



(11) **EP 2 518 706 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2012 Patentblatt 2012/44

(51) Int Cl.:
G07F 19/00 ^(2006.01) **G07F 9/10** ^(2006.01)
A47B 87/00 ^(2006.01) **E05C 3/04** ^(2006.01)
F16B 21/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12165957.7**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

(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

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: **Düsterhus, Richard**
33106 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: **Schaumburg, Thoenes, Thurn,**
Landskron, Eckert
Postfach 86 07 48
81634 München (DE)

(30) Priorität: **28.04.2011 DE 102011002304**

(54) **Schnellverschlussvorrichtung zum Verbinden zweier Einheiten in Vorrichtungen zur Handhabung von Wertscheinen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) zum Verbinden einer ersten Einheit (12) und einer zweiten Einheit (14). Die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) umfasst zwei Seitenelemente (30, 32), die in einem ersten Endbereich (34) über ein Verbindungselement (36) miteinander verbunden sind, wobei in diesem ersten Endbereich (34) jeweils ein Durchgangsloch (44, 46) vorgesehen ist, mit deren Hilfe die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) drehbar in ein zylindrisches Element (20) der ersten Einheit (12) lagerbar ist. Ferner sind die Seitenelemente (30, 32) in einem zweiten Endbereich (38) über ein Eingriffselement (40) miteinander verbunden, das zum Verbinden der Einheiten (12, 14) mit einem Kopplungselement (60) der zweiten Einheit (14) in Eingriff bringbar ist.

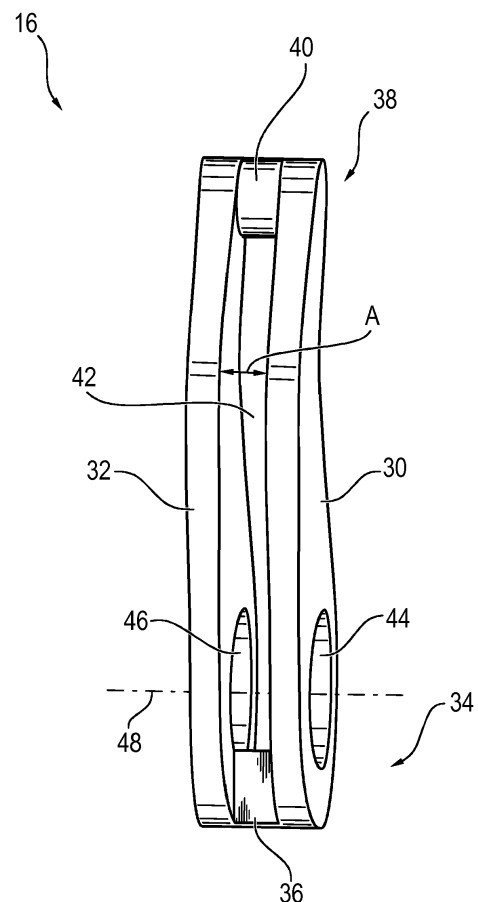


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schnellverschlussvorrichtung zum Verbinden einer ersten Einheit und einer zweiten Einheit. Die Schnellverschlussvorrichtung wird insbesondere zum Verbinden zweier Einheiten in Geldautomaten, automatischen Kassensystemen und/oder automatischen Tresorkassen eingesetzt.

[0002] Bekannte Geldautomaten sind modular aus einer Vielzahl von Einheiten zusammengesetzt, die die verschiedensten Funktionen innerhalb des Geldautomaten übernehmen. Diese Einheiten sind mit dem Gehäuse des Geldautomaten und/oder miteinander verschraubt. Wenn eine dieser Einheiten im Feld, d.h. an dem Aufstellungsort des Geldautomaten, ausgetauscht werden muss, so muss diese Einheit zunächst abgeschraubt und anschließend die neue Einheit an ihrer Stelle angeschraubt werden. Problematisch hieran ist, dass dies mit einem hohen Aufwand verbunden ist und hierfür entsprechende Werkzeuge, z.B. ein Schraubendreher, und Platz benötigt werden.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Schnellverschlussvorrichtung zum Verbinden einer ersten und einer zweiten Einheit anzugeben, mit deren Hilfe die beiden Einheiten auf einfache Weise schnell miteinander verbindbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Schnellverschlussvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Erfindungsgemäß umfasst die Schnellverschlussvorrichtung ein erstes Seitenelement und ein in einem voreingestellten Abstand zu diesem ersten Seitenelement angeordnetes zweites Seitenelement. Die beiden Seitenelemente sind in einem ersten Endbereich über ein Verbindungselement miteinander verbunden, wobei in dem ersten Endbereich der Seitenelemente jeweils ein Durchgangsloch vorgesehen ist. Die Durchgangslöcher der Seitenelemente sind insbesondere koaxial zueinander angeordnet. Mit Hilfe der Durchgangslöcher ist die Schnellverschlussvorrichtung an einem komplementär zu den Durchgangslöchern ausgebildeten zylindrischen Element der ersten Einheit um die Längsachse der Durchgangslöcher drehbar gelagert. Die beiden Seitenelemente sind in einem dem ersten Endbereich gegenüberliegenden zweiten Endbereich der Seitenelemente über ein Eingriffselement miteinander verbunden, wobei zum Verbinden der ersten und der zweiten Einheit dieses Eingriffselement mit einem Kopplungselement der zweiten Einheit in Eingriff bringbar ist.

[0006] Durch diese Schnellverschlussvorrichtung kann eine lös- und wiederherstellbare Verbindung zwischen den beiden Einheiten durch den Eingriff zwischen dem Eingriffselement mit dem Kopplungselement auf einfache Weise hergestellt und auch wieder gelöst werden. Ferner ist die Schnellverschlussvorrichtung einfach aufgebaut und über die Durchgangslöcher einfach an der ersten Einheit befestigbar. Ferner hat die Schnellver-

schlussvorrichtung den Vorteil, dass die Verbindung zwischen den beiden Einheiten ohne die Zuhilfenahme eines Werkzeugs hergestellt und auch wieder gelöst werden kann.

[0007] Die Schnellverschlussvorrichtung wird insbesondere zum Befestigen von modularen Einheiten eines Geldautomaten, einer automatischen Tresorkasse und/oder eines automatischen Kassensystems verwendet.

[0008] Bei der ersten Einheit handelt es sich insbesondere um eine Echtheitsprüfungseinheit zur Ermittlung der Echtheit eines Wertscheins, eine Transporteinheit zum Transport von Wertscheinen innerhalb eines Geldautomaten, ein automatisches Kassensystem und/oder eine automatischen Tresorkasse, oder eine Vereinzelungseinheit zum Vereinzeln von Wertscheinen eines eingegebenen Wertscheinstapels. Mit Hilfe der Schnellverschlussvorrichtung wird diese Einheit an einer weiteren Einheit des Geldautomaten, der automatischen Tresorkasse bzw. dem automatischen Kassensystem und/oder den Seitenwänden des Geldautomaten, der automatischen Tresorkasse und/oder des automatischen Kassensystems befestigt.

