

(19)



(11)

EP 1 912 181 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:

G07F 7/06 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07019640.7**(22) Anmeldetag: **08.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

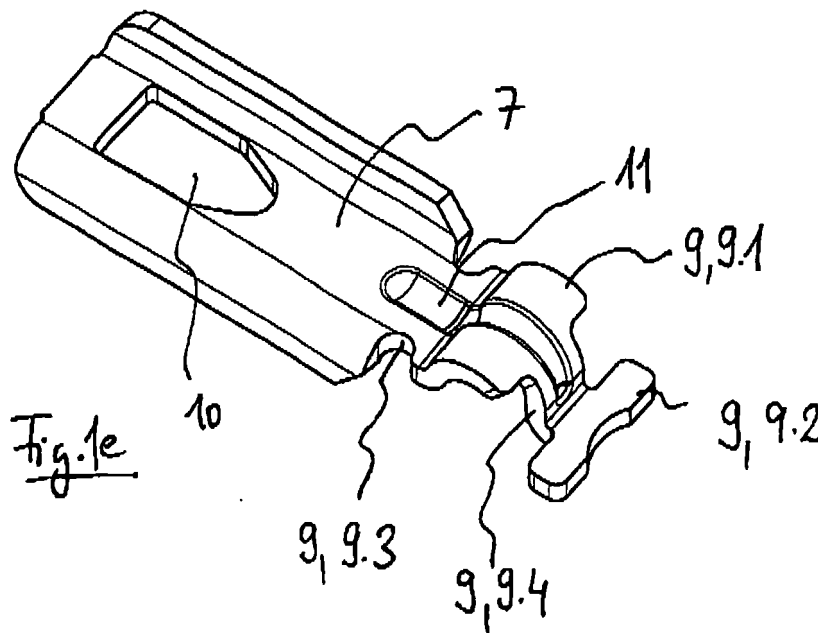
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(71) Anmelder: **Wanzl Metallwarenfabrik GmbH****89336 Leipheim (DE)**(72) Erfinder: **Daminger, Johann****89233 Neu-Ulm (DE)**(30) Priorität: **10.10.2006 DE 102006048132**(54) **Schlüssel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schlüssel 6 für das Aneinanderschließen stapelbarer Transportwagen 1,1' etc., wobei jeder Wagen 1 mit einem Münzpfandschloss 2 ausgestattet ist, das u.a. eine Münzseite 3 und eine Schlüsselseite 4 aufweist und wobei jeder Schlüssel 6 in die Schlüsselseite 4 des Münzpfandschlosses 2 zu schieben ist, wodurch das Pfand 5 herausgegeben wird, und wobei jeder Schlüssel 6 einen Schlüsselgriff 8, ein Schlüsselblech 7 und einen Schlüsselkern 9 aufweist, wobei das Schlüsselblech 7 einen Querschnitt in S-Form

aufweist und mit einer Ausnehmung 10 versehen ist, die mit der Mechanik 12 im Inneren des Münzpfandschlosses 2 zusammenwirkt, und wobei der Schlüsselkern 9 für die Aufnahme eines Verbindungsmittels 13 vorgesehen ist und hierfür eine Wölbung 9.1 und einen Sicherungsabschnitt 9.2 aufweist.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass der Schlüssel 6 mit einer Versteifungssicke 11 versehen ist, die entlang der Längsachse des Schlüssels 6 im Bereich der Wölbung 9.1 des Schlüsselkerns 9 und in einem Teil des Schlüsselblechs 7 vorgesehen ist.

**EP 1 912 181 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlüssel mit den Merkmalen im Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Schlüssel dieser Gattung werden zum Aneinanderkoppeln stapelbarer Transportwagen verwendet, Hierfür ist ein Münzpfandschloss an jedem Wagen vorgesehen, das vorzugsweise am Schiebegriff des Transportwagens angeordnet ist.

