



(10) **DE 20 2017 100 467 U1** 2017.03.30

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2017 100 467.8**

(22) Anmeldetag: **30.01.2017**

(47) Eintragungstag: **17.02.2017**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **30.03.2017**

(51) Int Cl.: **B28D 1/02 (2006.01)**

B28D 1/22 (2006.01)

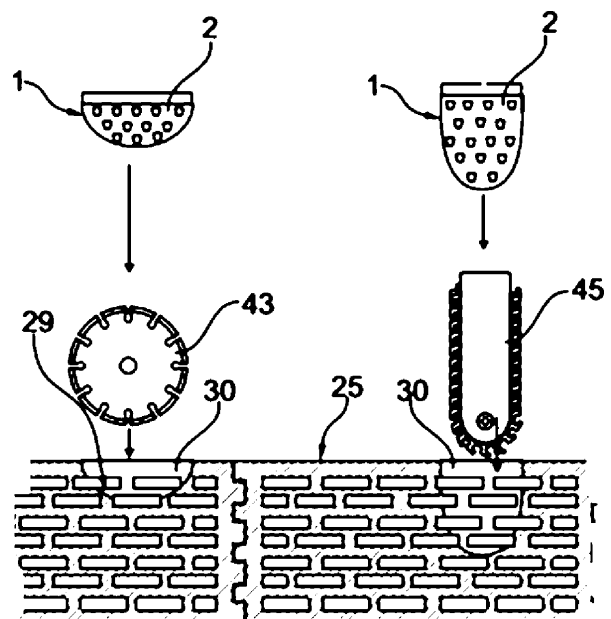
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Häringer, Josef, 84385 Egglham, DE;
Steinbrunner, Christian, 84385 Egglham, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Reichert & Lindner Partnerschaft Patentanwälte,
93047 Regensburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung (40) zum Erstellen eines Einschnitts (30) für einen Flachdübel (1) in einem Material oder einer Mauer (25), umfassend ein Handwerkzeug (41), das ein Schneidelement (46) motorisch betätigt und einen Schutz (47), der das Schneidelement (46) umgibt, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutz (47) aus einer ersten Abdeckung (44) und einer zweiten Abdeckung (48) gebildet ist, wobei die zweite Abdeckung (48) mehrere Führungsschienen (42) besitzt, die zwischen der ersten Abdeckung (44) und der zweiten Abdeckung (48) angeordnet sind, und einer Anschlagplatte (49) mit einem Führungsgestänge (50), die im Schutz (47) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel.

[0002] Die deutsche Offenlegungsschrift DE 197 56 764 betrifft einen Steckdübel aus Kunststoff mit mindestens einem in ein Bohrloch einzuführenden Schaft. An dem Schaft sind paarweise gegenüberliegend Spreizsegmente vorgesehen, die sich bei einer am Schaft angreifenden Zugkraft gegen die Bohrlochwandung abstützen und verkeilen.

[0003] Das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2011 101 115 offenbart einen Dübel mit einem einen Längsschlitz aufweisenden Schaft. Der Schaft oder zumindest ein Teil des Schaftes ist ovalförmig ausgebildet.

[0004] Die europäische Patentanmeldung EP 0 841 491 offenbart ein in ein Sackloch einsetzbares Befestigungselement. Hierbei sind eine Hülse mit einem Anschlagflansch und einem Schaftteil sowie ein Aufweitdorn mit einem Kopf und einem Zugstift vorgesehen. Dieses Befestigungselement kann zur Befestigung eines Profilteiles in ein Sackloch einer Verkleidungsplatte eingebracht werden. Durch Herausziehen des Aufweitdornes wird der Schaftteil der Hülse radial aufgeweitet, so dass sich die Erhebungen in Form eines Gewindeabschnittes in die Bohrungswandung des Sackloches einpressen.

[0005] Das deutsche Patent DE 10 2005 009 284 B3 offenbart eine Handwerkzeugmaschine zur Schnitteinbringung. Die Handwerkzeugmaschine umfasst einen Antriebsmotor für mindestens ein Schneidwerkzeug und eine Anlegeeinrichtung, mit der die Handwerkzeugmaschine an ein zu bearbeitendes Objekt anlegbar und an diesem Objekt führbar ist. Die Handwerkzeugmaschine ist universell einsetzbar, wobei der Antriebsmotor bezüglich der Anlegeeinrichtung feststellbar schwenkbar angeordnet ist.

[0006] Die deutsche Patentanmeldung DE 10 2010 047 529 A1 offenbart ein Trennschleifgerät mit einer Werkzeugaufnahme zum drehbaren Halten einer Trennscheibe in einem Aufnahmeaum. Zudem weist das Trennschleifgerät eine Absaugvorrichtung auf. In einem Betrieb des Trennschleifgeräts erzeugte Partikel können durch ein Umlenkelement derart umgelenkt werden, dass sie durch die Absaugvorrichtung absaugbar sind.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Erstellen von Einschnitten für einen Flachdübel zu schaffen, wobei mit der Vorrichtung die Einschnitte in eine Mauer auf sichere, definierte und wenig schmutzende Art und Weise gemacht werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel gelöst, die die Merkmale des Schutzanspruchs 1 umfasst.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel in einem Material bzw. einer Mauer umfasst ein Handwerkzeug, das ein Schneidelement motorisch betätigt. Das Handwerkzeug kann eine Flex (Trennschleifer), einen Kettensäge oder ein Kettenstemmer sein. Das Schneidelement kann folglich eine Trennscheibe oder eine Schneidkette sein. Ein Schutz umgibt das Schneidelement, wobei der Schutz, der ein Gehäuse oder eine teilweise Umhüllung ist, aus einer ersten Abdeckung und einer zweiten Abdeckung gebildet ist. Die zweite Abdeckung besitzt mehrere Führungsschienen, die zwischen der ersten Abdeckung und der zweiten Abdeckung angeordnet sind. Eine Anschlagplatte mit einem Führungsgestänge ist in dem Schutz angeordnet.

[0010] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, dass präzise Einschnitte für Flachdübel in Mauern gemacht werden können, um passgenau die Flachdübel in die Einschnitte einzusetzen. Mit einer einzigen Vorrichtung können Einschnitte unterschiedlicher Höhe genau und präzise geschnitten werden, um somit auch Flachdübel unterschiedlicher Dicke in einer Mauer zu befestigen.

[0011] Der Schutz ist bis auf eine Öffnung für das Schneidelement und die Anschlagplatte ein allseitig geschlossenes Gehäuse. An dem Gehäuse ist eine Absaugleitung angebracht, mit der der Staub oder Mauerteile, die von dem Schneidelement gelöst werden, abtransportiert werden.

[0012] Der Schutz und das Führungsgestänge der Anschlagplatte sind über ein elastisches Element miteinander verbunden. Somit ist es möglich, dass der Schutz gegenüber der Anschlagplatte mechanisch vorgespannt werden kann. Das elastische Element kann eine Feder sein, die am Führungsgestänge am Schutz angelenkt ist. Der Schutz und die Anschlagplatte sind in Einstichrichtung relativ zueinander beweglich.

