



(11) EP 3 345 726 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2018 Patentblatt 2018/28

(51) Int Cl.:
B25B 21/00 (2006.01) **B25F 5/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17001424.5

(22) Anmeldetag: 21.08.2017

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: 26.09.2016 DE 102016011708

(27) Früher eingereichte Anmeldung:
26.09.2016 DE 102016011708

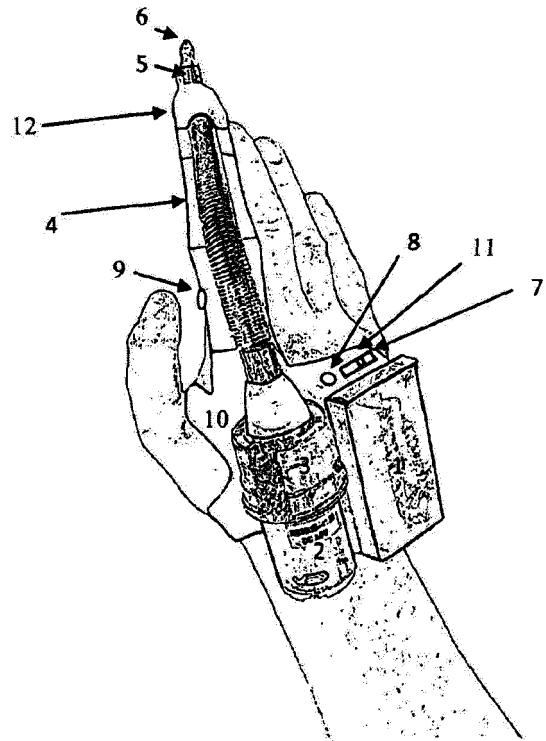
(71) Anmelder: **Adler, Yannic**
03046 Cottbus (DE)

(72) Erfinder: **Adler, Yannic**
03046 Cottbus (DE)

(54) **AKKUSCHRAUBER IN HANDSCHUHFORM**

(57) Die vorliegende Erfindung geht von einem Akkuschrauber aus, der auf einem Gestell (10) für den Handrücken konzipiert ist. Durch eine flexible Welle (4) wird das Drehmoment vom Getriebe (3) zu einer auf der Fingerspitze positionierten Werkzeugaufnahme (5), übertragen.

Der Benutzer kann seine Hand weiterhin zum Tragen von Gegenständen benutzen, da das Gestell wie ein Handschuh getragen werden kann. Durch die Augen-Hand-Koordination lässt sich mit dem Akkuschrauber in Handschuhform beispielsweise leicht eine Schraube erreichen. Durch den Druck mit der Werkzeugspitze (6) wird das Gerät aktiviert.



Figur 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, mit der Funktion eines Akkuschraubers, die jedoch wie ein Handschuh getragen werden kann, gemäß Patentanspruch 1.

[0002] Es ist allgemein bekannt, dass Elektrogeräte, z.B. Bohrmaschinen oder Akkuschrauber, die Tragekapazitäten des Nutzers stark einschränken. Zusätzlich benötigen viele Benutzer von Akkuschraubern, viel Übung und Zeit um die Spitze der Schraubendrehklinge präzise auf Schrauben zu setzen. Herkömmliche Akkuschrauber sind aufgrund ihres Aufbaus nur bedingt für sehr kleine Arbeitsräume geeignet.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe, Akkuschrauber mobiler, kleiner und handlicher zu gestalten und dem Benutzer ein intuitives und angenehmes Bohren und Schrauben zu ermöglichen zugrunde. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht ein mitführen des Bohrerhandschuhs und das Arbeiten in einem sehr kleinen Arbeitsraum.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0005] Der Handschuh besteht aus einer stabilen Vorrichtung auf dem Handrücken und einer knickbaren stabilen Vorrichtung auf dem Zeigefinger. Auf dem Handrücken ist der Motor **2**, das Getriebe **3**, die Spannungsversorgung **1** und die Elektronik **11** verbaut. Zusätzlich führt eine flexible, und axial verschiebbare, Welle **4** vom Getriebe über den Zeigefinger bis zur Spitze des Zeigefingers. An der Spitze des Zeigefingers befindet sich eine magnetische Aufnahme **5** für Werkzeug Bits **6**. Durch einen Druck auf die Bit Aufnahme **5** startet, bei eingeschaltetem Bohrerhandschuh, die Rotation.