[0009] Die beiden Durchgangslöcher der beiden Seitenelemente haben insbesondere den gleichen Durchmesser, so dass durch sie ein ungestuftes zylindrisches Element der ersten Einheit geführt werden kann. Dadurch kann die Schnellverschlussvorrichtung auf einfache Weise beispielsweise auf einer Welle und/oder einem Zapfen der ersten Einheit gelagert werden.

[0010] Durch den Abstand zwischen den beiden Seitenelementen ist insbesondere ein Aufnahmebereich ausgebildet, wobei dieser Abstand derart voreingestellt ist, dass ein Kontaktbereich des Kopplungselements der zweiten Einheit zumindest teilweise in dem Aufnahmebereich aufgenommen ist, wenn die beiden Einheiten miteinander verbunden sind. Hierdurch wird erreicht, dass ein Verrutschen des Schnellverschlusselements in die axiale Richtung der Durchgangslöcher durch Anordnung des Kontaktbereichs innerhalb des Aufnahmebereichs und den Kontakt mit den einander zugewandten Seiten der Seitenelemente vermieden wird. Somit wird insbesondere sichergestellt, dass der Eingriff zwischen dem Eingriffselement der Schnellverschlussvorrichtung und dem Kopplungselement der zweiten Einheit sich nicht unbeabsichtigt löst.

[0011] Der Aufnahmebereich ist insbesondere durch die beiden Seitenelemente, das Eingriffselement und das Verbindungselement begrenzt, so dass ein möglichst großer Aufnahmebereich zur Verfügung steht und somit eine sichere Befestigung der beiden Einheiten gewährleistet ist.

[0012] Das Verbindungselement ist insbesondere in einem voreingestellten Abstand zu den Durchgangslöchern an einer dem zweiten Endbereich der Seitenelemente abgewandten Seite der Durchgangslöcher angeordnet. Somit wird erreicht, dass das Verbindungselement nicht in den Aufnahmebereich hineinragt und somit der Kontaktbereich des Kopplungselements der zweiten

Einheit ungehindert in den Aufnahmebereich aufgenommen werden kann.

[0013] Die beiden Seitenelemente sind vorzugsweise baugleich ausgebildet und insbesondere einstückig gefertigt. Die Schnellverschlussvorrichtung ist insbesondere aus Kunststoff hergestellt, wobei die Schnellverschlussvorrichtung bevorzugt in einem Spritzgussverfahren hergestellt wird. Somit wird eine einfache und kostengünstige Fertigung der Schnellverschlussvorrichtung erreicht. Ferner hat dies den Vorteil, dass die Schnellverschlussvorrichtung gewichtsarm ausgebildet ist und einfach gehandhabt werden kann.

[0014] Das Eingriffselement ist vorzugsweise zylindrisch ausgebildet, so dass es einfach in eine Aussparung des Kopplungselements zum Herstellen des Eingriffs zur Befestigung der beiden Einheiten aneinander eingeführt und auch wieder einfach zum Lösen der beiden Einheiten voneinander getrennt werden kann.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfassen die beiden Seitenelemente jeweils einen ersten und einen zweiten Schenkel, die relativ zueinander abgewinkelt sind. Insbesondere haben die beiden Schenkel einen Winkel zwischen 100° und 160° relativ zueinander. Durch diese abgewinkelte Form können der Eingriff zwischen dem Kopplungselement und dem Eingriffselement und die Aufnahme des Kontaktbereichs in den Aufnahmebereich erreicht werden, ohne dass hierzu das Kopplungselement der zweiten Einheit komplex ausgebildet sein muss. Insbesondere kann das Kopplungselement eine relativ gerade Ausbildung haben.

[0016] Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann das Verbindungselement zum Verbinden der beiden Seitenelemente in dem ersten Endbereich auch durch eine Wandung, die die beiden Durchgangslöcher miteinander verbindet, ausgebildet sein. In diesem Fall umfasst die Schnellverschlussvorrichtung ein beide Seitenelemente durchsetzendes Durchgangsloch, das von dem Aufnahmebereich durch eben diese Wandung getrennt ist.

[0017] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung, die eine erste und eine zweite Einheit sowie mindestens eine Schnellverschlussvorrichtung entsprechend der zuvor beschriebenen Art zum Herstellen einer lös- und wiederherstellbaren Verbindung zwischen den beiden Einheiten umfasst. Die erste Einheit umfasst ein zylindrisches Element, auf dem die Schnellverschlussvorrichtung über die Durchgangslöcher um die Längsachse der Durchgangslöcher drehbar gelagert ist. Die zweite Einheit hat ein Kopplungselement mit einer komplementär zum Eingriffselement der Schnellverschlussvorrichtung ausgebildeten Aussparung, wobei in einem verbundenen Zustand das Eingriffselement der Schnellverschlussvorrichtung in die Aussparung des Kopplungselements eingreift und somit die beiden Einheiten miteinander verbindet. In einem gelösten Zustand dagegen ist die Schnellverschlussvorrichtung soweit um die Längsachse der Durchgangslöcher gedreht, dass

das Eingriffselement nicht mehr in Eingriff mit dem Kopplungselement ist und somit die beiden Einheiten voneinander gelöst sind und voneinander entfernt werden können.

5 **[0018]** Somit können die beiden Einheiten auf einfache Weise über das Schnellverschlusselement miteinander verbunden und auch wieder voneinander getrennt werden. Das Schnellverschlusselement wird zum Herstellen und Lösen der Verbindung einfach manuell gedreht, so
10 dass kein Werkzeug benötigt wird.

[0019] Die Schnellverschlussvorrichtung ist im gelösten Zustand relativ zum verbundenen Zustand insbesondere um einen Winkel zwischen 45° und 200° , vorzugsweise zwischen 160° und 190° , gedreht. Somit
15 muss die Schnellverschlussvorrichtung zum Herstellen bzw. Lösen der Verbindung zwischen den beiden Einheiten nur um einen verhältnismäßig geringen Winkelbereich gedreht werden, so dass das Verbinden bzw. das Lösen mit einem geringen Aufwand schnell möglich
20 ist.

[0020] Das Kopplungselement der zweiten Einheit umfasst insbesondere einen Kontaktbereich, der im verbundenen Zustand zumindest teilweise innerhalb des Aufnahmebereichs der Schnellverschlussvorrichtung angeordnet ist und der im gelösten Zustand außerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist. Beim Drehen der Schnellverschlussvorrichtung von dem gelösten in den verbundenen Zustand wird der Kontaktbereich in dem Aufnahmebereich aufgenommen. Insbesondere wird der
25 Kontaktbereich, je weiter die Schnellverschlussvorrichtung von dem gelösten in den verbundenen Zustand gedreht wird, zunehmend mehr in dem Aufnahmebereich aufgenommen. Durch das Aufnehmen des Kontaktbereichs in den Aufnahmebereich wird zum einen eine Ausrichtung der beiden Einheiten relativ zueinander beim
30 Herstellen der Verbindung erreicht und zum anderen ein seitliches Herausrutschen des Eingriffselements aus der Aussparung des Kopplungselements vermieden.

