



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.04.2017 Patentblatt 2017/17

(51) Int Cl.:
E05B 63/24^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16191276.1**

(22) Anmeldetag: **29.09.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **22.10.2015 DE 102015220612**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Bhadya, Shyam Sunder**
560 103 Bangalore (IN)
• **Langenstein, Edgar**
75428 Illingen (DE)
• **Radhakrishnan, Chandrashekar**
560 103 Bangalore (IN)
• **Hinderer, Mario**
74427 Fichtenberg Ot Langert (DE)

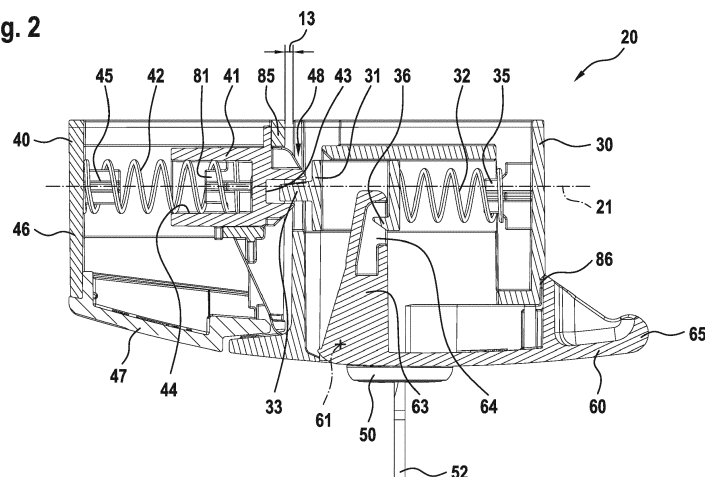
(74) Vertreter: **Maiß, Harald**
Bosch Rexroth AG
Patentabteilung
Postfach 11 64
97419 Schweinfurt (DE)

(54) **VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG MIT ZWEI BEWEGLICHEN VERRIEGELUNGSKÖRPERN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung (20) zur Verwendung mit einem ersten und einem zweiten Bauteil, wobei die Verriegelungsvorrichtung (20) ein erstes und ein gesondertes zweites Gehäuse (30; 40) aufweist, welche gesondert voneinander an dem jeweils zugeordneten ersten bzw. zweiten Bauteil befestigbar sind, wobei an dem ersten Gehäuse (30) ein Griff (60) beweglich gelagert ist, wobei in dem ersten Gehäuse (30) ein erster Verriegelungskörper (31) beweglich gelagert ist, welcher mit dem Griff (60) bewegungskoppelbar ist.

Erfindungsgemäß ist in dem zweiten Gehäuse (40) ein zweiter Verriegelungskörper (41) beweglich gelagert, wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) in formschlüssigen Eingriff bringbar sind, um die Verriegelungsvorrichtung (20) zu verriegeln, wobei der genannte formschlüssige Eingriff sowohl allein durch Bewegung des ersten Verriegelungskörpers (31) relativ zum ersten Gehäuse (30) als auch allein durch Bewegung des zweiten Verriegelungskörpers (41) relativ zum zweiten Gehäuse (40) aufhebbar ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der DE 10 2011 018 999 A1 ist eine Verriegelungsvorrichtung bekannt. Die Verriegelungsvorrichtung hat ein erstes und ein zweites Gehäuse, die jeweils an einem zugeordneten ersten bzw. zweiten Bauteil befestigbar sind. An dem ersten Gehäuse ist ein Griff beweglich gelagert, mit dem die Verriegelungsvorrichtung entriegelt werden kann. Weiter ist in dem ersten Gehäuse ein erster Verriegelungskörper beweglich gelagert, der mit dem Griff bewegungsgekoppelt ist. Die Verriegelungsvorrichtung ist mit einer Notentriegelung versehen, so dass sie auch ohne Schlüssel geöffnet werden kann.

[0003] Ein Vorteil der vorliegenden Verriegelungsvorrichtung besteht darin, dass sie weniger störanfällig ist.

[0004] Gemäß Anspruch 1 wird vorgeschlagen, dass in dem zweiten Gehäuse ein zweiter Verriegelungskörper beweglich gelagert ist, wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper in formschlüssigen Eingriff bringbar sind, um die Verriegelungsvorrichtung zu verriegeln, wobei der genannte formschlüssige Eingriff sowohl allein durch Bewegung des ersten Verriegelungskörpers relativ zum ersten Gehäuse als auch allein durch Bewegung des zweiten Verriegelungskörpers relativ zum zweiten Gehäuse aufhebbar ist. Der erste Verriegelungskörper ist primär für die Verriegelung im Normalbetrieb vorgesehen, wobei der zweite Verriegelungskörper primär der Notentriegelung dient. Damit können die beiden Verriegelungskörper jeweils besonders einfach auf ihre primäre Funktion hin optimiert werden, so dass die Verriegelungsvorrichtung besonders störungsfrei arbeitet.

[0005] Aufgrund der Bewegungskopplung zwischen dem Griff und dem ersten Verriegelungskörper ist die Verriegelungsvorrichtung durch Bewegung des Griffs entriegelbar. Der erste und/oder der zweite Verriegelungskörper sind vorzugsweise jeweils einstückig ausgebildet. Sie bestehen vorzugsweise aus Kunststoff, Aluminium oder Zink, wobei sie höchst vorzugsweise im Spritz- oder Druckgussverfahren hergestellt sind. Das zweite Gehäuse ist vorzugsweise aus einem Grundkörper und einem Abdeckteil zusammengesetzt. Das erste Gehäuse ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Der Grundkörper des zweiten Gehäuses und/oder das erste Gehäuse bestehen vorzugsweise aus Aluminium oder Zink, wobei sie höchst vorzugsweise im Druckgussverfahren hergestellt sind. Das Abdeckteil besteht vorzugsweise aus Kunststoff, wobei es höchst vorzugsweise im Spritzgussverfahren hergestellt ist. Vorzugsweise ist ein Schließzylinder vorgesehen, mit dem eine Bewegung des ersten Verriegelungskörpers blockierbar ist. Vorzugsweise ist die Verriegelungsvorrichtung mittels des zweiten Verriegelungskörpers entriegelbar, wenn sich der Schließzylinder im verschlossenen Zustand befindet.

[0006] Bei dem ersten und/oder dem zweiten Bauteil handelt es sich vorzugsweise um einen Profilstab, der

höchst vorzugsweise eine konstante Querschnittsform aufweist. Der Profilstab kann aus Aluminium bestehen, wobei er beispielsweise im Strangpressverfahren hergestellt ist. Er kann wenigstens eine hinterschnittene, insbesondere T-förmige Nut aufweisen. Das erste und/oder das zweite Bauteil kann auch ein plattenartiges Flächenelement, eine Klappe, ein Deckel, eine Scheibe, ein Verkleidungsteil, eine Stahlstütze oder eine Schutzeinhausung sein.

