



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217019905 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123429401.3

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 大连凯特乐机械有限公司
地址 116032 辽宁省大连市瓦房店市工业
园区

(72) 发明人 周自恒 李金龙

(51) Int. Cl.

- B24B 29/04 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 47/00 (2006.01)
- B24B 47/12 (2006.01)
- B24B 47/16 (2006.01)
- B24B 41/04 (2006.01)

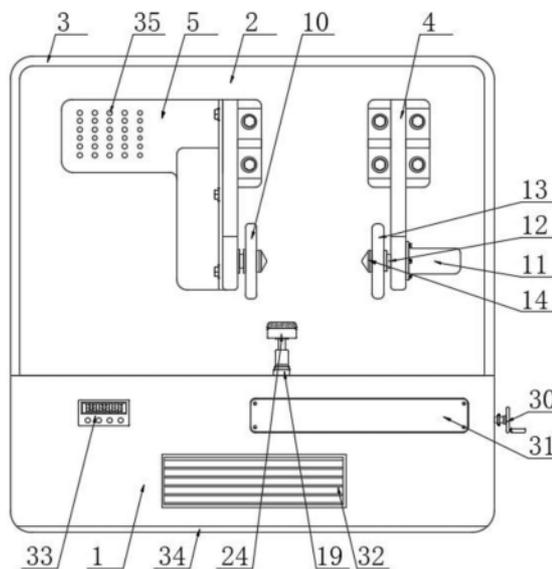
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,属于轴承生产技术领域,其包括底座,所述底座的上表面固定连接安装有安装板,所述安装板的正面固定连接安装有防护壳,所述安装板的正面通过螺栓固定连接有两个连接板,位于左侧的连接板的左侧面通过螺栓固定连接安装有传动盒。该具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,通过设置驱动电机、传动带、主动转盘和定位凸块,使本装置在对圆柱滚子进行打磨抛光时,能够通过圆柱滚子的两个端面对其进行有效夹持,避免夹持完成后对其表面造成遮挡,从而能够在一次夹持完成后对整个圆柱滚子的表面快速进行抛光处理,无需进行二次夹持,省时省力,从而有效缩短单个圆柱滚子抛光时间,提升整体工作效率。



CN 217019905 U

1. 一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接安装有安装板(2),所述安装板(2)的正面固定连接防护壳(3),所述安装板(2)的正面通过螺栓固定连接有两个连接板(4),位于左侧的连接板(4)的左侧面通过螺栓固定连接传动盒(5),所述传动盒(5)内固定连接驱动电机(6),位于左侧的连接板(4)的左侧面通过轴承交接有转杆(7),所述转杆(7)的外表面和驱动电机(6)的输出轴均固定连接传动轮(8),两个传动轮(8)通过传动皮带传动连接,所述转杆(7)的右端固定连接主动转盘(10),位于右侧的连接板(4)的右侧面通过螺钉固定连接套筒(11),所述套筒(11)内固定连接第一电动推杆(12),所述第一电动推杆(12)的左端通过轴承交接有从动转盘(13);

所述主动转盘(10)与从动转盘(13)的相对面均固定连接定位凸块(14),所述底座(1)内开设有传动槽(15),所述传动槽(15)内通过轴承交接有丝杆(16),所述丝杆(16)的外表面螺纹连接丝杆螺母(17),所述丝杆螺母(17)的上表面固定连接载板(18),所述载板(18)的上表面固定连接第二电动推杆(19),所述第二电动推杆(19)的顶端固定连接缓冲筒(20),所述缓冲筒(20)的上表面开设有缓冲槽(22),所述缓冲槽(22)内滑动连接缓冲杆(21),所述缓冲杆(21)的底端固定连接弹簧(23),所述弹簧(23)的底端固定连接在缓冲槽(22)内壁的下表面,所述缓冲杆(21)的顶端固定连接安装块(24),所述安装块(24)的上表面开设有安装槽(25),所述安装槽(25)内卡接有连接块(26),所述连接块(26)的上表面固定连接抛光块(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述载板(18)的上表面固定连接两个滑块(28),所述传动槽(15)内壁的上表面开设两个滑槽(29),所述滑块(28)滑动连接在对应滑槽(29)内,所述滑块(28)和滑槽(29)的截面均设置为T字形。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述丝杆(16)的右端固定连接转把(30),所述转把(30)的右侧面设置握把,所述转把(30)设置为圆环状。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的正面通过螺钉固定连接挡板(31),所述挡板(31)位于传动槽(15)的前方,所述底座(1)的正面固定连接百叶窗(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的正面固定连接控制器(33),所述底座(1)的下表面固定连接防滑缓冲垫(34),所述防滑缓冲垫(34)设置为橡胶防滑缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述传动盒(5)的外表面开设若干个散热孔(35),所述散热孔(35)位于驱动电机(6)的前方,所述驱动电机(6)设置为伺服电机,所述连接块(26)的外表面设置弧形凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,其特征在于:所述第二电动推杆(19)设置为多级电动推杆,所述抛光块(27)的上表面设置为圆弧形,所述连接板(4)与安装板(2)的连接处设置若干个三角形加劲板。

