



(11)

EP 2 051 342 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(51) Int Cl.:
H01R 43/048 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08166774.3**

(22) Anmeldetag: 16.10.2008

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

- Hanke, Frank-Joachim
02779 Großschönau (DE)
- Demirel, Cengiz
02799 Waltersdorf (DE)
- Schück, Armin
02763 Bertsdorf-Hörnitz (DE)

(30) Priorität: 18.10.2007 DE 102007050283

(74) Vertreter: **Carlsohn, Alexander**
Patentanwälte
Riechelmann & Carlsohn
Wiener Strasse 91
01219 Dresden (DE)

(71) Anmelder: **Hanke Crimp-Technik GmbH**
02763 Zittau (DE)

(72) Erfinder:
• **Hanke, Wolfgang**
02763 Zittau (DE)

(54) **Preßstempel für ein Kabel-Crimpwerkzeug**

(57) Die Erfindung betrifft einen Preßstempel für ein Kabel-Crimpwerkzeug, umfassend einen Grundkörper (2) mit einem Einschnitt (3) zur Aufnahme eines Preßwerkzeuges (4), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (2) eine Spanneinrichtung zum festen Einspannen des Preßstempels (1) in eine Crimppresse umfaßt.

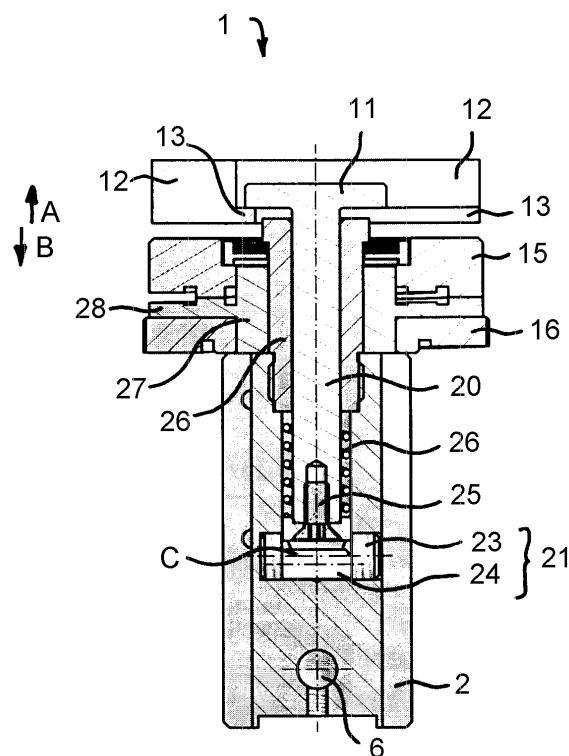


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Preßstempel für ein Kabel-Crimpwerkzeug, wie es in Kabel-Crimpmaschinen Verwendung findet. Sie betrifft ferner ein Kabel-Crimpwerkzeug mit einem derartigen Preßstempel.

[0002] Nach dem Stand der Technik umfaßt ein Crimpwerkzeug ein oberes und ein unteres Preßwerkzeug, mit deren Hilfe ein Crimpkontakt auf einen abisolierten Leiter aufgecrimpt wird. Das obere Preßwerkzeug wird von einem Preßstempel getragen, der eine vertikal Hubbewegung ausführen kann. Zu diesem Zweck umfaßt das Crimpwerkzeug ferner eine Grundplatte, auf der ein Aufbau befestigt ist, der Führungen für den Preßstempel aufweist. Der Preßstempel weist ein Angriffsteil, die obere Einstellscheibe, für den Angriff der Crimppresse auf. Ein solches Crimpwerkzeug wird beispielsweise in DE 203 01 693 U1 beschrieben.

[0003] Der in den Figuren 1 und 2 gezeigte Preßstempel 1 nach dem Stand der Technik besteht aus einem quaderförmigen Grundkörper 2, der einen ersten vertikalen Einschnitt 3 zur Aufnahme des oberen Preßwerkzeuges 4 aufweist (siehe auch Fig. 7). Das obere Preßwerkzeug 4 umfaßt ein erstes Werkzeug 4a, mit dessen Hilfe ein erster Abschnitt eines elektrischen Anschlusses auf ein freigelegtes Ende eines Drahtes eines Kabels bei einem Arbeitshub der Crimppresse gecrimpt wird, und ein zweites Werkzeug 4b, mit dessen Hilfe ein zweiter Abschnitt des elektrischen Anschlusses auf die Isolierung des Kabels während desselben Arbeitshubs gecrimpt wird. In Einschnitt 3 ist eine Bohrung 5 zur Befestigung des oberen Preßwerkzeuges 4 vorgesehen. Dazu weisen das erste Werkzeug 4a und das zweite Werkzeug 4b eine Öffnung auf, durch die eine Schraube 6 von außen in die Bohrung 5 geführt werden kann.

[0004] An der Oberseite des Grundkörpers 2 ist ein Einspannzapfen 7 mittels einer Schraube 8 starr befestigt. Der Einspannzapfen 7 weist einen Schaft 9 mit einer axialen Bohrung 10 auf, durch die die Schraube 8 geführt wird. Die Schraube 8 ist einer axialen Bohrung des Grundkörpers 1 verschraubt, so daß der Einspannzapfen 7 fest auf der Oberseite des Grundkörpers auf sitzt. Der Ausdruck axial bezieht sich dabei auf die vertikale Längsachse des Grundkörpers, die entlang der Schnittlinie A-A verläuft.

