(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223029309 U
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202422152166.7
(22)申请日 2024.09.03
(73)专利权人 广东深发洁净科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区沥林镇罗村村英山路边翟屋经济合作社厂房104号
(72)发明人 柯楚佳
(74)专利代理机构 北京鼎泰华创专利代理有限公司 12252
专利代理师 王欢
(51)Int.Cl.
B24B 9/20(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

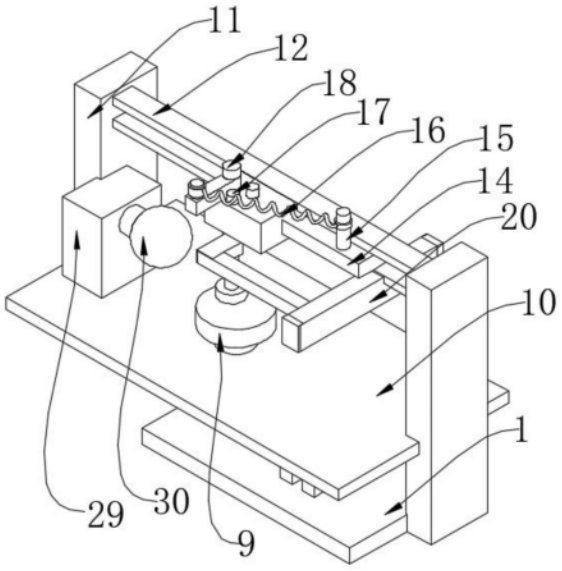
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

彩钢夹心板芯材磨边装置

(57)摘要

本实用新型涉及芯材磨边技术领域,公开了彩钢夹心板芯材磨边装置,包括平台板,所述平台板的顶部固定连接有两个支撑块,所述平台板的顶部固定连接有压缩柱,所述压缩柱的顶部固定连接有挤压弹簧,所述两个支撑块的内侧转动连接有齿轮一,所述齿轮一的内侧固定连接有转动柱,所述转动柱的左侧固定连接有连接柱,所述连接柱的外部固定连接有转动球,所述转动球的外部转动连接有转动块一,所述转动块一的外部固定连接有空心柱。本实用新型中,齿轮一带动转动柱旋转,相连的连接柱紧随转动,当转动柱转动时,转动球与空心柱上的转动块一活动连接,使得空心柱180度旋转的同时上下移动,使得工作台上的芯材上下左右的棱角可以被打磨。



CN 223029309 U

1.彩钢夹心板芯材磨边装置,包括平台板(1),其特征在于:所述平台板(1)的顶部固定连接有两个支撑块(2),所述平台板(1)的顶部固定连接有电机(31),所述电机(31)的驱动端固定连接有齿轮二(32),所述平台板(1)的顶部固定连接有压缩柱(27),所述压缩柱(27)的顶部固定连接有挤压弹簧(28),所述两个支撑块(2)的内侧转动连接有齿轮一(3),所述齿轮一(3)的内部转动连接有转动柱(4),所述转动柱(4)的左侧固定连接有连接柱(5),所述连接柱(5)的外部固定连接有转动球(6),所述转动球(6)的外部转动连接有转动块一(7),所述转动块一(7)的外部固定连接有空心柱(8),所述空心柱(8)的顶部固定连接有工作台(9),所述工作台(9)的外部滑动连接有支撑台(10),所述支撑台(10)的顶部固定连接有工作块(29),所述工作块(29)的右侧固定连接有打磨球(30),所述支撑台(10)的外部固定连接有将芯材进行翻转组件。

