(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219504404 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202320171029.0
(22)申请日 2023.02.09
(73)专利权人 辽宁新智通科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳片区创新二路39-1号606室
(72)发明人 贾洪岩 李新林 李岐 张泽国 闫诚
(74)专利代理机构 北京华科知信专利代理事务所(普通合伙) 16086
专利代理师 李方帆
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

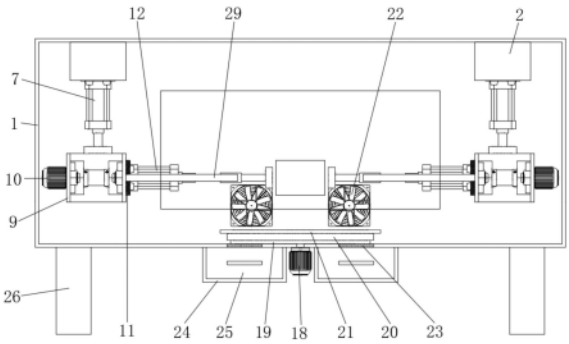
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属制品加工用安全防护型打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及金属制品加工领域，公开了一种金属制品加工用安全防护型打磨装置，包括箱体，所述箱体的内侧上端左右侧均固定连接在固定座的上端，所述箱体的后端左右侧均固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴依次贯穿箱体的后侧上部左右端和固定座的后端中部并固定连接在螺纹杆的一端，所述螺纹杆的上端另一端均固定连接在固定座的内侧前端中部，所述螺纹杆的外侧螺纹连接在螺纹套的内侧，所述螺纹套的外侧均固定连接有固定块。本实用新型中，螺纹套和第一伸缩杆进行前后滑动，然后第一伸缩杆带动防护箱上下移动，第二伸缩杆推动夹持块向左右伸缩，使夹持块将放置在放置台上的金属制品进行夹持，并进行转动，进行打磨的角度调节。



CN 219504404 U

1.一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内侧上端左右侧均固定连接在固定座(2)的上端,所述箱体(1)的后端左右侧均固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的转轴依次贯穿箱体(1)的后侧上部左右端和固定座(2)的后端中部并固定连接在螺纹杆(4)的一端,所述螺纹杆(4)的上端另一端均固定连接在固定座(2)的内侧前端中部,所述螺纹杆(4)的外侧螺纹连接在螺纹套(5)的内侧,所述螺纹套(5)的外侧均固定连接有固定块(6),所述固定块(6)的底端均固定连接在第一伸缩杆(7)缸体底端,所述第一伸缩杆(7)杆体顶端分别固定连接在连接块(8)的上端中部,所述连接块(8)的底端均固定连接在防护箱(9)的上端中部,所述防护箱(9)的靠外一侧均固定连接有第二电机(10),所述第二电机(10)的转轴分别贯穿防护箱(9)的左右端并固定连接在连接板(11)的一侧,所述连接板(11)的另一侧均固定连接在第二伸缩杆(12)缸体底端,所述第二伸缩杆(12)杆体顶端均固定连接在滑杆(29)的一端,所述滑杆(29)的另一端分别固定连接有夹持块(15),所述夹持块(15)均采用橡胶材质。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述防护箱(9)的靠内一侧前后端中部均固定连接在连接杆(13)的一端,所述连接杆(13)的另一端分别固定连接在滑套(14)的前后端中部,所述滑套(14)的内侧均滑动连接在滑杆(29)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的内侧后端底端中部固定连接有打磨电机(16),所述打磨电机(16)的转轴固定连接在打磨装置(17)的后端中部。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的底端固定连接在第三电机(18)的上端,所述第三电机(18)的转轴贯穿箱体(1)的底端中部并固定连接在放置台(21)的底端中部,所述箱体(1)的内侧底端中部固定连接在固定套(19)的底端,所述放置台(21)的底端外侧固定连接有转动套(20),所述转动套(20)的底端转动连接在固定套(19)的上端。

