



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102421605 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201080018122. 3
(22) 申请日 2010. 04. 21
(30) 优先权数据
202009006484. 0 2009. 05. 04 DE
(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2011. 10. 25
(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2010/002453 2010. 04. 21
(87) PCT国际申请的公布数据
W02010/127768 DE 2010. 11. 11
(73) 专利权人 思笔乐国际有限公司
地址 德国黑罗尔兹堡
(72) 发明人 迪特·海克
(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021
代理人 吴敬莲
(51) Int. Cl.
B43K 23/008 (2006. 01)

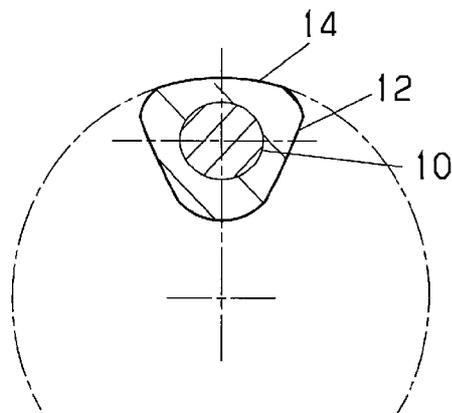
(56) 对比文件
DE 202008002102 U1, 2008. 07. 10,
CN 2752066 Y, 2006. 01. 18,
CN 200963969 Y, 2007. 10. 24,
CN 1122742 A, 1996. 05. 22,
CN 2491235 Y, 2002. 05. 15,
GB 2271738 A, 1994. 04. 27,
审查员 任丛丛

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称
笔

(57) 摘要

本发明涉及一种带有纵向轴和握笔凹槽的、且握笔凹槽的内轮廓在横截纵向轴的剖面内至少具有一段凹入段的笔。按照本发明, 握笔凹槽的内轮廓在与第一剖面在纵向轴上相交的第二剖面内至少具有一段凸出段。



1. 一种笔,具有纵向轴(16)和多个握笔凹槽(14),其中,握笔凹槽的内轮廓在横截纵向轴的第一剖面内具有至少一段凹入段,其特征在于,

握笔凹槽的内轮廓在与第一剖面在纵向轴上相交的第二剖面内具有至少一段凸出段,和所述多个握笔凹槽以预定的间距沿着纵向方向设置在笔的表面上,使得它们在笔的纵向轴方向和圆周方向两者上彼此是不连续的。

2. 根据权利要求1所述的笔,其特征在于:第二剖面垂直于第一剖面。

3. 根据权利要求1或2所述的笔,其特征在于:第一剖面与纵向轴的夹角为 $25^{\circ} \leq \alpha \leq 35^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述的笔,其特征在于:第一剖面与纵向轴的夹角为 $27^{\circ} \leq \alpha \leq 33^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的笔,其特征在于:第一剖面与纵向轴的夹角为 $29^{\circ} \leq \alpha \leq 31^{\circ}$ 。

6. 根据上述权利要求1-2中任一项所述的笔,其特征在于:凸出段至少分段地呈弧形。

7. 根据权利要求6所述的笔,其特征在于:凸出段至少分段地呈圆弧形。

8. 根据上述权利要求1-2中任一项所述的笔,其特征在于:握笔凹槽(14)的内轮廓在垂直于纵向轴(16)的剖面内具有凸出段。

笔

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有纵向轴且带有握笔凹槽的笔,在这种笔的横截纵向轴的第一剖面中,握笔凹槽的内轮廓至少具有一段凹入段。

背景技术

[0002] 上述类型的笔是公知的,例如在德国实用新型 20 2008 002 102 中所述。在这种公知的笔中,使用例如球状铣头制作握笔凹槽,造成握笔凹槽呈杯状。换言之,这种公知笔的握笔凹槽的内轮廓不仅仅在上述横截纵向轴的第一剖面内是凹入的,而且在与第一剖面在纵向轴上相交的第二剖面内也是凹入的。当使用圆柱状铣头时,这种公知笔的握笔凹槽的内轮廓在横截于纵向轴的第一剖面内具有一段凹入段,而在与第一剖面在纵向轴上相交的第二剖面内则具有一段直线段。