2.根据权利要求1所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述翻转组件包括有两个支撑柱(11),所述支撑柱(11)的内侧固定连接有电动导轨一(12),所述电动导轨一(12)的内部开设有T形槽一(13),所述电动导轨一(12)的内部滑动连接有滑动块(14),所述滑动块(14)的顶部固定连接有套柱(15),所述滑动块(14)的顶部固定连接有两个阻挡柱(17),所述滑动块(14)的内部固定连接有伸缩柱(18),所述伸缩柱(18)的外部固定连接有转动块二(19),所述套柱(15)的外部固定连接有弹簧套(16),所述电动导轨一(12)的底部固定连接有电动导轨二(20),所述电动导轨二(20)的内部开设有T形槽二(21),所述电动导轨二(20)的内部滑动连接有卡位柱(22),所述卡位柱(22)的外部固定连接有两个卡位块(23),所述伸缩柱(18)的外部固连接有换向块一(24),所述伸缩柱(18)的外部固连接有换向块二(25),所述伸缩柱(18)的底部固连接有吸盘(26)。

3.根据权利要求1所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述挤压弹簧(28)的顶部固定连接在所述空心柱(8)的内部,所述压缩柱(27)的外部滑动连接在所述空心柱(8)的内部。

4.根据权利要求2所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:其中一个所述支撑柱(11)的右部固定连接在所述工作块(29)的左侧,所述弹簧套(16)的外部转动连接在所述转动块二(19)的顶部。

5.根据权利要求2所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述滑动块(14)的外部在所述T形槽一(13)的内部滑动,所述卡位柱(22)的外部在所述T形槽二(21)的内部滑动。

6.根据权利要求2所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述换向块一(24)的顶部滑动连接在所述滑动块(14)的底部,所述换向块二(25)的顶部滑动连接在所述滑动块(14)的底部。

7.根据权利要求2所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述转动柱(4)的外部转动动连接在两个所述支撑块(2)的内部,所述平台板(1)的右侧固定连接在其中一个所述支撑柱(11)的左侧。

8.根据权利要求2所述的彩钢夹心板芯材磨边装置,其特征在于:所述转动块二(19)的底部滑动连接在所述滑动块(14)的顶部,所述打磨球(30)形状为球形。

彩钢夹心板芯材磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯材磨边技术领域,尤其涉及彩钢夹心板芯材磨边装置。

背景技术

[0002] 彩钢夹心板芯材磨边装置是一种专门用于彩钢夹芯板生产领域的设备,主要用于对彩钢夹芯板的芯材进行磨边处理。这种装置对芯材边缘进行磨削和修整,以确保尺寸精确、边缘光滑,并防止泡沫材料对环境造成二次污染。

[0003] 但由于彩钢夹心板的中层通常为高分子隔热内芯,如泡沫材料。这种材料虽然具有良好的隔热性能,但其可塑性较差,尤其是在棱角处,磨边装置很难对其进行平滑打磨,为此提出彩钢夹心板芯材磨边装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了彩钢夹心板芯材磨边装置,旨在改善现有技术中彩钢夹心板芯材棱角处打磨困难的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 彩钢夹心板芯材磨边装置,包括平台板,所述平台板的顶部固定连接有两个支撑块,所述平台板的顶部固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有齿轮二,所述平台板的顶部固定连接有压缩柱,所述压缩柱的顶部固定连接有挤压弹簧,所述两个支撑块的内侧转动连接有齿轮一,所述齿轮一的内部转动连接有转动柱,所述转动柱的左侧固定连接有连接柱,所述连接柱的外部固定连接有转动球,所述转动球的外部转动连接有转动块一,所述转动块一的外部固定连接有空心柱,所述空心柱的顶部固定连接有工作台,所述工作台的外部滑动连接有支撑台,所述支撑台的顶部固定连接有工作块,所述工作块的右侧固定连接有打磨球,所述支撑台的外部固定连接有将芯材进行翻转组件;

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述翻转组件包括有两个支撑柱,所述支撑柱的内侧固定连接有电动导轨一,所述电动导轨一的内部开设有T形槽一,所述电动导轨一的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部固定连接有套柱,所述滑动块的顶部固定连接有两个阻挡柱,所述滑动块的内部固定连接有伸缩柱,所述伸缩柱的外部固定连接有转动块二,所述套柱的外部固定连接有弹簧套,所述电动导轨一的底部固定连接有电动导轨二,所述电动导轨二的内部开设有T形槽二,所述电动导轨二的内部滑动连接有卡位柱,所述卡位柱的外部固定连接有两个卡位块,所述伸缩柱的外部固连接有换向块一,所述伸缩柱的外部固连接有换向块二,所述伸缩柱的底部固连接有吸盘;

