

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

德國 2005/10/27 10 2005 051 449.9

De 1005 1005 449.9

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種具有刀座的圓柄刀具，圓柄刀具的柄借助於有開口的夾緊套筒被保持在刀座的孔中，其中，夾緊套筒被夾緊在孔的孔壁上，圓柄刀具的柄可轉動地保持在夾緊套筒中；夾緊套筒具有向內衝壓及/或擠壓出的止擋部分，這些止擋部分被分布在夾緊套筒的圓周上，並與圓柄刀具的柄上的環形槽嵌合，使夾緊套筒沿軸向不能移動地被安置在圓柄刀具的柄上。

【先前技術】

在這種具有刀座的圓柄刀具中，夾緊套筒在刀座的柄中的軸向位置很重要，因此，夾緊套筒與柄之間存在的軸向間隙應盡可能小。此外，圓柄刀具的柄在夾緊套筒中必須由止擋部分對中成使柄可在被夾緊於刀座的孔中的夾緊套筒中自由轉動。

在 EP 0 264 015 A1 和 DE 37 12 427 A1 中公開了本說明書開始所提到的那類具有刀座的圓柄刀具。在這種具有刀座的圓柄刀具中，止擋部分被向內擠壓成點狀或片狀，致使它們在刀具柄的環形槽中多少存在有較大的軸向間隙，此軸向間隙在夾緊套筒被夾緊於刀座的孔中時也對圓柄刀具產生影響。此外，止擋部分在圓柄刀具的柄的環形槽中未對柄的相對應中(eindeutige)提供足夠的導向面，因而影響它在夾緊套筒中的旋轉運動。

【發明內容】

本發明的目的是對開始所提到的那類具有刀座的圓柄刀具中夾緊套筒的止擋部分進行結構設計，使其軸向間隙減小、改善所述柄在夾緊套筒中的對中狀況且不影響柄在夾緊套筒中的轉動。

完成本發明目的的技術構造是，止擋部分被隔開於兩個垂直於夾緊套筒長軸對準的衝壓邊之間並被向內衝壓及/或擠壓；衝壓邊延伸經過夾緊套筒的圓周的一部分並相互有一段距離，該距離與圓柄刀具的柄中的環形槽寬度相應，以及止擋部分形成對著環形槽的凸面槽底的同軸凹面對中段。

止擋部分的寬度與圓柄刀具的柄中的環形槽寬度相配合，使得夾緊套筒和柄之間的軸向間隙減小，在環形槽的凸面槽底與止擋部分的同軸凹面對中段配合時可使刀座中圓柄刀具的功能最優。

根據一簡單實施例，夾緊套筒具有三個止擋部分，其中一個止擋部分位於夾緊套筒開口的對面，其它兩個止擋部分在夾緊套筒的圓周上分別相對於所述一個止擋部分偏離約 100° 。按照這種方式，止擋部分的數量可減至最少。進一步確定了止擋部分的尺寸，使環形槽寬度和隨之的止擋部分寬度約在夾緊套筒軸向尺寸的 $1/7$ 至 $1/6$ 之間選取；止擋部分的凹面對中段延伸經過夾緊套筒圓周約 30° 至 50° 的角度範圍。為使止擋部分不形成可能影響柄在夾緊套筒中轉動的尖銳棱角，提出了另一方案，其中，止擋部分的凹面對中段的端部經凸狀圓弧、過渡段和凹狀圓弧過渡

至夾緊套筒內壁；夾緊套筒的與凹面對中段對面的外凸面段的端部經凹狀圓弧過渡至夾緊套筒的外壁。

根據另一結構，將止擋部分向內衝壓及/或擠壓成使得凹面對中段對面的外凸面段與夾緊套筒內壁有一段距離；圓柄刀具的柄中環形槽的深度尺寸被確定成使得夾緊套筒被夾緊於刀座的孔中時，止擋部分的凹面對中段緊靠環形槽的槽底，或與環形槽的槽底有小的距離。因此，圓柄刀具的柄在夾緊套筒中的對中狀況最佳。

