



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222059712 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420417274.X

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 鞍山市星辰精密传动有限公司
地址 114011 辽宁省鞍山市光仪路2号通讯
工业园8#厂房一层东1、东2

(72) 发明人 张芳芳 曲克辉 李忠 刘树峰
郑元斌 宋友吉

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 赵麟

(51) Int. Cl.

B24B 5/14 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

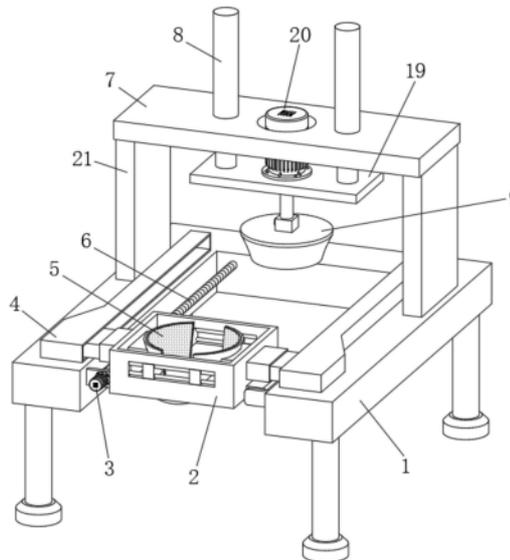
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备

(57) 摘要

本实用新型涉及锥桶内径加工技术领域,尤其是一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,包括安装底板,安装底板顶部的左右两侧均固定连接滑道,所述安装底板内腔的右侧固定连接支撑滑杆,所述安装底板内腔左侧的前侧通过螺栓连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接驱动丝杆。驱动电机带动驱动丝杆反转,框体向后移动,活动滑板随之向后滑动,由于滑道的后端变窄,两侧的活动滑板在向后移动的过程中被向中间推动,这样活动滑板对夹持弹簧进行压缩,压缩的夹持弹簧产生反推力推动夹持板对锥桶进行夹紧,对中间的锥桶进行夹持的更加牢固,防止在打磨过程中锥桶出现晃动。



1. 一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,包括安装底板(1),其特征在于:所述安装底板(1)顶部的左右两侧均固定连接有滑道(4),所述安装底板(1)内腔的右侧固定连接有支撑滑杆(10),所述安装底板(1)内腔左侧的前侧通过螺栓连接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接有驱动丝杆(6),所述驱动丝杆(6)和支撑滑杆(10)之间活动连接有安装框(2),所述安装框(2)的左右两侧均贯穿滑动连接有夹持机构(5),所述安装底板(1)顶部后侧的左右两侧均固定连接有支撑竖板(21),所述支撑竖板(21)的顶部固定连接有顶板(7),所述顶板(7)顶部的左右两侧均通过螺栓贯穿连接有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的输出端通过螺栓连接有连接横板(19),所述连接横板(19)的顶部固定连接有打磨电机(20),所述打磨电机(20)的输出轴贯穿至连接横板(19)的底部并固定套设有打磨盘(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,其特征在于:所述夹持机构(5)包括夹持板(18),所述夹持板(18)的外侧固定连接有固定滑壳(17),所述固定滑壳(17)内腔的内侧固定连接有夹持弹簧(16),所述夹持弹簧(16)的外侧固定连接在活动滑板(15),所述活动滑板(15)的外侧延伸至滑道(4)的内腔,所述。

3. 根据权利要求2所述的一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,其特征在于:所述活动滑板(15)后侧的左侧开设有圆角,所述夹持板(18)的内侧胶粘有防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,其特征在于:所述安装框(2)包括框体(13),所述框体(13)前后两侧的内腔均固定连接有导向滑杆(12),所述导向滑杆(12)表面的左右两侧均滑动套设有连接滑块(11),所述连接滑块(11)的内侧与夹持机构(5)固定连接,所述框体(13)左右两侧的底部均焊接有驱动滑块(14),所述驱动丝杆(6)的表面与左侧的驱动滑块(14)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,其特征在于:所述安装底板(1)底部的四角均固定连接有支撑柱,所述驱动丝杆(6)表面的后侧与安装底板(1)内腔的后侧通过轴承活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,其特征在于:所述顶板(7)顶部的中部开设有贯穿孔,所述滑道(4)的内腔做润滑处理。

