



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 201 22 326 U1** 2005.06.02

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **201 22 326.0**

(22) Anmeldetag: **28.09.2001**

(67) aus Patentanmeldung: **P 01 97 1724.8**

(47) Eintragungstag: **28.04.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **02.06.2005**

(51) Int Cl.⁷: **B23B 45/00**
B25F 3/00

(30) Unionspriorität:
200001438 28.09.2000 DK

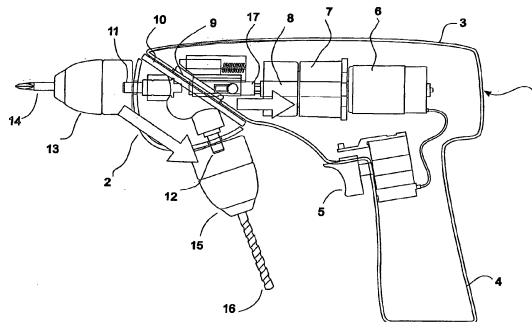
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
BOEHMERT & BOEHMERT, 24105 Kiel

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Eriksen, Steen Mandsfelt, Graested, DK

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Handbohrmaschine mit einem Gehäuse**

(57) Hauptanspruch: Handbohrmaschine mit einem Gehäuse (3), einer Antriebswelle (8), die in dem Gehäuse drehbar gelagert ist, um bei Betrieb eine angetriebene Welle (11; 12) zu drehen, wobei die angetriebene Welle in der Betriebsstellung coaxial mit der Antriebswelle (8) fluchtet, einem Antriebsmotor (6) zum direkten oder indirekten Drehen der Antriebswelle (8), einer Kupplung (17) zum Herstellen und Lösen des Eingriffs der angetriebenen Welle (11; 12) mit der Antriebswelle (8) und einem verdrehbar an dem Gehäuse (3) befestigten und mit wenigstens zwei angetriebenen Wellen (11, 12) versehenen Revolverkopf (2), wobei die angetriebenen Wellen derart angeordnet sind, dass sie einzeln in die Betriebsstellung gebracht werden können, einem ersten Kupplungsteil (18) der Kupplung (17) an dem Ende der angetriebenen Wellen (11, 12), das zu der Antriebswelle (8) weist, einem gegenüberliegenden zweiten Kupplungsteil (20), das nichtdrehbar mit der Antriebswelle (8) verbunden ist und axial zwischen einer eingerückten und einer ausgerückten Position in Bezug auf die Antriebswelle...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Handbohrmaschine mit einem Gehäuse, einer Antriebswelle, die in dem Gehäuse drehbar gelagert ist, um bei Betrieb eine angetriebenen Welle zu drehen, wobei die angetriebene Welle in der Betriebsstellung coaxial mit der Antriebswelle fluchtet, einem Antriebsmotor zum direkten oder indirekten Drehen der Antriebswelle, einer Kupplung zum Herstellen und Lösen des Eingriffs der angetriebenen Welle mit der Antriebswelle und einem verdrehbar an dem Gehäuse befestigten und mit wenigstens zwei angetriebenen Wellen versehenen Revolverkopf, wobei die angetriebenen Wellen derart angeordnet sind, dass sie einzeln in die Betriebsstellung gebracht werden können, einem ersten Kupplungsteil der Kupplung an dem Ende der angetriebenen Wellen, das zu der Antriebswelle weist, einem gegenüberliegenden zweiten Kupplungsteil, das nicht drehbar mit der Antriebswelle verbunden ist und axial zwischen einer eingerückten und einer ausgerückten Position in Bezug auf die Antriebswelle beweglich ist und Mitteln zum manuellen Verlagern des zweiten Kupplungsteils zwischen der eingerückten und der ausgerückten Position.

[0002] Im allgemeinen haben Handbohrmaschinen Spannfutter zum Einspannen eines Drehwerkzeugs. In vielen Fällen wird eine Bohrmaschine für Aufgaben benutzt, die aufeinander folgende Verwendung verschiedener Werkzeuge verlangen, die daher eine nach der anderen in das Spannfutter einzuspannen sind.

[0003] Ein Beispiel einer solchen Aufgabe ist das Einschrauben einer Holzschraube in ein Holzstück. Wenn eine übliche Bohrmaschine mit einer Welle für diesen Zweck verwendet wird, sind die nachfolgenden Schritte erforderlich.

[0004] Ein Bohrer-Bit wird in das Spannfutter eingespannt, während die Bohrmaschine nicht in Betrieb ist. Eine Bohrung wird in das Holz vorgebohrt, durch Betätigen der Bohrmaschine. Die Bohrmaschine wird ausgeschaltet. Das Spannfutter wird geöffnet. Der Bohrer wird entfernt. Ein Schrauber-Bit wird stattdessen in das Spannfutter eingesetzt und die Schraube wird in die vorgebohrte Bohrung eingeschraubt durch Einschalten der Bohrmaschine.

[0005] Wenn die Aufgabe nur eine einzige oder nur eine geringe Anzahl von Schrauben erfordert, ist es noch möglich, eine Bohrmaschine mit nur einer Betriebswelle zu verwenden trotz der vielfältigen Arbeitsgänge. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn die Aufgabe viele Schrauben benötigt. Das vielfältige Wechseln des Werkzeugs ist für den Benutzer un bequem, es erfordert einen erheblichen Teil der Gesamtzeit, die für die Aufgabe benötigt wird.

[0006] Es wurde versucht, dieses Problem durch eine Handbohrmaschine mit verschiedenen angetriebenen Wellen zu lösen, wobei zu einem Zeitpunkt eine der Welle im betriebsmäßigen Eingriff mit der Antriebswelle der Bohrmaschine ist. Jede der angetriebenen Wellen hat ein Spannfutter mit einem Werkzeug, das nicht geändert wird, solange dieselbe Art einer Arbeit wiederholt ausgeführt wird. Es wird so das häufige Tauschen des Werkzeugs erspart.

[0007] Eine solche Bohrmaschine ist aus der US 5,573,358 bekannt. In diesem Fall sind zwei angetriebene Spindeln vorgesehen, die beide in einer drehbaren Anordnung von Lagern gehalten sind, die jeweils eine der angetriebenen Wellen in einen betriebsmäßigen Eingriff mit der Antriebswelle der Bohrmaschine bei einem Verschwenken bringt. Während eines solchen Schwenkvorgangs wandern die angetriebenen Wellen in einer großen Kurve. Der Aufbau mit vorragenden Wellen und ihren Spannfuttern wird in sich selbst instabil. Die Drehanordnung der Lager wird daher von einer Führungsbahn gestützt. Da die Welle mit dem Werkzeug, das zu diesem Zeitpunkt nicht in Verwendung ist, an der Seite herabhängt, wird die Bohrmaschine oberlastig und schwer zu handhaben, und es wird schwierig, in engen Räumen, beispielsweise in einer Ecke, zu arbeiten. Bei einem Wechseln zwischen den beiden angetriebenen Spindeln wird die drehbare Anordnung der Lager in Bezug auf die Bohrmaschine im übrigen nach hinten und nach vorne verschwenkt. Dieser bekannte Aufbau ist relativ komplex und schwerfällig, er ist schwierig zu verwenden und hat eine begrenzte Betriebszeit.