[0021] Das Kopplungselement ist insbesondere ein Teilbereich einer Seitenwand der zweiten Einheit. So muss kein separates Kopplungselement vorgesehen sein, wodurch ein einfacher Aufbau erreicht wird. Der Kontaktbereich hat insbesondere eine Materialstärke, d.h. eine Dicke, die geringer ist als der Abstand der beiden
35 Seitenelemente der Schnellverschlussvorrichtung zueinander, so dass der Kontaktbereich vorzugsweise bündig in dem Aufnahmebereich aufgenommen ist und somit ein Verrutschen der Schnellverschlussvorrichtung in axialer Richtung der Durchgangslöcher verhindert wird.
40

[0022] Das Kopplungselement der zweiten Einheit weist insbesondere einen ersten Teilbereich und einen über den Kontaktbereich mit dem ersten Teilbereich verbundenen zweiten Teilbereich auf. Die Aussparung des Kopplungselements ist in dem ersten Teilbereich angeordnet. In dem zweiten Teilbereich ist eine weitere Aussparung vorgesehen, wobei die Breite, d.h. die Abmessung der weiteren Aussparung quer zu der Richtung, in
45

die das zylindrische Element in die weitere Aussparung eingeführt wird, dieser weiteren Aussparung vorzugsweise dem Durchmesser der Durchgangslöcher der Schnellverschlussvorrichtung entspricht. Somit entspricht die Breite der weiteren Aussparung auch dem Durchmesser des zylindrischen Elements der ersten Einheit, auf dem die Schnellverschlussvorrichtung gelagert ist. Die weitere Aussparung ist insbesondere U-förmig.

[0023] Zum Herstellen der Verbindung zwischen den beiden Einheiten wird das zylindrische Element der ersten Einheit in die weitere Aussparung derart eingeführt, dass der die weitere Aussparung umschließende Bereich des Kopplungselements zumindest teilweise zwischen den beiden Seitenelementen der Schnellverschlussvorrichtung angeordnet ist. Somit wird bereits in dem noch nicht miteinander verbundenen Zustand zwischen den beiden Einheiten ein Verrutschen der Einheiten in axialer Richtung des zylindrischen Elements vermieden. Bei diesem Einführen des zylindrischen Elements in die weitere Aussparung ist die Schnellverschlussvorrichtung derart gedreht, dass der erste Endbereich, also derjenige Endbereich mit den Durchgangslöchern, dem Kopplungselement zugewandt und der zweite Endbereich, also derjenige Endbereich mit dem Eingriffselement, von dem Kopplungselement abgewandt ist.

[0024] Nachdem das zylindrische Element der ersten Einheit in die weitere Aussparung aufgenommen ist und somit der gelöste Zustand zwischen den beiden Einheiten hergestellt ist, wird die Schnellverschlussvorrichtung soweit gedreht, bis der Eingriff zwischen dem Eingriffselement und der einen Aussparung hergestellt ist. Somit kann auf einfache Weise die lös- und wiederherstellbare Verbindung zwischen den beiden Einheiten hergestellt werden.

[0025] Zum Lösen der Verbindung wird die Schnellverschlussvorrichtung wieder derart gedreht, dass kein Eingriff mehr zwischen dem Eingriffselement und der einen Aussparung besteht und dass der zweite Endbereich der Schnellverschlussvorrichtung wiederum dem Kopplungselement abgewandt ist. Anschließend wird die erste Einheit von der zweiten Einheit entfernt, indem das zylindrische Element aus der weiteren Aussparung herausbewegt wird.

[0026] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Anordnung zwei Schnellverschlussvorrichtungen mit deren Hilfe die erste Einheit an zwei an verschiedenen Seitenwänden der zweiten Einheit angeordneten Kopplungselementen befestigt werden kann. Somit wird eine sichere beidseitige Lagerung der beiden Einheiten aneinander gewährleistet. Diese zweite Schnellverschlussvorrichtung und das zweite Kopplungselement können insbesondere mit den zuvor für die eine Schnellverschlussvorrichtung beschriebenen Merkmalen bzw. die für das eine Kopplungselement beschriebenen Merkmalen weitergebildet werden.

[0027] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung

ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, die die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den beigegeführten Figuren näher erläutert.

5 **[0028]** Es zeigen:

Figur 1 eine schematische, perspektivische Darstellung zweier über zwei Schnellverschlussvorrichtungen miteinander verbundener, stark vereinfachter Einheiten in einem verbundenen Zustand;

Figur 2 eine schematische, perspektivische Darstellung einer der Schnellverschlussvorrichtungen nach Figur 1;

Figur 3 eine weitere schematische, perspektivische Darstellung der Schnellverschlussvorrichtung nach Figur 2;

Figur 4 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Kopplungselements der zweiten Einheit nach Figur 1;

Figur 5 eine schematische, perspektivische Darstellung der Anordnung nach Figur 1 in einem getrennten Zustand; und

Figur 6 eine schematische, perspektivische Darstellung der Anordnung nach den Figuren 1 und 5 in einem gelösten Zustand.

[0029] Figur 1 zeigt eine schematische, perspektivische Darstellung einer Anordnung 10 mit einer ersten Einheit 12 und einer zweiten Einheit 14, die in dem in Figur 1 gezeigten verbundenen Zustand über zwei Schnellverschlussvorrichtungen 16, 18 miteinander verbunden sind. Zur Verbesserung der Übersichtigkeit sind sowohl die erste Einheit 12 als auch die zweite Einheit 14 stark vereinfacht dargestellt, so dass von der ersten Einheit 12 lediglich eine Welle 20 und zwei Seitenwandungen 26, 28 und von der zweiten Einheit 14 lediglich zwei Seitenwände 22, 24 dargestellt sind. Die Welle 20 ist insbesondere an den Seitenwandungen 26, 28 gelagert.

[0030] Bei den Einheiten 12, 14 handelt es sich insbesondere um Module eines Geldautomaten, die über die Schnellverschlussvorrichtung 16, 18 miteinander verbunden werden, so dass ein Austausch der ersten Einheit 12 am Aufstellungsort des Geldautomaten auf einfache Weise möglich ist, ohne dass hierfür ein Werkzeug benötigt wird. Das Herstellen und Lösen der Verbindung zwischen den Einheiten 12, 14 wird später im Zusammenhang mit den Figuren 5 und 6 noch näher beschrieben.

[0031] In Figur 2 und Figur 3 ist jeweils eine schematische, perspektivische Darstellung der ersten Schnellverschlussvorrichtung 16 gezeigt. Die zweite Schnellver-

schlussvorrichtung 18 ist insbesondere baugleich mit der ersten Schnellverschlussvorrichtung 16 ausgebildet, so dass die folgenden Ausführungen für die zweite Schnellverschlussvorrichtung 18 analog gelten. Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können die beiden Schnellverschlussvorrichtungen 16, 18 auch unterschiedlich ausgebildet sein.

