

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 476 343 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91114062.2**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B25H 3/02, B65D 85/24**

(22) Anmeldetag: **22.08.91**

(30) Priorität: **20.09.90 DE 9013289 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.03.92 Patentblatt 92/13**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT SE**

(71) Anmelder: **WERA WERK HERMANN WERNER  
GMBH & CO.  
Korzerter Strasse 21-25  
W-5600 Wuppertal(DE)**

(72) Erfinder: **Reusch, Andreas  
Philipp-Melanchthon-Strasse 3  
W-5630 Remscheid(DE)**

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al  
Rieder & Partner Corneliusstrasse 45  
Postfach 11 04 51  
W-5600 Wuppertal 11(DE)**

(54) **Box zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Box (1) zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen (27) nebst zugehörigem Spannfutter (14, 39), in einem in Längsrichtung der Box (1) verlaufenden Fach (13), quer zu welchem sich reihenförmig eine Mehrzahl von Schraubendrehereinsätzen (27) befindet, und schlägt zur Erzielung einer insbesondere, gebrauchsgünstigen Lösung vor, daß das Fach (13) sich längs der Verschlußseite des Unterteils (2) einer klappdeckelverschlossenen Box-Hälfte erstreckt und die Einsätze (27) in einer an der Klappdeckelscharnierseite in der Scharnierachse (28) verlaufenden Leiste (24) sitzen derart, daß die Spitzen der beim Öffnen des Klappdeckels (3) aus der bodenparallelen Lage in eine Aufrechtstellung klappenden Schraubendrehereinsätze (27) in bodenparalleler Lage durch die innenseitige Fachwand (12) gegen Herausfallen aus ihren Einstecköffnungen (26) gesichert sind.

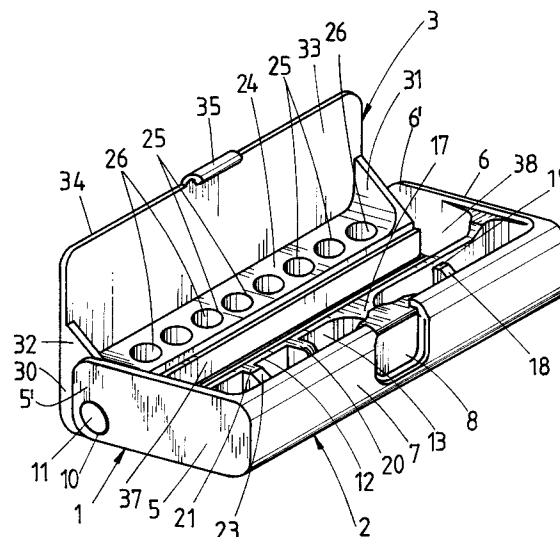


FIG. 7

EP 0 476 343 A2

Die Erfindung betrifft eine Box zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen mit zugehörigem Spannfutter, welches in einem in Längsrichtung der Box verlaufenden Fach angeordnet ist, quer zu welchem sich reihenförmig nebeneinander angeordnet eine Mehrzahl in Einstecköffnungen gehaltener Schraubendrehereinsätze befindet.

Eine derartige Box ist aus der DE-GMS 8 801 835 bekannt, wobei das Box-Gehäuse einen entlang der Längsachse der Box verschieblichen Einsatz aufnimmt. Dieser Einsatz weist einerseits Anschlagnasen zur Begrenzung der Auswärtsverlagerung des Einsatzes und andererseits eine in geschlossener Stellung der Box als Verschlusskappe der Schmalseite der Box dienende Handhabe auf. Der Einsatz besitzt jenseits seiner Längsachse parallel zu dieser angeordnete Aufnahmen für eine Mehrzahl von Schraubendrehereinsätzen und eine Halterung für ein zugehöriges Spannfutter. Die einzelnen Aufnahmen für die Schraubendrehereinsätze sind hierbei quer zur Längsachse ausgerichtet und als Federhalterung zur klemmsicheren Aufnahme der Schraubendrehereinsätze gestaltet. An der diesen Aufnahmen gegenüberliegenden Seite der Längsachse weist der Einsatz eine Spannfutterhalterung auf, die sich vornehmlich aus einem Dorn und einer Klemmhalterung zusammensetzt. Das Spannfutter wird einerseits durch den in die Schraubendrehereinsatzaufnahme ragenden Dorn und andererseits durch die Klemmhalterung im Bereich des Sechskantes des Spannfutters gehalten. Diese Form der Ausgestaltung weist hinsichtlich des Gebrauchs der Box Nachteile auf. Eine Einhandbedienung ist aufgrund der federbelastenden Klemmhalterungen der Schraubendrehereinsätze und des Spannfutters schwer möglich. Des weiteren ist es nur bedingt möglich, diese Box als Tisch-Box zu nutzen, da die Anforderungen an eine Tisch-Box, z. B. Einhandbedienung, Standfestigkeit usw., nicht gewährleistet sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Box zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen nebst zugehörigem Spannfutter gebrauchstechnisch günstiger auszugestalten.