[0013] Die Anschlagplatte hat eine vordere Rundung ausgebildet, die einen Radius besitzt, der einem Radius einer Rundung eines halbkreisförmigen Schneidbereichs der Schneideinrichtung in Einstichrichtung entspricht. Je ein Anschlag ist beidseits der vorderen Rundung ausgebildet. Ein Abstand der beiden Anschläge ist größer als ein Durchmesser des Schneidbereichs.

[0014] Gemäß einer ersten möglichen Ausführungsform haben die erste Abdeckung und die zweite Abdeckung jeweils eine geradlinige vordere Kante. Die

vorderen Kanten stellen eine Anlage für die Vorrichtung an dem Material bzw. der Mauer bereit.

[0015] Die Anschlagplatte kann aus Blech oder aus Kunststoff bestehen. Ebenso kann die vordere Rundung der Anschlagplatte mit einer Abdichtung versehen sein. Die Abdichtung ist bevorzugt aus einem Gummimaterial gefertigt. Die Abdichtung hat den Vorteil, dass eine sichere Absaugung mit der Absaugleitung auch dann gegeben ist, wenn mehrere Einstiche durchgeführt werden müssen, um die Höhe des Einschnitts zu vergrößern, damit diese der Höhe des in den Einschnitt einzusetzenden Flachdübels **1** entspricht.

[0016] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Figuren sowie deren Beschreibungsteile.

[0017] Es zeigen im Einzelnen:

[0018] Fig. 1 eine Darstellung der Einbringung einer Vertiefung bzw. eines Einschnitts zum Einsetzen des Flachdübels;

[0019] Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf eine Ausführungsform des Flachdübels, bevor dieser in den Einschnitt eingesetzt wird;

[0020] Fig. 3 eine perspektivische Draufsicht auf eine Ausführungsform eines Flachdübels, wenn dieser in den Einschnitt eingesetzt ist;

[0021] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel;

[0022] Fig. 5 eine perspektivische Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel;

[0023] Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel, wobei die Vorrichtung noch nicht montiert ist;

[0024] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Erstellen eines Einschnitts für einen Flachdübel, wobei ein Führungsgestänge zu sehen ist;

[0025] Fig. 8A–Fig. 8D verschiedene Stadien beim Erstellen des Einschnitts für einen Flachdübel mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0026] Fig. 9A–Fig. 9C eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Erstellen eines über Eck reichenden Einschnitts für einen ebenfalls über Eck reichenden Flachdübel; und

[0027] Fig. 10A–Fig. 10C verschiedene Arbeitsschritte, die mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgeführt werden, um einen Einschnitt mit ausreichender Breite für einen Flachdübel zu erzeugen.

[0028] Für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung werden identische Bezugszeichen verwendet. Die dargestellten Ausführungsbeispiele stellen lediglich Ausführungsformen dar, mit welcher Vorrichtung ein Einschnitt bzw. ein Schlitz in einem Mauerwerk gemacht werden kann.

[0029] Fig. 1 zeigt mehrere Möglichkeiten, wie ein Einschnitt **30** (Schlitz) z. B. in einer Mauer **25** ausgebildet werden kann. Eine erste Möglichkeit ist eine verbreiterte Trennscheibe **43** bzw. eine verbreiterte Trennscheibe, deren Breite im Wesentlichen der des Einschnitts **30** entsprechen kann. Zusätzlich kann eine Kettensäge **45** (Schneidkette) oder ein Stemmer mit diamantbesetzten Zähnen verwendet werden, um einen Einschnitt **30** in die Mauer **25** einzubringen. In den mit der Trennscheibe **43** gefertigten Schlitz **30** kann ein Flachdübel **1** eingesetzt werden, bei dem die konvexe Kontur am zweiten Ende **6** (siehe Fig. 2) der beabstandeten Elemente **2** im Wesentlichen der Krümmung der Basis **29** des Schlitzes **30** entspricht.

[0030] Bei der in Fig. 2 gezeigten Darstellung ist der Flachdübel **1** noch nicht in dem Einschnitt **30** befestigt (Transportstellung). Das zweite Ende **22** eines Mittelteils **8** überragt das zweite Ende **6** eines jeden der beabstandeten Elemente **2**. Mindestens eine Außenfläche **12** der beabstandeten Elemente **2** trägt Klemmelemente **14**. Das Mittelteil **8** hat die keilförmigen Abschnitte **20** ausgebildet. Bei der hier gezeigten Ausführungsform verhindern die Anschläge **23**, dass der Flachdübel **1** zu weit in die Mauer **25** eingeschoben wird. Die Anschläge **23** erstrecken sich über die gesamte Breite **B** der beiden beabstandeten Elemente **2**. Die in Fig. 2 dargestellten Pfeile **P** deuten die gegenseitige Bewegung des Mittelteils **8** und der beiden beabstandeten Elemente **2** an. Erst nach der Bewegung ist die Klemmung des Flachdübels **1** im Material bzw. Mauerwerk **25** (hier nicht dargestellt) gegeben.

[0031] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Draufsicht auf eine andere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Flachdübels **1**. Der Flachdübel **1** besteht aus zwei gegenüberliegen und voneinander beabstandeten Elementen **2**, die über ein Haltemittel **10** miteinander verbunden sind. Zwischen den Elementen **2** ist ein linear bewegliches Mittelteil **8** vorgesehen. In der hier dargestellten Ausführungsform ist an den Außenflächen **12** der beabstandeten Elemente **2** eine Vielzahl von Klemmelementen **14** vorgesehen. Die voneinander beabstandeten Elemente **2** sind flächig ausgebildet. An einem ersten Ende **4** eines jeden Elements **2** ist eine im Wesentlichen lineare Kontur **5** ausgebildet. An einem zweiten Ende **6** eines jeden

Elements 2 ist eine konvex geformte Kontur 7 ausgebildet.

[0032] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 40 zum Erstellen eines Einschnitts 30 (siehe Fig. 1) für einen Flachdübel 1. Die Vorrichtung 40 umfasst ein Handwerkzeug 41, das für das Einbringen eines Einschnitts 30 in ein Material bzw. ein Mauerwerk 25 geeignet ist. Hierzu besitzt das Handwerkzeug 41 ein Schneidelement 46, das z. B. als Trennscheibe 43 oder als Schneidkette 45 ausgebildet sein kann. Das Schneidelement 46 ist in einem Gehäuse 60 der Vorrichtung 40 untergebracht. Das Gehäuse 60 definiert den Schutz 47 und besteht im Wesentlichen aus einer ersten Abdeckung 44 und einer zweiten Abdeckung 48, die miteinander über zwei Führungsschienen 42 verbunden sind. Das Gehäuse 60 ist an einem dem Schneidelement 46 abgewandten Ende 61 mit einer Absaugleitung 62 verbunden.

