(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 412 495 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2012 Patentblatt 2012/05

(51) Int Cl.:
B25H 3/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11173530.4**

(22) Anmeldetag: **12.07.2011**

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

(30) Priorität: **30.07.2010 DE 102010032922**

(71) Anmelder: **Hazet-Werk Hermann Zerver GmbH & Co. KG**
42857 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:
- **Timm, Felix**
  89160 Dornstadt (DE)
- **Unseld, Reinhold**
  89176 Asselfingen (DE)

(74) Vertreter: **Griepenstroh, Jörg**
Bockermann Ksoll Griepenstroh
Patentanwälte
Bergstrasse 159
44791 Bochum (DE)

(54) **Zweikomponentiger Werkzeugkasten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Werkzeugkasten (1) zur lagefixierten Aufnahme von Handwerkzeugen (2) und deren Zubehör (3), insbesondere einem Steckschlüsselsortiment. Der erfindungsgemäße Werkzeugkasten (1) ist durch zwei Gehäuseteile (4a, 4b) gekennzeichnet, die jeweils aus einem Hartbauteil (10) und einem Weichbauteil (11) ausgebildet sind. Die zwei Gehäuseteile (4) sind schwenkbar miteinander verbunden und mit einer Verschlusseinrichtung (9) arretierbar. Erfingdungsgemäß sind zwischen dem Hartbauteil (10) und dem Weichbauteil (11) Klemmsteckplätze für Handwerkzeuge (2) oder deren Zubehör (3) ausgebildet. Durch das Weichbauteil (11) ist der erfindungsgemäße Werkzeugkasten (1) weiterhin besonders gegen Stoßbelastungen geschützt.

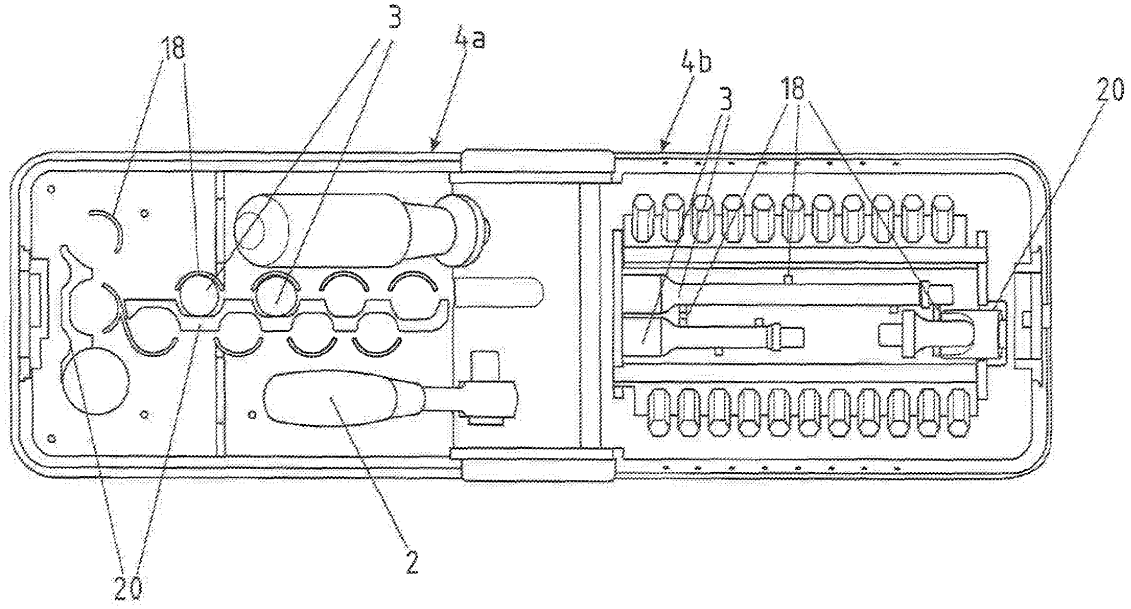


Fig. 4

EP 2 412 495 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Werkzeugkasten zur lagefixierten Aufnahme von Handwerkzeugen und deren Zubehör gemäß den Merkmalen im Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Handwerkzeuge, insbesondere Schraubhandwerkzeuge werden in der Praxis in den verschiedensten Ausführungsformen hergestellt und genutzt. Die bekanntesten Ausführungsformen sind z.B. Ringschlüssel, Gabelschlüssel, Steckschlüssel, Schraubendreher oder ähnliche. Oft ist es möglich, eine Vielzahl von Werkzeugfunktionen, insbesondere Schraubwerkzeugfunktionen, mit einem Steckschlüsselsortiment abzudecken.

[0003] Hierzu werden die Steckschlüssel sowie deren Werkzeugköpfe bzw. Werkzeugzubehör in unterschiedlichen Größen und Zusammenstellungen angeboten. Es gibt weiterhin Verlängerungen, Einsatzstücke oder aber auch Kardangelenke zur Funktions- und Anwendungserweiterung eines Steckschlüsselsortimentes.

[0004] Zur Senkung der Herstellungskosten und zur Reduzierung des erforderlichen Unterbringungsraums und somit des Platzbedarfs in einer Werkstatt werden Schraubwerkzeuge, insbesondere Drehmomentwerkzeuge, oft getrennt aus Werkzeugköpfen bzw. Werkzeugaufsätzen und Betätigungshebeln oder aber auch Handhaben hergestellt.

[0005] Die am weitesten verbreitete Vertriebsform ist im Allgemeinen ein bestimmter Satz von Werkzeugköpfen mit zugeordnetem Betätigungshebel oder aber auch einer weiteren Handhabe innerhalb einer Werkzeugkassette.

[0006] Die Werkzeugkassetten sind oftmals öffenbar ausgebildet, so dass sie eine Oberschale und eine Unterschale aufweisen, die drehbar miteinander gekoppelt sind. Damit sich die Gehäuse, bestehend aus Oberschale und Unterschale, nicht ungewollt öffnen, weisen sie eine Verschlusseinrichtung auf.

