



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215547396 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202122270129.2

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 黄山中创精密制造有限公司

地址 245041 安徽省黄山市屯溪区九龙工
业园区凤山路11号

(72) 发明人 裴志炜 裴玉雯 霍沛

(74) 专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事
务所(普通合伙) 34180

代理人 高小改

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

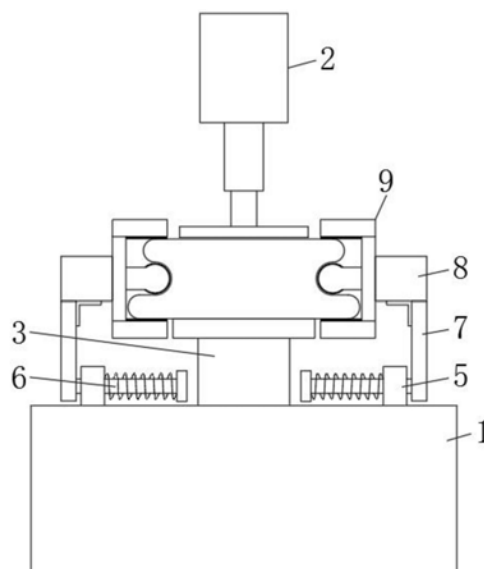
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种直线导轨生产用的打磨设备

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨设备技术领域,且公开了一种直线导轨生产用的打磨设备,包括箱体、气缸和立柱,所述气缸设置在箱体的上方,所述立柱安装在箱体的顶部且位于气缸的正下方,待加工的导轨置于立柱上且被气缸压紧,所述箱体的内部设置有驱动机构,所述箱体顶部的两侧均滑动设置有滑动板,所述滑动板的底端延伸至箱体的内部且与驱动机构传动配合,所述滑动板的顶端通过伸缩机构活动连接有支板。本实用新型通过伸缩机构的设置,使得打磨机构能够紧贴在导轨的两侧,再通过驱动机构带动滑动板和打磨机构滑动,便于对导轨的侧边进行打磨,整体结构简单,操作便捷,有利于提高工作效率,具有广阔的市场前景,利于推广。



1. 一种直线导轨生产用的打磨设备,包括箱体(1)、气缸(2)和立柱(3),所述气缸(2)设置在箱体(1)的上方,所述立柱(3)安装在箱体(1)的顶部且位于气缸(2)的正下方,待加工的导轨置于立柱(3)上且被气缸(2)压紧,其特征在于,所述箱体(1)的内部设置有驱动机构(4),所述箱体(1)顶部的两侧均滑动设置有滑动板(5),所述滑动板(5)的底端延伸至箱体(1)的内部且与驱动机构(4)传动配合,所述滑动板(5)的顶端通过伸缩机构(6)活动连接有支板(7),所述支板(7)的另一端向上延伸且安装有连接块(8),所述连接块(8)靠近立柱(3)的一侧安装有打磨机构(9),所述打磨机构(9)的另一端与待加工导轨的两侧相紧贴且滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直线导轨生产用的打磨设备,其特征在于,所述驱动机构(4)包括电机(41)、丝杠(42)、滑块(43)和支杆(44),所述电机(41)安装在箱体(1)内腔底部的一侧,所述丝杠(42)的一端与箱体(1)的内壁转动连接,所述丝杠(42)的另一端通过联轴器与电机(41)的输出轴固定连接,所述滑块(43)螺纹套接在丝杠(42)上,所述支杆(44)安装在滑块(43)的两侧,所述滑动板(5)位于箱体(1)内部的一端与支杆(44)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种直线导轨生产用的打磨设备,其特征在于,所述伸缩机构(6)包括活动杆(61)、挡块(62)和弹簧(63),所述滑动板(5)的顶端开设有套孔,所述活动杆(61)的一端穿过套孔且与套孔的内壁滑动连接,所述活动杆(61)靠近立柱(3)的一端安装有挡块(62),所述活动杆(61)的另一端与支板(7)固定连接,所述弹簧(63)套装在活动杆(61)上,且弹簧(63)的两端分别与滑动板(5)和挡块(62)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直线导轨生产用的打磨设备,其特征在于,所述箱体(1)的顶部开设有与滑动板(5)相适配的滑槽,滑槽的数量为两个且对称分布在立柱(3)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种直线导轨生产用的打磨设备,其特征在于,所述打磨机构(9)包括打磨板(91)、连接板(92)和打磨块(93),所述连接板(92)安装在连接块(8)靠近立柱(3)的一端,所述连接板(92)的上下两端均安装有打磨板(91),所述打磨块(93)安装在连接板(92)的中部,所述打磨板(91)和打磨块(93)上安装有打磨垫片且与待加工导轨的表面相紧贴。