[0005] An der Oberseite des Grundkörpers sind ferner zwei Einstellscheiben 15, 16 zur Einstellung des Preßwerkzeuges 4 angeordnet, mit denen in bekannter Weise die Position des ersten und des zweiten Werkzeuges 4a und 4b über einen Schieber 17, der sich in einer weiteren Ausnehmung in dem Grundkörper 2 befindet, bestimmt werden kann.

[0006] Der Einspannzapfen 7 weist an seinem oberen Ende einen Adapterkopf 11 auf. Der Adapterkopf 11 greift in eine Aufnahmeplatte 12 ein, die sich an der Unterseite der Crimppresse befindet. Die Aufnahmeplatte 12 weist eine u-förmige Öffnung sowie an ihrer Unterseite hakenartige Vorsprünge 13 auf. Der Adapterkopf 11 ist in den

Figuren 1 und 2 in die u-förmige Öffnung eingeführt, wobei er von den hakenartigen Vorsprüngen 13 umgriffen wird. Die Aufnahmeplatte 12 weist ferner an ihrer Unterseite einen Steg 14 auf, der auf der Oberseite der oberen Einstellscheibe 15 aufliegt. Es ist in Fig. 2 zu erkennen, daß der Adapterkopf 11 in der Aufnahmeplatte 12 ein gewisses vertikales Spiel aufweist.

[0007] Der Preßstempel 1 weist ferner zwei vertikale Einschnitte 16 auf, die in die Führungen eines Crimpwerkzeuges eingreifen können. Die vertikalen Einschnitte 16 befinden sich an gegenüberliegenden Seiten des Grundkörpers 2.

[0008] Die starre Verankerung des Preßstempelhalters in dem Preßstempel kann jedoch mit Nachteilen verbunden sein. Damit der Adapterkopf in die u-förmige Öffnung der Aufnahmeplatte eingeführt werden kann, muß die Öffnung in vertikaler Richtung eine größere Ausdehnung als der Adapterkopf aufweisen. Dies führt zu einem gewissen Spiel des in die Crimppresse eingesetzten Preßstempels 1 in vertikaler Richtung.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen. Es soll insbesondere ein Preßstempel angegeben werden, der an einer Crimppresse schnell und einfach befestigt werden kann, ohne daß dem Preßstempel in vertikaler Richtung Spiel verbleibt.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 11 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindungen ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2 bis 10.

[0011] Nach Maßgabe der Erfindung ist ein Preßstempel für ein Kabel-Crimpwerkzeug vorgesehen, der einen Grundkörper mit einem Einschnitt zur Aufnahme eines Preßwerkzeuges aufweist, wobei der Grundkörper eine Spanneinrichtung zum festen Einspannen des Preßstempels in eine Crimppresse umfaßt.

[0012] Die Spanneinrichtung weist vorzugsweise einen entlang der Hubrichtung (Pfeile A und B) des Preßstempels beweglichen Spannbolzen auf, der in dem Grundkörper an einem Exzenter, der eine zur Hubrichtung orthogonale Drehachse aufweist, befestigt ist. Außerhalb des Grundkörpers weist der Spannbolzen einen Adapterkopf zur Einführung in die Crimppresse auf, wobei mittels des Exzenters der Spannbolzen in eine untere Position, in der der Adapterkopf seinen geringsten Abstand zur Oberseite der Grundplatte aufweist, in eine obere Position, in der der Adapterkopf seinen größten Abstand von der Oberseite des Grundkörpers aufweist, geführt werden kann.

[0013] Vorzugsweise wird der Spannbolzen mittels einer Druckfeder, die in dem Grundkörper angeordnet ist, in der unteren Position gehalten. Die Druckfeder ist dann um den unteren Teil des Spannbolzens geführt, wobei das obere Ende der Druckfeder an die Unterkante einer starren Hülse, durch die der Spannbolzen geführt ist, angrenzt und das untere Ende der Druckfeder an dem Spannbolzen befestigt ist.

[0014] Der Exzenter besteht zweckmäßigerweise aus

zwei voneinander beabstandeten Drehscheiben mit einer gemeinsamen Drehachse C, die über einen horizontalen Steg miteinander verbunden sind, der sich außerhalb der Drehachse C befindet, wobei der Spannbolzen an dem Steg befestigt ist. Die Drehachse C verläuft orthogonal zur Hubrichtung des Preßstempels. Der horizontale Steg kann mittels der Drehscheiben in eine erste Position, in der er sich unterhalb der gemeinsamen Drehachse C der Drehscheiben befindet, und in eine zweite Position, in der er sich oberhalb der gemeinsamen Drehachse C der Drehscheiben befindet, gebracht werden kann. Dazu ist in der Oberfläche des Grundkörpers eine Öffnung vorgesehen, über die in eine Ausnehmung, die in einer der Drehscheiben ausgebildet ist, eingegriffen werden.

[0015] Die Drehscheiben befördern, wenn diese über die Ausnehmung um ihre gemeinsame Achse C gedreht werden, den Steg von der ersten in die zweite Position, wobei sich der Spannbolzen in seiner unteren Position befindet, wenn der Steg in seiner ersten Position ist, und sich der Spannbolzen in seiner oberen Position befindet, wenn der Steg in seiner zweiten Position ist.

