



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2011 Patentblatt 2011/25

(51) Int Cl.:
E21C 35/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10188978.0**

(22) Anmeldetag: **27.10.2010**

(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

- **Buhr, Karsten**
56594, Willroth (DE)
- **Lehnert, Thomas**
56587, Oberraden (DE)
- **Haehn, Guenter**
53639, Koenigswinter (DE)

(30) Priorität: **17.12.2009 DE 102009059188**

(71) Anmelder: **Wirtgen GmbH**
53578 Windhagen (DE)

(74) Vertreter: **Fleck, Hermann-Josef**
Patentanwälte Jeck-Fleck-Herrmann
Klingengasse 2
71665 Vaihingen/Enz (DE)

(72) Erfinder:
• **Barimani, Cyrus**
53639, Koenigswinter (DE)

(54) **Meißelhalter und Basisteil**

(57) Die Erfindung betrifft einen Meißelhalter mit einem Steckansatz (21) und einem Halteansatz (25), wobei der Halteansatz eine Meißelaufnahme (26) aufweist, und wobei der Halteansatz (25) in Werkzeugvorschubrichtung (V) zumindest bereichsweise von dem oder über den Steckansatz (21) vorsteht. Ein solcher Meißelhalter

ist standzeitoptimiert dadurch ausgelegt, dass der Halteansatz (25) einen Stützabschnitt mit einer starren, angeformten Stützfläche (29) aufweist, die in Vorschubrichtung zumindest bereichsweise vor dem Steckansatz (21) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Basisteil (10) zur Aufnahme eines vorstehend erwähnten Meißelhalters.

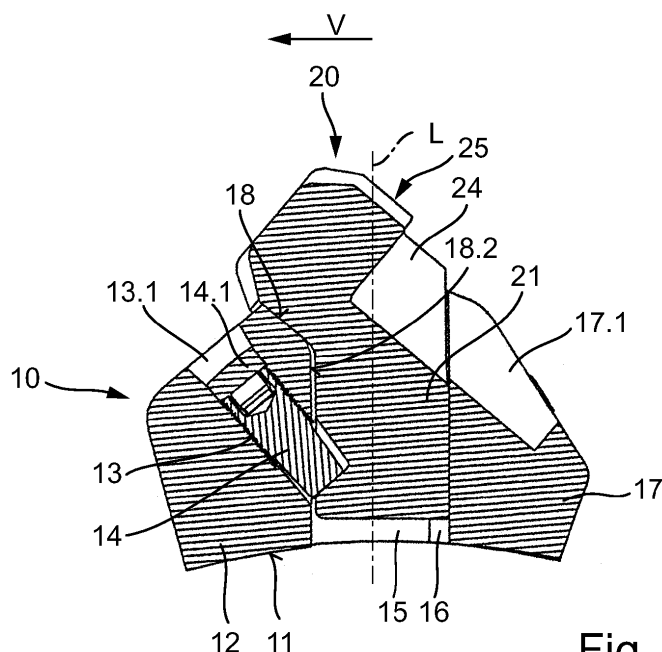


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Meißelhalter mit einem Steckansatz und einem Halteansatz, wobei der Halteansatz eine Meißelaufnahme aufweist, und wobei der Halteansatz in Werkzeugvorschubrichtung zumindest bereichsweise von dem oder über den Steckansatz vorsteht.

[0002] Die Erfindung betrifft auch einen Basisteil mit einer Steckaufnahme und einen Stützansatz, der ein Auflager bildet. Solche Basisteile dienen zur Aufnahme von Meißelhaltern.

[0003] Aus der US 3,992,061 ist eine Werkzeugkombination, bestehend aus einem Basisteil und einem darin eingesetzten Meißelhalter, bekannt. Hierzu weist das Basisteil eine Steckaufnahme auf, an die frontseitig ein Basisteil-Abschnitt mit einer Gewindeaufnahme angeschlossen ist. Die Gewindeaufnahme mündet in die Steckaufnahme. Der Meißelhalter ist mit einem Steckansatz ausgerüstet, der in die Steckaufnahme des Basisteils eingesetzt werden kann. An den Steckansatz ist ein Halteansatz angeschlossen, der mit einer Meißelaufnahme in Form einer Durchgangsbohrung versehen ist. Der Halteansatz steht bereichsweise in Werkzeugvorschubrichtung über den Steckansatz vor. Entgegen der Vorschubrichtung sind sowohl der Halteansatz als auch der Steckansatz mit Stützflächen versehen. Zur Fixierung des Meißelhalters wird eine Schraube in die Gewindeaufnahme des Basisteils eingeschraubt. Diese presst den Meißelhalter mit seinen Stützflächen an entsprechend ausgebildete Gegenflächen des Basisteils. Während des Werkzeugeinsatzes wirkt auf den Meißel, der in den Meißelhalter eingesetzt ist, eine Kraft ein. Diese entsteht, wenn der Meißel in das abzutragende Gut eingreift. Dabei variiert während des Werkzeugangriffes die Kraftrichtung, wodurch insbesondere eine Wechselbeanspruchung entsteht. Es hat sich gezeigt, dass bei solchen Werkzeugkombinationen, aufgrund der Wechselbeanspruchung, sich die Befestigungsschraube lösen kann, wodurch der Meißelhalter nicht mehr sicher im Basisteil fixiert ist. Weiterhin sind solche Meißelhalter für Abbauarbeiten mit hoher Werkzeugzustellung, wie es beispielsweise beim Surface-mining erforderlich ist, nicht ausreichend dimensioniert. Insbesondere entsteht häufig im Übergangsbereich zwischen dem Halteansatz und dem Steckansatz ein Werkzeugbruch.

[0004] Es sind daher Systeme entwickelt worden, bei denen der Meißelhalter gegenüber dem Basisteil entgegengesetzt zur Werkzeugvorschubrichtung hinter dem Steckansatz großflächig abgestützt ist, wie dies zum Beispiel die US 5,378,050 zeigt.

