

Fig. 5

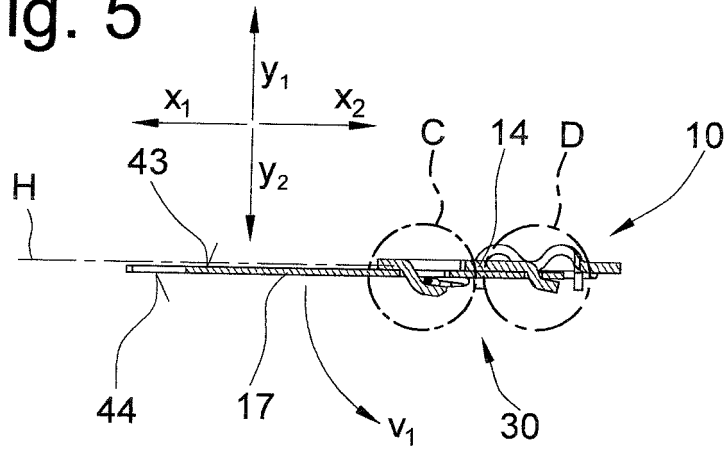
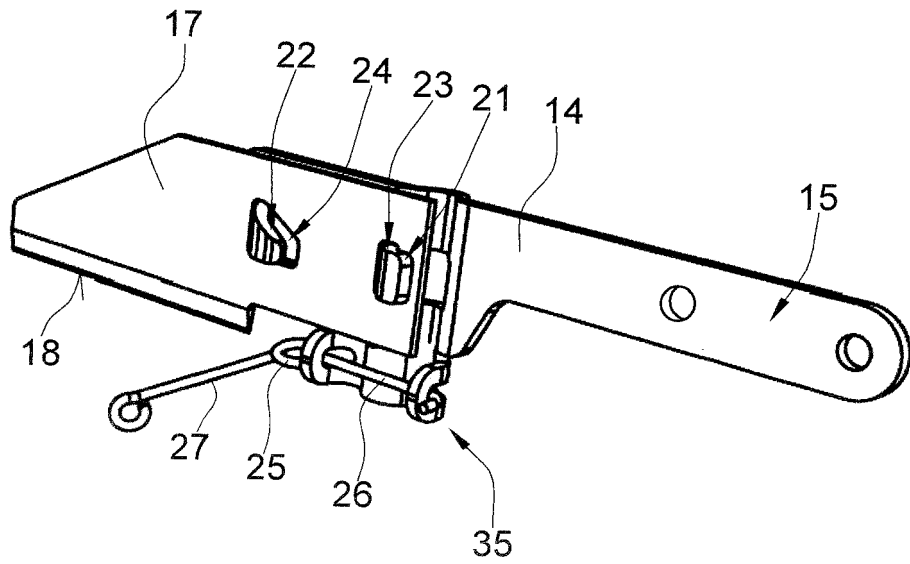


Fig. 13



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß einem ersten Aspekt eine Klingenvorrichtung, die einen Klingenträger sowie eine Klinge umfasst. Eine solche Klingenvorrichtung ist üblicherweise Bestandteil von Messern, insbesondere von Cutter-Messern.

[0002] Die Klingenvorrichtung umfasst z.B. einen Klingenträger sowie eine Klinge, die in dem Klingenträger lösbar befestigbar ist. Der Klingenträger ist mit einem Klingensitz mit einer Anlagefläche für eine erste Klinge versehen. Eine der ersten Klinge gegenüberliegende zweite Klinge ist im Wesentlichen offen zugänglich oder liegt an einer Anlagefläche der Klinge an.

[0003] Der Klingenträger weist eine Haltevorrichtung zur Halterung der Klinge in dem Klingensitz auf, welche erste dem Klingenträger zugeordnete Formschlussmittel und zweite der Klinge zugeordnete Formschlussmittel umfasst, welche die Klinge wenigstens in einer Ebene parallel zu der Anlagefläche formschlüssig halten. Die Formschlussmittel sind derart ausgebildet, dass die Klinge wenigstens einen Freiheitsgrad in eine Richtung hat, um aus dem Klingensitz gelöst zu werden.

[0004] Die Klinge kann z.B. zwischen einer Anlagefläche des Klingenträgers und einer Anlagefläche einer an dem Klingenträger gehaltenen Klinge abdeckung gelagert sein. Alternativ kann eine Klinge abdeckung nicht vorgesehen sein, so dass eine Klinge an einer Anlagefläche des Klingenträgers anliegt und die gegenüberliegende Klinge offen liegt.

[0005] Die Haltevorrichtung umfasst eine Verriegelungsvorrichtung mit wenigstens einem zwischen einer Riegelposition und einer Löseposition bewegbaren Riegelement, das einen Bereich der zweiten Klinge oder der Klinge abdeckung übergreift und eine Bewegung der Klinge in Richtung des Freiheitsgrades verriegelt. Mit anderen Worten eine Bewegung der Klinge aus dem Klingensitz ist in der Riegelposition der Verriegelungsvorrichtung nicht möglich, weil der oder die Freiheitsgrade der Klinge von dem Riegel versperrt werden. Die Verriegelungsvorrichtung ist z.B. an dem Klingenträger gehalten. Der Riegel kann wenigstens einen Bereich der zweiten Klinge unmittelbar übergreifen oder wenigstens einen Bereich einer Klinge abdeckung übergreifen, wobei die Klinge zw

[0006] Die ersten Formschlussmittel und die zweiten Formschlussmittel sind z.B. derart ausgebildet, dass die Klinge lediglich einen Freiheitsgrad in Schwenkrichtung hat. Der Riegel kann z.B. an einem von der Schwenkachse entfernten Ende mit der Klinge in Kontakt stehen, so dass aufgrund des Hebelarms geringe Haltekräfte erforderlich sind, um die Klinge sicher in ihrem Klingensitz zu halten.

[0007] Die ersten Formschlussmittel weisen z.B. wenigstens einen Vorsprung auf, welcher mit einer komplementären Aussparung der zweiten Formschlussmittel formschlüssig zusammenwirkt, so dass die Klinge mit

der Aussparung auf den Vorsprung fädelbar ist. Z.B. weisen die ersten Formschlussmittel zwei Vorsprünge auf, wobei jeder Vorsprung mit einer Aussparung der Klinge formschlüssig zusammenwirkt. Der Klingenträger weist also in diesem Fall z.B. zwei Vorsprünge und die Klinge weist zwei Aussparungen auf.

[0008] Die ersten Formschlussmittel umfassen z.B. wenigstens einen hakenförmigen Vorsprung des Klingenträgers, welcher lösbar eine Aussparung der Klinge durchgreift und wobei die Form der Aussparung etwa dem Querschnitt des hakenförmigen Vorsprungs entspricht. Die Klinge ist z.B. lösbar zwischen einer zu der zweiten Klinge gegenüberliegenden Fläche des Vorsprungs und einer Anlagefläche des Klingenträgers angeordnet.

[0009] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Klinge lösbar zwischen einer der zweiten Klinge gegenüberliegenden Haltefläche des Vorsprungs und einer Anlagefläche des Klingenträgers angeordnet.

[0010] Eine Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement als Draht oder als Blech ausgebildet ist. Auf diese Weise bietet der Riegel eine geringe Fläche zur Ablagerung von Partikeln, welche die Funktion des Messers beeinträchtigen könnten. Die Begriffe "Draht" oder "Blech" sind im Sinne der Erfindung so zu verstehen, dass diese aus einem Metall bestehen können, dass aber auch andere Materialien, wie Kunststoffe oder Verbundstoffe dafür in Betracht kommen. Wesentlich sind die Eigenschaften, wonach z.B. eine geringe Ablagerungsfläche ausgebildet wird und / oder wonach gute Federeigenschaften des Werkstoffs vorhanden sind, wie es z.B. bei bestimmten Metallen der Fall ist.

[0011] Der Riegel ist z.B. als Feder ausgebildet. Z.B. ist der Riegel von einem ersten Schenkel einer Drehfeder gebildet.

[0012] Der Riegel umfasst z.B. einen Riegelbereich und einen Lagerbereich, wobei der Lagerbereich bewegbar in einer Lageraufnahme des Klingenträgers gelagert ist. Z.B. ist der Lagerbereich schwenkbar in der Lageraufnahme gelagert. Der Lagerbereich ist z.B. von einem zweiten Schenkel einer Drehfeder gebildet, der schwenkbar in einer Lageraufnahme des Klingenträgers gehalten ist.

[0013] Der Riegel ist z.B. mit einer Aufnahme lösbar in Eingriff bringbar ist, welche an dem Klingenträger gehalten ist. Z.B. weist die Aufnahme einen Sitz für das Riegelement auf. In dem Sitz ist der Riegel z.B. derart gehalten, dass er sich nicht ungewollt aus dem Sitz lösen kann. Z.B. ist ein Bereich des Riegels in dem Sitz verastet. Alternativ oder zusätzlich wird der Riegel aufgrund einer Federkraft in den Sitz belastet.

