



(21) 申请号 202322181645.7

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 江苏恒嘉华智能制造研究院有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇灵山中路58号

(72) 发明人 马嘉豪

(74) 专利代理机构 常州哲专知识产权代理事务
所(普通合伙) 32447

专利代理师 钱锁方

(51) Int.Cl.

B23C 5/10 (2006.01)

B23C 5/26 (2006.01)

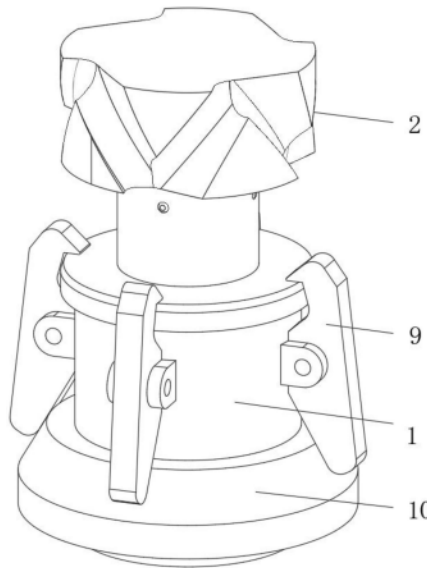
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工刀具技术领域,尤其为一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,包括刀座和铣刀,所述刀座的内部安装有铣刀,所述铣刀包括刀头和刀杆,所述刀头的下端外表面开设有四个圆周分布的销孔,所述刀杆的顶部设有一体成型的安装头,所述刀杆的内部下端螺纹连接有内六角螺杆,所述内六角螺杆的上端外表面转动连接有导向板,所述导向板的顶部固定有四个圆周分布的导向架,所述导向架的内部滑动连接有插销,解决了上述方案中的刀杆与刀头为一体结构,刀具在加工过程中会产生磨损或崩碎的情况,由于铣刀的特殊性问题,使得刀杆设计长度较长,这就导致了刀具在损坏报废后刀头和刀杆就会一并舍弃,从而增加了生产成本的问题。



1. 一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,包括刀座(1)和铣刀(2),其特征在于:所述刀座(1)的内部安装有铣刀(2),所述铣刀(2)包括刀头(201)和刀杆(202),所述刀头(201)的下端外表面开设有四个圆周分布的销孔(3),所述刀杆(202)的顶部设有一体成型的安装头(4),所述刀杆(202)的内部下端螺纹连接有内六角螺杆(5),所述内六角螺杆(5)的上端外表面转动连接有导向板(6),所述导向板(6)的顶部固定有四个圆周分布的导向架(7),所述导向架(7)的内部滑动连接有插销(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,其特征在于:所述导向架(7)的内部开设有滑槽,且导向架(7)通过滑槽与插销(8)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,其特征在于:所述插销(8)位于安装头(4)的内部滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,其特征在于:所述刀座(1)的外表面铰接有四个圆周分布的销扣(9),且销扣(9)的下端内表面为斜面结构,所述刀座(1)的下端外表面螺纹连接有迫紧环(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,其特征在于:所述刀座(1)的内部下端插入安装有膨胀套(11),所述膨胀套(11)的下端外表面与刀座(1)的下端内表面之间螺纹连接有内六角螺栓(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,其特征在于:所述膨胀套(11)的内表面开设有槽孔(13)。

一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工刀具技术领域,具体涉及一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件。

背景技术

[0002] 铣刀是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具,工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量,铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等,T型铣刀在加工过程中需要将其进行固定,以便铣刀在进行铣削工作时起到稳定作用,进而提高对工件加工效率;

[0003] 经查公开(公告)号:202211499148.5,公开了一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,此技术中公开了“通过设置螺栓型转盘和螺纹柱之间的扭动实现内圈轮齿盘、长柱齿轮、轮齿条之间的旋转运动”等技术方案,具有“实现对不同直径的刀柄件进行加固目的,同时也实现对螺纹柱和螺栓型转盘之间的安装或拆卸”等技术效果;

