



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.09.92 Patentblatt 92/40

⑤① Int. Cl.⁵ : **B25H 3/02, B25G 1/08**

②① Anmeldenummer : **90100057.0**

②② Anmeldetag : **03.01.90**

⑤④ **Aufbewahrungsbox für Schraubendrehereinsätze.**

③⑩ Priorität : **03.03.89 DE 3906716**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
05.09.90 Patentblatt 90/36

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
30.09.92 Patentblatt 92/40

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 270 845
BE-A- 648 191
DE-U- 8 801 947

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-U- 8 802 681
FR-A- 2 557 489
US-A- 4 032 008
US-A- 4 598 822

⑦③ Patentinhaber : **STEPHAN WITTE GMBH & CO.**
KG
Feldmühlenstrasse 51
W-5800 Hagen-Fley (DE)

⑦② Erfinder : **Renner, Reinhard**
Wiflingshauser Str. 131
W-7300-Esslingen (DE)

⑦④ Vertreter : **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr.-Ing. R. Rüger Dipl.-Ing. H.P.
Barthelt Webergasse 3 Postfach 348
W-7300 Esslingen/Neckar (DE)

EP 0 385 055 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung geht von einer Aufbewahrungsbox aus, die zum Aufbewahren von Schraubendrehereinsätzen vorgesehen ist und die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruches 1 aufweist.

Aus der DE-U-8802681 ist eine gattungsgemäße Aufbewahrungsbox bekannt, die die Gestalt einer Dose hat. Das etwa scheibenförmige Unterteil wird von einem schalenförmigen Dekkel übergriffen. Der Deckel ist mit dem Unterteil drehbar und verlierbar verbunden.

Im Unterteil befinden sich parallel nebeneinander mehrere Fächer, die der Aufnahme der Schraubendrehereinsätze dienen und die sich in Richtung auf die Umfangsfläche des scheibenförmigen Unterteils öffnen. Die Fächer haben quadratischen Querschnitt und sind auch in Richtung auf den aus transparentem Material bestehenden Deckel hin vollständig offen. Gegenüber der an der Umfangsfläche des Unterteils liegenden Entnahmeöffnung der Fächer befindet sich der Fachboden, der ein zu tiefes Hereinfallen der Einsätze verhindert.

Zusätzlich zu diesen Fächern befindet sich im Unterteil ein weiteres Fach zur Aufnahme des Kupplungschaftes, das sich rechtwinklig zu den Fächern für die Schraubendrehereinsätze erstreckt und an wenigstens einer Seite die Außenumfangsfläche des Unterteils durchsetzt.

Die Entnahme der Schraubendrehereinsätze bzw. des Magnetschaftes geschieht, indem der Deckel mit einer in seinem Umfang befindlichen Öffnung fluchtend auf das gewünschte Fach ausgerichtet wird. Sodann kann der Schraubendrehereinsatz oder der Magnetschaft durch das jetzt geöffnete Fach herausgeschüttet werden. Bei dieser Form der Aufbewahrungsbox muß, damit der Benutzer das richtige Fach mit dem gewünschten Schraubendrehereinsatz auswählen kann, der Deckel durchsichtig sein. Er kann deswegen auch nur bei genauem Hinsehen feststellen, ob nach der Entnahme bzw. dem Wiedereinfließen des Schraubendrehereinsatzes der Dekkel weit genug verdreht ist, damit die Entnahmeöffnungen aller Fächer verschlossen sind. Andernfalls könnten versehentlich ohne weiteres Schraubendrehereinsätze herausfallen und verlorengehen.

Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, eine bedienungsfreundlichere Aufnahmebox zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Aufbewahrungsbox mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Weil bei der neuen Aufbewahrungsbox der Deckel mit dem Unterteil über ein Scharnier verbunden ist, läßt sich die Aufbewahrungsbox nach Art einer Zigarrenkiste aufklappen und dem Benutzer sind gleichzeitig sämtliche darin befindliche Werkzeuge zugänglich.

Andererseits ist die Geschlossenstellung des Deckels ohne weiteres leicht zu erkennen, womit es unmöglich ist, daß versehentlich eines der Aufbewahrungsfächer in der Box unverschlossen bleibt. Die Werkzeuge sind bei geschlossenem Deckel alle sicher verwahrt und können nicht herausfallen.

Wegen des für alle Fächer gemeinsamen Deckels, der beim Öffnen gleichzeitig alle Fächer zugänglich macht, besteht keine Notwendigkeit, den Deckel aus transparentem Material herzustellen. Es ist deswegen noch leichter möglich festzustellen, ob der Deckel vollständig geschlossen ist oder sich vielleicht unabsichtlich in einer halbgeöffneten Stellung befindet.

Die Bedienungsfreundlichkeit der neuen Aufbewahrungsbox verbessert auch die zusätzliche Sechskantöffnung, die sich nach außen öffnet und in die der Kupplungschaft mit seinem sechskantigen Ende eingesteckt werden kann. Die Aufbewahrungsbox kann so als Behelfsschraubendreher verwendet werden, der sich leicht in der Tasche unterbringen läßt.

Zur Herstellung der neuen Aufbewahrungsbox können auch gefüllte und damit undurchsichtige Kunststoffe verwendet werden, die eine bedeutend größere Haltbarkeit aufweisen als gleich teure durchsichtige Kunststoffe.

Die Herstellung der neuen Aufbewahrungsbox wird besonders einfach, wenn das Scharnier ein Filmscharnier ist, wobei bevorzugt der Grundkörper, das Filmscharnier und der Deckel einstückig miteinander verbunden sind. Unnötiger Totraum innerhalb der Aufbewahrungsbox zwischen den einzelnen Fächern wird vermieden, wenn sie etwa quaderförmige Gestalt hat. Sie ist dann nur unwesentlich größer als die einzeln nebeneinander liegenden Werkzeuge, die in der Box untergebracht werden sollen.

Die Entnahme der Einsätze aus den Fächern wird erleichtert, wenn der Deckel zusätzlich noch einen Teil von zwei einander gegenüberliegenden Schmalseiten einnimmt, weil dann die in den Fächern befindlichen Schraubendrehereinsätze leicht aus dem jeweiligen Fach herausgeschoben werden können.