[0014] Z.B. ist die Aufnahme mit einer Schrägfläche versehen, welche bei der Bewegung des Riegels in den Sitz eine auf das Riegelement in eine erste Richtung wirkende Kraft in eine zweite Richtung umlenkt, die orthogonal zu der zweiten Klinge gerichtet ist. Die Kraft kann z.B. von einer Federkraft gebildet sein. Auf

diese Weise wird die Klinge von dem Riegel gegen die Anlagefläche des Klingensitzes belastet.

[0015] Der Vorsprung bildet z.B. zugleich die Aufnahme für das Riegelement, wenn es in der Riegelposition angeordnet ist. In diesem Fall muss kein gesondertes Element für den Sitz des Riegelements erzeugt werden. Auch kann auf diese Weise Raum für konstruktive Elemente an dem Klingenträger freigehalten werden.

[0016] In der Riegelposition umgreift z.B. das Riegelement die Klinge oder durchgreift eine Aussparung der Klinge und liegt in der an der zweiten Klingenfläche an.

[0017] Die Erfindung betrifft auch ein Messer mit einer Klingenvorrichtung gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung.

[0018] Das Messer umfasst z.B. ein Getriebe mit einem ersten Getriebeteil und einem einem zu dem ersten Getriebeteil relativbeweglichen zweiten Getriebeteil, um eine Klingenvorrichtung zwischen einer Ruheposition, in welcher eine Klinge der Klingenvorrichtung so relativ zu einem Schutz bewegt ist, dass der Benutzer nicht mit einer Schneide der Klinge in Kontakt kommen kann und einer Betriebsposition, in welcher die Klinge derart relativ zu dem Schutz bewegt ist, dass ein Schneidvorgang möglich ist, zu bewegen.

[0019] Bezüglich der Vorteile des Messers wird auf die Vorteile zu dem ersten Aspekt der Erfindung verwiesen.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der nachfolgenden Figurenbeschreibung, auch unter Bezugnahme auf die schematischen Zeichnungen, beispielhaft beschrieben. Dabei werden der Übersichtlichkeit halber - auch soweit unterschiedliche Ausführungsbeispiele betroffen sind - gleiche oder vergleichbare Teile oder Elemente oder Bereiche mit gleichen Bezugszeichen, teilweise unter Hinzufügung kleiner Buchstaben, bezeichnet.

[0021] Merkmale, die nur in Bezug auf ein Ausführungsbeispiel beschrieben, dargestellt oder offenbart sind, können im Rahmen der Erfindung auch bei jedem anderem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen werden. Derartig geänderte Ausführungsbeispiele sind - auch wenn sie in den Zeichnungen nicht dargestellt sind - von der Erfindung mit umfasst.

[0022] Alle offenbarten Merkmale sind für sich erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsgehalt der zitierten Druckschriften und der beschriebenen Vorrichtungen des Standes der Technik inhaltlich vollumfänglich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, einzelne oder mehrere Merkmale der dort offenbarten Gegenstände in einen oder in mehrere Ansprüche der vorliegenden Anmeldung mit aufzunehmen. Auch solche geänderten Ausführungsbeispiele sind - auch wenn sie in den Zeichnungen nicht dargestellt sind - von der Erfindung mit umfasst.

[0023] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Messers in der Ruheposition,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Messers in einer Betriebsposition,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Messers in einer Klingenwechselposition ,

Fig. 4 eine Seitenansicht einer Klingenvorrichtung des Messers, umfassend einen Klingenträger sowie eine daran gehaltene Klinge, wobei sich eine Verriegelungsvorrichtung in einer Riegelposition befindet,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung gemäß Schnittlinie A-A in Fig. 4,

Fig. 6a ein Ausschnitt gemäß Ausschnittlinie C in Fig. 5,

Fig. 6b ein Ausschnitt gemäß Ausschnittlinie D in Fig. 5,

Fig. 7 eine Ansicht gemäß Ansichtspfeil B in Fig. 4,

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht des Klingenträgers gemäß Fig. 4 von schräg hinten,

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des Klingenträgers gemäß Fig. 4 von schräg vorn,

Fig. 10 eine Seitenansicht des Klingenträgers gemäß Fig. 4, wobei sich eine Verriegelungsvorrichtung in der Löseposition befindet,

Fig. 11 eine Ansicht gemäß Ansichtspfeil E in Fig. 10,

Fig. 12 eine Ansicht gemäß Ansichtspfeil F in Fig. 10,

Fig. 13 eine perspektivische Ansicht des Klingenträgers gemäß Fig. 10 von schräg hinten,

Fig. 14a bis 14d eine Darstellung des Verfahrens zur Montage der Klinge an dem Klingenträger,

Fig. 15 eine Explosionsdarstellung des Klingenträgers.

Fig. 16 eine Explosionsdarstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels des Klingenträgers,

Fig. 17 eine perspektivische Darstellung des Klingenträgers, wobei sich die Verriegelungsvorrichtung in einer Riegelposition befindet,

Fig. 18 eine perspektivische Darstellung des Klingenträgers, wobei sich die Verriegelungsvorrichtung in der Löseposition befindet,

Fig. 19 eine perspektivische Darstellung des Klin-

genträgers, wobei sich die Verriegelungsvorrichtung in der Löseposition befindet,

Fig. 20 eine Seitenansicht des Klingenträgers in der Riegelposition der Verriegelungsvorrichtung,

Fig. 21 eine Schnittdarstellung gemäß Schnittlinie F - F in Fig. 20,

Fig. 22 eine Ansicht gemäß Ansichtspfeil G in Fig. 20.

[0024] Eine Messer insgesamt gem. Fig. 1 wird in den Figuren mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet.

[0025] Das Messer 10 umfasst ein erstes Getriebeteil 11 sowie ein zweites Getriebeteil 12. Das erste Getriebeteil 11 sowie das zweite Getriebeteil 12 sind Teil eines Getriebes 13, mit welchem eine Klingenvorrichtung 40 umfassend einen Klingenträger 14 sowie eine Klinge 17 zwischen einer Ruheposition und einer Betriebsposition bewegbar ist. Die Ruheposition ist in Fig. 1 dargestellt. Aufgrund einer Bewegung des zweiten Getriebeteils 12 in Richtung u_1 um eine Schwenkachse a_1 relativ zu dem ersten Getriebeteil 11 kann der Klingenträger 14 aus der Ruheposition in eine Betriebsposition geschwenkt werden. Die Betriebsposition ist in Fig. 2 dargestellt. Aus der Ruheposition gemäß Fig. 1 ist das zweite Getriebeteil 12 relativ zu dem ersten Getriebeteil 11 in Richtung u_2 bewegbar, wobei das Messer 10 in eine Klinsenwechselposition gemäß Fig. 3 bewegt wird. In der Klinsenwechselposition ist der Klingenträger 14 zugänglich und ein Klinsenwechsel kann durchgeführt werden.

[0026] Der Klingenträger 14 umfasst gemäß Fig. 4 einen hinteren Fortsatz 15 zur gelenkigen Lagerung an dem Getriebe 13. Zur Ausbildung der Schwenkgelenke weist der Fortsatz 15 Öffnungen 19a und 19b auf. Außerdem umfasst der Klingenträger 14 einen Klingsitz 16 zur Befestigung einer Klinge 17, die mit einer Schneide 18 versehen ist sowie eine erste Klinsenfläche 43 und eine der ersten Klinsenfläche 43 gegenüberliegende zweite Klinsenfläche 44 umfasst. Mittels einer Verriegelungsvorrichtung 30 ist die Klinge 17 lösbar an dem Klingenträger 14 befestigt. An dem Klingenträger 14 sind Vorsprünge 21 und 22 gehalten, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus dem Klingenträger 14 ausgeschnitten und aus einer Ebene E die eine x -/ z -Richtung ist, des Klingsitzes herausgestellt sind, so dass sie einen in Richtung y_1 vorragenden Bereich und einen Bereich aufweisen, der parallel zu der Ebene E ausgebildet ist. Die Vorsprünge 21 und 22 durchgreifen Aussparungen 23 und 24 in der Klinge 17. Der Vorsprung 22 bildet einen Sitz 45.

[0027] Ein sich parallel zu der Ebene E erstreckender Bereich 31 des Vorsprungs 21 weist eine Breite K_1 auf, die größer ist als die Breite K_2 der Öffnung 23. Der Querschnitt des Vorsprungs 21 entspricht etwa den Abmaßen der Aussparung 23 in x -Richtung und z -Richtung bzw. ist geringfügig kleiner. Aus diesem Grunde kann die Klinge 17 nicht ohne Weiteres in Richtung y_1 von dem Vor-

sprung 21 gelöst werden. Vielmehr ist hierfür eine Schwenkbewegung der Klinge in Richtung v_1 gemäß Fig. 5 notwendig. Die Aussparung 24 in der Klinge ist derart ausgebildet, dass die Klinge 17 beim Schwenken in Richtung v_1 über den Bereich 32 des Vorsprungs 22 hinweg bewegt werden kann. Die Schwenkführung ist von der Form des Vorsprungs 21 vorgegeben.

