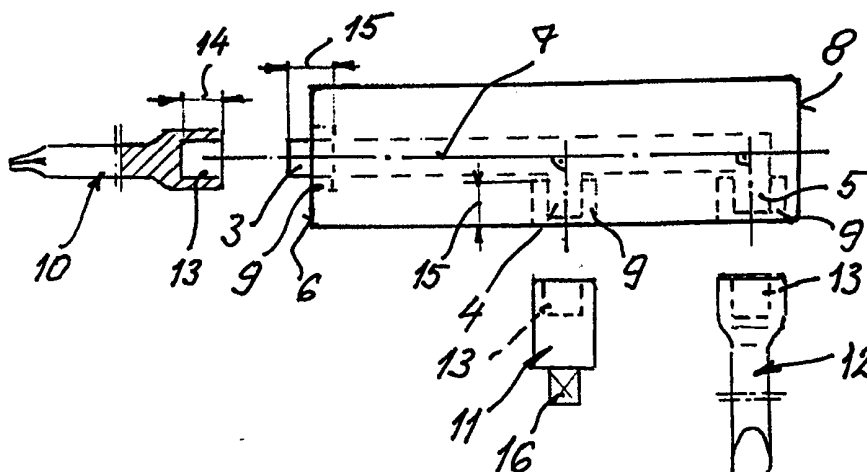


(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B25B 15/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/56916 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. November 1999 (11.11.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/01327 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. Mai 1999 (04.05.99) (30) Prioritätsdaten: 298 07 944.5 4. Mai 1998 (04.05.98) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: GMEILBAUER, Engelbert [DE/DE]; Stocketweg 1, D-82229 Seefeld (DE). (74) Anwälte: PETRA, Elke usw.; Petra, Zieger & Kollegen, Her- zog-Ludwig-Strasse 18, D-85570 Markt Schwaben (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AT, AU, BA, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, HU, IL, IS, JP, KP, KR, KZ, LT, LU, LV, MD, MK, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SG, SI, SK, TR, UA, US, UZ, VN, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>

(54) Title: HANDLE FOR A HAND TOOL, ESPECIALLY A SCREWDRIVER GRIP

(54) Bezeichnung: GRIFF FÜR EIN HANDWERKZEUG, INSBESONDERE SCHRAUBENDREHERGRIFF



(57) Abstract

Disclosed is a handle for a hand tool, especially a screwdriver grip, having an elongated body (2) for interchangeably clamping torque-transmitting tool bits. Essentially, at least two polygonal shanks (3, 4, 5) are provided as tool clamps on the body of the handle (2), in which the tool bits (10, 11, 12) can be inserted through their locating sleeves (13). The shanks are interspaced and oriented at an angle in relation to each other and to the longitudinal extension of the body of the handle (2) in such a way that the handle can be used as a screwdriver, a T or a revolver grip.

(57) Zusammenfassung

Es wird ein Griff für ein Handwerkzeug, insbesondere Schraubendrehergriff beschrieben, mit einem länglichen Griff-Körper (2) zum austauschbaren Befestigen von drehmomentübertragenden Werkzeugeinsätzen. Wesentlich ist, daß als Werkzeugbefestigungen am Griff-Körper (2) mindestens zwei Mehrkant-Aufnahmezapfen (3, 4, 5) vorgesehen sind, auf die die Werkzeugeinsätze (10, 11, 12) über ihre Aufnahmemuffen (13) aufsteckbar sind, wobei die Zapfen so zueinander und in bezug auf die Längsausdehnung des Griff-Körpers (2) beabstandet und winkelausgerichtet sind, daß ein Griff als Schraubendreher-, als T- oder als Revolvergriff verwendbar ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

GRIFF FÜR EIN HANDWERKZEUG, INSBESONDERE
SCHRAUBENDREHERGRIFF

B E S C H R E I B U N G

Die Erfindung bezieht sich auf einen Griff für ein Handwerkzeug, insbesondere Schraubendrehergriff, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie er z.B. für diverse Schraubarbeiten Verwendung findet.

Es ist bekannt, Schraubendrehergriffe zu verwenden, an deren einen Stirnseite z.B. über eine Spannmuffe, unterschiedliche Werkzeugeinsätze bzw. Werkzeugschäfte mit diversen aktiven Teilen, z.B. Stützschrauber, Kreuzschlitzschrauber, Sechskant/Imbus austauschbar befestigbar ist. Diese Griffe sind in Verbindung mit an sich bekannten Werkzeugenkästen, insbesondere Ratschenkästen, die verschiedene Nüsse und Bits enthalten, nicht verwendbar. Zudem können sie jeweils nur in ihrer klassischen Form als Schraubendreher verwendet werden, also für weniger kraftaufwendige Schraubarbeiten, während für größere Drehmomente zu einem T-Griff oder in platzbegrenzten Situationen zu einem Revolvergriff ausgewichen werden muß. Es sind somit jeweils für drei unterschiedliche Arbeitssituationen drei unterschiedliche Werkzeuge bereitzustellen.

