportbehälter so zu führen, dass diese nicht verkippen, d.h. ihre Stapelebene beibehalten. Damit dies auch erreicht wird, wenn der Dokumentenstapel so bewegt wird, dass ein Dokument in einen Entnahmebereich gebracht wird, sind Führungseinrichtungen vorgesehen, die sich bei einem Anheben des Dokumentenstapels mit einem externen Hebeelement mit dem Dokumentenstapel mitbewegen, um so die Ränder der Dokumente stets in der Stapelebene zu halten.

[0012] Weiterhin können die Führungseinrichtungen als zwei einander gegenüberliegende umlaufende Führungsbänder vorgesehen sein. Insbesondere können die Oberflächen der Führungsbänder, an denen die Ränder der Dokumente anliegen, Strukturierungen aufweisen, so dass die Ränder der Dokumente zumindest in Stapelrichtung gegen ein Verrutschen gehalten werden.

[0013] Beispielsweise können die Führungsbänder als Zahnriemen mit in Richtung der Ränder weisenden Zähnen ausgebildet sein.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform kann die Kopplungseinrichtung ausgebildet sein, so dass das externe Hebeelement die Kopplungseinrichtung nur bei einem Anheben des Dokumentenstapels in einer Anheberichtung mitnimmt und wobei die Kopplungseinrichtung und die Führungseinrichtung so ausgebildet sind, dass diese bei einem Abkoppeln von dem externen Hebeelement oder bei einem Absenken des Hebeelements entgegen der Richtung des Anhebens bewegt werden.

[0015] Weiterhin kann die Entnahmeöffnung seitlich zur Stapelrichtung des Dokumentenstapels angeordnet sein.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass die Entnahmeöffnung an einem in Stapelrichtung befindlichen Ende des Transportbehälters vorgesehen ist, zu dem der Dokumentenstapel durch das externe Hebeelement bewegbar ist, wobei gegenüber der Entnahmeöffnung eine Schieberöffnung vorgesehen ist, um einen Schieber zu ermöglichen, das oberste Dokument des Dokumentenstapels durch die Entnahmeöffnung von dem Dokumentenstapels zu stoßen.

[0017] Insbesondere kann eine Ausnehmung vorge-

sehen sein, durch die beim Einsetzen des Transportbehälters in eine Zuführungsanordnung das externe Hebeelement in den Schacht einführbar ist, so dass einer oder mehrere Anhebeabschnitte unter den Dokumentenstapel greifen und diese bei Anheben des externen Hebelements den Dokumentenstapel mitnehmen.

[0018] Weiterhin kann eine Auflagefläche vorgesehen sein, die oberhalb der Ausnehmung angeordnet ist, wobei die Auflagefläche mehrere Auflageabschnitte aufweisen kann, so dass bei Anheben der Anhebeabschnitte diese sich zumindest teilweise kammartig zwischen den Auflageabschnitten hindurchbewegen.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt ist eine Zuführungsanordnung zum Bereitstellen von Dokumenten, insbesondere für eine Beschriftungsmaschine zum nachfolgenden Beschriften, vorgesehen. Die Zuführungsanordnung umfasst:

- einen Aufnahmebereich, in dem der obige Transportbehälter aufgenommen ist;
- ein Hebeelement, das beim Einsetzen des Transportbehälters unter den Dokumentenstapel greift und ein Ankoppeln einer Kopplungseinrichtung bewirkt, so dass beim Anheben des Dokumentenstapels die Führungseinrichtungen mitgenommen werden, um die Ränder der Dokumente mitzunehmen, wodurch die Dokumente des Dokumentenstapels in einer vordefinierten Stapelebene gehalten werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0020] Bevorzugte Ausführungsformen werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 einen Transportbehälter zur Aufnahme eines Dokumentenstapels und zum Einsetzen in eine Zuführungsanordnung für Dokumente des Dokumentenstapels in dem Transportbehälter;
- Figur 2 eine Zuführungsanordnung mit eingesetztem Transportbehälter zur aufeinanderfolgenden Entnahme einzelner Dokumente von dem Dokumentenstapel;
- Figur 3 einen Einsetzbereich der Zuführungsanordnung mit eingesetztem Transportbehälter;
- Figur 4 den Entnahmebereich ohne eingesetzten Transportbehälter; und
- Figur 5 eine Ansicht der Zuführungsanordnung zur Darstellung des Antriebs des beweglichen Schlittens.

Beschreibung von Ausführungsformen

[0021] In Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Transportbehälters 1 zum Bereitstellen eines Dokumentenstapels 2 mit mehreren Dokumentenrohlingen (nachfolgend Dokumente 3 genannt). Die Dokumente 3 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel heftartige Dokumente, die aufgeschlagen in dem Transportbehälter 1 gestapelt sind. Die Vorrichtung eignet sich jedoch gleichermaßen für den Transport von andersartigen Dokumenten, insbesondere auch nicht aufgeschlagenen heftartigen Dokumenten. Vorzugsweise sind die heftartigen Dokumente 3 auf der Seite aufgeschlagen, auf der diese beschriftet werden sollen.

[0022] Der Transportbehälter 1 ist zur Aufnahme in einer in Figur 2 dargestellten Zuführungsanordnung ausgebildet. Die Zuführungsanordnung 5 dient dazu, die einzelnen Dokumente 3 aus dem Transportbehälter 1 zu entnehmen und einer nächsten Station einer Beschriftungsmaschine, die mit der Zuführungsanordnung 5 verbunden ist, zuzuführen.