[0033] Die Führungsschienen 42 dienen im Wesentlichen zum Verschieben einer Anschlagplatte 49, die bei Nichtgebrauch der Vorrichtung 40 im Gehäuse 60 untergebracht ist. Die Anschlagplatte 49 ist mit einem Führungsgestänge 50 versehen, das zusammen mit den Führungsschienen 42 für eine lineare Bewegung der Anschlagplatte 49 sorgt. Auch das Schneidelement 46 ist bei Nichtgebrauch der Vorrichtung 40 im Gehäuse 60 untergebracht. Der Schutz 47 der Vorrichtung 40 ist bis auf eine Öffnung 64 für das Schneidelement 46 und die Anschlagplatte 49 ein allseitig geschlossenes Gehäuse 60. Wenn die Vorrichtung 40 mit dem Gehäuse 60 mit der Öffnung 64 an dem Material bzw. Mauerwerk 25 angesetzt ist, ist das Gehäuse 60 im Wesentlichen geschlossen, so dass eine effektive Absaugung von Staub, Mauerwerksresten, Ziegelstaub etc. durch die Absaugleitung 62 möglich ist. Die Absaugleitung 62 ist bevorzugter Weise am Ende 61 des Gehäuses 60 angebracht, das der Öffnung 64 gegenüberliegt. Die Öffnung 64 ist durch mehrere geradlinige Kanten 16 begrenzt, damit eine stabile und sichere Anlage des Gehäuses 60 an der Mauer 25 gegeben ist.

[0034] Die einzelnen Bestandteile einer möglichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 40 sind in Fig. 5 mittels einer perspektivischen Explosionsdarstellung dargestellt. An dem Handwerkzeug 41 ist das Schneidelement 46 angebracht, das in dieser Ausführungsform eine Trennscheibe 43 ist. Das Schneidelement 46 liegt innerhalb der ersten Abdeckung 44. Die erste Abdeckung 44 kann mit der zweiten Abdeckung 48 zusammengebaut werden. Hierzu hat die zweite Abdeckung 48 Führungsschienen 42 ausgebildet, die mit zwei entsprechenden Schienenelementen 33 der ersten Abdeckung 44 zusammenwirken. Die Schienenelemente 33 sind an einen Rahmen 37 der ersten Abdeckung 44 ausgebildet. In das, im Wesentlichen durch die erste Ab-

deckung 44, die zweite Abdeckung 48 und die Führungsschienen 42 gebildete Gehäuse 60 ist ferner die Anschlagplatte 49 eingesetzt.

[0035] Die Anschlagplatte 49 hat ein Führungsgestänge 50 ausgeformt. Mit dem Führungsgestänge 50 und dem Gehäuse 60 bzw. Schutz 47 (siehe Fig. 4) wirkt ein elastisches Element 51 zusammen. Das elastische Element 51 spannt das Gehäuse 60 bzw. den Schutz 47 gegenüber der Anschlagplatte 49 mechanisch vor. In der hier dargestellten Ausführungsform ist das elastische Element 51 eine Feder, die ein erstes Ende 51₁ und ein zweites Ende 51₂ besitzt. Gegenüber dem Führungsgestänge 50 hat die Anschlagplatte 49 eine vordere Rundung 28 ausgebildet, die einen Radius R28 besitzt, der einem Radius R24 einer Rundung 24 eines halbkreisförmigen Schneidbereichs 26 entspricht. Je ein Anschlag 23 ist beidseits der vorderen Rundung 28 ausgebildet. Die beiden Anschläge 23 besitzen einen Abstand A23 voneinander, der größer ist als ein Durchmesser D26 des Schneidbereichs 26 in Einstichrichtung 27.

[0036] Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung 40 zum Erstellen eines Einschnitts 30 für einen Flachdübel 1. Der Schutz 47 bzw. das Gehäuse 60 (siehe Fig. 4) sind noch nicht montiert. Die zweite Abdeckung 48 wird mit den Führungsschienen 42 auf die erste Abdeckung 44 geschoben, die bereits von dem Handwerkzeug 41 getragen wird. Die Montage der ersten Abdeckung 44 mit der zweiten Abdeckung 48 wird durch die Schienenelemente 33 erleichtert. Das Führungsgestänge 50 der Anschlagplatte 49 überragt die zweite Abdeckung 48 entgegen der Einstichrichtung 27.

[0037] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung 40 zum Erstellen eines Einschnitts 30 für einen Flachdübel 1. Das Gehäuse 60 bzw. der Schutz 47 der Vorrichtung 40 besteht im Wesentlichen aus der ersten Abdeckung 44, der zweiten Abdeckung 48 und den Führungsschienen 42. Das Gehäuse 60 ist nicht vollständig geschlossen und besitzt in Einstichrichtung 27 eine Öffnung 64, durch die die Rundung 28 Anschlagplatte 49 greift. Die Öffnung 64 ist rechteckig. Das Führungsgestänge 50 überragt das Gehäuse 60 an dessen Ende 61. Die Absaugleitung 62 führt vom Ende 61 des Gehäuses 60 weg.

[0038] Fig. 8A bis Fig. 8D zeigen verschiedene Stadien beim Erstellen des Einschnitts 30 für einen Flachdübel 1 mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung 40 gemäß der in Fig. 4 beschriebenen Ausführungsform. Wie in Fig. 8A dargestellt, wird die Vorrichtung 40 (Gehäuse 60 und Handwerkzeug 41) an die Mauer 25 (Ziegelwand, Betonwand oder andere Wand aus anderen Baustoffen) gesetzt. Das Handwerkzeug 41 hat vorteilhafter Weise hierzu zwei Handgriffe (nicht dargestellt). Das Schneidelement 46 wird mit dem

Handwerkzeug **41** angetrieben und schneidet einen Einschnitt **30** in die Mauer **25**. Der Einschnitt **30** besitzt eine Höhe H30 (siehe **Fig. 10A**) und eine Breite B30, wobei die Höhe H30 des Einschnitts **30** im Wesentlichen der Dicke D46 (siehe **Fig. 10A**) des Schneidelements **46** entspricht und die Breite B30 des Einschnitts **30** im Wesentlichen dem Durchmesser D26 des halbkreisförmigen Schneidbereichs **26** (siehe **Fig. 5**) entspricht. Durch das Einstechen des Schneidelements **46** in die Mauer **25** wird der Schutz **47** bzw. das Gehäuse **60** zurückgeschoben. Durch den zurückgeschobenen Schutz **47** wird das elastische Element **51**, das den Schutz **47** und das Führungsgestänge **50** der Anschlagplatte **49** verbindet, mechanisch vorgespannt. Beim Schneiden des Einschnitts **30** wird der hierdurch entstandene Abfall mittels der Absaugleitung **62** abtransportiert.