Zwar ist aus der DE 36 36 025 C2 ein Schraubendrehergriff

- 2 -

bekannt, bei dem ein Werkzeugzubehörteil, wie Inbusschlüssel, in zwei verschiedenen Einstellungen am Griffteil befestigbar ist und zwar in einer längsaxialen Position und einer zu dieser senkrechten, mittigen Position, wodurch sich ein T-Griff ergibt. Für diese verschiedenen Anordnungsweisen weist der Werkzeugeinsatz ein Kopfteil auf, der in einem entsprechenden Schlitz des Griffes in unterschiedlichen Positionen schieb-einsteckbar ist. Abgesehen davon, daß mit diesem bekannten Griff lediglich eine normale Schraubendreherfunktion und eine T-Schrauberfunktion erreicht werden kann, ist er zudem nicht für weitere handelsübliche Werkzeugeinsätze verwendbar, da nur Werkzeugeinsätze mit dem speziellen, für diesen Griff ausgelegten Kopf verwendbar sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Griff o.g. Gattung anzugeben, der es ermöglicht, diesen in drei unterschiedlichen Schraub-Arbeitspositionen, also als Schraubendreher, T-Griff, Revolvergriff zu verwenden, in schneller Kombination, mit handelsüblichen Werkzeugen bzw. Einsätzen, Nüssen, Bits, Ratschen usw. und der zudem einen einfachstmöglichen Aufbau aufweist.

Diese Aufgabe wird durch einen gattungsgemäßen Griff mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen angegeben.

Demgemäß weist der erfindungsgemäße Griff als Vorkehrungen zum Befestigen der diversen Werkzeugeinsätze an seinem

- 3 -

Griffkörper mindestens zwei Mehrkant-Aufnahmezapfen auf, auf die die bekannten Werkzeugeinsätze über ihre Aufnahme-muffen aufsteckbar angebracht werden können. Dabei ist ein erster Zapfen an einer Stirnseite des Werkzeugkörpers koaxial in Längsausrichtung hervorragend angeordnet, während mindestens ein weiterer, winkelig zum ersten Zapfen ausgerichteter und zu diesem beabstandeter Zapfen, vorgesehen ist. Hierdurch ist in einfacher Weise ein Vielfach- bzw. Multigriff realisiert worden, der in Kombination mit am Markt preiswert angebotenen Zubehöerteilen schnell und einfach, ohne besondere Klemmvorkehrungen oder Spezialausführungen, einen multifunktionalen Schraubendreher darstellt.

Besonders vorteilhaft ist, wenn am Griffkörper drei Aufnahmezapfen vorgesehen sind, wobei zusätzlich zum ersten, längsaxial herausragenden Zapfen ein zweiter Zapfen senkrecht zur Längsachse und somit zum ersten Zapfen und gleichzeitig mittig zur Längserstreckung des Griffes, angeordnet ist. Hierdurch kann der Griff als T-Griff verwendet werden. Zudem ist ein dritter Zapfen in der Zone der dem ersten Zapfen entgegengesetzten Stirnseite des Griffes angeordnet und zwar in einem Winkel von 90 bis 120° zur Ausrichtung des ersten Zapfens bzw. zur Griff-Längsachse, wodurch ein Revolvergriff bereitstellbar ist. Dabei ist besonders die 120°-Position vorteilhaft, in der der Zapfen im wesentlichen an der Stirnseitenkante mündet, wodurch ein Schräg-Revolvergriff mit besonders guter Arbeitsweise vorhanden ist.

- 4 -

Der somit als einfacher Schraubendreher, als T- und als Revolvergriff einsetzbare, erfindungsgemäße Multigriff kann aufgrund der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten für unterschiedliche Drehmomente bedarfsweise eingesetzt werden. Auch kann zusätzlich direkt oder über einen kleinen Adaptersteckteil ein Ratschenelement, z.B. eine Freilauf-ratschennuß gemäß DE 297 23 472 U1, verwendet werden, wobei dann an diese Ratsche die Werkzeugeinsätze bedarfsweise ansteckbar sind. Somit kann der Griff in allen drei Verwendungspositionen als Ratschengriff, in Verbindung mit den verschiedensten Werkzeugeinsätzen, Verwendung finden. Der Griff kann somit zusammen mit entsprechenden Zubehörtteilen zu einem Set zusammengesetzt werden, z.B. in einem entsprechenden Werkzeugkasten, der neben dem Schraubendrehergriff mindesten ein Ratschenelement, verschiedene Verlängerungen, Nüsse, Bits usw. enthalten kann.