[0005] Aus dem Stand der Technik sind weiterhin Schwalbenschwanzverbindungen zwischen dem Basisteil und dem Meißelhalter bekannt. Eine solche Ausgestaltung ist beispielsweise in der US 4,915,455 gezeigt. Diese Schwalbenschwanzverbindungen sind sehr anfällig. Infolge der Wechselbeanspruchung schlagen die Passflächen zwischen dem Basisteil und dem Meißel-

halter aus, was zu einem vorzeitigen Gesamtausfall des Systems führt.

[0006] In der US 3,498,677 wurde zur Verbesserung der Lastübertragung zwischen dem Meißelhalter und dem Basisteil der Halteansatz derart an den Steckansatz des Meißelhalters angeformt, dass dieser entgegen der Werkzeugvorschubrichtung vorsteht.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Meißelhalter bereitzustellen, der insbesondere den beim Surface-mining auftretenden hohen Belastungen zuverlässig widerstehen kann.

[0008] Es ist weiterhin Aufgabe der Erfindung, ein Basisteil für einen Meißelhalter zu schaffen, über den der Meißelhalter belastungsoptimiert abgestützt werden kann.

[0009] Die den Meißelhalter betreffende Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Halteansatz einen Stützabschnitt mit einer Stützfläche aufweist, die in Vorschubrichtung zumindest bereichsweise vor dem Steckansatz angeordnet ist. Auf diese Weise kann der in Vorschubrichtung auskragende Teil des Halteansatzes mit seiner starren, angeformten Stützfläche auf einem entsprechend ausgebildeten Gegenlager eines Basisteils abgefangen werden. Damit wird der Ort der Übertragung der beim Werkzeugeinsatz auftretenden maximalen Kräfte dicht an den Meißelkopf gelegt. Auf diese Weise entsteht eine deutliche Verringerung der wirkenden Drehmomente. Diese festigkeitsoptimierte Auslegung des Meißelhalters führt zu deutlich längeren Standzeiten und erhöht die Betriebssicherheit.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Erfindungsvariante ist es vorgesehen, dass der Stützabschnitt zwei Stützflächen aufweist, die zueinander im Winkel stehen. Auf diese Weise entsteht eine zentrierte und spielfreie Ausrichtung des Meißelhalters an entsprechenden Gegenflächen eines Basisteils. Diese Anordnung kann hohen Belastungen auch dann widerstehen, wenn sie quer zur Hauptrichtung wirken. Vorzugsweise sind die Stützflächen beidseitig der durch die Mittellängsachse der Meißelaufnahme und sich in Richtung der Längserstreckung des Steckansatzes verlaufenden Mittelquerebene angeordnet. Durch diese symmetrische Ausgestaltung wird eine gleichmäßige Kraftableitung über beide Stützflächen bewirkt. Eine denkbare Erfindungsvariante sieht vor, dass die Stützfläche oder die Stützflächen eine Schiebeführung bilden, deren Schieberichtung entgegen der Werkzeugvorschubrichtung (v) verläuft. Bei der Montage des Meißelhalters kann dieser mit seinen Stützflächen auf Gegenflächen eines Basisteils aufgesetzt werden. Anschließend wird der Meißelhalter mit einem Basisteil verspannt, wobei er in seiner Schiebeführung stufenlos in die Bestimmungsposition verlagert werden kann. Dies sichert eine eindeutige und zuverlässige Montage. Die Schiebeführung dient also dazu, den Meißelhalter in seine bestimmungsgemäße Montageposition zu führen. In der Montageposition wird der Meißelhalter fest mit dem Basisteil verbunden, sodass zwischen diesen Bauteilen keine Relativbewegung mehr möglich ist.

[0011] Erfindungsgemäß kann es vorgesehen sein, dass die Stützfläche beziehungsweise die Stützflächen Teil einer Verbreiterung ist (sind), die in Richtung quer zur Mittellängsachse der Meißelaufnahme über die Meißelaufnahme vorstehen. Die Verbreiterungen bilden Spanableitflächen, die ein Basisteil vor abrasiven Verschleißangriff schützen.

[0012] Eine denkbare Erfindungsalternative kann dergestalt sein, dass der Steckansatz im Bereich seiner in Werkzeugvorschubrichtung weisenden Steckansatzvorderseite wenigstens eine Druckfläche aufweist, die im Winkel kleiner als 90°, vorzugsweise kleiner als 80° zur Mittellängsachse des Steckansatzes angeordnet ist. Diese Druckfläche dient zum Verspannen des Meißelhalters mit einem Basisteil. Dadurch, dass sie im Winkel zum Steckansatz angestellt ist, können über die Druckflächen einerseits Einzugkräfte in Richtung der Längsachse des Steckansatzes eingebracht werden (beispielsweise mit einer Druckschraube). Weiterhin wird bei Beaufschlagung der Druckfläche eine Kraftkomponente quer zur Längserstreckung des Steckansatzes erzeugt, die den Steckansatz entgegen der Vorschubrichtung in ein Gegenlager eines Basisteils eindringen kann. Auf diese Weise entsteht eine Doppelfixierung des Meißelhalters, nämlich zum Einen über die rückseitige Verspannung am Gegenlager und zum Anderen mit der vor dem Steckansatz angeordneten Stützfläche des Stützabschnittes.

[0013] Zu diesem Zweck weist der Steckansatz vorzugsweise im Bereich seiner der Werkzeugvorschubrichtung abgewandten Steckansatzrückseite einen weiteren Stützabschnitt mit einer oder mehreren Lagerflächen auf.

[0014] Dabei ist es denkbar, dass die Lagerflächen zueinander im Winkel stehen, wodurch wiederum eine Zentrierung des Meißelhalters gegenüber dem Basisteil, sowie eine optimierte Kraftableitung durch große Übertragungsflächen für die wirkenden Kräfte entsteht.

[0015] Vorzugsweise verlaufen die Lagerflächen im Wesentlichen in Richtung der Längsachse des Steckansatzes. Auf diese Weise wird in Steckansatzlängsrichtung eine Schiebeführung erzeugt. Wenn nun verschleißbedingt ein Basisteil im Bereich seines dem Stützabschnitt des Meißelhalters zugeordneten Auflagers frontseitig verschleißt, so bleibt dennoch die Verwendbarkeit des Basisteils für neue, unverschlossene Meißelhalter aufrechterhalten. Über die rückseitige Schiebeführung kann die Nachsetzung ausgeglichen werden.