[0003] 由于在有握笔凹槽的区域笔的直径减小,所以在笔上引入握笔凹槽导致了笔出现弱点。该弱点首先对笔的稳定性不利,此外对持笔性 / 持笔感也不利。

发明内容

[0004] 因此,本发明的目的在于,提出对前述类型的笔的改进,以改善这种笔的稳定性和 / 或这种笔的持笔性和持笔感。

[0005] 按照本发明,该目的由下述手段实现:使得握笔凹槽的内轮廓在与第一剖面在纵向轴上相交的第二剖面内具有至少一段凸出段。

[0006] 换言之,按照本发明,将握笔凹槽制成马鞍形,由此至少部分地抵消由于引入了握笔凹槽而导致的笔的弱点,从而改善笔的稳定性和 / 或持笔性 / 持笔感。如上文所述的凸出段能够延伸到所涉及的剖面内的握笔凹槽的整个内轮廓。

[0007] 按照本发明,第二剖面优选垂直于第一剖面。这对利用切削加工工具制作握笔凹槽是有利的。

[0008] 当上文提到握笔凹槽的内轮廓在横截纵向轴的第一剖面内至少具有一段凹入段时,并不仅仅意味着垂直于纵向轴的剖面。更确切地说,“横截”这一表述对所有符合人体工程学的方向都成立。

[0009] 不过为了人体工程学的优化,按照本发明,第一剖面优选与纵向轴的夹角为 $25^{\circ} \leq \alpha \leq 35^{\circ}$, 优选 $27^{\circ} \leq \alpha \leq 33^{\circ}$, 进一步优选 $29^{\circ} \leq \alpha \leq 31^{\circ}$ 。夹角 α 的指向则根据笔为右手持或左手持设计而确定。

[0010] 为了人体工程学的进一步改善,可将凸出段至少在某些分段制成圆弧形,优选制成弧形。

[0011] 最后,根据本发明,优选使握笔凹槽的内轮廓在垂直于纵向轴的剖面内具有一段凸出段。这一凸出段也能够在整个握笔凹槽的内轮廓上延伸。

附图说明

[0012] 下文将借助于优选实施例,参照附图对本发明作进一步说明。其中:

[0013] 图 1(a) 至 (c) 以彼此间分别旋转 60° 的视角示出了按照本发明的一个实施例的右手持的笔;

[0014] 图 1(d) 示出了图 1(c) 中沿着线 G-H 的剖面图;

[0015] 图 2 示出了经放大的图 1(c) 中沿着线 A-B 的剖面图;

[0016] 图 3 示出了经放大的图 1(c) 中沿着线 C-D 的剖面图;

[0017] 图 4(a) 至 (c) 示出了与图 1(a) 至 (c) 相同的视图,不过此处是一支左手持的笔;

[0018] 图 5(a) 示出了图 1 至 3 表示的(右手持)笔的透视图;

[0019] 图 5(b) 示出了图 4 表示的(左手持)笔的透视图。

具体实施方式

[0020] 图 1 至 3 表示的笔具有笔芯 10 和笔杆 12。在笔杆 12 上引入多个握笔凹槽,以其中一个为例,用附图标记 14 表示。

[0021] 图 2 展示了一个与笔的纵向轴 16 夹角 α 为 30° 的剖面的剖面图。图 3 的剖面图所示的剖面则垂直于图 2 中的所展示的那个剖面。

[0022] 根据图 2,握笔凹槽 14 在图 2 中描绘的视图中在第一剖面上有一个凹入的内轮廓。图中这一内轮廓特别是圆弧形的。与此相反,根据图 3,握笔凹槽 14 在垂直于第一剖面的第二剖面视图内的内轮廓是凸出的。不过,此内轮廓在本实施例中也同样为圆弧形。

[0023] 虽然未在图中示出,但握笔凹槽 14 的内轮廓在垂直于纵向轴 16 的剖面内具有一段凸出段。

[0024] 通过在上文中详细展示的握笔凹槽 14 的设计,以及视情形而定设计其它握笔凹槽,使得由于构造握笔凹槽而带来的笔的弱点被最小化。此外,与普通的带握笔凹槽的笔相比,按照本发明所述的笔的持笔性/持笔感得到了改善。