Von Vorteil ist, wenn die Zapfen jeweils ein an sich bekanntes Vielkantprofil aufweisen, wie Vierkant- oder Sechskantprofil, die mit den entsprechenden Vierkant- oder Sechskantinnenprofilen der Aufnahmemuffen der Werkzeugeinsätze oder entsprechender Verlängerungen oder Adapterteilen, zusammenwirken. Es ist selbstverständlich, daß bei Anordnung von Vierkantaufnahmezapfen in einem entsprechenden Werkzeugset mindestens ein Vierkant-/Sechskant-Adapterteil vorgesehen ist, um mit dem gleichen Griff Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Aufnahmemuffen optimal verwenden zu können.

- 5 -

Dabei können die Zapfen am Griffkörper mehr oder weniger versenkt bzw. herausragend angeordnet sein. So können sie komplett aus der Griffaußenfläche herausragen, wobei die jeweils freistehende Zapfenlänge nur geringfügig größer als die Tiefe der Profilaufnahme der Muffe der Werkzeugsätze sein sollte.

Die Zapfen können aber auch ganz oder teilweise im Griff versenkt sein, wobei um die Zapfen im Körper jeweils eine koaxiale, zylindrische Ausnehmung zum Einführen der Werkzeugaufnahme-Muffen vorgesehen sind. Dabei ist besonders vorteilhaft und bei der Handhabung günstig, wenn alle drei Zapfen ganz im Griff versenkt sind oder zumindest die beiden in die Außenmantelfläche des Griffes sich öffnenden bzw. ragenden Zapfen für die T- und Revolverpositionen. So wird insbesondere in der Verwendung des Griffes als klassischer Schraubendrehergriff, beim Drehen des Griffes um seine Achse, die Hand sich nicht an den hervorstehenden Zapfen einhängen, so daß Verletzungen vermieden werden. Der axiale Zapfen kann dabei ohne weiteres auch aus der Fläche teilweise oder ganz herausragend angeordnet sein, da dieser Zapfen bei der Handhabung des Griffes nicht weiter störend wirkt.

Der Griff kann erfindungsgemäß insgesamt einstückig ausgeführt sein, also im bzw. am Griffkörper sind die Zapfen ein- bzw. angeordnet und werden z.B. gleich bei Fertigung des Griffkörpers mit angegossen oder nachträglich herausgearbeitet.

- 6 -

Der Griffkörper kann jedoch auch aus Kunststoff, Hartgummi, Aluminiumguß oder anderem form-, spritz-, gieß- oder sinterbarem Material gefertigt sein, wobei die Zapfen aus Stahl- oder Gußmaterial gefertigt und in dem Griffmaterial drehfest eingebettet sind.

Von Vorteil ist, wenn die aus handelsüblichen Vielkantprofilen, wie Vierkant- oder Sechskant-Profilen hergestellten Zapfen in Form von mindestens zwei Zapfen aufweisenden Vielkant-Einlegern und/oder als einzelne Vielkant-Einsätze im Griffkörper eingebettet sind.

Dabei können drei einzelne Zapfen-Einsätze vorgesehen sein, die jeweils ein Vielkant-Zapfenende und ein Verankerungsende aufweisen, wobei das Verankerungsende eine flach breitgeschlagene oder axial schwalbenschwanzförmig aufgetrennte bzw. aufgeschnittene und auseinandergedrückte Form aufweist. Durch das flache Breitende oder das auseinander gespreizte Schwalbenschwanzende findet eine gute dreh- und schiebefeste Verankerung des Zapfens im Körpermateri-
al statt.

Es kann jedoch auch ein einziger, einteiliger Zapfen-Einleger vorgesehen sein, mit drei Zapfen, wobei in Stahlprofil-Ausführung, jeweils zwei Zapfen an einer entsprechend gebogenen, handelsüblichen Profilstange vorgesehen sind, während der dritte Zapfen an einer zweiten Profilstange vorgesehen ist, die an der ersten, gebogenen Profilstange durch Kleben, Schweißen o.ä., befestigt ist.

