



(11)

EP 2 910 339 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.12.2016 Patentblatt 2016/50

(51) Int Cl.:
B25F 5/00 (2006.01) **B25F 5/02** (2006.01)
B25G 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15000360.6**

(22) Anmeldetag: **07.02.2015**

(54) Handgriff für ein Arbeitsgerät mit einem Antriebsmotor

Handle for a working machine with a drive motor

Poignée pour un appareil de travail doté d'un moteur d'entraînement

(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**

(30) Priorität: **19.02.2014 DE 102014002290**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.2015 Patentblatt 2015/35

(73) Patentinhaber: **Andreas Stihl AG & Co. KG
71336 Waiblingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kaupp, Klaus
70329 Stuttgart (DE)**

- **Gindele, Cornelius
73207 Plochingen (DE)**
- **Kotulla, Lothar
73230 Kirchheim Teck (DE)**
- **Schilling, Pietro-Leon
71686 Remseck (DE)**

(74) Vertreter: **Wasmuth, Rolf et al
Patentanwälte
Dipl.Ing. W. Jackisch & Partner mbB
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2012/126173 WO-A1-2013/122267

EP 2 910 339 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Handgriff für ein Arbeitsgerät mit einem Antriebsmotor und ein im Handgriff angeordnetes Betätigungsglied zur Steuerung der Drehzahl des Antriebsmotors nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Arbeitsgeräte mit einem Antriebsmotor wie Motorkettensägen, Freischneider, Blasgeräte oder dergleichen tragbare Arbeitsgeräte sind aus den Druckschriften WO 2013/122267 A1 und WO 2012/126173 A1 bekannt. Zur Steuerung der Drehzahl des Antriebsmotors ist im Handgriff ein Betätigungsglied angeordnet, welches eine Druckfläche zur Auflage der Finger einer Benutzerhand aufweist. In einer Ausgangslage bei stillstehendem Antriebsmotor liegt das Betätigungsglied mit seiner Druckfläche oberhalb der Grifffläche des Handgriffs; das Betätigungsglied steht aus der Grifffläche des Handgriffs vor. Greift der Benutzer den Handgriff, liegen mehrere Finger auf der Druckfläche des Betätigungsgliedes auf und verstellen dieses in eine Betriebsstellung für einen Dauerbetrieb des drehenden Antriebsmotors. Diese Betriebsstellung für einen Dauerbetrieb ist meist eine regelmäßige, maximale Betriebsstellung. In dieser Betriebsstellung ist das Betätigungsglied in den Handgriff eingetaucht, derart, dass die Druckfläche des Betätigungsgliedes auf einer Höhe mit der Grifffläche des Handgriffs liegt.

[0003] Beim Arbeiten mit derartigen Arbeitsgeräten können am Werkzeug erhöhte Lasten auftreten, die zu einem Verklemmen des Arbeitswerkzeugs führen können. Bei Blasgeräten besteht häufig der Wunsch, den Blasstrom kurzzeitig zu erhöhen, um schlecht zu lösende Gegenstände wie feuchte Blätter, feuchtes Papier oder dergleichen von einem Untergrund abzulösen.

[0004] Die WO 2013/122267 A1 schlägt vor, einen Regelkreis vorzusehen, über den aus einer niedrigen Akkuspannung eine erhöhte Betriebsspannung für einen elektrischen Antriebsmotor generiert wird. Über ein Wählglied ist die Höhe der Betriebsspannung und damit die Drehzahl des Antriebsmotors durch das Wählglied einstellbar. Eine Einstellung ändert allerdings nur die Leistungsabgabe in der vorgegebenen Betriebsstellung des Betätigungsgliedes. Wird im Betrieb eine erhöhte Leistungsabgabe gewünscht, muss der Benutzer das Wählglied verstellen; ist die erhöhte Leistungsabgabe nicht länger erforderlich, muss der Benutzer das Wählglied zurückdrehen. Dies ist umständlich und bedingt jeweils ein erneutes Einstellen der gewünschten Leistung.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Handgriff mit einem darin angeordneten Betätigungsglied derart auszubilden, dass der Benutzer in einfacher Weise eine maximale Betriebsstellung des Betätigungsgliedes für den Dauerbetrieb wählen und halten kann und darüber hinaus eine wählbare weitere Betätigungsstellung für eine erhöhte Leistungsabgabe einstellen kann.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß nach den

Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Im Bereich des Betätigungsgliedes ist in der Grifffläche des Handgriffs eine Vertiefung ausgebildet, die sich in Längsrichtung des Handgriffs erstreckt. Die Vertiefung überlappt die Druckfläche des Betätigungsgliedes zumindest teilweise derart, dass das Betätigungsglied in eine Booststellung durch einen Finger der Benutzerhand über die Vertiefung in den Handgriff zu verlagern ist, wobei in dieser Booststellung die Druckfläche des Betätigungsgliedes innerhalb der Grifffläche des Handgriffes liegt.

[0008] Durch diese konstruktive Gestaltung kann der Benutzer in einfacher Weise durch übliches Umgreifen der Grifffläche des Handgriffs und Auflage seiner Finger auf die Druckfläche des Betätigungsgliedes eine maximale Betriebsstellung des Betätigungsgliedes für den Dauerbetrieb wählen und halten. Will der Benutzer eine erhöhte Leistung abrufen, kann er mit mindestens einem Finger in die Vertiefung eingreifen und das Betätigungsglied über die maximale Betriebsstellung für den Dauerbetrieb hinaus in den Handgriff verschwenken. In dieser sogenannten Booststellung liegt die Druckfläche des Betätigungsgliedes innerhalb der Grifffläche des Handgriffs; in dieser Stellung kann - z. B. über einen Zusatzschalter gesteuert - eine erhöhte Leistung des Elektromotors abgerufen werden. Zweckmäßig hat sich eine Leistungserhöhung von ca. 10% bis 30% über die Leistung in der maximalen Betriebsstellung für den Dauerbetrieb als vorteilhaft gezeigt.