[0016] Die das Basisteil betreffende Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass der das Auflager bildende Stützansatz in Werkzeugvorschubrichtung vor der Steckaufnahme angeordnet ist und das Auflager vor der Steckaufnahme gebildet ist. Das Basisteil bietet somit die Möglichkeit einer kraftoptimierten Ableitung der Kräfte, da der Stützansatz mit seinem Auflager dicht an die Meißelspitze herangeführt werden kann. Insbesondere stellen sich die oben beschriebenen Vorteile bei Verwendung eines entsprechenden Meißelhalters an dem Basisteil ein. Vorzugsweise bildet das Auflager eine Stütz-

fläche, die mit der Längsachse des Steckansatzes einen stumpfen Winkel einschließt. Durch diesen stumpfen Winkel, der vorzugsweise im Bereich zwischen 200° und 250° verlaufen sollte, wird eine auf die variierende Kraft-
5 richtung während des Werkzeugeinsatzes optimierte Kraftabtragung möglich. Wenn vorgesehen ist, dass entgegen der Vorschubrichtung hinter der Steckaufnahme ein Ansatz angeordnet ist, der im Bereich der Steckaufnahme wenigstens ein Gegenlager hält, dann wird die
10 oben erwähnte Doppelabstützung eines Meißelhalters möglich. Insbesondere kann dieser vorderseitig an dem Stützansatz und rückseitig an dem Gegenlager verspannt werden. Hierdurch werden zum Einen großflächige Kraftübertragungsflächen geschaffen, zum Anderen lassen sich variierende Kraftrichtungen optimal abfangen.

[0017] Eine bevorzugte Erfindungsausgestaltung ist dergestalt, dass das Auflager und/oder das Gegenlager zwei Stützflächen aufweist, die zueinander im Winkel stehen. Über diese Stützflächenanordnung wird eine Zentrierung des Meißelhalters gegenüber dem Basisteil erreicht. Zudem werden über die geschrägten Stützflächen große Kraftübertragungsflächen möglich. Die Winkelanordnung kann so gewählt werden, dass bei kleinem Bauvolumen eine festigkeitsoptimierte Ausgestaltung des Basisteils möglich wird.

[0018] Um den Meißelhalter sicher am Basisteil befestigen zu können, ist eine Erfindungsvariante dergestalt, dass der Stützansatz in Werkzeugvorschubrichtung vor der Steckaufnahme eine Schraubaufnahme aufweist, die in den Bereich der Steckaufnahme mündet.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Werkzeugkombination mit einem Basisteil und einem Meißelhalter in perspektivischer Frontansicht,

Figur 2 die Werkzeugkombination gemäß Figur 1 in perspektivischer Rückansicht,

Figur 3 einen Vertikalschnitt durch die Werkzeugkombination gemäß Figur 1 bzw. 2,

Figur 4 den Meißelhalter gemäß der Werkzeugkombination nach Figur 1 bis 3 in perspektivischer Frontansicht,

Figur 5 den Meißelhalter gemäß Figur 4 in Rückansicht,

Figur 6 einen Vertikalschnitt durch den Meißelhalter gemäß Figur 4 bzw. 5,

Figur 7 eine perspektivische Aufsicht auf den Meißelhalter gemäß den Figuren 1 bis 3, und

Figur 8 einen Vertikalschnitt durch den Meißelhalter gemäß Figur 7.

Figur 1 zeigt ein Basisteil 10, das eine Unterseite 11 mit konkav gewölbten Aufsatzflächen aufweist. Mittels dieser Aufsatzflächen kann das Basisteil auf den zylindrischen Außenmantel einer Fräswalze aufgesetzt und daran fest geschweißt werden. Mit dem Basisteil 10 ist ein Meißelhalter 20 verbunden.

[0020] Wie die Figur 3 zeigt, weist das Basisteil 10 eine Steckaufnahme 15 auf, die einen Steckansatz 21 des Meißelhalters 20 aufnimmt. Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 4 bis 6 die Ausgestaltung des Meißelhalters 20 näher erläutert.

[0021] Wie die Figur 4 zeigt, weist der Meißelhalter 20 den Steckansatz 21 auf, an den winklig ein Halteansatz 25 angeschlossen ist. Dabei ist idealerweise zwischen dem Steckansatz 21 und dem Halteansatz 25 ein stumpfer Winkel eingeschlossen. Der Steckansatz 21 bildet im Bereich seiner, in Werkzeugvorschubrichtung (v) gewandten Steckansatzvorderseite 22 eine Frontfläche 21.1. In diese Frontfläche 21.1 sind zwei Aussparungen derart eingetieft, dass sie Druckflächen 21.2 bilden. Die Druckflächen 21.2 sind dabei im Winkel zur Längsachse des Steckansatzes 21 angeordnet. Der die Druckfläche 21.2 tragende Vorsprung des Steckansatzes 21 geht über seitliche Übergangsabschnitte 21.3 in Seitenflächen 21.4 über. Dabei sind die Seitenflächen 21.4 in Richtung der Werkzeugvorschubrichtung (v) ausgerichtet und weisen zu den Werkzeugseiten. Wie die Figur 5 erkennen lässt, gehen die Seitenflächen 21.4 im Bereich der Steckansatzrückseite 23 in Lagerflächen 21.5 über. Dabei stehen die Lagerflächen 21.5 zueinander im Winkel. Die Lagerflächen 21.5 wiederum sind mittels einer Übergangsfläche 21.6 verbunden und weisen entgegengesetzt zur Vorschubrichtung v.

