



(21) 申请号 202322634262.0

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 浙江千洋传动技术有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区前丰街
80号12幢

(72) 发明人 陆昊 杨继晨 黄明

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务
所(普通合伙) 33432

专利代理师 任少慧

(51) Int. Cl.

B23C 5/16 (2006.01)

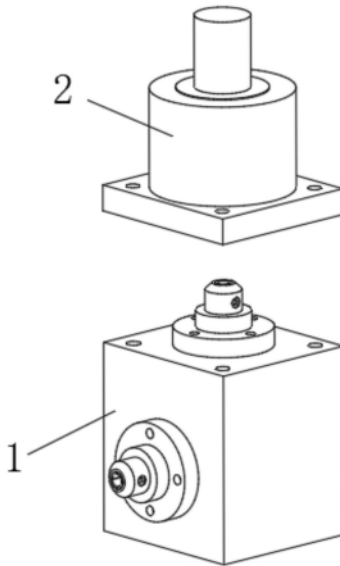
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双输出铣头

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,且公开了一种双输出铣头,铣头机构通过螺栓结构与传动连接座相连接,铣头机构包括铣头连接座、传动转座和旋转轴座,传动转座设置于铣头连接座的上部,传动转座设置有三组,三组传动转座间通过锥齿轮结构进行传动连接,驱动转轴转动设置于传动连接座的顶部,传动转座通过插接传动结构与驱动转轴相连接,采用双输出结构,在铣头连接座的上部设置有有三角刀具安装结构,单次可同时对两组刀具进行安装,并可通过改变铣头连接座的安装方向,对刀具的加工方向进行调节,实现对刀具的安装方向的切换,使刀具可适用于当前工件的加工需求,扩展刀具的可加工区域,使用灵活多变可满足不同零件的加工需求。



1. 一种双输出铣头, 包括铣头机构 (1) 和传动机构 (2), 其特征在于: 所述传动机构 (2) 包括传动连接座 (6) 和驱动转轴 (7), 所述铣头机构 (1) 通过螺栓结构与传动连接座 (6) 相连接;

所述铣头机构 (1) 包括铣头连接座 (3)、传动转座 (4) 和旋转轴座 (5), 所述传动转座 (4) 设置于铣头连接座 (3) 的上部, 所述传动转座 (4) 设置有三组, 三组所述传动转座 (4) 间通过锥齿轮结构进行传动连接, 所述驱动转轴 (7) 转动设置于传动连接座 (6) 的顶部, 所述传动转座 (4) 通过插接传动结构与驱动转轴 (7) 相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双输出铣头, 其特征在于: 所述铣头连接座 (3) 的内部设置有第一转轴 (8) 和第二转轴 (9), 所述第一转轴 (8) 纵向转动于铣头连接座 (3) 的内部, 所述第二转轴 (9) 横向转动于铣头连接座 (3) 的内部, 所述第一转轴 (8) 的底端与第二转轴 (9) 的中部均设置有锥形齿轮 (10), 所述第一转轴 (8) 与第二转轴 (9) 间通过锥形齿轮 (10) 相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种双输出铣头, 其特征在于: 所述第一转轴 (8) 转动贯穿于铣头连接座 (3) 的顶部, 一组所述传动转座 (4) 固定于第一转轴 (8) 的顶端, 所述第二转轴 (9) 的两端均转动贯穿于铣头连接座 (3) 的侧面, 两组所述传动转座 (4) 分别固定于第二转轴 (9) 的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种双输出铣头, 其特征在于: 所述传动转座 (4) 的上部固定有旋转轴座 (5), 所述旋转轴座 (5) 的上部设置有铣刀安装头 (12), 所述铣刀安装头 (12) 的中部设置有铣刀安装孔 (13), 所述铣刀安装头 (12) 的一侧设置有锁紧螺栓 (14)。

5. 根据权利要求4所述的一种双输出铣头, 其特征在于: 所述传动连接座 (6) 的底部固定有铣头固定座 (16), 所述铣头固定座 (16) 的四角均开设有螺栓连接孔 (17), 所述铣头连接座 (3) 的上部开设有连接螺孔 (15), 所述连接螺孔 (15) 的内部设置有连接螺栓, 所述铣头连接座 (3) 通过连接螺栓固定于铣头固定座 (16) 的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种双输出铣头, 其特征在于: 所述驱动转轴 (7) 转动连接于传动连接座 (6) 的顶侧中部, 所述驱动转轴 (7) 的底端固定有传动转盘 (18), 所述传动转盘 (18) 的底部均匀固定有传动插柱 (19), 所述传动转座 (4) 的上部均匀开设有传动插孔 (11), 所述传动插柱 (19) 插入于传动插孔 (11) 的内侧。

