



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105773538 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610253790.3

(22)申请日 2016.04.22

(71)申请人 陈有添

地址 528300 广东省佛山市顺德区均安镇
太平甘棠街二巷4号

(72)发明人 陈有添

(74)专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293

代理人 卢志文

(51)Int.Cl.

B25F 1/02(2006.01)

B25B 23/16(2006.01)

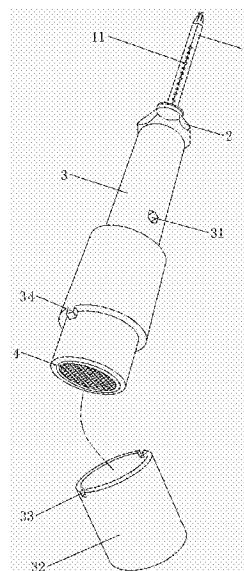
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)发明名称

全能螺丝刀

(57)摘要

本发明涉及一种全能螺丝刀,其包括手柄和刀杆,刀杆端部设有刀头,所述手柄表面设有螺丝刀插孔、侧插孔和万能扳手,螺丝刀插孔设置在手柄一端,侧插孔位于手柄一侧,刀杆设有至少一个,螺丝刀插孔和侧插孔用于与刀杆连接。此款全能螺丝刀的螺丝刀插孔插接刀杆后,形成螺栓刀;侧插孔插上刀杆后,可以形成为整体呈T形的螺丝刀,或者,刀杆充当为万能扳手的手把,或者,可将手柄当作是锤子,而刀杆则为锤柄;其功能多变、实用。



1. 一种全能螺丝刀, 包括手柄(3)和刀杆(1), 刀杆(1)端部设有刀头, 其特征是, 所述手柄(3)表面设有螺丝刀插孔、侧插孔(31)和万能扳手(4), 螺丝刀插孔设置在手柄(3)一端, 侧插孔(31)位于手柄(3)一侧, 刀杆(1)设有至少一个, 螺丝刀插孔和侧插孔(31)用于与刀杆(1)连接。

2. 根据权利要求1所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述万能扳手(4)包括套筒(6)和针体(5), 针体(5)设有若干根, 各针体(5)阵列在套筒(6)内, 各针体(5)沿套筒(6)轴线方向指向、并与套筒(6)限位滑动配合。

3. 根据权利要求2所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述各针体(5)呈蜂窝状排列在套筒(6)内, 针体(5)端面呈正六边形、正三角形、菱形、等腰梯形。

4. 根据权利要求3所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述套筒(6)内对应其两端之间设有针体支撑面(62), 针体支撑面(62)对应每一根针体(5)设有针孔(63), 针体(5)从针孔(63)内端穿出至针孔(63)外端、并与针孔(63)滑动配合, 针体(5)内端外周设有限位凸棱(52), 限位凸棱(52)外径大于针孔(63)外径。

5. 根据权利要求4所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述针体(5)的内端为磁性端(51), 套筒(6)后端还设有磁块(7), 磁块(7)与磁性端(51)同极相对设置。

6. 根据权利要求4所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述套筒(6)后端还设有端盖(20), 针体(5)的内端与端盖(20)之间设有压缩弹簧(9)。

7. 根据权利要求6所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述针体支撑面(62)与端盖(20)之间还设有蜂窝板(10), 蜂窝板(10)对应每根针体(5)均设有蜂窝孔(101), 压缩弹簧(9)位于蜂窝孔(101)内。

8. 根据权利要求1所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述万能扳手(4)和螺丝刀插孔分别设置在手柄(3)两端, 万能扳手(4)或螺丝刀插孔外固定套设有撞击帽(32)。

9. 根据权利要求1所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述刀杆(1)呈长杆状, 其外周设有至少一沿刀杆(1)轴线方向延伸的平面。

10. 根据权利要求1所述全能螺丝刀, 其特征是, 所述螺丝刀插孔内设有用于固定刀杆(1)的卡盘(2), 刀杆(1)表面沿其轴线方向设有多个用于与卡盘(2)卡接的定位槽(11)。

全能螺丝刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺丝刀,特别是一种全能螺丝刀(即多功能螺丝刀)。

背景技术

[0002] 中国专利文献号202964502U于2013年6月5日公开一种刀杆可更换、并且携带多个刀杆的螺丝刀,包括手柄和可插拔的刀杆,刀杆上设置有刀头;手柄的长度大于刀杆的长度,手柄的顶端端面上开设有环状的收容槽,收容槽的槽底上设置有至少一对连接收容槽的内、外侧壁的加强筋,手柄顶端的外表面上通过螺纹设置有上端盖。该结构的螺丝刀虽然可以更换不同种类的刀杆(各刀杆的刀头不同),实现与多种螺钉配合,但无论怎么更换刀杆,也只能是用作拧螺丝,不能改变其实质用途。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种结构简单、合理,可充当螺丝刀、把手、锤子使得用的全能螺丝刀。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

一种全能螺丝刀,包括手柄和刀杆,刀杆端部设有刀头,其特征是,所述手柄表面设有螺丝刀插孔、侧插孔和万能扳手,螺丝刀插孔设置在手柄一端,侧插孔位于手柄一侧,刀杆设有至少一个,螺丝刀插孔和侧插孔用于与刀杆连接。

