



(21) 申请号 202321311801.0

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 山东宏扬特钢科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市金乡县羊山镇
工业创业园

(72) 发明人 马明太 周书同 张波

(74) 专利代理机构 济宁韵升知识产权代理事务
所(普通合伙) 37394

专利代理师 雒盛林

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

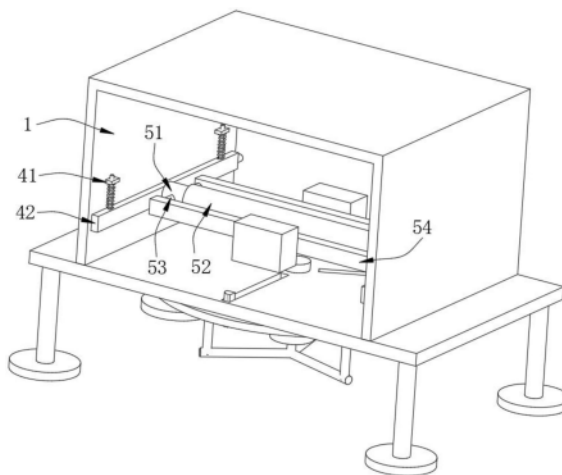
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐热钢铸件的表面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐热钢铸件的表面打磨装置,包括打磨设备主体,打磨设备主体的内部固定安装有加持机构,并且打磨设备主体的底部固定安装有挤压机构,所述打磨设备主体的内部固定安装有活动机构,并且活动机构的一侧设置有打磨机构;该装置通过传动杆旋转会带动挤压板旋转,挤压板旋转会使得挤压板挤压夹持块,进而会使得多个夹持块相互靠近,使得由多个夹持块对耐热钢铸件进行夹持定位,通过耐热钢铸件的四周对耐热钢铸件进行夹持,使得可以对耐热钢铸件的顶部进行全面的打磨,进而可以避免在对耐热钢铸件的顶面打磨时,因顶部夹持限位的因素,导致无法对耐热钢铸件的顶部进行全面打磨,使得需要进行二次加工的问题。



1. 一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 包括打磨设备主体 (1), 其特征在于: 所述打磨设备主体 (1) 的内部固定安装有加持机构 (2), 并且打磨设备主体 (1) 的底部固定安装有挤压机构 (3), 所述打磨设备主体 (1) 的内部固定安装有活动机构 (4), 并且活动机构 (4) 的一侧设置有打磨机构 (5);

所述加持机构 (2) 包括开设于所述打磨设备主体 (1) 内部的活动槽 (21), 所述活动槽 (21) 的内部滑动连接有夹持块 (22), 并且活动槽 (21) 内部的中部固定安装有支撑杆 (23), 所述打磨设备主体 (1) 底部的中部固定安装有三角块 (24), 所述三角块 (24) 的表面固定安装有复位弹簧 (25)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述活动槽 (21) 共设置有三个, 三个所述活动槽 (21) 间隔角度相同, 所述夹持块 (22) 的两端位于所述活动槽 (21) 的两侧, 所述复位弹簧 (25) 的一端与所述夹持块 (22) 位于所述打磨设备主体 (1) 底部的表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述支撑杆 (23) 的两端与所述活动槽 (21) 内壁的两侧固定连接, 所述夹持块 (22) 的表面固定安装有用于防止所述复位弹簧 (25) 弯曲的支撑件。

4. 根据权利要求1所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述挤压机构 (3) 包括固定于所述三角块 (24) 底部的转动电机 (31), 所述转动电机 (31) 的输出端固定安装有传动杆 (32), 所述传动杆 (32) 的一端固定安装有挤压板 (33)。

5. 根据权利要求4所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述挤压板 (33) 位于所述夹持块 (22) 的一侧, 并且挤压板 (33) 的表面与所述夹持块 (22) 的表面滑动连接, 所述传动杆 (32) 为L形, 所述挤压板 (33) 与所述夹持块 (22) 接触的面为倾斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述活动机构 (4) 包括固定于所述打磨设备主体 (1) 表面的推动件 (41), 所述推动件 (41) 的一端固定安装有往复件 (42), 所述推动件 (41) 共设置有多, 多个所述推动件 (41) 位于所述打磨设备主体 (1) 的两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述打磨机构 (5) 包括滑动于所述往复件 (42) 表面的驱动件 (51), 所述驱动件 (51) 的输出端固定安装有打磨件 (52), 并且驱动件 (51) 外表面的一侧固定安装有连接杆 (53), 所述连接杆 (53) 的一端固定安装有固定板 (54), 所述固定板 (54) 靠近所述打磨件 (52) 的一侧固定安装有抽气壳 (55), 并且固定板 (54) 远离所述打磨件 (52) 的一侧固定安装有吸附件 (56)。