Gelöst ist dies durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist eine Box geschaffen, die gebrauchstechnisch optimal ausgestaltet ist. Dies ist dadurch erreicht, daß das Fach, in welchem das Spannfutter angeordnet ist, sich längs der Verschlussseite des Unterteiles einer klappdeckelverschlossenen Box-Hälfte erstreckt und die Einstecköffnungen als Löcher in einer an der Klappdeckelscharnierseite in der Scharnierachse verlaufenden Leiste gestaltet sind derart, daß

die Spitzen der beim Öffnen des Klappdeckels aus der bodenparallelen Lage in eine Aufrechtstellung klappenden Schraubendrehereinsätze in bodenparalleler Lage durch die innenseitige Fachwand gegen Herausfallen aus ihrer Einstecköffnung gesichert sind. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist eine Einhandbedienung nach Öffnung der Box ermöglicht. Die Schraubendrehereinsätze sind bei geöffneter Box nahezu lotrecht zum Boden des Unterteiles ausgerichtet und in den als Löcher gestalteten Einstecköffnungen gehalten. Die Einsätze können nunmehr ohne Widerstand mit einer Hand aus den Einstecköffnungen herausgezogen werden. Die Einhandentnahme gilt hierbei auch für das Spannfutter, das lediglich in einem Fach des Unterteiles lose, d. h. ohne Klemmsitz, einliegt. Bedingt dadurch, daß sowohl die Schraubendrehereinsätze als auch das Spannfutter mit einer Hand der Box entnommen werden können, ist diese auch als Tisch-Box zu nutzen. Sie bietet somit handhabungstechnisch einen großen Vorteil. Die Schraubendrehereinsätze sind bei geschlossener Box gegen Herausfallen aus ihren Einstecköffnungen dadurch gesichert, daß sie sich in dieser Stellung in einer bodenparallelen Lage befinden und sich hierbei mit ihren freien Enden an der innenseitigen Wand des Aufnahmefaches des Spannfutters abstützen. In einer weiteren Ausbildung des Erfindungsgegenstandes ist mindestens eine Querwand des Faches vorgesehen, welche eine Einlagerungskehle für das Spannfutter ausbildet zur Halterung des freien Spannfutterendes in einer Abstandstellung zum Boden des Unterteiles. Hierdurch wird die Entnahme des Spannfutters aus dem Fach der Box erleichtert. Das freie Spannfutterende ragt hierbei über die Querwand des Faches hinaus. Durch Niederdrücken des freien Spannfutterendes in Richtung auf den Boden des Unterteiles verschwenkt das Spannfutter um den Schwenkpunkt im Bereich der Querwand, so daß das der Querwand abgekehrte Spannfutterende aus dem Fach herausragt. Das Spannfutter kann somit leicht der Box entnommen werden. Um dieselbe Box für zwei Spannfuttervarianten zu nutzen, ist vorgesehen, zwei Querwände in unterschiedlichen Abständen von der Unterteil-Seitenwand in das Spannfutter-Fach einzubringen. Die Box kann nunmehr für zwei unterschiedlich große Spannfutter genutzt werden, ohne die Box im Bereich des Faches baulich zu verändern. Die Lagerung des Spannfutters im Fach der Box ist durch eine prismenartige Auflage für das der Querwand abgekehrte Spannfutterende am Boden des Unterteiles optimiert. Das Spannfutter ist nunmehr in einer horizontalen Lage, parallel zum Boden des Unterteiles gelagert. Es ist auch hier möglich zwei prismenartige Auflagen in unterschiedlichen Abständen von der Unterteil-Seitenwand anzuordnen, um auch hier die Möglichkeit zu geben, die Box für

zwei unterschiedlich große Spannfutter zu nutzen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Scharnierzapfen materialeinheitlich den Stirnseiten der Leiste entspringen, welche Leiste, wie bereits erwähnt, die Einstecköffnungen für die Schraubendrehereinsätze aufweist. Die Endbereiche der Leiste sind über dreieckförmige Eckwände mit der Klappdeckelunterseite verbunden, womit eine große Stabilität des Klappdeckels gewährleistet ist. Schließlich ist es noch ein besonderer Vorteil, daß die Leiste die Längs-Rückwand und einen Streifen der Bodenfläche des Unterteiles einnimmt. Der Boden des Unterteiles weist an der Klappdeckelscharnierseite eine nahezu über die gesamte Länge des Bodens erstreckende Ausnehmung auf. Diese Ausnehmung wird in geschlossener Stellung der Box von einer Seitenwand der Leiste ausgefüllt. Eine andere Seitenwand der Leiste bildet hierbei die Längs-Rückwand der Box. In geöffneter Stellung nimmt diese Längs-Rückwand den Streifen der Bodenfläche im Bereich der Ausnehmung ein.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Box zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen nebst zugehörigem Spannfutter in Draufsicht, gemäß einer ersten Ausführungsform,  
 Fig. 2 die Vorderansicht der Box gemäß Figur 1,  
 Fig. 3 die Unteransicht der Box,  
 Fig. 4 die Rückansicht der Box,  
 Fig. 5 eine Seitenansicht,  
 Fig. 6 eine weitere Seitenansicht,  
 Fig. 7 die Box in geöffneter, perspektivischer Darstellung, jedoch ohne Schraubendrehereinsätze und Spannfutter,  
 Fig. 8 eine Draufsicht auf die geöffnete Box, wobei ein Spannfutter einliegt und eine Mehrzahl von Schraubendrehereinsätzen in Einstecköffnungen gehalten sind,  
 Fig. 9 den Querschnitt gemäß der Linie IX-IX in Figur 8,  
 Fig. 10 den Querschnitt gemäß der Linie X-X in Figur 8,  
 Fig. 11 den Schnitt gemäß der Linie XI-XI in Figur 8,  
 Fig. 12 den Längsschnitt gemäß der Linie XII-XII in Figur 8, wobei strichpunktiert die Entnahmestellung des Spannfutters dargestellt ist,  
 Fig. 13 die geöffnete Box in perspektivischer Darstellung gemäß Figur 7, jedoch bei niedergedrücktem Spannfutter

und mehreren in den Einstecköffnungen gehaltenen Schraubendrehereinsätzen und

Fig. 14 eine Draufsicht auf die geöffnete Box gemäß einer zweiten Ausführungsform, wobei hier ein anderes Spannfutter einliegt.

