(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222359939 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202421017711.5
(22)申请日 2024.05.11
(73)专利权人 郑州佳兴电子有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区红叶路12号
(72)发明人 李春 刘凤楠 刘小凡
(74)专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130
专利代理师 江兰
(51)Int.Cl.
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 5/04(2006.01)
B24B 7/07(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

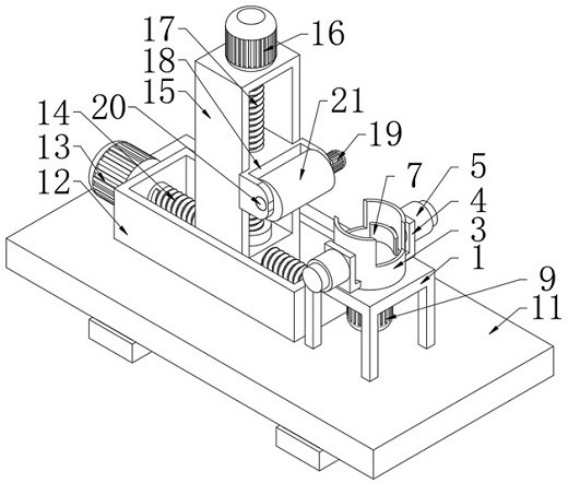
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种超硬材料精细加工研磨处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种超硬材料精细加工研磨处理装置,包括支撑座,所述支撑座的上表面开设有安装槽,所述安装槽的内壁设置有转筒,所述转筒的外表面固定连接有安装板,所述安装板的外表面固定连接有套筒,该超硬材料精细加工研磨处理装置,将圆柱状材料插入进套筒内,然后启动两个电动伸缩杆,使得两个夹座相互靠近将材料夹紧在转筒内,之后启动伺服电机一,带动转轴一转动,使得转筒以及筒内材料转动,最后控制打磨轮靠近材料进行打磨,在这个过程中也可以将圆柱材料换成板型材料放置在夹槽中,并使用电动伸缩杆推动夹座移动将板型材料底部夹紧,通过伺服电机一带动转轴一转动调节板型材料打磨面,方便打磨轮进行打磨。



CN 222359939 U

1.一种超硬材料精细加工研磨处理装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的上表面开设有安装槽(2),所述安装槽(2)的内壁设置有转筒(3),所述转筒(3)的外表面固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的外表面固定连接有套筒(5),所述套筒(5)的内壁固定连接有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的一端固定连接有夹座(7),所述转筒(3)的外表面开设有夹槽(8)。

2.根据权利要求1所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述支撑座(1)的内顶壁固定连接有伺服电机一(9),所述伺服电机一(9)的输出端固定连接有转轴一(10)。

3.根据权利要求1所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述支撑座(1)的下表面固定连接有底板(11),所述底板(11)的下表面固定连接有支撑腿(24),所述支撑腿(24)的下表面固定连接有底套(25)。

4.根据权利要求3所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述底板(11)的上表面固定连接有安装框(12),所述安装框(12)的一侧固定连接有伺服电机二(13),所述伺服电机二(13)的输出端固定连接有螺杆一(14)。

5.根据权利要求4所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述螺杆一(14)的外表面螺纹连接有移动框(15),所述移动框(15)的上表面固定连接有伺服电机三(16)。

6.根据权利要求5所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述伺服电机三(16)的输出端固定连接有螺杆二(17),所述螺杆二(17)的外表面螺纹连接有升降座(18)。

7.根据权利要求6所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述升降座(18)的背面固定连接有伺服电机四(19),所述伺服电机四(19)的输出端固定连接有转轴二(20),所述转轴二(20)的外表面固定连接有打磨轮(21)。

8.根据权利要求7所述的一种超硬材料精细加工研磨处理装置,其特征在于:所述安装框(12)的内壁固定连接有限位环一(22),所述移动框(15)的内底壁固定连接有限位环二(23)。

一种超硬材料精细加工研磨处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料打磨加工设备技术领域,特别涉及一种超硬材料精细加工研磨处理装置。

背景技术

[0002] 打磨一般指借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,在对一些硬度较高的材料进行加工时,由于材料的超硬材质导致加工非常困难,为了保证材料表面的平整度和光滑程度,经常需要用到打磨装置对超硬材料进行打磨。

