



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212483233 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020787364.X

(22) 申请日 2020.05.13

(73) 专利权人 安徽派尼精密机械制造有限公司

地址 242000 安徽省宣城市经济技术开发区科技园二期青弋江大道C8厂房

(72) 发明人 汪平良 江新武

(74) 专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262

代理人 贾传美

(51) Int.Cl.

G01N 3/56 (2006.01)

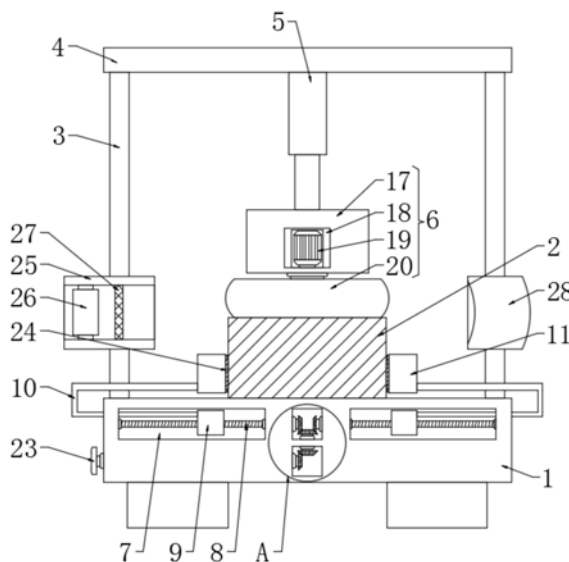
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

零件性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了零件性能检测装置,包括工作台,所述工作台顶部设置有零件,所述工作台顶部两端两侧均固定设置有支撑柱,所述支撑柱顶端之间固定设置有支撑板,所述支撑板底部设置有电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆端处设置有打磨机构,所述工作台内部两端均开设有放置腔,所述放置腔内部均通过转轴活动设置有螺杆,所述螺杆的一端外侧通过螺纹孔活动设置有移动块,所述移动块一侧在螺杆上方设置有安装板,所述安装板远离移动块的一端均通过安装槽穿过工作台。本实用新型通过定位块的使用能够有效限制住被摆放在工作台上的零件的位置,避免了零件因与转动的打磨轮接触而发生位移,保证了后续通过打磨轮来打磨零件表面的检测工作稳定性。



CN 212483233 U

1. 零件性能检测装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部设置有零件(2),所述工作台(1)顶部两端两侧均固定设置有支撑柱(3),所述支撑柱(3)顶端之间固定设置有支撑板(4),所述支撑板(4)底部设置有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的伸缩杆端处设置有打磨机构(6),所述工作台(1)内部两端均开设有放置腔(7),所述放置腔(7)内部均通过转轴活动设置有螺杆(8),所述螺杆(8)的一端外侧通过螺纹孔活动设置有移动块(9),所述移动块(9)一侧在螺杆(8)上方设置有安装板(10),所述安装板(10)远离移动块(9)的一端均通过安装槽穿过工作台(1),所述工作台(1)上方在安装板(10)的一端均固定设置有定位块(11),所述工作台(1)内部在放置腔(7)之间开设有第一空腔(12),所述第一空腔(12)内部两侧在螺杆(8)所在的转轴一端设置有第一齿轮(13),所述第一空腔(12)内部底端通过转轴活动设置有第二齿轮(14),所述第一齿轮(13)与第二齿轮(14)相啮合,所述工作台(1)内部在第一空腔(12)下方开设有第二空腔(15),所述第二空腔(15)内部设置有传动机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述打磨机构(6)包括安装块(17)、容纳腔(18)、电机(19)和打磨轮(20),所述电动推杆(5)的伸缩杆端处安装有安装块(17),所述安装块(17)内部开设有容纳腔(18),所述容纳腔(18)内部通过安装座安装有电机(19),所述安装块(17)底部通过转轴活动室设置有打磨轮(20),所述电机(19)的输出轴端通过联轴器与打磨轮(20)所在的转轴传动连接,所述打磨轮(20)底面与零件(2)接触。

3. 根据权利要求1所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述传动机构(16)包括第三齿轮(21)和第四齿轮(22),所述第二空腔(15)内部顶端在第二齿轮(14)所在的转轴一端设置有第三齿轮(21),所述第二空腔(15)内部一侧通过转轴活动设置有第四齿轮(22),所述第三齿轮(21)与第四齿轮(22)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述工作台(1)外部一侧在第四齿轮(22)所在的转轴一端设置有转把(23)。