8. 根据权利要求7所述的一种耐热钢铸件的表面打磨装置, 其特征在于: 所述连接杆 (53) 共设置有两个, 两个所述连接杆 (53) 位于所述固定板 (54) 的两次, 所述吸附件 (56) 与所述抽气壳 (55) 相互连通, 所述抽气壳 (55) 倾斜安装在所述打磨件 (52) 和所述打磨设备主体 (1) 之间。

一种耐热钢铸件的表面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐热钢铸件技术领域,尤其是涉及一种耐热钢铸件的表面打磨装置。

背景技术

[0002] 耐热钢铸件是指在高温下工作的钢材,耐热钢铸件的发展与电站、锅炉、燃气轮机、内燃机、航空发动机等各工业部门的技术进步密切相关,由于各类机器、装置使用的温度和所承受的应力不同,以及所处环境各异,因此所采用的钢材种类也各不相同;

[0003] 在耐热钢铸件的生产过程中需要对耐热钢铸件的表面进行打磨,使得耐热钢表面光滑,易于使用,这就要用到打磨装置。

[0004] 现有专利(公告号:CN216542448U)一种耐热钢铸件的表面打磨装置,设置有伺服电机、丝杆、螺纹套、内杆、活动块、外杆、一号弹簧、二号弹簧、弹性垫块和长条形通槽,在使用的过程中,启动伺服电机,伺服电机带动丝杆转动,使得丝杆外壁的螺纹套与连接杆在长条形通槽的限制下相向移动,对不同规格的耐热钢铸件本体进行固定,耐热钢铸件本体顶部的外杆与内杆收缩,使得活动块挤压一号弹簧,同时一号弹簧给活动块以及外杆一个向下的弹力,使得外杆给耐热钢铸件本体向下的压力,同时耐热钢铸件本体两侧挤压弹性垫块和二号弹簧,弹性垫块和二号弹簧会给耐热钢铸件本体向内的弹力,用于固定耐热钢铸件本体两侧。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但其在对需要打磨的耐热钢铸件进行打磨时,需要先对耐热钢铸件进行固定,而现在的固定是由耐热钢铸件的顶部向下移动达到对耐热钢铸件夹持定位的目的,但夹持后,因夹持件对耐热钢铸件的顶部进行部分遮挡,进而导致无法对耐热钢铸件的顶部进行全面打磨。

[0006] 为此,提出一种耐热钢铸件的表面打磨装置。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种耐热钢铸件的表面打磨装置,能够解决打磨装置上的夹持件对耐热钢铸件的顶部进行部分遮挡,进而导致无法对耐热钢铸件的顶部进行全面打磨的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐热钢铸件的表面打磨装置,包括打磨设备主体,所述打磨设备主体的内部固定安装有加持机构,并且打磨设备主体的底部固定安装有挤压机构,所述打磨设备主体的内部固定安装有活动机构,并且活动机构的一侧设置有打磨机构;

[0009] 所述加持机构包括开设于所述打磨设备主体内部的活动槽,所述活动槽的内部滑动连接有夹持块,并且活动槽内部的中部固定安装有支撑杆,所述打磨设备主体底部中部固定安装有三角块,所述三角块的表面固定安装有复位弹簧。

[0010] 优选的,所述活动槽共设置有三个,三个所述活动槽间隔角度相同,所述夹持块的

两端位于所述活动槽的两侧,所述复位弹簧的一端与所述夹持块位于所述打磨设备主体底部的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑杆的两端与所述活动槽内壁的两侧固定连接,所述夹持块的表面固定安装有用于防止所述复位弹簧弯曲的支撑件。