[0028] Zwischen einer Haltefläche 33 des Vorsprungs 22 und der Außenfläche 44 der Klinge 17 ist ein Riegel angeordnet, der eine Bewegung der Klinge 17 in Richtung v_1 verhindert (siehe Fig. 4). Der Riegel ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel von einem Schenkel 27 einer Feder 25 gebildet, deren anderer Schenkel 26 in einer Lagervorrichtung 35 des Klingenträgers 14 schwenkbar gehalten ist.

[0029] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel umfasst die Lagervorrichtung 35 einen Fortsatz 36 des Klingenträgers 14 (siehe z.B. Fig. 8) von welchem zwei Arme 29a und 29b in Richtung y_1 vorragen. In dem Arm 29a ist eine Öffnung 37a und in dem Arm 29b eine Öffnung 37b ausgebildet. Die Öffnungen 37a und 37b fluchten miteinander. Der Schenkel 26 durchgreift die Öffnungen 37a und 37b, so dass eine Schwenkachse a_2 gebildet ist, um welche die Feder 25 geschwenkt werden kann. Ein Endbereich 38 des Schenkels 26 ist derart etwa rechtwinklig zu der Längserstreckung des Schenkels 26 umgebogen, dass die Feder 25 nicht von der Lagervorrichtung 35 gelöst werden kann. Ein gewundener Zentralbereich 39 der Feder 25 verhindert durch den Kontakt mit dem Arm 29a eine Bewegung der Feder in Richtung x_2 .

[0030] Ein Endbereich 41 des Federschenkels 27 ist derart umgebogen, dass er leicht greifbar ist, so dass eine Betätigung durch den Benutzer leicht erfolgen kann.

[0031] Der Federschenkel 27 unterliegt einer Vorspannung um eine Schwenkachse a_3 der Feder 25 in Richtung w_1 in Eingriff mit dem Vorsprung 22. Aufgrund einer Bewegung des Schenkels 27 entgegen der Federkraft in Richtung w_2 und ein anschließendes Schwenken um die Schwenkachse a_2 in Richtung p_1 in die in den Figuren 10 bis 13 dargestellte Position, kann die Verriegelung gelöst werden, so dass die Klinge 17 aus dem Klingsitz 16 entnommen werden kann.

[0032] In der entriegelten Position gemäß der Figuren 10 bis 13 hat die Klinge 17 lediglich einen Freiheitsgrad in Schwenkrichtung v_1 . Die Klinge kann dann durch schwenken in Richtung v_1 aus dem Klingsitz 16 entfernt werden und ggf. durch eine andere Klinge 17 ersetzt werden.

[0033] Die Klinge 17 kann wieder montiert werden, indem gemäß Fig. 14a die Aussparung 23 in Eingriff mit dem Vorsprung 21 gebracht und die Klinge 17 dann in Richtung v_2 auf den Vorsprung 21 aufgeschwenkt wird (siehe die Fig. 14b und 14c) bis der Vorsprung 22 die Aussparung 24 durchgreift und die erste Klinsenfläche 43 in Kontakt mit der Anlagefläche 42 kommt.

[0034] Anschließend wird der Schenkel 27 der Feder 25 um die Achse a_2 in Richtung p_2 geschwenkt und in

dem Sitz 45 des Vorsprungs 22 verrastet, indem der Schenkel 27 etwas entgegen der Kraft der Feder 25 in Richtung w2 geschwenkt wird und dann in Richtung w1 in den Sitz 45 eingeführt wird.

[0035] Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 20 mit der Verriegelungsvorrichtung 30 ist unanfällig für Verschmutzung, da es kaum konstruktive Gestaltungen, wie Hinterschneidungen, Winkel, etc. gibt, die die Ansammlung von Partikeln begünstigen.

[0036] Ein zweites Ausführungsbeispiel einer Klingenvorrichtung 140 ist in den Fig. 16 bis 22 dargestellt. Da das Messer bis auf die Klingenvorrichtung 140 im Wesentlichen wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet sein kann, sind die übrigen Teile nicht beschrieben.

[0037] Die Klingenvorrichtung 140 umfasst einen Klingenträger 114 sowie eine Klingendeckung 129. Eine Längsmittelachse der Klingenvorrichtung 140 ist mit m bezeichnet. Der Klingenträger 114 sowie die Klingendeckung 129 sind Teile einer Haltevorrichtung 120 für eine Klinge 117. Gemäß Fig. 16 umfasst der Klingenträger 114 einen hinteren Fortsatz 115 an welchem Lagerzapfen 119a und 119b ausgebildet sind. Der Klingenträger 114 ist mit einem Klingensitz 116 versehen, welcher eine Anlagefläche 142 des Klingenträgers 114 umfasst. Von dem Klingenträger 114 ragen Zapfen 121 und 122 vor. Der Zapfen 121 weist eine Kerbe 136 auf. Ein Lagerbereich 137 des Klingenträgers 114 ist zur schwenkbaren Lagerung der Klingendeckung 129 vorgesehen.

[0038] Die Klinge 117 umfasst eine Schneide 118 sowie zwei Aussparungen 123 und 124. Die Klinge 117 ist z.B. als Bandstahl Klinge oder als Keramik Klinge ausgebildet. Eine Klinge Fläche 143 der Klinge 117 wirkt mit der Anlagefläche 142 und eine Klinge Fläche 144 der Klinge 117 wirkt mit einer Anlagefläche 141 der Klingendeckung 129 zusammen, wenn sich die Klinge 117 in der Riegelposition in dem Klingensitz 116 befindet.

[0039] Eine Feder 125, die im vorliegenden Beispiel als Drehfeder ausgebildet ist, ist Teil einer Verriegelungsvorrichtung 130. Sie weist zwei Endbereiche 126 und 127 auf. Die Feder 125 ist mittels einer Lagervorrichtung 135 an der Klingenvorrichtung 140 gelagert. Hier ist ein Lagerbereich 128 an der Klingendeckung 129 vorgesehen, der als Lagerzapfen 131 ausgebildet ist und koaxial zu dem gewundenen Bereich der Drehfeder angeordnet ist. Der Endbereich 127 stützt sich mit Vorspannung an einem Anschlag 132 der Klingendeckung 129 ab. Die Klingendeckung 129 umfasst außerdem einen Vorsprung 133 mit einer Kulisse 134, die hier in Form einer Öffnung in dem Vorsprung 133 ausgebildet ist und welche zur Bewegungsbegrenzung des Endbereichs 127 der Feder 125 vorgesehen ist. Die Kulisse könnte aber alternativ auch weggelassen werden.

[0040] Die Klingendeckung 129 bildet eine Anlagefläche 141 aus, die in Fig. 22 zu erkennen ist.

[0041] Wenn eine Klinge 117 derart in dem Klingensitz 116 montiert ist, dass die Klinge Fläche 143 an der An-

lagefläche 142 anliegt, und der Vorsprung 121 die Aussparung 123 sowie der Vorsprung 122 die Aussparung 124 durchgreifen, kann die Klingendeckung 129 in Richtung o2 aus der Offenposition gemäß der Fig. 18 und 19 um eine Schwenkachse a4 in die Geschlossenposition gemäß Fig. 17 und 20 bis 22 geschwenkt werden, in welcher der Vorsprung 121 eine Aussparung 138 der Klingendeckung 129 durchgreift. Aufgrund der Vorspannung der Feder 125 liegt der Endbereich 127 an einem oberen Endbereich 139 der Kulisse 134 an. Der dem Endbereich 139 gegenüber liegende Endbereich der Kulisse 134 ist mit 145 bezeichnet.

[0042] Indem der Endbereich 127 etwas in Richtung n1 ausgelenkt wird, kann er in die Kerbe 136 eingesetzt werden. Die Verriegelungsvorrichtung 130 befindet sich dann in der Riegelposition, d.h. die Klingendeckung 129 ist mittels des als Riegel wirkenden Endbereichs 127 an einer Bewegung in Richtung o1 in die Offenposition gehindert. Der Endbereich 127 erstreckt sich über einen Bereich einer Außenfläche 146 der Klingendeckung 129 und liegt an der Außenfläche 146 an.

[0043] Die Kerbe 136 ist derart an dem Vorsprung 121 angeordnet, dass der Endbereich 127 entgegen Federkraft in Richtung n1 bewegt werden muss, um ihn aus der Kerbe 136 herauszubewegen. Auf diese Weise löst sich der Endbereich 127 nicht ungewollt aus dem Eingriff mit der Kerbe 136.