Die dargestellte Box 1 besteht aus einem Unterteil 2 und einem Klappdeckel 3.

Das Unterteil 2 weist einen Boden 4 auf, von dessen Schmalkanten Seitenwände 5, 6 und von einer seiner Längsseiten eine Stirnwand 7 ausgehen. Die Stirnwand 7 weist mittig eine Vertiefung 8 auf. Die Länge der Seitenwände 5 und 6 ist größer als die Länge der Schmalseite des Bodens 4. Der zwischen den über den Boden hinausragenden Seitenwandabschnitten 5', 6' gebildete Bereich wird als Freifläche 9 bezeichnet. In den Seitenwandabschnitten 5', 6' sind Bohrungen 10 zur Aufnahme von Scharnierzapfen 11 des Klappdeckels 3 vorgesehen. Dem Boden 4 ist mittig eine parallel zur Stirnwand 7 verlaufende Fachwand 12 zugeordnet, welche sich zwischen den Innenseiten der Seitenwände 5 und 6 erstreckt. Der Raum zwischen Fachwand 12 und der Stirnwand 7 wird als Fach 13 zur Aufnahme eines Spannfutters 14 genutzt. Dieses Spannfutter 14 liegt einerseits im Bereich seines freien Spannfutterendes 15, d. h. seines Sechskantes, in einer Einlagerungskehle 16 einer Querwand 17 ein und andererseits im Bereich des dem freien Spannfutterende 15 gegenüberliegenden Endes auf einer prismenartigen Auflage 18 einer Zwischenwand 19. Die Einlagerungskehle 16 und die prismenartige Auflage 18 sind so ausgerichtet, daß die Längsachse des Spannfutters 14 parallel zur Stirnwand 7, d. h. in Längsrichtung der Box 1 und parallel zum Boden 4 des Unterteiles 2 verläuft. Die Querwand 17 ist hierbei mittig des Faches 13 zwischen der Fachwand 12 und der Stirnwand 7 angeordnet. Auf der der Zwischenwand 19 gegenüberliegenden Seite der Querwand 17 sind des weiteren eine zweite Querwand 20 und eine Zwischenwand 21 vorgesehen. Sowohl die Querwand 20 als auch die Zwischenwand 21 erstrecken sich hierbei ebenfalls zwischen der Fachwand 12 und der Stirnwand 7, wobei die Querwand 20 eine Einlagerungskehle 22 und die Zwischenwand 21 eine prismenartige Auflage 23 aufweisen. Die Querwand 20 ist dabei so angeordnet, daß sie mit Abstand vor dem freien Spannfutterende 15 des Spannfutters 14 liegt. Diese doppelte Ausbildung von Querwand und Zwischenwand dient dazu, daß die Box 1 mit zweierlei Spannfuttern bestückt werden kann, ohne zuvor die Aufnahmevorrichtung des Spannfutters im Bereich des Faches 13 zu verändern.

Der Klappdeckel 3 weist eine Leiste 24 auf. Diese Leiste 24 ist im wesentlichen rechteckig ge-

formt und besitzt an ihrer breiteren, innenliegenden Breitseite gleichmäßig zueinander beabstandete, als Löcher 25 ausgebildete Einstecköffnungen 26. Diese Einstecköffnungen 26 erstrecken sich von der Oberfläche der innenliegenden Breitseite der Leiste 24 nahezu bis zur rückwärtigen Breitseite unter Beibehaltung einer Restwanddicke. Diese Einstecköffnungen 26 nehmen Schraubendrehereinsätze 27 kippsicher auf. Die Leiste 24 dient des weiteren als Scharnierachse 28, wozu der Leiste 24 an ihren Stirnseiten 29, 30 die bereits erwähnten Scharnierzapfen 11 materialeinheitlich entspringen. Im Bereich dieser Stirnseiten 29, 30 gehen von der Leiste 24 dreieckförmige Eckwände 31, 32 aus, die mit der Klappdeckelunterseite 33 eines Deckels 34 verbunden sind. An seinem freien Ende besitzt der Deckel 34 mittig einen Verschuß 35.

Bei geschlossener Box 1 greift der Verschuß 35 hinter einen entsprechenden Wulst im Bereich der Vertiefung 8 der Stirnwand 7. Die Vertiefung 8 dient hierbei zur besseren Handhabung beim Öffnen der Box 1. Der Deckel 34 liegt hierbei zwischen den Seitenwänden 5, 6 und der Stirnwand 7 ein. Die den Einstecköffnungen 26 gegenüberliegende Breitseite der Leiste 24 bildet die Längs-Rückwand 36. Die dem Deckel 34 gegenüberliegende Schmalseite 37 der Leiste 24 bildet die Verlängerung des Bodens 4 des Unterteiles 2 im Bereich der Freifläche 9. Die Schraubendrehereinsätze 27 sind in den Einstecköffnungen 26 gehalten und befinden sich in einer bodenparallelen Lage, wobei die Spitzen der Schraubendrehereinsätze 27 mit geringem Abstand vor der ihnen zugewandten Seite der Fachwand 12 liegen. Sie sind somit gegen Herausfallen aus ihren Einstecköffnungen 26 gesichert.