Eine besonders robuste Verbindung zwischen dem Unterteil und dem Deckel entsteht, wenn das Scharnier parallel zu einer der längeren Schmalseiten verläuft. Der geöffnete Deckel ist dann weniger auskragend, was die Kräfte in dem Scharnier vermindert, wenn versehentlich ein seitlicher Druck auf den Deckel ausgeübt wird, der den Deckel schieft drückt.

Wenn alle Fächer für die Schraubendrehereinsätze parallel zu den kurzen Schmalseiten ausgerichtet sind, können alle Einsätze zu derselben Seite aus der geöffneten Aufbewahrungsbox herausgenommen werden,

was die Handhabung weiter vereinfacht. Es ist nicht nötig, die Art des Anfassens der geöffneten Aufbewahrungsbox zu ändern, um die unterschiedlichen Schraubendrehereinsätze entnehmen oder eingeben zu können.

Die Fächer für die Schraubendrehereinsätze haben gemäß einer Ausführungsform die Gestalt von Sacklöchern, wobei die Entnahmeöffnung zu der entsprechenden Schmalseite zeigt und der Boden oder Grund des Sachlochs zu dem Scharnier hin liegt. Aus einer solchen Art von Sackloch können die Schraubendrehereinsätze dann besonders leicht entnommen werden, wenn jedes sacklochartige Fach an seiner dem Deckel zugekehrten Seite einen Schlitz enthält, dessen Weite kleiner ist als der Durchmesser des Einspannschaftes des Schraubendrehereinsatzes. Bevorzugt hat der Schlitz eine Breite, die der Breite einer der Sechskantflächen entspricht. In diesem Falle können in den Fächern Haltefedern vorgesehen sein, die die eingelegten Schraubendrehereinsätze in Richtung auf den Schlitz zu vorspannen. Hierdurch werden die Schraubendrehereinsätze in den Fächern reibschlüssig gehalten und können auch bei geöffnetem Deckel und nach unten weisenden Entnahmeöffnungen nicht herausfallen. Sie können wie bei einem Spender an der durch den Schlitz herausschauenden Fläche aus dem Fach herausgeschoben werden.

Die Haltefedern sind, um Platz zu sparen, Zungenfedern, die zwecks weiterer Vereinfachung der Herstellung einstückiger Bestandteil der Unterseite bzw. des Bodens des Unterteiles sind.

Damit das Einstecken der Schraubendrehereinsätze in die Fächer leicht vonstatten gehen kann, liegt die Wurzel der Zungen- oder Blattfeder in der Nähe der Entnahmeöffnung des jeweiligen Faches, während das freie, aus dem Boden aufstehende Teil in Richtung auf den Grund des Sackloches liegt.

Bei einer anderen Ausführungsform der Aufbewahrungsbox ist vorgesehen, daß die Fächer für die Schraubendrehereinsätze die Gestalt flacher Wannen oder Rinnen haben. An ihrem zum Inneren der Box hin liegenden Ende ist jede Wanne von einem Bogen überspannt, der mittig in Längsrichtung der Wanne geschlitzt ist. Hierdurch wird das sechskantförmige Ende des Schraubendrehereinsatzes in der Wanne fixiert. Diese Ausführungsform hat den Vorteil des einfacheren Spritzwerkzeuges und außerdem sind diese Teilbögen robuster und weniger empfindlich gegen Beschädigung als Zungenfedern.

Da der Kupplungsschaft eine Länge aufweist, die etwa dem Platz entspricht, den sechs nebeneinanderliegende Schraubendrehereinsätze in Anspruch nehmen, ist bevorzugt das Fach für den Kupplungsschaft rechtwinklig zu den Fächern der Schraubendrehereinsätze angeordnet, und zwar zwischen dem Scharnier und dem Boden der Fächer.

Wenn die Aufbewahrungsbox an einer ihrer Seiten eine Öffnung enthält, die im Querschnitt und in den Abmessungen an den Einspannschaft des Kupplungsschaftes angepaßt ist, läßt sie sich als Nothandgriff verwenden. Dabei kann diese Öffnung als Durchgangsöffnung ausgebildet und fluchtend mit dem Aufnahmefach für den Kupplungsschaft angeordnet, gleichzeitig den Kupplungsschaft bei geöffnetem Deckel reibschlüssig festhalten. Außerdem werden auf diese Weise die Mindestabmessungen der Aufbewahrungsbox nicht vergrößert, denn die Durchgangsöffnung nimmt den Einspannzapfen des Kupplungsschaftes auf.

Die Handhabung der Aufbewahrungsbox wird wesentlich erleichtert, wenn sie neben dem Deckel eine Grifffläche aufweist, d.h. auf der Oberseite einen Abschnitt, der nicht von dem Deckel überdeckt ist und vorzugsweise bei geschlossenem Deckel mit dem Deckel bündig ist. Diese Grifffläche kann an der Ober- und an der Unterseite der Aufbewahrungsbox strukturiert sein, beispielsweise durch Noppen oder kleiner Vertiefungen, um einen rutschfesten Griff zu gewährleisten.

Wenn zwischen dem geschlossenen Deckel und der benachbarten Kante an der entsprechenden Schmalseite des Gehäuses, die von dem Scharnier abliegt, ein Spalt bleibt, ergibt sich eine wesentliche Erleichterung beim Öffnen des Deckels. Die Fingerkuppe kann beim Öffnen ein Stück weit in den Spalt eindringen, um den Deckel anzuheben. Die Zuhilfenahme der Fingernägel ist nicht erforderlich.

Ein gefälliges oder leicht zu handhabendes Äußeres ergibt sich, wenn die Aufbewahrungsbox an ihren langen Schmalseiten halbkreisförmig abgerundet ist. Außerdem wirkt sie zierlicher, wenn sie im Bereich der Fächer für die Schraubendrehereinsätze eine geringere Dicke aufweist als im Bereich des Faches für den Kupplungsschaft, der gegenüber dem Schraubendrehereinsätzen einen wesentlich größeren Durchmesser hat.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:
 Fig. 1 die Aufbewahrungsbox mit geöffnetem Deckel und zum Teil herausgenommenen Schraubendrehereinsätzen in einer perspektivischen Darstellung,
 Fig. 2 die Aufbewahrungsbox nach Fig. 1 beim Herausnehmen und Einstecken des Kupplungsschaftes und
 Fig. 3 die geschlossene Aufbewahrungsbox nach Fig. 1 mit an einer Schmalseite eingestecktem Kupplungsschaft.

