



(21) 申请号 202220558542.0

(22) 申请日 2022.03.15

(73) 专利权人 苏州欧迈德机械电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
华阳村强华路185号

(72) 发明人 顾成达 蔡尚聪

(74) 专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

专利代理师 韩京朋

(51) Int. Cl.

B23B 25/02 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

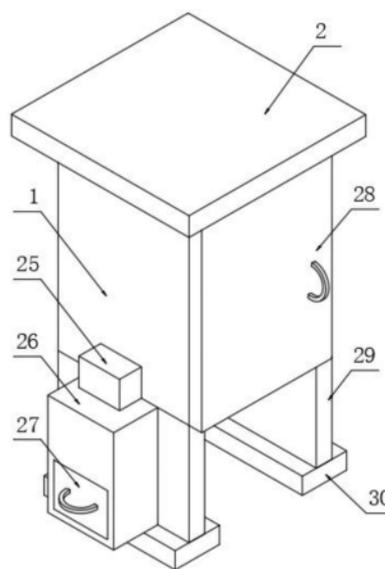
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一体化螺栓自动车床的一次成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一体化螺栓自动车床的一次成型装置,涉及到螺栓自动车床的一次成型领域,包括机架,所述机架的上表面固定连接有顶板,所述顶板的下表面固定连接有多个固定杆,多个所述固定杆的下表面共同固定连接有螺纹治具,所述顶板下表面的中心处固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动杆。本实用新型能够在自动车床对螺栓进行制作成型后,快速的对螺纹治具内部吸附的碎屑和灰尘进行快速的清理,防止自动车床在下次对螺栓进行制作成型的时候出现制作出的螺纹损坏的情况,确保了螺栓制作的质量,并且无需人工清理,十分方便。



1. 一体化螺栓自动车床的一次成型装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的上表面固定连接顶板(2),所述顶板(2)的下表面固定连接多个固定杆(3),多个所述固定杆(3)的下表面共同固定连接螺纹治具(4),所述顶板(2)下表面的中心处固定连接第一电动伸缩杆(31),所述第一电动伸缩杆(31)的输出端固定连接第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接转动杆(6),所述转动杆(6)的下端观察螺纹治具(4)的上表面中心处并延伸至螺纹治具(4)内部,所述转动杆(6)的下端固定连接清理毛刷头(7)。

2. 根据权利要求1所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述机架(1)内壁下表面的中心处固定连接液压杆(8),所述液压杆(8)的输出端固定连接安装板(9),所述安装板(9)的上表面固定连接第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接固定台(11)。

3. 根据权利要求2所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述固定台(11)的上表面开设有固定槽(12),所述固定槽(12)的内壁放置有螺栓(13),所述固定槽(12)内壁的两侧均螺纹连接有螺纹杆(14),两个所述螺纹杆(14)的相对一端均固定连接固定块(15),两个所述螺纹杆(14)的相反一侧均固定连接旋转钮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述机架(1)内壁的下表面固定连接环形空心吸尘板(17),所述环形空心吸尘板(17)的内壁和上表面均开设多个第一吸尘口(18)。

5. 根据权利要求4所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述机架(1)内壁的一侧表面固定连接电动滑轨(19),所述电动滑轨(19)的内壁滑动连接电动滑块(20),所述电动滑块(20)的一侧表面固定连接第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)的输出端固定连接空心吸尘头(22),所述空心吸尘头(22)的下表面固定连接第二吸尘口(23),所述空心吸尘头(22)的后侧表面固定连接连接管(24),所述连接管(24)的下端与环形空心吸尘板(17)上表面的一侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述机架(1)的一侧固定连接吸尘机(25),所述吸尘机(25)的输入端贯穿机架(1)的一侧表面并与环形空心吸尘板(17)的一侧表面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述吸尘机(25)的输出端固定连接集尘箱(26),所述集尘箱(26)的一侧表面滑动连接集尘盒(27)。

8. 根据权利要求1所述的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,其特征在于:所述机架(1)的表面一侧通过铰链转动连接密封门板(28),所述机架(1)的下表面两侧均固定连接支撑板(29),两个所述支撑板(29)的下表面均固定连接支撑脚(30)。

一体化螺栓自动车床的一次成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓自动车床的一次成型领域,特别涉及一体化螺栓自动车床的一次成型装置。