一种双输出铣头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种双输出铣头。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,铣头是机械加工中的重要加工刀具,负责工件的铣削加工作业。

[0003] 传统的铣头多为单输出结构设置,铣头的上部仅能安装单组工作刀具,铣刀竖向安装,在进行工件加工时传统的单输出铣头仅能对工件的上部的暴露平面进行铣削加工,加工区域有限,由于工件的铣削面分部在不同平面,完成工件的加工需对工件进行多次翻转定位固定,操作繁复,使用十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双输出铣头,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双输出铣头,包括铣头机构和传动机构,所述传动机构包括传动连接座和驱动转轴,所述铣头机构通过螺栓结构与传动连接座相连接;

[0006] 所述铣头机构包括铣头连接座、传动转座和旋转轴座,所述传动转座设置于铣头连接座的上部,所述传动转座设置有三组,三组所述传动转座间通过锥齿轮结构进行传动连接,所述驱动转轴转动设置于传动连接座的顶部,所述传动转座通过插接传动结构与驱动转轴相连接。

[0007] 作为优选,上述铣头连接座的内部设置有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴纵向转动于铣头连接座的内部,所述第二转轴横向转动于铣头连接座的内部,所述第一转轴的底端与第二转轴的中部均设置有锥形齿轮,所述第一转轴与第二转轴间通过锥形齿轮相连接。

[0008] 作为优选,上述第一转轴转动贯穿于铣头连接座的顶部,一组所述传动转座固定于第一转轴的顶端,所述第二转轴的两端均转动贯穿于铣头连接座的侧面,两组所述传动转座分别固定于第二转轴的两端。

[0009] 作为优选,上述传动转座的上部固定有旋转轴座,所述旋转轴座的上部设置有铣刀安装头,所述铣刀安装头的中部设置有铣刀安装孔,所述铣刀安装头的一侧设置有锁紧螺栓。

[0010] 作为优选,上述传动连接座的底部固定有铣头固定座,所述铣头固定座的四角均开设有螺栓连接孔,所述铣头连接座的上部开设有连接螺孔,所述连接螺孔的内部设置有连接螺栓,所述铣头连接座通过连接螺栓固定于铣头固定座的底部。

[0011] 作为优选,上述驱动转轴转动连接于传动连接座的顶侧中部,所述驱动转轴的底端固定有传动转盘,所述传动转盘的底部均匀固定有传动插柱,所述传动转座的上部均匀开设有传动插孔,所述传动插柱插入于传动插孔的内侧。

[0012] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0013] 本铣头采用双输出结构,在铣头连接座的上部设置有有三组刀具安装结构,单次可同时对两组刀具进行安装,并可通过改变铣头连接座的安装方向,对刀具的加工方向进行调节,使刀具可进行横向与竖向不同方式的安装,单次安装即可覆盖工件的大部分加工面,可减少工件的定位固定次数,方便工件的加工,并且对铣头机构采用组合式的安装结构,通过传动机构对铣头机构进行安装,设置在铣头连接座顶部与侧面的传动转座均可与传动机构进行传动连接,加工时可通过改变铣头连接座的安装方向,实现对刀具的安装方向的切换,使刀具可适用于当前工件的加工需求,扩展刀具的可加工区域,安装方便快捷,使用灵活多变可满足不同零件的加工需求。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体前侧结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的铣头机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的铣头连接座内部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的传动机构上侧结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的传动机构下侧结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、铣头机构;2、传动机构;3、铣头连接座;4、传动转座;5、旋转轴座;6、传动连接座;7、驱动转轴;8、第一转轴;9、第二转轴;10、锥形齿轮;11、传动插孔;12、铣刀安装头;13、铣刀安装孔;14、锁紧螺栓;15、连接螺孔;16、铣头固定座;17、螺栓连接孔;18、传动转盘;19、传动插柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种双输出铣头,包括铣头机构1和传动机构2,传动机构2安装在铣床的轴架上部,传动机构2用于铣头机构1的工作传动,传动机构2包括传动连接座6和驱动转轴7,传动连接座6与铣床的轴架固定相连接,驱动转轴7转动连接于传动连接座6的顶侧中部,驱动转轴7与铣床的驱动轴相连接,驱动转轴7的底端固定有传动转盘18,传动转盘18的底部均匀固定有传动插柱19。