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述挤压弹簧的顶部固定连接在所述空心柱的内部,所述压缩柱的外部滑动连接在所述空心柱的内部;

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 其中一个所述支撑柱的右部固定连接在所述工作块的左侧,所述弹簧套的外部转动连接在所述转动块二的顶部;

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述滑动块的外部在所述T形槽一的内部滑动,所述卡位柱的外部在所述T形槽二的内部滑动;

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述换向块一的顶部滑动连接在所述滑动块的底部,所述换向块二的顶部滑动连接在所述滑动块的底部;

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述转动柱的外部转动动连接在两个所述支撑块的内部,所述平台板的右侧固定连接在其中一个所述支撑柱的左侧;

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述转动块二的底部滑动连接在所述滑动块的顶部,所述打磨球形状为球形。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,齿轮一带动转动柱旋转,相连的连接柱紧随转动,当转动柱转动时,转动球与空心柱上的转动块一活动连接,使得空心柱180度旋转的同时上下移动,使得工作台上的芯材上下左右的棱角可以被打磨。

[0023] 2、本实用新型中,启动电动导轨一带动滑动块左右移动,电动导轨二带动换卡位块前后移动,滑动块向右移动时,换向块一受到卡位块的阻挡,顺时针旋转90度,进入卡位柱内部,此时滑动块向从右向左移动,卡位块也从后向前移动,换向块二受到卡位块的阻挡,顺时针旋转90度,此时吸盘吸附的芯材完成180度旋转翻转。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的彩钢夹心板芯材磨边装置的立体示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的彩钢夹心板芯材磨边装置的空心柱的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的彩钢夹心板芯材磨边装置的弹簧套的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型提出的彩钢夹心板芯材磨边装置的吸盘的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型提出的彩钢夹心板芯材磨边装置的挤压弹簧的结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、平台板;2、支撑块;3、齿轮一;4、转动柱;5、连接柱;6、转动球;7、转动块一;8、空心柱;9、工作台;10、支撑台;11、支撑柱;12、电动导轨一;13、T形槽一;14、滑动块;15、套柱;16、弹簧套;17、阻挡柱;18、伸缩柱;19、转动块二;20、电动导轨二;21、T形槽二;22、卡位柱;23、卡位块;24、换向块一;25、换向块二;26、吸盘;27、压缩柱;28、挤压弹簧;29、工作块;30、打磨球;31、电机;32、齿轮二。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1,图2,图5,本实用新型提供的一种实施例:钢夹心板芯材磨边装置,包括平台板1,此处设计平台板1是作为承载驱动源,平台板1的顶部固定连接有两个支撑块2,此处设计支撑块2是作为支撑和固定驱动源,平台板1的顶部固定连接有电机31,此处设计电机31是作为驱动源,电机31的驱动端固定连接有齿轮二32,此处设计有齿轮二32是作为传递动力,平台板1的顶部固定连接有压缩柱27,此处设计压缩柱27是作为传递压力适应不同厚度的夹芯板,压缩柱27的顶部固定连接有挤压弹簧28,此处设计挤压弹簧28是作为弹性缓冲,两个支撑块2的内侧转动连接有齿轮一3,此处设计齿轮一3是作为动力作用,齿轮一3的内部转动连接有转动柱4,此处设计转动柱4是作为传递齿轮一3动力,转动柱4的左侧固定连接有连接柱5,此处设计连接柱5是作为传递转动动力的作用。

