



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(51) Int Cl.:
B25C 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06124141.0**

(22) Anmeldetag: **15.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- **Rosenbaum, Ulrich**
7323, Wangs (CH)
- **Zahner, Mario**
7000, Chur (CH)
- **Wolf, Iwan**
7204, Untervaz (CH)

(30) Priorität: **25.11.2005 DE 102005000166**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Bönig, Stefan**
88142, Achberg-Esseratsweiler (DE)

(74) Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(54) **Treibmittelbehälter für brennkraftbetriebene Setzgeräte und Treibmittelbehälteraufnahme eines Setzgerätes**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Treibmittelbehälter (20) für handgeführte Setzgeräte, mit einem ein Rastmittel (25) aufweisenden Verbindungselement (24) und mit einem Ventilauslass (23) für die Ausgabe von Treibmittel. Das Verbindungselement (24) mit dem Rastmittel (25) ist dabei an einem, dem Ventilauslass (23) abgewandten Endbereich (29) angeordnet. Der Treibmittelbehälter (20) ist in eine Treibmittelbehälteraufnahme (16) des treibmittelbetriebenen handgeführten Setzgerätes (10) lösbar festlegbar, die an einem Ende

eine Öffnung (19) zum Einführen des Treibmittelbehälters (20) aufweist. An einem der Öffnung (19) gegenüberliegenden Ende weist die Treibmittelbehälteraufnahme (16) ein Anschlusselement (14) für den Ventilauslass (23) des Treibmittelbehälters (20) auf. Gegenrastmittel (35) an der Treibmittelbehälteraufnahme (16) für das Rastmittel (25) des Treibmittelbehälters (20) sind dabei an einem sich an die Öffnung (19) anschliessenden Endbereich (39) der Treibmittelbehälteraufnahme (16) angeordnet.

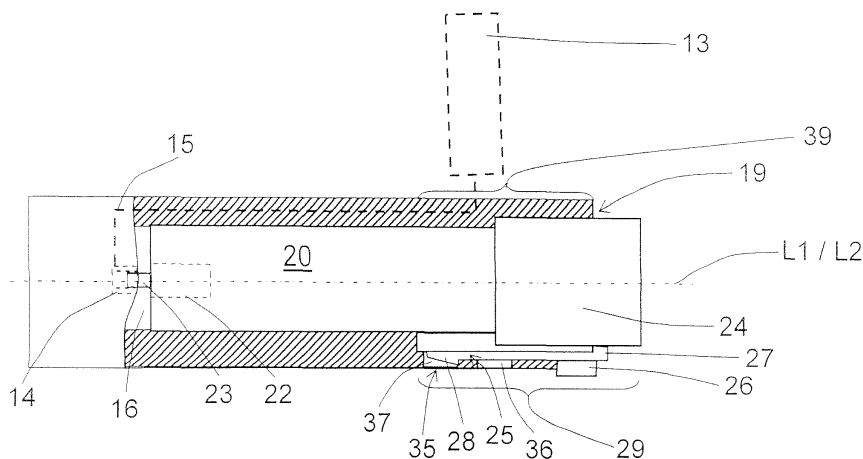


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein brennkraftbetriebenes Setzgerät der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art sowie einen Treibmittelbehälter der im Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs genannten Art. Derartige Setzgeräte können mittels flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betrieben werden.

[0002] Aus der US 6 523 860 B1 ist ein Setzgerät bekannt, das ein in einem Gehäuse des Setzgerätes angeordnetes Dosierventil für einen Brennstoff und einen Aufnahme- raum für einen den Brennstoff enthaltenden Treibmittelbehälter aufweist. Auf den Ventilkopf des Treibmittelbehälters ist ein als Verbindungselement fungierender Adapter aufsteckbar, der mit einem an dem Aufnahme- raum angeordneten Verschluss zusammenwirkt um den Treibmittelbehälter lösbar in dem Aufnahme- raum festzu- legen und in einer Brennstoffverbindung mit dem Dosier- ventil zu halten.

[0003] Von Nachteil hierbei ist, dass eine Entnahme des Brennstoffbehälters aus dem Aufnahme- raum mit nur einem Handgriff nicht möglich ist.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt daher darin, einen Treibmittelbehälter und eine Treibmit- telbehälteraufnahme eines Setzgerätes der vorgenann- ten Art zu entwickeln, welche die genannten Nachteile vermeiden und bedienerfreundlich sind.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die im kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 7 ge- nannten Massnahmen erreicht.

[0006] Demnach ist das Verbindungselement mit dem Rastmittel an einem, dem Ventilauslass abgewandten Endbereich des Treibmittelbehälters angeordnet, so dass der Benutzer den Treibmittelbehälter mit einer Hand leicht aus einer Treibmittelbehälteraufnahme heraus- nehmen kann, da sich das Rastmittel an dem Ende des Treibmittelbehälters befindet, an dem dieser aus der Treibmittelbehälteraufnahme entnommen werden kann. Ein Umsetzen der bedienenden Hand nach dem Lösen der Rastmittel ist nicht mehr notwendig. Ferner wird der Treibmittelbehälter durch diese Massnahme nun an bei- den Enden bzw. Endbereichen abgestützt wenn dieser in der Treibmittelbehälteraufnahme eingesteckt ist und über den Ventilauslass in Fluid- bzw. Treibmittelverbin- dung mit einem Anschlusselement der Treibmittelbehäl- teraufnahme steht. An seinem einen Ende ist er über den Ventilauslass am Anschlusselement zumindest in radia- ler Richtung gehalten während er an seinem anderen Ende über das Rastmittel festgelegt ist. Es besteht dann eine sichere Fluidverbindung zwischen dem Setzgerät und dem Treibmittelbehälter. Das Verbindungselement mit dem Rastmittel ist an dem Treibmittelbehälter bei- spielsweise nicht mehr lösbar festgelegt, z. B. über eine Klebeverbindung oder durch direktes Anspritzen eines Verbindungselementes aus Kunststoff an den Treibmit- telbehälter. Es kann aber auch nach Art eines Adapters aufsteckbar auf das Ende des Treibmittelbehälters sein.