一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承生产技术领域,具体为一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置。

背景技术

[0002] 圆柱滚子轴承的滚动体是圆柱滚子的向心滚动轴承,圆柱滚子与滚道为线接触轴承,负荷能力大,主要承受径向负荷,滚动体与套圈挡边摩擦小,适于高速旋转。而圆柱滚子是圆柱滚子轴承的核心部件,在圆柱滚子进行生产时,就需要使用到抛光装置对圆柱滚子表面进行精细打磨和抛光。而传统的打磨抛光装置通常通过圆柱滚子的一端对其进行夹持并带动其旋转,此种夹持方法虽然能够有效保障其在抛光过程中的稳定性,但同时由于其夹持位置造成的遮挡,需要将圆柱滚子取下后换另一端进行二次夹持和打磨才能够完全完成打磨抛光工作,其极大的延长了圆柱滚子的单次打磨时间,从而降低了圆柱滚子的抛光效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,解决了传统的打磨抛光装置通常通过圆柱滚子的一端对其进行夹持并带动其旋转,此种夹持方法虽然能够有效保障其在抛光过程中的稳定性,但同时由于其夹持位置造成的遮挡,需要将圆柱滚子取下后换另一端进行二次夹持和打磨才能够完全完成打磨抛光工作,其极大的延长了圆柱滚子的单次打磨时间,从而降低了圆柱滚子抛光效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有安装板,所述安装板的正面固定连接防护壳,所述安装板的正面通过螺栓固定连接有两个连接板,位于左侧的连接板的左侧面通过螺栓固定连接传动盒,所述传动盒内固定连接驱动电机,位于左侧的连接板的左侧面通过轴承交接有转杆,所述转杆的外表面和驱动电机的输出轴均固定连接传动轮,两个传动轮通过传动皮带传动连接,所述转杆的右端固定连接主动转盘,位于右侧的连接板的右侧面通过螺钉固定连接套筒,所述套筒内固定连接第一电动推杆,所述第一电动推杆的左端通过轴承交接有从动转盘。

[0007] 所述主动转盘与从动转盘的相对面均固定连接定位凸块,所述底座内开设有传动槽,所述传动槽内通过轴承交接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接丝杆螺母,所述丝杆螺母的上表面固定连接载板,所述载板的上表面固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆的顶端固定连接缓冲筒,所述缓冲筒的上表面开设有缓冲槽,所述缓冲槽内滑动连接缓冲杆,所述缓冲杆的底端固定连接弹簧,所述弹簧的底端固定连接在缓冲槽内壁的下表面,所述缓冲杆的顶端固定连接安装块,所述安装块的上表面开设有安装槽,

