



(10) **AT 517114 A4 2016-11-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50794/2015
 (22) Anmeldetag: 17.09.2015
 (43) Veröffentlicht am: 15.11.2016

(51) Int. Cl.: **B23Q 11/00** (2006.01)
B23B 51/04 (2006.01)
B28D 1/04 (2006.01)
E21B 25/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 WO 9012193 A1
 DE 1238414 B
 WO 03103888 A1

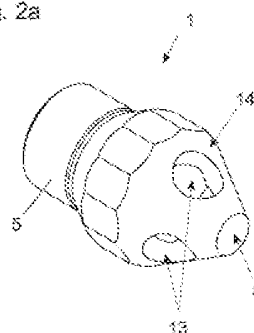
(71) Patentanmelder:
 Tyrolit - Schleifmittelwerke Swarovski K.G.
 6130 Schwaz (AT)

(74) Vertreter:
 Torggler P. Mag.Dr., Hofinger St. Dipl.Ing. Dr.,
 Gangl M. Mag. Dr., Maschler Ch. MMag. Dr.,
 Hechenleitner B. Dipl.Ing. (FH) Dr., Lercher A.
 Dipl.-Phys. Dr.
 Innsbruck

(54) **Einsatz für eine Bohrmaschine**

(57) Einsatz (1, 2, 3) für eine Bohrmaschine (4) mit: einem Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4), wenigstens einem Luftkanal (6), der durch Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) in Fluidverbindung mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7) der Bohrmaschine (4) bringbar ist und wenigstens einem Anschlag (8, 9, 10) für einen Bohrkern (11) oder Teile eines Bohrkerns, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung (13) verbunden ist, welche schräg zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.

Fig. 2a



Zusammenfassung

Einsatz (1, 2, 3) für eine Bohrmaschine (4) mit: einem Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4), wenigstens einem Luftkanal (6), der durch Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) in Fluidverbindung mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7) der Bohrmaschine (4) bringbar ist und wenigstens einem Anschlag (8, 9, 10) für einen Bohrkern (11) oder Teile eines Bohrkerns, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung (13) verbunden ist, welche schräg zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.

(Fig. 2a)

Die Erfindung betrifft einen Einsatz für eine Bohrmaschine mit: einem Befestigungsmittel zur Befestigung des Einsatzes an der Bohrmaschine, wenigstens einem Luftkanal, der durch Befestigung des Einsatzes an der Bohrmaschine in Fluidverbindung mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt der Bohrmaschine bringbar ist und wenigstens einem Anschlag für einen Bohrkern oder Teile eines Bohrkerns. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Bohrmaschine umfassend einen erfindungsgemäßen Einsatz.

Insbesondere zum Kernbohren von armiertem Beton werden Hohlbohrer eingesetzt. Zur Kühlung dieser Hohlbohrer kann es vorgesehen sein, diese mit Kühlwasser zu durchströmen. In einigen Fällen, z.B. beim Rückbau von Kernkraftwerken, beim Bohren in Räumen mit sensibler Einrichtung (z.B. EDV), ist der Einsatz von Kühlwasser jedoch unerwünscht und unter Umständen sogar ausgeschlossen. In diesen Fällen werden die Hohlbohrer im Trockenbohrverfahren verwendet. Im Bereich der Aufnahme des Hohlbohrers ist dann eine Absaugvorrichtung, z.B. in Form eines Industriestaubsaugers, angeschlossen, über welche der Bohrabrieb entfernt wird. Gleichzeitig kommt es durch die Absaugung zu einem Kühleffekt, der eine Überhitzung der an dem Hohlbohrer angeordneten Bohrsegmente verhindert.

Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Einsätzen für eine Bohrmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie z.B. aus der WO 03/103888 bekannt sind, kann es vorkommen, dass der Bohrkern von der Absaugung angesaugt wird und die Absaugöffnung im Bohradapter verschließt. Dadurch fällt die Luftkühlung aus und die Bohrsegmente überhitzen. In weiterer Folge schmiert die Metallbindung auf und die Diamanten werden in die Bindung eingedrückt oder durch die Hitze zerstört.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, den Einsatz für eine Bohrmaschine derart zu modifizieren, dass ein solcher Verschluss der Absaugöffnung im Bohradapter durch den Bohrkern und damit ein Ausfall der Luftkühlung nicht mehr möglich ist. Eine weitere Aufgabe besteht darin, eine Bohrmaschine anzugeben, der sich die Vorteile des gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Einsatzes zunutze macht.

Diese Aufgaben werden durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 gelöst.

Demzufolge ist es bei dem erfindungsgemäßen Einsatz vorgesehen, dass der wenigstens eine Luftkanal mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung verbunden ist, welche schräg zur Längsachse des Einsatzes ausgerichtet ist. Dadurch kann nicht mehr der Fall eintreten, dass der Bohrkern mit einer seiner Stirnflächen die wenigstens eine Lufteintrittsöffnung komplett verschließt. Stattdessen ist immer ein Spalt vorhanden, über welchen Luft aus dem Bereich des Hohlbohrers angesaugt werden kann. Die Größe des Spalts hängt von der Schrägstellung der Lufteintrittsöffnung relativ zur Längsachse des Einsatzes ab.