[0025] 在上文叙述中、权利要求中及附图中公开的本发明的诸特征在本发明的不同的实施方式中既可以单独出现,也可以任意组合。

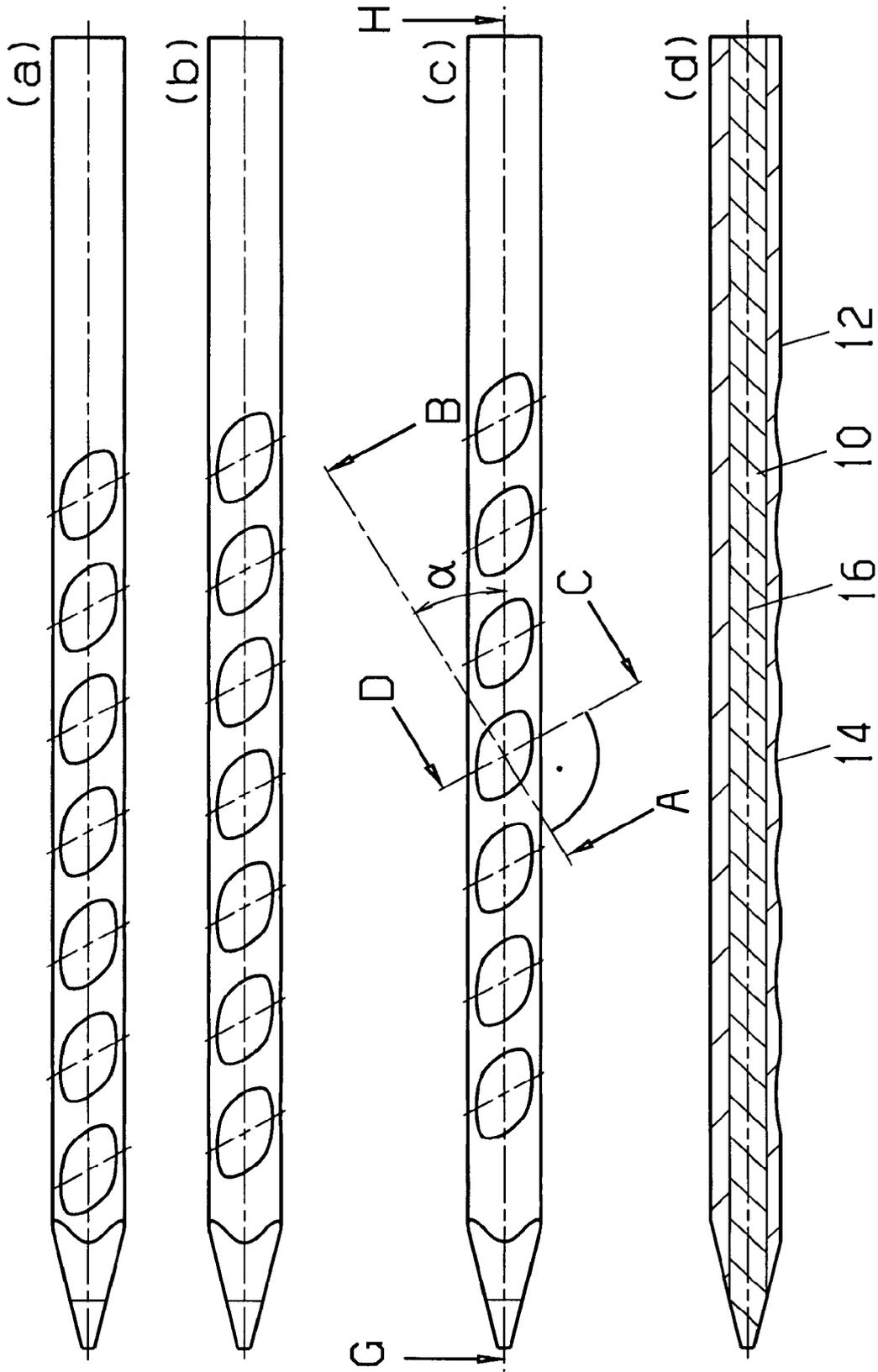


