



(11) **EP 2 067 579 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.06.2009 Patentblatt 2009/24

(51) Int Cl.:
B25H 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08170589.9**

(22) Anmeldetag: **03.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **04.12.2007 DE 202007016664 U**

(71) Anmelder: **Emil Lux GmbH & Co. KG**
42929 Wermelskirchen (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Selting, Günther**
Patentanwälte
von Kreisler Selting Werner,
Bahnhofsvorplatz 1
Deichmannhaus am Dom
50667 Köln (DE)

(54) **Bitbox**

(57) Eine Bitbox besteht aus einem Aufnahmekörper (11) und einem Deckel (13), die durch eine Gelenkachse (14) verbunden sind. Die beiden Teile bilden eine x-fö-

mige Struktur, die eine Öffnungsstellung zur Entnahme der Bits (10) erlaubt, und in einer Schließstellung eine geschlossene Kassette bildet.

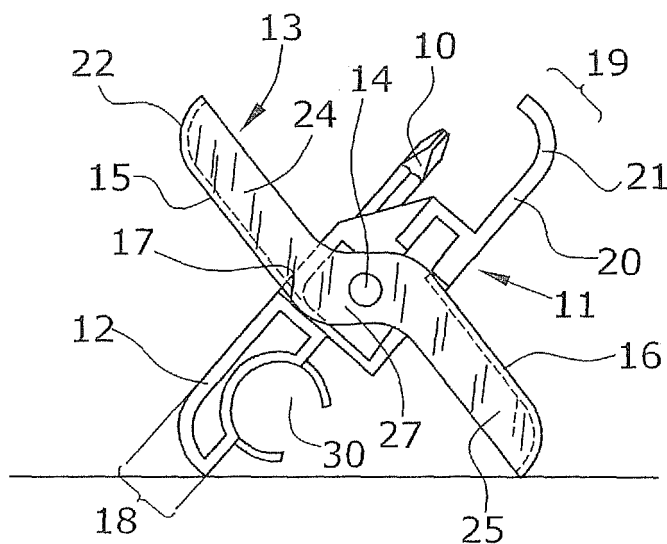


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bitbox für Schraubendreherbits.

[0002] Zum Drehen von Schrauben, die unterschiedliche Einsteckprofile haben, werden Schraubendreherbits mit unterschiedlichen Spitzenstrukturen benötigt. Bekannt sind Bitsätze, die jeweils einen Bithalter und eine Reihe von Bits, die in den Bithalter eingesetzt werden können, umfassen. Der Bitsatz ist in einer Bitbox enthalten, die geöffnet werden kann, um den passenden Bit zu entnehmen.

[0003] DE 93 10 875 U1 (Lux) beschreibt einen Werkzeugbehälter für stabförmige Werkzeuge, insbesondere Bohrer. Der Werkzeugbehälter besteht aus einem Magazin und einer Deckelvorrichtung, die relativ zueinander um eine Gelenkachse schwenkbar sind. Im Schließzustand bedeckt die Deckelvorrichtung die Spitzen der Bohrer, so dass diese aus den Aufnahmen des Magazins nicht entnommen werden können. In der Öffnungsstellung bildet der Behälter zwei schräge Standbeine, wobei das eine Standbein von dem Aufnahmekörper und das andere Standbein von der unteren Deckelhälfte gebildet wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bitbox für Schraubendreherbits zu schaffen, die leicht mitzuführen ist, die Bits sicher umfasst und aus der die Bits einfach und geordnet entnommen werden können.

[0005] Die erfindungsgemäße Bitbox für Schraubendreherbits ist durch den Anspruch 1 definiert. Sie weist einen Aufnahmekörper mit Einsteckkanälen und einen gelenkig damit verbundenen Deckel auf. Die Gelenkachse befindet sich zwischen einer oberen und einer unteren Deckelhälfte. Die untere Deckelhälfte bildet ein erstes Standbein und eine Verlängerung des Aufnahmekörpers bildet ein zweites Standbein. Die Verlängerung enthält eine Bithalter-Aufnahme, die mindestens eine Entnahmeöffnung aufweist, welche von der unteren Deckelhälfte in der Schließstellung des Deckels wenigstens teilweise verschlossen ist.