[0012] 优选的,所述挤压机构包括固定于所述三角块底部的转动电机,所述转动电机的输出端固定安装有传动杆,所述传动杆的一端固定安装有挤压板。

[0013] 优选的,所述挤压板位于所述夹持块的一侧,并且挤压板的表面与所述夹持块的表面滑动连接,所述传动杆为L形,所述挤压板与所述夹持块接触的面为倾斜面。

[0014] 优选的,所述活动机构包括固定于所述打磨设备主体表面的推动件,所述推动件的一端固定安装有往复件,所述推动件共设置有多,多个所述推动件位于所述打磨设备主体的两侧。

[0015] 优选的,所述打磨机构包括滑动于所述往复件表面的驱动件,所述驱动件的输出端固定安装有打磨件,并且驱动件外表面的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆的一端固定安装有固定板,所述固定板靠近所述打磨件的一侧固定安装有抽气壳,并且固定板远离所述打磨件的一侧固定安装有吸附件。

[0016] 优选的,所述连接杆共设置有两个,两个所述连接杆位于所述固定板的两次,所述吸附件与所述抽气壳相互连通,所述抽气壳倾斜安装在所述打磨件和所述打磨设备主体之间。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.通过将需要打磨的耐热钢铸件放置在打磨设备主体的表面,然后由转动电机的输出端带动传动杆旋转,传动杆旋转会带动挤压板旋转,挤压板旋转会使得挤压板挤压夹持块,进而会使得多个夹持块相互靠近,使得由多个夹持块对耐热钢铸件进行夹持定位,通过耐热钢铸件的四周对耐热钢铸件进行夹持,使得可以对耐热钢铸件的顶部进行全面的打磨,进而可以避免在对耐热钢铸件的顶面打磨时,因顶部夹持限位的因素,导致无法对耐热钢铸件的顶部进行全面打磨,使得需要进行二次加工的问题;

[0019] 2.通过在打磨件的两侧安装吸附件,使得在打磨件运行时,由控制开关控制吸附件运行,进而可以使得运行的吸附件通过抽气壳对耐热钢铸件表面以及打磨件表面的碎屑进行收集,避免了耐热钢铸件表面以及打磨件的表面沾附部分碎屑,进而影响对耐热钢铸件表面正常打磨的问题,使得影响对耐热钢铸件打磨的质量。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0022] 图2为本实用新型图1所述的打磨设备主体的立体图;

[0023] 图3为本实用新型图2所述的打磨设备主体的局部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图1所述的打磨设备主体的局部结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图1所述的固定板的立体图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 1、打磨设备主体；2、加持机构；21、活动槽；22、夹持块；23、支撑杆；24、三角块；25、复位弹簧；3、挤压机构；31、转动电机；32、传动杆；33、挤压板；4、活动机构；41、推动件；42、往复件；5、打磨机构；51、驱动件；52、打磨件；53、连接杆；54、固定板；55、抽气壳；56、吸附件。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：

[0030] 一种耐热钢铸件的表面打磨装置，包括打磨设备主体1，所述打磨设备主体1的内部固定安装有加持机构2，并且打磨设备主体1的底部固定安装有挤压机构3，所述打磨设备主体1的内部固定安装有活动机构4，并且活动机构4的一侧设置有打磨机构5；

[0031] 所述加持机构2包括开设于所述打磨设备主体1内部的活动槽21，所述活动槽21的内部滑动连接有夹持块22，并且活动槽21内部的中部固定安装有支撑杆23，所述打磨设备主体1底部的中部固定安装有三角块24，所述三角块24的表面固定安装有复位弹簧25。

[0032] 具体的，如图3和图4所示，所述活动槽21共设置有三个，三个所述活动槽21间隔角度相同，所述夹持块22的两端位于所述活动槽21的两侧，所述复位弹簧25的一端与所述夹持块22位于所述打磨设备主体1底部的表面固定连接。

[0033] 夹持块22上固定安装有用于提升对耐热钢铸件夹持稳定性的橡胶垫。

[0034] 具体的，如图3和图4所示，所述支撑杆23的两端与所述活动槽21内壁的两侧固定连接，所述夹持块22的表面固定安装有用于防止所述复位弹簧25弯曲的支撑件。