Das Merkmal „schräg zur Längsachse des Einsatzes“ ist in diesem Zusammenhang dahingehend auszulegen, dass die Längsachse bzw. eine parallel dazu ausgerichtete Gerade nicht normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung orientiert ist.

Grundsätzlich sind in diesem Zusammenhang zwei Konfigurationen denkbar, nämlich zum einen, dass eine normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung ausgerichtete Gerade die Längsachse des Einsatzes schneidet, oder zum anderen windschief zu dieser angeordnet ist. Eine Situation, bei welcher eine normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung ausgerichtete Gerade parallel zur Längsachse des Einsatzes ausgerichtet ist, ist also gerade nicht gewünscht. Für den Fall, dass eine normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung ausgerichtete Gerade die Längsachse des Einsatzes schneidet, ist grundsätzlich jeder Winkel größer Null Grad vorstellbar. Gemäß bevorzugten Ausführungsformen liegen Winkel von im Wesentlichen 60° oder 90° vor. Es sind auch Ausführungsformen des Einsatzes von der vorliegenden Erfindung erfasst mit wenigstens einer ersten Lufteintrittsöffnung und wenigstens einer zweiten Lufteintrittsöffnung, wobei eine normal zur wenigstens einen ersten Lufteintrittsöffnung ausgerichtete Gerade die Längsachse des Einsatzes schneidet und eine normal zur wenigstens einen zweiten Lufteintrittsöffnung ausgerichtete Gerade windschief zur Längsachse des Einsatzes angeordnet ist.

Wie eingangs ausgeführt wird Schutz auch begehrt für eine Bohrmaschine mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt, einem erfindungsgemäßen Einsatz sowie

einem zum Befestigungsmittel des Einsatzes korrespondierenden Gegenbefestigungsmittel.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 8 sowie 10 bis 12 definiert.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigt:

- | | |
|---------|---|
| Fig. 1a | eine schematisch dargestellte Anordnung aus einer Bohrmaschine mit einem Hohlbohrer; |
| Fig. 1b | die Anordnung gemäß Figur 1a mit einem im Hohlbohrer angeordneten Bohrkern, welcher derart an dem Bohradapter anliegt, dass die Luftkühlung unterbrochen ist; |
| Fig. 1c | die Anordnung gemäß Figur 1b, diesmal mit einem erfindungsgemäßen Einsatz, durch den eine Unterbrechung der Luftkühlung vermieden wird; |
| Fig. 2a | eine erste vorteilhafte Ausführungsform eines Einsatzes in einer schematisch dargestellten perspektivischen Ansicht; |
| Fig. 2b | den Einsatz aus der Figur 2a bei einer Draufsicht auf die Spitze; |
| Fig. 2c | den Einsatz gemäß Figur 2a bei einer im Vergleich zur Figur 2b entgegengesetzten Blickrichtung; |
| Fig. 2d | eine Seitenansicht des Einsatzes gemäß Figur 2a; |
| Fig. 2e | eine Querschnittsdarstellung des Einsatzes gemäß Figur 2d entlang der Schnittebene 27; |
| Fig. 3 | ein zweites bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Einsatzes und |
| Fig. 4 | ein drittes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Einsatzes. |

Figur 1a zeigt schematisch eine Bohrmaschine 4 mit einer in einem Gehäuse 23 angeordneten Antriebseinheit, wobei das Gehäuse 23 einen Griffabschnitt 24 aufweist. Am dem Griffabschnitt 24 gegenüberliegenden Ende der Bohrmaschine 4 ist ein Bohradapter 19 angeordnet, der lösbar mit der Bohrmaschine 4 verbindbar ist. In dem Bohradapter 19 ist ein luftführender Abschnitt 7 ausgebildet, der einerseits zu einem am

Bohradapter 19 anordenbaren Hohlbohrer 21 geöffnet ist und andererseits in Fluidverbindung mit einem Anschluss 18 für eine Absaugvorrichtung steht. Die Absaugvorrichtung kann dabei mit dem Anschluss 18 über ein geeignetes Verbindungsmittel 25, z.B. einen Schlauch, verbunden werden. Wenn die Absaugvorrichtung tätig ist, wird ein Luftfluss erzeugt, der in der Figur 1a mittels eines gestrichelten Pfeils 26 angedeutet ist.

Der Bohradapter 19 weist ein Befestigungsmittel 20 für einen Hohlbohrer 21 auf, beispielsweise in Form eines Außengewindes. Alternativ könnte auch ein Bajonettverschluss oder dergleichen zum Einsatz kommen. Über korrespondierende Befestigungsmittel, z.B. ein Innengewinde, kann ein Hohlbohrer 21 an dem Bohradapter 19 befestigt werden. Die Hohlbohrer 21 können unterschiedliche Durchmesser aufweisen. Grundsätzlich bestehen sie im Wesentlichen aus einem Hohlzylinder, an dessen stirnseitigem Rand Schneidsegmente 22 angeordnet sind.