6. 根据权利要求1所述的一种直线导轨生产用的打磨设备,其特征在于,所述立柱(3)的顶部安装有定位块(10),待加工导轨的底部开设有与定位块(10)相适配的凹槽,待加工导轨通过凹槽与定位块(10)卡接。

一种直线导轨生产用的打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体为一种直线导轨生产用的打磨设备。

背景技术

[0002] 直线导轨又称线轨、滑轨、线性导轨、线性滑轨,一般用于高精或高速直线往复运动场合,且可以承担一定的扭矩,可在高负载的情况下实现高精度的直线运动。在直线导轨的生产和加工过程中,需要对导轨的侧边进行打磨,去除细小毛刺,目前多为人工使用打磨砂轮进行手动打磨,费时费力,工作效率较低,也有一些企业会采购大型设备进行打磨,但是大多结构复杂,操作难度较大,为此,我们提出一种直线导轨生产用的打磨设备。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种直线导轨生产用的打磨设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种直线导轨生产用的打磨设备,包括箱体、气缸和立柱,所述气缸设置在箱体的上方,所述立柱安装在箱体的顶部且位于气缸的正下方,待加工的导轨置于立柱上且被气缸压紧,所述箱体的内部设置有驱动机构,所述箱体顶部的两侧均滑动设置有滑动板,所述滑动板的底端延伸至箱体的内部且与驱动机构传动配合,所述滑动板的顶端通过伸缩机构活动连接有支板,所述支板的另一端向上延伸且安装有连接块,所述连接块靠近立柱的一侧安装有打磨机构,所述打磨机构的另一端与待加工导轨的两侧相紧贴且滑动连接。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括电机、丝杠、滑块和支杆,所述电机安装在箱体内部底部的一侧,所述丝杠的一端与箱体的内壁转动连接,所述丝杠的另一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,所述滑块螺纹套接在丝杠上,所述支杆安装在滑块的两侧,所述滑动板位于箱体内部的一端与支杆固定连接。

[0006] 优选的,所述伸缩机构包括活动杆、挡块和弹簧,所述滑动板的顶端开设有套孔,所述活动杆的一端穿过套孔且与套孔的内壁滑动连接,所述活动杆靠近立柱的一端安装有挡块,所述活动杆的另一端与支板固定连接,所述弹簧套装在活动杆上,且弹簧的两端分别与滑动板和挡块固定连接。

[0007] 优选的,所述箱体的顶部开设有与滑动板相适配的滑槽,滑槽的数量为两个且对称分布在立柱的两侧。

[0008] 优选的,所述打磨机构包括打磨板、连接板和打磨块,所述连接板安装在连接块靠近立柱的一端,所述连接板的上下两端均安装有打磨板,所述打磨块安装在连接板的中部,所述打磨板和打磨块上安装有打磨垫片且与待加工导轨的表面相紧贴。

