(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220635874 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322200436.2

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 江苏雪隆智能装备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区雪堰镇雪湖北路11号

(72)发明人 薛东华

(74)专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理事务所(普通合伙) 32325
专利代理师 周颖洁

(51)Int.Cl.
B21D 1/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/36(2024.01)
B08B 15/04(2006.01)

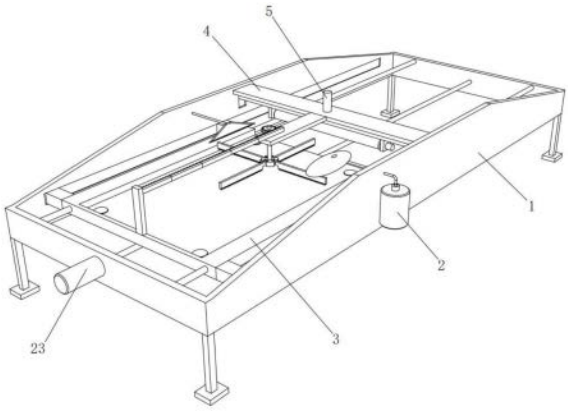
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有清理功能的金属板材矫平机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清理功能的金属板材矫平机,包括框架,所述框架的两侧均开设有滑口,两个滑口的内部均活动连接有两个滑块,多个滑块之间固定连接有放置板,所述框架的顶部固定连接有固定架,固定架的表面设有对板材矫平的矫平组件,所述固定架的顶部活动连接有转轴,转轴的底端设有清理组件,所述框架的一侧设有驱动组件,使放置板水平移动。本实用新型不仅能够通过清理刷的转动与板材表面的摩擦,将粘附在板材表面的杂质刷除,避免在矫平时,金属杂质压入到板材内部,影响金属板材整体的矫平质量,而且能够通过吸渣斗将清理刷清理的杂质及时的吸附并收集在收集筒内,避免杂质的飞溅。



CN 220635874 U

1.一种具有清理功能的金属板材矫平机,包括框架(1),其特征在于,所述框架(1)的两侧均开设有滑口(12),两个滑口(12)的内部均活动连接有两个滑块(11),多个滑块(11)之间固定连接有放置板(3),所述框架(1)的顶部固定连接有固定架(4),固定架(4)的表面设有对板材矫平的矫平组件,所述固定架(4)的顶部活动连接有转轴(22),转轴(22)的底端设有清理组件,所述框架(1)的一侧设有驱动组件,使放置板(3)水平移动,以方便矫平组件对板材不同位置的压平,所述框架(1)的两侧均设有吸尘组件,用来将清理组件清理的杂质进行吸附。

2.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述清理组件为多个清理刷(9),所述转轴(22)的底端穿过固定架(4)并固定连接有连接盘(19),连接盘(19)的多侧均开设有缺口,缺口内分别活动连接有转杆(20),所述清理刷(9)固定连接在转杆(20)上,多个所述转杆(20)的圆周外壁活动连接有扭簧(21),且扭簧(21)的两端分别与转杆(20)和连接盘(19)相固定,所述转轴(22)上设有使连接盘(19)进行旋转的转动组件。

3.根据权利要求2所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述转动组件为齿轮(13)和齿条(10),所述放置板(3)的一端固定连接有连接杆,连接杆的顶端固定连接有齿条(10),所述转轴(22)的顶端固定连接有齿轮(13),且齿轮(13)和齿条(10)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述驱动组件为螺杆(6),所述放置板(3)的底部固定连接有连接座(18),所述螺杆(6)穿过连接座(18)并与连接座(18)螺纹连接,所述框架(1)的一侧固定连接有电机(23),且电机(23)的输出轴穿过框架(1)与螺杆(6)相固定。

5.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述矫平组件为矫平辊(17),所述框架(1)的两侧均开设有滑槽(15),两个滑槽(15)之间活动连接有滑动架(16),滑动架(16)的底部活动连接有矫平辊(17)。