[0035] 具体的，如图2所示，所述挤压机构3包括固定于所述三角块24底部的转动电机31，所述转动电机31的输出端固定安装有传动杆32，所述传动杆32的一端固定安装有挤压板33。

[0036] 针对在实际使用过程中，现有技术仍旧存在对耐热钢铸件固定后，无法对耐热钢铸件的夹持部分进行打磨，进而导致需要二次加工的麻烦。

[0037] 本实用新型通过设置加持机构2，使得在需要对耐热钢铸件进行加持时，将耐热钢铸件放置在打磨设备主体1的表面，然后由控制开关控制转动电机31的输出端旋转，转动电机31的输出端旋转会带动传动杆32旋转，传动杆32旋转会带动挤压板33旋转，挤压板33旋转会使得挤压板33对夹持块22挤压，进而会使得多个夹持块22相互靠近，使得便可以通过多个夹持块22对耐热钢铸件的四周进行加持固定，避免了通过耐热钢铸件的顶部对耐热钢铸件进行加持定位，导致对顶部进行打磨时，无法对夹持部位进行打磨的问题，打磨完成后，由控制开关控制转动电机31的输出端反向旋转，转动电机31的输出端反向旋转会带动挤压板33不再对夹持块22进行挤压，进而由复位弹簧25对夹持块22进行推动，使得夹持块22不再对耐热钢铸件进行加持，进而便可以完成对耐热钢铸件的拆卸。

[0038] 具体的,如图2所示,所述挤压板33位于所述夹持块22的一侧,并且挤压板33的表面与所述夹持块22的表面滑动连接,所述传动杆32为L形,所述挤压板33与所述夹持块22接触的面为倾斜面。

[0039] 挤压板33上的倾斜面可以使得在挤压板33对夹持块22进行挤压时,使得夹持块22因倾斜面的作用进行移动。

[0040] 由外接电源为转动电机31提供电源,并且外接电源和转动电机31之间设置有控制开关,且转动电机31可以进行反正转,转动电机31转动后,可以进行自动锁定。

[0041] 具体的,如图1所示,所述活动机构4包括固定于所述打磨设备主体1表面的推动件41,所述推动件41的一端固定安装有往复件42,所述推动件41共设置有多,多个所述推动件41位于所述打磨设备主体1的两侧。

[0042] 通过推动件41对往复件42进行推动,进而由往复件42带动打磨件52始终与耐热钢铸件接触,进而可以适应不同厚度的耐热钢铸件,增加打磨设备主体1的适应性,往复件42可以对打磨件52进行前后的往复移动,进而可以达到对耐热钢铸件顶部全面打磨的目的,推动件41采用现有技术,只需实现对往复件42的向下推动即可,往复件42也采用现有技术,只需实现对打磨件52的前后往复移动即可。

[0043] 具体的,如图1和图5所示,所述打磨机构5包括滑动于所述往复件42表面的驱动件51,所述驱动件51的输出端固定安装有打磨件52,并且驱动件51外表面的一侧固定安装有连接杆53,所述连接杆53的一端固定安装有固定板54,所述固定板54靠近所述打磨件52的一侧固定安装有抽气壳55,并且固定板54远离所述打磨件52的一侧固定安装有吸附件56。

[0044] 吸附件56采用现有技术,原理和吸尘器的原理相同,使得可以达到对碎屑吸附收集的目的,抽气壳55共设置有两个,两个抽气壳55位于打磨件52的两侧。

[0045] 具体的,如图1和图5所示,所述连接杆53共设置有两个,两个所述连接杆53位于所述固定板54的两次,所述吸附件56与所述抽气壳55相互连通,所述抽气壳55倾斜安装在所述打磨件52和所述打磨设备主体1之间。

[0046] 当需要对固定后的耐热钢铸件进行打磨时,由驱动件51的输出端带动打磨件52在耐热钢铸件的表面进行转动,进而可以对耐热钢铸件的表面进行打磨,打磨的同时,由控制开关控制吸附件56运行,进而使得吸附件56通过抽气壳55对耐热钢铸件表面以及打磨件52表面的碎屑进行吸取,使得碎屑通过抽气壳55进入吸附件56的内部,进而便可以完成对碎屑的清理。

