



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 012 394 U1** 2008.02.07

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 012 394.9**

(22) Anmeldetag: **04.09.2007**

(47) Eintragungstag: **03.01.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **07.02.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B25F 5/02 (2006.01)**
B24B 23/02 (2006.01)

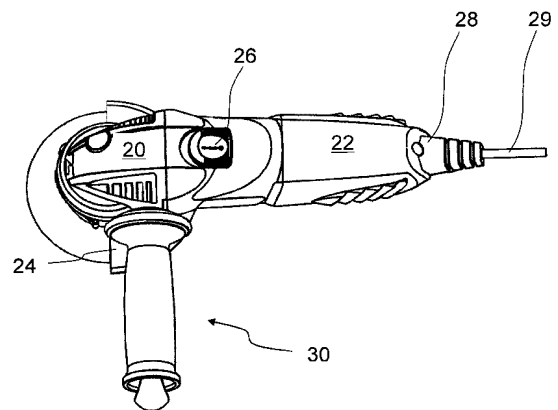
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Hans Einhell AG, 94405 Landau, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Reichert & Benninger Patentanwälte, 93047
Regensburg**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Elektrische Handwerkzeugmaschine mit Zusatzhandgriff und mit Wechselwerkzeug**

(57) Hauptanspruch: Elektrische Handwerkzeugmaschine mit auswechselbarem, rotierendem und/oder oszillierendem Schleif-, Trenn-, Bohr- oder Schneidwerkzeug, insbesondere Trennschleifer mit auswechselbarer Schleifscheibe, mit einem Gehäuse mit Griffabschnitt, mit wenigstens einem Zusatzhandgriff, und mit einem Werkzeug zum Lösen bzw. Verriegeln einer Schraubverbindung des rotierenden und/oder oszillierenden Werkzeugs von/an einer rotierenden bzw. oszillierenden Welle der Werkzeugmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (40) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung in einem hohlen Griffabschnitt des Zusatzhandgriffes (30) aufgenommen ist.



10

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Handwerkzeugmaschine, insbesondere einen Trennschleifer, mit einem Zusatzhandgriff und mit einem Werkzeug zum Lösen bzw. Verriegeln einer Schraubverbindung eines rotierenden und/oder oszillierenden Werkzeugs von/an einer rotierenden bzw. oszillierenden Welle der Werkzeugmaschine.

Stand der Technik

[0002] Handwerkzeugmaschinen können im Allgemeinen mit verschiedenen Aufsätzen verwendet werden, so dass ein vielseitiger Einsatz einer einzigen Maschine möglich ist. Die Handwerkzeugmaschine ist somit nicht auf eine einzige Arbeitsmöglichkeit mit definierten Eigenschaften beschränkt. Weiterhin ist eine einfache Wechselmöglichkeit notwendig, um alte, defekte Vorsatzteile schnell und problemlos auszuwechseln zu können.

[0003] Beispielsweise können bei Bohrmaschinen die Bohrstifte ausgewechselt werden, so dass Löcher mit verschiedenen Durchmesser und/oder Bohrtiefen gemacht werden können, ohne dass ein weiteres Gerät benötigt wird.

[0004] Bei Winkel- bzw. Trennschleifern können beispielsweise die Schleifplatten gewechselt werden. Dies ermöglicht die Verwendung unterschiedlicher Schleifplattenformen, die der Benutzer entsprechend der durchzuführenden Aufgabe auswählen kann.

[0005] Häufig wird für das Auswechseln der Vorsatzteile ein spezieller Schlüssel benötigt. Dieser muss häufig einzeln aufbewahrt werden. Das bedeutet, dass es entweder im Koffer, in dem das Handwerkzeug aufbewahrt wird, in einer extra Aufbewahrungsvorrichtung aufbewahrt wird oder aber der Benutzer legt dieses Zusatzteil beispielsweise in einer Schublade oder in seinem allgemeinen Werkzeugkoffer ab. Dabei besteht die Gefahr, dass der Benutzer dieses zusätzliche Wechselwerkzeug verlegt und nicht schnell wieder findet, wenn er es benötigt. Die Suche nach dem Wechselwerkzeug kann sich für den Benutzer sehr zeitaufwendig und nervend gestalten.