[0008] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Bohrmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die einen einfachen, stabil funktionierenden Aufbau hat und die einfach und sicher zu betreiben ist.

[0009] Die neuen und einzigartigen Merkmale nach der Erfindung, durch die dies erreicht wird, ist die Tatsache, dass die Handbohrmaschine weiter eine in dem Gehäuse befestigte, sich parallel zu der Achse der Antriebswelle erstreckende Führungsbahn und einen von der Führungsbahn beweglich aufgenommenen, mit einem sich coaxial zu der Antriebswelle erstreckenden Durchlass versehenen Schlitten aufweist, wobei sich der zweite Kupplungsteil drehbar durch den Durchlass des Schlittens erstreckt und in diesem gegen eine axiale Verschiebung gesichert ist.

[0010] Bei dieser Ausbildung können die angetriebenen Wellen jetzt auf einfache und schnelle Weise in und aus dem Eingriff mit der Antriebswelle gebracht werden, ganz einfach durch Betätigen der Kupplung statt, wie bisher üblich, durch eine Bewegung des Revolverkopfes mit seinen Spannfuttern und Werkzeugen relativ zu dem Rest der Bohrmaschine.

[0011] Die angetriebene Welle, die jeweils in einer Betriebsposition der Bohrmaschine ist, wird in und aus dem Eingriff mit der Antriebswelle gebracht durch axiales Bewegen des zweiten Kupplungsteiles nach hinten und nach vorne, wobei das zweite Kupplungsteil wirksam gestützt und geführt wird.

[0012] Bei einer konstruktiv einfachen Variante dieses Ausführungsbeispiels kann der zweite Kupplungsteil einfach aus einer Kupplungsstange bestehen, die sich in eine sich axial erstreckende Stirnbohrung in der Antriebsspindel in einer axial beweglichen, aber nicht drehbaren Weise erstreckt und die sich durch den Durchlass des Schlittens in einer drehbaren, aber gegen eine axiale Verlagerung gesicherten Weise erstreckt.

[0013] Alternativ kann das zweite Kupplungsteil aus einer Buchse bestehen, die in dem Durchlass des Schlittens in einer drehbaren Weise, aber gegen eine axiale Verlagerung gesichert, gelagert ist, und einer Kupplungsstange, die sich in oder durch die Buchse in einer nicht drehbaren Weise, gegen eine axiale Verlagerung gesichert, erstreckt und in eine sich axial erstreckende Stirnbohrung in der Antriebsspindel in einer nicht drehbaren und beweglichen Weise.

[0014] In dem Gehäuse kann eine Kupplungsfeder oder ein ähnliches Mittel zum Belasten des Schlittens mit einer Kraft, die in Richtung auf die angetriebene Welle wirkt, angeordnet sein, um das zweite Kupplungsteil automatisch mit dem ersten Kupplungsteil zu koppeln, so dass die jeweilige angetriebene Welle verwendet werden kann, um einen Betrieb mit einem Drehwerkzeug, das beispielsweise in ein Spannfutter auf der Welle eingespannt ist, auszuführen.

[0015] Wenn anschließend eine zweite angetriebene Welle in die Betriebsposition auf der Bohrmaschine zu drehen ist, muss das zweite Kupplungsteil zunächst aus seinem Eingriff mit dem ersten Kupplungsteil ausgerückt werden. Vorzugsweise kann dieses Ausrücken durch einen Fingerknopf ausgeführt werden, der auf dem Schlitten oder dem zweiten Kupplungsteil montiert ist und sich durch das Gehäuse erstreckt.

[0016] Eine angetriebene Welle mit einem Drehwerkzeug, das für einen bestimmten Vorgang verwendet wird, wird in einfacher Weise durch Drücken des Fingerknopfs ausgerückt. Die Spindel mit dem Drehwerkzeug, das als nächstes zu verwenden ist, wird in die Betriebsposition auf der Bohrmaschine gebracht, woraufhin der Fingerknopf freigegeben wird. Das zweite Kupplungsteil wird so in Eingriff mit dem ersten Kupplungsteil der neuen Welle mittels der Federkraft der Kupplungsfeder gebracht, wodurch die neue Welle automatisch mit der Antriebswelle verbunden wird. Das zugehörige Drehwerkzeug ist so unmittelbar für den Betrieb fertig.

[0017] Es ist jedoch wichtig, dass der Revolverkopf zuverlässig in der neuen Winkelposition in Beziehung zu dem Gehäuse der Bohrmaschine verriegelt wird, wenn das neue Drehwerkzeug verwendet wird.

[0018] Zu diesem Zweck kann die Bohrmaschine mit einer Verriegelung versehen sein, die vorzugsweise aus wenigstens entweder dem Schlitten und einer entsprechenden Ausnehmung in dem Revolverkopf für jede angetriebene Spindel oder eine Nase in dem Revolverkopf für jede angetriebene Spindel und eine entsprechende Ausnehmung in dem Schlitten besteht.

[0019] Wenn die Kupplungsfeder automatisch das zweite Kupplungsteil des ersten Teiles koppelt, wird die Verriegelung jetzt gleichzeitig den Revolverkopf und die Bohrmaschine miteinander verriegeln. Die erwünschte Drehbewegung kann jetzt sicher und effektiv ausgeführt werden und zwar ohne jedes Risiko, dass der Benutzer verletzt wird, weil der Revolverkopf in unerwünschter Weise zu rotieren beginnt.

[0020] In vielen Fällen hat die Handbohrmaschine eine Basis zum Abstellen der Bohrmaschine, wenn sie nicht verwendet wird. Das Gewicht des Revolverkopfs und seiner zugehörigen Komponenten werden den Schwerpunkt der gesamten Bohrmaschine nach vorne verlagern, so dass die Bohrmaschine dazu neigt, umzukippen, wenn sie auf einer Stützfläche abgestellt wird.

[0021] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann die Basis oder ein unterer Teil der Basis beweglich in Bezug auf den Rest der Bohrmaschine verlagert werden. Wenn die Basis oder das Teil der Basis nach vorne bewegt wird, wird der Schwerpunkt der Bohrmaschine innerhalb der Stützfläche der Basis liegen. Wenn die Bohrmaschine verwendet werden soll, wird die Basis oder das Basisteil zurück in eine Position, die für den Verwende bequem ist, gezogen.

