



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220761069 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322508004.8

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 天琪磨具(辽宁)集团有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区浑河站
西街道下河湾村

(72) 发明人 卜心月

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 李亚婷

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

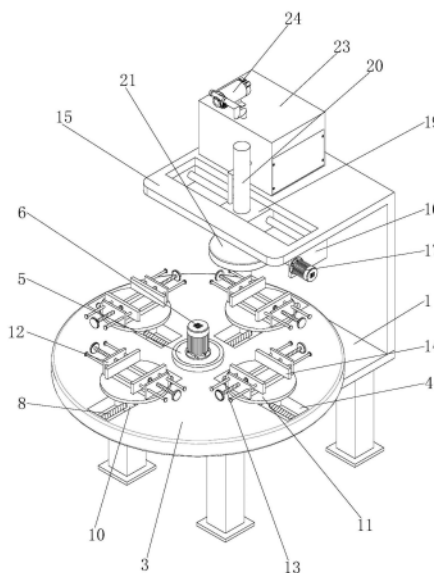
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磨片成型机用模具组件打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨片成型机用模具组件打孔装置,包括安装板,所述安装板的底部通过螺栓连接有第一电机,所述第一电机的传动轴贯穿至安装板的顶部并通过螺栓连接有转盘,所述转盘的顶部开设有安装槽。本实用新型通过采用第二竖板、第三电机、第三螺纹杆、第二螺纹块、电动伸缩杆、罩体、打孔机、箱体和气泵,能够便于对飘散出的灰尘进行抽取收集,能够有效防止灰尘飘散入空气中,通过采用转盘、安装槽、安装壳、第二电机、第一锥形齿轮、第一螺纹杆、第二锥形齿轮、第一螺纹块、活动板、第一竖板、第二螺纹杆和夹板,能够便于对需要加工的模具组件进行自动切换,不需要工作人员在加工完成后再进行固定。



1. 一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 包括安装板 (1), 其特征在于: 所述安装板 (1) 的底部通过螺栓连接有第一电机 (2), 所述第一电机 (2) 的传动轴贯穿至安装板 (1) 的顶部并通过螺栓连接有转盘 (3), 所述转盘 (3) 的顶部开设有安装槽 (4), 所述转盘 (3) 的顶部通过螺栓连接有安装壳 (5), 所述转盘 (3) 的顶部设置有切换机构 (27), 所述安装板 (1) 顶部的后侧通过螺栓连接有 L 型板 (15), 所述 L 型板 (15) 的顶部设置有抽尘机构 (26), 所述 L 型板 (15) 内腔的顶部设置有调节机构 (25), 所述调节机构 (25) 包括电动伸缩杆 (20)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述调节机构 (25) 还包括第二竖板 (16), 所述第二竖板 (16) 的顶部通过螺栓与 L 型板 (15) 连接, 所述第二竖板 (16) 相对的一侧转动连接有第三螺纹杆 (18), 所述第二竖板 (16) 的表面通过螺栓连接有第三电机 (17), 所述第三电机 (17) 的传动轴通过螺栓与第三螺纹杆 (18) 连接, 所述第三螺纹杆 (18) 的表面螺纹套设有第二螺纹块 (19), 所述电动伸缩杆 (20) 贯穿至第二螺纹块 (19) 的底部。

3. 根据权利要求 2 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述第二竖板 (16) 相对的一侧通过螺栓连接有导向杆, 导向杆的表面与第二螺纹块 (19) 滑动连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述抽尘机构 (26) 包括箱体 (23), 所述箱体 (23) 的底部通过螺栓与 L 型板 (15) 连接, 所述箱体 (23) 的顶部通过螺栓连接有气泵 (24), 所述电动伸缩杆 (20) 的底部通过螺栓连接有罩体 (21), 所述罩体 (21) 内腔的顶部通过螺栓连接有打孔机 (22), 所述气泵 (24) 的抽气管通过管道与箱体 (23) 连通, 所述箱体 (23) 的前侧通过管道与罩体 (21) 连通。

5. 根据权利要求 4 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述箱体 (23) 的内腔通过螺栓连接有滤尘板, 所述箱体 (23) 右侧的底部通过螺栓连接有封闭板。

