



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2005 Patentblatt 2005/24

(51) Int Cl.7: **B25G 1/10, B25G 3/32**

(21) Anmeldenummer: **04029119.7**

(22) Anmeldetag: **08.12.2004**

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

(71) Anmelder: **FELO WERKZEUGFABRIK
HOLLAND-LETZ GMBH
35279 Neustadt (DE)**

(72) Erfinder: **Holland-Letz, Horst
35279 Neustadt (DE)**

(30) Priorität: **09.12.2003 DE 20319150 U
07.01.2004 DE 202004000140 U**

(54) **Griffsatz für Hand- und Gartenwerkzeuge**

(57) Die Neuerung betrifft einen Griffsatz für wenigstens ein Hand- oder Gartenwerkzeug zur Bereitstellung eines an dem Schaft (12) eines Basisgriffes (5) befestigten Handgriffes, der für Rechtshänder und Linkshänder herrichtbar ist und zwei unterschiedliche Griffteile (6, 7) enthält, die in den angrenzenden Bereichen stetig verlaufende Oberflächenkonturen aufweisen. Die Griffteile (6, 7) weisen kongruente Berührungsflächen (17) auf, deren Kontur in gleicher Lage einem gedachten Achsenkreuz, gebildet aus Längsachse (y - y) und

den Quersachsen (x - x) und (z-z) zugeordnet ist. Die Griffteile sind durch von außen lösbare Befestigungselemente mit dem Schaft (12) verbunden. Ein für Rechtshänder hergerichteter Griff kann zu einem Griff für Linkshänder hergerichtet werden, indem die Griffteile (6, 7) vom Schaft (12) gelöst, um 180° um die Quersachse (x - x) gedreht und um 180° um die Längsachse (y) beziehungsweise um 180° um die Z-Achse gedreht jeweils auf der anderen Seite des Schaftes mit den Berührungsflächen (17) zueinandergekehrt wieder befestigt werden.

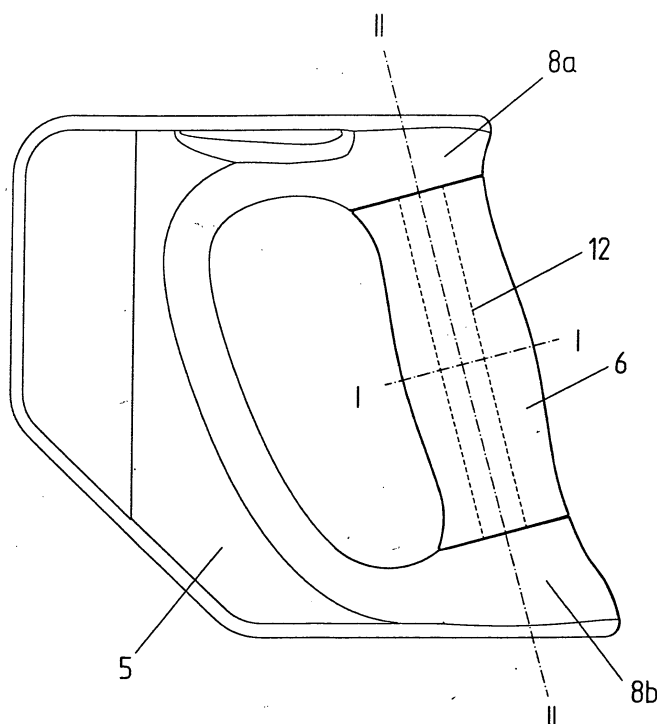


Fig.3

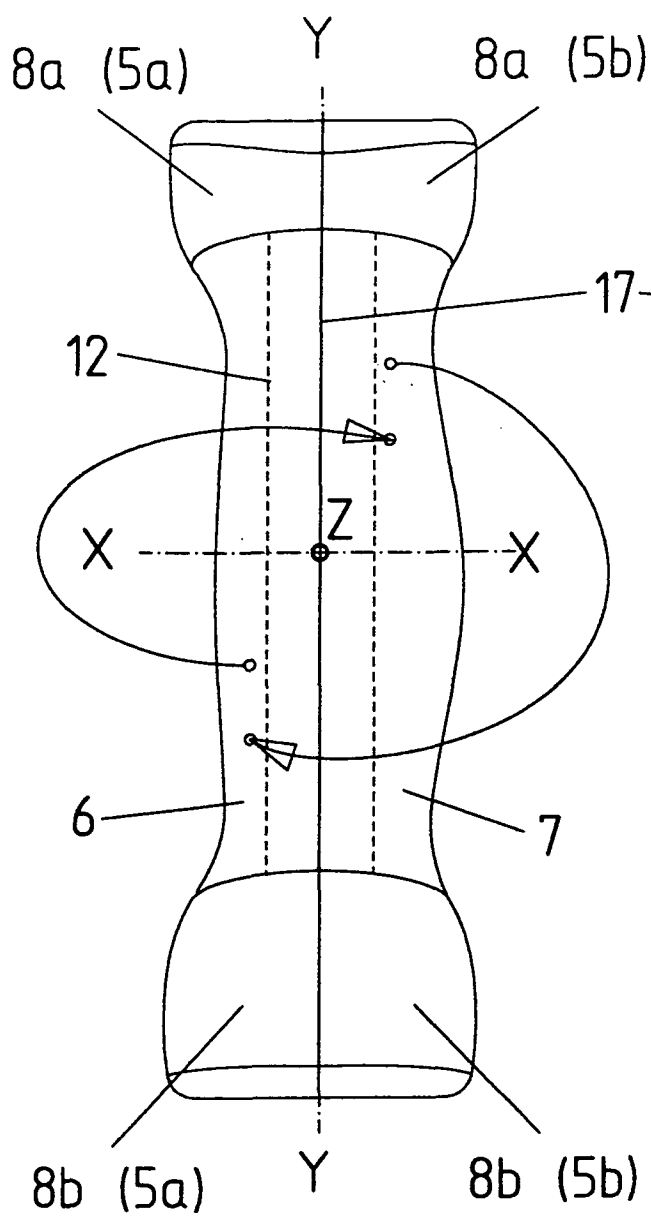


Fig. 4a

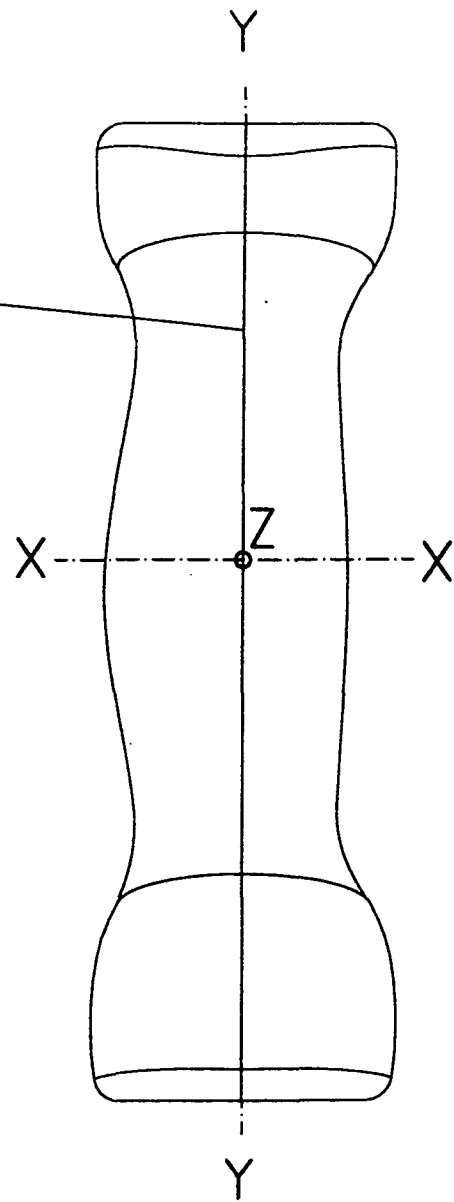


Fig. 4b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Griffsatz der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, ein damit ausgerüstetes Hand- oder Gartenwerkzeug und einem dafür bestimmten Handgriff.

Unter Griffen für Hand- und Gartenwerkzeuge werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung vor allem solche für Hämmer, Maurerkellen, Sägen, Stechbeitel, Zangen, Grabschaufel, Handharke und andere ähnliche Geräte verstanden, bei deren Gebrauch die Hand eine bevorzugte Koppelstellung zum Griff einnehmen soll, damit der Griff die ihn umschließende Hand mit satter Anlage an die Handfläche ausfüllt und höhere Druckbelastungen sowie unnötige Verspannungen der Hand- und Armmuskulatur vermieden werden.

[0002] Aus DE 100 42 859 C2 und EP 1 184 137 A2 ist ein Griffsatz für derartige Werkzeuge bekannt, der eine Mehrzahl von unterschiedlichen Griffteilen aufweist und jeder Handgriff durch Kombination von zwei oder mehr gleichen und/oder unterschiedlichen Griffteilen zusammensetzbar ist. Dabei sind die Griffteile in gleicher Weise am Schaft des jeweiligen Hand- oder Gartenwerkzeuges befestigbar. Die Griffteile bestehen im Wesentlichen aus Griffhälften mit unterschiedlichen Oberflächenkonturen aber kongruenten Berührungsflächen, mit denen sie oberflächenbündig aneinandergrenzen und am Schaft des Werkzeuges anliegen. Die Oberflächenkonturen unterscheiden sich dadurch, dass die Auswölbungen unterschiedlich ausgeformt sind und zwar in der Weise, dass die zum Anliegen in der Höhlung der den Griff umgreifenden Hand vorgesehene Oberflächenkontur stärker ausgewölbt ist als die zum Anliegen an die Finger der den Griff umgreifenden Hand vorgesehene Oberflächenkontur.