夾緊套筒的關鍵點在於夾緊套筒的對著刀具尖端一端的端面。為了避免該端面出現影響圓柄刀具轉動的觸抵，提出了一種方案，使夾緊套筒的對著刀具尖端的端面與刀座中孔的錐形導入段間有一段距離，該錐形導入段容納刀具頭部的錐形台肩或容納設置於刀座和刀具頭部之間的磨損片的對中附件。

可得到改善圓柄刀具的柄在夾緊套筒中對中情況的附加效果的另一種結構是，將止擋部分設置在夾緊套筒的中間橫截面中或相對於中間橫截面對稱設置；夾緊套筒可獲得沿圍繞其長軸旋轉 180° 轉動的處於圓柄刀具的柄上兩個軸向位置，並可以選擇的方式被安置於柄上兩個等同位置之一處。此時可將裝於圓柄刀具的上的夾緊套筒方便地裝入刀座的孔中。此外，夾緊套筒的對中狀況也得到了改善。若採用兩排或多排相對於中間橫截面對稱設置的止擋部分，附帶的結果是使刀座柄獲得特別穩定的支承。

為了易於將圓柄刀具插入刀座的孔中，對夾緊套筒兩

端面的外邊緣進行倒角，其中，夾緊套筒端面的有倒角的外邊緣與夾緊套筒外壁約呈 30° 角。

下面將結合附圖中所示的實施例對本發明進行詳細說明。

【實施方式】

如第 1 圖至第 3 圖所示，夾緊套筒 10 具有平行於長軸 19 的開口 11 以及分布在圓周上的三個止擋部分 16、17、18。止擋部分 16 位於開口 11 的對面。其它兩個止擋部分 17 和 18 在夾緊套筒 10 的圓周上各自相對於止擋部分 16 偏離約 $\alpha=100^\circ$ 。止擋部分 16、17、18 各自由兩個平行衝壓邊 20 和 21 隔開，所述衝壓邊垂直於長軸 19 對準，其延伸經過夾緊套筒 10 周圍的角度範圍約為 30° 至 50° 。

尤其如第 3 圖的橫截面所示，止擋部分 16、17 和 18 被向內衝壓及 / 或擠壓，並形成朝向環形槽 39 的凸面槽底的同軸凹面對中段 22。

止擋部分 16、17 和 18 的寬度由衝壓邊 20 和 21 的距離決定，而且與圓柄刀具 30 的柄 31 中的環形槽 39 的寬度一致。止擋部分 16、17 和 18 的凹面對中段 22 的端部經凸狀圓弧 26、過渡段和凹狀圓弧 25 過渡至夾緊套筒 10 的內壁，同時，止擋部分 16、17 和 18 的凹面對中段 22 對面的外凸面段的端部經凹狀圓弧 24、過渡段和凸狀圓弧 23 過渡至夾緊套筒 10 的外壁。因此可避免在衝壓及 / 或擠壓成的止擋部分 16、17 和 18 上形成尖銳邊緣，這些尖銳邊緣可能影響柄 31 在夾緊套筒 10 中自由轉動，並可能影響夾

緊套筒 10 在刀座 40 的孔 41 中充分夾緊。

還可從第 3 圖中看出，將止擋部分 16、17 和 18 向內衝壓及/或擠壓成使得事先將夾緊套筒 10 夾緊在刀座 40 的孔 41 中時，它的凹面對中段 22 與柄 31 的環形槽 39 的凸面槽底緊靠或與之有微小的距離，這也有助於柄 31 在夾緊套筒 10 中轉動的自由度。此外，正如可從第 3 圖所示的橫截面中獲知的那樣，可將圓柄刀具 30 的柄 31 的環形槽 39 的深度尺寸確定為使得止擋部分 16、17 和 18 的外凸面段與夾緊套筒 10 的內壁也有小的間隔。如第 2 圖所示，止擋部分 16、17 和 18 的寬度約為夾緊套筒 10 長度的 $1/7$ 至 $1/6$ 。與此同時，可將止擋部分 16、17 和 18 像現有的具有刀座的圓柄刀具那樣設置在夾緊套筒 10 和對著刀具尖端並設有環形槽 39 的柄 31 的端部區域中。