[0003] 经检索,在中国公开实用新型专利公开号CN218051882U中,公布了一种超硬材料精细加工用研磨装置,通过设有的打磨组件,进一步完善了装置对超硬材料的打磨工作性能,使得装置在对材料进行打磨时不仅有着更好的打磨操作方式,同时还有效避免了工作人员需要手持握住来辅助打磨,但是上述装置只能对圆柱状材料进行打磨,且打磨圆柱状材料的直径是固定的,因此现有装置只能对一种形状的材料进行打磨,适用性差,因而需要一种可以对多种形状材料进行打磨的加工研磨处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种超硬材料精细加工研磨处理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种超硬材料精细加工研磨处理装置,包括支撑座,所述支撑座的上表面开设有安装槽,所述安装槽的内壁设置有转筒,所述转筒的外表面固定连接有安装板,所述安装板的外表面固定连接有套筒,所述套筒的内壁固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接有夹座,所述转筒的外表面开设有夹槽。

[0007] 为了达到为转轴一转动提供动力的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述支撑座的内顶壁固定连接有伺服电机一,所述伺服电机一的输出端固定连接有转轴一。

[0008] 为了达到对底板进行支撑的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述支撑座的下表面固定连接有底板,所述底板的下表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的下表面固定连接有底套。

[0009] 为了达到为螺杆一转动提供动力的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述底板的上表面固定连接有安装框,所述安装框的一侧固定连接有伺服电机二,所述伺服电机二的输出端固定连接有螺杆一。

[0010] 为了达到为螺杆二转动提供动力的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述螺杆一的外表面螺纹连接有移动框,所述移动框的上表面固定连接有伺服电机三。

[0011] 为了达到带动升降座上下移动的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研

磨处理装置,所述伺服电机三的输出端固定连接有螺杆二,所述螺杆二的外表面螺纹连接有升降座。

[0012] 为了达到为转轴二转动提供动力的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述升降座的背面固定连接有伺服电机四,所述伺服电机四的输出端固定连接有转轴二,所述转轴二的外表面固定连接有打磨轮。

[0013] 为了达到限定螺杆一和螺杆二一端位置的效果,作为本实用新型一种超硬材料精细加工研磨处理装置,所述安装框的内壁固定连接有限位环一,所述移动框的内底壁固定连接有限位环二。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1.该超硬材料精细加工研磨处理装置,通过支撑座、安装槽、转筒、安装板、套筒、电动伸缩杆、夹座和夹槽的设置,将圆柱状材料插入进套筒内,然后启动两个电动伸缩杆,使得两个夹座相互靠近将材料夹紧在转筒内,之后启动伺服电机一,带动转轴一转动,使得转筒以及筒内材料转动,最后控制打磨轮靠近材料进行打磨,在这个过程中也可以将圆柱材料换成板型材料放置在夹槽中,并使用电动伸缩杆推动夹座移动将板型材料底部夹紧,通过伺服电机一带动转轴一转动调节板型材料打磨面,方便打磨轮进行打磨,从而可以对圆柱材料和板型材料进行打磨,提高装置适用性。

[0016] 2.该超硬材料精细加工研磨处理装置,通过安装框、伺服电机二、螺杆一、移动框、伺服电机三、螺杆二和升降座的设置,启动伺服电机二,带动螺杆一转动,使得移动框在安装框内移动远离或靠近转筒,然后启动伺服电机三,带动螺杆二转动,使得升降座在移动框内上下移动,带动打磨轮同样上下移动,来使打磨轮可以对不同直径大小高度材料进行打磨。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置仰视的轴测结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置正视的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置右视的剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置中移动框的轴测结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例1一种超硬材料精细加工研磨处理装置中夹座的爆炸结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑座;2、安装槽;3、转筒;4、安装板;5、套筒;6、电动伸缩杆;7、夹座;8、夹槽;9、伺服电机一;10、转轴一;11、底板;12、安装框;13、伺服电机二;14、螺杆一;15、移动框;16、伺服电机三;17、螺杆二;18、升降座;19、伺服电机四;20、转轴二;21、打磨轮;22、限位环一;23、限位环二;24、支撑腿;25、底套。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-6所示,一种超硬材料精细加工研磨处理装置,包括支撑座1,支撑座1的上表面开设有安装槽2,安装槽2的内壁设置有转筒3,转筒3的外表面固定连接有安装板4,安装板4的外表面固定连接有套筒5,套筒5的内壁固定连接有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端固定连接有夹座7,转筒3的外表面开设有夹槽8。