[0022] Der Halteansatz 25 ist mit einer Meißelaufnahme 26 in Form einer zylindrischen Bohrung versehen. Die Mittellängsachse M der Meißelaufnahme 26 und die Längsachse L des Steckansatzes 21 schließen idealerweise einen Winkel im Bereich zwischen 100 und 160°, vorzugsweise 130 ein. Die Meißelaufnahme 26 geht über eine Einführerweiterung 27 in eine Auflagefläche 25.3 über. Dabei verläuft die Auflagefläche 25.3 radial zur Meißelaufnahme 26. Der Meißelaufnahme 26 abgekehrt geht die Auflagefläche 25.3 in eine Querschnittsverjüngung 25.1 über. Die Querschnittsverjüngung 25.1 ist in Form eines Stumpfkegels ausgebildet und leitet die Mantelfläche (25.2) des Meißelhalters 20 in die Auflagefläche 25.3 über. Der Halteansatz 25 weist im Bereich unterhalb der Meißelaufnahme 26 zwei Stützflächen 29 auf, die zueinander V-förmig im Winkel angestellt sind. Dabei weisen, wie die Figur 6 erkennen lässt, die Stützflächen 29 aufgrund ihrer schrägen Anstellung in Richtung auf das freie Ende des Steckansatzes und gleichzeitig in Vorschubrichtung (v) und verlaufen, wie in Figur 3 dargestellt, parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittel-

längsachse M der Meißelaufnahme 26. Wie die Figur 5 erkennen lässt, besitzt der Halteansatz 25 seitliche Verbreiterungen 28, in denen die Stützflächen 29 auslaufen. Die Stützflächen 29 und die Lagerflächen 21.5 sind in einander entgegengesetzte Richtungenweisend orientiert.

[0023] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 7 und 8 die Gestaltung des Basisteils 10 näher erläutert.

[0024] Das Basisteil 10 weist eine Steckaufnahme 15 auf, die in ihrem Querschnitt an die Außenkontur des Steckansatzes 21 des Meißelhalters 20 angepasst ausgebildet ist. Frontseitig wird die Steckaufnahme 15 mittels eines Stützansatzes 12 begrenzt. In den Stützansatz 12 ist eine Schraubaufnahme 13 als Gewinde eingearbeitet. Die Schraubaufnahme 13 mündet in die Steckaufnahme 15. Der Steckaufnahme 15 abgekehrt läuft die Schraubaufnahme 13 in einer Bohrerweiterung 13.1 aus. Der Stützansatz 12 weist in seinem oberen, radial außenliegenden Bereich ein Auflager 18 auf, das von zwei Stützflächen 18.1 gebildet ist. Die beiden Stützflächen 18.1 sind zueinander im Winkel angestellt. Die Winkelausrichtung der Stützflächen 18.1 ist auf die Ausrichtung der Stützflächen 29 des Meißelhalters 20 angepasst, sodass die Stützflächen 29 des Meißelhalters 20 planparallel auf den Stützflächen 18.1 des Basisteils 10 aufliegen können. Die Stützflächen 18.1 sind zum Zwecke der definierten Anlage des Meißelhalters 20 über einen zurückversetzten Absatz 18.4 miteinander verbunden.

[0025] Rückseitig wird die Steckaufnahme 15 von einem Gegenlager 16 begrenzt. Das Gegenlager 16 ist dabei Teil eines rückwärtigen Ansatzes 17, der entgegen der Vorschubrichtung (v) über die Steckaufnahme 15 vorsteht. Das Gegenlager 16 wird dabei von zwei weiteren Stützflächen 16.1 gebildet, die zueinander im Winkel stehen. Diese weiteren Stützflächen 16.1 sind wieder in ihrer Ausgestaltung und räumlichen Anordnung auf die Lagerflächen 21.5 des Meißelhalters 20 angepasst ausgebildet, sodass eine planparallele Anlage der weiteren Lagerflächen 21.5 an den Stützflächen 16.1 möglich ist. Gegenüberliegend der Stützflächen 18.1 ist die Steckaufnahme 15 von einer Freifläche 18.2 begrenzt. In Werkzeugvorschubrichtung (v) wird die Steckaufnahme 15 von zwei seitlichen Verbindungsabschnitten 19 begrenzt. Die von den Verbindungsabschnitten 19 gebildeten, der Steckaufnahme 15 zugewandten Innenflächen gehen über Freiflächen 18.5 in Wandungen 18.6 über, die wiederum in Werkzeugvorschubrichtung (v) orientiert sind. Die Wandungen 18.6 wiederum laufen in der Freifläche 18.2 aus. Wie die Figur 7 deutlich erkennen lässt, ist in den Ansatz 17 eine Aussparung 17.1 eingetieft.

[0026] Die Montage des Meißelhalters 20 an dem Basisteil 10 wird wie folgt vorgenommen.

[0027] Zunächst wird der Meißelhalter 20 mit seinem Steckansatz 21 in die Steckaufnahme 15 des Basisteils 10 eingeschoben. Wie die Figur 3 erkennen lässt, wird dann als Befestigungselement 14 ein Gewindestift in die

Schraubaufnahme 13 eingeschraubt. Das Befestigungselement 14 weist eine rechtwinklig zur Schraubachse orientierte Andrückfläche auf, die an der Druckfläche 21.2 des Meißelhalters 20 zur Anlage kommt. Dabei muss die Andrückfläche keine ebene Fläche sein, sondern kann auch eine sphärische Fläche sein. Die Figur 1 lässt erkennen, dass zur Befestigung des Meißelhalters 20 zwei Befestigungselemente 14 verwendet sind, mithin also auch zwei Schraubaufnahmen 13 in das Basisteil 10 eingearbeitet sind. Bei einer Verspannung der Befestigungselemente 14 drückt das Befestigungselement 14 auf die Druckfläche 21.2. Aufgrund der winkligen Anstellung der Druckfläche 21.2 zur Mittellängsachse des Steckansatzes 21 übt das Befestigungselement 14 eine Einzugkraft auf den Steckansatz 21 aus. Gleichzeitig wird eine Kraftkomponente erzeugt, die entgegengesetzt zur Vorschubrichtung (v) verläuft und den Steckansatz 21 in das Gegenlager 16 presst. Die in Richtung der Längsachse des Steckansatzes 21 verlaufende Kraftkomponente bringt die Stützflächen 18.1 des Auflagers 18 mit den Stützflächen 29 des Meißelhalters 20 zur Anlage. Eine Verspannung der Befestigungselemente 14 bewirkt nun, wie dies insbesondere aus der Figur 3 deutlich erkennbar ist, dass der Meißelhalter 20 beidseitig der Mittellängsachse des Steckansatzes 21 eine Abstützung erfährt. Zum Einen ist die Abstützung am Gegenlager 16 rückseitig der Mittellängsachse und zum Anderen am Auflager 18 vorderseitig der Mittellängsachse vorgenommen. Die Befestigungsschraube 14 wirkt nun so auf den Steckansatz 21 ein, dass eine Verspannung des Meißelhalters 20 an dem Auflager 18 und dem Gegenlager 16 stattfindet. Auf diese Weise wird eine sichere und unverlierbare Befestigung des Meißelhalters 20 garantiert.