[0003] Im gestapelten Zustand stehen die Wagen hintereinander und der Schlüssel befindet sich im Münzpfandschloss des jeweils nächsten hinteren Wagens. Lediglich der Schlüssel des ersten Wagens bleibt ungenutzt.

[0004] Die europäische Patentanmeldung EP 1 485 888 A2 sowie das europäische Patent EP 0 790 586 B1 beschreiben beispielsweise ein solches Pfandschloss.

[0005] Weiterhin ist ein Schlüssel dieser Gattung aus der deutschen Patentanmeldung DE 198 04 110 A1 und der deutschen Patentanmeldung DE 196 34 040 A1 bekannt. Der Schlüssel weist jeweils einen Schlüsselgriff, ein Schlüsselblech, sowie einen Schlüsselkern auf. Der Schlüsselkern weist eine Öse auf, an der eine Schlüsselkette angeordnet ist, die die Verbindung mit dem Wagen insbesondere dem Münzpfandschloss oder dem Schiebegriff herstellt.

[0006] Weiterhin ist eine Ausnehmung vorgesehen. Diese kann kreisförmig, wie in der deutschen Patentanmeldung DE 198 04 110 A1 oder ovalförmig mit einem Schlitz wie in der deutschen Patentanmeldung DE 196 34 040 A1 dargestellt, ausgeführt sein.

[0007] Auch die internationale Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer WO 03/078225 zeigt einen solchen Schlüssel.

[0008] Weiterhin sind Schlüssel bekannt, die ein z-förmiges oder s-förmiges Schlüsselblech aufweisen. Das deutsche Gebrauchsmuster DE 8 121 677 U1 zeigt in den Figuren 1 und 3 einen solchen z-förmigen Schlüssel. Auch in dem US-Patent US 6,250,451 B1 ist ein solcher Schlüssel mit einem z-förmigen Schlüsselblech dargestellt. Der Schlüsselgriff ist länglich geformt und umschließt den Schlüsselkern. S-förmige Schlüssel werden vom Münzpfandhersteller Systec POS-Technology GmbH angeboten und vertrieben.

[0009] Jedoch kommt es bei den bekannten Arten von Schlüsseln immer wieder zu Verformungen am Schlüsselkern oder dem Verbindungsmittel, wenn die Zugkräfte einen gewissen Bereich überschreiten.

[0010] Die Herstellung des Schlüsselkerns ist weiterhin oft mit einem hohen Verschleiß der Stanzwerkzeuge verbunden.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen verbesserten Schlüssel zu beschreiben.

[0012] Die Erfindung löst die Aufgabe mit den Merkmalen im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruchs.

[0013] Mittels einer solchen Versteifungssicke können die Verformungen auch bei größeren Zugkräften nahezu unterbunden werden.

[0014] Die Versteifungssicke ist entlang der Längsachse des Schlüssels vorgesehen. In diesem Bereich ist der Schlüssel später mit einem Schlüsselgriff umspritzt, so dass die Versteifungssicke nicht sichtbar ist.

[0015] Die Versteifungssicke kann sowohl bei größeren als auch bei kleineren Schlüsseln vorgesehen werden.

[0016] Nur durch Verlängerung des Schlüsselblechs ist eine Verwendung bei verschiedenen Münzpfandschlössern möglich. Die Konstruktion des Schlüssels braucht hierfür nicht verändert zu werden.

[0017] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

- | | | |
|----|-----------|---|
| 15 | Fig. 1a-e | einen Schlüssel |
| | Fig. 1a | in Draufsicht, |
| | Fig. 1b | in Seitenansicht, |
| | Fig. 1c | in Rückansicht, |
| | Fig. 1d | von unten, |
| 20 | Fig. 1e | in 3-D-Ansicht sowie |
| | Fig. 2 | einen Schlüssel mit langem Schlüsselblech in 3-D-Ansicht, |
| | Fig. 3a | einen Schlüssel mit Griff und kurzem Schlüsselblech sowie |
| 25 | Fig. 3b | einen Schlüssel mit Griff und langem Schlüsselblech. |

[0018] Fig. 1 zeigt einen Schlüssel 6 in Draufsicht mit einem Schlüsselblech 7 und einem Schlüsselkern 9. Im Bereich des Schlüsselkerns 9 ist ein Schlüsselgriff 8 vorgesehen. Dieser ist in den Fig. 1a-e zum besseren Verständnis nicht angebracht.

