

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **88102471.5**

⑤① Int. Cl.4: **E05F 11/36**

⑳ Anmeldetag: **19.02.88**

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86
(2) EPÜ.

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.89 Patentblatt 89/34

⑤④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE IT LI NL

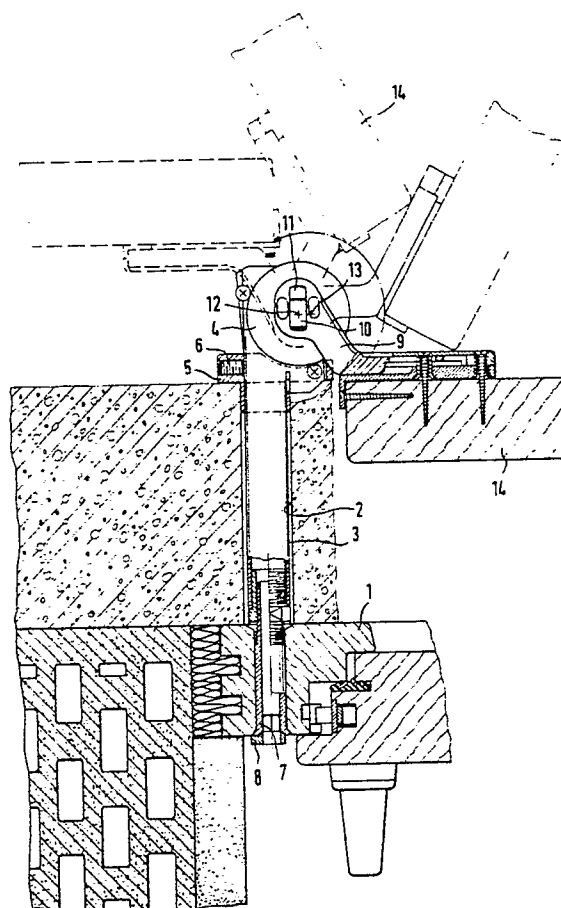
⑦① Anmelder: **MAYER & CO.**
Alpenstrasse 173
A-5021 Salzburg(AT)

⑦② Erfinder: **Riess, Thomas**
Bergstrasse 11
A-5161 Elixhausen(AT)

⑦④ Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing.,**
Dipl.-Wirtsch. Finsterwald Dipl.-Ing. Grämkow
Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys. Rotermond
Morgan, B.Sc.(Phys.) Robert-Koch-Strasse 1
D-8000 München 22(DE)

⑤④ **Ladeninnenöffner.**

⑤⑦ Es wird ein vor allem zur Mauerbefestigung bestimmter Ladeninnenöffner beschrieben, bei dem der das Getriebe (4) mit einem Ladenband (9) koppelnde Bolzen (10) wenigstens im Ladenbandbereich Rechteckform besitzt und in eine Ausnehmung (11) des Ladenbandes (9) eingreift, die in ihrer Breitenabmessung im wesentlichen der Abmessung der Schmalseite des im Querschnitt rechteckigen Bolzens (10) entspricht und deren Längsabmessung deutlich größer ist als die Abmessung des Bolzens (10) in dieser Richtung.



EP 0 328 713 A1

Ladeninnenöffner

Die Erfindung betrifft einen Ladeninnenöffner, insbesondere zur Mauerbefestigung, bestehend aus einem über eine Kurbel betätigbaren Getriebe, das mit einem sich über eine Führungs- und Befestigungskonsole durch eine Bohrung zum Raumin-

neren erstreckenden, zur Kurbelführung dienenden Hohlträger fest verbunden und mit einem insbesondere steckbaren, senkrecht stehenden Getriebebolzen versehen ist, welcher kraftschlüssig mit einem Ladenband kuppelbar ist.

Ladeninnenöffner dieser Art sind bekannt und dienen dazu, außenseitig an Fenstern oder Türen angebrachte Läden zwischen der Öffnungsstellung und der Schließstellung zu verschwenken, und zwar vom Rauminneren aus unter Verwendung einer Betätigungskurbel.