[0032] Die Schnellverschlussvorrichtung 16 umfasst ein erstes Seitenelement 30 und ein zweites Seitenelement 32, die in einem voreingestellten Abstand A zueinander angeordnet sind und in einem ersten Endbereich 34 über ein Verbindungselement 36 und in einem dem ersten Endbereich 34 gegenüberliegenden zweiten Endbereich 38 über ein Eingriffselement 40 miteinander verbunden sind. Durch den Abstand A zwischen den beiden Seitenelementen 30, 32 ist ein Aufnahmebereich 42 ausgebildet, der von den einander zugewandten Seiten der Seitenelemente 30, 32, dem Verbindungselement 36 und dem Eingriffselement 40 begrenzt wird. Das Eingriffselement 40 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel zylindrisch ausgebildet, kann alternativ aber auch eine andere Form aufweisen.

[0033] Die Seitenelemente 30, 32, das Verbindungselement 36 und das Eingriffselement 40 sind vorzugsweise einstückig ausgebildet und in einem Spritzgussverfahren aus Kunststoff gefertigt. Somit werden eine einfache Herstellung und ein gewichtsarmer Aufbau der Schnellverschlussvorrichtung 16 erreicht. In den ersten Endbereichen 36 weisen beide Seitenelemente 30, 32 jeweils ein Durchgangsloch 44, 46 auf. Die Durchgangslöcher 44, 46 sind koaxial zueinander angeordnet, so dass die beiden Durchgangslöcher 44, 46 eine gemeinsame Längsachse 48 aufweisen.

[0034] Das Verbindungselement 36 ist an der dem zweiten Endbereich 38 und somit dem Eingriffselement 40 abgewandten Seite der Durchgangslöcher 44, 46 angeordnet, so dass der Bereich zwischen dem Eingriffselement 40 und den Durchgangslöchern 44, 46, wie später noch näher beschrieben wird, vollständig zur Aufnahme eines Kontaktbereichs eines Kopplungselements 60 der zweiten Einheit 14 zur Verfügung steht und die zum Herstellen und Lösen der Verbindung notwendige Drehbewegung der Schnellverschlussvorrichtung 16 nicht durch das Verbindungselement 36 behindert wird. Ferner ist das Verbindungselement 36 derart ausgebildet, dass zwei seitliche Aufnahmebereiche 50, 52 zwischen den beiden Seitenelementen 30, 32 ausgebildet sind, in die das Kopplungselement 60 der zweiten Einheit 14 beim Herstellen der Verbindung zwischen den beiden Einheiten 12, 14 eingreifen kann.

[0035] Die beiden Durchgangslöcher 44, 46 sind in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Durchgangsbohrungen ausgebildet und haben den gleichen Durchmesser, wobei der Durchmesser der Durchgangslöcher 44, 46 dem Durchmesser der Welle 20 der ersten Einheit 12 entspricht. Die Schnellverschlussvorrichtung 16 ist drehbar auf der Welle 20 gelagert, so dass sie zum Herstellen der lös- und wiederherstellbaren Verbindung

bzw. zum Lösen dieser lös- und wiederherstellbaren Verbindung zwischen den beiden Einheiten 12, 14 manuell ohne Werkzeug um die Längsachse 48 gedreht werden kann.

5 **[0036]** In Figur 4 ist eine schematische, perspektivische Darstellung eines Ausschnitts der ersten Seitenwand 22 der zweiten Einheit 14 dargestellt. Die zweite Seitenwand 24 ist insbesondere spiegelsymmetrisch zur ersten Seitenwand 22 bzgl. einer Mittelebene der zweiten Einheit 14 ausgebildet, so dass die im Folgenden dargelegten Ausführungen entsprechend für die zweite Seitenwand 24 gelten.

10 **[0037]** Die erste Seitenwand 22 umfasst ein Kopplungselement 60, das eine erste Aussparung 62 und eine zweite Aussparung 64 aufweist, wobei die beiden Aussparungen 62, 64 an entgegengesetzten Teilbereichen des Kopplungselements 60 angeordnet sind. Die erste Aussparung 62 ist komplementär zum Eingriffselement 40 der Schnellverschlussvorrichtung 16 ausgebildet, so dass im verbundenen Zustand, wie in Figur 1 dargestellt, das Eingriffselement 40 mit der Aussparung 62 im Eingriff ist und somit eine Rastverbindung zwischen den beiden Einheiten 12, 14 über die Schnellverschlussvorrichtung 16, 18 hergestellt ist.

25 **[0038]** Die zweite Aussparung 64 ist nutzförmig ausgebildet, wobei die Breite B dieser Nut 64 dem Durchmesser der Welle 20 und somit dem Durchmesser der Durchgangslöcher 44, 46 entspricht. Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann die zweite Aussparung 30 64 auch nicht nutzförmig, sondern halbkreisförmig ausgebildet sein, wobei der Durchmesser dieses Halbkreises dann dem Durchmesser der Welle 20 und somit der Durchgangslöcher 44, 46 entspricht. Das Kopplungselement 60 ist insbesondere einstückig mit der Seitenwand 22 ausgebildet, so dass das Kopplungselement 60 einen Teilbereich der Seitenwand 22 bildet.

35 **[0039]** Im Folgenden wird beschrieben, wie die lös- und wiederherstellbare Verbindung zwischen den beiden Einheiten 12, 14 über die Schnellverschlussvorrichtungen 16, 18 hergestellt wird. Hierzu ist in Figur 5 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Ausschnitts der Anordnung 10 in einem getrennten und in Figur 6 in einem gelösten Zustand gezeigt. Der verbundene Zustand ist in Figur 1 dargestellt.

40 **[0040]** Bei dem in Figur 5 gezeigten getrennten Zustand sind die beiden Einheiten 12, 14 voneinander getrennt. Die Welle 20 wird zum Herstellen der Verbindung zwischen den beiden Einheiten 12, 14 zunächst in Richtung des Pfeils P1 in die zweite Aussparung 64 des Kopplungselements 60 mit dem Teilbereich, in dem die Schnellverschlussvorrichtung 16 angeordnet ist, eingeschoben, bis sie in dem in Figur 6 dargestellten gelösten Zustand angeordnet ist. Beim Einführen der Welle 20 in die zweite Aussparung 64 ist die Schnellverschlussvorrichtung 16 derart gedreht, dass ihr zweiter Endbereich 38 von dem Kopplungselement 60 abgewandt ist. In dem in Figur 6 gezeigten, gelösten Zustand, greift ein die Aussparung 64 umgebender Teilbereich 66 des Kopplungs-

elements 60 in die seitlichen Aussparungen 50, 52 der Schnellverschlussvorrichtung 16 ein, so dass die beiden Einheiten 12, 14 bereits in dem gelösten Zustand in Richtung der Längsachse 48 gesehen relativ zueinander justiert sind.