[0033] 连接柱5的外部固定连接有转动球6,此处设计转动球6是作为不同角度和方向上灵活运转传递转动动力,转动球6的外部转动连接有转动块一7,此处设计转动块一7是作为稳定转动球6的运动,转动块一7的外部固定连接有空心柱8,此处设计空心柱8需要有足够的强度和稳定性,空心柱8的顶部固定连接有工作台9,此处设计工作台9是作为为磨边作业提供平台,工作台9的外部滑动连接有支撑台10,此处设计支撑台10是作为为磨边材料提供空间,支撑台10的顶部固定连接有工作块29,此处设计工作块29是作为确保高效工作,工作块29的右侧固定连接有打磨球30,此处设计打磨球30是作为直接与夹芯板边缘接触并进行磨削的关键部件,需要具备高耐磨性和精准的磨削能力,支撑台10的外部固定连接有将芯材进行翻转组件。

[0034] 参照图1,图3,图4,翻转组件包括有两个支撑柱11,此处设计支撑柱11是作为承载组件,支撑柱11的内侧固定连接有电动导轨一12,此处设计电动导轨一12是作为移动驱动组件,电动导轨一12的内部开设有T形槽一13,此处设计T形槽一13是作为移动路径,电动导轨一12的内部滑动连接有滑动块14,此处设计滑动块14是作为承载其他组件,滑动块14的顶部固定连接有套柱15,此处设计套柱15需要具备良好的稳定性和耐磨性,以确保长时间使用不会出现松动或磨损,滑动块14的顶部固定连接有两个阻挡柱17,此处设计阻挡柱17是作为限制旋转轨迹,滑动块14的内部固定连接有伸缩柱18,此处设计伸缩柱18是作为带动芯材移动。

[0035] 伸缩柱18的外部固定连接有转动块二19,此处设计转动块二19是作为确保转动的平稳性和精度,套柱15的外部固定连接有弹簧套16,此处设计弹簧套16是作为提供缓冲和支撑,约束伸缩柱18的旋转,电动导轨一12的底部固定连接有电动导轨二20,此处设计电动导轨二20是作为移动驱动组件,电动导轨二20的内部开设有T形槽二21,此处设计T形槽二21是作为移动路径,电动导轨二20的内部滑动连接有卡位柱22,此处设计卡位柱22是作为限制翻转过程中的范围,卡位柱22的外部固定连接有两个卡位块23,此处设计卡位柱22需要考虑其尺寸和形状,避免换向块一24和换向块二25无法进入卡位柱22的内部,伸缩柱18的外部固连接有换向块一24,此处设计换向块一24是作为带动伸缩柱18转动90度,伸缩柱18的外部固连接有换向块二25,此处设计换向块二25是作为带动伸缩柱18转动90度,伸缩柱18的底部固连接有吸盘26,此处设计吸盘26是作为吸附作用将磨边材料吸附。

[0036] 工作原理:当需要对芯材的棱角进行打磨时,电机31启动带动齿轮二转动,使得齿轮一3带动转动柱4旋转工作,相连的连接柱5旋转带动与转动块一7活动连接和连接柱5上

的转动球6旋转,确保高效传递动力,避免在高速旋转中出现失衡现象,活动连接设计可以减少磨损,提高设备的使用寿命,从而控制空心柱8,180度旋转的同时上下移动,空心柱8内部的挤压弹簧28与转动块一7和工作台9连接储存和释放能量,为磨边过程提供缓冲,使得延长机器寿命,工作台9上的芯材一侧上下左右的棱从而被打磨球30打磨。

[0037] 当需要让芯材翻转,伸缩柱18控制吸盘26将芯材吸附起来,电动导轨一12带动滑动块14向右移动,此时电动导轨二20带动卡位柱22向后侧移动,伸缩柱18在进入卡位柱22内部前,换向块一24在卡位块23的阻挡下,顺时针旋转90度进入卡位柱22内部,当电动导轨一12带动滑动块14向左移动,此时电动导轨二20带动卡位柱22向前侧移动,伸缩柱18在离开卡位柱22内部前,换向块二25在卡位块23的阻挡下,顺时针旋转90度离开卡位柱22内部,此时换向块一24和换向块二25带动伸缩柱18旋转180度,吸盘26吸附的芯材完成翻转,通过其伸缩运动来控制吸盘26的升降,从而吸附或释放芯材。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