6.根据权利要求5所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述固定架(4)的顶部固定连接有电动伸缩杆(5),且电动伸缩杆(5)的一端穿过固定架(4)与滑动架(16)相固定。

7.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述吸尘组件为吸渣斗(14),所述框架(1)的两侧均固定连接有收集筒(2),收集筒(2)的顶部固定连接有吸尘器,且吸尘器与收集筒(2)相连通,所述吸渣斗(14)的一端与吸尘器相连通。

8.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述放置板(3)的表面开设有多个固定口,固定口内固定连接有电磁铁(8)。

9.根据权利要求1所述的一种具有清理功能的金属板材矫平机,其特征在于,所述框架(1)的内部固定连接有两个导向杆(7),且导向杆(7)穿过放置板(3)并与放置板(3)滑动连接。

一种具有清理功能的金属板材矫平机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矫平机技术领域,尤其涉及一种具有清理功能的金属板材矫平机。

背景技术

[0002] 矫平机又叫开平机、平板机、校平机、矫正机、矫直机,主要应用于矫正各种规格板材及剪切成块的板材,该机能适用于各种冷、热轧板材的矫平,由于其操作方便、简单,应用范围遍布机械、冶金、建材、化工、电子、电力、轻工等多个行业。

[0003] 经检索,公开号为CN217616941U的专利文献公开了一种用于金属板材加工的矫平机,涉及金属板材加工领域,上述专利虽然能够实现对金属板材的矫平,但是有时因金属板材表面会粘附一些金属杂质,若是直接通过矫平辊对其矫平,会将这些金属杂质直接压入到板材内部,从而影响对金属板材整体的矫平质量,因此,本领域技术人员提供一种具有清理功能的金属板材矫平机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有清理功能的金属板材矫平机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有清理功能的金属板材矫平机,包括框架,所述框架的两侧均开设有滑口,两个滑口的内部均活动连接有两个滑块,多个滑块之间固定连接有放置板,所述框架的顶部固定连接有固定架,固定架的表面设有对板材矫平的矫平组件,所述固定架的顶部活动连接有转轴,转轴的底端设有清理组件,所述框架的一侧设有驱动组件,使放置板水平移动,以方便矫平组件对板材不同位置的压平,所述框架的两侧均设有吸尘组件,用来将清理组件清理的杂质进行吸附。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述清理组件为多个清理刷,所述转轴的底端穿过固定架并固定连接有连接盘,连接盘的多侧均开设有缺口,缺口内分别活动连接有转杆,所述清理刷固定连接在转杆上,多个所述转杆的圆周外壁活动连接有扭簧,且扭簧的两端分别与转杆和连接盘相固定,所述转轴上设有使连接盘进行旋转的转动组件。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述转动组件为齿轮和齿条,所述放置板的一端固定连接有连接杆,连接杆的顶端固定连接有齿条,所述转轴的顶端固定连接有齿轮,且齿轮和齿条相啮合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述驱动组件为螺杆,所述放置板的底部固定连接有连接座,所述螺杆穿过连接座并与连接座螺纹连接,所述框架的一侧固定连接有电机,且电机的输出轴穿过框架与螺杆相固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述矫平组件为矫平辊,所述框架的两侧均开设有滑槽,两个滑槽之间活动连接有滑动架,滑动架的底部活动连接有矫平辊。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述固定架的顶部固定连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的一端穿过固定架与滑动架相固定。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述吸尘组件为吸渣斗,所述框架的两侧均固定连接有收集筒,收集筒的顶部固定连接有吸尘器,且吸尘器与收集筒相连通,所述吸渣斗的一端与吸尘器相连通。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述放置板的表面开设有多个固定口,固定口内固定连接有电磁铁。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述框架的内部固定连接有两个导向杆,且导向杆穿过放置板并与放置板滑动连接。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.通过设置的清理刷,齿条移动使齿轮转动,然后通过连接盘的转动使多个清理刷转动,通过清理刷的转动与板材表面的摩擦,将粘附在板材表面的杂质刷除,避免在矫平时,金属杂质压入到板材内部,影响金属板材整体的矫平质量。

