



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222095658 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420218444.1

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 安徽易恒机械股份有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县经济开发
区

(72) 发明人 张晗 张军梁 干永良

(74) 专利代理机构 安徽百纳知识产权代理事务
所(普通合伙) 34296

专利代理师 梁晴晴

(51) Int. Cl.

B24B 21/02 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

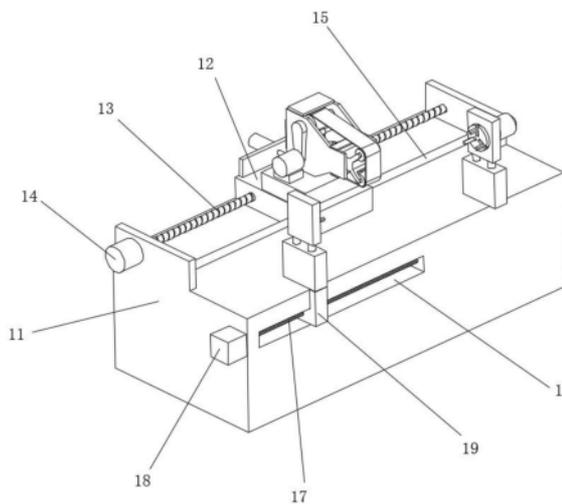
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种曲轴砂带抛光机

(57) 摘要

本实用新型涉及曲轴加工设备技术领域,具体公开了一种曲轴砂带抛光机,包括工作台和设置在工作台顶部的两组夹持机构;工作台顶部设有移动座,移动座顶部滑动设置安装座,移动座顶部设有用于调节安装座水平移动的第一移动机构,移动座顶部设有用于调节移动座水平移动的第二移动机构;安装座顶部安装机壳,机壳上设有砂带,机壳上安装有用于驱动砂带转动的驱动辊,机壳靠近夹持机构一端安装定位架,定位架上安装两组对砂带支撑的导辊;本实用新型中两组导辊配合对砂带支撑,张力机构可调节砂带的张紧度,方便砂带与曲轴部件表面进行有效的接触;机壳可进行水平位置的调节,方便根据抛光位置进行调节,使砂带有效的对曲轴抛光。



1. 一种曲轴砂带抛光机,包括工作台(11)和设置在工作台(11)顶部的两组夹持机构;
其特征在於:所述工作台(11)顶部设有移动座(12),所述移动座(12)顶部滑动设置安装座(23),所述移动座(12)顶部设有用于调节安装座(23)水平移动的第一移动机构,所述移动座(12)顶部设有用于调节移动座(12)水平移动的第二移动机构;
所述安装座(23)顶部安装机壳(26),所述机壳(26)上设有砂带(27),所述机壳(26)上安装有用于驱动砂带(27)转动的驱动辊(28),所述机壳(26)靠近夹持机构一端安装定位架(29),所述定位架(29)上安装两组对砂带(27)支撑的导辊(30),所述机壳(26)上还安装有用于调节砂带(27)张紧度的张力机构。
2. 根据权利要求1所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:所述第一移动机构包括固定板(24)和安装在固定板(24)上的液压伸缩杆(25),所述固定板(24)安装在移动座(12)顶部,所述液压伸缩杆(25)动力输出端的活塞杆穿过固定板(24)连接安装座(23)一侧。
3. 根据权利要求1所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:所述第二移动机构包括丝杆(13)和滑杆(15),所述丝杆(13)转动安装在工作台(11)顶部,所述工作台(11)上安装有用于驱动丝杆(13)转动的电机A(14),所述移动座(12)上设有与丝杆(13)螺纹配合的螺孔和与滑杆(15)滑动配合的滑孔。
4. 根据权利要求1所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:所述张力机构包括固定架(32)和安装在固定架(32)上的张力辊(31),所述固定架(32)远离张力辊(31)一端的两侧转动连接机壳(26),所述机壳(26)内转动连接电动伸缩杆B(33),所述电动伸缩杆B(33)靠近张力辊(31)一端转动连接固定架(32)。
5. 根据权利要求1所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:所述夹持机构包括定位座(20)和设置在定位座(20)顶部的夹持座(21),所述定位座(20)内安装有用于调节夹持座(21)高度的电动伸缩杆A(22),两组夹持座(21)相靠近的一侧均安装气动夹爪。
6. 根据权利要求5所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:其中一组所述定位座(20)固定连接在工作台(11)顶部,另一组所述定位座(20)滑动连接在工作台(11)顶部。
7. 根据权利要求6所述的一种曲轴砂带抛光机,其特征在於:与所述工作台(11)滑动配合的定位座(20)底部连接移动块(19),所述工作台(11)一侧设有用于移动块(19)滑动的移动槽(16),所述移动槽(16)内安装螺杆(17),所述工作台(11)一侧安装有用于驱动螺杆(17)转动的电机B(18),所述移动块(19)上设有与螺杆(17)螺纹配合的螺纹孔。