5.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部底端左右侧均固定连接有风扇(22)。

6.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的内侧底端左右部前侧均设置有开槽(23),所述箱体(1)的底端左右侧前部均固定连接有集尘箱(24),所述集尘箱(24)的前侧均滑动连接有滑动箱(25)。

7.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述螺纹杆(4)和第二电机(10)的转轴均转动连接在转动座(28)内侧。

8.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置,其特征在于:所述箱体(1)的前端中部设置有操作口(27),所述箱体(1)的底端四角处均固定连接有支撑座(26)。

一种金属制品加工用安全防护型打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工领域，尤其涉及一种金属制品加工用安全防护型打磨装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值。金属制品加工属于机械加工的一种，是指通过一种机械设备对金属工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。在金属制品生产制备的过程中，经常需要对金属零件进行打磨加工作业。

[0003] 现有技术中的打磨装置在对金属制品进行打磨时，往往是由操作人员手持金属制品靠近打磨辊对金属制品进行打磨作业，操作人员手持金属制品进行打磨时，容易的与打磨辊发生碰擦导致操作人员受伤，在打磨过程中，金属制品与打磨辊打磨时，往往会产生大量的金属火花和金属碎屑，金属火花、金属碎屑随着高速转动的打磨辊快速地向四处扩散，缺少防护，需要设计一种金属制品加工用安全防护型打磨装置，能够自动夹持给进打磨的同时，能够进行防护作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置，能够自动夹持给进打磨的同时，能够进行防护作用。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种金属制品加工用安全防护型打磨装置，包括箱体，所述箱体的内侧上端左右侧均固定连接在固定座的上端，所述箱体的后端左右侧均固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴依次贯穿箱体的后侧上部左右端和固定座的后端中部并固定连接在螺纹杆的一端，所述螺纹杆的上端另一端均固定连接在固定座的内侧前端中部，所述螺纹杆的外侧螺纹连接在螺纹套的内侧，所述螺纹套的外侧均固定连接有固定块，所述固定块的底端均固定连接在第一伸缩杆缸体底端，所述第一伸缩杆杆体顶端分别固定连接在连接块的上端中部，所述连接块的底端均固定连接在防护箱的上端中部，所述防护箱的靠外一侧均固定连接有第二电机，所述第二电机的转轴分别贯穿防护箱的左右端并固定连接在连接板的一侧，所述连接板的另一侧均固定连接在第二伸缩杆缸体底端，所述第二伸缩杆杆体顶端均固定连接在滑杆的一端，所述滑杆的另一端分别固定连接有夹持块，所述夹持块均采用橡胶材质；

[0007] 通过上述技术方案，第一电机带动螺纹杆在转动座内转动，使螺纹杆转动，带动螺纹套和第一伸缩杆进行前后滑动，然后第一伸缩杆带动防护箱上下移动，第二电机的转轴在转动座内转动，使第二伸缩杆能够进行转动，其次第二伸缩杆推动夹持块向左右伸缩，使夹持块将放置在放置台上的金属制品进行夹持，并进行转动，进行打磨的角度调节，同时第一伸缩杆能够将金属制品进行上下位置的调节，避免了传统方式通过人工手持的方式，造

成发生碰擦导致操作人员受伤的风险，同时通过自动夹持给进打磨和箱体的防护，避免了金属火花和金属碎屑向四处扩散。

[0008] 进一步地，所述防护箱的靠内一侧前后端中部均固定连接在连接杆的一端，所述连接杆的另一端分别固定连接在滑套的前后端中部，所述滑套的内侧均滑动连接在滑杆的外侧；

[0009] 通过上述技术方案，通过第二伸缩杆推动滑杆在滑套内滑动，或者通过第二电机带动第二伸缩杆和滑杆在滑套内转动，增加滑杆的连接性能。

[0010] 进一步地，所述箱体的内侧后端底端中部固定连接有打磨电机，所述打磨电机的转轴固定连接在打磨装置的后端中部；

[0011] 通过上述技术方案，通过打磨电机带动打磨装置将金属制品进行打磨。

[0012] 进一步地，所述箱体的底端固定连接在第三电机的上端，所述第三电机的转轴贯穿箱体的底端中部并固定连接在放置台的底端中部，所述箱体的内侧底端中部固定连接在固定套的底端，所述放置台的底端外侧固定连接有转动套，所述转动套的底端转动连接在固定套的上端；