[0009] Das Betätigungsglied kann auch mit einem Potentiometer gekoppelt sein, dessen Ausgangssignal einer Steuerung zur Zumessung der elektrischen Energie zugeführt ist. Sind etwa 80% bis 90% des möglichen Stellweges des Potentiometers durchlaufen, wird die Steuerung entsprechend der Booststellung des Betätigungsgliedes eine Leistungserhöhung von ca. 10% bis 30% über der Leistung in der regelmäßigen maximalen Betriebsstellung für den Dauerbetrieb zumessen.

[0010] Vorteilhaft weist die Vertiefung eine sich in Längsrichtung des Handgriffs erstreckende Länge auf, die kleiner ist als die sich in gleicher Richtung erstreckende Druckfläche des Betätigungsgliedes. Dabei kann die Vertiefung derart angeordnet sein, dass sie innerhalb der sich in Längsrichtung des Handgriffs erstreckenden Länge des Betätigungsgliedes liegt, d. h., dass in Seitenansicht auf den Handgriff die Vertiefung im Bereich der Druckfläche beginnt und endet.

[0011] Die Druckfläche des Betätigungsgliedes ist durch sich in Längsrichtung des Handgriffs erstreckende Seitenflächen begrenzt, wobei die Vertiefung in der Grifffläche des Handgriffs auf beiden Seiten des Betätigungsgliedes ausgebildet ist.

[0012] Die Vertiefung ist konstruktiv in Längsrichtung des Handgriffs mit einer Länge ausgeführt, die der Dicke eines genormten Fingers einer genormten Benutzerhand entspricht. Vorteilhaft hat die Vertiefung eine Länge von 10 mm bis 50 mm, insbesondere eine Länge von 15 mm bis 30 mm.

[0013] Das Betätigungsglied ist gegen die Kraft einer Feder zu verstellen. Um das Betätigungsglied aus der maximalen Betriebsstellung für den Dauerbetrieb in eine Booststellung zu verstellen, ist eine erhöhte Federkraft zu überwinden. Dadurch erfährt der Benutzer haptisch, dass er einen erhöhten Betätigungswiderstand zu überwinden hat, bevor er das Betätigungsglied in die Booststellung verschwenken kann. Dadurch ist gewährleistet, dass die Booststellung nicht unabsichtlich betätigt wird.

[0014] Die die erhöhte Federkraft bereitstellende Feder bildet zugleich einen federnden Zwischenanschlag, der die maximale Betriebsstellung für den Dauerbetrieb bestimmt.

[0015] Der Booststellung ist ein den Verstellweg des Betätigungsgliedes begrenzender Boostanschlag zugeordnet, wodurch der Verschwenkweg des Betätigungsgliedes konstruktiv begrenzt ist.

[0016] Das Betätigungsglied ist vorteilhaft ein Schwenkhebel, kann aber auch ein in einer Kulisse verschiebbarer translatorisch bewegter Hebel oder dergleichen sein.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Arbeitsgerätes mit einem Antriebsmotor am Beispiel eines Blasgerätes,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Handgriffs mit einem Betätigungsglied gemäß Einzelheit II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Darstellung des gedrückten Betätigungsgliedes im Handgriff in einer maximalen, regelmäßigen Betriebsstellung für einen Dauerbetrieb,

Fig. 4 einen Schnitt längs des Handgriffs in der maximalen, regelmäßigen Betriebsstellung gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine Darstellung des Handgriffs gemäß Fig. 3 mit in Booststellung liegendem Betätigungsglied,

Fig. 6 ein Diagramm zur Drehzahl des Antriebsmotors und der Bedienkraft des Betätigungsgliedes in Abhängigkeit der Schaltstellung.

[0018] Das in Fig. 1 dargestellte Arbeitsgerät 1 ist ein Blasgerät mit einem Antriebsmotor 2, der strichliert angedeutet ist. Das Arbeitsgerät 1 weist einen oberen Handgriff 3 auf, der an seinem hinteren Ende 4 und an seinem vorderen Ende 5 auf der Oberseite des Gehäuses 6 des Arbeitsgerätes 1 festgelegt ist. Ein vom Antriebsmotor 2 angetriebenes Gebläserad saugt in Pfeilrichtung 7 Luft durch ein Schutzgitter an und bläst diese an der Mündung 8 des Blasrohrs 9 aus. Das Arbeitsgerät 1, im Ausführungsbeispiel das Blasgerät, ist ein elek-

trisch betriebenes Arbeitsgerät 1, weist also einen elektrischen Antriebsmotor 2 auf. In das Gehäuse 6 kann ein Akkupack eingeschoben sein, der den elektrischen Antriebsmotor 2 mit Energie versorgt. Der Akkupack kann auch am Gürtel eines Benutzers getragen oder als rückengetragener Akkupack vorgesehen sein, wobei dann ein Anschlusskabel vom Akkupack zum Arbeitsgerät führt.

[0019] Zur Steuerung der Drehzahl des elektrischen Antriebsmotors 2 ist ein Betätigungsglied 10 als Schalthebel im Handgriff 3 gelagert. Im gezeigten Ausführungsbeispiel liegt das Betätigungsglied 10 nahe dem vorderen Ende 5 und ist - im Ausführungsbeispiel - als Schwenkhebel im Handgriff 3 gelagert (Fig. 4). Das Betätigungsglied 10 kann auch in anderer Weise im Handgriff angeordnet sein, z. B. über eine Kulissenführung verschiebbar sein.

[0020] Das Betätigungsglied 10 kann zweckmäßig mit einem nicht näher dargestellten Potentiometer gekoppelt sein, dessen Ausgangssignal einer Steuerung zur Zuweisung der elektrischen Energie zum Antriebsmotor 2 zugeführt ist. Die Verstellung des Potentiometers durch das Betätigungsglied erfolgt gegen die Kraft einer Feder. Die Feder wirkt derart, dass das Betätigungsglied in seine Ausgangslage zurückgestellt wird.