[0047] 使用方法:通过将耐热钢铸件放置在打磨设备主体1上,然后由控制开关控制转动电机31的输出端旋转,转动电机31的输出端旋转会带动传动杆32旋转,传动杆32旋转会带动挤压板33对夹持块22进行挤压,使得多个夹持块22相互靠近,进而便完成对耐热钢铸件的夹持定位,然后再由打磨件52进行打磨,打磨过程中,由控制开关控制吸附件56运行,使得吸附件56通过抽气壳55对打磨件52以及耐热钢铸件上的碎屑进行吸附,使得碎屑进入吸附件56的内部,完成对碎屑的清理。

[0048] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新

型各实施例技术方案的范围。

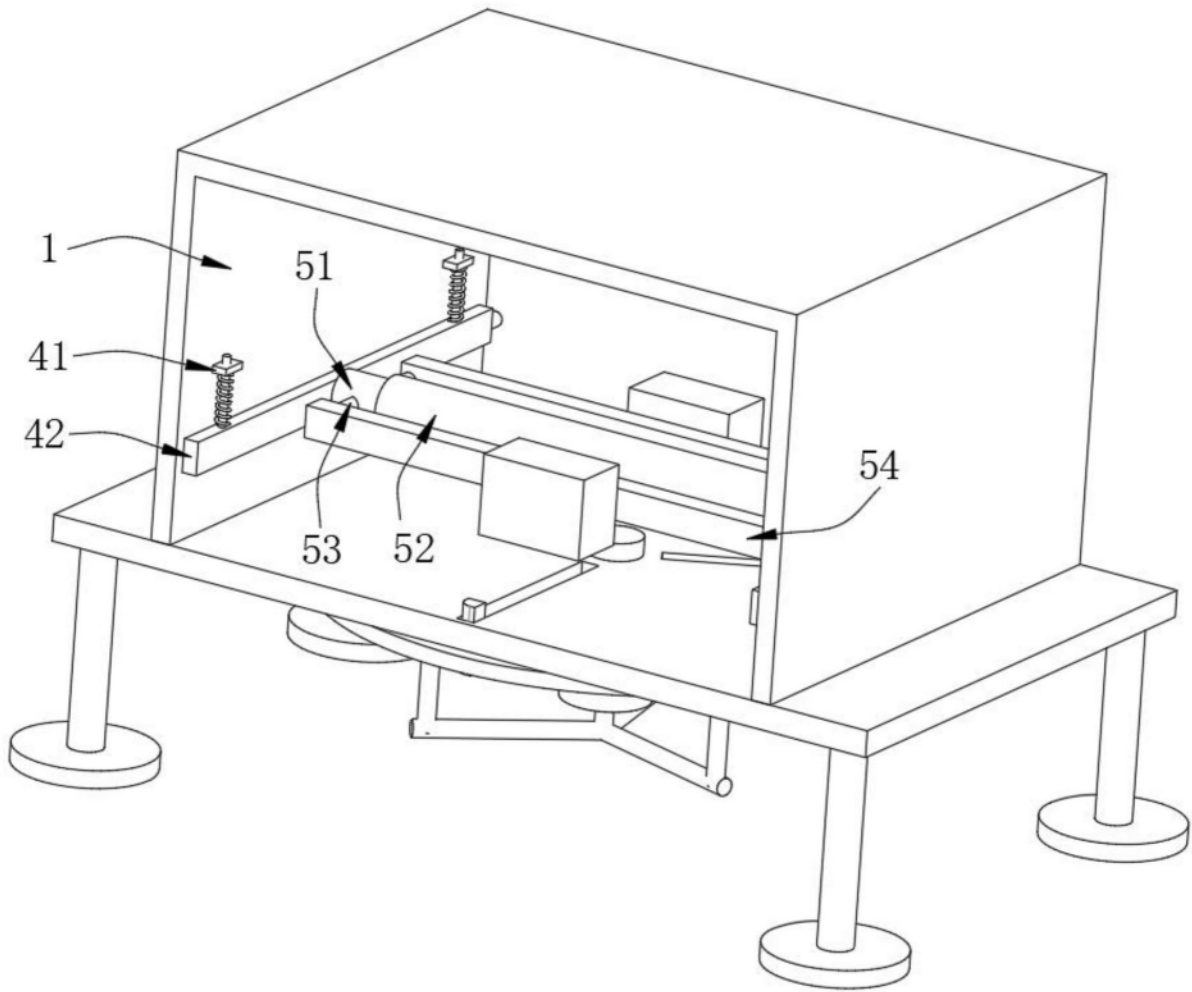


图1

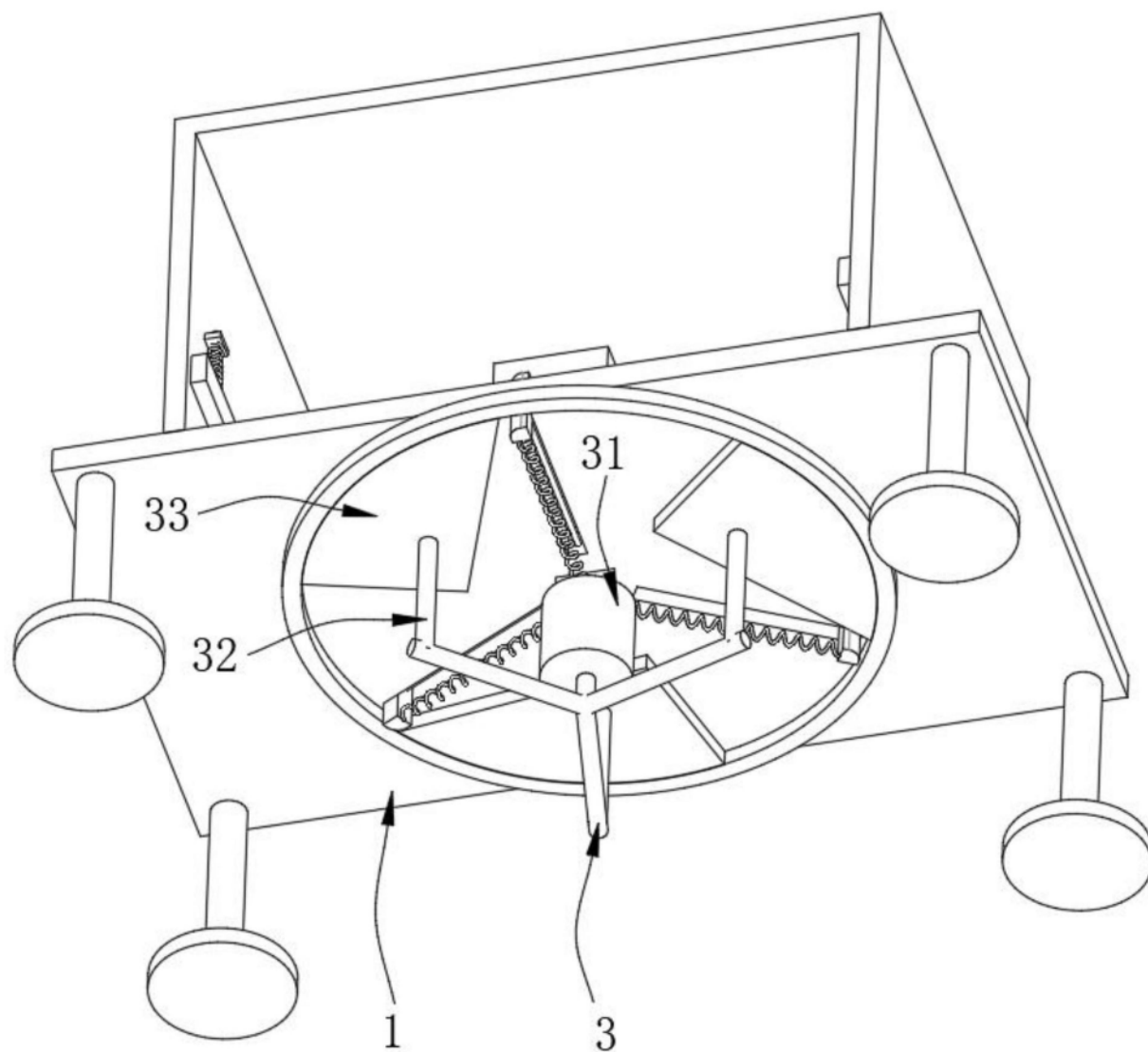


图2