一种曲轴砂带抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及曲轴加工设备技术领域,具体是一种曲轴砂带抛光机。

背景技术

[0002] 曲轴加工时,需要对曲轴中的各部件抛光,消除曲轴加工中的痕迹,提高曲轴表面光洁度,提高曲轴表面硬度。曲轴抛光时需要使用到砂带抛光机。

[0003] 现有专利公告号为CN212169953U公开的数控曲轴砂带抛光机中,包括床身、床头箱和尾座,床头箱和尾座分别设置在床身上侧壁两端,床头箱靠近尾座的一侧侧壁固定设置有卡盘,且尾座侧壁上设置有与卡盘对应的卡座,卡盘和卡座之间夹持有曲轴,床身内对称设置有空腔,每个空腔内均转动连接有对应的丝杆,每个丝杆上均螺纹连接有对应的转动螺母,转动螺母上侧壁固定设置有支撑臂,支撑臂向上贯穿条形开口设置,曲轴上方设置有固定板,固定板上设置有驱动电机,驱动电机输出轴固定连接主动轮,固定板上还转动连接有两个从动轮,两个从动轮和主动轮呈品字形排列,两个从动轮和主动轮之间通过砂带联动,砂带和曲轴匹配设置;两个从动轮和一个主动轮呈品字形排列,确保砂带能够高速平稳的运动,不易跑偏,抛光效果较好。

[0004] 上述砂带抛光机在使用时,可对曲轴进行抛光,但使用时,不方便进行局部抛光,且对曲轴部件表面的贴合度仍需改进。针对以上问题,提出一种曲轴砂带抛光机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种曲轴砂带抛光机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种曲轴砂带抛光机,包括工作台和设置在工作台顶部的两组夹持机构;

[0008] 所述工作台顶部设有移动座,所述移动座顶部滑动设置安装座,所述移动座顶部设有用于调节安装座水平移动的第一移动机构,所述移动座顶部设有用于调节移动座水平移动的第二移动机构;

[0009] 所述安装座顶部安装机壳,所述机壳上设有砂带,所述机壳上安装有用于驱动砂带转动的驱动辊,所述机壳靠近夹持机构一端安装定位架,所述定位架上安装两组对砂带支撑的导辊,所述机壳上还安装有用于调节砂带张紧度的张力机构。

[0010] 在一种可选方案中:所述第一移动机构包括固定板和安装在固定板上的液压伸缩杆,所述固定板安装在移动座顶部,所述液压伸缩杆动力输出端的活塞杆穿过固定板连接安装座一侧。

[0011] 在一种可选方案中:所述第二移动机构包括丝杆和滑杆,所述丝杆转动安装在工作台顶部,所述工作台上安装有用于驱动丝杆转动的电机A,所述移动座上设有与丝杆螺纹配合的螺孔和与滑杆滑动配合的滑孔。