背景技术

[0002] 螺栓:机械零件,配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件,由头部和螺杆,两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件,这种连接形式称螺栓连接,如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接,自动车床是一种高性能,高精度,低噪音的走刀式自动车床,是通过凸轮来控制加工程序的自动加工机床,另外也有一些数控自动车床与气动自动车床以及走心式自动车床,其基本核心是可以经过一定设置与调教后可以长时间自动加工同一种产品,适合铜、铝、铁、塑料等精密零件加工制造,适用于仪表、钟表、汽车、摩托、自行车、眼镜、文具、五金卫浴、电子零件、接插件、电脑、手机、机电、军工等行业成批加工小零件,特别是较为复杂的零件。

[0003] 目前我们在是自动车床对螺栓进行制作成型的时候,自动车床内壁制作螺纹的治具内部经常会吸附堆积大量的碎屑,导致治具内部的制作纹路,无法准确的对螺栓进行加工,从而需要人工经常清理,清理过程十分烦死。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一体化螺栓自动车床的一次成型装置,以解决上述背景技术中提出的我们在是自动车床对螺栓进行制作成型的时候,自动车床内壁制作螺纹的治具内部经常会吸附堆积大量的碎屑,导致治具内部的制作纹路,无法准确的对螺栓进行加工,从而需要人工经常清理,清理过程十分烦死的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一体化螺栓自动车床的一次成型装置,包括机架,所述机架的上表面固定连接顶板,所述顶板的下表面固定连接多个固定杆,多个所述固定杆的下表面共同固定连接螺纹治具,所述顶板下表面的中心处固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的下端观察螺纹治具的上表面中心处并延伸至螺纹治具内部,所述转动杆的下端固定连接清理毛刷头。

[0006] 优选的,所述机架内壁下表面的中心处固定连接液压杆,所述液压杆的输出端固定连接安装板,所述安装板的上表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接固定台。

[0007] 优选的,所述固定台的上表面开设有固定槽,所述固定槽的内壁放置有螺栓,所述固定槽内壁的两侧均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的相对一端均固定连接固定块,两个所述螺纹杆的相反一侧均固定连接旋转钮。

[0008] 优选的,所述机架内壁的下表面固定连接环形空心吸尘板,所述环形空心吸尘板的内壁和上表面均开设多个第一吸尘口。

[0009] 优选的,所述机架内壁的一侧表面固定连接电动滑轨,所述电动滑轨的内壁滑动连接电动滑块,所述电动滑块的一侧表面固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接空心吸尘头,所述空心吸尘头的下表面固定连接第二吸尘口,所述空心吸尘头的后侧表面固定连接连接管,所述连接管的下端与环形空心吸尘板上表面的一侧固定连接。

[0010] 优选的,所述机架的一侧固定连接吸尘机,所述吸尘机的输入端贯穿机架的一侧表面并与环形空心吸尘板的一侧表面固定连接。

[0011] 优选的,所述吸尘机的输出端固定连接集尘箱,所述集尘箱的一侧表面滑动连接有集尘盒。

[0012] 优选的,所述机架的表面一侧通过铰链转动连接密封门板,所述机架的下表面两侧均固定连接支撑板,两个所述支撑板的下表面均固定连接支撑脚。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置机架、顶板、固定杆、螺纹治具、第一电机、转动杆、清理毛刷头,从而能够在自动车床对螺栓进行制作成型后,快速的对螺纹治具内部吸附的碎屑和灰尘进行快速的清理,防止自动车床在下一次对螺栓进行制作成型的时候出现制作出的螺纹损坏的情况,确保了螺栓制作的质量,并且无需人工清理,十分方便。

[0015] 2、通过设置液压杆、安装板、第二电机、固定台、固定槽、螺栓、螺纹杆、固定块,从而能够对需要加工的螺栓进行快速的固定,并且在固定完成后带动器进行快速转动和上升,让其快速的完成制作加工处理。

