



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101793126 A

(43) 申请公布日 2010.08.04

(21) 申请号 201010111527.3

(22) 申请日 2010.02.02

(30) 优先权数据

102009007143.1 2009.02.02 DE

(71) 申请人 祖特斯塔股份公司

地址 瑞士楚格

(72) 发明人 迈克尔·克莱内 阿利·桑迪克奇

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 田军锋

(51) Int. Cl.

E21B 10/00 (2006.01)

E21B 10/44 (2006.01)

B21C 23/02 (2006.01)

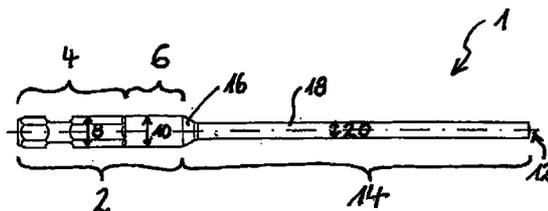
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

钻头半成品、钻头及其制造方法

(57) 摘要

本发明涉及一种钻头半成品 (1,100), 尤其是用于制造用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的钻头的钻头半成品 (1,100), 其具有用于夹紧所述钻头半成品 (1,100) 的柄区域 (2), 并且具有基本上为圆柱形的头部 (14,114,214,314), 以便通过加工钻头螺旋 (222,322) 和 / 或切削刃 (223,323) 来构成钻头头部 (214,314)。本发明的突出之处在于, 所述柄区域 (2) 仅在第一部分 (4) 至少一部分构成为六边形, 然而在第二部分 (6) 基本上构成为圆柱形, 其中所述第一部分 (4) 的外径 (8) 基本上相当于或者略小于所述第二部分 (6) 的外径 (10)。



1. 钻头半成品 (1、100), 尤其是用于制造用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的钻头的钻头半成品 (1、100), 其具有用于夹紧所述钻头半成品 (1、100) 的柄区域 (2), 并且具有基本上为圆柱形的头部 (14、114、214、314), 以便通过加工钻头螺旋 (222、322) 和 / 或切削刃 (223、323) 构成钻头头部 (214、314),

其特征在于, 所述柄区域 (2) 在第一部分 (4) 至少一部分构成为六边形, 然而在第二部分 (6) 基本上构成为圆柱形, 其中所述第一部分 (4) 的外径 (8) 基本上相当于或者略小于所述第二部分 (6) 的外径 (10)。

2. 根据权利要求 1 所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 的最大外径 (8) 略小于第二部分 (6) 的最大外径 (10), 优选小于约 0.1 至 0.3mm。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 和所述第二部分 (6), 优选整个钻头半成品 (1、100), 一体化制成和 / 或由一个部件制成。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 的长度基本上相当于所述第二部分 (6) 的长度。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 的长度大于或者最大程度上等于所述第二部分 (6) 的长度。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 构成为 1/4 英寸 - 位驱动。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述第一部分 (4) 对应于 DIN 3126-E. 6. 3。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述头部 (14、114、214、314) 的外径 (20、120) 大于, 优选至少大于 10%, 或者小于, 优选至少小于 10%, 所述第二部分 (6) 的外径 (10)。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的钻头半成品 (1、100), 其中所述钻头半成品 (1、100) 通过金属线材的体积成型和 / 或通过金属线材的挤压制成。

10. 钻头 (200、300), 尤其是用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的钻头, 其由根据前述权利要求 1 至 9 中任一项所述的钻头半成品 (1、100) 制成。

11. 根据权利要求 10 所述的钻头 (200、300), 其具有钻头头部 (214、314), 其中所述钻头头部 (214、314) 的外径大于, 优选大于 10%, 或者小于, 优选至少小于 10%, 所述第二部分 (6) 的外径 (10)。

12. 具有根据前述权利要求 10 或者 11 中任一项所述的钻头 (200、300) 的蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合。

13. 根据前述权利要求 1 至 9 中任一项所述的钻头半成品 (1、100) 用于制造钻头 (200、300) 的应用, 尤其是制造用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机和 / 或其组合的钻头 (200、300)。

14. 用于制造钻头半成品 (1、100) 和 / 或钻头 (200、300) 的方法, 其特征在于, 所述钻头半成品 (1、100) 和 / 或所述钻头 (200、300) 通过金属线材的体积成型和 / 或挤压形成。