Problematisch sind die bekannten Ladeninnenöffner immer dann, wenn für den Hohlträger, an dem das Getriebe befestigt ist, eine Bohrung im Mauerwerk angebracht werden muß, weil bei derartigen Mauerbohrungen immer Abweichungen auftreten, die es schwierig machen, das Getriebe so zu montieren, daß der zur Kupplung mit einem Ladenband bestimmte Getriebebolzen eine vorgeschriebene definierte Position bezüglich der durch Kloben und Bänder definierten Ladenschwenkachse einnimmt. Außerdem sind manche bekannte Ladeninnenöffner nicht für sogenannte einliegende Läden verwendbar, d.h. für solche Läden, die in eine Mauerlaibung eingeschwenkt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Ladeninnenöffner der eingangs angegebenen Art in der Weise auszubilden, daß praktisch ohne Erhöhung des technischen Aufwands eine Kompensation von Montageungenauigkeiten automatisch erreicht wird, und zwar sowohl im Zusammenhang mit aufliegenden als auch innenliegenden Läden.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im wesentlichen dadurch, daß der Getriebebolzen wenigstens im Ladenbandbereich zumindest im wesentlichen die Form eines Flachbandabschnittes besitzt und in eine Ausnehmung des Ladenbandes eingreift, die in ihrer Breitenabmessung im wesentlichen der Abmessung der Schmalseite des flachbandförmigen Abschnittes des Getriebebolzens entspricht und deren Längsabmessung deutlich größer ist als die Abmessung der Längsseite des flachbandförmigen Abschnittes des Getriebebolzens.

Die Ausgestaltung der Kupplung zwischen Getriebebolzen und Ladenband erbringt einen doppelten Drehpunktausgleich, und zwar auch dann, wenn der Drehpunkt des Getriebebolzens, der durch die Montage des Getriebes festgelegt wird, und der Ladendrehpunkt, der durch die Kloben und Ladenbänder bestimmt ist, einen vergleichsweise

großen gegenseitigen Abstand besitzen.

Wichtig ist auch, daß die erfindungsgemäße Konstruktion sowohl für aufliegende als auch für innenliegende Läden verwendbar ist, wobei für jeden Fall lediglich ein spezielles Ladenband erforderlich ist, das entweder gekröpft ausgebildet oder im wesentlichen gerade ist.

Vorteilhaft ist ferner, daß das mit dem Getriebe zusammenwirkende Ladenband nicht bloß Mitnehmerfunktion erfüllt, sondern gleichzeitig als nichttragendes Mittelband wirkt und gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante sogar noch eine Anpreßfunktion bezüglich eines eventuell verworfenen Ladens erfüllen kann. Zu diesem Zweck ist der Ladenbandausnehmung ein entsprechend der Längsachse der Ausnehmung verstellbarer Anschlag zugeordnet, der beispielsweise aus einer Madenschraube besteht und bewirkt, daß im Schließzustand des Ladens über das mit dem Getriebe gekuppelte Ladenband eine von der Einstellposition des Anschlags abhängige Andrückkraft auf den Laden ausgeübt wird, die somit dazu beiträgt, daß der zumindest im wesentlichen ebenen Zustand des Ladens erhalten bleibt bzw. wiederhergestellt werden kann.

Die gemäß der Erfindung vorgesehene spezielle Kupplung zwischen Getriebebolzen und Ladenband stellt ferner sicher, daß nach längeren Betriebszeiten ein eventuell auftretendes Verwerfen des Ladens zu keinen Klemmwirkungen im Zusammenhang mit der Betätigung des Ladeninnenöffners führen, da auch in solchen Fällen die notwendigen Ausgleichsbewegungen möglich sind.

Der Flachbandabschnitt des Getriebebolzens ist im Querschnitt entweder rechteckig oder er besitzt im Querschnitt die Form eines flachen Achtecks, wobei die letztere Ausführungsform dazu führt, daß sich während der Betätigung großflächigere Kraftübertragungsbereiche zwischen Getriebebolzen und Ladenband ergeben.