一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锥桶内径加工技术领域,具体为一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备。

背景技术

[0002] 锥桶内径加工是指切削锥形桶的内部,从而扩大在锥桶上通过开孔加工开设的孔,用于调整孔的大小和美化内侧表面,在对锥桶内壁进行打磨美化的过程中需要使用到加工工装对其进行夹持固定。

[0003] 经检索,专利号为CN216066690U,名称为一种圆柱形铝合金加工用内径打磨设备的实用新型,包括壳体,所述壳体的一侧内壁固定安装有安装架,所述安装架的前后壁均开设有安装槽,通过研究分析发现,虽然使得后期维护更换操作步骤更加便捷,同时也可有效的对其使用过程中产生的震动进行缓冲,使其整体在使用期间始终保持稳定,但是,在一定程度上还存在以下缺陷。

[0004] 如:无法对锥桶进行内径打磨加工,放置完成后无法对工件进行夹紧,这样导致打磨过程中出现晃动,影响打磨效果,而且上下料的过程中安全性不高,容易触碰到打磨机构,为了解决以上的技术问题,为此我们设计出一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,具备能够对锥桶内径进行加工,夹持更加牢固,加工效果更佳,操作安全性更高的优点,解决了无法对锥桶内径进行加工,夹持不够牢固影响加工效果,操作不够安全的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,包括安装底板,安装底板顶部的左右两侧均固定连接滑道,所述安装底板内腔的右侧固定连接支撑滑杆,所述安装底板内腔左侧的前侧通过螺栓连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接驱动丝杆,所述驱动丝杆和支撑滑杆之间活动连接有安装框,所述安装框的左右两侧均贯穿滑动连接有夹持机构,所述安装底板顶部后侧的左右两侧均固定连接支撑竖板,所述支撑竖板的顶部固定连接顶板,所述顶板顶部的左右两侧均通过螺栓贯穿连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端通过螺栓连接有连接横板,所述连接横板的顶部固定连接打磨电机,所述打磨电机的输出轴贯穿至连接横板的底部并固定套设有打磨盘。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括夹持板,所述夹持板的外侧固定连接固定滑壳,所述固定滑壳内腔的内侧固定连接夹持弹簧,所述夹持弹簧的外侧固定连接活动滑板,所述活动滑板的外侧延伸至滑道的内腔。

[0008] 优选的,所述活动滑板后侧的左侧开设有圆角,所述夹持板的内侧胶粘有防滑垫。

[0009] 优选的,所述安装框包括框体,所述框体前后两侧的内腔均固定连接导向滑杆,

所述导向滑杆表面的左右两侧均滑动套设有连接滑块,所述连接滑块的内侧与夹持机构固定连接,所述框体左右两侧的底部均焊接有驱动滑块,所述驱动丝杆的表面与左侧的驱动滑块螺纹连接。

[0010] 优选的,所述安装底板底部的四角均固定连接有支撑柱,所述驱动丝杆表面的后侧与安装底板内腔的后侧通过轴承活动连接。

[0011] 优选的,所述顶板顶部的中部开设有贯穿孔,所述滑道的内腔做润滑处理。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、驱动电机带动驱动丝杆反转,框体向后移动,活动滑板随之向后滑动,由于滑道的后端变窄,两侧的活动滑板在向后移动的过程中被向中间推动,这样活动滑板对夹持弹簧进行压缩,压缩的夹持弹簧产生反推力推动夹持板对锥桶进行夹紧,对中间的锥桶进行夹持的更加牢固,防止在打磨过程中锥桶出现晃动。

[0014] 2、驱动电机带动驱动丝杆正转,安装框向前移动,锥桶随之前移至最前端,两侧的夹持板随之变松,人员拿取锥桶更加便利,同时人员不需要在打磨盘的下方拿取锥桶,避免人员误操作触碰到旋转的打磨盘,提高安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的轴测图;

[0016] 图2为本实用新型局部结构的俯视轴测图;

[0017] 图3为本实用新型安装框和夹持机构的轴测图;