[0016] Die Erfindung liefert den Vorteil, daß der Preßstempel in der Crimppresse fest verspannt werden kann. Ein vertikales Spiel kann auf diese Weise verhindert werden. Dies ermöglicht eine sicherere und exaktere Arbeitsweise des Crimpwerkzeuges. Über das Stellelement kann zudem eine leichte Auswechselbarkeit des Preßstempels realisiert werden. Ist der Preßstempel in die Crimppresse eingespannt, so spannt die Druckfeder den Adapterkopf des Spannbolzens gegen die Aufnahmeplatte der Crimppresse. Zum Lösen der Verbindung zwischen dem Preßstempel und dem Crimpwerkzeug wird der Spannbolzen mittels des Exzentrers in seine obere Position gebracht, so daß er leicht aus der Aufnahmeplatte der Crimppresse herausgezogen werden kann.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Preßstempels nach dem Stand der Technik;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung des in Fig. 1 gezeigten Preßstempels entlang Schnitt A--A;

Fig. 3 eine erste Seitenansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Preßstempels;

Fig. 4 eine zweite Seitenansicht der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform;

Fig. 5 eine erste Schnittdarstellung der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform entlang Schnitt A--A, in der sich der Spannbolzen in der unteren Position befindet;

Fig. 6 eine zweite Schnittdarstellung der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform entlang Schnitt A--A, in der sich der Spannbolzen in der oberen Position befindet; und

Fig. 7 eine perspektivische Teildarstellung des Crimpwerkzeuges mit einem erfindungsgemäßen Preßstempel.

[0018] Der erfindungsgemäße Preßstempel 1 weist einen Grundkörper 2 mit einem in bezug auf den Grundkörper 2 vertikal beweglichen Spannbolzen 20 auf. Der Spannbolzen 20 ist in dem Grundkörper 2 mit einem dort drehbar gelagerten Exzenter 21 verbunden, wobei die Drehachse des Exzentrers 21 orthogonal zur Bewegungsrichtung des Einspannzapfens 7 verläuft. Der Exzenter 21 wird mittels eines von außen zugänglichen Stellelements 22 in eine erste Position und eine zweite Position gebracht.

[0019] Der Exzenter 21 besteht aus zwei äußeren Scheiben 23, die eine gemeinsame Drehachse C aufweisen. Die Drehachse C verläuft orthogonal zur Hubrichtung des Preßstempels 1 (Pfeile A und B). Die beiden äußeren Scheiben 23 sind über einen horizontalen Steg 24 miteinander verbunden, dessen Achse außerhalb der gemeinsamen Drehachse der äußeren Scheiben 23 liegt. Der vertikal bewegliche Spannbolzen 20 ist an dem Steg 24 mittels einer Schraube 25 befestigt. Eine der beiden äußeren Scheiben 23 weist eine in der gemeinsamen Drehachse der Scheiben 23 liegende Aussparung auf, in die über eine Öffnung in dem Grundkörper 2 eingegriffen werden kann. Diese Aussparung bildet das Stellelement 22. Die Aussparung kann einen sechseckigen Querschnitt aufweisen, so daß ein Stellwerkzeug wie ein herkömmlicher Sechskantschlüssel zur Einstellung des Exzentrers 21 verwendet werden können.

[0020] Durch Drehung der Scheiben 23 entlang ihrer gemeinsamen Drehachse wird der Steg 24 von einer ersten Position in eine zweite Position und zurück geführt. In der ersten Position (Fig. 5) befindet sich der Steg 24 in seiner unteren Position, während er sich in der zweiten Position in seiner oberen Position (Fig. 6) befindet. Durch Drehung der Scheiben 23 wird somit der Einspannzapfen 7 in vertikaler Richtung von einer unteren Position und in eine obere Position (Pfeil A) und zurück (Pfeil B) bewegt.

[0021] Das Bringen des Spannbolzens 20 von der unteren Position in die obere Position ermöglicht das Einführen des Adapterkopfes 11 des Spannbolzens 20 in die Aufnahmeplatte 12 der Crimppresse (nicht gezeigt). Der Adapterkopf 11 weist einen größeren Durchmesser als der übrige Spannbolzen 20 auf. Die Aufnahmeplatte 12 weist eine Öffnung auf, die senkrecht zur Papierebene eine u-förmige Kontur besitzt ("u-förmige Öffnung"), wobei an der Unterseite der Aufnahmeplatte 12 hakenartige Vorsprünge 13 ausgebildet sind, die horizontal in die u-förmige Öffnung hineinragen. Die u-förmige Öffnung ist zu einer Schmalseite der Aufnahmeplatte 12 hin offen.

Die hakenartigen Vorsprünge 13 umgreifen den Adapterkopf 11, wenn er in die u-förmige Öffnung der Aufnahmeplatte 12 eingeschoben wird. Der Durchmesser des Spannbolzens 20 ist unterhalb seines Adapterkopfes 11 so bemessen, daß er zwischen den Vorsprüngen 13 hindurchgeführt werden kann.