[0005] 本发明的目的还可以采用以下技术措施解决:

作为更具体的一方案,所述万能扳手包括套筒和针体,针体设有若干根,各针体阵列在套筒内,各针体沿套筒轴线方向指向、并与套筒限位滑动配合。当万能扳手套在螺栓头部时,与螺栓头部接触的针体自动滑动,以形成与螺栓头部相符的形状,实现针体与螺栓头部定位配合,通过转动手柄,即可带动螺栓转动。

[0006] 所述各针体呈蜂窝状排列在套筒内,针体端面呈正六角形、正三角形、菱形、等腰梯形。上述形状可使得针体之间排列得更加紧致,同时,如果针体硬度较高时,可考虑将针体的直径做小,其直径越小,更能与更多形状的螺栓头匹配。

[0007] 作为进一步的方案,所述套筒内对应其两端之间设有针体支撑面,针体支撑面对应每一根针体设有针孔,针体从针孔内端穿出至针孔外端、并与针孔滑动配合,针体内端外周设有限位凸棱,限位凸棱外径大于针孔外径,以防止针体掉出。

[0008] 作为进一步的方案,所述针体的内端为磁性端,套筒后端还设有磁块,磁块与磁性端同极相对设置,使得磁块与针体之间存在排斥力,当螺栓头部离开针体时,针体在磁性排斥力作用下复位。

[0009] 作为进一步的方案,所述刀杆呈长杆状,其外周设有至少一沿刀杆轴线方向延伸的平面,可防止刀杆与手柄相对转动。

[0010] 作为进一步的方案,所述螺丝刀插孔内设有用于固定刀杆的卡盘,刀杆表面沿其轴线方向设有多个用于与卡盘卡接的定位槽。卡盘的结构类似于电钻的刀头固定夹,属于

公知技术,在此不再详述,另外,螺丝刀插孔具有一定深度,刀杆可以往螺丝刀插孔内部插入一点或拉出一点,只要有定位槽与卡盘配合即可实现刀杆的固定。

[0011] 作为进一步的方案,所述万能扳手和螺丝刀插孔分别设置在手柄两端,万能扳手或螺丝刀插孔外固定套设有撞击帽。撞击帽可以是钢帽或橡胶帽,当全能螺丝刀充当锤子使用时,可用撞击帽表面作为敲打部位,以免造成手柄磨损。

[0012] 作为更具体的另一方案,所述套筒后端还设有端盖,针体的内端与端盖之间设有压缩弹簧,当螺栓头部离开针体时,针体在弹簧力作用下复位。

[0013] 作为进一步的方案,所述针体支撑面与端盖之间还设有蜂窝板,蜂窝板对应每根针体均设有蜂窝孔,压缩弹簧位于蜂窝孔内。蜂窝板用于隔开各个针体及相应的压缩弹簧,避免压缩弹簧之间相互影响。

[0014] 本发明的有益效果如下:

此款全能螺丝刀的螺丝刀插孔插接刀杆后,形成螺栓刀;侧插孔插上刀杆后,可以形成整体呈T形的螺丝刀,或者,刀杆充当为万能扳手的手把,或者,可将手柄当作是锤子,而刀杆则为锤柄;其功能多变、实用。

附图说明

[0015] 图1为本发明一实施例分解结构示意图。

[0016] 图2为本发明一使用状态结构示意图。

[0017] 图3为本发明另一使用状态结构示意图。

[0018] 图4为本发明中万能扳手结构示意图。

[0019] 图5为图4的A-A剖视结构示意图。

[0020] 图6为图5分解结构示意图。

[0021] 图7为图5中B处放大结构示意图。

[0022] 图8为本发明中万能扳手与螺栓配合后结构示意图。

[0023] 图9为图8中C-C剖视结构示意图。

[0024] 图10为本发明另一实施例结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

实施例一,参见图1所示,一种全能螺丝刀,包括手柄3和刀杆1,刀杆1端部设有刀头,所述手柄3表面设有螺丝刀插孔、侧插孔31和万能扳手4,螺丝刀插孔设置在手柄3一端,侧插孔31位于手柄3一侧,刀杆1设有至少一个,螺丝刀插孔和侧插孔31用于与刀杆1连接。

[0026] 结合图4至图7所示,所述万能扳手4包括套筒6和针体5,针体5设有若干根,各针体5阵列在套筒6内,各针体5沿套筒6轴线方向指向、并与套筒6限位滑动配合。

[0027] 所述各针体5呈蜂窝状排列在套筒6内,针体5端面呈正六角形。

[0028] 所述套筒6内对应其两端之间设有针体支撑面62,针体支撑面62对应每一根针体5设有针孔63,针体5从针孔63内端穿出至针孔63外端、并与针孔63滑动配合,针体5内端外周设有限位凸棱52,限位凸棱52外径大于针孔63外径。

[0029] 所述针体5的内端为磁性端51,套筒6后端还设有磁块7,磁块7与磁性端51同极相

对设置。

[0030] 所述万能扳手4和螺丝刀插孔分别设置在手柄3两端,万能扳手4外固定套设有撞击帽32。撞击帽32开口处设有卡口33,手柄3外周设有卡位34,撞击帽32套在万能扳手4外后,卡口33与卡位34紧配合。