[0012] 在一种可选方案中:所述张力机构包括固定架和安装在固定架上的张力辊,所述

固定架远离张力辊一端的两侧转动连接机壳,所述机壳内转动连接电动伸缩杆B,所述电动伸缩杆B靠近张力辊一端转动连接固定架。

[0013] 在一种可选方案中:所述夹持机构包括定位座和设置在定位座顶部的夹持座,所述定位座内安装有用于调节夹持座高度的电动伸缩杆A,两组夹持座相靠近的一侧均安装气动夹爪。

[0014] 在一种可选方案中:其中一组所述定位座固定连接在工作台顶部,另一组所述定位座滑动连接在工作台顶部。

[0015] 在一种可选方案中:与所述工作台滑动配合的定位座底部连接移动块,所述工作台一侧设有用于移动块滑动的移动槽,所述移动槽内安装螺杆,所述工作台一侧安装有用于驱动螺杆转动的电机B,所述移动块上设有与螺杆螺纹配合的螺纹孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中两组导辊配合对砂带支撑,张力机构可调节砂带的张紧度,方便砂带与曲轴部件表面进行有效的接触;

[0018] 本实用新型中机壳可进行水平位置的调节,方便根据抛光位置进行调节,使砂带有效的对曲轴抛光;

[0019] 本实用新型中夹持座的高度可进行调节,其中一组夹持机构的水平位置可进行调节,方便对多种曲轴或曲轴中部件夹持固定。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型一侧的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型中机壳内部的结构示意图。

[0023] 图中:11、工作台;12、移动座;13、丝杆;14、电机A;15、滑杆;16、移动槽;17、螺杆;18、电机B;19、移动块;20、定位座;21、夹持座;22、电动伸缩杆A;23、安装座;24、固定板;25、液压伸缩杆;26、机壳;27、砂带;28、驱动辊;29、定位架;30、导辊;31、张力辊;32、固定架;33、电动伸缩杆B。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图3,本实施例中,一种曲轴砂带抛光机,包括工作台11和设置在工作台11顶部的两组夹持机构;两组夹持机构配合可对曲轴或曲轴中部件夹持固定;

[0027] 所述工作台11顶部设有移动座12,所述移动座12顶部滑动设置安装座23,所述移动座12顶部设有用于调节安装座23水平移动的第一移动机构,所述移动座12顶部设有用于调节移动座12水平移动的第二移动机构;

[0028] 所述安装座23顶部安装机壳26,所述机壳26上设有砂带27,所述机壳26上安装有用于驱动砂带27转动的驱动辊28,实际使用中,机壳26一侧安装用于带动驱动辊28转动的现有驱动部件,所述机壳26靠近夹持机构一端安装定位架29,所述定位架29上安装两组对砂带27支撑的导辊30,所述机壳26上还安装有用于调节砂带27张紧度的张力机构;

[0029] 在本实施例中,靠近导辊30设置的砂带27可与曲轴中部件表面接触,可调节砂带27的张紧度,使砂带表面可有效的贴合部件,两组导辊30的设置,方便砂带27与部件接触处的弯曲,同时保持砂带27的张紧度,驱动辊28可驱动砂带27转动进行抛光操作,第二移动机构调节移动座12水平移动,第一移动机构调节安装座23的水平位置,可调节机壳26的水平位置。

[0030] 在另一种实施例中,所述第一移动机构包括固定板24和安装在固定板24上的液压伸缩杆25,所述固定板24安装在移动座12顶部,所述液压伸缩杆25动力输出端的活塞杆穿过固定板24连接安装座23一侧;

[0031] 液压伸缩杆25工作可调节安装座23在移动座12顶部水平移动。

[0032] 在另一种实施例中,所述第二移动机构包括丝杆13和滑杆15,所述丝杆13转动安装在工作台11顶部,所述工作台11上安装有用于驱动丝杆13转动的电机A14,所述移动座12上设有与丝杆13螺纹配合的螺孔和与滑杆15滑动配合的滑孔;

[0033] 电机A14工作驱动丝杆13转动,移动座12在工作台11顶部稳定的水平滑动,滑杆15可起到导向作用。

[0034] 在另一种实施例中,所述张力机构包括固定架32和安装在固定架32上的张力辊31,所述固定架32远离张力辊31一端的两侧转动连接机壳26,所述机壳26内转动连接电动伸缩杆B33,所述电动伸缩杆B33靠近张力辊31一端转动连接固定架32;