[0041] Anschließend wird zum Verbinden der beiden Einheiten 12, 14 die Schnellverschlussvorrichtung 16 in Richtung des Pfeils P2 gedreht, bis das Eingriffselement 40 in die erste Aussparung 62 eingreift, wie dies in Figur 1 im verbundenen Zustand gezeigt ist. Während dieses Drehens wird ein Kontaktbereich 68 des Kopplungselements 60 in dem Aufnahmebereich 42 der Schnellverschlussvorrichtung 16 aufgenommen, so dass auch in dem verbundenen Zustand ein Bewegen der Einheiten 12, 14 in Richtung der Längsachse 48 vermieden wird. Hierzu entspricht die Dicke D des Kontaktbereichs 68 dem Abstand A zwischen den Seitenelementen 30, 32, so dass der Kontaktbereich 68 bündig aufgenommen ist oder nur ein geringes Spiel vorhanden ist.

[0042] Zum Lösen der Verbindung wird die Schnellverschlussvorrichtung 16 entgegen des Pfeils P2 wieder derart gedreht, dass kein Eingriff mehr zwischen dem Eingriffselement 40 und der ersten Aussparung 62 besteht. Anschließend wird die Welle 20 und somit die erste Einheit 12 entgegen der Richtung des Pfeils P1 wieder aus der zweiten Aussparung 64 hinausbewegt, so dass die beiden Einheiten 12, 14 voneinander getrennt sind.

[0043] Zum Herstellen und Lösen der Verbindung wird die Schnellverschlussvorrichtung 16 insbesondere um einen Winkel im Bereich zwischen 100° und 200°, vorzugsweise zwischen 160° und 190°, gedreht. Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann der Drehwinkel zum Herstellen und Lösen der Verbindung auch anders sein.

[0044] Die beiden Seitenelemente 30, 32 weisen jeweils einen ersten Schenkel 70, 74 und eine zweiten Schenkel 72, 76 auf, wobei die Mittelachsen der beiden Schenkel 70 bis 76 eines Seitenelements 30, 32 jeweils abgewinkelt zueinander angeordnet sind und insbesondere einen Winkel W zwischen 100° und 160° einschließen. Somit kann das Kopplungselement 60 gerade ausgebildet sein und die Schnellverschlussvorrichtung 16 trotzdem zum einen in die erste Aussparung 62 eingreifen und zum anderen den Kontaktbereich 68 in dem Aufnahmebereich 42 aufnehmen.

[0045] Durch die zuvor beschriebene Schnellverschlussvorrichtung 16 wird erreicht, dass die beiden Einheiten 12, 14 auf einfache Weise miteinander verbunden und wieder getrennt werden können, ohne dass hierfür ein Werkzeug notwendig ist. Insbesondere kann somit bei Geldautomaten, automatischen Kassensystemen und/oder automatischen Tresorkassen am Aufstellungs-ort der Austausch der ersten Einheit 12 mit geringem Aufwand erfolgen.

Bezugszeichenliste

[0046]

10	Anordnung
12, 14	Einheit
5 16, 18	Schnellverschlussvorrichtung
20	Welle
22, 24	Seitenwand
10 26, 28	Seitenwandung
30, 32	Seitenelement
15 34, 38	Endbereich
36	Verbindungselement
40	Eingriffselement
20 42	Aufnahmebereich
44, 46	Durchgangsloch
25 48	Längsachse
50, 52	Aufnahmebereich
60	Kopplungselement
30 62, 64	Aussparung
66	Teilbereich
35 68	Kontaktbereich
70 bis 76	Schenkel
A	Abstand
40 B	Breite
D	Dicke
45 P1, P2	Richtung
W	Winkel

50 Patentansprüche

1. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) zum Verbinden einer ersten Einheit (12) und einer zweiten Einheit (14),
55 mit einem ersten Seitenelement (30), und mit einem in einem voreingestellten Abstand (A) zu dem ersten Seitenelement (30) angeordneten zweiten Seitenelement (32),

- wobei das erste Seitenelement (30) und das zweite Seitenelement (32) in einem ersten Endbereich (34) über ein Verbindungselement (36) miteinander verbunden sind,
- wobei in dem ersten Endbereich (34) der Seitenelemente (30, 32) jeweils ein Durchgangsloch (44, 46) vorgesehen ist, wobei die Durchgangslöcher (44, 46) der Seitenelemente (30, 32) koaxial zueinander angeordnet sind, und wobei mit Hilfe der Durchgangslöcher (44, 46) die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) an einem komplementär zu den Durchgangslöchern (44, 46) ausgebildeten zylindrischen Element (20) der ersten Einheit (12) um die Längsachse (48) der Durchgangslöcher (44, 46) drehbar lagerbar ist, und
- wobei das erste Seitenelement (30) und das zweite Seitenelement (32) in einem dem ersten Endbereich (34, 36) gegenüberliegenden zweiten Endbereich (38) über ein Eingriffselement (40) miteinander verbunden sind, das zum Verbinden der ersten Einheit (12) und der zweiten Einheit (14) mit einem Kopplungselement (60) der zweiten Einheit (14) in Eingriff bringbar ist.
2. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Durchgangslöcher (44, 46) der beiden Seitenelemente (30, 32) den gleichen Durchmesser haben.
 3. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Abstand (A) der beiden Seitenelemente (30, 32) zueinander zwischen den Seitenelementen (30, 32) ein Aufnahmebereich (42) ausgebildet ist, und dass der Abstand (A) derart eingestellt ist, dass ein Kontaktbereich (68) des Kopplungselements (60) der zweiten Einheit (14) zumindest teilweise in dem Aufnahmebereich (42) aufgenommen ist, wenn die erste Einheit (12) und die zweite Einheit (14) miteinander verbunden sind.
 4. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich (42) durch das erste Seitenelement (30), das zweite Seitenelement (32), das Eingriffselement (40) und das Verbindungselement (36) begrenzt ist.
 5. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (36) an einer dem zweiten Endbereich (38) abgewandten Seite der Durchgangslöcher (44, 46) angeordnet ist.
 6. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Seitenelement (30) und das zweite Seitenelement (32) baugleich ausgebildet sind.
 7. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) einstückig ausgebildet ist.
 8. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) aus einem Kunststoff, insbesondere in einem Spritzgussverfahren, gefertigt ist.
 9. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffselement (40) zylindrisch ausgebildet ist.
 10. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Seitenelement (30) und das zweite Seitenelement (32) jeweils einen ersten Schenkel (70, 74) und einen zweiten Schenkel (72, 76) umfassen, und dass die beiden Schenkel (70 bis 76) eines Seitenelements (30, 32) jeweils relativ zueinander abgewinkelt angeordnet sind.
 11. Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schenkel (70, 74) und der zweite Schenkel (72, 76) in einem Winkel (W) zwischen 100° und 160° zueinander angeordnet sind.
 12. Anordnung, mit einer ersten Einheit (12) und einer zweiten Einheit (14), und mit einer Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zum Herstellen einer lös- und wiederherstellbaren Verbindung zwischen der ersten Einheit (12) und der zweiten Einheit (14), wobei die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) mit Hilfe ihrer Durchgangslöcher (44, 46) auf einem zylindrischen Element (20) der ersten Einheit (12) um die Längsachse (48) der Durchgangslöcher (44, 46) drehbar gelagert ist, die zweite Einheit (14) ein Kopplungselement (60) mit einer komplementär zum Eingriffselement (40) der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) ausgebildeten Aussparung (62) umfasst, in einem verbundenen Zustand das Eingriffselement (40) der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) in die Aussparung (62) des Kopplungselements (60) eingreift, und wobei in einem gelösten Zustand die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) soweit um die Längsachse (48) der Durchgangslöcher (44, 46) gedreht ist, dass das Eingriffselement (40) nicht im Eingriff mit dem Kopplungselement (60) steht.