Bei einem für einen Rechtshänder vorgesehenen Griffsatz weist das am Schaft des Werkzeuges angebrachte rechte Griffteil die stärker ausgewölbte Oberflächenkontur auf, während das linke Griffteil die flachere ausgewölbte Oberflächenkontur aufweist.

Bei einem für einen Linkshänder vorgesehenen Griffsatz ist es umgekehrt. Weiterhin sind die Auswölbungen bei verschiedenen Griffsätzen auch in ihrem Verlauf und in den Abständen der Oberflächenpunkte von der Mittelachse des Griffsatzes unterschiedlich.

Bei einem Griffsatz, der für einen Benutzer mit großen Händen vorgesehen ist, sind die Abstände der Oberflächenpunkte von der Mittelachse des Griffsatzes größer als die bei einem für einen Benutzer mit mittelgroßen Händen vorgesehene Griffsatz. Die Erfindung betrifft einen Griffsatz der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, ein damit ausgerüstetes Hand- oder Gartenwerkzeug und einem dafür bestimmten Handgriff.

Unter Griffen für Hand- und Gartenwerkzeuge werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung vor allem solche für Hämmer, Maurerkellen, Sägen, Stechbeitel, Zangen, Grabschaufel, Handharke und andere ähnliche

Geräte verstanden, bei deren Gebrauch die Hand eine bevorzugte Koppelstellung zum Griff einnehmen soll, damit der Griff die ihn umschließende Hand mit satter Anlage an die Handfläche ausfüllt und höhere Druckbelastungen sowie unnötige Verspannungen der Hand- und Armmuskulatur vermieden werden.

[0003] Aus DE 100 42 859 C2 und EP 1 184 137 A2 ist ein Griffsatz für derartige Werkzeuge bekannt, der eine Mehrzahl von unterschiedlichen Griffteilen aufweist und jeder Handgriff durch Kombination von zwei oder mehr gleichen und/oder unterschiedlichen Griffteilen zusammensetzbar ist. Dabei sind die Griffteile in gleicher Weise am Schaft des jeweiligen Hand- oder Gartenwerkzeuges befestigbar. Die Griffteile bestehen im Wesentlichen aus Griffhälften mit unterschiedlichen Oberflächenkonturen aber kongruenten Berührungsflächen, mit denen sie oberflächenbündig aneinandergrenzen und am Schaft des Werkzeuges anliegen. Die Oberflächenkonturen unterscheiden sich dadurch, dass die Auswölbungen unterschiedlich ausgeformt sind und zwar in der Weise, dass die zum Anliegen in der Höhlung der den Griff umgreifenden Hand vorgesehene Oberflächenkontur stärker ausgewölbt ist als die zum Anliegen an die Finger der den Griff umgreifenden Hand vorgesehene Oberflächenkontur.

Bei einem für einen Rechtshänder vorgesehenen Griffsatz weist das am Schaft des Werkzeuges angebrachte rechte Griffteil die stärker ausgewölbte Oberflächenkontur auf, während das linke Griffteil die flachere ausgewölbte Oberflächenkontur aufweist.

Bei einem für einen Linkshänder vorgesehenen Griffsatz ist es umgekehrt. Weiterhin sind die Auswölbungen bei verschiedenen Griffsätzen auch in ihrem Verlauf und in den Abständen der Oberflächenpunkte von der Mittelachse des Griffsatzes unterschiedlich.

Bei einem Griffsatz, der für einen Benutzer mit großen Händen vorgesehen ist, sind die Abstände der Oberflächenpunkte von der Mittelachse des Griffsatzes größer als die bei einem für einen Benutzer mit mittelgroßen Händen vorgesehene Griffsatz und dieser wiederum größer als bei einem für einen Benutzer mit kleinen Händen vorgesehene Griffsatz.

[0004] Diese Erfindung bringt den Vorteil mit sich, dass jeder Handgriff aus einem Baukasten individuell zusammengesetzt werden kann, der aufeinander abgestimmte Einzelteile aufweist, die in Abhängigkeit von den im Einzelfall gegebenen Handform und/oder -größen und/oder Benutzerwünsche ausgewählt werden können. Es brauchen daher nicht mehr für alle denkbaren Fälle die Werkzeuge mit verschiedenen Griffvarianten in verhältnismäßig kleinen Serien komplett hergestellt und auf Lager gehalten werden, sondern nur einerseits die Werkzeuge mit dem Typentsprechenden einheitlichen Schaft und andererseits die zugehörigen Griffteile, die später nach Bedarf mit den Schäften der Werkzeuge verbunden werden. Durch diese Produktionsmethode ist eine kostengünstige Vorfertigung in großen Serien möglich, auch die Lagerhaltung wird verein-

facht und kostensparend. Die Griffteile bestehen vorzugsweise aus schalenartigen Griffhälften.

[0005] Die Aufgabe ist es, die Zahl der Griffteile, die zum Zusammensetzen der verschiedenen Handgriffe benötigt wird, zu vermindern. Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 bis 11.

[0006] Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, dass für jede Handgröße nur ein Paar von Griffteilen benötigt wird, wobei jedes der beiden Griffteile rechts oder links beziehungsweise auf der Oberseite oder Unterseite am Schaft des Werkzeuges montiert werden kann. Das Werkzeug kann also mit dem einen Paar von Griffteilen zur Benutzung für einen Rechtshänder oder Linkshänder hergerichtet werden. Um das zu ermöglichen, sind die kongruenten Berührungsflächen der beiden Griffteile nicht nur symmetrisch zur gemeinsamen Längsachse sondern auch symmetrisch zu einer Querachse, die im rechten Winkel zu den Berührungsflächen steht und durch die Längsachse verläuft und einer zweiten Querachse Z, die in der Ebene der Berührungsflächen verläuft. Soll zum Beispiel das Griffteil mit der stärker ausgewölbten Griffkontur von der rechten Seite des Schaftes auf die linke Seite montiert werden, wird es um 180° um die Querachse y oder Symmetrieachse gedreht, sowie um 180° um die Längsachse y, beziehungsweise um 180° um die Z-Achse. Die Vorderkante des Griffes, die beim Umgreifen des Griffes im Knickbereich der Finger liegt, kommt durch diese Drehung wieder in die richtige Lage zum Schaft. Das gleiche gilt für das Griffteil mit der flacher ausgewölbten Oberflächenkontur, wenn es statt an der linken Seite des Schaftes an dessen rechter Seite montiert werden soll. Durch die Drehungen werden die Berührungsflächen der beiden Griffteile wieder in die richtige Lage zueinander gebracht.

[0007] Bei einer Ausführungsvariante bilden die Griffteile nicht die rechte und linke Griffseite, sondern die Berührungsflächen verlaufen in einer Ebene, die durch die Seiten des Griffes verläuft. Die Griffteile bilden dann ein vorderes, von den Fingern umschlungenes Griffteil und ein hinteres das im wesentlichen in der Handhöhle anliegt.

Die Verbindung der Griffteile mit dem Schaft kann nicht nur in der Weise erfolgen, dass die beiden Griffteile den Schaft vollständig umschließen und oberflächenbündig aneinanderliegen. Der Griffsatz kann auch so gestaltet sein, dass der Schaft beiderseits Flächen aufweist, die kongruent sind mit den Flächen, mit denen die Griffteile zur Anlage an dem Schaft kommen sollen, wobei der Schaft in einem streifenförmigen Teil einen von der Basis abstehenden Steg aufweist, dessen Oberfläche einen Teil der Oberfläche des Griffes bildet. Die Oberfläche des Steges kann beispielsweise einen Teil der Oberseite des Griffes oder der Unterseite oder - wenn der Schaft zwei Stege aufweist - beide Seiten bilden. Ebenso können die Stege Teile der beiden Seiten des Griffes bilden.

[0008] Um für den Hersteller und den Handel die Zahl

der geführten Artikel möglichst gering zu halten, ist vorgesehen, die Griffteile vorzugsweise demontierbar am Schaft zu befestigen. Werden die Griffteile beim Hersteller so am Schaft montiert, dass das Werkzeug für Rechtshänder ausgelegt ist, was der Mehrzahl der Benutzer entspricht, so kann ein Linkshänder die Griffteile an Hand einer einfachen Anleitung vom Schaft lösen und für sich passend ummontieren. Die Befestigung der Griffteile am Schaft erfolgt durch Schrauben, Schnappverbindungen oder scharnierartige Verbindungen, die von außen lösbar sind.

Zur Optimierung des Griffkomforts beziehungsweise der Haptik ist die Form des Gesamtgriffes nicht nur nach Anforderungen der Ergonomie optimiert, sondern die Oberfläche der Griffteile ist bei einer besonders hochwertigen Ausführung mit einer Beschichtung aus Weichkunststoff versehen.

