



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115519451 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202211133917.X

B24B 55/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.19

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 沛县昌运机械制造有限公司

地址 221000 江苏省徐州市沛县杨屯镇杨屯村

(72) 发明人 吕娟

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 张锋

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

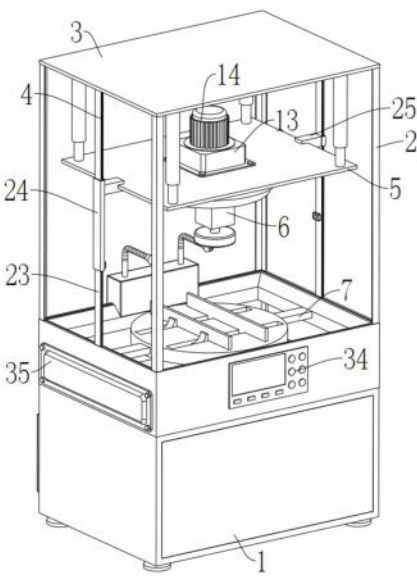
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于机械零部件表面的抛光装置

(57) 摘要

本发明公开一种用于机械零部件表面的抛光装置,包括动力柜主体、支撑杆、顶板、进给机构、支撑板、偏心抛光机构、固定杆、抛光工作台和冷却机构,所述进给机构设于动力柜主体上且设于顶板上,所述支撑板设于进给机构上且设于动力柜主体的上方,所述偏心抛光机构设于支撑板上,所述固定杆设于动力柜主体内壁且设于靠近上方的一侧,所述冷却机构设于动力柜主体上,其特征在于:所述偏心抛光机构包括限位环轨、转动底座、轴承、减速器、转动电机、螺杆、内六角调整孔、移动滑块、保护罩、抛光电机、轴封和抛光砂轮。本发明属于机械零部件抛光技术领域,具体是一种使用寿命长、打磨效果好的机械零部件表面的抛光装置。



1. 一种用于机械零部件表面的抛光装置,包括动力柜主体、支撑杆、顶板、进给机构、支撑板、偏心抛光机构、固定杆、抛光工作台和冷却机构,所述支撑杆设于动力柜主体上,所述顶板设于支撑杆的顶部,所述进给机构设于动力柜主体上且设于顶板上,所述支撑板设于进给机构上且设于动力柜主体的上方,所述偏心抛光机构设于支撑板上,所述固定杆设于动力柜主体内壁上且设于靠近上方的一侧,所述抛光工作台设于固定杆上,所述冷却机构设于动力柜主体上,其特征在于:所述偏心抛光机构包括限位环轨、转动底座、轴承、减速器、转动电机、螺杆、内六角调整孔、移动滑块、保护罩、抛光电机、轴封和抛光砂轮,所述限位环轨设于支撑板上且设于支撑板的底部,所述转动底座转动连接设于限位环轨上,所述轴承设于限位环轨和转动底座之间,所述减速器设于支撑板上且贯穿支撑板与转动底座连接,所述转动电机设于减速器上,所述螺杆转动连接设于转动底座上且贯穿转动底座设置,所述内六角调整孔设于螺杆上且设于螺杆的一端,所述移动滑块滑动连接设于内六角调整孔上且螺纹连接设于螺杆上,所述保护罩设于移动滑块上,所述抛光电机设于保护罩内,所述轴封设于保护罩上且设于保护罩的底部,所述抛光电机的底部贯穿轴封设置,所述抛光砂轮设于抛光电机上且设于保护罩的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述进给机构包括电推杆、滑轨、限位滑块和连接块,所述电推杆一端设于顶板的底部,所述电推杆另一端设于支撑板的上端,所述滑轨一端设于动力柜主体上,所述滑轨另一端设于顶板上,所述限位滑块滑动连接设于滑轨,所述连接块设于限位滑块上且设于支撑板上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述冷却机构包括增压机、磨削液储存箱、输液管和万向竹节管,所述增压机设于动力柜主体上,所述磨削液储存箱设于动力柜主体上且设于增压机的下方,所述输液管一端设于增压机上,所述输液管另一端设于磨削液储存箱上,所述万向竹节管设于增压机上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述抛光工作台上设有液压缸,所述液压缸上设有固定夹块,所述固定夹块滑动连接设于抛光工作台上,所述动力柜主体的上部设有收纳箱,所述收纳箱设于抛光工作台的下方,所述收纳箱上端开口处的四周设有导料板,所述动力柜主体的前端设有操作面板,所述收纳箱的两侧设有清理门板。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述抛光工作台上均布有四组平行的滑槽,所述支撑板设于减速器和限位环轨之间,所述连接块设于限位滑块和支撑板之间。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述固定杆与限位滑块呈垂直设置,所述限位滑块与支撑杆呈平行设置,所述螺杆与支撑板呈平行设置。

