

(19)



(11)

EP 2 610 033 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.07.2013 Patentblatt 2013/27

(51) Int Cl.:
B25B 23/04 ^(2006.01) **B25B 23/10** ^(2006.01)
B25B 23/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12195624.7**

(22) Anmeldetag: **05.12.2012**

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

(72) Erfinder: **Braach, Stefan**
57334 Bad Laasphe (DE)

(74) Vertreter: **Hohgardt, Martin**
Bardehle Pagenberg
Partnerschaft
Patentanwälte, Rechtsanwälte
Breite Strasse 27
40213 Düsseldorf (DE)

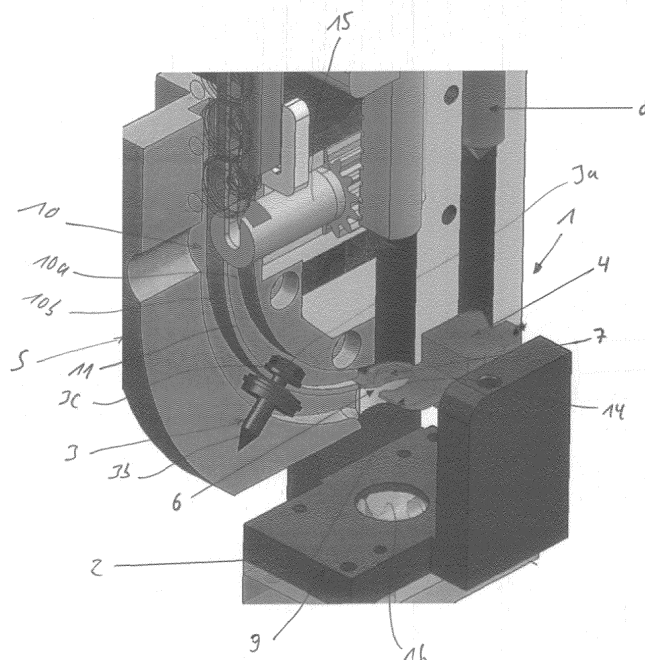
(30) Priorität: **27.12.2011 DE 102011089954**

(71) Anmelder: **EJOT Baubefestigungen GmbH**
57334 Bad Laasphe (DE)

(54) Haltebackeneinheit

(57) Die vorliegende Erfindung ist gerichtet auf eine Haltebackeneinheit (1) für ein Befestigungselementsetzgerät, insbesondere für ein Stand-Up-Tool, zur Aufnahme eines über eine korrespondierende Transportvorrichtung (5) zugeführten Befestigungselements (3) mit einem Befestigungselementkopf (3a) und einem Befestigungselementenschaft (3b). Die Haltebackeneinheit (1) weist mindestens zwei Haltebacken (2) sowie eine Haltebackenbetätigungsanordnung (4) auf, wobei die Haltebacken

(2) eine Öffnung (6) zum Einführen des Befestigungselements (3) sowie eine Vertiefung (7) zur Aufnahme des Befestigungselementkopfs (3a) aufweisen. Die Haltebacken (2) sind mittels eines Doms (8) betätigbar, wobei der Dorn (8) durch eine Relativbewegung gegenüber der Haltebackeneinheit (1) in axialer Richtung X mit der Haltebackenbetätigungsanordnung (4) in Eingriff bringbar ist, wodurch eine Öffnungsbewegung der Haltebacken (2) in horizontaler Richtung Y bewirkt wird.

Fig. 1**EP 2 610 033 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltebackeneinheit für ein Befestigungselementsetzgerät, insbesondere für ein Stand-Up-Tool, mit welcher Befestigungselemente, welche von einer korrespondierenden Transportvorrichtung zugeführt werden, aufgenommen und im Hinblick auf einen optimierten Setzvorgang zumindest zeitweilig gehalten werden.