Als Beispiel für einen solchen Griff wird ein Griff für eine Blattsäge beschrieben. Dieser Griff besteht aus einem Basisgriff, der aus zwei Halbschalen im Spritzgießverfahren aus Kunststoff hergestellt ist. Die zusammengesetzten Halbschalen bilden einen stabilen Hohlkörper. Zur Befestigung der Griffteile weisen die Halbschalen im Bereich, der von der Hand umschlossen wird, jeweils einen U-förmigen Verbindungssteg auf. Werden die Halbschalen zusammengesetzt, bilden die beiden U-förmigen Stege ein geschlossenes im Querschnitt rechteckiges Kastenprofil. Die Stege weisen in den Wandungen Durchbrechungen auf, durch welche die an den Griffteilen angeformten Befestigungselemente greifen. Der Basisgriff kann auch einstückig ausgeführt sein oder aus einem anderen Material als Kunststoff hergestellt sein, etwa aus Stahl oder Holz.

[0009] In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung in Umrißlinien einer Projektion von der Oberseite eines Griffes für Rechtshänder.
Darin sind:

- (1) die - von hinten gesehen - stärker ausgewölbte rechte Griffseite
- (2) die - von hinten gesehen - schwächer ausgewölbte linke Griffseite

Fig. 2 eine ebensolche Projektion eines Griffes für Linkshänder.
Darin sind:

- (3) die - von hinten gesehen - stärker ausgewölbte linke Griffseite
- (4) die - von hinten gesehen - schwächer ausgewölbte rechte Griffseite

Fig. 3 einen Griff für Blattsägen in einer Seitenansicht mit dem auf dem Schaft des Basisgriffes aufgesetztem Griffteil.

	Darin sind:			(12b)	eine Hälfte des Schaftes (12) des Basisgriffes (5)
	(5)	der Basisgriff		(7)	das rechte Griffteil
	(6)	ein aufgesetztes - linkes - Griffteil	5	(8a, 8b)	die Anschlußköpfe des Basisgriffes (5) für die Griffteile (6, 7)
	(8a, 8b)	die Anschlußköpfe des Basisgriffes (5) für die Griffteile (6, 7)		(13)	der Griffkern des rechten Griffteils aus hartem Kunststoff
	(12)	der Schaft des Basisgriffes, gestrichelt gezeichnet	10	(14)	die Beschichtung des Griffteils aus Weichkunststoff
Fig. 4a	einen Griff für Blattsägen in einer Ansicht von hinten auf das Oberteil des Griffes beziehungsweise den Griff Rücken, die Griffteile sind für Rechtshänder montiert.			(15)	Schnappverbindungs-Elemente am Griffkern des Griffteils, zur Befestigung des Griffteils am Schaft (12)
	Darin sind:	15		(15a)	Klinken der Schnappverbindung
	(5a, 5b)	die Halbschalen des Basisgriffes (5)		(15b)	Gegenklinke
	(6)	das schwächer ausgewölbte linke Griffteil	20	(16)	Zapfen am Griffkern des Griffteils (7) vorgesehen zum Eintauchen in Bohrungen im gegenüberstehenden Griffteil (6)
	(7)	das stärker ausgewölbte rechte Griffteil		(17)	die Berührungsfläche
	(8a, 8b)	die Anschlußköpfe des Basisgriffes (5) für die Griffteile (6, 7)		(22)	Bohrung im Anschlußkopf (8b)
	(12)	der Schaft des Basisgriffes	25	Fig. 7	einen Querschnitt durch den Griff gemäß Fig. 3 der Linie I - I.
	(17)	die Berührungsflächen-Ebene			Darin sind:
	(x - x)	die Querachse beziehungsweise Symmetrieachse der Griffteile (6, 7)		(12)	der Schaft des Basisgriffes (5)
	(y - y)	die Längsachse des Griffes	30	(6)	das schwächer ausgewölbte linke Griffteil
	(Z)	die durch die Berührungsfläche verlaufende Querachse		(7)	das stärker ausgewölbte rechte Griffteil
Fig. 4b	einen Griff in Stellung wie in Fig. 4a, die Griffteile jedoch montiert für Linkshänder	35		(15a)	Klinken der Schnappverbindung
				(15b)	Gegenklinke
				(17)	die kongruenten Berührungsflächen der Griffteile (6, 7)
Fig. 4c	eine Ansicht der Konturen der Berührungsflächen der aufgeklappten Griffteile (10) und (11) mit Darstellung der Achsen (x, y, z)	40	Fig. 8		eine offene Halbschale (5b) des Basisgriffes mit einem angesetzten Griffteil.
					Darin sind:
Fig. 5	einen Griff für eine Kelle in einer Ansicht von oben auf das Oberteil des Griffes beziehungsweise den Griff Rücken.			(5b)	die Halbschale des Basisgriffes
	Darin sind:	45		(7)	ein Griffteil
	(9)	der Basisgriff des Kellengriffes		(12)	der Schaft des Basisgriffes
	(10)	das stärker ausgewölbte rechte Griffteil		(16)	Zentrierzapfen
	(11)	das schwächer ausgewölbte linke Griffteil	50	(19, 19a)	Scharnier-Elemente
				(20)	der Scharnierstift
				(21)	Führungselemente für den Scharnierbolzen
Fig. 6	eine Ansicht auf den Sägengriff gemäß Fig. 3, bei dem das linke Griffteil entfernt und die Schnappverbindung sichtbar ist.		Fig. 9		einen Querschnitt durch den Griff entlang einer Linie II-II in Fig. 3
	Darin sind:	55			Darin sind:
	(5b)	eine Halbschale des Basisgriffes (5)		(5a, 5b)	die zwei Halbschalen des Basisgriffes
				(6, 7)	zwei Griffteile

- (12) der Schaft des Basisgriffes
- (19, 19a) Scharnier-Elemente
- (20) der Scharnierstift
- (21) Führungselemente für den Scharnierbolzen

[0010] Wie in Fig. 1 erkennbar, ist die rechte Griffseite (1) stärker ausgewölbt als die linke Griffseite (2). Der Griff mit dieser Kontur ist für Rechtshänder ausgelegt.

[0011] In Fig. 2 ist die linke Griffseite (2) stärker ausgewölbt als die rechte Griffseite (1). Der Griff mit dieser Kontur ist für Linkshänder ausgelegt.

[0012] Wie in Fig. 3 erkennbar, ist der Basisgriff (5), in dem das Sägeblatt befestigt wird, in dem Bereich, in dem die Hand den Griff umgreift, nicht einstückig ausgeführt. Hier sind Griffteile (6, 7) an einem Schaft (12) befestigt, wobei das Griffteil (7) an der nicht sichtbaren Seite des Griffes befestigt ist, der einstückig Teil des Basisgriffes (5) ist. Der Schaft (12) ist, als verdecktes Teil, in dieser Darstellung gestrichelt gezeichnet.

[0013] In Fig. 4a sind beide Griffteile (6, 7) erkennbar, die den Schaft (12) umschließen und zwischen den Anschlußköpfen (8a, 8b) des Basisgriffes (5), bestehend aus zwei Halbschalen (5a, 5b), eingepaßt sind. Beim Arbeiten wird die von der Hand ausgehende Schub- beziehungsweise Zugkraft über die Griffteile (6, 7) auf den Schaft (12) und den Basisgriff (5) in das Sägeblatt eingeleitet. In Fig. 4a sind die Griffteile (6, 7) für Rechtshänder montiert. Die kongruenten Berührungsflächen (17) der Griffteile liegen in einer Ebene aneinander an. Die Konturen der Berührungsflächen sind in gleicher Weise einem Achsenkreuz zugeordnet.

Um einen Griff, bei dem die Griffteile (6, 7) für Rechtshänder montiert waren, für Linkshänder herzurichten, wie der Griff Fig. 4b zeigt, werden die Griffteile (6, 7) vom Schaft (12) des Basisgriffes (5) gelöst, um 180° um die Achse x - x sowie um die Längsachse der Griffteile gedreht beziehungsweise um 180° um die Z-Achse, wie in Fig. 4c dargestellt, so dass die Berührungsflächen wieder einander zugekehrt sind, und auf der jeweils anderen Seite des Schaftes (12) befestigt. Da die Berührungsflächen (17) der Griffteile (6, 7) kongruent sind, entsteht durch die Ummontage ein zur ursprünglichen Stellung spiegelbildlich gestalteter Griff. Dazu sind auch die Elemente einer Schnappverbindung, einer scharnierartigen Verbindung oder einer Schraubverbindung und die Verzapfungen der Griffteile so ausgelegt und angeordnet, dass die spiegelbildliche Montage möglich ist.

In gleicher Weise ist der Aufbau des Griffes beispielsweise für eine Maurerkelle ausgeführt, wie in Fig. 5 dargestellt. Hier sind die beiden unterschiedlich ausgewölbten Griffteile (10, 11) an dem Basisgriff (9) befestigt.

[0014] Fig. 6 zeigt eine offene Halbschale (5b) des Basisgriffes (5). Die beiden Halbschalen werden zusammen mit dem Sägeblatt im vorderen Bereich verschraubt. Da dies nicht Gegenstand der Anmeldung ist, wird hierauf nicht weiter eingegangen. Der Schaft (12)

des zusammengesetzten Basisgriffes (5) ist im Querschnitt vorzugsweise rechteckig und hohl ausgebildet. An den zwei Griffschalen (5a, 5b) des Basisgriffes ist jeweils eine Hälfte des Schaftes (12) als U-förmiges Profilteil angeformt.