In den Figuren ist in unterschiedlichen Handhabungsstellungen eine Aufbewahrungsbox 1 veranschaulicht, die dazu dient, mehrere, im gezeigten Beispiel sechs Schraubendreherklingen oder Schraubendreherein-

sätzen 2, beispielsweise nach DIN 2126 aufzuheben. Diese Schraubendrehereinsätze werden auch als Bits bezeichnet. Ferner läßt sich in der Aufbewahrungsbox 1 auch ein zugehöriger entsprechender Kupplungs-
 schaft oder Magnethalter 3 unterbringen. Die Aufbewahrungsbox 1 hat etwa quaderförmige Gestalt mit zwei
 5 verlaufenden kurzen Schmalseiten 6 und 7 sowie zwei ebenfalls parallel und im Abstand zueinander verlaufenden
 langen Schmalseiten 8 und 9. Die langen Schmalseiten 8 und 9 sind, wie aus den Figuren ersichtlich,
 teilzylindrisch abgerundet, während die anderen beiden Schmalseiten 6 und 7, abgesehen von einer kleinen
 Fase, im wesentlichen flach sind. Im Bereich der langen Schmalseite 9 ist die Aufbewahrungsbox 1 aus den
 10 weiter unten erläuterten Gründen unter Ausbildung einer zylindrischen Aufwölbung an der Oberseite verdickt.

Die Aufbewahrungsbox 1 besteht aus einem etwa schalenförmigen Unterteil 11, an dem ein Deckel 12 mit-
 tels eines Filmscharniers 13 einstückig angeformt ist. Sie ist ein einziges Kunststoffformteil. Der Deckel 12 bil-
 det zusammen mit einer Grifffläche 14 die Oberseite 4 sowie jeweils einen Teil der beiden langen Schmalseiten
 8 und 9. Im geschlossenen Zustand ist der Deckel 12 bündig mit der Grifffläche 14 und der Deckel 12 setzt
 sich auch glatt und bündig in die Kontur der beiden Schmalseiten 8 und 9 fort.

Das Filmscharnier 13 befindet sich etwa auf halber Höhe der langen Schmalseite 9 und erstreckt sich zu
 dieser parallel, so daß ein Teil der Schmalseite 9 Bestandteil des Unterteiles 11 und der andere Teil, bezogen
 15 auf die Dickenerstreckung, Bestandteil des Deckels 12 ist.

An der von dem Filmscharnier 13 abliegenden Seite ist der Deckel 12 mit einem der Kontur der Aufbewah-
 rungsbox 1 folgenden Fortsatz 15 versehen. Dieser Fortsatz 15 bildet einen Teil der Schmalseite 8. Der andere
 20 Teil der Schmalseite 8 ist ein ein Stück von unten her aufragender Rand 16 des Unterteils, der an einer geraden
 Kante 17 endet. Zwischen dem Rand 17 und dem Fortsatz 15 des Deckels ist ein gerader in Längsrichtung
 der Schmalseite 8 sich erstreckender Schlitz 18 begrenzt, in den zum Öffnen des Deckels 12 die Fingerkuppe
 leicht eindringen soll. Der Schlitz 18 verläuft etwa längs der Mitte der Schmalseite 8 zwischen der Grifffläche
 14 und der Schmalseite 7.

Die Grifffläche 14 ist die Ober- bzw. die Unterseite eines neben dem Deckel 12 liegenden Griffstückes
 19, in dem das Unterteil 11 massiv ausgeführt ist. Im Bereich dieses massiven Stückes 19 ist die obere Flach-
 25 seite 4 bzw. die untere Flachseite 5 mit einer Struktur, beispielsweise in Gestalt kleiner Noppen 21, versehen,
 damit die Grifffläche 14 weitgehend rutschfest wird.

Der Deckel 12 sowie das Unterteil 11 begrenzen zusammen eine Kammer 22, die sich innerhalb des Un-
 30 tertails 11 zwischen den Innenseiten der beiden Schmalseiten 8 und 9 sowie den Innenseiten der Schmalseite
 7 und einer entsprechenden Wand 23 des Griffstückes 19 erstreckt. Die Kammer 23 enthält mehrere, im ge-
 zeigten Ausführungsbeispiel insgesamt sechs parallel zu den Schmalseiten 6 und 7 ausgerichtete Fächer 24
 für die Schraubendrehereinsätze 2. Jedes der Fächer 24 ist ein sacklochartiges Gebilde, dessen Boden 25 in
 Richtung auf das Filmscharnier 13 und dessen Entnahmeöffnung 26 in Richtung auf die Schmalseite 8 orient-
 35 iert ist. Die Fächer 24 sind untereinander durch Mittelstege 27 voneinander getrennt, die einstückig mit der In-
 nenfläche der Unterseite 5 verbunden sind. Jedes Fach 24 enthält an seiner dem Deckel 12 zugekehrten Seite
 einen Schlitz 28, der vom Boden 25 bis hin zu der Entnahmeöffnung 26 reicht und an dieser Stelle ebenfalls
 offen ist. Die Breite des Schlitzes 28 ist so bemessen, daß einerseits die Schraubendrehereinsätze 2 nicht
 40 durch den Schlitz 28 hindurchtreten können, andererseits aber wenigstens so weit, daß sie ein Stück weit mit
 ihrem Einspannschaft 29 über eine Begrenzungsfläche 31 überstehen können, in der sich die Schlitz 28 be-
 finden. Da die Einspannschäfte 29 sechskantig sind, ist die Weite des Schlitzes 28 etwas größer als die Brei-
 tenerstreckung jeder der Sechskantflächen.

Die Begrenzungsfläche 31 verläuft parallel zu der Flachseite 4, und zwar mit einem Abstand von dieser,
 45 der der Dicke des Deckels 12 etwa entspricht.

Um die Schraubendrehereinsätze 2 reibschlüssig in jedem Fach 24 zu halten, und die entsprechende Seite
 durch den Schlitz 28 ein Stück weit nach außen drücken zu können, befindet sich in jedem Fach 24 eine Blatt-
 feder 32, die sich, ausgehend von der Innenfläche der dem Deckel 12 gegenüberliegenden unteren Flachseite
 5 in das Innere des entsprechenden Faches 24 erhebt, und zwar ausgehend von der Entnahmeöffnung 26 in
 Richtung auf den Boden 25. Hierdurch entsteht ein etwa trichterförmiges Gebilde, dessen größte Weite in der
 50 Nähe der Entnahmeöffnung 26 liegt.