[0006] Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen abgegeben

[0007] Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Darin zeigen:

Fig. 1 den Aufbau des Bohrerhandschuhs in einer möglichen Ausführungsform

Fig. 2 die flexible Welle, bei gebogenen Zeigefinger

Fig. 3 die flexible Welle bei ausgestreckten und gebeugten Zeigefinger. Der Bohrerhandschuh lässt sich unabhängig von der Fingerposition bedienen.

[0008] Gemäß Fig.1 lässt sich das Gestell **10** wie ein Handschuh an der Hand tragen. Auf dem Gestell **10** ist ein wechselbarer Akku **1** vorgesehen und mit einem Motor **2** und einer elektronischen Schaltung **11**.

[0009] Der Motor **2** ist direkt mit einem Getriebe **3** verbunden, welches direkt auch mit der flexiblen Welle **4** verbunden ist. Die Welle **4** ist zudem Ummantelt und führt bis zur Fingerspitze in das Getriebe **12**.

[0010] Im Getriebe **12** wird das Drehmoment von der Welle bis zum Werkzeug-Bit Aufsatz **5** übertragen. Ein

kleiner Schalter **14** im Werkzeug-Bit-Aufsatz **5** dient zum Starten der Drehbewegung.

[0011] In Figur 3 ist die mögliche Knickbewegung des Zeigefingers dargestellt, welche das Tragen von weiteren Gegenständen ermöglicht.

[0012] Die Knickbewegung wird zur Sicherheit des Nutzers auf einen festgelegten Winkel beschränkt.

[0013] Durch betätigen des Schalters **9** lässt sich die Drehrichtung umkehren.

[0014] Um die Knickbewegung durchführen zu können, muss die Welle **4** und/oder das Getriebe **3** sich axial verlängern und verkürzen können.

[0015] Obwohl die Erfindung in der dargestellten Ausführung anhand eines Akkuschraubers erläutert wurde, kann auch ein anderes Elektrogerät (z.B. ein Schleifgerät, eine Bohrmaschine, o.Ä.) verwendet werden.

Patentansprüche

1. Akkuschrauber, **dadurch gekennzeichnet**, dass er als Schrauberhandschuh ausgebildet ist und somit wie ein Handschuh angezogen werden kann, wobei die Vorrichtung auf dem Handrücken angeordnet ist und die Kraftübertragung zu einer auf der Fingerspitze positionierten, Werkzeugaufnahme (5) mittels flexibler Welle (4) erfolgt.

2. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehbewegung durch eine Druckbewegung auf die Werkzeugvorrichtung (5) ausgelöst wird.

3. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Motor (2), Motorgetriebe (3) und der Akku (1) auf dem Handrücken, oder auch an anderen Stellen des Körpers angebracht werden kann.

4. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Welle (4) sich axial verlängern und verkürzen kann, um ein Beugen des Fingers zu ermöglichen.

5. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Drehrichtung mit dem Daumen ändern lässt, durch einen am Finger positionierten Schalter (9).

6. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass er über einen Tragegurt (13) mit der Hand verbunden ist.

7. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**

zeichnet,
dass es Ausführungen des Gestells (10) für Rechts-,
Linkshänder sowie für Prothesen gibt.

8. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-** 5
zeichnet,

dass anstelle der elektrischen Energie auch die En-
ergieübertragung über ein hydraulisches oder ein
pneumatisches System erfolgen kann.

10

9. Akkuschrauber nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**
zeichnet,
dass ein beliebiger Finger verwendet werden kann.