图 1

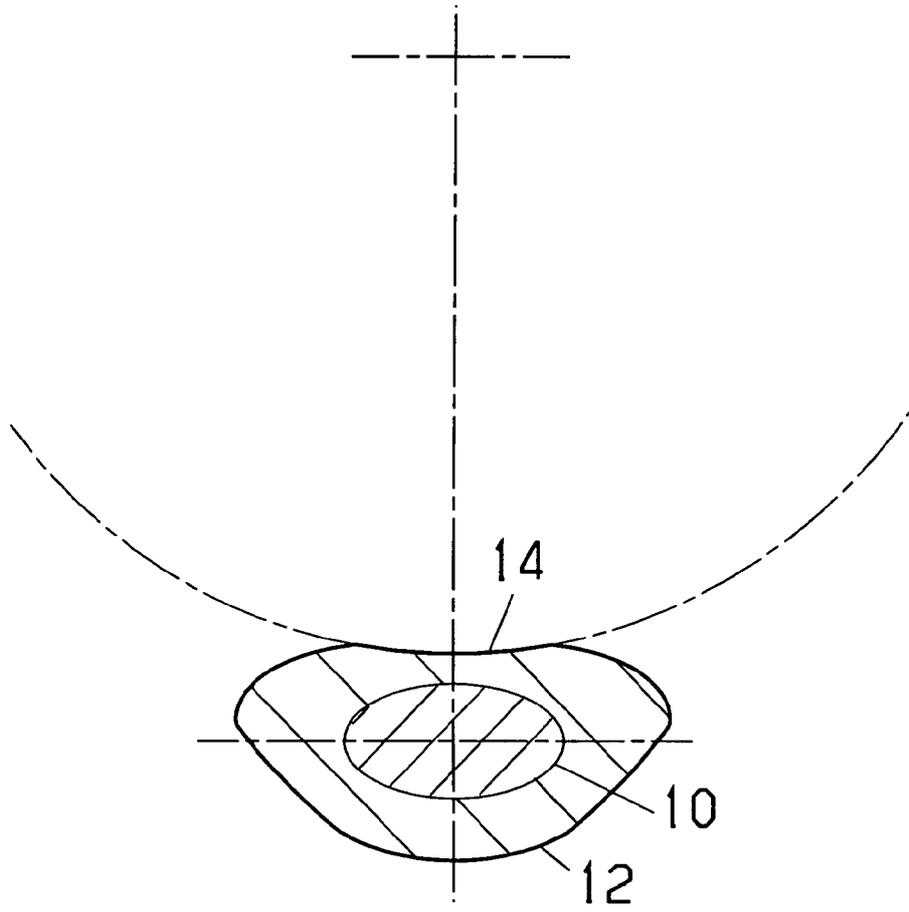


图 2

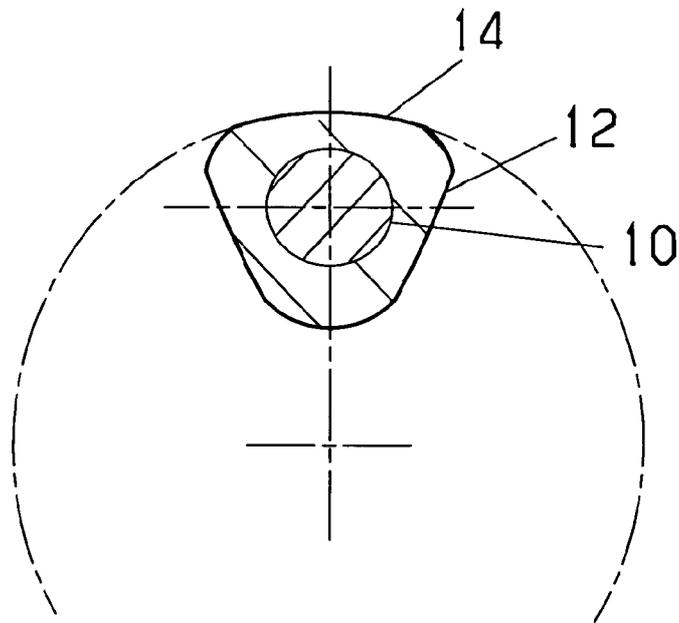