[0022] Die Erfindung wird jetzt genauer unter Erläuterung nur beispielhafter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert. Dabei zeigt

[0023] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht einer Bohrmaschine nach der Erfindung mit einem Revolverkopf und einer ausgerückten angetriebenen Welle mit einem Schrauber-Bit, teilweise in Längsschnitt,

[0024] [Fig. 2](#) eine Ansicht der Bohrmaschine von [Fig. 1](#), bei der die zweite angetriebene Welle in Eingriff ist, mit einem Bohrer-Bit,

[0025] [Fig. 3](#) ist eine gebrochene Ansicht einer Kupplung für die Bohrmaschine nach den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#), in dem ausgerückten Zustand,

[0026] [Fig. 4](#) ist eine Ansicht der Kupplung von [Fig. 3](#), jedoch in dem eingerückten Zustand,

[0027] [Fig. 5](#) ist eine gebrochene perspektivische Ansicht eines Revolverkopfs nach den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) im verriegelten Zustand,

[0028] [Fig. 6](#) ist eine Ansicht des Revolverkopfs von [Fig. 5](#), jedoch in dem entriegelten Zustand und während des Drehens des Revolverkopfes,

[0029] [Fig. 7](#) ein zweites Ausführungsbeispiel der Bohrmaschine nach der Erfindung, die mit einer beweglichen Basis in der Betriebsstellung versehen ist und

[0030] [Fig. 8](#) das Ausführungsbeispiel von [Fig. 7](#), wobei jedoch die Basis in einer Ruheposition ist.

[0031] Die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen eine Bohrmaschine **1** nach der Erfindung mit einem Revolverkopf **2**. Die Bohrmaschine hat ein Gehäuse **3** mit einem Handgriff **4**. Ein Auslöser **5** befindet sich in dem Handgriff zur Betätigung der Bohrmaschine. Ein Antriebsmotor **6** findet sich in dem Gehäuse, um über ein Getriebe **7** eine Antriebsspindel **8** zu drehen, die drehbar in dem Gehäuse gelagert ist.

[0032] Mittels eines Lagers **9** ist der Revolverkopf **2** verdrehbar an einer schrägen Fläche **10**, die an der Vorderseite des Gehäuses montiert ist und einen Winkel von vorzugsweise 45° – 65° zu der Achse der Antriebsspindel einnimmt, befestigt.

[0033] In dem gezeigten Fall ist der Revolverkopf mit zwei angetriebenen Spindeln **11** und **12** versehen, die zueinander einen Winkel bilden, der doppelt so groß ist, also ein Winkel von 90° bis 130° hat. Das Werkzeug, das zu einem gegebenen Zeitpunkt nicht aktiv ist, wird sich vorzugsweise ungefähr in derselben Richtung wie der Handgriff erstrecken, so dass er in keiner Weise im Weg ist bei dem Betrieb der Bohrmaschine oder gegen den Handgriff stößt, wenn der Versuch gemacht wird, den Revolverkopf zu drehen.

[0034] Ein Spannfutter mit einem eingespannten Schrauber-Bit **14** ist auf der Welle **11** montiert, ein Spannfutter mit einem eingespannten Bohrer-Bit **16** ist an der Spindel **12** montiert.

[0035] Die Bohrmaschine weist eine Kupplung **17** zum Verbinden und Lösen der angetriebenen Welle, die zu einem gegebenen Zeitpunkt in Betriebsstellung ist, in der sich ihre Achse coaxial zu der Achse der Antriebswelle erstreckt.

[0036] Die Kupplung **17**, die am besten in den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) erkennbar ist, hat ein erstes Kupplungsteil **18**, **19** an dem Ende der angetriebenen Welle **11** bzw.

12 und ein gegenüberliegendes zweites Kupplungsteil **20**, das mit der Antriebswelle **8** in einer zu dieser nicht drehbaren, aber axial beweglichen Weise verbunden ist.

[0037] Die Kupplung kann in jeder geeigneten Weise ausgebildet sein, beispielsweise als eine Klemmenkupplung (nicht gezeigt).

[0038] In diesem Fall besteht das zweite Kupplungsteil **20** aus einer Kupplungsstange **31**, die sich in einer axial beweglichen, aber nicht drehbaren Weise in eine sich axial erstreckende Bohrung **22** in der Stirnseite der Antriebsspindel **8** erstreckt, und einer Buchse **23**. Die Kupplungsstange erstreckt sich weiter in einer nicht drehbaren Weise und gegen eine axiale Bewegung gesichert in oder durch die zentrale Öffnung der Buchse. In dem gezeigten Fall sind die Kupplungsstange und die Bohrung in der Stirnseite der Antriebsspindel und die zentrale Öffnung der Buchse hexagonal, die Sicherung gegen eine Drehung kann jedoch in jeder anderen geeigneten Weise innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung bewirkt werden, beispielsweise als eine (nicht gezeigte) Keil/Schlitz-Kupplung.

[0039] Die Verbindung findet durch Drücken des zweiten Kupplungsteils **20** nach vorne statt und eine Lösung findet durch Zurückziehen des zweiten Kupplungsteils **20** statt. Die Kupplung **17** ist in den [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) in einem eingerückten und in den [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) in einem ausgerückten Zustand.

[0040] Eine Führungsbahn ist weiter in dem Gehäuse montiert und erstreckt sich parallel zu der Achse der Antriebswelle. Ein Schlitten **25** ist beweglich in der Führungsbahn montiert. Der Schlitten hat einen Durchlass **26** und die Buchse **24** erstreckt sich durch diese Durchbohrung in einer drehbaren, aber axial unbeweglichen Weise. Eine Kupplungsfeder **27** dient zum automatischen Bewegen des Schlittens **25** und dadurch des zweiten Kupplungsteils **20** axial und unter Kupplung des Kupplungsteils **20** mit dem ersten Kupplungsteil **18**.

[0041] Eine Sperrklinke **28** ist auf dem Schlitten vorgesehen und wird von einem longitudinalen Schlitz **29** in der Führungsbahn **24** in einer gleitend beweglichen Weise geführt. Eine entsprechende Verriegelungskerbe **30** ist in dem Revolverkopf vorgesehen. Diese Einzelheiten ergeben sich besser in den gebrochenen Darstellungen in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#), die ebenfalls zeigen, dass der Schlitten mit einem Fingerknopf **31** versehen ist, der sich aus dem Gehäuse heraus erstreckt.

[0042] Wenn der Benutzer beispielsweise von dem Schrauber-Bit **14** in den [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) zu dem Bohr-Bit in den [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) wechseln muss, schiebt er manuell den Fingerknopf **33** und dadurch

den Schlitten **25** zurück in die Richtung, die durch den Pfeil angegeben ist. Da das zweite Kupplungsteil **20** der Kupplung **17** axial durch die Buchse **23** gesichert wird, die wiederum axial von dem Schlitten **25** gesichert wird, wird das zweite Kupplungsteil von seinem Eingriff mit dem ersten Kupplungsteil **18** gelöst. Gleichzeitig wird die Klinke **28** aus seinem verriegelnden Eingriff mit der Verriegelungskerbe **30** in dem Revolverkopf **2** herausgezogen.

[0043] In [Fig. 6](#) sind sowohl die Kupplung als auch die Verriegelung gelöst. Der Revolverkopf kann jetzt in der Richtung, die durch den Pfeil angegeben wird, gedreht werden, so dass das Bohrer-Bit **16** (nicht gezeigt in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#)) jetzt in eine Betriebsposition gebracht werden kann, in der die entsprechende angetriebene Welle **12** coaxial mit der Antriebswelle fluchtet.