Der mit dem Getriebe direkt gekoppelte Abschnitt des Getriebebolzens kann eine andere Querschnittsform als der mit dem Ladenband gekoppelte Abschnitt besitzen und beispielsweise sechseckig ausgebildet sein, wie dies bei herkömmlichen Ladenöffnern häufig üblich ist. Damit läßt sich auch mit äußerst geringem Aufwand eine Modifikation vorhandener Ladeninnenöffner derart vornehmen, daß ein erfindungsgemäßer Ladeninnenöffner erhalten wird, indem lediglich ein entsprechend modifizierter Steckbolzen verwendet und ein entsprechend angepaßtes Ladenband benutzt wird.

Nach einer weiteren Besonderheit der Erfindung ist der Hohlträger für das Getriebe in der

mauerseitigen Führungskonsole mittels einer Klemmeinrichtung in verschiedenen Positionen fixierbar, so daß der Mauerabstand des Getriebebolzens unabhängig von der Verspannung des Hohlträgers in der Mauer gewählt werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine schematische Schnittansicht eines mit einem innenliegenden Laden zusammenwirkenden Ladeninnenöffners, der in einer Mauerbohrung befestigt ist.

Die Zeichnung zeigt einen in üblicher Weise eingemauerten Fensterrahmen 1, der in einer Mauerlaibung gelegen ist, in die ein Fensterladen 14 eingeschwenkt werden kann.

Der Fensterladen 14 wird von in der Zeichnung nicht zu sehenden oberen und unteren Kloben über entsprechende Bänder getragen und kann mittels eines Ladeninnenöffners zwischen der offenen und der geschlossenen Stellung verschwenkt werden.

Der Ladeninnenöffner besteht aus einem kompakten Getriebe 4, das mit einem insbesondere Rohrform besitzenden Hohlträger 3 fest verbunden ist. Dieser Hohlträger 3 erstreckt sich durch eine Bohrung 2 in der Mauer in Richtung des Rauminnen und ist mittels eines Spannhohrlements 7, dem eine Innenabdeckung 8 zugeordnet ist, fixierbar.

Während die Bohrung für das Spannhohrlement 7 relativ exakt im Fensterrahmen 1 angebracht werden kann, bereitet es in der Praxis Schwierigkeiten, die Mauerbohrung 2 jeweils exakt anzubringen. Insbesondere ist es nicht erreichbar, sicherzustellen, daß die Schwenkachse des Getriebes 4 exakt mit der durch die oberen und unteren Kloben bestimmten Schwenkachse des Ladens 14 zusammenfällt.

Um diese Drehachsenabweichungen zu kompensieren, ist das Getriebe 4 mit einem speziell ausgebildeten Getriebebolzen 10 ausgestattet, der wiederum mit einer speziell geformten Ausnehmung 11 in dem zugehörigen Ladenband 9 zusammenwirkt.

Dieser Getriebebolzen 10 ist in dem Bereich, in dem er in das Ladenband 9 eingreift, in Querschnitt rechteckig ausgebildet, wobei zwei einander gegenüberliegende Flächen dieses Getriebebolzens 10 mit einer ebenfalls rechteckigen Ausnehmung 11 im Ladenband 9 drehmomentübertragend zusammenwirken. Die Ausnehmung 11 besitzt dabei eine Längsabmessung, die deutlich größer ist als die entsprechende Abmessung des Getriebebolzens 10, so daß das Ladenband 9 entsprechend dieser Längsrichtung bezüglich des Getriebebolzens 10 verschiebbar ist. Die Längsachse der Aus-

nehmung 11 steht dabei senkrecht auf der Laden-ebene bzw. der Befestigungsebene des Ladenbandes 9 am Laden 14.

Der Getriebebolzen 10 ist vorzugsweise als Steckbolzen ausgebildet und kann über einen Sechskantabschnitt mit dem Getriebe 4 gekuppelt sein.

Die Zeichnung macht deutlich, daß der Abstand zwischen dem Drehpunkt 12 des Getriebebolzens 10 und dem Ladendrehpunkt 13 relativ groß sein kann, wobei der Drehpunktausgleich während der Schwenkbewegungen des Ladens 14 aufgrund der speziellen Kopplung zwischen Getriebebolzen 10 und Ausnehmung 11 ermöglicht wird.