6. 根据权利要求 1 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述切换机构 (27) 包括第二电机 (6), 所述第二电机 (6) 的底部通过螺栓与安装壳 (5) 连接, 所述第二电机 (6) 的传动轴贯穿至安装壳 (5) 的内腔并通过螺栓连接有第一锥形齿轮 (7), 所述安装槽 (4) 的内腔转动连接有第一螺纹杆 (8), 所述第一螺纹杆 (8) 相对的一侧通过螺栓连接有第二锥形齿轮 (9), 所述第二锥形齿轮 (9) 与第一锥形齿轮 (7) 啮合, 所述第一螺纹杆 (8) 的表面螺纹套设有第一螺纹块 (10), 所述第一螺纹块 (10) 的顶部通过螺栓连接有活动板 (11), 所述活动板 (11) 的顶部通过螺栓连接有第一竖板 (12), 所述第一竖板 (12) 相对的一侧贯穿设置有第二螺纹杆 (13), 所述第二螺纹杆 (13) 的表面与第一竖板 (12) 螺纹连接, 所述第二螺纹杆 (13) 相对的一侧转动连接有夹板 (14)。

7. 根据权利要求 6 所述的一种磨片成型机用模具组件打孔装置, 其特征在于: 所述夹板 (14) 的表面通过螺栓连接有固定杆, 固定杆的表面与第一竖板 (12) 滑动连接, 所述活动板 (11) 的顶部通过螺栓连接有支撑块, 支撑块的顶部与夹板 (14) 滑动连接。

一种磨片成型机用模具组件打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨片成型机用模具技术领域,具体为一种磨片成型机用模具组件打孔装置。

背景技术

[0002] 磨片成型机是对磨片加工时使用的器械,在对磨片进行加工时,通常需要使用到模具组件,在对对应模具组件进行加工时,通常需要对其进行打孔,这样就需要使用到打孔装置。

[0003] 经检索,专利号为CN214134054U,名称为一种模具制造用模具组件打孔装置的实用新型,包括底部装置、固定装置、钻孔装置和调节装置,通过研究分析发现,虽然可以对钻杆的下降高度进行调节,使钻杆在钻孔时可以使模具的钻孔深度保持一致的优点,但是,在一定程度上还存在以下缺点。

[0004] 如,该在使用过程中不具备除尘功能,不能够对打孔产生的灰尘抽取收集,使灰尘飘散入空气中,会对环境造成污染,不便于对工件进行持续加工,不便于对需要加工的模具组件进行切换,不便于工作人员使用,为了解决以上的技术问题,为此我们设计出一种磨片成型机用模具组件打孔装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种磨片成型机用模具组件打孔装置,具备方便使用和除尘的优点,解决了不能够对打孔产生的灰尘抽取收集,使灰尘飘散入空气中,会对环境造成污染,不便于对工件进行持续加工,不便于对需要加工的模具组件进行切换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磨片成型机用模具组件打孔装置,包括安装板,所述安装板的底部通过螺栓连接有第一电机,所述第一电机的传动轴贯穿至安装板的顶部并通过螺栓连接有转盘,所述转盘的顶部开设有安装槽,所述转盘的顶部通过螺栓连接有安装壳,所述转盘的顶部设置有切换机构,所述安装板上部的后侧通过螺栓连接有L型板,所述L型板的顶部设置有抽尘机构,所述L型板内腔的顶部设置有调节机构,所述调节机构包括电动伸缩杆。

[0007] 优选的,所述调节机构还包括第二竖板,所述第二竖板的顶部通过螺栓与L型板连接,所述第二竖板相对的一侧转动连接有第三螺纹杆,所述第二竖板的表面通过螺栓连接有第三电机,所述第三电机的传动轴通过螺栓与第三螺纹杆连接,所述第三螺纹杆的表面螺纹套设有第二螺纹块,所述电动伸缩杆贯穿至第二螺纹块的底部。

[0008] 优选的,所述第二竖板相对的一侧通过螺栓连接有导向杆,导向杆的表面与第二螺纹块滑动连接。

[0009] 优选的,所述抽尘机构包括箱体,所述箱体的底部通过螺栓与L型板连接,所述箱体的顶部通过螺栓连接有气泵,所述电动伸缩杆的底部通过螺栓连接有罩体,所述罩体内腔的顶部通过螺栓连接有打孔机,所述气泵的抽气管通过管道与箱体连通,所述箱体的前