[0039] Wenn das Schneidelement **46**, wie in **Fig. 8B** dargestellt, aus dem geschnittenen Einschnitt **30** zurückgezogen wird, kann die Anschlagplatte **49** durch das mechanisch vorgespannte elastische Element **51** in den Einschnitt **30** gleiten. Die Anschlagplatte **49** bildet somit den Anschlag für die Ausbildung eines zweiten Einschnitts **30**, der zur Vergrößerung der Höhe H30 des Einschnitts **30** dient. Die Anschlagplatte **49** liegt dabei flächig auf dem ersten Einschnitt **30** auf und mit den Anschlägen **23** an der Mauer **25**, seitlich des Einschnitts **30**, an.

[0040] Wie in **Fig. 8C** dargestellt, hat die Anschlagplatte **49** zwei Anschläge **23** ausgebildet, die während der Verbreiterung des Einschnitts **30** mittels dem Schneidelement **46** an der Mauer **25** anliegen. Der Schutz **47** besitzt die Führungsschiene **42**, entlang derer das Schneidelement **46** zur Vervollständigung des Einschnitts **30** in die Mauer **25** geschoben wird. Über das Handwerkzeug **41** der Vorrichtung **40** wird ein entsprechender Vorschub ausgeübt.

[0041] In **Fig. 8D** ist die Situation dargestellt, dass die Vorrichtung **40** von der Mauer **25** weggezogen ist, so dass der Einschnitt **30** entsprechend der geforderten Höhe H30 (siehe **Fig. 10A**) fertiggestellt ist. Das Schneidelement **46** ist vollkommen in dem Gehäuse **60** aufgenommen. Die Rundung **28** der Anschlagplatte **49** schaut aus der Öffnung **64** des Gehäuses **60** heraus. Innerhalb des Schutzes **47** ist die Anschlagplatte **49** über das Führungsgestänge **50** an der zweiten Abdeckung **48**, die gegenüber dem Schneidelement **46** liegt, geführt.

[0042] **Fig. 9A** bis **Fig. 9C** zeigen eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung **40**, mit der die Erstellung eines über Eck reichenden Einschnitts **30** für einen ebenfalls über Eck reichenden Flachdübel (hier nicht dargestellt) möglich ist. Wie in **Fig. 9A** dargestellt, ist die Vorrichtung **40** (Gehäuse **60** bzw. Schutz **47** und Handwerkzeug **41**) an die Mauer **25** gesetzt. Das Schneidelement **46** hat

durch den Vorschub des Handwerkzeugs **41** in Einstichrichtung **27** bereits einen Einschnitt **30** über Eck in die Mauer **25** geschnitten. Durch das Einstechen des Schneidelements **46** in die Mauer **25** wird das elastische Element **51**, das den Schutz **47** und das Führungsgestänge **50** der Anschlagplatte **49** verbindet, mechanisch vorgespannt. In **Fig. 9B** ist die Ausgestaltung der Vorrichtung **40** gezeigt, die für die Erstellung des Einschnitts **30** in der Ecke einer Mauer **25** geeignet ist. Zumindest die erste Abdeckung **44** hat eine vordere Spitze **18** ausgebildet, die eine formschlüssige Anlage für die Vorrichtung **40** in einer Ecke **35** des Materials oder der Mauer **25** bereitstellt. Die Anschlagplatte **49** hat zwei Anschläge **23** ausgebildet, die derart geformt sind, dass sie an den Mauerabschnitten der Mauer **25** anliegen, wenn die Anschlagplatte **49** in den über Eck eingebrachten Schlitz **30** eingreift. Aus Stabilitätsgründen ist es beim Ansetzen der Vorrichtung **40** in der Ecke **35** zweckmäßig, dass die zweite Abdeckung **48** (hier nicht dargestellt) ebenfalls eine vordere Spitze **18** ausgebildet hat, die der vorderen Spitze **18** der ersten Abdeckung **44** entspricht. In **Fig. 9C** ist die Situation dargestellt, dass sich die Anschlagplatte **49** in Einstichrichtung **27** in den Einstich bewegt hat. Die durch das elastische Element **51** mechanisch vorgespannte Anschlagplatte **49** kann in den Einschnitt **30** (hier nicht dargestellt) gleiten. Analog zu der Beschreibung der **Fig. 8A** bis **Fig. 8D** bildet die Anschlagplatte **49** somit den Anschlag für die Ausbildung eines zweiten Einschnitts. Die Anschlagplatte **49** liegt dabei flächig auf dem ersten Einschnitt **30** auf und mit den Anschlägen **23** an der Mauer **25**, seitlich des Einschnitts **30**, an. Das Schneidelement **46** befindet sich dann innerhalb des Gehäuses **60**.

[0043] **Fig. 10A** bis **Fig. 10C** zeigen verschiedene Arbeitsschritte, die mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung **40** ausgeführt werden, um einen Einschnitt **30** mit einer dem Flachdübel **1** entsprechenden Breite B30 (siehe **Fig. 8A**) für zu erzeugen. Das Schneidelement **46** des Handwerkzeugs **41** schneidet einen Einschnitt **30** in die Mauer **25** mit einer Höhe H30 und einer Breite B30 (siehe **Fig. 8A**), wobei die Höhe H30 des Einschnitts **30** im Wesentlichen der Dicke D46 des Schneidelements **46** entspricht. Die Anschlagplatte **49** liegt dabei an der Mauer **25** an. Die Höhe H30 des Einschnitts **30** des Schneidelements **46** entspricht im Wesentlichen der Dicke D46 des Schneidelements **46**. Bei der in **Fig. 10B** gezeigten Darstellung ist die Situation gezeigt, dass die Anschlagplatte **49** auf einer Einschnittfläche **31** aufliegt. Das Schneidelement **46** führt somit einen weiteren Einstich **39** durch, um die Höhe des Einschnitts **30** zu vergrößern, damit diese der Höhe H1 des in den Einschnitt **30** einsetzbaren Flachdübels **1** entspricht. Bei einer Vielzahl von auszuführenden Einstichen **39**, um die erforderliche Gesamthöhe G30 des Einschnitts **30** zu erreichen, ist der bereits nach Außen offene Einschnitt **30** durch die Anschlagplatte **49** abgedeckt. Dadurch

kann der Staub bzw. Mauerteile durch die Absaugleitung **62** (siehe **Fig. 8A** bis **Fig. 8D**) abgesaugt werden. Die Effektivität der Absaugung kann z. B. durch die Anbringung einer Gummiabdichtung an der Rundung **28** der Anschlagplatte **49** gesteigert werden. In **Fig. 10C** ist eine weitere Ausführung des Schneidelements **46** dargestellt. Das Schneidelement **46** kann eine Schneidkette **45** sein. Die Schneidkette **45** wird von dem Handwerkzeug **41** der Vorrichtung **40** angetrieben. Die Wirkung der Schneidkette ist analog zu der Beschreibung der **Fig. 10B**.

