



(10) **DE 10 2009 059 188 A1** 2011.06.22

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2009 059 188.5**

(22) Anmeldetag: **17.12.2009**

(43) Offenlegungstag: **22.06.2011**

(51) Int Cl.: **E21C 35/19 (2006.01)**

(71) Anmelder:

Wirtgen GmbH, 53578, Windhagen, DE

(74) Vertreter:

**Jeck · Fleck · Herrmann Patentanwälte, 71665,
Vaihingen, DE**

(72) Erfinder:

**Lehnert, Thomas, 56587, Oberraden, DE; Buhr,
Karsten, 56594, Willroth, DE; Barimani, Cyrus,
Dr., 53639, Königswinter, DE; Hähn, Günter, Dr.,
53639, Königswinter, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	29 40 288	A1
DE	20 2007 013350	U1
US	2009/00 85 396	A1
US	49 15 455	A
US	39 92 061	A
US	34 98 677	A

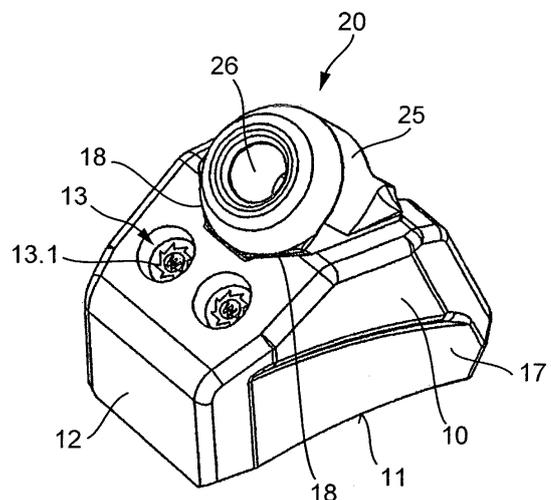
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Meißelhalter und Basisteil**

(57) Zusammenfassung: 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. Ein solcher Meißelhalter ist standzeitoptimiert dadurch ausgelegt, dass der Halteansatz einen Stützabschnitt mit einer starren, angeformten Stützfläche aufweist, die in Vorschubrichtung zumindest bereichsweise vor dem Steckansatz angeordnet ist.

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



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 Krafrichtung, 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. Ei-

ne 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 Meißelhalter 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.

[0011] 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 Schieberrichtung 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.

[0012] 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.

[0013] 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 angeordnet 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 eindrücken 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.

[0014] Zu diesem Zweck weist der Steckansatz vorzugsweise im Bereich seiner der Werkzeugvorschubrichtung abgewandten Steckansatzrückseite einen weiteren Stützabschnitt mit einer oder mehreren Lagerflächen auf.

[0015] 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.

[0016] Vorzugsweise verlaufen die Lagerflächen im Wesentlichen in Richtung der Längsachse des Steckansatzes. Auf diese Weise wird in Steckansatzlängs-

richtung 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, unverschlissene Meißelhalter aufrechterhalten. Über die rückseitige Schiebeführung kann die Nachsetzung ausgeglichen werden.

[0017] 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.

[0018] Vorzugsweise bildet das Auflager eine Stützfläche, 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 Krafrichtung 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 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 Krafrichtungen optimal abfangen.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0022] [Fig. 1](#) eine Werkzeugkombination mit einem Basisteil und einem Meißelhalter in perspektivischer Frontansicht,

[0023] [Fig. 2](#) die Werkzeugkombination gemäß [Fig. 1](#) in perspektivischer Rückansicht,

[0024] [Fig. 3](#) einen Vertikalschnitt durch die Werkzeugkombination gemäß [Fig. 1](#) bzw. [Fig. 2](#),

[0025] [Fig. 4](#) den Meißelhalter gemäß der Werkzeugkombination nach [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) in perspektivischer Frontansicht,

[0026] [Fig. 5](#) den Meißelhalter gemäß [Fig. 4](#) in Rückansicht,

[0027] [Fig. 6](#) einen Vertikalschnitt durch den Meißelhalter gemäß [Fig. 4](#) bzw. [Fig. 5](#),

[0028] [Fig. 7](#) eine perspektivische Aufsicht auf den Meißelhalter gemäß den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#), und

[0029] [Fig. 8](#) einen Vertikalschnitt durch den Meißelhalter gemäß [Fig. 7](#).

[0030] [Fig. 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.