[0013] 通过上述技术方案，通过第三电机的转轴带动放置台和转动套在固定套上转动，能够将放置在放置台的金属制品金属旋转调整角度，通过转动套的底端转动连接在固定套的上端，便于放置台和转动套的底端增加连接性能。

[0014] 进一步地，所述箱体的内部底端左右侧均固定连接有风扇；

[0015] 通过上述技术方案，通过风扇将金属制品打磨形成的碎屑吹向开槽处。

[0016] 进一步地，所述箱体的内侧底端左右部前侧均设置有开槽，所述箱体的底端左右侧前部均固定连接有集尘箱，所述集尘箱的前侧均滑动连接有滑动箱；

[0017] 通过上述技术方案，便于将金属制品打磨形成的碎屑通过开槽落入集尘箱内进行收集，然后通过滑动箱在集尘箱内滑动，便于将收集的碎屑进行清理。

[0018] 进一步地，所述螺纹杆和第二电机的转轴均转动连接在转动座内侧；

[0019] 通过上述技术方案，增加螺纹杆和第二电机的转轴转动连接的连接性能。

[0020] 进一步地，所述箱体的前端中部设置有操作口，所述箱体的底端四角处均固定连接有支撑座；

[0021] 通过上述技术方案，通过箱体前端的操作口，将金属制品放置在放置台上，通过支撑座将箱体进行支撑。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型中，首先第一电机带动螺纹杆在转动座内转动，使螺纹杆转动，带动螺纹套和第一伸缩杆进行前后滑动，然后第一伸缩杆带动防护箱上下移动，第二电机的转轴在转动座内转动，使第二伸缩杆能够进行转动，其次第二伸缩杆推动夹持块向左右伸缩，使夹持块将放置在放置台上的金属制品进行夹持，并进行转动，进行打磨的角度调节，同时第一伸缩杆能够将金属制品进行上下位置的调节，避免了传统方式通过人工手持的方式，造成发生碰擦导致操作人员受伤的风险，同时通过自动夹持给进打磨和箱体的防护，避免了金属火花和金属碎屑向四处扩散。

[0024] 2、本实用新型中，首先通过风扇将金属制品打磨形成的碎屑吹向开槽处，金属制品打磨形成的碎屑通过开槽落入集尘箱内进行收集，然后通过滑动箱在集尘箱内滑动，便

于将收集的碎屑进行清理，能够将金属制品打磨形成的碎屑进行收集清理。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置的主视图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置的右视图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置的箱体内部结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种金属制品加工用安全防护型打磨装置的放置台结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、箱体；2、固定座；3、第一电机；4、螺纹杆；5、螺纹套；6、固定块；7、第一伸缩杆；8、连接块；9、防护箱；10、第二电机；11、连接板；12、第二伸缩杆；13、连接杆；14、滑套；15、夹持块；16、打磨电机；17、打磨装置；18、第三电机；19、固定套；20、转动套；21、放置台；22、风扇；23、开槽；24、集尘箱；25、滑动箱；26、支撑座；27、操作口；28、转动座；29、滑杆。

具体实施方式

[0031] 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、完整的描述，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。

[0032] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种金属制品加工用安全防护型打磨装置，包括箱体1，箱体1的内侧上端左右侧均固定连接在固定座2的上端，箱体1的后端左右侧均固定连接有第一电机3，第一电机3的转轴依次贯穿箱体1的后侧上部左右端和固定座2的后端中部并固定连接在螺纹杆4的一端，螺纹杆4的上端另一端均固定连接在固定座2的内侧前端中部，螺纹杆4的外侧螺纹连接在螺纹套5的内侧，螺纹套5的外侧均固定连接有固定块6，固定块6的底端均固定连接在第一伸缩杆7缸体底端，第一伸缩杆7杆体顶端分别固定连接在连接块8的上端中部，连接块8的底端均固定连接在防护箱9的上端中部，防护箱9的靠外一侧均固定连接有第二电机10，第二电机10的转轴分别贯穿防护箱9的左右端并固定连接在连接板11的一侧，连接板11的另一侧均固定连接在第二伸缩杆12缸体底端，第二伸缩杆12杆体顶端均固定连接在滑杆29的一端，滑杆29的另一端分别固定连接有夹持块15，夹持块15均采用橡胶材质。