7. 根据权利要求6所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述限位环轨呈截面为L型的圆环设置,所述滑轨呈H型设置。

8. 根据权利要求7所述的一种用于机械零部件表面的抛光装置,其特征在于:所述电推杆设有四组,所述液压缸设有四组,所述固定夹块的数量为液压缸数量的一半。

一种用于机械零部件表面的抛光装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械零部件抛光技术领域,具体是指一种用于机械零部件表面的抛光装置。

背景技术

[0002] 机械零部件是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,其在生产过程中,为了使表面趋于平整光滑,需要对零部件进行抛光处理,现有的抛光方式大多是人工手持打磨机对零部件进行打磨处理,不仅效率低,而且产品质量难以保证,为此,现代工业生产基本采用抛光机代替传统人工方式,然而现有的抛光装置中,常见的是利用砂轮打磨,但是砂轮打磨具有磨损快、发热多、寿命短等缺点,尤其的,当机械零部件待抛光面较大时,单靠砂轮接触面进行打磨,需要多次调整零部件的位置,因此效率会比较低,为此,我们提出一种用于机械零部件表面的抛光装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种用于机械零部件表面的抛光装置,有效的解决了目前市场上现有机机械零部件表面的抛光装置中利用砂轮打磨发热多、磨损快、寿命短的问题,通过调整砂轮接触面的运动轨迹,实现扩大抛光面积,同时还能够利用与零部件分离时的间隙,使砂轮降温、休息,避免持续打磨抛光时因摩擦生热导致寿命严重缩短的问题,具体是一种使用寿命长、打磨效果好的机械零部件表面的抛光装置。

[0004] 本发明采取的技术发明如下:本发明提供的一种用于机械零部件表面的抛光装置,包括动力柜主体、支撑杆、顶板、进给机构、支撑板、偏心抛光机构、固定杆、抛光工作台和冷却机构,所述支撑杆设于动力柜主体上,所述顶板设于支撑杆的顶部,所述进给机构设于动力柜主体上且设于顶板上,所述支撑板设于进给机构上且设于动力柜主体的上方,所述偏心抛光机构设于支撑板上,所述固定杆设于动力柜主体内壁上且设于靠近上方的一侧,所述抛光工作台设于固定杆上,所述冷却机构设于动力柜主体上,其特征在于:所述偏心抛光机构包括限位环轨、转动底座、轴承、减速器、转动电机、螺杆、内六角调整孔、移动滑块、保护罩、抛光电机、轴封和抛光砂轮,所述限位环轨设于支撑板上且设于支撑板的底部,所述转动底座转动连接设于限位环轨上,所述轴承设于限位环轨和转动底座之间,所述减速器设于支撑板上且贯穿支撑板与转动底座连接,所述转动电机设于减速器上,所述螺杆转动连接设于转动底座上且贯穿转动底座设置,所述内六角调整孔设于螺杆上且设于螺杆的一端,所述移动滑块滑动连接设于内六角调整孔上且螺纹连接设于螺杆上,所述保护罩设于移动滑块上,所述抛光电机设于保护罩内,所述轴封设于保护罩上且设于保护罩的底部,所述抛光电机的底部贯穿轴封设置,所述抛光砂轮设于抛光电机上且设于保护罩的下方。