[0026] 传动连接座6的底部固定有铣头固定座16,铣头固定座16的四角均开设有螺栓连接孔17,铣头机构1通过螺栓结构与传动连接座6相连接,铣头机构1包括铣头连接座3、传动转座4和旋转轴座5,铣头连接座3的上部开设有连接螺孔15,连接螺孔15的内部设置有连接螺栓,铣头连接座3通过连接螺栓固定于铣头固定座16的底部。

[0027] 传动转座4设置于铣头连接座3的上部,传动转座4设置有三组,三组传动转座4分别设置在铣头连接座3的顶部和左右两个侧面,铣头连接座3的内部设置有第一转轴8和第二转轴9,第一转轴8纵向转动于铣头连接座3的内部,第二转轴9横向转动于铣头连接座3的内部,第一转轴8的底端与第二转轴9的中部均设置有锥形齿轮10,两个锥形齿轮10互成90度相互啮合,第一转轴8与第二转轴9间通过锥形齿轮10相连接,三组传动转座4间通过锥齿轮结构进行传动连接,可实现相互传动,采用双输出结构,在铣头连接座3的上部设置有有三组刀具安装结构,单次可同时对两组刀具进行安装,并可通过改变铣头连接座3的安装方向,对刀具的加工方向进行调节,使刀具可进行横向与竖向不同方式的安装,单次安装即可覆盖工件的大部分加工面,可减少工件的定位固定次数。

[0028] 第一转轴8转动贯穿于铣头连接座3的顶部,一组传动转座4固定于第一转轴8的顶端,可用于铣刀的竖向安装,第二转轴9的两端均转动贯穿于铣头连接座3的侧面,两组传动转座4分别固定于第二转轴9的两端,可用作铣刀的横向安装,传动转座4的上部均匀开设有传动插孔11,传动插柱19插入于传动插孔11的内侧,传动转座4通过插接传动结构与驱动转轴7相连接,可将旋转驱动力传递到传动转座4的上部,用于铣刀的驱动,对铣头机构1采用组合式的安装结构,通过传动机构2对铣头机构1进行安装,设置在铣头连接座3顶部与侧面的传动转座4均可与传动机构2进行传动连接,加工时可通过改变铣头连接座3的安装方向,实现对刀具的安装方向的切换,使刀具可适用于当前工件的加工需求,扩展刀具的可加工区域。

[0029] 传动转座4的上部固定有旋转轴座5,旋转轴座5的上部设置有铣刀安装头12,铣刀安装头12的中部设置有铣刀安装孔13,用于插接夹紧铣刀,铣刀安装头12的一侧设置有锁紧螺栓14,可用于铣刀的紧固锁死。

[0030] 工作原理或者结构原理,传动连接座6预固定在铣床的轴架上部,驱动转轴7与铣床的驱动轴相连接,加工时,根据工件的加工面选择铣头机构1的安装方向,当需要对刀具进行横向安装时,将铣头连接座3顶部的传动转座4作为安装驱动结构,将铣头连接座3顶部的传动转座4与传动连接座6底部的孔槽相插接,之后通过连接螺栓对铣头连接座3进行安装固定,将铣刀安装在铣头连接座3的两侧或单侧,完成铣刀的安装作业;

[0031] 当需要对刀具进行竖向安装时,将铣头连接座3侧面的传动转座4作为安装驱动结构,同理按上述步骤完成铣头连接座3的安装固定,并将铣刀安装在铣头连接座3的下部,完成铣刀的安装作业。

[0032] 综上,本铣头采用双输出结构,在铣头连接座3的上部设置有有三组刀具安装结构,单次可同时对两组刀具进行安装,并可通过改变铣头连接座3的安装方向,对刀具的加工方向进行调节,使刀具可进行横向与竖向不同方式的安装,单次安装即可覆盖工件的大部分加工面,可减少工件的定位固定次数,方便工件的加工,并且对铣头机构1采用组合式的安装结构,通过传动机构2对铣头机构1进行安装,设置在铣头连接座3顶部与侧面的传动转座4均可与传动机构2进行传动连接,加工时可通过改变铣头连接座3的安装方向,实现对刀具的安装方向的切换,使刀具可适用于当前工件的加工需求,扩展刀具的可加工区域,安装方便快捷,使用灵活多变可满足不同零件的加工需求。

[0033] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0034] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