5. 根据权利要求1所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述定位块(11)靠近零件(2)的一侧设置有橡胶垫(24)。

6. 根据权利要求1所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部一端在支撑柱(3)之间固定设置有安装框(25),所述安装框(25)内部一端安装有吸风机(26),所述安装框(25)内部在吸风机(26)一侧设置有滤网(27)。

7. 根据权利要求6所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部远离安装框(25)的一端在支撑柱(3)之间安装有吹风机(28)。

8. 根据权利要求2所述的零件性能检测装置,其特征在于:所述工作台(1)外部一侧设置有控制箱(29),所述控制箱(29)与电动推杆(5)和电机(19)电性连接。

零件性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件性能检测设备技术领域,具体涉及零件性能检测装置。

背景技术

[0002] 零件,指机械中不可分拆的单个制件,是机器的基本组成要素,也是机械制造过程中的基本单元,其制造过程一般不需要装配工序。随着社会的发展,机械设备取代人力劳动,各行各业都会应用大量的机械设备。零件是机械设备的重要组成部分单个零件的性能、质量对机械设备的整体性能有重大的影响,因此通常会在生产零件的程中对部分零件的耐磨性、抗冲击性等性能进行检测,然而目前的各种的零件性能检测装置仍存在各种各样的问题。

[0003] 如授权公告号为CN 108267380 A所公开的一种零件性能检测装置,其虽然能够方便快速的对零件的耐磨性进行检测,同时还能测试零件的抗冲击性,效用高,但是目前的零件尺寸规格多种多样,针对不同的零件,往往需要使用到多种样式的检测设备,降低了零件性能检测装置的使用效果,且在装置上添加零件时,为了使得后续零件能够与打磨轮接触,使用者还需人工对调整零件的摆放位置,降低了设备的使用便利性,且对被摆放的零件的固定工作也比较繁琐,为此我们提出零件性能检测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供零件性能检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:零件性能检测装置,包括工作台,所述工作台顶部设置有零件,所述工作台顶部两端两侧均固定设置有支撑柱,所述支撑柱顶端之间固定设置有支撑板,所述支撑板底部设置有电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆端处设置有打磨机构,所述工作台内部两端均开设有放置腔,所述放置腔内部均通过转轴活动设置有螺杆,所述螺杆的一端外侧通过螺纹孔活动设置有移动块,所述移动块一侧在螺杆上方设置有安装板,所述安装板远离移动块的一端均通过安装槽穿过工作台,所述工作台上方在安装板的一端均固定设置有定位块,所述工作台内部在放置腔之间开设有第一空腔,所述第一空腔内部两侧在螺杆所在的转轴一端设置有第一齿轮,所述第一空腔内部底端通过转轴活动设置有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述工作台内部在第一空腔下方开设有第二空腔,所述第二空腔内部设置有传动机构。

[0006] 优选的,所述打磨机构包括安装块、容纳腔、电机和打磨轮,所述电动推杆的伸缩杆端处安装有安装块,所述安装块内部开设有容纳腔,所述容纳腔内部通过安装座安装有电机,所述安装块底部通过转轴活动室设置有打磨轮,所述电机的输出轴端通过联轴器与打磨轮所在的转轴传动连接,所述打磨轮底面与零件接触。

[0007] 优选的,所述传动机构包括第三齿轮和第四齿轮,所述第二空腔内部顶端在第二齿轮所在的转轴一端设置有第三齿轮,所述第二空腔内部一侧通过转轴活动设置有第四齿

轮,所述第三齿轮有第四齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述工作台外部一侧在第四齿轮所在的转轴一端设置有转把。

[0009] 优选的,所述定位块靠近零件的一侧设置有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述工作台顶部一端在支撑柱之间固定设置有安装框,所述安装框内部一端安装有吸风机,所述安装框内部在吸风机一侧设置有滤网。

[0011] 优选的,所述工作台顶部远离安装框的一端在支撑柱之间安装有吹风机。

[0012] 优选的,所述工作台外部一侧设置有控制箱,所述控制箱与电动推杆和电机电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型通过定位块的使用能够有效限制住被摆放在工作台上的零件的位置,避免了零件因与转动的打磨轮接触而发生位移,保证了后续通过打磨轮来打磨零件表面的检测工作稳定性,同时,用于安装定位块的安装板是与移动块连接的,通过第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮的传动能够使得移动块进行相向的同步移动,从而带动定位块进行相向的同步移动,使得工作人员对定位块的使用操作也比较方便,只需转动转把就可完成,两个定位块的推移也能够使得零件在被定位后能够自动位于工作台上的中心位置,不需人工对定位块的摆放位置进行调整,方便了检测工作的进行,定位块的夹持定位也使得本装置能够满足多种尺寸大小的零件,使得本装置具有较好的适应性。