[0007] Vorteilhaft ist es ferner, wenn ein Bedienele- ment für das Rastmittel vorgesehen ist, so dass die Rast- verbindung über das Bedienelement leicht lösbar ist, ohne dass der Benutzer direkt an dem möglicherweise nicht leicht zugänglichen Rastmittel angreifen müsste. Durch die Anordnung des Bedienelementes im Endbe- reich des Treibmittelbehälters der dem Ventilauslass ab- gewandt ist, bleibt die leichte Bedienbarkeit mit einer Hand, d. h. das Einbringen und Entnehmen des Treib- mittelbehälters mit einer Hand ohne Umgreifen dersel- ben, erhalten.

[0008] In einer konstruktiv günstigen Lösung ist das Rastmittel als Federlasche ausgebildet, die über einen Steg mit dem Verbindungselement verbunden ist und die an ihrem, dem Steg abgewandten Ende einen Rasthaken ausbildet. Das Bedienelement ist dabei zwischen dem Steg und dem Rasthaken an der Federlasche angeord- net.

[0009] Von Vorteil kann es auch sein, wenn an dem Verbindungselement wenigstens ein erstes Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters in einer Treibmittelbehälteraufnahme angeordnet ist, welches verhindert das der Treibmittelbehälter in der Treibmittel- behälteraufnahme gedreht werden kann und somit ra- diale Scherkräfte auf das Rastmittel ausgeübt werden können, die dieses zerstören könnten, z. B. wenn der Treibmittelbehälter beim Herausnehmen aus der Treib- mittelbehälteraufnahme gedreht würde.

[0010] In einer konstruktiv günstigen Lösung bildet das Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehäl- ters wenigstens eine nutförmige Ausnehmung aus, die in Richtung einer Längsachse des Treibmittelbehälters verlaufend an dem Verbindungselement angeordnet ist.

[0011] Ferner ist es von Vorteil, wenn das Verbin- dungselement als Verschlussmittel, wie z. B. als Ver- schlusskörper oder Gehäusedeckel, zum Verschliessen einer Treibmittelbehälteraufnahme eines Setzgerätes ausgebildet ist. Ein zusätzlicher Gehäusedeckel bzw. ei- ne zusätzliche Abdeckung der Öffnung der Treibmittel- behälteraufnahme des Setzgerätes ist daher nicht mehr notwendig.

[0012] An einem sich an die Öffnung anschliessenden Endbereich der Treibmittelbehälteraufnahme ist vorteil- haft ein Gegenrastmittel für das Rastmittel des Treibmit- telbehälters angeordnet, wobei die leichte Bedienbarkeit mit einer Hand, d. h. das Einbringen und Entnehmen des Treibmittelbehälters mit einer Hand ohne Umgreifen der- selben, gewährleistet ist und eine sichere Verrastbarkeit an dem Endbereich ermöglicht wird.

[0013] Vorteilhaft bildet das Gegenrastmittel ein erstes Gegenrastelement zum lösbaren Festlegen des Treib- mittelbehälters in einer ersten Raststellung aus. In dieser ersten Raststellung ist die Treibmittelbehälteraufnahme an der Öffnung über das Verbindungselement verschlos- sen, ohne dass eine Treibmittelverbindung zwischen dem Setzgerät und dem Treibmittelbehälter etabliert wird.

[0014] Weiterhin von Vorteil ist es, wenn das Gegen-

rastrmittel ein zweites Gegenrastelement zum lösbaren Festlegen des Treibmittelbehälters in einer zweiten Raststellung ausbildet. In dieser zweiten Raststellung ist der Ventilauslass des Treibmittelbehälters mit dem Anschlusselement verbunden und eine Treibmittelverbindung etabliert, während die Treibmittelbehälteraufnahme an der Öffnung über das Verbindungselement weiterhin verschlossen ist.

[0015] Günstig ist es wenn an der Treibmittelbehälteraufnahme wenigstens ein zweites Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters in der Treibmittelbehälteraufnahme ausgebildet ist, welches verhindert, dass der Treibmittelbehälter in der Treibmittelbehälteraufnahme gedreht werden kann und somit radiale Scherkräfte auf das Rastmittel ausgeübt werden können, die dieses zerstören könnten. Dieses zweite Mittel wirkt vorzugsweise mit dem an der Treibmittelbehälteraufnahme angeordneten ersten Mittel zusammen und unterstützt derart dessen vorteilhafte Wirkung.

[0016] Vorteilhaft beinhaltet das zweite Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters dabei wenigstens einen rippenförmigen Vorsprung, der in Richtung einer Längsachse der Treibmittelbehälteraufnahme verläuft und der in die wenigstens eine nutförmige Ausnehmung am Verbindungselement des Treibmittelbehälters einführbar ist und dessen Aussenkontur mit der Innenkontur der nutförmigen Ausnehmung korrespondiert.

