



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 30 077 T2 2005.08.04**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 808 783 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B65G 1/14**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 30 077.3**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 440 020.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **27.02.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **26.11.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **04.08.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.08.2005**

(30) Unionspriorität:

9606570 23.05.1996 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, GB, IT, SE

(73) Patentinhaber:

Humery Frères S.A., Chateau-Renault, FR

(72) Erfinder:

**Boisseau, Rene, 37000 Tours, FR; Simon, Patrick,
37110 Chateau-Renault, FR**

(74) Vertreter:

GÖTZ Patent- und Rechtsanwälte, 90402 Nürnberg

(54) Bezeichnung: **Anlage mit beweglichen Klinken mit Rückstell-Unterstützung zum Lagern in allen Stellungen, insbesondere für im wesentlichen flache Gegenstände mit relativ grossen Abmessungen**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stapel-Rampenvorrichtung mit beweglichen Nasen zur Lagerung von Gegenständen mit relativ großen Abmessungen und insgesamt flacher Form, wie zum Beispiel die wesentlichen Elemente einer Automobilkarosserie.

[0002] Bereits bekannt sind Vorrichtungen zum Stapeln, im wesentlichen bestehend aus mehreren Säulen, die auf einer Plattform ausgerichtet sind, wobei jede Säule eine Reihe schwenkbar montierter Nasen umfasst, deren eines Ende zum Vorstehen aus einer Ebene der besagten Säule ausgebildet ist. Die zu stapelnden Objekte werden jeweils auf eine der Nasen jeder Säule gelegt, wobei unter dem Gewicht besagter Objekte sich die Nasen senken und in einer abgesenkten Position blockieren und über ein Vorgelege-System den Abgang der darüber liegenden, benachbarten Nasen in eine Zwischenposition zur Übernahme eines anderen Objekts steuern.

[0003] Die Entfernung eines gestapelten Objekts zieht die Rückschwenkung der Nasen, auf welchen es aufsaß, und das Freiwerden des unteren Objektes nach sich, wobei das Schwenken besagter Nasen generell durch die Schwerkraft erreicht wird. Diese umfassen ein Gegengewicht auf der Seite, welche derjenigen gegenüberliegt, auf welche sich das Objekt jenseits der Schwenkachse neu platziert.

[0004] Es kann notwendig sein, die Stapelung nach verschiedenen Ebenen zu realisieren, prinzipiell vertikal oder horizontal. Im Falle einer vertikalen Stapelung sitzen die zu lagernden Objekte auf den Nasen auf, und im Falle einer horizontalen Stapelung sind die Objekte eingehängt, und ihre Basis ist zwischen zwei Nasen blockiert.

[0005] Die bereits existierenden Vorrichtungen hingegen können gleichzeitig nicht für eine vertikale und eine horizontale Lagerung genutzt werden.

[0006] Zur Beseitigung dieses Nachteils wird in dem Dokument EP-A-0 604 337, das im Namen der Anmelderin veröffentlicht ist, eine Säulenanlage vorgeschlagen, die insbesondere eine Rückstellfeder auf der Höhe einer jeden Nase umfasst, um deren Rückschwenkung zu ermöglichen, ohne dabei die Schwerkraft zu benötigen, und so eine Nutzung in den verschiedenen Ebenen zu ermöglichen.

[0007] Diese Vorrichtung bringt jedoch den Nachteil mit sich, dass die Spannung der Feder nicht eingestellt werden kann, außer durch deren Austauschen, obschon dies notwendig sein könnte, zum Beispiel je nachdem, ob die Stapelung vertikal oder horizontal ist.

[0008] Auf der anderen Seite ist für diese Vorrichtung die Verwendung einer Feder geringer Länge von Nöten, mit dem Nachteil einer schnellen Ermüdung derselben.

[0009] Die vorliegende Erfindung hat zur Aufgabe, diesen Nachteil zu eliminieren, indem sie eine Stapel-Vorrichtung mit beweglichen Nasen mit Servo-Rückstellung vorschlägt, die in allen Positionen genutzt werden kann, in denen besagte Nasen jeweils durch eine Feder zurückgestellt werden, deren Vorspannung leicht eingestellt werden kann.