[0009] 优选的,所述立柱的顶部安装有定位块,待加工导轨的底部开设有与定位块相适配的凹槽,待加工导轨通过凹槽与定位块卡接。

[0010] 与现有技术相比较,本实用新型提供的直线导轨生产用的打磨设备,具有以下有

益效果：

[0011] 本实用新型在使用时，将两个连接块向外拉动，使得立柱顶部空间敞开，再将待加工的导轨置于立柱上并通过气缸压紧固定，松开连接块后，利用伸缩机构的弹性收缩作用，使得打磨机构能够紧贴在导轨的两侧，再通过电机带动丝杠转动，使得滑块带动支杆沿着丝杠滑动，从而带动滑动板沿着箱体上表面的滑槽滑动，继而带动打磨机构对导轨的侧边进行打磨，整体结构简单，操作便捷，有利于提高工作效率，具有广阔的市场前景，利于推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的正面结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型箱体的内部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型驱动机构的俯视结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型打磨机构的结构示意图。

[0016] 图中：1、箱体；2、气缸；3、立柱；4、驱动机构；41、电机；42、丝杠；43、滑块；44、支杆；5、滑动板；6、伸缩机构；61、活动杆；62、挡块；63、弹簧；7、支板；8、连接块；9、打磨机构；91、打磨板；92、连接板；93、打磨块；10、定位块。

具体实施方式

[0017] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0019] 请参阅图1-4，一种直线导轨生产用的打磨设备，包括箱体1、气缸2和立柱3，气缸2设置在箱体1的上方，立柱3安装在箱体1的顶部且位于气缸2的正下方，待加工的导轨置于立柱3上且被气缸2压紧，箱体1的内部设置有驱动机构4，箱体1顶部的两侧均滑动设置有滑动板5，滑动板5的底端延伸至箱体1的内部且与驱动机构4传动配合，滑动板5的顶端通过伸缩机构6活动连接有支板7，支板7的另一端向上延伸且安装有连接块8，连接块8靠近立柱3的一侧安装有打磨机构9，打磨机构9的另一端与待加工导轨的两侧相紧贴且滑动连接。

[0020] 驱动机构4包括电机41、丝杠42、滑块43和支杆44，电机41安装在箱体1内腔底部的一侧，丝杠42的一端与箱体1的内壁转动连接，丝杠42的另一端通过联轴器与电机41的输出轴固定连接，滑块43螺纹套接在丝杠42上，支杆44安装在滑块43的两侧，滑动板5位于箱体1内部的一端与支杆44固定连接，通过电机41带动丝杠42转动，使得滑块43能够带动支杆44和滑动板5移动，便于带动打磨机构9对导轨的侧边进行打磨。

[0021] 伸缩机构6包括活动杆61、挡块62和弹簧63，滑动板5的顶端开设有套孔，活动杆61

的一端穿过套孔且与套孔的内壁滑动连接,活动杆61靠近立柱3的一端安装有挡块62,活动杆61的另一端与支板7固定连接,弹簧63套装在活动杆61上,且弹簧63的两端分别与滑动板5和挡块62固定连接,通过支板7带动活动杆61和挡块62向外移动,使得弹簧63被挤压变形,利用弹簧63的弹性形变作用,实现活动杆61和支板7的弹性收放,便于打磨机构9向外扩张,从而方便导轨的放置,同时也方便对导轨的两侧进行夹紧贴合打磨。

[0022] 箱体1的顶部开设有与滑动板5相适配的滑槽,滑槽的数量为两个且对称分布在立柱3的两侧,使得滑动板5在驱动机构4的驱动下能够顺利滑动。

[0023] 打磨机构9包括打磨板91、连接板92和打磨块93,连接板92安装在连接块8靠近立柱3的一端,连接板92的上下两端均安装有打磨板91,打磨块93安装在连接板92的中部,打磨板91和打磨块93上安装有打磨垫片且与待加工导轨的表面相紧贴,便于对导轨的侧边进行打磨。

[0024] 立柱3的顶部安装有定位块10,待加工导轨的底部开设有与定位块10相适配的凹槽,待加工导轨通过凹槽与定位块10卡接,导轨底部的凹槽适用于导轨装配时的孔洞,通过凹槽与定位块10的卡接,便于对导轨进行定位,提高导轨的稳定性。