[0044] Wenn der Operator sodann den Fingerknopf **31** freigibt, drückt die Kupplungsfeder **27** den Schlitten **25** in Richtung auf das erste Kupplungsteil **18**. Dadurch werden die Antriebswelle **8** und die angetriebene Welle **12** miteinander gekuppelt und der Revolverkopf wird gleichzeitig in dem Gehäuse **3** der Bohrmaschine verriegelt.

[0045] Es ist erkennbar, dass die Bohrmaschine nach der Erfindung eine einfache, sicher und zuverlässig funktionierende Struktur hat, die einfach zu bedienen ist. Da der Revolverkopf automatisch mit dem Gehäuse der Bohrmaschine verriegelt wird, wenn die angetriebene Welle mit der Antriebswelle gekuppelt wird, kann der Benutzer die Bohrmaschine benutzen ohne jedes Risiko dabei verletzt zu werden, da der Revolverkopf während des Betriebs zu rotieren beginnt.

[0046] Die [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel der Bohrmaschine **32** nach der Erfindung. Dieses Ausführungsbeispiel entspricht dem oben beschriebenen und in den [Fig. 1](#) – [Fig. 6](#) gezeigten und wird daher nicht erneut eingehend erläutert.

[0047] In diesem Fall hat die Bohrmaschine **32** jedoch eine Basis **33** zum Abstellen der Bohrmaschine, wenn der Benutzer die Bohrmaschine auf eine Stützfläche abstellt.

[0048] Die Basis besteht aus einer Führungsbahn **34** an dem Handgriff **4** und einem Schlitten **34**, der beweglich von der Führungsbahn aufgenommen wird.

[0049] In [Fig. 7](#) ist der Schlitten in einer zurückgezogenen Verwendungsposition, in der der Schlitten den Verwender nicht stört.

[0050] In [Fig. 8](#) ist der Schlitten in einer vorgeholten

Position, in der seine Tragfläche **36** jedenfalls teilweise vertikal unterhalb des gesamten Schwerpunkts der Bohrmaschine und des Revolverkopfs ist. In dieser Position kann die Bohrmaschine zuverlässig auf einer Stützfläche **37** abgestellt werden.

[0051] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist die bewegliche Basis (nicht gezeigt) eine wiederaufladbare Batterie zum Versorgen des Antriebsmotors mit der erforderlichen Energie. Nicht gezeigte Kontakte können in der Basis zum Verbinden der Batterie mit dem Motor vorgesehen sein, wenn die Bohrmaschine verwendet wird, und gelöst werden, wenn die Basis nach vorne gedrückt wird, und die Bohrmaschine auf eine Stützfläche aufgebracht wird.

[0052] Die Erfindung ist oben beschrieben und in den Zeichnungen gezeigt und in der Annahme, dass der Revolverkopf mit zwei angetriebenen Wellen versehen ist, die jeweils Spannfutter mit einem Schrauber-Bit bzw. Bohrer-Bit haben.

[0053] Natürlich ist dies lediglich beispielhaft, da der Revolverkopf innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung verschiedene angetriebene Wellen hat, die jeweils mit einer Art eines Drehwerkzeugs versehen ist, etwa einem Schrauber-Bit, einem Bohrer-Bits, einem Fräswerkzeug, einer Ahle, einer Kreissäge oder einer Reibe.

Schutzansprüche

1. Handbohrmaschine mit einem Gehäuse (**3**), einer Antriebswelle (**8**), die in dem Gehäuse drehbar gelagert ist, um bei Betrieb eine angetriebenen Welle (**11**; **12**) zu drehen, wobei die angetriebene Welle in der Betriebsstellung coaxial mit der Antriebswelle (**8**) fluchtet, einem Antriebsmotor (**6**) zum direkten oder indirekten Drehen der Antriebswelle (**8**), einer Kupplung (**17**) zum Herstellen und Lösen des Eingriffs der angetriebenen Welle (**11**; **12**) mit der Antriebswelle (**8**) und einem verdrehbar an dem Gehäuse (**3**) befestigten und mit wenigstens zwei angetriebenen Wellen (**11**, **12**) versehenen Revolverkopf (**2**), wobei die angetriebenen Wellen derart angeordnet sind, dass sie einzeln in die Betriebsstellung gebracht werden können, einem ersten Kupplungsteil (**18**) der Kupplung (**17**) an dem Ende der angetriebenen Wellen (**11**, **12**), das zu der Antriebswelle (**8**) weist, einem gegenüberliegenden zweiten Kupplungsteil (**20**), das nichtdrehbar mit der Antriebswelle (**8**) verbunden ist und axial zwischen einer eingerückten und einer ausgerückten Position in Bezug auf die Antriebswelle (**8**) beweglich ist und Mitteln (**31**) zum manuellen Verlagern des zweiten Kupplungsteils (**20**) zwischen der eingerückten und der ausgerückten Position, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Handbohrmaschine weiter eine in dem Gehäuse (**3**) befestigte, sich parallel zu der Achse der Antriebswelle erstreckende Führungsbahn (**24**) und einen von der Führungsbahn (**24**) be-

weglich aufgenommenen, mit einem sich koaxial zu der Antriebswelle (8) erstreckenden Durchlass (26) versehenen Schlitten (25) aufweist, wobei sich der zweite Kupplungsteil (20) drehbar durch den Durchlass (26) des Schlittens (25) erstreckt und in diesem gegen eine axiale Verschiebung gesichert ist.

2. Eine Bohrmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Verriegelung bestehend aus einem ersten Verriegelungsteil (30) an dem Revolverkopf (2) für jede angetriebene Welle (11; 12) und einem zweiten Verriegelungsteil (28) an dem Schlitten (25) aufweist und dass das zweite Verriegelungsteil (28) angeordnet ist zum Ergreifen und Verriegeln mit einem der ersten Verriegelungsteile (30), wenn die entsprechende angetriebene Welle (11; 12) in der Betriebsposition ist und das erste und das zweite Kupplungsteil (18; 19; 20) miteinander gekoppelt sind.

3. Bohrmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung aus einer Sperrklinke (28) an dem Schlitten (25) und einer Kerbe (30) in dem Revolverkopf (2) für jede angetriebene Welle besteht.

4. Eine Bohrmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung aus einer Verriegelungsklinke an dem Revolverkopf für jede angetriebene Welle und einer Ausnehmung in dem Schlitten besteht.

5. Eine Bohrmaschine nach einem der Ansprüche 1 – 4, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zum manuellen Bewegen des zweiten Kupplungsteils (20) zwischen seiner eingerückten und seiner ausgerückten Position aus wenigstens einem Fingerknopf (31) bestehen, der an dem zweiten Kupplungsteil (20) oder dem Schlitten (25) gesichert ist und sich aus dem Gehäuse (3) erstreckt.

6. Eine Bohrmaschine nach einem der Ansprüche 1 – 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Kupplungsteil (20) aus einer Kupplungsstange (21) besteht, die sich in einer axial beweglichen, aber nicht drehbaren Weise in eine sich axial erstreckende stirnseitigen Bohrung (22) in der Antriebsspindel (8) erstreckt und sich in einer drehbaren, aber gegen eine axiale Bewegung gesicherten Weise durch den Durchlass des Schlittens (25) erstreckt.

