



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I440537 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 11 日

(21) 申請案號：100127107

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 29 日

(51) Int. Cl. : **B25H3/02 (2006.01)**

(30) 優先權：2010/07/30 德國

102010032923.1

(71) 申請人：哈薩沃克賀曼勒弗公司 (德國) HAZET-WERK HERMANN ZERVER GMBH & CO.
KG (DE)

德國

(72) 發明人：提姆 菲力斯 TIMM, FELIX (DE)；昂賽爾 瑞厚德 UNSELD, REINHOLD (DE)

(74) 代理人：陳長文

(56) 參考文獻：

TW 576300

TW M271679U

TW M371068U

TW 200942380A

DE 102004036228B

DE 102006055195A1

DE 102008037009A1

DE 202005018535U1

US 5676254

US 2008/0210593A1

審查人員：盧福崇

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 0 頁

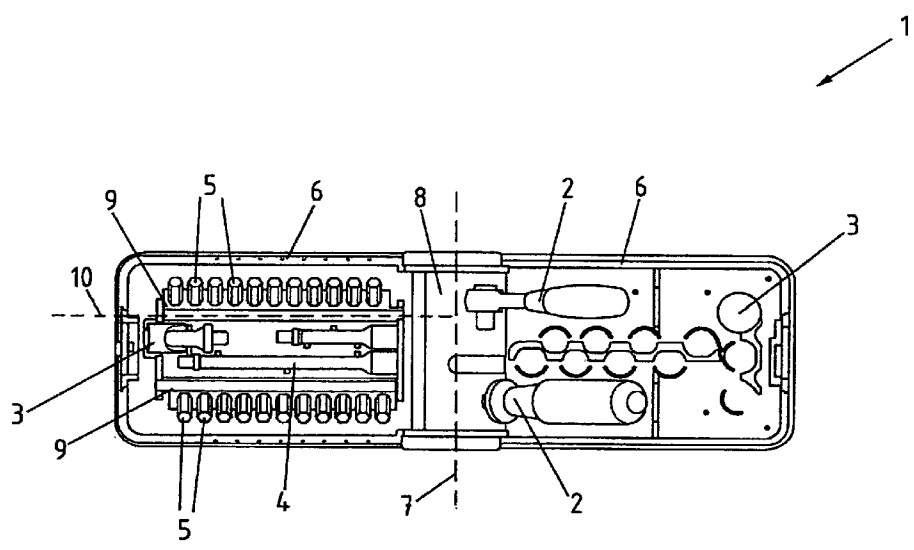
(54) 名稱

工具箱

SCHWENKBARER BITHALTER

(57) 摘要

本發明涉及一種工具箱，用於位置固定地收納手工具(2)及其配件。所述工具箱具有兩個構造成盆形及矩形的殼體部件(6)，這兩個殼體部件分別具有一個前側、一個後側和兩個縱側，這兩個縱側分別構成得長於前側和後側。兩個殼體部件(6)在後側的區域中繞樞轉軸線(7)可樞轉地相互聯接並且通過閉鎖裝置能鎖定在關閉狀態中，並且在一個殼體部件(6)中可旋轉地支承刀頭接納排(9)，所述刀頭接納排與彈簧彈性的調整元件聯接，使得刀頭接納排能從一個在工具箱(1)關閉時的關閉位置旋轉到一個在工具箱(1)至少部分打開時的提取位置。刀頭接納排的旋轉軸線(10)垂直於殼體部件(6)的樞轉軸線(7)。



- 1 . . . 工具箱
- 2 . . . 手工具
- 3 . . . 套筒扳手套裝件
- 4 . . . 加長件
- 5 . . . 插塞式刀頭
- 6 . . . 殼體部件
- 7 . . . 樞轉軸線
- 8 . . . 樞轉元件
- 9 . . . 刀頭接納排
- 10 . . . 刀頭接納排的旋轉軸線

圖1

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100127107

※申請日：100.7.29

※IPC 分類：B25H3/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/德文)