[0022] In der oberen Position des Spannbolzens 20, in der dieser maximal aus dem Grundkörper 2 herausragt, kann nun der Adapterkopf 11 ohne weiteres in die u-förmige Öffnung der Aufnahmeplatte 12 eingeführt werden. Zum Einführen des Preßstempels 1 in die Crimppresse wird somit der Spannbolzen 20 mittels des Stellelementes 22 über den Exzenter 21 in seine obere Position gebracht. In dieser Position wird der Adapterkopf 11 in die Aufnahmeplatte 12 eingebracht. Anschließend wird der Spannbolzen 20 in seine untere Position überführt, wodurch der Abstand zwischen dem Adapterkopf 11 und der Oberseite des Grundkörpers 2 verringert wird. In dieser unteren Position liegt der Steg 14, der sich an der Unterseite der Aufnahmeplatte 12 befindet auf dem oberen Einstellscheibe 15 auf. Ferner liegt der Adapterkopf 11 auf den hakenartigen Vorsprüngen 13 der Aufnahmeplatte 12, so daß zwischen dem Preßstempel 1 und der Aufnahmeplatte 12 kein Spiel vorhanden ist.

[0023] Zur Überführung des Spannbolzens 7 in die untere Position ist eine Druckfeder 26 vorgesehen, die den Spannbolzen 7 in seine untere Position bewegt. Gleichzeitig spannt Spannfeder 26 die Adapterscheibe 11 gegen die hakenartigen Vorsprünge 13 der Aufnahmeplatte 12, so daß der Spannbolzen 7 die Aufnahmeplatte 12 gegen die Oberseite der oberen Einstellscheibe 15 preßt. Auf diese Weise wird jegliches Spiel des Preßstempels verhindert.

[0024] Die Druckfeder 26 ist um den unteren Teil des Spannbolzens 7 in dem Grundkörper 2 geführt. Das obere Ende der Druckfeder 26 sitzt auf einem ringförmigen Vorsprung 27 auf, der in dem Grundkörper 2 ausgebildet ist. Das untere Ende der Druckfeder 26 ist an dem Spannbolzen 20 befestigt. Die Druckfeder 26 ist dabei gespannt, so daß sie den Spannbolzen 20 in seine untere Position drückt oder - wenn dieser mittels eines Stellwerkzeuges in seine obere Position gebracht worden ist - den Spannbolzen 20 von der oberen in die untere Position drückt. Durch das Bewegen des Spannbolzens in seine obere Position wird die Druckfeder 26 weiter gespannt, so daß sich ohne die Aufwendung einer Gegenkraft über das Stellelement 22 der Spannbolzen 20 immer in der untere Position befindet oder in diese geführt wird.

[0025] Abgesehen von dem Spannmechanismus entspricht die gezeigte Ausführungsform dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Preßstempel 1. Insoweit entspricht die Bedeutung der in den Figuren 3 und bis 7 verwendeten Bezugszeichen deren Bedeutung in den Figuren 1 und 2.

[0026] Nach den Figuren 3 bis 7 weist der Preßstempel 1 einen Grundkörper 2 auf, der einen ersten vertikalen Einschnitt 3 zur Aufnahme des oberen Preßwerkzeuges 4 aufweist (siehe insbesondere Fig. 7). Das obere

Preßwerkzeug 4 umfaßt ein erstes Werkzeug 4a, mit dessen Hilfe ein erster Abschnitt eines elektrischen Anschlusses auf ein freigelegtes Ende eines Drahtes eines Kabels bei einem Arbeitshub der Crimppresse gecrimpt wird, und ein zweites Werkzeug 4b, mit dessen Hilfe ein zweiter Abschnitt des elektrischen Anschlusses auf die Isolierung des Kabels während desselben Arbeitshubs gecrimpt wird. In Einschnitt 3 ist eine Bohrung 5 zur Befestigung des oberen Preßwerkzeuges 4 vorgesehen. Dazu weisen das erste Werkzeug 4a und das zweite Werkzeug 4b eine Öffnung auf, durch die eine Schraube 6 von außen in die Bohrung 5 geführt werden kann.

[0027] An der Oberseite des Grundkörpers sind zwei Einstellscheiben 15, 16 zur Einstellung des Preßwerkzeuges 4 angeordnet, mit denen in bekannter Weise die Position des ersten und des zweiten Werkzeuges 4a und 4b über einen Schieber 17, der sich im einem weiteren Einschnitt 19a in dem Grundkörper 2 befindet, bestimmt werden kann. Dazu ist an dem Grundkörper 2 eine Hülse 27 angeordnet, durch der Spannbolzen 20 geführt ist. Auf der Außenseite der Hülse 27 ist eine zweite Hülse 28 aufgeschoben, die sich horizontal erstreckende, scheibenförmige Auskragungen 29 aufweist, die die obere Einstellscheibe 15 von der unteren Einstellscheibe 16 trennt. Beide Einstellscheiben 15 und 16 sind um die Hülse 28 drehbar.

[0028] Jede der Einstellscheiben 15 und 16 weist an ihrem Rand eine kontinuierlich ansteigende Stärke auf. Die Ränder der Einstellscheiben 15, 16 sind mit einer Graduierung versehen, während am Rand der scheibenförmigen Auskragung 29 eine Markierung vorgesehen ist. Die Einstellscheiben werden in eine gewünschte Position, die anhand der Markierung auf der Scheibenförmigen Auskragung 29 ablesbar ist, eingestellt.

[0029] In Fig. 7 sind der erfindungsgemäße Preßstempel 1 und die lediglich als Beispiel dienende Grundplatte 30 des Kabel-Crimpwerkzeuges gezeigt. Auf der Grundplatte 30 sind der Drahtamboß 31, der mit dem ersten Werkzeug 4a zusammenwirkt, und der Isolationsamboß 32, der mit dem zweiten Werkzeug 4b zusammenwirkt, gezeigt. Drahtamboß und Isolationsamboß bilden das untere Preßwerkzeug. Ferner ist ein Tisch 33 zum Führen der Crimplontakte zum Preßstempel gezeigt.