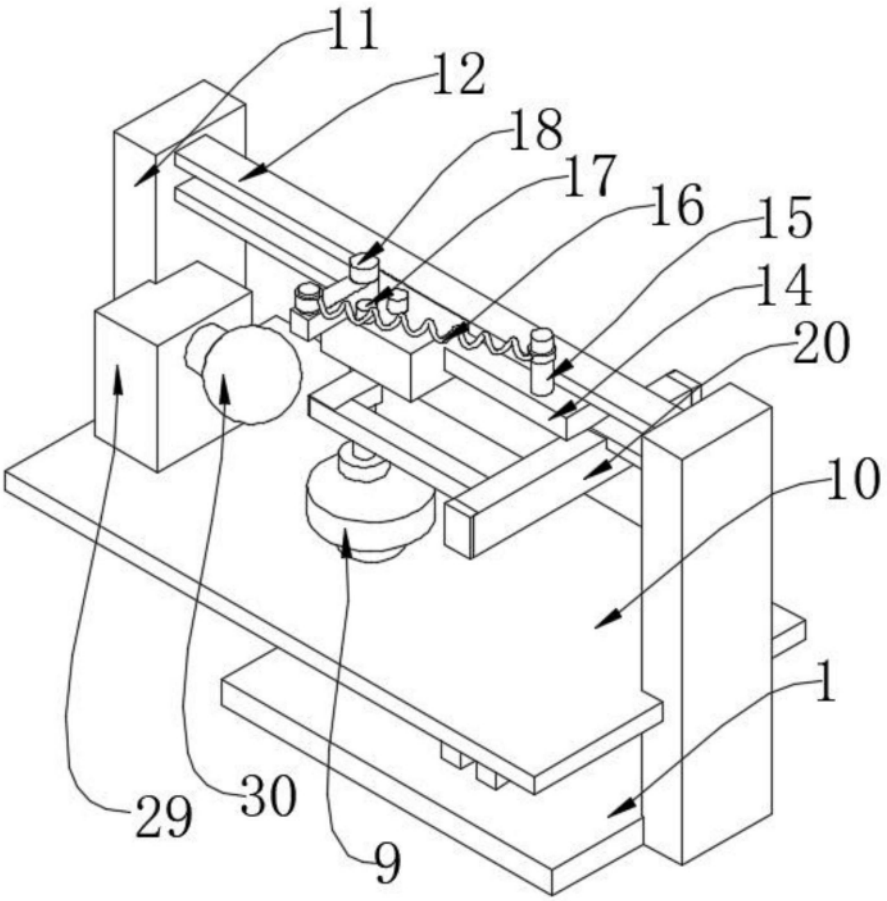


图1

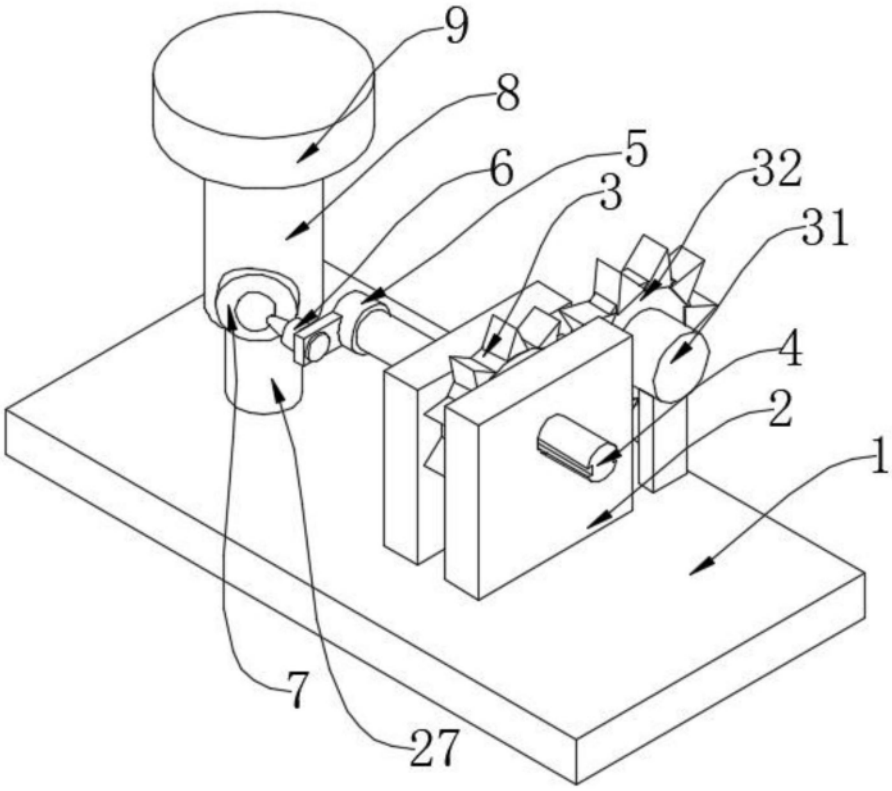