- 7 -

Sinnvoll ist hier, wenn der lange Teil, d.h. der den axialen Zapfen und den am entgegengesetzten Ende befindlichen 90°- bzw. 120°-Zapfen tragende Profilstange eine durchgehend, nur am 120°-Teil gebogene Profilstange ist, während der mittige T-Zapfen eine kurze Stange ist, die an der langen Stange angeschweißt ist. Dabei kann in Höhe des T-Zapfens in der langen Profilstange eine Quernut eingearbeitet sein, in die das innere Ende der kurzen Profilstange formschlüssig eingreift und durch Punktschweißen von der Rückseite her eine Schweißverbindung realisiert werden. So ist zudem eine optimale Drehsicherung vorhanden.

Es kann jedoch auch eine kürzere, an beiden Ende gebogene Profilstange vorgesehen sein, die den T-Zapfen und den Revolver-Zapfen aufweist, während der axial weisende Schraubendreher-Zapfen ein Einzel-Einsatz ist. Somit sind die stärker drehmomentbelasteten Zapfen, also der T- und der Revolverzapfen optimal belastbar im Körper verankert, während der weniger belastbare Einzel-Einsatz in der Schraubendreher-Position vorgesehen ist, die ein geringeres Drehmoment aufnehmen muß.

Zur sicheren Aufnahme der Werkzeugeinsätze sind an den Griffzapfen in an sich bekannter Weise jeweils Arretiervorrichtungen, wie federbelastete Kugel oder Bolzen radial eingelassen, die mit entsprechenden Ausnehmungen in den Werkzeugeinsatz-Muffen zusammenarbeiten.

- 8 -

Schließlich besteht die Möglichkeit, den Griffkörper materialmäßig so auszugestalten, daß, insbesondere bei Anordnung von Einzel-Zapfeneinsätzen, in den entsprechenden Einsatzzonen eine Materialverstärkung vorgesehen ist, um in diesen Zonen eine höhere Festigkeit zu erreichen, wodurch ein Ausbrechen der Einzel-Zapfeneinsätze bei höherer Belastung vermieden wird.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele unter Bezug auf die Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht auf einen erfindungsgemäßen Griff in erster Ausführung, mit vollständig aus dem Griffkörper ragenden Sechskantzapfen,

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht wie in Fig. 1, auf einen Griff in zweiter Ausführung, mit im Griffkörper eingelassenen Vierkantzapfen,

Fig. 3: eine Draufsicht auf den Griff aus Fig. 2, mit in Einsatzposition angedeuteten Einsatzwerkzeugen,

Fig. 4: einen Schnitt IV-IV in Fig. 2, eine Ausführungsform mit einstückigem, geschweißtem Profileinleger mit drei Zapfen zeigend,

Fig. 5: einen Schnitt wie in Fig. 4, durch eine Ausführungsform mit kurzem Profil-Einleger mit zwei Zapfen für die T- und die Revolver-Position und einem Einzel-Einsatzzapfen für die axiale Schraubendreherposition, und

Fig. 6: einen Schnitt wie in Fig. 4 durch ein Ausführungsbeispiel mit drei einzelnen Zapfeneinsätzen.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, besteht der erfindungsgemäße Griff 1 aus einem länglichen Griff-Körper 2, an dem drei Aufnahmezapfen 3, 4, 5 angeordnet sind. In der hier dargestellten ersten Ausführungsform sind die Zapfen 3, 4, 5 als Sechskantzapfen ausgebildet, die aus den Außenflächen des Griffkörpers in unterschiedlichen Positionen zueinander und zum Griffkörper, hervorragen. So ist an der einen Stirnseite 6 des Griffkörpers 2, coaxial zur Körper-Längsachse 7, der Schraubendreher-Zapfen 3 angeordnet, während im wesentlichen mittig zur Körperlänge und gleichzeitig senkrecht auf die Körpermantelfläche sowie die Längsachse 7, der T-Zapfen 4 angeordnet ist. Zudem ist der Revolver-Zapfen 5 in der Stirnzone 8, also am entgegengesetzten Ende zur Stirnfläche 6 angeordnet und zwar im wesentlichen in gleicher Ebene mit den beiden anderen Zapfen 3 und 4, jedoch in einem Winkel von 120° zum Schraubendreher-Zapfen 3.