Bezugszeichenliste

[0030]

- | | |
|----|---|
| 1 | Preßstempel |
| 2 | quaderförmiger Grundkörper |
| 3 | vertikaler Einschnitt zur Aufnahme des oberen Preßwerkzeuges |
| 4 | oberes Preßwerkzeug |
| 4a | erstes Werkzeug des oberen Preßwerkzeuges 4 |
| 4b | zweites Werkzeug des oberen Preßwerkzeuges 4 |
| 5 | Bohrung zur Befestigung des Preßwerkzeuges 4 an dem Grundkörper 2 |
| 6 | Schraube zur Befestigung des oberen Preßwerk- |

- zeuges 4
 7 vertikaler Einschnitt zur Führung des Preßstempels
 8 Schraube
 9 Schaft des Einspannzapfens 7 5
 10 axiale Öffnung im Einspannzapfen 7
 11 Adapterkopf des Einspannzapfens 7 bzw. des Spannbolzens 20
 12 Aufnahmeplatte
 13 hakenartige Vorsprünge der Aufnahmeplatte 12 10
 14 Steg an der Unterseite der Aufnahmeplatte 12
 15 obere Einstellscheibe
 16 untere Einstellscheibe
 17 Schieber
 18 u-förmige Öffnung in der Aufnahmeplatte 12 15
 19a vertikaler Einschnitt für Schieber 19
 19b vertikale Einschnitte zum Eingriff in Schienen des Crimpwerkzeuges
 20 Spannbolzen
 21 Exzenter 20
 22 Stellelement (Ausnehmung)
 23 Drehscheiben
 24 Steg
 25 Schraube
 26 Druckfeder 25
 27 Hülse
 28 Hülse
 29 Auskrägung der Hülse 28
 30 Grundplatte
 31 Drahtamboß 30
 32 Isolationsamboß
 33 Tisch

Patentansprüche

1. Preßstempel für ein Kabel-Crimpwerkzeug, umfassend einen Grundkörper mit einem Einschnitt zur Aufnahme eines Preßwerkzeuges, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (2) eine Spanneinrichtung zum festen Einspannen des Preßstempels in eine Crimppresse umfaßt.
2. Preßstempel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung einen entlang der Hubrichtung des Preßstempels beweglichen Spannbolzen (20) aufweist, der in dem Grundkörper (2) an einem Exzenter (21), der eine zur Hubrichtung orthogonale Drehachse aufweist, befestigt ist, und der außerhalb des Grundkörpers (2) einen Adapterkopf (11) zur Einführung in die Crimppresse aufweist, wobei mittels des Exzentrums (21) der Spannbolzen (20) in eine untere Position, in der der Adapterkopf (11) seinen geringsten Abstand zur Oberseite der Grundplatte (2) aufweist, in eine obere Position, in der der Adapterkopf (11) seinen größten Abstand der von der Oberseite des Grundkörpers (2) aufweist, geführt werden kann.

3. Preßstempel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spannbolzen (20) mittels einer Druckfeder (26), die in dem Grundkörper (2) angeordnet ist, in der unteren Position gehalten wird.
4. Preßstempel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß**, die Druckfeder (26) um den unteren Teil des Spannbolzens (20) geführt ist, wobei das obere Ende der Druckfeder (26) an die Unterkante einer starren Hülse (27), durch die der Spannbolzen (20) geführt ist, angrenzt und das untere Ende der Druckfeder (26) an dem Spannbolzen (20) befestigt ist.
5. Preßstempel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Exzenter (21) aus zwei voneinander beabstandeten Drehscheiben (23) mit einer gemeinsamen Drehachse C besteht, die über einen horizontalen Steg (24) miteinander verbunden sind, der sich außerhalb der Drehachse C befindet, wobei der Spannbolzen (20) an dem Steg (24) befestigt ist.
6. Preßstempel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der horizontale Steg (24) mittels der Drehscheiben (23) in eine erste Position, in der er sich unterhalb der gemeinsamen Drehachse C der Drehscheiben (23) befindet, und in eine zweite Position, in der er sich oberhalb der gemeinsamen Drehachse C der Drehscheiben (23) befindet, gebracht werden kann.
7. Preßstempel nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Oberfläche des Grundkörpers (2) eine Öffnung vorgesehen ist, über die in eine Ausnehmung (22), die in einer der Drehscheiben (23) ausgebildet ist, eingegriffen werden kann.
8. Preßstempel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Drehscheiben (23), wenn diese über die Ausnehmung (22) um ihre gemeinsame Achse C gedreht werden, den Steg (24) von der ersten in die zweite Position befördern, wobei sich der Spannbolzen (20) in seiner unteren Position befindet, wenn der Steg (24) in seine ersten Position ist, und sich der Spannbolzen (20) in seiner oberen Position befindet, wenn der Steg (24) in seiner zweiten Position ist.
9. Preßstempel nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckfeder (26) den Adapterkopf (11) des Spannbolzens (20) gegen die Aufnahmeplatte (12) der Crimppresse spannt, wenn der Preßstempel (1) in die Crimppresse eingeführt ist.
10. Preßstempel nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **da-**

durch gekennzeichnet, daß zum Lösen der Verbindung zwischen dem Preßstempel (1) und der Crimppresse der Spannbolzen (20) sich in seiner oberen Position befindet.