[0006] Mit der Erfindung wird eine Bitbox geschaffen, die sämtliche benötigten Teile, nämlich Bits und Bithalter, unverlierbar enthält und eine kleinformatige Kassette bildet, die in einer Jackentasche oder Hosentasche leicht mitgeführt werden kann und die Bits jederzeit verfügbar macht. Die Bitbox wird zum Öffnen auseinandergeklappt, wobei sie eine x-förmige Struktur annimmt, von der die Bits griffbereit zur Entnahme dargeboten werden. Zum Schließen brauchen lediglich die oberen Hälften des Aufnahmekörpers und des Deckels gegeneinander gedrückt zu werden, was mit einer Hand geschehen kann. Der Bithalter ist im unteren Bereich der Bitbox untergebracht. Nach dem Öffnen der Bitbox wird die Bithalter-Aufnahme freigegeben. Der Bithalter ist somit leicht zugänglich. Vorzugsweise ist er in der Bithalter-Aufnahme nicht verastet oder fixiert, so dass er leicht herausgleiten kann. Der Bithalter ist dasjenige Teil, das bei Benutzung eines Bits in jedem Fall benötigt wird. Während für den einzel-

nen Bit noch nicht feststeht, ob er aus der Bitbox herausgenommen wird, muss der Bithalter in jedem Fall entnommen werden. Dies wird dadurch begünstigt, dass er nicht in besonderer Weise fixiert ist. Auf diese Weise kann er durch Schrägstellung der geöffneten Bitbox entlassen werden.

[0007] Charakteristisch für die erfindungsgemäße Bitbox sind die x-förmige Struktur, bei der sich im Prinzip zwei Platten in einer Gelenkachse kreuzen, so dass insgesamt vier Schenkel entstehen. Die beiden oberen Schenkel bilden eine schließbare Kapsel und die unteren Schenkel bilden ebenfalls eine schließbare Kapsel. Dies verhindert nicht, dass in einer Kapsel Öffnungen vorhanden sind, die einen Einblick in das Innere ermöglichen.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Deckel einerseits und der Aufnahmekörper mit Verlängerung andererseits zueinander komplementäre x-förmige Strukturen bilden, die in ihrem Wendepunktbereichen durch die Gelenkachse verbunden sind. Die s-förmigen Strukturen ergänzen sich somit zu einer geschlossenen Kapsel.

[0009] Die Bithalter-Aufnahme kann in der Verlängerung des Aufnahmekörpers quer zu den Einsteckkanälen angeordnet sein, wobei die untere Deckelhälfte seitliche Wangen aufweist, welche in der Schließstellung die mindestens eine Entnahmeöffnung wenigstens teilweise verschließt. Wenn die Entnahmeöffnung nur teilweise verschlossen wird, eröffnet dies die Möglichkeit, dass die Anwesenheit eines Bithalters in der Bithalter-Aufnahme durch die vorhandene Öffnung leicht kontrolliert werden kann.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind seitliche Wangen nur an den beiden Hälften des Deckels vorgesehen, wobei obere Wangen sich nur in der vorderen Hälfte der Breite der Bitbox und untere Wangen sich nur in der rückwärtigen Hälfte befinden. Somit bildet der Deckel ein Verschlusselement, das die Bitbox auch an den Stirnseiten wenigstens teilweise verschließt bzw. das Herausfallen von Teilen verhindert.

[0011] Vorzugsweise ist ein Rastverschluss zur Sicherung der Schließstellung des Deckels vorgesehen.

[0012] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

[0013]

Fig. 1 eine Frontansicht der Bitbox im geschlossenen Zustand,

Fig. 2 eine Stirnansicht aus Richtung des Pfeiles II von Figur 1,

Fig. 3 eine Darstellung der Bitbox im geöffneten Zustand und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der geschlossenen Bitbox.

[0014] Die erfindungsgemäße Bitbox dient zur Aufnahme von Schraubendreherbits 10. Sie besteht generell aus zwei Teilen, nämlich einem Aufnahmekörper 11 mit Verlängerung 12 und einem Deckel 13. Jedes dieser beiden Teile ist aus Kunststoff gefertigt, wobei der Deckel 13 vorzugsweise aus durchsichtigem oder durchscheinendem Material besteht. Aufnahmekörper und Deckel können auch unterschiedliche Farben haben, so dass das konstruktive Konzept der Bitbox auch im geschlossenen Zustand erkennbar ist.