[0033] 防护箱9的靠内一侧前后端中部均固定连接在连接杆13的一端，连接杆13的另一端分别固定连接在滑套14的前后端中部，滑套14的内侧均滑动连接在滑杆29的外侧，通过第二伸缩杆12推动滑杆29在滑套14内滑动，或者通过第二电机10带动第二伸缩杆12和滑杆29在滑套14内转动，增加滑杆29的连接性能，箱体1的内侧后端底端中部固定连接有打磨电机16，打磨电机16的转轴固定连接在打磨装置17的后端中部通过打磨电机16带动打磨装置17将金属制品进行打磨，箱体1的底端固定连接在第三电机18的上端，第三电机18的转轴贯穿箱体1的底端中部并固定连接在放置台21的底端中部，箱体1的内侧底端中部固定连接在固定套19的底端，放置台21的底端外侧固定连接有转动套20，转动套20的底端转动连接在

固定套19的上端，通过第三电机18的转轴带动放置台21和转动套20在固定套19上转动，能够将放置在放置台21的金属制品金属旋转调整角度，通过转动套20的底端转动连接在固定套19的上端，便于放置台21和转动套20的底端增加连接性能，箱体1的内部底端左右侧均固定连接有风扇22，通过风扇22将金属制品打磨形成的碎屑吹向开槽23处，箱体1的内侧底端左右部前侧均设置有开槽23，箱体1的底端左右侧前部均固定连接有集尘箱24，集尘箱24的前侧均滑动连接有滑动箱25，便于将金属制品打磨形成的碎屑通过开槽23落入集尘箱24内进行收集，然后通过滑动箱25在集尘箱24内滑动，便于将收集的碎屑进行清理，螺纹杆4和第二电机10的转轴均转动连接在转动座28内侧，增加螺纹杆4和第二电机10的转轴转动连接的连接性能，箱体1的前端中部设置有操作口27，箱体1的底端四角处均固定连接有支撑座26，通过箱体1前端的操作口27，将金属制品放置在放置台21上，通过支撑座26将箱体1进行支撑。

[0034] 工作原理：首先第一电机3带动螺纹杆4在转动座28内转动，使螺纹杆4转动，带动螺纹套5和第一伸缩杆7进行前后滑动，然后第一伸缩杆7带动防护箱9上下移动，第二电机10的转轴在转动座28内转动，使第二伸缩杆12能够进行转动，其次第二伸缩杆12推动夹持块15向左右伸缩，使夹持块15将放置在放置台21上的金属制品进行夹持，并进行转动，进行打磨的角度调节，同时第一伸缩杆7能够将金属制品进行上下位置的调节。