[0017] 2.通过吸尘器工作,然后通过吸渣斗将清理刷清理的杂质及时的吸附并收集在收集筒内,避免杂质的飞溅,保证了矫平过程中的洁净度。

[0018] 3.通过电磁铁的设置,将板材放置在放置板上,电磁铁通电后产生磁力将板材紧紧固定在放置板表面,避免板材在矫平过程中晃动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种具有清理功能的金属板材矫平机的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种具有清理功能的金属板材矫平机的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种具有清理功能的金属板材矫平机的局部仰视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种具有清理功能的金属板材矫平机的A部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、框架;2、收集筒;3、放置板;4、固定架;5、电动伸缩杆;6、螺杆;7、导向杆;8、电磁铁;9、清理刷;10、齿条;11、滑块;12、滑口;13、齿轮;14、吸渣斗;15、滑槽;16、滑动架;17、矫平辊;18、连接座;19、连接盘;20、转杆;21、扭簧;22、转轴;23、电机。

具体实施方式

[0024] 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。需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,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专利中的具体含义。

[0025] 参照图1-图4,一种具有清理功能的金属板材矫平机,包括框架1,框架1的两侧均开设有滑口12,两个滑口12的内部均滑动连接有两个滑块11,多个滑块11之间通过螺栓固

定有放置板3,框架1的顶部通过螺栓固定有固定架4,固定架4的表面设有对板材矫平的矫平组件,固定架4的顶部转动连接有转轴22,转轴22的底端设有清理组件,框架1的一侧设有驱动组件,使放置板3水平移动,以方便矫平组件对板材不同位置的压平,框架1的两侧均设有吸尘组件,用来将清理组件清理的杂质进行吸附。

[0026] 其中,清理组件为多个清理刷9,清理刷9为橡胶材质,能够保证清理刷9与板材表面贴合,转轴22的底端穿过固定架4并通过螺栓固定有连接盘19,连接盘19的多侧均开设有缺口,缺口内分别转动连接有转杆20,清理刷9固定连接在转杆20上,多个转杆20的圆周外壁套接有扭簧21,且扭簧21的两端分别与转杆20和连接盘19相固定,转轴22上设有使连接盘19进行旋转的转动组件,转动组件为齿轮13和齿条10,放置板3的一端通过螺栓固定有连接杆,连接杆的顶端通过螺栓固定有齿条10,转轴22的顶端键连接有齿轮13,且齿轮13和齿条10相啮合,控制放置板3带动齿条10移动,而齿条10的移动使齿轮13转动,然后使转轴22带动连接盘19转动,通过连接盘19的转动使多个清理刷9转动,通过清理刷9的转动与板材表面的摩擦,将杂质刷除,当板材表面出现不平整时,清理刷9能够以转杆20进行转动,防止清理刷9折断,而扭簧21在转杆20的转动下产生扭力,保证了清理刷9与板材表面的接触,驱动组件为螺杆6,放置板3的底部通过螺栓固定有连接座18,螺杆6穿过连接座18并与连接座18螺纹连接,框架1的一侧通过螺栓固定有电机23,且电机23的输出轴穿过框架1与螺杆6相固定,电机23转动使螺杆6转动,进而使连接座18带动放置板3向一侧移动,放置板3整体移动使板材移动。

[0027] 其中,矫平组件为矫平辊17,矫平辊17上设有动力机构,可驱动动力机构来使矫平辊17转动,框架1的两侧均开设有滑槽15,两个滑槽15之间滑动连接有滑动架16,滑动架16的底部转动连接有矫平辊17,固定架4的顶部通过螺栓固定有电动伸缩杆5,且电动伸缩杆5的一端穿过固定架4与滑动架16相固定,电动伸缩杆5伸长使滑动架16带动矫平辊17向下移动,保证矫平辊17与板材接触,从而在板材的移动过程中通过矫平辊17对其矫平。