[0002] Aus der EP 1 445 069 B1 ist ein kraftbetriebenes Eintreibgerät bekannt, welches insbesondere zur Verwendung in einem Stand-Up-Tool dient, aufweisend eine Befestigungsmittelführung und eine Halteeinrichtung, in der ein Befestigungsmittel zum Eintreiben mittels eines Eintreibwerkzeuges selbsttätig aufgenommen und freigegeben werden kann, sowie einen Zuführpfad, der die Befestigungsmittelführung mit der Halteeinrichtung verbindet und in dem eine Zwischenfestlegung angeordnet ist, in der das Befestigungsmittel vor der Zuführung zur Halteeinrichtung in Richtung derselben gehalten ist. Die Zwischenfestlegung umfasst insbesondere eine Backenanordnung, die zwei um einen Stift verschwenkbare Backenschalen aufweist. Der Stift ist parallel gegenüber der an der Zwischenfestlegung anschließenden Ausrichtung eines Fallrohrs angeordnet. Beide Backenschalen bilden zwischen sich einen Aufnahmeraum für den Kopf eines Befestigungsmittels aus. Sobald eine Bedienperson über die Griffanordnung einen Druck in Richtung der Eintreibachse auf das werkzeugseitig untere Ende des Eintreibgeräts gibt, wird ein Auswerfer in Richtung der Zwischenfestlegung verschoben. Der Auswerfer dringt dabei am Ende dieser Bewegung am offenen, oberen Ende des Gehäuses in die Zwischenfestlegung ein und drückt auf den Kopf des darin gehaltenen Befestigungsmittels. Hierdurch werden dann die Backenschalen, die bis dahin als Axialanschlag in Richtung des Fallrohres dienten, entgegen einer Federkraft auseinandergedrückt, bis der Kopf des Befestigungsmittels zwischen den unteren Anschlagelementen der Backenanordnung hindurchrutscht und in Schwerkraftrichtung in das Fallrohr fällt. Über das Fallrohr wird das Befestigungsmittel schließlich einem unteren Teil eines Führungsrohres zugeleitet, über das es dann zu der Halteeinrichtung gelangt. In dieser wird das Befestigungsmittel dann solange in Richtung der Eintreibachse gehalten, bis das Befestigungsmittel bei einem nachfolgenden Montagevorgang durch das Eintreibwerkzeug an einem Werkstück befestigt wird. Dadurch, dass bereits in der Zwischenfestlegung Druck auf das Befestigungsmittel ausgeübt werden muss, um dieses weiter in die Halteeinrichtung zur endgültigen Montage zu transportieren, wird eine technisch aufwendige Abstützung bzw. Führung des Befestigungsmittels notwendig, die ein frühzeitiges Verkippen desselben verhindern muss.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Transport der Befestigungselemente von der Vereinzelung bis zum Montagevorgang durch die Bereitstellung eines optimierten Haltebackenmechanismus

technisch einfacher und sicherer zu gestalten.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Haltebackeneinheit für ein Befestigungselementsetzgerät, insbesondere für ein Stand-Up-Tool, zur Aufnahme eines über eine korrespondierende Transportvorrichtung zugeführten Befestigungselements mit einem Befestigungselementkopf und einem Befestigungselementschaft, aufweisend mindestens zwei Haltebacken sowie eine Haltebackenbetätigungsanordnung, wobei die Haltebacken eine Öffnung zum Einführen des Befestigungselements sowie eine Vertiefung zur Aufnahme des Befestigungselementkopfs aufweisen, wobei die Haltebacken mittels eines Dorns betätigbar sind, wobei der Dorn durch eine Relativbewegung gegenüber der Haltebackeneinheit in axialer Richtung X mit der Haltebackenbetätigungsanordnung in Eingriff bringbar ist, wodurch eine Öffnungsbewegung der Haltebacken in horizontaler Richtung Y bewirkt wird.

[0005] Vermittels der durch die Erfindung bereitgestellten aktiven Betätigung der Haltebacken kann auf einfache Weise ein Verkippen des Befestigungselements beim Transport in die Montagestellung verhindert und ein insgesamt technisch effizienteres Setzgerät geschaffen werden.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entspricht die Öffnung mindestens dem Nenn Durchmesser des Befestigungselements. Mit Nenn Durchmesser ist hier der Durchmesser des Befestigungselementschafts und insbesondere der Durchmesser des Teils des Befestigungselementschafts, welcher unmittelbar an den Befestigungselementkopf bzw. an eine daran angespresste Scheibe angrenzt, gemeint. Hierdurch kann ein Verkeilen des Befestigungselements, welches von der Transportvorrichtung in die Öffnung der unbetätigten Haltebacken gleitet, wirksam verhindert werden.

[0007] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entspricht die Vertiefung mindestens dem Eckmaß des Befestigungselementkopfs oder aber mindestens dem Durchmesser einer an den Befestigungselementkopf angespressten Scheibe. Das Befestigungselement, welches von der Transportvorrichtung in die Öffnung der Haltebacken gleitet wird auf diese Weise von den Haltebacken aufgenommen bzw. gehalten. Die Unterseite des Befestigungselementkopfs bzw. die Unterseite einer daran angespressten Scheibe liegt insbesondere auf horizontalen Auflagerflächen, welche von der Öffnung einerseits und der Vertiefung andererseits begrenzt werden, auf und kann somit nicht aus den ebenfalls horizontal angeordneten Haltebacken herausfallen, wenn sich diese im geschlossenen, d.h. unbetätigten Zustand befinden.

[0008] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Relativbewegung des Dorns durch eine Abwärtsbewegung des Setzgeräts herbeigeführt. Der Dorn welcher zur Betätigung der Haltebacken in die Haltebackenbetätigungsanordnung einbringbar ist, ist regelmäßig direkt oder indirekt mit einer Griffereinheit des Setzgeräts verbunden, so dass, wenn

eine Bedienperson einen nach unten gerichteten Druck auf die Griffeinheit aufbringt, der Dorn nach unten in die Haltebackenbetätigungsanordnung bewegt wird. Auf diese Weise kann durch eine vorgegebene Relativbewegung des Dorns gegenüber den Haltebacken eine aktive Betätigung der Haltebacken erreicht werden. Die vorgegebene Relativbewegung des Dorns wird üblicher Weise so bemessen, dass sich die Haltebacken erst dann öffnen, wenn der Antriebsstrang des Setzgeräts in Eingriff mit dem Befestigungselementkopf gelangt ist. Mit anderen Worten, gelangt der Antriebsstrang des Setzgeräts gleichzeitig bzw. nahezu gleichzeitig mit dem Eingriff des Dorns in die Haltebackenbetätigungsanordnung in Eingriff mit dem Befestigungselementkopf. Der Dorn und der Antriebsstrang führen in diesem Stadium des Betriebs des Setzgeräts regelmäßig eine gemeinsame Relativbewegung gegenüber dem Setzgerät aus. Sie können anschließend über einen geeigneten Kopplungsmechanismus voneinander entkoppelt werden. Grundsätzlich kann die Haltebackenbetätigungsanordnung beispielsweise auch mittels eines Gestänges oder eines Bowdenzugs oder dergleichen betätigt werden, welche auf korrespondierende Weise mit dem Antriebsstrang zusammenwirken.