[0035] 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。

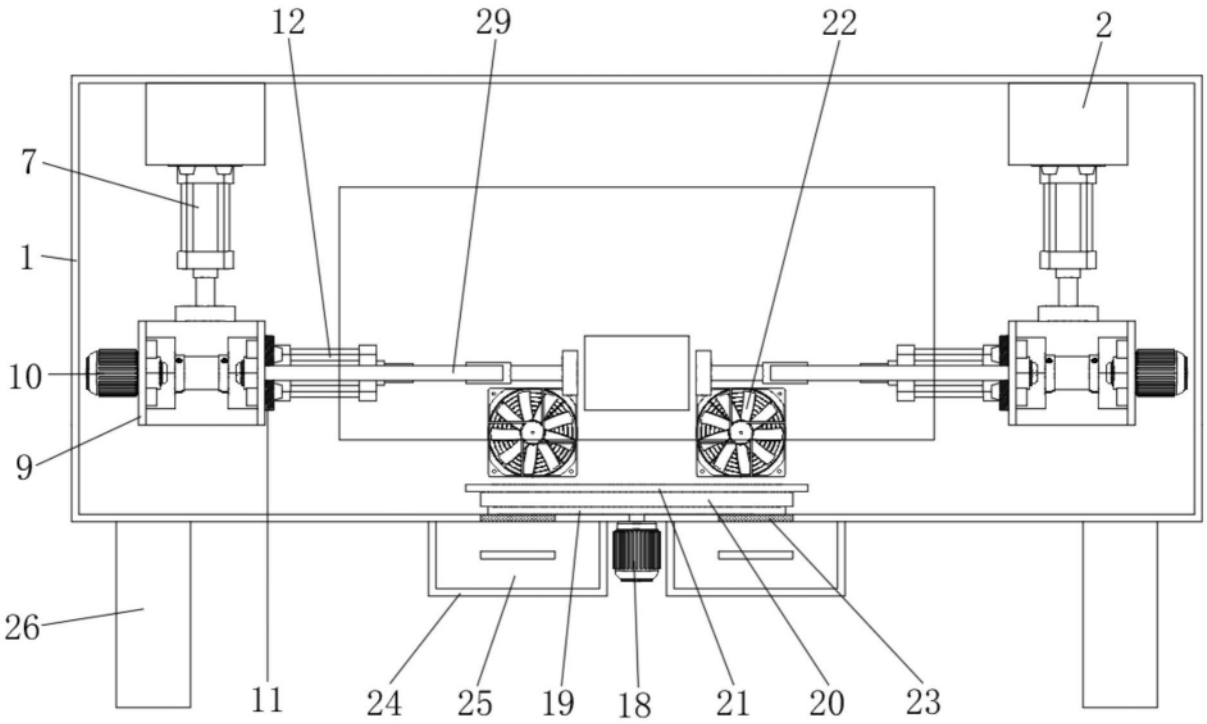

12
29
22
2
7
1
10
9
26
11
24
25
19
18
21
20
23

图1