[0005] 更好地,为了实现打磨机构的进给,所述进给机构包括电推杆、滑轨、限位滑块和连接块,所述电推杆一端设于顶板的底部,所述电推杆另一端设于支撑板的上端,所述滑轨

一端设于动力柜主体上,所述滑轨另一端设于顶板上,所述限位滑块滑动连接设于滑轨,所述连接块设于限位滑块上且设于支撑板上。

[0006] 更好地,为了实现对打磨时的降温、起到使打磨砂轮降温的作用,所述冷却机构包括增压机、磨削液储存箱、输液管和万向竹节管,所述增压机设于动力柜主体上,所述磨削液储存箱设于动力柜主体上且设于增压机的下方,所述输液管一端设于增压机上,所述输液管另一端设于磨削液储存箱上,所述万向竹节管设于增压机上。

[0007] 进一步地,所述抛光工作台上设有液压缸,所述液压缸上设有固定夹块,所述固定夹块滑动连接设于抛光工作台上,所述动力柜主体的上部设有收纳箱,所述收纳箱设于抛光工作台的下方,所述收纳箱上端开口处的四周设有导料板,所述动力柜主体的前端设有操作面板,所述收纳箱的两侧设有清理门板。

[0008] 进一步地,所述抛光工作台上均布有四组平行的滑槽,所述支撑板设于减速器和限位环轨之间,所述连接块设于限位滑块和支撑板之间。

[0009] 其中,所述固定杆与限位滑块呈垂直设置,所述限位滑块与支撑杆呈平行设置,所述螺杆与支撑板呈平行设置。

[0010] 优选地,所述限位环轨呈截面为L型的圆环设置,所述滑轨呈H型设置。

[0011] 进一步地,所述电推杆设有四组,所述液压缸设有四组,所述固定夹块的数量为液压缸数量的一半。

[0012] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本发明提供一种用于机械零部件表面的抛光装置,有效的解决了目前市场上现有机械零部件表面的抛光装置中利用砂轮打磨发热多、磨损快、寿命短的问题,通过调整砂轮接触面的运动轨迹,实现扩大抛光面积,同时还能够利用与零部件分离时的间隙,使砂轮降温、休息,避免持续打磨抛光时因摩擦生热导致寿命严重缩短的问题,具体是一种使用寿命长、打磨效果好的机械零部件表面的抛光装置。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种用于机械零部件表面的抛光装置第一视角的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明提出的一种用于机械零部件表面的抛光装置主视方向的第一剖视图;

[0015] 图3为本发明提出的一种用于机械零部件表面的抛光装置主视方向的第二剖视图;

[0016] 图4为本发明提出的一种用于机械零部件表面的抛光装置第二视角的整体结构示意图。

[0017] 其中,1、动力柜主体,2、支撑杆,3、顶板,4、进给机构,5、支撑板,6、偏心抛光机构,7、固定杆,8、抛光工作台,9、冷却机构,10、限位环轨,11、转动底座,12、轴承,13、减速器,14、转动电机,15、螺杆,16、内六角调整孔,17、移动滑块,18、保护罩,19、抛光电机,20、轴封,21、抛光砂轮,22、电推杆,23、滑轨,24、限位滑块,25、连接块,26、增压机,27、磨削液储存箱,28、输液管,29、万向竹节管,30、液压缸,31、固定夹块,32、收纳箱,33、导料板,34、操作面板,35、清理门板。