Die Blattfedern 32 sind mit dem Unterteil 11 einstückig, und zwar sind sie zum Zweck der Vereinfachung
 des Spritzwerkzeuges nach Art einer Ausklinkung ausgebildet, d.h. die untere Flachseite 5 enthält dort, wo
 sich die Blattfeder 32 befindet, eine gleichgeformte Öffnung. Beim Einschleiben eines Schraubendreherein-
 55 satzes 2 in das entsprechende Fach 24 wird die Blattfeder 32 in diese Öffnung weitgehend zurückgedrückt.
 Die untere Flachseite 5 ist dann bei gefüllten Fächern 24 im wesentlichen glatt. Das Entstehen einer Öffnung
 durch die nach innen geschwenkte Blattfeder 32 signalisiert ohne Öffnen der Aufbewahrungsbox 1, daß in dem
 entsprechenden Fach 24 ein Schraubendrehereinsatz 2 fehlt.

Die Querschnittsgestalt der Fächer 24 ist aus Gründen der Materialersparnis quadratisch. Die Tiefe der

Fächer 24, gemessen als Abstand zwischen der Entnahmeöffnung 26, also der der Schmalseite 8 benachbarten Kante der Fläche 31 zu dem Boden 25 entspricht der Länge des Einspannschaftes 29 der Schraubendrehereinsätze 2.

Zwischen den Böden 25 der Fächer 24 und der Schmalseite 9, die das Filmscharnier 13 enthält, befindet sich ein weiteres Fach 33, das in seiner Gestalt an den Kupplungsschaft 3 angepaßt ist. Dementsprechend ist der in dem Unterteil 11 befindliche Teil des Faches 33 teilzylindrisch und, da der Durchmesser des Kupplungsschaftes 3 wesentlich größer ist als der Durchmesser der Einspannschäfte 29, ist der Deckel 12 im Bereich des Faches 33 unter Ausbildung eines länglichen teilzylindrischen Wulstes 34 nach außen zu konvex.

An der einen Stirnseite des Faches 33 ist die dort befindliche kurze Schmalseite 7 geteilt, und zwar in einen mit dem Unterteil 11 verbundenen Abschnitt 35 sowie einen an der entsprechenden Stelle an dem Deckel 12 angeformten Abschnitt 36. Die beiden Abschnitte 35 und 36 gehen bei geschlossenem Deckel 12 bündig ineinander über.

In Verlängerung des Faches 33 ist auch das Griffstück 19 verdickt ausgeführt, und zwar der Kontur des Deckels 12 folgend, wie dies Fig. 3 erkennen läßt. In diesem verdickten Abschnitt 37 befindet sich eine Durchgangsöffnung 38, deren Achse mit der Längsachse des zylindrischen Faches 33 fluchtet. Der Querschnitt der Durchgangsöffnung 38 ist an einen Einspannschaft 39 der Kupplung 3 im Querschnitt angepaßt und nimmt den Einspannschaft 39 auf, wenn der Kupplungsschaft 3 in das Fach 33 eingelegt ist.

Weil die Öffnung 38 als Durchgangsöffnung ausgebildet ist, kann der Kupplungsschaft 3 auch bei geschlossener Aufbewahrungsbox 1, wie dies Fig. 3 zeigt, von außen her eingesteckt werden, um die Aufbewahrungsbox 1 als Behelfshandgriff eines Schraubendrehers zu verwenden. Gleichzeitig sichert die Durchgangsöffnung 38 den Kupplungsschaft 3 gegen versehentliches Herausfallen aus dem Fach 33, wenn der Schaft 39 mit strammem Sitz in die Durchgangsöffnung 38 paßt.

Die Handhabung der Aufbewahrungsbox 1 geschieht folgendermaßen: Zum Entnehmen eines Schraubendrehereinsatzes 2 und des Kupplungsschaftes 3 wird mit einer Hand das Griffstück 19 an den beiden Griffflächen 14 und mit der anderen Hand der Deckel 12 im Bereich des Längsschlitzes 18 angefaßt. Der Deckel 12 kann dann um das Filmscharnier 13 geschwenkt und geöffnet werden, wobei gleichzeitig sämtliche Fächer 24 und das Fach 33 freigegeben werden, da der Abschnitt 36 ebenfalls von der entsprechenden Stirnseite des Faches 33, die der Durchgangsöffnung 38 gegenüberliegt, weggeschwenkt wird. Es läßt sich nun in Längsrichtung des Faches 33 der Kupplungsschaft 3 aus dem Fach 33 herausziehen, wobei der Einspannschaft 39 aus der Durchgangsöffnung 38 herausgezogen wird. Infolge des federnden Anpressens der Schraubendrehereinsätze 2 an die Ränder der Schlitze 28 werden die Schraubendrehereinsätze 2 reibschlüssig festgehalten und können nicht herausfallen, selbst wenn die Aufbewahrungsbox 1 bei geöffnetem Deckel 12 mit den Entnahmeöffnungen 26 nach unten gehalten wird.

Das Entnehmen eines Schraubendrehereinsatzes 2 geschieht, indem mit einem Finger der über die Fläche 31 durch den Schlitz 28 hindurch überstehende Sechskantfläche des entsprechenden Schraubendrehereinsatzes 2 erfaßt wird und der Schraubendrehereinsatz 2 durch die Entnahmeöffnung 26 in Richtung auf die Schmalseiten 8 zu vorgeschoben wird. Die Entnahmeöffnung 26 liegt gegenüber der Kante 17 etwas zurückversetzt.

Da der Rand 16 ein Stück weit über die Innenfläche der unteren Flachseite 5 übersteht, kann auch bei schräg gehaltener Aufbewahrungsbox 1 der Schraubendrehereinsatz 2 nicht herausfallen, wenn er von der Blattfeder 32 freigekommen ist. Er verhakt sich vielmehr mit seiner Schulter an der Kante 17 und muß durch Anfassen an der eigentlichen Klinge herausgenommen werden.

Das Einsetzen geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei beim Einstecken des Schraubendrehereinsatzes 2 mit seinem Einspannschaft 29 voraus die Blattfeder 32 des entsprechenden Faches in die zugehörige Öffnung der unteren Flachseite 5 zurückgedrückt wird.