[0028] 其中,吸尘组件为吸渣斗14,框架1的两侧均通过螺栓固定有收集筒2,收集筒2的顶部通过螺栓固定有吸尘器,且吸尘器与收集筒2相连通,吸渣斗14的一端与吸尘器相连通,吸渣斗14的端头延伸至板材的上方,吸尘器工作通过吸渣斗14将清理的杂质吸附并收集在收集筒2内。

[0029] 其中,放置板3的表面开设有多个固定口,固定口内通过螺栓固定有电磁铁8,电磁铁8通电后产生磁力将板材紧紧固定在放置板3表面。

[0030] 其中,框架1的内部通过螺栓固定有两个导向杆7,且导向杆7穿过放置板3并与放置板3滑动连接,在放置板3移动的过程中,导向杆7可起到导向的作用。

[0031] 工作原理:当需要对金属板材进行矫平时,将板材穿过清理刷9的底部并放置在放置板3上,板材表面与清理刷9接触,电磁铁8通电产生磁力对板材吸附固定,启动电动伸缩杆5伸长使滑动架16带动矫平辊17向下移动,保证矫平辊17与板材接触,然后启动电机23,电机23转动使螺杆6转动,进而使连接座18带动放置板3向一侧移动,放置板3整体移动使板材移动,同时放置板3带动齿条10移动,而齿条10的移动使齿轮13转动,然后使转轴22带动连接盘19转动,通过连接盘19的转动使多个清理刷9转动,通过清理刷9的转动与板材表面的摩擦,将杂质刷除,然后吸尘器工作通过吸渣斗14将清理的杂质吸附并收集在收集筒2内,板材在移动的过程中,清理后的板材通过矫平辊17对其矫平,矫平结束后,电机23反转