7. Eine Bohrmaschine nach einem der Ansprüche 1 – 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Kupplungsteil (20) eine Buchse (23) aufweist, die in einer drehbaren, aber gegen eine axiale Bewegung gesicherten Weise in dem Durchlass (26) des Schlittens (25) gelagert ist und eine Kupplungsstange (21), aufweist, die sich in oder durch die Buchse (23) in einer nicht drehbaren und gegen eine axiale Bewegung gesicherten Weise und in eine sich axial erstrecken-

den stirnseitigen Bohrung (22) in der Antriebswelle (8) in einer nicht drehbaren und beweglichen Weise erstreckt.

8. Eine Bohrmaschine nach einem der Ansprüche 1 – 7, dadurch gekennzeichnet, dass es wenigstens eine Kupplungsfeder (7) aufweist, um den Schlitten (25) mit einer Federkraft zu belasten, die in Richtung auf die angetriebenen Wellen (11, 12) wirkt.

9. Eine Bohrmaschine nach einem der Ansprüche 1 – 8, wobei die Bohrmaschine (32) mit einer Basis (33) zum Stützen der Bohrmaschinen (32) auf einer Stützfläche (37) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (33) oder ein unterer Teil dieser Basis (33) dazu eingerichtet ist, zwischen einer zurückgezogenen Verwendungsposition und einer vorgeschobenen Stützposition bewegt zu werden.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