B30	Breite
D26	Durchmesser
D46	Dicke des Schneidelements
G30	Gesamthöhe des Einschnitts
H1	Höhe des Flachdübels
H30	Höhe des Einschnitts
P	Pfeil
R24	Radius
R28	Radius

Bezugszeichenliste

1	Flachdübel
2	beabstandete Elemente
4	erstes Ende
5	lineare Kontur
6	zweites Ende
7	geformte Kontur
8	Mittelteil
10	Haltemittel
12	Außenfläche
14	Klemmelemente
16	geradlinige Kante
18	vordere Spitze
20	keilförmige Abschnitte
22	zweites Ende
23	Anschlag
24	Rundung
25	Mauer, Material
26	halbkreisförmiger Schneidbereich
27	Einstichrichtung
28	Rundung der Anschlagplatte
29	Basis
30	Einschnitt
31	Einschnittfläche
33	Schienenelement
35	Ecke
37	Rahmen
39	Einstich
40	Vorrichtung
41	Handwerkzeug
42	Führungsschiene
43	Trennscheibe
44	erste Abdeckung
45	Schneidkette
46	Schneidelement
47	Schutz
48	zweite Abdeckung
49	Anschlagplatte
50	Führungsgestänge
51	elastisches Element; Feder
511	erstes Ende
512	zweites Ende
60	Gehäuse
61	Ende
62	Absaugleitung
64	Öffnung
A23	Abstand

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

- DE 19756764 [0002]
- DE 202011101115 U [0003]
- EP 0841491 [0004]
- DE 102005009284 B3 [0005]
- DE 102010047529 A1 [0006]

Schutzansprüche

1. Vorrichtung (40) zum Erstellen eines Einschnitts (30) für einen Flachdübel (1) in einem Material oder einer Mauer (25), umfassend ein Handwerkzeug (41), das ein Schneidelement (46) motorisch betätigt und einen Schutz (47), der das Schneidelement (46) umgibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schutz (47) aus einer ersten Abdeckung (44) und einer zweiten Abdeckung (48) gebildet ist, wobei die zweite Abdeckung (48) mehrere Führungsschienen (42) besitzt, die zwischen der ersten Abdeckung (44) und der zweiten Abdeckung (48) angeordnet sind, und einer Anschlagplatte (49) mit einem Führungsgestänge (50), die im Schutz (47) angeordnet ist.

2. Vorrichtung (40) nach Anspruch 1, wobei der Schutz (47) bis auf eine Öffnung (64) für das Schneidelement (46) und die Anschlagplatte (49) allseitig geschlossenes Gehäuse (60) ist

3. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Schutz (47) und das Führungsgestänge (50) der Anschlagplatte (49) über ein elastisches Element (51) miteinander verbunden sind, um den Schutz (47) gegenüber der Anschlagplatte (49) mechanisch vorzuspannen.

4. Vorrichtung (40) nach Anspruch 3, wobei der Schutz (47) und die Anschlagplatte (49) in Einstichrichtung (27) relativ zueinander beweglich sind.

5. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche 3 bis 4, wobei das elastische Element eine Feder (51) ist, die mit einem ersten Ende (51₁) am Gehäuse (60) des Schutzes (47) und mit einem zweiten Ende (51₂) an dem Führungsgestänge (50) der Anschlagplatte (49) angelenkt ist.

6. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Anschlagplatte (49) eine vordere Rundung (28) ausgebildet hat, die einen Radius (R28) besitzt, der einem Radius (R24) einer Rundung (24) eines halbkreisförmigen Schneidbereichs (26) der Schneideinrichtung (46) in Einstichrichtung (27) entspricht und wobei je ein Anschlag (23) beidseits der vorderen Rundung (28) ausgebildet ist und ein Abstand (A23) der beiden Anschläge (23) größer als ein Durchmesser (D26) des Schneidbereichs (26) ist.

7. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste Abdeckung (44) und die zweite Abdeckung (48) jeweils eine geradlinige vordere Kante (16) besitzen, die eine Anlage für die Vorrichtung (40) an dem Material oder der Mauer (25) bereitstellt.

8. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 6, wobei zumindest die erste

Abdeckung (44) eine vordere Spitze (18) ausgebildet hat, die eine formschlüssige Anlage für die Vorrichtung (40) in einer Ecke (35) des Materials oder der Mauer (25) bereitstellt.

9. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Schneidelement (46) eine Trennscheibe (43) ist.

10. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 8, wobei das Schneidelement (46) eine Schneidkette (45) ist.

11. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (60) des Schutzes (47) mit einer Absaugleitung (62) verbunden ist.

12. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Anschlagplatte (49) aus Blech besteht.

13. Vorrichtung (40) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Anschlagplatte (49) aus einem formstabilen Kunststoff besteht.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