使螺杆6反转,放置板3回退到初始位置。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

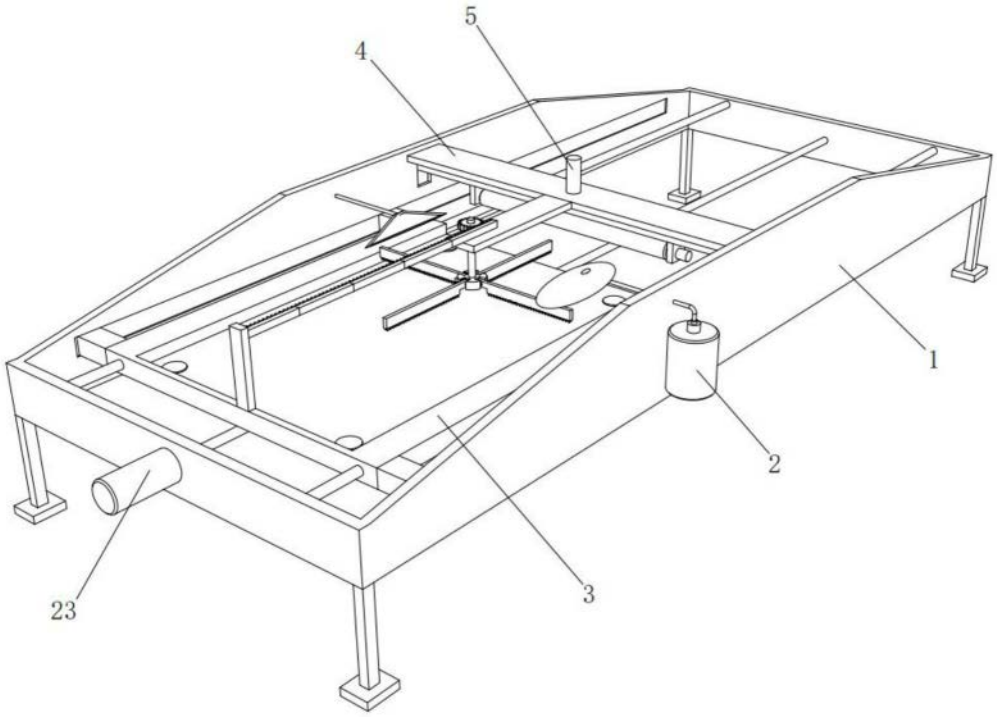


图1