钻头半成品、钻头及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻头半成品,所述钻头半成品尤其是适合于制造用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的钻头,其具有用于夹紧所述钻头半成品的柄区域,并且具有基本上为圆柱形的头部,以便于通过进行钻头螺旋和/或切削构成钻头头部。

[0002] 本发明此外涉及由开头所述的钻头半成品制成的钻头。

[0003] 此外,本发明涉及具有由开头所述的钻头半成品制成的钻头的蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机和/或旋转式钻机和/或其组合。此外,本发明涉及将开头所述的钻头半成品应用于制造钻头,尤其是用于制造用于蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的钻头。

[0004] 最后,本发明涉及用于制造钻头半成品的制造方法。

背景技术

[0005] 根据现有技术,钻头半成品、钻头、蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合、应用和开头所述的方法是已知的。

发明内容

[0006] 本发明的目的是改进开头所述的装置和方法。

[0007] 所述目的是通过本发明提供的钻头半成品、钻头以及相关方法来实现。

[0008] 本发明尤其包括以下理解,现有技术中的钻头的柄区域越来越多地构成为六边形。此外这种六边形柄大多数按照 DIN 3126-E6.3 构成,以适合于所谓的 1/4 英寸 - 位驱动 (Bitantreib)。目前在蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合的市场上,越来越多地由仅能够在其钻卡头中容纳前述的 DIN 标准的柄的机器占主导地位。这种钻卡头目前大量地代替了传统的夹具或者三爪卡盘以夹紧钻头,因为该钻卡头允许快速的且方便的工具更换并且同时防止了如可能出现在三爪卡盘中的钻头的打滑。相应地,带构成为六边形的柄的钻头或者说是钻头半成品以同样的方式代替传统的圆柄钻头,也就是说带完全为圆柱形的柄的钻头,并且与此相应也代替设计用于所述钻头的钻头半成品。

[0009] 本发明的实施形式此外的突出之处在于,相应的钻头半成品和钻头在六边形和前部的圆柱形的头部的工作杆之间具有圆柱形部分,该圆柱形部分的直径基本上等于或者说是仅稍大于(约大于 0.1-0.3mm) 六边形柄的最大直径。其有利之处在于,柄区域在第一部分至少一部分构成为六边形,然而在第二部分基本上构成为圆柱形,其中第一部分的外径基本上相当于或者略小于第二部分的外径。

[0010] 根据本发明的钻头半成品的优点尤其在于,通过基本上与第一部分直径相同的且与第一部分邻接的柄区域的第二部分,也就是说,柄区域具有带六边形的部分和基本上为圆柱形的部分,使得与已知的根据现有技术的制造相比能够大大地简化这种钻头半成品

的制造并且因此非常有利地制造。

[0011] 在现有技术中对于钻头直径小于六边形的对角直径的构造已知的是,钻头半成品的柄区域由两个分离的部分组成。在此背景是,为了制造钻头,也就是说,为了在螺旋和切削的机床上加工相应的钻头半成品的头部,在夹具基座上的钻头半成品必须被保持在圆柱形部分中。因为六边形不能被保持在夹具基座上或者所是不能夹紧在夹具中,所以目前在现有技术中带切削和螺旋的钻头由圆柱形杆制成,所述杆被焊接在独立制造的六边形的孔中,因此完整的钻头必须由两部分制成。附图中的图 7 示意性地示出了根据现有技术的这种钻头。图 7 示出钻头 A,该钻头 A 具有六边形 B 和最前面的圆柱形的、焊接在六边形 B 中的且作为工作杆的头部 C,该钻头不具有所述的钻头螺旋和钻头切削刃。

[0012] 本发明以极其简单的方式避免了前述的根据现有技术的这种钻头半成品的极其复杂的制造。因为通过在一开始就与伸出六边形的第一部分一体化构成且在柄区域中设有基本上构成为圆柱形的具有相同直径的第二部分,所以夹具可以在与第一部分构成一体的第二部分的区域内夹紧钻头半成品,以使得然后以间接的方式在钻头半成品的头部中执行不同的加工步骤以加工钻头,该头部连接于柄区域的圆柱形部分。

[0013] 本发明然而还提供了一系列其它的且同样显著的优点。首先,总的来说尤其是在用于冲击式钻机的钻头中然而还极大地提高了由根据本发明的钻头半成品制成的钻头或者说是由根据本发明的方法制成的钻头的耐用性。因为通过避免两部分的构造和避免因此根据现有技术的必须的焊接点,根据本发明的钻头或者说是根据本发明的钻头半成品与根据现有技术的相应的钻头半成品或者说是相应的钻头相比不仅成本非常低而且非常耐用。