工具箱

SCHWENKBARER BITHALTER

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種工具箱，用於位置固定地收納手工具(2)及其配件。所述工具箱具有兩個構造成盆形及矩形的殼體部件(6)，這兩個殼體部件分別具有一個前側、一個後側和兩個縱側，這兩個縱側分別構成得長於前側和後側。兩個殼體部件(6)在後側的區域中繞樞轉軸線(7)可樞轉地相互連接並且通過閉鎖裝置能鎖定在關閉狀態中，並且在一個殼體部件(6)中可旋轉地支承刀頭接納排(9)，所述刀頭接納排與彈簧彈性的調整元件連接，使得刀頭接納排能從一個在工具箱(1)關閉時的關閉位置旋轉到一個在工具箱(1)至少部分打開時的提取位置。刀頭接納排的旋轉軸線(10)垂直於殼體部件(6)的樞轉軸線(7)。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----|------------|
| 1 | 工具箱 |
| 2 | 手工具 |
| 3 | 套筒扳手套裝件 |
| 4 | 加長件 |
| 5 | 插塞式刀頭 |
| 6 | 殼體部件 |
| 7 | 樞轉軸線 |
| 8 | 樞轉元件 |
| 9 | 刀頭接納排 |
| 10 | 刀頭接納排的旋轉軸線 |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種按權利要求1的前序部分特徵所述的工具箱，用於位置固定地收納手工具及其配件。

【先前技術】

手工具，尤其是螺旋手工具，在實踐中在各種不同的實施形式中製造和利用。最知名的實施形式例如是梅花扳手、開口扳手、套筒扳手、螺絲刀或類似物。通常可能的是，許多工具功能尤其是螺旋工具功能用套筒扳手成套工具滿足。為此，套筒扳手及其工具頭或工具配件以不同尺寸和組合形式提供。另外通常有加長件、角鐵或用於擴展套筒扳手成套工具的功能和用途的萬向節。

為了降低製造成本以及減小需要的安裝空間並從而減小在車間中的空間需求，螺旋工具尤其是扭力工具經常分開地由工具頭或者套裝件和操作桿或把手製成。最廣泛的銷售形式一般是在一個工具箱內的一組工具頭和相配的操作桿或者另外的把手。在使用實踐中，這樣的成套工具元件通常被攜帶至使用工具的相應工作地點或裝配地點。

但是在通常由現有技術已知的工具箱的實施方案中產生如下缺點，即各個工具頭或者把手本身只能費力地從工具箱中取出，或者鬆動地存放，使得它們因此在工具箱放在傾斜的基礎上時或者在運輸期間掉出。

例如由DE 10 2006 055 195 A1已知一種用於刀頭的保存裝置，其中，一個刀頭收納排可樞轉地支承在殼體中，但

是相反，在該刀頭收納盒中不能安放整個套筒扳手成套工具。

由現有技術已知的一些工具箱實現補救，它們具有複雜的夾緊裝置或者固定裝置用於保持工作頭。在此缺陷又在於，這樣的成套工具收納箱的結構空間通過附加的功能而提高。

【發明內容】

由現有技術出發，本發明的目的在於提供一種工具箱，其具有緊湊的結構空間尺寸，同時能良好地存取位於工具箱中的成套工具。

上述目的通過一種具有權利要求1的特徵的工具箱達到，其用於位置固定地收納手工具及其配件。

本發明的有利的實施方案是從屬權利要求的組成部分。

本發明的工具箱適用於位置固定地接納手工具及其配件，尤其是用於位置固定地收納套筒扳手、套筒扳手插入件、套筒扳手套裝件、螺旋工具和/或扭力扳手，該工具箱包括兩個構造成盆形及矩形的殼體部件，它們分別具有一個前側、一個後側和兩個縱側。兩個縱側分別構成得長於前側和後側。兩個殼體部件在後側的區域中繞樞轉軸線可樞轉地相互聯接並且通過閉鎖裝置能鎖定在關閉狀態中。