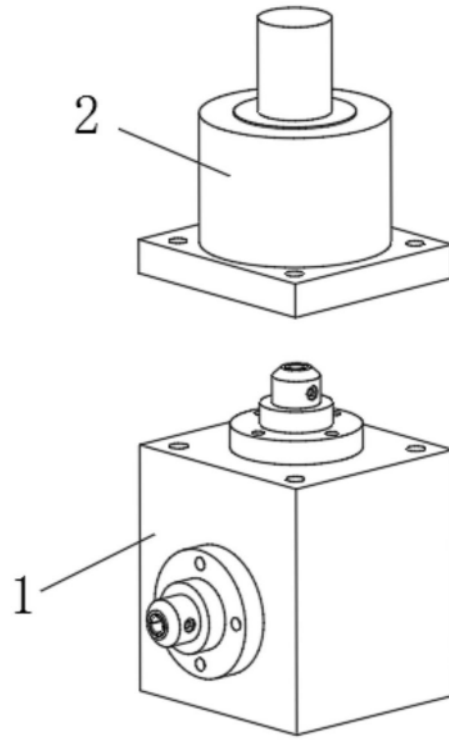


图1

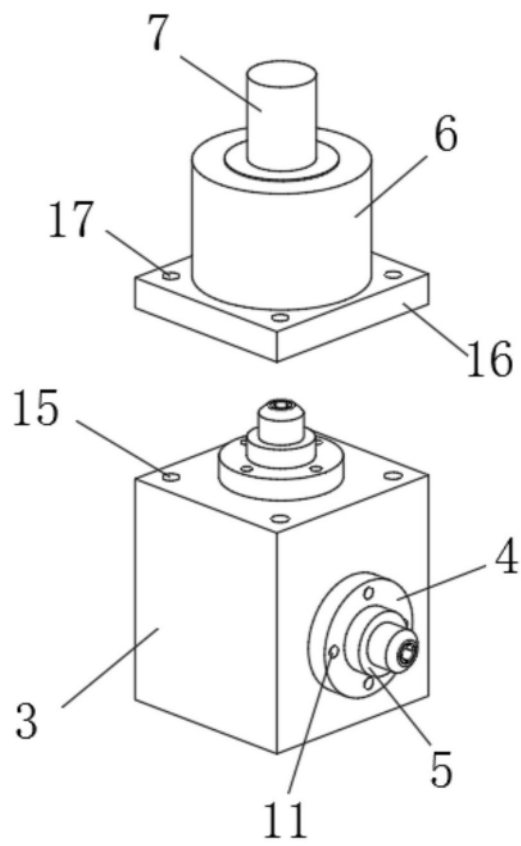


图2

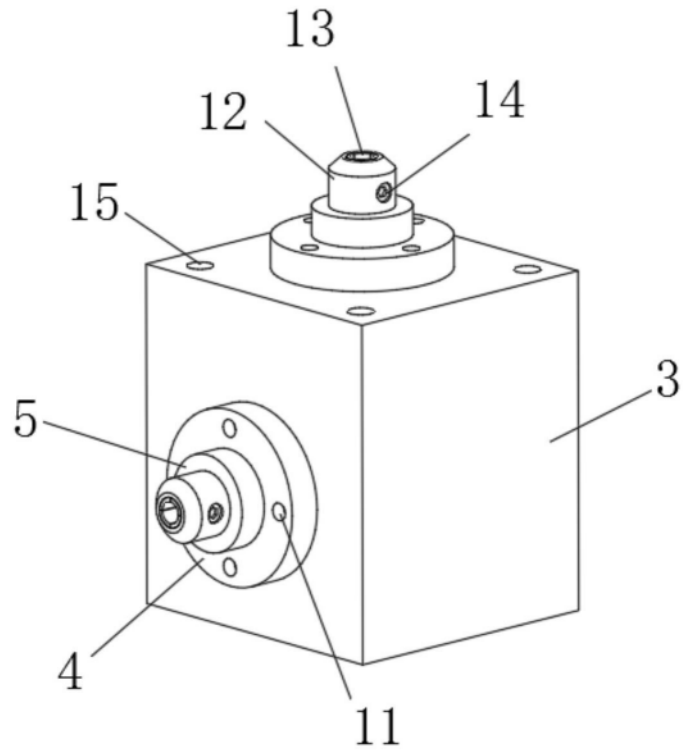


图3

