(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221853748 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420523737.0

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 郑州市船王焊材有限公司
地址 450100 河南省郑州市荥阳市豫龙镇毛寨工业园106号

(72)发明人 马英武 魏景华 魏西峰

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 王文泓

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)

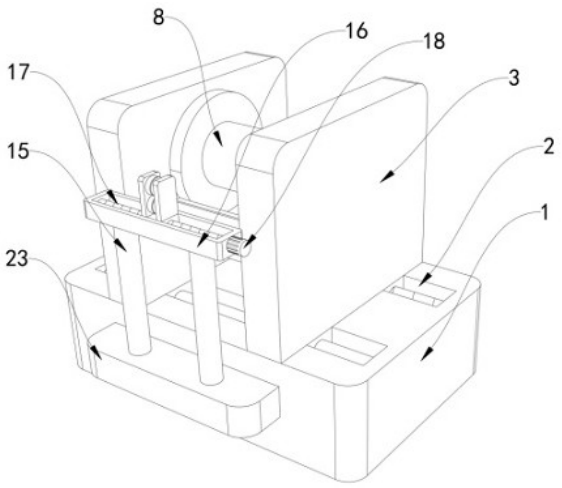
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金焊丝生产收卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及收卷装置技术领域,公开了一种铝合金焊丝生产收卷装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均开设有滑槽,所述底座的顶部两侧均滑动设置有支撑板,两个所述支撑板的底部两侧均固定连接有第一滑块,所述第一滑块均滑动连接在所述滑槽内部,两个所述支撑板侧壁上均转动连接有卡块,两个所述卡块之间设置有收卷辊,所述收卷辊的两侧均开设有卡槽,所述卡槽与所述卡块相卡合,其中一个所述支撑板的侧壁上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿所述支撑板与其中一个所述卡块固定连接;本实用新型便于快速对收卷辊进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率。



CN 221853748 U

1.一种铝合金焊丝生产收卷装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧均开设有滑槽(2),所述底座(1)的顶部两侧均滑动设置有支撑板(3),两个所述支撑板(3)的底部两侧均固定连接有第一滑块(4),所述第一滑块(4)均滑动连接在所述滑槽(2)内部,两个所述支撑板(3)侧壁上均转动连接有卡块(7),两个所述卡块(7)之间设置有收卷辊(8),所述收卷辊(8)的两侧均开设有卡槽(9),所述卡槽(9)与所述卡块(7)相卡合,其中一个所述支撑板(3)的侧壁上固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端贯穿所述支撑板(3)与其中一个所述卡块(7)固定连接,所述底座(1)的顶部设置有支撑机构,所述底座(1)的侧壁上固定安装有支撑块(23),所述支撑块(23)的顶部两侧均固定安装有支撑柱(15),两个所述支撑柱(15)的顶端设置有引线机构,所述滑槽(2)内部设置有移动机构。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金焊丝生产收卷装置,其特征在于:所述移动机构包括第一滚珠丝杆(5),所述第一滚珠丝杆(5)转动连接在其中一个所述滑槽(2)内部,所述第一滚珠丝杆(5)两端的螺纹方向相反,两个所述第一滑块(4)分别与所述第一滚珠丝杆(5)的两端螺纹连接,所述底座(1)的侧壁上固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端贯穿所述底座(1)侧壁与所述第一滚珠丝杆(5)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金焊丝生产收卷装置,其特征在于:远离所述第一滚珠丝杆(5)的所述滑槽(2)内部固定安装有限位杆(22),两个所述第一滑块(4)与所述限位杆(22)滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种铝合金焊丝生产收卷装置,其特征在于:所述支撑机构包括气缸(11),所述气缸(11)固定安装在所述底座(1)的底部,所述气缸(11)的输出端贯穿所述底座(1)的顶部固定连接有顶杆(12),所述顶杆(12)的顶端固定安装有支撑座(13)。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金焊丝生产收卷装置,其特征在于:所述支撑座(13)顶部固定安装有橡胶垫(14)。