[0015] Das Griffteil (7) ist zwischen den Anschlußköpfen (8a, 8b) spielfrei eingepaßt und umschließt mit seinem Griffkern (13) ebenfalls spielfrei den Schaft (12). Zur Verstärkung der Verbindung von Basisgriff (5b) und Griffteil (7) sind an den Anschlußköpfen (8a, 8b) an der Übergangsstelle zum Schaft vorzugsweise zylindrische oder rechteckige Ansätze (18) angeformt. Diese Ansätze tauchen in entsprechende Ausnehmungen in den Griffkernen (13) des Griffteiles (7) ein. Die Schnappverbindung (15) des Griffteiles (7) mit dem Schaft (12) ist in der Weise ausgebildet, daß an den Griffkernen (13) klinkenartig ausgebildete federnde Ansätze (15a) angeformt sind. Die an deren Ende ausgebildeten Klinkenhaken greifen durch die an den betreffenden Stellen durchbrochene Wandung der Schafthälfte (12b) und rasten hinter einer Gegenklinke (15b) ein, die ihrerseits an der Innenseite der Schafthälfte (12b) angeformt ist. In den Basisgriff (5) sind an den Oberflächen der Anschlußköpfe (8a, 8b) Bohrungen (22) eingeformt. Durch diese Bohrungen kann zum Beispiel die Klinge eines Kreuzschlitzschraubendrehers eingeführt werden. Mit deren Spitze unter die überstehenden Vorderteile der Klinkenhaken, welche von dem Griffteil (7) ausgehen, greifend können die Klinkenhaken angehoben und die Schnappverbindung gelöst werden. In der Praxis genügt ein axialer Druck auf den Schraubendreher, dessen Kegelspitze zwischen den Vorderteilen der Klinkenhaken zentriert wird, um das Auslösen der Klinkenhaken zu bewirken. An den Griffkern (13) des Griffteiles (7) sind weiterhin Zentrier-Zapfen (16) angeformt, die in Bohrungen im gegenüberstehenden Griffkern des Griffteiles (6) eingreifen und die Verbindung der beiden Teile verstärken. Die Berührungsfläche (17) wird durch die Oberfläche des Griffkernes (13) und der Beschichtung (14) gebildet. Die nicht dargestellte zweite Halbschale (5a) ist im wesentlichen spiegelbildlich zur Halbschale (5b) gestaltet. Die an den federnden Ansätzen ausgebildeten Klinkenhaken greifen neben den Klinkenhaken (15a) des Griffteiles (7) über eine Gegenklinke, die an der Schafthälfte (12a) angebracht ist. Weiterhin weist das Griffteil (6) Bohrungen auf, in die die Zapfen (16) eintauchen.

[0016] Die Halbschalen (5a, 5b) des Basisgriffes (5) sind in der Produktionsausführung durch Verrippung versteift. Die Griffkerne (13) können als vollwandige Teile gefertigt sein, aber auch auf der Anlagenseite zum Schaft (12) hin teilweise hohl ausgebildet und durch Verrippungen versteift sein und mit den Rippen am Schaft (12) anliegen. Das Griffteil (7) ist in Fig. 6 so dargestellt, daß es aus dem Griffkern (13) und der Beschichtung (14) mit dem Weichkunststoff besteht. Es kann aber auch aus nur einem Kunststoff einstückig hergestellt sein, ebenso wie das Griffteil (6).

[0017] Die Fig. 7 zeigt einen vergrößerten Querschnitt durch den Griff im Bereich der Schnappverbindung, entlang der Linie I-I in Fig. 6. Darin ist zu erkennen, wie die Klinken (15a) über die Gegenklinken (15b) greifen und auf diese Weise die Griffteile (6, 7) am Schaft (12) befestigen. Statt einer Schnappverbindung (15) wie dargestellt, können auch zwei oder mehr Schnappverbindungen angeordnet sein. Die in den Figuren 6 und 7 dargestellte Verbindung der Griffteile (6, 7) mit dem Schaft (12) setzt voraus, daß die Halbschalen (5a, 5b) in dem Bereich des Schaftes (12) durch Verkleben oder Verschweißen fest verbunden sind. Bei einer alternativen Ausführung kann die Verbindung der Halbschalen (5a, 5b) dadurch erreicht werden, daß die federnden Ansätze (15a) verlängert werden und die Gegenklinken (15b) nicht an der Schafthälfte angebracht sind, auf die das jeweilige Griffteil aufgesetzt wird, sondern an der gegenüberliegenden Schafthälfte. Die am Griffteil (7) angeformten Klinkenhaken schnappen also hinter einer Gegenklinke ein, die an der Schafthälfte (12a) angeformt sind, und, umgekehrt, die am Griffteil (6) angeformten Klinkenhaken hinter eine Gegenklinke, die an der Schafthälfte (12b) angeformt ist.

[0018] Fig. 8 und 9 zeigen eine Ausführungsvariante, bei der die Verbindung der Griffteile (6, 7) mit dem Schaft (12) nicht durch einen oder mehrere Schnappverbindungen erfolgt, sondern durch eine scharnierartige Gestaltung der Verbindung. Dabei sind mehrere Scharnier-Elemente (19) in Form von Ansätzen an die Griffteile (6, 7) angeformt. Diese Elemente ragen durch Durchbrechungen in der Wandung des Schaftes (12) in den Hohlraum des Schaftes. Die Scharnier-Elemente (19) der sich gegenüberliegenden Griffteile (6, 7) stehen im Hohlraum des Schaftes (12) nebeneinander. Sie sind so angeordnet, dass nach Drehung um 180° um die z-Achse die Scharnier-Elemente (19) auf der jeweils anderen Seite des Schaftes (12) wieder in die Durchbrechungen im Schaft passen. Die Enden der Scharnier-Elemente weisen Bohrungen auf, deren Mittelpunkte auf einer Achse II - II des Schaftes liegen. In die Anschlußköpfe (8a, 8b) des Halbschalen (5a, 5b) sind in Flucht der Achse II - II ebenfalls Bohrungen (22) und / oder Scharnier-Elemente (19a) mit Bohrungen eingeformt. Alle Bohrungen haben den gleichen Durchmesser. Durch diese Bohrungen wird als Befestigungselement ein Scharnierstift (20) gesteckt. Die Durchmesser des Scharnierstiftes und Bohrungen sind so zueinander toleriert, dass ein Schiebeseitz des Stiftes erzielt wird. Auf diese Weise werden die beiden Griffteile (6, 7) und die Halbschalen (5a, 5b) des Basisgriffes (5) in diesem Bereich fest aber lösbar miteinander verbunden. Der Scharnierstift kann an einem Ende auch mit einem kurzen Gewinde und einem Schraubenkopf versehen sein, der in einen Anschlußkopf (8a oder 8b) eingelassen ist. Der Schraubenkopf weist ein Innenprofil, zum Beispiel ein Kreuzschlitzprofil auf, so dass der Scharnierstift mit einem dem Innenprofil entsprechenden Schraubendreher zunächst aus dem Gewindesitz her-

ausgedreht und anschließend ganz aus seinem Sitz gezogen werden kann. Nach Umsetzen der Griffteile (6, 7) werden diese durch Einsetzen des Scharnierstiftes (20) wieder mit dem Schaft (12) beziehungsweise dem Basisgriff verbunden. Auch bei dieser Ausführung der Verbindung können die Griffteile (6, 7) als Einkomponenten-Teile aus einem Kunststoff gefertigt sein, einem harten oder einem elastischen Kunststoff, oder als Zweikomponentengriff mit einem harten Griffkern (13) und einer Beschichtung (14) aus Weichkunststoff.

[0019] Außer durch eine Schnappverbindung oder Scharnierverbindung können in einer Ausführungsvariante die Griffteile (6, 7) auch durch Schrauben mit dem Schaft (12) beziehungsweise dem Basisgriff (5) verbunden sein.

Die Schrauben sind zweckmäßigerweise seitlich in ein erstes Griffteil (6 oder 7) eingesetzt, durch Bohrungen im Schaft (12) hindurchgesteckt und in das zweite Griffteil eingeschraubt, so daß die Griffteile (6, 7) gegeneinander und mit dem Schaft (12) verspannt sind.

[0020] Das erfindungsgemäße Griffsystem ist auch für andere Griffe beziehungsweise Werkzeuge als die beispielhaft dargestellten Werkzeuge verwendbar. Griffe dieser Ausführungsart können beispielsweise auch bei Hämmern, Meißeln, großen Messern, Hand-Gartengeräten oder Steuerhebel zur Anwendung kommen. Dabei können die Schäfte in ihrer Form, den Abmessungen, dem Querschnittsprofil, ihrer Erstreckung in Längsrichtung sowie die Abmessungen der Anschlußbereiche und die Befestigungselemente an den Griffteile und am Schaft anders ausgebildet sein als bei den in den Figuren und der Beschreibung dargestellten Beispielen. Der Schaft kann aus Kunststoff, Metall oder Holz bestehen, die Griffteile aus Kunststoff oder Holz.