Zum Öffnen der Box 1 wird der Klappdeckel 3 in der durch die Scharnierzapfen 11 und die Leiste 24 gebildeten Achse x um ca. 90° verschwenkt. Die zuvor in einem durch die Leiste 24, die Seitenwände 5, 6 und die Fachwand 12 gebildeten Aufnahme-fach 38 einliegenden Schraubendrehereinsätze 27 befinden sich nunmehr in einer nahezu lotrechten Position. Die dem Deckel 34 gegenüberliegende Schmalseite 37 der Leiste 24 bildet nunmehr den Abschluß des Aufnahme-faches 38. Die Längs-Rückwand 36 des Klappdeckels 3 nimmt die Verlängerung der Bodenfläche des Unterteils 2 ein, wobei aufgrund dessen, daß die Höhe der Längs-Rückwand 36 größer ist als die Tiefe der Freifläche 9 des Bodens 4, ein Teil der Längs-Rückwand 36 die Freifläche 9 ausfüllt und der andere Teil eine Verlängerung des Bodens 4 bildet.

Die Entnahme des Spannfutters 14 erfolgt in einfachster Weise. Durch Niederdrücken in Richtung des Pfeiles P des freien Spannfutterendes 15 in Richtung auf den Boden 4 verlagert sich das dem freien Spannfutter 15 gegenüberliegende

Ende um die einen Kippunkt bildende Einlagerungskehle 16 nach oben (vgl. Figur 12 und Figur 13). Das nun aus dem Unterteil 2 herausragende Ende des Spannfutters 14 kann nunmehr leicht gegriffen und das Spannfutter 14 entnommen werden.

Bei dem in der Figur 14 gezeigten Ausführungsbeispiel ist lediglich das Spannfutter 14 gegen ein Spannfutter 39 ausgetauscht. Die Box 1 ist hierbei dieselbe wie in dem zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel, wobei hier der Vorteil der zweifachen Anordnung von Querwand und Zwischenwand in dem Fach 13 zum Tragen kommt. Das im Vergleich zum Spannfutter 14 kleiner ausgebildete Spannfutter 39 liegt mit seinem Sechskant im Bereich der Querwand 20 in der Einlagerungskehle 22 ein. Eine weitere Abstützung findet es in dem dem Sechskant gegenüberliegenden Bereich in der prismaartigen Auflage 23 der Zwischenwand. Auch hier liegt das freie Spannfutterende 40 mit Abstand vor der Querwand 17. Durch einfaches Niederdrücken dieses freien Spannfutterendes 14 in Richtung auf den Boden 4 verlagert sich auch dieses Spannfutter 39 um die einen Kippunkt bildende Einlagerungskehle 22, wobei das dem freien Spannfutterende 14 gegenüberliegende Ende des Spannfutters 39 aus dem Unterteil 2 zur Entnahme herausschwenkt.

Bei beiden Ausführungsbeispielen ist es besonders von Vorteil, daß in geöffneter Stellung der Box 1 die Entnahme von Schraubendrehereinsätzen 27 oder eines Spannfutters 14, 39 einhändig erfolgen kann. Des weiteren weist die Box 1 eine hohe Standsicherheit auf, so daß die beschriebene Box 1 auch den Anforderungen einer Tisch-Box entspricht.

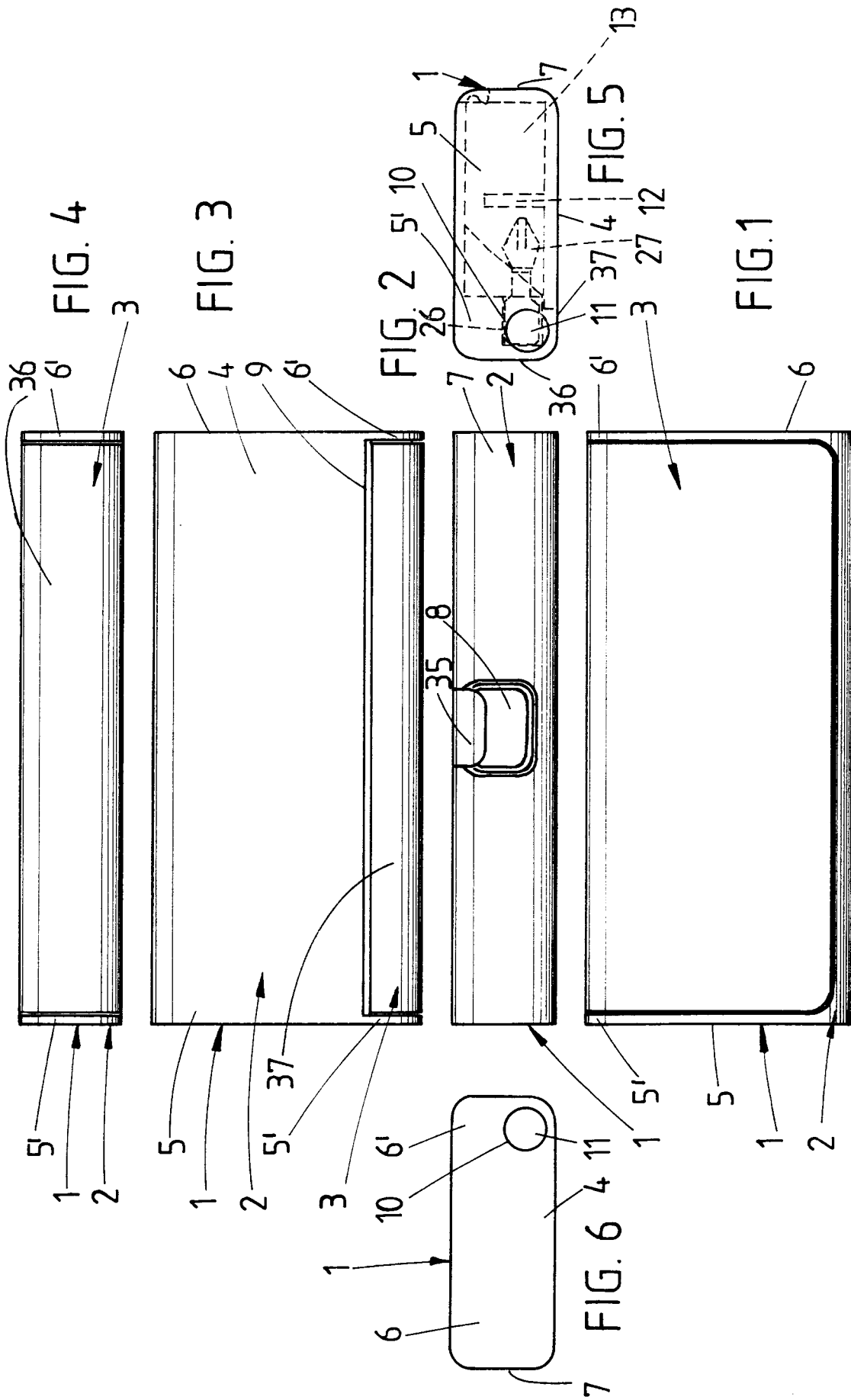
Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