13. Anordnung (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) im gelösten Zustand relativ zum verbundenen Zustand um einen Winkel zwischen 45° und 200°, insbesondere zwischen 160° und 190°, gedreht ist. 5
14. Anordnung (10) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (60) einen Kontaktbereich (68) umfasst, der im verbundenen Zustand zumindest teilweise innerhalb des Aufnahmebereiches (42) der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) angeordnet ist und der im gelösten Zustand außerhalb des Aufnahmebereichs (42) angeordnet ist, und dass beim Drehen der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) von dem gelösten in den verbundenen Zustand der Kontaktbereich (68) von dem Aufnahmebereich (42) aufgenommen wird. 10 15
15. Anordnung (10) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (62) des Kopplungselements (60) in einem ersten Teilbereich des Kopplungselements (60) angeordnet ist, dass das Kopplungselement (60) eine in einem über den Kontaktbereich (68) mit dem ersten Teilbereich verbundenen zweiten Teilbereich angeordnete weitere Aussparung (64) umfasst, dass die Breite (B) der weiteren Aussparung dem Durchmesser der Durchgangslöcher (44, 46) der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) entspricht, und dass der Teilbereich des zylindrischen Elements (20) der ersten Einheit (12), der zwischen den beiden Seitenelementen (30, 32) der Schnellverschlussvorrichtung (16, 18) angeordnet ist, sowohl im gelösten als auch verbundenen Zustand in der weiteren Aussparung (64) zumindest teilweise aufgenommen ist. 20 25 30 35