6.根据权利要求2所述的一种铝合金焊丝生产收卷装置,其特征在于:所述引线机构包括滑轨(16),所述滑轨(16)固定安装在两个所述支撑柱(15)的顶端,所述滑轨(16)的侧壁上固定安装有第三电机(18),所述滑轨(16)的内部转动连接有第二滚珠丝杆(17),所述第三电机(18)的输出端贯穿所述滑轨(16)的侧壁与所述第二滚珠丝杆(17)固定连接,所述滑轨(16)内部滑动连接有第二滑块(19),所述第二滑块(19)与所述第二滚珠丝杆(17)螺纹连接,所述第二滑块(19)的顶部两侧固定安装有立板(20),两个所述立板(20)侧壁上均转动连接有传送辊(21),两个所述传送辊(21)的侧壁相接触。

一种铝合金焊丝生产收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷装置技术领域,具体是一种铝合金焊丝生产收卷装置。

背景技术

[0002] 铝合金焊丝是一种重要的焊接材料,广泛应用于航空、航天、汽车、船舶等制造业领域。由于铝合金具有密度小、质量轻、耐腐蚀性好、导热导电性能优良等特点,因此在现代制造业中,铝合金焊丝的需求量越来越大。

[0003] 目前,国内外对于铝合金焊丝的研究和开发已经取得了一定的成果,但仍然存在一些技术瓶颈和挑战。例如,铝合金焊丝的强度、韧性、耐腐蚀性等方面的性能还需要进一步提高,同时生产成本也需要进一步降低。因此,未来的研究和开发需要针对这些问题进行深入研究和探索,以推动铝合金焊丝生产技术的不断发展和进步。

[0004] 现有的铝合金焊丝生产收卷装置,在对铝合金焊丝生产时,先将生产出的铝合金焊丝收卷到一个较大的收卷辊上,接着再将铝合金焊丝通过收卷辊传递出去,进行分装和剪切,由于收卷辊一般较大,导致收卷辊卷满铝合金焊丝以后的重量过大,仅靠人力无法轻易将收卷辊取下。

[0005] 因此,有必要提供一种铝合金焊丝生产收卷装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金焊丝生产收卷装置,具有便于快速对收卷辊进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种铝合金焊丝生产收卷装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均开设有滑槽,所述底座的顶部两侧均滑动设置有支撑板,两个所述支撑板的底部两侧均固定连接有第一滑块,所述第一滑块均滑动连接在所述滑槽内部,两个所述支撑板侧壁上均转动连接有卡块,两个所述卡块之间设置有收卷辊,所述收卷辊的两侧均开设有卡槽,所述卡槽与所述卡块相卡合,其中一个所述支撑板的侧壁上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿所述支撑板与其中一个所述卡块固定连接,所述底座的顶部设置有支撑机构,所述底座的侧壁上固定安装有支撑块,所述支撑块的顶部两侧均固定安装有支撑柱,两个所述支撑柱的顶端设置有引线机构,所述滑槽内部设置有移动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过本装置便于快速对收卷辊进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述移动机构包括第一滚珠丝杆,所述第一滚珠丝杆转动连接在其中一个所述滑槽内部,所述第一滚珠丝杆两端的螺纹方向相反,两个所述第一滑块分别与所述第一滚珠丝杆的两端螺纹连接,所述底座的侧壁上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿所述底座侧壁与所述第一滚珠丝杆固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过开启第一电机,第一电机的输出端带动第一滚珠丝

杆进行转动,由于第一滚珠丝杆两端的螺纹方向相反,使得两个第一话快带动两个支撑板相互靠近或相互远离,对收卷辊进行拆卸。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:远离所述第一滚珠丝杆的所述滑槽内部固定安装有限位杆,两个所述第一滑块与所述限位杆滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过限位杆对支撑板进行限位,辅助支撑板在底座顶部进行移动。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑机构包括气缸,所述气缸固定安装在所述底座的底部,所述气缸的输出端贯穿所述底座的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆的顶端固定安装有支撑座。

[0014] 通过采用上述技术方案,在开启支撑机构以后,气缸开启,气缸的输出端带动顶杆对支撑座进行支撑,将收卷辊支撑起来,完成对收卷辊的上下移动拆换。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑座顶部固定安装有橡胶垫。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫对收卷辊进行支撑,增加收卷辊与支撑座之间的摩擦力,使得收卷辊跟随支撑座升降的过程中更加稳定。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述引线机构包括滑轨,所述滑轨固定安装在两个所述支撑柱的顶端,所述滑轨的侧壁上固定安装有第三电机,所述滑轨的内部转动连接有第二滚珠丝杆,所述第三电机的输出端贯穿所述滑轨的侧壁与所述第二滚珠丝杆固定连接,所述滑轨内部滑动连接有第二滑块,所述第二滑块与所述第二滚珠丝杆螺纹连接,所述第二滑块的顶部两侧固定安装有立板,两个所述立板侧壁上均转动连接有传送辊,两个所述传送辊的侧壁相接触。