Bei herkömmlichen Bohrmaschinen 4 kann es nun im Zuge des Bohrfortschritts vorkommen, dass ein Bohrkern 11 bricht und Teile des Bohrkerns von der Absaugung angesaugt werden und die Absaugöffnung im Bohradapter 19 verschließen, was in der Figur 1b durch ein Kreuz angedeutet ist. Diese Unterbrechung der Luftkühlung wird im Wesentlichen dadurch hervorgerufen, dass die Absaugöffnung im Bohradapter 19 im Wesentlichen parallel zu den Stirnseiten des Bohrkerns 11 orientiert ist.

Um eine solche Unterbrechung der Luftkühlung bzw. Unterbrechung des Abtransports von Bohrabrieb zu verhindern, sieht die vorliegende Erfindung vor, an der Bohrmaschine 4 einen Einsatz 1 zu befestigen, der wenigstens einen Luftkanal aufweist, wobei durch die Befestigung des Einsatzes 1 an der Bohrmaschine 4 der Luftkanal in Fluidverbindung mit dem luftführenden Abschnitt 7 der Bohrmaschine 4 bringbar ist.

Der Einsatz 1 weist einen Anschlag für den Bohrkern 11 auf, sowie wenigstens eine Lufteintrittsöffnung mit welcher der Luftkanal verbunden ist, wobei die Lufteintrittsöffnung schräg zur Längsachse des Einsatzes 1 ausgerichtet ist. Durch diese Maßnahmen wird ein Luftfluss 26 ermöglicht, wie er in der Figur 1c mittels gestrichelter Pfeile 26 dargestellt ist.

Die Figuren 2a bis 2e zeigen ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines solchen Einsatzes 1. Der Einsatz 1 weist einen zylinderförmigen und einen kegelstumpfförmigen Abschnitt auf. Im Bereich des zylindrischen Abschnitts ist ein Befestigungsmittel 5 in Form eines Außengewindes angeordnet, über welches der Einsatz 1 über ein korrespondierendes Gegenbefestigungsmittel 17 (vergl. Figur 1c) in Form eines Innengewindes mit dem Bohradapter 19 der Bohrmaschine 4 lösbar verbindbar ist. Im Inneren des Einsatzes 1 ist ein Luftkanal 6 ausgebildet (vergl. insbesondere Figur 2e). Der Luftkanal verläuft bereichsweise koaxial zur Längsachse 12 des Einsatzes 1. Der Luftkanal 6 ist im vorliegenden Fall mit drei Lufteintrittsöffnungen 13 verbunden, welche schräg zur Längsachse 12 des Einsatzes 1 ausgerichtet sind. Eine normal zu einer dieser Lufteintrittsöffnungen 13 ausgerichtete Gerade 30 schneidet die Längsachse 12 des Einsatzes 1. Der Schnittwinkel 29 beträgt im vorliegenden Fall im Wesentlichen 60° .

Betrachtet man den Einsatz 1 in einer Draufsicht auf den Anschlag 8 (vergl. Figur 2b), so wird ersichtlich, dass die drei Lufteintrittsöffnungen 13 symmetrisch um die Längsachse 12 des Einsatzes 1 angeordnet sind. Der Versatz 28 zwischen zwei benachbarten Lufteintrittsöffnungen 13 beträgt im Wesentlichen 120° .

Beim Einsatz 1 ist der Anschlag 8 im Wesentlichen in Form einer Fläche ausgebildet, wobei die Fläche im Wesentlichen normal zur Längsachse 12 des Einsatzes 1 ausgerichtet ist. Weiterhin ist der Anschlag 8 an einem Träger 14 ausgebildet, wobei in diesem Träger 14 der Luftkanal 6, zumindest bereichsweise, ausgebildet ist. Der Träger 14 wird im vorliegenden Fall im Wesentlichen durch den kegelstumpfförmigen Abschnitt gebildet.

Die Gesamtlänge in Längsrichtung 12 des Einsatzes 1 beträgt ca. 50 Millimeter.

In der Figur 3 ist schematisch ein zweites besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Einsatzes 2 dargestellt. Dieser Einsatz 2 besteht im Wesentlichen aus einem zylindrischen Abschnitt, wobei an einem Ende dieses Abschnitts ein Befestigungsmittel 5 zur Befestigung des Einsatzes 2 an der Bohrmaschine 4 ausgebildet ist. Am gegenüberliegenden Ende ist ein Anschlag 9 für einen Bohrkern 11 oder Teile eines

Bohrkerns angeordnet. In diesem Fall ist der Anschlag 9 im Wesentlichen punktförmig als Spitze eines auf den zylindrischen Abschnitt aufgesetzten Kegels ausgebildet. Der Kegel kann einstückig mit dem zylindrischen Abschnitt ausgebildet sein.