[0021] Im Bereich des vorderen Endes 5 des Handgriffs 3 ist ferner ein Wählschalter 11 zum elektrischen Einstellen von Gebläsestufen gelagert. In jeder gewählten Gebläsestufe wird über den Verschwenkweg des Betätigungsgliedes 10 eine Drehzahlerhöhung mit einer anderen Steigung umgesetzt.

[0022] Das in den Fig. 2 bis 5 vergrößert dargestellte Betätigungsglied 10 weist eine Druckfläche 12 auf, auf der die Finger 13 einer nicht näher dargestellten Benutzerhand zu liegen kommen. In den Fig. 2 bis 5 sind jeweils der Zeigefinger 13a, der Mittelfinger 13b, der Ringfinger 13c und der kleine Finger 13d als Kreise unterschiedlichen Durchmessers angedeutet. Die Druckfläche 12 wird, wie insbesondere Fig. 3 zeigt, im Wesentlichen von dem Zeigefinger 13a und dem Mittelfinger 13b betätigt. Die Benutzerhand umgreift dabei das Griffgehäuse 14 des Handgriffs 3, dessen Oberseite eine Hüllkurve 15 bildet. Diese Hüllkurve 15 bildet zugleich die Grifffläche 16, wobei im Rahmen der Erfindung insbesondere die dem Gehäuse 6 zugewandt liegende Abschnitt der Grifffläche 16 des Handgriffs von Bedeutung ist.

[0023] Das als Schalthebel ausgebildete Betätigungsglied 10 liegt innerhalb eines durch den Handgriff 3, seine Enden 4 und 5 und das Gehäuse 6 des Arbeitsgerätes 1 gebildeten Rahmens. Das Betätigungsglied 10 erstreckt sich in Längsrichtung des Handgriffs 3, wobei der Handgriff 3 in Richtung der Längsmittelachse 17 des Arbeitsgerätes 1 ausgerichtet liegt. Das als Schalthebel ausgebildete Betätigungsglied 10 ist insbesondere in Fig. 4 in Seitenansicht dargestellt.

[0024] Das Betätigungsglied 10 liegt unbetätigt in einer Ausgangslage 20, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist. In dieser Ausgangslage 20 ist die Drehzahl eines elektrischen An-

triebsmotors 2 "null"; der Antriebsmotor 2 steht still. In dieser Ausgangslage 20 liegt die Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10 außerhalb der Hüllkurve 15; die Druckfläche 12 steht über die Grifffläche 16 vor.

[0025] In einer regelmäßigen Betriebsstellung 21 des Betätigungsgliedes 10 für einen Dauerbetrieb des Antriebsmotors 2 ist das Betätigungsglied 10 über die Druckfläche 12 von den Fingern 13a und 13b der Betätigungshand eines Benutzers in das Griffgehäuse 14 des Handgriffs 3 verlagert, wie Fig. 3 zeigt. Das Betätigungsglied 10 ist derart durch eine Aufnahmeöffnung 18 (Fig. 4) des Handgriffs 3 eingetaucht, dass die Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10 auf einer Höhe H mit der Grifffläche 16 des Handgriffs 3 liegt (Fig. 3). In dieser durch die Finger 13 einer Benutzerhand betätigten Betriebsstellung wird die Druckfläche 12 im Wesentlichen von dem Zeigefinger 13a und dem Mittelfinger 13b kraftbeaufschlagt.

[0026] Die maximale Lage der regelmäßigen Betriebsstellung 21 für den Dauerbetrieb des Antriebsmotors 2 ist in Fig. 4 in einer Schnittdarstellung wiedergegeben. Das Betätigungsglied 10 ist um eine Schwenkachse 19 verschwenkbar im Bereich des vorderen Endes 5 des Handgriffs 3 gelagert; eine am verschwenkbaren Betätigungsglied 10 angreifende Rückstellfeder, die nicht näher dargestellt ist, übt eine Rückstellkraft auf das Betätigungsglied 10 aus, um es in Drehrichtung 24 in seine Ausgangsstellung 20 zurückzustellen. In Fig. 6 ist der Verlauf der Bedienkraft des Betätigungshebels als Kraftkurve 40 wiedergegeben. Das Betätigungsglied 10 ist somit gegen die Kraft einer Rückstellfeder zu verstellen.

[0027] Eine am freien Ende 22 des Betätigungsgliedes 10 angeordnete Feder 23, im Ausführungsbeispiel eine Blattfeder, hat an ihrem freien Ende 25 eine ausgebildete Stufe 26. An der Stufe 26 liegt ein Nocken 27 des Betätigungsgliedes 10 dann an, wenn das Betätigungsglied 10 entgegen der Drehrichtung 24 in seine maximale, regelmäßige Betriebsstellung 21 für den Dauerbetrieb verschwenkt ist. Dieses Auflaufen des Nockens 27 auf die Stufe 26 der Feder 23 ist in der Kraftkurve 40 als Kraftpeak 41 dargestellt. Läuft der Nocken 27 an die Stufe 26 an, spürt der Benutzer die erhöhte Betätigungskraft (Kraftpeak 41) und kann so feststellen, dass er die regelmäßige, maximale Betriebsstellung 21 des Betätigungsgliedes 10 für den Dauerbetrieb erreicht hat.

[0028] Diese maximale, regelmäßige Betriebsstellung 21 ist elektrisch derart ausgelegt, dass eine möglichst lange Betriebszeit des Arbeitsgerätes 1 mit einem angeschlossenen Akkupack erzielt wird. Dabei ist die Auslegung so getroffen, dass eine ausreichend hohe Leistung bereitgestellt ist, die für regelmäßige Arbeiten erforderlich ist. Für eine Maximalleistung des Arbeitsgerätes 1 ist dem Betätigungsglied eine Booststellung 33 zugeordnet, wie nachstehend näher ausgeführt ist.