[0017] Weitere Vorteile und Massnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

[0018] Es zeigen:

- Fig. 1 ein handgeführtes Setzgerät in teilweiser Längsschnittansicht, mit einem in einer Treibmittelbehälteraufnahme befindlichen Treibmittelbehälter,
- Fig. 2 die Treibmittelbehälteraufnahme des Setzgerätes in Schnittansicht, mit dem darin befindlichen Treibmittelbehälter in einer zweiten Raststellung,
- Fig. 3 die Treibmittelbehälteraufnahme des Setzgerätes aus Fig. 2, mit dem darin befindlichen Treibmittelbehälter in einer ersten Raststellung,
- Fig. 4 die Treibmittelbehälteraufnahme des Setzgerätes aus Fig. 2, mit einem ausserhalb dieser befindlichen Treibmittelbehälter,
- Fig. 5 die Treibmittelbehälteraufnahme des Setzgerätes aus Fig. 2 in einer anderen Ansicht, mit einem darin befindlichen Treibmittelbehälter in der zweiten Raststellung.

[0019] In den Fig. 1 bis 5 ist ein erfindungsgemässes, mit einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff als Treibmittel betreibbares Setzgerät 10 mit einem erfindungsgemässen Treibmittelbehälter 20 wiedergegeben. Das Setzgerät 10 weist ein Gehäuse 11 mit einem daran angeformten Handgriff 16 auf, an dem sich ein Auslöseschalter 17 befindet, mittels dessen ein Setzvorgang ausgelöst werden kann. Das Setzgerät 10 weist ferner ein Setzwerk auf, das eine Brennkammer 38 zur Verbrennung eines Luft-Treibmittelgemisches beinhaltet. In einer erfindungsgemässen Treibmittelbehälteraufnahme 16 des Setzgerätes 10 ist der Treibmittelbehälter 20 auswechselbar angeordnet, der in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als Gasdose ausgebildet ist. Der Treibmittelbehälter 20 ist über eine Öffnung 19 in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 einsteckbar und weist an einem Ende einen Ventilauslass 23 eines Ventils 22 auf, über den Treibmittel aus dem Treibmittelbehälter 20 ausgegeben werden kann. In der Treibmittelbehälteraufnahme 16 ist dazu ein Anschlusselement 14, wie z. B. ein Anschlussstutzen, angeordnet der mit dem Ventilauslass 23 verbunden ist, wenn der Treibmittelbehälter 20 vollständig in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 eingesteckt ist, wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist. Vorgesehene Dichtmittel, wie z. B. Dichtringe etc., können dabei die Dichtigkeit der Steckverbindung gewährleisten. Das Anschlusselement 14 ist über eine Treibmittelleitung 15 mit einer Dosiereinrichtung 13 verbunden, die z. B. ein Ventilmittel beinhaltet. Über die Treibmittelleitung 15 ist die Dosiereinrichtung 13 dann weiter mit der Brennkammer 12 verbunden, so dass von dem Treibmittelbehälter 20 über die Treibmittelleitung 15 und die Dosiereinrichtung 13, Treibmittel bzw. Brennstoff in die Brennkammer 12 des Setzgerätes 10 eingebracht werden kann.

[0020] Zum lösbaren Festlegen des Treibmittelbehälters 20 in der Treibmittelbehälteraufnahme 16 ist an einem dem Ventilauslass 23 entgegengesetzten Ende bzw. Endbereich 29 des Treibmittelbehälters 20 ein Verbindungselement 24 angeordnet, das ein Rastmittel 25 aufweist. Das Verbindungselement 24 ist dabei als Verschlussmittel bzw. Verschlusskörper für die Öffnung 19 der Treibmittelbehälteraufnahme 16 ausgebildet. Das Rastmittel 25 ist als Federlasche ausgebildet, die an einem Ende über einen Steg 27 an dem Verbindungselement 24 festgelegt ist und die an ihrem anderen Ende einen Rasthaken 28 aufweist. An dem Rastmittel 25 ist ferner ein Bedienelement 26 angeordnet, das manuell von einem Anwender betätigbar ist, um den Rasthaken 28 an der Federlasche in Richtung auf das Verbindungselement 24 hin zu verschwenken. Das Verbindungselement 24 mit dem Rastmittel 25 und dem Bedienelement 26 ist dabei vorzugsweise einteilig als Kunststoffspritzgussteil ausgebildet.

[0021] Zur Kooperation mit dem Rastmittel 25 des Treibmittelbehälters 20 ist an dem der Öffnung zugewandten Endbereich 39 der Treibmittelbehälteraufnahme 16 ein Gegenrastmittel 35 angeordnet, welches ein

erstes Gegenrastelement 36 und ein zweites Gegenrastelement 37 aufweist, die jeweils als Rastöffnungen ausgebildet sind. In diese Rastöffnungen kann der Rasthaken 28 eingreifen um den Treibmittelbehälter 20 in zwei verschiedenen Raststellungen in der Treibmittelbehälteraufnahme 16 zu fixieren.

[0022] In den Figuren 1 und 2 ist der Treibmittelbehälter 20 in einer zweiten Raststellung in der Treibmittelbehälteraufnahme 16 gehalten, in der der Ventilauslass 23 mit dem Anschlusselement 14 verbunden ist bzw. in dieses eingesteckt ist. Der Rasthaken 28 des Rastelementes 25 steht dabei in Eingriff mit dem zweiten Gegenrastelement 37. In dieser zweiten Raststellung kann, wie bereits vorhergehend beschrieben, Treibmittel über die Treibmittelleitung 15 und die Dosiereinrichtung 13 der Brennkammer 12 zugeführt werden. Die Öffnung 19 der Treibmittelbehälteraufnahme 16 ist dabei durch das als Verschlussmittel bzw. als Verschlusskörper ausgebildete Verbindungselement 24 verschlossen, so dass kein Dreck in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 gelangen kann.