所述安装槽内卡接有连接块,所述连接块的上表面固定连接有抛光块。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述载板的上表面固定连接有两个滑块,所述传动槽内壁的上表面开设有两个滑槽,所述滑块滑动连接在对应滑槽内,所述滑块和滑槽的截面均设置为T字形。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述丝杆的右端固定连接转把,所述转把的右侧面设置有握把,所述转把设置为圆环状。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述底座的正面通过螺钉固定连接挡板,所述挡板位于传动槽的前方,所述底座的正面固定连接百叶窗。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述底座的正面固定连接控制器,所述底座的下表面固定连接防滑缓冲垫,所述防滑缓冲垫设置为橡胶防滑缓冲垫。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动盒的外表面开设有若干个散热孔,所述散热孔位于驱动电机的前方,所述驱动电机设置为伺服电机,所述连接块的外表面设置有弧形凸起。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二电动推杆设置为多级电动推杆,所述抛光块的上表面设置为圆弧形,所述连接板与安装板的连接处设置有若干个三角形加劲板。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,通过设置驱动电机、传动带、传动轮、转杆、主动转盘、第一电动推杆、从动转盘和定位凸块,驱动电机工作后,即可带动上方传动轮旋转,从而通过传动轮和传动带的传动作用带动转杆旋转,从而达到控制主动转盘跟随转杆旋转的目的,同时第一电动推杆的设置,在对圆柱滚子进行夹持时,仅需要控制第二电动推杆伸长,即可使从动转盘靠近主动转盘,从而将圆柱滚子通过其两端夹持在主动转盘与从动转盘之间,而定位凸块的设置,不仅能够使圆柱滚子与主动转盘和从动转盘之间保持一定间距,同时能够通过定位凸块与圆柱滚子进行定位,使圆柱滚子端面的中心能够有效对准定位凸块中心,避免圆柱滚子在转动时产生大幅度上下晃动,这些结构的设置,使本装置在对圆柱滚子进行打磨抛光时,能够通过圆柱滚子的两个端面对其进行有效夹持,避免夹持完成后对其表面造成遮挡,从而能够在一次夹持完成后对整个圆柱滚子的表面快速进行抛光处理,无需进行二次夹持,省时省力,从而有效缩短单个圆柱滚子抛光时间,提升整体工作效率。

[0017] 2、该具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,通过设置丝杆、丝杆螺母、载板、滑块和滑槽,当工作人员转动转把时,即可带动丝杆旋转,从而使丝杆螺母沿丝杆表面进行左右移动,即可通过载板带动抛光块进行左右移动,同时通过第二电动推杆的伸长使抛光块充分贴近圆柱滚子,使抛光块能够快速有效的调节至适宜工作位置,便于进一步抛光工作的进行,而滑块和滑槽的设置,能够对载板进行有效限位,避免载板产生倾斜,进一步保障了抛光块左右移动的稳定性,保障调节效果。

[0018] 3、该具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,通过设置缓冲筒、缓冲杆、弹簧和防滑缓冲垫,在抛光块对圆柱滚子进行打磨时,若圆柱滚子出现微量上下偏移,能够向下挤压抛光块,此时缓冲杆即可向下挤压弹簧进行缓冲,从而在保障抛光块与圆柱滚子表面贴合度的同时避免对圆柱滚子造成损伤,而防滑缓冲垫的设置,能够增强本装置整体稳定性,避免

本装置使用时出现晃动,从而减小本装置在使用时内部结构产生的震动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型传动盒正视的剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型安装块立体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型缓冲筒正视的剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型连接板左视的剖面结构示意图;

[0024] 图中:1底座、2安装板、3防护壳、4连接板、5传动盒、6驱动电机、7转杆、8传动轮、9传动带、10主动转盘、11套筒、12第一电动推杆、13从动转盘、14定位凸块、15传动槽、16丝杆、17丝杆螺母、18载板、19第二电动推杆、20缓冲筒、21缓冲杆、22缓冲槽、23弹簧、24安装块、25安装槽、26连接块、27抛光块、28滑块、29滑槽、30转把、31挡板、32百叶窗、33控制器、34防滑缓冲垫、35散热孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防震结构的圆柱滚子用抛光装置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有安装板2,安装板2的正面固定连接有防护壳3,安装板2的正面通过螺栓固定连接有两个连接板4,位于左侧的连接板4的左侧面通过螺栓固定连接有传动盒5,传动盒5内固定连接有驱动电机6,驱动电机6的设置,驱动电机6工作后,即可带动上方传动轮8旋转,从而通过传动轮8和传动带9的传动作用带动转杆7旋转,从而达到控制主动转盘10跟随转杆7旋转的目的,位于左侧的连接板4的左侧面通过轴承交接有转杆7,转杆7的外表面和驱动电机6的输出轴均固定连接有传动轮8,两个传动轮8通过传动皮带传动连接,转杆7的右端固定连接有主动转盘10,位于右侧的连接板4的右侧面通过螺钉固定连接有套筒11,套筒11内固定连接有第一电动推杆12,第一电动推杆12的设置,在对圆柱滚子进行夹持时,仅需要控制第二电动推杆19伸长,即可使从动转盘13靠近主动转盘10,从而将圆柱滚子通过其两端夹持在主动转盘10与从动转盘13之间,第一电动推杆12的左端通过轴承交接有从动转盘13。