[0007] Aufgrund sich stätig verbessernder Fertigungstechniken, gerade im Bereich der Kunststofffertigung, ist es heutzutage möglich, Werkzeugkästen aus Kunststoffen herzustellen. Die Kunststoffe weisen eine gute Robustheit und Lebensdauererwartung bei gleichzeitig günstigen Fertigungskosten und geringem Gewicht auf.

[0008] Beispielsweise ist aus der DE 203 065 66 U1 ein Werkzeugkasten aus Kunststoff bekannt, der eine gute Übersichtlichkeit über ein darin befindliches Werkzeugsortiment bei gleichzeitig guter Montier- bzw. Demontierbarkeit bietet.

[0009] Im Falle von Stoßeinwirkungen bei dem täglichen Gebrauch, beispielsweise durch ein Herunterfallen oder aber ein Anecken eines Werkzeugkastens, besteht jedoch die Gefahr bei Kunststoffen, dass der Werkzeugkasten beschädigt wird. Beispielsweise können Ecken abplatzen, die wiederum dann im mehrjährigen Gebrauch des Werkzeugkastens zu Rissen und zu einer vollständigen Beschädigung des Werkzeugkastens führen können.

[0010] Weiterhin sind aus dem Stand der Technik Werkzeugkästen bekannt, die eine Vielzahl von verschiedenen Werkzeugen aufnehmen können, hierzu jedoch zusätzliche Bauteilkomponenten im Innenraum angeordnet haben. Beispielsweise sind hier schwenkbare Werkzeugbänke zur Aufnahme von weiteren Werkzeugbauteilen oder ähnliches bekannt. Hierdurch steigen die Herstellungskosten eines solchen Werkzeugkastens jedoch immens.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Werkzeugkasten aus Kunststoff bereitzustellen, der eine gute Handhabbarkeit und Robustheit aufweist, bei gleichzeitig geringem Bauraumabmaß und einer vorteiligen Anordnung eines sich in dem Werkzeugkasten befindlichen Werkzeugsortimentes.

[0012] Die zuvor genannte Aufgabe wird mit einem Werkzeugkasten zur lagefixierten Aufnahme von Handwerkzeugen und deren Zubehör mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0013] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche.

[0014] Der erfindungsgemäße Werkzeugkasten zur lagefixierten Aufnahme von Handwerkzeugen und deren Zubehör, insbesondere Steckschlüsseln, Steckschlüsseleinsätzen, Steckschlüsselaufsätzen, Schraubwerkzeugen und/oder Drehmomentschlüsseln weist zwei wannenförmige, rechteckig konfigurierte Gehäuseteile mit jeweils einer Vorderseite, einer Rückseite und zwei Längsseiten auf. Die Gehäuseteile sind im Bereich ihrer jeweiligen Rückseiten um eine Schwenkachse schwenkbar miteinander gekoppelt. An der Vorderseite des Werkzeugkastens befindet sich eine Verschlusseinrichtung, mit dem die beiden schwenkbaren Gehäuseteile in einem geschlossenen Zustand arretierbar sind.

[0015] Erfindungsgemäß ist mindestens ein Gehäuseteil aus zwei Bauteilen ausgebildet, wobei ein erstes Bauteil ein Hartbauteil ist, das aus einem Kunststoff hergestellt ist, der eine gegenüber einem zweiten aus Kunststoff hergestellten Bauteil höhere Härte aufweist. Das zweite Bauteil wird folgend auch als Weichbauteil bezeichnet. insbesondere ist im Rahmen der Erfindung unter einem Hartbauteil ein harter Kunststoff zu verstehen, der durch haptische Berührung mit Gliedmaßen eines Monteurs plastisch nicht verformbar ist. Ein Weichbauteil hingegen ist ein Kunststofibauteil, das bei haptischer Berührung zumindest im Oberflächenbereich leicht elastisch verformbar ist. Auch ist unter einem Weichbauteil eine gummiähnliche Werkstoffeigenschaft zu verstehen. Das Weichbauteil kann auch aus einem Gummiwerkstoff hergestellt sein. Insbesondere bietet sich hierdurch der Vorteil, dass durch das Hartbauteil der Erfindungsgemäße Werkzeugkasten eine hohe Steifigkeit und Robustheit aufweist, die ihm gerade über einen geplanten Zeitraum einer mehrjährigen Benutzung eine entsprechende Langlebigkeit verleiht.

[0016] Der erfindungsgemäße Vorteil in Kombination mit dem Weichbauteil ergibt sich darin, dass zum einen

der erfindungsgemäße Werkzeugkasten besonders gut greifbar und damit transportierbar ist, da er aufgrund des Weichbauteils bei einem anwendenden Monteur besser in der Hand liegt. Konkret bedeutet dies, dass der Reibbeiwert zwischen dem Weichbauteil und beispielsweise einer Hand eines Monteurs aufgrund der leicht elastischen Oberflächenbeschaffenheit sowie anderen Oberflächeneigenschaften höher gegenüber einem konventionellen Bauteil mit einer Härte ähnlich dem Hartbauteil ist, Auch gerade unter dem Aspekt, dass an den Händen Fingerschweiß oder aber ölige oder fettige Werkstoffe vorhanden sind, bietet das Weichbauteil den Vorteil, dass der Werkzeugkasten immer sicher in der Hand sitzt.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung ist das Hartbauteil und das Weichbautell jeweils flächig ausgebildet und die beiden Bauteile sind formschlüssig in Eingriff bzw. in Eingriff bringbar. Im Rahmen der Erfindung ist hier maßgeblich eine Art Sandwich-Bauweise oder aber auch Verbund-Bauweise zu verstehen, so dass das Hartbauteil und das Weichbauteil an einem Gehäuseteil jeweils im Wesentlichen flächig gegenseitig zur Anlage kommen. Durch den formschlüssigen Eingriff wird sichergestellt, dass die beiden Bauteilkomponenten auch über jahrelange Benutzung und unter Einwirkung von äußeren Einflüssen in einer Werkstatt, beispielsweise Öl und Schmierstoffen, grundsätzlich miteinander verbunden bleiben, Zusätzlich ist es im Rahmen der Erfindung möglich, dass die beiden Bauteile miteinander verklebt werden. Auch ist es vorstellbar, dass das Weichbauteil an das Hartbauteil während des Produktionsprozesses angespritzt wird.