[0031] 所述刀杆1呈长杆状,其外周设有至少一沿刀杆1轴线方向延伸的平面,本实施例中刀杆1端面呈六角形。

[0032] 所述螺丝刀插孔内设有用于固定刀杆1的卡盘2,刀杆1表面沿其轴线方向设有多个用于与卡盘2卡接的定位槽11。卡盘2的结构类似于电钻的刀头固定夹,属于公知技术,在此不再详述,另外,螺丝刀插孔具有一定深度,刀杆可以往螺丝刀插孔内部插入一点或拉出一点,只要有定位槽与卡盘配合即可实现刀杆的固定。

[0033] 其工作原理是:参见图2所示,将撞击帽32套在万能扳手4外,以及将刀杆1插接在侧插孔31,万能螺丝刀即形状一个锤子。如果打开撞击帽32,使得万能扳手4外露,即形成扳手,结合图8和图9所示,将万能扳手4套在螺栓8的头部外,部分针体5克服磁力往套筒6内缩入(见图9中D处所示,其它针体则包裹在螺栓8的头部外周,与螺栓8的头部限位配合),此时转动手柄,即可通过万能扳手4带动螺栓8旋转。当刀杆1与手柄3的螺丝刀插孔插接时,即可形成螺丝刀,如果想增加力臂,可以找另一刀杆1与侧插孔31配合,即可增大螺丝刀的力臂。