[0009] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entspricht die Öffnungsbewegung der Haltebacken mindestens dem Eckmaß des Befestigungselementkopfs oder aber mindestens dem Durchmesser einer an den Befestigungselementkopf angepressten Scheibe. Hierdurch wird gewährleistet, dass das Befestigungselement nicht an den Haltebacken hängenbleibt, wenn es ggf. weiter in die Montagestellung gebracht werden soll bzw. wenn es in Eingriff mit dem Antriebsstrang des Setzgeräts gelangt. Sollte der Durchmesser des Antriebsstrangs größer sein als das Eckmaß des Befestigungselementkopfs oder insbesondere größer sein als der Durchmesser einer daran angepressten Scheibe, wird die Öffnungsbewegung der Haltebacken regelmäßig so bemessen sein, dass auch der Antriebsstrang durch die geöffneten Haltebacken hindurch treten kann.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Haltebackeneinheit in axialer Richtung X beweglich innerhalb des Setzgeräts angeordnet. Durch eine Abwärtsbewegung der ungeöffneten Haltebackeneinheit in axialer Richtung X kann das Befestigungselement vorzugsweise in eine Mundstückanordnung des Setzgeräts eingebracht werden. Mit anderen Worten, kann die Haltebackeneinheit etwa nachdem sie ein einzelnes Befestigungselement aufgenommen hat in Richtung einer beispielsweise im Fuß des Setzgeräts angeordneten Mundstückanordnung bewegt werden, um das Befestigungselement zur endgültigen Montage in diese Mundstückanordnung zu übergeben. Während dieser Relativbewegung der Haltebackeneinheit gelangt der Dorn noch nicht in Eingriff mit der Haltebackenbetätigungsanordnung und der Antriebsstrang gelangt noch nicht in Eingriff mit dem Befestigungselementkopf.

[0011] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Transportvorrichtung eine gebogene Führungsbahn für das Befestigungselement auf. Die vereinzelt Befestigungselemente können so störungsfrei in die Haltebackeneinheit gleiten, deren Öffnung entsprechend mit der Führungsbahn ausgerichtet ist. Vorzugsweise ist dabei die gebogene Führungsbahn durch einen Steg zweigeteilt. Dies ist insbesondere bei der Verwendung von solchen Befestigungselementen von Bedeutung, die eine auf den Befestigungselementschaft aufgesetzte Dichtscheibe aufweisen. Der Befestigungselementkopf und die Dichtscheibe werden dann jeweils in einer separaten Bahn geführt. Der Teil des Befestigungselementschafts, welcher zwischen der Dichtscheibe und dem Befestigungselementkopf bzw. einer daran angepressten Dichtscheibe liegt, gleitet entlang des Stegs. Dies gewährleistet eine besonders sichere Führung derartiger Befestigungselemente.

[0012] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird durch den Eingriff des Dorns in die Haltebackenbetätigungsanordnung zumindest ein mit den Haltebacken verbundenes Federelement betätigt. Dies stellt eine besonders einfache und effektive Form der Betätigung der Haltebacken dar.

[0013] Anhand der beigelegten Zeichnungen wird die erfindungsgemäße Haltebackeneinheit veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Haltebackeneinheit in der Grundstellung vor der Aufnahme eines Befestigungselements;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Haltebackeneinheit in der Grundstellung mit einem aufgenommenen Befestigungselement;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Haltebackeneinheit während der Abwärtsbewegung des Dorns in Richtung der Haltebackenbetätigungsanordnung;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Haltebackeneinheit mit geöffneten Haltebacken.

[0014] In Fig. 1 wird die erfindungsgemäße Haltebackeneinheit 1 für ein Befestigungselementsetzgerät, insbesondere für ein Stand-Up-Tool, im geschlossenen Grundzustand gezeigt. Die Haltebackeneinheit 1 dient zur Aufnahme eines über eine korrespondierende Transportvorrichtung 5 (aus Anschaulichkeitsgründen nur eine Hälfte gezeigt) zugeführten und zuvor vereinzelt Befestigungselements 3, welches einen Befestigungselementkopf 3a und einem Befestigungselementschaft 3b aufweist. Das Befestigungselement 3 kann optional, wie hier gezeigt, auch eine an den Befestigungselementkopf