[0014] 另外的优点产生于当凿岩机应当由钻头半成品制造时。目前具有更小直径的凿岩机钻头,即小于 8mm,不可能用 1/4 英寸 - 六边形柄以耐用的方式构成,因为对于期望的冲击能量传递,凿岩机的浮动阀芯的质量与六边形柄的质量和尺寸具有不利的比例。由此,该钻头总是很快折断。该问题能够以极其简单的方式通过连接在六边形上的具有相同直径的圆柱形区域的合适的长度来解决。

[0015] 其余的优点尤其然后出现在,当钻头半成品或者说是钻头的头部的直径小于钻头半成品或者说是钻头的柄区域中的六边形的对角直径时。因为在这种情况下,基于上面详述的原因在现有技术中钻头的规定的标签或者说是印章仅可能安装在圆柱形区域中,该圆柱形区域此后焊接在六边形中。因为通过上面详述的现有技术的制造方法该圆柱形区域必须强制性地具有与头部或者说是钻头头部相同的直径,所以在现有技术中当这种钻头半成品或者说是钻头的直径小于六边形的对角直径时,几乎不可能用裸眼看清楚标签和印章。

[0016] 在现有技术中由于这种钻头、钻头半成品的较小半径,相应的圆柱形区域的周长极其小,因此标签或者说是印章仅当仔细观察且特别是还要通过完全旋转钻头时才能弄清楚。因此在所述的相应于现有技术的钻头的另一个替代方案中,在六边形的一面上打印标签。在这种情况下不再能读取固定在电动工具中的钻头的直径,这更加能导致误差,因为操作者不能确定其刚才使用了多大的钻头直径。

[0017] 钻头的这种印章或者说是标签的可见性按照本发明的理解具有非常重要的意义,因为例如在发电厂用销连接安装外观元件、顶棚悬吊体系或者还有管道,该销连接通过因钻头标签的较差的可读性而弄错的太大的钻头且相应的太大的孔而固定在墙上并且接着会松动,在现有技术中可能造成部分致死的较严重或最严重的事故,因为部分极其重的和

高密度的东西在一段时间以后突然从其固定处松开并且冲向人群。

[0018] 根据本发明的钻头半成品或者说是钻头的柄区域的圆柱形区域因此有助于在建立所述链接时大大地提高安全性,根据本发明该圆柱形区域的直径相当于柄区域的六边形的对角直径。

[0019] 此外通过根据本发明的钻头在圆柱形部分上夹紧也可以应用在机床中。由此得到另外的应用领域。

[0020] 优选的实施形式在下文中给出。

附图说明

[0021] 接下来根据附图描述本发明的优选的实施形式。在此,相同的、相似的或者功能相同的部件用相同的附图标记标明。附图示出:

[0022] 图 1 示出根据本发明的钻头半成品的第一实施形式的侧视图;

[0023] 图 2 示出图 1 的部分放大视图;

[0024] 图 3 示出根据本发明的钻头半成品的第二实施形式;

[0025] 图 4 示出相应于图 1 和 2 的第一实施形式的钻头;

[0026] 图 5 示出图 4 的部分放大视图;

[0027] 图 6 示出相应于根据图 4 和 5 的第二实施形式的钻头;以及

[0028] 图 7 示出现有技术的钻头的示意图。

具体实施方式

[0029] 图 1 示出根据本发明的钻头半成品的第一实施形式 1 的侧示意图。图 1 的钻头半成品尤其适合于制造蓄电池螺丝刀、凿岩机、电动螺丝刀、冲击式钻机、旋转式钻机及其组合。图 1 的钻头半成品 1 能够应用于制造用于这些机器的钻头。

[0030] 图 1 的钻头半成品具有用于夹紧钻头半成品 1 的柄区域 2,例如在用于制造钻头的夹具中夹紧,尤其是夹紧根据图 4-6 的钻头 200、300,特别是夹紧钻头 200、300 的钻头螺旋 222、322 和切削 223、323。柄区域 2 具有一部分构造为六边形的部分 4 和彼此紧连的、基本上构造为圆柱形的第二部分 6。第一部分 4 的最大外径 8 基本上相当于柄区域 2 的基本上构造为圆柱形的第二部分 6 的外径 10。