[0007] In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der Erfindung angegeben.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass der erste und der zweite Verriegelungskörper jeweils bezüglich einer gemeinsamen Verriegelungsachse linearbeweglich im jeweils zugeordneten ersten bzw. zweiten Gehäuse gelagert sind. Hierdurch kann der Verriegelungseingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Verriegelungskörper auf eine besonders wenig störanfällige Weise hergestellt bzw. aufgehoben werden.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass der erste und der zweite Verriegelungskörper so eingerichtet sind, dass deren Abstand beim Übergang von einem verriegelten in einen entriegelten Zustand durch Bewegung des ersten und/oder des zweiten Verriegelungskörpers zunimmt. Hierdurch ergibt sich eine Verriegelungsvorrichtung, die besonders wenig Bauraum benötigt.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass im ersten Gehäuse eine erste Feder angeordnet ist, welche den ersten Verriegelungskörper in Richtung des verriegelten Zustands belastet, wobei im zweiten Gehäuse eine zweite Feder angeordnet ist, welche den zweiten Verriegelungskörper in Richtung des verriegelten Zustands belastet. Hierdurch verbleibt die Verriegelungsvorrichtung im verriegelten Zustand, solange sie nicht betätigt wird. Die erste und/oder die zweite Feder sind vorzugsweise unter Vorspannung eingebaut, wobei sie höchst vorzugsweise als Schraubenfedern ausgebildet sind. Die erste und/oder zweite Feder sind vorzugsweise in einer zugeordneten Aufnahmeausnehmung im ersten bzw. im zweiten Verriegelungskörper aufgenommen, damit die Verriegelungsvorrichtung besonders wenig Bauraum benötigt.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass der eine, erste oder zweite, Verriegelungskörper einen Verriegelungssteg aufweist, wobei der andere, zweite oder erste, Verriegelungskörper eine angepasste Verriegelungsnut aufweist, wobei der Verriegelungssteg und die Verriegelungsnut in formschlüssigen Eingriff bringbar sind, um die Verriegelungsvorrichtung zu verriegeln. Der formschlüssige Verriegelungseingriff findet somit allein zwischen dem ersten und dem zweiten Verriegelungskörper statt, wobei das erste und das zweite Gehäuse nicht beteiligt sind. Damit kann der Verriegelungseingriff besonders störungsarm hergestellt und wieder aufgehoben werden. Der Verriegelungssteg und die Verriegelungsnut verlaufen vorzugsweise senkrecht zur Verriegelungsachse und höchst vorzugsweise parallel zur Drehachse

des Griffs.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass der zweite Verriegelungskörper wenigstens eine Entriegelungsschräge aufweist, welche geneigt zur Verriegelungsachse angeordnet ist. Mittels der Entriegelungsschräge kann eine Notentriegelung herbeigeführt werden, wobei hierfür vorzugsweise ein Entriegelungswerkzeug zum Einsatz kommt. Vorzugsweise hat der zweite Verriegelungskörper zwei Einführschrägen, welche auf gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind. Vorzugsweise ist die Verriegelungsnut am zweiten Verriegelungskörper angeordnet.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass der Griff bezüglich einer Drehachse drehbar im ersten Gehäuse gelagert ist. Ein derartiger Griff ist besonders kostengünstig herstellbar, wobei er gleichzeitig vom Bediener problemlos betätigt werden kann.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass die Drehachse des Griffs von zwei gesonderten Achsteilen definiert wird, die mit Abstand voneinander angeordnet sind, wobei der Schließzylinder zwischen den genannten Achsteilen angeordnet ist. Hierdurch benötigt die Verriegelungsvorrichtung besonders wenig Bauraum. Die Achsteile sind vorzugsweise bezüglich der Drehachse des Griffs kreiszylindrisch ausgebildet.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass die Drehachse des Griffs senkrecht zur Verriegelungsachse und mit Abstand zum ersten bzw. zweiten Verriegelungskörper angeordnet ist, wobei der Griff wenigstens einen Mitnahmefortsatz aufweist, welcher in formschlüssigen Eingriff mit dem ersten Verriegelungskörper bringbar ist. Hierdurch wird die Bewegungskopplung zwischen dem Griff und dem ersten Verriegelungskörper ermöglicht. Diese Bewegungskopplung ist vorzugsweise aufhebbar, was weiter unten im Detail erläutert wird. Vorzugsweise ist der wenigstens eine Mitnahmefortsatz des Griffs zwischen den obigen Achsteilen angeordnet.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass das zweite Gehäuse aus einem Grundkörper und einem Abdeckteil zusammengesetzt ist, wobei diese mittels wenigstens eines Schnapphakens verrastet sind, wobei der wenigstens eine Schapphaken im verriegelten Zustand derart vom ersten Gehäuse überdeckt ist, dass er von außen nicht zugänglich ist. Hierdurch wird verhindert, dass das Abdeckteil im verriegelten Zustand vom Grundkörper entfernt werden kann. Der wenigstens eine Schnapphaken ist vorzugsweise einstückig mit dem Abdeckteil ausgebildet.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die Bewegungskopplung zwischen dem ersten Verriegelungskörper und dem Griff durch Bewegung des ersten Verriegelungskörpers relativ zum ersten Gehäuse aufhebbar ist. Hierdurch werden die Montage und die Demontage der Verriegelungsvorrichtung vereinfacht.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass erste Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit denen das erste Gehäuse am zugeordneten ersten Bauteil befestigbar ist, wobei die ersten Befestigungsmittel derart im Inneren

des ersten Gehäuses angeordnet sind, dass sie nur dann von außen zugänglich sind, wenn die Bewegungskopplung zwischen dem ersten Verriegelungskörper und dem Griff aufgehoben ist. Hierdurch wird ein unbefugtes Öffnen der Verriegelungsvorrichtung durch Demontage der ersten Befestigungsmittel erheblich erschwert.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass das zweite Gehäuse aus einem Grundkörper und einem Abdeckteil zusammengesetzt ist, wobei zweite Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit denen das zweite Gehäuse am zugeordneten zweiten Bauteil befestigbar ist, wobei die zweiten Befestigungsmittel derart im Inneren des zweiten Gehäuses angeordnet sind, dass sie nur bei vom Grundkörper entferntem Abdeckteil zugänglich sind. Hierdurch wird ein unbefugtes Öffnen der Verriegelungsvorrichtung durch Demontage der zweiten Befestigungsmittel erheblich erschwert.

[0020] Schutz wird weiterhin beansprucht für eine Kombination aus einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung und einem Entriegelungswerkzeug, wobei das Entriegelungswerkzeug einen plattenartigen Abschnitt aufweist, mit welchem es in einen Spalt zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuse einführbar ist, so dass es in Eingriff mit dem zweiten Verriegelungskörper bringbar ist, um die Verriegelungsvorrichtung zu entriegeln. Der plattenartige Abschnitt ist vorzugsweise so ausgebildet, dass er derart in Berührung mit der wenigstens einen Entriegelungsschräge am zweiten Verriegelungskörper bringbar ist, dass der zweite Verriegelungskörper entlang der Verriegelungsachse verschoben wird.

[0021] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachfolgend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung mit den zugeordneten Bauteilen;

Fig. 2 eine Schnittansicht der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 1 im verriegelten Zustand;

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechenden Schnittansicht, wobei sich die Verriegelungsvorrichtung im entriegelten Zustand befindet;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Griffs, des Abdeckteils und der Verriegelungskörper; und

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des zweiten Gehäuses mit dem zugeordneten zweiten Bauteil und dem Entriegelungswerkzeug.

[0023] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung 20 mit den zugeordneten Bauteilen 10; 11. Bei dem ersten und dem zweiten Bauteil 10; 11 handelt es sich vorzugsweise jeweils um einen Profilstab, der eine konstante Querschnittsform aufweist. Der Profilstab ist vorzugsweise als stranggepresstes Aluminiumprofil ausgeführt, das an seiner Außenseite jeweils mit wenigstens einer hinterschnittenen, im Querschnitt betrachteten T-förmigen Nut 12 versehen ist. Die Bauteile 10; 11 sind typischerweise Bestandteil einer Einhausung für eine Produktionsanlage. Der erste Bauteil 10 ist typischerweise Bestandteil einer beweglichen Türe dieser Einhausung, die mit der Verriegelungsvorrichtung 20 verschlossen werden soll. Im Notfall soll die Verriegelungsvorrichtung 20 auch ohne den im Normalfall erforderlichen Schlüssel 52 entriegelbar sein. Hierfür kommt das Entriegelungswerkzeug 70 zum Einsatz, welches mit Bezug auf Fig. 5 näher erläutert wird.

[0024] Fig. 1 zeigt die Verriegelungsvorrichtung 20 im verriegelten Zustand, in dem die beiden Bauteile 10; 11 mit geringem Abstand parallel zueinander angeordnet sind. Der zweite Bauteil 11 ist typischerweise ortsfest angeordnet.