[0004] 但是,上述方案中的刀杆与刀头为一体结构,刀具在加工过程中会产生磨损或崩碎的情况,由于铣刀的特殊性问题,使得刀杆设计长度较长,这就导致了刀具在损坏报废后刀头和刀杆就会一并舍弃,从而增加了生产成本。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,具有使得刀头与刀杆可进行拆装,铣刀与刀座之间可快速便捷的拆装,且铣刀安装在刀座上后牢固稳定的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,包括刀座和铣刀,所述刀座的内部安装有铣刀,所述铣刀包括刀头和刀杆,所述刀头的下端外表面开设有四个圆周分布的销孔,所述刀杆的顶部设有一体成型的安装头,所述刀杆的内部下端螺纹连接有内六角螺杆,所述内六角螺杆的上端外表面转动连接有导向板,所述导向板的顶部固定有四个圆周分布的导向架,所述导向架的内部滑动连接有插销。

[0008] 作为本实用新型的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件优选技术方案,所述导向架的内部开设有滑槽,且导向架通过滑槽与插销滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件优选技术方案,所述插销位于安装头的内部滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件优选技术方案,所述刀座的外表面铰接有四个圆周分布的销扣,且销扣的下端内表面为斜面结构,所述刀座的下端外表面螺纹连接有迫紧环。

[0011] 作为本实用新型的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件优选技术方案,所述刀座的内部下端插入安装有膨胀套,所述膨胀套的下端外表面与刀座的下端内表面之间螺纹

连接有内六角螺栓。

[0012] 作为本实用新型的一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件优选技术方案,所述膨胀套的内表面开设有槽孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将刀头套设在刀杆上的安装头上,然后顺时针旋转内六角螺杆带动导向板向上移动,导向板通过导向架带动插销向外延伸,直至插入刀头上的销孔内部,从而将刀头与刀杆进行固定,使得刀头与刀杆可进行拆装,刀头损坏时只需更换刀头即可;

[0014] 通过将铣刀插入刀座的内部,通过顺时针旋转迫紧环向上移动,迫紧环推动销扣进行翻转,使得销扣的上端扣住刀杆的外端,进而铣刀固定在刀座上;使得铣刀与刀座之间可快速便捷的拆装;

[0015] 当铣刀安装至刀座的内部后,通过内六角螺栓将膨胀套下端与刀座下端进行固定,同时挤压膨胀套,进而对刀杆的下端进行紧固;使得铣刀安装在刀座上后牢固稳定。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中局部A的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中刀座的剖面结构示意图;

[0022] 图中:1、刀座;2、铣刀;201、刀头;202、刀杆;3、销孔;4、安装头;5、内六角螺杆;6、导向板;7、导向架;8、插销;9、销扣;10、迫紧环;11、膨胀套;12、内六角螺栓;13、槽孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种伸缩调节式T型铣刀及其固定组件,包括刀座1和铣刀2,刀座1的内部安装有铣刀2,铣刀2包括刀头201和刀杆202,刀头201的下端外表面开设有四个圆周分布的销孔3,刀杆202的顶部设有一体成型的安装头4,刀杆202的内部下端螺纹连接有内六角螺杆5,内六角螺杆5的上端外表面转动连接有导向板6,导向板6的顶部固定有四个圆周分布的导向架7,导向架7的内部滑动连接有插销8,本实施方案中,通过将刀头201套设在刀杆202上的安装头4上,然后顺时针旋转内六角螺杆5带动导向板6向上移动,导向板6通过导向架7带动插销8向外延伸,直至插入刀头201上的销孔3内部,从而将刀头201与刀杆202进行固定。

[0026] 具体的,导向架7的内部开设有滑槽,且导向架7通过滑槽与插销8滑动连接,本实

施例中使得导向架7运动时可通过滑槽带动插销8垂直运动。

[0027] 具体的,插销8位于安装头4的内部滑动连接,本实施例中使得插销8移动时沿着安装头4的内部水平运动。

[0028] 具体的,刀座1的外表面铰接有四个圆周分布的销扣9,且销扣9的下端内表面为斜面结构,刀座1的下端外表面螺纹连接有迫紧环10,本实施例中当铣刀2插入刀座1的内部后,通过顺时针旋转迫紧环10向上移动,迫紧环10推动销扣9进行翻转,使得销扣9的上端扣住刀杆202的外端,进而铣刀2固定在刀座1上。

[0029] 具体的,刀座1的内部下端插入安装有膨胀套11,膨胀套11的下端外表面与刀座1的下端内表面之间螺纹连接有内六角螺栓12,本实施例中当铣刀2安装至刀座1的内部后,通过内六角螺栓12将膨胀套11下端与刀座1下端进行固定,同时挤压膨胀套11,进而对刀杆202的下端进行紧固。