[0034] 实施例二,与实施例一的不同之处在于:参见图10所示,所述套筒6后端还设有端盖20,针体5的内端与端盖20之间设有压缩弹簧9。

[0035] 所述针体支撑面62与端盖20之间还设有蜂窝板10,蜂窝板10对应每根针体5均设有蜂窝孔101,压缩弹簧9位于蜂窝孔101内。

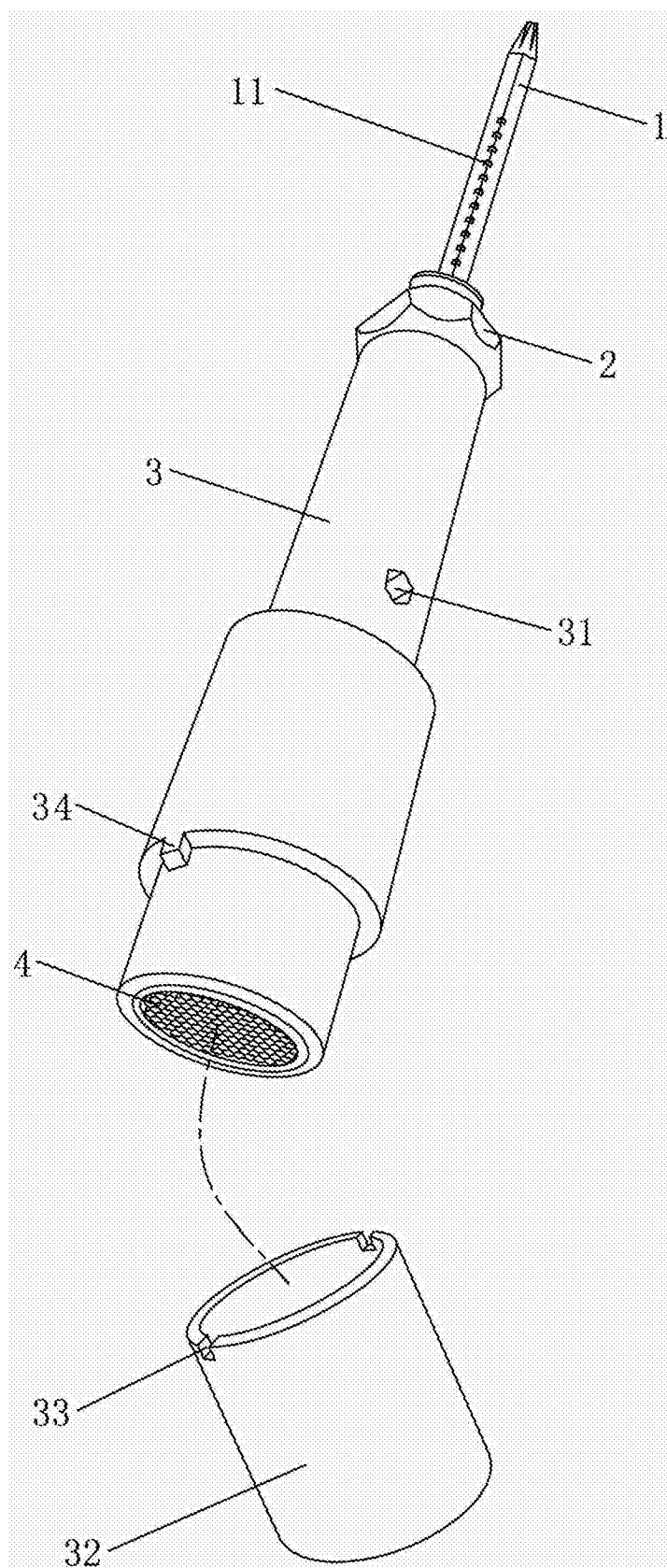


图1

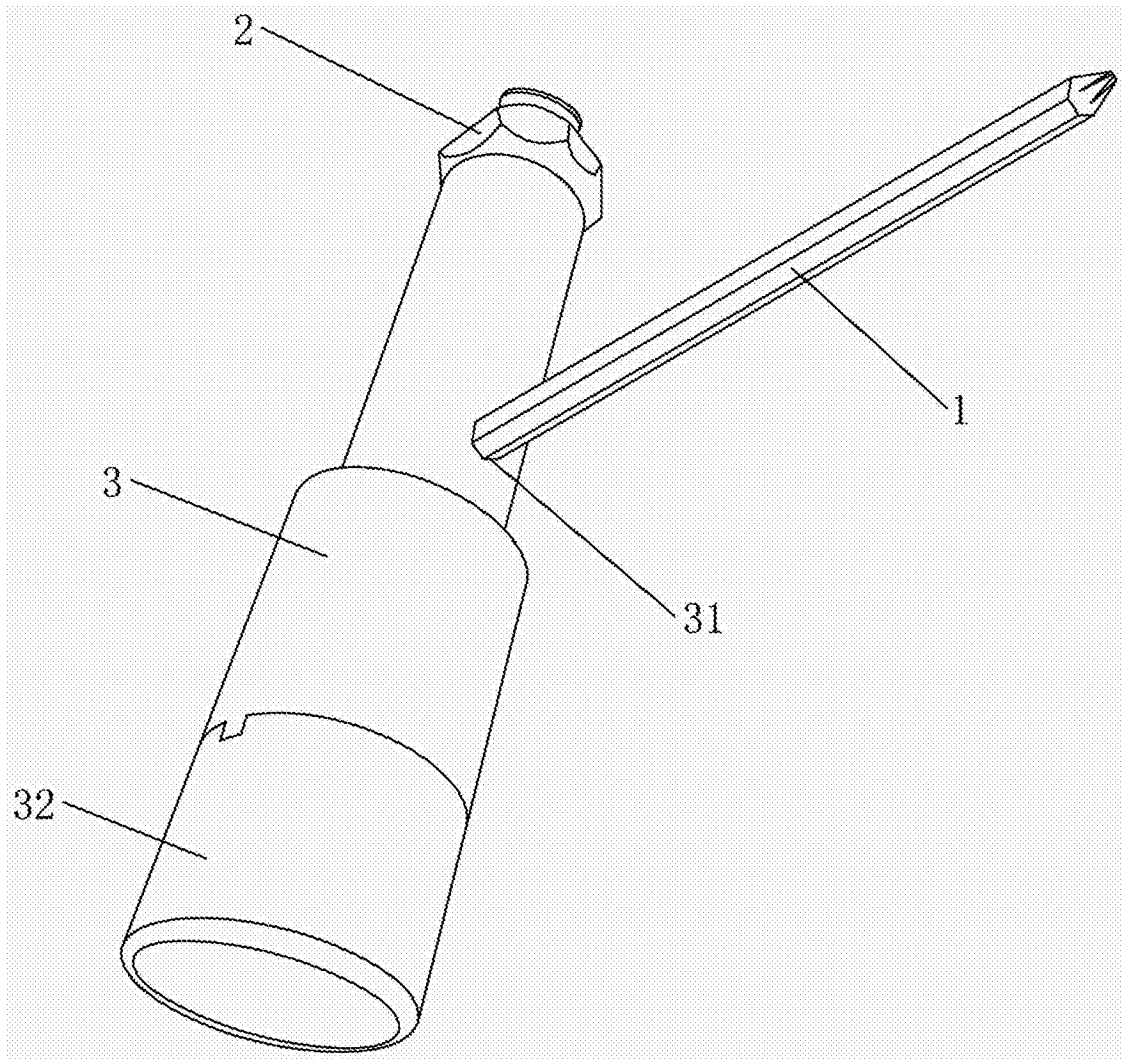