在殼體部件之一上可旋轉地支承刀頭接納排，該刀頭接納排與彈簧彈性的調整元件耦聯，使得刀頭接納排能從一個在工具箱關閉時的關閉位置轉動到一個在工具箱至少部

分打開時的提取位置。

按本發明，刀頭收納排的旋轉軸線垂直於殼體部件的樞轉軸線。因此產生如下優點，即優化工具箱的結構空間的充分利用。在關閉狀態中在成套工具各個組成部分之間的空間通過旋轉軸線相對於樞轉軸線的按本發明的佈置而最小化。在本發明的範圍內，對於刀頭收納排應理解基本上長形的收納裝置，插塞式刀頭能夠插入到該收納裝置中。在本發明的範圍內也可能的是，插塞式刀頭被套裝。刀頭收納排涉及可樞轉的長台座，多個插塞式刀頭可以並排地設置在該長台座中。

在本發明工具箱的一種優選實施方案中，在兩個殼體部件的後側上，在各縱側的側壁的延長部中一體地構成部分圓形的盤體。兩個殼體部件經由盤體上的空隙和凸出部可樞轉地接合。在盤體之間裝入一個樞轉元件，用於收納手工工具。在工具箱關閉時，手工工具處於保管位置。通過打開工具箱，樞轉元件同樣一起樞轉，使得手工工具能進入提取位置。該提取位置已經在至少部分打開工具箱時達到。在本發明的範圍內也可以考慮，將兩個手工工具插入到該樞轉元件中。這些手工工具例如是扭力扳手本身或者套筒扳手式螺絲刀。

在一種優選實施方案中，刀頭收納排能在工具箱的關閉運動時通過手工工具和/或樞轉元件從提取位置旋轉到關閉位置。在關閉運動期間，手工工具例如在其手柄或其工具頭的區域中與刀頭收納排貼緊。通過工具箱的繼續的關閉

運動，通過手工具與刀頭收納排之間的形鎖合的接觸，刀頭收納排被旋轉到其關閉位置。因此在關閉的工具箱中對於套筒扳手成套工具實現提供的存放空間的優化的空間充分利用。

另外在本發明的範圍內，通過樞轉元件在刀頭收納排上的形鎖合的貼緊，可以實現上述旋轉運動。為此例如在樞轉元件上構成延續部分，這些延續部分與刀頭收納排接合。取而代之，不僅手工具而且樞轉元件可以一起與刀頭收納排形鎖合地接合。在此例如可以考慮，構成運動學的形鎖合序列，使得例如首先通過樞轉元件本身執行刀頭收納排的部分翻下，並且通過手工具實現最終的翻下，用於使刀頭收納排進入關閉位置。

在本發明另一有利的實施方案中，兩個刀頭收納排在下殼體部件上可旋轉地連接，這兩個刀頭收納排具有相反的旋轉方向。對此應理解，各刀頭收納排的旋轉軸線分別在下殼體部件的縱向方向上延伸。各刀頭收納排在此能以相反的旋轉方向通過打開工具箱分別樞轉到提取位置。因此按本發明實現如下優點，即各刀頭收納排分別允許對各個插塞式刀頭的優化的存取，而裝配工例如不會無意地伸入錯誤的刀頭收納排。另一得到的優點在於，在工具箱關閉時對於套筒扳手成套工具實現提供的存放空間的另外的有效的充分利用。

在另一優選的實施方案中，彈簧彈性的調整元件構成爲盤簧，該盤簧在下殼體部件與刀頭收納排之間起作用。因

此在打開工具箱時，刀頭收納排通過彈簧力決定地站立到一個提取位置。盤簧給刀頭收納排載入一個站立力，其通過扭轉力矩傳遞，該扭轉力矩通過在下殼體部件與刀頭收納排之間預緊的情況下夾緊或安裝盤簧而建立。

特別優選盤簧在刀頭收納排的端部上設置在可旋轉的支承部位的區域中。這又在生產技術上達到特別的優點，因為下殼體部件與刀頭收納排可以簡單且廉價地組裝。盤簧在此特別優選在其端部上分別具有一個延續部分，該延續部分貼緊在下殼體部件上，特別優選貼緊在下殼體部件中的空隙或導向部上，並且第二延續部分貼緊在刀頭收納排上，特別優選也貼緊在空隙或接納裝置中。