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术发明进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1、图2、图3和图4所示,本发明提出的一种用于机械零部件表面的抛光装置,包括动力柜主体1、支撑杆2、顶板3、进给机构4、支撑板5、偏心抛光机构6、固定杆7、抛光工作台8和冷却机构9,所述支撑杆2设于动力柜主体1上,所述顶板3设于支撑杆2的顶部,所述进给机构4设于动力柜主体1上且设于顶板3上,所述支撑板5设于进给机构4上且设于动力柜主体1的上方,所述偏心抛光机构6设于支撑板5上,所述固定杆7设于动力柜主体1内壁上且设于靠近上方的一侧,所述抛光工作台8设于固定杆7上,所述冷却机构9设于动力柜主体1上,其特征在于:所述偏心抛光机构6包括限位环轨10、转动底座11、轴承12、减速器13、转动电机14、螺杆15、内六角调整孔16、移动滑块17、保护罩18、抛光电机19、轴封20和抛光砂轮21,所述限位环轨10设于支撑板5上且设于支撑板5的底部,所述转动底座11转动连接设于限位环轨10上,所述轴承12设于限位环轨10和转动底座11之间,所述减速器13设于支撑板5上且贯穿支撑板5与转动底座11连接,所述转动电机14设于减速器13上,所述螺杆15转动连接设于转动底座11上且贯穿转动底座11设置,所述内六角调整孔16设于螺杆15上且设于螺杆15的一端,所述移动滑块17滑动连接设于内六角调整孔16上且螺纹连接设于螺杆15上,所述保护罩18设于移动滑块17上,所述抛光电机19设于保护罩18内,所述轴封20设于保护罩18上且设于保护罩18的底部,所述抛光电机19的底部贯穿轴封20设置,所述抛光砂轮21设于抛光电机19上且设于保护罩18的下方。

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,所述进给机构4包括电推杆22、滑轨23、限位滑块24和连接块25,所述电推杆22一端设于顶板3的底部,所述电推杆22另一端设于支撑板5的上端,所述滑轨23一端设于动力柜主体1上,所述滑轨23另一端设于顶板3上,所述限位滑块24滑动连接设于滑轨23,所述连接块25设于限位滑块24上且设于支撑板5上。

[0022] 如图1、图2、图3和图4所示,所述冷却机构9包括增压机26、磨削液储存箱27、输液管28和万向竹节管29,所述增压机26设于动力柜主体1上,所述磨削液储存箱27设于动力柜主体1上且设于增压机26的下方,所述输液管28一端设于增压机26上,所述输液管28另一端设于磨削液储存箱27上,所述万向竹节管29设于增压机26上。

[0023] 其中,所述抛光工作台8上设有液压缸30,所述液压缸30上设有固定夹块31,所述固定夹块31滑动连接设于抛光工作台8上,所述动力柜主体1的上部设有收纳箱32,所述收纳箱32设于抛光工作台8的下方,所述收纳箱32上端开口处的四周设有导料板33,所述动力柜主体1的前端设有操作面板34,所述收纳箱32的两侧设有清理门板35。

[0024] 其中,所述抛光工作台8上均布有四组平行的滑槽,所述支撑板5设于减速器13和限位环轨10之间,所述连接块25设于限位滑块24和支撑板5之间;所述固定杆7与限位滑块24呈垂直设置,所述限位滑块24与支撑杆2呈平行设置,所述螺杆15与支撑板5呈平行设置。

[0025] 优选地,所述限位环轨10呈截面为L型的圆环设置,所述滑轨23呈H型设置;所述电推杆22设有四组,所述液压缸30设有四组,所述固定夹块31的数量为液压缸30数量的一半。

[0026] 具体使用时,用户将待加工的机械零部件放置在抛光工作台8上,利用液压缸30伸出推动固定夹块31将零部件夹紧固定,根据零部件待加工面的大小,利用内六角扳手插到内六角调整孔16上并转动螺杆15,调整螺纹连接在螺杆15上移动滑块17的位置,使保护罩18与转动底座11圆心的距离增大,打开电推杆22使其推动支撑板5在连接块25的带动下,利用限位滑块24沿着滑轨23的方向向下移动,直至抛光砂轮21与零部件待加工面接触位置,打开转动电机14使转动电机14经过减速器13增大扭矩后带动转动底座11在限位环轨10上转动,同时,打开抛光电机19,使抛光电机19带动抛光砂轮21转动,此时在转动底座11转动和抛光砂轮21转动的作用下,可以对零部件的加工面进行抛光处理,在此过程中,当抛光砂轮21加工的面积大于零部件待加工面的面积时,在抛光砂轮21底面与零部件表面分离的时间内可以起到降温、延长使用寿命的作用,且在抛光过程中,可以打开增压机26,使磨削液储存箱27内的磨削液经过输液管28输送至万向竹节管29内喷出至加工表面,起到润滑和降温的作用,加工后的废液则落入收纳箱32内,在清洗时,只需打开清理门板35进行清洗即可,以上便是整个用于机械零部件表面的抛光装置的使用过程。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0029] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术发明相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