[0023] Der Transportbehälter 1 weist ein Gehäuse 4 auf, das im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist und im Innenraum einen Schacht zur Aufnahme des Dokumentenstapels in einer Stapelrichtung aufweist. Eine erste Seite des quaderförmigen Gehäuses 4, die im Wesentlichen parallel zur Stapelrichtung des Dokumentenstapels 2 verläuft, ist mit einer Tür 6 versehen, die durch ein geeignetes Scharnier 7 an dem übrigen Gehäuse 4 gehalten ist. Die Tür 6 ermöglicht ein Befüllen des Transportbehälters 1 mit Dokumenten 3. Die Tür 6 weist eine Rastvorrichtung 8 auf, die bei Schließen der Tür 6 mit einem Halteelement 9 zusammenwirkt, um die Tür 6 in einem geschlossenen Zustand zu halten. Alternativ kann die Tür 6 auch mit einer Verriegelungseinrichtung verschlossen werden, so dass ein Schutz vor dem Zugriff unautorisierter Benutzern auf die Dokumentenrohlinge gewährleistet ist.

[0024] Der Transportbehälter 1 ist für eine aufrechte Lagerung bzw. Nutzung vorgesehen, d.h. die Standfläche des Gehäuses 4 entspricht einer Unterseite, die vorzugsweise senkrecht zur Stapelrichtung ausgerichtet ist. Eine der Tür 6 gegenüberliegende zweite Seite des Gehäuses 4 ist mit einem Führungsschlitz 10 versehen, durch den - wenn der Transportbehälter 1 in der Zuführungsanordnung 5 eingesetzt ist - ein Hebeelement 11 der Zuführungsanordnung 5 zumindest teilweise in den Schacht des Gehäuses 4 hineinragt und dort den Dokumentenstapel 2 in seiner Höhe verfahren kann, d.h. anheben kann.

[0025] In der aufrecht gelagerten Position des Transportbehälters 1 liegt der Dokumentenstapel 2 auf einer unteren Auflagefläche 12 auf. Die untere Auflagefläche 12 ist beabstandet von der Unterseite des Transportbehälters 1 und wird durch einen oder mehrere Auflageabschnitte 13 gebildet. Die Auflageabschnitte 13 sind durch entsprechende Stützelemente 14 von dem Boden des Transportbehälters 1 beabstandet angeordnet. Im vor-

liegenden Ausführungsbeispiel sind zwei Auflageabschnitte 13 vorgesehen, die einen Abstand voneinander aufweisen. Weiterhin ist im Bereich der Stützelemente 14 in der mit dem Führungsschlitz 10 versehenen zweiten Seite des Transportbehälters 1 eine Ausnehmung 15 vorgesehen, durch die ein Teil des Hebeelements 11 der Zuführungsanordnung 5 beim Einsetzen des Transportbehälters 1 in die Zuführungsanordnung 5 in den Schacht gelangen kann.

[0026] Das Hebeelement 11 umfasst einen außerhalb des Transportbehälters 1 angeordneten Führungsabschnitt 27 (siehe Fig. 5), einen Hebeschlitten, der sich in dem Führungsschlitz 10 bewegt, und Hebeabschnitte 22, die in den Schacht des Transportbehälters 1 hineinragen. Bei Einsetzen des Transportbehälters 1 gelangen die Hebeabschnitte 22 durch die Ausnehmung 15, so dass diese in den Schacht des Transportbehälters 1 hineinragen. Der Hebeschlitten des Hebeelements 11 weist einen schmalen Abschnitt auf, der durch den Führungsschlitz 10 reicht, und verbreitert sich zu einem Abschnitt, von dem die Hebeabschnitte 22 ausgehen.

[0027] Die Hebeabschnitte 22 sind vorzugsweise kammartig angeordnet, so dass diese sich beim Verfahren des Hebeelements 11 entlang des Führungsschlitzes 10 an den Auflageabschnitten 13 vorbei in Richtung einer der Unterseite gegenüberliegenden Oberseite des Gehäuses 4 bewegen können. Die Hebeabschnitte 22 übernehmen dann den Dokumentenstapel 2, so dass der Dokumentenstapel 2 ausschließlich auf den Hebeabschnitten 22 aufliegt und durch die Hebeabschnitte 22 weiter angehoben werden kann. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind drei Hebeabschnitte 22 vorgesehen, deren Oberseite in einer Stapelebene angeordnet sind, damit die Dokumente eben bzw. parallel bezüglich der Standfläche (Unterseite) des Transportbehälters 1 ausgerichtet sind. Durch die kammartige Struktur des Hebeelements 11 können diese beim Einsetzen des Transportbehälters 1 unter den Dokumentenstapel 2 reichen und diesen bei Anheben des Hebeelements 22 in Richtung zur Oberseite des Transportbehälters 1 transportieren.

[0028] Alternativ können die Dokumente auch eine dazu geneigte Stapelebene (Ebene, die den Flächen entspricht, mit der die Dokumente aufeinander aufliegen) aufweisen. Beim Stapeln der Dokumente und zum automatisierten Entnehmen der Dokumente aus dem Transportbehälter 1 ist jedoch erforderlich, dass alle Dokumente des Dokumentenstapels gleich ausgerichtet sind.