[0028] Figur 3 lässt weiterhin erkennen, dass in die Bohrungserweiterung 13.1 der Schraubaufnahme 13 ein Abdeckelement 14.1 eingesetzt werden kann, das die Werkzeugaufnahme des Befestigungselementes 14 abdeckt.

[0029] Sowohl das Basisteil 10 als auch der Meißelhalter 20 sind im Wesentlichen spiegelsymmetrisch zu der in Vorschubrichtung (v) verlaufenden Mittelquerebene dieser jeweiligen Bauteile ausgebildet. Damit wird eine gleichmäßige Lastabtragung begünstigt.

[0030] Während des Betriebseinsatzes greift ein in die Meißelaufnahme 26 eingesetzter Rundschaftmeißel üblicher Bauweise in das abzutragende Gut, beispielsweise ein Kohleflöz ein. Bei diesem Eingriff wird vornehmlich die Abstützung, bestehend aus Auflager 18 und Stützflächen 29 beansprucht. Während des Werkzeugeingriffes wird auch infolge des Vorschubes (v) der Meißelhalter 20 in das Gegenlager 16 gepresst. Die großflächige Anlage des Meißelhalters 20 dort garantiert eine sichere Kraftableitung.

[0031] Wie Figur 3 erkennen lässt, wird eine eindeutige Zuordnung des Meißelhalters 20 zum Basisteil 10 insbesondere dadurch garantiert, dass nur eine Auflage an diesen beiden vor erwähnten zentralen Stützstellen statt-

findet (Auflager 18 und Gegenlager 16). Im Bereich des Absatzes 18.4, der Freifläche 18.2, der Wandungen 18.6 der Freiflächen 18.5 sowie des Verbindungsabschnittes 19 ist der Steckansatz 21 von der Steckaufnahme 15 freigestellt. Wenn nun im Laufe des Einsatzes des Basisteils 10 beispielsweise eine Abnutzung der Stützflächen 18.1 stattfindet, so bildet der Absatz 18.4 einen Rücksetzraum. Die Beabstandung des Meißelhalters 20 von dem Absatz 18.4 garantiert ein Nachsetzen des Meißelhalters 20 im Verschleißfall. Dabei kann ein Verschleißausgleich insbesondere deswegen stattfinden, weil die Stützflächen 18.1 und die weiteren Stützflächen 16.1 Gleitführungen bilden, an denen der Meißelhalter 20 beim Nachspannen entlang rutschen kann. Diese Ausgestaltung ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Basisteil 10, wie dies üblicherweise gefordert ist, eine Standzeit aufweist, die mehrere Lebenszyklen von Meißelhaltern 20 andauert. Unverschlissene Meißelhalter 20 können dann stets auch noch an einem teilverschlissenen Basisteil 10 sicher verspannt und gehalten werden.

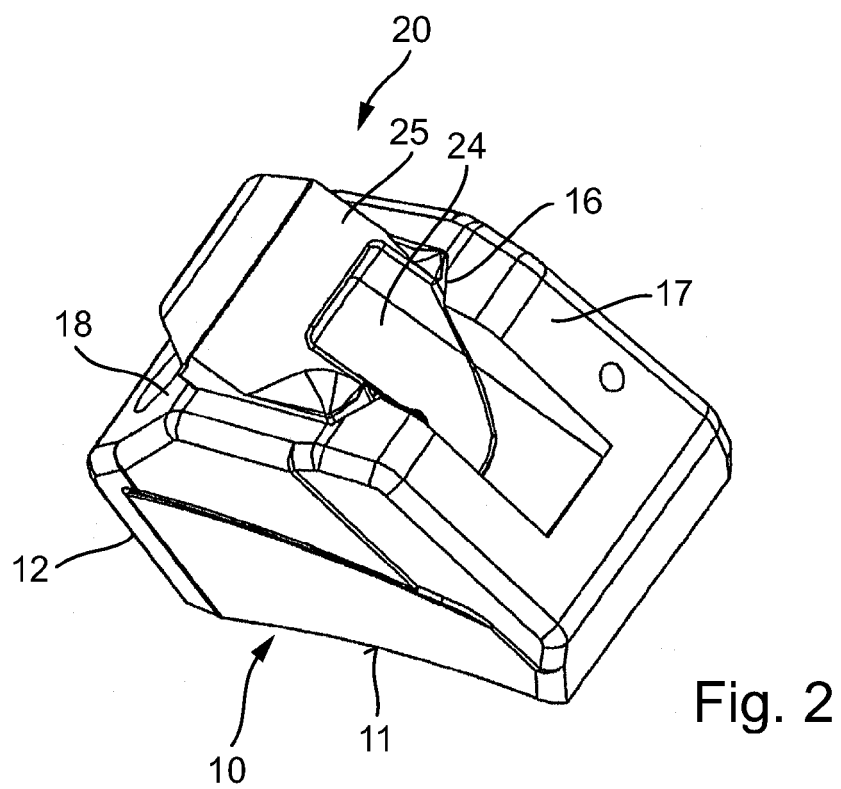
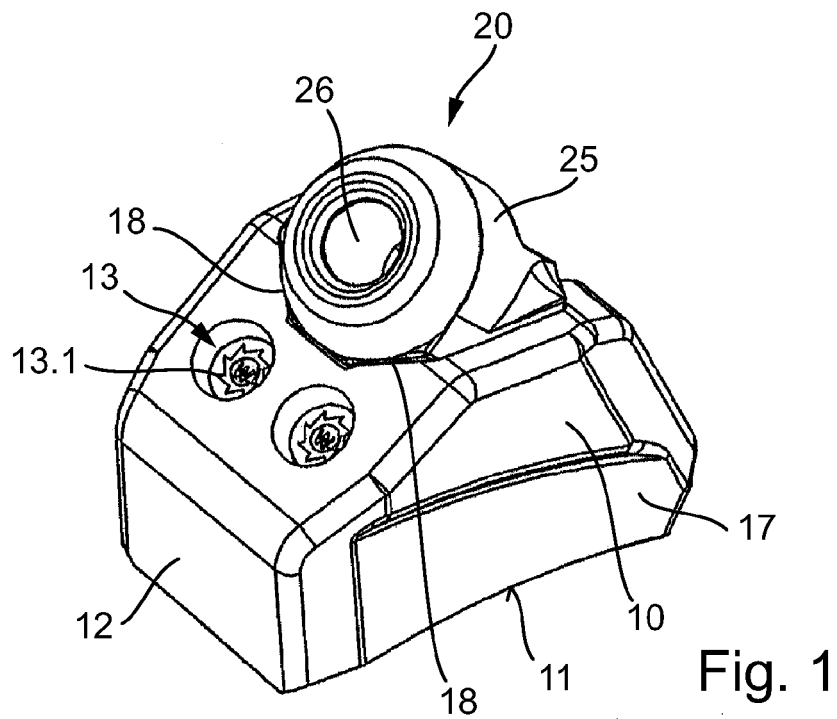
[0032] Während des Betriebseinsatzes wird von dem eingebauten Rundschaftmeißel Abraummateriale abgebaut, das am Meißelhalter 20 im Bereich der Mantelfläche 25.2 abgeleitet. Dieses Abraummateriale wird über die Verbreiterungen 28 nach Außen geleitet, wodurch ein Schutz des Basisteils 10 vor dem abrasiven Angriff dieses Abraummateriales bewirkt ist.