3a angepresste Scheibe 3c umfassen. Auf den Befestigungselemente 3b kann, wie hier zu sehen, des Weiteren eine Dichtscheibe 13 aufgebracht sein. Die Haltebackeneinheit 1 weist mindestens zwei Haltebacken 2 sowie eine Haltebackenbetätigungsanordnung 4 auf, wobei die Haltebacken 2 eine in Transportrichtung des Befestigungselements offene Öffnung 6 zum Einführen des Befestigungselements 3 sowie eine Vertiefung 7 zur Aufnahme des Befestigungselementkopfs 3a umfassen. Die Öffnung 6 und die Vertiefung 7 definieren zwei Auflagerflächen 14, von denen der Befestigungselementkopf 3a im geschlossenen Zustand gehalten wird. Die Öffnung 6 entspricht mindestens dem Nenndurchmesser des Befestigungselements 3 bzw. dem Durchmesser des an die angepresste Scheibe 3c angrenzenden Teils des Befestigungselements 3b. Die Vertiefung 7 entspricht mindestens dem Eckmaß des Befestigungselementkopfs 3a oder aber mindestens dem Durchmesser der an den Befestigungselementkopf 3a angepressten Scheibe 3c. Hinter den Haltebacken 2 ist die Haltebackenbetätigungsanordnung 4 angeordnet. Diese kann von einem im Geräteinneren geführten Dorn 8 betätigt werden (vgl. **Fig. 3**). Die Transportvorrichtung 5 weist eine gebogene Führungsbahn 10 für das Befestigungselement 3 auf, in der das Befestigungselement 3 von dem drehbeweglich im Geräteinneren gelagerten Vereinzelungselement 15 in die geschlossenen Haltebacken 2 gleitet. Die gebogene Führungsbahn 10 ist durch einen Steg 11 zweigeteilt, wobei in dem oberen Teil der Führungsbahn 10a der Befestigungselementkopf 3a und die angepresste Scheibe 3c gleiten und in dem unteren Teil der Führungsbahn 10 die Dichtscheibe 13. Der Steg 11 liegt an dem zwischen der angepressten Scheibe 3c und der Dichtscheibe 13 befindlichen Teil des Befestigungselements 3b an. Unterhalb der Haltebackeneinheit 1 befindet sich eine Mundstückanordnung 9 des Setzgeräts, in deren Mundstück 16 das Befestigungsmittel 3 für den Montagevorgang zentriert gehalten werden kann.

[0015] In der Darstellung gemäß **Fig. 2** ist das Befestigungselement 3 von der Führungsbahn 10 der Transportvorrichtung 5 in die Öffnung 6 der geschlossenen Haltebacken 2 übergeben worden. Dabei wurde der Kopf 3a des Befestigungselements 3 samt der daran angepressten Scheibe 3c von der Vertiefung 7 aufgenommen, so dass die angepresste Scheibe 3c auf den Auflagerflächen 14 aufliegt. Die Dichtscheibe 13 befindet sich unterhalb der Ebene der Haltebacken 2. Die Wandstärke der Öffnung 6 korrespondiert mit der Länge des Teils des Befestigungselements 3b, welcher zwischen der Oberseite der Dichtscheibe 13 und der Unterseite der angepressten Scheibe 3c verläuft. D.h., die Wandstärke der Öffnung 6 entspricht in etwa der Wandstärke des Stegs 11. Der Steg 11 grenzt dabei so an die jeweilige Vorderkante der Haltebacken 2 an, dass ein störungsfreier Übergang des Befestigungselements in die Öffnung 6 und die Vertiefung 7 gewährleistet ist. Das Befestigungselement 3 wird von der Haltebackeneinheit 1

zentriert entlang der Achse X des Setzgeräts gehalten.

[0016] In der in **Fig. 3** gezeigten Stellung hat sich der Dorn 8 in axialer Richtung X, d.h. parallel zu der Achse X des Setzgeräts, relativ zu der Haltebackeneinheit 1 nach unten bewegt, ist aber noch nicht in Eingriff mit dem hinteren Eingriffsbereich 4a der Haltebackenbetätigungsanordnung 4 gelangt. Die Relativ- bzw. Abwärtsbewegung des Dorns 8 wird durch eine Abwärtsbewegung des Setzgeräts herbeigeführt. Hierzu übt eine Bedienperson eine Druckkraft auf ein Griffteil (nicht gezeigt) des Setzgeräts aus, welches mit dem Dorn 8 und ggf. auch dem Antriebsstrang 12 in geeigneter Weise gekoppelt ist. Gleichzeitig mit dem Dorn 8 kann also ggf. auch der Antriebsstrang 12 nach unten bewegt werden, um mit dem Befestigungselementkopf 3a in Eingriff zu gelangen. Die Haltebackeneinheit 1 nimmt dieselbe Position ein wie in den **Fig. 1 und 2**.