[0035] 电动伸缩杆B33可调节固定架32的摆动角度,方便调节张力辊31对砂带27的张紧度。

[0036] 在另一种实施例中,所述夹持机构包括定位座20和设置在定位座20顶部的夹持座21,所述定位座20内安装有用于调节夹持座21高度的电动伸缩杆A22,两组夹持座21相靠近的一侧均安装气动夹爪;气动夹爪可对曲轴部件的端部夹持固定,电动伸缩杆A22可调节夹持座21的高度,方便调节抛光位置置于砂带27一侧。

[0037] 在另一种实施例中,其中一组所述定位座20固定连接在工作台11顶部,另一组所述定位座20滑动连接在工作台11顶部。

[0038] 在另一种实施例中,与所述工作台11滑动配合的定位座20底部连接移动块19,所述工作台11一侧设有用于移动块19滑动的移动槽16,所述移动槽16内安装螺杆17,所述工作台11一侧安装有用于驱动螺杆17转动的电机B18,所述移动块19上设有与螺杆17螺纹配合的螺纹孔;电机B18工作可驱动螺杆17转动,从而给调节移动块19在移动槽16内滑动,调节对应的夹持机构调节水平位置。

[0039] 本实用新型使用时,靠近导辊30设置的砂带27可与曲轴中部件表面接触,可调节砂带27的张紧度,使砂带表面可有效的贴合部件,两组导辊30的设置,方便砂带27与部件接

触处的弯曲,同时保持砂带27的张紧度,驱动辊28可驱动砂带27转动进行抛光操作,液压伸缩杆25工作可调节安装座23在移动座12顶部水平移动,电机A14工作驱动丝杆13转动,移动座12在工作台11顶部稳定的水平滑动,可调节机壳26的水平位置。