[0006] Alternativ sind solche Wechsel-Schlüssel direkt an der Handwerkzeugmaschine selbst befestigt, indem sie beispielsweise in einer entsprechenden Vorrichtung am Werkzeug gehalten sind. Hierbei besteht jedoch ebenfalls die Gefahr, dass sich das Wechselwerkzeug aus der Vorrichtung löst und verloren geht. Eine weitere Problematik besteht teilweise darin, dass das am Handwerkzeug befestigte Wechselwerkzeug die Verwendung des Handwerkzeugs behindert, so dass der Benutzer es doch wieder abmacht und anderweitig aufbewahrt.

[0007] DE 28 49 871 A1 zeigt eine Aufbewahrungsmöglichkeit für Schlüssel und dergleichen in einer Aussparung am Gehäuse eines Winkelschleifers. Diese Aussparung kann mit einem Deckel verschlossen werden, wodurch die Verlustgefahr beseitigt wird.

Beschreibung

[0008] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Handwerkzeugmaschine zur Verfügung zu stellen, bei der das Wechselwerkzeug am Gerät aufbewahrt wird und zwar dergestalt, dass es die Funktionsweise des Gerätes nicht behindert und für den Benutzer trotzdem leicht zu finden ist.

[0009] Dieses Ziel der Erfindung wird mit dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs erreicht. Merkmale vorteilhafter Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0010] Die erfindungsgemäße Handwerkzeugmaschine weist beispielsweise ein auswechselbares, rotierendes und/oder oszillierendes Schleif-, Trenn-, Bohr- oder Schneidwerkzeug auf. Insbesondere kann es sich um einen Trennschleifer mit auswechselbarer Schleifscheibe handeln, der einen Zusatzhandgriff aufweist.

[0011] Das Schleif-, Trenn-, Bohr- oder Schneidwerkzeug kann mittels einer Schraubverbindung vom Werkzeug gelöst bzw. an diesem verriegelt werden. Hierzu ist ein spezielles Werkzeug notwendig, das speziell zum Lösen und Anziehen dieser Schraubverbindung geeignet ist.

[0012] Erfindungsgemäß wird dieses Wechselwerkzeug in einem hohlen Griffabschnitt des Zusatzhandgriffes aufgenommen. Beispielsweise kann das Wechselwerkzeug in den Zusatzhandgriff rein geschoben werden und anschließend verrasten, so dass es sich nicht einfach wieder löst und raus fallen kann. Beispielsweise kann das Werkzeug gegen leichten Widerstand in eine Aufnahme des Zusatzhandgriffs einschiebbar bzw. von dort entnehmbar sein.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Zusatzhandgriff zumindest abschnittsweise eine hohlzylindrische Gestalt auf, während der Wechselschlüssel zumindest abschnittsweise eine längliche und/oder flache Kontur aufweist.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der Endabschnitt des Wechselwerkzeugs so gestaltet sein, dass er einen Deckel für den einseitig offenen Zusatzhandgriff bildet, wenn sich das Wechselwerkzeug im Handgriff, d.h. in eingeschobener und/oder verrasteter Lage be-

findet.

[0015] Wenn der Zusatzgriff eine hohlzylindrische Gestalt aufweist, ergibt sich für den Deckel, dass dieser rund ausgebildet ist. Weist der Zusatzgriff eine abgeflachte hohlzylindrische Gestalt auf, ist der Deckel dementsprechend scheibenförmig ausgebildet.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Deckel gegenüber dem Durchmesser des Zusatzgriffes vergrößert. Dies ist notwendig, damit das Wechselwerkzeug einfach aus dem Handgriff entnommen werden kann. Würde der Deckel genau in die Öffnung des Zusatzgriffes passen, wäre eine Entnahme des Werkzeugs möglicherweise erschwert.

[0017] Vorzugsweise weist der als Deckel ausgebildete vergrößerte Endabschnitt des Werkzeugs eine kugelförmige Gestalt auf. Alternativ kann der Deckel auch als Knebel ausgebildet sein.

[0018] Das Ver- bzw. Entriegeln erfolgt beispielsweise durch leichte Drehung, insbesondere, wenn der Verriegelungsmechanismus als Bajonettverschluss ausgebildet ist. Alternativ kann die Ver- bzw. Entriegelung mittels eines Federmechanismus erfolgen, beispielsweise durch Ausüben eines leichten Druckes auf das Deckelende des Wechselwerkzeugs.

[0019] Das Wechselwerkzeug kann beispielsweise ein Hakenschlüssel, ein Stiftschlüssel, ein Schraubenschlüssel oder dgl. sein.