图2

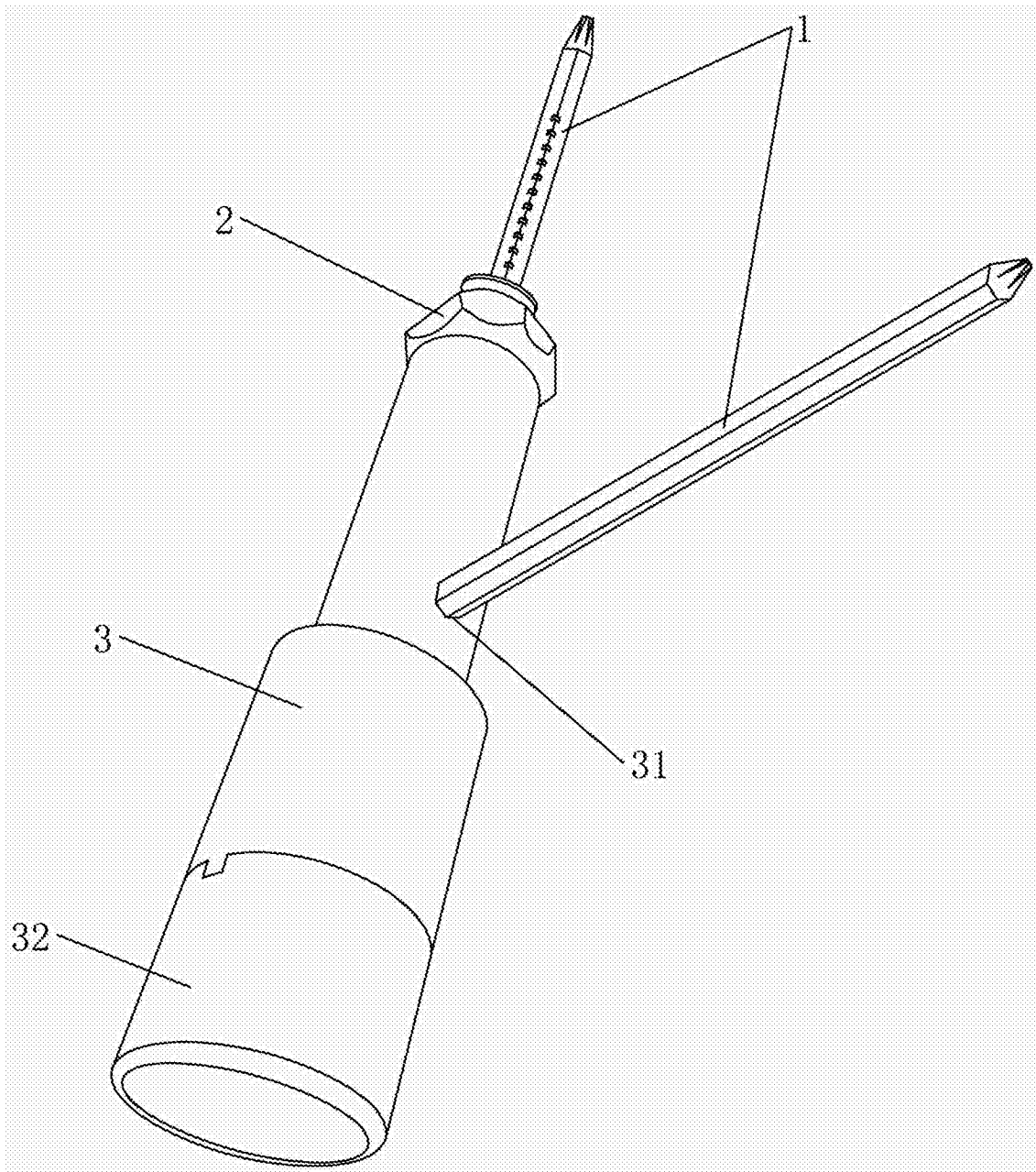


图3

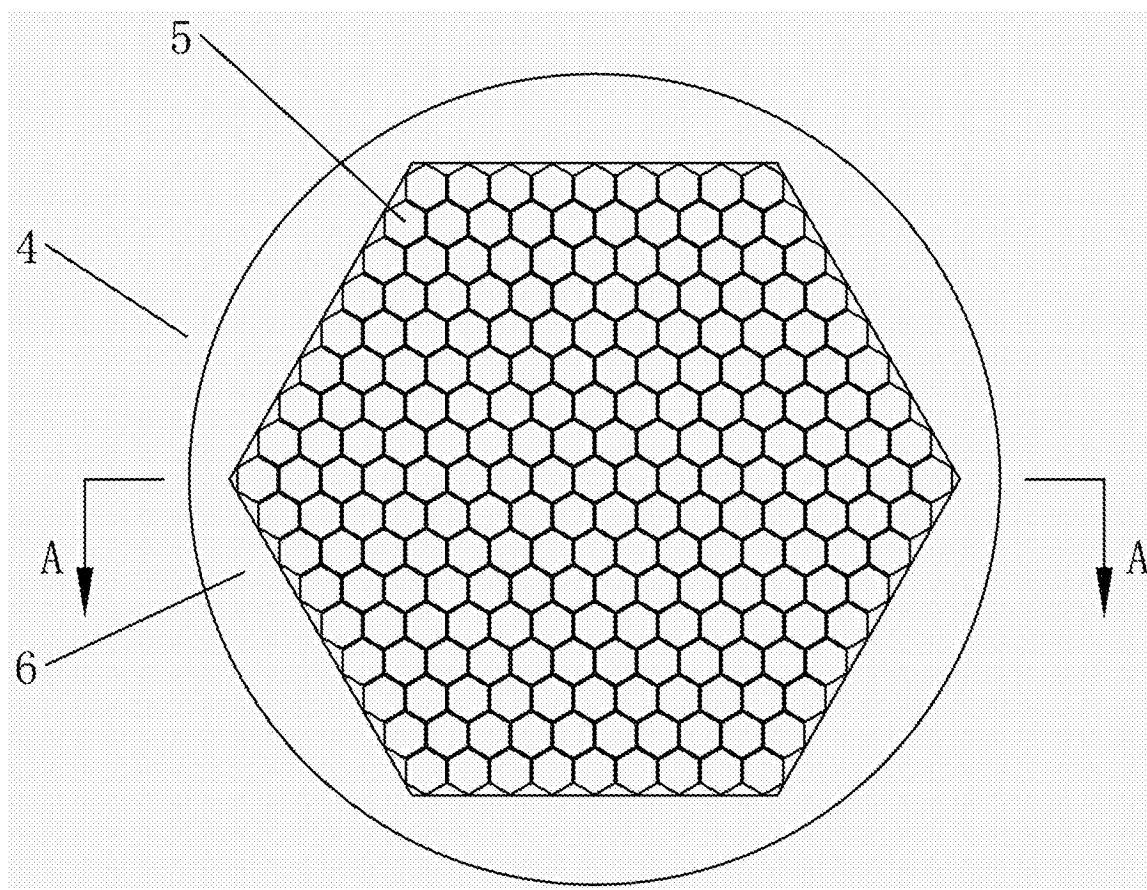


图4