[0025] 本实用新型在使用时,将两个连接块8向外拉动,使得立柱3顶部空间敞开,再将待加工的导轨置于立柱3上并通过气缸2压紧固定,松开连接块8后,利用伸缩机构6的弹性收缩作用,使得打磨机构9能够紧贴在导轨的两侧,再通过电机41带动丝杠42转动,使得滑块43带动支杆44沿着丝杠42滑动,从而带动滑动板5沿着箱体1上表面的滑槽滑动,继而带动打磨机构9对导轨的侧边进行打磨,整体结构简单,操作便捷,有利于提高工作效率,具有广阔的市场前景,利于推广。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

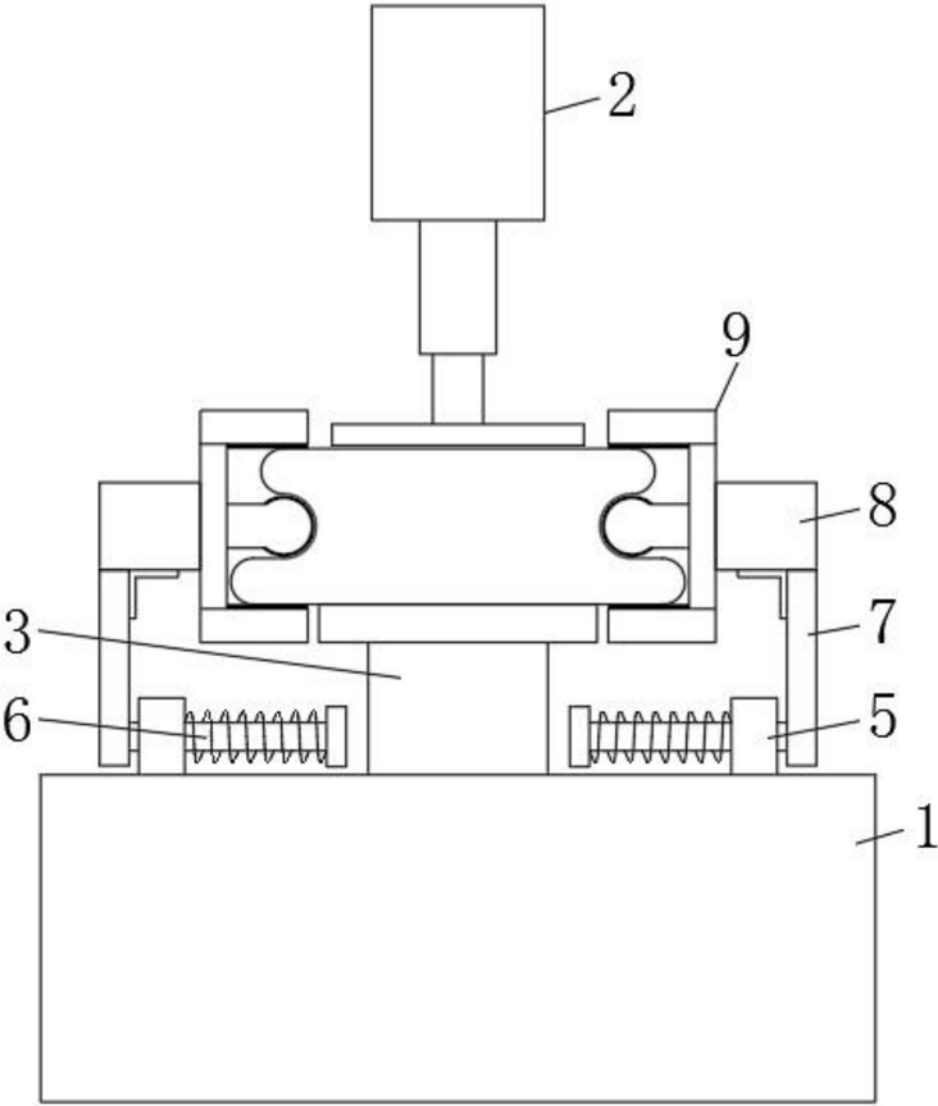