Figurenbeschreibung

[0020] Weitere Merkmale, Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung gehen aus der nun folgenden detaillierten Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hervor, die als nicht einschränkendes Beispiel dient und auf die beigefügten Zeichnungen Bezug nimmt. Gleiche Bauteile weisen dabei grundsätzlich gleiche Bezugszeichen auf und werden teilweise nicht mehrfach erläutert.

[0021] Fig. 1/ Fig. 2 zeigen Perspektivansichten einer Handwerkzeugmaschine mit Zusatzhandgriff und Wechselwerkzeug;

[0022] Fig. 3 zeigt eine weitere Perspektivansicht, wobei das Wechselwerkzeug aus dem Handgriff entnommen ist und

[0023] Fig. 4 zeigt einen erfindungsgemäßen Zusatzhandgriff mit entnommenem Wechselwerkzeug.

[0024] Die in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellte Handwerkzeugmaschine **10** ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ein Trennschleifer mit einer auswechselbaren, rotierenden und/oder oszillierenden

Schleifplatte **20** o. dgl. Der Trennschleifer besteht aus einem Gehäuse **22**, an dessen vorderen Ende sich das Schleifwerkzeug **20** befindet. Die Schleifplatte bzw. die Aufnahmevorrichtung für die Schleifplatte **23** o.ä. wird zumindest teilweise von einer Abdeckung **24** verdeckt. Dies dient als Schutz für den Benutzer, damit dieser nicht mit seinen Händen aus Versehen in Kontakt mit der Schleifplatte gerät.

[0025] Weiterhin weist das Gerät **10** einen Kabelanschluss **28** auf. Das Kabel **29** kann entweder direkt am Gerät **10** angeschlossen sein oder am Gerät **10** in eine entsprechende Buchse eingesteckt werden.

[0026] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das Gerät **10** auch einen Akku aufweisen, wodurch eine kabellose Verwendung möglich ist. Bei dieser Ausführungsform kann beispielsweise vorgesehen sein, dass der Akku nach einstecken eines Ladekabels geladen wird.

[0027] Das An und Ausschalten des Gerätes **10** erfolgt mittels eines Schalters **26**. Dabei kann es sich um einen Kipp-, Schiebe-, Drehschalter o.a. handeln.

[0028] Weiterhin weist das Gerät **10** einen Zusatzhandgriff **30** auf. Dieser Zusatzhandgriff **30** kann einen festen Bestandteil des Gerätes darstellen. Alternativ kann es sich auch um einen optional zu befestigenden Zusatzhandgriff **30** handeln, der beispielsweise an das Gerät **10** einfach angeschraubt werden kann.

[0029] Erfindungsgemäß weist der Zusatzhandgriff **30** eine Aufnahme für ein Wechselwerkzeug **40** auf, das benötigt wird, um die Schleifplatten oder dergleichen einfach auszuwechseln. Vorzugsweise weist der Zusatzhandgriff **30** eine zylindrische Gestalt auf und ist in seinem Inneren hohl.

[0030] Wie in Fig. 3 und Fig. 4 dargestellt, besteht das Wechselwerkzeug **40** aus einem vorderen Schlüssel-Teil **42**, einem mittleren Teil **43** und einem Endstück **44**.

[0031] Der Schlüssel-Teil **42** und der mittlere Teil **43** bestehen im gezeigten Ausführungsbeispiel aus Metall. Der Schlüssel-Teil **42** weist zwei Stifte **45** auf, die in entsprechende Aufnahmen der Schleifplatte greifen und somit ein leichtes Abnehmen der Schleifplatte bzw. ein korrektes Einsetzen erlauben. Der mittlere Teil **43** des Wechselwerkzeugs **40** weist eine flache Form ohne weitere besondere Merkmale auf.

[0032] Das Endstück **44** des Wechselwerkzeugs **40** besteht aus einem festen Kunststoff und ist breiter und dicker als der mittlere Teil **43**. Das Endstück **44** verbreitert sich, so dass beim Einführen des Wechselwerkzeugs **40** nur ein Teil des Endstücks **44** im Zusatzhandgriff **30** aufgenommen wird, während der

abschließende Teil nach außen ragt. Dieser abschließende Teil des Endstücks **44** dient der Entnahme des Wechselwerkzeugs **40** aus dem Zusatzhandgriff **30**.