為了改善柄 31 在夾緊套筒 10 中的對中狀況及柄的轉動自由度，也可將止擋部分 16、17 和 18 設置在夾緊套筒 10 的中間橫截面 38 的範圍內並與設置於柄 31 的此範圍內的環形槽 39 嵌合。於是，夾緊套筒 10 在柄 31 上可獲得兩個位置，而且可被裝於柄上兩個相同位置之一處。因為事先不需要以完全確定的位置使夾緊套筒 10 朝向柄 31，夾緊套筒的裝配更方便。再者，因為夾緊套筒 10 能沿其長軸方向略微傾斜，柄 31 的對中和其轉動自由度可得到改善。

如第 3 圖所示，可使在柄 31 中的環形槽 39 和止擋部分 16、17 和 18 相互一致成使得對著刀具尖端 37 的端面 12 不突出於刀座 40 的孔 41 的錐形導入段 42 且為自由側。

帶凸緣 33 的錐形台肩 32 的刀具頭部 36 突出於錐形導入段 42 中，刀具頭部 36 的抽出槽 34 和抽出凸緣 35 緊接凸緣 33。由硬質合金製成的刀具尖端 37 被裝入刀具頭部 36 中。

在刀具頭部 36 和刀座 40 之間還可設置磨損片，該帶有對中附件的磨損片突出於刀座 40 的孔 41 的錐形導入段 42 中，而且它不與對著的夾緊套筒 10 的端面 12 接觸。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為看到夾緊套筒的開口的本新穎夾緊套筒的側視圖；

第 2 圖為沿第 1 圖中 II-II 線剖切的該夾緊套筒的縱剖面圖；

第 3 圖為沿第 1 圖中 III-III 線剖切的該夾緊套筒的橫剖面圖；

第 4 圖為具有刀座的圓柄刀具的部分縱剖面圖，該圖示出了將第 1 圖至第 3 圖所示的本新穎的夾緊套筒裝在柄上並裝入刀座的孔中的情況。

【主要元件符號說明】

10	夾緊套筒
11	開口
12、13	端面
14、15	外邊緣
16、17、18	止擋部分
19	長軸
20、21	衝壓邊

22	凹面對中段
23、26	凸狀圓弧
24、25	凹狀圓弧
30	圓柄刀具
31	刀具柄
32	錐形台肩
33	凸緣
34	抽出槽
35	抽出凸緣
36	刀具頭部
37	刀具尖端
38	中間橫截面
39	環形槽
40	刀座
41	孔
42	錐形導入段