[0031] 附图中的尺寸不能按照比例推出,第一部分 4 的最大外径 8 小于第二部分 6 的最大外径 10 且小于 0.1mm 至 0.3mm。柄区域的第一部分 4 和第二部分 6 一体化构成或者说是由单一部件制成。六边形 4 具有环形槽 5,该环形槽 5 用于在例如凿岩机的相应的常见的机器卡盘中的卡紧。

[0032] 在示出的实施例中,第一部分 4 的长度约为第二部分 6 的沿着钻头半成品 1 的纵轴 12 测得的长度的 1.8 倍。第二部分 6 的长度在实施例中相当于商业通用的夹具的夹持长度。

[0033] 第一部分 4 的六边形构成为根据 DIN 3126-E6.3 的 1/4 英寸 - 位驱动 (Bitantrieb)。

[0034] 图 1 的钻头半成品 1 此外具有头部 14。头部 14 具有过渡区域 16 和圆柱形区域 18。过渡区域 16 为在柄区域 2 的第二部分 6 的直径 10 与约为其一半的圆柱体 18 的直径

20 之间的过渡。

[0035] 头部 14 通过根据本发明的方法借助于金属线材的挤压或者说是体积成型,优选由具有直径 10 的金属线材制成。

[0036] 头部 14 适合于通过进行切削构成钻头头部。为此,用夹具将根据图 1 的第一实施形式的钻头半成品 1 的柄区域 2 的第二部分 6 夹紧,或者说是夹紧在第二部分 6 中的夹具。

[0037] 图 2 示出图 1 的部分放大视图。

[0038] 图 3 示出根据本发明的钻头半成品的第二实施形式。与图 1 和 2 示出的第一实施形式相比,图 3 的实施形式 100 示出具有直径 120 的头部 114,该直径 120 明显大于第二部分 6 的直径 10 或者柄区域 2 的第一部分 4 的直径 8。然而除此之外,图 3 的钻头半成品相当于图 1 和 2 的第一实施形式。

[0039] 图 4 示出相应于图 1 和 2 的第一实施形式的钻头。图 4 的钻头 200 由图 1 和 2 的根据第一实施形式的钻头半成品 1 制成。钻头 200 在其头部 214 具有钻头螺旋 222 和钻头切削刃 223。除此之外,在其柄区域 2 中的钻头 200 相应于图 1 和 2 的钻头半成品 1。

[0040] 图 5 示出图 4 的部分放大视图。

[0041] 图 6 示出相应于根据图 4 和 5 的第二实施形式的钻头。在图 6 中示出的根据本发明的钻头的第二实施形式的钻头 300 由图 3 的钻头半成品 100 制成,在其中,图 3 的钻头半成品 100 的柄区域 2 的第二部分 6 被夹紧在夹具中,并且接着头部 114 设置有钻头螺旋 322 和钻头切削刃 323。