[0025] Die Verriegelungsvorrichtung 20 hat ein erstes und zweites Gehäuse 30; 40. Das erste Gehäuse 30 ist mit ersten Befestigungsmitteln am ersten Bauteil 11 befestigt, wobei das zweite Gehäuse 40 mit zweiten Befestigungsmitteln am zweiten Bauteil 11 befestigt ist. Die ersten und die zweiten Befestigungsmittel sind in Fig. 1 nicht sichtbar, da sie sich derart im Inneren des jeweils zugeordneten Gehäuses 30; 40 befinden, dass sie von außen nicht zugänglich sind, wenn die Verriegelungsvorrichtung 20 verriegelt ist. Damit kann die Verriegelungsvorrichtung 20 im verriegelten Zustand nicht von den Bauteilen 10; 11 demontiert werden. Die ersten und/oder die zweiten Befestigungsmittel umfassen vorzugsweise Nutensteine und/oder Hammerschrauben, welche in eine zugeordnete hinterschnittene Nut 12 eingreifen.

[0026] An dem ersten Gehäuse 30 ist ein gesonderter Griff 60 bezüglich einer Drehachse 61 drehbeweglich gelagert. Die Drehachse 61 des Griffs 60 ist parallel zum ersten Bauteil 10 angeordnet. Weiter ist im ersten Gehäuse 30 ein Schließzylinder 50 angeordnet, mit dem die Verriegelungsvorrichtung 20 mittels eines Schlüssels 52 verschlossen werden kann. Die Drehachse 51 des Schließzylinders 50 ist senkrecht zur Drehachse 61 des Griffs 60 ausgerichtet. Der Schließzylinder 50 ist vorzugsweise so eingebaut, dass der Schlüssel 52 im verschlossenen Zustand senkrecht zur Drehachse 61 des Griffs 60 ausgerichtet ist, wobei er im offenen Zustand parallel zur Drehachse 61 des Griffs 60 ausgerichtet ist.

[0027] Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht der Verriegelungsvorrichtung 20 nach Fig. 1 im verriegelten Zustand, wobei der Schließzylinder (50) nicht verschlossen ist. Die Schnittebene verläuft senkrecht zur Drehachse 61 des Griffs 60 und zwar durch den in Fig. 4 oberen Mitnahme-

erster Verriegelungskörper 31 in Richtung einer Verriegelungsachse 21 linearbeweglich aufgenommen. Dabei wird er von einer ersten Feder 32 zum zweiten Gehäuse 40 hin gedrückt, wobei sein Bewegungsweg durch den Mitnahmefortsatz 63 begrenzt ist. Die erste Feder 32 ist unter Vorspannung zwischen dem ersten Gehäuse 30 und dem ersten Verriegelungskörper 31 eingebaut, wobei sie als Schraubenfeder ausgeführt ist. Am ersten Gehäuse 30 wird sie von einem Zentrierzapfen 35 geführt. Am gegenüberliegenden Ende taucht die erste Feder 32 in eine, vorzugsweise kreiszylindrische Aufnahmeausnehmung (Nr. 34 in Fig. 4) im ersten Verriegelungskörper 31 ein. Vom zweiten Gehäuse 40 weg ist der Bewegungsweg des ersten Verriegelungskörpers 31 ebenfalls begrenzt und zwar durch, dass die erste Feder 32 ihre minimale Blocklänge erreicht.

[0028] Im zweiten Gehäuse 40 ist ein zweiter Verriegelungskörper 41 in Richtung der Verriegelungsachse 21 linearbeweglich aufgenommen. Der erste und der zweite Verriegelungskörper 31; 41 haben in Richtung der Verriegelungsachse 21 betrachtet einen in etwa deckungsgleichen, rechteckigen Außenriss. Der zweite Verriegelungskörper 41 wird von einer zweiten Feder 42 in Richtung des ersten Gehäuses 30 gedrückt, wobei sein Bewegungsweg durch den Anschlagsteg 85 am zweiten Gehäuse 40 begrenzt ist, welcher vorzugsweise mit Anschlagnasen (Nr. 80 in Fig. 4) am zweiten Verriegelungskörper 41 zusammenwirkt. In entgegengesetzter Richtung ist der Bewegungsweg des zweiten Verriegelungskörpers 41 dadurch begrenzt, dass die zweite Feder 42 ihre minimale Blocklänge erreicht. Die zweite Feder 42 ist unter Vorspannung zwischen dem zweiten Gehäuse 40 und dem zweiten Verriegelungskörper 41 eingebaut, wobei sie als Schraubenfeder ausgeführt ist. Am zweiten Gehäuse 40 wird sie von einem Zentrierzapfen 45 geführt. Am gegenüberliegenden Ende taucht die zweite Feder 42 in eine Aufnahmeausnehmung 44 im zweiten Verriegelungskörper 41 ein, wobei sie dort ebenfalls von einem Zentrierzapfen 81 geführt ist.

[0029] Fig. 2 zeigt die Verriegelungsvorrichtung 20 im verriegelten Zustand, in dem ein Verriegelungssteg 33 am ersten Verriegelungskörper 31 in eine Verriegelungsnut 43 am zweiten Verriegelungskörper 41 formschlüssig eingreift. Dabei nehmen der erste und der zweite Verriegelungskörper 31; 41 jeweils eine der oben beschriebenen Endstellungen ein.

[0030] Der Verriegelungssteg 33 und die Verriegelungsnut 43 erstrecken sich jeweils mit einer konstanten, im Wesentlichen rechteckigen Querschnittsform parallel zur Drehachse 61 des Griffs 60 über die gesamte Höhe des betreffenden Verriegelungskörpers 31; 41. Dabei greift der Verriegelungssteg 33 mit etwas Spiel in die Verriegelungsnut 43 ein, so dass sich die Verriegelungsvorrichtung 20 leichtgängig bewegen lässt. Die vorstehend beschriebene Anordnung unterbindet im verriegelten Zustand eine Relativbewegung zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuse 30; 40, die senkrecht zur Verriegelungsachse 21 und senkrecht zur Drehachse 61 des

Griffs 60 gerichtet ist. Es versteht sich, dass zwischen dem Verriegelungssteg 33 und der Verriegelungsnut 43 Spiel vorhanden sein kann, so dass eine begrenzte Relativbewegung der Verriegelungskörper 31; 41 möglich ist. Dieses Spiel kann beispielsweise 1 mm betragen.

[0031] Die Verriegelungsvorrichtung 20 kann nun einerseits dadurch entriegelt werden, dass der erste Verriegelungskörper 31 relativ zum ersten Gehäuse 30 derart bewegt wird, dass die erste Feder 32 zusammengedrückt wird. Diese Bewegung kann mit dem Griff 60 herbeigeführt werden, was mit Bezug auf Fig. 3 näher erläutert wird. Andererseits kann die Entriegelung dadurch erfolgen, dass der zweite Verriegelungskörper 41 relativ zum zweiten Gehäuse 40 derart bewegt wird, dass die zweite Feder 42 zusammengedrückt wird. Diese Bewegung kann mit dem Entriegelungswerkzeug (Nr. 70 in Fig. 5) herbeigeführt werden, welches mit Bezug auf Fig. 5 näher erläutert wird. Das Entriegelungswerkzeug wird dabei in den Spalt 13 zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuse 30; 40 eingeführt, bis es in Eingriff mit der Entriegelungsschräge 48 am zweiten Verriegelungskörper 41 gelangt.

[0032] Das zweite Gehäuse 40 ist aus einem Grundkörper 46 und einem Abdeckteil 47 zusammengesetzt. Der Grundkörper 46 besteht beispielsweise aus Aluminium oder Zink, wobei er vorzugsweise im Druckgussverfahren hergestellt ist. Das Abdeckteil 47 besteht vorzugsweise aus Kunststoff, wobei es höchst vorzugsweise im Spritzgussverfahren hergestellt ist. Der erste und/oder der zweite Verriegelungskörper 31; 41 können aus Kunststoff, Aluminium oder Zink bestehen. Das erste Gehäuse 30 ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Es besteht beispielsweise aus Aluminium oder Zink, wobei es vorzugsweise im Druckgussverfahren hergestellt wird.