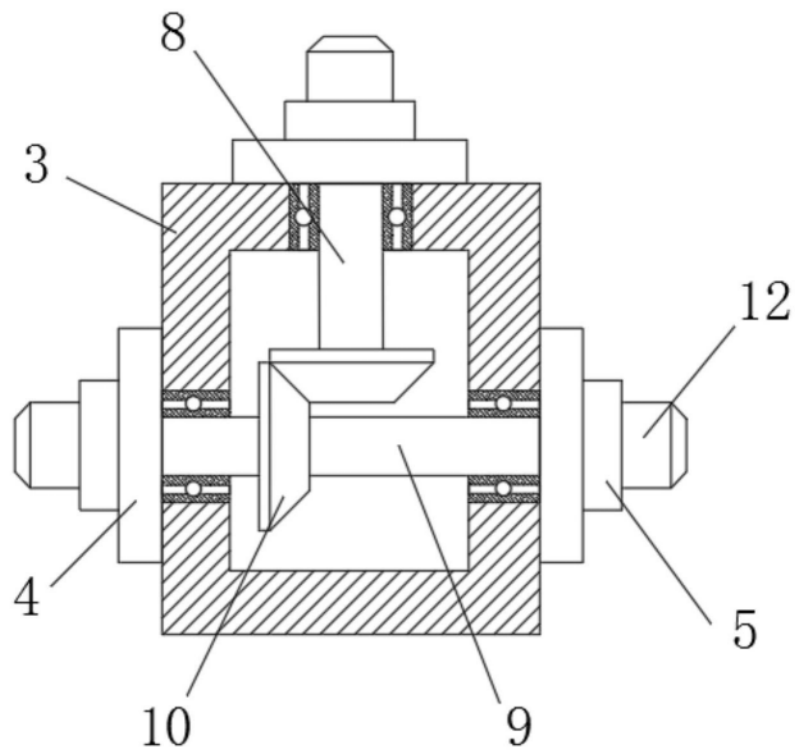


图4

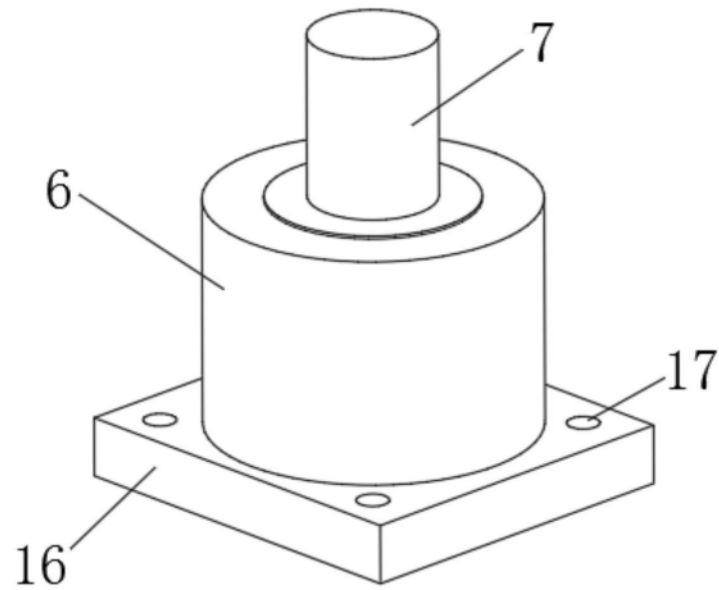


图5

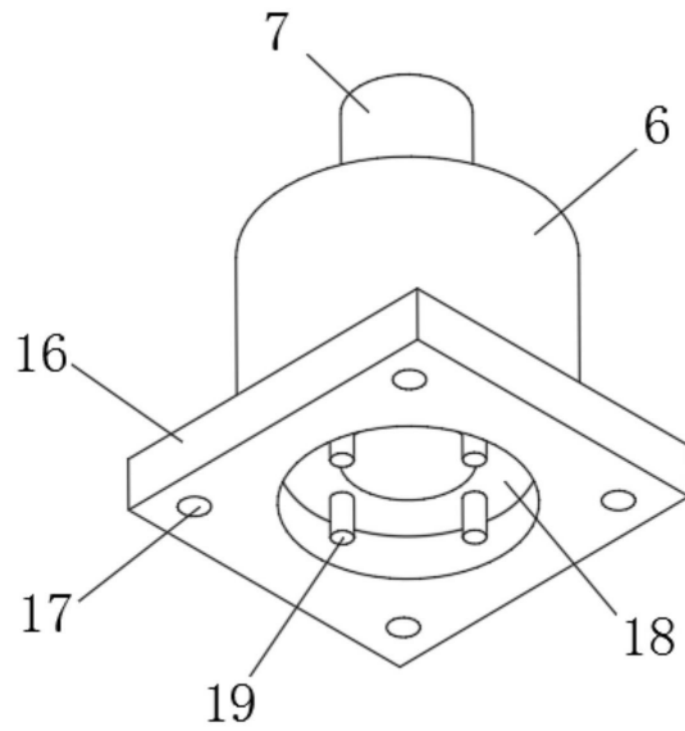


图6