Eine in der Zeichnung nicht dargestellte Stellschraube, die aus einer Madenschraube bestehen kann, ist vorzugsweise am Ladenband 9 innenliegend und vorzugsweise gleichachsig zur Längsachse der Ausnehmung 11 angeordnet und bildet einen Anschlag für den Getriebebolzen 10. Auf diese Weise wird es möglich, auf den Laden insbesondere dann, wenn sich dieser verzogen bzw. verworfen hat, einen definierten Anpreßdruck auszuüben.

Der Abstand des Getriebes 4 bzw. des Drehpunkts 12 des Getriebebolzens senkrecht zur Mauer läßt sich in definierter Weise über die Mauerkonsole 5 einstellen, durch die sich der Hohlträger 3 erstreckt und mittels der dieser Hohlträger 3 über eine Klemmschraube, insbesondere eine Madenschraube 6 in verschiedenen Positionen definiert fixiert werden kann. Damit ist diese Mauerabstandseinstellung völlig unabhängig von der Fixierung des Hohlträgers 3 in der Mauer.

Das Ladenband 9 ist im Bereich der Befestigung am Laden 3 vorzugsweise zweiteilig ausgeführt, wobei die beiden Teile über eine Schwalbenschwanzverbindung zur Gewährleistung einer zu Einstellzwecken erfolgenden Längsverschiebung über eine Schwalbenschwanzverbindung gekuppelt sind, die nach erfolgter Montage durch Schraubverbindungen blockiert ist.

Durch die Ausgestaltung des Ladeninnenöffners nach der Erfindung wird eine weitestgehende Unabhängigkeit von Bohrungsungenauigkeiten erreicht, die Verwendung im Zusammenhang mit aufliegenden Läden und innenliegenden Läden ermöglicht, die erforderliche Funktionssicherheit auch im Falle auftretender Ladenverformungen gewährleistet und außerdem die Funktion eines nichttragenden Mittelbandes erhalten. Zusätzlich kann bei Verwendung einer definierten Bewegungsbegrenzung des Ladenbandes bezüglich des Getriebebolzens eine gezielte Anpreßwirkung des Ladens über das mit dem Getriebe gekoppelte Ladenband erhalten werden.

Ansprüche

1. Ladeninnenöffner, insbesondere zur Mauerbefestigung, bestehend aus einem über eine Kurbel betätigbaren Getriebe (4), das mit einem sich über eine Führungs- und Befestigungskonsole (5) durch eine Bohrung (2) zum Rauminnen erstreckenden, zur Kurbelführung dienenden Hohlträger (3) fest verbunden und mit einem insbesondere steckbaren, senkrecht stehenden Getriebebolzen (10) versehen ist, welcher kraftschlüssig mit einem Ladenband (9) kuppelbar ist,

dadurch **gekennzeichnet**, daß der Getriebebolzen (10) wenigstens im Ladenbandbereich zumindest im wesentlichen die Form eines Flachbandabschnittes besitzt und in eine Ausnehmung (11) des Ladenbandes (9) eingreift, die in ihrer Breitenabmessung im wesentlichen der Abmessung der Schmalseite des flachbandförmigen Abschnitts des Getriebebolzens (10) entspricht und deren Längsabmessung deutlich größer ist als die Abmessung der Längsseite des flachbandförmigen Abschnitts des Getriebebolzens (10).

2. Ladeninnenöffner nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Flachbandabschnitt des Getriebebolzens (10) im Querschnitt rechteckig und mit seinen Längsseitenflächen im wesentlichen formschlüssig oder mit geringem Spiel in der Ladenbandausnehmung (11) geführt ist.

3. Ladeninnenöffner nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Flachbandabschnitt des Getriebebolzens (10) im Querschnitt die Form eines flachen Achtecks besitzt und mit geringem Spiel in der Ladenbandausnehmung (11) geführt ist.

4. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Längsachse der im Querschnitt rechteckigen Ladenbandausnehmung (11) im wesentlichen senkrecht zur Ladenbandbefestigungsebene verläuft.

5. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ladendrehpunkt (13) bezüglich des Drehpunkts (12) des Getriebebolzens (10) zur Ladenseite hin versetzt ist.

6. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ladenband (9) gekröpft ausgebildet und zur Befestigung mit einem innerhalb der Mauerlaibung liegenden Laden (14) bestimmt ist.

7. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ladenbandausnehmung (11) ein entsprechend der Längsachse der Ausnehmung verstellbarer Anschlag zugeordnet ist.

8. Ladeninnenöffner nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Anschlag von einer Madschraube gebildet ist.

9. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Hohlträger (3) in der Führungskonsole (5) mittels einer Klemmeinrichtung (6) in verschiedenen Positionen fixierbar ist.

10. Ladeninnenöffner nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Klemmeinrichtung (6) aus einer quer zum Hohlträger verlaufenden Klemmschraube besteht.

11. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ladenband (9) im Ladenbefestigungsbereich zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile über eine Schwalbenschwanzführung miteinander gekoppelt und durch Verschraubung fixierbar sind.

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 86(2) EPU

1. Ladeninnenöffner, insbesondere zur Mauerbefestigung, bestehend aus einem über eine Kurbel betätigbaren Getriebe (4), das mit einem sich über eine Führungs- und Befestigungskonsole (5) durch eine Bohrung (2) zum Rauminnen erstreckenden, zur Kurbelführung dienenden Hohlträger (3) fest verbunden und mit einem insbesondere steckbaren, senkrecht stehenden Getriebebolzen (10) versehen ist, welcher kraftschlüssig mit einem Getriebeband (9) kuppelbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Getriebebolzen (10) wenigstens im Getriebebandbereich zumindest im wesentlichen die Form eines Flachbandabschnittes besitzt und in eine Ausnehmung (11) des Getriebebandes (9) eingreift, die in ihrer Breitenabmessung im wesentlichen der Abmessung der Schmalseite des flachbandförmigen Abschnitts des Getriebebolzens (10) entspricht und deren Längsabmessung deutlich größer ist als die Abmessung der Längsseite des flachbandförmigen Abschnitts des Getriebebolzens (10).

2. Ladeninnenöffner nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Flachbandabschnitt des Getriebebolzens (10) im Querschnitt rechteckig und mit seinen Längsseitenflächen im wesentlichen formschlüssig oder mit geringem Spiel in der Getriebebandausnehmung (11) geführt ist.

3. Ladeninnenöffner nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Flachbandabschnitt des Getriebebolzens (10) im Querschnitt die Form eines flachen Achtecks besitzt und mit geringem Spiel in der Getriebebandausnehmung (11) geführt ist.

4. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Längsachse der im Querschnitt rechteckigen

Getriebebandausnehmung (11) im wesentlichen senkrecht zur Getriebebandbefestigungsebene verläuft.

5. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ladendrehpunkt (13) bezüglich des Drehpunkts (12) des Getriebebolzens (10) z.B. zur Ladenseite hin versetzt ist. 5

6. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Getriebeband (9) z.B. gekröpft ausgebildet und zur Befestigung mit einem innerhalb der Mauerlaibung liegenden Laden (14) bestimmt ist. 10

7. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Getriebebandausnehmung (11) ein entsprechend der Längsachse der Ausnehmung verstellbarer Anschlag zugeordnet ist. 15

8. Ladeninnenöffner nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Anschlag von einer Madschraube gebildet ist. 20

9. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Hohlträger (3) in der Führungskonsole (5) mittels einer Klemmeinrichtung (6) in verschiedenen Positionen fixierbar ist. 25

10. Ladeninnenöffner nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Klemmeinrichtung (6) aus einer quer zum Hohlträger verlaufenden Klemmschraube besteht. 30