Um den Deckel 12 in der geschlossenen Stellung zu halten, in der die Kammer 22 verschlossen ist, sind randseitig an dem Deckel 12 bzw. der Innenseite der Schmalseite 7 sowie der Seitenfläche 23 Vorsprünge und Ausnehmungen vorgesehen, die bei geschlossenem Deckel 12 ineinander verrasten und den Deckel festhalten. Diese Verrastungen sind der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Aufbewahrungsbox (1) für Schraubendrehereinsätze (2), mit einem Gehäuseunterteil (11), das für jeden darin aufzubewahrenden Schraubendrehereinsatz (2) ein eigenes Fach (24) mit einer sich in Richtung auf den Rand der Box (1) öffnenden Entnahmeöffnung (26) für den jeweiligen Schraubendrehereinsatz (2) sowie für einen ebenfalls in der Box (1) unterzubringenden Kupplungsschaft (3) ein Fach (33) aufweist, und mit einem Deckel (12) zum Verschließen des Gehäuseunterteils (11) bzw. der Fächer (24, 33), wobei

- im geschlossenen Zustand die in der Box (1) befindlichen Schraubendrehereinsätze (2) und der Kupplungsschaft (3) gegen ein Herausfallen gesichert sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12) mit dem Unterteil (11) über ein Scharnier (13) verbunden ist, daß bei geöffnetem Deckel (12) sämtliche Fächer (24, 33) des Unterteils (11) gleichzeitig zugänglich sind und daß sie eine nach außen sich öffnende Sechskantöffnung (38) zum Einstecken des Kupplungsschaftes (3) aufweist, wobei die Achse der Durchgangsöffnung (38) mit der Längsachse des Faches (33) fluchtet.
2. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier (13) ein Filmscharnier ist.
 3. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (11), das Filmscharnier (13) und der Deckel (12) einstückig miteinander verbunden sind.
 4. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fächer (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) parallel nebeneinander angeordnet sind.
 5. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine im wesentlichen quaderförmige Gestalt mit zwei Flachseiten (4, 5), zwei langen Schmalseiten (8, 9) und zwei kurzen Schmalseiten (6, 7) aufweist, und daß der Deckel (12) sich zumindest über einen Teil einer der Flachseiten (4) erstreckt.
 6. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12) zusätzlich einen Teil der beiden langen Schmalseiten (8, 9) einnimmt.
 7. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Scharnier (13) an einer Schmalseite (6, 7, 8, 9) befindet.
 8. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Scharnier (13) an einer langen Schmalseite (9) befindet.
 9. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fächer (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) parallel zu der kurzen Schmalseite (6, 7) ausgerichtet sind.
 10. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fächer (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) die Gestalt von Sacklöchern haben, die sich in Richtung auf eine der längeren Schmalseiten (8, 9) öffnen, derart, daß die Schraubendrehereinsätze (2) in dieser Richtung entnehmbar bzw. einlegbar sind.
 11. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die sacklochförmigen Fächer (24) einen auf der dem Deckel zugekehrten Seite, bis auf ihren Grund (25) reichenden Schlitz (28) enthalten, dessen Weite kleiner als der Durchmesser der Schraubendrehereinsätze (2) im Bereich ihres Einspannschaftes (29) ist und der bei geöffnetem Deckel (12) zugänglich ist.
 12. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Fach (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) je eine Haltefeder (32) enthalten ist.
 13. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltefedern Zungenfedern (32) sind.
 14. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Haltefedern (32) aus der unteren Flachseite (5) des Unterteils (11) erheben und in das jeweilige Fach (24) ragen.
 15. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltefedern (32) sich in Richtung von der Entnahmeöffnung (26) des jeweiligen Faches (24) weg aus der unteren Flachseite (4) des Unterteils (11) erheben.
 16. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fach (33) für den Kupplungsschaft (3) zwischen den Fächern (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) und dem Scharnier (13) angeordnet ist.
 17. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Fach (33) für den Kup-

plungsschaft (3) parallel zu der Achse des Scharniers (13) erstreckt.

18. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Schmalseite (6) des Unterteils (11) die Sechskantöffnung (38) vorgesehen ist.
- 5 19. Aufbewahrungsbox nach den Ansprüchen 17 und 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Sechskantöffnung (38) eine Durchgangsöffnung ist und mit dem Fach (33) für den Kupplungsschaft (3) fluchtet.
- 10 20. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Schmalseite (7) im Bereich des Faches (33) für den Kupplungsschaft (3) geteilt ist und sich der eine Teil (35) an dem Unterteil (11) befindet und der andere Teil (36), der in Verlängerung des Faches (33) liegt, an dem Deckel (12) angeformt ist.
- 15 21. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich neben den Fächern (24) für die Schraubendrehereinsätze (2) eine von dem Deckel (12) freie Grifffläche (14) bzw. ein Griffstück (19) befindet.
22. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Grifffläche (14) rutschfest strukturiert ist.
- 20 23. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einer Deckelkante (15) und einer benachbarten Kante (17) des Unterteils (11) im geschlossenen Zustand ein länglicher Spalt (18) vorhanden ist.
- 25 24. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Kante (17) die von dem Scharnier (13) abliegende Kante ist.
- 25 25. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die langen Schmalseiten (8, 9) abgerundet sind.
- 30 26. Aufbewahrungsbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie im Bereich des Faches (33) für den Kupplungsschaft (3) verdickt ausgeführt ist.

Claims

- 35 1. A storage box (1) for screwdriver inserts (2), having: a casing lower part (11) which has for each screwdriver inset (2) to be stored therein its own compartment (24) with a removal aperture (26) for that particular screwdriver insert (2) opening in the direction of the edge of the box (1), and a compartment (33) for a coupling shaft (3) also to be accommodated in the box (1); and a cover (12) for closing the casing lower part (11) and the compartments (24, 33), the screwdriver inserts (2) and the coupling shaft (3) contained
- 40 in the box (1) being secured against dropping out when it is closed, characterized in that the cover (12) is connected to the casing lower part (11) via a hinge (13); when the cover (12) is opened all the compartments (24, 33) of the lower part (11) are simultaneously accessible; the box has an outwardly opening hexagonal aperture (38) for the insertion of the coupling shaft (3), and the axis of the passage aperture (38) is in alignment with the longitudinal axis of the coupling shaft compartment (33).
- 45 2. A storage box according to claim 1, characterized in that the hinge (13) is a film hinge.
3. A storage box according to claim 2, characterized in that the casing lower part (11), the film hinge (13) and the cover (12) are unitarily interconnected.
- 50 4. A storage box according to claim 1, characterized in that the compartments (24) for the screwdriver inserts (2) are disposed parallel one beside the other.
- 55 5. A storage box according to claim 1, characterized in that the box has a substantially parallelipipedic shape with two flat sides (4, 5), two long narrow sides (8, 9) and two short narrow sides (6, 7), and the cover (12) extends at least over a portion of one of the flat sides (4).
6. A storage box according to claim 5, characterized in that the cover (12) also occupies a portion of the two

long narrow sides (8, 9).