侧通过管道与罩体连通。

[0010] 优选的,所述箱体的内腔通过螺栓连接有滤尘板,所述箱体右侧的底部通过螺栓连接有封闭板。

[0011] 优选的,所述切换机构包括第二电机,所述第二电机的底部通过螺栓与安装壳连接,所述第二电机的传动轴贯穿至安装壳的内腔并通过螺栓连接有第一锥形齿轮,所述安装槽的内腔转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆相对的一侧通过螺栓连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,所述第一螺纹杆的表面螺纹套设有第一螺纹块,所述第一螺纹块的顶部通过螺栓连接有活动板,所述活动板的顶部通过螺栓连接有第一竖板,所述第一竖板相对的一侧贯穿设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面与第一竖板螺纹连接,所述第二螺纹杆相对的一侧转动连接有夹板。

[0012] 优选的,所述夹板的表面通过螺栓连接有固定杆,固定杆的表面与第一竖板滑动连接,所述活动板的顶部通过螺栓连接有支撑块,支撑块的顶部与夹板滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1.本实用新型通过采用第二竖板、第三电机、第三螺纹杆、第二螺纹块、电动伸缩杆、罩体、打孔机、箱体和气泵,能够便于对飘散出的灰尘进行抽取收集,能够有效防止灰尘飘散入空气中,能够有效防止灰尘污染环境;

[0015] 2.本实用新型通过采用转盘、安装槽、安装壳、第二电机、第一锥形齿轮、第一螺纹杆、第二锥形齿轮、第一螺纹块、活动板、第一竖板、第二螺纹杆和夹板,能够便于对需要加工的模具组件进行自动切换,不需要工作人员在加工完成后再进行固定,便于提高加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构轴测图;

[0017] 图2为本实用新型第二竖板和电动伸缩杆的立体图;

[0018] 图3为本实用新型罩体和气泵的立体图;

[0019] 图4为本实用新型第一电机和转盘的立体图;

[0020] 图5为本实用新型第二电机和夹板的立体图。

[0021] 图中:1、安装板;2、第一电机;3、转盘;4、安装槽;5、安装壳;6、第二电机;7、第一锥形齿轮;8、第一螺纹杆;9、第二锥形齿轮;10、第一螺纹块;11、活动板;12、第一竖板;13、第二螺纹杆;14、夹板;15、L型板;16、第二竖板;17、第三电机;18、第三螺纹杆;19、第二螺纹块;20、电动伸缩杆;21、罩体;22、打孔机;23、箱体;24、气泵;25、调节机构;26、抽尘机构;27、切换机构。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图5,一种磨片成型机用模具组件打孔装置,包括安装板1,安装板1的底部通过螺栓连接有第一电机2,第一电机2的传动轴贯穿至安装板1的顶部并通过螺栓连接有转盘3,转盘3的顶部开设有安装槽4,转盘3的顶部通过螺栓连接有安装壳5,转盘3的顶部设置有切换机构27,安装板1顶部的后侧通过螺栓连接有L型板15,L型板15的顶部设置有抽尘机构26,L型板15内腔的顶部设置有调节机构25,调节机构25包括电动伸缩杆20。

[0023] 调节机构25还包括第二竖板16,第二竖板16的顶部通过螺栓与L型板15连接,第二竖板16相对的一侧转动连接有第三螺纹杆18,第二竖板16的表面通过螺栓连接有第三电机17,第三电机17的传动轴通过螺栓与第三螺纹杆18连接,第三螺纹杆18的表面螺纹套设有第二螺纹块19,电动伸缩杆20贯穿至第二螺纹块19的底部,通过设置电动伸缩杆20,能够便于带动罩体21和打孔机22做上下运动,能够便于对罩体21和打孔机22的高度进行调整,通过设置第二螺纹块19,能够便于将第三螺纹杆18和电动伸缩杆20进行连接,能够便于通过第三螺纹杆18带动电动伸缩杆20做横向运动。