15

20

25

30

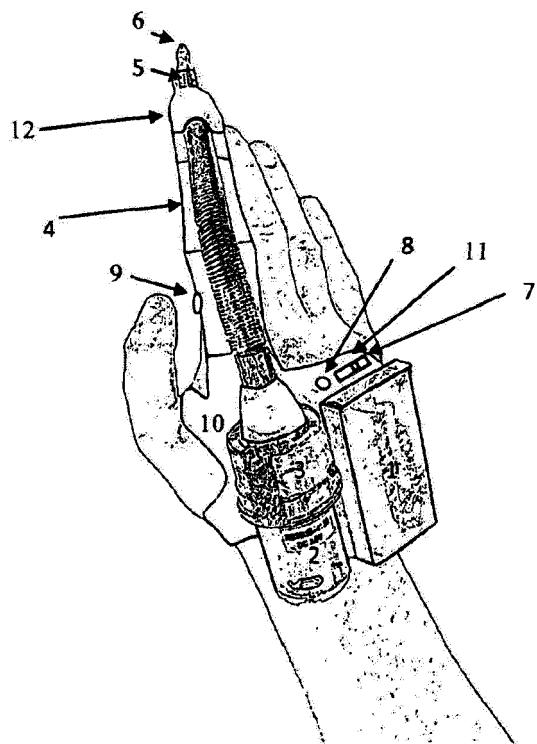
35

40

45

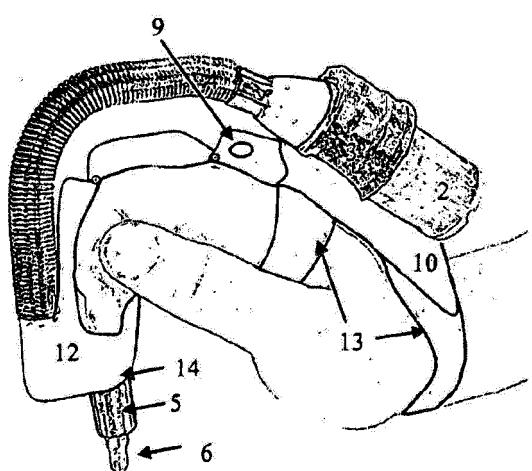
50

55

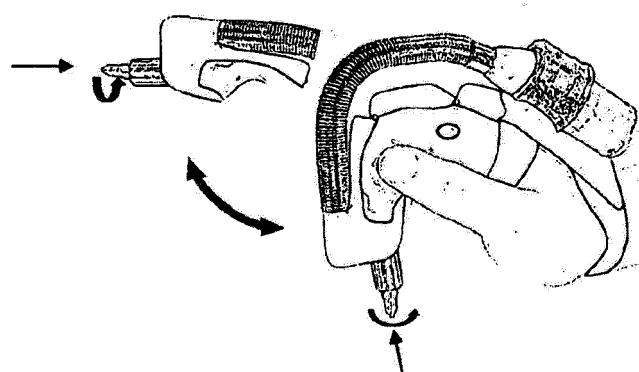


1	Akku
2	Elektromotor
3	Getriebe
4	Flexible Welle mit Ummantelung
5	Werkzeug-Bit Aufsatz
6	Werkzeug Bit
7	Ein/ Ausschalter
8	Status LED
9	Knopf um Drehrichtung zu ändern
10	Gestell
11	Elektronische Schaltung
12	Getriebe
13	Tragegurt
14	Auslöseschalter

Figur 1



Figur 2



Figur 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 1424

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X, P	WO 2017/092867 A1 (RHEINISCH-WESTFÄLISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN [DE]) 8. Juni 2017 (2017-06-08) * Seite 1, Absatz 1 * * Seite 8, Absatz 2 * * Abbildungen 1,2 *	1,3-7,9	INV. B25B21/00 B25F5/00
15 A	----- WO 2005/058554 A1 (ROBERT GAGNON YVON [CA]; THIBODEAU ROBERT [CA]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * das ganze Dokument *	1-9	
20 A	----- US 2013/020105 A1 (COOK BRYAN [US]) 24. Januar 2013 (2013-01-24) * das ganze Dokument *	1-9	
25 A	----- CN 104 249 327 A (NIU JINGHAO) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) * das ganze Dokument *	1-9	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			B25G B23B
40			
45			
50 8	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 2018	Prüfer Coja, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 00 1424

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2017092867 A1	08-06-2017	DE 102015015562 A1 WO 2017092867 A1	08-06-2017 08-06-2017
15	WO 2005058554 A1	30-06-2005	KEINE	
	US 2013020105 A1	24-01-2013	KEINE	
20	CN 104249327 A	31-12-2014	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82