## Patentansprüche

1. Box (1) zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen (27) nebst zugehörigem Spannfutter (14, 39), welches in einem in Längsrichtung der Box (1) verlaufenden Fach (13) angeordnet ist, quer zu welchem sich reihenförmig nebeneinander angeordnet, eine Mehrzahl in Einstecköffnungen (26) gehaltener Schraubendrehereinsätze (27) befindet, dadurch gekennzeichnet, daß das Fach (13) sich längs der

Verschlußseite des Unterteils (2) einer klappdeckelverschlossenen Box-Hälfte erstreckt und die Einstecköffnungen (26) als Löcher (25) in einer an der Klappdeckelscharnierseite in der Scharnierachse (28) verlaufenden Leiste (24) gestaltet sind derart, daß die Spitzen der beim Öffnen des Klappdeckels (3) aus der bodenparallelen Lage in eine Aufrechtstellung klappenden Schraubendrehereinsätze (27) in bodenparalleler Lage durch die innenseitige Fachwand (12) gegen Herausfallen aus ihren Einstecköffnungen (26) gesichert sind.

2. Box, insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mindestens eine Querwand (17, 20) des Faches (13), welche eine Einlage-  
rungskehle (16, 22) für das Spannfutter (14, 39) ausbildet zur Halterung des freien Spann-  
futterendes (15, 40) in einer Abstandsstellung  
zum Boden (4) des Unterteiles (2).
3. Box, insbesondere nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeich-  
net durch zwei Querwände (17, 20) in unter-  
schiedlichen Abständen von der Unterteil-Sei-  
tenwand (5, 6).
4. Box, insbesondere nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeich-  
net durch eine prismenartige Auflage (18, 23)  
für das der Querwand (17, 20) abgekehrte  
Spannfutterende am Boden (4) des Unterteiles  
(2).
5. Box, insbesondere nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Scharnierzapfen (11)  
materialeinheitlich den Stirnseiten (29, 30) der  
Leiste (24) entspringen.
6. Box, insbesondere nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Endbereiche der Leiste  
(24) über dreieckförmige Eckwände (31, 32)  
mit der Klappdeckelunterseite (33) verbunden  
sind.
7. Box, insbesondere nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Leiste (24) die Längs-  
Rückwand (36) und einen Streifen der Boden-  
fläche des Unterteiles (2) einnimmt.