[0029] Wie den Fig. 2, 3 und 5 zu entnehmen, ist im Bereich des Betätigungsgliedes 10 in der Grifffläche 16 des Handgriffs 3 eine Vertiefung 30 ausgebildet, die sich in Längsrichtung 28 des Handgriffs 3 erstreckt. Zweck-

mäßig liegt auf beiden Längsseiten 29 des Betätigungsgliedes 10 eine Vertiefung 30 in der Grifffläche 16 des Handgriffs 3, so dass sich die Vertiefung quer zur Längsrichtung 28 des Handgriffs 3 erstreckt.

[0030] Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn die Vertiefung 30 die Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10 zumindest teilweise überlappt, derart, dass das Betätigungsglied 10 in einer Booststellung 33 durch z. B. einen Finger 13a der Benutzerhand über die Vertiefung 30 weiter in den Handgriff 3 verlagert werden kann. Das Betätigungsglied 10 kann somit über die maximale Betriebsstellung für den Dauerbetrieb hinaus in die Booststellung 33 verschwenkt werden, in der die Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10 innerhalb der Hüllkurve 15 des Handgriffes 3 liegt, also innerhalb der Grifffläche 16 des Handgriffes 3. Dies ist in Fig. 5 dargestellt. Der Benutzer kann durch Eingriff z. B. des Zeigefingers 13a in die Vertiefung 30 das Betätigungsglied 10 in die Booststellung 33 verschwenken; in dieser Booststellung 33 ist die Drehzahl des Antriebsmotors 2 signifikant erhöht, z. B. um bis zu 30% gegenüber der Drehzahl in der maximalen, regelmäßigen Betriebsstellung 21 für den Dauerbetrieb (Fig. 3) erhöht. Die entsprechende Drehzahlkurve 50 ist in Fig. 6 dargestellt.

[0031] Im gezeigten Ausführungsbeispiel hat die Vertiefung 30 eine in Längsrichtung 28 des Handgriffes 3 gemessene Länge L (Fig. 2), die kleiner ist als die sich in gleicher Richtung erstreckende Länge D der Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10. Die Anordnung in Längsrichtung 28 des Handgriffes 3 ist ferner so vorgesehen, dass die Vertiefung 30 innerhalb der sich in Längsrichtung 28 des Handgriffs 3 erstreckenden Länge D der Druckfläche 12 des Betätigungsgliedes 10 liegt. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass die Vertiefung 30 in der Grifffläche 16 des Handgriffs 3 auf beiden Seitenflächen 29 des Betätigungsgliedes 10 ausgebildet ist, wobei die beiden sich parallel zur Längsrichtung 28 des Handgriffs erstreckenden Seitenflächen 29 des Betätigungsgliedes 10 die Druckfläche 12 seitlich begrenzen.

[0032] Die in Längsrichtung 28 sich erstreckende Länge L der Vertiefung 30 entspricht zumindest der Dicke eines Fingers 13 einer typischen Benutzerhand. Konstruktiv ist vorgesehen, dass die Vertiefung eine Länge L von 10 mm bis 50 mm hat, derart, dass eine große Anzahl von Benutzern mit der Benutzerhand bzw. einem oder zwei Fingern 13 der Benutzerhand das Betätigungsglied 10 über die Vertiefung 30 in die Booststellung 33 verlagern können. Die Länge L kann so vorgesehen sein, dass nur ein Finger - z. B. der Zeigefinger 13a - die Booststellung 33 des Betätigungsgliedes 10 auslösen kann, wozu eine Länge von 15 mm bis 30 mm vorteilhaft ist. Es kann zweckmäßig sein, die Länge bis zu 50 mm auszudehnen, damit zwei Finger des Benutzers gleichzeitig in die Vertiefung 30 eintauchen können, um das Betätigungsglied 10 in die Booststellung 33 zu verstellen.

[0033] Der Übergang von der maximalen Betriebsstellung 21 für den Dauerbetrieb gemäß den Fig. 3 und 4 in die Booststellung 33 gemäß Fig. 5 kann nur unter Über-

windung einer erhöhten Federkraft erreicht werden. Fig. 6 gibt dieses deutlich wieder. Erst nach Überwinden des Kraftpeaks steigt die Drehzahl um bis zu 30% an.

[0034] Um eine definierte Endlage des Betätigungsgliedes 10 in der Booststellung 33 zu erreichen, ist vorgesehen, innerhalb des Griffgehäuses 14 einen Boostanschlag 31 vorzusehen, der das Ende des Verstellweges des Betätigungsgliedes 10 festlegt.

Patentansprüche

1. Handgriff für ein Arbeitsgerät (1) mit einem Antriebsmotor (2),

- mit einem Griffgehäuse (14), dessen Oberseite eine Grifffläche (16) des Handgriffs (3) bildet,
- und mit einem im Handgriff (3) angeordneten Betätigungsglied (10) zur Steuerung der Drehzahl des Antriebsmotors (2),
- wobei das Betätigungsglied (10) eine Druckfläche (12) zur Betätigung durch die Finger (13) einer Benutzerhand aufweist,
- und in einer Ausgangslage (20) das Betätigungsglied (10) mit seiner Druckfläche (12) über die Grifffläche (16) des Handgriffs (3) vorsteht,
- und das Betätigungsglied (10) in einer Betriebsstellung (21) für einen Dauerbetrieb des Antriebsmotors (2) in die Grifffläche (16) des Handgriffs (3) derart eingetaucht ist, dass die Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10) auf einer Höhe mit der Grifffläche (16) des Handgriffs (3) liegt,
- **dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** im Bereich des Betätigungsgliedes (10) in dem Griffgehäuse (14) des Handgriffs (3) eine sich in Längsrichtung (28) des Handgriffs (3) in der Grifffläche (16) erstreckende Vertiefung (30) ausgebildet ist,
- **dass** die Vertiefung (30) und die Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10) sich zumindest teilweise überlappen, derart, dass das Betätigungsglied (10) über die Betriebsstellung für den Dauerbetrieb hinaus in einer Booststellung (33) in die Vertiefung (30) in den Handgriff (3) verlagert ist,
- wobei in der Booststellung (33) die Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10) innerhalb der Grifffläche (16) des Handgriffs (3) liegt.

2. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (30) eine sich in Längsrichtung (28) des Handgriffs (3) erstreckende Länge (L) hat, die kleiner ist als die sich in gleicher Richtung erstreckende Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10).

3. Handgriff nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (30) innerhalb der sich in Längsrichtung (28) des Handgriffs (3) erstreckenden Länge (D) der Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10) liegt.

4. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfläche (12) des Betätigungsgliedes (10) durch in Längsrichtung (28) des Handgriffs (3) sich erstreckende Seitenflächen (29) des Betätigungsgliedes (10) begrenzt ist und die Vertiefung (30) in der Grifffläche (16) des Handgriffs (3) auf beiden Seitenflächen (29) des Betätigungsgliedes (10) ausgebildet ist.

5. Handgriff nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (30) eine Länge (L) von 10 mm bis 50 mm hat.

6. Handgriff nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (30) eine Länge (L) von 15 mm bis 30 mm hat.

7. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsglied (10) gegen die Kraft einer Feder zu verstellen ist.

8. Handgriff nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verstellung des Betätigungsgliedes (10) aus der Betriebsstellung (21) für den Dauerbetrieb in die Booststellung (33) eine erhöhte Federkraft zu überwinden ist.

9. Handgriff nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Feder (23) einen federnden Zwischenanschlag bildet, der die Betriebsstellung (21) für den Dauerbetrieb bestimmt.

10. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Booststellung (33) ein den Verstellweg des Betätigungsgliedes (10) begrenzender Boostanschlag (31) zugeordnet ist.

11. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsglied (10) ein Schwenkhebel ist.

Claims

1. Handle for a working implement (1) with a drive motor (2),

- comprising a handle housing (14), the top side of which forms a gripping surface (16) of the handle (3),
- and comprising an actuating element (10) lo-

- cated in the handle (3) for controlling the speed of the drive motor (2),
 - wherein the actuating element (10) has a pressure surface (12) for operation by the fingers (13) of a user hand,
 - and wherein the actuating element (10) projects with its pressure surface (12) beyond the gripping surface (16) of the handle (3) in a starting position (20),
 - and wherein the actuating element (10) is immersed into the gripping surface (16) of the handle (3) in an operating position (21) for a continuous operation of the drive motor (2) in such a way that the pressure surface (12) of the actuating element (10) lies at the same level as the gripping surface (16) of the handle (3),
 - **characterised in that**
 - a recess (30) extending in the longitudinal direction (28) of the handle (3) in the gripping surface (16) is formed in the region of the actuating element (10) in the handle housing (14) of the handle (3),
 - the recess (30) and the pressure surface (12) of the actuating element (10) overlap at least partially in such a way that the actuating element (10) is displaced into the recess (30) in the handle (2) beyond the operating position for continuous operation in a boost position (33),
 - wherein the pressure surface (12) of the actuating element (10) lies within the gripping surface (16) of the handle (3) in the boost position (33).
2. Handle according to claim 1,
characterised in that the recess (30) has a length (L) in the longitudinal direction (28) of the handle (3) which is less than the pressure surface (12) of the actuating element (10), which extends in the same direction.
3. Handle according to claim 2,
characterised in that the recess (30) lies within the length (D) of the pressure surface (12) of the actuating element (10), which extends in the longitudinal direction (28) of the handle (3).
4. Handle according to claim 1,
characterised in that the pressure surface (12) of the actuating element (10) is bounded by side faces (29) of the actuating element (10), which extend in the longitudinal direction (28) of the handle (3), and **in that** the recess (30) is formed in the gripping surface (16) of the handle (3) on both side faces (29) of the actuating element (10).
5. Handle according to claim 2,
characterised in that the recess (30) has a length (L) of 10 mm to 50 mm.
6. Handle according to claim 5,
characterised in that the recess (30) has a length (L) of 15 mm to 30 mm.
7. Handle according to claim 1,
characterised in that the actuating element (10) is adjustable against the force of a spring.
8. Handle according to claim 7,
characterised in that an increased spring force has to be overcome for adjusting the actuating element (10) from the operating position (21) for continuous operation into the boost position (33).
9. Handle according to claim 8,
characterised in that a spring (23) forms an intermediate stop which determines the operating position (21) for continuous operation.
10. Handle according to claim 1,
characterised in that a boost stop (31) limiting the adjustment distance of the actuating element (10) is assigned to the boost position (33).
11. Handle according to claim 1,
characterised in that the actuating element (10) is a pivot lever.
- ### Revendications
1. Poignée pour un appareil de travail (1) doté d'un moteur d'entraînement (2),
 - avec un boîtier de poignée (14) dont le côté supérieur forme une surface de préhension (16) de la poignée (3),
 - et avec un organe d'actionnement (10), disposé dans la poignée (3), pour commander la vitesse de rotation du moteur d'entraînement (2),
 - l'organe d'actionnement (10) comportant une surface de pression (12) pour un actionnement par les doigts (13) d'une main d'utilisateur,
 - et dans une position de départ (20), l'organe d'actionnement (10) dépassant, avec sa surface de pression (12), de la surface de préhension (16) de la poignée (3),
 - et l'organe d'actionnement (10), dans une position de fonctionnement (21) pour un fonctionnement continu du moteur d'entraînement (2), étant rentré dans la surface de préhension (16) de la poignée (3) de telle sorte que la surface de pression (12) dudit organe d'actionnement (10) se trouve à la même hauteur que la surface de préhension (16) de la poignée (3),
caractérisée
 - **en ce que** dans la zone de l'organe d'ac-