[0019] Schlüssel 6 wie sie beispielhaft in den Figuren 1a-e und 2 dargestellt sind, werden für das Aneinanderschließen stapelbarer Transportwagen 1 verwendet. Jeder Wagen 1 ist hierfür mit einem Münzpfandschloss 2 ausgestattet, das u.a. eine Münzseite 3 und eine Schlüsselseite 4 aufweist. In gestapelter Position der Wagen 1 lagert der Schlüssel 6, der mit einem Verbindungsmittel 13, meist in Form einer Gliederkette, am Wagen 1 angeordnet ist, jeweils im Münzpfandschloss 2 des nächst hinteren Wagens 1'. Durch Einschieben eines Pfandes 5, üblicherweise in Form einer Münze, in die Münzseite 3, löst die Mechanik 12 des Münzpfandschlusses 2 den Schlüssel 6, so dass dieser entnommen werden kann und der Wagen 1' von Wagen 1 entkoppelt ist. Soll der Wagen 1' wieder mit dem Wagen 1 verbunden werden, geschieht dies in umgekehrter Reihenfolge. Der Schlüssel 6 des Wagens 1 wird in die Schlüsselseite 4 des Münzpfandschlusses 2 von Wagen 1' gesteckt und gibt dadurch das Pfand 5 wieder frei.

[0020] Damit ein Zusammenwirken zwischen Münzpfandschloss 2 und Schlüssel 6 erfolgen kann, ist der Schlüssel 6 mit einer Ausnehmung 10 versehen. Die Größe und Form der Ausnehmung 10 ist abhängig von der Mechanik 12 im Inneren des Münzpfandschlusses 2. Als vorteilhaft hat sich eine rechteckige Form, die in Richtung Schlüsselkern 9 mit einem abgerundeten V versehen ist,

erwiesen. Eine solche Form einer Ausnehmung 10 ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Weitere Ausnehmungen 10 sind nicht notwendig.

[0021] Das Schlüsselblech 7 ist in seinem Querschnitt s-förmig gebildet. Dies ist Fig. 1c zu entnehmen.

[0022] Der Schlüsselkern 9 ist für die Aufnahme eines Verbindungsmittels 13, vorzugsweise einer Gliederkette, vorgesehen. Hierfür ist der Schlüsselkern 9 mit einer Wölbung 9.1 und einem Sicherungsabschnitt 9.2 versehen. Zwischen dem Schlüsselblech 7 und der Wölbung 9.1 ist eine 1. Verjüngung 9.3 vorgesehen. Zwischen der Wölbung 9.1 und dem Sicherungsabschnitt 9.2 ist eine 2. Verjüngung 9.4 vorgesehen. Vorzugsweise ist die 2. Verjüngung 9.4 schmaler ausgeführt als die 1. Verjüngung 9.3.

[0023] Das Verbindungsmittel 13, im Falle einer Gliederkette das letzte Glied, wird um den Sicherungsabschnitt 9.2 des Schlüsselkerns 9 gelegt, dann wird der Schlüsselkern 9 und ein Teil des Schlüsselblechs 7 in Form des Schlüsselgriffs 8 umspritzt. Dadurch ist das Verbindungsmittel 13 am Schlüsselkern 9 fixiert.

[0024] Der Schlüssel 6 ist mit einer Versteifungssicke 11 versehen. Diese ist entlang der Längsachse des Schlüssels 6 im Bereich der Wölbung 9.1 des Schlüsselkerns 9 und in einem Teil des Schlüsselblechs 7 vorgesehen. Die Versteifungssicke 11 gibt dem Schlüssel 6 Stabilität, d.h. Verformungen auch bei größeren Zugkräften können nahezu unterbunden werden.