[0015] Der Deckel 13 ist mit dem Aufnahmekörper 11 durch eine Gelenkachse 14 verbunden. Der Deckel 13 besteht aus einer oberen Deckelhälfte 15 und einer unteren Deckelhälfte 16, die durch die Gelenkachse 14 voneinander getrennt sind. Die untere Deckelhälfte 16 bildet im aufgeklappten Zustand ein erstes Standbein und die Verlängerung 12 bildet ein zweites Standbein, wie dies in Figur 3 dargestellt ist. Die Öffnungsstellung des Deckels 13 wird durch einen an dem Aufnahmekörper 11 vorgesehenen Anschlag 17 begrenzt.

[0016] Die Einsteckkanäle für die Bits 10 befinden sich in dem Aufnahmekörper 11, der aus einer vorderen Hälfte 18 und einer rückwärtigen Hälfte 19 besteht. Die vordere Hälfte 18 enthält die Verlängerung 12 und die rückwärtige Hälfte 19 enthält eine Rückwand 20, welche am oberen Ende in eine Rundung 21 mündet, die sich an eine entsprechende Rundung 22 am oberen Ende des Deckels anschließt (Figur 2), um eine geschlossene Oberseite zu bilden. Die vordere Hälfte 18 und die rückwärtige Hälfte 19 sind im Bereich der Gelenkachse 14 einstückig miteinander verbunden, so dass dieser Gelenkbereich des Aufnahmekörpers 11 als einziger die volle Breite (in Dickenrichtung) der Bitbox einnimmt.

[0017] An der oberen Deckelhälfte 15 ist der Deckel mit seitlichen Wangen 24 versehen. Entsprechende seitliche Wangen 25 befinden sich auch an der unteren Deckelhälfte 16. Die oberen Wangen 24 befinden sich nur in der vorderen Hälfte der Breite der Bitbox (Figur 2) und die unteren Wangen 25 befinden sich nur in der rückwärtigen Hälfte der Breite der Bitbox. Die Wangen 24 und 25 sind durch einen s-förmigen Übergangsbereich 27 miteinander verbunden.

[0018] Wie Figur 3 zeigt, bilden der Deckel 13 und der Aufnahmekörper 11 mit Verlängerung 12 jeweils zueinander komplementäre s-förmige Strukturen, die in ihren Wendepunktbereichen durch die Gelenkachse 14 verbunden sind.

[0019] Die Verlängerung 12 ist an ihrer Innenseite mit einer Bithalter-Aufnahme 30 versehen. Dies ist ein Rohrkana, der an seinem Umfang offen sein kann, zur Aufnahme des stabförmigen Bithalters 31. Der Bithalter kann in axialer Richtung aus der Bithalter-Aufnahme 30 herausgenommen werden. Im Schließzustand wird die Herausnahme durch die seitlichen Wangen 25, die die Entnahmeöffnung 33 versperren, verhindert. Am oberen

oder unteren Ende der Bitbox ist ein Rastverschluss 35 vorgesehen, der die beiden Teile, aus denen die Bitbox besteht, im Schließzustand hält.

[0020] Die Bitbox ist aus zwei jeweils einstückigen Teilen hergestellt, nämlich dem Aufnahmekörper 11 und dem Deckel 13. Der Deckel bildet mit seinen Wangen 24, 25 einen rechteckigen Rahmen, dessen Übergangsbereiche 27 geringfügig auseinandergebogen werden können, um an der Gelenkachse 14 entsprechende Löcher über Zapfen zu montieren, die von dem Aufnahmekörper abstehen.

[0021] An der oberen Deckelhälfte 15 ist frontseitig ein Fenster 36 als Öffnung vorgesehen, durch das die Spitzen der Bits 10 sichtbar sind. So weiß der Benutzer, welche Bits in der Bitbox enthalten sind.

[0022] Während der Deckel 13 Wangen 24, 25 als Seitenwandteile hat, sind die Seiten des Aufnahmekörpers 11 offen. Hier ist die fachwerkartige Wandstruktur des Aufnahmekörpers von außen sichtbar. Alternativ können die Seiten auch geschlossen sein.