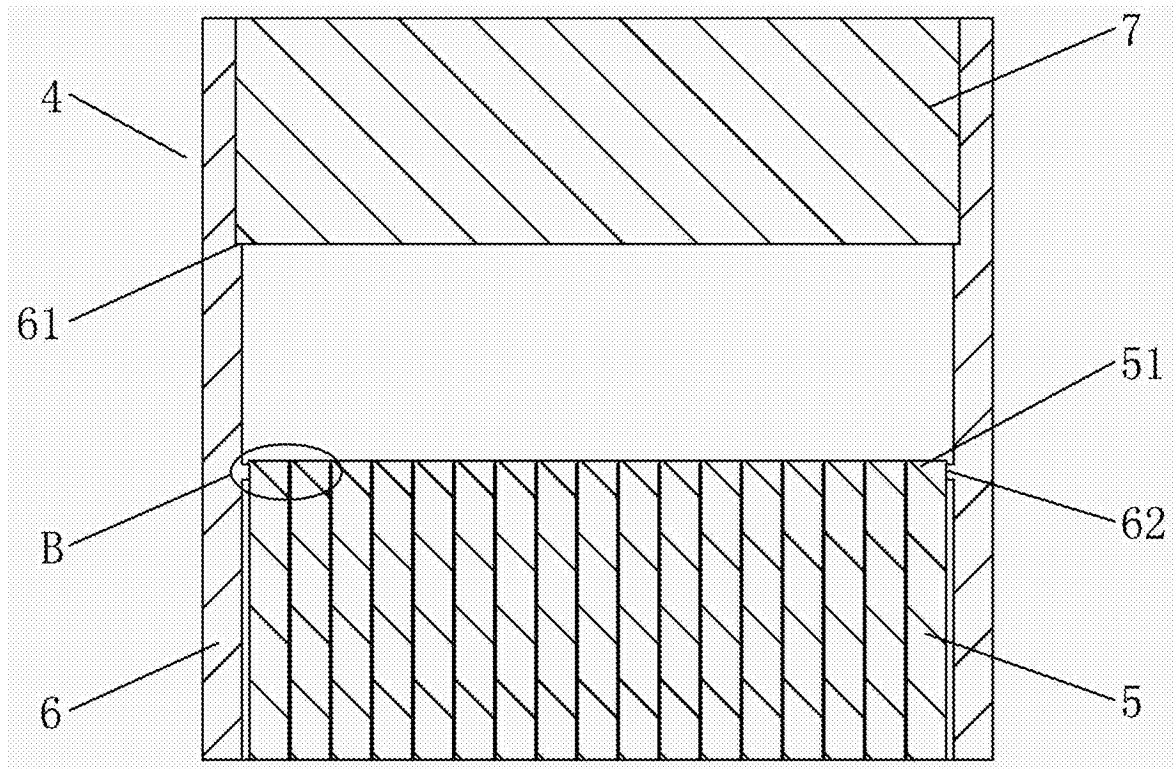


图5

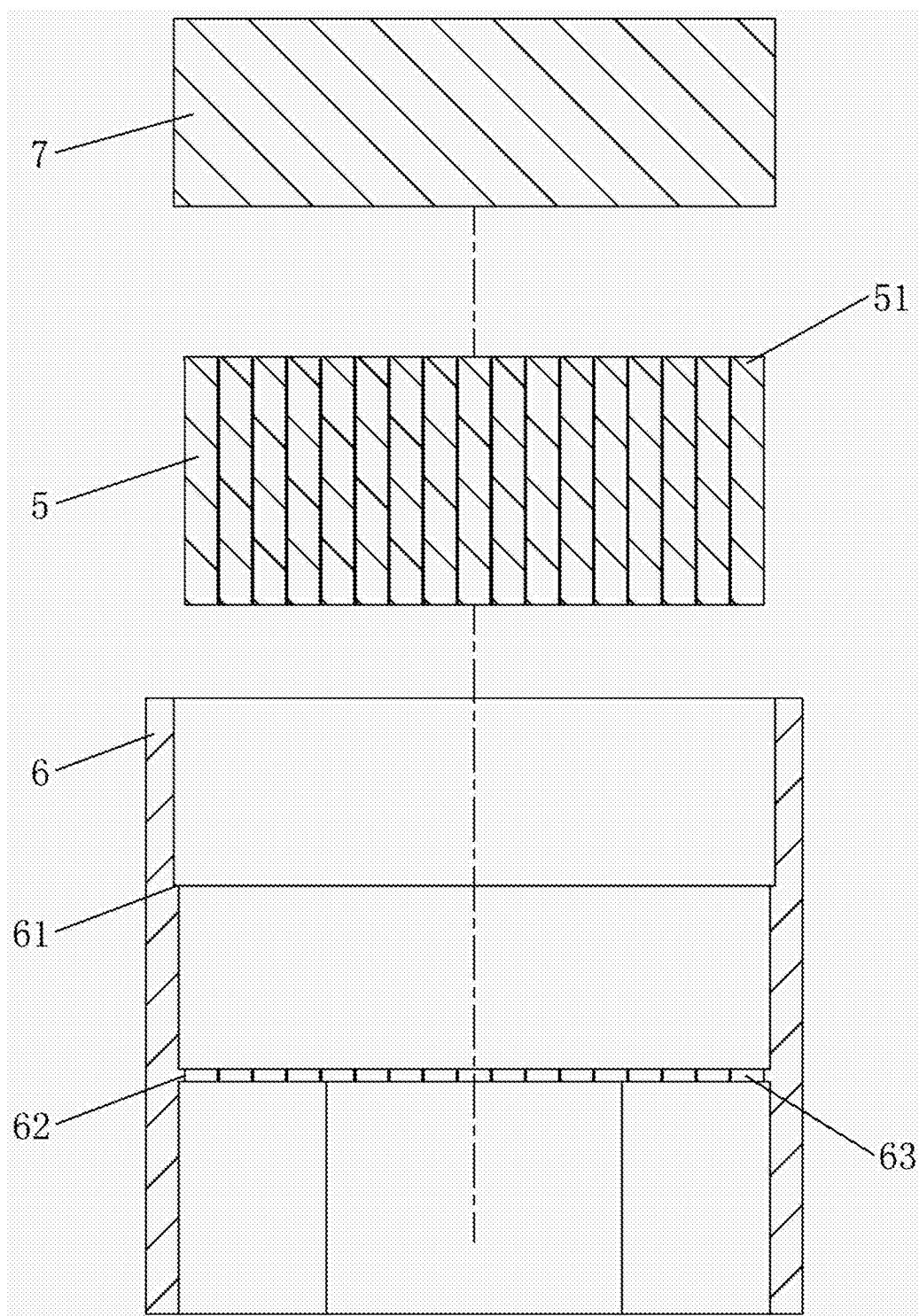


图6

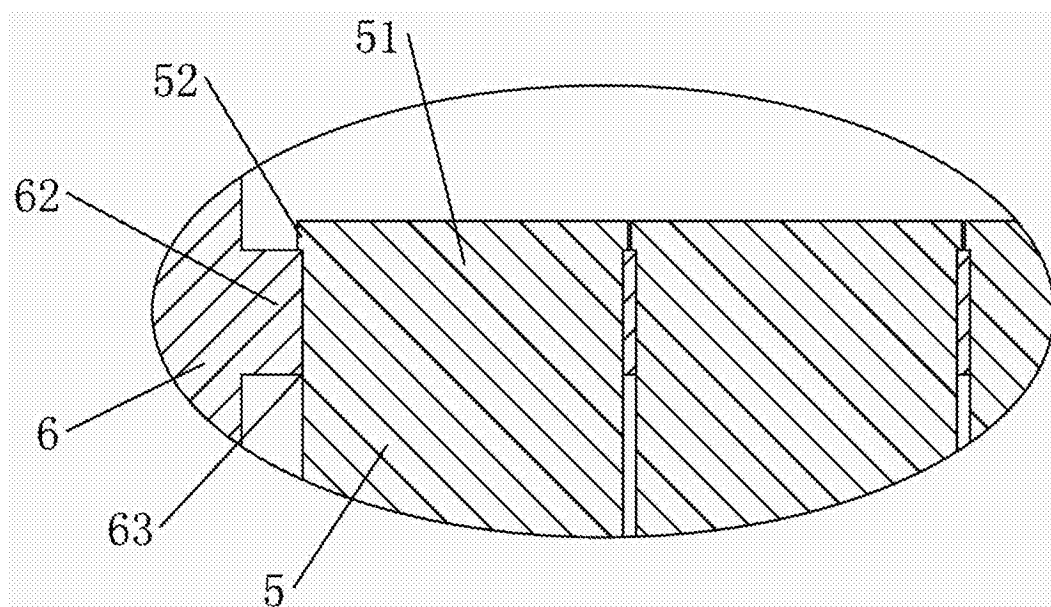