[0018] In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante weist das Hartbauteil Löcher auf, wobei in die Löcher Fortsätze des Weichbauteils einsetzbar sind. Hierunter ist im Rahmen der Erfindung zu verstehen, dass das Weichbauteil über mehrere Koppelungsstellen mit dem Hartbauteil verbunden wird. Die Fortsätze des Weichbauteils sind beispielsweise in Form von Nasen, Noppen oder aber auch Widerhaken ausgebildet. Diese Fortsätze sind in Löcher des Hartbauteils einsteckbar, Aufgrund des Formschlusses ergeben sich gerade unter produktionstechnischen Aspekten bei der Erstmontage und unter Langlebigkeitsaspekten besondere Vorteile durch die vorliegende Erfindung. Weiterhin ist es möglich, die Weichbauteile an die Hartbauteile anzuspritzen. In diesem Fall würden durch die Löcher bzw. Ausnehmungen in das Hartbauteil von Spritzmasse des Weichbauteils durchdrungen und sich zusätzlich formschlüssig mit dem Hartbauteil vereinen.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung umgreift das Weichbauteil das Hartbauteil an einer Außenkante umfangseitig zumindest abschnittsweise. Hierdurch wird ein Kantenschutz sichergestellt, so dass beim Aufstellen oder aber Anecken des Werkzeugkastens eine dämpfende Eigenschaft des Weichbauteils an das Hartbauteil weitergegeben wird. Ein Abplatzen von Ecken oder aber eine ungewollte Beschädigung des Hartbauteils wird durch das umfangseitige Umgreifen vermieden. In dem Fall, dass die Außenkante des Hartbauteils nur abschnittsweise umgriffen wird, kann somit gezielt gesteuert werden, dass nur bestimmte Bereiche umgriffen sind, in denen ein formschlüssiges Umgreifen notwendig ist, oder aber in denen eine besondere Stoßbelastung zu erwarten ist.

[0020] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante kommen das Weichbauteil und das Hartbauteil zumindest bereichsweise an einer Flachseite zu Anlage und das Weichbauteil umfasst das Hartbautell außenseitig. Hierdurch wird sichergestellt, dass ein besonders gutes Aufliegen auf einer Werkzeugoberfläche des erfindungsgemäßen Werkzeugkastens sichergestellt wird. Ein Abrutschen des Werkzeugkastens auf leicht schrägen Untergründen wird somit vermieden. Weiterhin wird ein Abrutschen des Werkzeugkastens aus einer Hand eines Monteurs ebenfalls vermieden.

[0021] Hierzu umfasst das Weichbauteil das Hartbauteil derart, dass ein hoher Prozentsatz der Oberfläche bei geschlossenem Werkzeugkasten durch das Weichbauteil gebildet ist, Besonders vorteilig weist das Weichbauteil eine derartige Werkstoffeigenschaft bzw. Härte auf, dass geringe elastische Verformungen durch Aufliegen auf einer Arbeitsoberfläche oder aber durch Ergreifen des erfindungsgemäßen Werkzeugkasten sichergestellt sind. Gleichzeitig sollten jedoch Verschmutzungen und Verunreinigungen, beispielsweise in Form von Staubpartikeln oder aber Steinen oder Sandkörnern auf Arbeitsoberflächen nicht in die Oberfläche des Weichbauteils eindringen können.

[0022] Besonders vorteilig weist das Hartbauteil eine Öffnung auf, in der das Weichbauteil das Hartbauteil mit einer Klemmleiste durchgreift. Die Öffnung in dem Hartbauteil ist dabei in ihren geometrischen Abmessungen korrespondierend zu der Klemmleiste des Weichbauteils ausgebildet. Bevorzugt ist die Öffnung in Form eines Langlochs bzw. eines schlangenlinienförmig verlaufenden Langloches ausgebildet. Das Weichbauteil wird somit zum einen besser in dem Hartbauteil formschlüssig lagefixiert, zum anderen besteht die Möglichkeit, an der Klemmleiste des Weichbauteils Werkzeuge oder deren Zubehör lagefixiert anzuordnen,

[0023] Hierzu weist das Hartbauteil bevorzugt innenseitig im Bereich der Klemmleiste Widerlager auf. Zwischen den Widerlagern und der Klemmleiste können somit Werkzeuge oder deren Zubehör geklemmt werden. Die Widerlager selbst sind einstückig an dem Hartbauteil ausgebildet und können beispielsweise in Form von Fortsätzen, Rastabschnitten oder ähnlichem ausgebildet sein.

[0024] Hierzu sind besonders bevorzugt zwischen den Widerlagern und der Klemmleiste Aufnahmeöffnungen zur Anordnung von Werkzeugen und/oder deren Zubehör ausgebildet. Die Aufnahmeöffnungen sind derart zu verstehen, dass sie durch die Widerlager und die Klemmleiste selbst ausgebildet sind. Beispielsweise bestehen die Aufnahmeöffnungen in Form von Klemmschlitzen

oder Klemmöffnungen zur Klemmung von Werkzeugen oder deren Zubehör.