[0031] Wie die [Fig. 3](#) zeigt, weist das Basisteil **10** eine Steckaufnahme **15** auf, die einen Steckansatz **21** des Meißelhalters **20** aufnimmt. Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die [Fig. 4](#) bis [Fig. 6](#) die Ausgestaltung des Meißelhalters **20** näher erläutert.

[0032] Wie die [Fig. 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 [Fig. 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.

[0033] 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 [Fig. 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 [Fig. 3](#) dargestellt, parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittellängsachse M der Meißelaufnahme **26**. Wie die [Fig. 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 Richtungen weisend orientiert.

[0034] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) die Gestaltung des Basisteils **10** näher erläutert.

[0035] 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 Bohrungserweiterung **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.

[0036] 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.

[0037] 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 [Fig. 7](#) deutlich erkennen lässt, ist in den Ansatz **17** eine Aussparung **17.1** eingetieft.

[0038] Die Montage des Meißelhalters **20** an dem Basisteil **10** wird wie folgt vorgenommen.

[0039] Zunächst wird der Meißelhalter **20** mit seinem Steckansatz **21** in die Steckaufnahme **15** des Basisteils **10** eingeschoben. Wie die [Fig. 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 [Fig. 1](#) lässt erkennen, dass zur Befestigung des Meißelhalters **20** zwei Befestigungselemente **14** verwendet sind, mithin also auch zwei Schraubnahmen **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 Befes-

tigungselemente **14** bewirkt nun, wie dies insbesondere aus der [Fig. 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.

[0040] [Fig. 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.

[0041] 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.

[0042] Während des Betriebseinsatzes greift ein in die Meißelaufnahme **26** eingesetzter Rundschaffmeißel 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.

[0043] Wie [Fig. 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 stattfindet (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 Le-

benszyklen von Meißelhaltern **20** andauert. Unverschlossene Meißelhalter **20** können dann stets auch noch an einem teilverschlossenen Basisteil **10** sicher verspannt und gehalten werden.

[0044] Während des Betriebseinsatzes wird von dem eingebauten Rundschaftmeißel Abraummaterial abgebaut, das am Meißelhalter **20** im Bereich der Mantelfläche **25.2** abgleitet. Dieses Abraummaterial wird über die Verbreiterungen **28** nach Außen geleitet, wodurch ein Schutz des Basisteils **10** vor dem abrasiven Angriff dieses Abraumaterials bewirkt ist.

[0045] 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 [Fig. 5](#) erkennen lässt, steht die Meißelaufnahme **26** in räumlicher Verbindung mit der Ausnehmung **24**.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 3992061 [\[0003\]](#)
- US 5378050 [\[0004\]](#)
- US 4915455 [\[0005\]](#)
- US 3498677 [\[0006\]](#)

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 Steckansatzes (21) verlaufenden Mittelquerebene angeordnet sind.

4. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützfläche (29) oder die Stützflächen (29) eine Schiebeführung bilden.

5. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützfläche(-n) (29) Teil einer Verbreiterung (28) ist (sind), die in Richtung quer zur Mittellängsachse der Meißelaufnahme (26) über die Meißelaufnahme (26) vorstehen.

6. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckansatz (21) im Bereich seiner in Werkzeugvorschubrichtung (v) weisenden Steckansatzvorderseite (22) wenigstens eine Druckfläche (21.2) aufweist, die im Winkel kleiner als 90°, vorzugsweise kleiner als 80°, zur Mittellängsachse des Steckansatzes (21) angeordnet ist.

7. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Meißelaufnahme (26) entgegen der Vorschubrichtung in eine Ausnehmung (24) übergeht, die radial nach außen und quer zur Werkzeugvorschubrichtung (v) geöffnet ist.

8. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckansatz (21) im Bereich seiner der Werkzeugvorschubrichtung (v) abgewandten Steckansatzrückseite (23) einen weiteren Stützabschnitt mit einer oder mehreren Lagerflächen (21.5) aufweist.

9. Meißelhalter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerflächen (21.5) zueinander im Winkel stehen.

10. Meißelhalter nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerflächen (21.5) im Wesentlichen in Richtung der Längsachse des Steckansatzes (21) verlaufen.

11. Basisteil mit einer Steckaufnahme (15) und einem Stützansatz (12), der ein Auflager (18) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützansatz (12) in Werkzeugvorschubrichtung (v) vor der Steckaufnahme (15) angeordnet ist und das Auflager (18) vor der Steckaufnahme (15) hält.

12. Basisteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass entgegen der Werkzeugvorschubrichtung (v) hinter der Steckaufnahme (15) ein Ansatz (17) angeordnet 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 Gegenlagers (16) einen stumpfen Winkel einschließt.

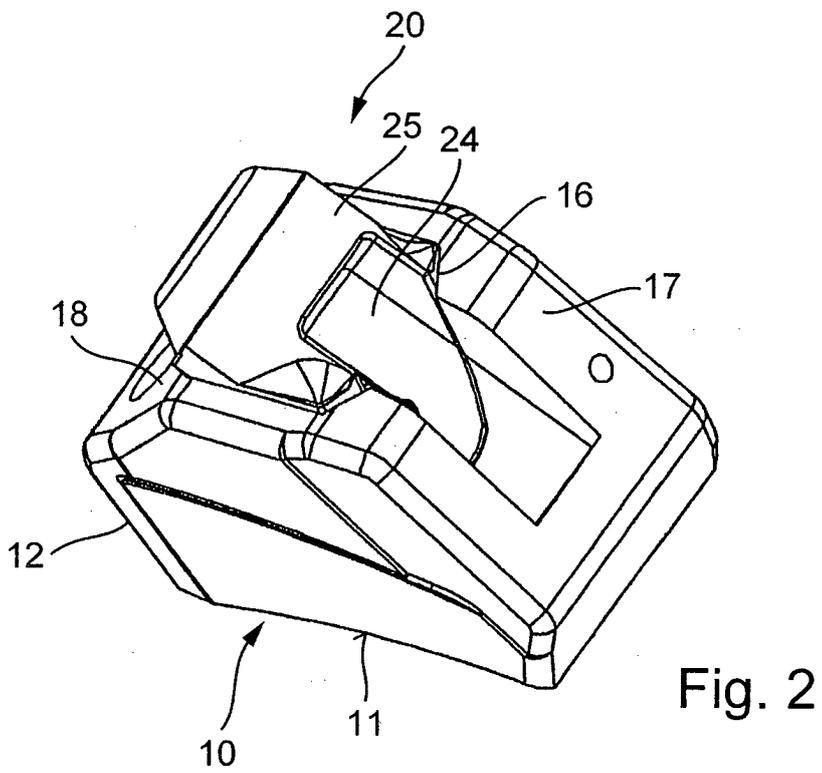
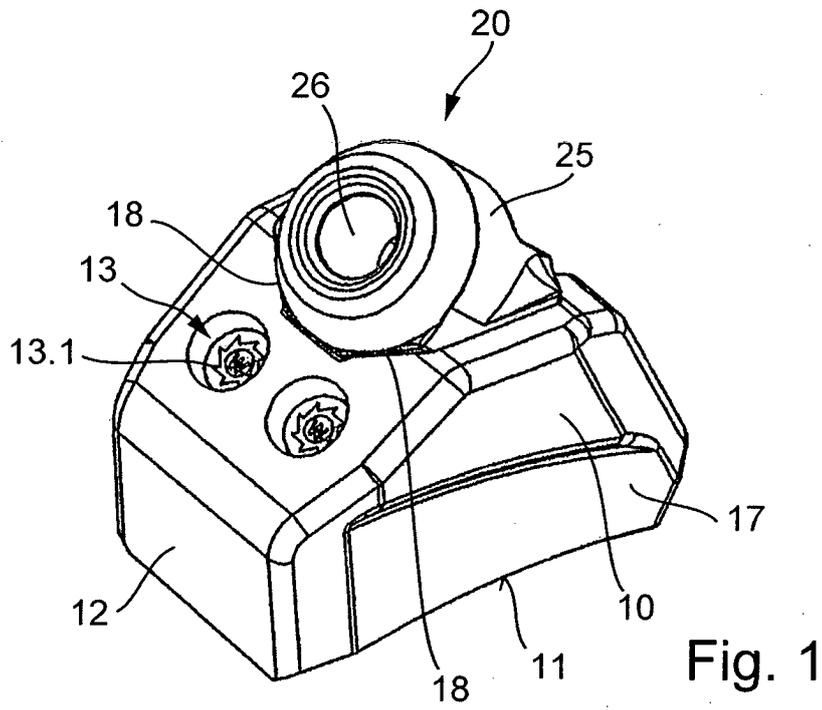
14. Basisteil nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflager (18) zwei Stützflächen (18.1) und/oder das Gegenlager (16) zwei weitere Stützflächen (16.1) aufweist, die jeweils zueinander im Winkel stehen.