Patentansprüche

1. Griffsatz für wenigstens ein Hand- oder Gartenwerkzeug zur Bereitstellung eines an dem Schaft (12) eines Basisgriffes (5) befestigten Handgriffes, der für Rechtshänder und Linkshänder herrichtbar ist und zwei unterschiedliche Griffteile (6, 7) enthält, die in den angrenzenden Bereichen jedoch stetig verlaufende Oberflächenkonturen aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffteile (6, 7) kongruente Berührungsflächen (17) aufweisen, deren Kontur in gleicher Lage einem gedachten Achsenkreuz, gebildet aus Längsachse (y - y) und den Quersachsen (x - x) und (z-z) zugeordnet ist.
2. Griffsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Querachse (x - x) im rechten Winkel zu den Berührungsflächen (17) steht und durch die Längsachse (y - y) verläuft, während die z-Achse in der Ebene der Berührungsflächen (17) verläuft.
3. Griffsatz nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, daß die Griffteile (6, 7) durch von außen lösbare Befestigungselemente (15a, 15b, 20) am Schaft (12) oder aneinander befestigt sind.

4. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein für einen Rechtshänder hergerichteter Griff zu einem Griff für Linkshänder hergerichtet wird, indem die Griffteile (6, 7) vom Schaft (12) gelöst, um 180° um die Querachse (x - x) gedreht und um 180° um die Längsachse (y) beziehungsweise um 180° um die Z-Achse gedreht jeweils auf der anderen Seite des Schaftes mit den Berührungsflächen (17) zueinandergekehrt wieder befestigt werden. 5
10
15
5. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungselemente Schnappverbindungselemente (15a) sind, die einstückig an den Griffteilen (6, 7) angeformt sind und form-schlüssig in entsprechende Befestigungselemente (15b) einrasten, welche an den Schafthälften (12a, 12b) oder am jeweils gegenüberliegenden anderen Griffteil angeformt sind. 20
6. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungselemente Scharnierverbindungs-Elemente sind, wobei erste Scharnier-Elemente (19) als Ansätze an die Griffteile (6, 7) angeformt sind und von beiden Seiten durch Durchbrechungen im Schaft (12) in den Hohlraum des Schaftes ragen, an ihrem Ende Bohrungen gleichen Durchmessers aufweisen, deren Mittelpunkte auf einer Achse II - II des Schaftes (12) liegen, die Anschlußköpfe (8a, 8b) entsprechende Bohrungen aufweisen und als zweites Scharnier-Element ein axial schiebbarer Scharnierstift (20) durch alle Bohrungen gesteckt die Griffteile (6, 7) mit dem Schaft (12) verbindet. 25
30
35
7. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 6 **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den Griffkernen (13) und am Schaft (12) angeformten Befestigungselemente (15) in einer Ebene seitlich versetzt nebeneinander angeordnet sind. 40
45
8. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteile (6, 7) paarweise unterschiedliche Größen haben, jeweils paarweise passend angeformt für große, mittlere und kleine Hände. 50
9. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteile (6, 7) als Einkomponenten-Teile oder Zweikomponenten-Teile aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt sind. 55
10. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteile (6, 7) aus Holz herge-

stellt sind.

11. Griffsatz nach Anspruch 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteile (6, 7) mit dem Schaft (12) oder / und miteinander verschraubt sind.