[0027] 具体使用时,通过支撑座1、安装槽2、转筒3、安装板4、套筒5、电动伸缩杆6、夹座7和夹槽8的设置,转筒3的底部放置在支撑座1上的安装槽2中,转筒3上固定两个安装板4,安装板4上固定套筒5,套筒5内为电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端穿入在转筒3内,该端固定夹座7,装置在使用时,将圆柱状材料插入进套筒5内,然后启动两个电动伸缩杆6,使得两个夹座7相互靠近将材料夹紧在转筒3内,之后启动伺服电机一9,带动转轴一10转动,使得转筒3以及筒内材料转动,最后控制打磨轮21靠近材料进行打磨,在这个过程中也可以将圆柱材料换成板型材料放置在夹槽8中,并使用电动伸缩杆6推动夹座7移动将板型材料底部夹紧,通过伺服电机一9带动转轴一10转动调节板型材料打磨面,方便打磨轮21进行打磨,从而可以对圆柱材料和板型材料进行打磨,提高装置适用性。

[0028] 在本实施例中,支撑座1的内顶壁固定连接有伺服电机一9,伺服电机一9的输出端固定连接有转轴一10。

[0029] 具体使用时,通过伺服电机一9,为转轴一10转动提供动力。

[0030] 在本实施例中,支撑座1的下表面固定连接有底板11,底板11的下表面固定连接有支撑腿24,支撑腿24的下表面固定连接有底套25。

[0031] 具体使用时,通过支撑腿24的设置,对底板11进行支撑。

[0032] 在本实施例中,底板11的上表面固定连接有安装框12,安装框12的一侧固定连接有伺服电机二13,伺服电机二13的输出端固定连接有螺杆一14。

[0033] 具体使用时,通过伺服电机二13的设置,为螺杆一14转动提供动力。

[0034] 在本实施例中,螺杆一14的外表面螺纹连接有移动框15,移动框15的上表面固定连接有伺服电机三16。

[0035] 具体使用时,通过伺服电机三16的设置,为螺杆二17转动提供动力。

[0036] 在本实施例中,伺服电机三16的输出端固定连接有螺杆二17,螺杆二17的外表面螺纹连接有升降座18。

[0037] 具体使用时,通过螺杆二17的设置,带动升降座18上下移动。

[0038] 在本实施例中,升降座18的背面固定连接有伺服电机四19,伺服电机四19的输出端固定连接有转轴二20,转轴二20的外表面固定连接有打磨轮21。

[0039] 具体使用时,通过伺服电机四19的设置,为转轴二20转动提供动力。

[0040] 在本实施例中,安装框12的内壁固定连接有限位环一22,移动框15的内底壁固定连接有限位环二23。

[0041] 具体使用时,通过限位环一22和限位环二23的设置,限定螺杆一14和螺杆二17一端位置。

[0042] 工作原理:装置在使用时,将圆柱状材料插入进套筒5内,然后启动两个电动伸缩杆6,使得两个夹座7相互靠近将材料夹紧在转筒3内,之后启动伺服电机一9,带动转轴一10转动,使得转筒3以及筒内材料转动,最后控制打磨轮21靠近材料进行打磨,在这个过程中也可以将圆柱材料换成板型材料放置在夹槽8中,并使用电动伸缩杆6推动夹座7移动将板型材料底部夹紧,通过伺服电机一9带动转轴一10转动调节板型材料打磨面,方便打磨轮21进行打磨。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