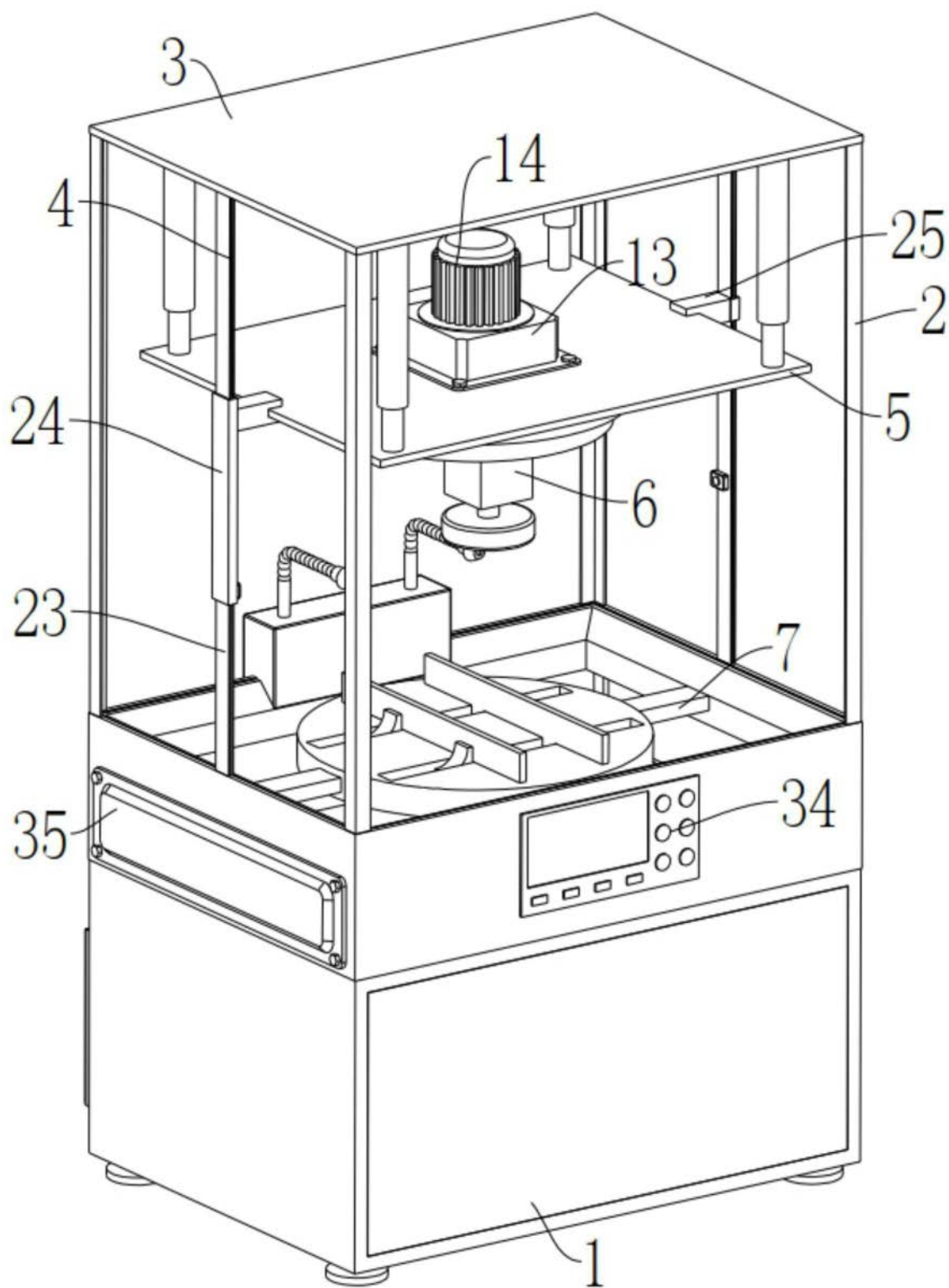


图1

