



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
11.09.2024 Patentblatt 2024/37
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
B25B 31/00 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 24162527.6
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B25B 31/00
- (22)

Anmeldetag: 11.03.2024

- | | |
|---|---|
| <div>(84)</div> <div>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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN</div> | <div>(72)</div> <div>Erfinder:
• Hässler, Patrick
79588 Efringen-Kirchen (DE)
• WEber, Nicolai
79585 Steinen (DE)
• Risy, Jan
79589 Binzen (DE)</div> |
| <div>(30)</div> <div>Priorität: 09.03.2023 DE 202023101131 U</div> | <div>(74)</div> <div>Vertreter: König Szyntka Tilmann von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft mbB Düsseldorf
Mönchenwerther Straße 11
40545 Düsseldorf (DE)</div> |
| <div>(71)</div> <div>Anmelder: A. Raymond et Cie
38000 Grenoble (FR)</div> | |

(54)

VORRICHTUNG ZUM BEFESTIGEN EINES CLIPS IN EINER ÖFFNUNG

- (57)

Vorrichtung (2) zum Befestigen eines Clips (4) in einer Öffnung, mit einer Exzenterwelle (6), wobei die Exzenterwelle (6) eine Welle (8) und einen Exzenter (10) umfasst, mit einem Übertragungselement (12), wobei das Übertragungselement (12) eine Aufnahme (14) für den
- Exzenter (10) umfasst, wobei das Übertragungselement (12) ein Befestigungsmittel (16) für einen Clip (4) umfasst, wobei das Übertragungselement (12) derart ausgebildet ist, dass es die Rotation des Exzenters (10) in eine Kippbewegung umwandelt.

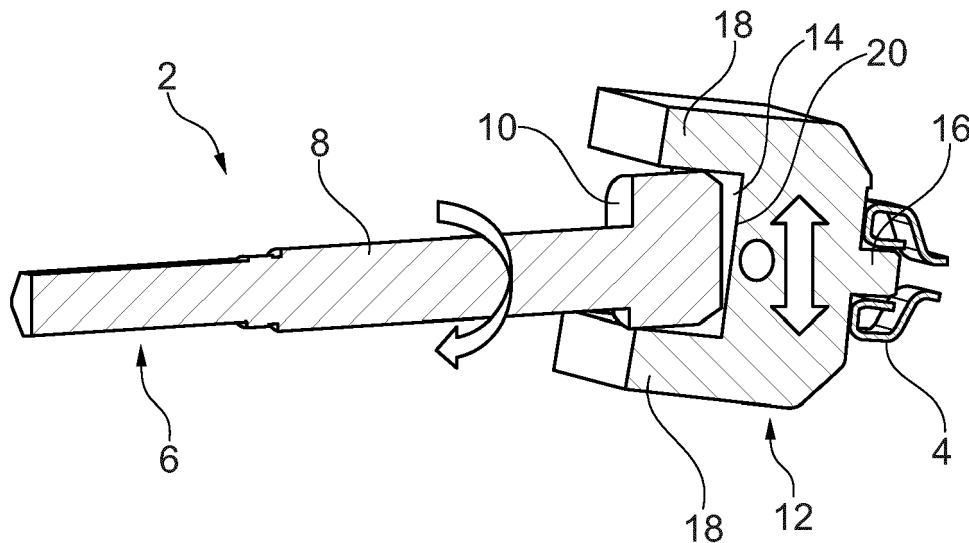


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen eines Clips in einer Öffnung.

[0002] Clips dienen der einfachen Verbindung von Bauteilen über einen Kraftschluss und werden vielseitig eingesetzt. Hierbei werden Clips im Maschinebau und bevorzugt im Fahrzeugbau eingesetzt. Dazu werden die Clips in einer Öffnung beispielsweise in einem Metallblech wie der Karosserie befestigt. Mit den Clips können dann weitere Bauteile wie beispielsweise Leitungen oder Innenverkleidungen auf einfache Weise mit der Karosserie verbunden werden.