[0040] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

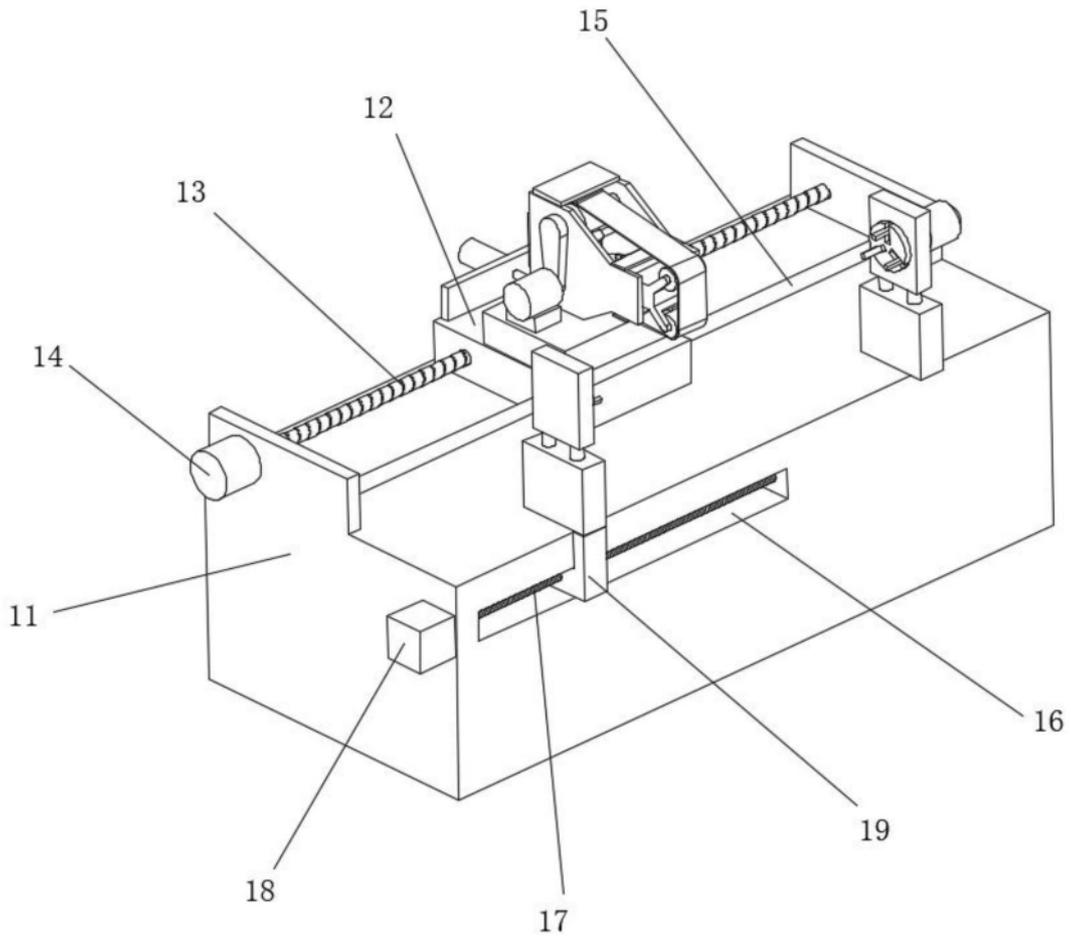