[0033] Fig. 3 zeigt eine der Fig. 2 entsprechenden Schnittansicht, wobei sich die Verriegelungsvorrichtung 20 im entriegelten Zustand befindet. Die Entriegelung wurde dadurch herbeigeführt, dass der Griff 60 gegenüber der Stellung in Fig. 2 um seine Drehachse 61 geschwenkt wurde. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass der Benutzer den Griff 60 mittels des Betätigungsabschnitts 65 vom ersten Gehäuse 30 weg zieht. Der Betätigungsabschnitt 65 steht im verriegelten Zustand über das erste Gehäuse 30 über, so dass er für den Benutzer gut zugänglich ist. Diese Entriegelungsbewegung bewirkt, dass der Mitnahmefortsatz 63 ebenfalls um die Drehachse 61 geschwenkt wird. Insgesamt sind zwei parallele Mitnahmefortsätze 63 vorgesehen, die in Richtung der Drehachse 61 mit Abstand zueinander angeordnet sind. Die Mitnahmefortsätze 63 sind einstückig am Griff 60 ausgebildet, wobei sie in der verriegelten Griffstellung in etwa senkrecht zur Verriegelungsachse 21 angeordnet sind. Die Verriegelungsfortsätze sind in jeder Griffstellung senkrecht zur Drehachse 61 des Griffs 60 angeordnet. Dabei tauchen sie sowohl in der in Fig. 2 als auch in der in Fig. 3 dargestellten Griffstellung in eine Mitnahmeausnehmung 38 im ersten Verriegelungs-

körper 31 ein. Dadurch wird der erste Verriegelungskörper 31 bei einer Schwenkbewegung des Griffs 60 form-schlüssig mitgenommen. Der Bewegungsweg des Griffs 60 wird durch den Anschlagfortsatz 36 am ersten Verriegelungskörper 31 und die Anschlagausnehmung 64 am Mitnahmefortsatz 63 begrenzt. Sowohl in der in Fig. 2 als auch in der in Fig. 3 dargestellten Griffstellung taucht der Anschlagfortsatz 36 in die Anschlagausnehmung 64 ein. In der in Fig. 3 dargestellten Griffstellung liegt der Anschlagfortsatz 36 derart am Seitenrand der Anschlagausnehmung 64 an, dass der Griff nicht mehr weiterbewegt werden kann. Dabei hat der erste Verriegelungskörper 31 seine Endstellung noch nicht erreicht. Wenn das zweite Gehäuse 40 den ersten Verriegelungskörper 31 nicht überdeckt, kann dieser per Hand weiter in das erste Gehäuse 30 hineingedrückt werden, so dass der Anschlagfortsatz 36 nicht mehr in die Anschlagausnehmung 64 eintaucht. Dann kann der Griff 60 noch weiter verschwenkt werden, so dass die ersten Befestigungsmittel im Inneren des ersten Gehäuses 30 von außen zugänglich sind, um das erste Gehäuse 30 am ersten Bauteil (Nr. 10 in Fig. 1) zu montieren. Im verriegelten Zustand der Verriegelungsvorrichtung 20 ist der erste Verriegelungskörper 31 nicht von außen zugänglich, so dass er nicht von Hand verschoben werden kann. Die ersten Befestigungsmittel können somit nicht für eine Demontage des ersten Gehäuses 30 vom ersten Bauteil zugänglich gemacht werden.

[0034] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des Griffs 60, des Abdeckteils 47 und der Verriegelungskörper 31; 41. Die Drehlagerung des Griffs 60 bezüglich der Drehachse 61 wird mittels zweier kreiszylindrischer Achsteile 62 bewerkstelligt, welche am oberen und am unteren Seitenrand des Griffs 60 angeordnet sind. Diese durchsetzen jeweils eine zugeordnete, kreiszylindrische Lagerbohrung am ersten Gehäuse. Im Zwischenraum zwischen den beiden Achsteilen 62 sind der Schließzylinder 50 und die beiden Mitnahmefortsätze 63 angeordnet. Der Schließzylinder 50 ist dabei zwischen den beiden Mitnahmefortsätzen 63 angeordnet, wobei er am ersten Gehäuse befestigt ist. Die Drehachse 51 des Schließzylinders ist senkrecht zur Drehachse 61 des Griffs 60 ausgerichtet. Die vorstehenden Drehachsen 51; 61 können sich schneiden oder mit geringem Abstand, der beispielsweise 7 mm betragen kann, zueinander angeordnet sein. Der Schließzylinder 50 hat einen Fortsatz mit einer ebenen Schließfläche 53. Die Schließfläche 53 ist parallel zur Drehachse 51 des Schließzylinders 50 angeordnet, wobei sie durch das Drehen des Schlüssels (Nr. 52 in Fig. 1) um 90° verschwenkt werden kann. In Fig. 4 ist die Schließfläche 53 horizontal unterhalb des Schließfortsatzes 83 am ersten Verriegelungskörper 31 angeordnet, so dass der Schließzylinder 50 die Bewegung des ersten Verriegelungskörpers 31 nicht behindert. Wenn die Schließfläche 53 mittels des Schlüssels in eine vertikale Stellung bewegt wird, so dass die Schließfläche 53 parallel zu der in Fig. 4 sichtbaren Oberfläche des Schließfortsatzes 83 ausgerichtet ist, wird der

erste Verriegelungskörper 31 vom Schließzylinder 50 formschlüssig in der verriegelten Stellung gehalten. Zwischen dem ersten Verriegelungskörper 31 und der Schießfläche 53 kann ein Spiel vorgesehen sein, welches beispielsweise 0,3 mm beträgt. Damit kann die Verriegelungsvorrichtung nur noch durch Bewegung des zweiten Verriegelungskörpers 41 entriegelt werden, was nur mit dem Entriegelungswerkzeug (Nr. 70 in Fig. 5) möglich ist.

[0035] Das Abdeckteil 47 hat an dem vom ersten Gehäuse abgewandten Seitenrand innen die Befestigungsausnehmung 82, in welche angepasste Befestigungszapfen am Grundkörper des zweiten Gehäuses formschlüssig eingreifen. Am gegenüberliegenden Seitenrand sind vorliegend insgesamt zwei Schnapphaken 49 angeordnet, mit denen das Abdeckteil 47 auf den Grundkörper aufgeschnappt werden kann. Im verriegelten Zustand der Verriegelungsvorrichtung werden die Schnapphaken 47 vom ersten Gehäuse überdeckt, so dass die Schnappverbindung nicht gelöst werden kann. Nur im entriegelten Zustand kann das Abdeckteil 47 vom Grundkörper demontiert werden, so dass die zweiten Befestigungsmittel im Inneren des zweiten Gehäuses zugänglich sind. Die Schnapphaken 47 sind vorzugsweise einstückig an dem Abdeckteil 47 ausgebildet. Um ein Verschieben des geschlossenen Abdeckteils 47 in Richtung des Gehäuses 30 zu unterbinden, sind seitliche Stege 88 mit den Anschlagflächen 87 im Abdeckteil 47 angebracht.

[0036] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht des zweiten Gehäuses 40 mit dem zugeordneten zweiten Bauteil 11 und dem Entriegelungswerkzeug 70. Das Entriegelungswerkzeug 70 hat einen plattenartigen Abschnitt 71, welcher in den Spalt (Nr. 13 in Fig. 2) zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuse 40 und dem ersten und dem zweiten Bauteil 11 eingeführt werden kann. Hierbei ist anzumerken, dass das Entriegelungswerkzeug 70 im einfachst denkbaren Fall eine ebene, rechteckige Platte ist, deren Dicke kleiner als der genannte Spalt ist. Zum Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung wird diese Platte in den genannten Spalt eingeschoben, bis sie in Berührung mit der Entriegelungsschräge 48 am zweiten Verriegelungskörper 41 gelangt. Wenn man die genannte Platte nun weiter hineinschiebt, wird der zweite Verriegelungskörper 41 entlang der Verriegelungsachse (Nr. 21 in Fig. 2) entgegen der Druckkraft der zweiten Feder verschoben. Hierdurch kann der Verriegelungseingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Verriegelungskörper 41 aufgehoben werden.