[0025] Damit die Versteifungssicke 11 geschützt ist, ist diese in Form des Schlüsselgriffs 8 vollständig umspritzt.

[0026] Die Versteifungssicke 11 ist im Bereich der Wölbung 9.1 des Schlüsselkerns 9 schmaler ausgeführt als im Bereich des Schlüsselblechs 7.

[0027] Die Wölbung 9.1 des Schlüsselkerns 9 ist schmaler ausgeführt als das Schlüsselblech 7. Dies ist in Fig. 1d verdeutlicht. Die Ecken zwischen der Wölbung 9.1 und der 1. bzw. der 2. Verjüngung 9.3, 9.4 sind abgerundet. Auch dies geht aus den Figuren 1d und 1e hervor. Es können gleiche oder unterschiedliche Radien Verwendung finden.

[0028] Der Sicherungsabschnitt 9.2 ist maximal so breit ausgeführt wie das Schlüsselblech 7. Vorzugsweise ist die Breite des Sicherungsabschnitts 9.2 jedoch größer als die Breite der Wölbung 9.1.

[0029] Die Höhe der Wölbung 9.1 ist ein wenig größer als die Höhe des s-förmigen Überstands des Schlüsselblechs 7. (Fig. 1b und 1c)

[0030] Der Sicherungsabschnitt 9.2 ist mit der Unterseite nahezu auf einer Ebene mit dem Überstand des s-förmigen Schlüsselblechs 7. (Fig. 1c)

[0031] Der Überstand des Schlüsselblechs 7 ist auch in der 3-D-Darstellung Fig. 1e aufgezeigt.

[0032] Schlüsselblech 7 und Schlüsselkern 9 sind einteilig ausgebildet. Es sind verschiedene Materialien einzusetzen. Metall wird bevorzugt eingesetzt, aber auch Schlüssel 6 aus glasfaserverstärkten oder kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen sind denkbar.

[0033] Der Schlüssel 6 weist kaum Ecken oder Kanten oder hervorstehende Teile auf, was den Verschleiß der Stanzwerkzeuge für die Herstellung von Schlüsseln aus Metall gering hält.

5 **[0034]** Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Schlüssels 6. Der Schlüsselkern 9 ist gleich ausgeführt, das Schlüsselblech 7 ist verlängert ausgeführt. Die Länge des Schlüsselblechs 7 bleibt dem Fachmann überlassen, es sind verschiedene Längen denkbar.

10 **[0035]** Das bietet den Vorteil, dass keine unterschiedlichen konstruktiven Lösungen eines Schlüssels 6 für die Verwendung bei verschiedenen Münzschlosstypen 2 notwendig sind.

[0036] In den Figuren 3a und 3b ist der Schlüssel 6 mit jeweils einem Schlüsselgriff 8 dargestellt. Die Griffe 8 sind unterschiedlich in ihrer Länge ausgeführt. Wird ein kurzes Schlüsselblech 7 verwendet, wie es in Fig. 3a aufgezeigt ist, ist der Griff 8 vorzugsweise kürzer ausgeführt. Findet hingegen ein langes Schlüsselblech 7 Verwendung, wie es in 3b dargestellt ist, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass der Griff 8 auch länglicher ausgeführt ist.

25 **[0037]** Jeder Griff 8 ist vorzugsweise aus einem Spritzgussmaterial hergestellt. Ein Teil des Verbindungsmittels 13 ist von dem Griff 8 umspritzt, was dem gesamten Verbindungsmittel 13 Stabilität verleiht und jeweils ein Teil des Verbindungsmittels 13 fixiert. Im dargestellten Beispiel ist das Verbindungsmittel 13 als Gliederkette ausgeführt, so dass vorzugsweise das Glied, das direkt am Schlüsselkern 9 angeordnet ist, teilweise umspritzt ist.