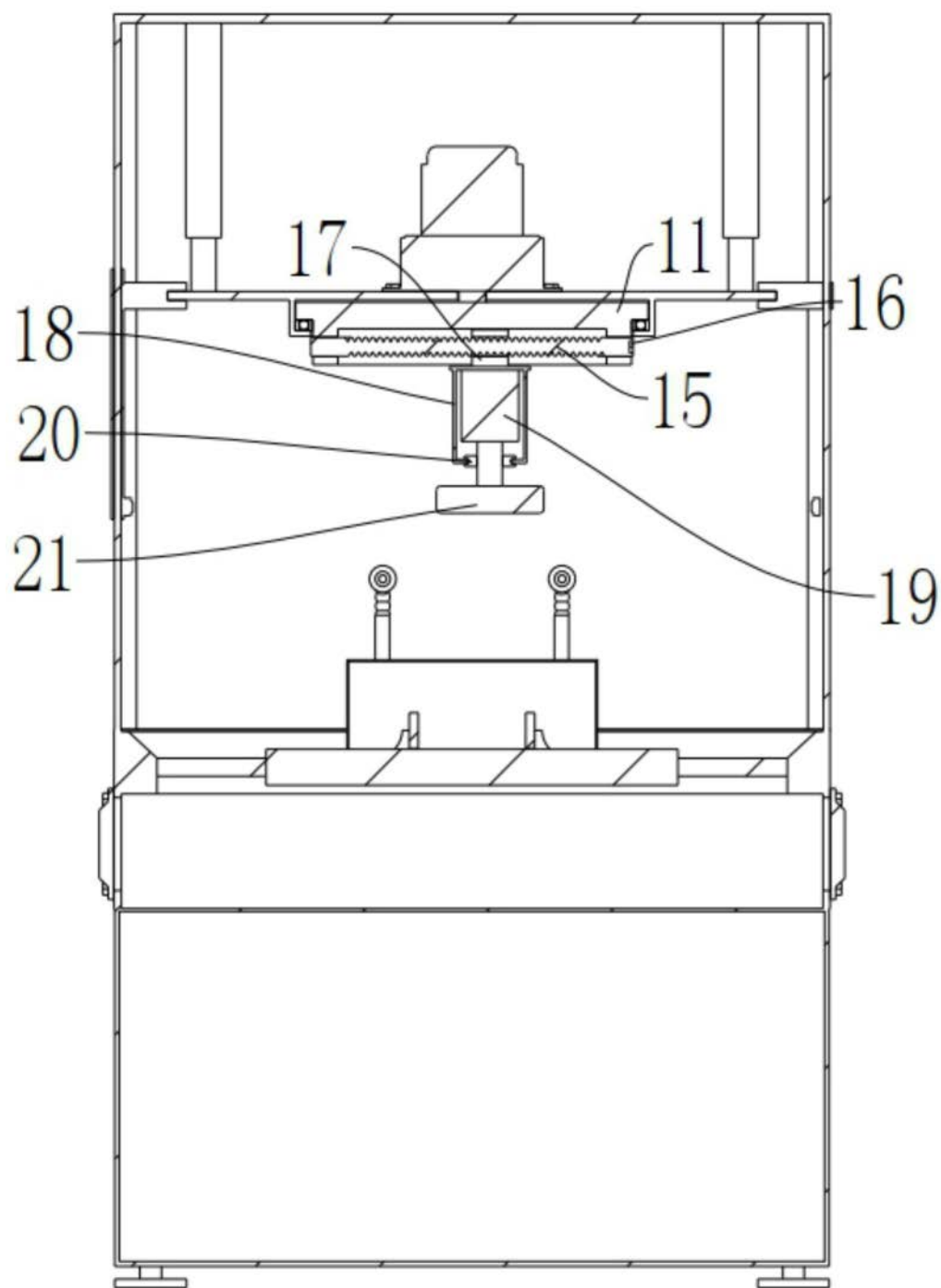


图2