五、中文發明摘要：

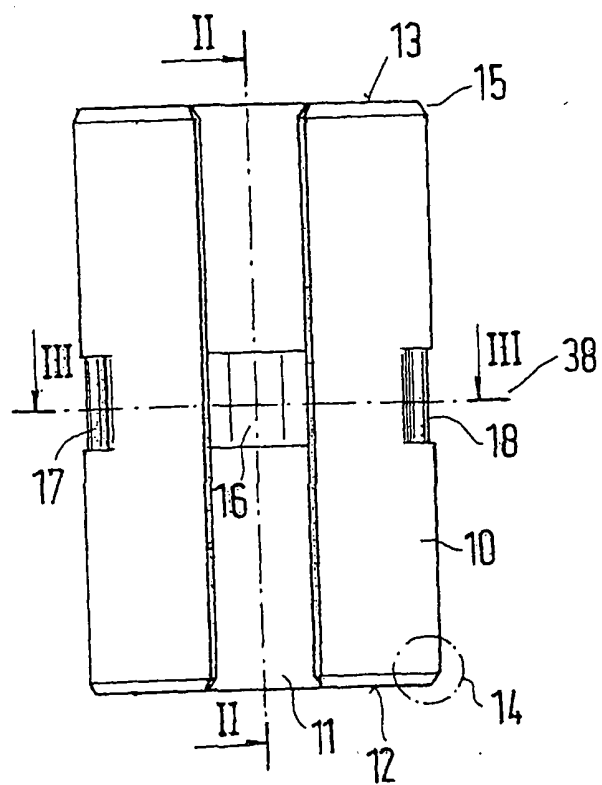
本發明涉及一種具有刀座的圓柄刀具，通過止擋部分的新穎結構可改善圓柄刀具的柄在夾緊套筒中的對中狀況和柄的轉動自由度，止擋部分被隔開於兩個垂直於夾緊套筒長軸對準的衝壓邊之間並被向內衝壓及/或擠壓；衝壓邊延伸經過夾緊套筒圓周的一部分並且相互有一段距離，該距離與圓柄刀具的柄中的環形槽的寬度相應；止擋部分構成對著環形槽凸面槽底的同軸凹面對中段。

六、英文發明摘要：

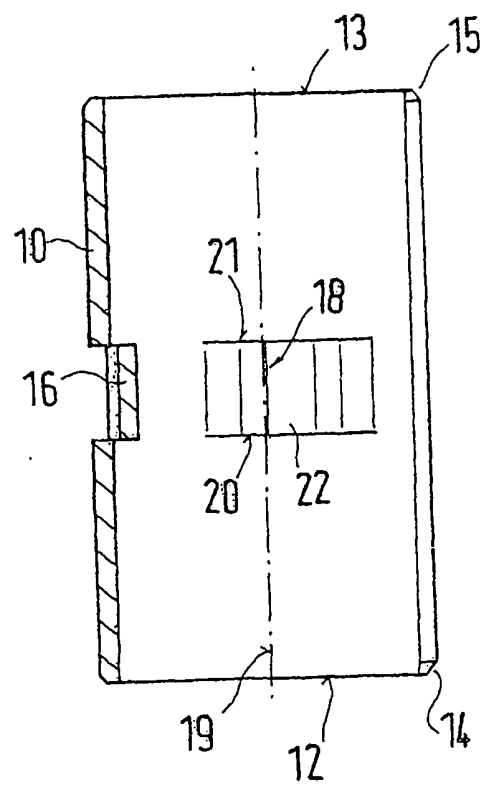
The present invention relates to a round shank chisel holder in which the center alignment condition of the round shank chisel in the collet sleeve and the rotation freedom of the shank by the novel structure of the stopper portion. The stopper portions are separated between two pressed edges perpendicular to and in alignment with the longer axis of the collet sleeve, and are pressed and /or squeezed inwardly. The pressed edges extend through a part of the periphery of the collet sleeve and separate with each other by a certain distance which is in correspondence with the width of the annular groove in the shank of the round shank chisel. The stopper portion forms the coaxial concaved surface center alignment section facing to the annular groove convexed groove bottom.