在本發明的另一特別優選的實施方案中，手工具在工具箱關閉時與刀頭接納排貼緊。因此手工具在收納位置在樞轉體中受到附加的位置固定，使得它在工具箱的關閉狀態中通過在手工具與刀頭支座排的形鎖合的接觸被進一步固定。因此例如對於工具箱無意地掉落的情況，套筒扳手成套工具也保持在設定於兩個殼體部件中的接納位置上。手工具在此特別優選以其手柄本身貼緊在刀頭支座排的刀頭收納排上。

對於在工具箱中設置兩個刀頭收納排的情況，本發明的一種特別優選的實施方案在於，兩個刀頭收納排通過拉力彈簧相互聯接。拉力彈簧在打開工具箱時使刀頭收納排站立到提取位置。為此，拉力彈簧特別優選設置在刀頭收納排上的這樣一個位置上，該位置與刀頭收納排的旋轉軸線

有盡可能大的間距。拉力彈簧例如可以是盤簧、橡膠彈簧或類似傳遞拉力的彈簧。在具有拉力彈簧的實施方案中，工具箱的日常的實踐的操作是特別有利的。通過拉力彈簧，站立機構特別不易受汙物或歪斜的影響，使得總是保證刀頭支座排的站立功能。

優選拉力彈簧在工具箱的關閉運動時與手工具和/或樞轉元件處於形鎖合的接觸。對此在本發明的範圍內應理解，拉力彈簧在工具箱的關閉運動時通過與手工具和/或樞轉元件的形鎖合的接觸而被下降，使得各刀頭收納排可以轉移到關閉位置。這又有利地影響工具箱的日常的操作，因為本發明的關於拉力彈簧的結構是特別不易受汙物、磨損或其他失靈因素影響的。

在另一有利的實施方案中，拉力彈簧如此設置在刀頭接納排上，使得在工具箱的關閉狀態中手工具在樞轉元件中形鎖合地固定位置。因此又類似地得到優點，即在工具箱關閉時手工具是可靠地保管的並且在工具箱無意地掉落或者無意地受到撞擊作用時，總是得到套筒扳手成套工具在工具箱中的正確就位。

在本發明的另一優選的實施方案中，工具箱的兩個殼體部件分別具有雙組成部分的結構，該雙組成部分的結構包括一個軟組成部分和一個硬組成部分，盤體由硬組成部分構成。因此在與本發明工具箱的總體操作改進措施的共同作用中產生特別的優點，即工具箱也可以在傾斜的平面上防滑地停放。另外，打開的或關閉的工具箱能被相應使用

它的裝配工特別抓牢地抓住，使得工具箱不會從他的手中滑出。

在本發明的另一優選的實施方案中，刀頭支座排朝一側延長，使得該刀頭支座排構成在彈簧彈性的調整元件上方的保護罩，同時作為止擋點。止擋點的特點在於，它不僅限定刀頭支座排的關閉狀態，也限定刀頭支座排的打開狀態或者說提取狀態。相應的終端止擋在此通過在殼體部件中用於接納刀頭支座排的接納支承件一起構成。所述延長部與接納支承件形鎖合地貼緊。

本發明的其他優點、特徵、特性和方面由後續說明得到，在附圖中描述有利的實施方案。它們用於本發明的簡單理解。

【實施方式】

在附圖中對於相同或類似構件使用相同的附圖標記，即使出於簡化原因取消重複說明。

圖1顯示本發明的工具箱1，用於收納成套工具，該成套工具手工工具2、套筒扳手套裝件3、加長件4和插塞式刀頭5。本發明的工具箱1以打開的俯視圖描述。在此可見，工具箱1包括兩個殼體部件6。這兩個殼體部件6在打開的工具箱1的中部在樞轉軸線7上可樞轉地相互聯接。另外在樞轉軸線7上有樞轉元件8，它用於收納手工工具2。樞轉元件8在此相對於殼體部件6可樞轉。