[0015] (2) 本实用新型还设置有吸风机和吹风机,在通过打磨轮对零件进行打磨的过程中,通过吸风机和吹风机的配合使用来去除零件表面因受到摩擦而产生的碎屑,并且碎屑会被吸入到安装框中,通过滤网来过滤拦截下来,从而在安装框中得到储存,使得本装置能够在使用的过程中就可将零件表面的因摩擦产生的碎屑进行清理,避免了后续人工对零件表面碎屑的清理工作,提高了对零件检测的效率,同时也能够对碎屑进行收集处理,避免了因碎屑的产生所造成的装置使用环境的脏乱,使得本装置具有较好的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型零件性能检测装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型零件性能检测装置的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型零件性能检测装置安装框和吸风机的安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型零件性能检测装置图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、零件;3、支撑柱;4、支撑板;5、电动推杆;6、打磨机构;7、放置腔;8、螺杆;9、移动块;10、安装板;11、定位块;12、第一空腔;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、第二空腔;16、传动机构;17、安装块;18、容纳腔;19、电机;20、打磨轮;21、第三齿轮;22、第四齿轮;23、转把;24、橡胶垫;25、安装框;26、吸风机;27、滤网;28、吹风机;29、控制箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供零件性能检测装置,包括工作台1,工作台1顶部设置有零件2,工作台1顶部两端两侧均固定设置有支撑柱3,支撑柱3顶端之间固定设置有支撑板4,支撑板4底部设置有电动推杆5,电动推杆5的伸缩杆端处设置有打磨机构6,工作台1内部两端均开设有放置腔7,放置腔7内部均通过转轴活动设置有螺杆8,螺杆8的一端外侧通过螺纹孔活动设置有移动块9,移动块9一侧在螺杆8上方设置有安装板10,安装板10远离移动块9的一端均通过安装槽穿过工作台1,工作台1上方在安装板10的一端均固定设置有定位块11,工作台1内部在放置腔7之间开设有第一空腔12,第一空腔12内部两侧在螺杆8所在的转轴一端设置有第一齿轮13,第一空腔12内部底端通过转轴活动设置有第二齿轮14,第一齿轮13与第二齿轮14相啮合,工作台1内部在第一空腔12下方开设有第二空腔15,第二空腔15内部设置有传动机构16。

[0023] 打磨机构6包括安装块17、容纳腔18、电机19和打磨轮20,电动推杆5的伸缩杆端处安装有安装块17,安装块17内部开设有容纳腔18,容纳腔18内部通过安装座安装有电机19,安装块17底部通过转轴活动室设置有打磨轮20,电机19的输出轴端通过联轴器与打磨轮20所在的转轴传动连接,打磨轮20底面与零件2接触,通过打磨机构6来打磨零件2的表面,完成对零件2的耐磨性能检测。

[0024] 传动机构16包括第三齿轮21和第四齿轮22,第二空腔15内部顶端在第二齿轮14所在的转轴一端设置有第三齿轮21,第二空腔15内部一侧通过转轴活动设置有第四齿轮22,第三齿轮21与第四齿轮22相啮合,通过传动机构16的使用完成对第二齿轮14的转动传动。

[0025] 工作台1外部一侧在第四齿轮22所在的转轴一端设置有转把23,转把23的设置能够方便使用者转动第四齿轮22所在的转轴。

[0026] 定位块11靠近零件2的一侧设置有橡胶垫24,橡胶垫24能够提高定位块11与零件2之间的摩擦力,提高了定位块11的定位夹持效果。

[0027] 工作台1顶部一端在支撑柱3之间固定设置有安装框25,安装框25内部一端安装有吸风机26,安装框25内部在吸风机26一侧设置有滤网27,安装框25用于安装吸风机26和滤网27,吸风机26的使用能够产生吸力来吸取在零件2受打磨过程中所产生的碎屑,对零件2的表面进行清理,滤网27能够拦截碎屑,使得碎屑能够在安装框25中被储存。