Bei der in Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsform sind

- 10 -

die drei Zapfen 3, 4, 5 als Vierkant-Zapfen ausgebildet, die zumindest teilweise im Griff eingelassen sind. Dabei sind die Zapfen 3, 4, 5 jeweils mit einer zu den Zapfen konzentrischen, zylindrischen Aussparung 9 umgeben, die bezüglich ihrer Tiefe davon abhängt, wie weit der Zapfen in dem Griffkörper eingesenkt ist, also in wie weit die Stirnfläche des Zapfens über die entsprechende Körperfläche heraussteht oder im Verhältnis zu dieser zurückgesetzt angeordnet ist. So ist hier der Zapfen 3 nur halb versenkt, während die Zapfen 4 und 5 ganz versenkt sind, sogar geringfügig tiefer als die Körper-Mantelfläche, um Verletzungen, insbesondere bei der Handhabung des Griffes als Schraubendrehergriff, zu vermeiden. Es ist zudem zu erkennen, daß in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 der Revolver-Zapfen 5 in einem Winkel von 90° zur Griff-Längsachse angeordnet ist, nahe der Stirnfläche 8.

In Fig. 2 und 3 sind zudem Werkzeugeinsätze 10, 11, 12 in koaxialer Einsatzrichtung zu den jeweiligen Zapfen zumindest andeutungsweise eingezeichnet und es ist zu erkennen, daß diese jeweils eine Aufnahmemuffe 13 aufweist, die ein Innenprofil entsprechend dem jeweiligen Zapfenprofil aufweist, wobei die Muffen-Profiltiefe 14 und die Zapfenprofil-Höhe 15 annähernd gleich sind. Zudem ist zu erkennen, daß das in Fig. 3 auf den Zapfen 4 über seine Muffe 13 aufzusetzende Ratschenelement 11 an der entgegengesetzten Stirnseite ebenfalls einen Aufnahmezapfen 16 aufweist, an dem z.B. Werkzeugeinsätze 10, 12 befestigbar sind, so daß ein T-Ratschen-Schrauber bereitgestellt wird.

- 11 -

Bei den in Fig. 4 bis 6 dargestellten drei Ausführungsformen sind die im Griffkörper 2 angeordneten Zapfen 3, 4, 5 jeweils in gleicher Winkelposition (0° , 90° , 120°) zur Griff-Längsachse 7 angeordnet. Sie weisen jeweils eine Arretiervorrichtung 17 auf, die in an sich bekannter Weise z.B. aus einer radial eingelassenen, federbelasteten Kugel besteht. Alle drei Zapfen 3, 4, 5 sind dabei ganz versenkt vorgesehen und von jeweils gleich tiefen, konzentrischen Aussparungen 9 umgeben. Die Zapfen 3, 4, 5 sind an einem Vielkant-Einleger vorgesehen, der aus einer langen, nur an einem Ende in einem 120° -Winkel abgebogenen Profilstab 19 besteht, der bis auf den abgebogenen, kurzen Teil fast auf die ganze Länge coaxial zur Mittenachse 7 des Griffes ausgerichtet ist. Ein kurzer Profilstab 20, der einerseits den T-Zapfen 4 aufweist, ist mit seiner anderen Seite an dem langen Profilstab 19 im wesentlichen mittig so angeschweißt, daß die drei Zapfen 3, 4, 5 in der gleichen Mittelebene des Griffkörpers liegen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist ein Zweizapfen-Einleger 21 vorgesehen, der aus einem U-Profilstab 22 besteht, an dessen beiden kurzen 90° - bzw. 120° -T-Schenkeln die Zapfen 4 bzw. 5 vorgesehen sind. Zudem ist ein Einzeleinsatz 23 coaxial an der in der Stirnseite 6 des Griffes eingesetzt, der an seinem einen Ende den Zapfen 3 und an seinem anderen Ende ein flach- bzw. breitgeschlagenes Verankerungsende 24 besitzt. Zur Anfertigung dieses Einzeleinsatzes kann ein kurzer Profilstab, z.B. ein Vierkantprofilstabstück verwendet werden, das an seinem einen

- 12 -

Ende zum Verankerungsende 24 einseitig oder symmetrisch zweiseitig zusammengedrückt bzw. geschlagen wird, so daß ein schaufelförmiges Verankerungsteil entsteht. Das andere Ende ist mit einer Arretiervorrichtung 17 versehen und ragt in die konzentrische Aussparung 9 hinein, hier im wesentlichen bündig mit der Stirnfläche 6 abschließend. Es ist zu erkennen, daß der Einleger 21 über seine Zapfen 4, 5 ein größeres Drehmoment übernehmen kann, als der Einzel-Einsatz 23, der jedoch kein so hohes Drehmoment zu übernehmen braucht, da er lediglich den Schraubendreher-Zapfen 3 trägt.