30 **[0038]** Der Griff 8 weist zur besseren Griffigkeit eine Riffelung aus. Vorzugsweise ist diese Riffelung durch kreisförmige Noppen gebildet, die von der Oberfläche abstehen.

35 **[0039]** Der Griff 8 weist eine kreisartige Form auf, die durch die Aufnahme des Verbindungsmittels 13 und im Bereich des Schlüsselblechs 7 unterbrochen ist.

40 **[0040]** Vorzugsweise nimmt die Stärke des Griffes 8 vom Schlüsselkern 9 zum Schlüsselblech 7 symmetrisch auf der Oberseite und der Unterseite des Griffes 8 leicht zu.

Bezugszeichenliste

45 **[0041]**

- | | |
|------|---|
| 1 | Transportwagen |
| 1' | weiterer Transportwagen, nächst hinterer Transportwagen |
| 2 | Münzpfandschloss |
| 3 | Münzseite |
| 4 | Schlüsselseite |
| 5 | Pfand, Münze |
| 6 | Schlüssel |
| 55 7 | Schlüsselblech |
| 8 | Schlüsselgriff, Griff |
| 9 | Schlüsselkern |
| 9.1 | Wölbung |

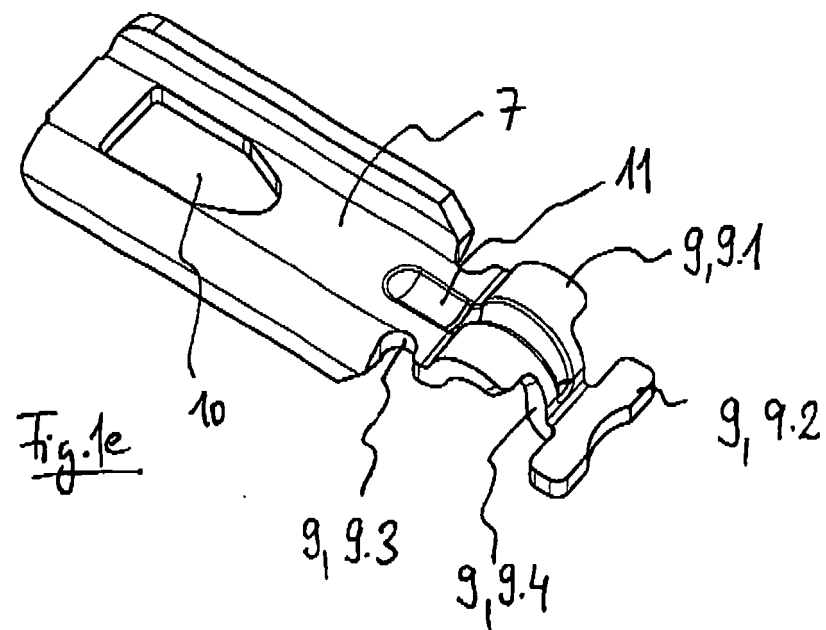
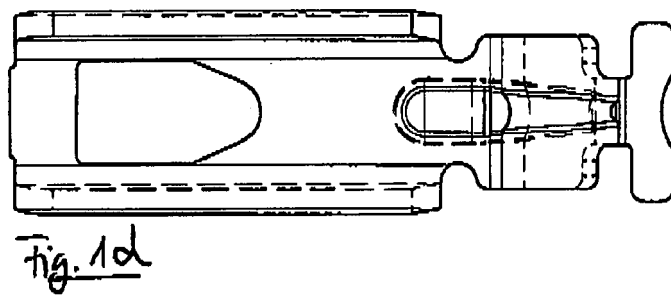
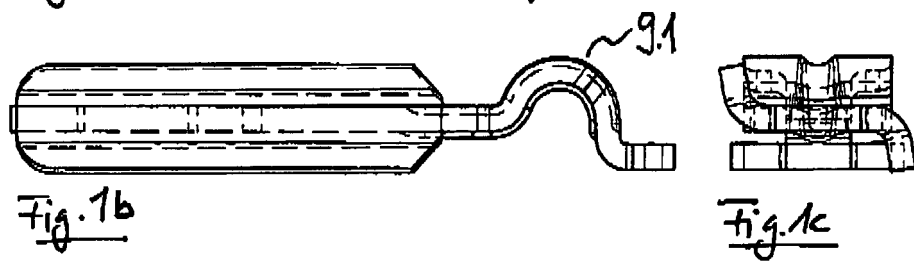
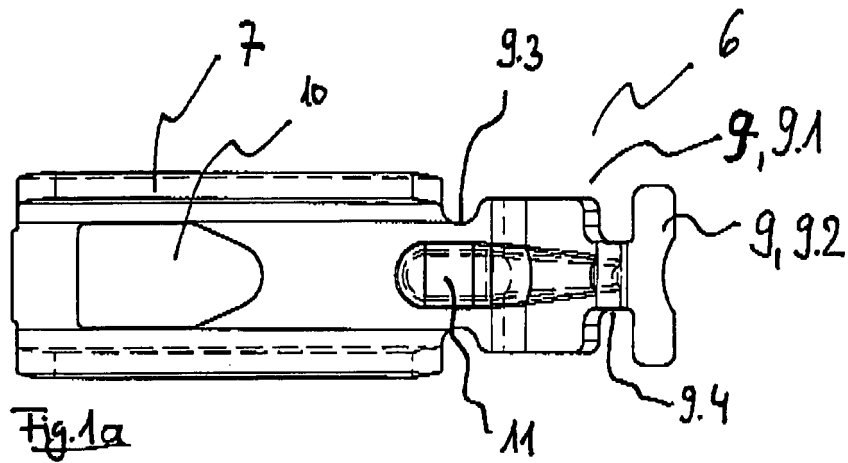
9.2	Sicherungsabschnitt	
9.3	1. Verjüngung	
9.4	2. Verjüngung	
10	Ausnehmung	
11	Versteifungssicke	5
12	Mechanik	
13	Verbindungsmittel, Gliederkette	