[0028] 工作台1顶部远离安装框25的一端在支撑柱3之间安装有吹风机28,吹风机28能够吹起零件2另一侧的碎屑,并且能够保证风的流向,保证了安装框25和吸风机26对碎屑的清理和收集效果。

[0029] 工作台1外部一侧设置有控制箱29,控制箱29与电动推杆5和电机19电性连接,通过控制箱29来控制电动推杆5和电机19的使用工作。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用本装置来检测零件2的耐磨性能时,先对零件2进行称重,再将待检测的零件2放置到工作台1上,使零件2位于定位块11之间,然后使用者可直接转动转把23使第四齿轮22转动,第三齿轮21会随着第四齿轮22的转动进行同步转动而带动第二齿轮14进行转动,从而会带动连个第一齿轮13进行同步的转动,放置腔7中的螺杆8会随着第一齿轮13的转动进行同步的转动而使得经过安装板10的设置进行限位的移动块9进行移动,同时,第一齿轮13与第二齿轮14的啮合方式会使得移动块9进行相向的同步移动,从而使得定位块11进行移动来夹持固定住零件2,之后使用者可通过控制箱29启动电动推杆5,电动推杆5的推动可使得打磨轮20的底面与零件2表面接触,然后启动电机

19使打磨轮20转动,打磨轮20与零件2之间接触、摩擦,一端时间后,停止电机19,在这个过程中,可启动吸风机26和吹风机28,通过吸风机26和吹风机28的配合使用来去除零件2表面因受到摩擦而产生的碎屑,并且碎屑会被吸入到安装框25中,通过滤网27来过滤拦截下来,从而在安装框25中得到储存,在电机19停止过后,直接将零件2从工作台1上取下,对零件2进行称重,比较零件2摩擦前后的质量从而得到零件2耐磨性的数据。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