[0027] 主动转盘10与从动转盘13的相对面均固定连接有定位凸块14,定位凸块14的设置,不仅能够使圆柱滚子与主动转盘10和从动转盘13之间保持一定间距,同时能够通过定位凸块14与圆柱滚子进行定位,使圆柱滚子端面的中心能够有效对准定位凸块14中心,底座1内开设有传动槽15,传动槽15内通过轴承交接有丝杆16,丝杆16的外表面螺纹连接有丝杆螺母17,丝杆螺母17的上表面固定连接有载板18,载板18的上表面固定连接有第二电动推杆19,第二电动推杆19的顶端固定连接有缓冲筒20,缓冲筒20的上表面开设有缓冲槽22,缓冲槽22内滑动连接有缓冲杆21,缓冲杆21的底端固定连接有弹簧23,缓冲杆21和弹簧23的设置,在抛光块27对圆柱滚子进行打磨时,若圆柱滚子出现微量上下偏移,能够向下挤压抛光块27,此时缓冲杆21即可向下挤压弹簧23进行缓冲,从而在保障抛光块27与圆柱滚子表面贴合度的同时避免对圆柱滚子造成损伤,弹簧23的底端固定连接在缓冲槽22内壁的下表面,缓冲杆21的顶端固定连接有安装块24,安装块24的上表面开设有安装槽25,安装槽25

内卡接有连接块26,连接块26的上表面固定连接抛光块27。

[0028] 具体的,如图3所示,载板18的上表面固定连接有两个滑块28,传动槽15内壁的上表面开设有两个滑槽29,滑块28滑动连接在对应滑槽29内,滑块28和滑槽29的截面均设置为T字形,丝杆16的右端固定连接转把30,转把30的设置,为工作人员转动丝杆16提供了有效受力点,从而使工作人员能够快速有效的转动转把30,进一步提升抛光块27的位置调节效率,转把30的右侧面设置有握把,转把30设置为圆环状,底座1的正面通过螺钉固定连接挡板31,挡板31位于传动槽15的前方,底座1的正面固定连接百叶窗32。

[0029] 具体的,如图1所示,底座1的正面固定连接控制器33,底座1的下表面固定连接防滑缓冲垫34,防滑缓冲垫34设置为橡胶防滑缓冲垫,防滑缓冲垫34的设置,能够增强本装置整体稳定性,避免本装置使用时出现晃动,从而减小本装置在使用时内部结构产生的震动,传动盒5的外表面开设若干个散热孔35,散热孔35位于驱动电机6的前方,驱动电机6设置为伺服电机,连接块26的外表面设置有弧形凸起,第二电动推杆19设置为多级电动推杆,抛光块27的上表面设置为圆弧形,连接板4与安装板2的连接处设置有若干个三角形加劲板。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] 在需要使用本装置时,首先将待抛光圆柱滚子放置在两个定位凸块14之间,此时控制第一电动推杆12伸长,即可使第一电动推杆12推动从动转盘13向左移动,使圆柱滚子通过两个定位凸块14进行夹持,并使圆柱滚子端面中心与定位凸块14中心相对应即可,夹持完成后即可控制驱动电机6工作,驱动电机6工作后即可带动上方传动轮8旋转,通过传动带9的传动作用即可带动下方传动轮8同步旋转,从而使转杆7带动主动转盘10旋转,此时圆柱滚子跟随主动转盘10旋转,同时从动转盘同步旋转,此时即可通过转动转把30使丝杆16旋转,从而使载板18左右移动,通过载板18将抛光块27左右移动至适宜位置后即可控制第二电动推杆19伸长,使抛光块27充分接触圆柱滚子即可进行打磨工作。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