[0017] In **Fig. 4** wird veranschaulicht, wie die Haltebacken 2 mittels des Dorns 8 betätigbar sind, wenn der Dorn 8 durch eine (weitere) Relativbewegung gegenüber der Haltebackeneinheit 1 in axialer Richtung X (d.h. parallel zu der X-Achse des Setzgeräts) mit der Haltebackenbetätigungsanordnung 4 in Eingriff gebracht wird, und dadurch eine Öffnungsbewegung der Haltebacken 2 in horizontaler Richtung Y (innerhalb der Ebene der Haltebacken) bewirkt. Wenn der Dorn 8 in den hinteren Eingriffsbereich 4a der Haltebackenbetätigungsanordnung 4 hineingedrückt wird, wird zumindest ein mit den Haltebacken 2 verbundenes Federelement (nicht gezeigt) betätigt. Durch die Betätigung dieses Federelements werden die Haltebacken 2 in horizontaler Richtung Y auseinandergezogen. Die Öffnung 6 wird dabei derart vergrößert, dass die an den Befestigungselementkopf 3a angepresste Scheibe 3c und ggf. auch der Antriebsstrang 12 des Setzgeräts durch sie hindurch treten können. Das zentrierte Befestigungselement 3 kann dann z.B. in das trichterförmige Mundstück 16 in der Mundstückanordnung 9 hineinfallen, wo es bis zur Montage durch den Antriebsstrang 12 weiter zentriert gehalten wird. Der Durchmesser des Mundstücks 16 ist dementsprechend etwas größer als der Durchmesser der Dichtscheibe 13. Die Dichtscheibe 13 liegt dabei an den konisch ausgebildeten Wänden des Mundstücks 16 an, so dass das Befestigungselement 3 nicht verkippen kann.

[0018] Vorzugsweise führt allerdings die ungeöffnete Haltebackeneinheit 1 gemäß **Fig. 3** zunächst eine Abwärtsbewegung aus und steckt das Befestigungselement 3 in das Mundstück 16 ein, bevor die Haltebacken 2 geöffnet werden, d.h. bevor der Dorn 8 in den hinteren Eingriffsbereich 4a der Haltebackenbetätigungsanordnung 4 hineingedrückt wird und bevor der Antriebsstrang 12 in Eingriff mit dem Befestigungselementkopf 3a gelangt. Die Haltebackeneinheit 1 ist diesbezüglich auf geeignete Weise in axialer Richtung X beweglich innerhalb des Setzgeräts angeordnet. Diese Abwärtsbewegung kann die Haltebackeneinheit ggf. zusammen mit dem Dorn 8 und dem Antriebsstrang 12 ausführen, welche anschließend auf geeignete Weise von der Haltebacken-

einheit 1 entkoppelt werden.