5

- 11.** Kabel-Crimpwerkzeug mit einem Preßstempel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

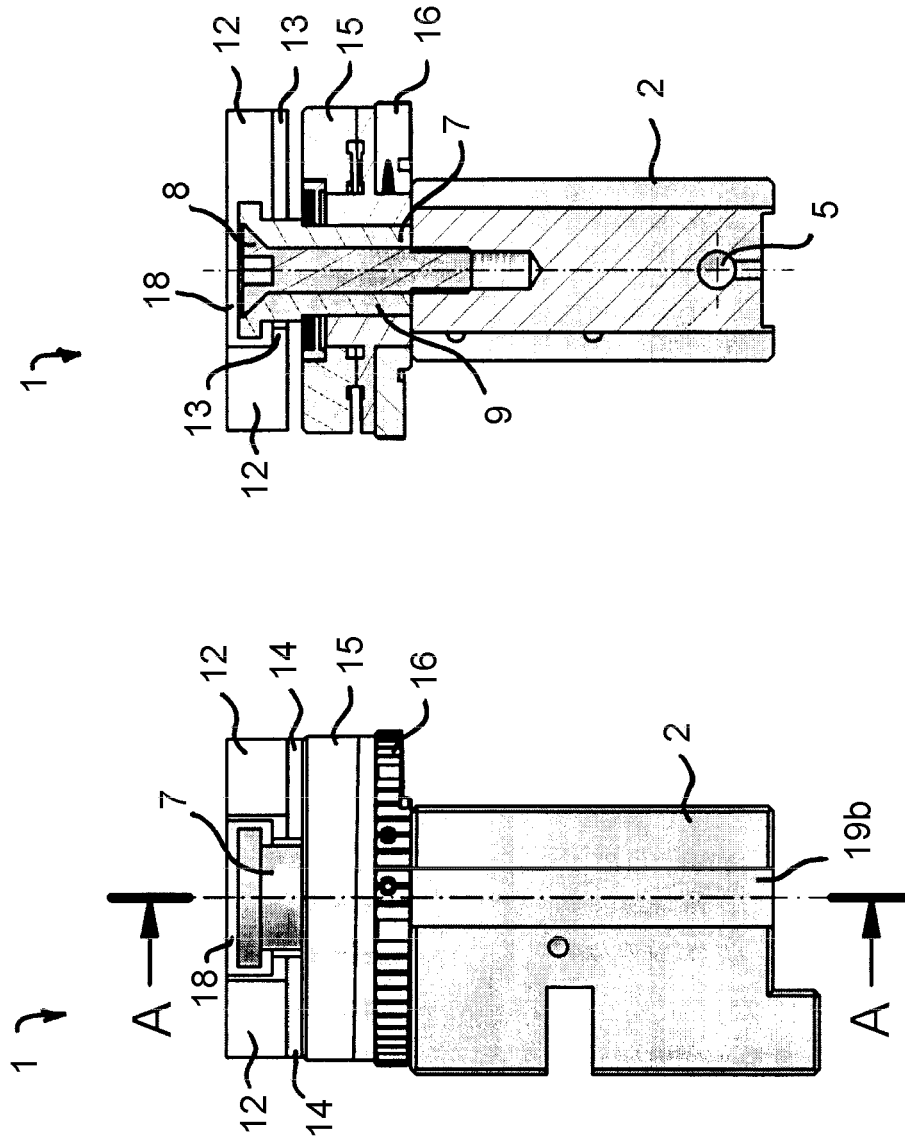


Fig. 1
(Stand der Technik)

Fig. 2
(Stand der Technik)