[0044] Die Kerbe 136 ist derart ausgebildet, dass sie einen Bewegungswandler bildet, so dass die von dem Endbereich 127 ausgeübte Federkraft in Richtung n2 teilweise in eine Kraft umgelenkt wird, die den Endbereich 127 in Richtung y1 (siehe Fig. 22) belastet, so dass dieser eine Kraft auf die Klingendeckung 129 in Richtung o2 ausübt. Auf diese Weise ist die Klinge 117 fest zwischen den Anlageflächen 142 und 141 gehalten und Klänge 117 mit unterschiedlicher Dicke D können in dem Klingensitz 116 sicher befestigt werden.

40 Patentansprüche

1. Klingenvorrichtung (40) umfassend einen Klingenträger (14) sowie eine Klinge (17), welche in dem Klingenträger (14) lösbar befestigbar ist, wobei der Klingenträger (14) einen Klingensitz (16) mit einer Anlagefläche (42) für eine erste Klinge Fläche (43) umfasst und eine der ersten Klinge Fläche (43) gegenüberliegende zweite Klinge Fläche (44) im Wesentlichen frei zugänglich ist, wobei der Klingenträger (14) eine Haltevorrichtung (20) zur Halterung der Klinge (17) in dem Klingensitz (16) aufweist, welche erste dem Klingenträger (14) zugeordnete Formschlussmittel und zweite der Klinge (17) zugeordnete Formschlussmittel umfasst, welche die Klinge (17) wenigstens in einer Ebene parallel zu der Anlagefläche (42) formschlüssig halten, wobei die Formschlussmittel derart ausgebildet sind, dass die Klinge (17) einen Freiheitsgrad in wenigstens eine Rich-

- tung (v1) hat, um aus dem Klingensitz (16) gelöst zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (20) eine Verriegelungsvorrichtung (30) mit wenigstens einem zwischen einer Riegelposition und einer Löseposition bewegbaren Riegel umfasst, der einen Bereich der zweiten Klingenfläche (44) oder einer Klingensabdeckung (129) übergreift und eine Bewegung der Klinge (17, 117) in Richtung (v1, y2) des Freiheitsgrades verriegelt.
2. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Formschlussmittel und die zweiten Formschlussmittel derart ausgebildet sind, dass die Klinge (17) lediglich einen Freiheitsgrad in Schwenkrichtung (v1) hat.
 3. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussmittel wenigstens einen Vorsprung (21, 22) aufweisen, welcher mit einer komplementären Aussparung (23, 24) der zweiten Formschlussmittel zusammenwirkt, so dass die Klinge (17) mit der Aussparung (23, 24) auf den Vorsprung (21, 22) fädelbar ist.
 4. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Formschlussmittel wenigstens einen hakenförmigen Vorsprung (21) aufweisen, welcher lösbar eine Aussparung (23) der Klinge (17) durchgreift, wobei die Form der Aussparung (23) etwa dem Querschnitt des hakenförmigen Vorsprungs (21) entspricht.
 5. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klinge (17) lösbar zwischen einer der zweiten Klingenfläche (44) zugewandten Haltefläche (33) des Vorsprungs (21, 22) und einer Anlagefläche (42) des Klingenträgers (14) angeordnet ist.
 6. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel als Draht oder als Blech ausgebildet ist.
 7. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegbare Riegel als Feder ausgebildet ist.
 8. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Riegel eine Riegelbereich und einen Lagerbereich (28) bildet.
 9. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement mit einer Aufnahme lösbar in Eingriff bringbar ist, welche an dem Klingenträger (14) gehalten ist.
 10. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme mit einer Schrägfläche versehen ist, welche eine auf das Riegelement in eine erste
- Richtung wirkende Kraft in eine zweite Richtung umlenkt, die orthogonal zu der zweiten Klingenfläche gerichtet ist.
11. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Riegelement eine Aussparung (23, 24) der Klinge (17) durchgreift und mit einem der Aussparung (23, 24) benachbarten Randbereich der zweiten Klingenfläche in Kontakt steht.
 12. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klingenvorrichtung einen Klingenträger (114) sowie eine Klingensabdeckung (129) umfasst.
 13. Klingenvorrichtung (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klingensabdeckung (129) schwenkbar an dem Klingenträger (114) gelagert ist.
 14. Messer mit einer Klingenvorrichtung (14) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13.

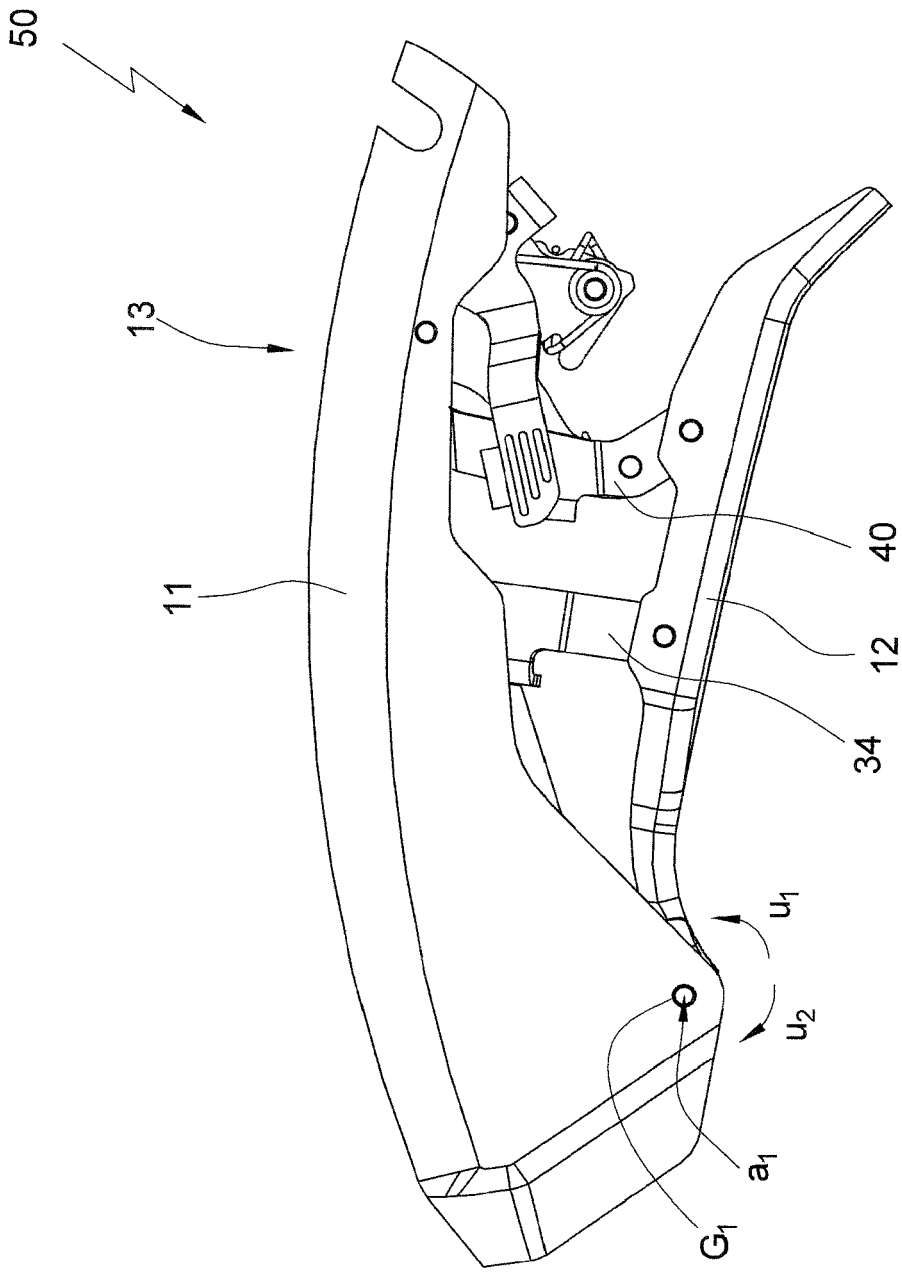
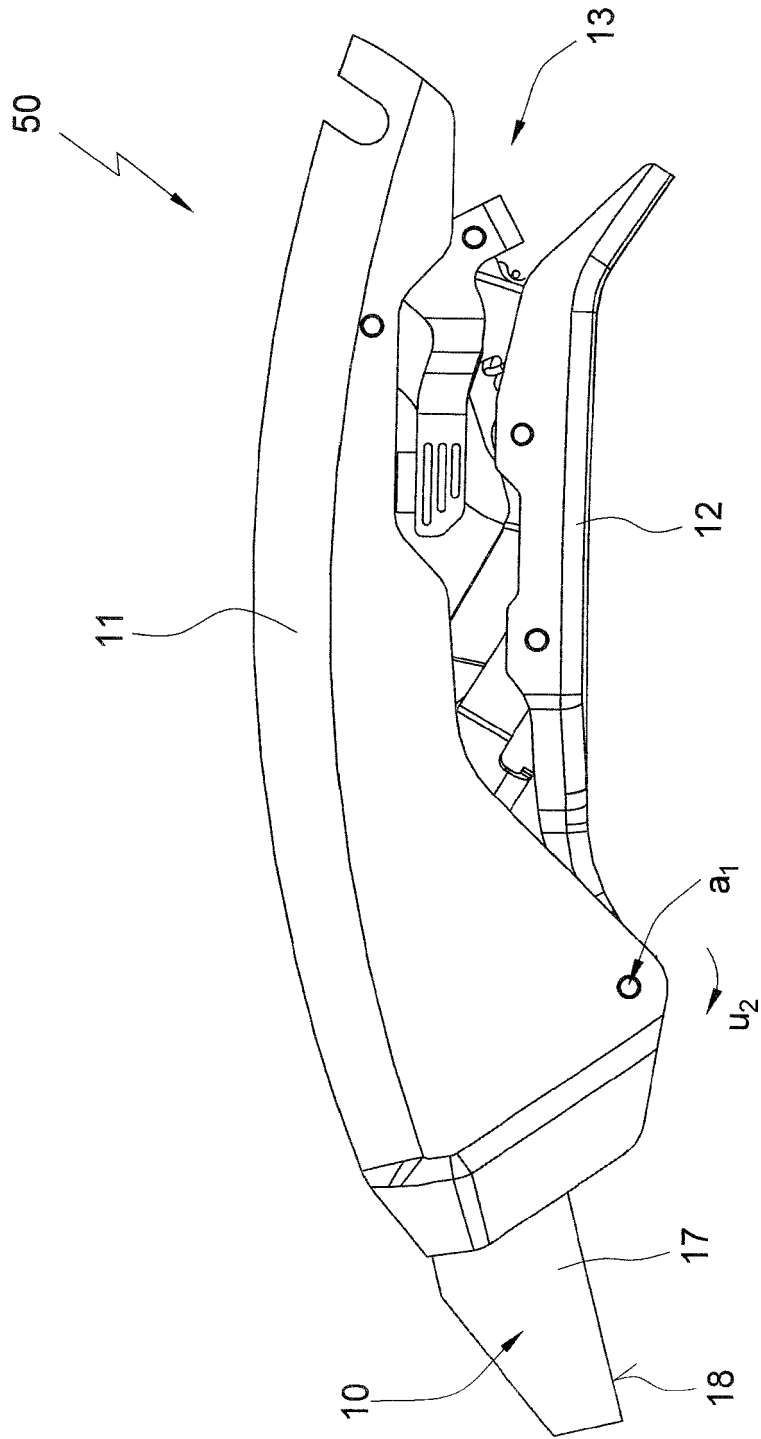