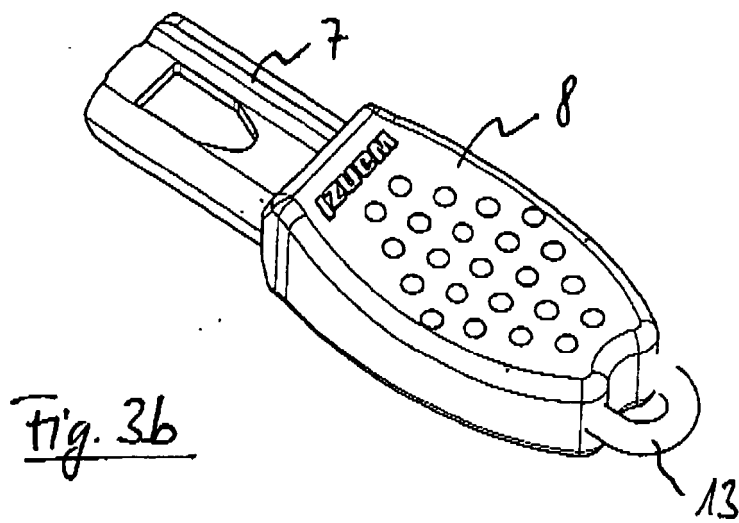
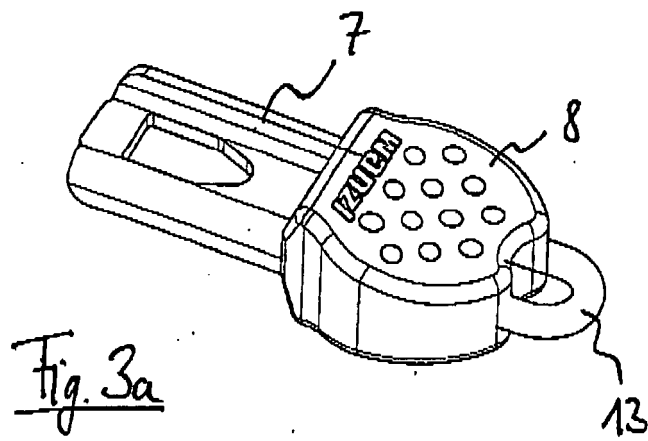
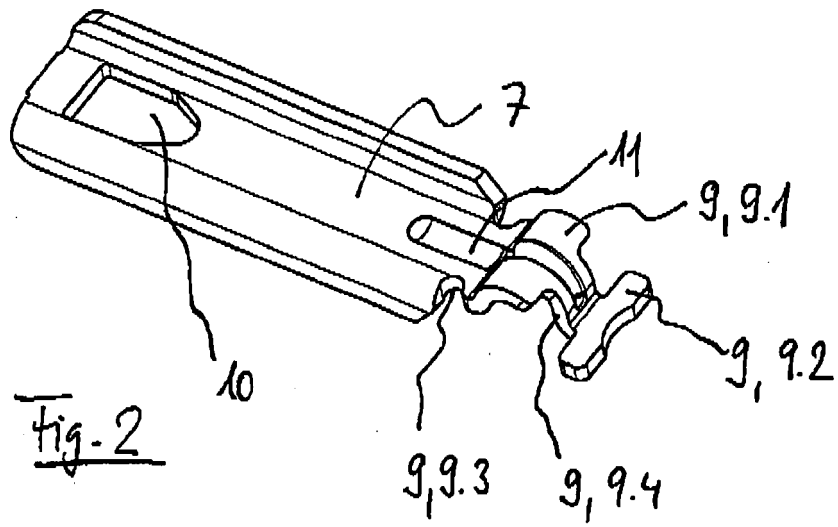
Patentansprüche 10