[0030] 具体的,膨胀套11的内表面开设有槽孔13,本实施例中使得膨胀套11受到挤压时具有一定的收缩空间。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,将铣刀2插入刀座1的内部,通过顺时针旋转迫紧环10向上移动,迫紧环10推动销扣9进行翻转,使得销扣9的上端扣住刀杆202的外端,进而铣刀2固定在刀座1上;然后安装内六角螺栓12将膨胀套11下端与刀座1下端进行固定,同时挤压膨胀套11,进而对刀杆202的下端进行紧固;最后,通过将刀头201套设在刀杆202上的安装头4上,然后顺时针旋转内六角螺杆5带动导向板6向上移动,导向板6通过导向架7带动插销8向外延伸,直至插入刀头201上的销孔3内部,从而将刀头201与刀杆202进行固定。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

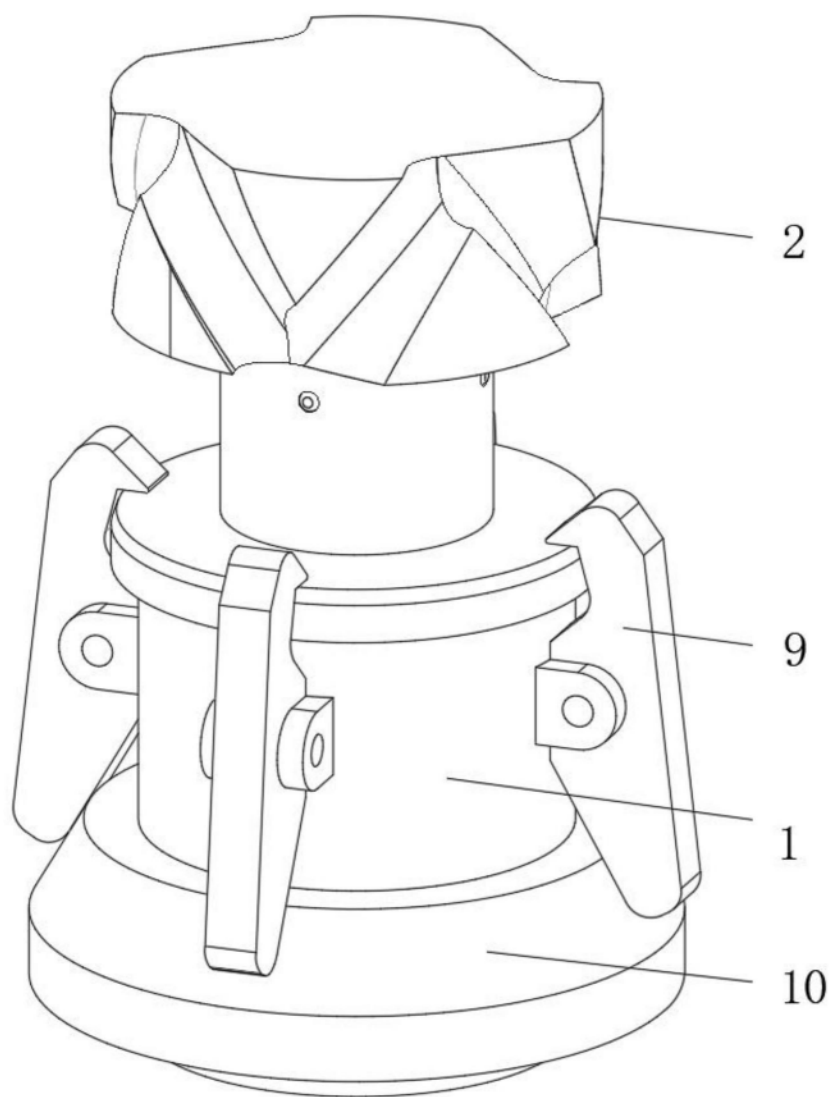


图1

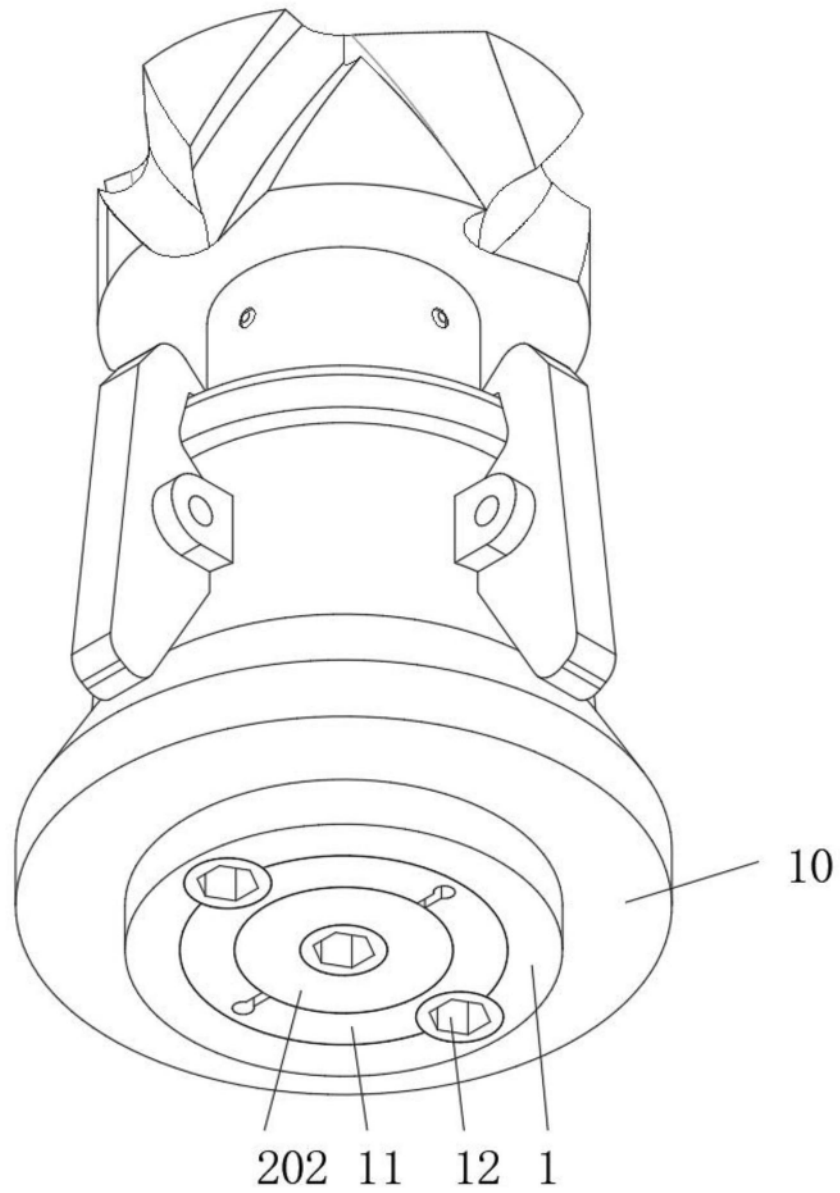