Schließlich ist aus Fig. 6 zu erkennen, wie in weiterer Ausführung im Griffkörper 2 drei Einzel-Einsätze 25 vorgesehen sind, die einen ähnlichen Aufbau aufweisen, wie der Einzel-Einsatz 23 aus Fig. 5. Unterschiedlich ist lediglich die Ausbildung des Verankerungsendes, das hier als schwalbenschwanzförmiges Verankerungsende 26 ausgebildet ist. Es ist dabei zu erkennen, daß das Verankerungsende 26 zwei auseinanderweisende Arme aufweist. Es können jedoch auch drei oder mehr Arme vorgesehen sein, so daß dann das Verankerungsende mehrere Verankerungszacken aufweist bzw. sternförmig aussieht. Diese Zacken können in der gleichen Ebene liegen, jedoch auch, z.B. durch Kreuzeinschnitt, diagonal gegenüberliegend aufgebogen sein. Das Verankerungsteil kann schließlich, in Annäherung an die Ausführungsform als Verankerungsende 24 gemäß Fig. 5 mindestens einseitig eingeschlagene Rillen aufweisen, die ein ungewolltes Herausreißen des Einsatzes verhindern.

- 13 -

B E Z U G S Z E I C H E N L I S T E

1. Griff
2. Griff-Körper
3. (Schraubendreher-) Zapfen
4. (T-) Zapfen
5. (Revolver-) Zapfen
6. Stirnfläche
7. Längsachse
8. Stirnfläche
9. Aussparung
10. Kreuzschlitzschrauber-Werkzeugeinsatz
11. Ratschenelement-Werkzeugeinsatz
12. Schlitzschrauber-Werkzeugeinsatz
13. Aufnahmemuffe
14. Muffenprofil-Tiefe
15. Zapfenprofil-Höhe
16. Ratschen-Aufnahmezapfen
17. Arretiervorrichtung
18. Dreizapfen-Einleger
19. Profilstab
20. Profilstab
21. Zweizapfen-Einleger
22. U-Profilstab
23. Einzel-Einsatz
24. Verankerungsende
25. Einzel-Einsatz
26. Verankerungsende

- 14 -

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Griff für ein Handwerkzeug, insbesondere Schraubendrehergriff, mit einem länglichen Griff-Körper, zum austauschbaren Befestigen von drehmomentübertragenden Werkzeugeinsätzen,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß als Werkzeugbefestigungen am Griffkörper (2) min. zwei Mehrkant-Aufnahmezapfen (3, 4, 5) vorgesehen sind, auf die handelsübliche Werkzeugeinsätze (10, 11, 12) über ihre Aufnahmemuffen (13) aufsteckbar sind, wobei ein erster Zapfen (3) an einer Körper-Stirnseite (6) coaxial zur Längsachse (7) des Griffkörpers (2) angeordnet ist, während min. winkelig und zugleich in Längsrichtung zum ersten Zapfen beabstandet ausgerichteter Zapfen (4, 5) vorgesehen ist.

2. Griff nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß drei Aufnahmezapfen (3, 4, 5) vorgesehen sind, wobei zusätzlich zum ersten, axialen Schraubendreher-Zapfen (3) ein zweiter, senkrecht zur Längsachse und zugleich mittig zum Griffkörper angeordneter T-Zapfen (4) und ein dritter in der Zone der anderen Körper-Stirnseite (8) in einem Winkel von 90° bis 120° zur Längsachse (7) angeordneter Revolver-Zapfen (5) angeordnet ist.

- 15 -

3. Griff nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der dritte, d.h. der Revolver-
Zapfen (5) in einem Winkel von 120° zum ersten Zapfen,
d.h. dem Schraubendreher-Zapfen (3) angeordnet ist.

4. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (3, 4, 5) an sich
bekannte Vielkantprofile aufweisen, wie Vierkant- oder
Sechskant-Profile, die mit den entsprechenden Vielkant-
profilen bzw. Vier- oder Sechskant-Innenprofilen der Auf-
nahmemuffen (13) der Werkzeugeinsätze (10, 11, 12) zusam-
menwirken.

5. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (3, 4, 5) aus der
Außenfläche des Griffkörpers (2) in ihrer ganzen Länge
herausragen.

6. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (3, 4, 5) ganz im
Griffkörper (2) versenkt sind, wobei ihre Stirnflächen im
wesentlichen bündig mit der Griffkörper-Außenfläche ab-
schließen und daß jeweils konzentrisch um die Zapfen (3,
4, 5) eine zylindrische Aussparung (9) zum Einführen der
Werkzeugeinsatz-Muffen (13) vorgesehen sind.