[0029] Im Detail ist ein mittlerer der Hebeabschnitte 22 zwischen den beiden Auflageabschnitten 13 angeordnet, so dass dieser sich beim Verfahren des Hebeelements 11 entlang des Führungsschlitzes 10 zwischen den beiden Auflageabschnitten 13 hindurch bewegen kann. Die beiden äußeren Hebeabschnitte 22 bewegen sich jeweils zwischen einer Seitenwand und einer der Seitenwand zugeordneten Kante des jeweiligen Auflageabschnitts 13.

[0030] An Längsseiten des quaderförmigen Gehäuses

4, die senkrecht zu der Seite mit dem Führungsschlitz 10 angeordnet sind, ist jeweils eine Führungseinrichtung in Form eines umlaufenden Führungsbandes 16 vorgesehen, das um eine untere, nahe der Unterseite des Gehäuses 4 angeordneten Umlaufrolle 18a und um eine obere, nahe der Oberseite des Gehäuses 4 angeordneten Umlaufrolle 18b läuft.

[0031] Das Führungsband 16 ist zumindest auf seiner Außenseite strukturiert, wie z.B. geriffelt, gezahnt, ange-
raut oder dergleichen. Die Führungsbänder 16 sind so an den Innenwänden der Längsseiten des Gehäuses 4 angeordnet, dass die strukturierte Oberfläche der Führungsbänder 16 in den Schacht des Gehäuses 4 weisen. Der Abstand zwischen den nach innen gerichteten Oberflächen der Führungsbänder 16 ist so gewählt, dass die Dokumente 3 des Dokumentenstapels 2 an den strukturierten Oberflächen der Führungsbänder 16 an zwei gegenüberliegenden Rändern anliegen und dadurch gegen ein Verrutschen in Stapelrichtung gehalten werden. Die Führungsbänder 16 haben die Funktion, dass selbst bei einem Verkippen des Transportbehälters 1 der Dokumentenstapel 2 in der Stapelanordnung gehalten wird, so dass sich die Stapelebene bezüglich der Stapelrichtung nicht verändert.

[0032] Bei einem Einsetzen des Transportbehälters 1 in die Zuführungsanordnung gelangt das Hebeelement 11 durch die Ausnehmung 15 in den Schacht und wird gleichzeitig mit Hilfe einer Kopplungseinrichtung mit den Führungsbändern 16 gekoppelt, so dass beim Anheben des Hebeelements 11 die Führungsbänder 16 mitgenommen werden und sich in gleicher Richtung und mit gleicher Geschwindigkeit mit dem Dokumentenstapel mitbewegen. Dadurch bleibt die Stapelebene jedes der Dokumente erhalten. Die Kopplungseinrichtungen sind vorzugsweise so ausgebildet, dass sie die Führungsbänder 16 nur in Anheberichtung mitnehmen. Bei einer Bewegung in Richtung des Absenkens des Dokumentenstapels 2 erfolgt kein Eingriff der Kopplungseinrichtung.

[0033] Die Kopplungseinrichtung umfasst für jedes Führungsband 16 einen an dem Hebeschlitten des Hebeelements 11 angeordneten Kopplungsstift 36, der mit einem entsprechenden Anschlag 41, der mit dem betreffenden Führungsband 16 befestigt ist, zusammenwirkt. Der Anschlag 41 ist Teil eines Kopplungselementes, das fest mit dem jeweiligen Führungsband 16 verbunden ist. Beim Anheben des Hebeelements 11 gelangt der jeweilige Kopplungsstift 36 in Eingriff zu dem jeweiligen Anschlag 41 und nimmt so das Führungsband 16 mit. Das Führungsband 16 bewegt sich um die Umlaufrollen 18a und 18b, so dass während des gesamten Bewegungsbereichs innerhalb des Schachtes die Ränder der Dokumente 3 durch die Führungsbänder 16 gehalten werden.

[0034] Um die Führungsbänder 16 in Absenkrichtung des Dokumentenstapels zu bewegen, wird das Gewicht des Kopplungselementes genutzt, das eine Gegenkraft zu der Bewegung des Kopplungsstiftes 35 in Anheberichtung darstellt. Das Gewicht des Kopplungselementes be-

wirkt, dass der Anschlag 41 permanent auf den Kopplungsstift 35 gegen die Bewegung des Hebeelements 11 drückt. Dadurch kann eine einfache Realisierung der Kopplungseinrichtung erreicht werden. Um diesen Effekt zu verstärken, kann auch ein Federmechanismus vorgesehen werden, der die Führungsbänder in deren Ausgangsposition zurückbringt, d.h. in eine Position, bei der sich das Kopplungselement auf Höhe des Hebeelements bei Einsetzen in die Zuführungsanordnung 5 befindet, so dass sich der Kopplungsstift 36 gerade unter dem Anschlag 41 befindet, wenn die transporteinrichtung 1 eingesetzt worden ist.

[0035] Der Transportbehälter 1 ist nahe seiner Oberseite mit zwei Haltegriffen 17 versehen, die vorzugsweise an den Seiten angebracht sind, in denen die Führungsbänder 16 laufen. Die Haltegriffe 17 sind mit Haken 37 versehen, mit denen der Transportbehälter 1 in der Zuführungsanordnung 5 verriegelt werden kann.