[0010] Die Stapel-Vorrichtung mit beweglichen Nasen gemäß Erfindung charakterisiert sich im wesentlichen dadurch, dass sie eine Rampeneinrichtung aufweist, zwischen deren beiden Flanschen jeweils um eine Achse schwenk- oder drehbar Nasen montiert sind, wobei jede Nase in Querrichtung eine zylindrisch ausgebildete Aushöhlung aufweist, die axial von besagter Achse durchsetzt wird und deren Boden mit einem Loch durchbrochen ist, das als Durchlass für eines der Enden besagter Achse dient, wobei dieses Ende einen der besagten Flansche durchquert, und wobei besagte Aushöhlung eine Torsionsfeder aufnimmt, welche auf besagte Achse aufgesteckt ist und mit der Nase über eines ihrer Enden fest verbunden ist, wobei das andere Ende fest mit einer Hülse verbunden ist, die dazu ausgebildet ist, teilweise in besagte Aushöhlung eingeführt zu werden, und in die axial ein Sackloch ausgebildet ist, in das das andere Ende besagter Achse eingesteckt wird, wobei besagte Hülse in eine Öffnung am anderen Flansch eingesteckt wird, die mit Aussparungen versehen ist, wobei in eine dieser Aussparungen ein Vorsprung eingeführt ist, der am Umfang besagter Hülse vorgesehen ist und so zur Dreh-Arretierung letzterer in besagter Öffnung dient, wobei besagter Vorsprung seitlich der Nase eine größere Breite als diejenige der besagten Aussparungen aufweist, um besagte Hülse innerhalb besagter Rampeneinrichtung translatorisch zu verriegeln.

[0011] Gemäß einer zusätzlichen Ausbildung der Vorrichtung gemäß Erfindung weist jede der im Flansch ausgebildeten Öffnungen eine größere Aussparung auf, die den Durchlass des Vorsprungs und folglich die Entnahme der Hülse ermöglicht.

[0012] Gemäß einer anderen Zusatz-Ausbildung der Vorrichtung gemäß Erfindung weist die Hülse an ihrem Ende, das dem mit dem Sackloch versehenen Ende gegenüberliegt, eine hohle Einarbeitung auf, mit der sie mit Hilfe eines Werkzeugs in Drehung versetzt werden kann.

[0013] Die Einstellung der Federvorspannung bei der Vorrichtung gemäß Erfindung wird auf die folgende Weise ermöglicht: Die Feder wird in Längsrichtung komprimiert, indem sie axial an die Hülse angelegt

wird, um den Vorsprung aus der Aussparung zu extrahieren, in welcher er eingerückt ist. Dann, nach der Drehung der Hülse, wodurch die Feder gespannt oder entspannt wird, wird der Vorsprung in eine andere Aussparung eingerückt.

[0014] Die Vorteile und die Charakteristika der vorliegenden Erfindung stellen sich durch die nachfolgende Beschreibung klarer dar, die sich auf die beigefügte Zeichnung bezieht, welche eine optionale Möglichkeit der Realisierung darstellt, ohne zu beschränken.

[0015] In der beigefügten Zeichnung zeigen:

[0016] [Fig. 1](#) eine vertikal geschnittene Teilansicht einer Rampenvorrichtung mit Nasen gemäß Erfindung,

[0017] [Fig. 2](#) eine perspektivische Teilansicht der gleichen Vorrichtung im auseinander- und herausgezogenen Zustand,

[0018] [Fig. 3](#) eine geschnittene Teilansicht eines Elements derselben Vorrichtung.

[0019] [Fig. 4](#) einen Längsschnitt eines anderen Elements derselben Vorrichtung.

[0020] Bezieht man sich auf [Fig. 1](#), erkennt man, dass eine Vorrichtung zum Stapeln mit beweglichen Nasen gemäß Erfindung eine Rampe **1** zwischen den Flanschen **10** umfasst, von denen nur einer in der Figur zu sehen ist, nach welcher die Nasen **2** drehbar angebracht sind.

[0021] Jede Nase **2** umfasst ein Ende **20**, dazu ausgebildet, die Kante eines zu lagernden Objektes aufzunehmen, und ein Ende **21**, dazu ausgebildet, auf bekannte Weise mit den benachbarten Nasen **2** mittels nicht dargestellter Zwischenglieder verbunden zu werden.

[0022] Bezieht man sich nun auf [Fig. 2](#), erkennt man, dass eine Nase **2** dazu ausgebildet ist, schwenk- oder drehbar auf einer Achse **3** montiert zu werden, die in eine zylindrisch ausgeschachtete Aushöhlung **22** eingefügt ist (siehe [Fig. 3](#)). Deren Boden **23** ist von einem Loch **24** durchbohrt, um den Durchgang des Endes **30** der Achse **3** zu ermöglichen. In dem Loch **24** ist eine Feder **4** eingefügt, die auf die Achse **3** und einen Teil der zylindrischen Hülse **5** aufgesteckt ist. Diese ist mit einem Sackloch **50** ausgebildet, worin das Ende **31** der Achse **3** eingeführt und gegebenenfalls befestigt ist.