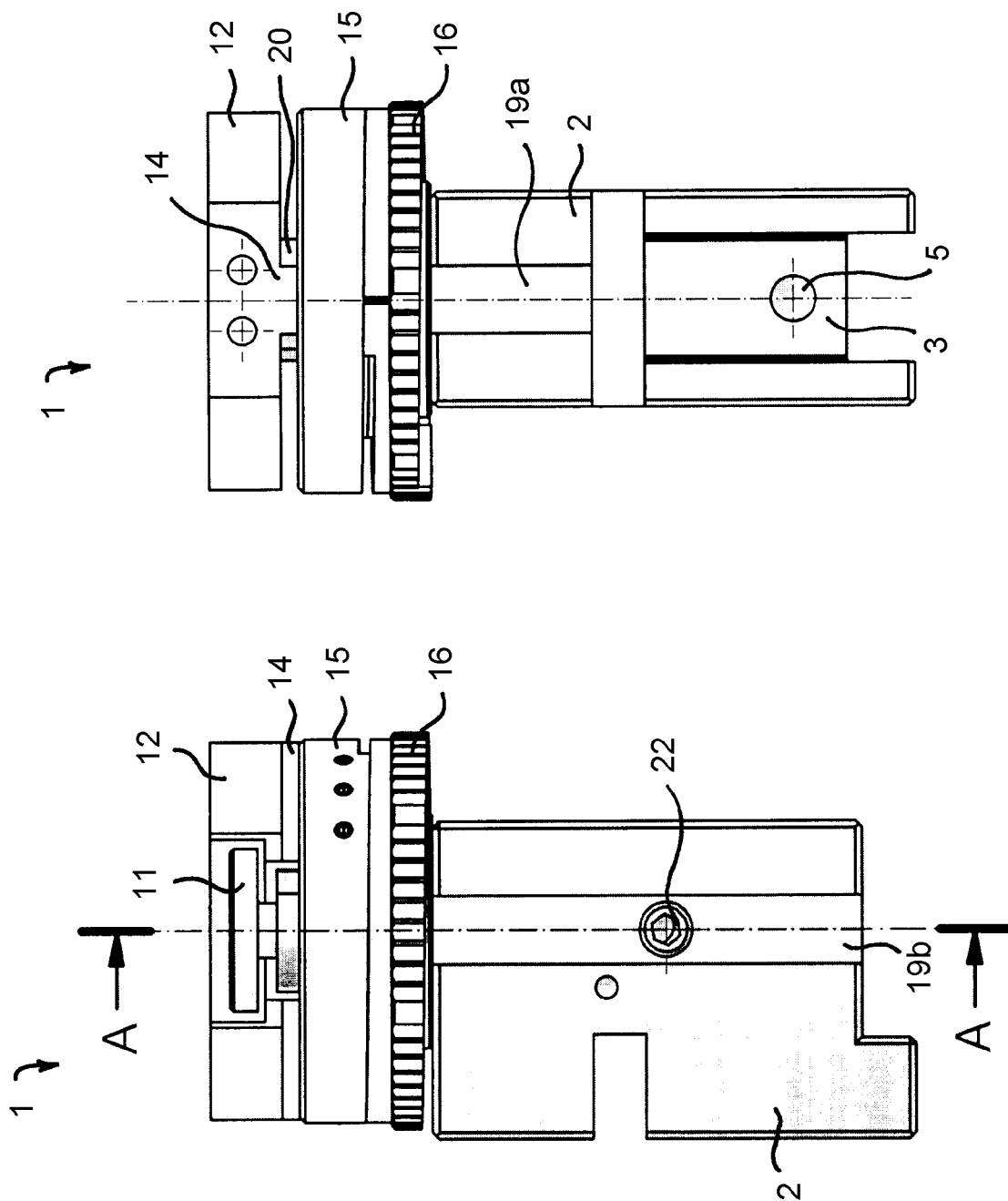


Fig. 4

Fig. 3

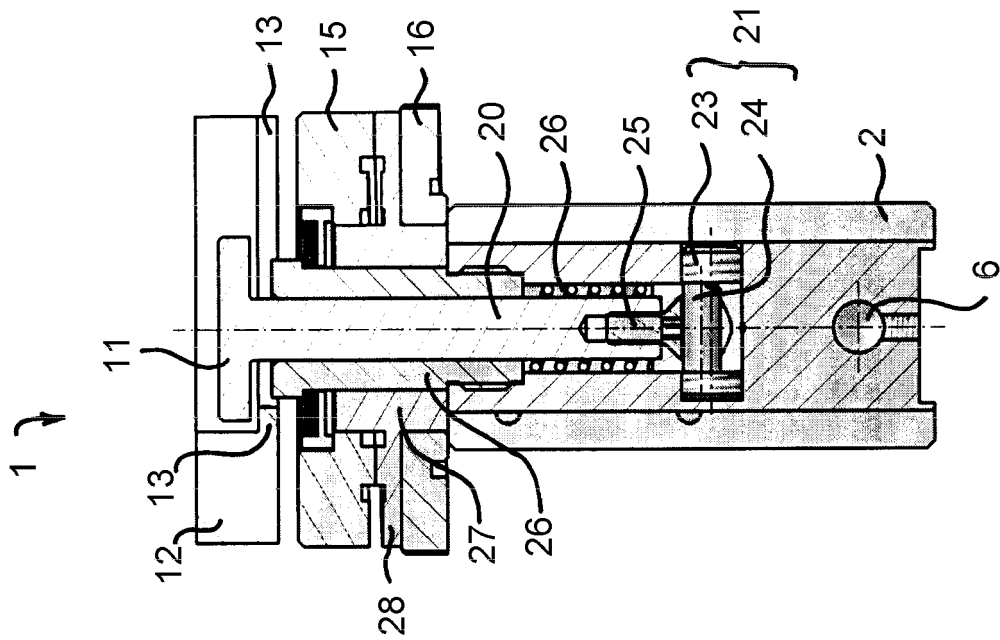


Fig. 5

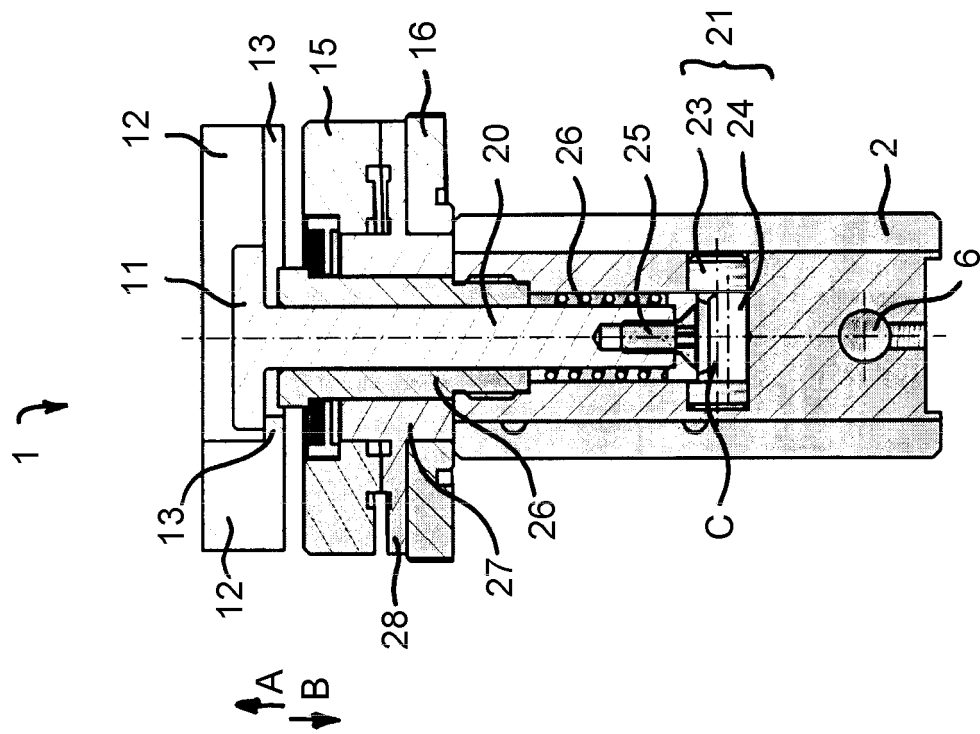