[0036] Die Zuführungsanordnung 5, die mit eingesetztem Transportbehälter 1 in Figur 2 dargestellt ist, weist einen Aufnahmebereich 20 auf, in dem der Transportbehälter 1 gehalten bzw. an hakenförmigen Einhängereinrichtungen 39 eingehängt wird. In Figur 4 ist die der Aufnahmebereich 20 ohne eingesetzten Transportbehälter 1 dargestellt. Man erkennt, dass der Aufnahmebereich 20 an einer der ersten Seite des Transportbehälters 1 zugeordneten Seite einen weiteren Führungsschlitz 21 aufweist, der bei eingesetztem Transportbehälter 1 in Deckung zu dem Führungsschlitz 10 ist. Der Hebeschlitten des Hebeelements 11 verläuft im eingesetzten Zustand durch beide Führungsschlitze 10, 21.

[0037] An der gleichen Seite sind Positionierelemente 38 vorgesehen, die den Transportbehälter 1 in einer vordefinierten Position halten, indem sie einen

[0038] Bereich in waagerechter Richtung definieren, in dem der Transportbehälter 1 bei ordnungsgemäßem Einsetzen angeordnet sein muss. Weiterhin sind unterhalb der Einhängereinrichtungen 39 und oberhalb der Positionierelemente 38 Stege 40 vorgesehen. Die Stege 40 sind so angeordnet, dass die mit den Haltegriffen 17 verbundenen Haken 37 die Stege 40 aufnehmen und der Transportbehälter 1 so gegen ein unbeabsichtigtes Herausnehmen aus dem Aufnahmebereich 20 gesichert ist.

[0039] Die Zuführungsanordnung 5 umfasst eine Deckplatte 31. Die Deckplatte 31 weist eine Ausnehmung 34 auf, in die der Transportbehälter 1 seitlich so hineinverfahren werden kann, dass der Transportbehälter 1 in eine definierte Position bezüglich der Deckplatte 31 gelangt. Der Transportbehälter 1 befindet sich dazu auf einer mit dem Aufnahmebereich 20 verbundenen Basisplatte 35, die so verschiebbar ist, um diese zum Einsetzen des Transportbehälters 1 seitlich aus der Ausnehmung 34 der Deckplatte 31 herausbewegt werden kann, um den Transportbehälter 1 zu entnehmen bzw. einzusetzen. Nach dem Einsetzen des Transportbehälters 1 kann dann die Basisplatte 35 wieder in die Betriebsposition bewegt werden, so dass die einzelnen Dokumente 3 aus dem Dokumentenstapel 2 entnommen

werden können.

[0040] Auf der Deckplatte 31 der Zuführungsanordnung 5 sind ein Schieber 30 und ein den Schieber 30 antreibender Schiebermotor 32 angeordnet. Zum Entnehmen der Dokumente 3 des Dokumentenstapels 2 aus dem Transportbehälter 1, der in die Zuführungsanordnung 5 eingesetzt worden ist, wird zunächst das Hebeelement 11 in Richtung der Oberseite des Gehäuses 4 verfahren, bis das oberste Dokument 3 des Dokumentenstapels 2 an der Innenwand der Oberseite des Gehäuses 4 angelangt ist. Um das oberste Dokument aus dem Transportbehälter 1 zu entnehmen, ist zwischen der Seite, in der der Führungsschlitz 10 angeordnet ist, und der Oberseite des Gehäuses 4 ein Schlitz 19 vorgesehen, durch den der Schieber 30 in das Gehäuse 4 gelangen kann. Der Schieber 30 stößt das an der Innenwand der Oberseite des Gehäuses 4 anliegende oberste Dokument 3 des Dokumentenstapels 2 aus dem Gehäuse 4 in Richtung der Seite, an der die Tür 6 angebracht ist. Die Tür 6 weist eine Größe auf, so dass zwischen der Oberseite des Gehäuses 4 und der Oberkante der Tür 6 eine Entnahmeöffnung besteht, aus der das Dokument 3 zur nächsten Station der Beschriftungsmaschine dann übernommen werden kann.

[0041] In Figur 5 ist eine rückseitige Ansicht der Zuführungsanordnung 5 dargestellt. Die Zuführungsanordnung 5 weist zum Bewegen des Hebeelements 11 einen Spindelantrieb 23 auf, der einen Motor 24 umfasst, der über ein Antriebsriemen 25 eine parallel zum weiteren Führungsschlitz 21 der Zuführungsanordnung 5 angeordnete Spindel 26 aufweist. An der Spindel 26, die ein entsprechendes Spindelgewinde trägt, ist der Führungsabschnitt 27 angeordnet. Der Führungsabschnitt 27 ist so mit der Spindelstange 26 verbunden, dass bei Drehung der Spindelstange 26 der Führungsabschnitt 27 entlang des weiteren Führungsschlitzes 21 und selbstverständlich auch - bei eingesetztem Transportbehälter 1 - entlang des Führungsschlitzes 10 bewegt wird. Zusätzlich weist der Führungsabschnitt 27 des Hebeelements 11 Führungsstifte 28 auf, die in Führungsschienen 29 eingreifen. Die Führungsschienen 29 sind an der dem Spindelantrieb 23 zugeordneten Rückseite des Aufnahmebereichs 20 parallel zum weiteren Führungsschlitz 21 angeordnet. Die Führungsschienen 29 und die darin geführten Führungsstifte 28 dienen dazu, dass sich das Hebeelement 11 während des Verfahrens entlang des Führungsschlitzes 21 nicht verkippen bzw. verkannten kann.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Transportbehälter
2	Dokumentenstapel
3	Dokument