[0024] 第二竖板16相对的一侧通过螺栓连接有导向杆,导向杆的表面与第二螺纹块19滑动连接,通过设置导向杆,能够便于对第二螺纹块19进行导向,能够便于第二螺纹块19稳定移动。

[0025] 抽尘机构26包括箱体23,箱体23的底部通过螺栓与L型板15连接,箱体23的顶部通过螺栓连接有气泵24,电动伸缩杆20的底部通过螺栓连接有罩体21,罩体21内腔的顶部通过螺栓连接有打孔机22,气泵24的抽气管通过管道与箱体23连通,箱体23的前侧通过管道与罩体21连通,通过设置箱体23,能够便于对抽取的灰尘进行存储,能够便于后续对灰尘进行处理,通过设置罩体21,能够便于对飘散出的灰尘进行抽取,通过设置气泵24,能够便于对箱体23内进行抽气。

[0026] 箱体23的内腔通过螺栓连接有滤尘板,箱体23右侧的底部通过螺栓连接有封闭板,通过设置滤尘板,能够起到过滤的作用,能够有效防止灰尘被气泵24吸入,通过设置封闭板,能够便于对箱体23进行封闭,能够有效防止箱体23内灰尘洒出。

[0027] 切换机构27包括第二电机6,第二电机6的底部通过螺栓与安装壳5连接,第二电机6的传动轴贯穿至安装壳5的内腔并通过螺栓连接有第一锥形齿轮7,安装槽4的内腔转动连接有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8相对的一侧通过螺栓连接有第二锥形齿轮9,第二锥形齿轮9与第一锥形齿轮7啮合,第一螺纹杆8的表面螺纹套设有第一螺纹块10,第一螺纹块10的顶部通过螺栓连接有活动板11,活动板11的顶部通过螺栓连接有第一竖板12,第一竖板12相对的一侧贯穿设置有第二螺纹杆13,第二螺纹杆13的表面与第一竖板12螺纹连接,第二螺纹杆13相对的一侧转动连接有夹板14,通过设置安装壳5,能够便于对第二电机6进行安装,能够便于第二电机6正常工作,通过设置第一锥形齿轮7和第二锥形齿轮9,能够便于将第二电机6的传动轴与第一螺纹杆8进行连接,能够便于第二电机6的传动轴带动第一螺纹杆8进行转动。

[0028] 夹板14的表面通过螺栓连接有固定杆,固定杆的表面与第一竖板12滑动连接,活动板11的顶部通过螺栓连接有支撑块,支撑块的顶部与夹板14滑动连接,通过设置固定杆,能够便于对夹板14进行导向,能够便于夹板14稳定移动,通过设置支撑块,能够便于对夹板14和模具组件进行支撑,能够便于对模具组件进行加工。

[0029] 使用时,将需要加工的模具组件放置在两个夹板14之间,通过转动第二螺纹杆13带动夹板14靠近模具组件,通过夹板14对模具组件夹紧定位,通过外设控制器启动第二电机6,通过第二电机6的传动轴带动第一锥形齿轮7、第一螺纹杆8和第二锥形齿轮9进行转动,通过第一螺纹杆8带动第一螺纹块10、活动板11、第一竖板12、第二螺纹杆13、夹板14和模具组件进行移动,对模具组件位置进行调整,将其调整至合适位置,通过外设控制器启动第三电机17,通过第三电机17的传动轴带动第三螺纹杆18进行转动,通过第三螺纹杆18带

动第二螺纹块19、电动伸缩杆20、罩体21和打孔机22做横向运动,对打孔机22的位置进行调整,将其调整至合适位置,然后通过外设控制器启动电动伸缩杆20和打孔机22,通过电动伸缩杆20带动罩体21和打孔机22做上下运动,使打孔机22的底部与模具组件接触,通过打孔机22对模具组件进行打孔,在一个模具组件打孔完成后,通过外设控制器启动第一电机2,通过第一电机2的传动轴带动转盘3、安装壳5、第二电机6、第一锥形齿轮7、第一螺纹杆8、第二锥形齿轮9、第一螺纹块10、活动板11、第一竖板12、第二螺纹杆13和夹板14进行转动,将新的模具组件移动至打孔机22的底部,可进行持续加工,打孔过程中,通过外设控制器启动气泵24,通过气泵24对箱体23内抽气形成负压,在负压的作用下,将打孔产生的灰尘通过罩体21和管道抽入箱体23内,防止灰尘出现飘散的情况。