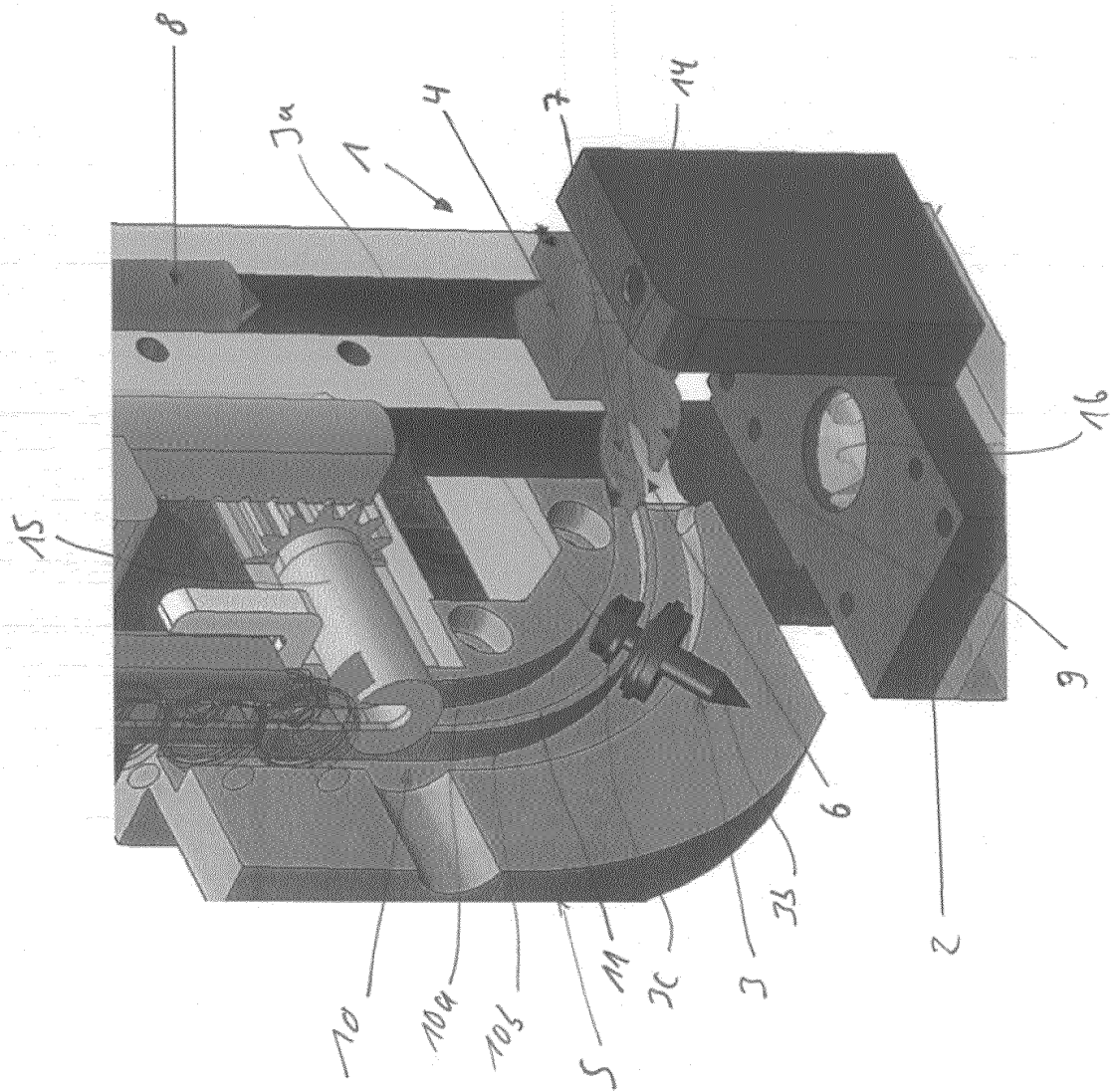
Patentansprüche

1. Haltebackeneinheit (1) für ein Befestigungselementsetzgerät, insbesondere für ein Stand-Up-Tool, zur Aufnahme eines über eine korrespondierende Transportvorrichtung (5) zugeführten Befestigungselements (3) mit einem Befestigungselementkopf (3a) und einem Befestigungselementschaft (3b), aufweisend mindestens zwei Haltebacken (2) sowie eine Haltebackenbetätigungsanordnung (4), wobei die Haltebacken (2) eine Öffnung (6) zum Einführen des Befestigungselements (3) sowie eine Vertiefung (7) zur Aufnahme des Befestigungselementkopfs (3a) aufweisen,
dadurch gekennzeichnet, dass die Haltebacken (2) vermittels eines Dorns (8) betätigbar sind, wobei der Dorn (8) durch eine Relativbewegung gegenüber der Haltebackeneinheit (1) in axialer Richtung X mit der Haltebackenbetätigungsanordnung (4) in Eingriff bringbar ist, wodurch eine Öffnungsbewegung der Haltebacken (2) in horizontaler Richtung Y bewirkt wird.
2. Haltebackeneinheit (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (6) mindestens dem Nenndurchmesser des Befestigungselements (3) entspricht.
3. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (7) mindestens dem Eckmaß des Befestigungselementkopfs (3a) oder aber mindestens dem Durchmesser einer an den Befestigungselementkopf (3a) angepressten Scheibe (3c) entspricht.
4. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Relativbewegung des Dorns (8) durch eine Abwärtsbewegung des Setzgeräts herbeigeführt wird.
5. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungsbewegung der Haltebacken (2) mindestens dem Eckmaß des Befestigungselementkopfs (3a) oder aber mindestens dem Durchmesser einer an den Befestigungselementkopf (3a) angepressten Scheibe (3c) entspricht.
6. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** gleichzeitig mit dem Eingriff des Dorns (8) in die Haltebackenbetätigungsanordnung (4) ein Antriebsstrang (12) des Setzgeräts mit dem Befesti-

gungselementkopf (3a) in Eingriff gelangt.

7. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltebackeneinheit (1) in axialer Richtung X beweglich innerhalb des Setzgeräts angeordnet ist.
8. Haltebackeneinheit (1) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Abwärtsbewegung der ungeöffneten Haltebackeneinheit (1) in axialer Richtung X das Befestigungselement (3) in eine Mundstückanordnung (9) des Setzgeräts einbringbar ist.
9. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportvorrichtung (5) eine gebogene Führungsbahn (10) für das Befestigungselement (3) aufweist.
10. Haltebackeneinheit (1) gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gebogene Führungsbahn (10) durch einen Steg (11) zweigeteilt ist.
11. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (3) eine auf den Befestigungselementschaft (3b) aufgebrachte Dichtscheibe (13) aufweisen.
12. Haltebackeneinheit (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Eingriff des Dorns (8) in die Haltebackenbetätigungsanordnung (4) zumindest ein mit den Haltebacken (2) verbundenes Federelement betätigt wird.