為了本發明工具箱1在關閉狀態下的優化的結構空間充分利用，同時在打開工具箱1時特別有利地且對於使用者

友好地提取工具箱中的成套工具，插塞式刀頭5支承在刀頭收納排9上。刀頭收納排9本身又繞旋轉軸線10可旋轉地支承。按本發明，旋轉軸線10基本上垂直於樞轉軸線7。因此實現成套工具在工具箱1中的優化佈置。

圖2顯示本發明工具箱1在打開狀態下的另一透視圖。在此可見，樞轉軸線7垂直於刀頭收納排9的旋轉軸線10。本發明的工具箱1具有兩個刀頭收納排9r、9l，刀頭收納排9r、9l在相反的旋轉方向上旋轉。因此分別產生刀頭收納排9r、9l在支承有刀頭收納排9r、9l的殼體部件6的縱側11上的優化的提取位置。

圖3顯示本發明的工具箱1在關閉狀態中的剖視圖，在此僅描述一個殼體部件6。刀頭收納排9r、9l在關閉狀態中處於關閉位置。在此顯示，在刀頭收納排上設置各一個彈簧彈性的調整元件12，彈簧彈性的調整元件12處於預緊下，使得在打開過程中刀頭收納排9r、9l佔據提取位置。彈簧彈性的調整元件12設置在刀頭收納排的端部14上的凸點13上。它本身具有一個彈簧繞圈15和兩個設置在彈簧繞圈15上的臂16。在與端部14相對的另一側上，刀頭收納排9分別以另一個凸點13可旋轉地在殼體部件6中支承。在此畫出關於圖平面處於左側的刀頭收納排9l，其相對於刀頭收納排9r為鏡像對稱結構。

圖4顯示本發明工具箱1的另一剖視圖，在圖4中展示本發明的彈簧彈性的調整元件的另一實施方案。彈簧彈性的調整元件在圖4中形式為拉力彈簧17。在殼體部件6中設置

的兩個刀頭收納排9r、9l通過該拉力彈簧17彼此耦聯，使得刀頭收納排9r、9l繞著相應的旋轉軸線10進行旋轉運動D。所示的兩個旋轉運動在此所示的實施例中在彼此相反的方向上進行。

圖5顯示本發明的另一實施方案，在關閉過程中樞轉元件8與刀頭收納排9形鎖合地接觸，使得樞轉元件8的貼靠面18在工具箱1的關閉過程中與刀頭收納排9形鎖合地貼緊，並且使得刀頭收納排9通過其繞旋轉軸線10的旋轉運動而進入關閉位置。

【圖式簡單說明】

圖1顯示本發明的工具箱打開的俯視圖；

圖2顯示本發明的工具箱在打開狀態的透視圖；

圖3顯示本發明的工具箱包括翻入的刀頭支座排的剖視圖；

圖4顯示本發明的工具箱包括兩個刀頭支座排的剖視圖；及

圖5顯示本發明的工具箱的透視的局部放大圖。

【主要元件符號說明】

1	工具箱
2	手工具
3	套筒扳手套裝件
4	加長件
5	插塞式刀頭
6	殼體部件

7	樞轉軸線
8	樞轉元件
9	刀頭收納排
9r	右側的刀頭收納排
10	刀頭收納排的旋轉軸線
11	縱側
12	彈簧彈性的調整元件
13	凸點
14	端部
15	彈簧繞圈
16	臂
17	拉力彈簧
18	貼靠面
9l	左側的刀頭收納排
D	旋轉運動