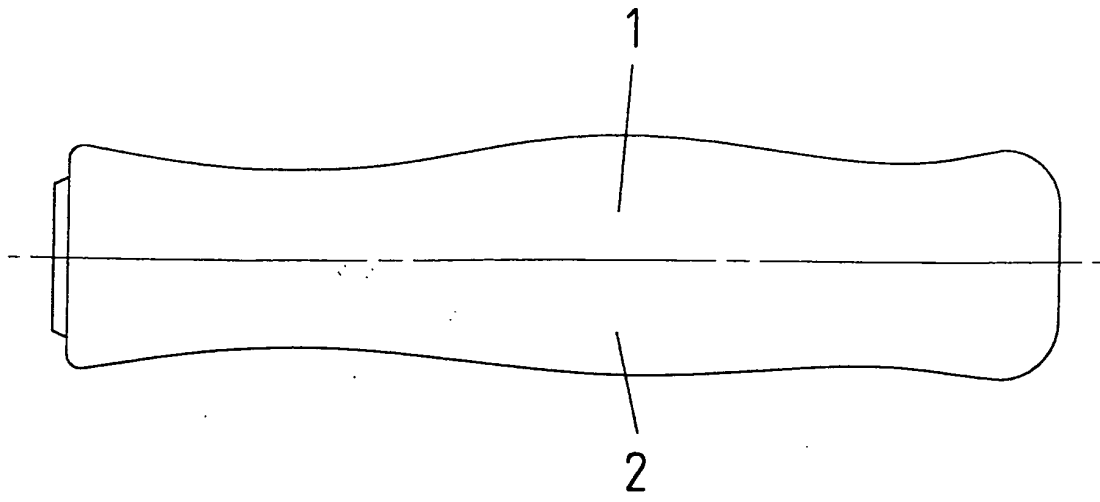


Fig.1

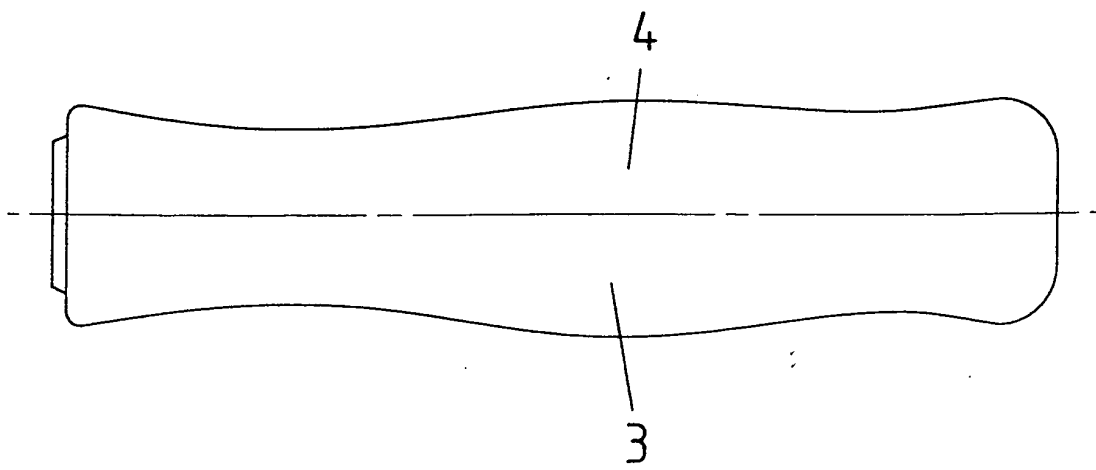


Fig.2

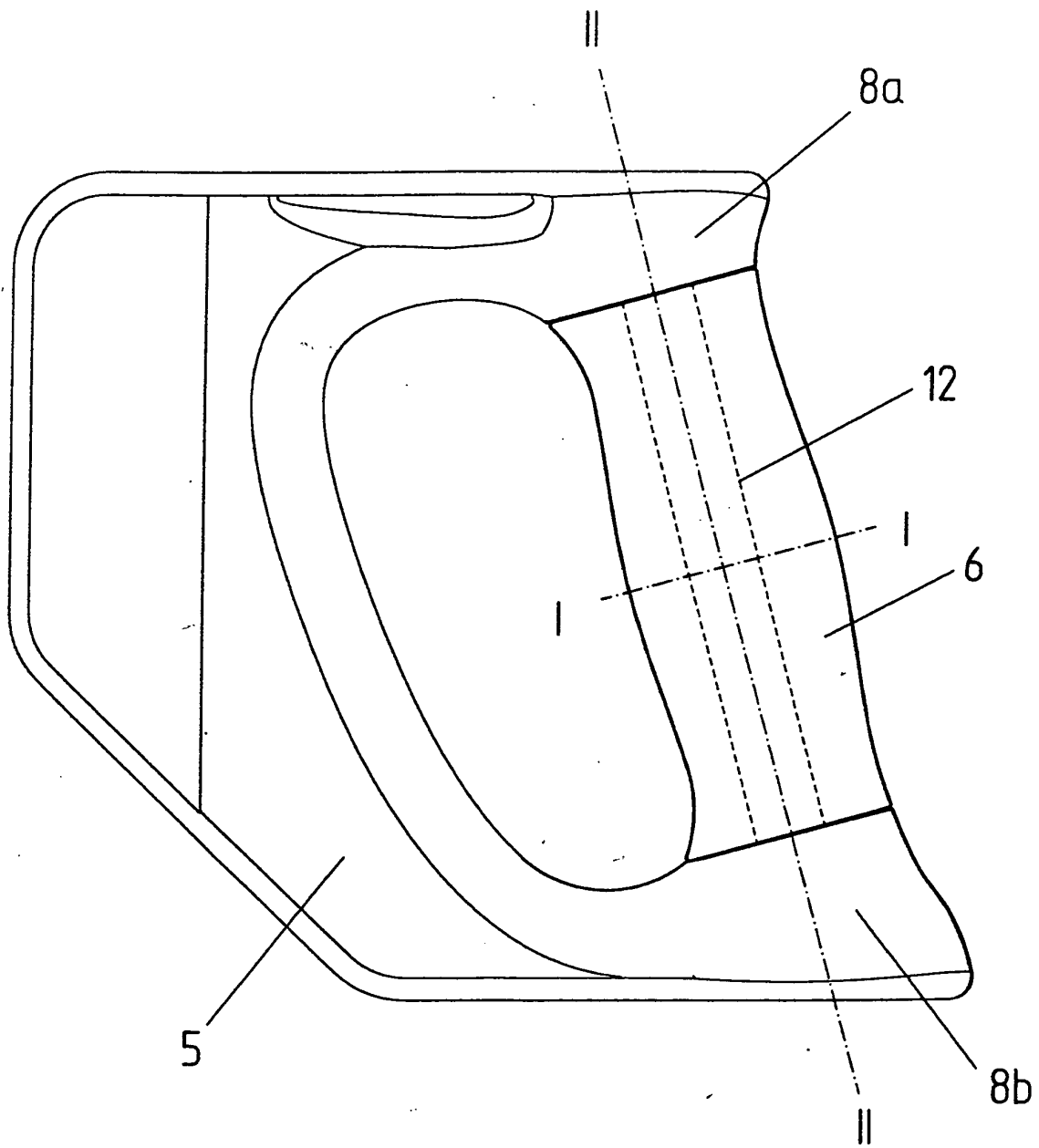


Fig.3

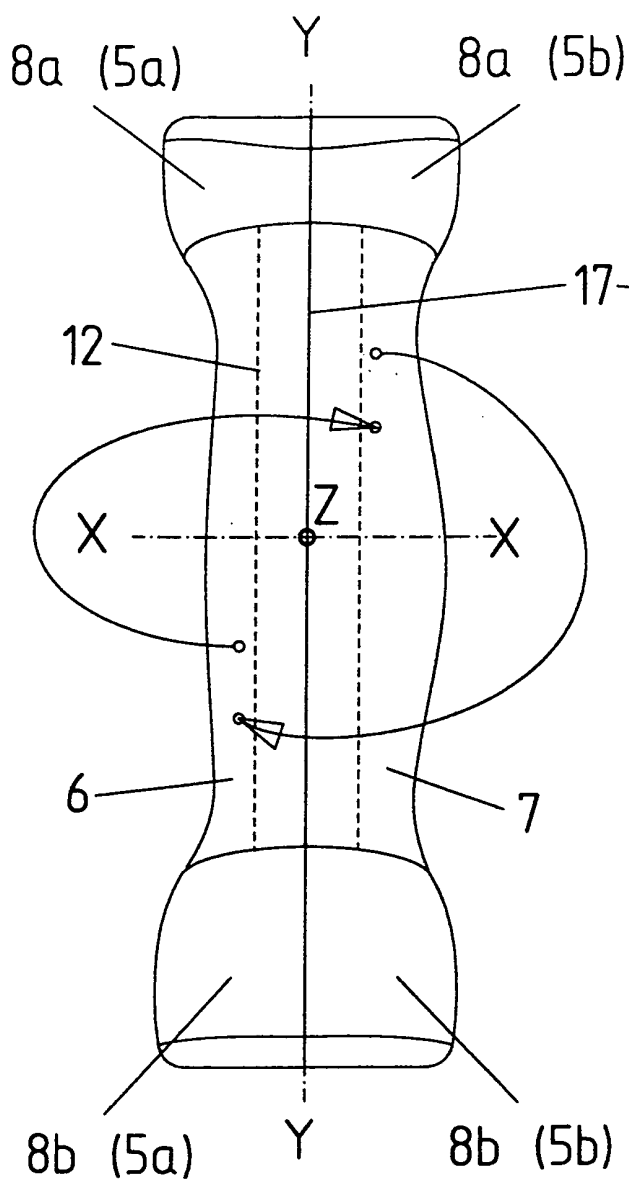


Fig.4a

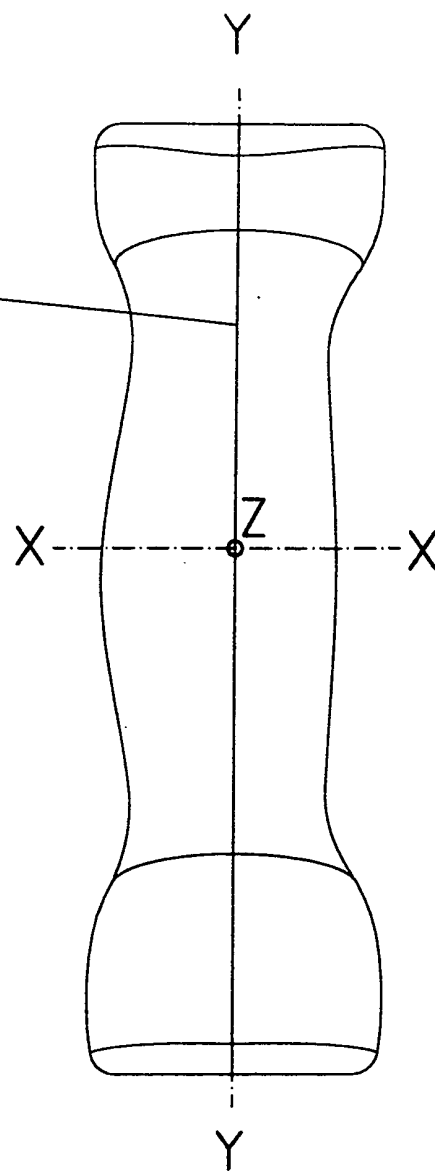


Fig.4b

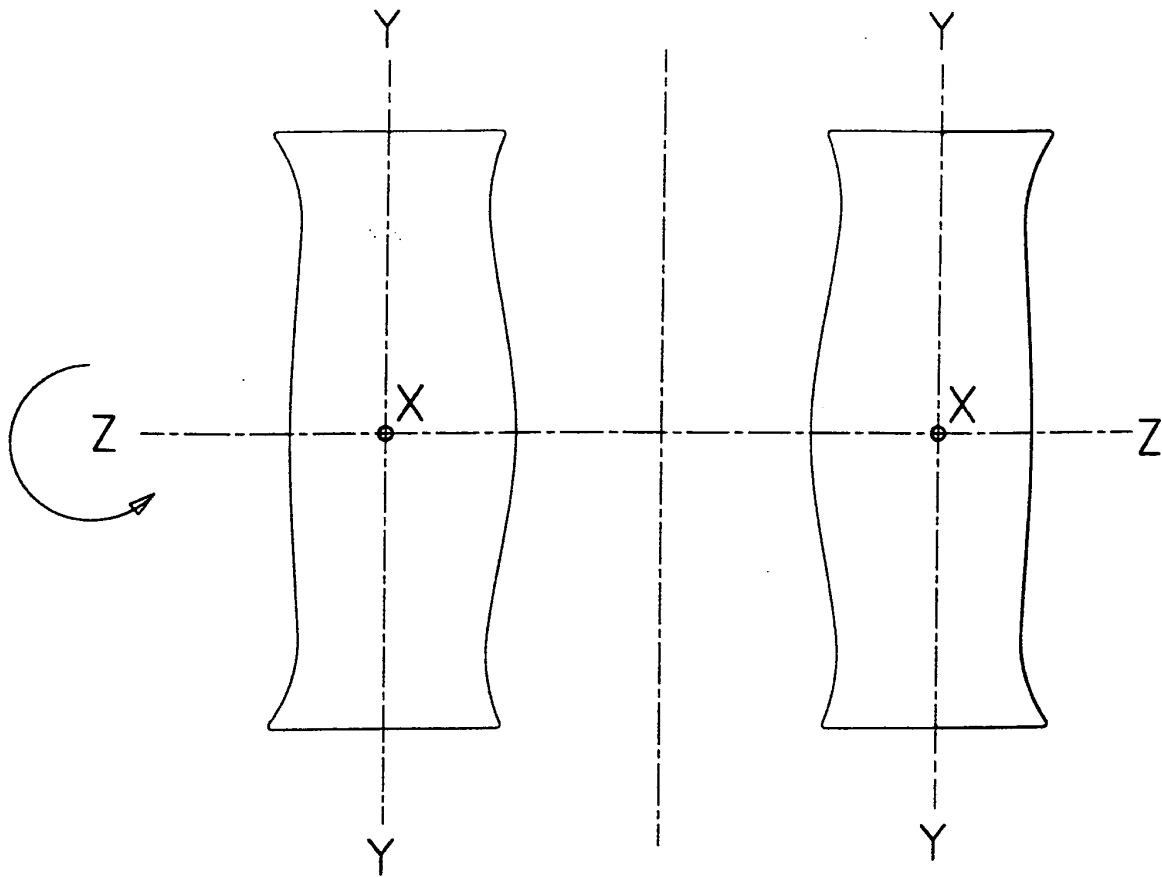


Fig.4c

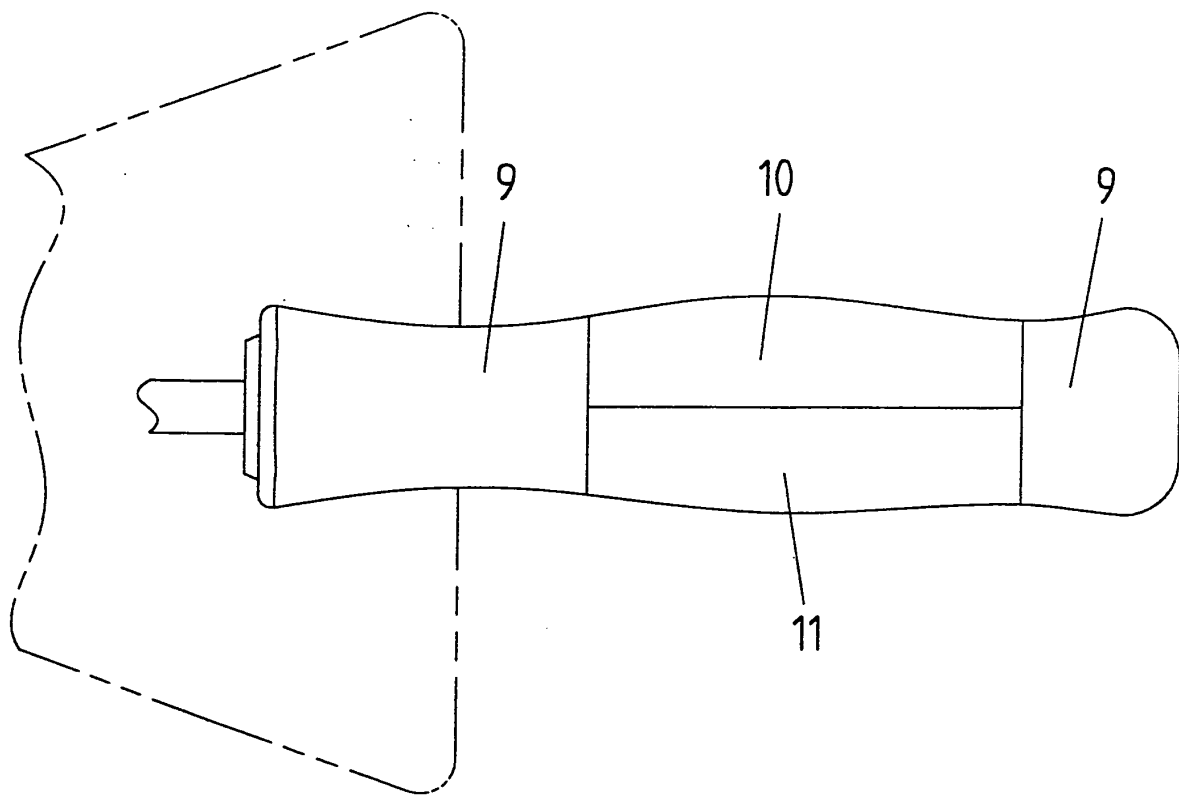


Fig.5

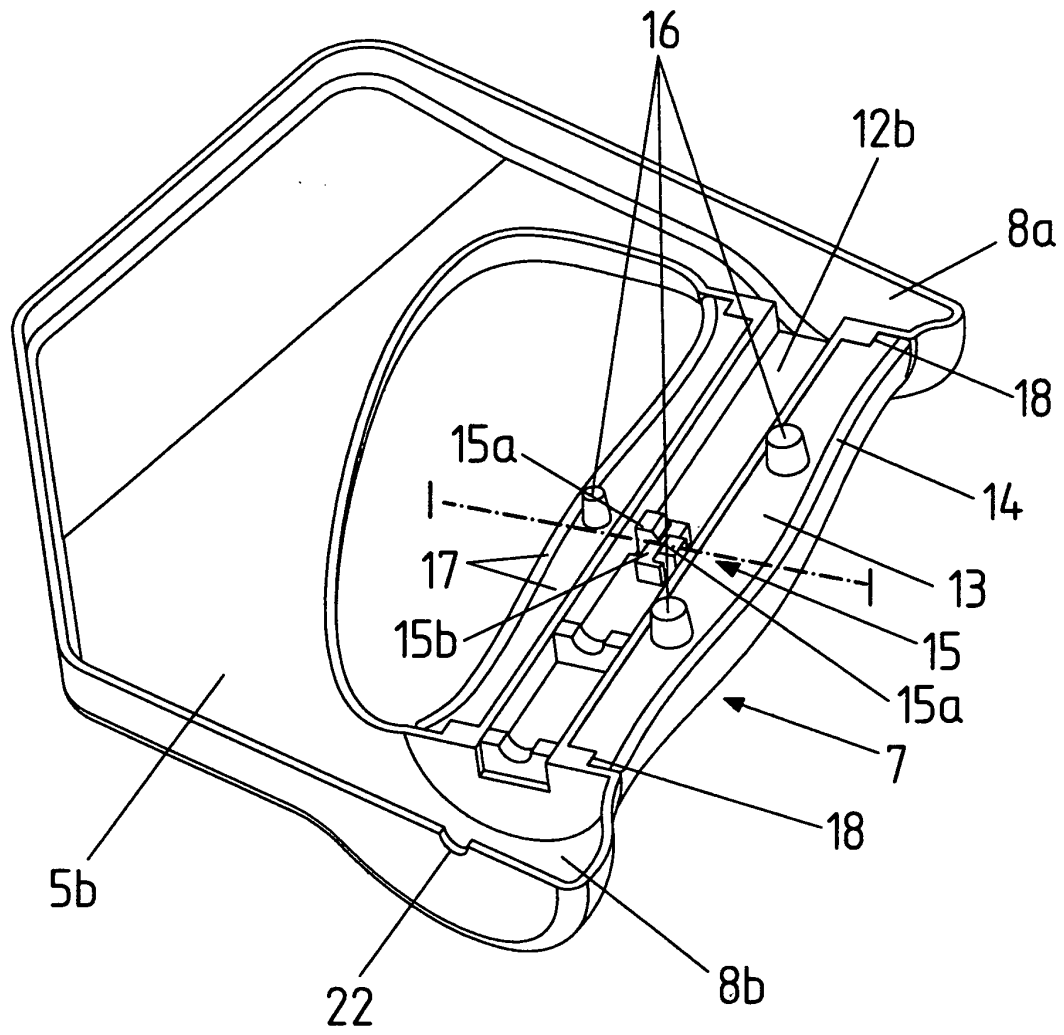


Fig.6

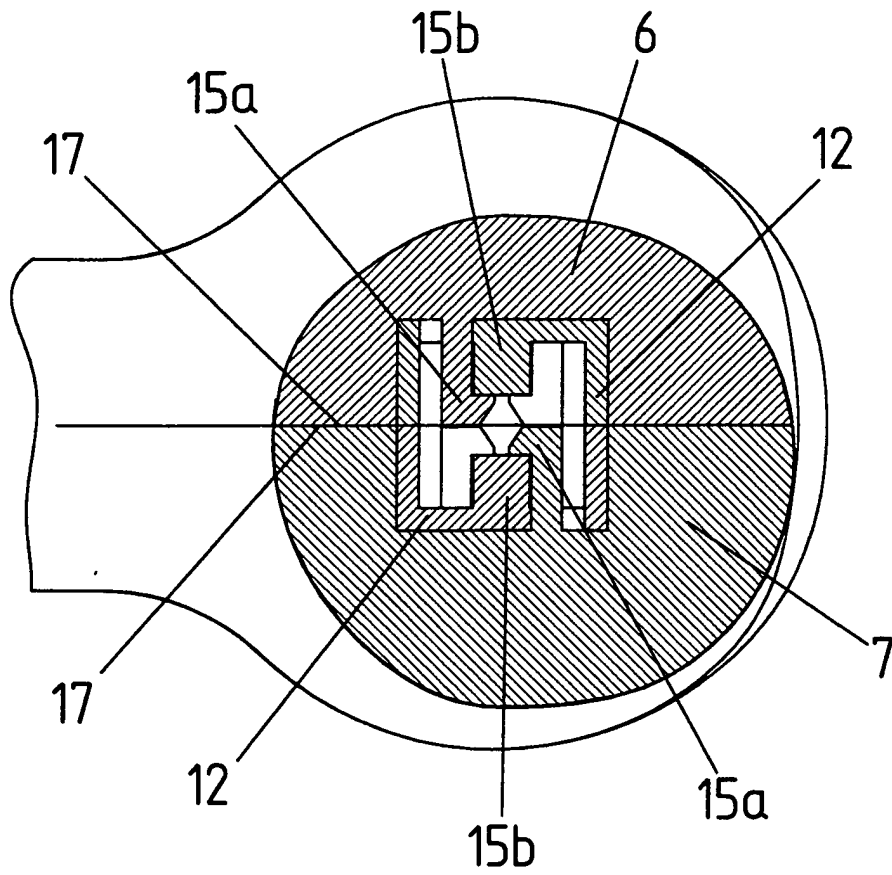
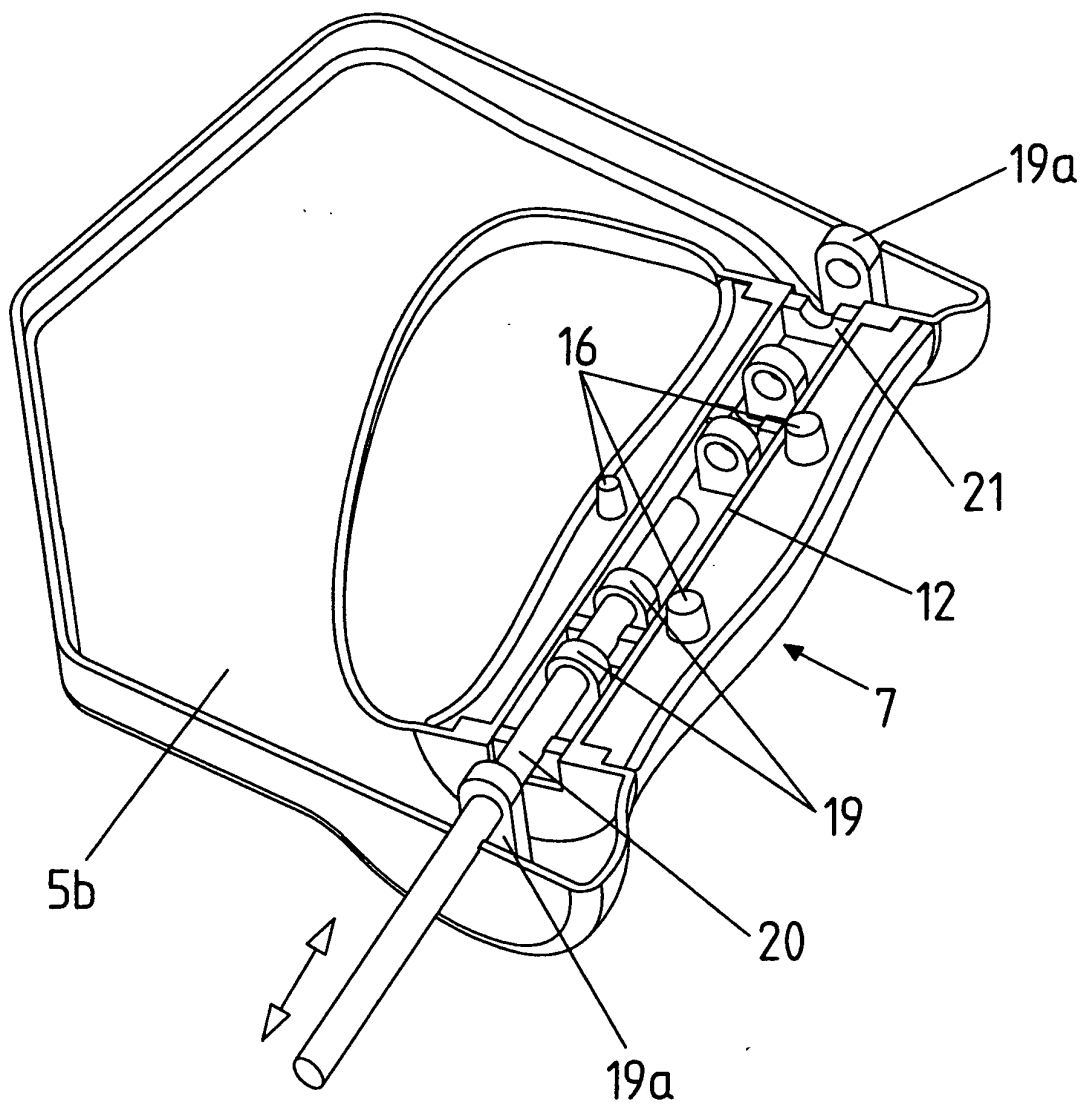


Fig.7



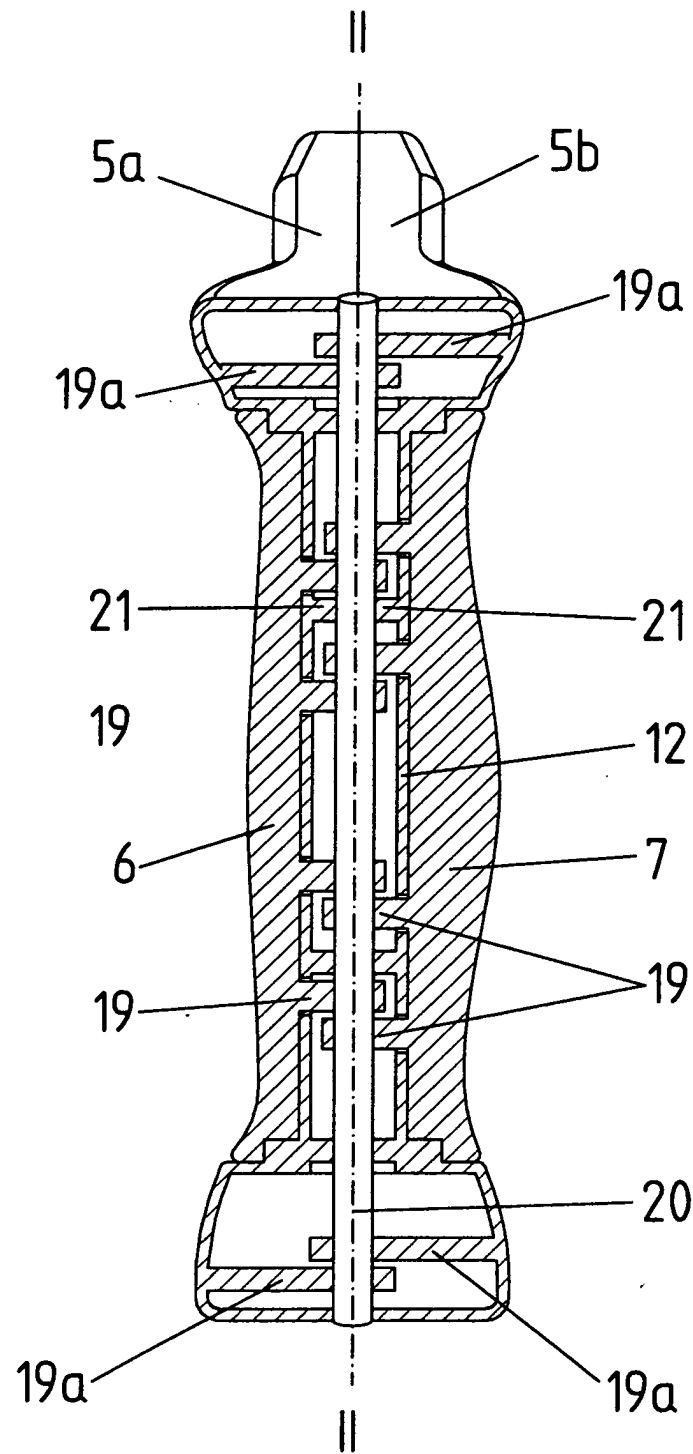


Fig 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	EP 1 184 137 A (FELO-WERKZEUGFABRIK HOLLAND-LETZ GMBH) 6. März 2002 (2002-03-06) * Spalte 1, Zeilen 47-50 * * Absätze [0010] - [0040]; Abbildungen 1-29 *	1-3,5, 7-11	B25G1/10 B25G3/32
Y	-----	6	
A	US 6 247 204 B1 (HAMBY MIKE ET AL) 19. Juni 2001 (2001-06-19) * Spalte 1, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildungen 1-9 *	6	
A	-----	1,2,5,7, 9	