[0030] 综上所述:该磨片成型机用模具组件打孔装置,通过转盘3、安装槽4、安装壳5、调节机构25、抽尘机构26和切换机构27,解决了不能够对打孔产生的灰尘抽取收集,使灰尘飘散入空气中,会对环境造成污染,不便于对工件进行持续加工,不便于对需要加工的模具组件进行切换的问题。

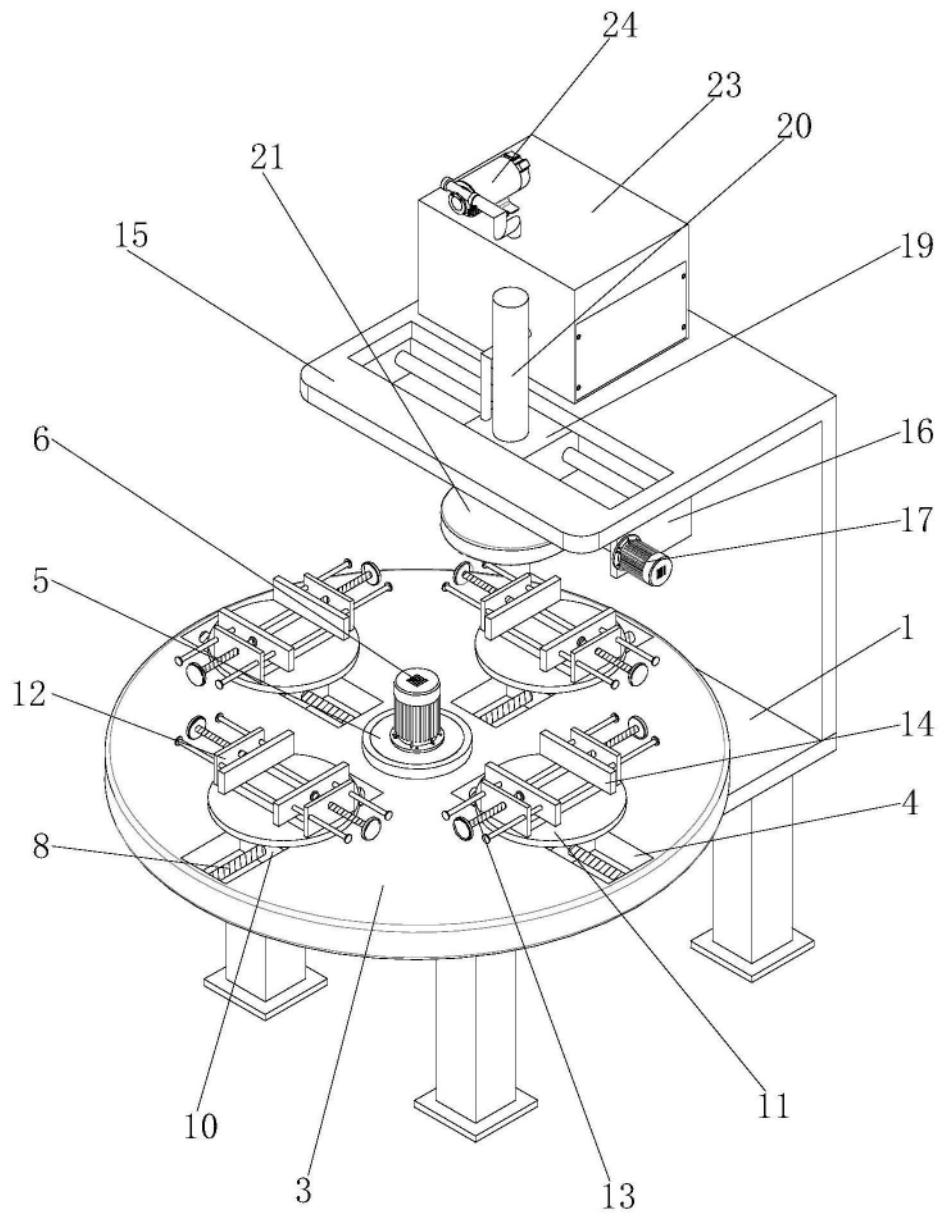


图1