[0018] 通过采用上述技术方案,在使用收卷辊对铝合金焊丝进行收卷时,将铝合金焊丝穿过两个传送辊之间,通过两个传送辊对铝合金焊丝进行限位,在收卷时开启第三电机,第三电机的输出端带动第二滑块在滑轨内部来回移动,以此带动两个传送辊进行移动,使得两个传送辊带动铝合金焊丝均匀缠绕在收卷辊上。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:在铝合金焊丝焊丝生产的过程中,为了提高焊丝的生产效率,会先将生产出来的铝合金焊丝收卷到一个较大的收卷辊上,接着将收卷辊转移至其他装置上进行剪切或分装,在收卷辊收满以后,需要对受捐官进行更换,先通过支撑机构对收卷辊进行支撑,在支撑机构对收卷辊进行支撑时,通过移动机构将两个支撑板向底座的两侧移动,使得卡块与卡槽相互脱离,接着通过支撑机构将收卷辊降至底座顶部,将收满焊丝的收卷辊取走,更换新的空收卷辊,接着通过支撑机构和移动机构配合,将收卷辊安装到支撑板上即可,在收卷时,引线机构对铝合金焊丝进行引导,使得铝合金焊丝均匀缠绕在收卷辊侧壁上,通过本装置便于快速对收卷辊进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型另一视角的三维结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的三维展开结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型三维剖视的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的俯视结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、滑槽;3、支撑板;4、第一滑块;5、第一滚珠丝杆;6、第一电机;7、卡块;8、收卷辊;9、卡槽;10、第二电机;11、气缸;12、顶杆;13、支撑座;14、橡胶垫;15、支撑柱;16、滑轨;17、第二滚珠丝杆;18、第三电机;19、第二滑块;20、立板;21、传送辊;22、限位杆;23、支撑块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0027] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种铝合金焊丝生产收卷装置,包括底座1,所述底座1的顶部两侧均开设有滑槽2,所述底座1的顶部两侧均滑动设置有支撑板3,两个所述支撑板3的底部两侧均固定连接有第一滑块4,所述第一滑块4均滑动连接在所述滑槽2内部,两个所述支撑板3侧壁上均转动连接有卡块7,两个所述卡块7之间设置有收卷辊8,所述收卷辊8的两侧均开设有卡槽9,所述卡槽9与所述卡块7相卡合,其中一个所述支撑板3的侧壁上固定安装有第二电机10,所述第二电机10的输出端贯穿所述支撑板3与其中一个所述卡块7固定连接,所述底座1的顶部设置有支撑机构,所述底座1的侧壁上固定安装有支撑块23,所述支撑块23的顶部两侧均固定安装有支撑柱15,两个所述支撑柱15的顶端设置有引线机构,所述滑槽2内部设置有移动机构;在铝合金焊丝焊丝生产的过程中,为了提高焊丝的生产效率,会先将生产出来的铝合金焊丝收卷到一个较大的收卷辊8上,接着将收卷辊8转移至其他装置上进行剪切或分装,在收卷辊8收满以后,需要对受捐官进行更换,先通过支撑机构对收卷辊8进行支撑,在支撑机构对收卷辊8进行支撑时,通过移动机构将两个支撑板3向底座1的两侧移动,使得卡块7与卡槽9相互脱离,接着通过支撑机构将收卷辊8降至底座1顶部,将收满焊丝的收卷辊8取走,更换新的空收卷辊8,接着通过支撑机构和移动机构配合,将收卷辊8安装到支撑板3上即可,在收卷时,引线机构对铝合金焊丝进行引导,使得铝合金焊丝均匀缠绕在收卷辊8侧壁上,通过本装置便于快速对收卷辊8进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率。