Fig. 1

Fig. 2



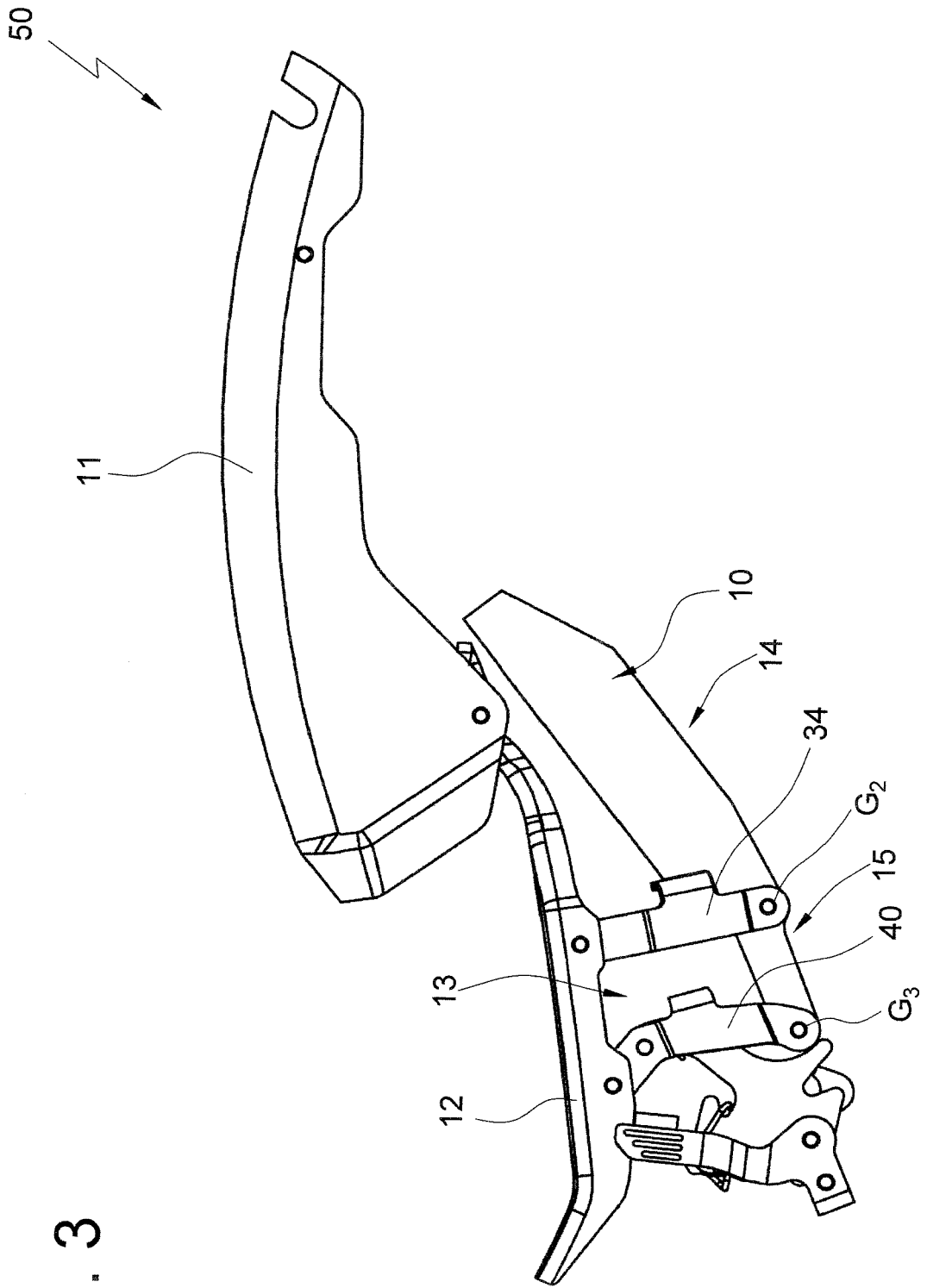


Fig. 3

Fig. 4

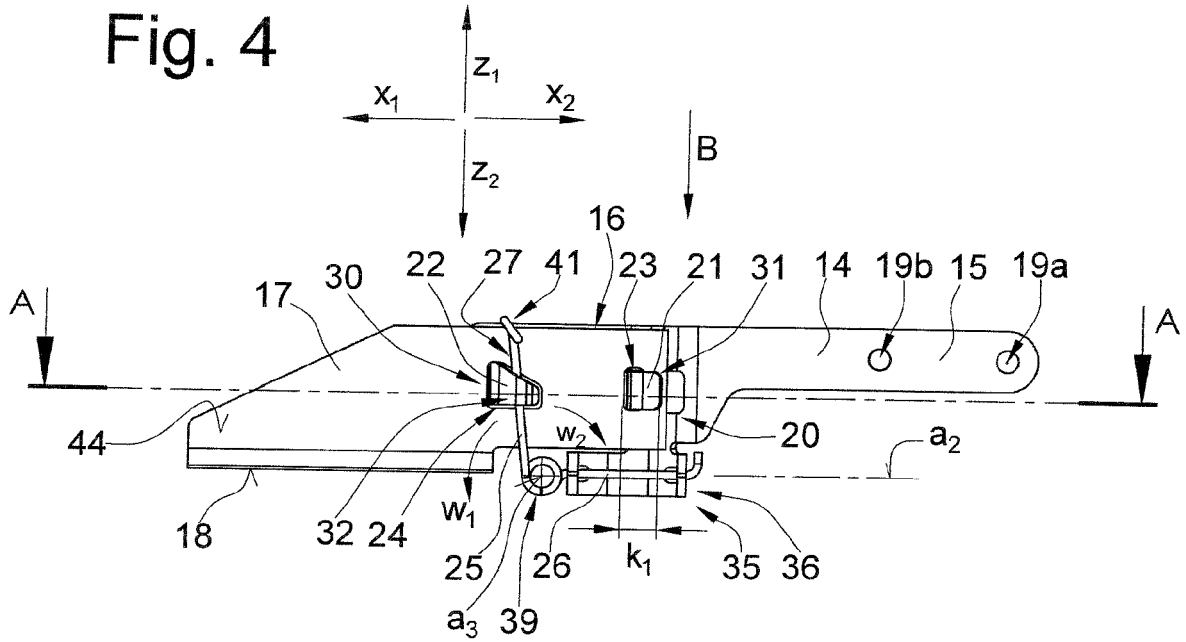


Fig. 5

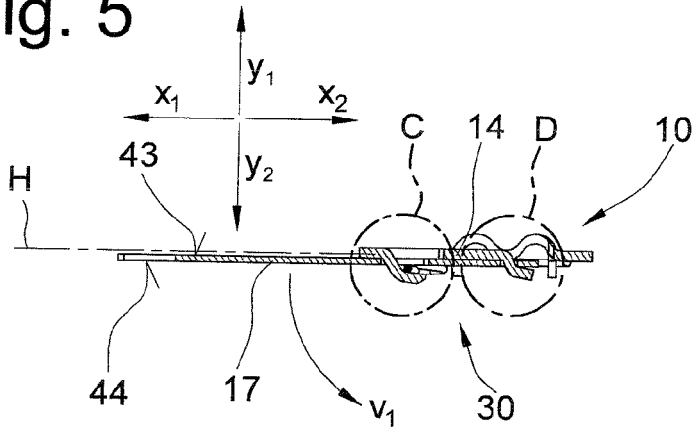


Fig. 6a

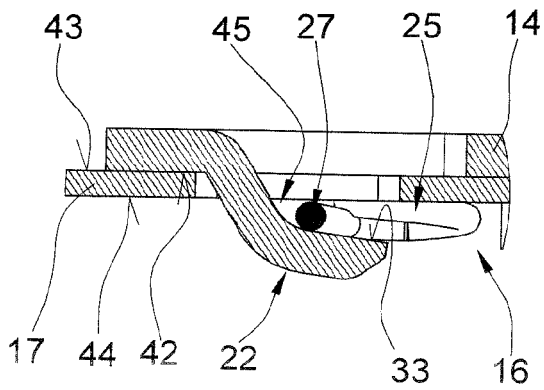


Fig. 6b

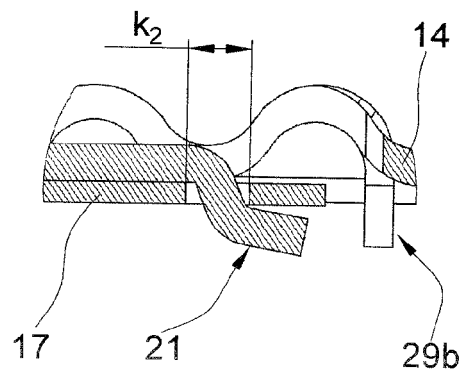


Fig. 7a

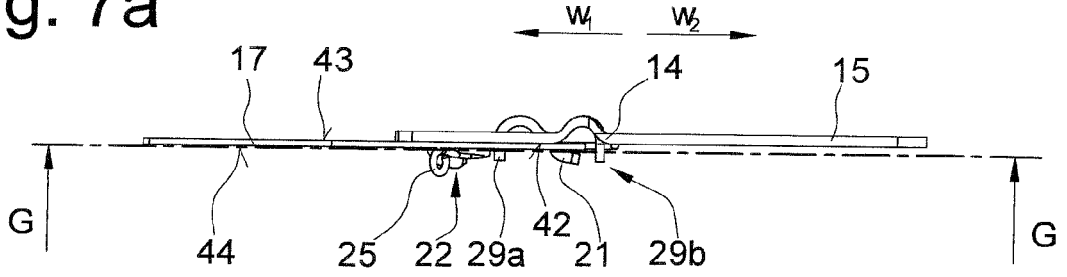


Fig. 7b

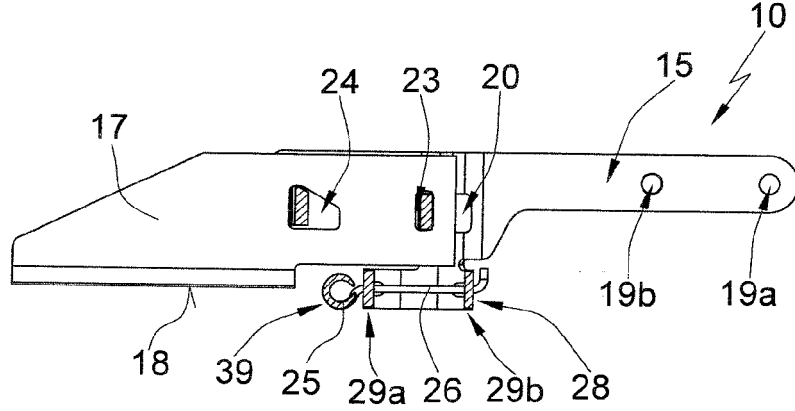


Fig. 8

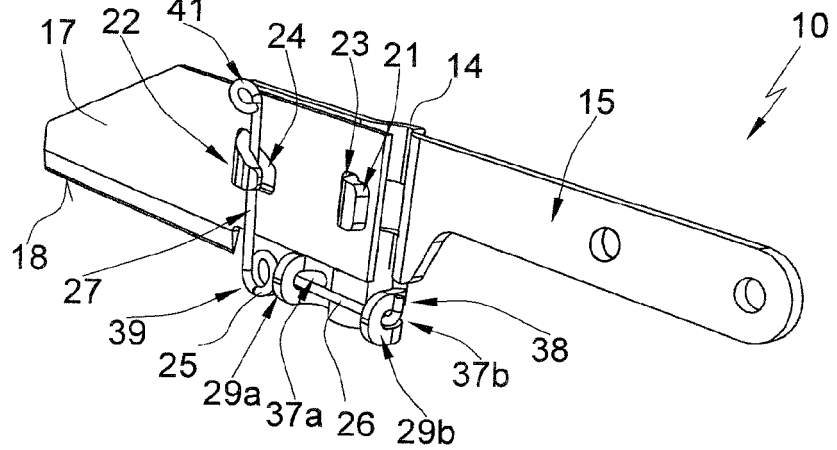


Fig. 9

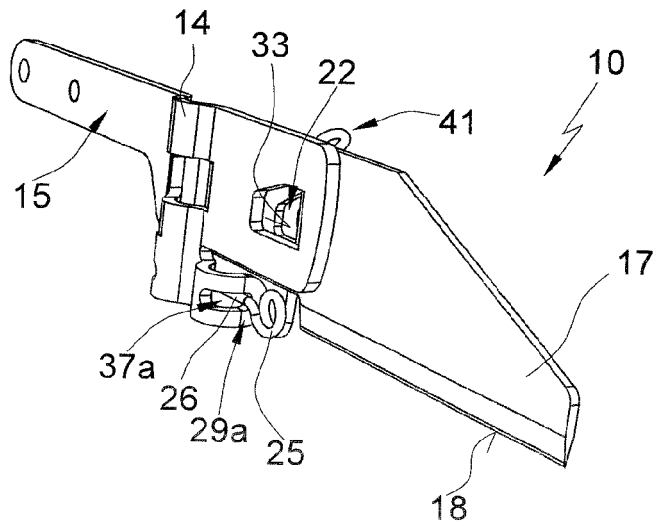


Fig. 10

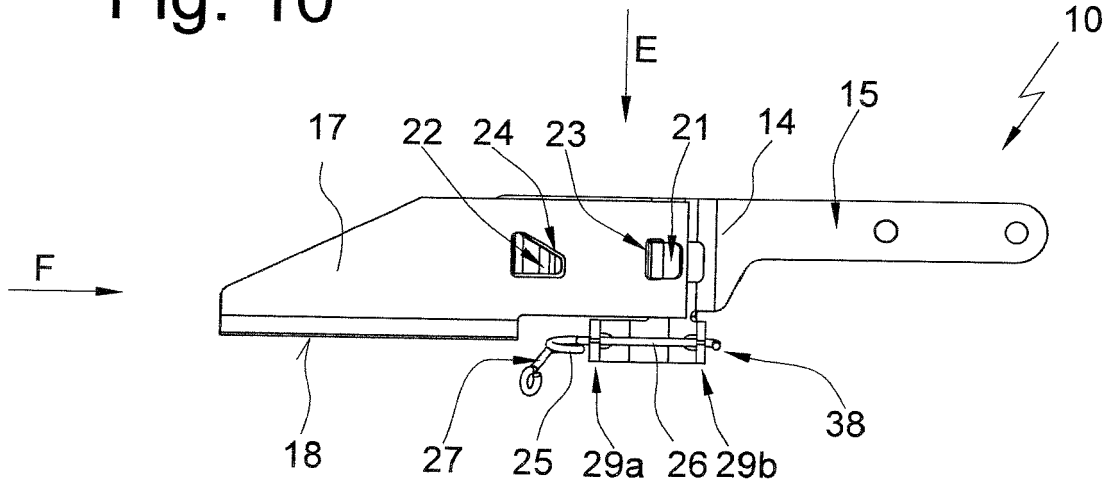


Fig. 11

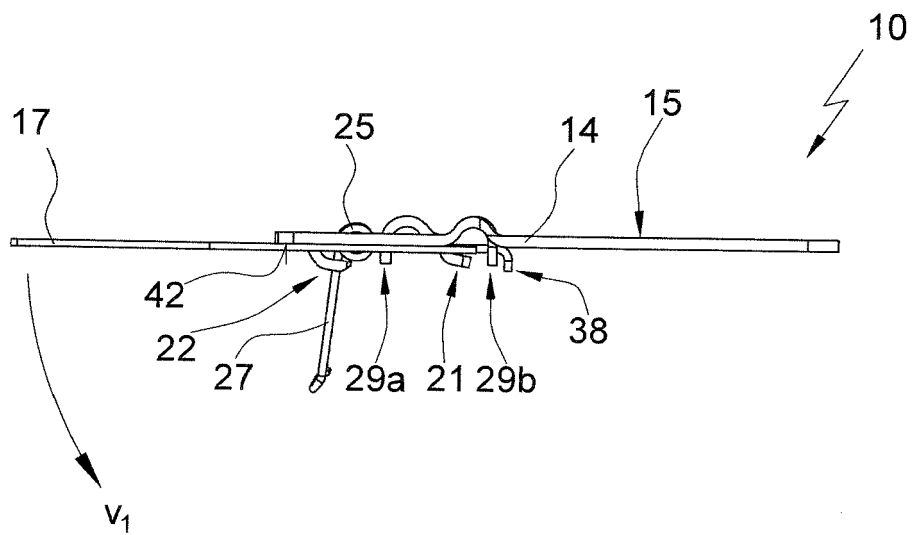


Fig. 12

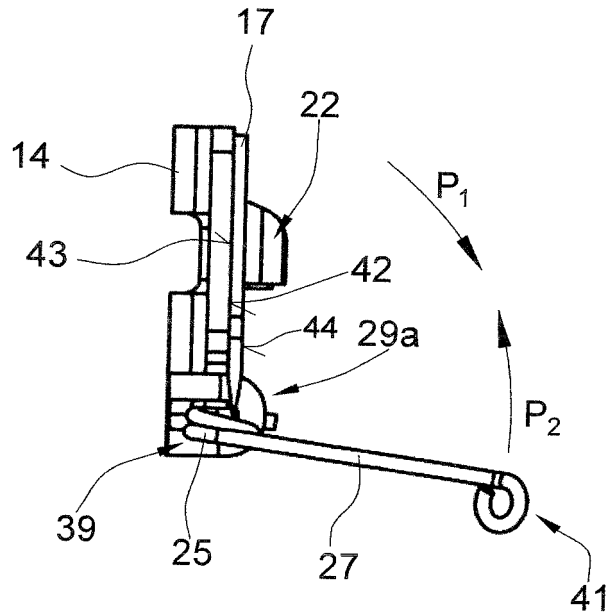


Fig. 13

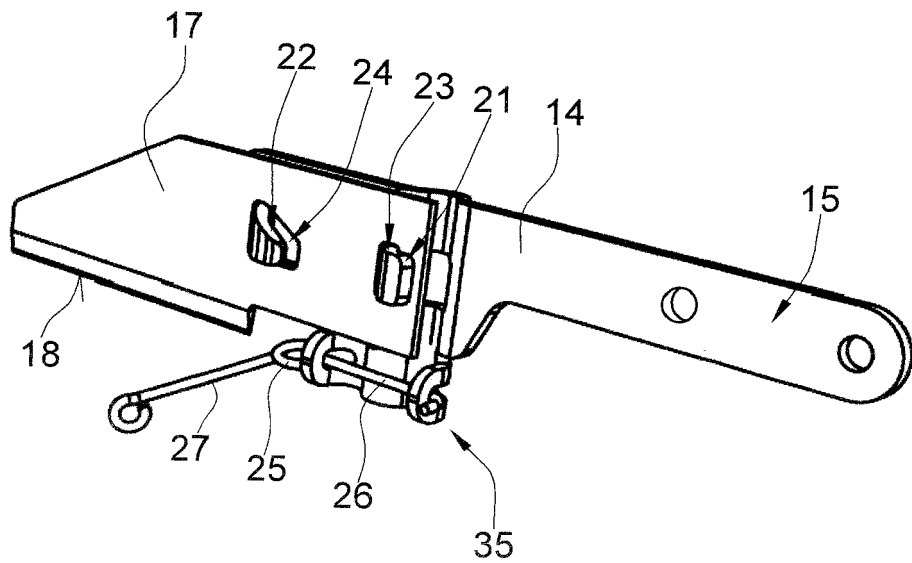


Fig. 14a

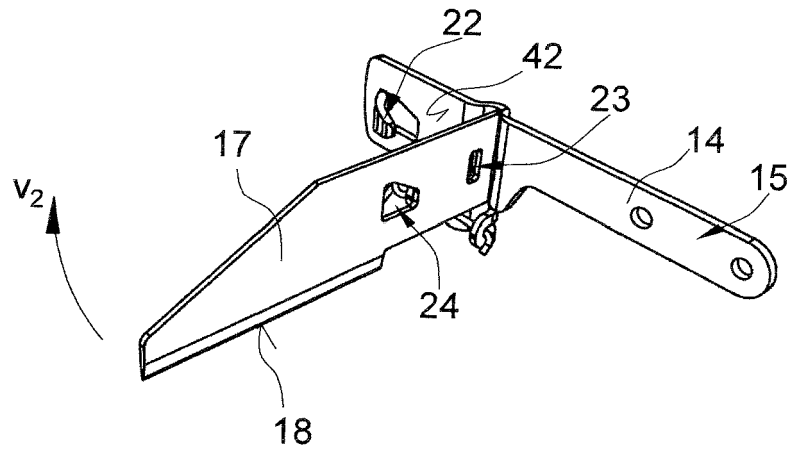


Fig. 14b