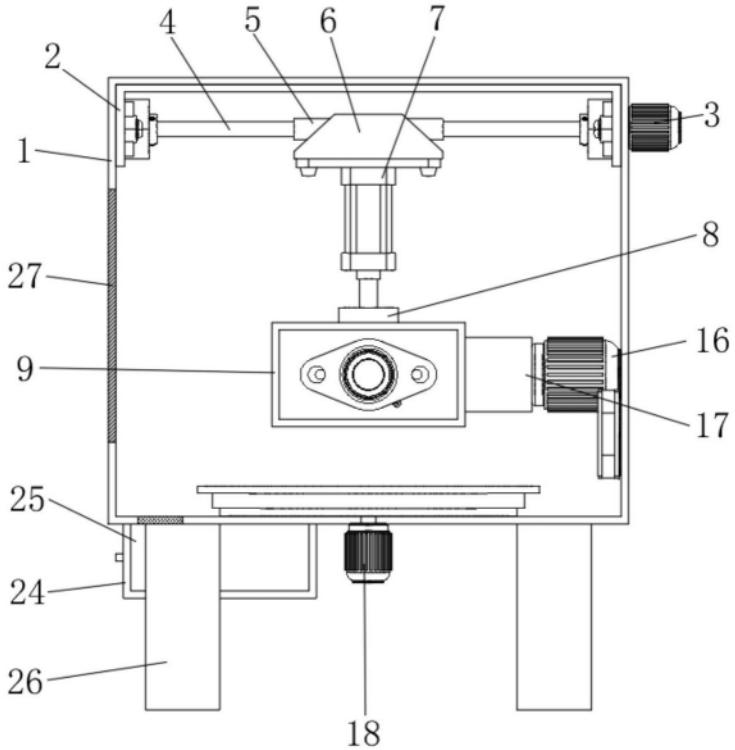

4
5
6
7
2
3
1
8
27
16
9
17
25
24
26
18

图2

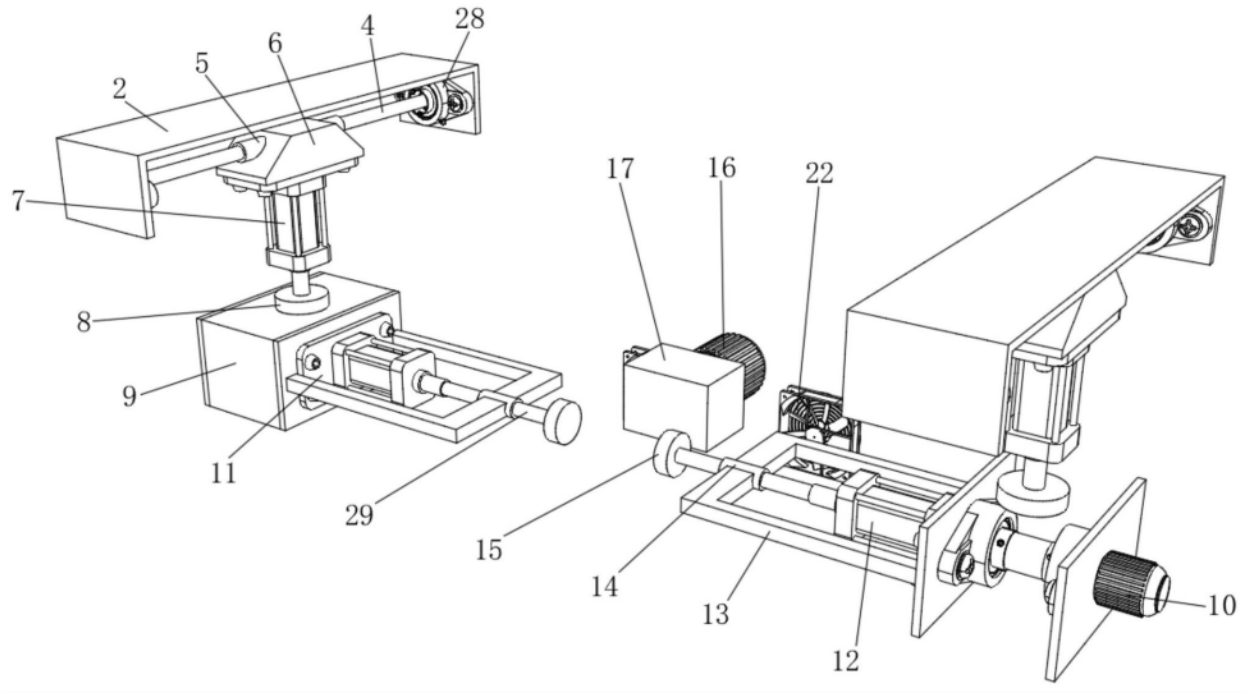


图3

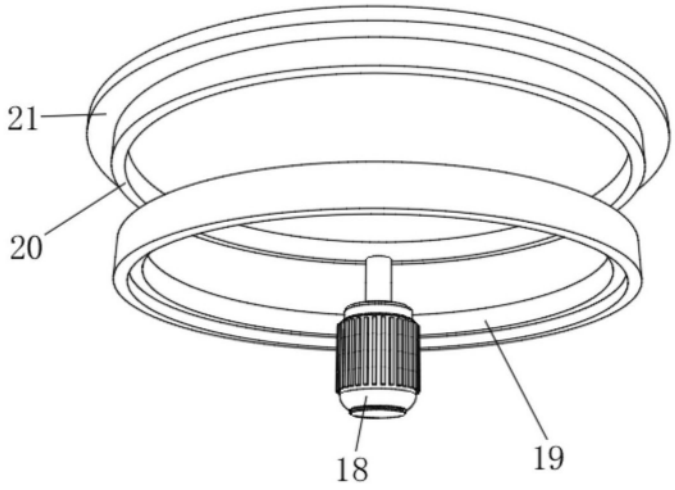


图4