[0023] Die Feder **4** ist über ihr Ende **40** fest mit der Nase **2** verbunden, welches in U-Form gebogen ist und in einen Schlitz **25** eingeführt wird (siehe [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#)), der zum Loch **24** koaxial ausgebildet ist,

wo es festgelegt ist, wohingegen ihr Ende **41** in eine Bohrung **51** eingesteckt ist, welche wiederum in der Hülse **5**, parallel zum Sackloch **50**, ausgebildet ist.

[0024] Die Hülse **5** umfasst erhaben auf ihrer zylindrischen Wandung einen Vorsprung **52** in der Allgemeinform eines L, nämlich mit einer Längspartie **53** und eine Querspartie **54**.

[0025] Die Hülse **5** ist dazu ausgebildet, in einer der Öffnungen **11** eingeführt zu werden, welche eine kreisförmige Grundform mit drei Aussparungen **12**, **13** und **14** besitzt, wie in [Fig. 1](#) zu sehen ist.

[0026] Die beiden Aussparungen **12** und **13**, die sich diametral gegenüberliegen, besitzen eine Breite, die nur den Durchgang der Längspartie **53** des Vorsprungs **52** ermöglicht, wohingegen die Aussparung **14** eine Breite besitzt, die den Durchgang der Querspartie **54** und folglich des ganzen Vorsprungs **52** ermöglicht.

[0027] Die Aussparung **14** ermöglicht die Montage der Hülse in dem Flansch **10**, indem sie den Vorsprung **52** innenseitig passieren lässt, wohingegen die Aussparungen **12** und **13** zwei verschiedene Winkel-Positionen der Hülse **5** definieren unter deren translatorischer Blockierung durch die Partie **54**.

[0028] Die Rotation sowie die Blockierung der Hülse **5** ermöglichen es, die Vorspannung der Feder **4** einzustellen, was leicht mittels eines Werkzeugs bewerkstelligt werden kann, das in eine hohle Einarbeitung **55** (siehe [Fig. 4](#)) eingeführt wird, die bei der Hülse auf der Seite ausgebildet ist, die derjenigen mit dem Sackloch **50** gegenüberliegt.

[0029] Vorteilhaft ermöglicht die Vorrichtung gemäß Erfindung die Nutzung einer Feder **4** großer Länge, welche daher nicht ermüdet.

[0030] Außerdem ist die Feder **4** vollständig in die Aushöhlung **22** der Nase **2** aufgenommen. Sie ist dort so vor äußeren Einflüssen geschützt. Dieser Schutz kann erweitert werden, indem eine Abdichtung mittels Schmierfett realisiert wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit beweglichen Nasen und mit Servo-Rückstellung zum Stapeln von Gegenständen relativ großer Abmessungen und mehr oder weniger flacher Form in jeder Position, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie eine Rampeneinrichtung (**1**) aufweist, zwischen deren beiden Flanschen (**10**) jeweils um eine Achse (**3**) schwenk- oder drehbar Nasen (**2**) montiert sind, wobei jede Nase in Querrichtung eine zylindrisch ausgebildete Aushöhlung (**22**) aufweist, die axial von besagter Achse (**3**) durchsetzt wird, und deren Boden (**23**) mit einem Loch (**24**) durchbrochen

ist, das als Durchlass für eines der Enden (30) besagter Achse (3) dient, wobei dieses Ende (30) einen der besagten Flansche (10) durchquert, und wobei besagte Aushöhlung (22) eine Torsionsfeder (4) aufnimmt, welche auf besagte Achse (3) aufgesteckt ist und mit der Nase (2) über eines ihrer Enden (40) fest verbunden ist, wobei das andere Ende (41) fest mit einer Hülse (5) verbunden ist, die dazu ausgebildet ist, teilweise in besagte Aushöhlung (22) eingeführt zu werden, und in die axial ein Sackloch (50) ausgebildet ist, in das das andere Ende (31) besagter Achse (3) eingesteckt wird, wobei besagte Hülse (5) in eine Öffnung (11) am anderen Flansch (10) eingesteckt ist, die mit Aussparungen (12, 13) versehen ist, wobei in eine dieser Aussparungen ein Vorsprung (52) eingeführt ist, der am Umfang besagter Hülse (5) vorgesehen ist und so zur Dreh-Arretierung letzterer in besagter Öffnung (11) dient, wobei besagter Vorsprung (52) seitlich (54) der Nase (2) eine größere Breite als diejenige der besagten Aussparungen (12, 13) aufweist, um besagte Hülse (5) innerhalb besagter Rampeneinrichtung translatorisch zu verriegeln.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Flansch ausgebildete Öffnung eine größere Aussparung (14) aufweist, die den Durchgang des Vorsprungs (52) vollständig und folglich die Entnahme der Hülse (5) ermöglicht.

3. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (5) an ihrem Ende, das dem mit einem Sackloch durchbohrten Ende gegenüberliegt, eine hohle Einarbeitung aufweist, mit der sie mit Hilfe eines Werkzeugs in Drehung versetzt werden kann.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (4) mit der Nase (2) über ihr Ende (40) fest verbunden ist, welches in U-Form gebogen und in einen Schlitz (25) eingeführt und festgelegt ist, der im Boden (23) zum Durchgangsloch (24) der Achse (3) coaxial ausgebildet ist, wohingegen ihr Ende (41) in eine Bohrung (51) eingeführt ist, welche wiederum in der Hülse (5), parallel zum Sackloch (50), ausgebildet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

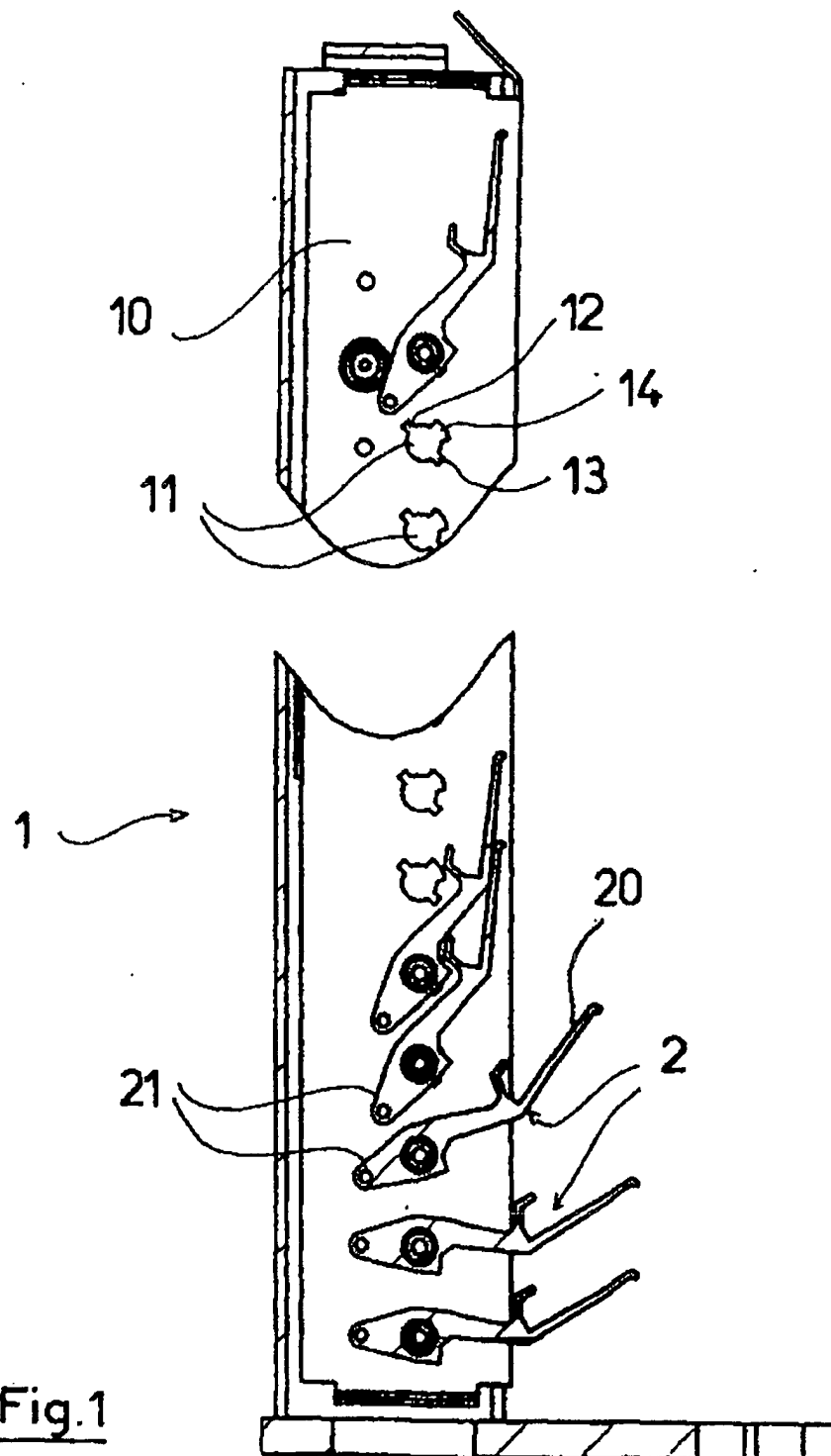


Fig.1