图2

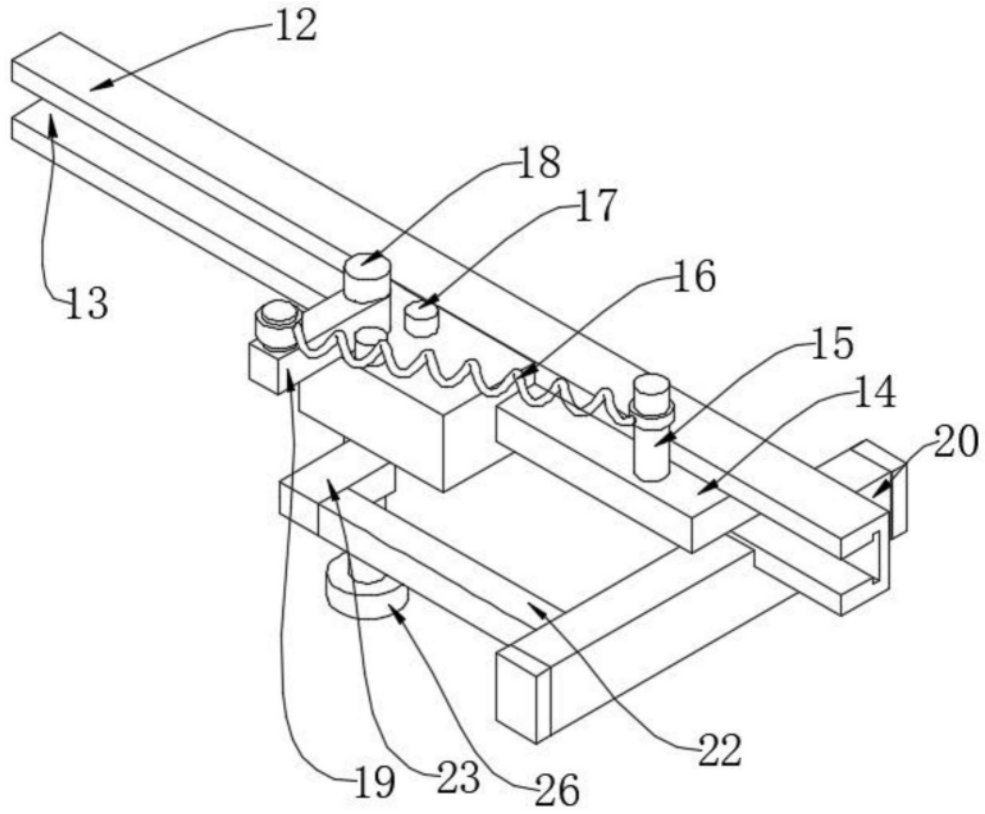


图3