十一、圖式：

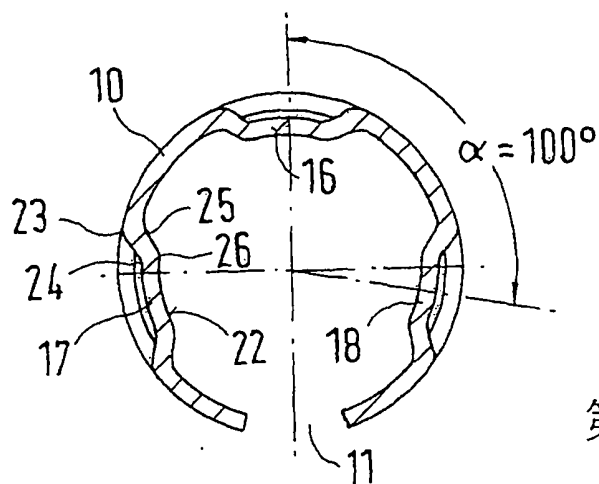
1/2



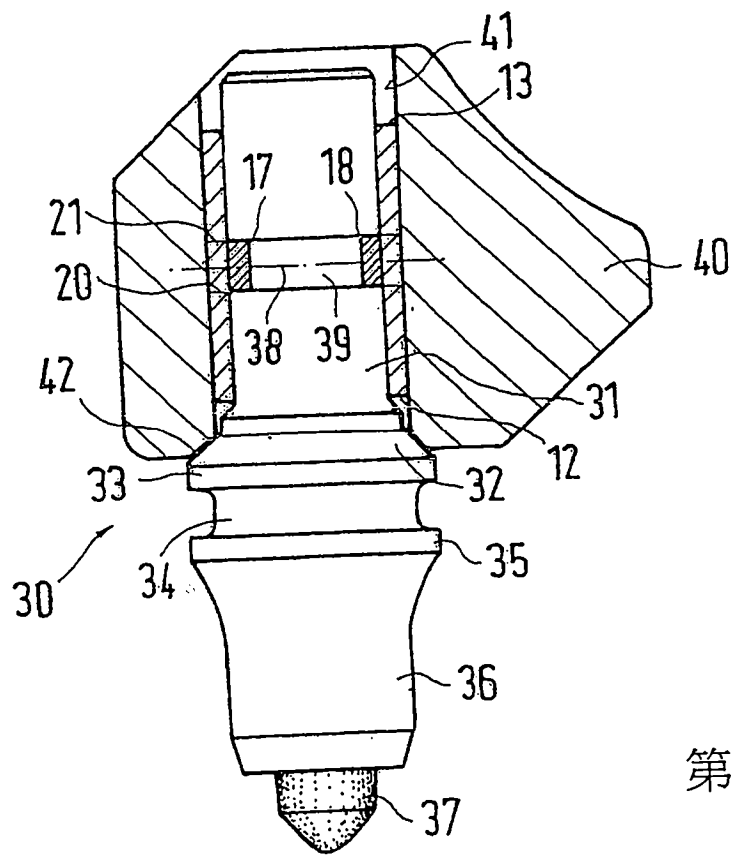
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 4 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

12	端 面
17、18	止 擋 部 分
20、21	衝 壓 邊
30	圓 柄 刀 具
31	刀 具 柄
32	錐 形 台 肩
33	凸 緣
34	抽 出 槽
35	抽 出 凸 緣
36	刀 具 頭 部
37	刀 具 尖 端
38	中 間 橫 截 面
39	環 形 槽
40	刀 座
41	孔
42	錐 形 導 入 段

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

發明專利說明書

PD1061189

公告本

(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：95134775

※ 申請日期：95.9.20

※IPC 分類：E21C 33/18

33/197

一、發明名稱：(中文/英文)

圓柄刀具

ROUND-SHAFT CHISEL

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

貝泰克伯格及哈特梅塔泰克尼克卡爾-海涅茲西蒙有限兩合公司

BETEK BERGBAU- UND HARTMETALLTECHNIK KARL-HEINZ

SIMON GMBH & CO. KG

代表人：(中文/英文)

卡爾卡曼爾 / KAMMERER, KARL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國艾克哈爾登 78733 蘇爾根街 19-23 號

Sulgener Str. 19-23, 78733 Aichhalden, Germany

國 籍：(中文/英文)

德國 / Germany

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

卡爾卡曼爾 / KAMMERER, KARL

國 籍：(中文/英文)

德國 / Germany

第 95134775 號「圓柄刀具」專利案

(2010 年 10 月 12 日修正)