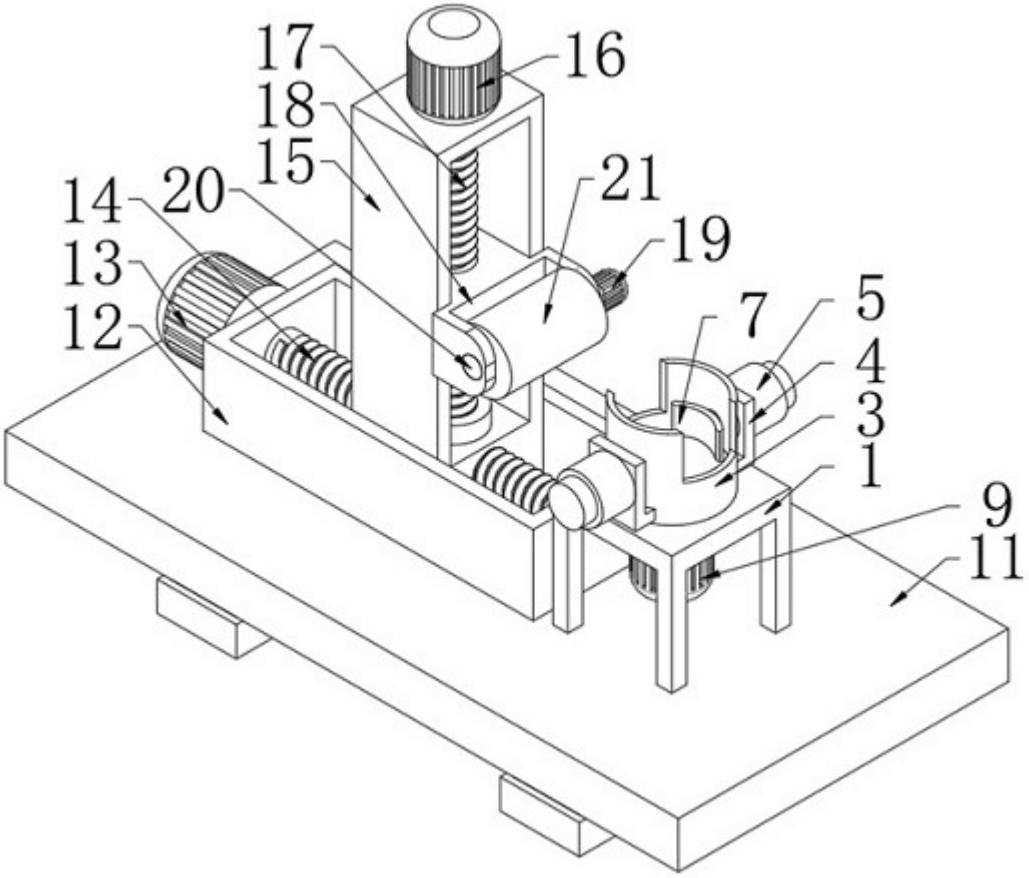


图1

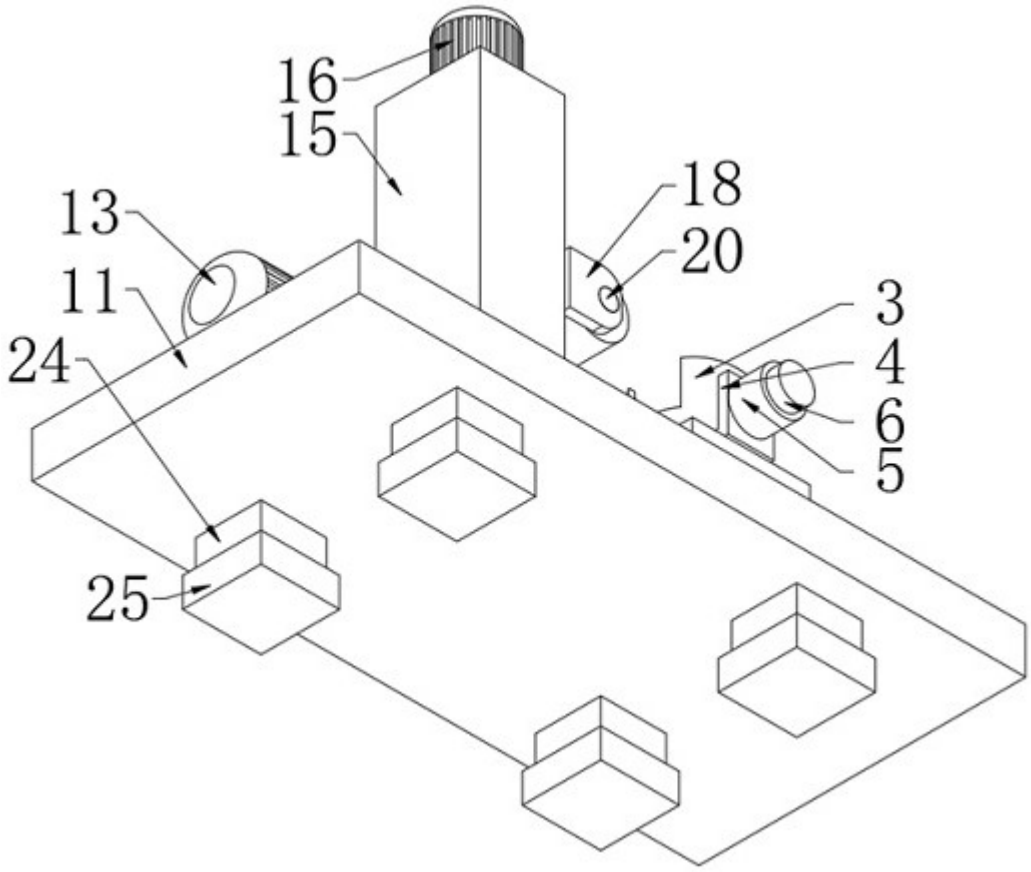


图2