[0003] Um den Clip in der Öffnung zu befestigen, wird ein Teil des Clips durch die Öffnung gedrückt. Hierbei kann der Clip beim Durchdrücken beispielsweise elastisch komprimiert werden, sodass sich das Material hinter der Öffnung wieder ausdehnt. Auf diese Weise ist der Clip kraftschlüssig mit der Öffnung verbunden und kann zur Befestigung von beispielsweise Leitungen oder Innenverkleidungen genutzt werden. Die elastische Komprimierung des Clips kann hierbei durch ein Komprimieren des Materials des Clips oder durch einen Teil des Clips wie beispielsweise Federarme erfolgen.

[0004] Zum Befestigen des Clips in der Öffnung wird der Clip auf die Öffnung aufgesetzt und anschließend händisch oder maschinell durch eine geradlinige Bewegung in die Öffnung gepresst. Das Pressen erfordert hohe Kräfte. Zudem wirkt eine hohe Belastung auf den Clip und die Öffnung. Dies kann zu einer Schädigung der Öffnung und/oder des Clips führen.

[0005] Ferner kann bei den hohen Kräften der Clip von der Öffnung abrutschen, sodass der Clip oder die Öffnung beschädigt wird. Ferner kann die Maschine oder die Person, die den Clip einpresst, beim Abrutschen beschädigt oder verletzt werden.

[0006] Angesichts dieses Standes der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfache, kostengünstige und stabile Vorrichtung bereitzustellen, welche die Befestigung von Clips erleichtert und eine Schädigung des Clips oder der Öffnung reduziert beziehungsweise verhindert sowie die Sicherheit beim Einsetzen des Clips erhöht. Zudem soll die Kraft zum Befestigen des Clips reduziert werden.

[0007] Die oben genannte Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Befestigen eines Clips in einer Öffnung gelöst, mit einer Exzenterwelle, wobei die Exzenterwelle eine Welle und einen Exzenter umfasst, mit einem Übertragungselement wobei das Übertragungselement eine Aufnahme für den Exzenter umfasst, wobei das Übertragungselement ein Befestigungsmittel für einen Clip umfasst, wobei das Übertragungselement derart ausgebildet ist, dass es die Rotation des Exzentes in eine Kippbewegung umwandelt.

[0008] Die Vorrichtung hat den Vorteil, dass die Kraft zum Einpressen reduziert wird. Ferner werden aufgrund der geringeren Einpresskraft der Clip und die Öffnung weniger geschädigt, wobei zudem die Sicherheit beim

Einsetzen reduziert wird. Zudem ist die Vorrichtung einfach und somit kostengünstig sowie sehr stabil.

[0009] Eine Exzenterwelle umfasst eine Welle und einen Exzenter. Dabei kann die Welle ein rotierendes längliches Element mit einem kreisförmigen Querschnitt sein, das zur Übertragung von Drehbewegungen und Drehmomenten dienen kann.

[0010] Der Exzenter kann ein Element mit einem größeren Querschnitt als die Welle sein, wobei der Mittelpunkt des Exzentes außerhalb der Wellenachse liegen kann.

[0011] Ein Übertragungselement kann ein Element sein, das zum Übertragen der Bewegung des Exzentes auf den Clip ausgebildet sein kann.

[0012] Eine Aufnahme kann zur Aufnahme des Exzentes ausgebildet sein, sodass der Exzenter in jeder Rotationsposition einen Teil der Aufnahme kontaktieren kann.

[0013] Das Befestigungsmittel kann zum Befestigen eines Clips ausgebildet sein. Dabei kann das Befestigungsmittel zum formschlüssig und/oder kraftschlüssig Befestigen des Clips ausgebildet sein. Die Kraft zum Lösen des Clips vom Befestigungsmittel kann insbesondere geringer sein als die Kraft, die den Clip in der Öffnung halten kann.