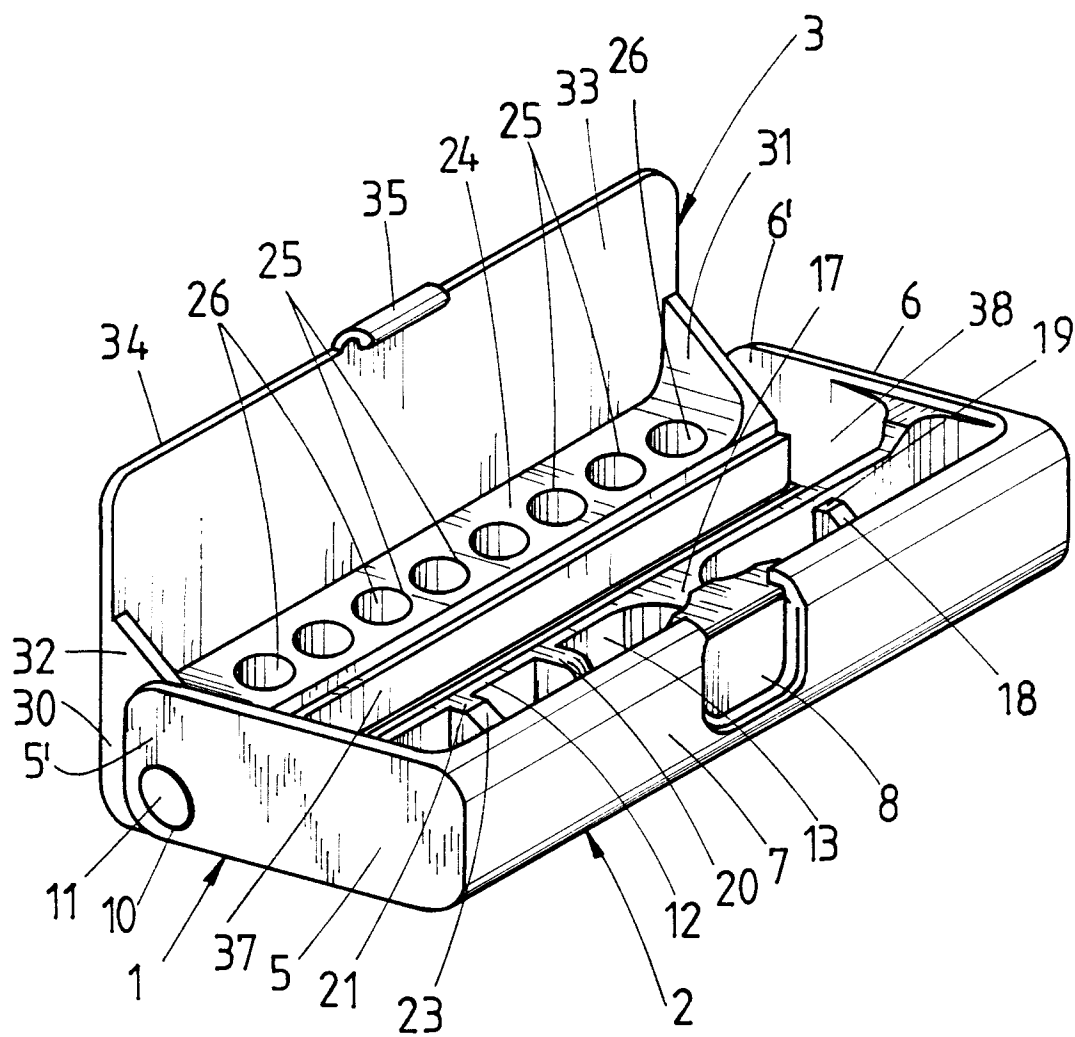


FIG. 7

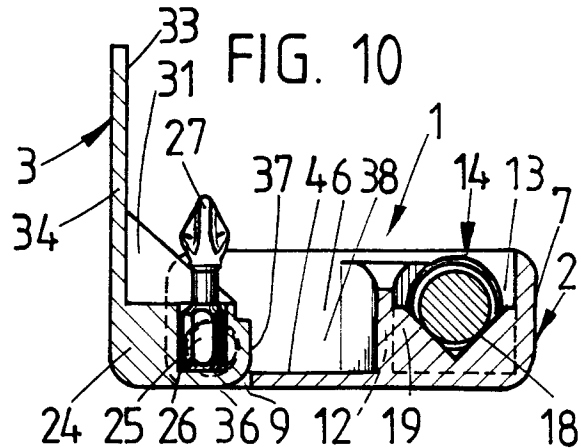
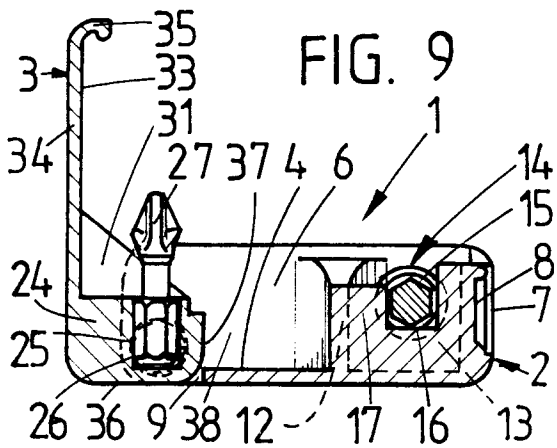
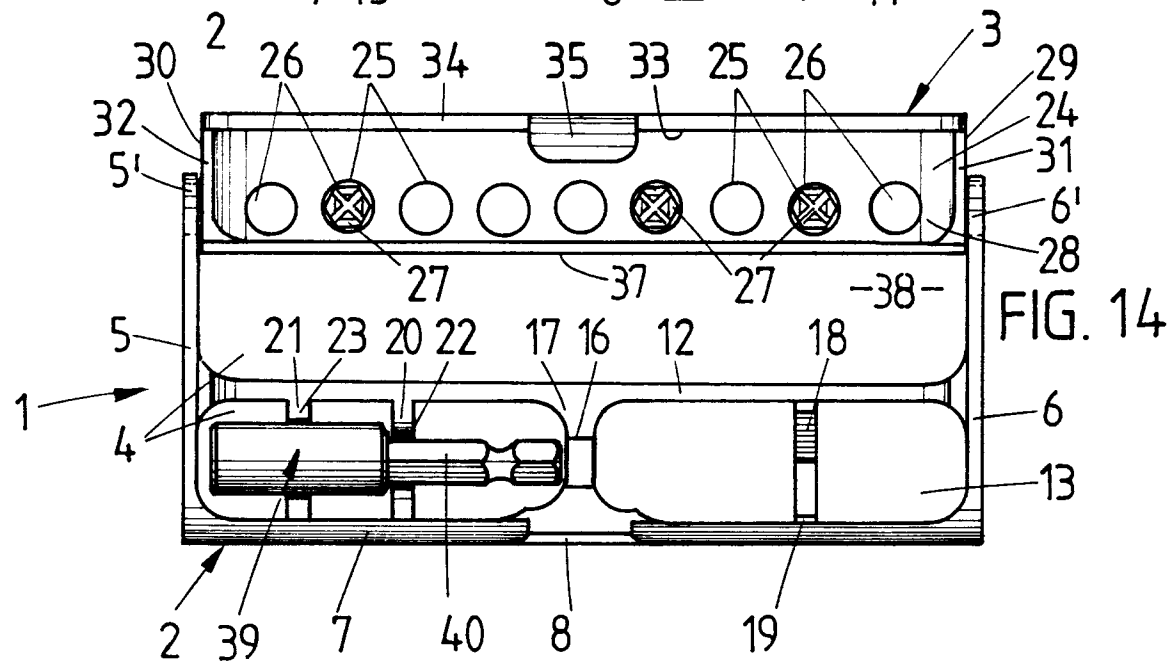