[0033] Wenn ein Rundschaftmeißel verschlissen ist, dann kann dieser einfach ausgetauscht werden. Dies wird möglich, da die Aussparungen 17.1 im Basisteil 10 zusammen mit der Ausnehmung 24 im Meißelhalter 20 eine Werkzeugaufnahme bilden. In diese kann ein Ausdrückwerkzeug eingesetzt werden, das auf die Rückseite des Rundschaftmeißels einwirkt und diesen aus der Meißelaufnahme 26 ausschleibt. Wie Figur 5 erkennen lässt, steht die Meißelaufnahme 26 in räumlicher Verbindung mit der Ausnehmung 24.

Patentansprüche

1. Meißelhalter mit einem Steckansatz (21) und einem Halteansatz (25), wobei der Halteansatz (25) eine Meißelaufnahme (26) aufweist, und wobei der Halteansatz (25) in Werkzeugvorschubrichtung (v) zumindest bereichsweise von dem oder über den Steckansatz (21) vorsteht,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteansatz (25) einen starren, angeformten Stützabschnitt mit mindestens einer Stützfläche (29) aufweist, die in Vorschubrichtung zumindest bereichsweise vor dem Steckansatz (21) angeordnet ist.
2. Meißelhalter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stützabschnitt zwei Stützflächen (29) aufweist, die zueinander im Winkel stehen.

3. Meißelhalter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützflächen (29) beidseitig der durch die
Mittellängsachse der Meißelaufnahme (26) und sich
in Richtung der Längserstreckung des Steckansat-
zes (21) verlaufenden Mittelquerebene angeordnet
sind. 5
4. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützfläche (29) oder die Stützflächen (29)
eine Schiebeführung bilden.. 10
5. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützfläche(-n) (29) Teil einer Verbreite-
rung (28) ist (sind), die in Richtung quer zur Mittel-
längsachse der Meißelaufnahme (26) über die Meißel-
aufnahme (26) vorstehen. 15
6. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Steckansatz (21) im Bereich seiner in
Werkzeugvorschubrichtung (v) weisenden Steckan-
satzvorderseite (22) wenigstens eine Druckfläche
(21.2) aufweist, die im Winkel kleiner als 90°, vor-
zugsweise kleiner als 80°, zur Mittellängsachse des
Steckansatzes (21) angeordnet ist. 20 25
7. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Meißelaufnahme (26) entgegen der Vor-
schubrichtung in eine Ausnehmung (24) übergeht,
die radial nach außen und quer zur Werkzeugvor-
schubrichtung (v) geöffnet ist. 30
8. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Steckansatz (21) im Bereich seiner der
Werkzeugvorschubrichtung (v) abgewandten Steck-
ansatzrückseite (23) einen weiteren Stützabschnitt
mit einer oder mehreren Lagerflächen (21.5) auf-
weist. 40
9. Meißelhalter nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lagerflächen (21.5) zueinander im Winkel
stehen. 45
10. Meißelhalter nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lagerflächen (21.5) im Wesentlichen in
Richtung der Längsachse des Steckansatzes (21)
verlaufen. 50
11. Basisteil mit einer Steckaufnahme (15) und einem
Stützansatz (12), der ein Auflager (18) bildet,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stützansatz (12) in Werkzeugvorschub-
richtung (v) vor der Steckaufnahme (15) angeordnet
ist und das Auflager (18) vor der Steckaufnahme (15)
hält. 55
12. Basisteil nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass entgegen der Werkzeugvorschubrichtung (v)
hinter der Steckaufnahme (15) ein Ansatz (17) an-
geordnet ist, der im Bereich der Steckaufnahme (16)
wenigstens ein Gegenlager (16) hält.
13. Basisteil nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Auflager (18) eine Stützfläche (18.1) bildet,
die mit der Längsachse der Steckaufnahme (15)
oder der weiteren Stützfläche (16.1) des Gegenla-
gers (16) einen stumpfen Winkel einschließt.
14. Basisteil nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Auflager (18) zwei Stützflächen (18.1) und/
oder das Gegenlager (16) zwei weitere Stützflächen
(16.1) aufweist, die jeweils zueinander im Winkel ste-
hen.
15. Basisteil nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stützansatz (12) in Werkzeugvorschub-
richtung (v) vor der Steckaufnahme (15) eine
Schraubaufnahme (13) aufweist, die in den Bereich
der Steckaufnahme (15) mündet.
16. Werkzeuganordnung mit einem Meißelhalter (20)
gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 und einem
Basisteil (20) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 15.