[0014] Eine Kippbewegung kann ein Rotieren des Übertragungselements um eine Achse sein. Dabei kann die Kippbewegung des Übertragungselements durch den Exzenter in der Aufnahme begrenzt werden.

[0015] Die Kippbewegung kann beispielsweise 0° - 70° , bevorzugt 5° - 50° und ganz besonders bevorzugt 10° - 20° betragen. Je kleiner die Kippbewegung sein kann, umso einfacher kann das Befestigen des Clips sein.

[0016] Beispielsweise kann die Kippbewegung des Übertragungselements um eine Achse sein, die mit der Achse der Exzenterwelle einen Winkel von $^{\circ}45$ - 135° , bevorzugt 75° - 105° ganz besonders bevorzugt von 90° bilden kann.

[0017] Je näher der Winkel bei 90° liegen kann, umso besser kann die Kraftübertragung sein.

[0018] Die Achse der Exzenterwelle kann die Längsachse der Exzenterwelle sein. Die Achse der Exzenterwelle kann die Rotationsachse der Exzenterwelle sein.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform kann der Exzenter am Ende der Welle angeordnet sein.

[0020] Auf diese Weise kann der Exzenter besonders einfach von der Aufnahme aufgenommen werden. Dadurch kann die Vorrichtung einfach und somit kostengünstig ausgestaltet sein.

[0021] Das Ende der Welle kann ein Ende der Welle entlang der Längsachse sein.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform kann die Aufnahme am Übertragungselement gegenüberliegend von dem Befestigungsmittel angeordnet sein.

[0023] Dies kann den Vorteil haben, dass die Rotation des Exzentes besonders effizient auf das Befestigungsmittel und einen daran befestigten Clip übertragen werden kann. Somit kann mit der Vorrichtung die Einpress-

kraft reduziert werden und somit die Sicherheit erhöht sowie die Belastung des Clips und der Öffnung reduziert werden.

[0024] Gemäß einer Ausführungsform kann die Aufnahme zwei gegenüberliegende Schenkel und ein Verbindungselement umfassen, wobei das Verbindungselement die zwei gegenüberliegenden Schenkel miteinander verbinden kann, wobei der Exzenter zwischen den zwei gegenüberliegenden Schenkeln angeordnet sein kann.

[0025] Auf diese Weise kann der Exzenter besonders gut in der Aufnahme gehalten werden und gleichzeitig die Kraft besonders gut übertragen werden. Daher kann mit der Vorrichtung die Einpresskraft reduziert werden. Ferner kann die Belastung des Clips und der Öffnung reduziert werden sowie die Sicherheit erhöht werden.

[0026] Gemäß einer Ausführungsform kann die Vorrichtung mindestens ein Lager zum Führen der Exzenterwelle umfassen.

[0027] Das mindestens eine Lager kann zum Führen der Exzenterwelle genutzt werden, sodass die Vorrichtung besonders stabil laufen kann und das Befestigen des Clips in der Öffnung erleichtert werden kann. Ferner kann durch das mindestens eine Lager die Rotation besonders gut in eine Kippbewegung des Übertragungselements umgewandelt werden, sodass die Einpresskraft reduziert werden kann.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform kann die Vorrichtung mindestens ein Axiallager und/oder mindestens ein Radiallager zum Führen der Exzenterwelle umfassen.

[0029] Das mindestens eine Axiallager kann Kräfte in axialer Richtung abfangen. Auf diese Weise kann der Clip mit einer gleichmäßigen Kraft in der Öffnung befestigt werden. Somit kann das Befestigen erleichtert werden und die Sicherheit erhöht werden.

[0030] Das mindestens eine Radiallager kann eine leichtgängige Drehung der Exzenterwelle gewährleisten. Somit kann die Handhabung der Vorrichtung erleichtert werden.