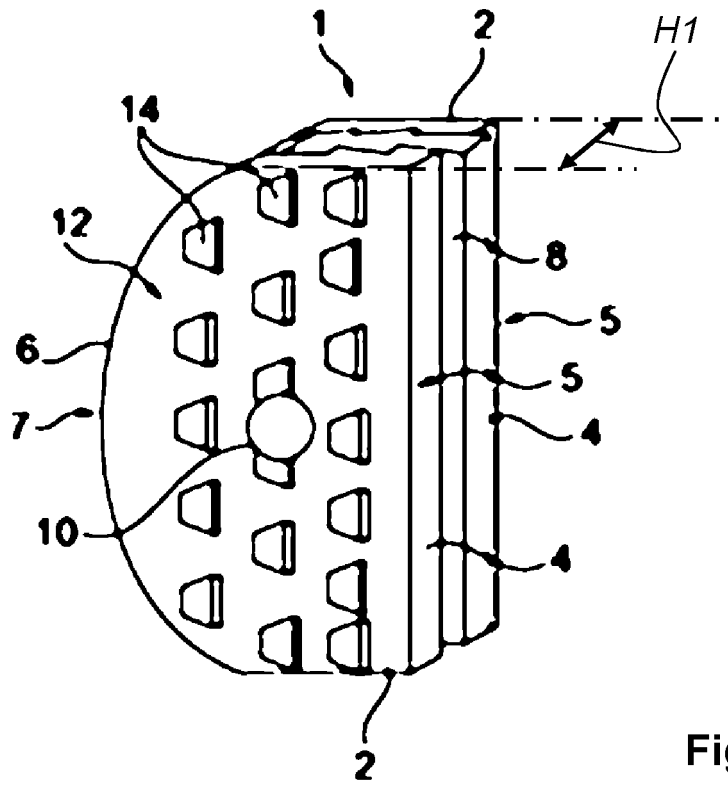


Fig. 3

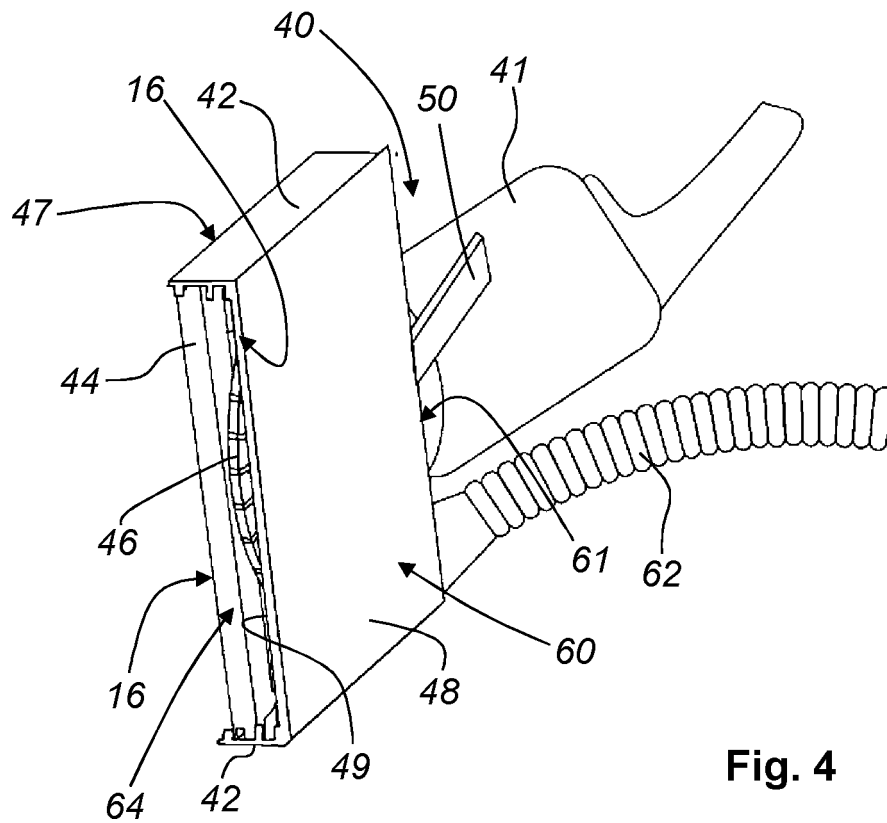


Fig. 4

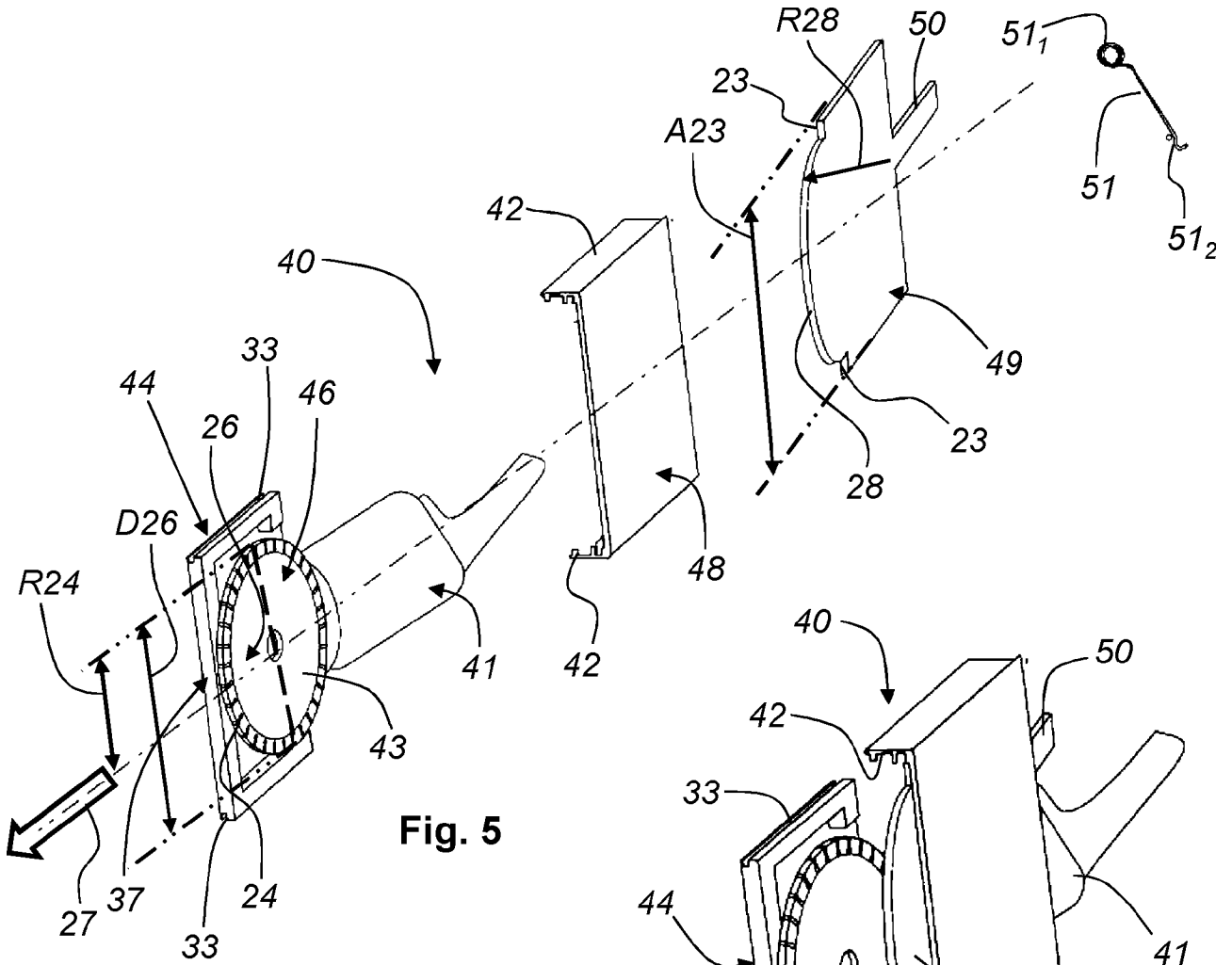


Fig. 5

Fig. 6

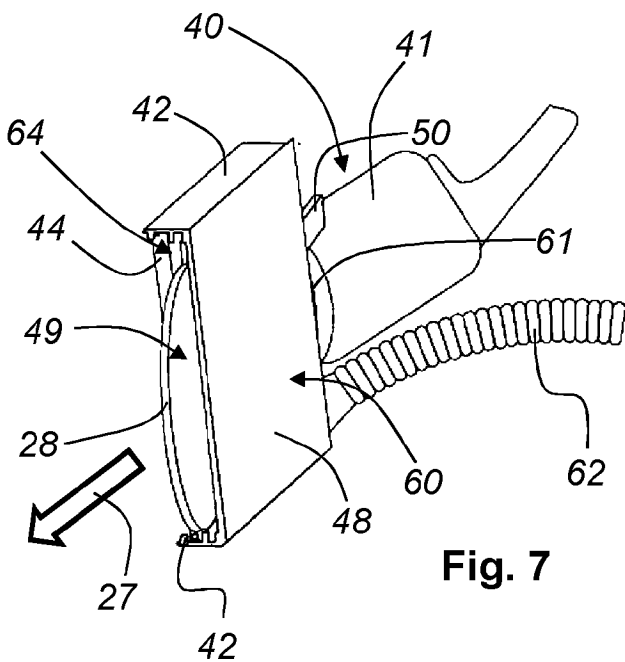