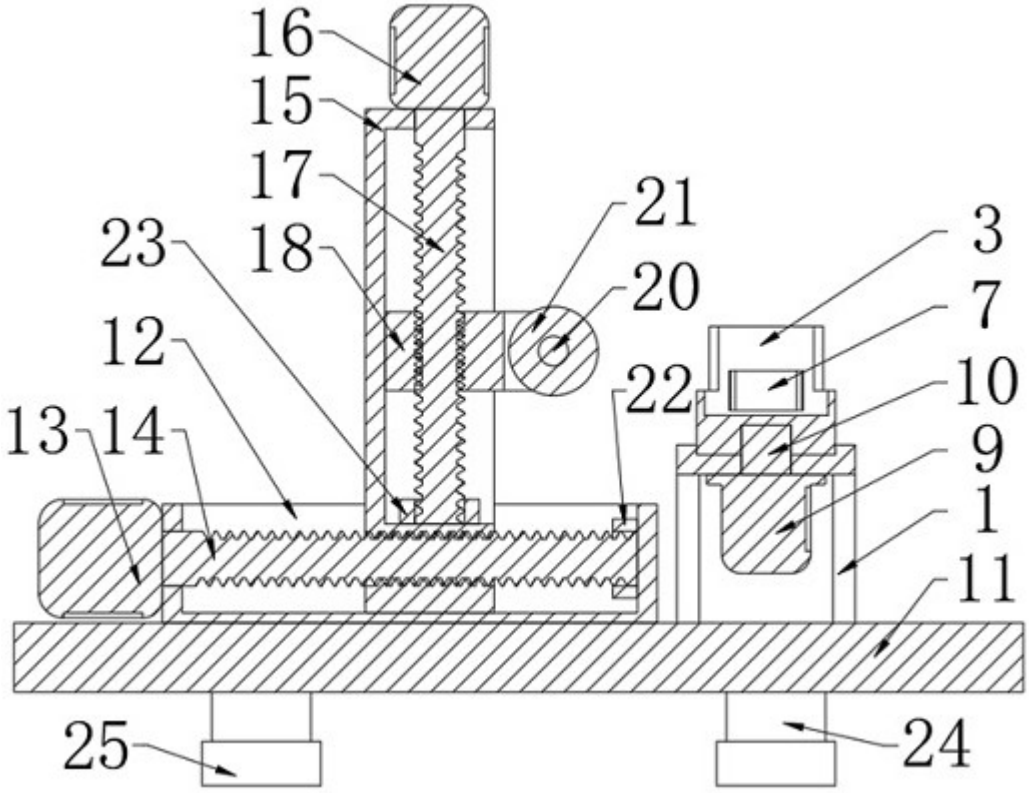


图3

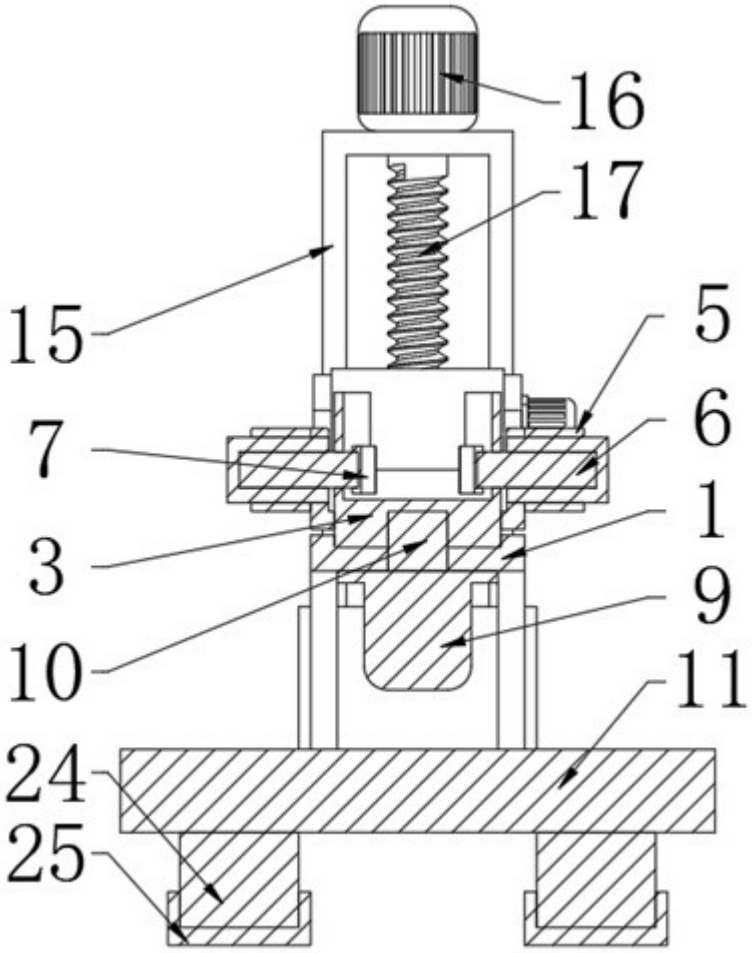


图4