七、申請專利範圍：

1. 一種工具箱(1)，用於位置固定地收納手工工具(2)及其配件，尤其是用於位置固定地收納套筒扳手、套筒扳手插入件、套筒扳手套裝件、螺旋工具和/或扭力扳手，所述工具箱具有兩個構造成盆形及矩形的殼體部件(6)，這兩個殼體部件分別具有一個前側、一個後側和兩個縱側(11)，這兩個縱側(11)分別構成得長於前側和後側，並且兩個殼體部件(6)在後側的區域中繞樞轉軸線(7)可樞轉地相互聯接並且通過閉鎖裝置能鎖定在關閉狀態中，並且在一個殼體部件(6)中可旋轉地支承刀頭收納排(9)，所述刀頭收納排(9)與彈簧彈性的調整元件(12)聯接，使得刀頭收納排(9)能從一個在工具箱(1)關閉時的關閉位置旋轉到一個在工具箱(1)至少部分打開時的提取位置，其特徵在於：刀頭收納排(9)的旋轉軸線(10)垂直於殼體部件(6)的樞轉軸線(7)，在兩個殼體部件(6)的後側上，在各縱側(11)的側壁的延長部中一體地構成部分圓形的盤體，並且兩個殼體部件(6)經由盤體上的空隙和凸出部可樞轉地接合，在盤體之間裝入一個樞轉元件(8)，用於接納手工工具(2)，並且手工工具(2)在工具箱(1)關閉時處於保管位置，而能在工具箱(1)至少部分打開時進入提取位置，且刀頭收納排(9)能在工具箱(1)的關閉運動時通過手工工具(2)從提取位置旋轉到關閉位置。
2. 如請求項1所述的工具箱，其特徵在於：兩個刀頭收納排(9)在下殼體部件上可旋轉地聯接，這兩個刀頭收納排

103. 3. 17 修正 年 月 日 補充

- (9)具有相反的旋轉方向。
3. 如請求項2所述的工具箱，其特徵在於：調整元件是盤簧，該盤簧在下殼體部件與刀頭收納排(9)之間起作用。
 4. 如請求項1或2所述的工具箱，其特徵在於：手工具(2)在工具箱(1)關閉時與刀頭支座排貼緊。
 5. 如請求項2或3所述的工具箱，其特徵在於：兩個刀頭收納排(9)通過拉力彈簧(17)相互聯接。
 6. 如請求項5所述的工具箱，其特徵在於：拉力彈簧(17)在工具箱(1)的關閉運動時與手工具(2)和/或樞轉元件(8)處於形鎖合的接觸。
 7. 如請求項5所述的工具箱，其特徵在於：在工具箱的關閉狀態中，拉力彈簧使手工具形鎖合地在樞轉元件中固定位置。
 8. 如請求項1至3中任一項所述的工具箱，其特徵在於：兩個殼體部件(6)分別具有雙組成部分的結構，該雙組成部分的結構包括一個軟組成部分和一個硬組成部分，盤體構成在硬組成部分上。