[0018] 图4为本实用新型夹持机构的剖视轴测图。

[0019] 图中:1、安装底板;2、安装框;3、驱动电机;4、滑道;5、夹持机构;6、驱动丝杆;7、顶板;8、电动推杆;9、打磨盘;10、支撑滑杆;11、连接滑块;12、导向滑杆;13、框体;14、驱动滑块;15、活动滑板;16、夹持弹簧;17、固定滑壳;18、夹持板;19、连接横板;20、打磨电机;21、支撑竖板。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-图4,一种用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,包括安装底板1,安装底板1顶部的左右两侧均固定连接滑道4,安装底板1内腔的右侧固定连接支撑滑杆10,安装底板1内腔左侧的前侧通过螺栓连接有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接驱动丝杆6,驱动丝杆6和支撑滑杆10之间活动连接有安装框2,安装框2的左右两侧均贯穿滑动连接有夹持机构5,安装底板1顶部后侧的左右两侧均固定连接支撑竖板21,支撑竖板21的顶部固定连接顶板7,顶板7顶部的左右两侧均通过螺栓贯穿连接有电动推杆8,电动推杆8的输出端通过螺栓连接有连接横板19,连接横板19的顶部固定连接打磨电机20,打磨电机20的输出轴贯穿至连接横板19的底部并固定套设有打磨盘9,通过设置支撑滑杆10,具备支撑导向的功能,能够限制安装框2的移动方向,同时移动更加平稳;

[0021] 请参阅图4,夹持机构5包括夹持板18,夹持板18的外侧固定连接固定滑壳17,固定滑壳17内腔的内侧固定连接夹持弹簧16,夹持弹簧16的外侧固定连接活动滑板15,活动滑板15的外侧延伸至滑道4的内腔,通过设置固定滑壳17,具备限位的功能,能够限制活动滑板15的移动轨迹;

[0022] 请参阅图4,活动滑板15后侧的左侧开设有圆角,夹持板18的内侧胶粘有防滑垫,通过设置防滑垫,具备增大摩擦力的功能,能够对锥桶夹持的更加牢固,通过设置圆角,能够方便活动滑板15滑入滑道4的后端;

[0023] 请参阅图3,安装框2包括框体13,框体13前后两侧的内腔均固定连接有导向滑杆12,导向滑杆12表面的左右两侧均滑动套设有连接滑块11,连接滑块11的内侧与夹持机构5固定连接,框体13左右两侧的底部均焊接有驱动滑块14,驱动丝杆6的表面与左侧的驱动滑块14螺纹连接,通过设置导向滑杆12,具备限位的功能,能够使夹持板18平稳移动;

[0024] 请参阅图1,安装底板1底部的四角均固定连接有支撑柱,驱动丝杆6表面的后侧与安装底板1内腔的后侧通过轴承活动连接;

[0025] 请参阅图1,顶板7顶部的中部开设有贯穿孔,滑道4的内腔做润滑处理,通过设置贯穿孔,能够方便使打磨电机20移动至最上方。

[0026] 使用时,本装置外接电源和控制器,人员把锥桶放入两侧的夹持板18之间,锥桶在重力的作用下被卡在两个夹持板18之间,随后控制驱动电机3工作带动驱动丝杆6反转,反转的驱动丝杆6使表面螺纹套设的框体13向后移动,两侧的活动滑板15随之在两侧的滑道4内向后滑动,由于滑道4的后端变窄,两侧的活动滑板15在向后移动的过程中被向中间推动,活动滑板15对夹持弹簧16进行压缩,压缩的夹持弹簧16产生反推力推动夹持板18对锥桶进行夹紧,这样能够对中间的锥桶进行夹持的更加牢固,防止在打磨过程中锥桶出现晃动,当移动至打磨盘9下方时,分别控制电动推杆8和打磨电机20工作,打磨电机20带动打磨盘9旋转,同时电动推杆8推动打磨盘9向下移动进入锥桶内对其内壁进行抛光打磨,打磨完成后,控制打磨盘9上移复位,随后控制驱动电机3工作带动驱动丝杆6正转,正转的驱动丝杆6使安装框2向前移动,锥桶随之前移至最前端,两侧的夹持板18随之变松,人员拿取锥桶更加便利,同时人员不需要在打磨盘9的下方拿取锥桶,避免人员误操作触碰到旋转的打磨盘9,提高安全性。