[0016] 3、通过设置环形空心吸尘板、第一吸尘口、电动滑轨、电动滑块、第二电动伸缩杆、空心吸尘头、第二吸尘口、连接管、吸尘机,从而能够对装置内部产生的灰尘和碎屑进行吸收排放处理,并且能够对安装台内部的固定槽中的灰尘和碎屑进行快速排除,使得装置内部的灰尘和碎屑无需人工清理,大大降低了人工的工作强度,通过设置集尘箱、集尘盒,从而能够便于对排除的灰尘和碎屑进行收集处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的顶板截面结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的固定台正面剖面结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、顶板;3、固定杆;4、螺纹治具;5、第一电机;6、转动杆;7、清理毛刷头;8、液压杆;9、安装板;10、第二电机;11、固定台;12、固定槽;13、螺栓;14、螺纹杆;15、固定块;16、旋转钮;17、环形空心吸尘板;18、第一吸尘口;19、电动滑轨;20、电动滑块;21、第二电动伸缩杆;22、空心吸尘头;23、第二吸尘口;24、连接管;25、吸尘机;26、集尘箱;27、集尘盒;28、密封门板;29、支撑板;30、支撑脚;31、第一电动伸缩杆。

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] 本实用新型提供了如图1-5所示的一体化螺栓自动车床的一次成型装置,包括机架1,机架1的表面一侧通过铰链转动连接有密封门板28,机架1的下表面两侧均固定连接支撑板29,两个支撑板29的下表面均固定连接支撑脚30,对装置整体进行支撑和稳定装置,机架1的上表面固定连接顶板2,顶板2的下表面固定连接多个固定杆3,多个固定杆3的下表面共同固定连接螺纹治具4,顶板2下表面的中心处固定连接第一电动伸缩杆31,第一电动伸缩杆31的输出端固定连接第一电机5,第一电机5的输出端固定连接转动杆6,转动杆6的下端观察螺纹治具4的上表面中心处并延伸至螺纹治具4内部,转动杆6的下端固定连接清理毛刷头7,能够在自动车床对螺栓13进行制作成型后,快速的对螺纹治具4内部吸附的碎屑和灰尘进行快速的清理,防止自动车床在下次对螺栓13进行制作成型的时候出现制作出的螺纹损坏的情况,确保了螺栓13制作的质量,并且无需人工清理,十分方便。

[0025] 如图1所示,机架1内壁下表面的中心处固定连接液压杆8,液压杆8的输出端固定连接安装板9,安装板9的上表面固定连接第二电机10,第二电机10的输出端固定连接固定台11,固定台11的上表面开设有固定槽12,固定槽12的内壁放置螺栓13,固定槽12内壁的两侧均螺纹连接螺纹杆14,两个螺纹杆14的相对一端均固定连接固定块15,能够对需要加工的螺栓13进行快速的固定,并且在固定完成后带动器进行快速转动和上升,让其快速的完成制作加工处理,两个螺纹杆14的相反一侧均固定连接旋转钮16,便于快速带动螺纹杆14进行转动。

[0026] 如图1和2所示,机架1的一侧固定连接吸尘机25,吸尘机25的输入端贯穿机架1的一侧表面并与环形空心吸尘板17的一侧表面固定连接,吸尘机25的输出端固定连接集尘箱26,集尘箱26的一侧表面滑动连接集尘盒27,能够便于对排除的灰尘和碎屑进行收集处理;

[0027] 如图2和4所示,机架1内壁的下表面固定连接环形空心吸尘板17,环形空心吸尘板17的内壁和上表面均开设多个第一吸尘口18,机架1内壁的一侧表面固定连接电动滑轨19,电动滑轨19的内壁滑动连接电动滑块20,电动滑块20的一侧表面固定连接第二电动伸缩杆21,第二电动伸缩杆21的输出端固定连接空心吸尘头22,空心吸尘头22的下表面固定连接第二吸尘口23,空心吸尘头22的后侧表面固定连接连接管24,连接管24的下端与环形空心吸尘板17上表面的一侧固定连接,能够对装置内部产生的灰尘和碎屑进行吸收排放处理,并且能够对安装台内部的固定槽12中的灰尘和碎屑进行快速排除,使得装置内部的灰尘和碎屑无需人工清理,大大降低了人工的工作强度。

[0028] 本实用新型工作原理:在使用的时候首先将密封门板28打开,然后将需要加工的螺栓13放入到固定台11开设的固定槽12内壁,然后转动旋转钮16,旋转钮16带动螺纹杆14进行快速转动,螺纹杆14带动固定块15进行移动,固定块15对螺栓13进行固定;

[0029] 然后液压杆8带动安装板9上升,安装板9带动第二电机10进行上升,第二电机10带动固定台11进行上升,固定台11带动固定连接的螺栓13进行上升,使得螺栓13上端缓慢进入到螺纹治具4内部,然后第二电机10带动固定台11转动,固定台11带动固定连接的螺栓13