八、圖式：

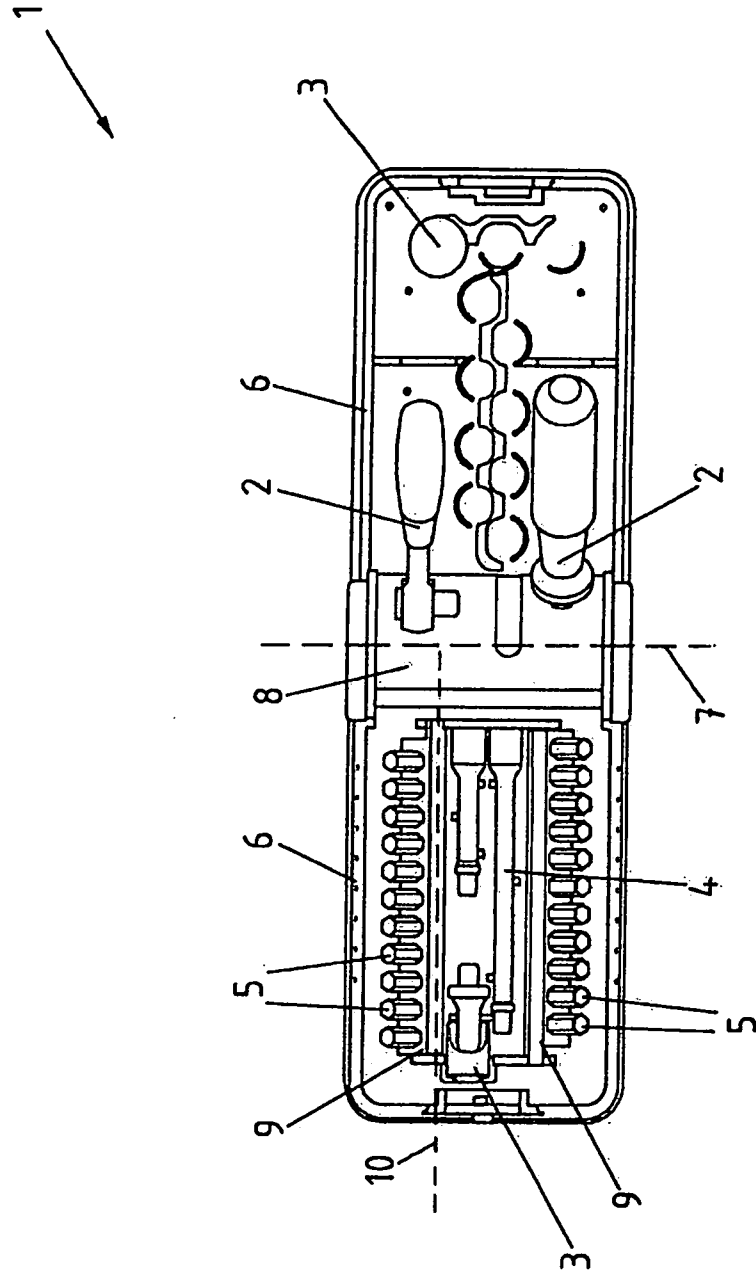


圖1

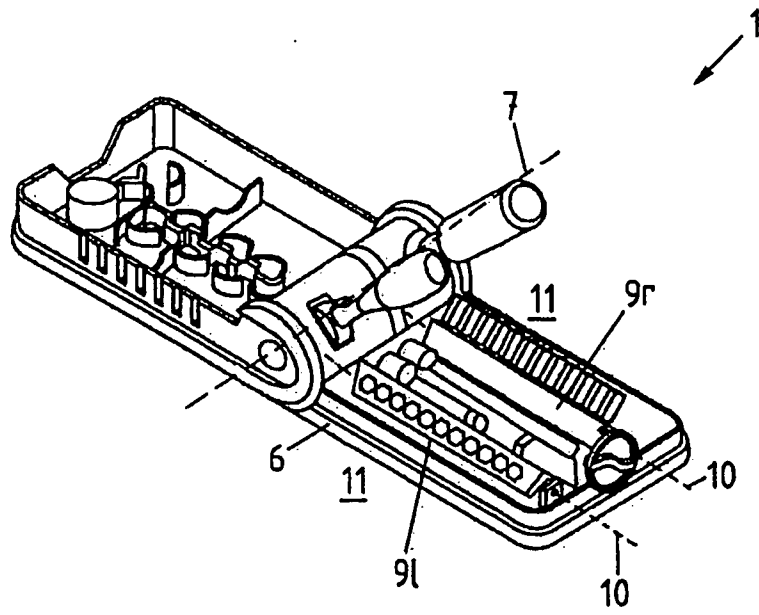


圖 2