图1

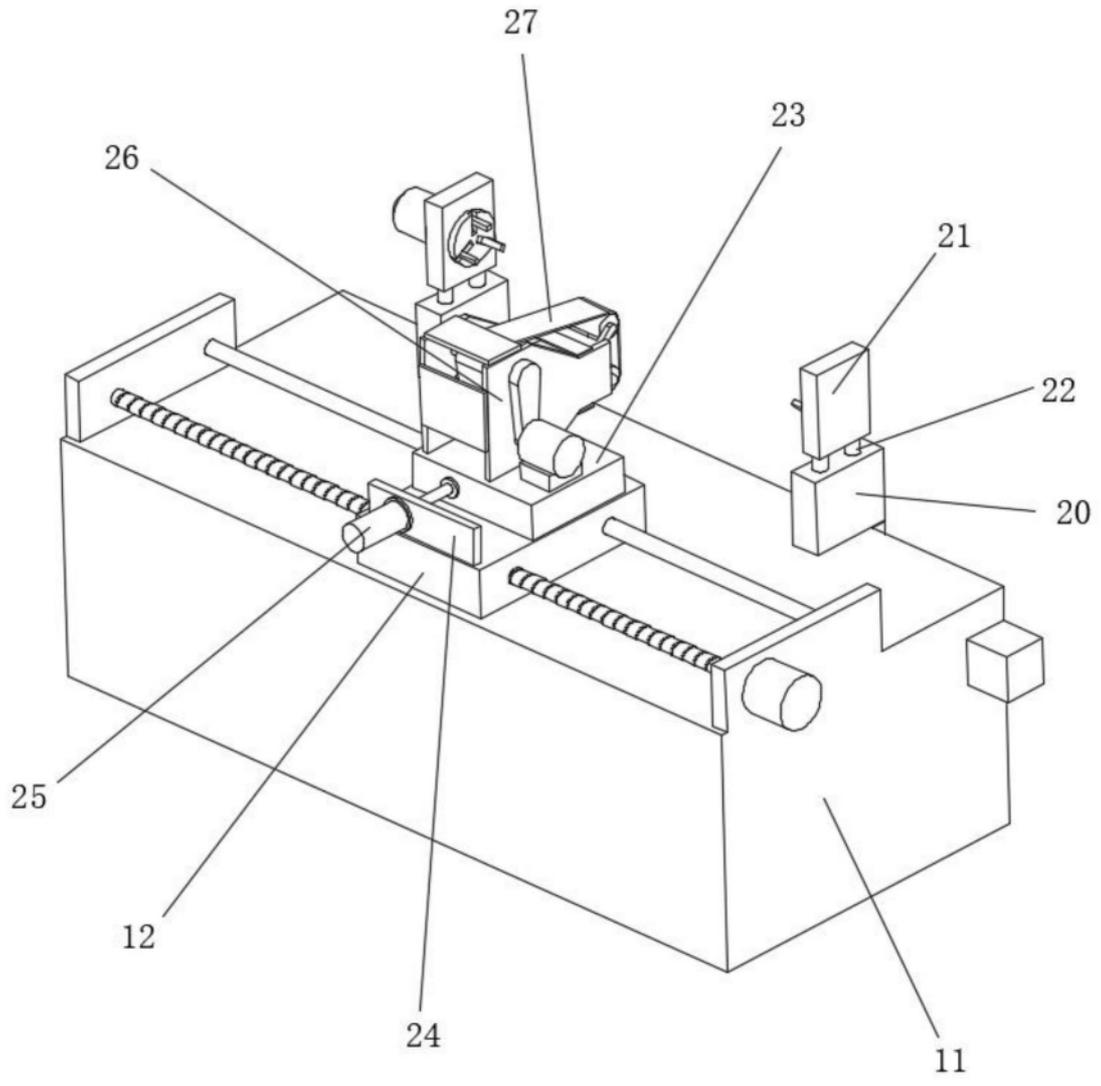


图2

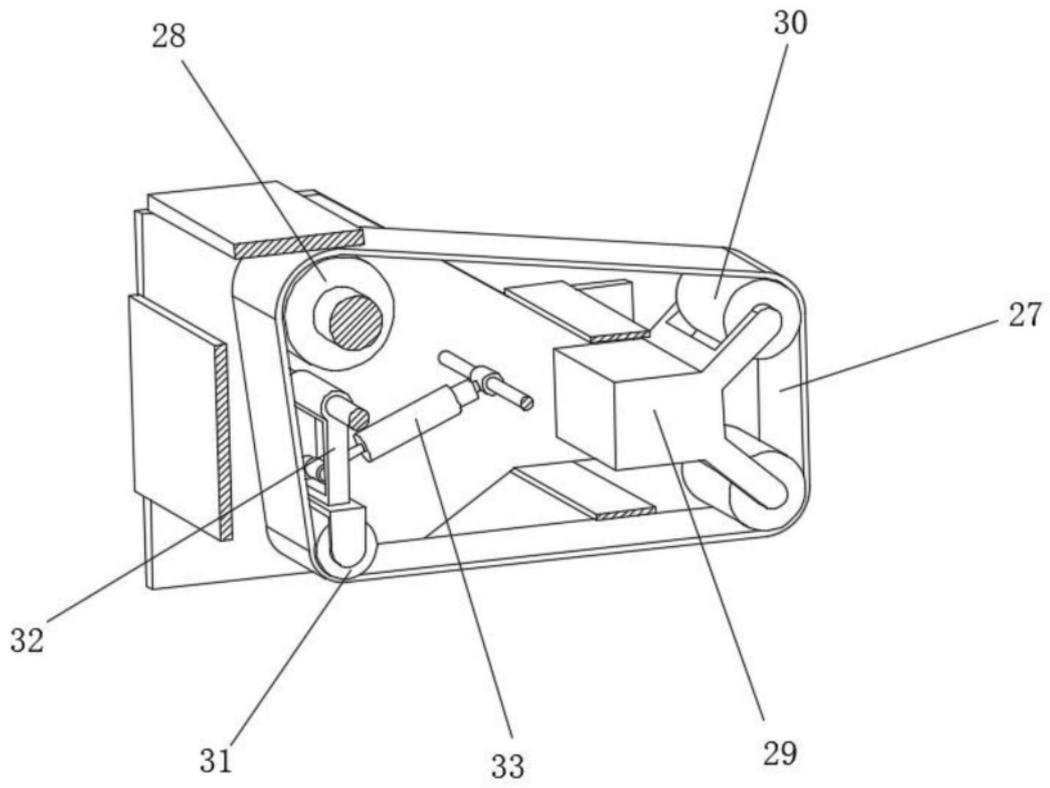


图3