[0028] 本实施例中,优选的,所述移动机构包括第一滚珠丝杆5,所述第一滚珠丝杆5转动连接在其中一个所述滑槽2内部,所述第一滚珠丝杆5两端的螺纹方向相反,两个所述第一滑块4分别与所述第一滚珠丝杆5的两端螺纹连接,所述底座1的侧壁上固定安装有第一电机6,所述第一电机6的输出端贯穿所述底座1侧壁与所述第一滚珠丝杆5固定连接;通过开启第一电机6,第一电机6的输出端带动第一滚珠丝杆5进行转动,由于第一滚珠丝杆5两端的螺纹方向相反,使得两个第一话快带动两个支撑板3相互靠近或相互远离,对收卷辊8进行拆卸。

[0029] 本实施例中,优选的,远离所述第一滚珠丝杆5的所述滑槽2内部固定安装有限位杆22,两个所述第一滑块4与所述限位杆22滑动连接;通过限位杆22对支撑板3进行限位,辅助支撑板3在底座1顶部进行移动。

[0030] 本实施例中,优选的,所述支撑机构包括气缸11,所述气缸11固定安装在所述底座1的底部,所述气缸11的输出端贯穿所述底座1的顶部固定连接有顶杆12,所述顶杆12的顶端固定安装有支撑座13;在开启支撑机构以后,气缸11开启,气缸11的输出端带动顶杆12对支撑座13进行支撑,将收卷辊8支撑起来,完成对收卷辊8的上下移动拆换。

[0031] 本实施例中,优选的,所述支撑座13顶部固定安装有橡胶垫14;通过橡胶垫14对收卷辊8进行支撑,增加收卷辊8与支撑座13之间的摩擦力,使得收卷辊8跟随支撑座13升降的过程中更加稳定。

[0032] 本实施例中,优选的,所述引线机构包括滑轨16,所述滑轨16固定安装在两个所述支撑柱15的顶端,所述滑轨16的侧壁上固定安装有第三电机18,所述滑轨16的内部转动连接有第二滚珠丝杆17,所述第三电机18的输出端贯穿所述滑轨16的侧壁与所述第二滚珠丝杆17固定连接,所述滑轨16内部滑动连接有第二滑块19,所述第二滑块19与所述第二滚珠丝杆17螺纹连接,所述第二滑块19的顶部两侧固定安装有立板20,两个所述立板20侧壁上均转动连接有传送辊21,两个所述传送辊21的侧壁相接触;在使用收卷辊8对铝合金焊丝进行收卷时,将铝合金焊丝穿过两个传送辊21之间,通过两个传送辊21对铝合金焊丝进行限位,在收卷时开启第三电机18,第三电机18的输出端带动第二滑块19在滑轨16内部来回移动,以此带动两个传送辊21进行移动,使得两个传送辊21带动铝合金焊丝均匀缠绕在收卷辊8上。

[0033] 工作原理:在铝合金焊丝焊丝生产的过程中,为了提高焊丝的生产效率,会先将生产出来的铝合金焊丝收卷到一个较大的收卷辊8上,接着将收卷辊8转移至其他装置上进行剪切或分装,在收卷辊8收满以后,需要对受捐官进行更换,先通过支撑机构对收卷辊8进行支撑,在支撑机构对收卷辊8进行支撑时,通过移动机构将两个支撑板3向底座1的两侧移动,使得卡块7与卡槽9相互脱离,接着通过支撑机构将收卷辊8降至底座1顶部,将收满焊丝的收卷辊8取走,更换新的空收卷辊8,接着通过支撑机构和移动机构配合,将收卷辊8安装到支撑板3上即可,在收卷时,引线机构对铝合金焊丝进行引导,使得铝合金焊丝均匀缠绕在收卷辊8侧壁上,通过本装置便于快速对收卷辊8进行更换,提高铝合金焊丝的生产效率。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