4	Gehäuse
5	Zuführungsanordnung
5 6	Tür
7	Scharnier
8	Rastelement
10 9	Haltevorrichtung
10	Führungsschlitz
15 11	Hebeelement
12	Auflagefläche
13	Auflageabschnitt
20 14	Stützelement
15	Ausnehmung
25 16	Führungsband
17	Handgriff
18a und 18b	Umlaufrollen
30 19	Schlitz
20	Aufnahmebereich
35 21	weiterer Führungsschlitz
22	Hebeabschnitt
23	Spindelantrieb
40 24	Motor
25	Antriebsriemen
45 26	Spindel
27	Führungsabschnitt
28	Führungsstift
50 29	Führungsschiene
30	Schieber
55 31	Deckplatte
32	Schiebermotor

- 34 Ausnehmung
 35 Basisplatte
 36 Kopplungsstift
 37 Haken
 38 Positionierelemente
 39 Einhängereinrichtungen
 40 Steg
 41 Anschlag

5

4. Transportbehälter nach Anspruch 3, wobei die Führungsbänder als Zahnriemen mit in Richtung der Ränder weisenden Zähnen ausgebildet sind.

10

5. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Kopplungseinrichtung ausgebildet ist, so dass das externe Hebeelement die Kopplungseinrichtung nur bei einem Anheben des Dokumentenstapels in einer Anheberichtung mitnimmt und wobei die Kopplungseinrichtung und die Führungseinrichtung so ausgebildet sind, dass diese bei einem Abkoppeln von dem externen Hebeelement oder bei einem Absenken des Hebeelements entgegen der Richtung des Anhebens bewegt werden.

15

Patentansprüche

1. Transportbehälter für Dokumente, insbesondere zum Einsetzen in eine Zuführungsanordnung, umfassend:

20

- ein Gehäuse mit einem Schacht zum Aufnehmen eines Dokumentenstapels aus mehreren Dokumenten;
- eine Entnahmeöffnung zum Entnehmen eines Dokuments des Dokumentenstapels aus dem Schacht an einer Entnahmeposition;
- eine Einrichtung zur Aufnahme eines externen Hebeelements zum Anheben des Dokumentenstapels, so dass ein zu entnehmendes Dokument in dem Schacht in die Entnahmeposition bringbar ist;
- mindestens zwei in Stapelrichtung bewegliche Führungseinrichtungen, die einander gegenüberliegen, um jeweils zwei Ränder der Dokumente des Dokumentenstapels zu fixieren, so dass die Dokumente des Dokumentenstapels in einer vorbestimmten Stapelebene ausgerichtet sind;
- eine Kopplungseinrichtung zum Koppeln an das externe Hebeelement, wobei die Kopplungseinrichtung mit den Führungseinrichtungen verbunden ist, so dass beim Anheben des Dokumentenstapels durch das angekoppelte externe Hebeelement die Führungseinrichtungen die Ränder der Dokumente mitnehmen und dadurch die Dokumente des Dokumentenstapels in der ausgerichteten Position zu halten.

25

30

35

40

45

50

55

6. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Entnahmeöffnung seitlich zur Stapelrichtung des Dokumentenstapels angeordnet ist.

7. Transportbehälter nach Anspruch 6, wobei die Entnahmeöffnung an einem in Stapelrichtung befindlichen Ende des Transportbehälters vorgesehen ist, zu dem der Dokumentenstapel durch das externe Hebeelement bewegbar ist, wobei gegenüber der Entnahmeöffnung eine Schieberöffnung vorgesehen ist, um einen Schieber zu ermöglichen, das oberste Dokument des Dokumentenstapels durch die Entnahmeöffnung von dem Dokumentenstapels zu stoßen.

8. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei eine Ausnehmung vorgesehen ist, durch die beim Einsetzen des Transportbehälters in eine Zuführungsanordnung das externe Hebeelement in den Schacht einführbar ist, so dass einer oder mehrere Anhebeabschnitte unter den Dokumentenstapel greifen und diese bei Anheben des externen Hebeelements den Dokumentenstapel mitnehmen.

9. Transportbehälter nach Anspruch 8, wobei eine Auflagefläche vorgesehen ist, die oberhalb der Ausnehmung angeordnet ist, wobei die Auflagefläche mehrere Auflageabschnitte aufweisen kann, so dass bei Anheben der Anhebeabschnitte diese sich zumindest teilweise kammartig zwischen den Auflageabschnitten hindurchbewegen.