Koaxial zur Längsachse 12 des Einsatzes 2 verläuft im Inneren des Einsatzes 2 ein Luftkanal 6, der mit einer Lufteintrittsöffnung 13 verbunden ist, welche schräg zur Längsachse 12 des Einsatzes 2 ausgerichtet ist. Eine normal zur Lufteintrittsöffnung 13 ausgerichtete Gerade, die in die Bildebene hinein- bzw. herausverläuft, schneidet die Längsachse 12 des Einsatzes 2. Der Schnittwinkel beträgt im Wesentlichen 90° .

Der zylindrische Abschnitt stellt gleichzeitig einen Träger 15 für den Anschlag 9 dar, wobei in dem Träger der Luftkanal 6 bereichsweise ausgebildet ist.

Figur 4 zeigt schematisch ein drittes besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Einsatzes 3. Der Einsatz 3 weist ebenfalls einen zylindrischen Abschnitt auf, an dessen einen Ende ein Befestigungsmittel 5 zur Befestigung des Einsatzes 3 an der Bohrmaschine 4 vorgesehen ist. Das gegenüberliegende Ende ist abgewinkelt. Im Wesentlichen handelt es sich also um einen abgewinkelten Hohlzylinder. Dieser weist zwei Lufteintrittsöffnungen 13 auf, wobei eine der Lufteintrittsöffnungen an der Stirnseite des Hohlzylinders ausgebildet ist und eine zweite Lufteintrittsöffnung 13 an der Mantelfläche des zylindrischen Abschnitts ausgebildet ist. Eine normal zur ersten Lufteintrittsöffnung 13 ausgerichtete Gerade 30 schneidet die Längsachse 12 des Einsatzes 3 unter einem Winkel 31 von im Wesentlichen 90° . Eine normal zur zweiten Lufteintrittsöffnung 13 ausgerichtete Gerade ist windschief zu der Längsachse 12 des Einsatzes 3 ausgerichtet. Beide Lufteintrittsöffnungen 13 sind im Sinne der Erfindung schräg zur Längsachse 12 des Einsatzes 3 ausgerichtet, also nicht normal zur Längsachse 12 des Einsatzes.

Ein Bohrkern kann auf dem abgewinkelten Abschnitt des Hohlzylinders anschlagen. In diesem Fall handelt es sich somit um einen im Wesentlichen als Gerade ausgebildeten Anschlag 10.

Innsbruck, am 17. September 2015

Patentansprüche:

1. Einsatz (1, 2, 3) für eine Bohrmaschine (4) mit: einem Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4), wenigstens einem Luftkanal (6), der durch Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) in Fluidverbindung mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7) der Bohrmaschine (4) bringbar ist und wenigstens einem Anschlag (8, 9, 10) für einen Bohrkern (11) oder Teile eines Bohrkerns, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Luftkanal (6) mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung (13) verbunden ist, welche schräg zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.
2. Einsatz (1, 2, 3) nach Anspruch 1, wobei der wenigstens eine Anschlag (8, 9, 10) an einem Träger (14, 15, 16) ausgebildet ist, in welchem der wenigstens eine Luftkanal (6) zumindest bereichsweise ausgebildet ist.
3. Einsatz (1, 2, 3) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der wenigstens eine Anschlag (8, 9, 10) im Wesentlichen punktförmig, als Gerade oder als Fläche ausgebildet ist, vorzugsweise wobei die Fläche im Wesentlichen normal zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.
4. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Einsatz (1, 2, 3) einen kegelstumpfförmigen Abschnitt und/oder einen zylindrischen Abschnitt aufweist.
5. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) zumindest bereichsweise coaxial zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgebildet ist.
6. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei eine normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung (13) ausgerichtete Gerade (30) die Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) schneidet oder windschief zu dieser angeordnet ist.

7. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) in drei seitlich am Einsatz (1, 2, 3) angeordnete Lufteintrittsöffnungen (13) mündet.
8. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) als Gewinde ausgebildet ist.
9. Bohrmaschine (4) mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7), einem Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, und einem zum Befestigungsmittel (5) des Einsatzes (1, 2, 3) korrespondierenden Gegenbefestigungsmittel (17).
10. Bohrmaschine (4) nach Anspruch 9, wobei der wenigstens eine luftführende Abschnitt (7) in Fluidverbindung mit einem Anschluss (18) für eine Absaugvorrichtung steht.
11. Bohrmaschine (4) nach Anspruch 9 oder 10, wobei der wenigstens eine luftführende Abschnitt (7) und das Gegenbefestigungsmittel (17) in bzw. an einem, vorzugsweise mit der Bohrmaschine (4) lösbar verbindbaren, Bohradapter (19) ausgebildet sind.
12. Bohrmaschine (4) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei an dem Bohradapter (19) ein Befestigungsmittel (20) für einen Hohlbohrer (21) ausgebildet ist, vorzugsweise in Form eines Außengewindes.