Fig. 6

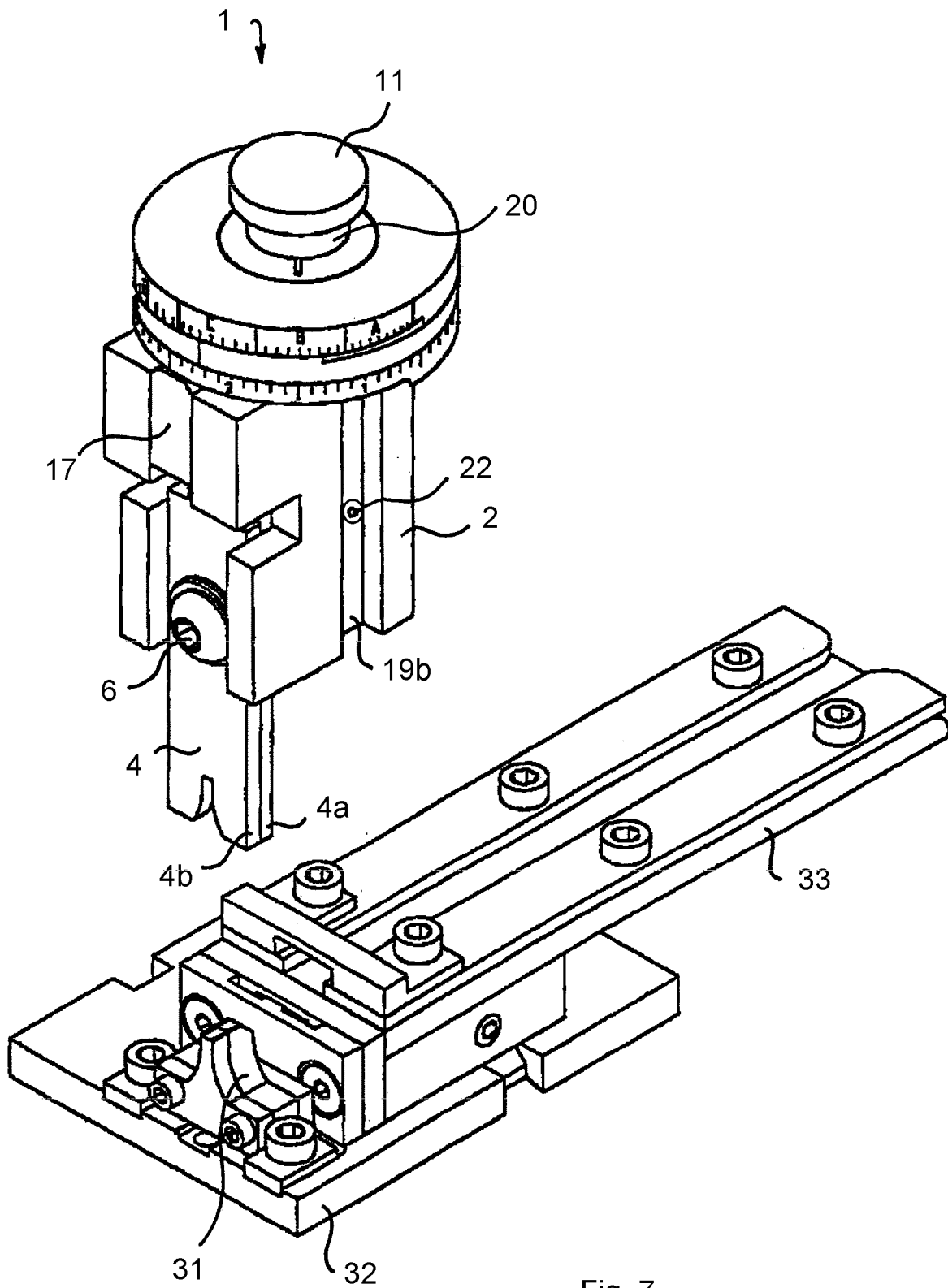


Fig. 7

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 20301693 U1 [0002]