Fig. 1



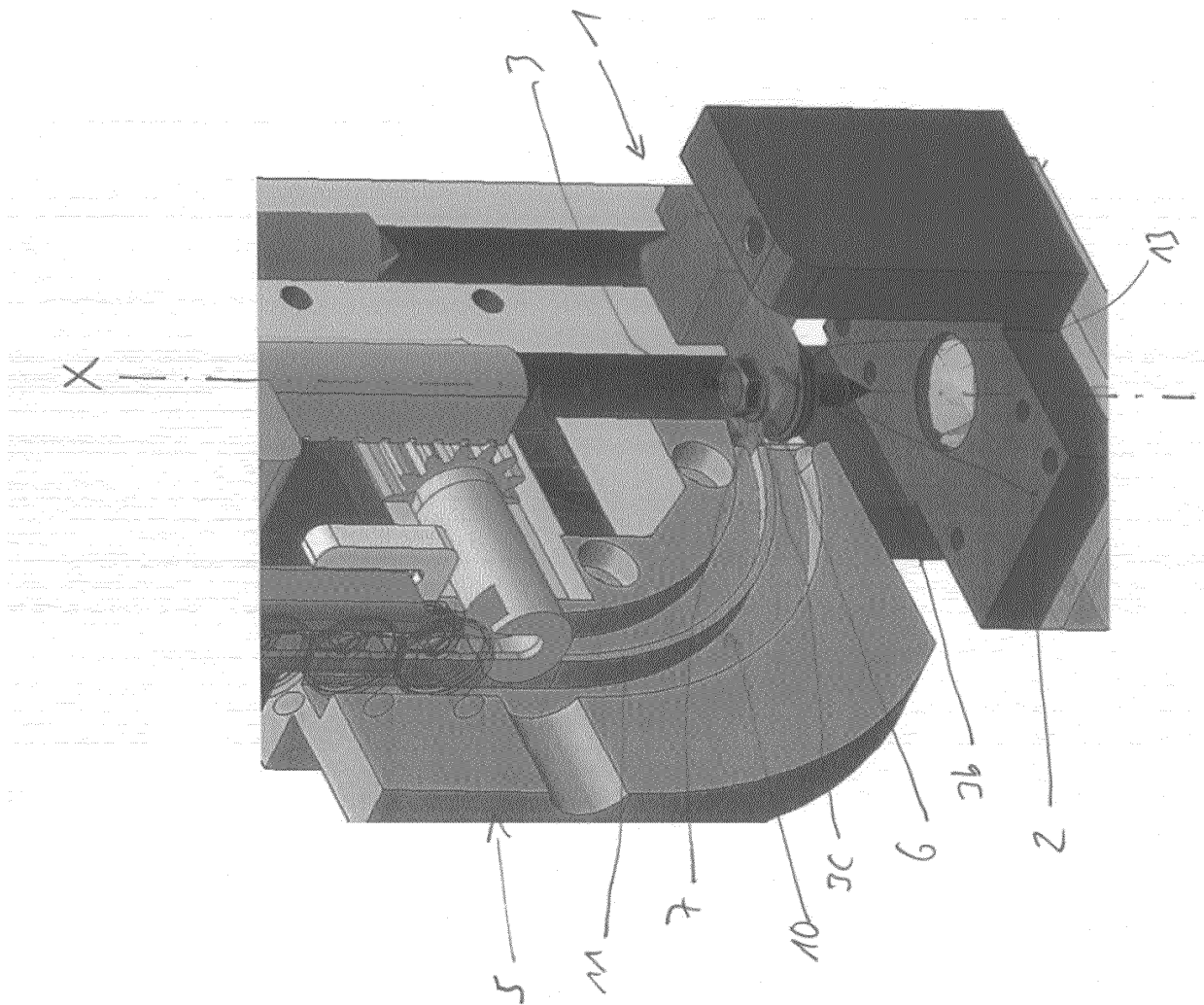


Fig. 2

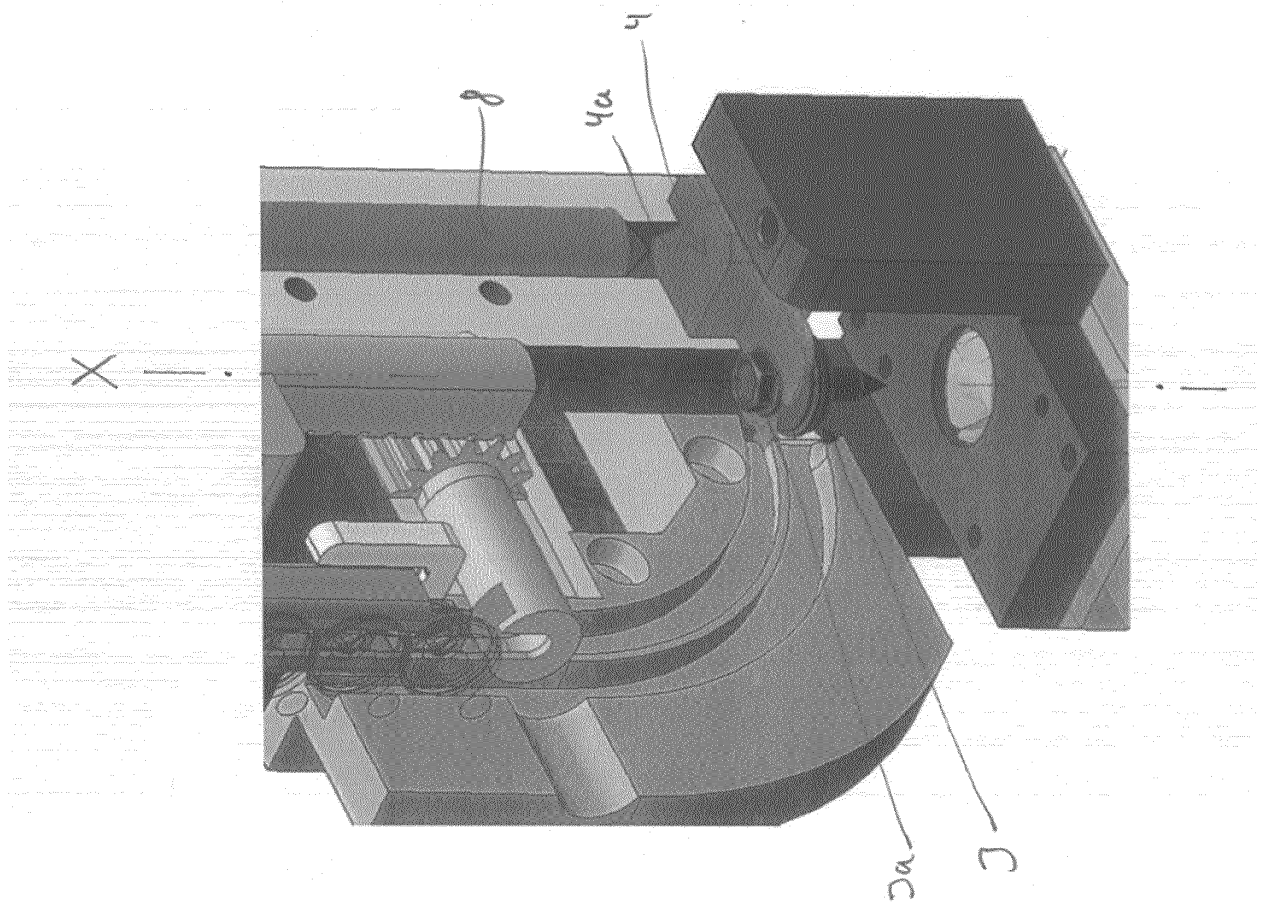


Fig. 3