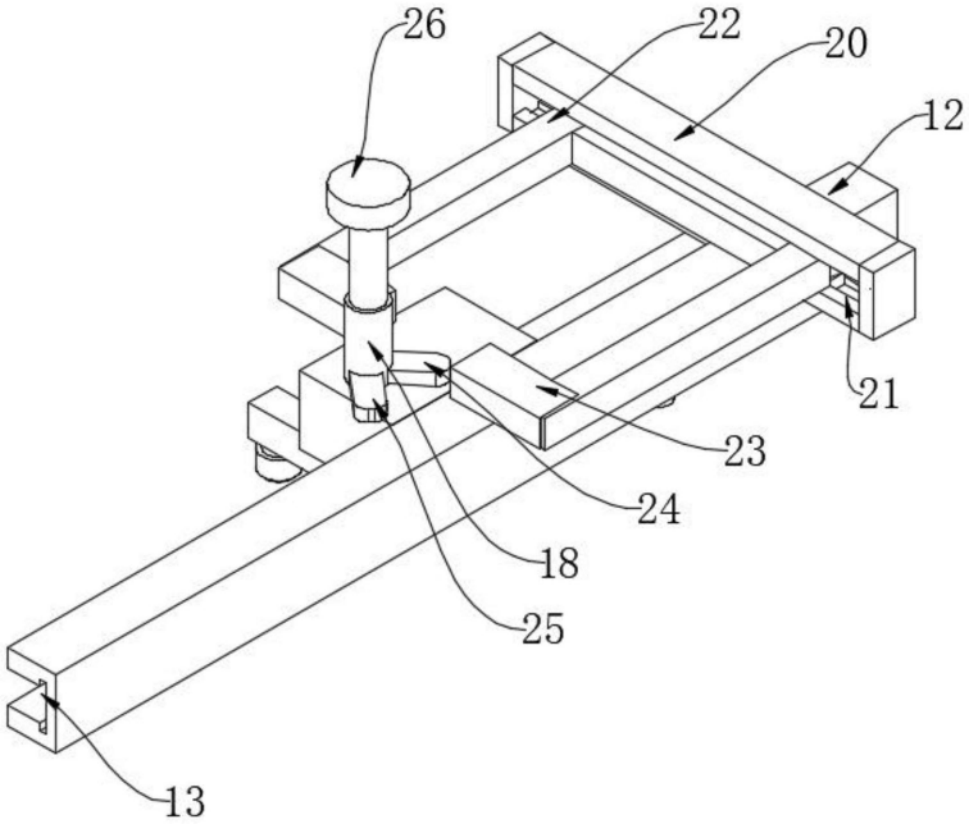


图4

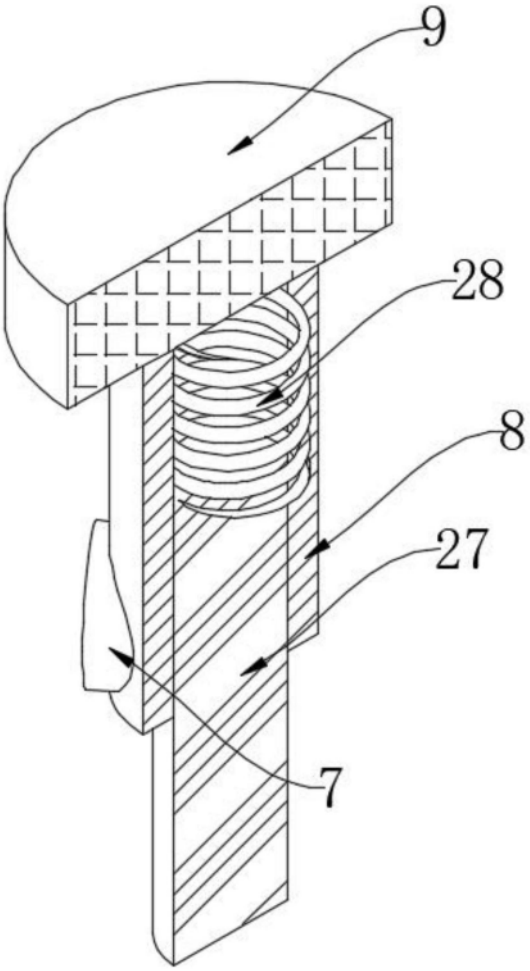


图5