[0031] Wenn die Vorrichtung mindestens ein Axiallager und mindestens ein Radiallager zum Führen der Exzenterwelle umfassen, kann der Clip mit einer gleichmäßigen Kraft in der Öffnung befestigt werden. Ferner kann das Befestigen erleichtert werden und die Sicherheit erhöht werden und gleichzeitig kann die Handhabung der Vorrichtung erleichtert werden.

[0032] Gemäß einer Ausführungsform kann das Befestigungsmittel mindestens ein Zentriermittel, insbesondere einen zylindrischen Stift, umfassen, wobei das mindestens eine Zentriermittel zum Ausrichten eines Clips ausgebildet sein kann.

[0033] Auf diese Weise kann das Anbringen des Clips an der Vorrichtung erleichtert werden. Zudem kann während des Befestigens des Clips der Clip gut ausgerichtet werden, sodass das Befestigen vereinfacht werden kann.

[0034] Ein Zentriermittel kann zum Ausrichten des

Clips auf dem Befestigungsmittel ausgebildet sein.

[0035] Wenn das Zentriermittel ein zylindrischen Stift sein kann, kann das Zentriermittel besonders einfach und günstig sein. Demnach kann auch die Vorrichtung besonders einfach und günstig sein.

[0036] Gemäß einer Ausführungsform kann das Befestigungsmittel mindestens ein Begrenzungsmittel umfassen, wobei das mindestens eine Begrenzungsmittel eine Auflagefläche für den Clip begrenzen kann.

[0037] Auf diese Weise kann der Clip besonders einfach an der Vorrichtung angebracht werden. Ferner kann der Clip während des Befestigens in der Öffnung besonders gut gehalten werden, sodass das Befestigen erleichtert wird und die Sicherheit erhöht wird.

[0038] Ein Begrenzungsmittel kann dazu ausgebildet sein ein Verrutschen und/oder Verdrehen des Clips auf dem Befestigungsmittel zu verhindern. Ein Begrenzungsmittel kann eine Wand sein. Wenn das Begrenzungsmittel eine Wand sein kann, kann das Begrenzungsmittel besonders günstig sein. Somit kann die Vorrichtung besonders günstig sein.

[0039] Gemäß einer Ausführungsform kann das Befestigungsmittel mindestens zwei Begrenzungsmittel umfassen, wobei die mindestens zwei Begrenzungsmittel zum Klemmen eines Clips ausgebildet sein können, wobei insbesondere die mindestens zwei Begrenzungsmittel gegenüberliegend zueinander angeordnet sein können.

[0040] Auf diese Weise kann der Clip besonders gut in dem Befestigungsmittel gehalten werden. Daher kann der Clip besonders einfach an der Vorrichtung angebracht werden. Zudem kann der Clip während des Befestigens in der Öffnung besonders gut gehalten werden, sodass das Befestigen erleichtert werden kann und die Sicherheit der Vorrichtung erhöht werden kann.

[0041] Die mindestens zwei Begrenzungsmittel können zudem zum Positionieren und/oder Sichern gegen ein Verdrehen des Clips ausgebildet sein.

[0042] Gemäß einer Ausführungsform kann die Vorrichtung einen Handgriff umfassen.

[0043] Auf diese Weise kann die Handhabung der Vorrichtung erleichtert werden. Zudem kann die Vorrichtung besser in der richtigen Position gehalten werden, sodass die Sicherheit erhöht werden kann. Zudem kann die Vorrichtung besser in Position gehalten werden, sodass die Kraftübertragung besser sein kann. Demnach kann weniger Kraft zum Befestigen des Clips benötigt werden.

[0044] Der Handgriff kann derart ausgebildet sein, dass der Handgriff ein Rotieren des Übertragungselements mit der Exzenterwelle verhindern kann.

[0045] Auf diese Weise kann der Clip besonders einfach in der Öffnung befestigt werden.

[0046] Ein Handgriff kann derart ausgebildet sein, dass er die Bedienung, das Halten und/oder das Ergreifen, der Vorrichtung erleichtern und/oder ermöglichen kann.