- tionnement (10), un creux (30) qui s'étend dans la surface de préhension (16) dans le sens longitudinal (28) de la poignée (3) est formé dans le boîtier (14) de ladite poignée (3),
- **en ce que** le creux (30) et la surface de pression (12) de l'organe d'actionnement (10) se recouvrent au moins partiellement, de telle sorte que l'organe d'actionnement (10), au-delà de la position de fonctionnement pour le fonctionnement continu, dans une position d'amplification (33), est amené dans le creux (30) de la poignée (3),
 - la surface de pression (12) de l'organe d'actionnement (10), dans la position d'amplification (33), se trouvant à l'intérieur de la surface de préhension (16) de la poignée (3).
2. Poignée selon la revendication 1, 20
caractérisée en ce que le creux (30) présente une longueur (L), dans le sens longitudinal (28) de la poignée (3), qui est plus petite que la surface de pression (12), dans le même sens, de l'organe d'actionnement (10). 25
3. Poignée selon la revendication 2,
caractérisée en ce que le creux (30) se trouve à l'intérieur de la longueur (D), dans le sens longitudinal (28) de la poignée (3), de la surface de pression (12) de l'organe d'actionnement (10). 30
4. Poignée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que la surface de pression (12) de l'organe d'actionnement (10) est délimitée par des surfaces latérales (29) de l'organe d'actionnement (10) qui s'étendent dans le sens longitudinal (28) de la poignée (3), et le creux (30) prévu dans la surface de préhension (16) de la poignée (3) est formé sur les deux surfaces latérales (29) de l'organe d'actionnement (10). 35
40
5. Poignée selon la revendication 2,
caractérisée en ce que le creux (30) présente une longueur (L) de 10 mm à 50 mm. 45
6. Poignée selon la revendication 5,
caractérisée en ce que le creux (30) présente une longueur (L) de 15 mm à 30 mm. 50
7. Poignée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que l'organe d'actionnement (10) doit être déplacé à l'encontre de la force d'un ressort. 55
8. Poignée selon la revendication 7,
caractérisée en ce que pour déplacer l'organe d'actionnement (10) et le faire passer de la position de fonctionnement (21) pour le fonctionnement continu à la position d'amplification (33), il faut surmonter une force de ressort accrue.
9. Poignée selon la revendication 8,
caractérisée en ce qu'un ressort (23) forme une butée intermédiaire à ressort qui définit la position de fonctionnement (21) pour le fonctionnement continu. 10
10. Poignée selon la revendication 1,
caractérisée en ce qu'une butée d'amplification (31) qui limite la course de l'organe d'actionnement (10) est associée à la position d'amplification (33). 15
11. Poignée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que l'organe d'actionnement (10) est un levier pivotant. 20