7. A storage box according to claim 5, characterized in that the hinge (13) is disposed on a narrow side (6, 7, 8, 9).
- 5 8. A storage box according to claim 7, characterized in that the hinge (13) is disposed on a long narrow side (9).
9. A storage box according to claim 5, characterized in that the compartments (24) for the screwdriver inserts (2) are aligned parallel with the short narrow side (6, 7).
- 10 10. A storage box according to claim 5, characterized in that the compartments (24) for the screwdriver inserts (2) have the shape of blind bores which so open in the direction of one of the longer narrow sides (8, 9) that the screwdriver inserts (2) can be removed or introduced in that direction.
- 15 11. A storage for according to claim 10, characterized in that the blind-bore-shaped compartments (24) comprise on the side adjacent the cover a slot (28) which extends to their bottom (25) and whose width is smaller than the diameter of the screwdriver inserts (2) in the zone of their clamping shaft (29) and which is accessible when the cover (12) is opened.
- 20 12. A storage box according to claim 1, characterized in that a retaining spring (32) is contained in each compartment (24) for the screwdriver inserts (2).
13. A storage box according to claim 12, characterized in that the retaining springs are tongue springs (32).
- 25 14. A storage box according to claim 13, characterized in that the retaining springs (32) rise out of the lower flat side (5) of the casing lower part (11) and extend into the associated compartments (24).
15. A storage box according to claim 13, characterized in that the retaining springs (32) rise from the lower flat side (5) of the casing lower part (11) in the direction away from the removal aperture (26) of the particular compartment (24).
- 30 16. A storage box according to claim 1, characterized in that the compartment (33) for the coupling shaft (3) is disposed between the compartments (24) for the screwdriver inserts (2) and the hinge (13).
17. A storage box according to claim 16, characterized in that the compartment (33) for the coupling shaft (3) extends parallel with the axis of the hinge (13).
- 35 18. A storage box according to claim 1, characterized in that the hexagonal aperture (38) is provided in a narrow side (6) of the casing lower part (11).
- 40 19. A storage for according to claims 17 and 18, characterized in that the hexagonal aperture (38) is a passage aperture in alignment with the compartment (33) for the coupling shaft (3).
20. A storage box according to claim 16, characterized in that one narrow side (7) is divided in the zone of the compartment (33) for the coupling shaft (3), one part (35) being disposed on the casing lower part (11), while the other part (36), which is disposed in prolongation of the compartment (33), is formed on the cover (12).
- 45 21. A storage box according to claim 1, characterized in that a gripping surface (14) free from the cover (12) or a gripping member (19) is disposed alongside the compartments (24) for the screwdriver inserts (2).
- 50 22. A storage box according to claim 21, characterized in that the gripping surface (14) is of non-slip structure.
23. A storage box according to claim 5, characterized in that when the box is closed there is an elongate gap (18) between one edge (15) of the cover and an adjacent edge (17) of the casing lower part (11).
- 55 24. A storage box according to claim 23, characterized in that the edge (17) is the edge remote from the hinge (13).
25. A storage box according to claim 5, characterized in that the long narrow sides (8, 9) are rounded.

26. A storage box according to claim 1, characterized in that in the zone of the compartment (33) for the coupling shaft (3) the for is constructed thickened.

5 **Revendications**

1. Boîte de rangement (1) pour des embouts de tournevis (2) comportant une partie de boîtier (11) inférieure qui présente, pour chaque embout de tournevis (2) à ranger, un compartiment (24) propre avec une ouverture d'accès (26) ouverte en direction du bord de la boîte (1) pour l'embout de tournevis (2) concerné ainsi qu'un compartiment (33) recevant une rallonge d'entraînement (3) rangée elle aussi dans la boîte (1), et un couvercle (12) fermant la partie de boîtier (11) inférieure ou les compartiments (24, 33), les embouts de tournevis (2) et la rallonge d'entraînement (3) se trouvant dans la boîte (1) ne pouvant pas tomber en position fermée, caractérisée par le fait que le couvercle (12) est lié à la partie de boîtier (11) inférieure par une charnière (13), que tous les compartiments (24, 33) de la partie de boîtier (11) inférieure sont accessibles simultanément lorsque le couvercle (12) est ouvert et qu'elle comporte un orifice (38) hexagonal ouvert en direction de l'extérieur, dans lequel s'engage la rallonge d'entraînement (3), l'axe de l'orifice (38) coïncidant avec l'axe longitudinal du compartiment (33).
2. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la charnière (13) est un film-charnière.
3. Boîte de rangement selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la partie inférieure (11), le film-charnière (13) et le couvercle (12) sont reliés entre eux en un ensemble monobloc.
4. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les compartiments (24) recevant les embouts de tournevis (2) sont disposés côte à côte et sont parallèles entre eux.
5. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle a sensiblement la forme d'un parallélépipède avec deux plats (4, 5), deux grands côtés étroits (8, 9) et deux petits côtés étroits (6, 7) et que le couvercle (12) s'étend sur une partie au moins de l'un des plats (4).
6. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait que le couvercle (12) occupe également une partie des deux grands côtés étroits (8, 9).
7. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la charnière (13) est située sur un côté étroit (6, 7, 8, 9).
8. Boîte de rangement selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la charnière (13) se trouve sur un grand côté étroit (9).
9. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les compartiments (24) recevant les embouts de tournevis (2) sont parallèles aux petits côtés étroits (6, 7).
10. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les compartiments (24) recevant les embouts de tournevis (2) se présentent sous la forme de trous borgnes ouverts en direction de l'un des grands côtés étroits (8, 9) de manière à permettre l'extraction ou la mise en place des embouts de tournevis (2) suivant cette direction.
11. Boîte de rangement selon la revendication 10, caractérisée par le fait que les compartiments (24) en forme de trous borgnes présentent, du côté tourné vers le couvercle, une fente (28) qui s'étend jusqu'au fond desdits compartiments, dont la largeur est inférieure au diamètre de embouts de tournevis (2) dans la région de leur tige de serrage (29) et qui est accessible lorsque le couvercle (12) est ouvert.
12. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chaque compartiment (24) recevant les embouts de tournevis (2) comporte un ressort de blocage (32).
13. Boîte de rangement selon la revendication 12, caractérisée par le fait que les ressorts de blocage sont des ressorts à languette (32).
14. Boîte de rangement selon la revendication 13, caractérisée par le fait que les ressorts de blocage (32)

s'élèvent à partir du plat inférieur (5) de la partie inférieure (11) et font saillie dans le compartiment (24) concerné.