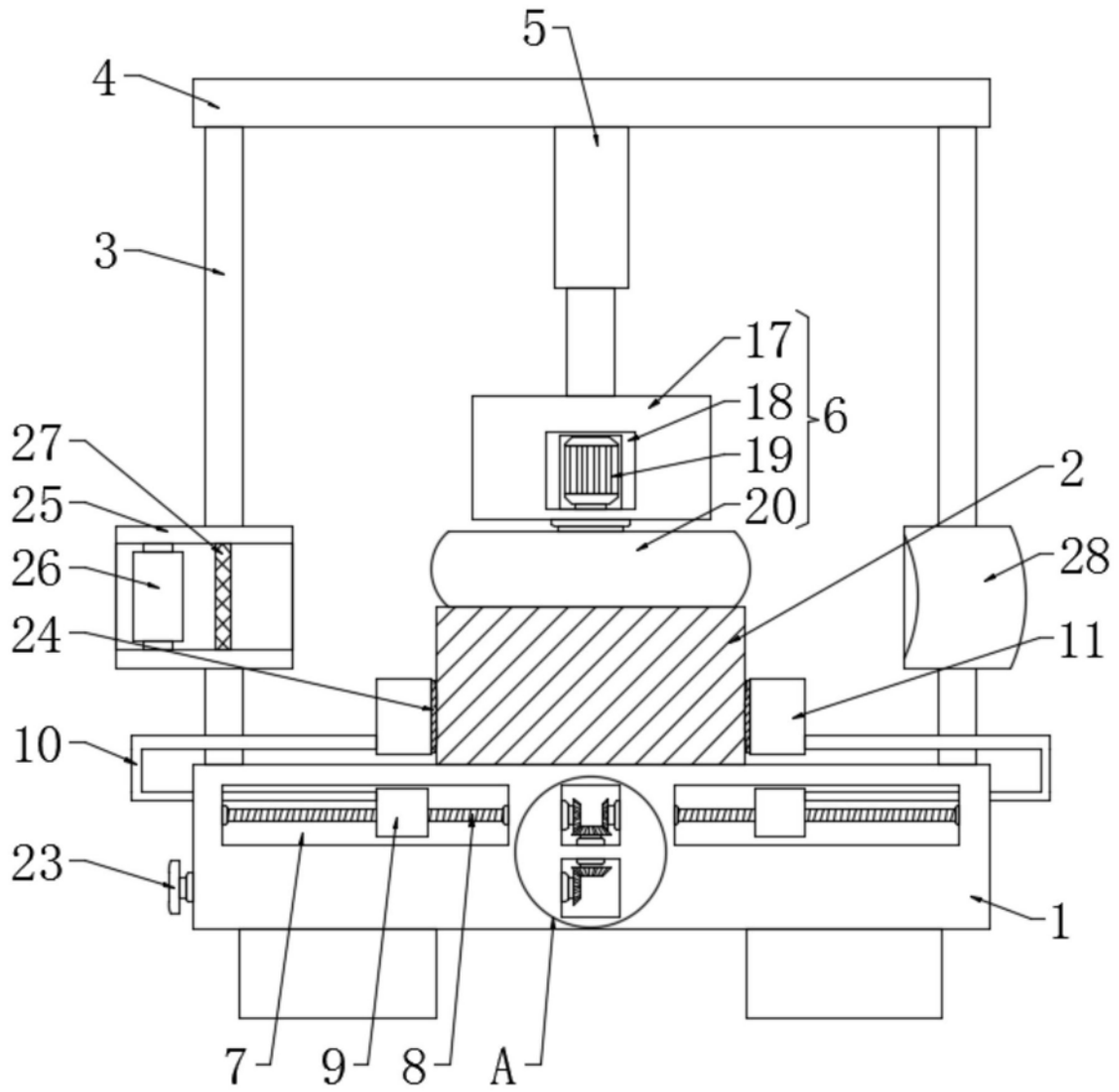


图1

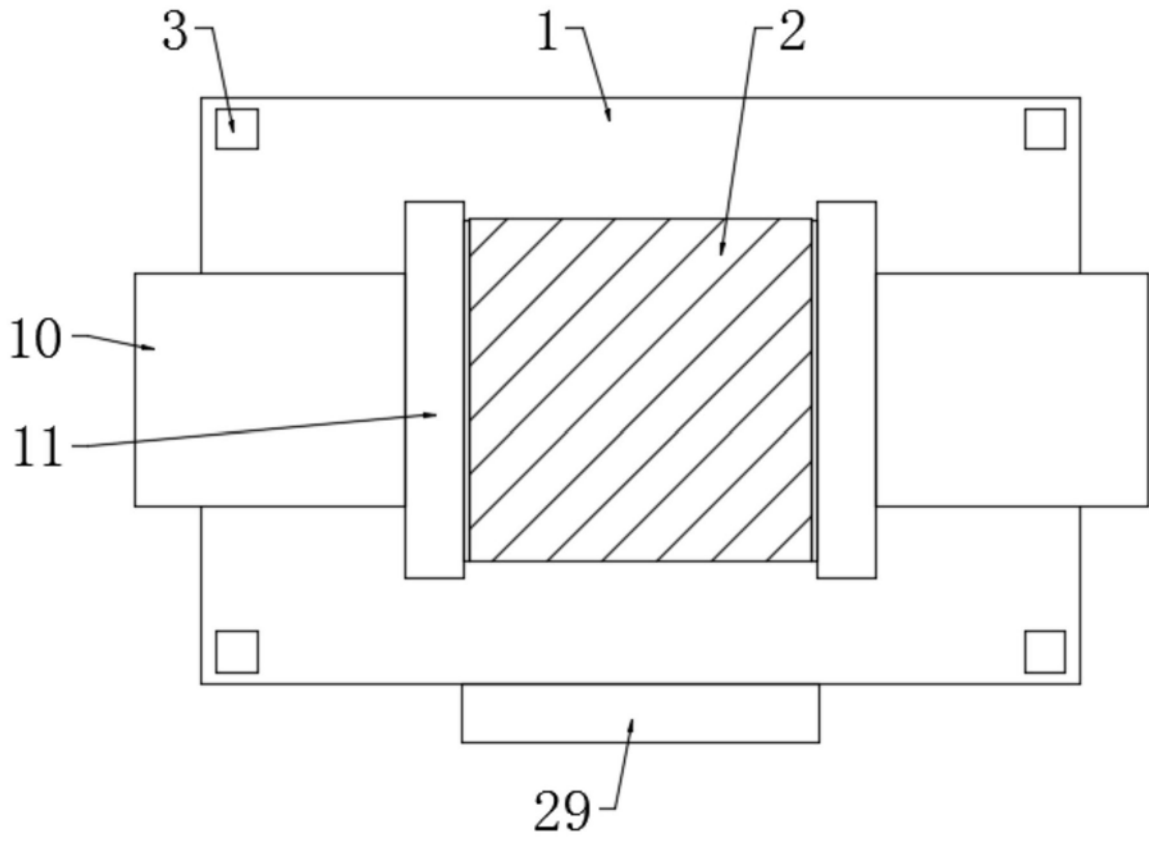


图2