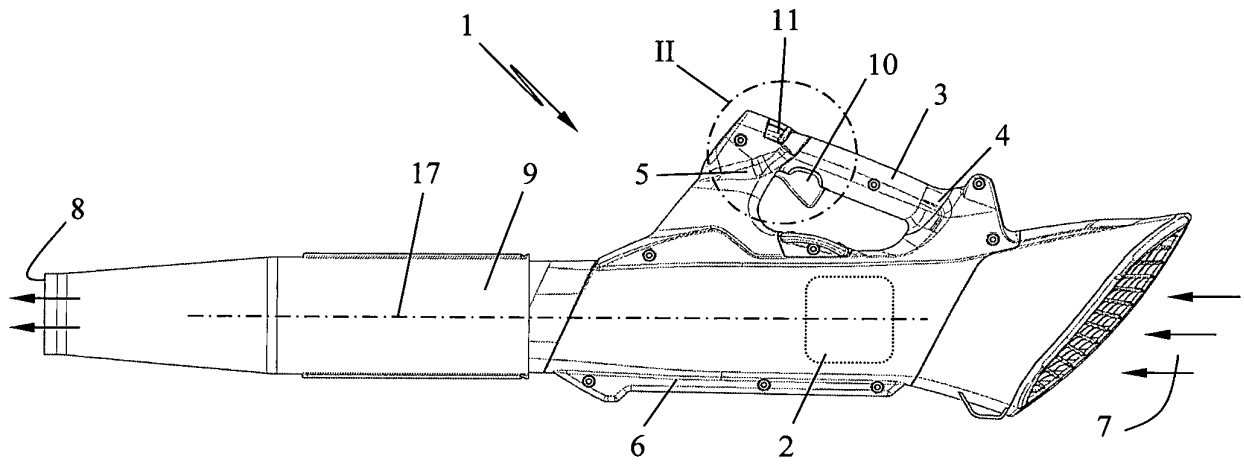


FIG. 1

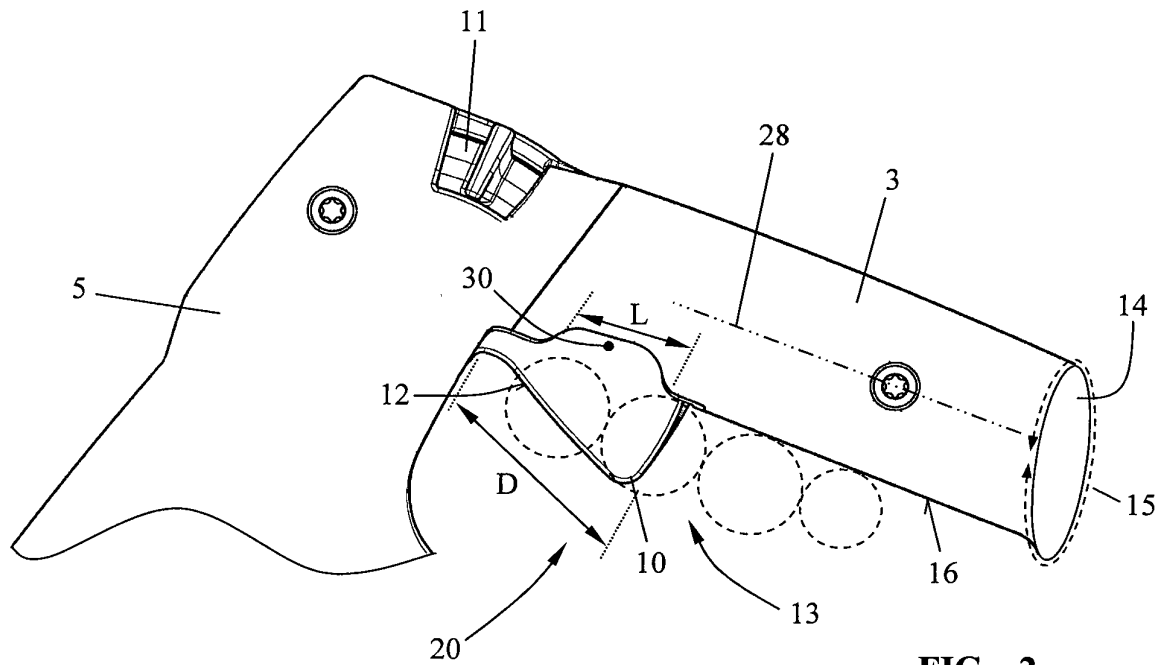


FIG. 2

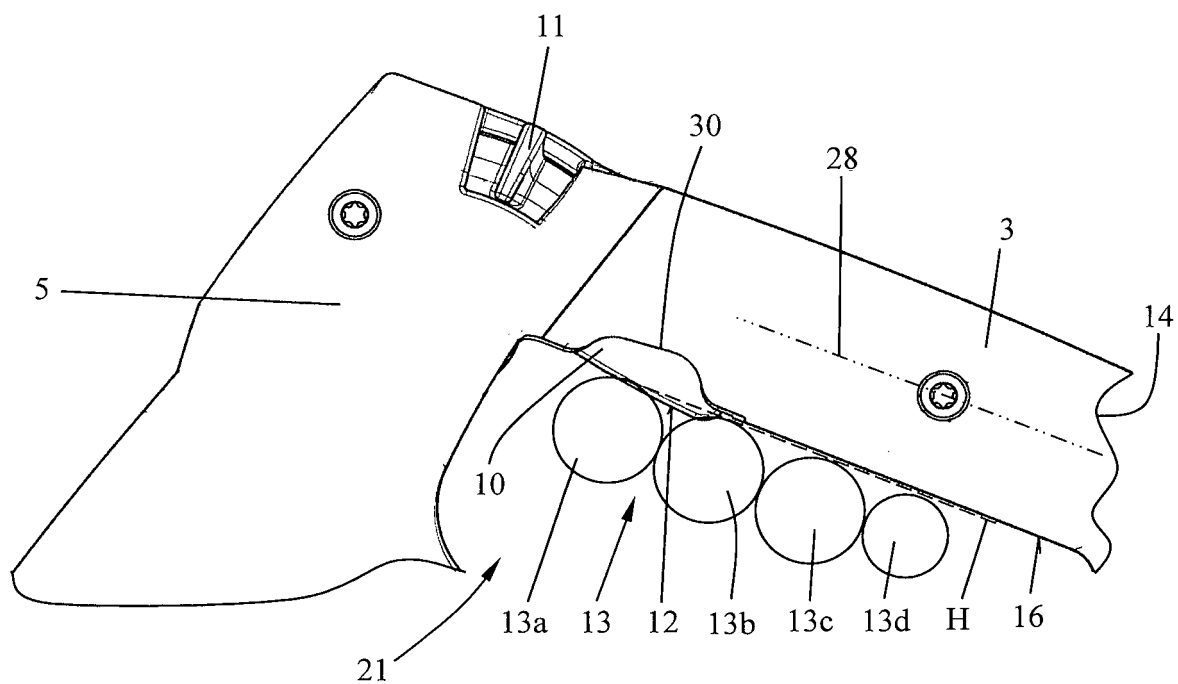


FIG. 3

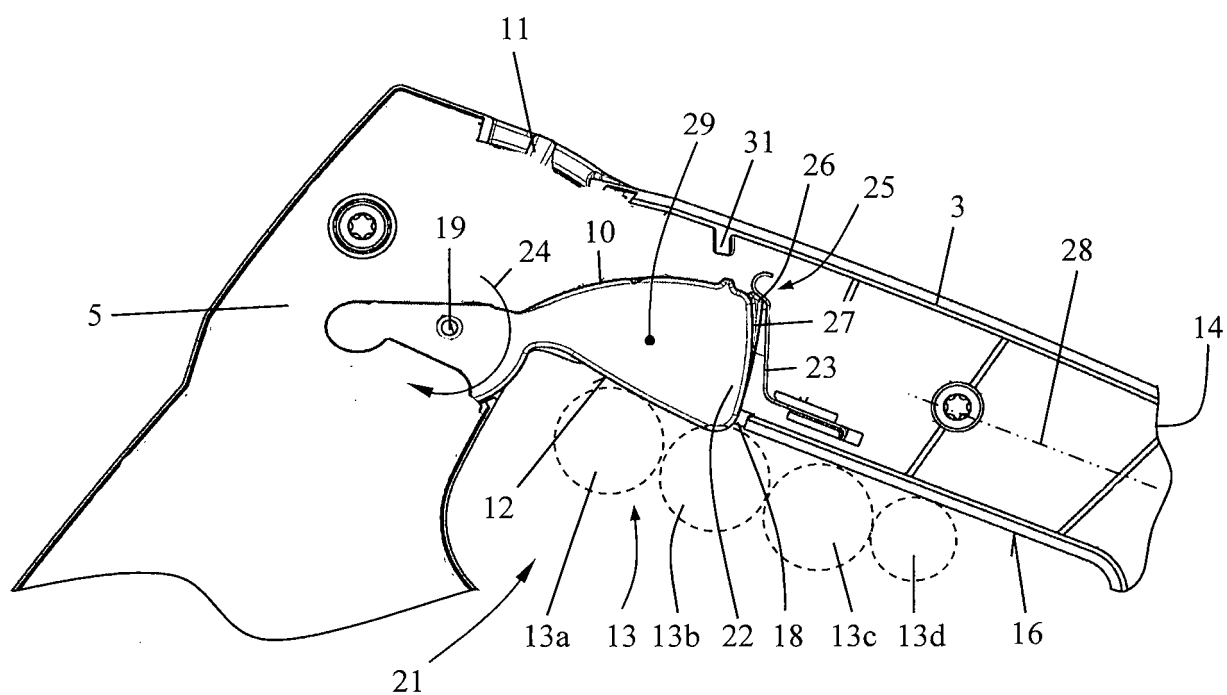


FIG. 4