A	US 6 105 259 A (MEYERS ET AL) 22. August 2000 (2000-08-22) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 13; Abbildungen 1,4,7 *	1,2,5,7, 9	
A	-----	1,4	
A	DE 199 02 882 A1 (FELO-WERKZEUGFABRIK HOLLAND-LETZ GMBH) 3. August 2000 (2000-08-03) * Spalte 2, Zeilen 4-54 * * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 7, Zeile 44; Abbildungen 1-4,9-11 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B25G
A	-----	1,4	
A	US 5 829 099 A (KOPELMAN ET AL) 3. November 1998 (1998-11-03) * Spalte 3, Zeile 2 - Spalte 6, Zeile 66; Abbildungen 2,3,7 *	1,4	
A	-----	1,4	
A	WO 94/04322 A (ROUX, CHRISTIAN) 3. März 1994 (1994-03-03) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 7, Zeile 5; Abbildungen 1-16 *	1,4	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2005	Prüfer Rilliard, A
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 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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 42 18 723 A1 (ED. WUESTHOF DREIZACKWERK, 5650 SOLINGEN, DE; ED. WUESTHOF DREIZACKWERK) 29. April 1993 (1993-04-29) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 64; Abbildungen 1-4 * -----	1,3,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2005	Prüfer Rilliard, A
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 : 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 04 02 9119

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

31-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1184137 A	06-03-2002	DE 10042859 A1 EP 1184137 A2	04-04-2002 06-03-2002
US 6247204 B1	19-06-2001	KEINE	
US 6105259 A	22-08-2000	AU 1264700 A BR 9914636 A CA 2343884 A1 CN 1127316 C WO 0024299 A2 HK 1046224 A1 JP 2002528156 T PL 348429 A1	15-05-2000 03-07-2001 04-05-2000 12-11-2003 04-05-2000 02-04-2004 03-09-2002 20-05-2002
DE 19902882 A1	03-08-2000	WO 0043166 A2 EP 1144165 A2	27-07-2000 17-10-2001
US 5829099 A	03-11-1998	KEINE	
WO 9404322 A	03-03-1994	CH 685809 A5 WO 9404322 A1	13-10-1995 03-03-1994
DE 4218723 A1	29-04-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

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