图 3

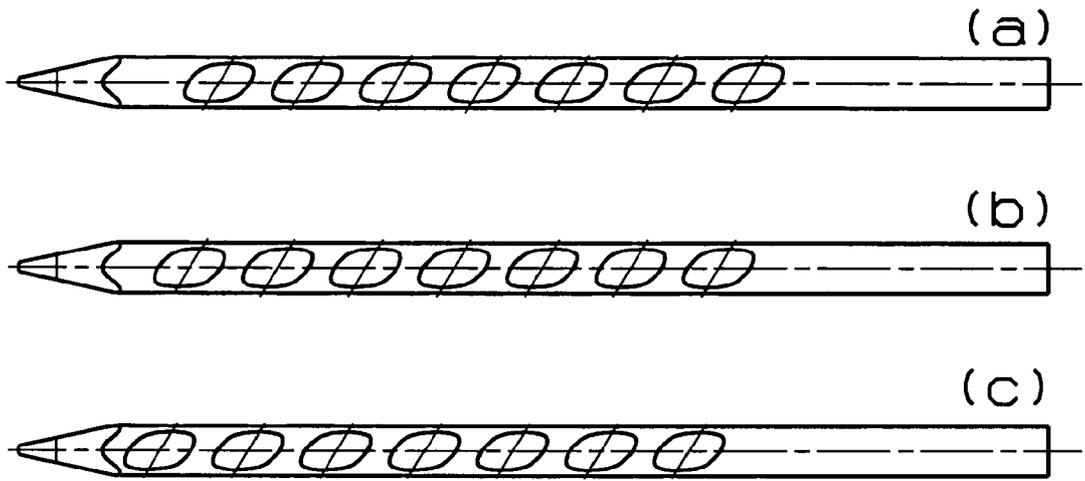


图 4

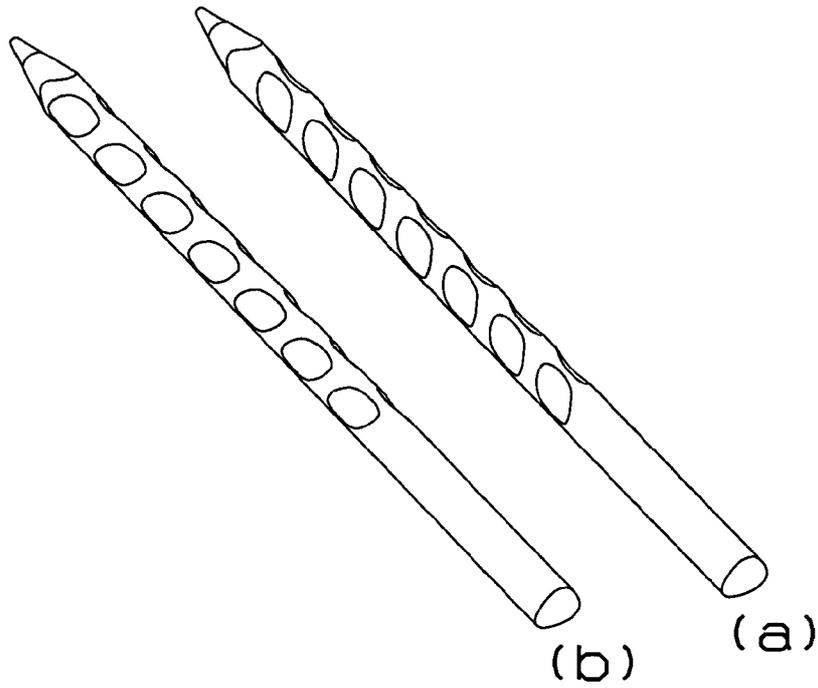


图 5