[0027] 综上所述:该用于锥桶内径加工用具有夹紧结构的加工工装设备,通过安装框2、驱动电机3、滑道4、夹持机构5、驱动丝杆6和支撑滑杆10的配合使用,解决了无法对锥桶内径进行加工,夹持不够牢固影响加工效果,操作不够安全的问题。

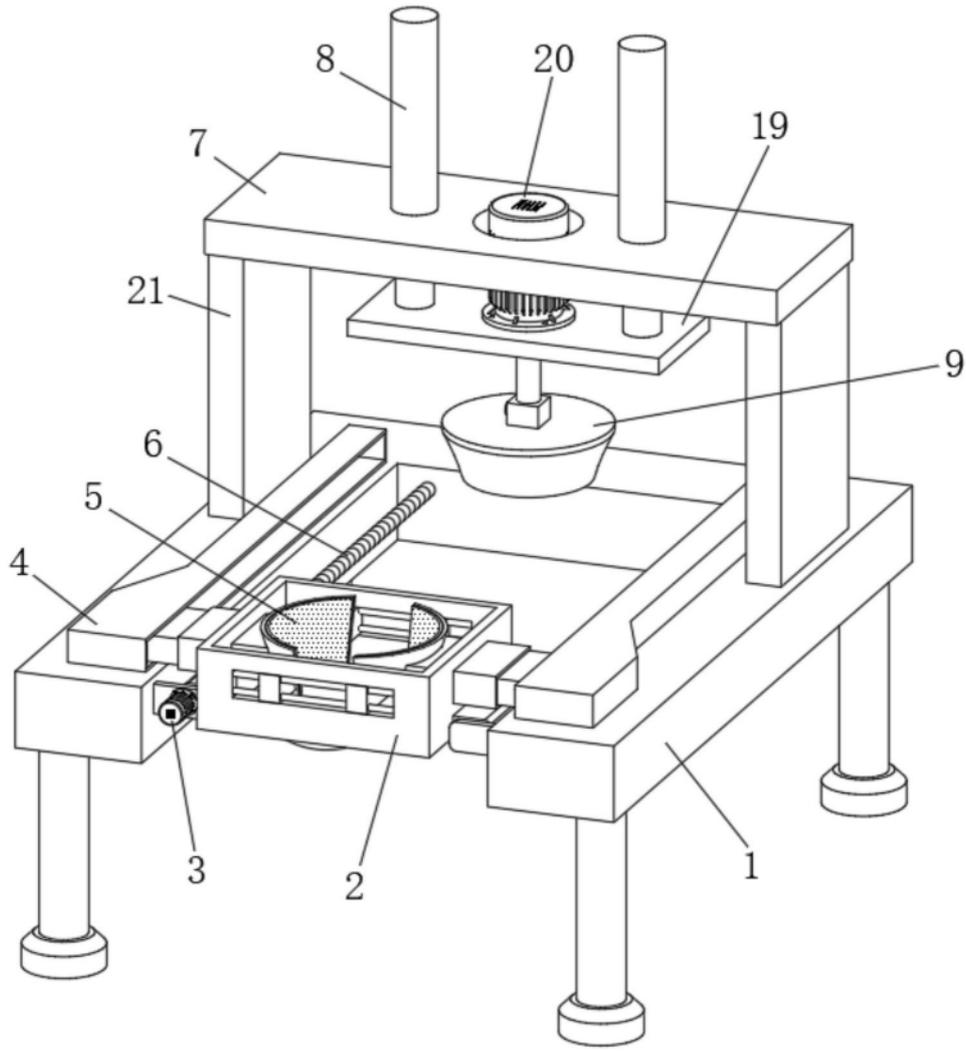


图1

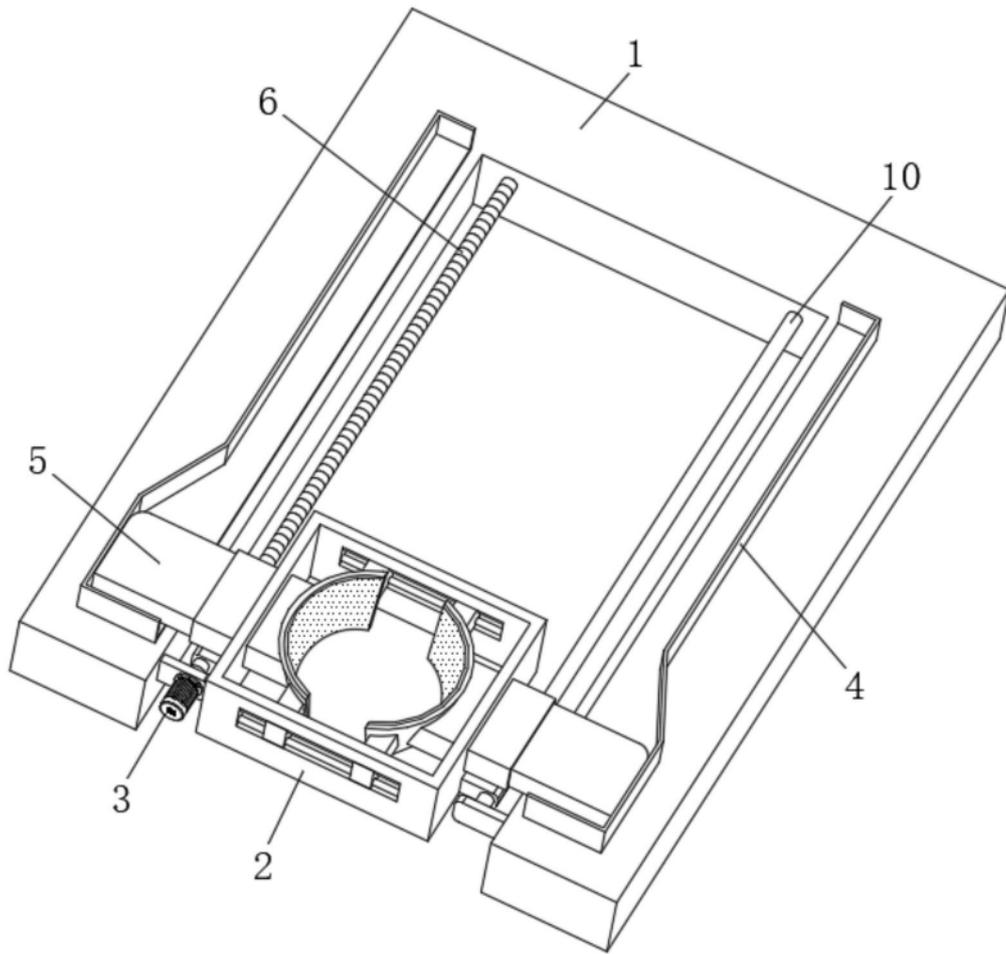