1. Schlüssel für das Aneinanderschließen stapelbarer Transportwagen 1, 1' etc., wobei jeder Wagen 1 mit einem Münzpfandschloss 2 ausgestattet ist, das u.a. eine Münzseite 3 und eine Schlüsselseite 4 aufweist und wobei jeder Schlüssel 6 in die Schlüsselseite 4 des Münzpfandschlosses 2 zu schieben ist, wodurch das Pfand 5 herausgegeben wird, und wobei jeder Schlüssel 6 einen Schlüsselgriff 8, ein Schlüsselblech 7 und einen Schlüsselkern 9 aufweist, wobei das Schlüsselblech 7 einen Querschnitt in S-Form aufweist und mit einer Ausnehmung 10 versehen ist, die mit der Mechanik 12 im Inneren des Münzpfandschlosses 2 zusammenwirkt, und wobei der Schlüsselkern 9 für die Aufnahme eines Verbindungsmittels 13 vorgesehen ist und hierfür eine Wölbung 9.1 und einen Sicherheitsabschnitt 9.2 aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlüssel 6 mit einer Versteifungssicke 11 versehen ist, die entlang der Längsachse des Schlüssels 6 im Bereich der Wölbung 9.1 des Schlüsselkerns 9 und in einem Teil des Schlüsselblechs 7 vorgesehen ist. 15
20
25
30
2. Schlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungssicke 11 in Form des Schlüsselgriffs 8 vollständig umspritzt ist. 35
3. Schlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungssicke 11 im Bereich der Wölbung 9.1 schmaler ausgeführt ist als im Bereich des Schlüsselblechs 7. 40
4. Schlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlüsselkern 9 eine 1. Verjüngung 9.3 und eine 2. Verjüngung 9.4 aufweist, wobei die 2. Verjüngung 9.4 schmaler ausgeführt ist als die 1. Verjüngung 9.3. 45

50

55





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

- EP 1485888 A2 [0004]
- EP 0790586 B1 [0004]
- DE 19804110 A1 [0005] [0006]
- DE 19634040 A1 [0005] [0006]
- WO 03078225 A [0007]
- DE 8121677 U1 [0008]
- US 6250451 B1 [0008]