[0037] Diese setzt allerdings voraus, dass sich die Entriegelungsschräge 48 über die gesamte Höhe des zweiten Verriegelungskörpers 41 erstreckt. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, ist das vorliegend aber gerade nicht der Fall, da seitlich zu beiden Seiten neben der Entriegelungsfläche 48 Stege 84 vorhanden sind, die ein Entriegeln mit einer einfachen ebenen Platte erheblich erschweren. Folglich können nur befugte Personen, die im Besitz des Entriegelungswerkzeugs 70 sind, die Verriegelungsvor-

richtung entriegeln.

[0038] Das in Fig. 5 gezeigte Entriegelungswerkzeug 70 hat ein Auflageteil 72, welches gerade so weit in den Spalt zwischen dem ersten und dem zweiten Bauteil 11 eingeführt werden kann, dass es das erste und das zweite Gehäuse 40 gerade nicht berührt. Hierfür ist das Auflageteil 72 mit einem Anschlagabschnitt 74 versehen, welcher zur Anlage mit dem ersten oder zweiten Bauteil 11 gebracht werden kann. An dem Auflageteil 72 ist ein Betätigungsteil 73 linearbeweglich gelagert, wobei zwischen dem Auflageteil 72 und dem Betätigungsteil 73 eine (in Fig. 5 nicht sichtbare Feder) angeordnet ist, welche das Betätigungsteil 73 in die in Fig. 5 dargestellte Endstellung drückt.

[0039] Das Betätigungsteil 73 hat einen Betätigungsknopf 75 und eine Betätigungszunge 76. Die Betätigungszunge 76 durchsetzt das Auflageteil 72 in Bewegungsrichtung des Betätigungsteils 73. Diese Bewegungsrichtung verläuft senkrecht zur Verriegelungsachse (Nr. 21 in Fig. 2) und senkrecht zur Erstreckungsrichtung des ersten bzw. zweiten Bauteils 11. Wird nun der Knopf auf das Bauteil 11 zu gedrückt, so gelangt die Betätigungszunge 76 in der gleichen Weise in Berührung mit der Entriegelungsschräge 48, wie die oben beschriebene Platte. Damit die Stege (Nr. 84 in Fig. 4) diesen Eingriff nicht behindern, ist die Breite der Betätigungszunge 76 kleiner als die Breite der Entriegelungsschräge (Nr. 48 in Fig. 4). Darüber hinaus ist das Ende 77 der Betätigungszunge 76 besonders schmal ausgebildet.

Bezugszeichen

[0040]

- | | |
|----|-----------------------------|
| 10 | erstes Bauteil |
| 11 | zweites Bauteil |
| 12 | hinterschnittene Nut |
| 13 | Spalt |
| 20 | Verriegelungsvorrichtung |
| 21 | Verriegelungsachse |
| 30 | erstes Gehäuse |
| 31 | erster Verriegelungskörper |
| 32 | erste Feder |
| 33 | Verriegelungssteg |
| 34 | Aufnahmeausnehmung |
| 35 | Zentrierzapfen |
| 36 | Anschlagfortsatz |
| 38 | Mitnahmeausnehmung |
| 40 | zweites Gehäuse |
| 41 | zweiter Verriegelungskörper |
| 42 | zweite Feder |
| 43 | Verriegelungsnut |
| 44 | Aufnahmeausnehmung |
| 45 | Zentrierzapfen |

46	Grundkörper		gelungskörpers (31) relativ zum ersten Gehäuse (30) als auch allein durch Bewegung des
47	Abdeckteil		zweiten Verriegelungskörpers (41) relativ zum
48	Entriegelungsschräge		zweiten Gehäuse (40) aufhebbar ist.
49	Schnapphaken		
50	Schließzylinder	5	
51	Drehachse des Schließzylinders		2. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
52	Schlüssel		
53	Schließfläche		
60	Griff	10	wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) jeweils bezüglich einer gemeinsamen Verriegelungsachse (21) linearbeweglich im jeweils zugeordneten ersten bzw. zweiten Gehäuse (30; 40) gelagert sind.
61	Drehachse des Griffs		
62	Achsteil		
63	Mitnahmefortsatz		
64	Anschlagausnehmung		
65	Betätigungsabschnitt	15	3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 2,
70	Entriegelungswerkzeug		wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) so eingerichtet sind, dass deren
71	plattenartiger Abschnitt		Abstand beim Übergang von einem verriegelten
72	Auflageteil		in einen entriegelten Zustand durch Bewegung
73	Betätigungsteil	20	des ersten und/oder des zweiten Verriegelungskörpers (31; 41) zunimmt.
74	Anschlagabschnitt		
75	Betätigungsknopf		
76	Betätigungszunge		
77	Ende der Betätigungszunge	25	4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
80	Anschlagnase		
81	Zentrierzapfen		wobei im ersten Gehäuse (30) eine erste Feder (32) angeordnet ist, welche den ersten Verriegelungskörper (31) in Richtung des verriegelten Zustands belastet, wobei im zweiten Gehäuse (40) eine zweite Feder (42) angeordnet ist, welche den zweiten Verriegelungskörper (41) in Richtung des verriegelten Zustands belastet.
82	Befestigungsausnehmung		
83	Schließfortsatz		
84	Steg	30	
85	Anschlagsteg		
86	Drehanschlag des Griffs		
87	Anschlagfläche		
88	Steg		
		35	5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (20) zur Verwendung mit einem ersten und einem zweiten Bauteil (10; 11), wobei die Verriegelungsvorrichtung (20) ein erstes und ein gesondertes zweites Gehäuse (30; 40) aufweist, welche gesondert voneinander an dem jeweils zugeordneten ersten bzw. zweiten Bauteil (10; 11) befestigbar sind, wobei an dem ersten Gehäuse (30) ein Griff (60) beweglich gelagert ist, wobei in dem ersten Gehäuse (30) ein erster Verriegelungskörper (31) beweglich gelagert ist, welcher mit dem Griff (60) bewegungskoppelbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass in dem zweiten Gehäuse (40) ein zweiter Verriegelungskörper (41) beweglich gelagert ist, wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) in formschlüssigen Eingriff bringbar sind, um die Verriegelungsvorrichtung (20) zu verriegeln, wobei der genannte formschlüssige Eingriff sowohl allein durch Bewegung des ersten Verriegelungskörpers (31) relativ zum ersten Gehäuse (30) als auch allein durch Bewegung des zweiten Verriegelungskörpers (41) relativ zum zweiten Gehäuse (40) aufhebbar ist.
2. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) jeweils bezüglich einer gemeinsamen Verriegelungsachse (21) linearbeweglich im jeweils zugeordneten ersten bzw. zweiten Gehäuse (30; 40) gelagert sind.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 2,

wobei der erste und der zweite Verriegelungskörper (31; 41) so eingerichtet sind, dass deren Abstand beim Übergang von einem verriegelten in einen entriegelten Zustand durch Bewegung des ersten und/oder des zweiten Verriegelungskörpers (31; 41) zunimmt.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

wobei im ersten Gehäuse (30) eine erste Feder (32) angeordnet ist, welche den ersten Verriegelungskörper (31) in Richtung des verriegelten Zustands belastet, wobei im zweiten Gehäuse (40) eine zweite Feder (42) angeordnet ist, welche den zweiten Verriegelungskörper (41) in Richtung des verriegelten Zustands belastet.
5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

wobei in dem ersten Gehäuse (30) ein Schließzylinder (50) aufgenommen ist, mit dem eine Bewegung des ersten Verriegelungskörpers (31) blockierbar ist.
6. Verriegelungskörper nach einem der vorstehenden Ansprüche,

wobei der eine, erste oder zweite, Verriegelungskörper (31) einen Verriegelungssteg (33) aufweist, wobei der andere, zweite oder erste, Verriegelungskörper (41) eine angepasste Verriegelungsnut (43) aufweist, wobei der Verriegelungssteg (33) und die Verriegelungsnut (43) in formschlüssigen Eingriff bringbar sind, um die Verriegelungsvorrichtung (20) zu verriegeln.
7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6,