图2

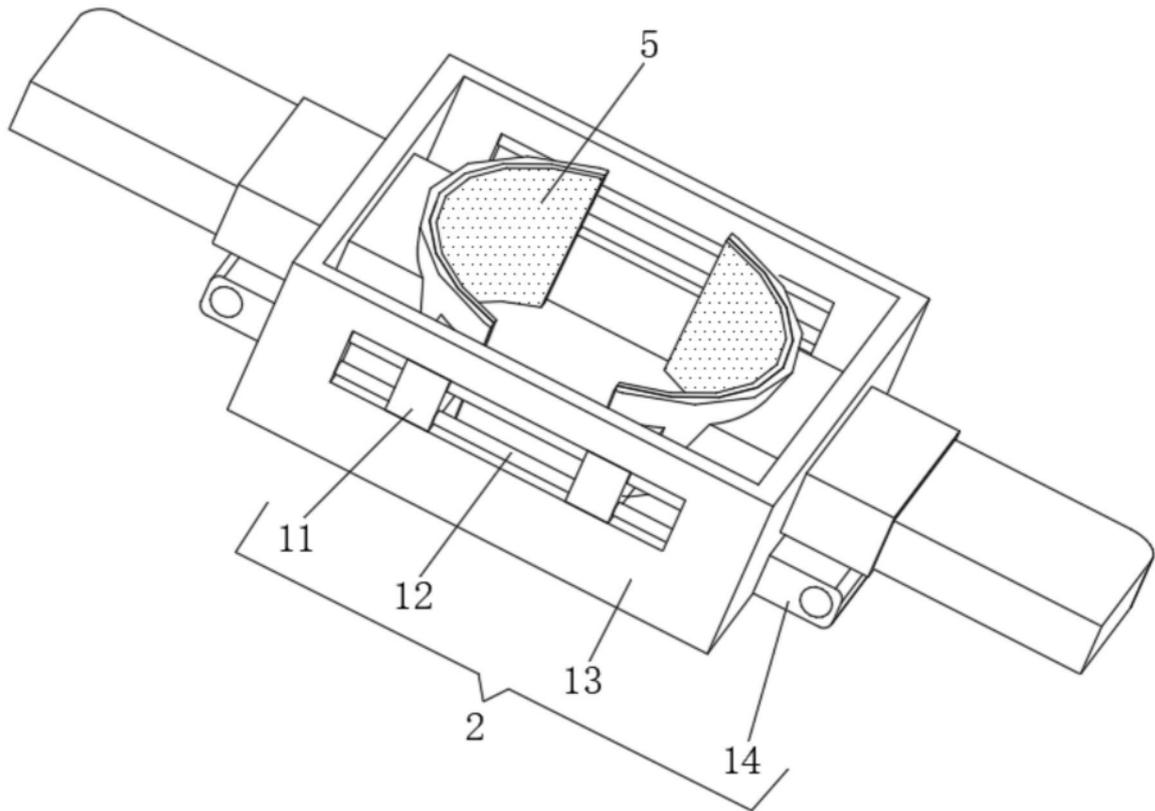


图3

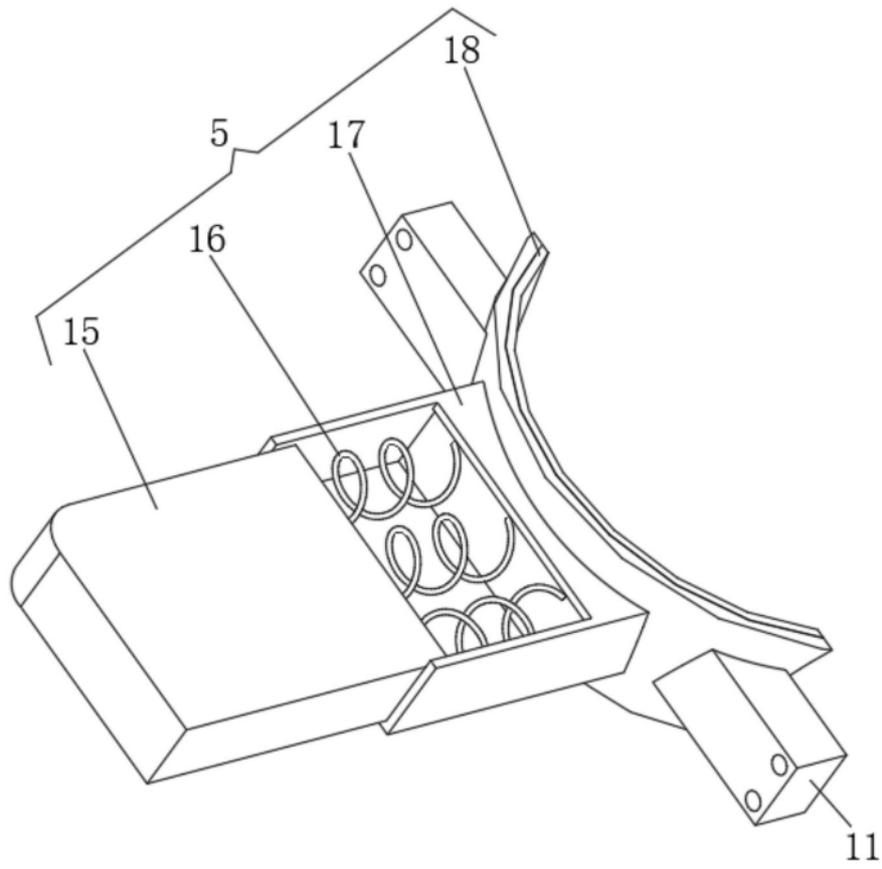


图4