Patentansprüche

1. Bitbox für Schraubendreherbits (10), mit einem Aufnahmekörper (11), der Einsteckkanäle für die Bits aufweist, und einem Deckel (13), der um eine Gelenkachse (14) des Aufnahmekörpers (11) schwenkbar ist und in der Schließstellung mit einer oberen Deckelhälfte (15) die aus den Einsteckkanälen ragenden Teile der Bits (10) überdeckt und fixiert, wobei in der Öffnungsstellung eine untere Deckelhälfte (16) ein erstes Standbein und eine Verlängerung (12) des Aufnahmekörpers (11) ein zweites Standbein bilden, und wobei die Verlängerung (12) eine Bithalter-Aufnahme (30) enthält, die mindestens eine Entnahmeöffnung (33) aufweist, welche von der unteren Deckelhälfte (16) in der Schließstellung des Deckels wenigstens teilweise verschlossen ist.
2. Bitbox nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (13) einerseits und der Aufnahmekörper (11) mit Verlängerung (12) andererseits zueinander komplementäre s-förmige Strukturen bilden, die in ihren Wendepunktbereichen durch die Gelenkachse (14) verbunden sind.
3. Bitbox nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Einsteckkanäle in einer vorderen Hälfte (18) des Aufnahmekörpers (11) angeordnet sind und dass in einer rückwärtigen Hälfte (19) eine Rückwand (20) vorgesehen ist, die mit der oberen Deckelhälfte (15) eine die eingesteckten Bits (10) umfassende Einfassung bildet.
4. Bitbox nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bithalter-Aufnahme (30) innerhalb der Verlängerung (12) des Aufnahmekör-

pers (11) quer zu den Einsteckkanälen angeordnet ist und die untere Deckelhälfte (16) seitliche Wangen (25) aufweist, welche in der Schließstellung die mindestens eine Entnahmeöffnung (33) wenigstens teilweise verschließt.

5

5. Bitbox nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der oberen Deckelhälfte (15) ein Fenster (36) vorgesehen ist, das die Spitzen der Bits (10) freilegt.

10

6. Bitbox nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitliche Wangen (24, 25) nur an dem Deckel vorgesehen sind, wobei obere Wangen (24) sich nur in der vorderen Hälfte der Breite der Bitbox und untere Wangen (25) sich nur in der rückwärtigen Hälfte befinden.

15

7. Bitbox nach einem der Ansprüche 1 - 6, **gekennzeichnet durch** einen Rastverschluss (35) zur Sicherung der Schließstellung des Deckels.

20

25

30

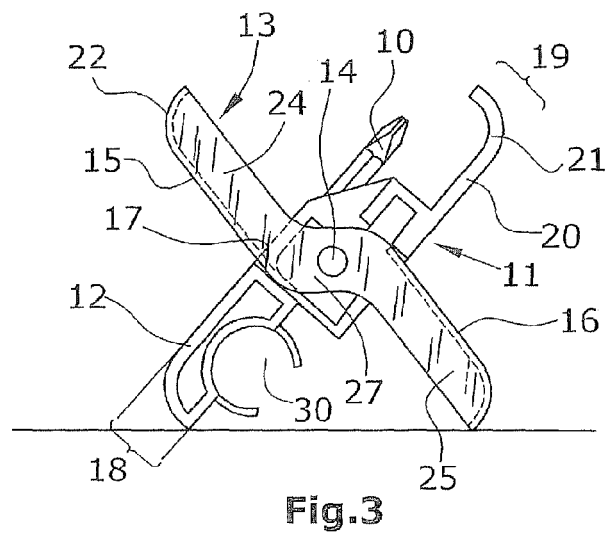
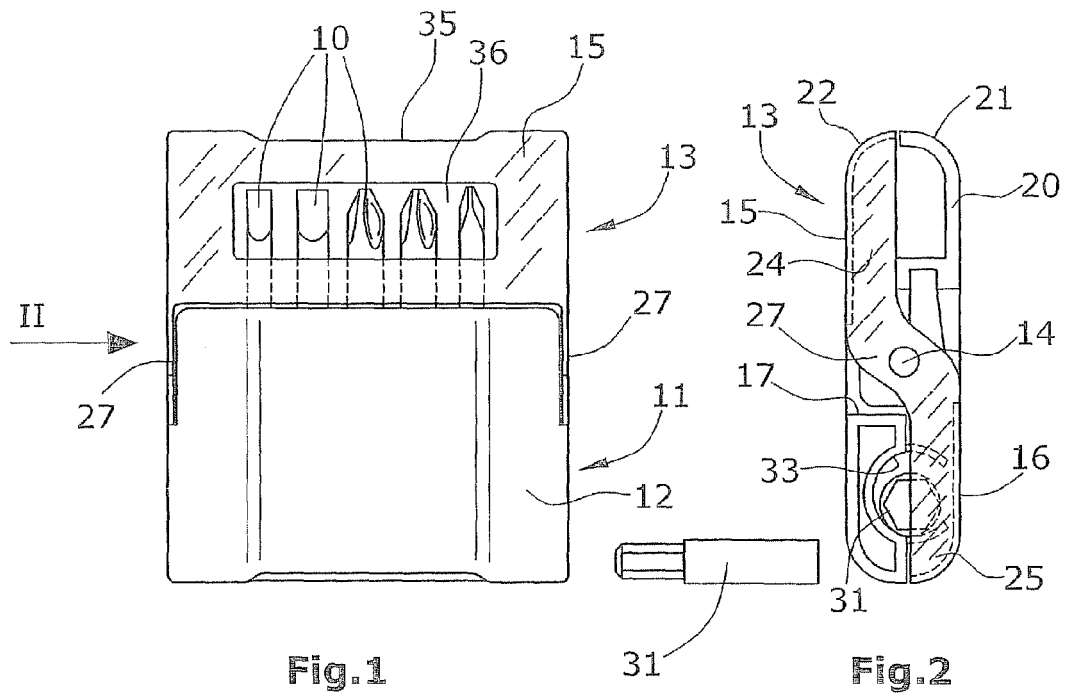
35