Innsbruck, 17. September 2015

Fig. 1a

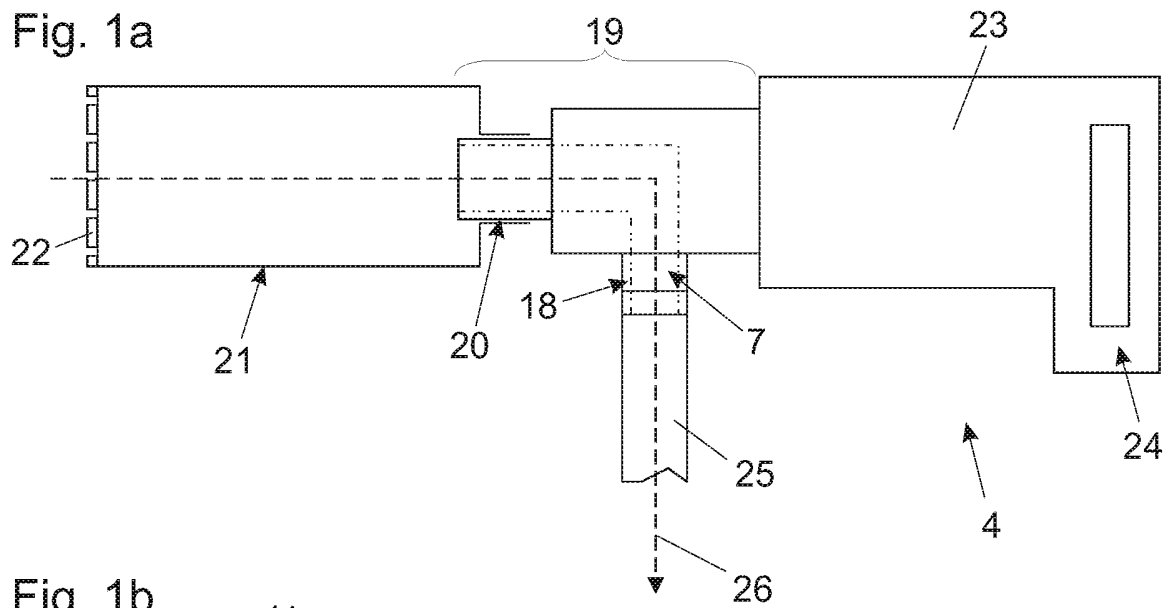


Fig. 1b

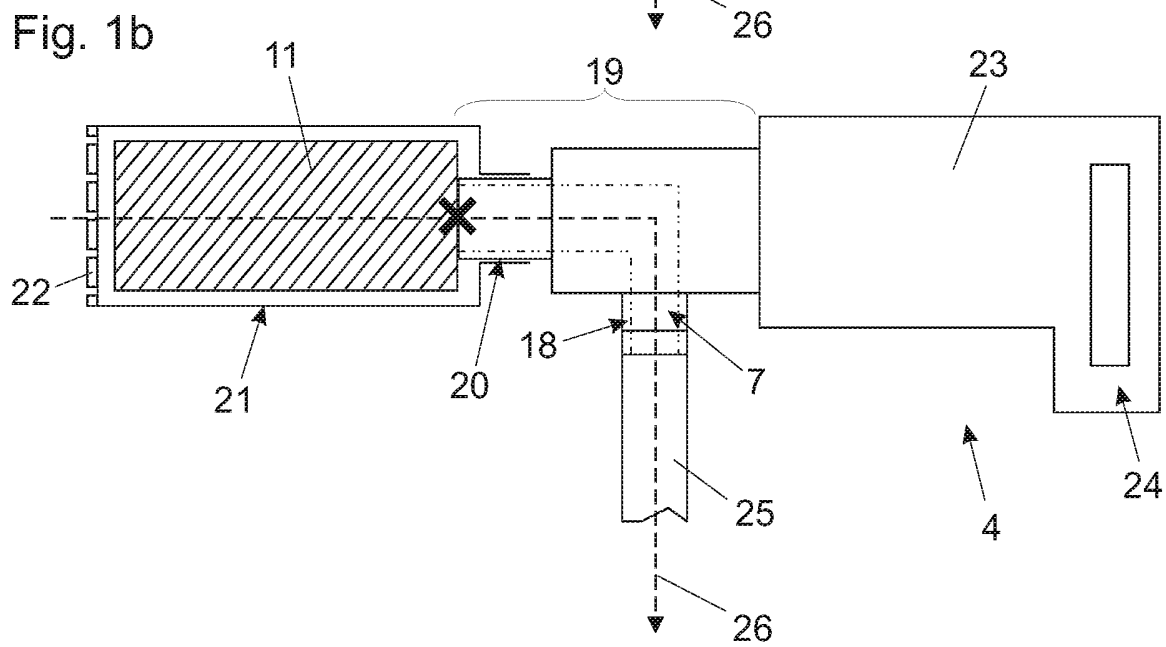


Fig. 1c

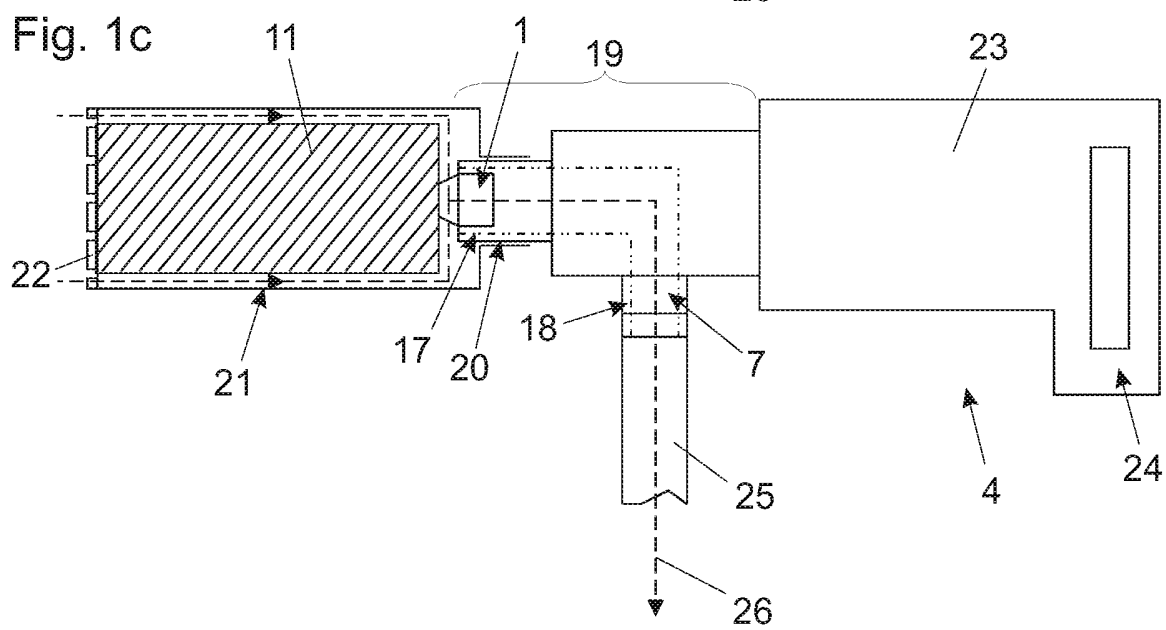