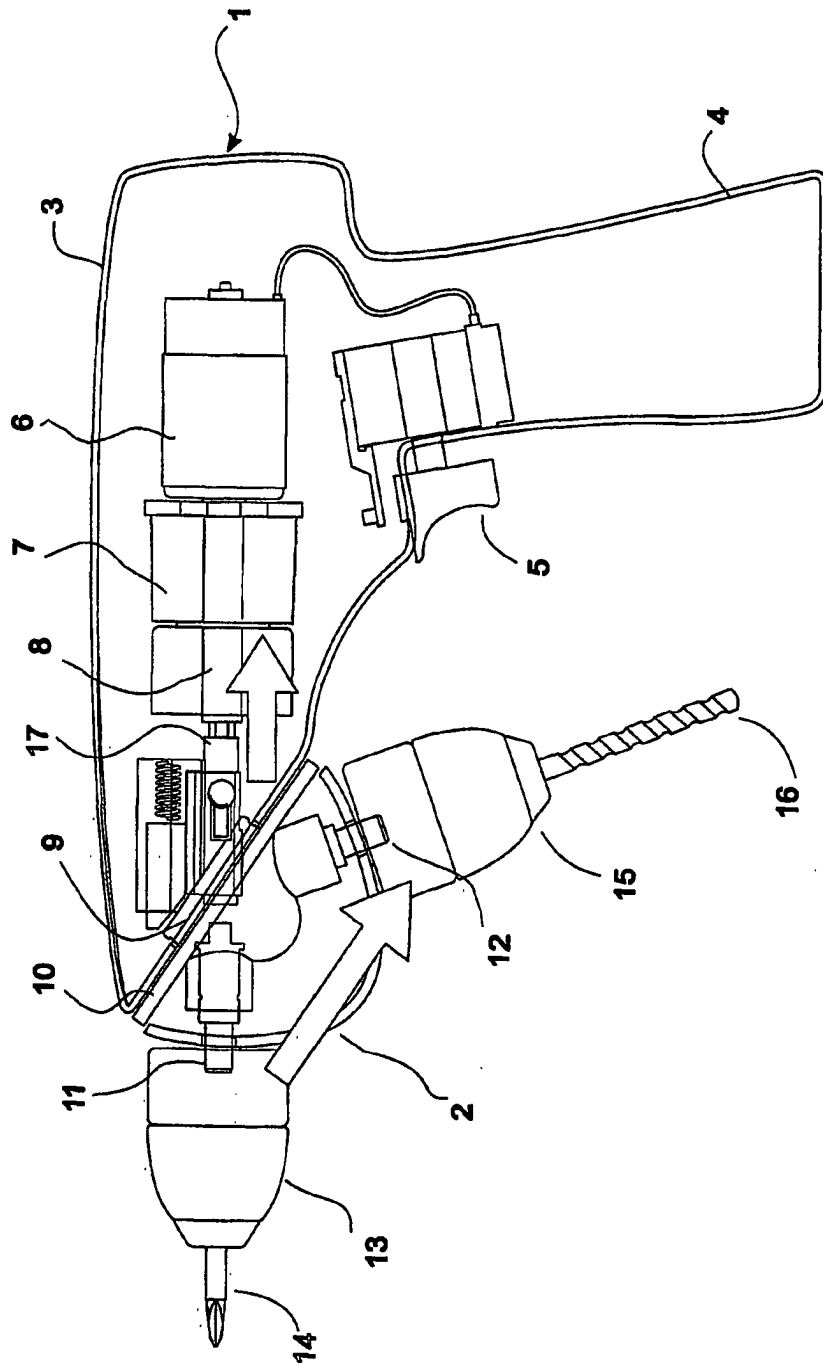


FIG. 1

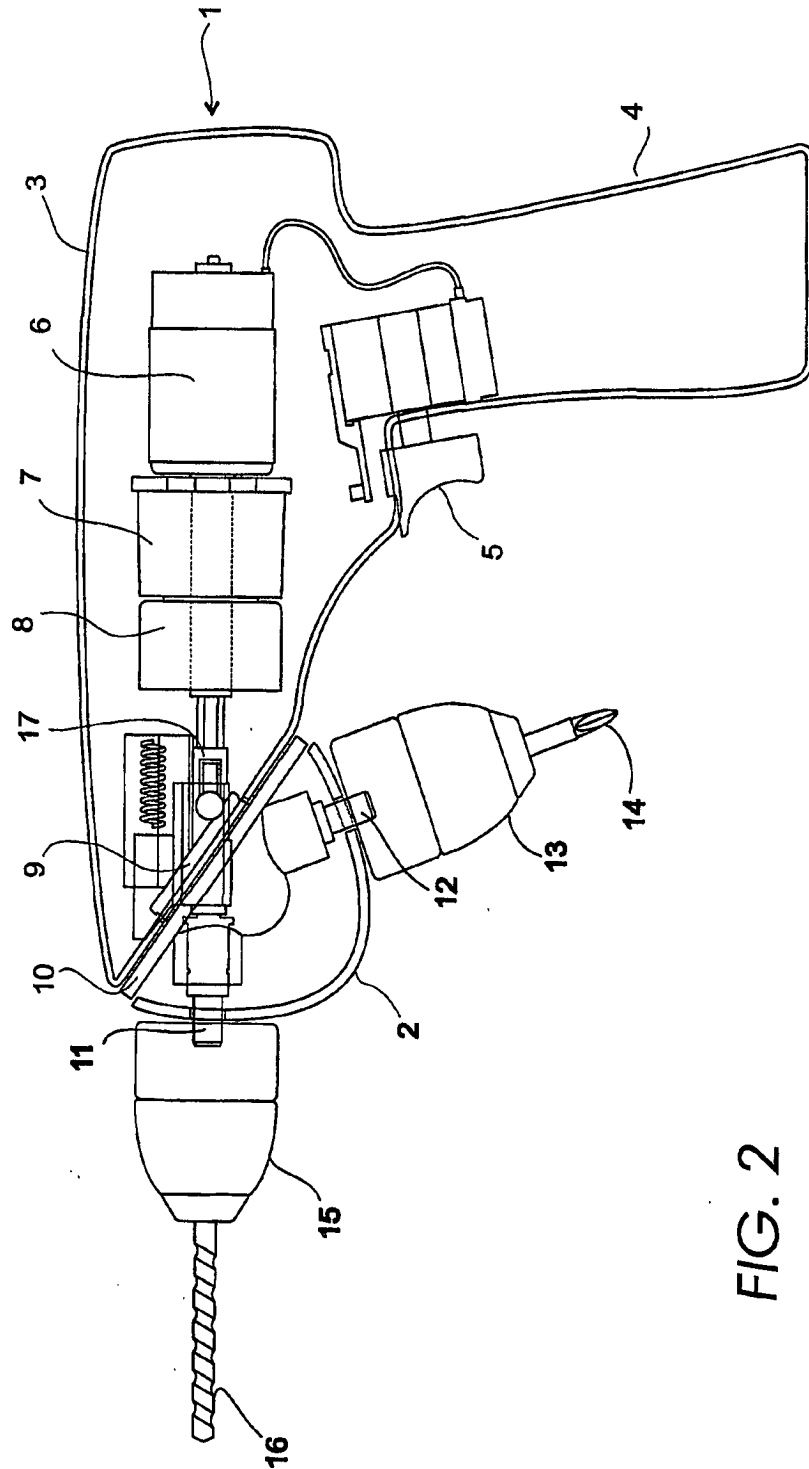
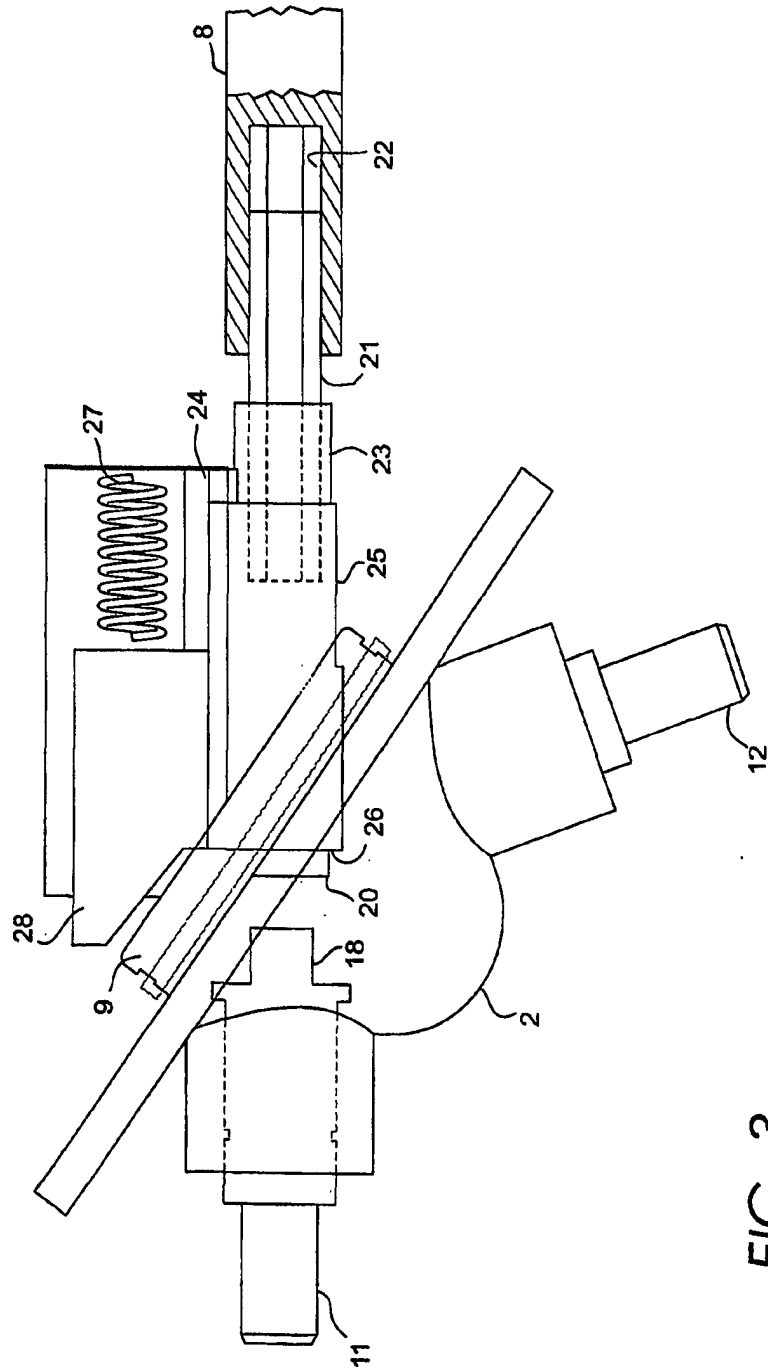
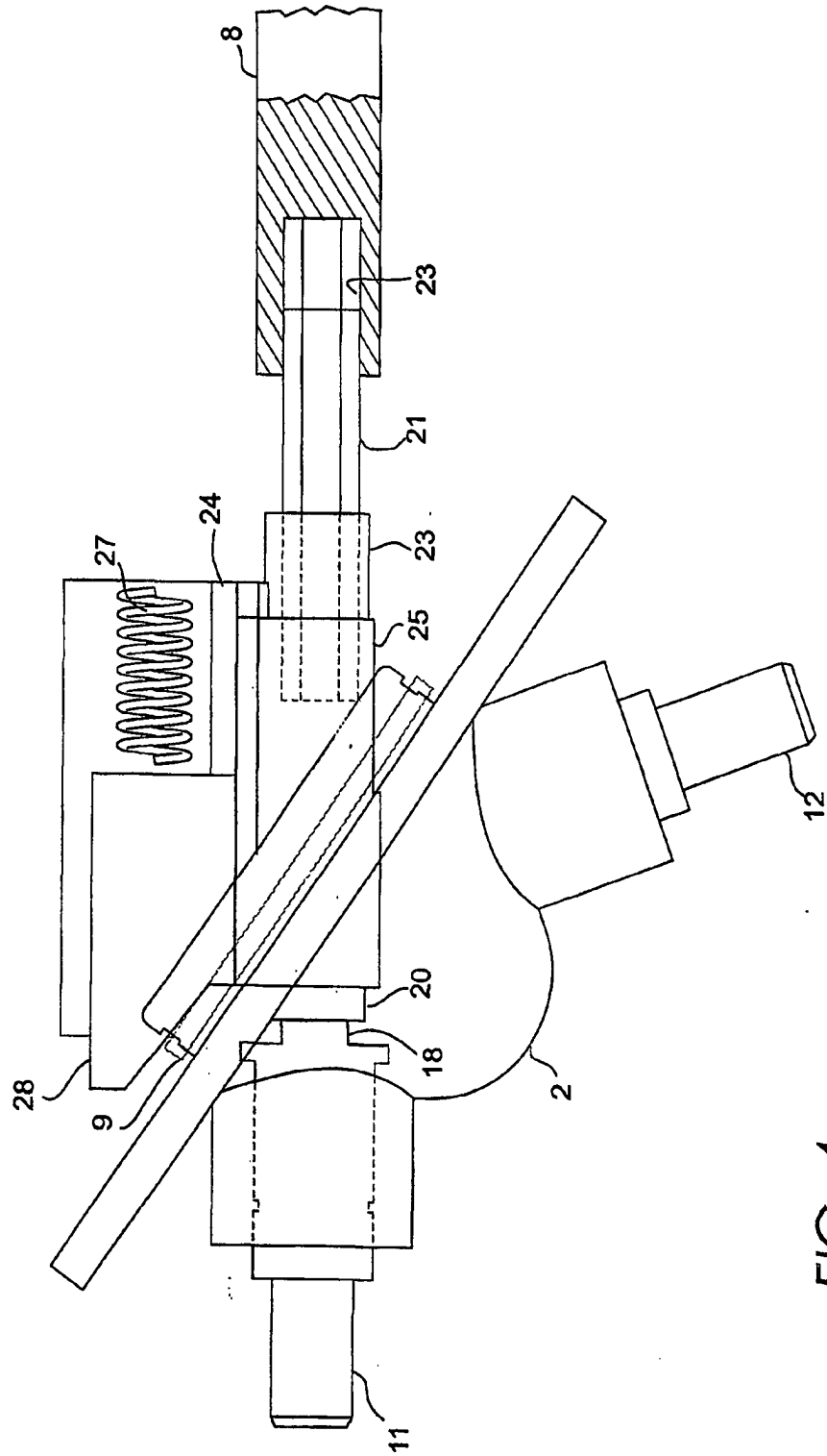