图1

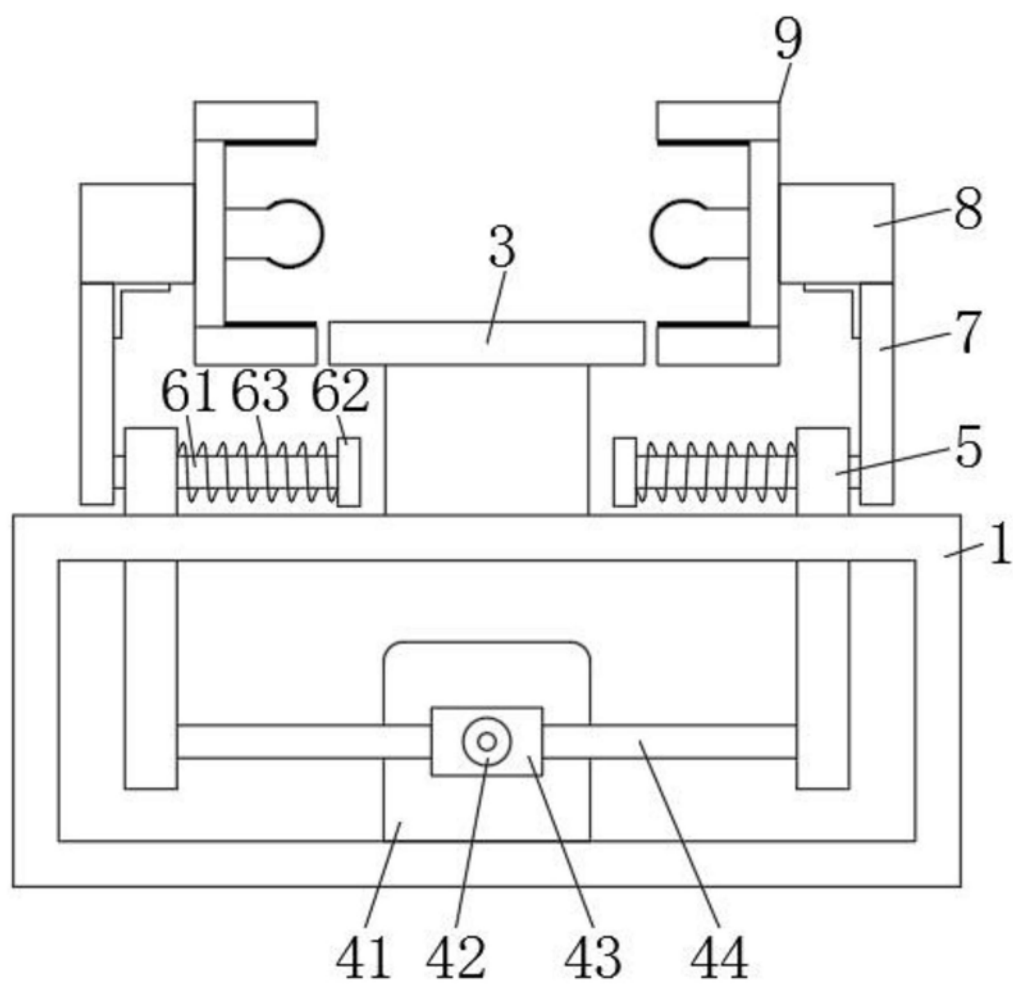


图2

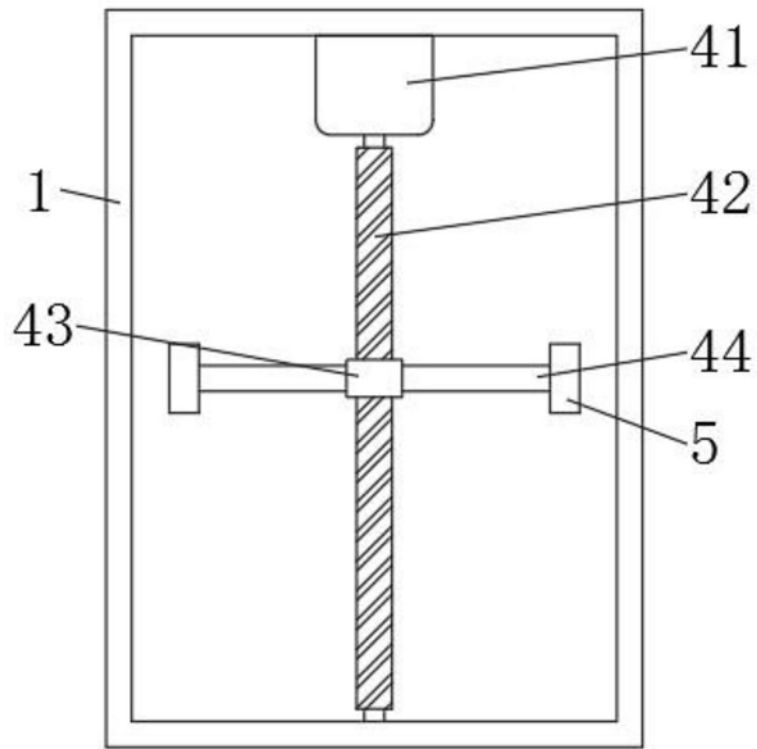


图3

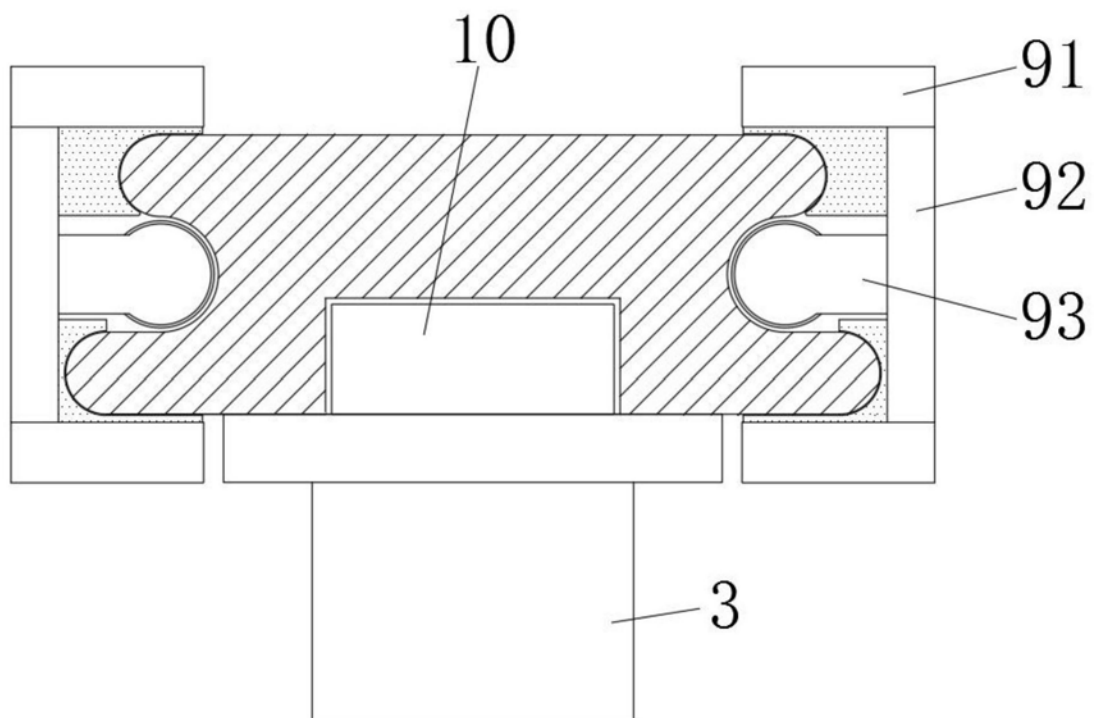


图4