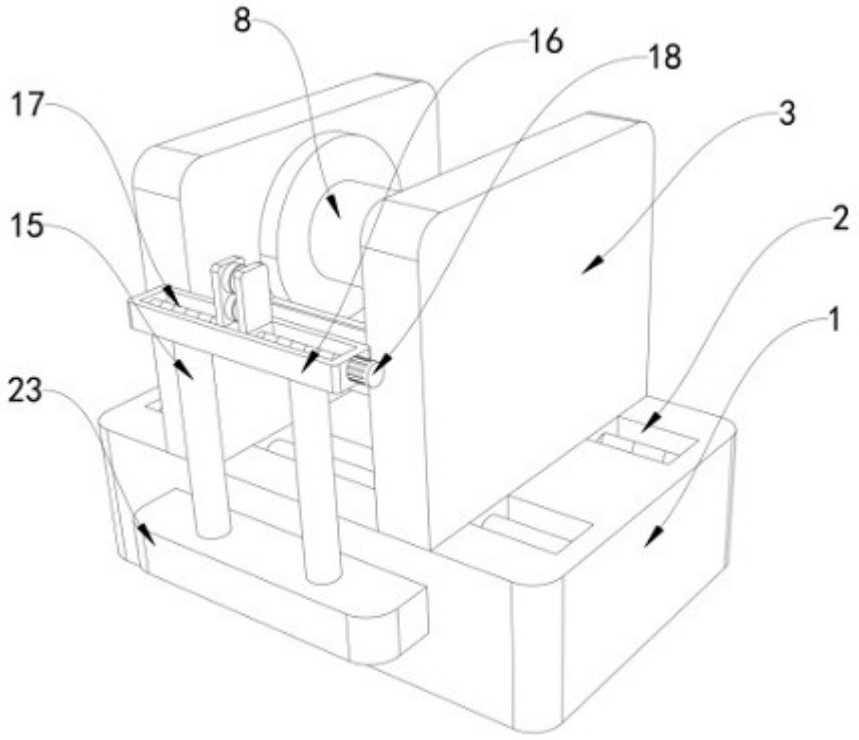


图 1

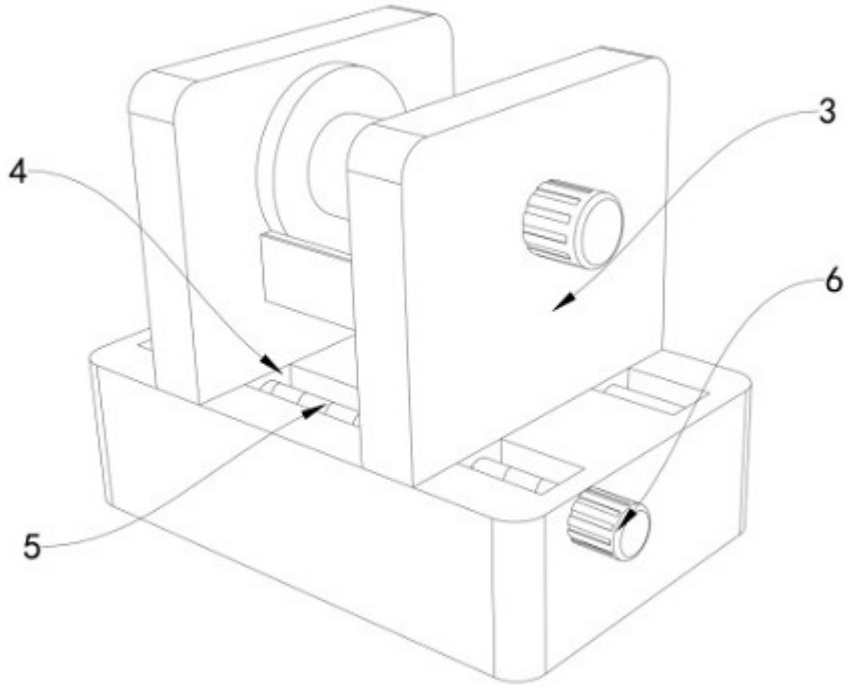


图 2

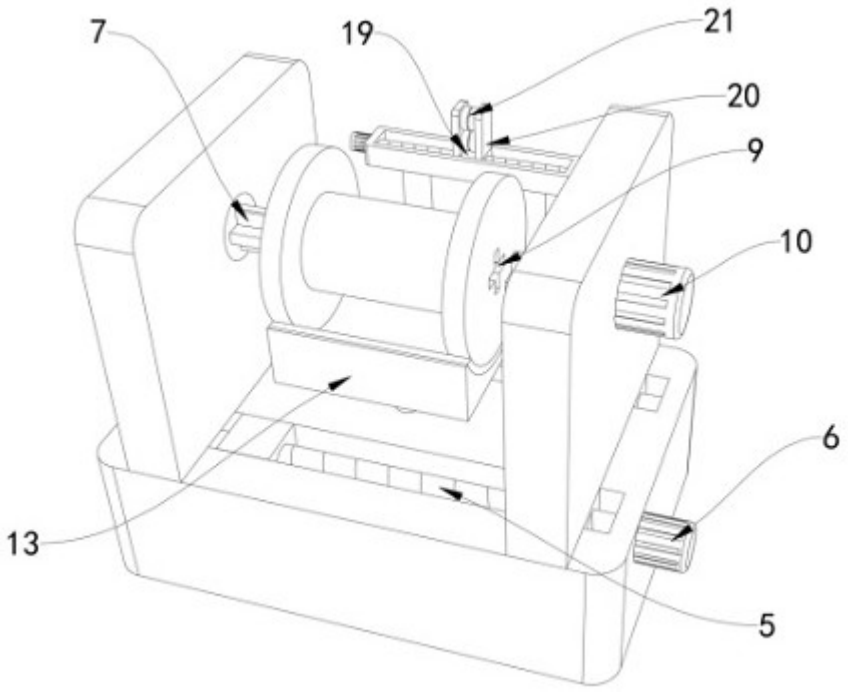