[0023] Wird das Setzgerät 10 für einen längeren Zeitraum nicht mehr benötigt, so ist es sinnvoll den Treibmittelbehälter 20 von der Dosiereinrichtung 13 abzukoppeln. Der Treibmittelbehälter 20 muss dazu nicht mehr ganz aus der Treibmittelbehälteraufnahme 16 entfernt werden, sondern kann durch ein Betätigen des Bedienelementes 26 und ein Lösen des Rasthakens 28 aus der zweiten Rastöffnung (bzw. vom zweiten Gegenrastelement 37) sowie durch ein teilweises Herausziehen des Treibmittelbehälters 20 aus der Treibmittelbehälteraufnahme 16 heraus, bis der Rasthaken 28 an der ersten Rastöffnung bzw. an dem ersten Gegenrastelement 36 eingreift, in eine erste Raststellung überführt werden. In dieser ersten Raststellung ist der Ventilauslass 23 von dem Anschlusselement 14 entkoppelt (siehe Fig. 3). Das Betätigen des Bedienelementes 26 des ersten Rastmittels 25 und das Herausziehen des Treibmittelbehälters 20 können dabei mit nur einer Hand erfolgen. Der Ventilauslass 23 ist in dieser Stellung über das Ventilmittel 22 geschlossen. Auch in dieser ersten Raststellung ist die Öffnung 19 der Treibmittelbehälteraufnahme 16 durch das als Verschlusskörper ausgebildete Verbindungselement 24 verschlossen, so dass kein Dreck in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 gelangen kann. Der Treibmittelbehälter 20 kann in dieser ersten Raststellung im Setzgerät 10 gelagert werden.

[0024] In Fig. 4 wurde der Treibmittelbehälter 20 vollständig aus der Treibmittelbehälteraufnahme 16 herausgezogen, nach dem das Bedienelement 26 erneut betätigt wurde, um den Rasthaken 28 vom dem ersten Gegenrastelement zu lösen bzw. aus der ersten Rastöffnung auszuheben. Es kann nun ein neuer Treibmittelbehälter 20 in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 eingebracht werden.

[0025] Wie Fig. 5 zu entnehmen ist, weist der Treibmittelbehälter 20 noch ein erstes Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters 20 in der Treibmit-

telbehälteraufnahme 16 auf, das in dem dargestellten Beispiel am Verbindungselement 24 angeordnet ist und eine erste nutförmige Ausnehmung 41 sowie eine zweite nutförmige Ausnehmung 42 beinhaltet, die jeweils in Richtung einer Längsachse L1 des Treibmittelbehälters 20 verlaufen und die sich jeweils in ihrer Breite (senkrecht zu ihrer Längserstreckung) unterscheiden. Hierdurch wird eine unbeabsichtigte Drehung des Treibmittelbehälters 20 in der Treibmittelbehälteraufnahme 16 verhindert, die z. B. bei der Entnahme des Treibmittelbehälters 20 auftreten könnte. Durch die Ausbildung verschieden breiter nutförmiger Ausnehmungen 41, 42 wird gleichzeitig eine Art Schlüsselprofil erzeugt, welche kennzeichnend für die Art bzw. die Zusammensetzung des in dem Treibmittelbehälter 20 enthaltenen Treibmittels sein kann.