[0025] Weiterhin können an der Klemmleiste oder aber an den Widerlagern zusätzliche Rastfunktionen ausgebildet sein. Diese Rastfunktionen können beispielsweise in Form einer Rastnase oder aber Rastlamellen eine bessere Lagefixierung des Werkzeuges realisieren. Grundsätzlich erfolgt eine hauptsächliche Lagefixierung der Werkzeuge oder deren Zubehör in den Aufnahmeöffnungen durch die elastische Verformbarkeit der Weichbauteile, insbesondere durch die Klemmleiste. Ein besonders einfaches Hinausziehen aus den Aufnahmeöffnungen wird dadurch realisiert, dass beispielsweise nur halbseitig oder aber einseitig das Werkzeug oder deren Zubehör durch die Kombination von Weichbauteil und Hartbauteil fixiert werden.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante weist die Klemmleiste Ausbauchungen auf, wobei zwischen einer jeweilige Ausbauchung und einem Widerlager eine zumindest abschnittsweise ausgebildete, im Wesentlichen kreisförmige Klemmaufnahme ausgebildet ist. Diese Klemmaufnahme dient speziell der Aufnahme von Steckschlüsselaufsätzen in der Form von Steckschlüsselnüssen, Diese werden umfangseitig zumindest abschnittsweise durch die zuvor genannten Klemmmöglichkeiten umfasst. Hierdurch wird sichergestellt, dass insbesondere unter dem Aspekt der optimalen Ausnutzung des im geschlossenen Zustand befindlichen Werkzeugkastens das Steckschlüsselsortiment optimal angeordnet wird. Weiterhin werden durch die Kombination von Klemmung zwischen Hartbauteil und Weichbauteil die gehemmten Werkzeuge und deren Zubehör optimal gehalten. Ein Herausfallen der Werkzeuge aus dem Werkzeugkasten oder aber ein sich Lösen aus der Klemmeinrichtung wird dadurch weitestgehend vermieden. Gerade unter dem Aspekt der besonders langlebigen und robusten Auslegung des erfindungsgemäßen Werkzeugkastens bietet diese Klemmmöglichkeit viele Vorteile.

[0027] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung sind an den Rückseiten des Hartbauteils Scheibenkörper ausgebildet. Hierdurch bietet sich der Vorteil, dass zwei Hartbauteile über die Scheibenkörper schwenkbar miteinander koppelbar sind. Eine derartige Scharnierfunktion ist besonders kostengünstig herstellbar, da die Scheibenkörper einstükkig mit den Hartbauteilen ausgebildet sind. Weiterhin bietet das Scharnier die Möglichkeit, dass es besonders einfach handhabbar ist und aufgrund seiner konstruktiven Ausgestaltung extrem langlebig ist.

[0028] Weiterhin sind an der Rückseite des VVeichbauteils besonders bevorzugt Bügelfortsätze ausgebildet, wobei die Bügelfortsätze die Scheibenkörper zumindest abschnittsweise umgreifen. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Scharnierfunktion bzw. die Scheibenkörper gegenüber Stößen und anderen äußeren Einflüssen, besonders gut geschützt ist. Bei einem Herunterfallen oder aber einem Anecken des Werkzeugkastens im geschlossenen Zustand im Bereich der Scharniere sind diese somit gegen Beschädigung und eine damit verbundene Fehlfunktion seitens der Scharniere geschütz

[0029] Weitere Vorteile, Merkmale, Eigenschaften und Aspekte der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung. Diese dient dem einfachen Verständnis der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Werkzeugkasten in einer perspektivischen Ansicht,

Figur 2 ein Gehäuseunterteil eines erfindungsgemäßen Werkzeugkastens,

Figur 3 ein Gehäuseoberteil eines erfindungsgemäßen Werkzeugkastens und

Figur 4 einen erfindungsgemäßen Werkzeugkasten im geöffneten Zustand in einer Draufsicht.

[0030] In den Figuren werden für gleiche oder ähnliche Bauteile dieselben Bezugszeichen verwendet, auch wenn aus Vereinfachungsgründen eine wiederholte Beschreibung entfällt.

[0031] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Werkzeugkasten 1 zur Aufnahme von Handwerkzeugen 2 und deren Zubehör 3. Der erfindungsgemäße Werkzeugkasten 1 besteht aus zwei Gehäuseteilen 4a, b, die jeweils eine Vorderseite 5, eine Rückseite 6 und zwei Längsseiten 7 aufweisen. Die Gehäuseteile 4a, b sind um eine Schwenkachse 8 im Bereich der Rückseiten 6 schwenkbar miteinander gekoppelt.

[0032] Der Werkzeugkasten 1 weist weiterhin eine Verschlusseinrichtung 9 auf, mit dem er in einer geschlossenen Stellung arretiertbar ist. Die Gehäuseteile 4 bestehen jeweils aus einem Hartbauteil 10 und aus einem Weichbauteil 11. Das Weichbauteil 11 ist, wie in Figur 1 dargestellt, derart ausgebildet, dass es die Außenflächen A des Werkzeugkastens 1 umgreift.

[0033] in Figur 2 ist ein Gehäuseunterteil in Explosionsdarstellung gezeigt. In Figur 2a ist das Hartbauteil 10 des Gehäuseunterteils 4a und in Figur 2b das Weichbauteil 11 des Gehäuseunterteils 4a gezeigt.

[0034] Das Hartbauteil 10a besteht jeweils aus einer Vorderseite 5, einer Rückseite 6 und zwei Längsseiten 7. Die Längsseiten 7 und die Vorderseite 5 werden von einer Seitenwange 12 umgeben, die einstückig mit dem Hartbauteil 10a ausgebildet ist. Im Bereich der Rückseite 6 Hartbauteils 10a gliedern sich an die Seitenwange 12 einstückig ausgebildete Scheibenkörper 13 an. Die Scheibenkörper 13 weisen jeweils eine zentrale Ausnehmung 14 auf, die zur Koppelung mit einem hier nicht näher dargestellten Gehäuseoberteil dienen.