进行转动,然后螺纹治具4对螺栓13表面进行螺纹成型;

[0030] 在成型的时候,吸尘器25打开,配合环形空心吸尘板17对装置内部的灰尘和杂质进行吸收,成型之后反向转动旋转钮16,旋转钮16带动螺纹杆 14进行反向转动,使得固定块15将螺栓13松开,然后取出螺栓13,螺栓13 取出后电动滑轨19通过电动滑块20带动第二电动伸缩杆21进行移动,第二电动伸缩杆21带动空心吸尘头22进行移动,使得空心吸尘头22移动到固定台11上方,然后对固定槽12内壁的灰尘和碎屑进行吸收,吸收完成后通过连接管24将灰尘和碎屑导入到环形空心吸尘板17内部,然后再通过吸尘器 25进入到集尘箱26内部的集尘盒27中;

[0031] 同时第一电动伸缩杆31带动第一电机5进行下降,第一电机5带动转动杆6进行下降,转动杆6带动清理毛刷头7下降,在下降的过程中第一电机5 带动转动杆6进行转动,转动杆6带动清理毛刷头7进行下降,清理毛刷头7 对螺纹治具4内部进行清理,将清理治具中的灰尘和碎屑排出。

[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。

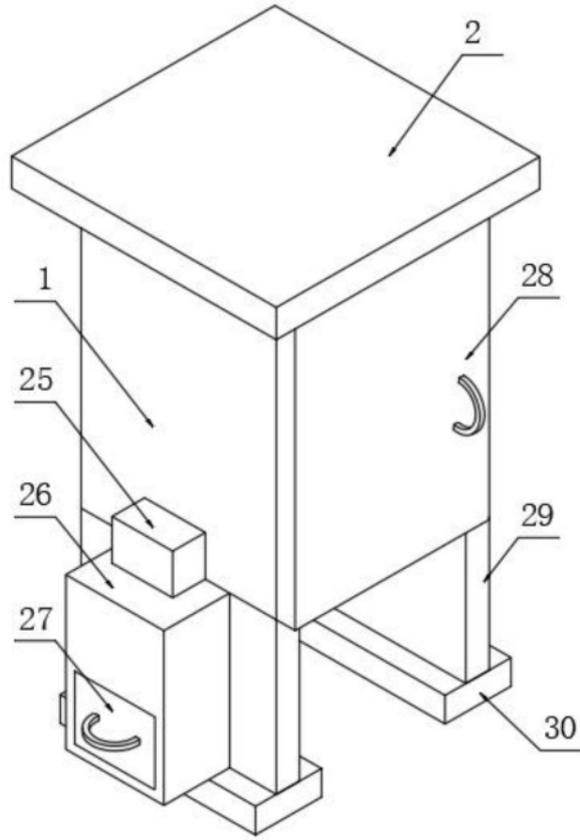


图1

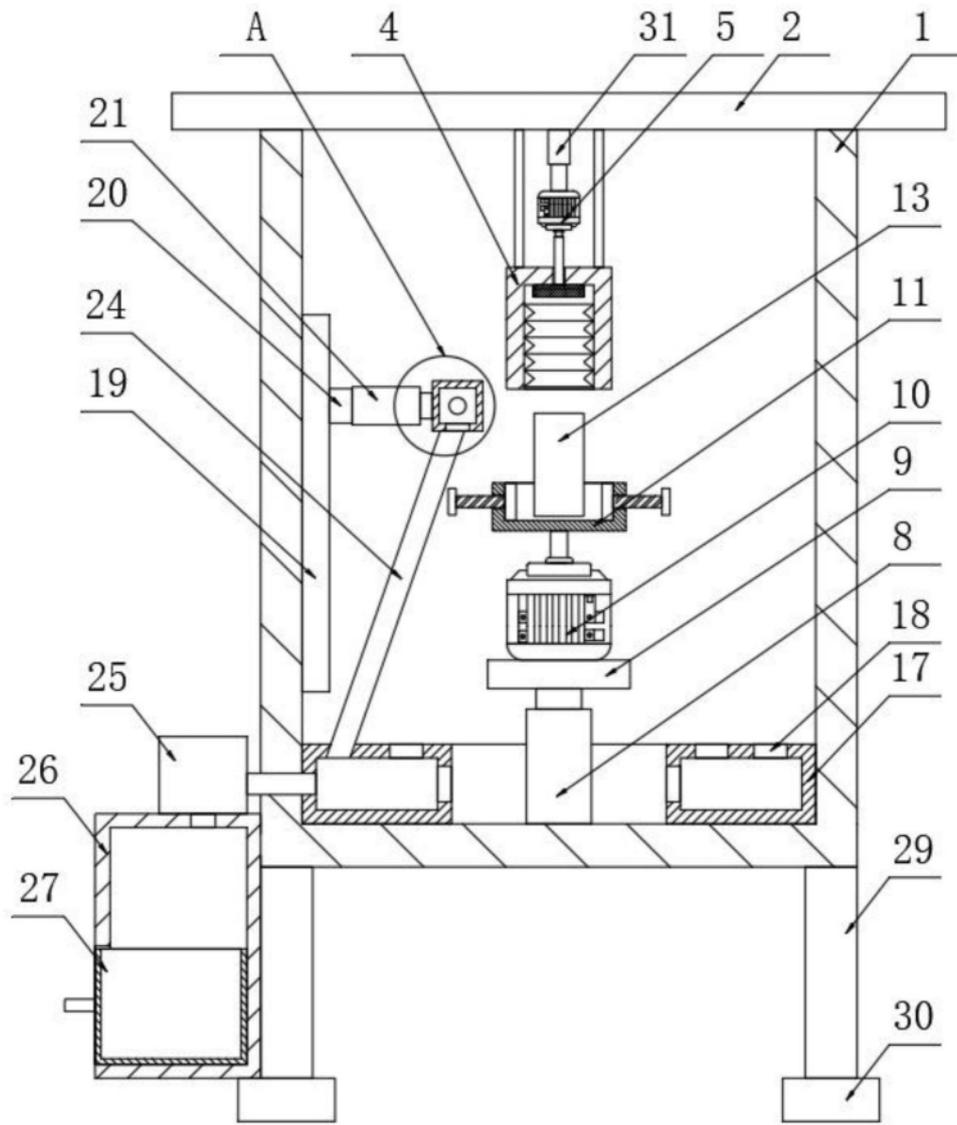


图2

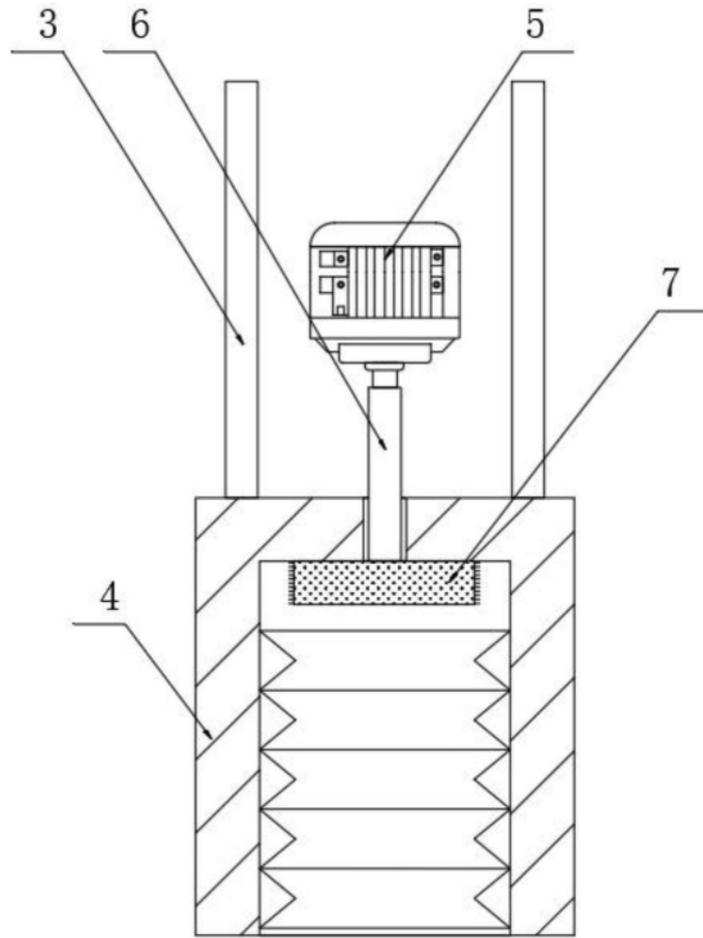


图3

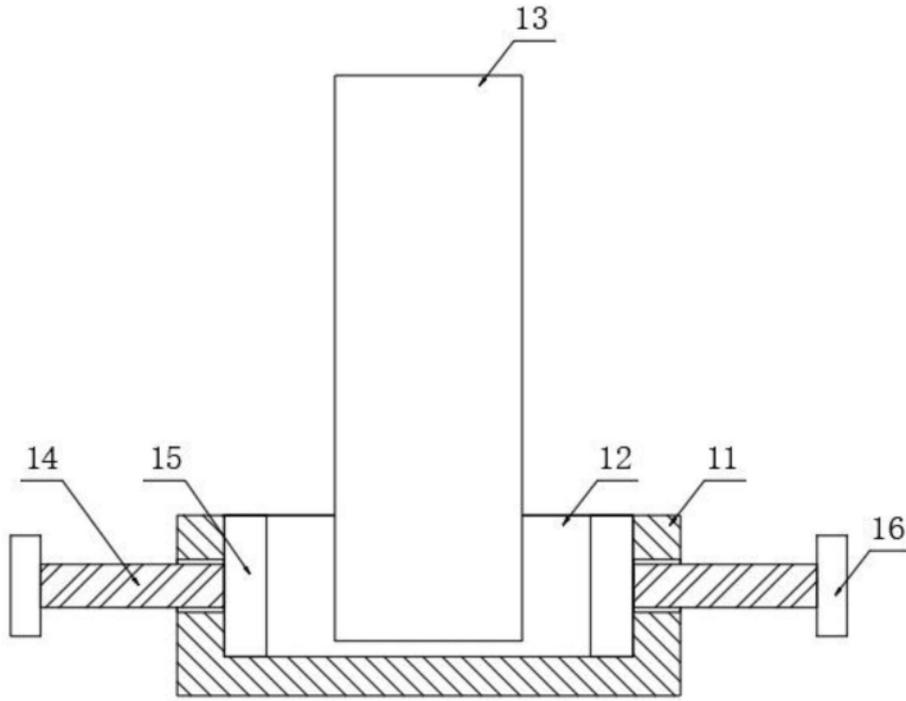


图4

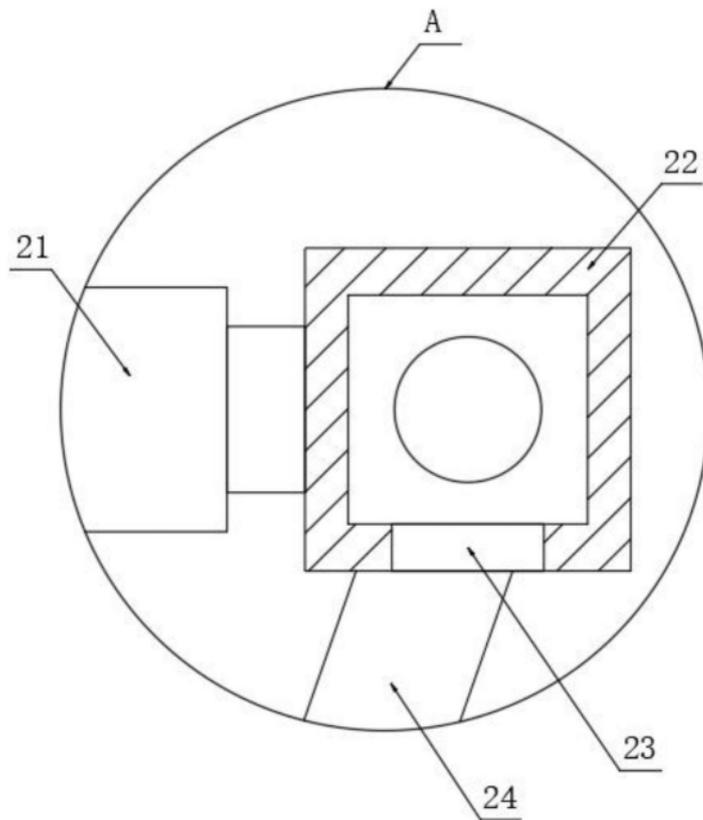


图5