FIG. 2





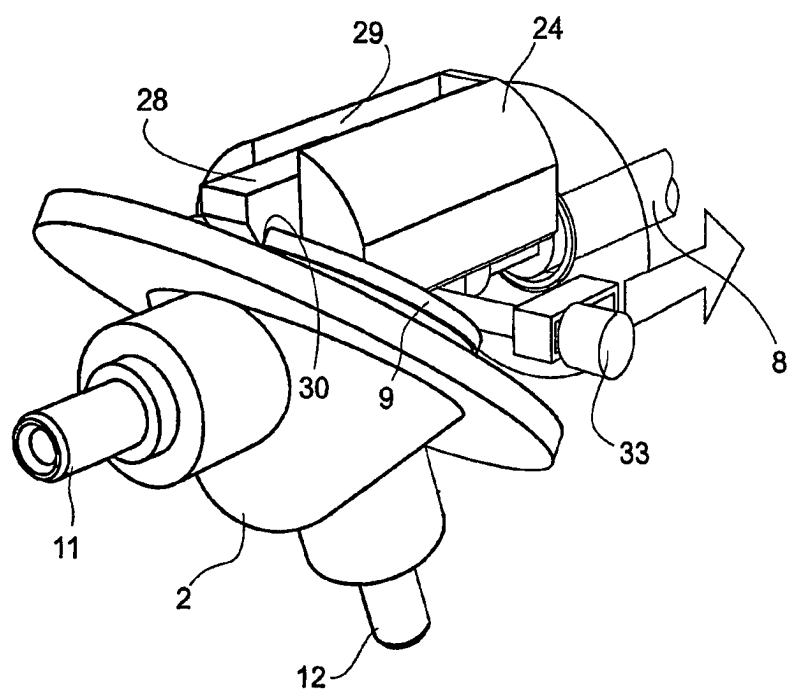
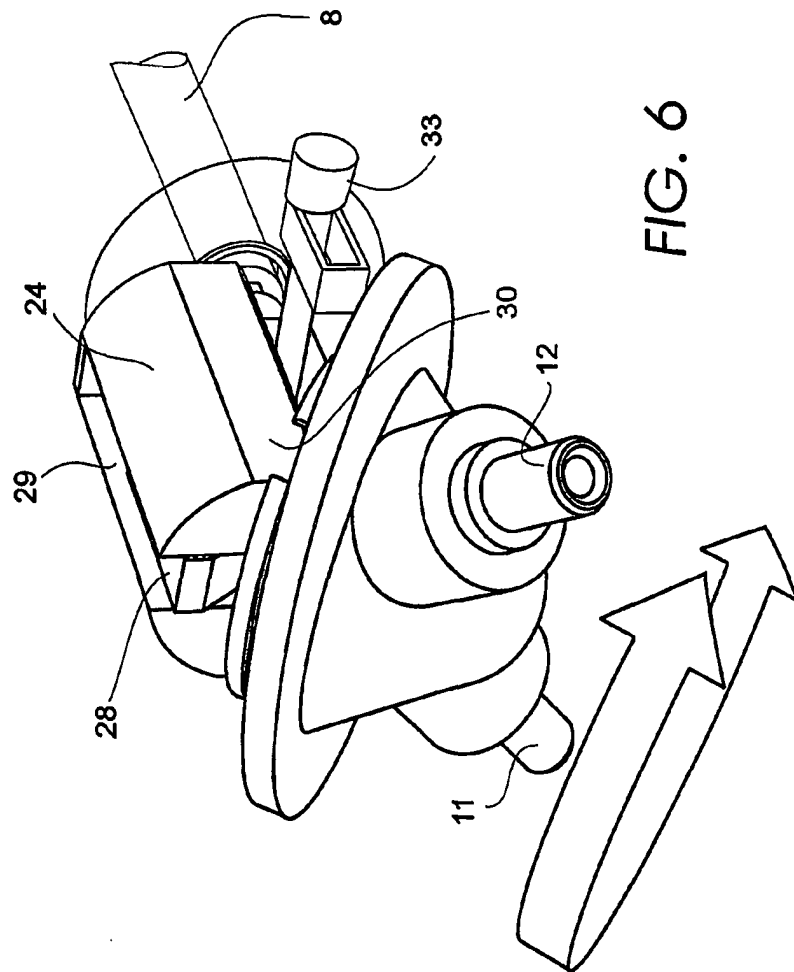