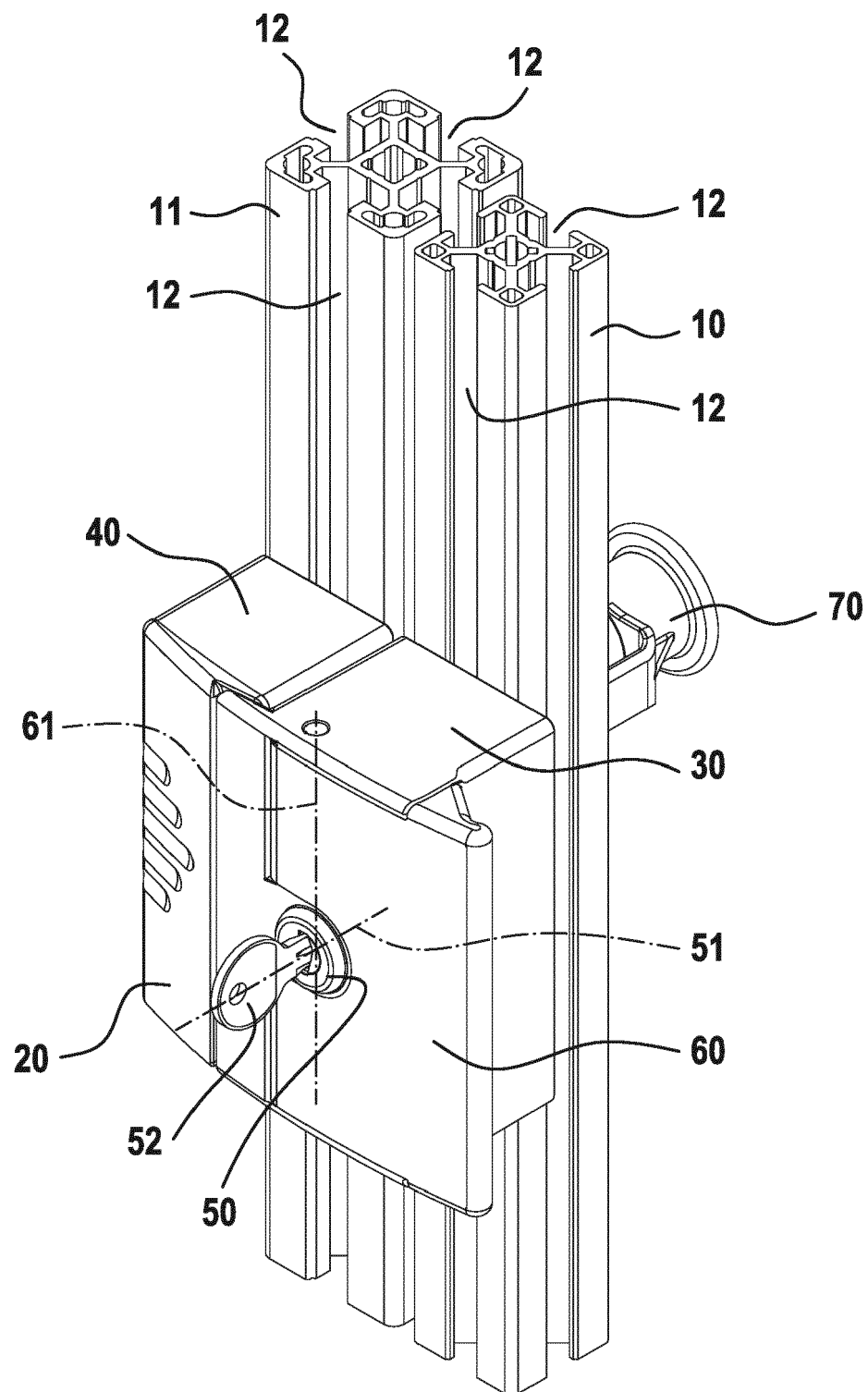
wobei der zweite Verriegelungskörper (41) we-

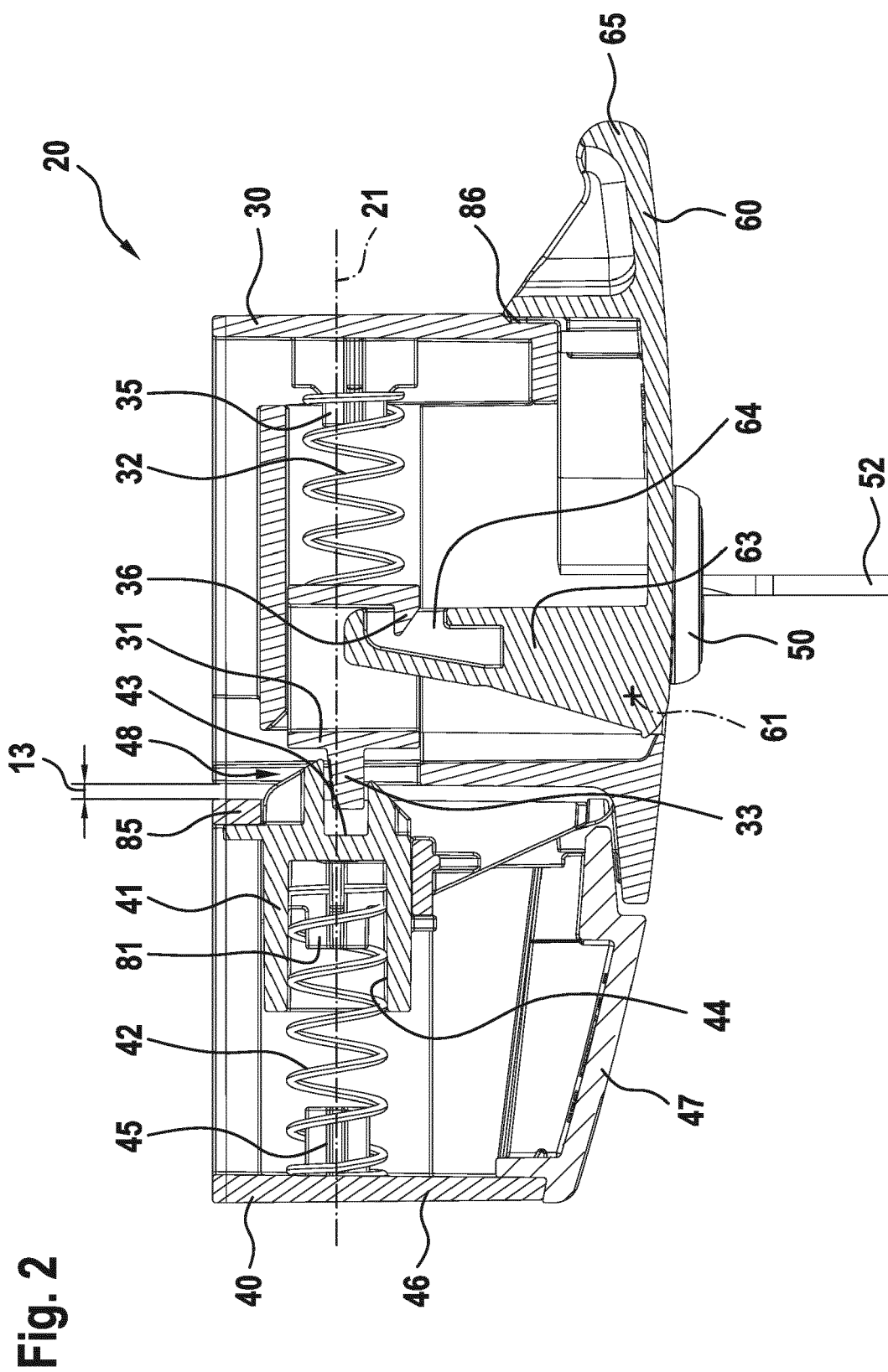
- nigstens eine Entriegelungsschräge (48) aufweist, welche geneigt zur Verriegelungsachse (21) angeordnet ist.
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, 5
- wobei der Griff (60) bezüglich einer Drehachse (61) drehbar im ersten Gehäuse (30) gelagert ist. 10
9. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 8,
- wobei die Drehachse (61) des Griffs (60) von zwei gesonderten Achsteilen (62) definiert wird, die mit Abstand voneinander angeordnet sind, wobei der Schließzylinder (50) zwischen den genannten Achsteilen (62) angeordnet ist. 15
10. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, rückbezogen auf Anspruch 2, 20
- wobei die Drehachse (61) des Griffs (60) senkrecht zur Verriegelungsachse (21) und mit Abstand zum ersten bzw. zweiten Verriegelungskörper (31; 41) angeordnet ist, wobei der Griff (60) wenigstens einen Mitnahmefortsatz (63) aufweist, welcher in formschlüssigen Eingriff mit dem ersten Verriegelungskörper (31) bringbar ist. 25 30
11. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
- wobei das zweite Gehäuse (40) aus einem Grundkörper (46) und einem Abdeckteil (47) zusammengesetzt ist, wobei diese mittels wenigstens eines Schnapphakens (49) verrastet sind, wobei der wenigstens eine Schapphaken (49) im verriegelten Zustand derart vom ersten Gehäuse (30) überdeckt ist, dass er von außen nicht zugänglich ist. 35 40
12. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, 45
- wobei die Bewegungskopplung zwischen dem ersten Verriegelungskörper (31) und dem Griff (60) durch Bewegung des ersten Verriegelungskörpers (31) relativ zum ersten Gehäuse (30) aufhebbar ist. 50
13. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 12,
- wobei erste Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit denen das erste Gehäuse (30) am zugeordneten ersten Bauteil (10) befestigbar ist, wobei die ersten Befestigungsmittel derart im In-