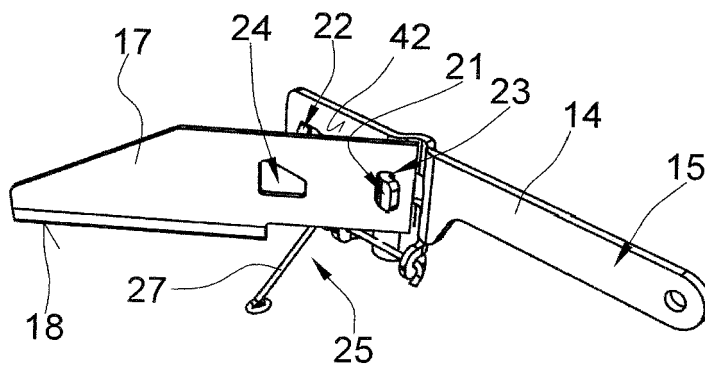


Fig. 14c

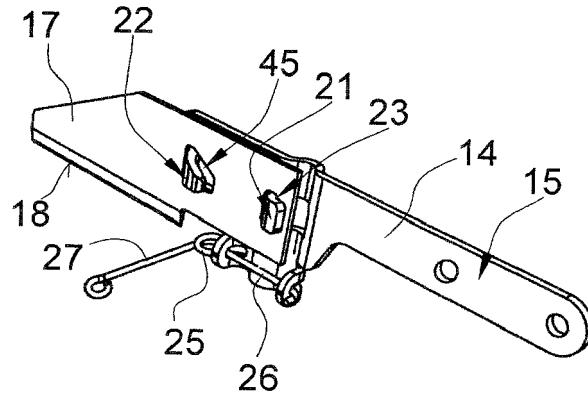


Fig. 14d

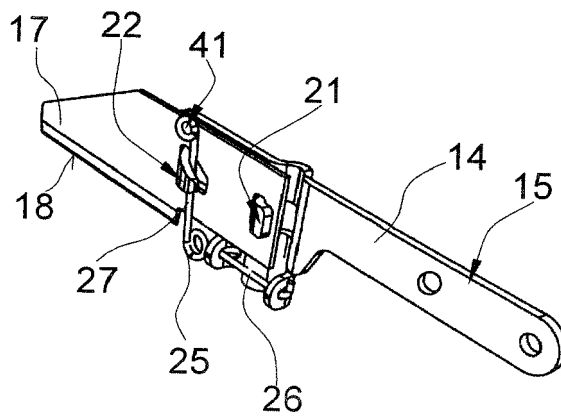
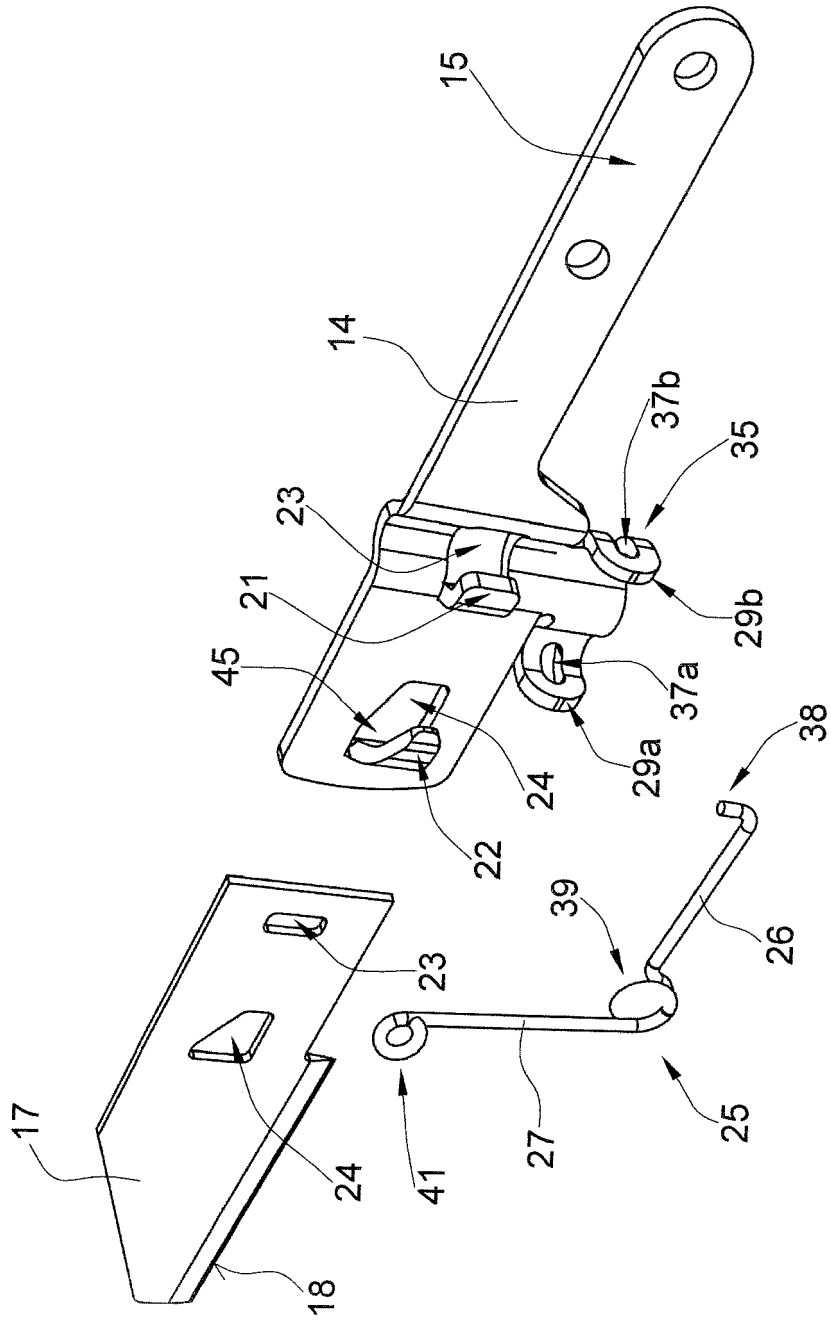
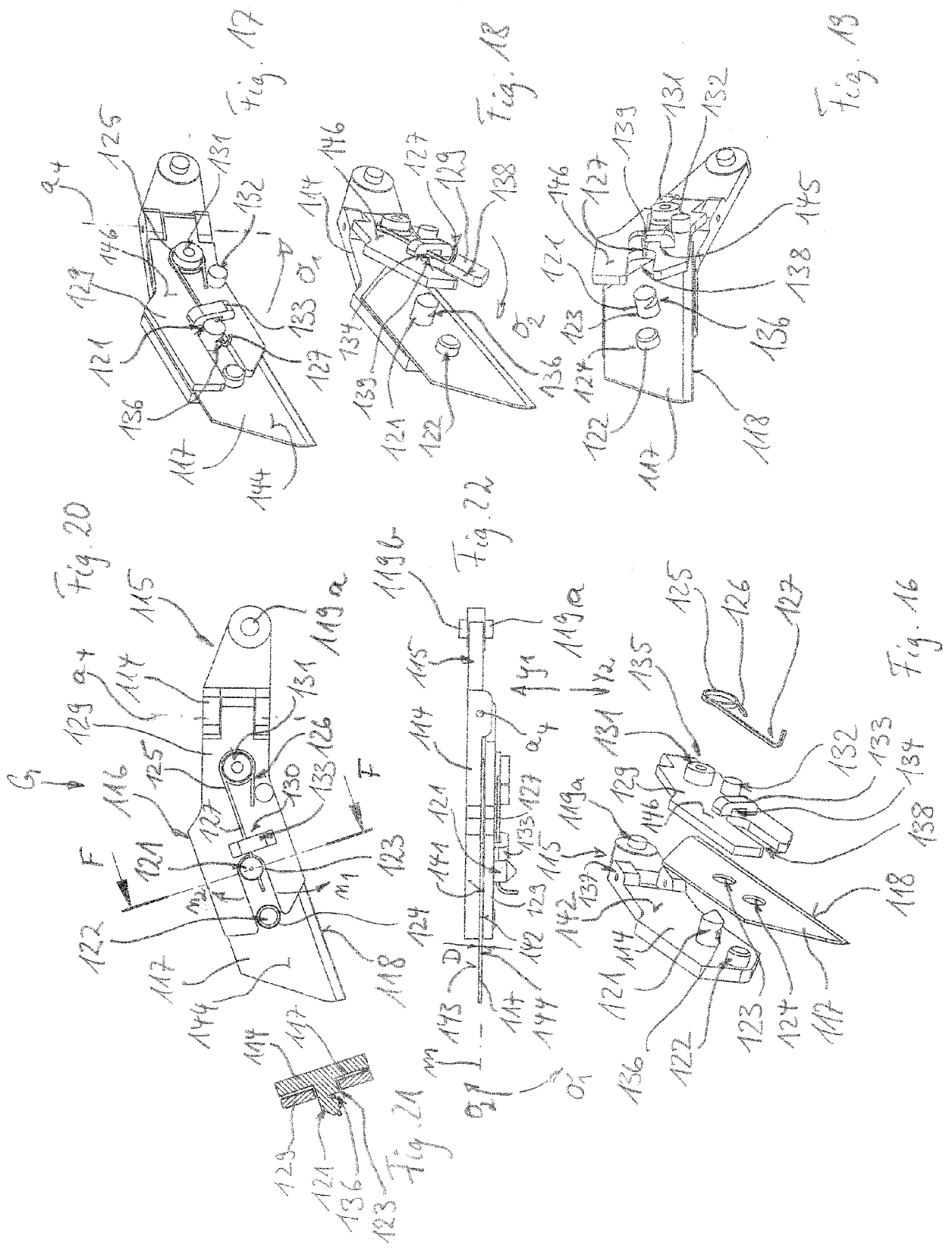


Fig. 15







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 8515

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 A	WO 99/00224 A2 (BETTER TOOLS INC [US]) 7. Januar 1999 (1999-01-07) * Seite 12, Absätze 2, 3; Abbildungen 11-13, 1-3, 6, 7 * * Seite 6, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 2 *	1,8,9,14 2-7, 10-13	INV. B26B5/00
X	US 2005/120564 A1 (CHEN LIN TSAI-LIAN [TW]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Absätze [0017] - [0019]; Abbildungen 2, 3 *	1,2, 8-10,12, 13	