40

45

50

55

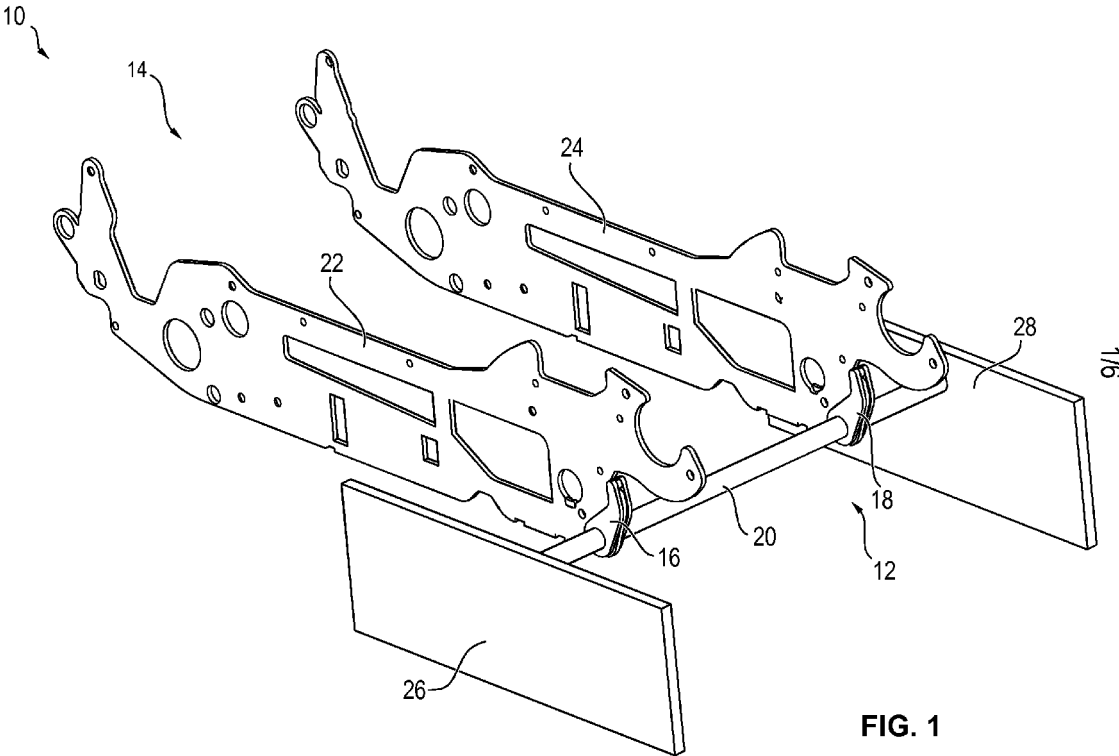


FIG. 1

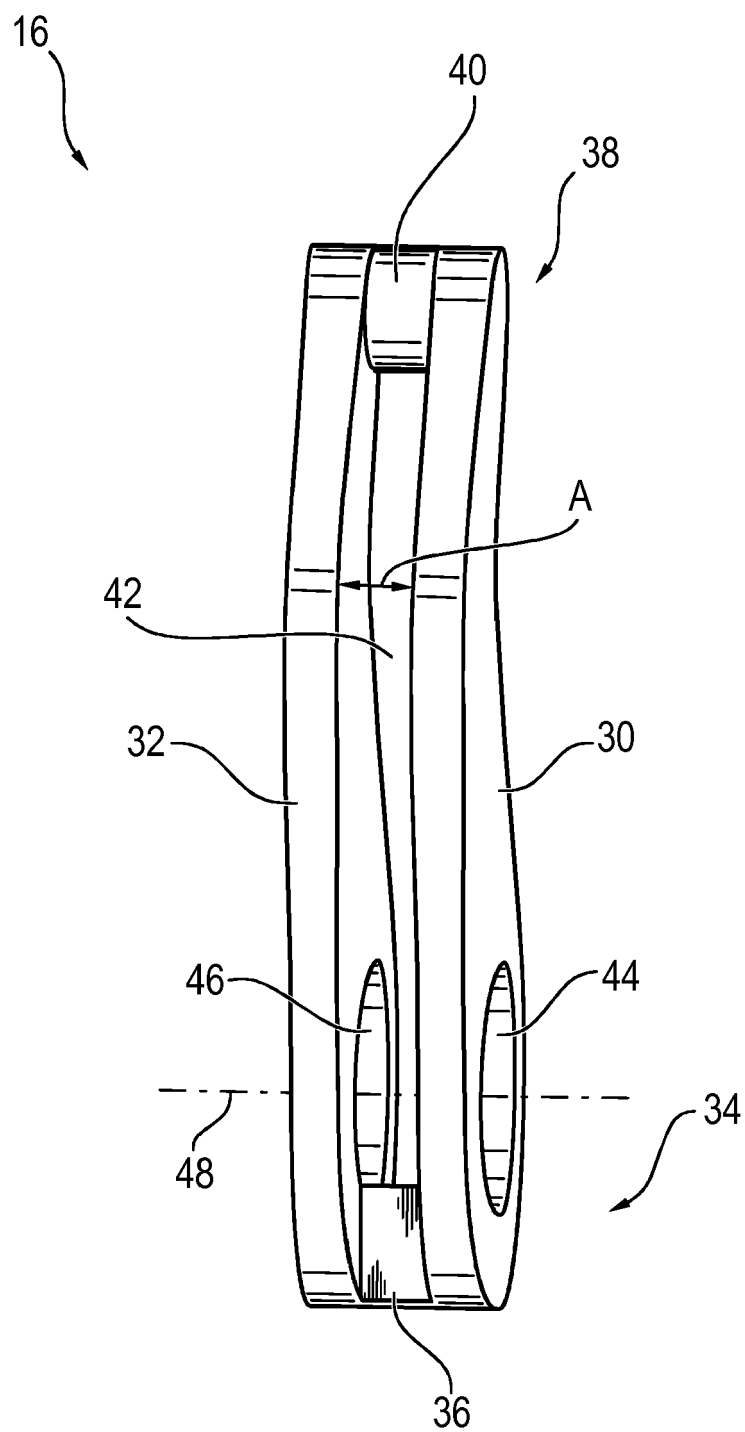


FIG. 2

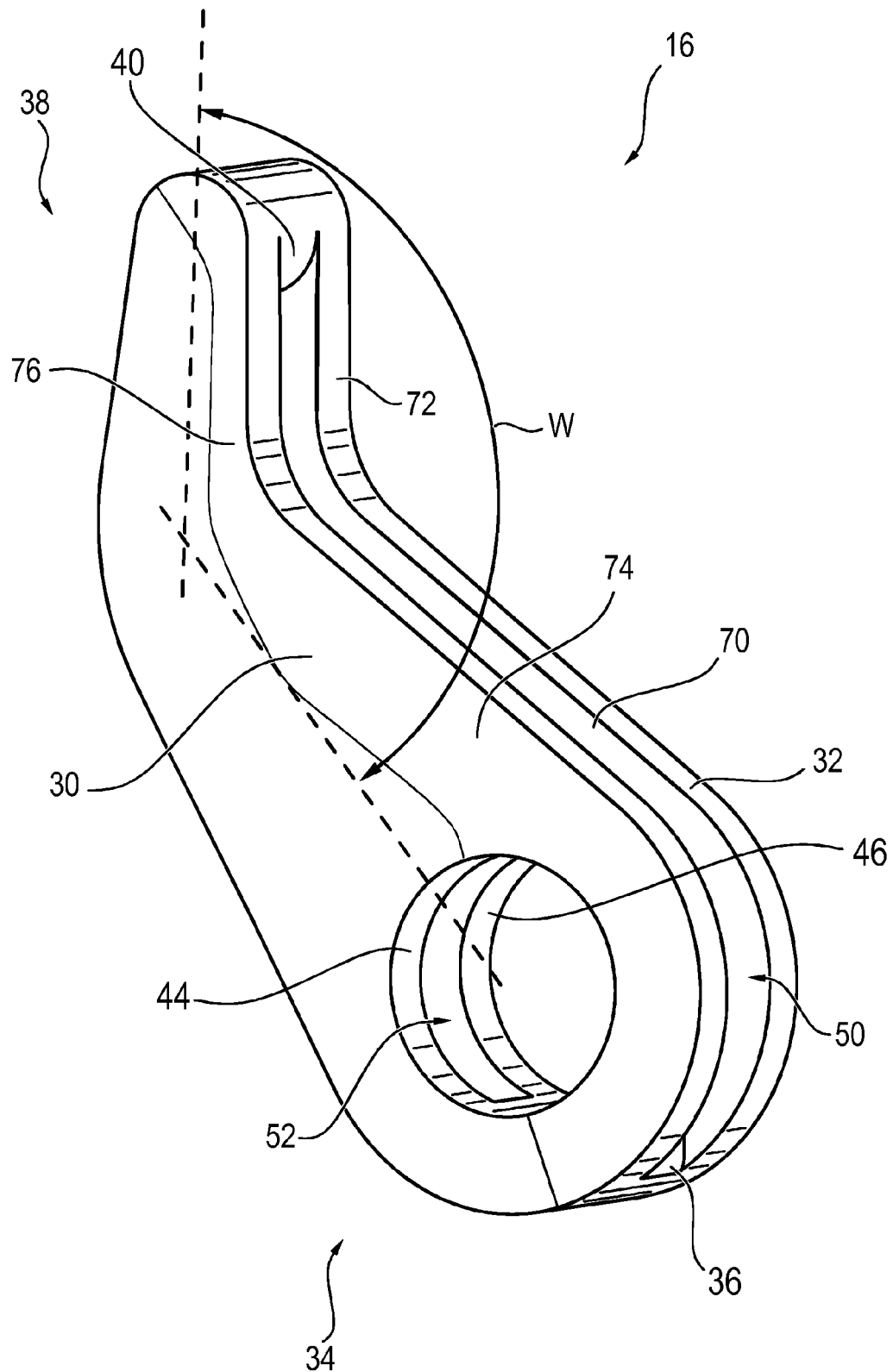


FIG. 3

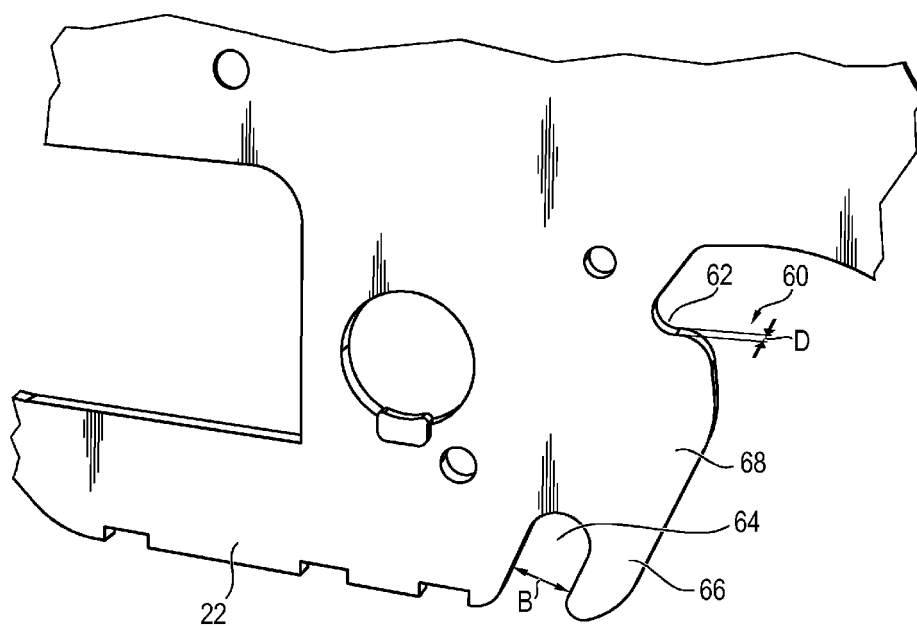


FIG. 4

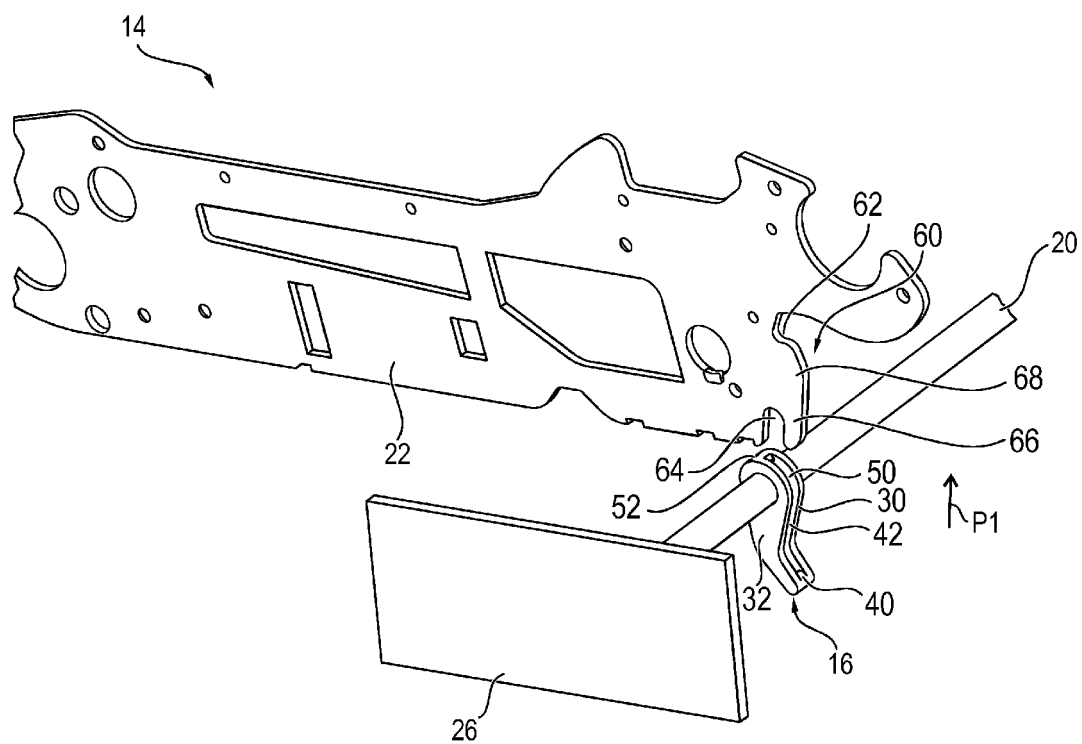


FIG. 5

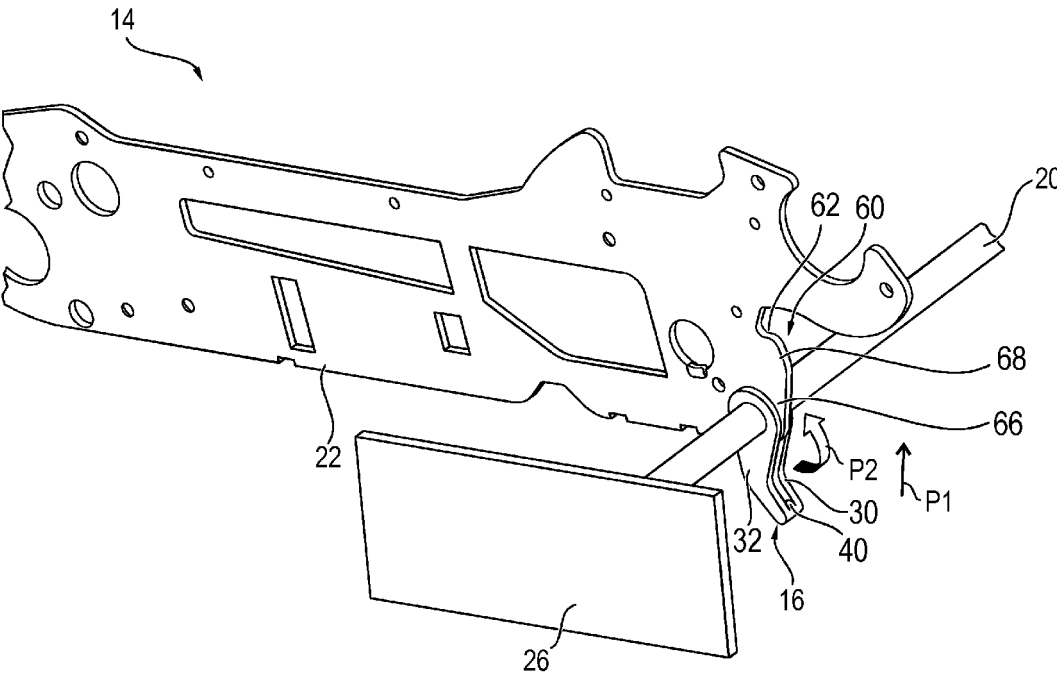


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 5957

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/052035 A1 (YAMASHITA CHIKARA [JP]) 10. März 2005 (2005-03-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	INV. G07F19/00 G07F9/10 A47B87/00 E05C3/04 F16B21/00
X	"DOUBLE LOCKING SNAIL CAM FIXING", RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, Nr. 389, 1. September 1996 (1996-09-01), Seite 534, XP000635458, ISSN: 0374-4353 * das ganze Dokument *	1-15	
A	FR 2 877 980 A1 (THIERACHE AU CREUSET [FR]) 19. Mai 2006 (2006-05-19) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	DE 20 2008 000285 U1 (BAHADIR TIBBI ALET CIHAZ VE IN [TR]) 5. März 2009 (2009-03-05) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	GB 1 038 874 A (CODE DESIGNS) 10. August 1966 (1966-08-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 5 182 996 A (GUTGSELL DAVID R [US]) 2. Februar 1993 (1993-02-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	G07F A47B E05C H05K F16B
A	US 4 844 565 A (BRAFFORD JAMES M [US] ET AL) 4. Juli 1989 (1989-07-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2009/054159 A1 (GADDA CHRISTIAN E [US] ET AL) 26. Februar 2009 (2009-02-26) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2012	Prüfer Breugelmans, Jan
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 5957

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.

16-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005052035 A1	10-03-2005	KEINE	
FR 2877980 A1	19-05-2006	KEINE	
DE 202008000285 U1	05-03-2009	KEINE	
GB 1038874 A	10-08-1966	KEINE	
US 5182996 A	02-02-1993	CA 2077113 A1 US 5182996 A	01-05-1993 02-02-1993
US 4844565 A	04-07-1989	KEINE	
US 2009054159 A1	26-02-2009	AU 2008293791 A1 EP 2178416 A1 US 2009054159 A1 WO 2009029418 A1	05-03-2009 28-04-2010 26-02-2009 05-03-2009

EPO FORM P0461

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