FIG. 5



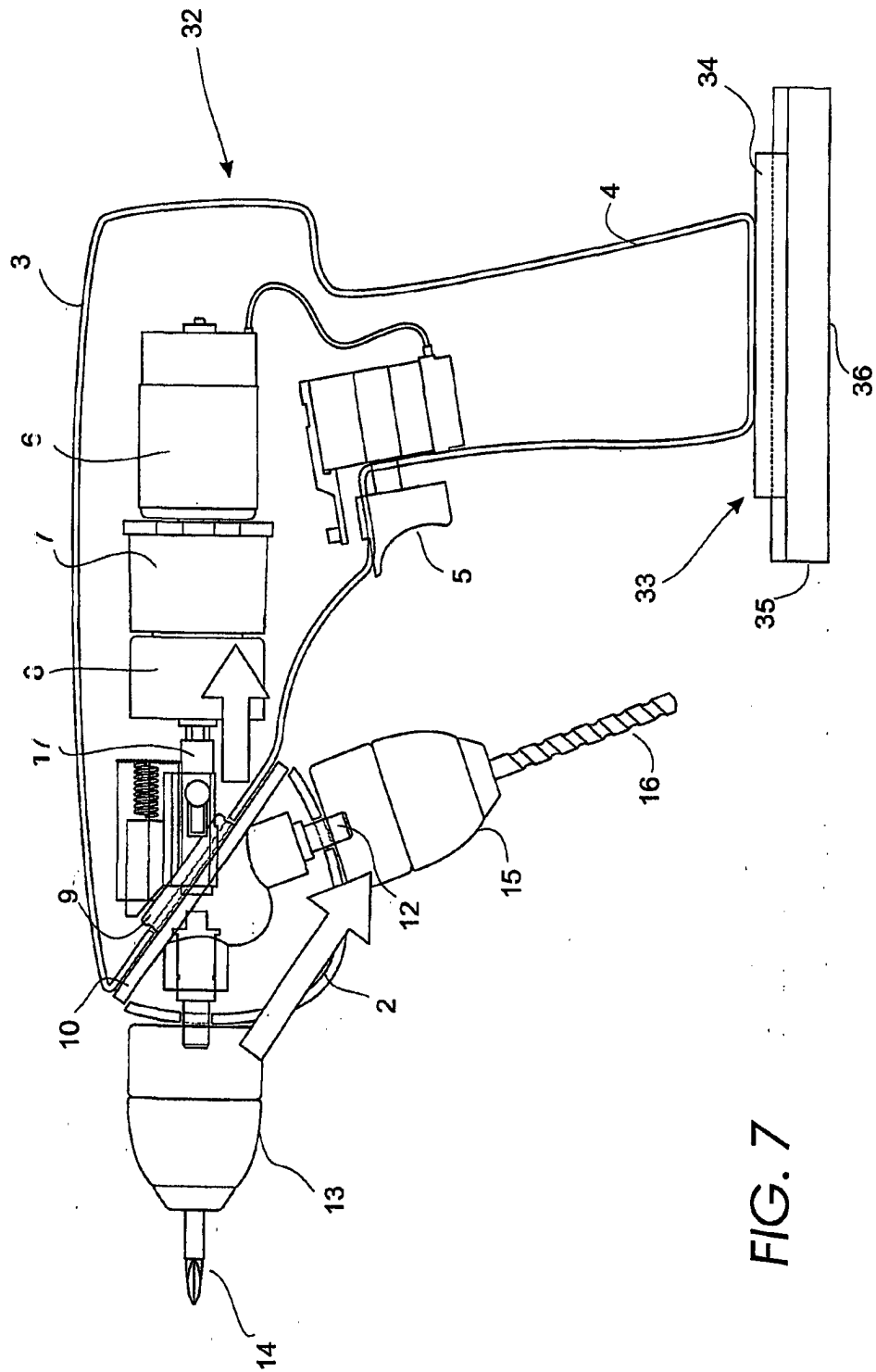


FIG. 7

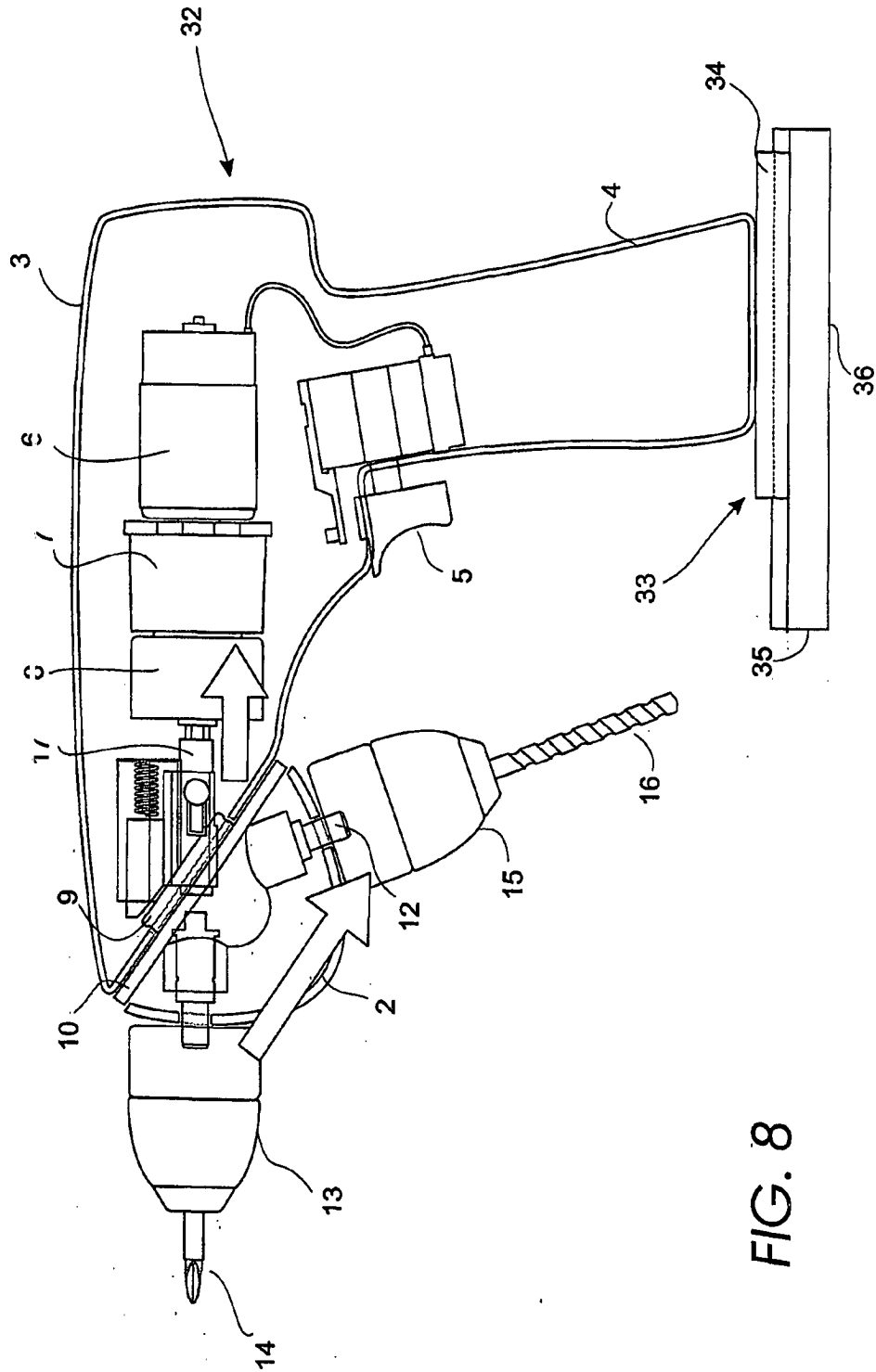


FIG. 8