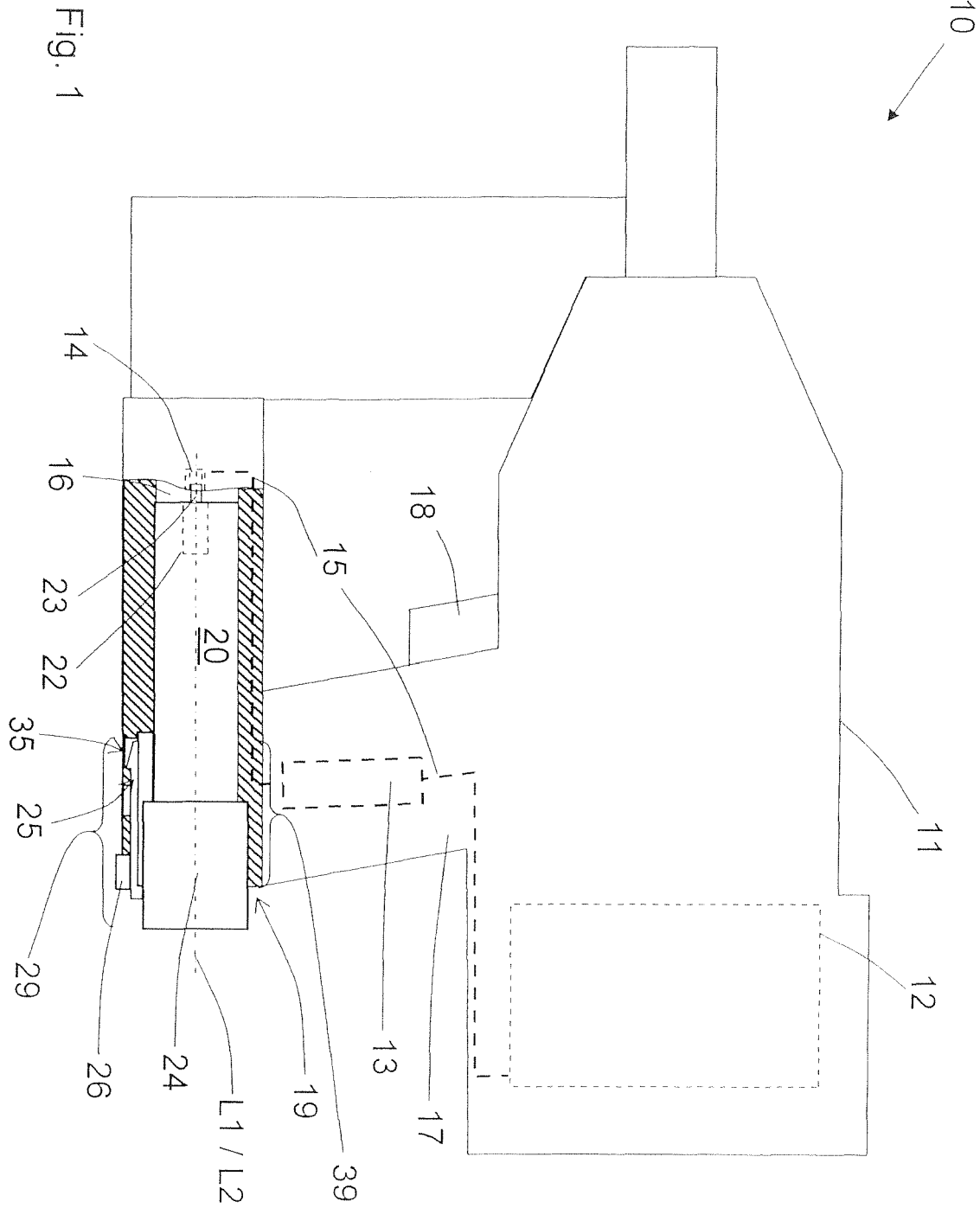
[0026] Beim Einstecken des Treibmittelbehälters 20 in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 werden in die nutförmigen Ausnehmungen 41, 42 ein erster rippenförmiger Vorsprung 44 und ein zweiter rippenförmiger Vorsprung 45 eines an der Treibmittelbehälteraufnahme 16 angeordneten zweiten Mittels zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters 20 hineinbewegt. Diese rippenförmigen Vorsprünge 44, 45 verlaufen jeweils in Richtung einer Längsachse L2 der Treibmittelbehälteraufnahme 16. Sie korrespondieren dabei in ihren Aussenkonturen jeweils mit den Innenkonturen der nutförmigen Ausnehmungen 41, 42 und bilden ein korrespondierendes Schlossprofil. Über das Schlüssel- und Schlossprofil kann neben der drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters 20 zusätzlich definiert werden, welche Treibmittelbehälter 20 mit dem Setzgerät 10 verwendet werden können, um die Verwendung nicht zugelassener Treibmittel, die das Setzgerät schädigen oder Fehlsetzungen hervorrufen würden, zu verhindern.

[0027] Durch die Ausrichtung der nutförmigen Ausnehmungen 41, 42 und der rippenförmigen Vorsprünge 44, 45 in Richtung der Längsachsen L1 respektive L2 wird der Treibmittelbehälter 20 beim Einführen in die Treibmittelbehälteraufnahme 16 ferner noch ausgerichtet und so ein Verkanten in der Treibmittelbehälteraufnahme 16 vermieden.

Patentansprüche

1. Treibmittelbehälter für handgeführte Setzgeräte, mit einem ein Rastmittel (25) aufweisenden Verbindungselement (24) und mit einem Ventilauslass (23) für die Ausgabe von Treibmittel, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (24) mit dem Rastmittel (25) an einem, dem Ventilauslass (23) abgewandten Endbereich (29) angeordnet ist.
2. Treibmittelbehälter, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bedienelement (26) für das Rastmittel (25) vorgesehen ist.

3. Treibmittelbehälter, nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) als Federlasche ausgebildet ist, die über einen Steg (27) mit dem Verbindungselement (24) verbunden ist und die an ihrem, dem Steg (27) abgewandten Ende einen Rasthaken (28) ausbildet, wobei das Bedienelement (26) zwischen dem Steg (27) und dem Rasthaken (28) an der Federlasche angeordnet ist. 5
4. Treibmittelbehälter, nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verbindungselement (24) wenigstens ein erstes Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters (20) in einer Treibmittelbehälteraufnahme (16) angeordnet ist. 10 15
5. Treibmittelbehälter, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters (20) wenigstens eine nutförmige Ausnehmung (41, 42) beinhaltet, die in Richtung einer Längsachse (L1) des Treibmittelbehälters (20) verlaufend an dem Verbindungselement (24) angeordnet ist. 20
6. Treibmittelbehälter, nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (24) als Verschlussmittel zum Verschliessen einer Treibmittelbehälteraufnahme (16) eines Setzgerätes (10) ausgebildet ist. 25 30
7. Treibmittelbehälteraufnahme eines treibmittelbetriebenen handgeführten Setzgerätes (10) für einen Treibmittelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, die an einem Ende eine Öffnung (19) aufweist, die an einem der Öffnung (19) gegenüberliegenden Ende ein Anschlusselement (14) für einen Ventilauslass des Treibmittelbehälters (20) aufweist und die ein Gegenrastmittel (35) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenrastmittel (35) an einem sich an die Öffnung (19) anschliessenden Endbereich (39) der Treibmittelbehälteraufnahme (16) angeordnet ist. 35 40
8. Treibmittelbehälteraufnahme nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenrastmittel (35) ein erstes Gegenrastelement (36) ausbildet zum lösbaren Festlegen des Treibmittelbehälters (20) in einer ersten Raststellung. 45
9. Treibmittelbehälteraufnahme nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenrastmittel (35) ein zweites Gegenrastelement (36) ausbildet zum lösbaren Festlegen des Treibmittelbehälters (20) in einer zweiten Raststellung. 50 55
10. Treibmittelbehälteraufnahme nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Treibmittelbehälteraufnahme (16) wenigstens ein zweites Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters (20) ausgebildet ist.
11. Treibmittelbehälteraufnahme nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Mittel zur drehfesten Festlegung des Treibmittelbehälters (20) wenigstens einen rippenförmigen Vorsprung (44, 45) beinhaltet, der in Richtung einer Längsachse (L2) der Treibmittelbehälteraufnahme (16) verläuft.