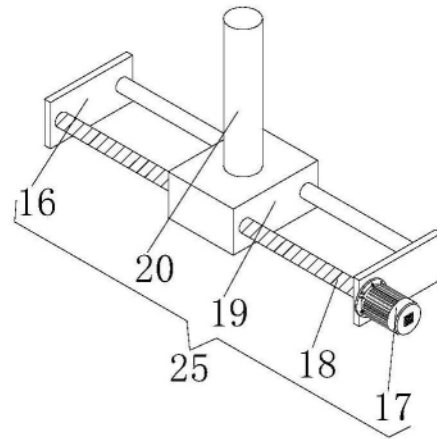


图2

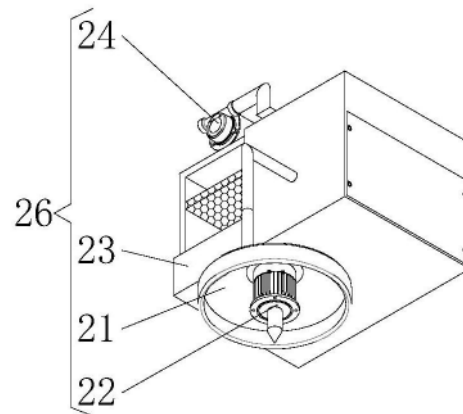


图3

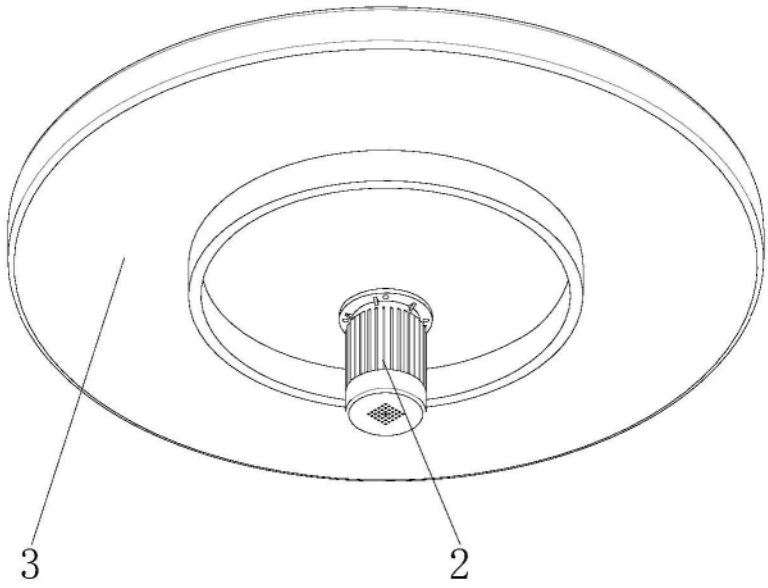


图4

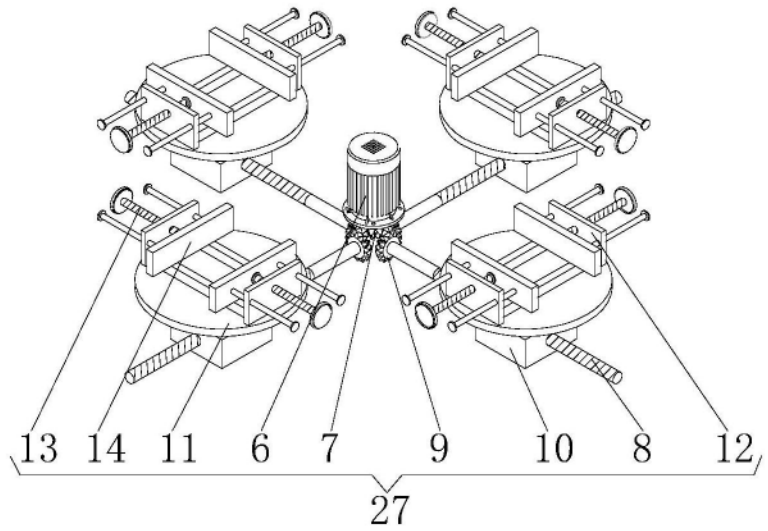


图5