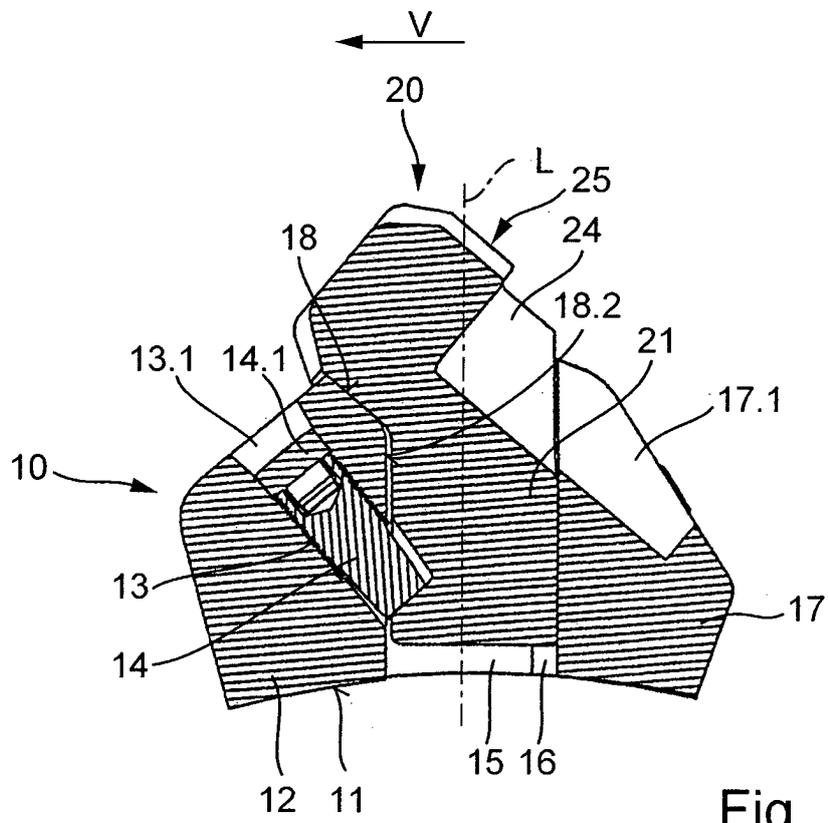
15. Basisteil nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützansatz (12) in Werkzeugvorschubrichtung (v) vor der Steckaufnahme (15) eine Schraubaufnahme (13) aufweist, die in den Bereich der Steckaufnahme (15) mündet.