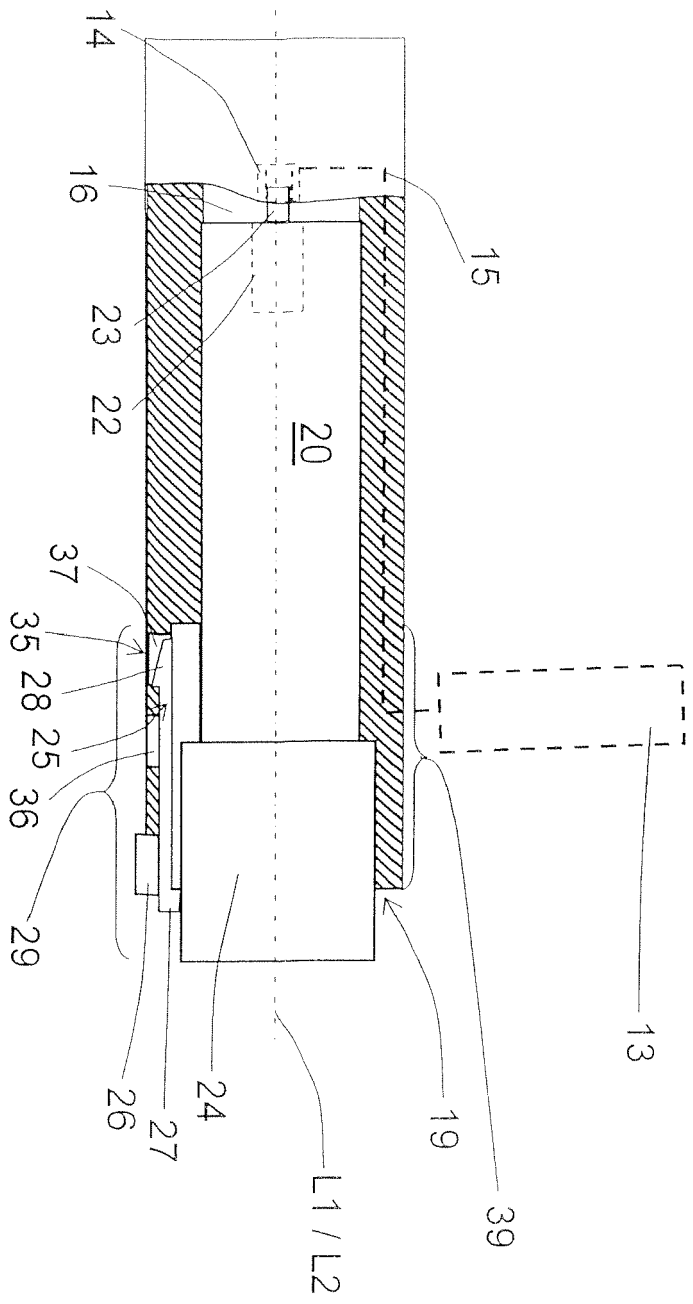
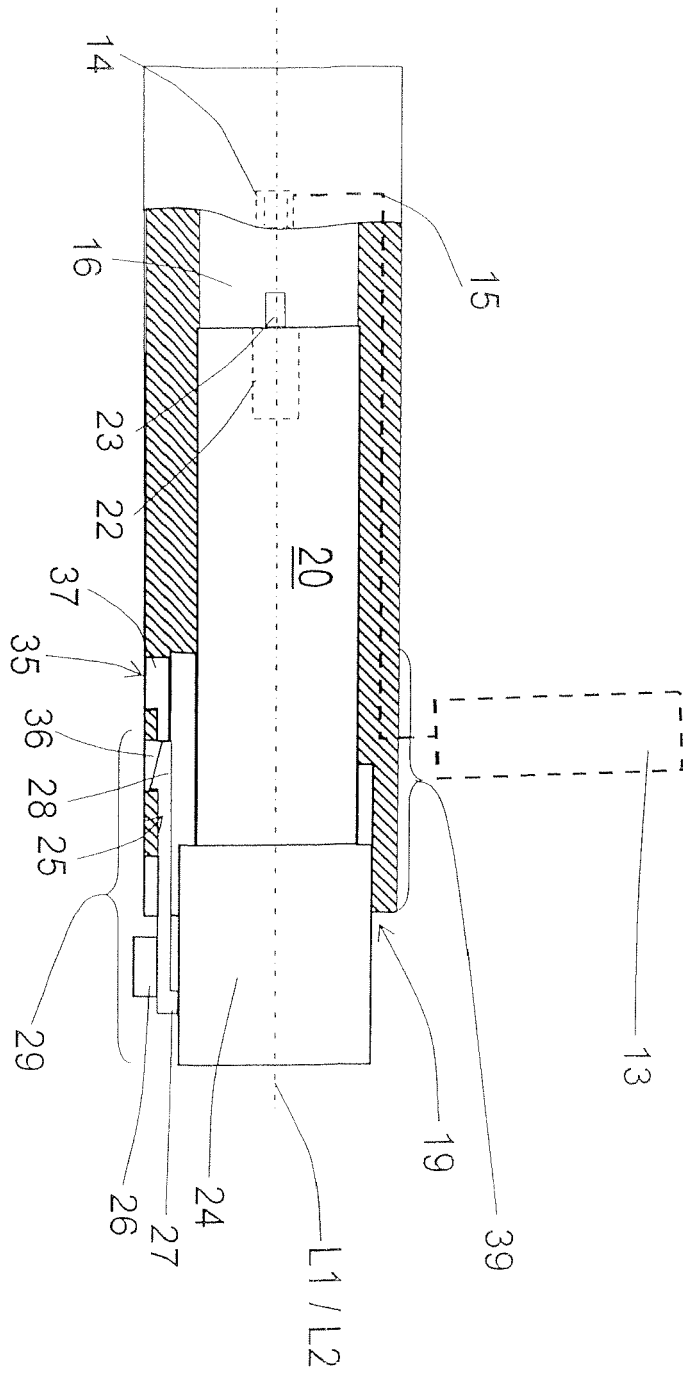