- 16 -

7. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (3, 4, 5) nur teilweise im Griffkörper (2) versenkt sind, wobei nur der erste, axiale Zapfen (3) zumindest teilweise herausragen kann, z.B. nur halb versenkt ist, während die beiden im Außenmantel sich öffnenden Zapfen (4, 5) ganz in diesen versenkt sind.

8. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (1) insgesamt einteilig aus Kunststoff oder Metall gefertigt ist.

9. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (2) aus Kunststoff, Hartgummi, Aluminiumguß o.a. formbarem Material gefertigt ist und daß die Zapfen (3, 4, 5) aus Stahl- oder Gußmaterial gefertigt sind und in dem Griffmaterial drehfest eingebettet sind.

10. Griff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (3, 4, 5) in Form von min. zwei Zapfen aufweisenden Vielkant-Einlegern (18, 21) und/oder als Einzel-Einsätze (23, 25) im Körper (2) eingebettet sind.

- 17 -

11. Griff nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß drei einzelne Zapfen-Einsätze
(23, 25) vorgesehen sind, die jeweils ein Vielkant-Zapfen-
ende (3, 4, 5) und ein Verankerungsende (24 bzw. 26) auf-
weisen, wobei das Verankerungsende (24, 26) eine schau-
felförmig flach breitgeschlagene (24) oder axial schwal-
benschwanzförmig aufgetrennte (26) Form aufweist.

12. Griff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß ein einteiliger Zapfen-Ein-
leger (18) mit drei Zapfen (3, 4, 5) vorgesehen ist, wobei
in Vielkant-Stahlprofil-Ausführung jeweils zwei Zapfen (3,
5) an einem entsprechend gebogenen, handelsüblichen Pro-
filstab (19) vorgesehen sind, während der dritte Zapfen
(4) an einem zweiten Profilstab (20) vorgesehen ist, der
an dem ersten Profilstab (19) durch Formschluß und/oder
Kleben, Schweißen o.ä. befestigt ist.

13. Griff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß ein als U-Profilstab (22)
gebogener Einleger (21) mit zwei Zapfen (4, 5) vorgesehen
ist, während der dritte Zapfen (3) ein Einzel-Einsatz (23,
25) ist.

- 18 -

14. Griff nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, daß der U-Einleger (21) die stärker drehmomentbelasteten Zapfen (4, 5) der 90°- und 120°-Positionen trägt, während der Einzel-Einsatz (23, 25) den geringer beanspruchten Zapfen (3) der 0°- bzw. Schraubendreher-Position darstellt.

15. Griff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß an den Zapfen (3, 4, 5) je eine an sich bekannte Arretiervorrichtung (17) wie federbelastete Kugel oder Stift, radial eingelassen ist, die mit entsprechenden Ausnehmungen in den Werkzeugeinsatz-Muffen (9) zusammenarbeiten.