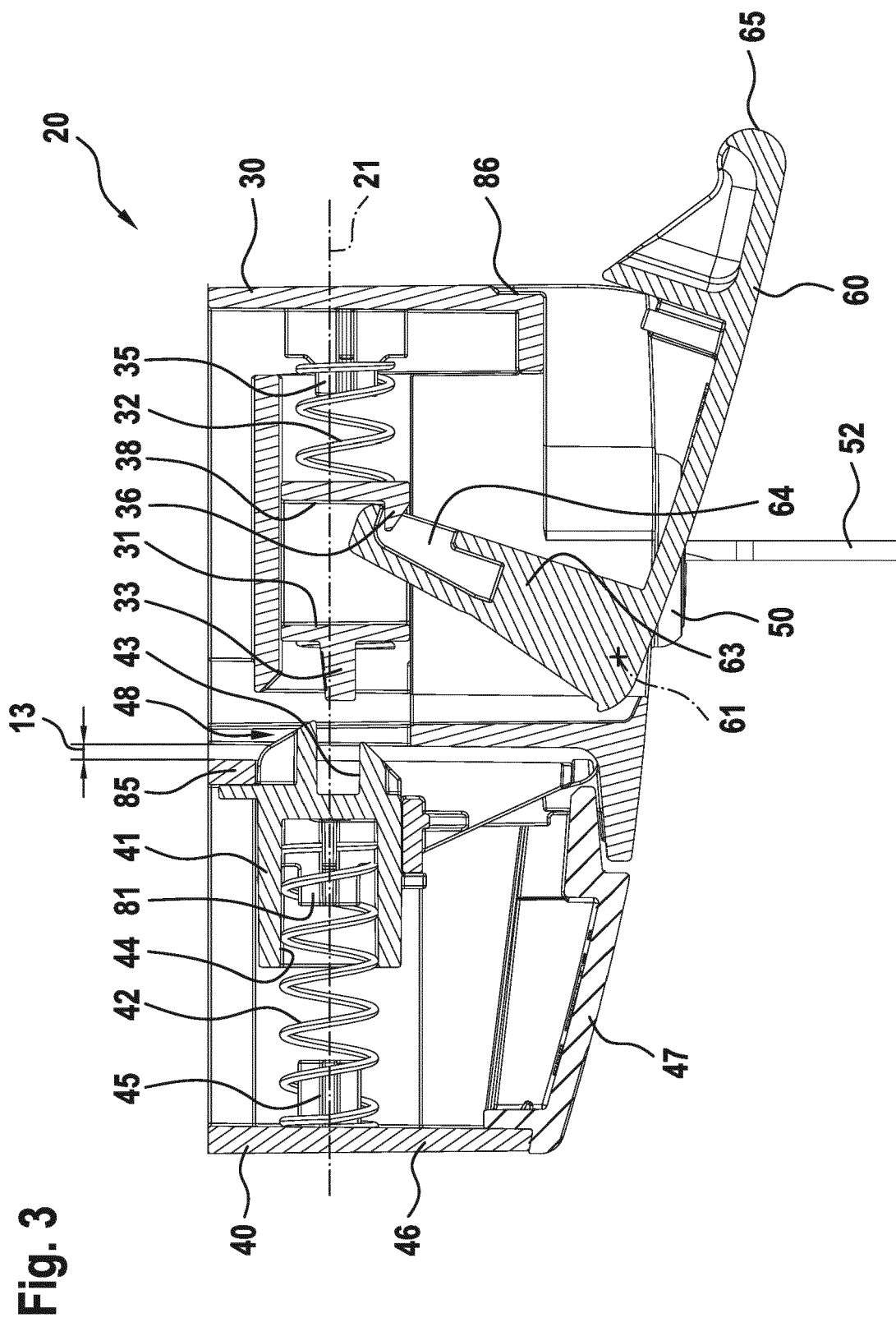
neren des ersten Gehäuses (30) angeordnet sind, dass sie nur dann von außen zugänglich sind, wenn die Bewegungskopplung zwischen dem ersten Verriegelungskörper (31) und dem Griff (60) aufgehoben ist.

14. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
- wobei das zweite Gehäuse (40) aus einem Grundkörper (46) und einem Abdeckteil (47) zusammengesetzt ist, wobei zweite Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit denen das zweite Gehäuse (40) am zugeordneten zweiten Bauteil (11) befestigbar ist, wobei die zweiten Befestigungsmittel derart im Inneren des zweiten Gehäuses (40) angeordnet sind, dass sie nur bei vom Grundkörper (46) entfernten Abdeckteil (47) zugänglich sind.
15. Kombination aus einer Verriegelungsvorrichtung (20) nach einem der vorstehenden Ansprüche und einem Entriegelungswerkzeug (70),
- wobei das Entriegelungswerkzeug (70) einen plattenartigen Abschnitt (71) aufweist, mit welchem es in einen Spalt (13) zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuse (30; 40) einführbar ist, so dass es in Eingriff mit dem zweiten Verriegelungskörper (41) bringbar ist, um die Verriegelungsvorrichtung (20) zu entriegeln.