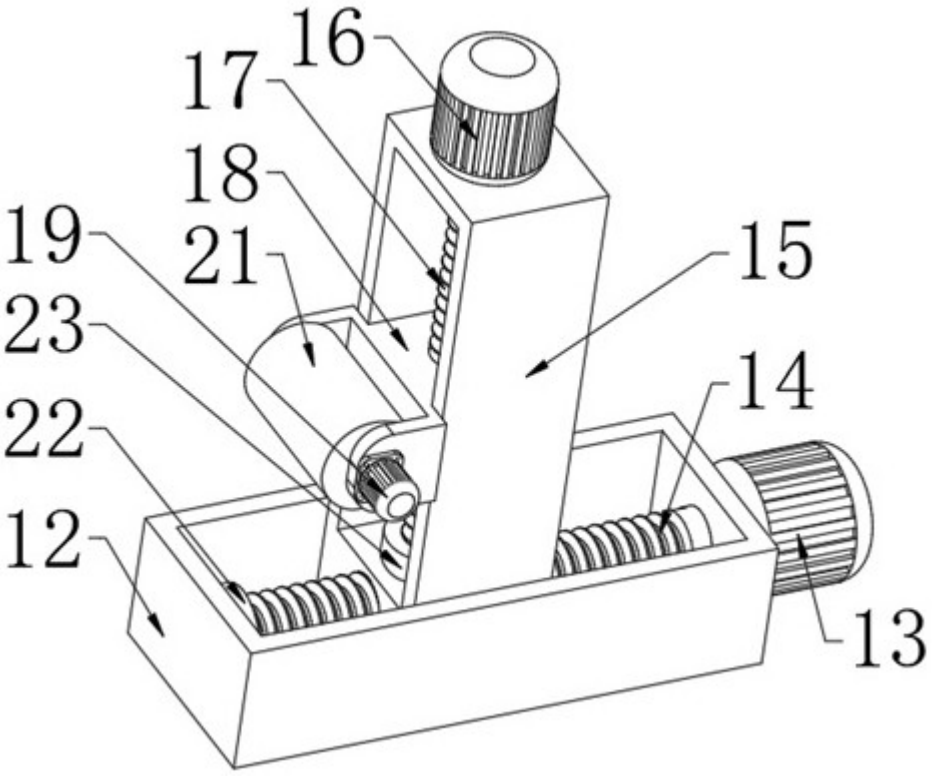


图5

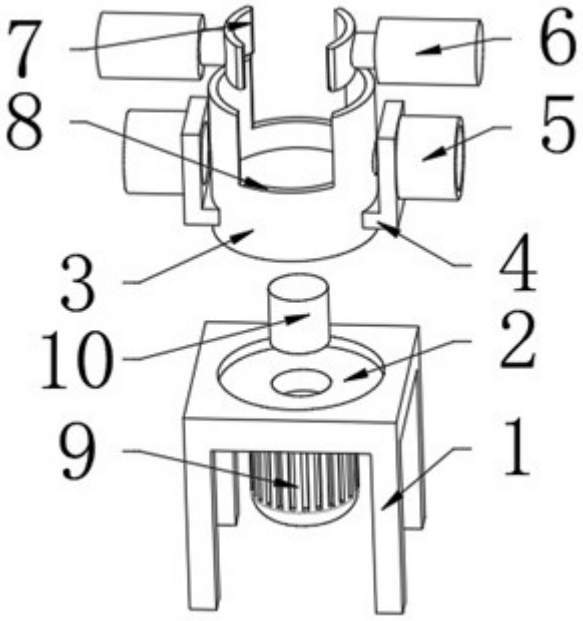


图6