[0047] Gemäß einer Ausführungsform kann die Vorrichtung an einen Drehantrieb, insbesondere einen Bohr-

schrauber, anschließbar sein, wobei insbesondere die Welle an den Drehantrieb anschließbar sein kann.

[0048] Auf diese Weise kann die Welle auf besonders einfache Weise angetrieben werden. Somit kann die Vorrichtung besonders einfach sein und besonders kostengünstig sein.

[0049] Ein Drehantrieb kann ein Drehmoment über mindestens eine volle Umdrehung übertragen. Der Drehantrieb kann beispielsweise elektrisch, hydraulisch und/oder pneumatisch sein.

[0050] Gemäß einer Ausführungsform kann die Vorrichtung ein Gehäuse umfassen.

[0051] Auf diese Weise kann ein Bediener vor den beweglichen Teilen der Vorrichtung geschützt werden, sodass die Sicherheit erhöht werden kann.

[0052] Ein Gehäuse kann ein Bauteil sein, dass die Vorrichtung zumindest teilweise abdeckt. Dabei kann das Gehäuse insbesondere die beweglichen Teile der Vorrichtung abdecken, sodass die Sicherheit auf einfache Weise erhöht wird.

[0053] Die Erfindung wird nunmehr unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen ausführlich beschrieben.

[0054] Darin zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine schematische Ansicht der Vorrichtung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine schematische Ansicht der Vorrichtung, und

Fig. 3 eine schematische Ansicht des Befestigungsmittels.

[0055] Fig 1 zeigt eine Vorrichtung 2 zum Befestigen eines Clips 4 in einer Öffnung. Die Vorrichtung 2 umfasst eine Exzenterwelle 6, wobei die Exzenterwelle 6 eine Welle 8 und einen Exzenter 10 umfasst. Die Vorrichtung 2 umfasst ein Übertragungselement 12, wobei das Übertragungselement 12 eine Aufnahme 14 für den Exzenter 10 umfasst.

[0056] Das Übertragungselement 12 umfasst ein Befestigungsmittel 16 für einen Clip 4. Das Übertragungselement 12 ist derart ausgebildet, dass es die Rotation des Exzenter 10 in eine Kippbewegung umwandelt. Die Rotation des Exzenter 10 sowie die Kippbewegung des Übertragungselements 12 sind durch Pfeile angedeutet.

[0057] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Kippbewegung des Übertragungselements 12 um eine Achse senkrecht zur Achse der Exzenterwelle 6.

[0058] Der Exzenter 10 ist am Ende der Welle 8 angeordnet. Zudem ist die Aufnahme 14 am Übertragungselement 12 gegenüberliegend von dem Befestigungsmittel 16 angeordnet.

[0059] Die Aufnahme 14 umfasst zwei gegenüberliegende Schenkel 18 und ein Verbindungselement 20. Das Verbindungselement 20 verbindet die zwei gegenüberliegenden Schenkel 18 miteinander. Der Exzenter 10 ist

zwischen den zwei gegenüberliegenden Schenkeln 18 angeordnet.

[0060] Fig 2 zeigt eine Vorrichtung 2 zum Befestigen eines Clips 4 in einer Öffnung. Die Vorrichtung 2 umfasst eine Exzenterwelle 6, wobei die Exzenterwelle 6 eine Welle 8 und einen Exzenter 10 umfasst. Die Vorrichtung 2 umfasst ein Übertragungselement 12, wobei das Übertragungselement 12 eine Aufnahme 14 für den Exzenter 10 umfasst. Das Übertragungselement 12 umfasst ein Befestigungsmittel 16 für einen Clip 4. Das Übertragungselement 12 ist derart ausgebildet, dass es die Rotation des Exzenter 10 in eine Kippbewegung umwandelt.

[0061] Der Exzenter 10 ist am Ende der Welle 8 angeordnet. Zudem ist die Aufnahme 14 am Übertragungselement 12 gegenüberliegend von dem Befestigungsmittel 16 angeordnet.