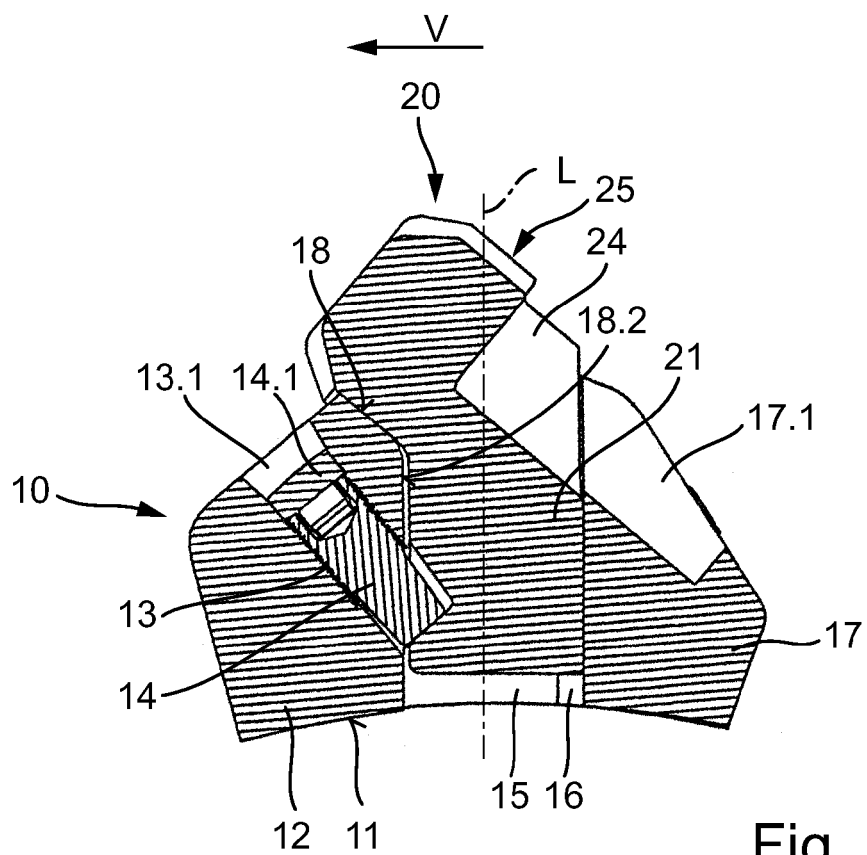


Fig. 3

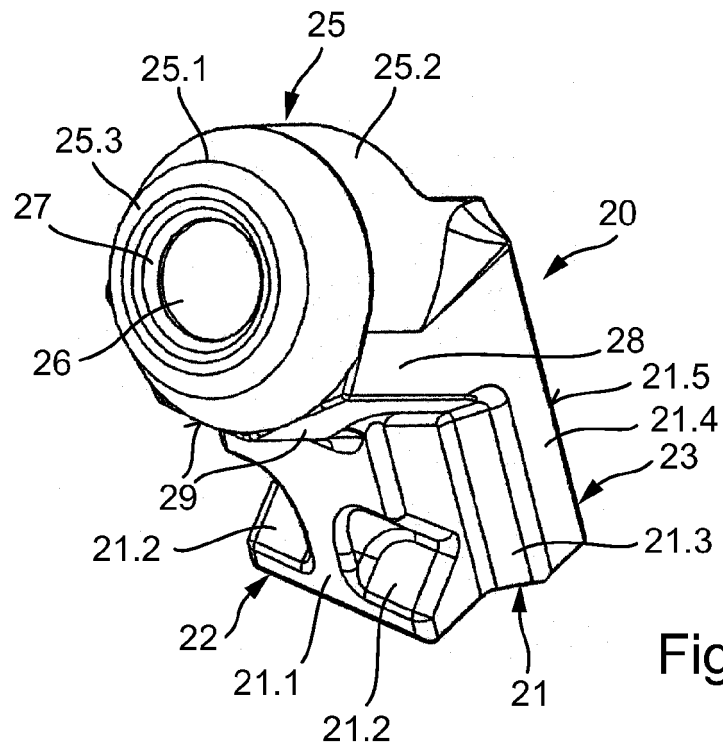


Fig. 4

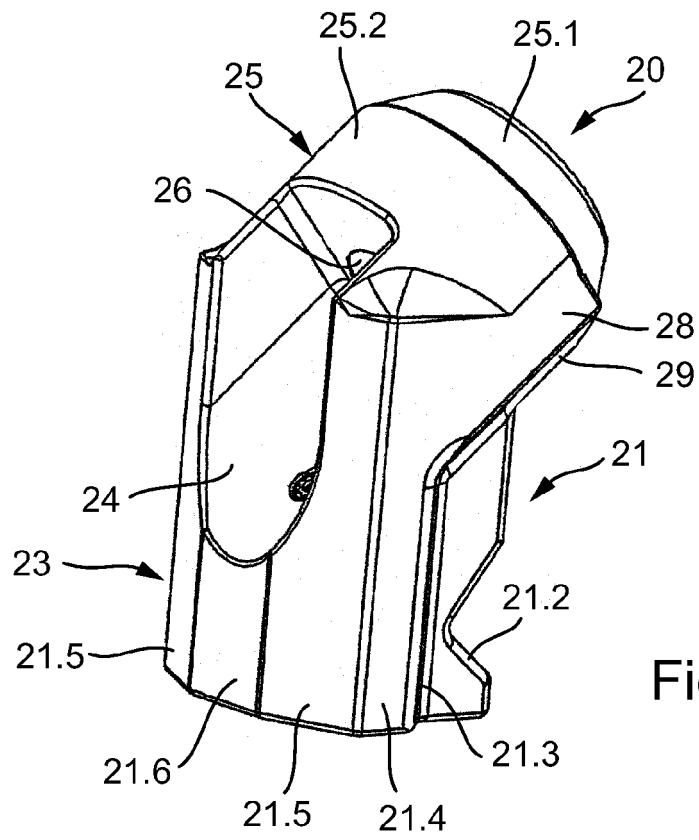


Fig. 5

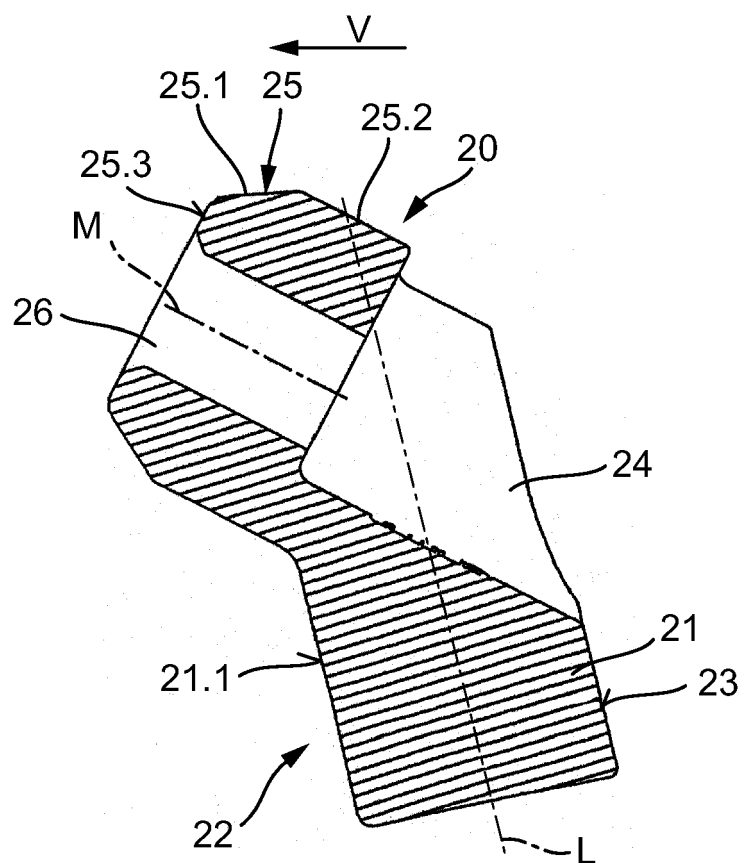
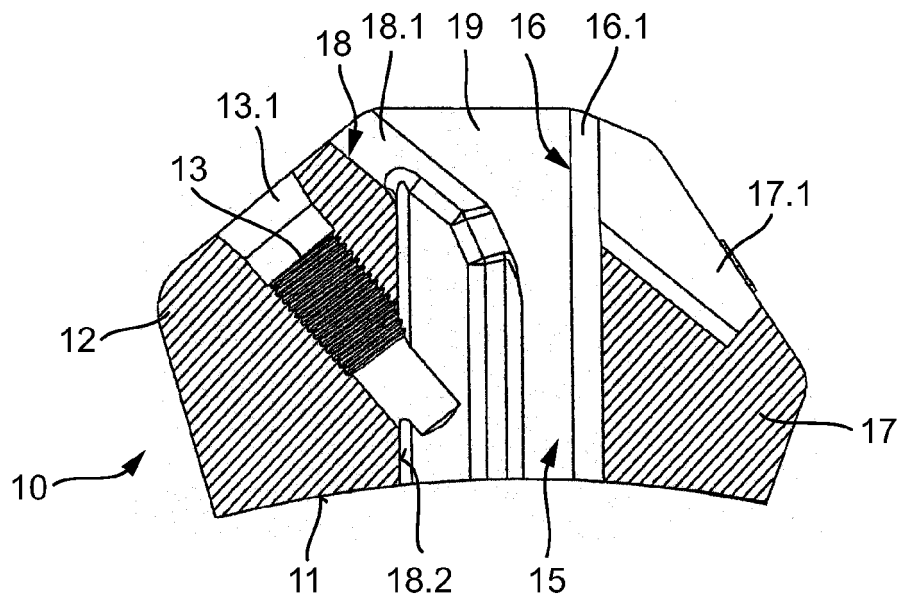