Fig. 2a

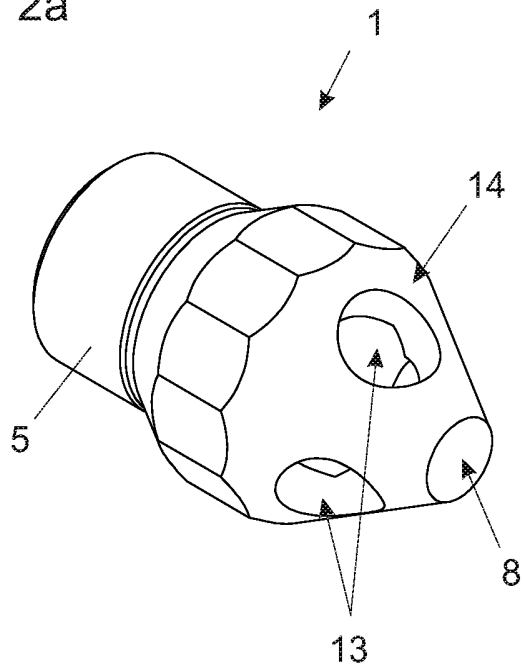


Fig. 2b

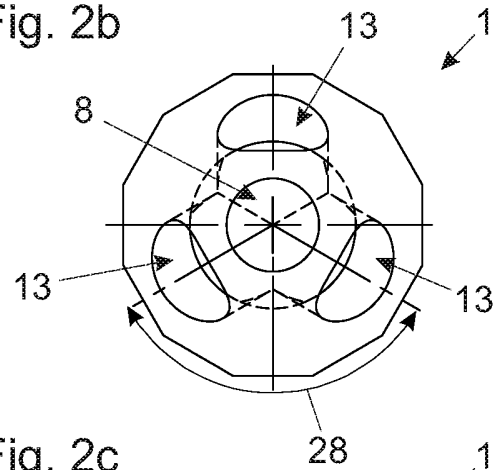


Fig. 2c

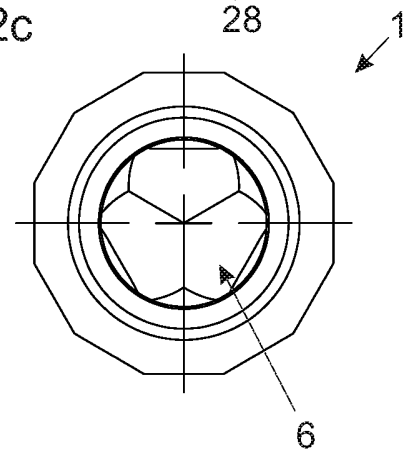


Fig. 2d