十、申請專利範圍：

1.一種圓柄刀具(30)，其具有夾緊套筒(10)，圓柄刀具(30)可轉動地保持在夾緊套筒(10)中，該夾緊套筒(10)設置有內衝壓或擠壓的止擋部分(16、17、18)，這些止擋部分被分布於夾緊套筒(10)的圓周上並被嵌合於圓柄刀具(30)的柄(31)上的環形槽(39)中，使得夾緊套筒(10)在圓柄刀具(30)的柄(31)上不能沿軸向移動，其特徵在於：

止擋部分(16、17、18)被隔開在兩個垂直於夾緊套筒(10)長軸(19)對準的衝壓邊(20、21)之間並被向內衝壓或擠壓，

衝壓邊(20、21)延伸經過夾緊套筒(10)的圓周的一部分而且相互有一段距離，該距離係順應於圓柄刀具(30)的柄(31)中的環形槽(39)的寬度。

2.如申請專利範圍第 1 項之圓柄刀具，其中夾緊套筒(10)有三個止擋部分(16、17、18)，其中一個止擋部分(16)位於夾緊套筒(10)的開口(11)的對面，及

其它兩個止擋部分(17、18)在夾緊套筒(10)的圓周上相對於一個止擋部分(16)各偏離約 100°。

3.如申請專利範圍第 1 項之圓柄刀具，其中環形槽(39)寬度和隨之的止擋部分(16、17、18)的寬度約在夾緊套筒(10)的軸向尺寸的 1/7 至 1/6 之間。

4.如申請專利範圍第 1 項之圓柄刀具，其中止擋部分(16、

17、18)的凹面對中段(22)約延伸經過夾緊套筒(10)圓周的 30° 至 50° 的角度範圍。

- 5.如申請專利範圍第1項之圓柄刀具，其中止擋部分(16、17、18)的凹面對中段(22)的端部經凸狀圓弧(26)、過渡段和凹狀圓弧(25)過渡至夾緊套筒(10)內壁；

位於凹面對中段(22)對面的夾緊套筒(10)的外凸面段的端部經凹狀圓弧(24)過渡至夾緊套筒(10)的外壁。

- 6.如申請專利範圍第1至5項中任一項之圓柄刀具，其中止擋部分(16、17、18)被向內衝壓或擠壓成使得位於凹面對中段(22)對面的外凸面段與夾緊套筒(10)的內壁有一間隔；及

圓柄刀具(30)的柄(31)中的環形槽(39)的深度尺寸被確定為使得夾緊套筒(10)在刀座(40)的孔(41)中夾緊時，止擋部分(16、17、18)的凹面對中段(22)與環形槽(39)的槽底緊靠或與之有一小的距離。

- 7.如申請專利範圍第1至5項中任一項之圓柄刀具，其中夾緊套筒(10)的對著刀具尖端(37)的端面(12)與刀座(40)中的孔(41)的錐形導入段(42)間有一距離，該錐形導入段容納刀具頭部(36)的錐形台肩(32)或容納設置在刀座(40)和刀具頭部(36)之間的磨損片的對中附件。

- 8.如申請專利範圍第1至5項中任一項之圓柄刀具，其中止擋部分(16、17、18)被設置在夾緊套筒(10)的中間橫截面(38)中或相對於中間橫截面對稱設置；及

夾緊套筒(10)可獲得沿圍繞其長軸(19)旋轉 180° 、處

於圓柄刀具(30)的柄(31)上的兩個軸向位置，並可以選擇的方式被安置於柄上兩個等同位置之一處。

9.如申請專利範圍第 8 項之圓柄刀具，其中夾緊套筒(10)的兩端面(12、13)的外邊緣(14、15)被倒角。

10.如申請專利範圍第 9 項之圓柄刀具，其中夾緊套筒(10)的有倒角的外邊緣(14、15)與夾緊套筒(10)的外壁約呈 30° 角。