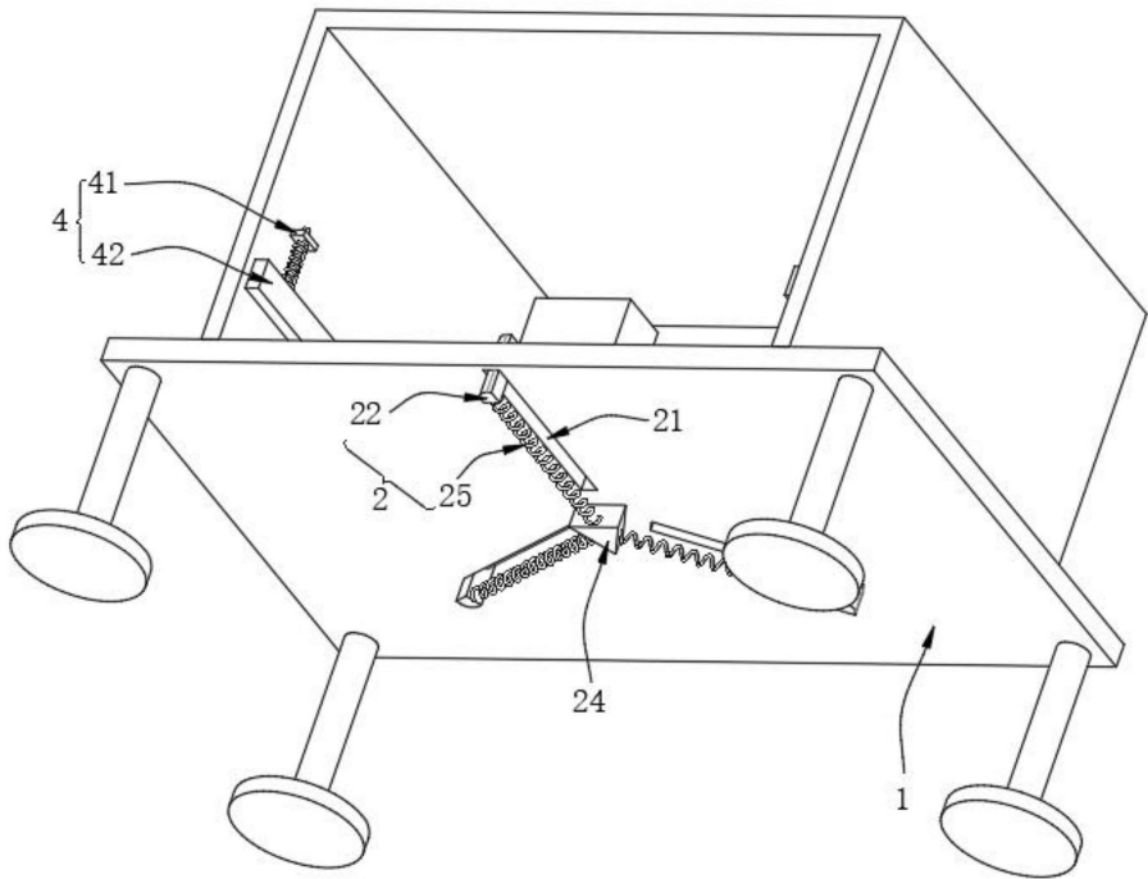


图3

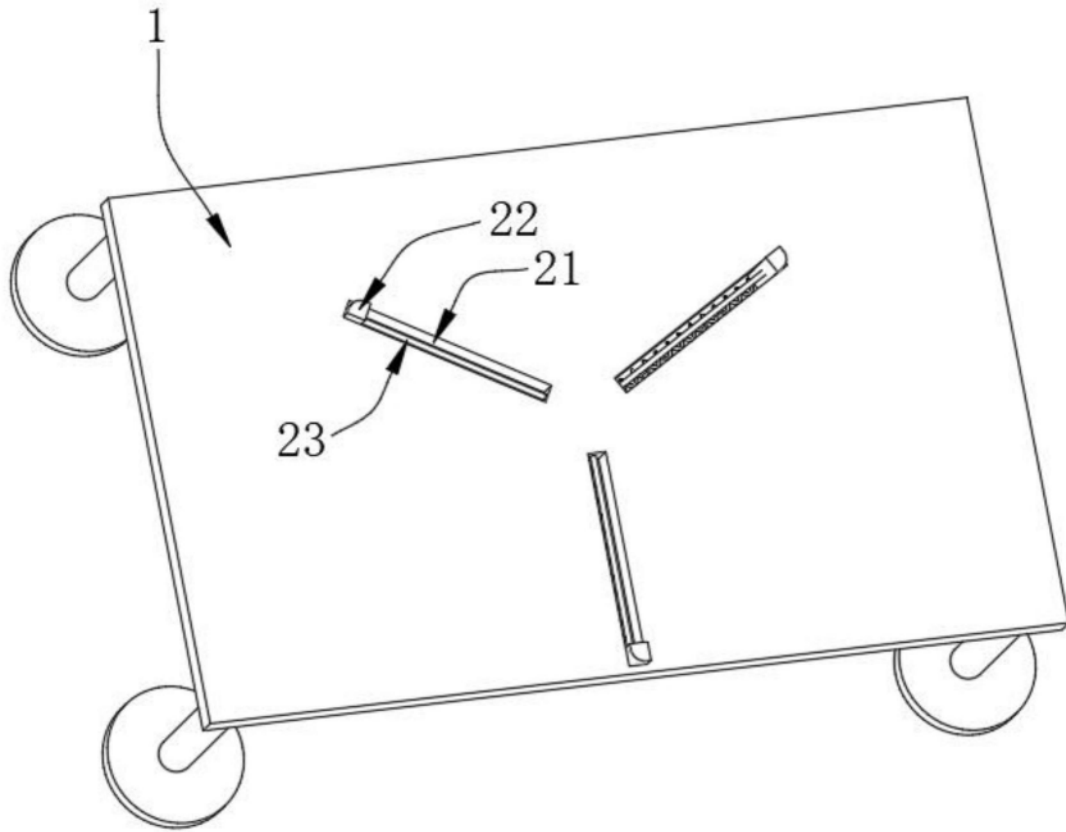


图4

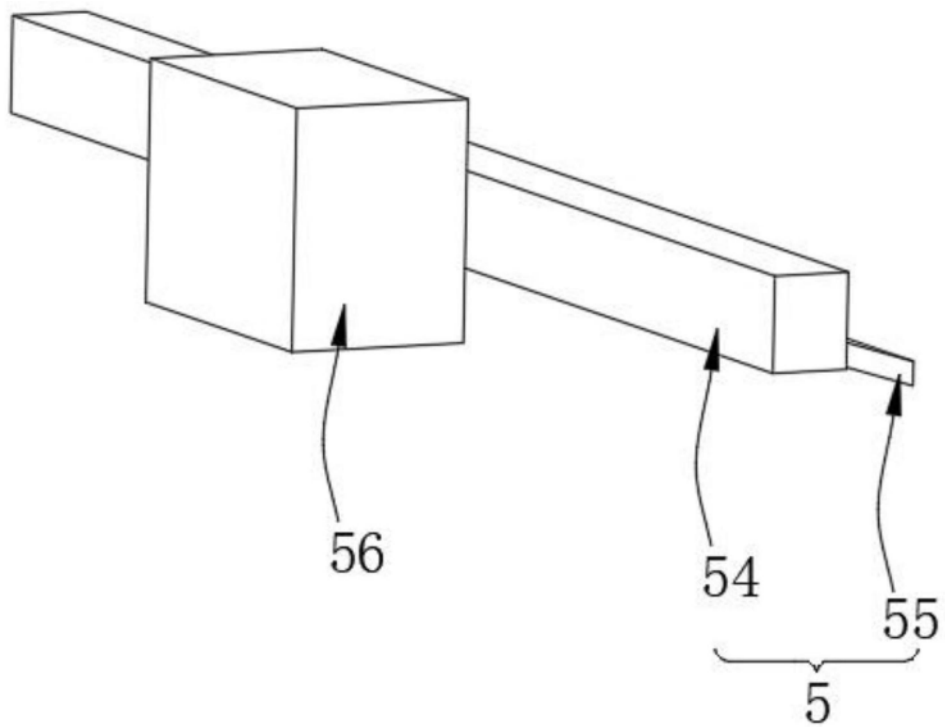


图5