40

45

50

55



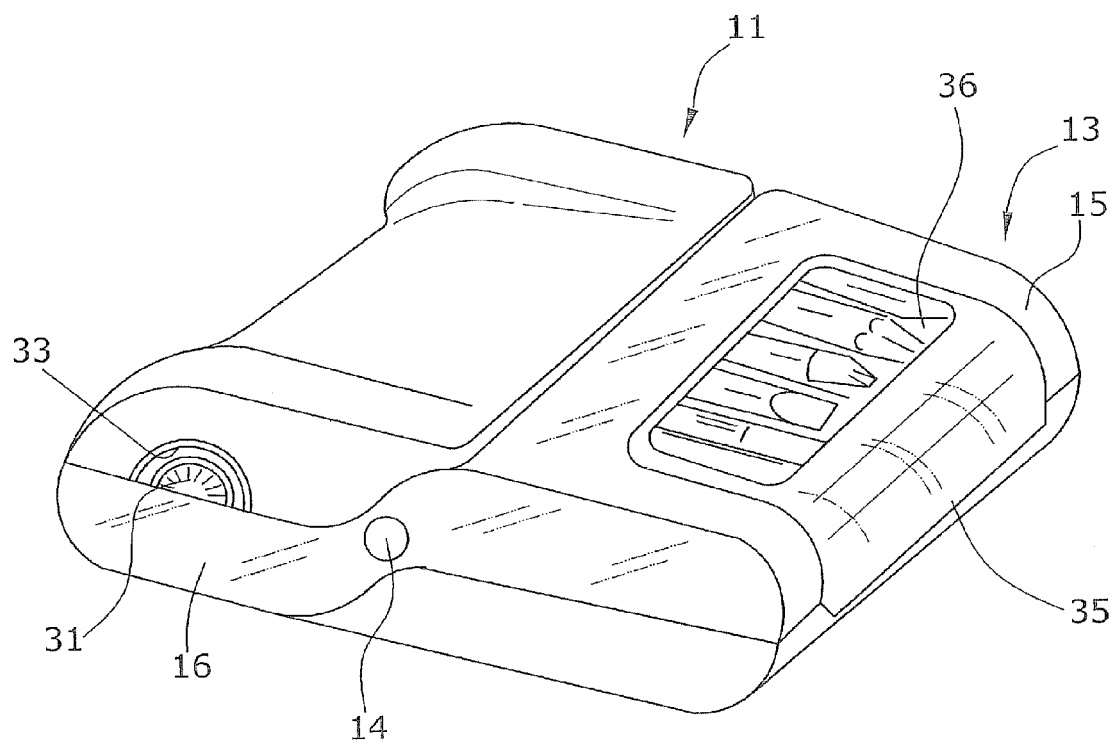


Fig.4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9310875 U1, Lux [0003]