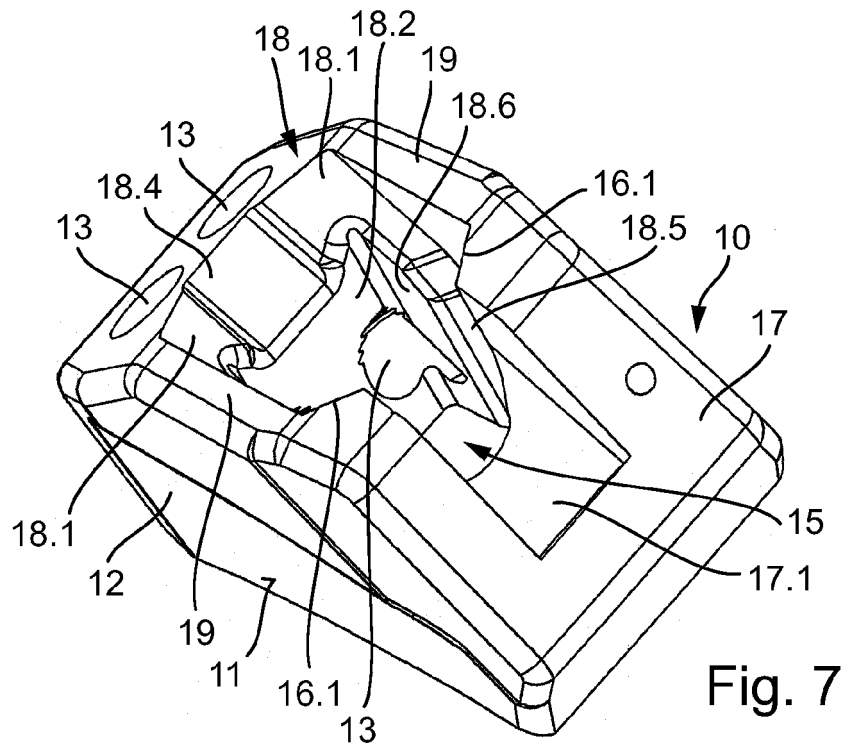


Fig. 6



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

- US 3992061 A [0003]
- US 5378050 A [0004]
- US 4915455 A [0005]
- US 3498677 A [0006]