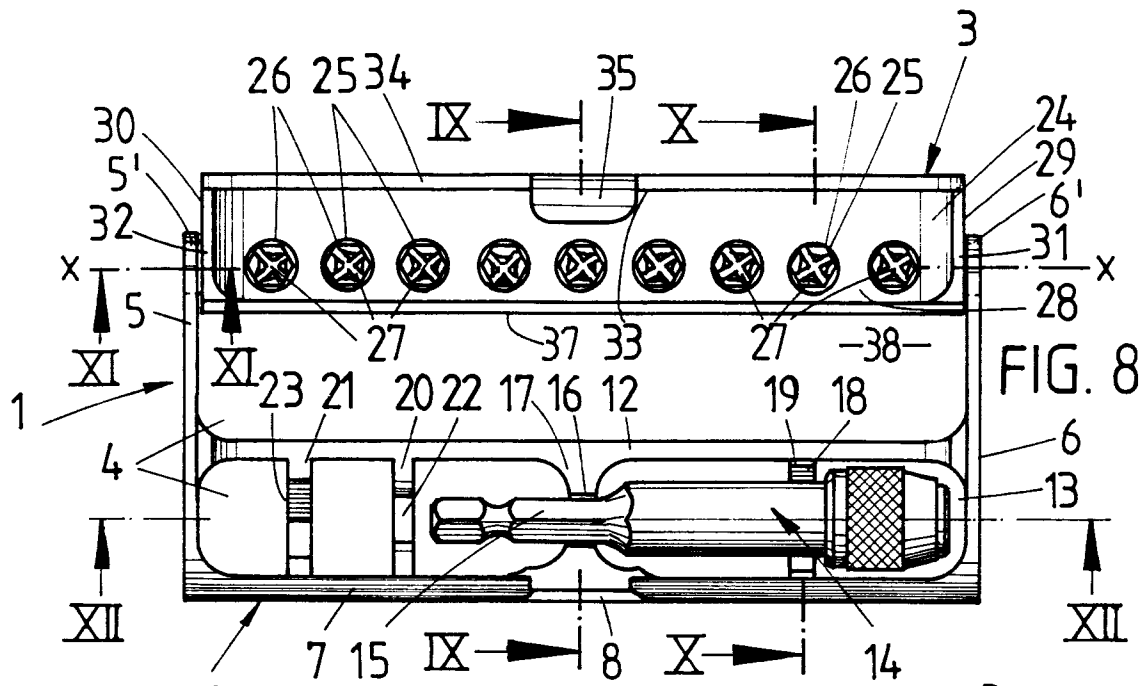


FIG. 11

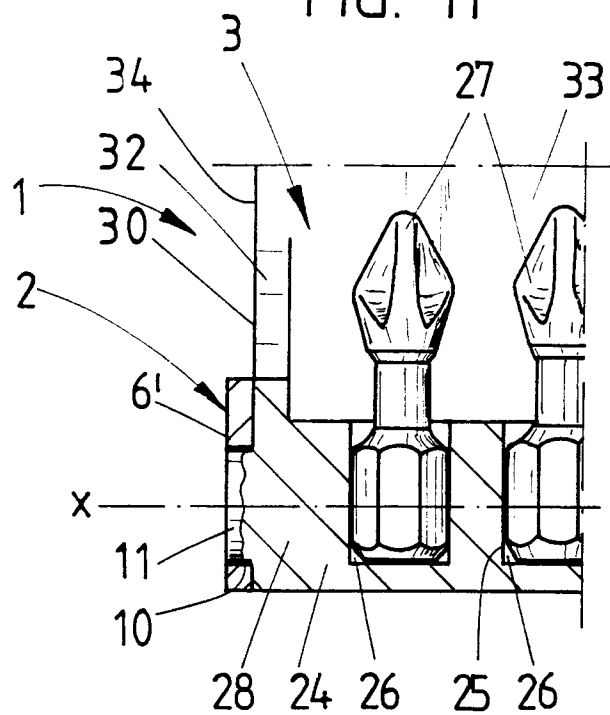
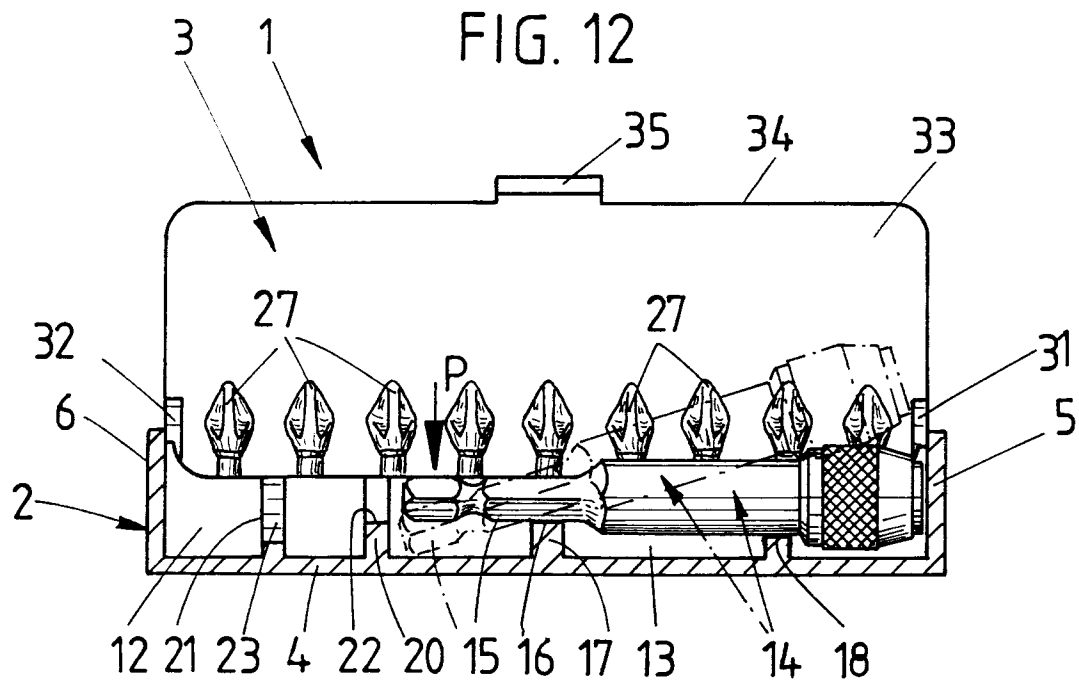