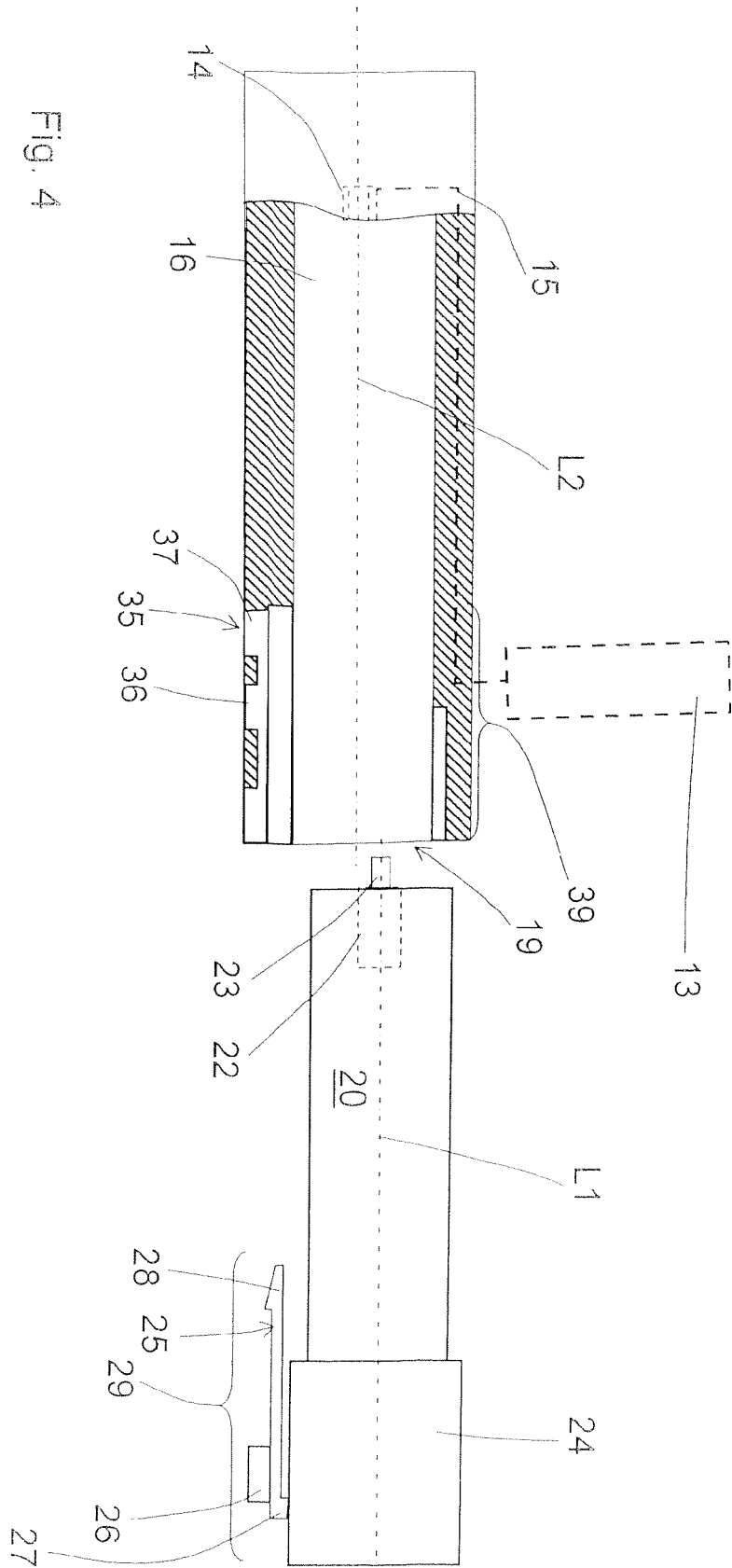
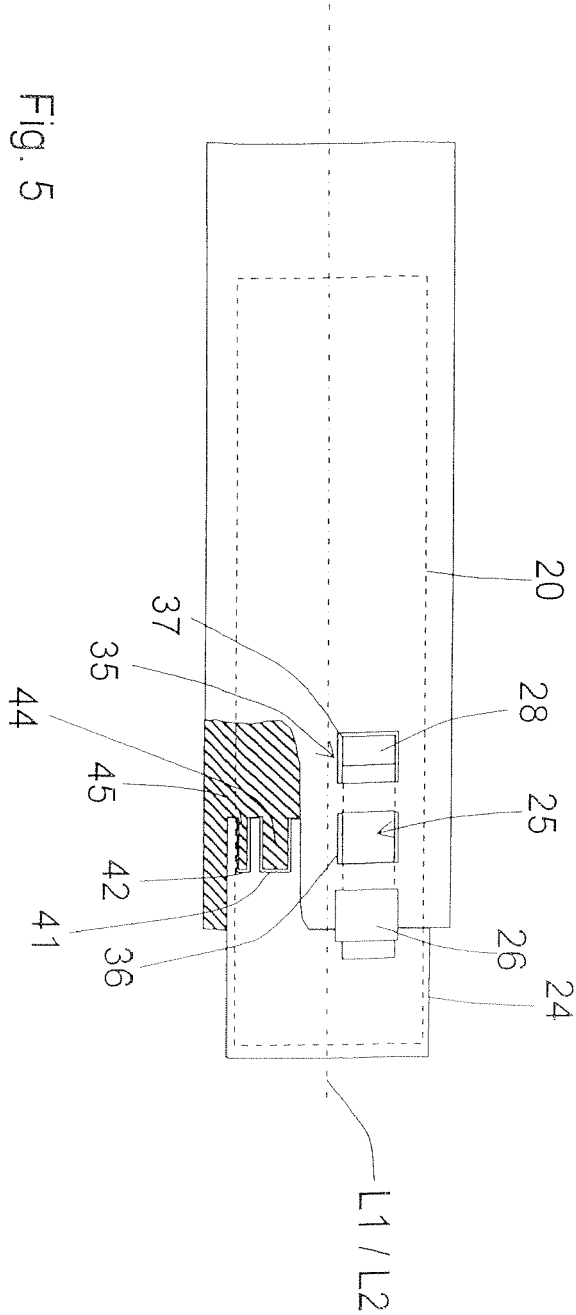