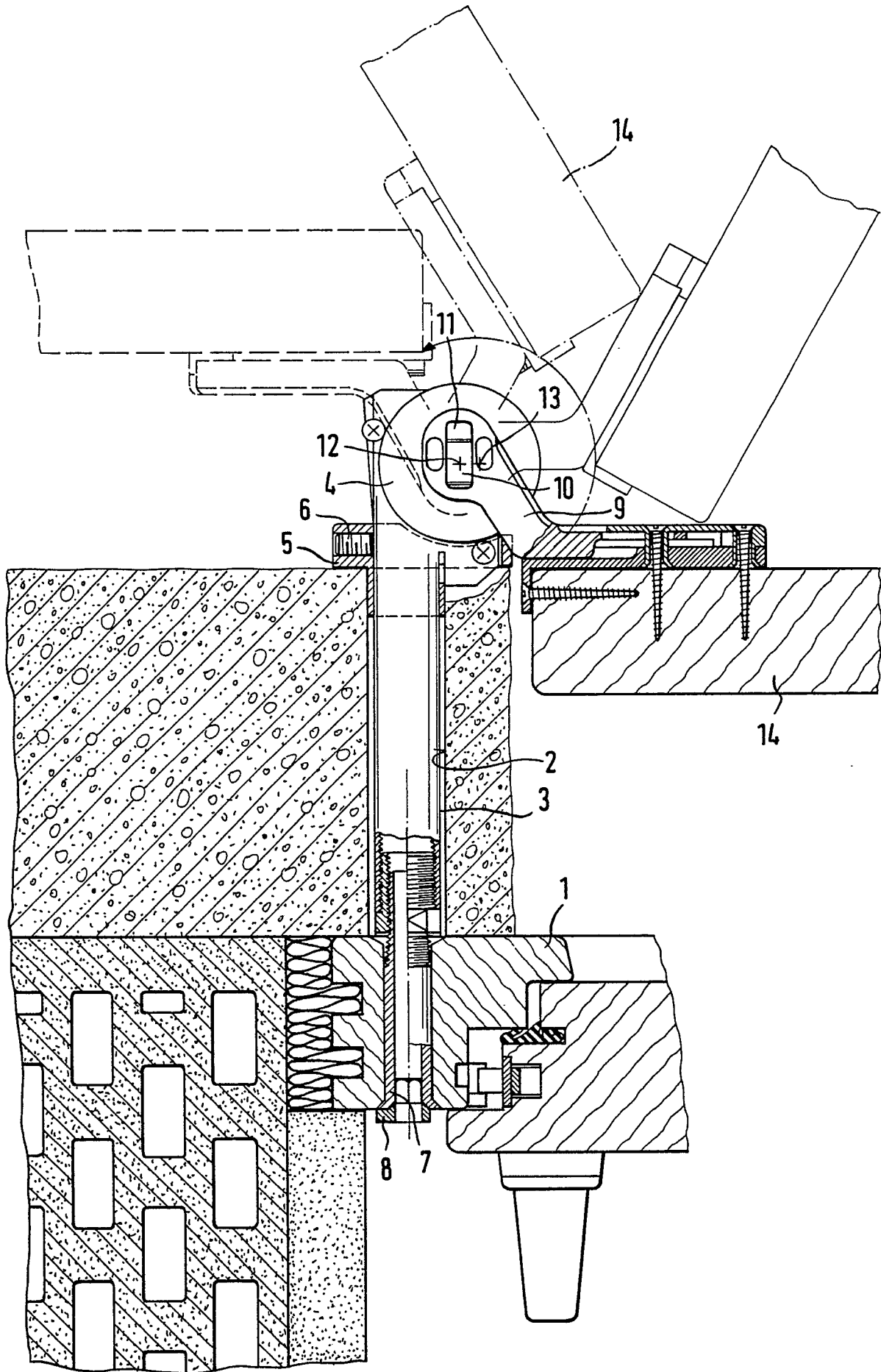
11. Ladeninnenöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Getriebeband (9) im Ladenbefestigungsbereich zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile über eine Schwalbenschwanzführung miteinander gleitbar gekoppelt sind. 35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 2471

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	CH-A- 136 314 (FÜGLISTALLER) * Insgesamt * ---	1	E 05 F 11/36
A	GB-A-1 356 948 (CAMBRIDGE SMITH) * Figuren 1-5; Seite 1, Zeile 84 - Seite 2, Zeile 34 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 05 F E 05 D F 16 H F 16 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-09-1988	
		Prüfer KISING A.J.	
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	