[0035] An den Scheibenkörpern 13 sowie an der Flachseite 15 sind Löcher 16 vorgesehen, in die in Figur 2b dargestellte Fortsätze 17 des Weichbauteils 11a des Gehäuseunterteils einsetzbar sind. Das Hartbauteil 10a des Gehäuseunterteils weist weiterhin Widerlager 18 so-

wie zwei Öffnungen 19 auf, durch die die Klemmleisten 20 des in Figur 2b dargestellten Weichbauteils 11a steckbar sind.

[0036] In Figur 2b ist das Weichbauteil 11a des Gehäuseunterteils näher dargestellt. Es verfügt an einer Flachseite 15 über Fortsätze 17, zum Einstecken in die Löcher 16 des Hartbauteils 10a. Weiterhin sind im Bereich der Rückseite 6 des Weichbautells 11a des Gehäuseunterteils Bügelfortsätze 21 ausgebildet, wobei die Bügelfortsätze 21 im Zusammenbau mit dem Harbauteil 10 die Scheibenkörper 13 umgreifen. Weiterhin weist das Weichbauteil 11 des Gehäuseunterteils eine Außenkante 22 auf, die an der Vorderseite 5 und den Längsseiten 7 umlaufend ausgebildet ist und im Bereich der Rückseite 6 in die Bügelkörper einstückig übergeht.

[0037] Figur 3 zeigt ebenfalls in Figur 3a ein Hartbauteil 10b, hier jedoch für das Gehäuseoberteil. In Figur 3b ist das Weichbauteil 11 b für das Gehäuseoberteil dargestellt. Ebenfalls verfügt das Weichbauteil 11b des Gehäuseoberteils über Fortsätze 17, die in Öffnungen 19 des Hartbauteils 10b einsteckbar sind, so dass sich eine im Wesentlichen flächige Anlage der jeweiligen Flachseite 15 ergibt. Das Weichbauteil 11b umgreift ebenfalls mit einer Außenkante 22 im Zusammenbau das Hartbauteil 10b.

[0038] Weiterhin weist das Hartbauteil 10b an seiner Flachseite 15 Widerlager 18 auf, die im Zusammenspiel mit einer Klemmleiste 20 oder aber für sich alleine Klemmmöglichkeiten für hier nicht näher dargestellte Werkzeuge oder deren Zubehör bieten.

[0039] An dem Hartbauteil 10b gemäß Figur 3a ist ebenfalls eine umlaufende Seitenwange 12 ausgebildet, wobei die Seitenwange 12 im Bereich der Rückseite 6 ebenfalls in Scheibenkörper 13 übergeht. Die Scheibenkörper 13 weisen Nasen 23 auf, die in die Ausnehmungen 14 des in Figur 2a dargestellten Hartkörpers 10a einsteckbar sind und somit die beiden Gehäuseteile 4a, b schwenkbar miteinander verbindet.

[0040] Figur 4 zeigt den erfindungsgemäßen Werkzeugkasten 1 in einer Draufsicht, Sowohl im Gehäuseunterteil 4a als auch im Gehäuseoberteil 4b ist das Zubehör 3 für die Werkzeuge 2 in Widerlagern 18 oder aber zwischen Widerlagern 18 und Klemmleisten 20 lagefixiert angeordnet. Im Gehäuseunterteil 4a ist eine längsverlaufende Klemmleiste 20, die im Zusammenspiel mit einzelnen Widerlagern 18 jeweils Klemmmöglichkeiten für einzelnes Zubehör 3 der Werkzeuge 2 bietet. Im Gehäuseoberteil ist verschiedenes Zubehör 3 zwischen Widerlagern 18 oder aber zwischen Widerlagern 18 und einer Klemmleiste 20 lagefixiert angeordnet.

Bezugszeichen:

[0041]

1 - Werkzeugkasten

2 - Handwerkzeug

3- Zubehör

4 - Gehäuseteil

4a - Gehäuseunterteil

4b - Gehäuseoberteil

5- Vorderseite

6- Rückseite

7 - Längsseite

8 - Schwenkachse

9 - Verschlusseinrichtung

10- Hartbauteil

10a- Hartbauteilgehäuseunterteil

10b- Hartbauteilgehäuseoberteil

11 - Weichbauteil

11a - Weichbauteilgehäuseunterteil

11 b - Weichbauteilgehäuseoberteil

12 - Seitenwange

13- Scheibenkörper

14 - Ausnehmung

15- Flachseite zu 4

16- Löcher

17- Fortsatz

18- Widerlager

19- Öffnung

20 - Klemmleiste

21 - Bügelfortsatz

22 - Außenkante

23- Nase

Patentansprüche

1. Werkzeugkasten (1) zur lagefixierten Aufnahme von

Handwerkzeugen (2) und deren Zubehör (3), insbesondere Steckschlüsseln, Steckschlüsseleinsätzen, Steckschlüsselaufsätzen, Schraubwerkzeugen und/oder Drehmomentschlüsseln, aufweisend zwei wannenförmige, rechteckig konfigurierte Gehäuseteile (4) mit jeweils einer Vorderseite (5), einer Rückseite (6) und zwei Längsseiten (7), wobei die Gehäuseteile (4) im Bereich der Rückseite (6) um eine Schwenkachse (8) schwenkbar miteinander gekoppelt sind und über eine an der Vorderseite (5) angeordnete Verschlusseinrichtung (9) in einem geschlossenen Zustand arretierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Gehäuseteil (4a, 4b) aus zwei Bauteilen (10, 11) ausgebildet ist, wobei ein erstes Bauteil (Hartbauteil) (11) aus einem Kunststoff hergestellt ist, der eine gegenüber einem zweiten aus Kunststoff hergestellten Bauteil (Weichbauteil) (11) höhere Härte aufweist.

2. Werkzeugkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hartbauteil (10) und das Weichbauteil (11) flächig ausgebildet sind und formschlüssig miteinander in Eingriff sind.

3. Werkzeugkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hartbauteil (10) Löcher (16) aufweist, wobei in die Löcher (16) Fortsätze (17) des Weichbauteils (11) einsetzbar sind.

4. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Weichbauteil (11) das Hartbauteil (10) an einer Außenkante (22) umfangseitig zumindest abschnittsweise umgreift.

5. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Weichbauteil (11) und das Hartbauteil (10) zumindest bereichsweise an einer Flachseite (15) zur Anlage kommen und das Weichbauteil (11) das Hartbauteil (10) außenseitig umfasst.

6. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hartbauteil (10) eine Öffnung (19) aufweist, in der das Weichbauteil (11) das Hartbauteil (10) mit einer Klemmleiste (20) durchgreift

7. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hartbauteil (10) innenseitig im Bereich der Klemmleiste (20) Widerlager (18) aufweist.

8. Werkzeugkasten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Widerlagern (18) und der Klemmleiste (20) Aufnahmeöffnungen zur Anordnung von Handwerkzeugen (2) und/oder deren Zubehör (3) ausgebildet sind.

9. Werkzeugkasten nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmleiste (20) Ausbauchungen ausweist, wobei zwischen einer Ausbauchung und einem Widerlager (18) eine zumindest abschnittsweise ausgebildete im Wesentlichen kreisförmige Klemmaufnahme ausgebildet ist.

10. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Rückseite (6) des Hartbauteils (10) Scheibenkörper (13) ausgebildet sind, wobei zwei Hartbauteile (10) über die Scheibenkörper (13) schwenkbar miteinander koppelbar sind.

11. Werkzeugkasten nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Rückseite (6) des Weichbauteils (11) Bügelfortsätze (21) ausgebildet sind, wobei die Bügelfortsätze (21) die Scheibenkörper (13) umfangsseitig zumindest abschnittsweise umgreifen.

12. Werkzeugkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Weichbauteil (11) in das Hartbauteil (10) eingespritzt ist.

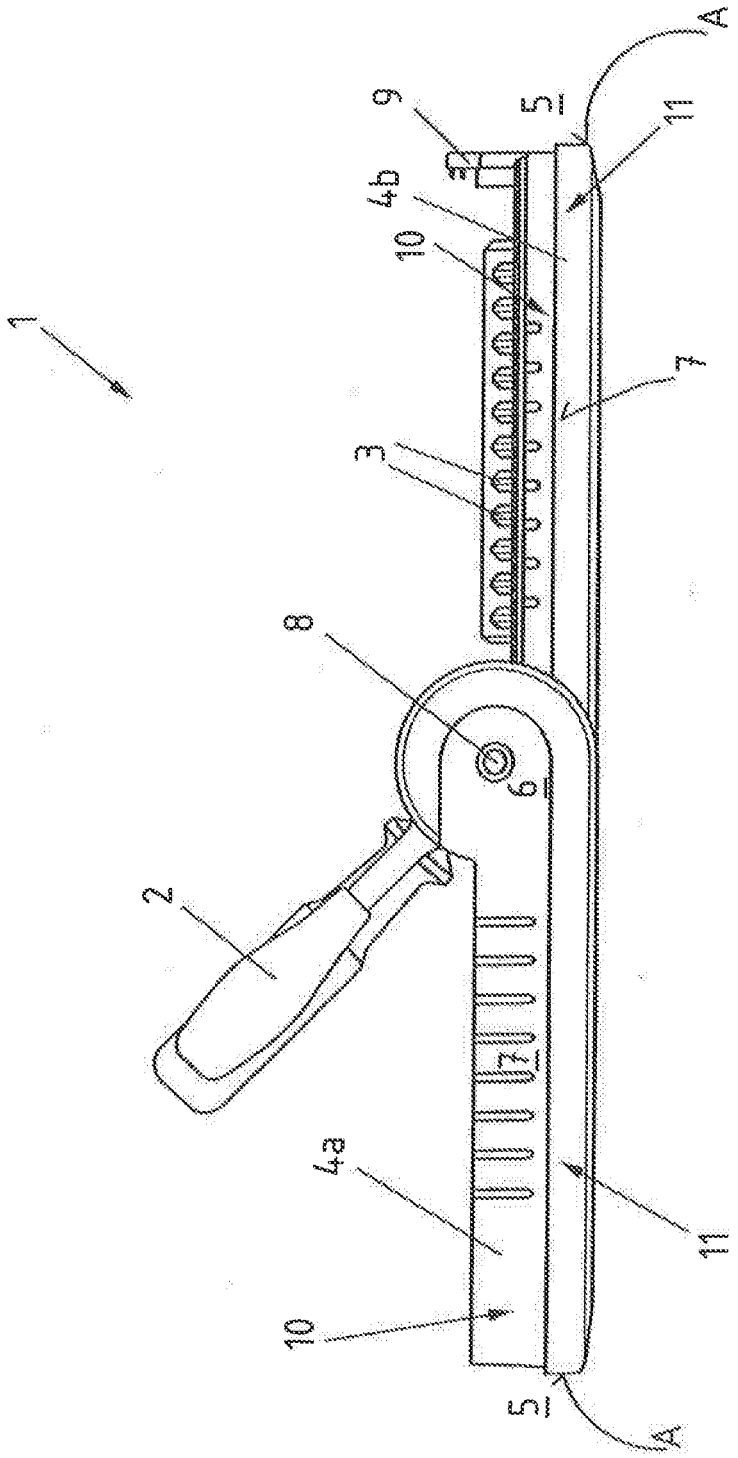
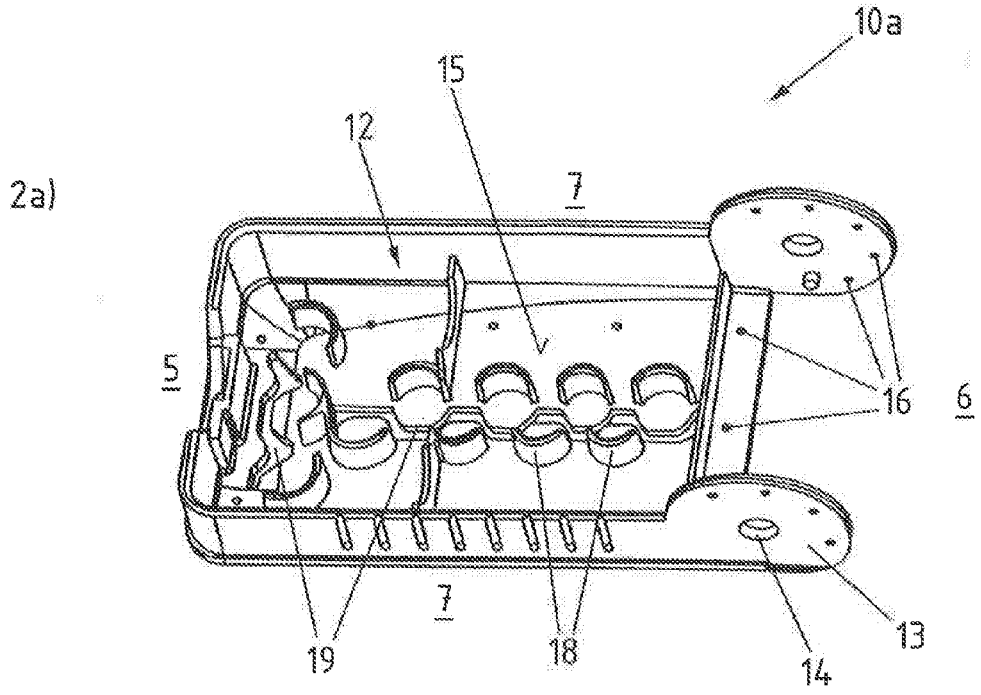