FIG. 12



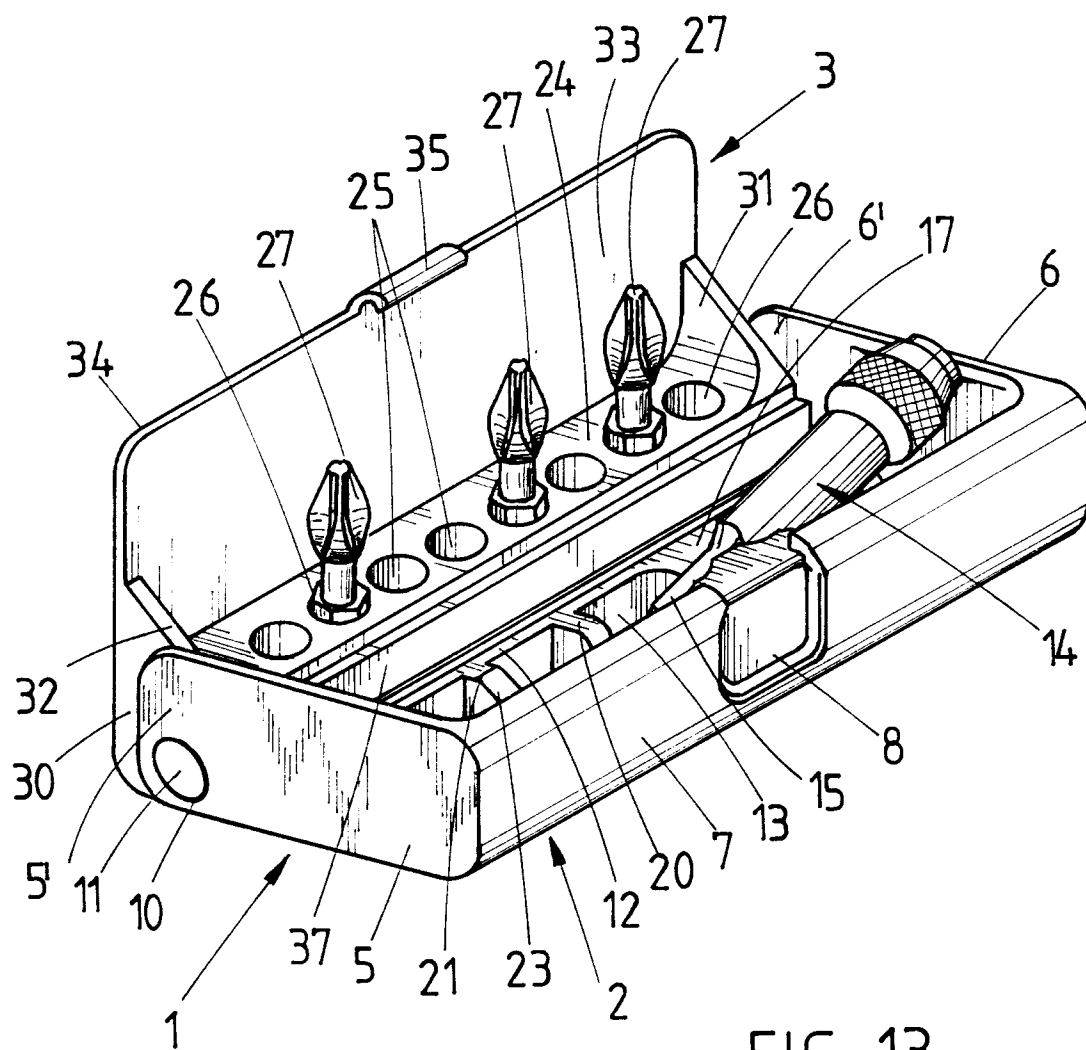


FIG. 13