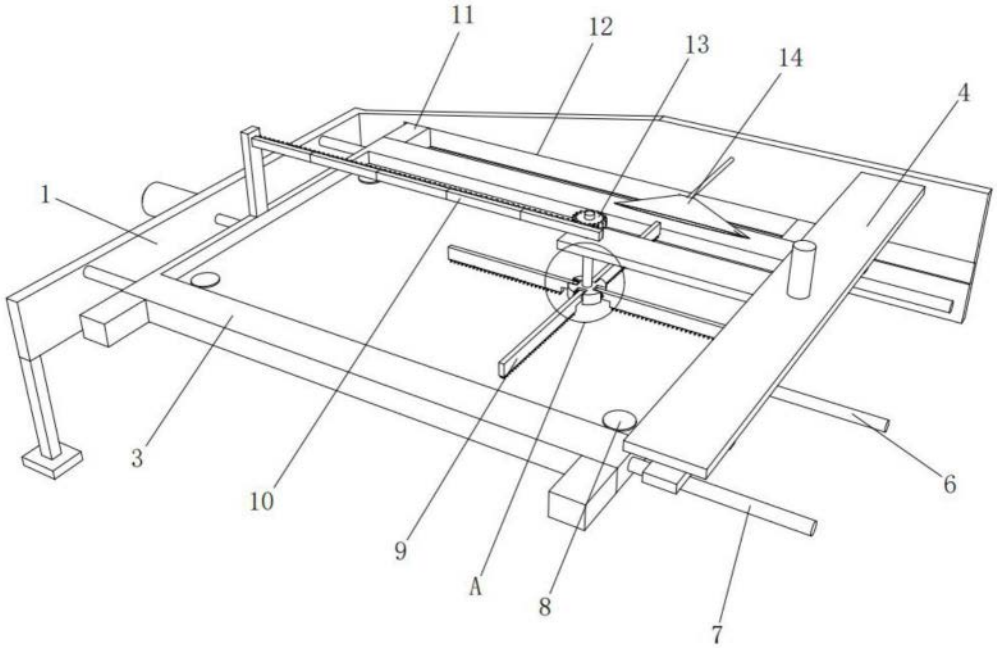


图2

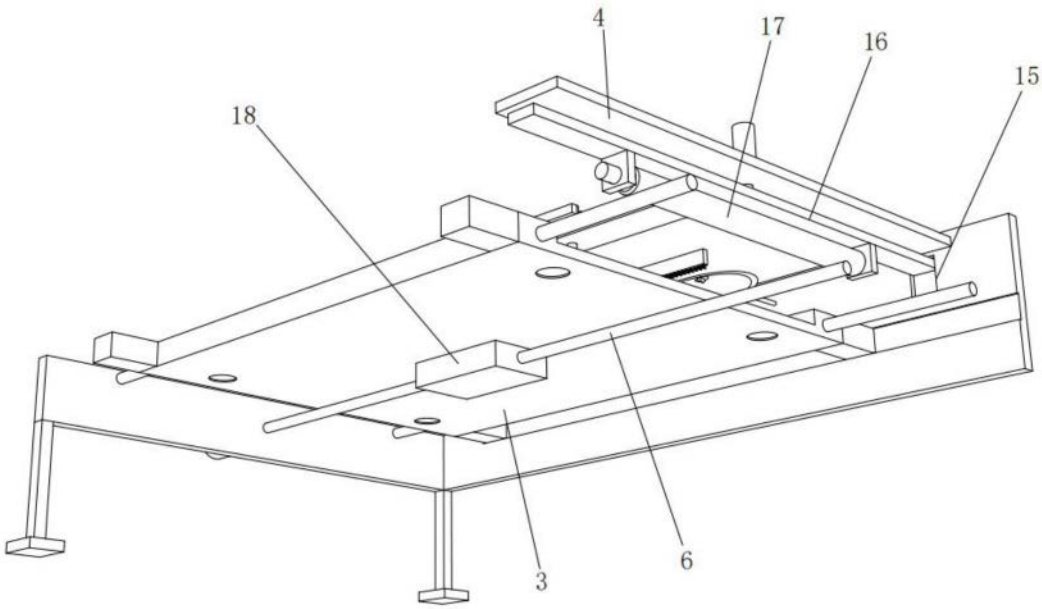


图3

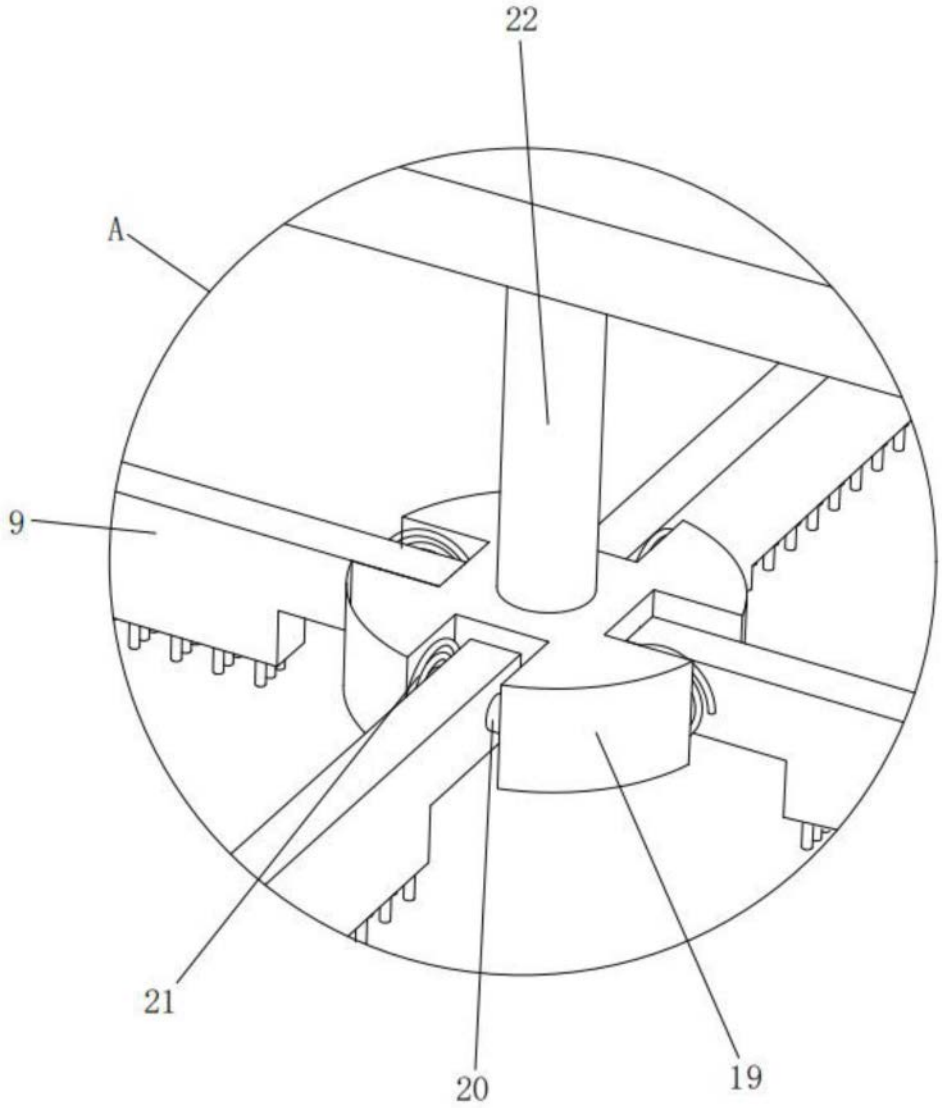


图4