Fig. 1



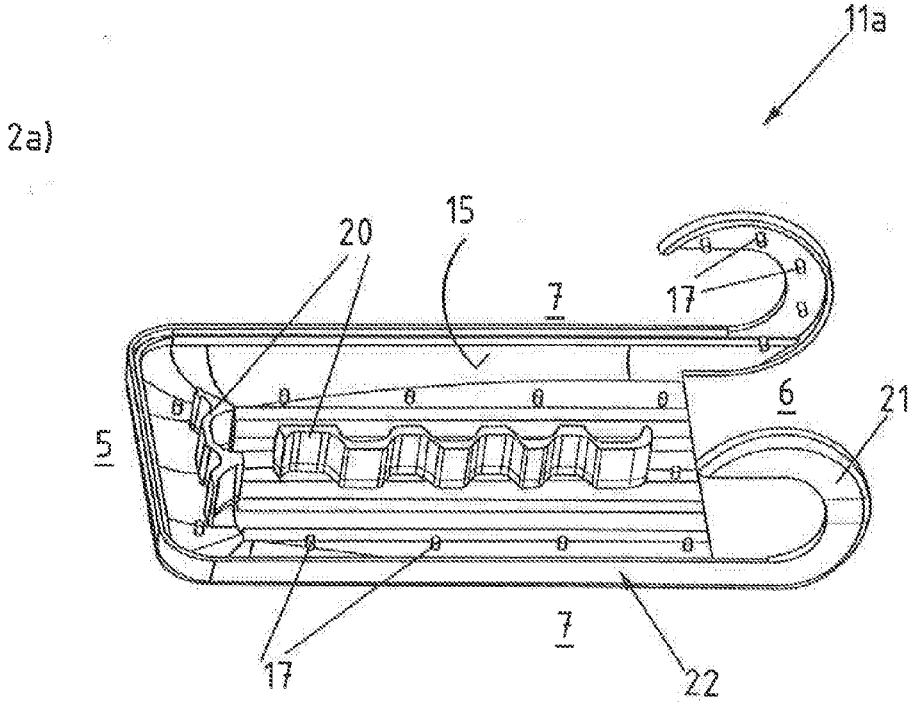
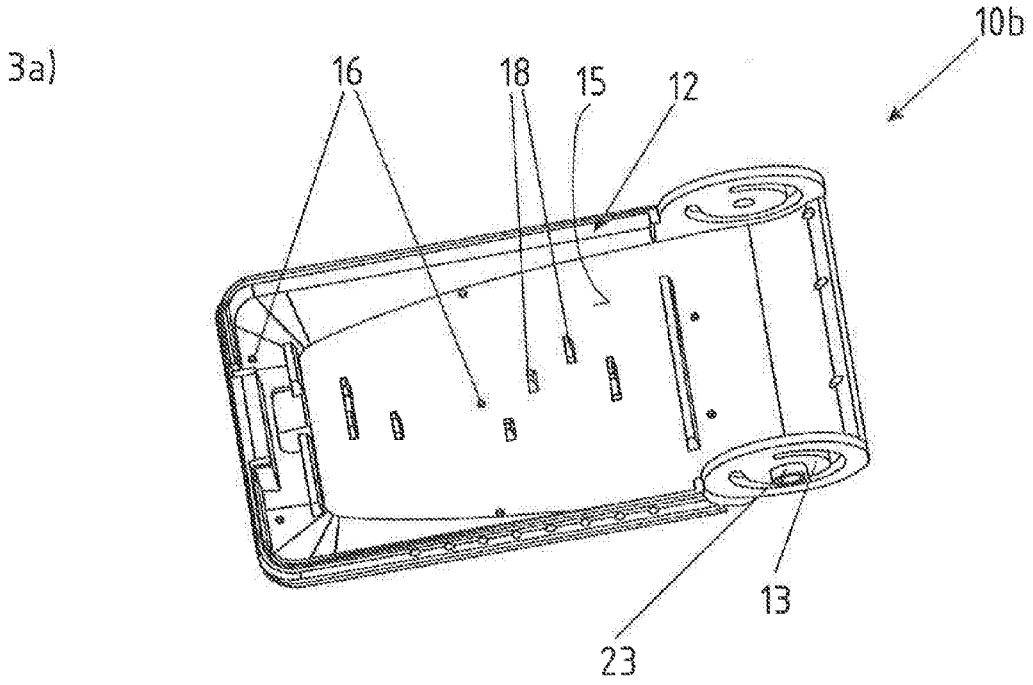