图2

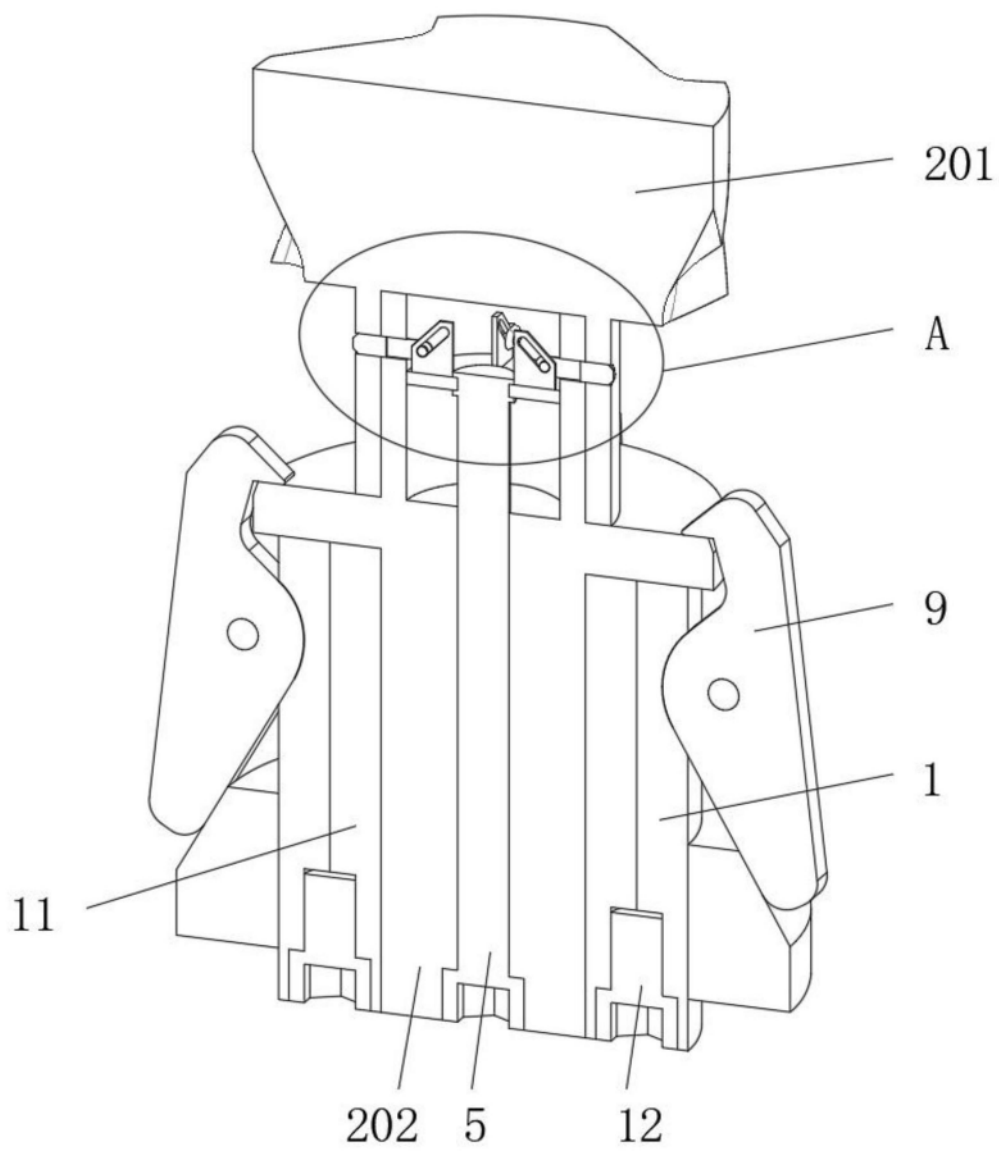


图3

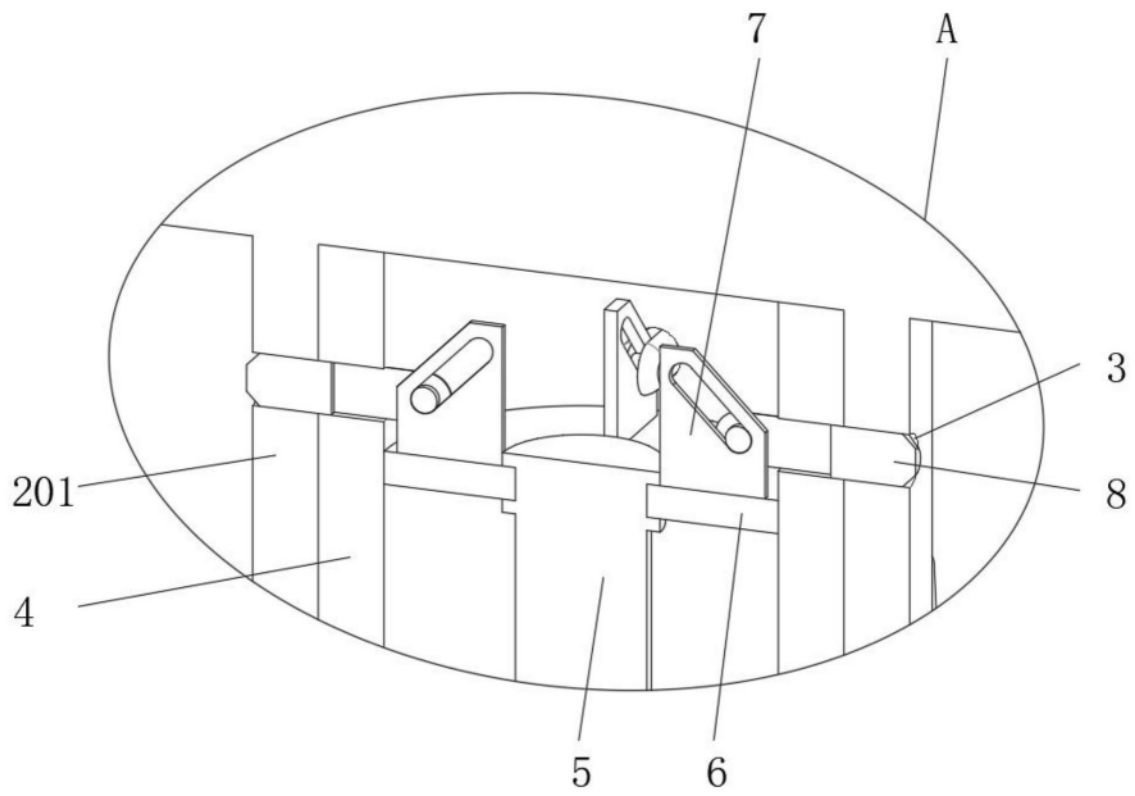


图4

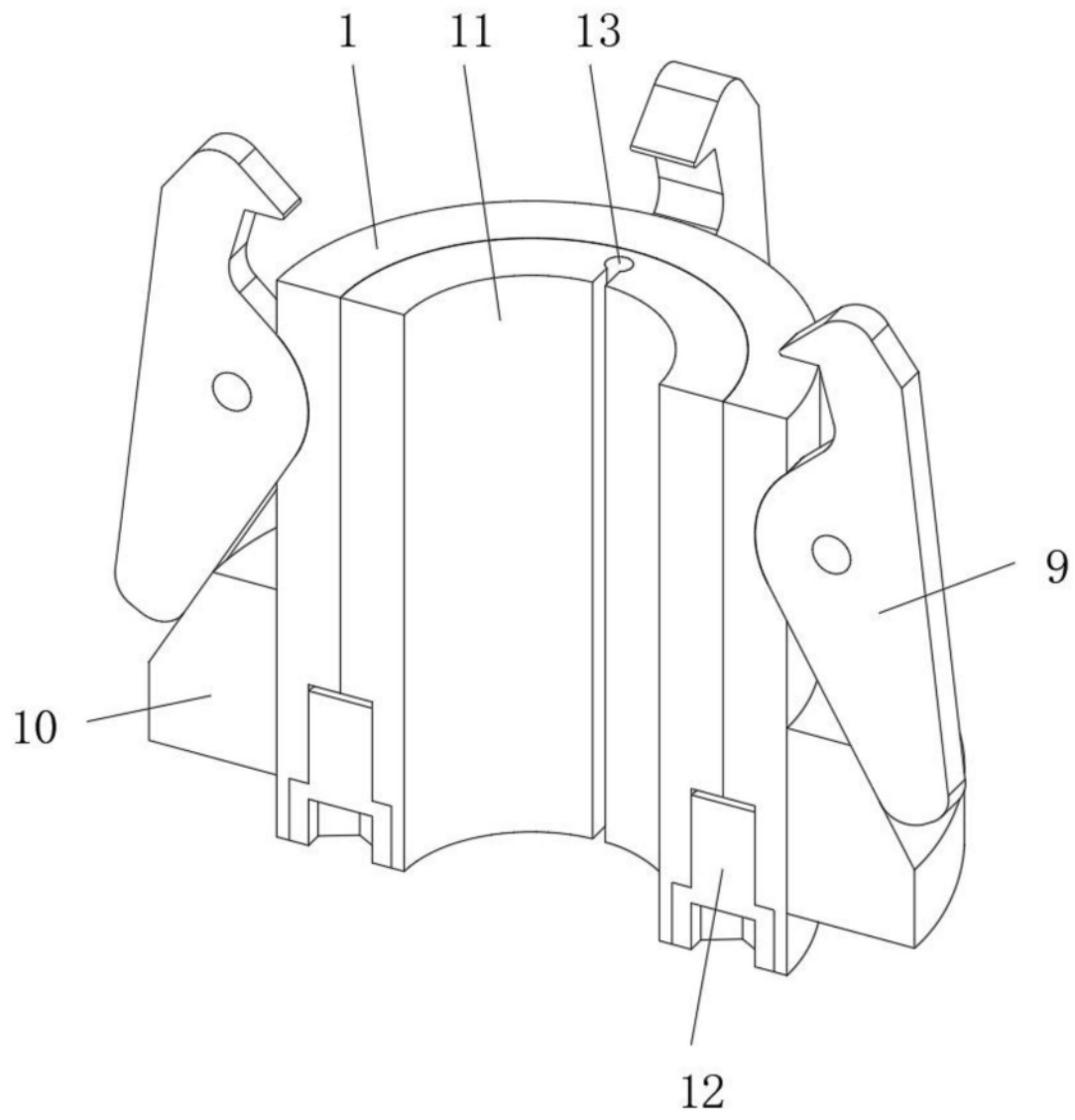


图5