[0062] Die Aufnahme 14 umfasst zwei gegenüberliegende Schenkel 18 und ein Verbindungselement 20 umfasst. Das Verbindungselement 20 verbindet die zwei gegenüberliegenden Schenkel 18 miteinander. Der Exzenter 10 ist zwischen den zwei gegenüberliegenden Schenkeln 18 angeordnet.

[0063] Die Vorrichtung 2 umfasst vier Lager 22 zum Führen der Exzenterwelle 6. Die Vorrichtung 2 umfasst dabei zwei Axiallager 22a und zwei Radiallager 22b zum Führen der Exzenterwelle 6.

[0064] Das Befestigungsmittel 16, welches ebenfalls in Fig. 3 dargestellt ist, umfasst ein Zentriermittel 24, wobei das Zentriermittel 24 zum Ausrichten eines Clips 4 ausgebildet ist. Das Zentriermittel 24 ist ein zylindrischen Stift 24.

[0065] Das Befestigungsmittel 16 umfasst vier Begrenzungsmittel 26, wobei die vier Begrenzungsmittel 26 eine Auflagefläche für den Clip 4 begrenzen. Die vier Begrenzungsmittel 26 sind zum Klemmen eines Clips 4 ausgebildet. Ferner sind die vier Begrenzungsmittel zum Positionieren und Sichern gegen ein Verdrehen des Clips ausgebildet. Dabei sind jeweils zwei der vier Begrenzungsmittel 26 gegenüberliegend zueinander angeordnet.

[0066] Wie in Fig. 2 gezeigt umfasst die Vorrichtung 2 einen Handgriff 28. Die Vorrichtung 2 ist an einen Drehantrieb anschließbar, wobei die Welle 8 an den Drehantrieb anschließbar ist. Der Drehantrieb kann beispielsweise ein Bohrschrauber sein.

[0067] Die Vorrichtung 2 umfasst ein Gehäuse 30.

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung (2) zum Befestigen eines Clips (4) in einer Öffnung,

mit einer Exzenterwelle (6),
wobei die Exzenterwelle (6) eine Welle (8) und einen Exzenter (10) umfasst, mit einem Übertragungselement (12),

- wobei das Übertragungselement (12) eine Aufnahme (14) für den Exzenter (10) umfasst, wobei das Übertragungselement (12) ein Befestigungsmittel (16) für einen Clip (4) umfasst, wobei das Übertragungselement (12) derart ausgebildet ist, dass es die Rotation des Exzenter (10) in eine Kippbewegung umwandelt.
2. Vorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenter (10) am Ende der Welle (8) angeordnet ist.
3. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (14) am Übertragungselement (12) gegenüberliegend von dem Befestigungsmittel (16) angeordnet ist.
4. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Aufnahme (14) zwei gegenüberliegende Schenkel (18) und ein Verbindungselement (20) umfasst, wobei das Verbindungselement (20) die zwei gegenüberliegenden Schenkel (18) miteinander verbindet, wobei der Exzenter (10) zwischen den zwei gegenüberliegenden Schenkeln (18) angeordnet ist.
5. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (2) mindestens ein Lager (22) zum Führen der Exzenterwelle (6) umfasst.
6. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (2) mindestens ein Axiallager (22a) und/oder mindestens ein Radiallager (22b) zum Führen der Exzenterwelle (6) umfasst.
7. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (16) mindestens ein Begrenzungsmittel (26) umfasst, wobei das mindestens eine Begrenzungsmittel (26) eine Auflagefläche für den Clip (4) begrenzt.
8. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Befestigungsmittel (16) mindestens zwei Begrenzungsmittel (26) umfasst, wobei die mindestens zwei Begrenzungsmittel (26) zum Klemmen eines Clips (4) ausgebildet sind, wobei insbesondere die mindestens zwei Be-
- grenzungsmittel (26) gegenüberliegend zueinander angeordnet sind.
9. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Befestigungsmittel (16) mindestens ein Zentriermittel (24), insbesondere einen zylindrischen Stift (24), umfasst, wobei das mindestens eine Zentriermittel (24) zum Ausrichten eines Clips (4) ausgebildet ist.
10. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (2) einen Handgriff (28) umfasst.
11. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Vorrichtung (2) an einen Drehantrieb, insbesondere einen Bohrschrauber, anschließbar ist, wobei insbesondere die Welle (8) an den Drehantrieb anschließbar ist.
12. Vorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (2) ein Gehäuse (30) umfasst.