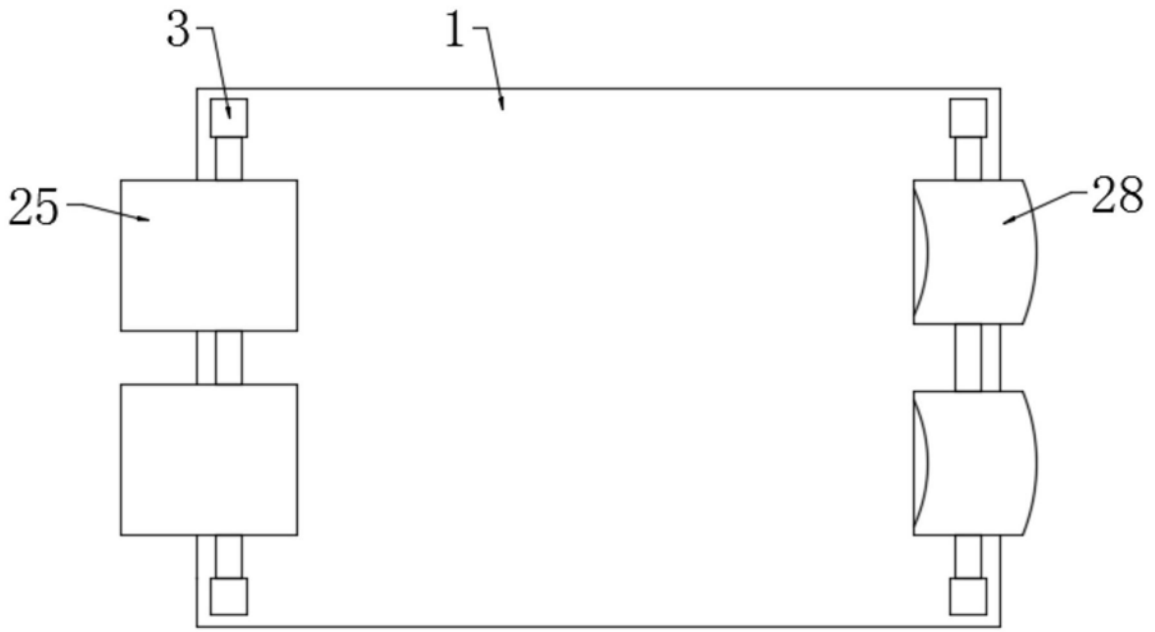


图3

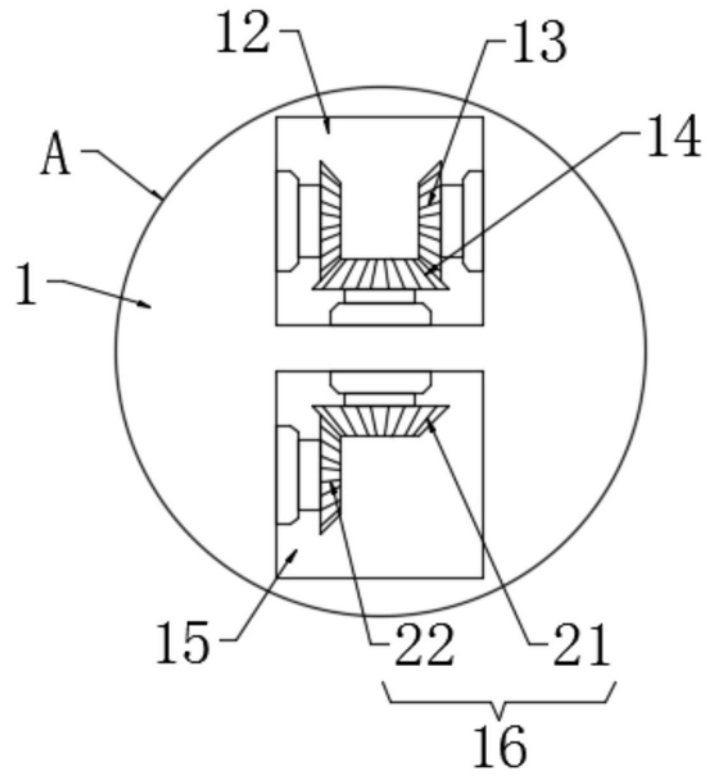


图4