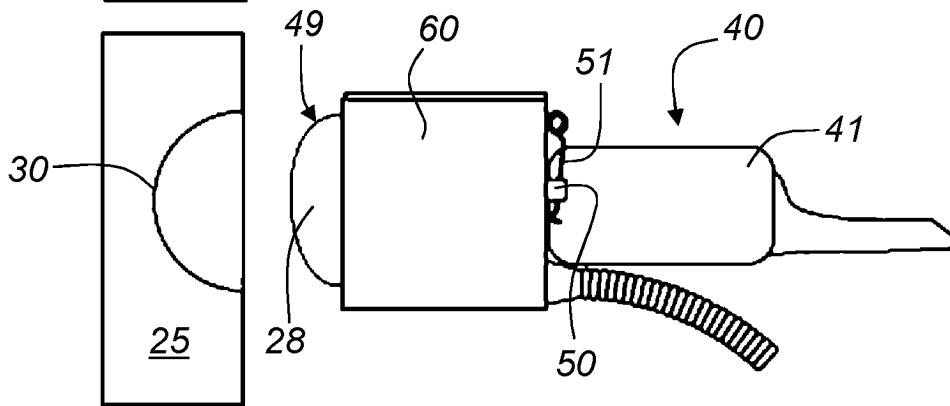
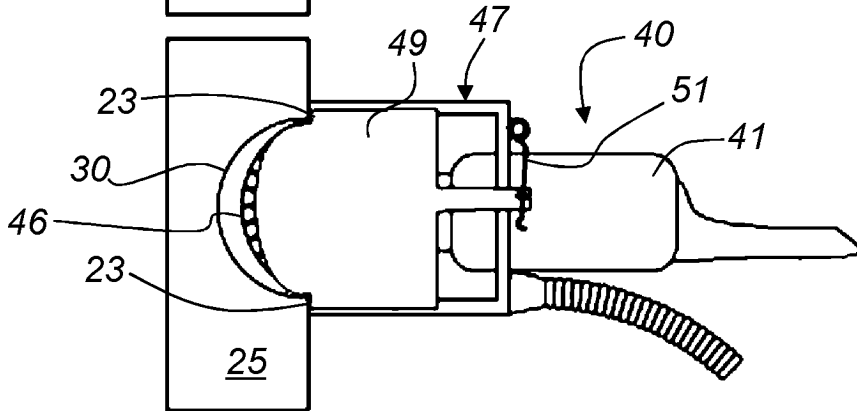
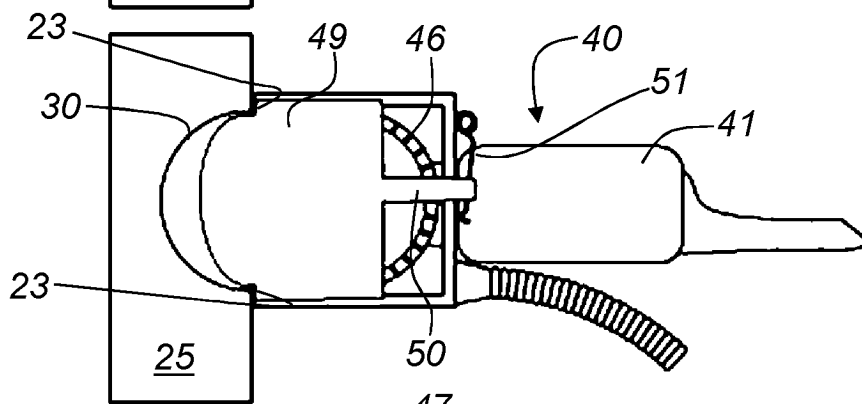
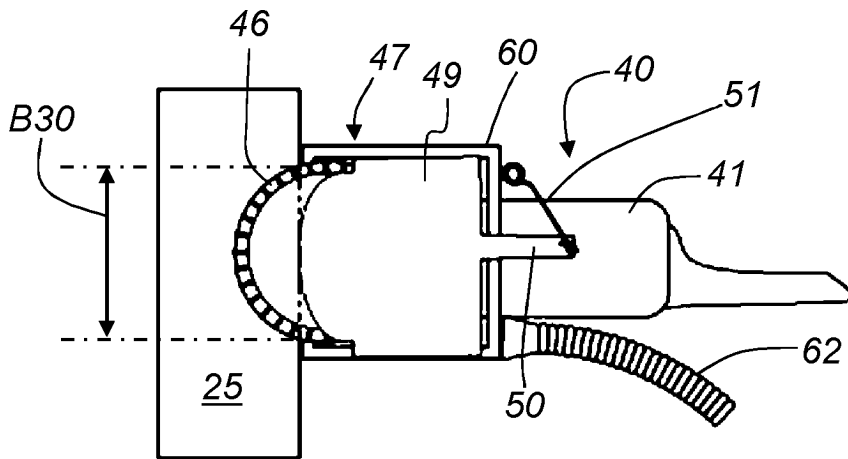