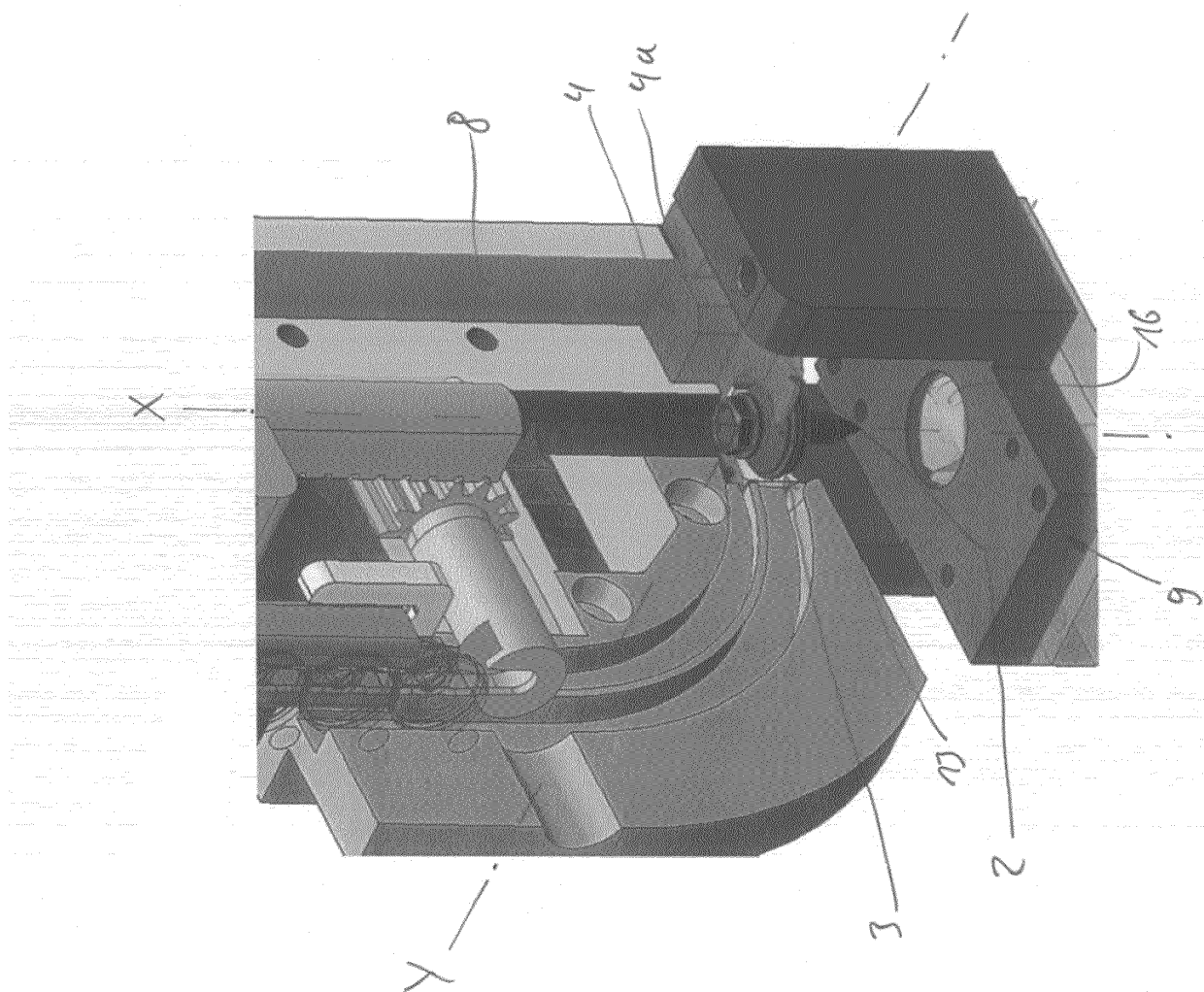


Fig. 4

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

- EP 1445069 B1 [0002]