FIG. 1

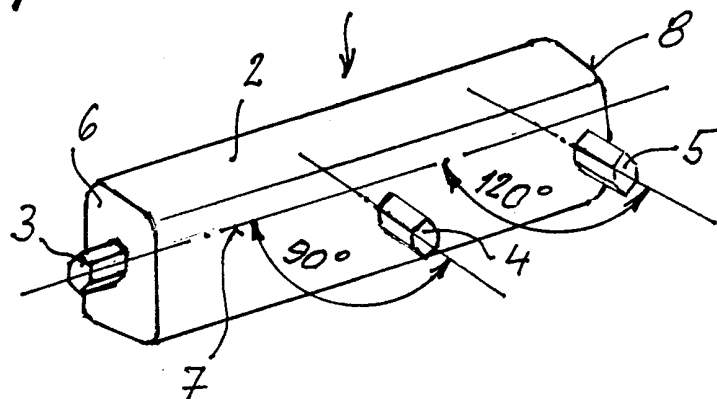


FIG. 2

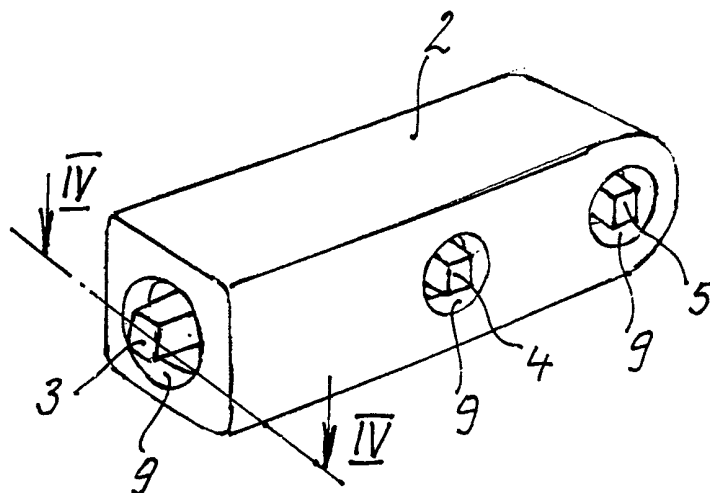


FIG. 3

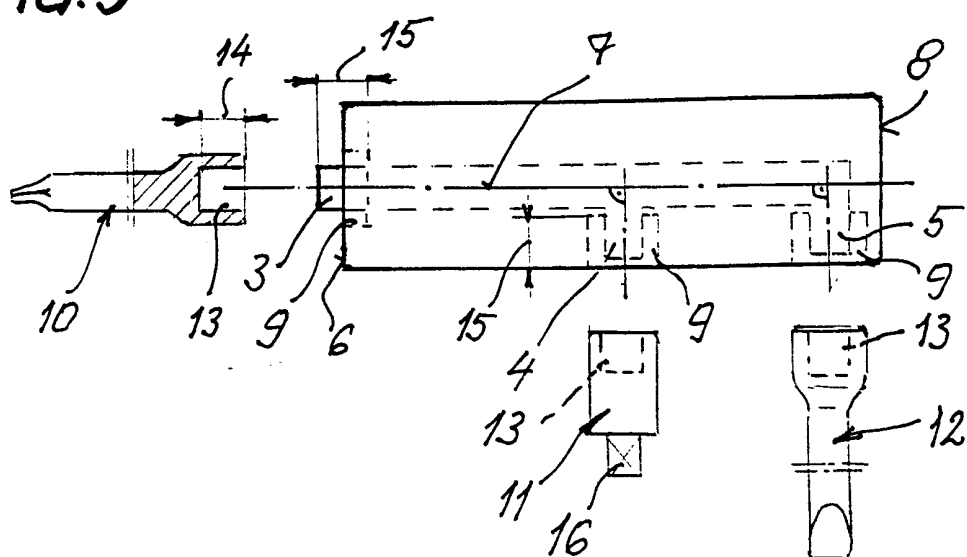
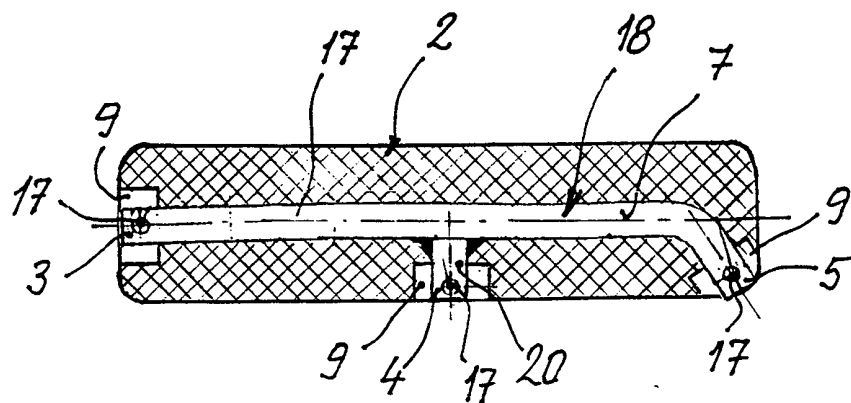
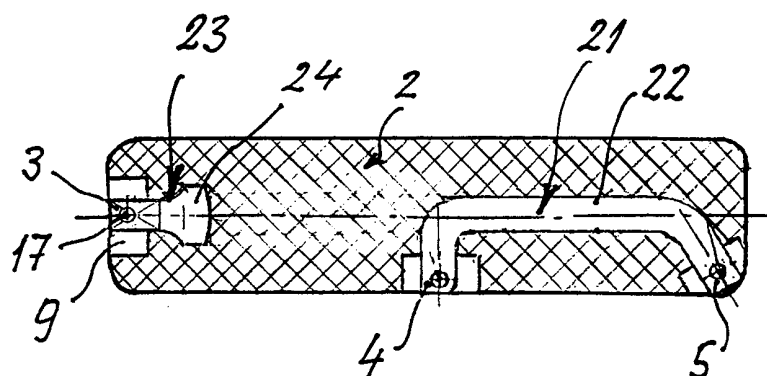


FIG. 4**FIG. 5****FIG. 6**