Fig. 1







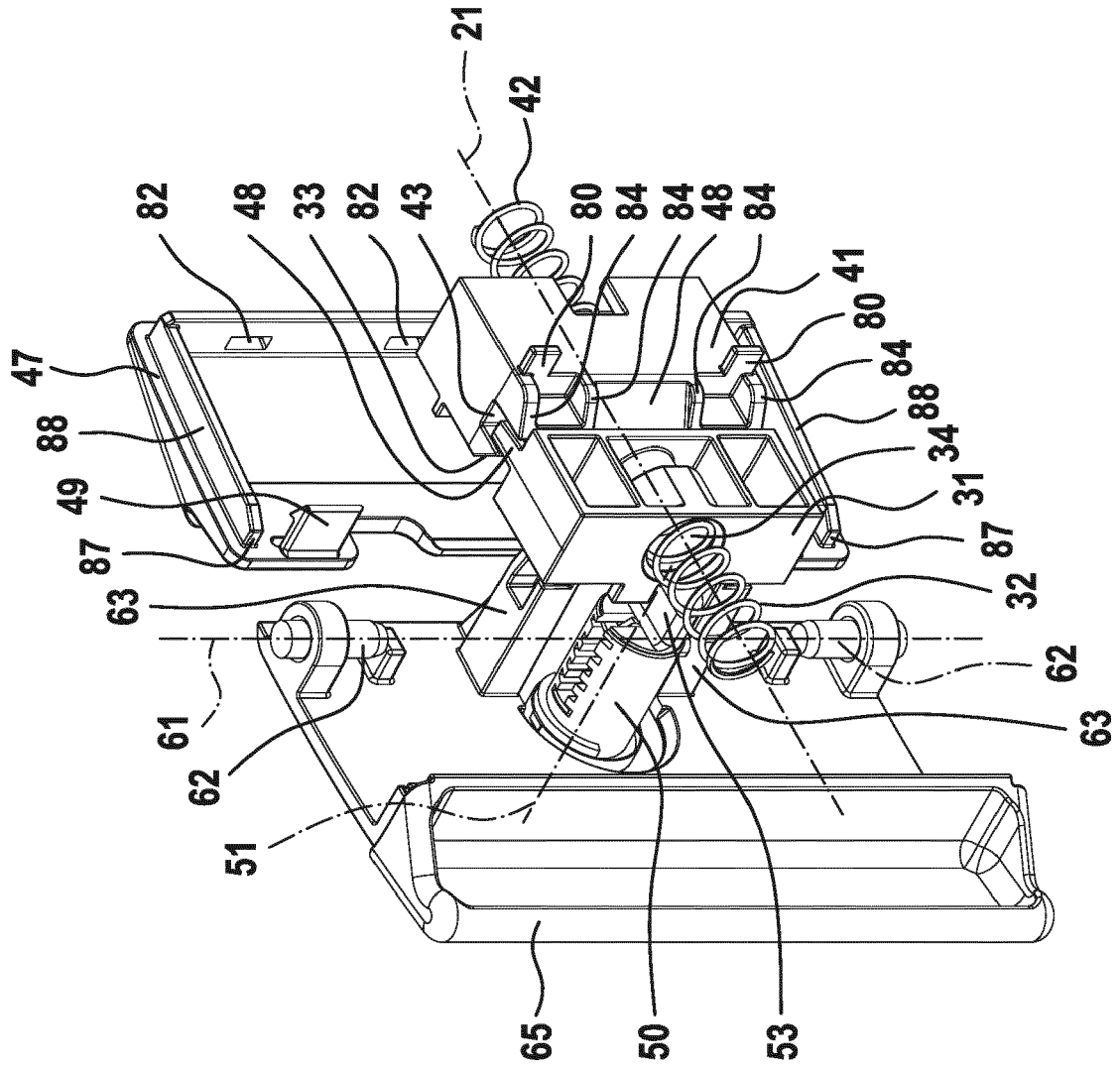
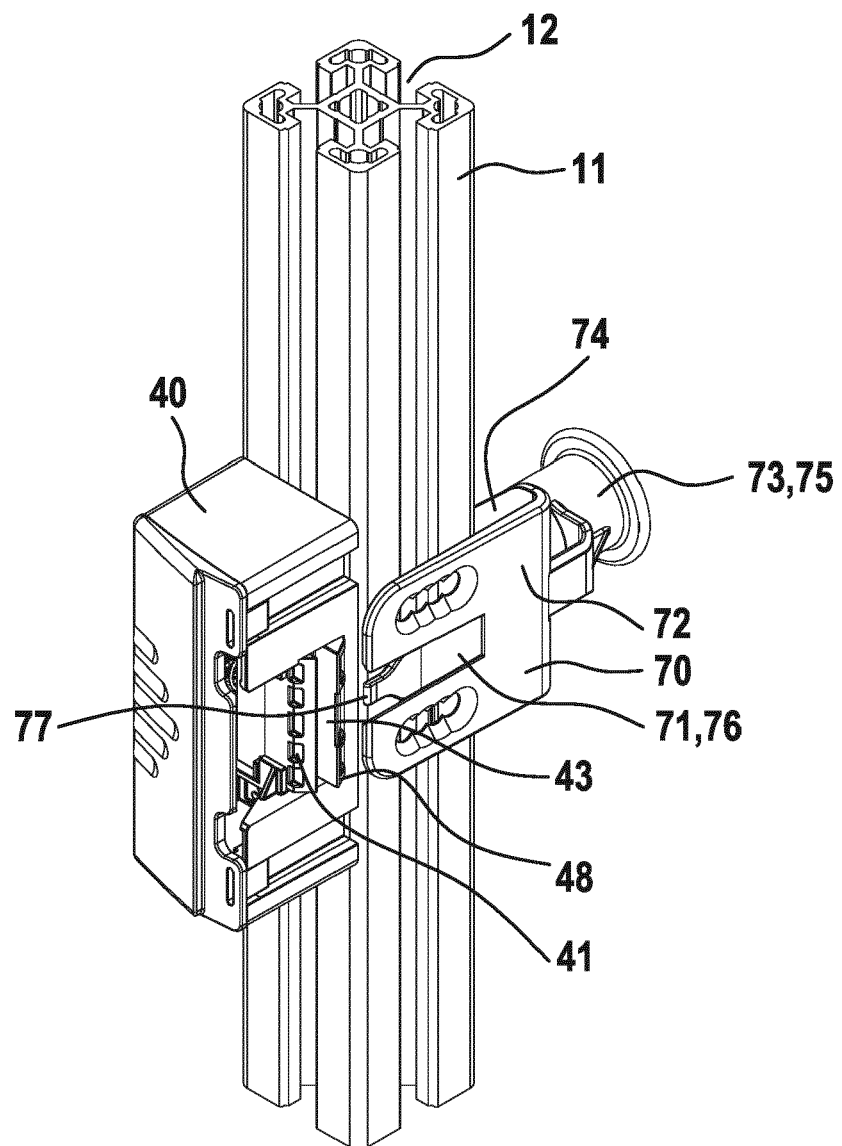


Fig. 4

Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 1276

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 931 184 A1 (GRATIAS) 20. November 2009 (2009-11-20) * das ganze Dokument *	1-5,8	INV. E05B63/24
Y		9-14	
A		7	
X	US 6 568 726 B1 (CASPI ET AL) 27. Mai 2003 (2003-05-27) * Zusammenfassung *; Ansprüche; Abbildungen *	1-3	
X	US 2015/035288 A1 (FINK ET AL) 5. Februar 2015 (2015-02-05) * das ganze Dokument *	1	
X	US 4 547 008 A (TAKASAKI) 15. Oktober 1985 (1985-10-15) * Abbildung *	1	
A		15	
Y,D	DE 10 2011 018999 A1 (FATH GMBH [DE]) 31. Oktober 2012 (2012-10-31) * Abbildungen *	9-14	
A		1,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2017	Prüfer Van Beurden, Jason
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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 19 1276

5 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.

13-02-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2931184 A1	20-11-2009	KEINE	
US 6568726 B1	27-05-2003	US 6568726 B1	27-05-2003
		US 2003178857 A1	25-09-2003
US 2015035288 A1	05-02-2015	KEINE	
US 4547008 A	15-10-1985	JP H0230588 Y2	17-08-1990
		JP S59134655 U	08-09-1984
		US 4547008 A	15-10-1985
DE 102011018999 A1	31-10-2012	CN 202689690 U	23-01-2013
		DE 102011018999 A1	31-10-2012
		EP 2518242 A2	31-10-2012
		US 2012274086 A1	01-11-2012

EPO FORM P0461

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

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

- DE 102011018999 A1 [0002]