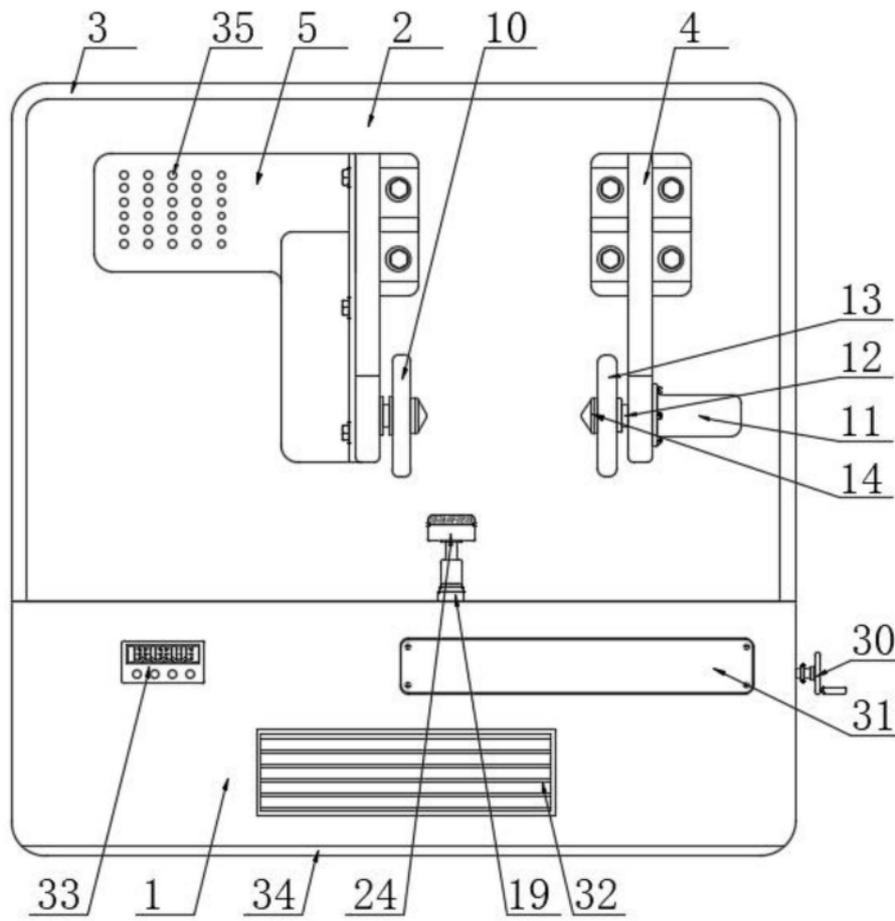


图1

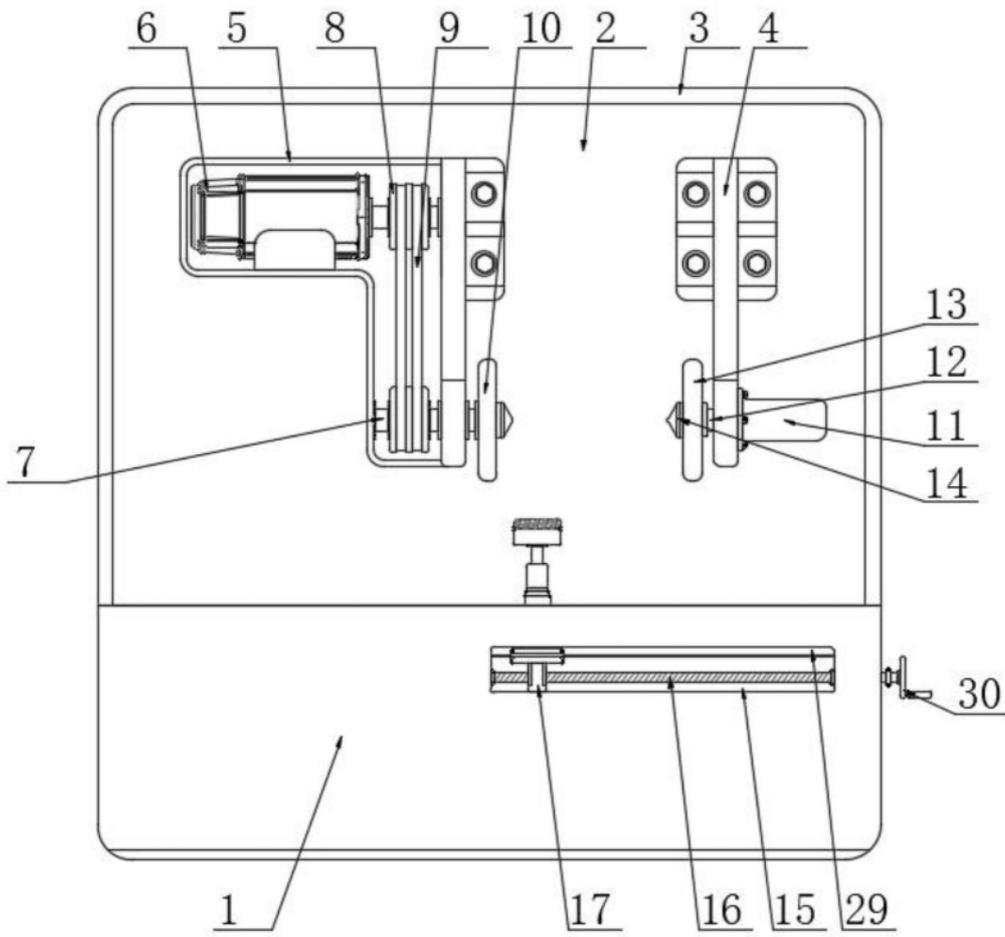


图2

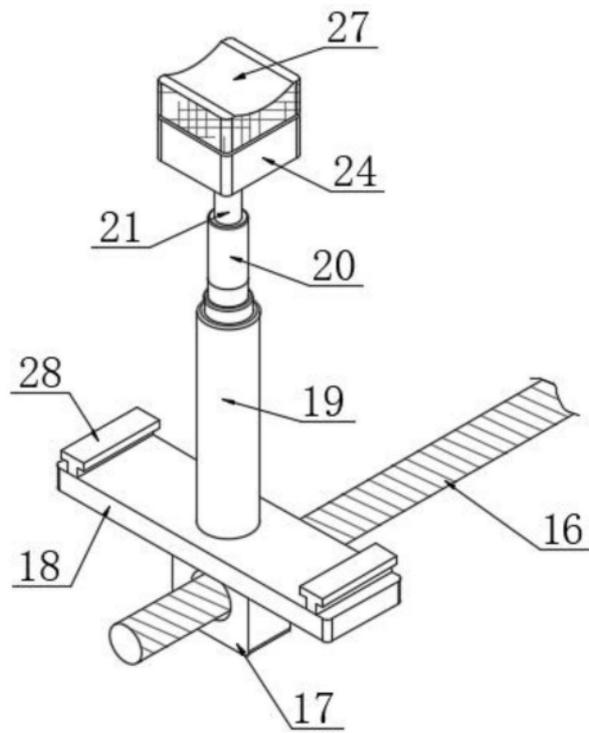