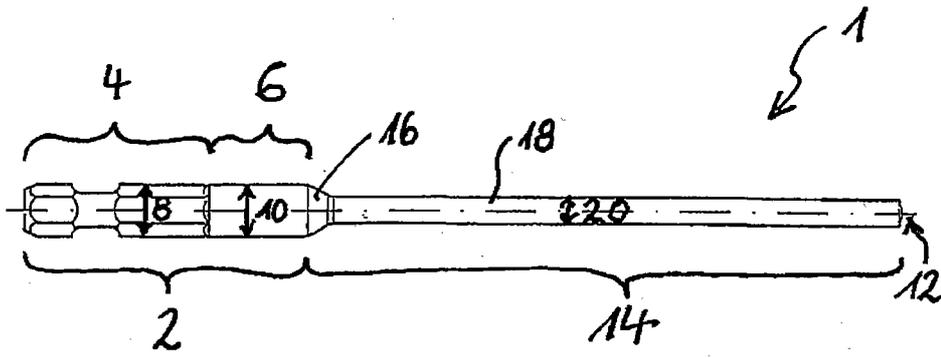


图 1

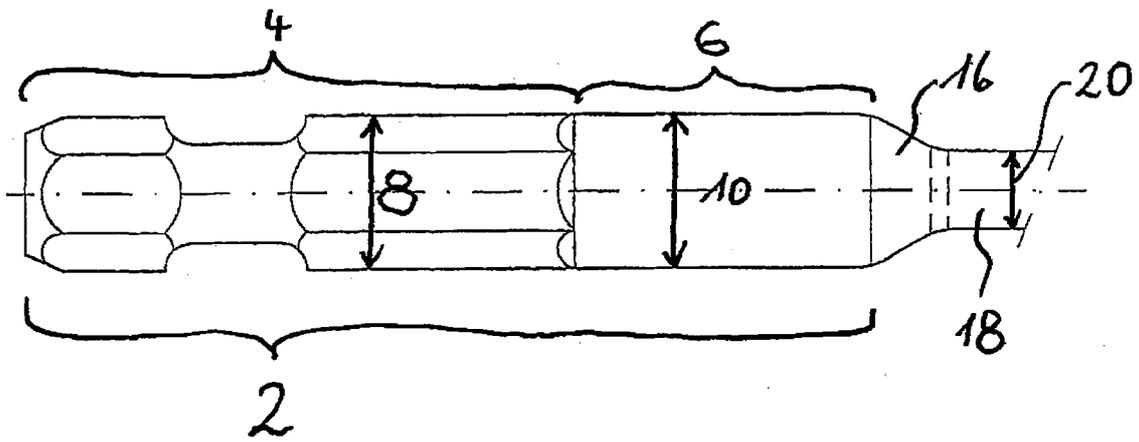


图 2

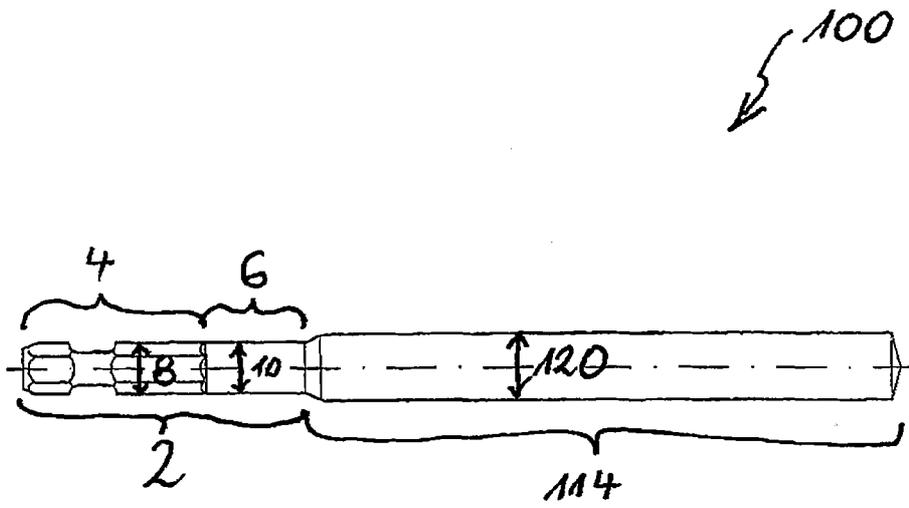


图 3

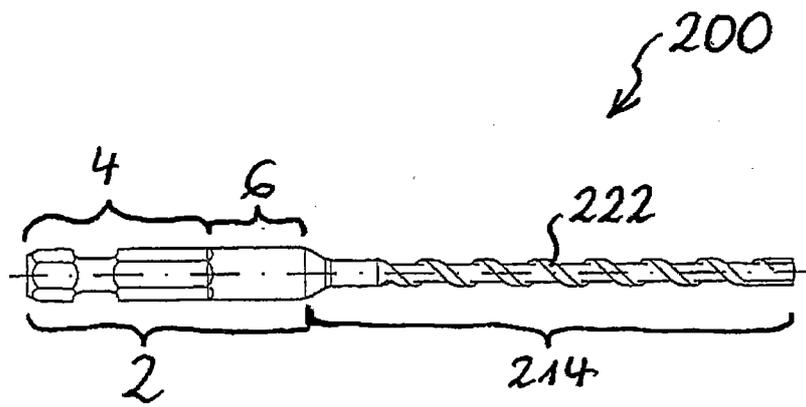