[0033] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird das Wechselwerkzeug **40** in den Zusatzhandgriff **30** eingeführt. Durch anschließendes Verdrehen des Wechselwerkzeugs **40** über das Endstück **44** rasten die Stifte **45** in entsprechende Vorrichtungen im Zusatzhandgriff **30** ein. Dadurch wird gewährleistet, dass das Wechselwerkzeug **40** nicht einfach rausrutschen und somit verloren gehen kann.

[0034] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehenden Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr ist eine Vielzahl von Varianten und Abwandlungen denkbar, die von dem erfindungsgemäßen Gedanken Gebrauch machen und deshalb ebenfalls in den Schutzbereich fallen.

Bezugszeichenliste

10	Handwerkzeugmaschine
20	Schleifwerkzeug
22	Gehäuse
23	Aufnahme für Schleifplatte
24	Abdeckung
26	Schalter AN/AUS
28	Netz-/Kabelanschluss
30	Zusatzhandgriff
40	Wechselwerkzeug
42	Schlüssel-Teil
43	mittlerer Teil
44	Endstück
45	Stifte

Schutzansprüche

1. Elektrische Handwerkzeugmaschine mit auswechselbarem, rotierendem und/oder oszillierendem Schleif-, Trenn-, Bohr- oder Schneidwerkzeug, insbesondere Trennschleifer mit auswechselbarer Schleifscheibe, mit einem Gehäuse mit Griffabschnitt, mit wenigstens einem Zusatzhandgriff, und mit einem Werkzeug zum Lösen bzw. Verriegeln einer Schraubverbindung des rotierenden und/oder oszillierenden Werkzeugs von/an einer rotierenden bzw. oszillierenden Welle der Werkzeugmaschine, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Werkzeug (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung in einem hohlen Griffabschnitt des Zusatzhandgriffes (**30**) aufgenommen ist.

2. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung rastend mit dem Zusatzhandgriff (**30**) verbindbar ist.

3. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug

(**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung gegen leichten Widerstand in eine Aufnahme des Zusatzhandgriffs (**30**) einschiebbar bzw. von dort entnehmbar ist.

4. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatzhandgriff (**30**) zumindest abschnittsweise eine hohlzylindrische Gestalt aufweist.

5. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung zumindest abschnittsweise eine längliche und/oder flache Kontur aufweist.

6. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Endabschnitt (**44**) des Werkzeugs (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung in eingeschobener und/oder verrasteter Lage einen Deckel für den einseitig offenen Zusatzhandgriff (**30**) bildet.

7. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel rund oder scheibenförmig ausgebildet ist.

8. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel gegenüber dem Durchmesser des Zusatzhandgriffs (**30**) vergrößert ist.

9. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der als Deckel ausgebildete vergrößerte Endabschnitt (**44**) des Werkzeugs (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung eine kugelförmige Gestalt aufweist bzw. als Knebel ausgebildet ist.

10. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung durch leichte Drehung, insbesondere mittels eines Bajonettverschlusses, mit dem Zusatzhandgriff (**30**) verriegelbar bzw. von diesem entriegelbar ist.

11. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (**40**) zum Lösen bzw. Verriegeln der Schraubverbindung ein Hakenschlüssel, ein Stiftschlüssel, ein Schraubenschlüssel oder dgl. ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