图3

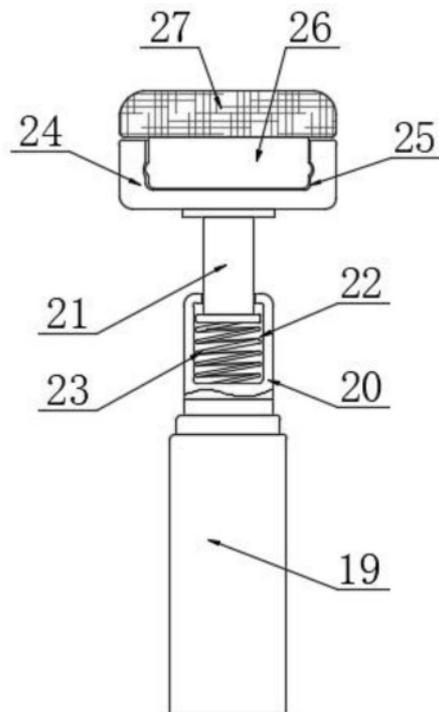


图4

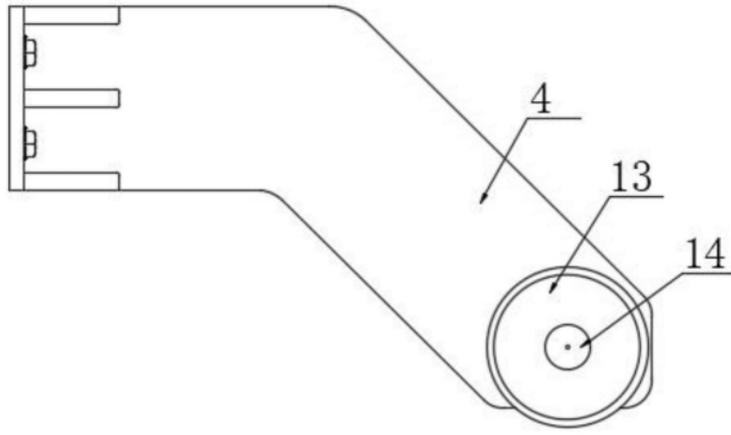


图5