图7

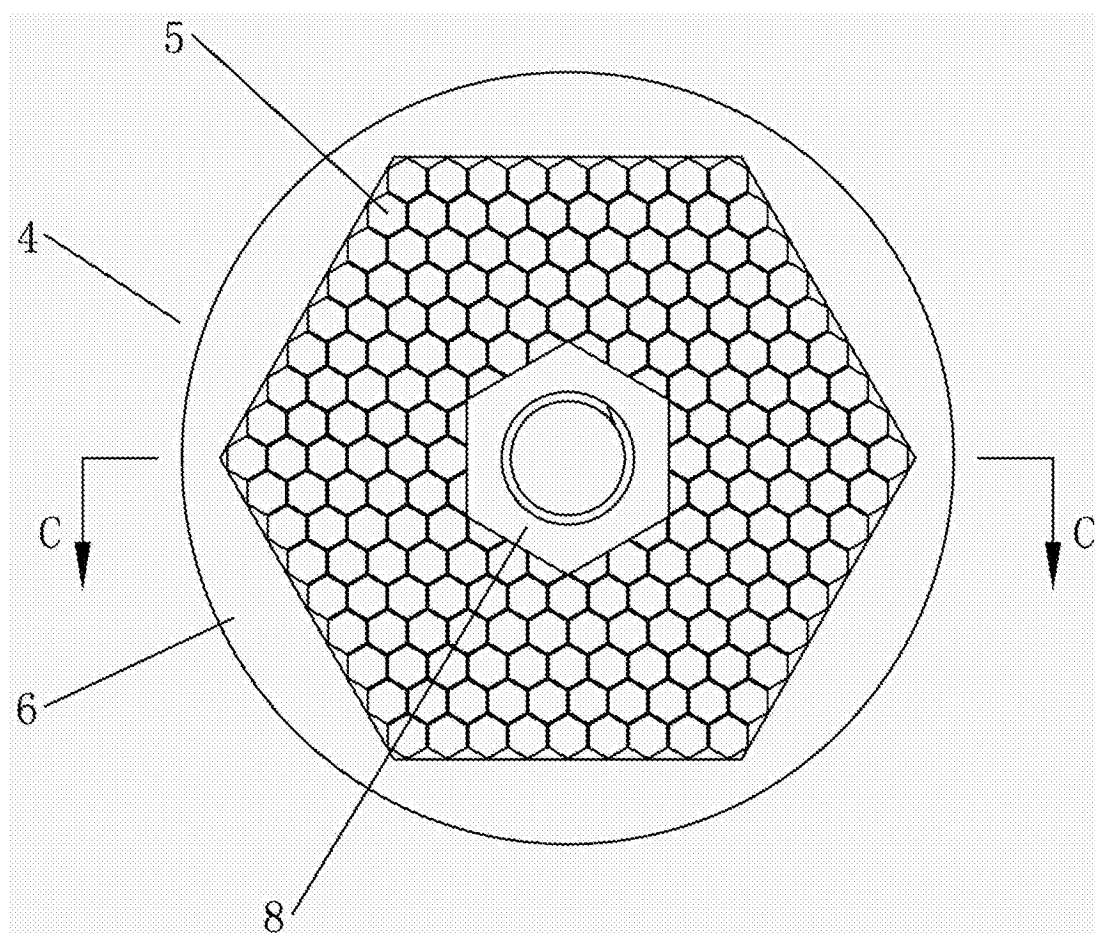


图8

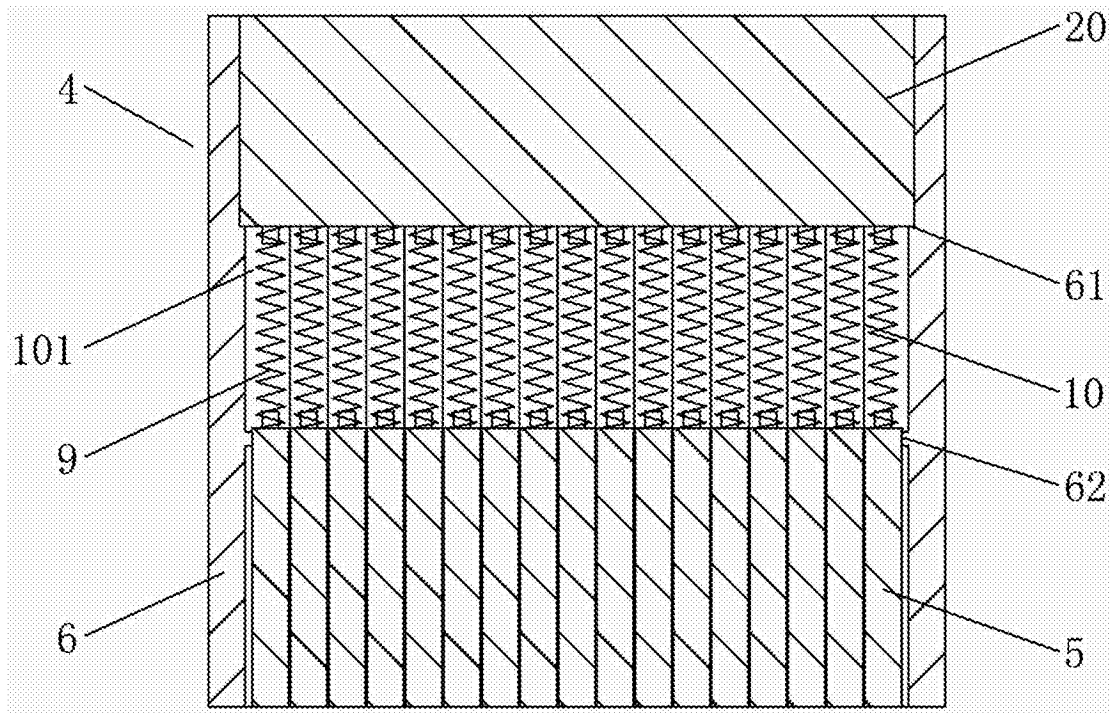


图10