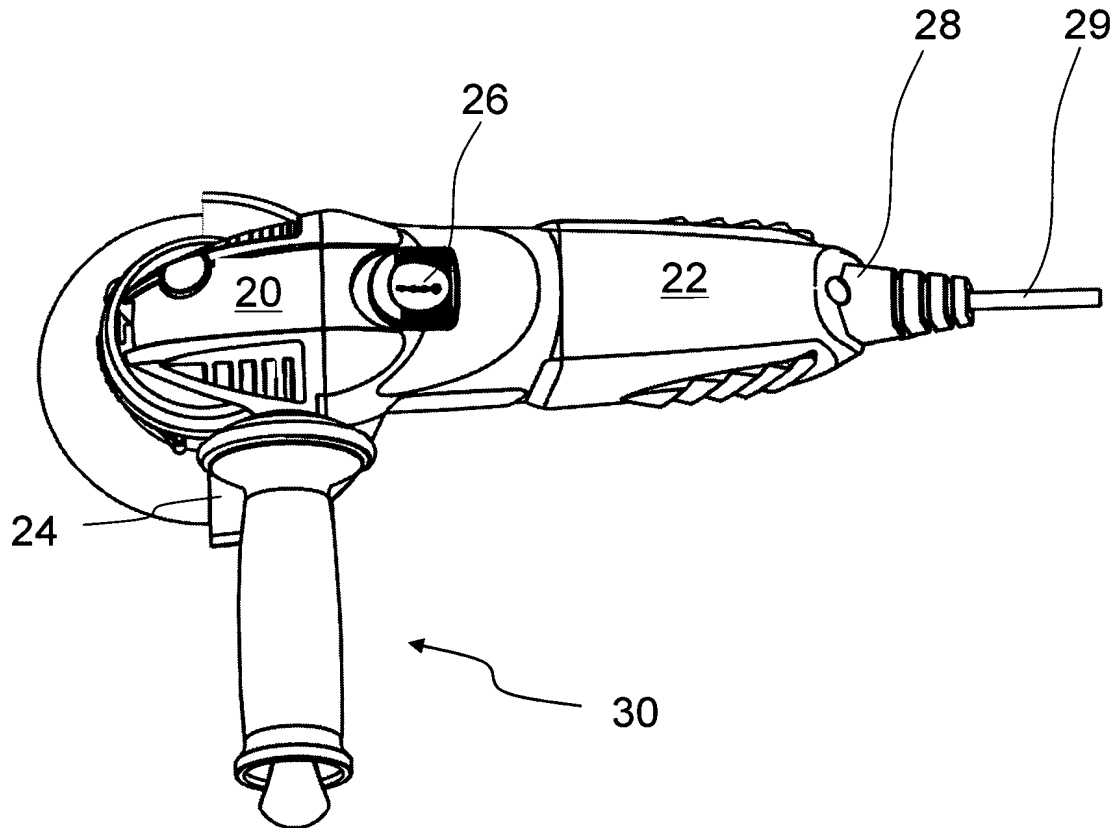


Fig. 2

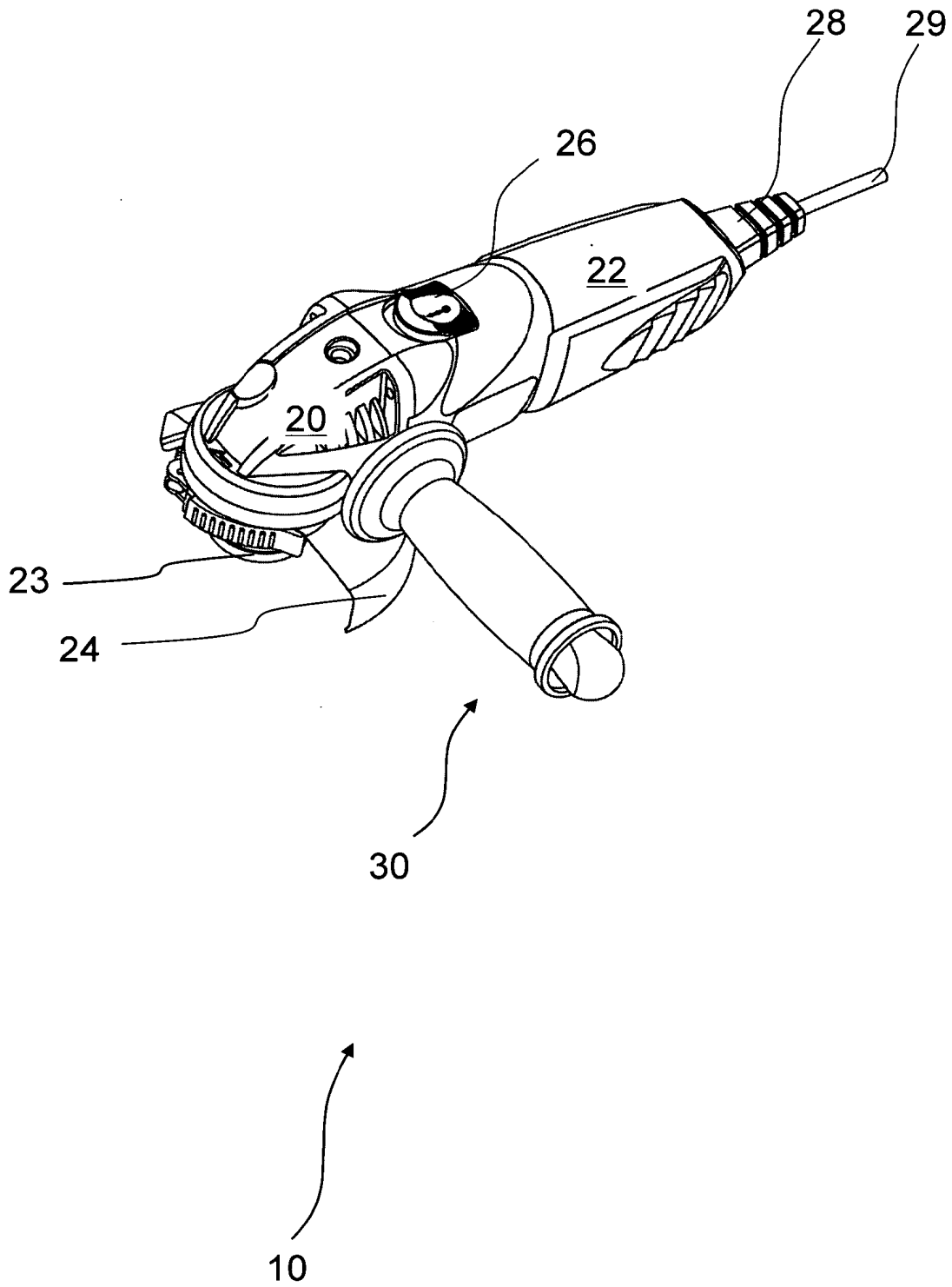