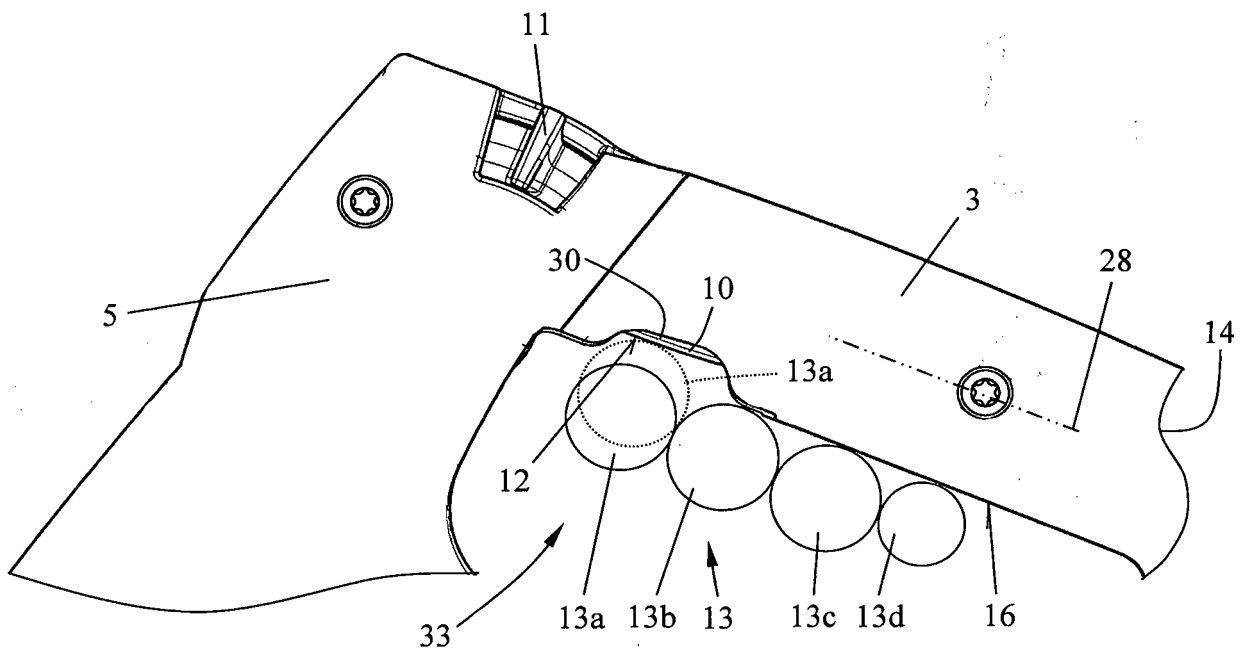


FIG. 5

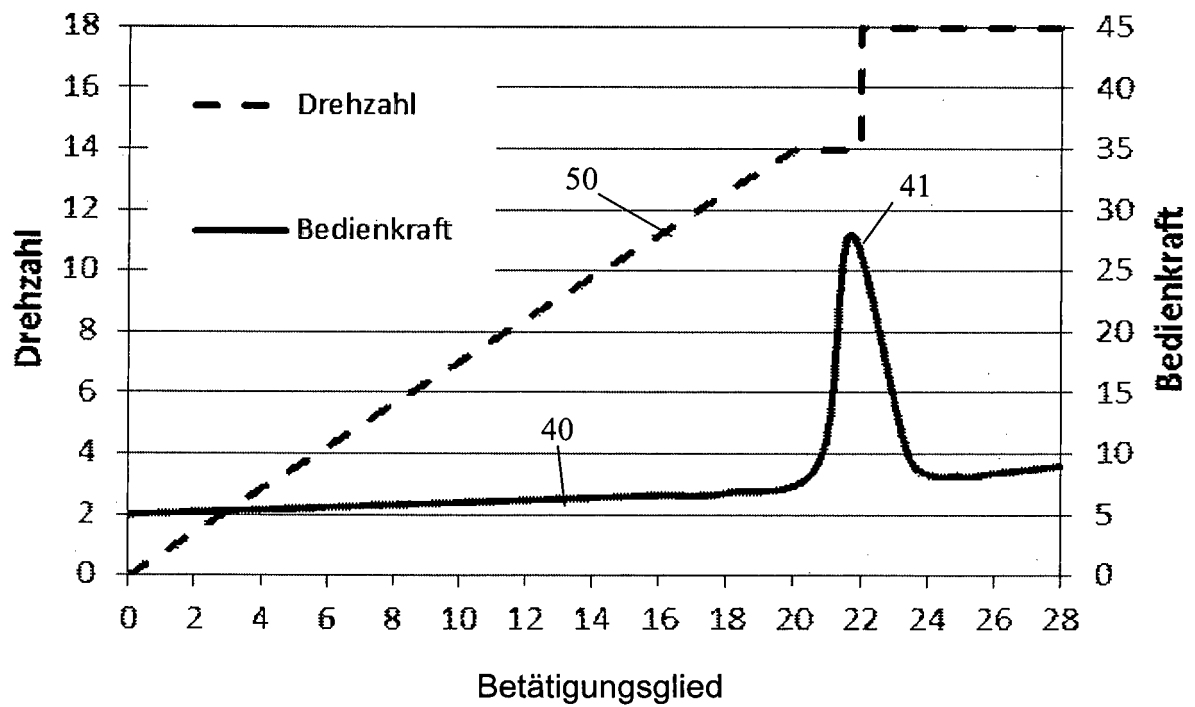


FIG. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2013122267 A1 [0002] [0004]
- WO 2012126173 A1 [0002]