10. Zuführungsanordnung zum Bereitstellen von Dokumenten, insbesondere für eine Beschriftungsmaschine zum nachfolgenden Beschriften, umfassend:

2. Transportbehälter nach Anspruch 1, wobei die Führungseinrichtungen als zwei einander gegenüberliegende umlaufende Führungsbänder vorgesehen sind.
3. Transportbehälter nach Anspruch 2, wobei die Oberflächen der Führungsbänder, an denen die Ränder

- einen Aufnahmebereich, in dem ein Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9 auf-

genommen ist;

- ein Hebeelement, das beim Einsetzen des Transportbehälters unter den Dokumentenstapel greift und ein Ankoppeln einer Kopplungseinrichtung bewirkt, so dass beim Anheben des Dokumentenstapels durch das Hebeelement die Führungseinrichtungen mitgenommen werden, um die Ränder der Dokumente mitzunehmen, wodurch die Dokumente des Dokumentenstapels in einer vordefinierten Stapelebene gehalten werden.

5

10

15

20

25

30

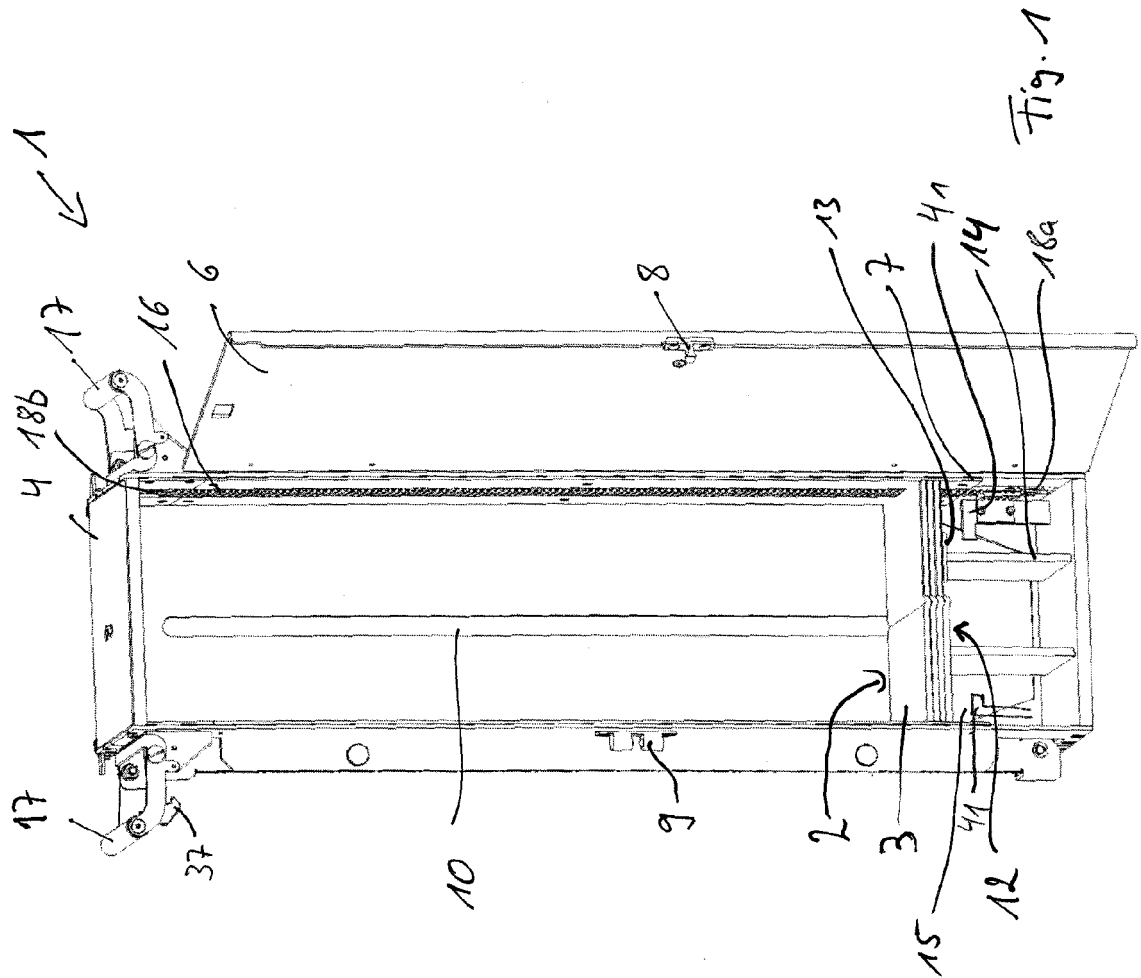
35

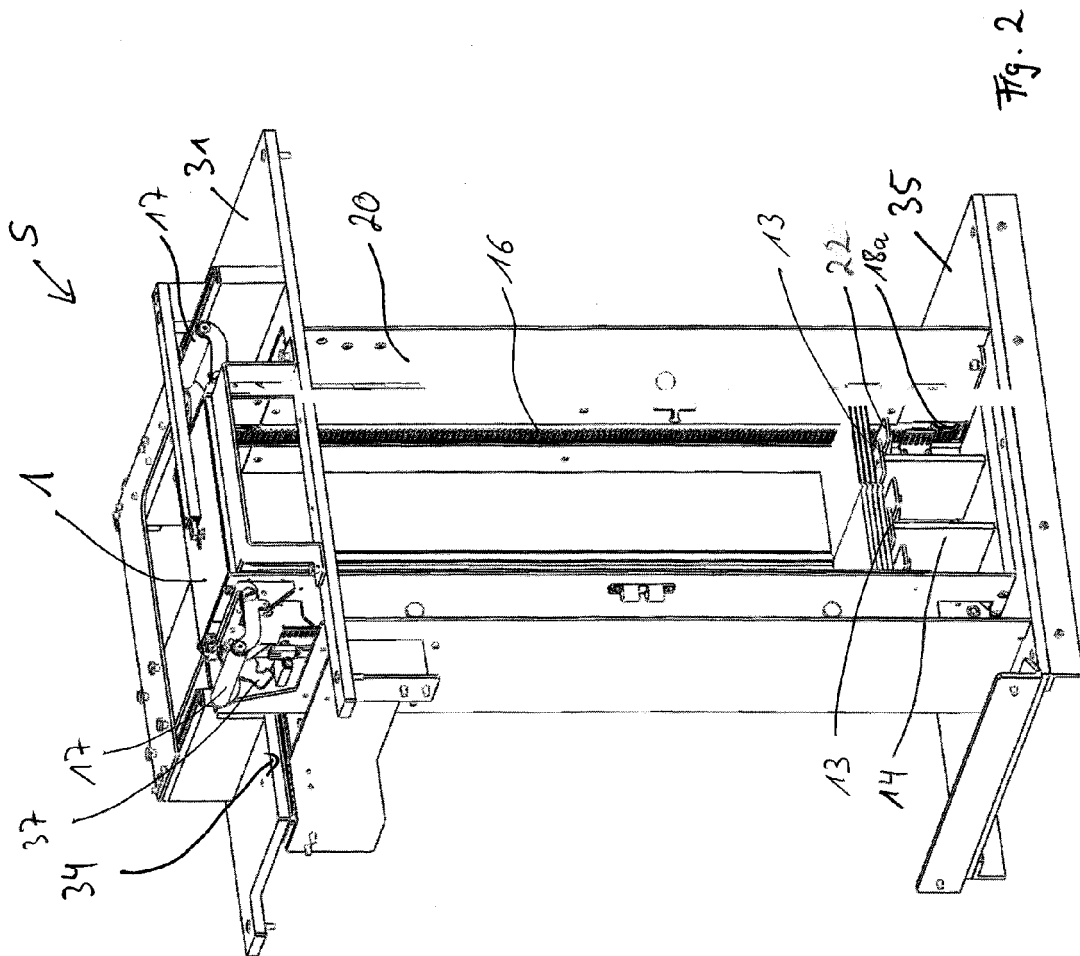
40

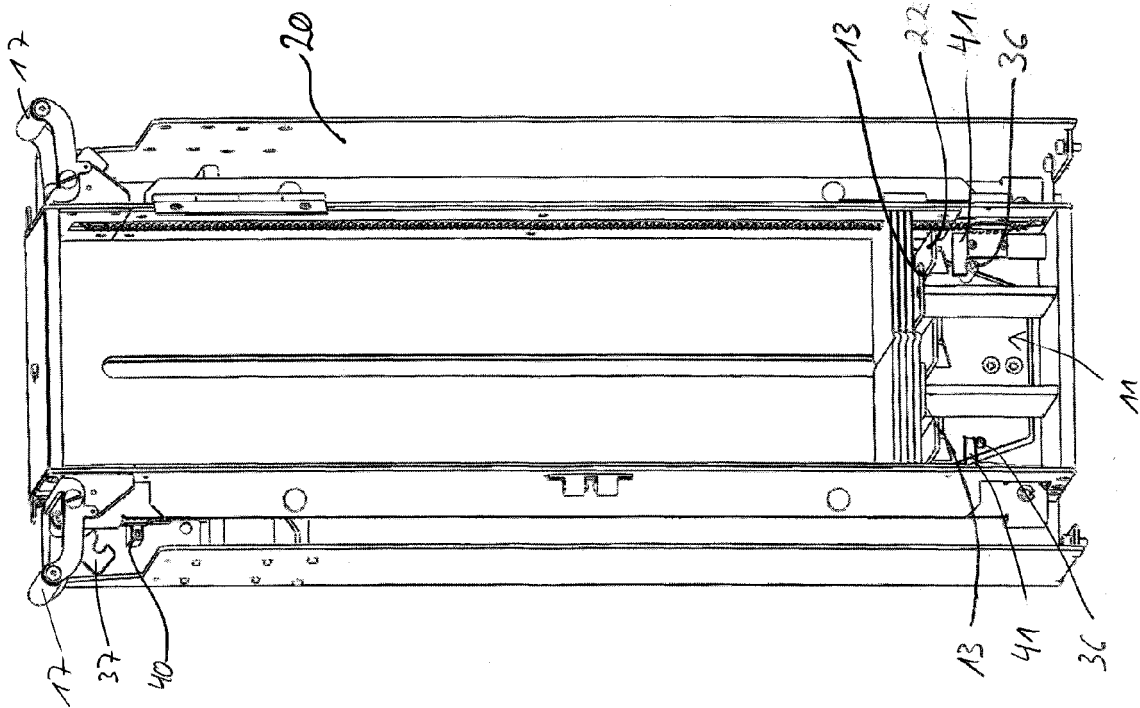
45

50

55







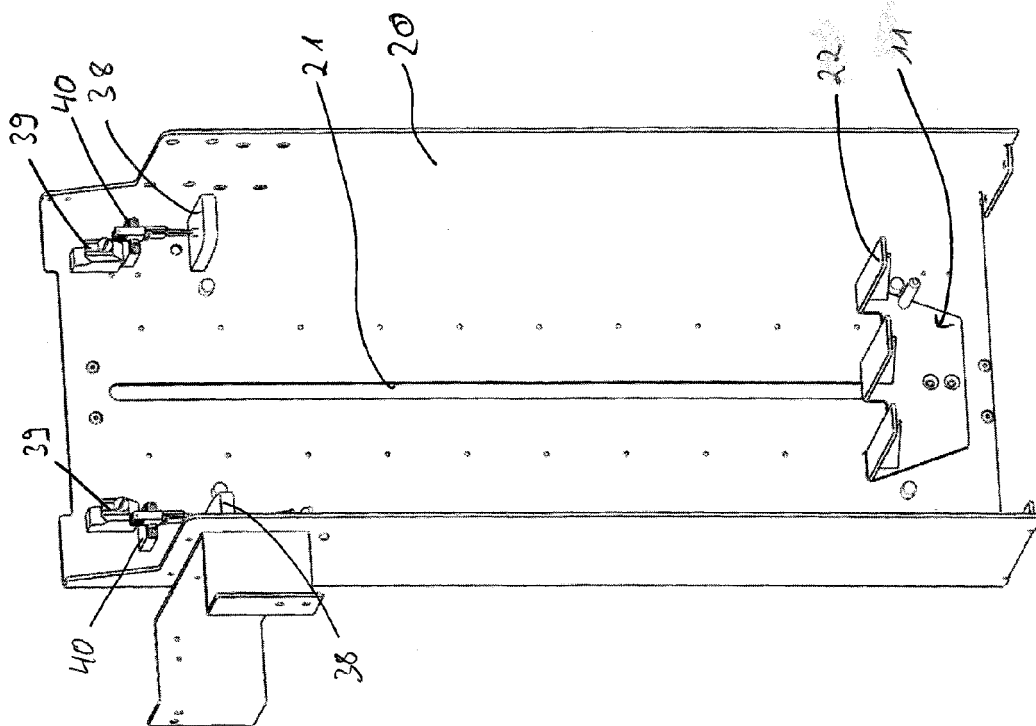
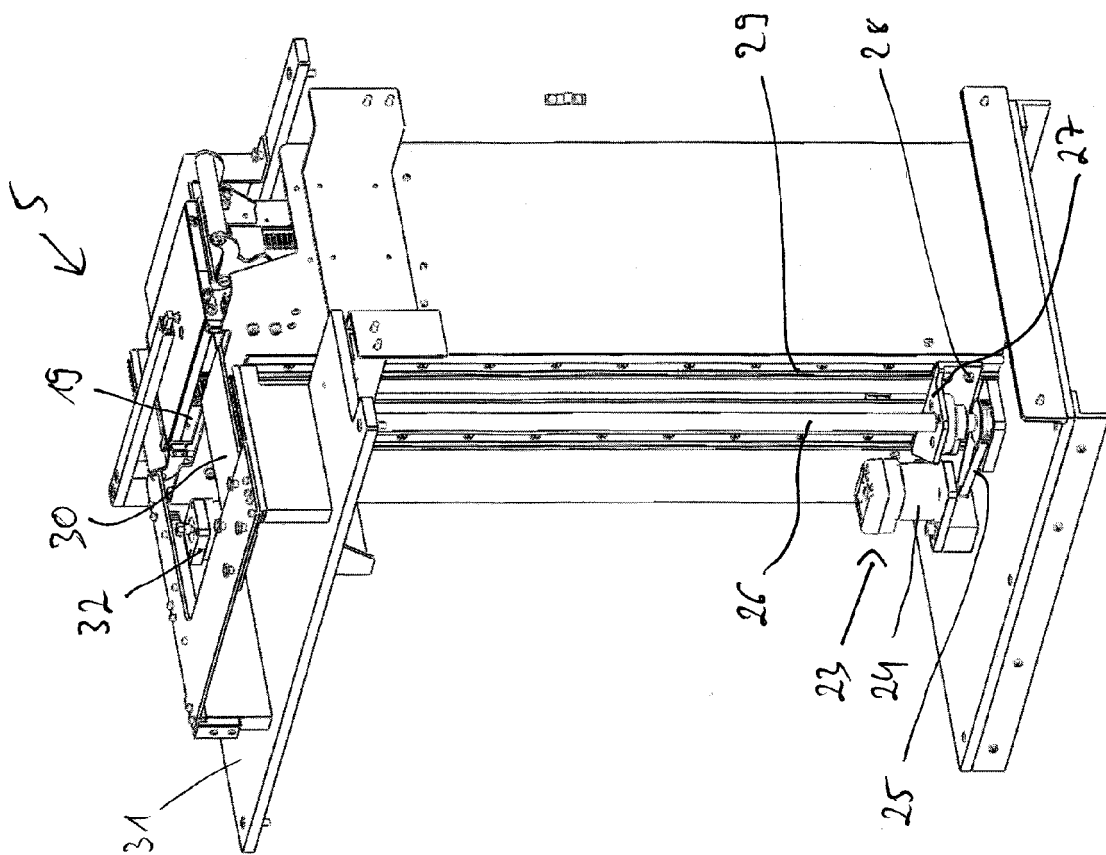


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2008064867 A1 [0002]