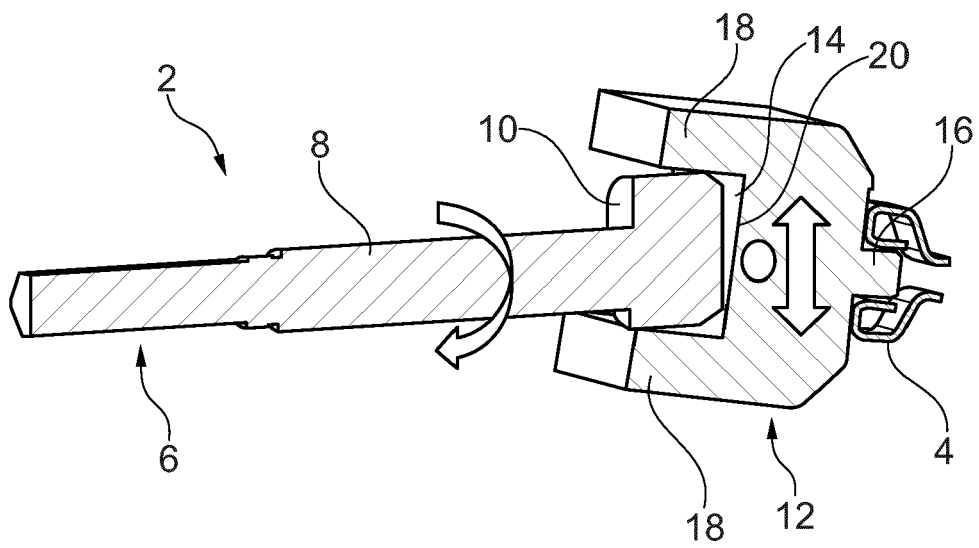


Fig. 1

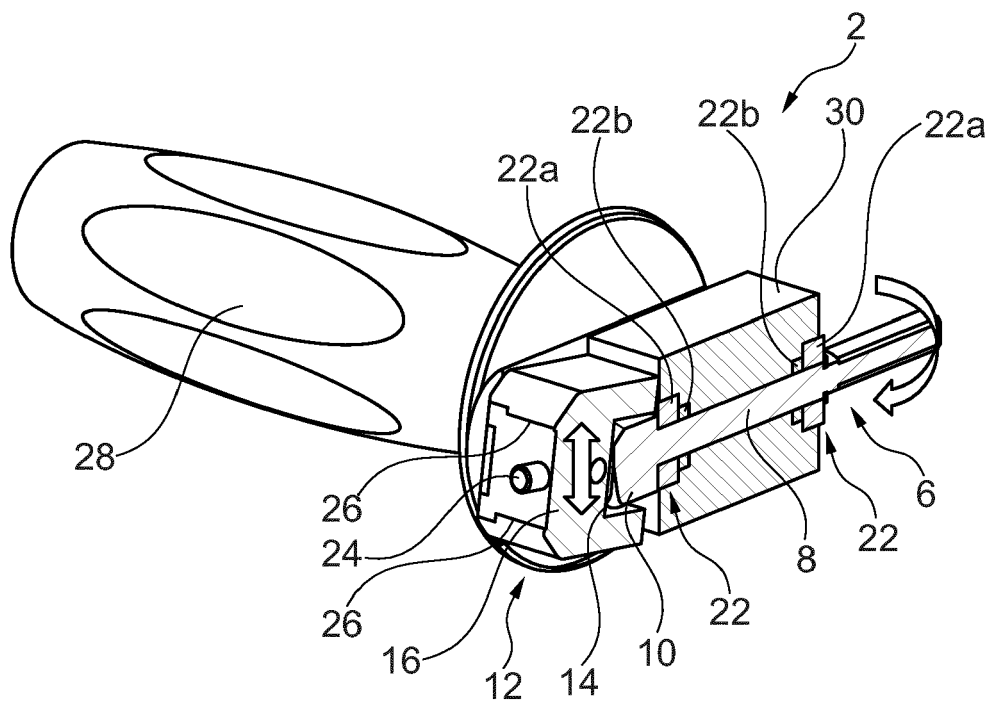


Fig. 2

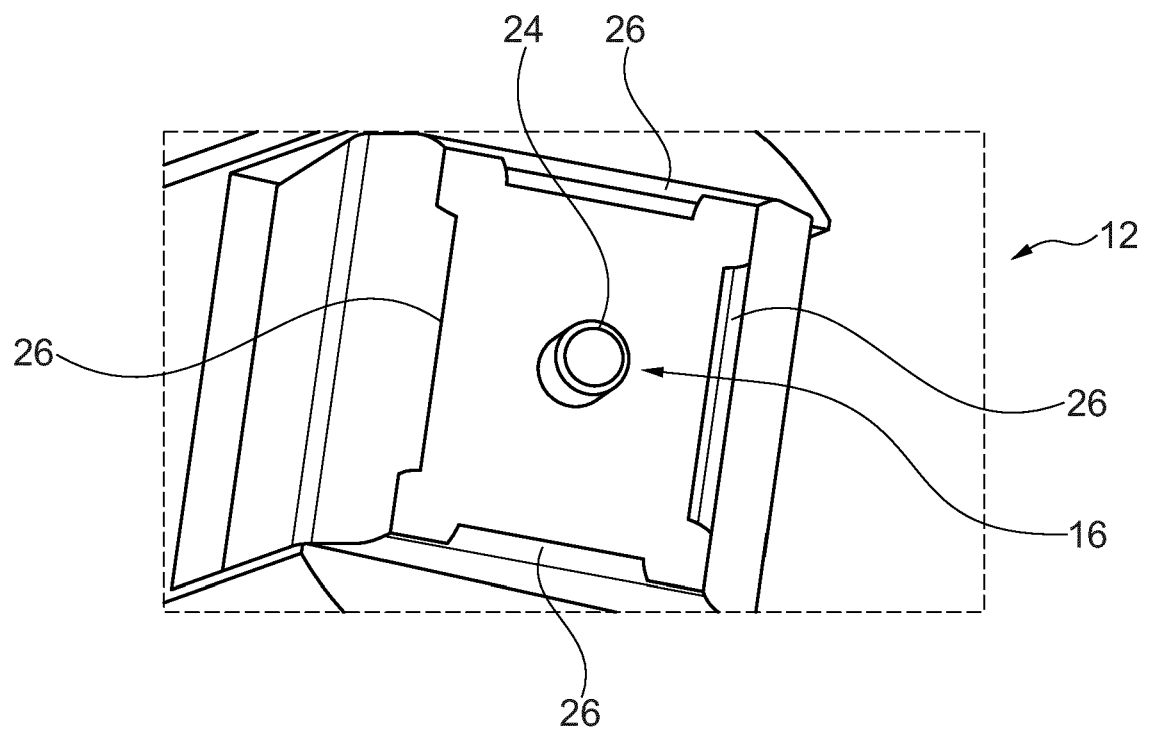


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 16 2527

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 5 253 406 A (SHERE MARTY R [US] ET AL) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Abbildungen 1-9 * -----	1-12	INV. B25B31/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2024	Prüfer Hartnack, Kai
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			

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

EP 24 16 2527

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-06-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 5253406	A	19-10-1993	KEINE
20	-----			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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