- 5
15. Boîte de rangement selon la revendication 13, caractérisée par le fait que les ressorts de blocage (32) s'élèvent en direction de l'ouverture (26) de chaque compartiment (24), à partir du plat inférieur (4) de la partie inférieure (11).
- 10
16. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le compartiment (33) recevant la rallonge d'entraînement (3) est aménagé entre les compartiments (24) pour les embouts de tournevis (2) et la charnière (13).
17. Boîte de rangement selon la revendication 16, caractérisée par le fait que le compartiment (33) recevant la rallonge d'entraînement (3) est parallèle à l'axe de la charnière (13).
- 15
18. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'orifice hexagonal (38) est prévu dans un côté étroit (6) de la partie inférieure (11).
19. Boîte de rangement selon les revendications 17 et 18, caractérisée par le fait que l'orifice hexagonal (38) est un orifice traversant et est coaxial au compartiment (33) recevant la rallonge d'entraînement (3).
- 20
20. Boîte de rangement selon la revendication 16, caractérisée par le fait que l'un des côtés étroits (7) est divisé dans la région du compartiment (33) recevant la rallonge d'entraînement (3) et que l'une des parties (35) se trouve sur la partie inférieure (11) et l'autre partie (36), située dans le prolongement du compartiment (33), est aménagée sur le couvercle (12).
- 25
21. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'une surface de prise (14) dégagée du couvercle (12) ou une partie-poignée (19) est disposée à proximité des compartiments (24) recevant les embouts de tournevis (2).
- 30
22. Boîte de rangement selon la revendication 21, caractérisée par le fait que la surface de prise (14) a une structure anti-dérapante.
23. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait qu'il existe, en position fermée, une fente (18) allongée entre un bord de couvercle (15) et un bord (17) voisin de la partie inférieure (11).
- 35
24. Boîte de rangement selon la revendication 23, caractérisée par le fait que le bord (17) est le bord éloigné de la charnière (13).
25. Boîte de rangement selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les grands côtés étroits (8, 9) sont arrondis.
- 40
26. Boîte de rangement selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle est plus épaisse dans la région du compartiment (33) recevant la rallonge d'entraînement (3).