Fig. 7



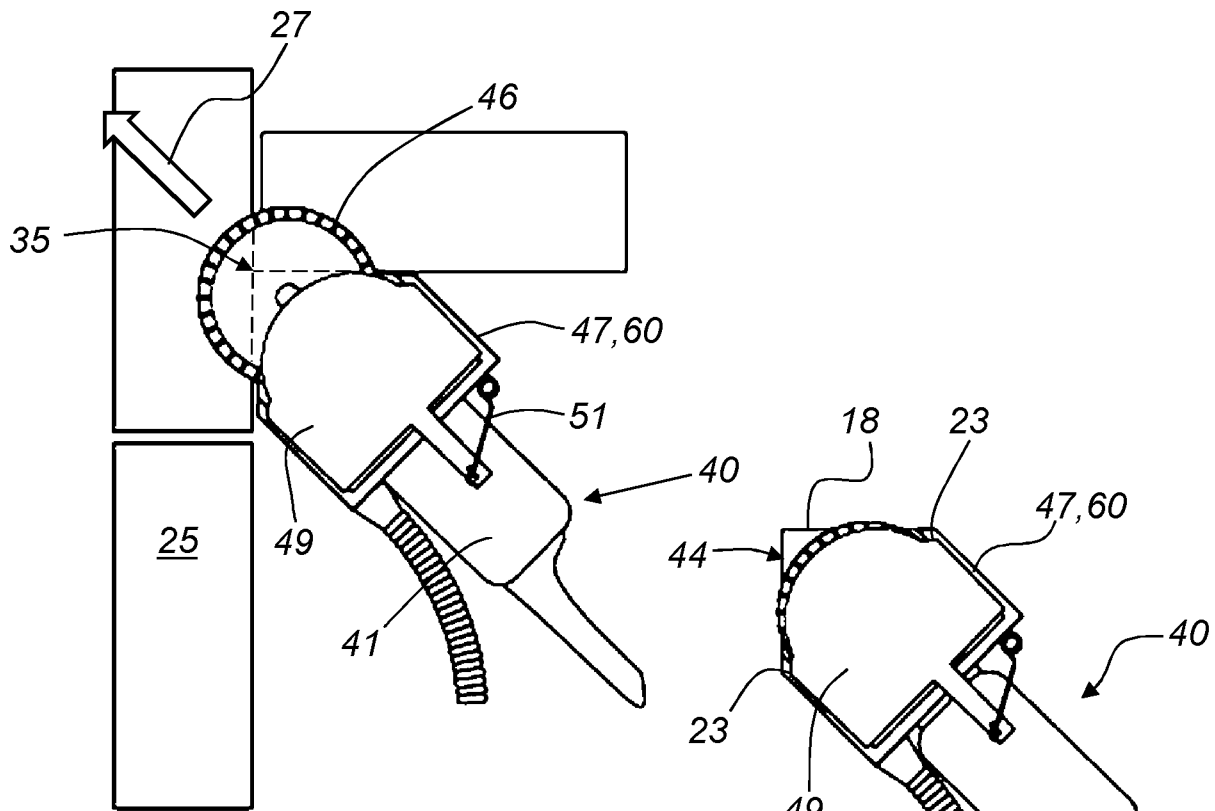


Fig. 9A

Fig. 9B

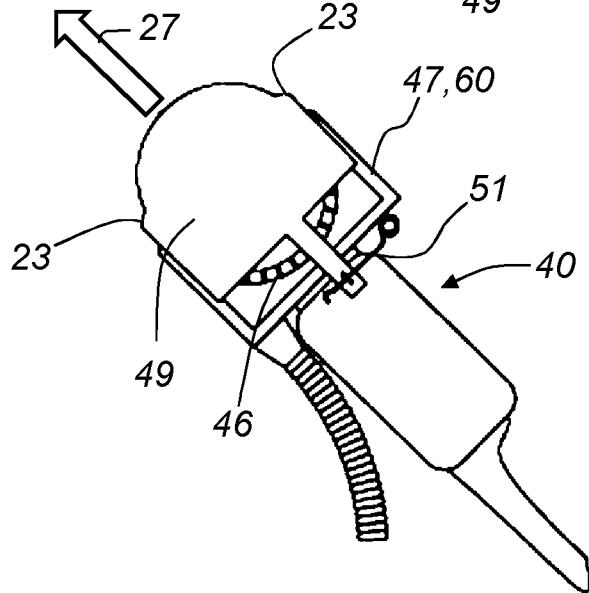


Fig. 9C

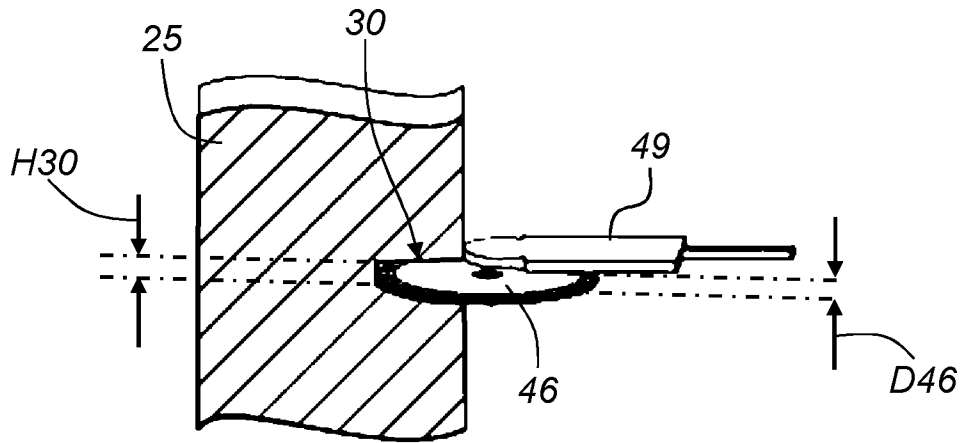


Fig. 10A

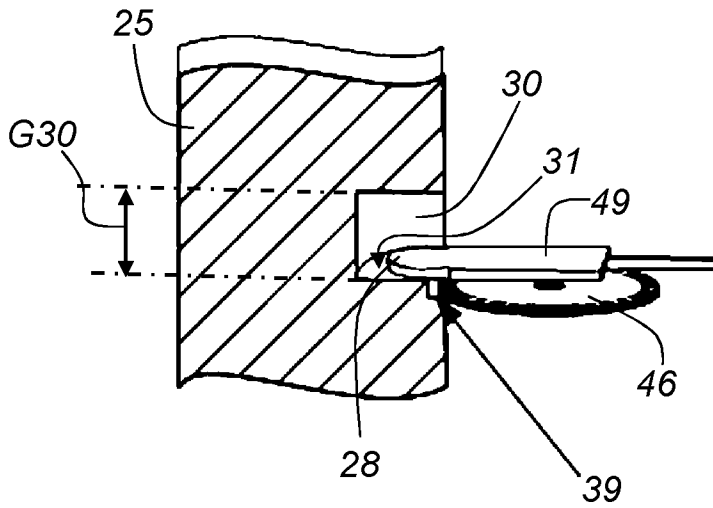


Fig. 10B

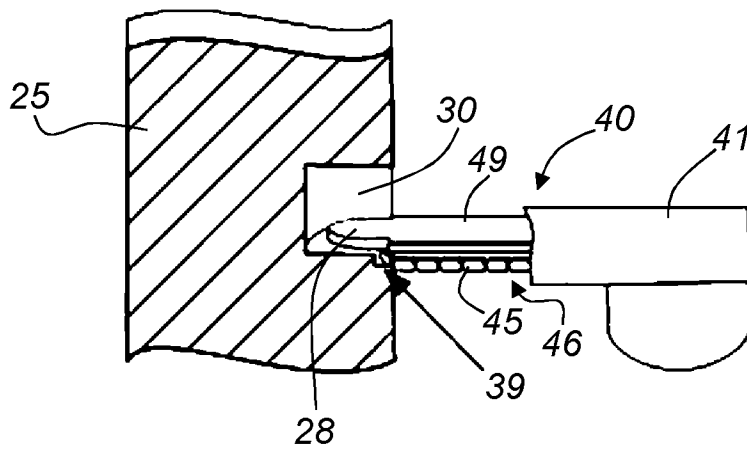


Fig. 10C