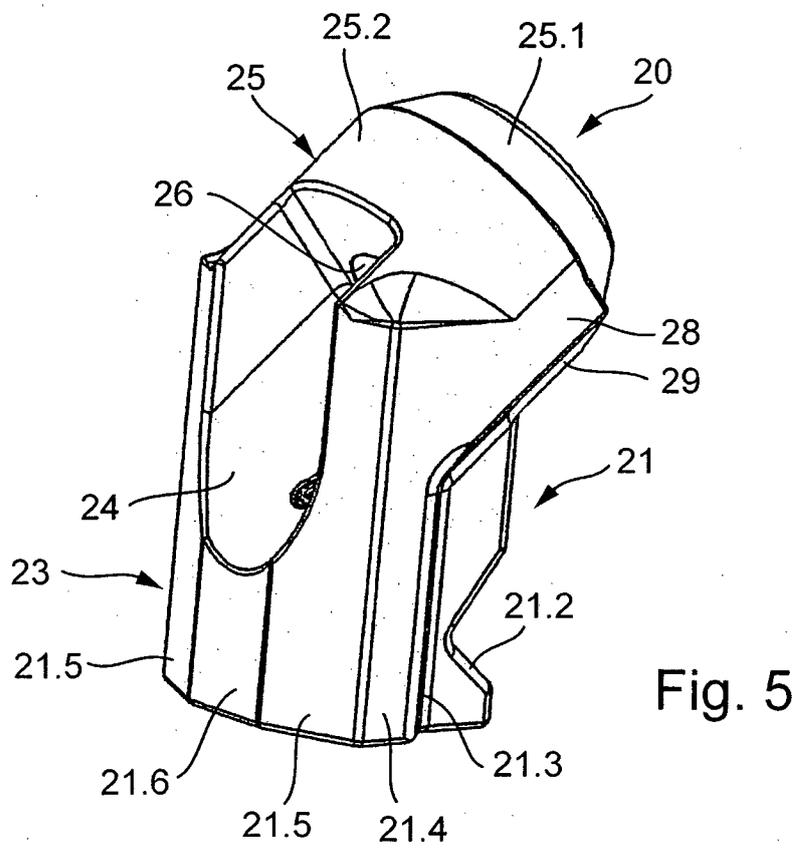
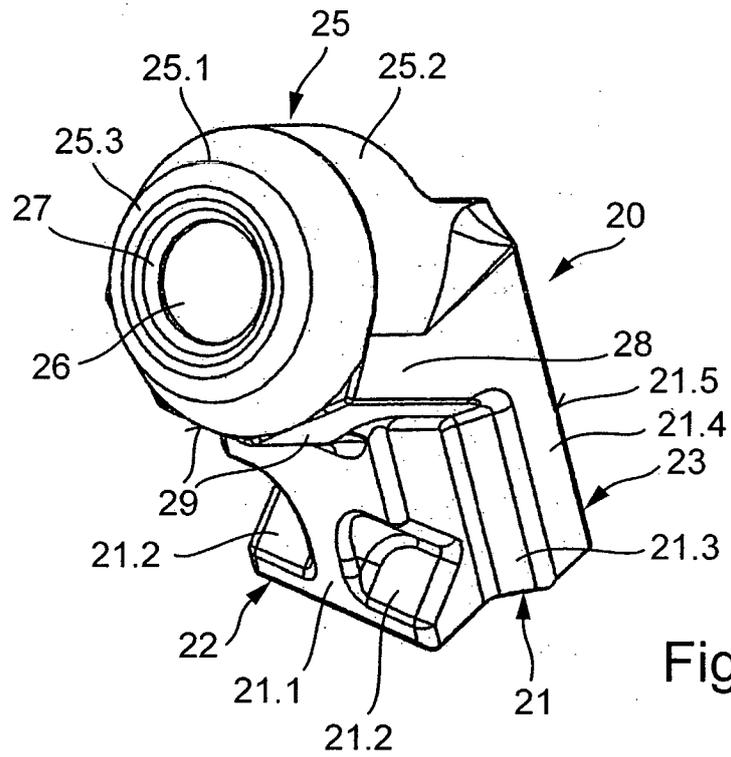
16. Werkzeuganordnung mit einem Meißelhalter (20) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 und einem Basisteil (20) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 15.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen







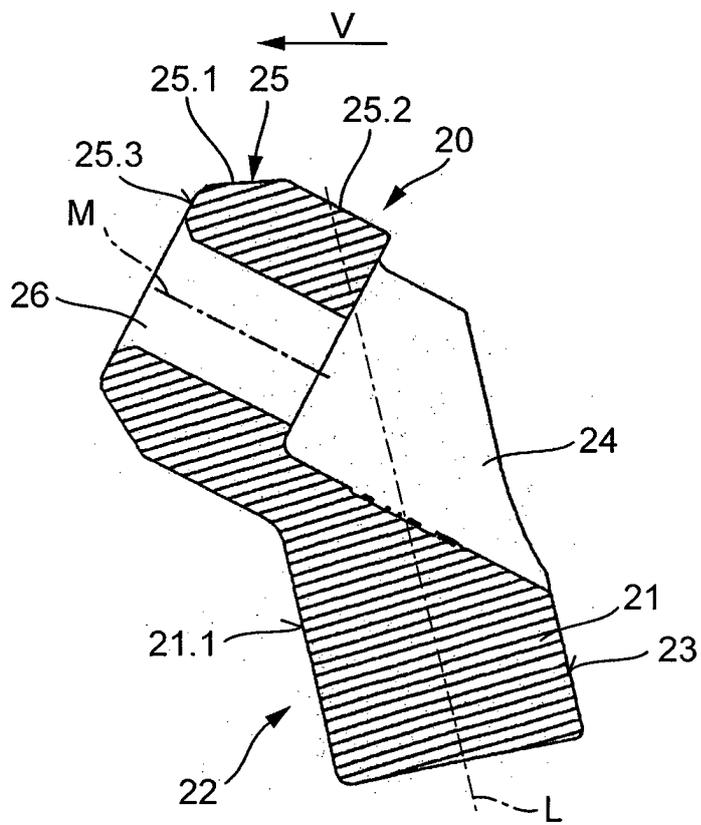


Fig. 6

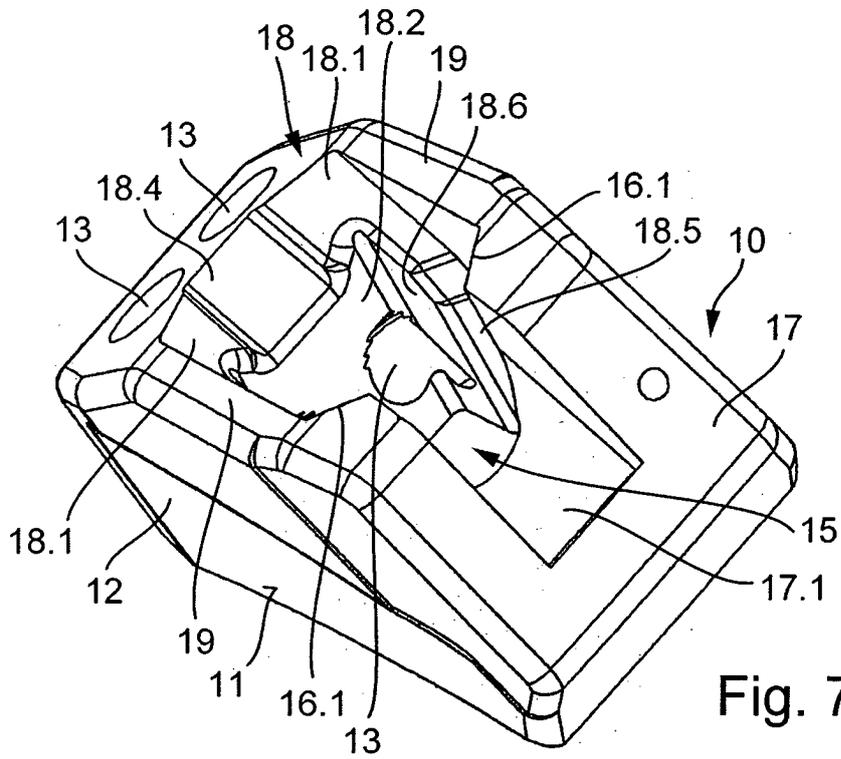


Fig. 7

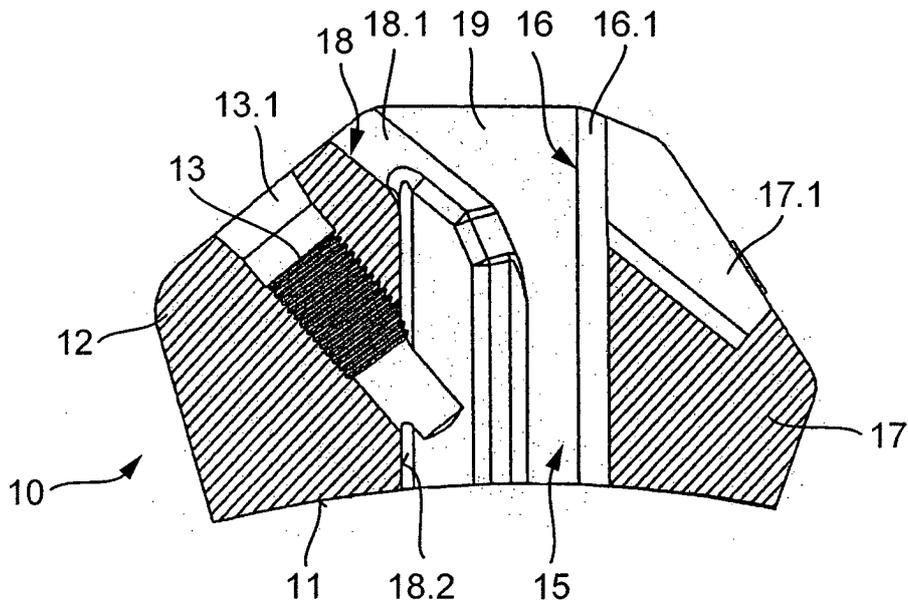


Fig. 8