Fig. 2



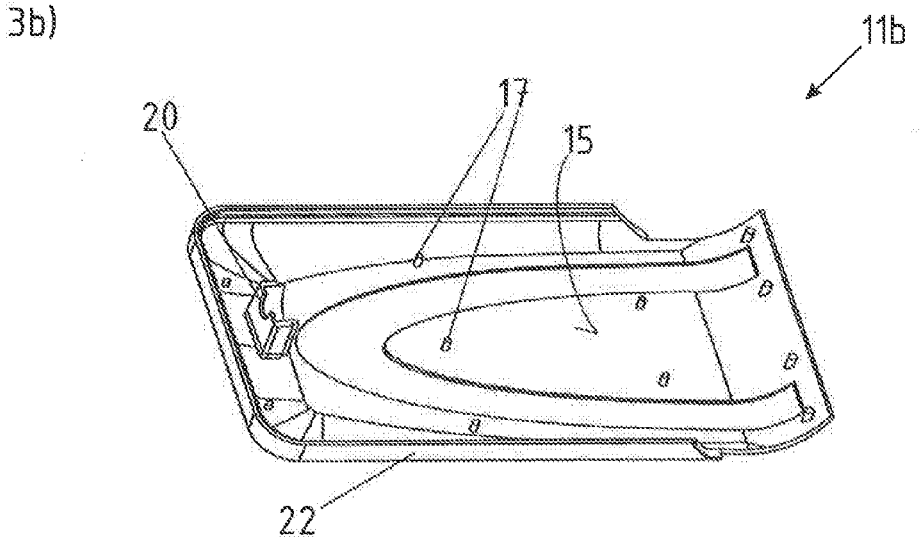


Fig. 3

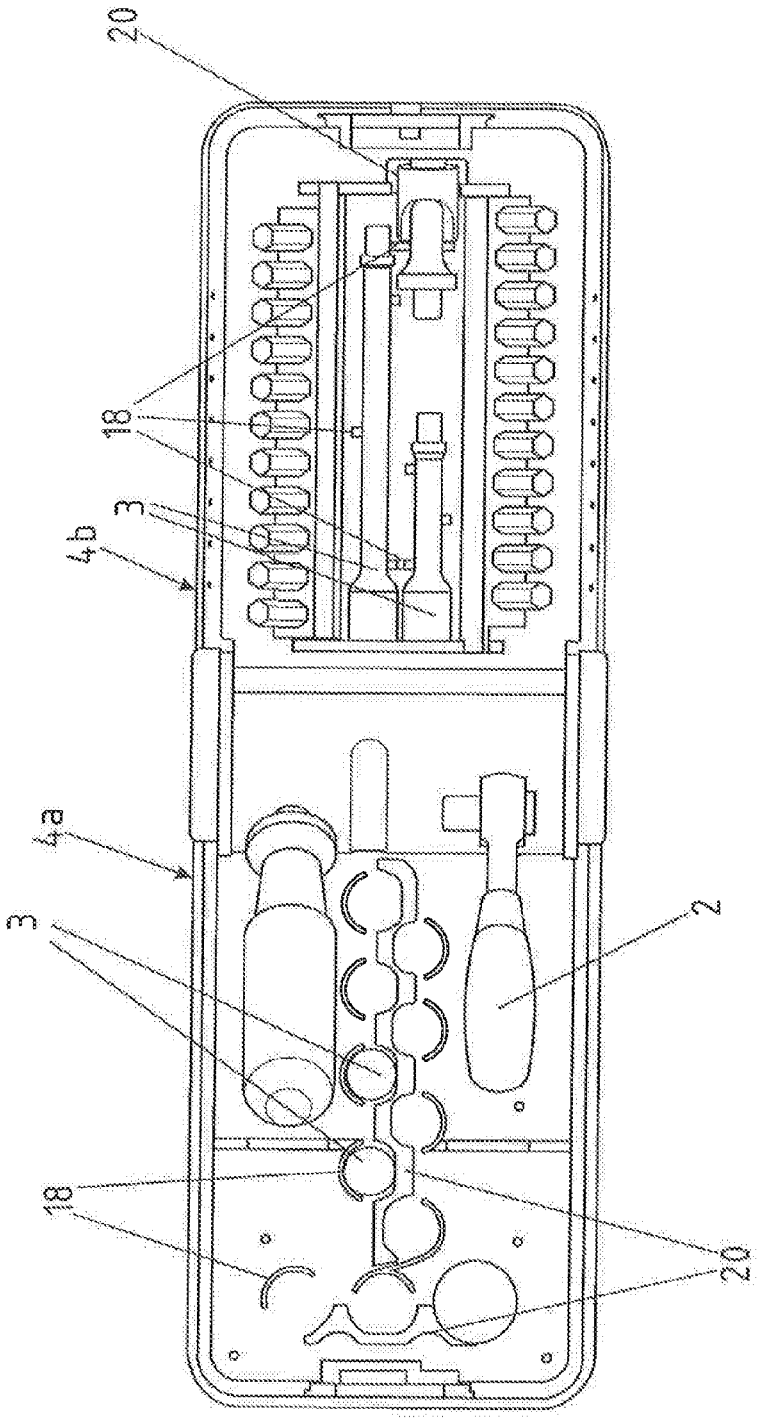


Fig. 4

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 20306566 U1 **[0008]**