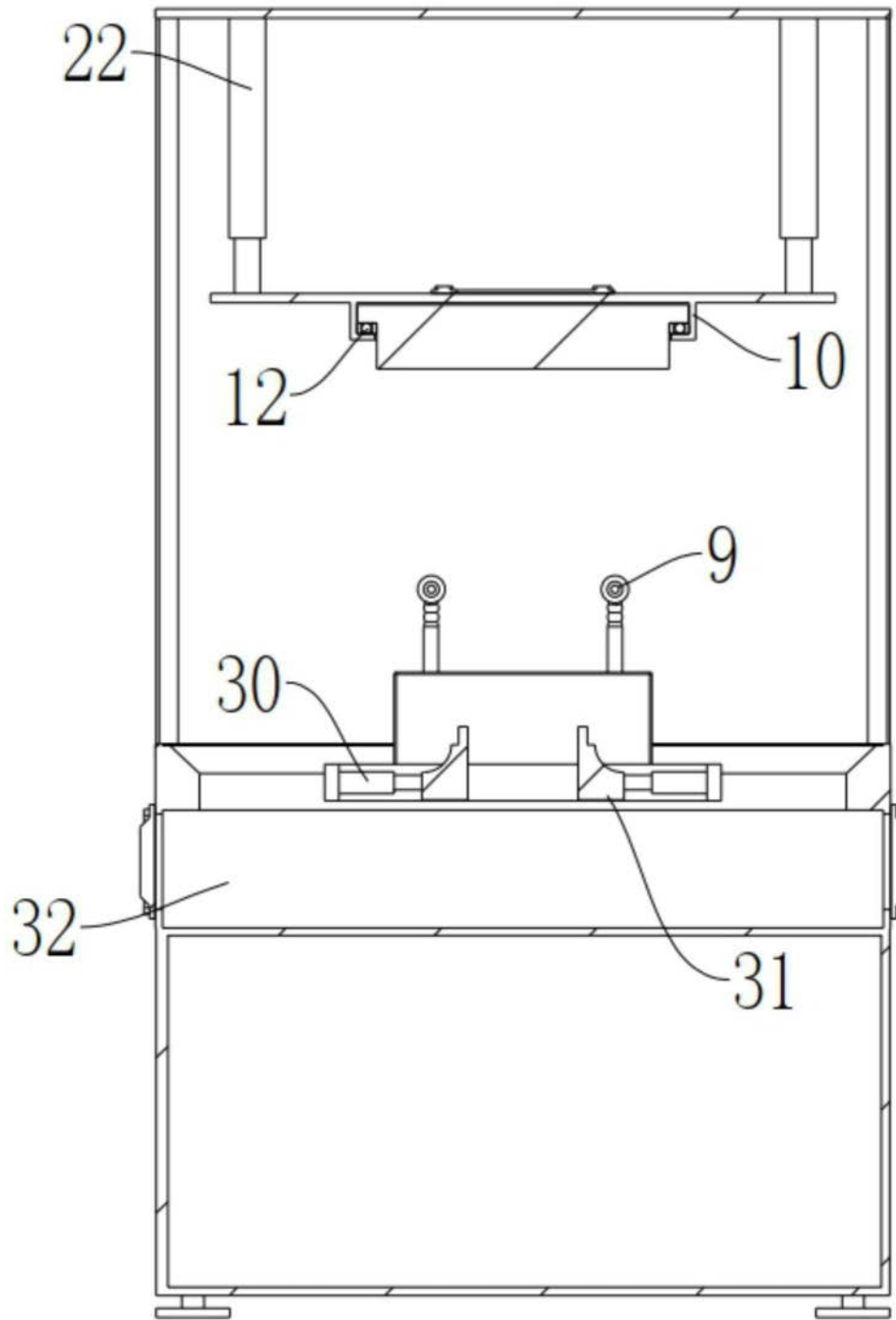


图3