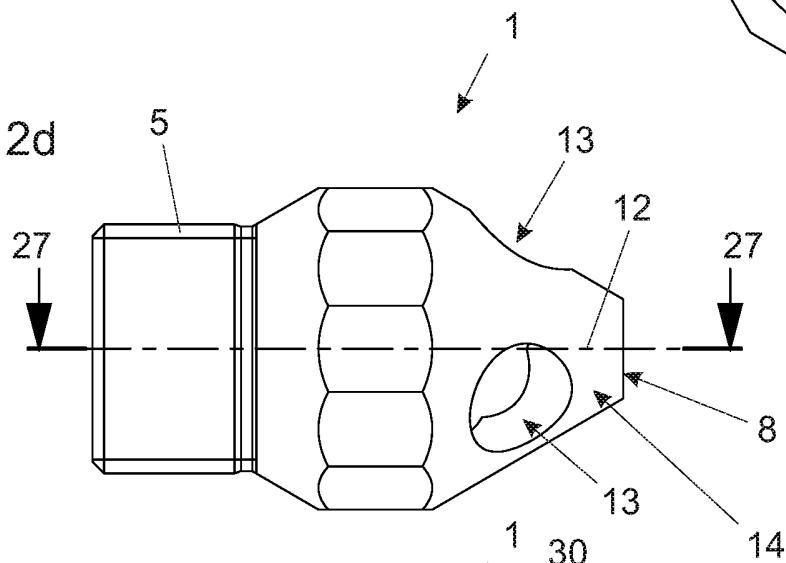


Fig. 2e

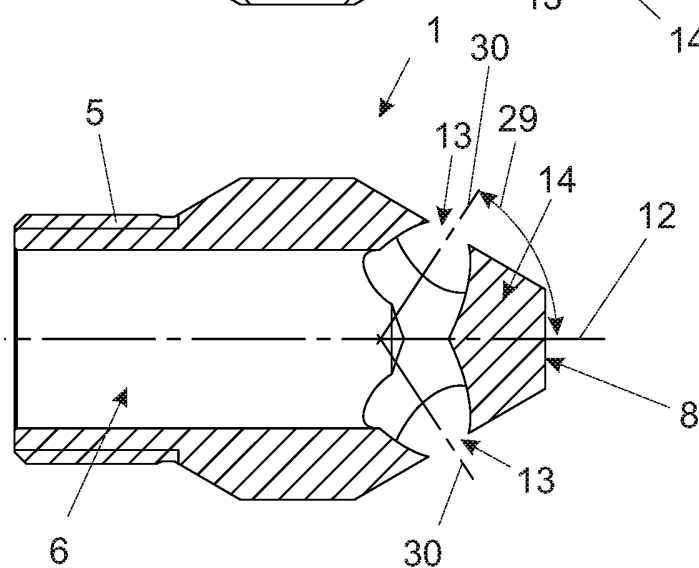


Fig. 3

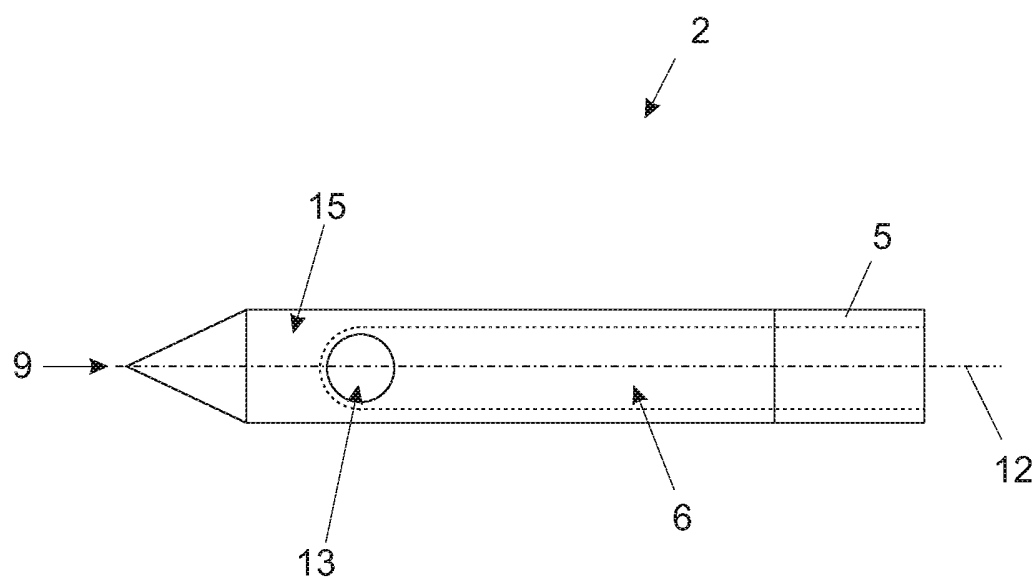
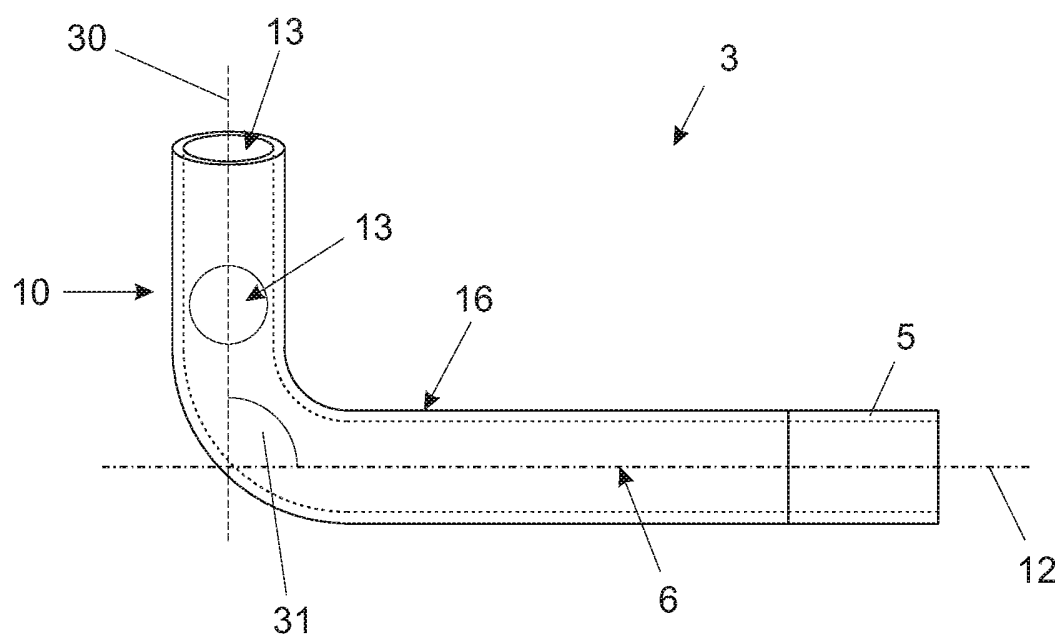