X	US 2015/360374 A1 (GRINGER DONALD [US] ET AL) 17. Dezember 2015 (2015-12-17) * Absätze [0030] - [0034]; Abbildungen 1-10 *	1,3,9, 12-14	
X	DE 296 00 185 U1 (SCHLIPKOETER MICHAEL DR [DE]) 7. Mai 1997 (1997-05-07) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 8; Abbildungen 1-3 *	1	
X	EP 3 093 110 A1 (HANGZHOU GREAT STAR TOOLS CO LTD [CN] ET AL.) 16. November 2016 (2016-11-16) * Absatz [0037]; Abbildungen 1-4 *	1	
Y	US 2011/197454 A1 (ZENG MIN-ZHENG [TW]) 18. August 2011 (2011-08-18) * Absatz [0033]; Abbildungen 1-6 *	1	
X	US 2014/366387 A1 (SCHUFT PETER [US]) 18. Dezember 2014 (2014-12-18) * Absätze [0038] - [0044]; Abbildungen 1-13 *	6,7,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 2020	Prüfer Rattenberger, B
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 03.82 (P04C03)

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

EP 20 15 8515

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.

04-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9900224 A2	07-01-1999	AU 8180298 A CA 2264565 A1 WO 9900224 A2	19-01-1999 07-01-1999 07-01-1999
US 2005120564 A1	09-06-2005	KEINE	
US 2015360374 A1	17-12-2015	KEINE	
DE 29600185 U1	07-05-1997	KEINE	
EP 3093110 A1	16-11-2016	AU 2014377312 A1 CA 2936037 A1 EP 3093110 A1 US 2016311121 A1 WO 2015103725 A1	25-08-2016 16-07-2015 16-11-2016 27-10-2016 16-07-2015
US 2011197454 A1	18-08-2011	KEINE	
US 2014366387 A1	18-12-2014	US 2014366387 A1 US 2017172162 A1	18-12-2014 22-06-2017

EPO FORM P0461

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