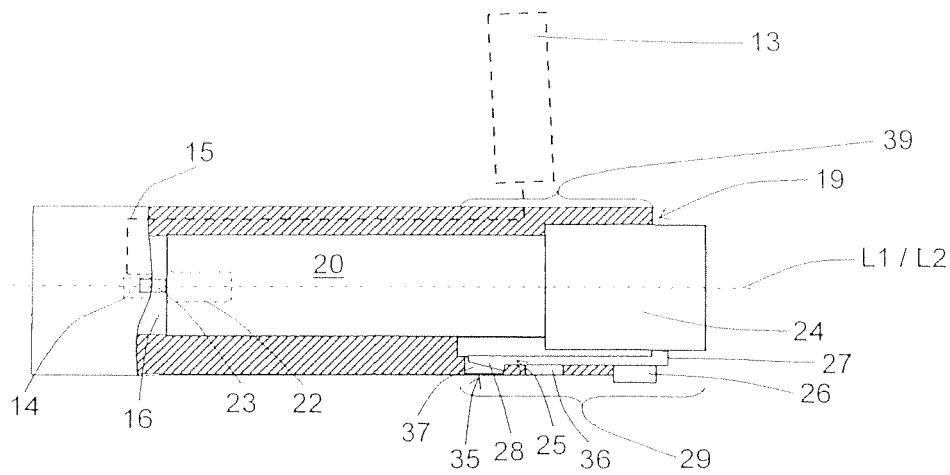
Fig. 2



७
७
७









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 4141

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 205 282 A (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 15. Mai 2002 (2002-05-15) * Absätze [0001] - [0006], [0008]; Abbildungen 1-4 *	1-11	INV. B25C1/08
Y	EP 1 197 299 A2 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 17. April 2002 (2002-04-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11	
A	US 5 971 245 A1 (ROBINSON JAMES W [US]) 26. Oktober 1999 (1999-10-26) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildungen *	1-11	
A	FR 2 448 102 A (AIR LIQUIDE) 29. August 1980 (1980-08-29) * Seite 2, Zeile 19 - Seite 3, Zeile 26; Abbildungen *	1,3-6	
A	EP 0 123 716 A2 (SIGNODE CORP [US]) 7. November 1984 (1984-11-07) * Seite 12; Abbildungen 1,2 *	1,2,4,6, 7,10	
A	FR 2 677 106 A1 (SCHNEIDER IND [FR]) 4. Dezember 1992 (1992-12-04) * Abbildungen *	1,4,5,7	
A	DE 202 01 697 U1 (KERSTEN OLAF [DE]) 23. Mai 2002 (2002-05-23) * Abbildungen *	1,7	B25C F17C F23D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2007	Prüfer David, Radu
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 12 4141

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

19-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1205282	A	15-05-2002	AU 755116 B2	05-12-2002
			AU 8361001 A	16-05-2002
			CA 2359791 A1	14-05-2002
			JP 2002219672 A	06-08-2002
			MX PA01011584 A	07-06-2002
			NO 20015550 A	15-05-2002
			NZ 515080 A	30-06-2003

EP 1197299	A2	17-04-2002	AT 338613 T	15-09-2006
			AU 760933 B2	22-05-2003
			AU 7826801 A	18-04-2002
			BR 0104492 A	28-05-2002
			CN 1347791 A	08-05-2002
			CN 1519083 A	11-08-2004
			JP 2002192479 A	10-07-2002
			KR 20020029302 A	18-04-2002
			MX PA01010267 A	10-11-2004
			NZ 514716 A	30-05-2003
			TW 514579 B	21-12-2002
			US 2002043547 A1	18-04-2002
			US 2002108992 A1	15-08-2002
			US 6523860 B1	25-02-2003

US 5971245	A1		KEINE	

FR 2448102	A	29-08-1980	KEINE	

EP 0123716	A2	07-11-1984	CA 1198851 A1	07-01-1986
			DE 3380208 D1	24-08-1989
			JP 1009149 B	16-02-1989
			JP 1527338 C	30-10-1989
			JP 59205274 A	20-11-1984

FR 2677106	A1	04-12-1992	KEINE	

DE 20201697	U1	23-05-2002	KEINE	

EPO FORM P0481

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

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

- US 6523860 B1 [0002]