图 3

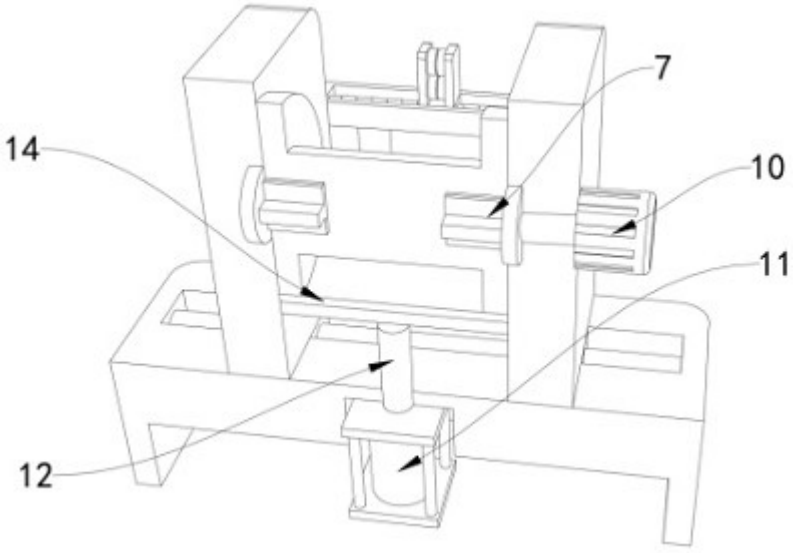


图 4

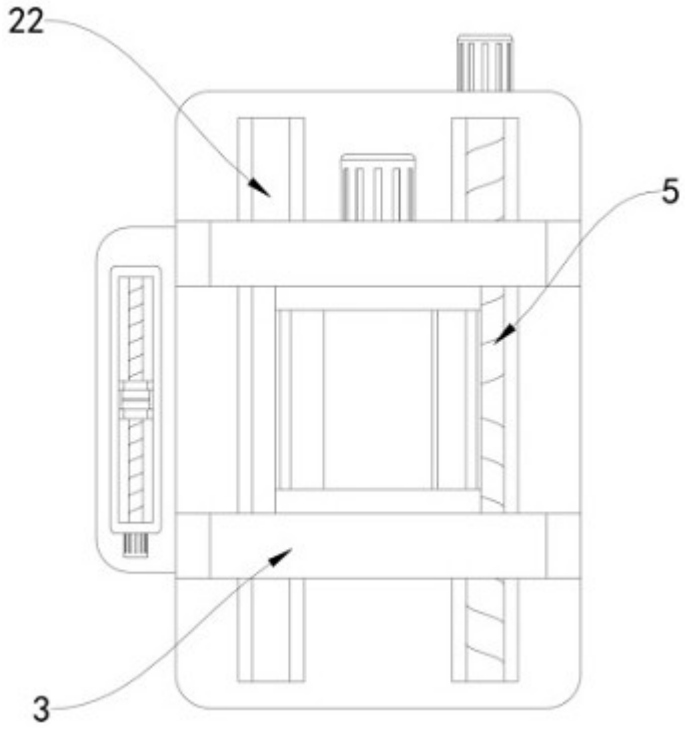


图 5