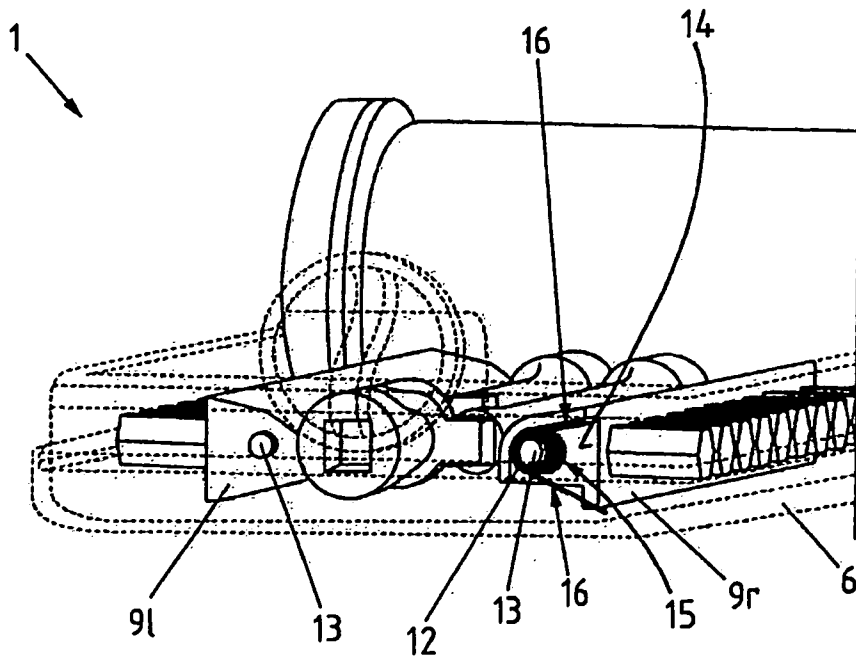


圖 3

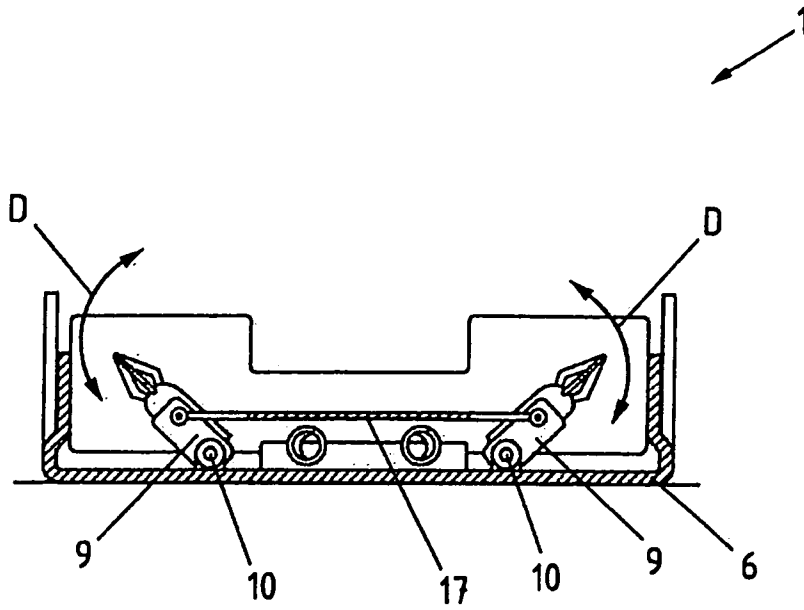


圖 4

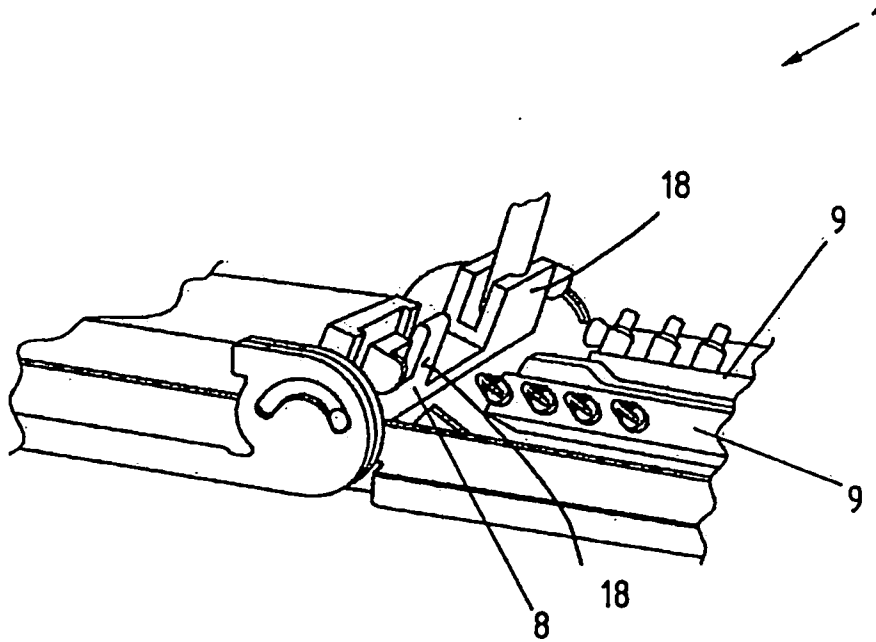


圖 5