45

50

55

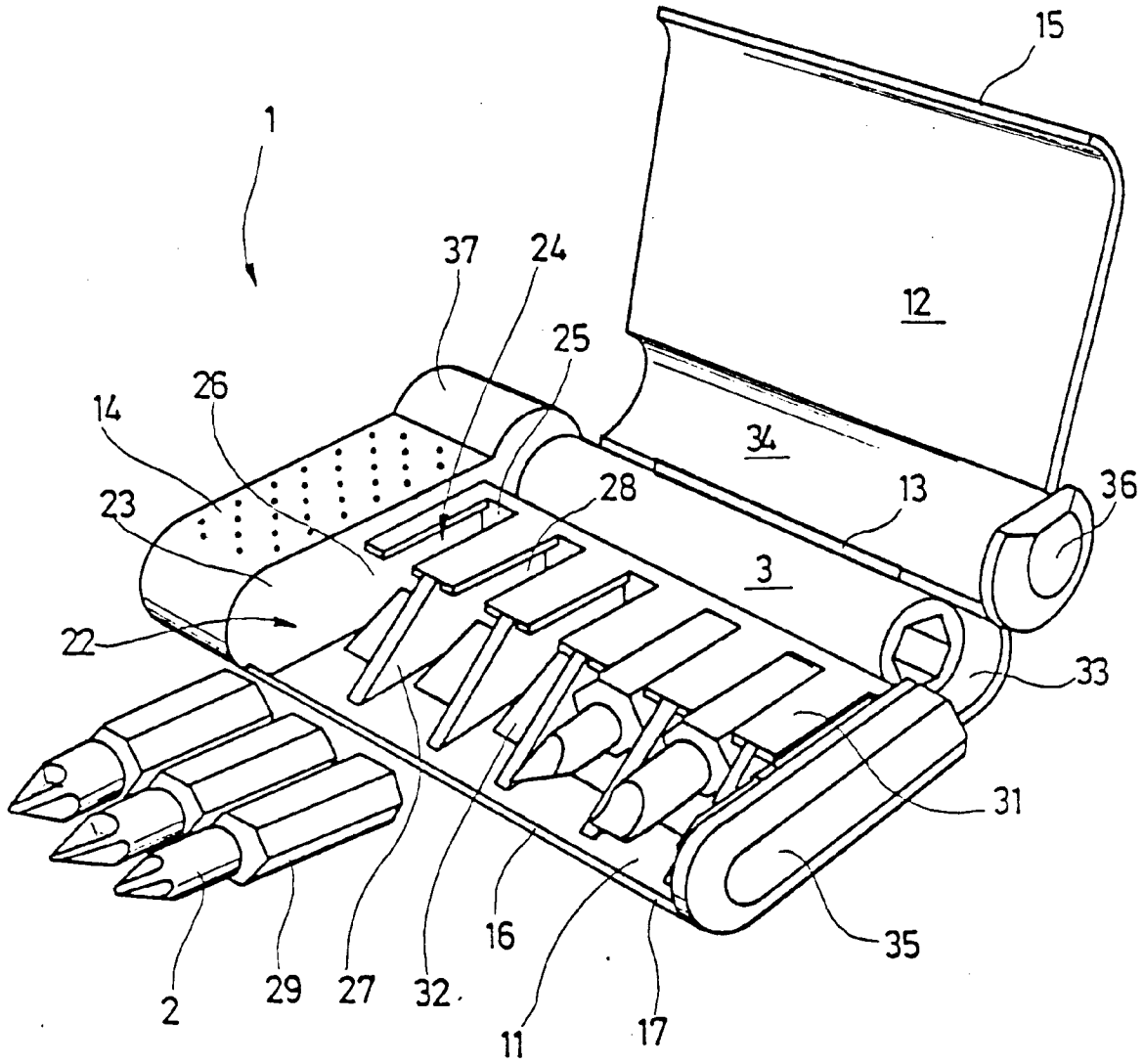


Fig. 1

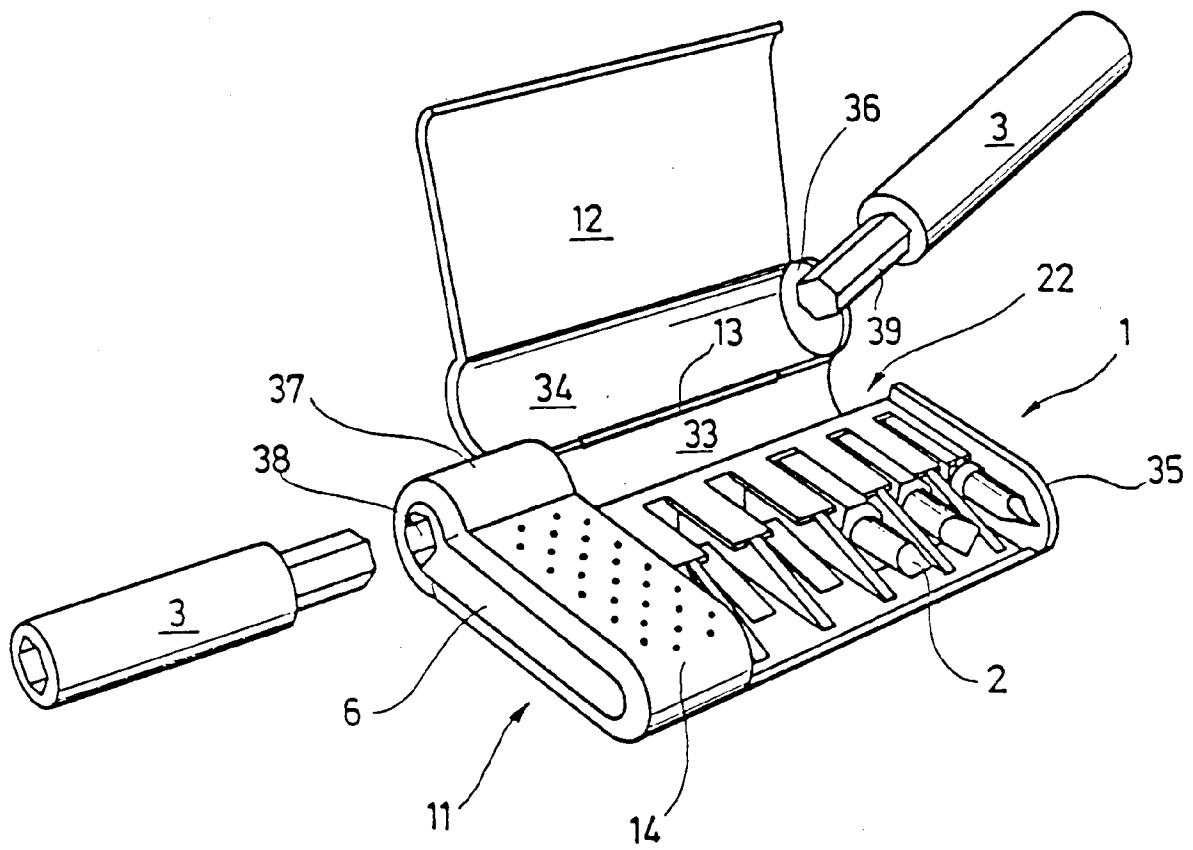


Fig. 2

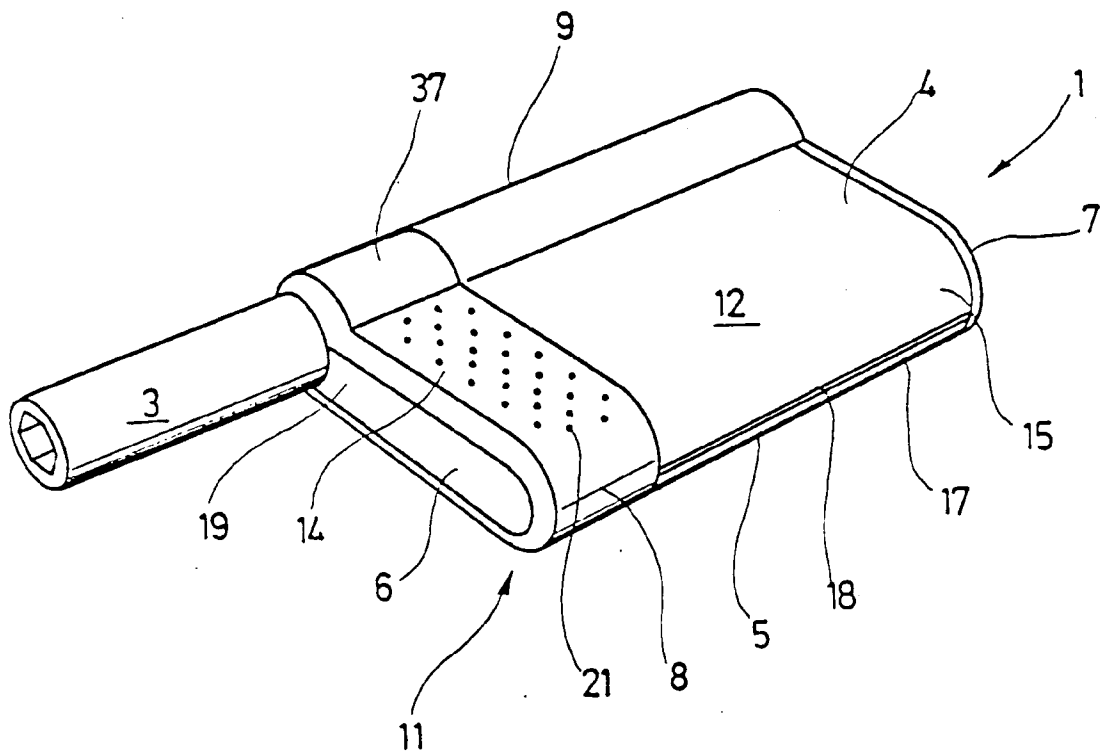


Fig. 3