Fig. 4



Geänderte Patentansprüche:

1. Einsatz (1, 2, 3) für eine Bohrmaschine (4) mit: einem Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4), wenigstens einem Luftkanal (6), der durch Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) in Fluidverbindung mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7) der Bohrmaschine (4) bringbar ist und wenigstens einem Anschlag (8, 9, 10) für einen Bohrkern (11) oder Teile eines Bohrkerns, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Luftkanal (6) mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung (13) verbunden ist, welche schräg zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.
2. Einsatz (1, 2, 3) nach Anspruch 1, wobei der wenigstens eine Anschlag (8, 9, 10) an einem Träger (14, 15, 16) ausgebildet ist, in welchem der wenigstens eine Luftkanal (6) zumindest bereichsweise ausgebildet ist.
3. Einsatz (1, 2, 3) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der wenigstens eine Anschlag (8, 9, 10) im Wesentlichen punktförmig, als Gerade oder als Fläche ausgebildet ist, vorzugsweise wobei die Fläche im Wesentlichen normal zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgerichtet ist.
4. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Einsatz (1, 2, 3) einen kegelstumpfförmigen Abschnitt und/oder einen zylindrischen Abschnitt aufweist.
5. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) zumindest bereichsweise coaxial zur Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) ausgebildet ist.
6. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei eine normal zur wenigstens einen Lufteintrittsöffnung (13) ausgerichtete Gerade (30) die Längsachse (12) des Einsatzes (1, 2, 3) schneidet oder windschief zu dieser angeordnet ist.

7. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der wenigstens eine Luftkanal (6) in drei seitlich am Einsatz (1, 2, 3) angeordnete Lufteintrittsöffnungen (13) mündet.
8. Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das Befestigungsmittel (5) zur Befestigung des Einsatzes (1, 2, 3) an der Bohrmaschine (4) als Gewinde ausgebildet ist.
9. Bohrmaschine (4) mit wenigstens einem luftführenden Abschnitt (7), einem Einsatz (1, 2, 3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, und einem zum Befestigungsmittel (5) des Einsatzes (1, 2, 3) korrespondierenden Gegenbefestigungsmittel (17).
10. Bohrmaschine (4) nach Anspruch 9, wobei der wenigstens eine luftführende Abschnitt (7) in Fluidverbindung mit einem Anschluss (18) für eine Absaugvorrichtung steht.
11. Bohrmaschine (4) nach Anspruch 9 oder 10, wobei der wenigstens eine luftführende Abschnitt (7) und das Gegenbefestigungsmittel (17) in bzw. an einem, vorzugsweise mit der Bohrmaschine (4) lösbar verbindbaren, Bohradapter (19) ausgebildet sind.
12. Bohrmaschine (4) nach Anspruch 11, wobei an dem Bohradapter (19) ein Befestigungsmittel (20) für einen Hohlbohrer (21) ausgebildet ist, vorzugsweise in Form eines Außengewindes.

Innsbruck, 25. Mai 2016