Fig. 3

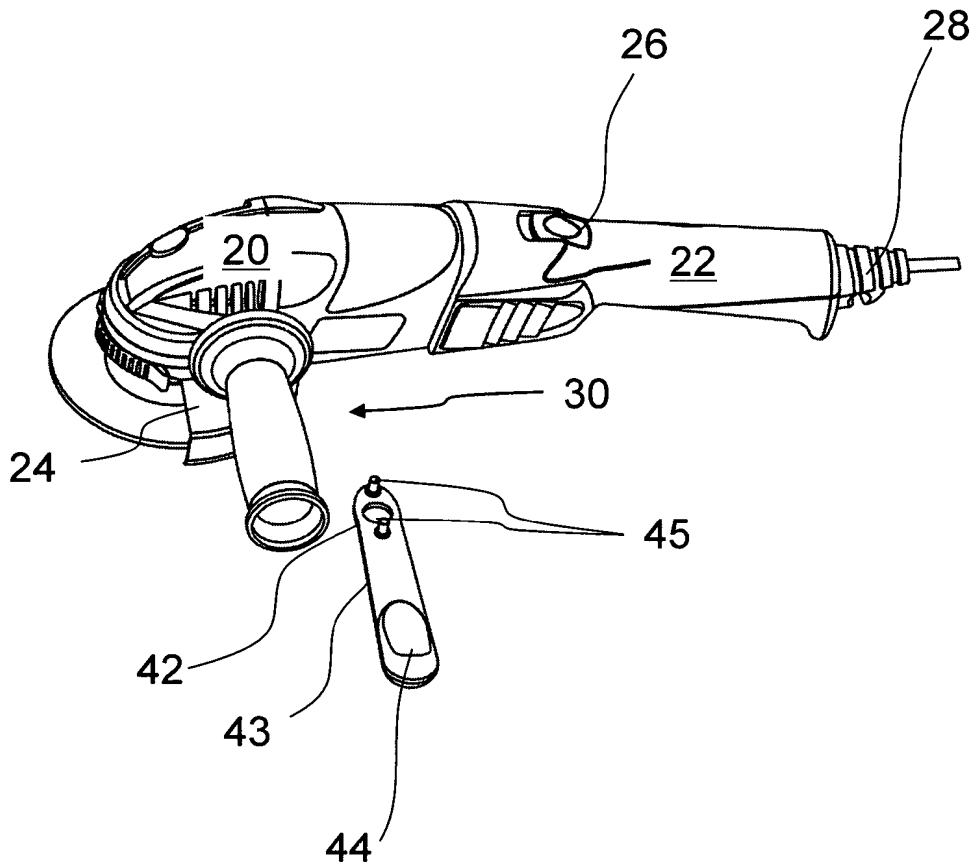


Fig. 4