图 4

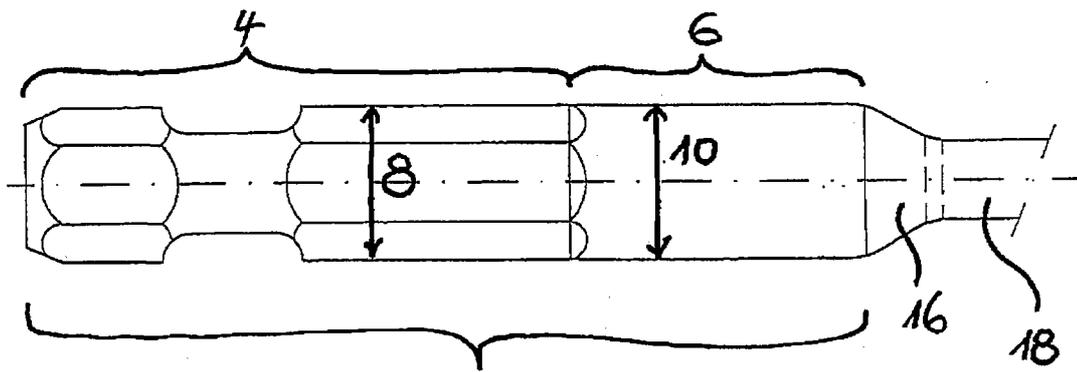


图 5

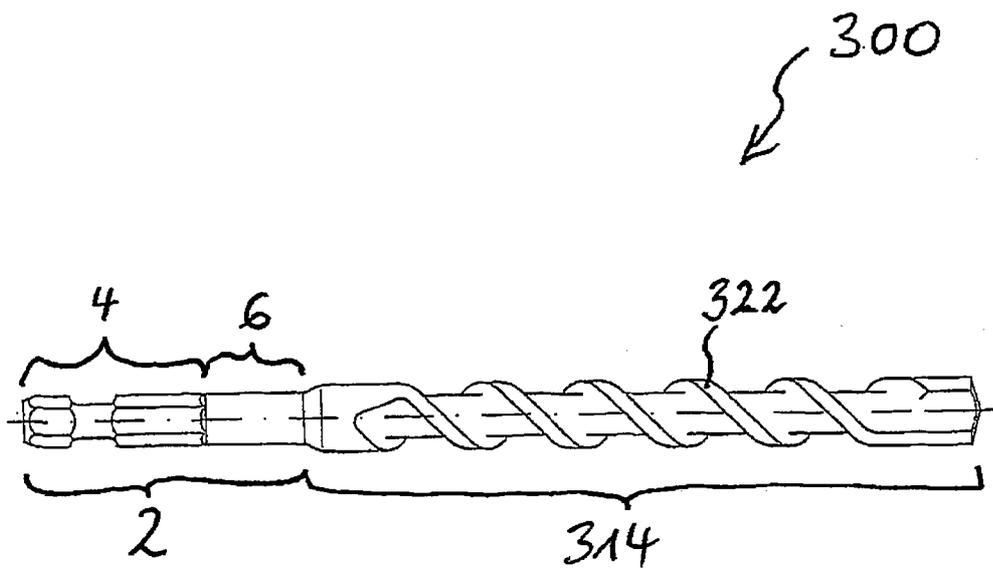


图 6

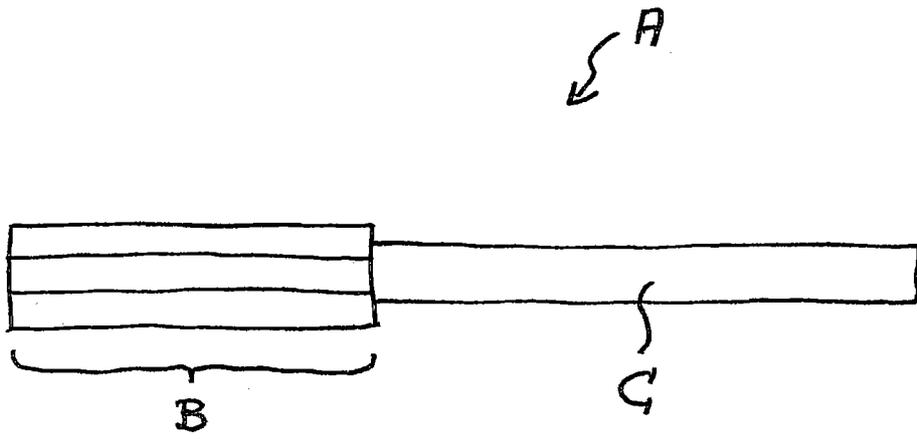


图 7