



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213924970 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022531762.8

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 义乌市金长城锁业有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市义亭黄
林山工业区

(72) 发明人 孟红强

(51) Int. Cl.

C23C 2/06 (2006.01)

C23C 2/02 (2006.01)

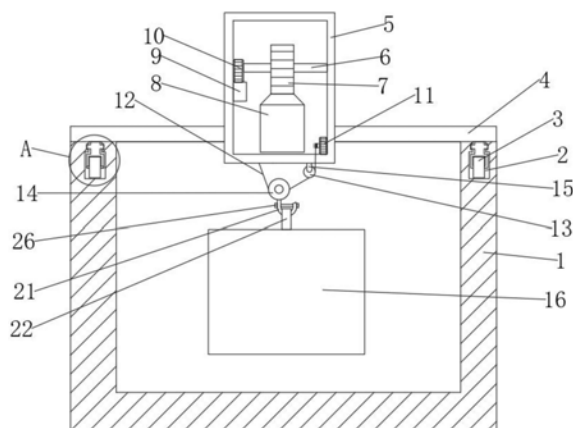
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属制品连续镀锌设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种金属制品连续镀锌设备,属于镀锌技术领域,该金属制品连续镀锌设备包括设备箱和矩形框架,设备箱的前后内壁之间固定连接有机条块,齿条块活动贯穿于矩形框架内,矩形框架的左内壁固定连接有机放置台,放置台的上端固定连接有机第一电机,本装置将酸洗站、碱洗站、冲洗站和镀锌池放到同一个操作空间,减小所占空间大小,同时酸洗站、碱洗站、冲洗站和镀锌池可以有效去除金属制品表面的氧化皮,活化其表面,提高锌液的浸润能力,增大镀锌镀层的结合力,让镀锌工件的镀锌层变得更好,同时可以通过自动调整镀锌工件的位置,将镀锌工件进行不同的工序处理,让镀锌工序变得更加简单,大大减少了人力。



1. 一种金属制品连续镀锌设备,其特征在于:包括设备箱(1)和矩形框架(5),所述设备箱(1)的前后内壁之间固定连接有齿条块(8),所述齿条块(8)活动贯穿于矩形框架(5)内,所述矩形框架(5)的左内壁固定连接有放置台(9),所述放置台(9)的上端固定连接有第一电机(10),所述矩形框架(5)的右内壁转动连接有转轴(6),所述转轴(6)的左端与第一电机(10)的输出端之间固定连接,所述转轴(6)的圆周表面固定连接有齿轮(7),所述齿轮(7)和齿条块(8)之间相啮合,所述矩形框架(5)的下端固定连接有升降绳(12)和固定块(15),所述固定块(15)通过铰轴活动铰接有第一滑轮(13),所述矩形框架(5)的下侧设有第二滑轮(14),所述升降绳(12)传动连接于第二滑轮(14)和第一滑轮(13)的圆周表面,所述矩形框架(5)的下内壁固定连接有第二电机(11),所述升降绳(12)的另一端与第二电机(11)的输出端之间固定连接,所述第二滑轮(14)的下端固定连接有U型挂钩(21),所述U型挂钩(21)圆周表面卡接有空心块(22),所述空心块(22)的下端固定连接有镀锌工件(16),所述矩形框架(5)的左右两侧均设有一组滑动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品连续镀锌设备,其特征在于:所述设备箱(1)内设有酸洗站(17)、碱洗站(18)、冲洗站(19)和镀锌池(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属制品连续镀锌设备,其特征在于:每组滑动机构均包括支架(4)、滚轮(3)、T型槽(2)和支杆(25),所述支架(4)固定连接于矩形框架(5)的右端,所述支杆(25)固定连接于支架(4)的下端,所述滚轮(3)通过铰轴与支杆(25)活动铰接,所述T型槽(2)开设于设备箱(1)的上端,所述支杆(25)滑动连接于T型槽(2)内。

4. 根据权利要求3所述的一种金属制品连续镀锌设备,其特征在于:每组所述滑动机构中滚轮(3)的左右两端均固定连接有限位块(23),所述T型槽(2)的左右内壁均开设有限位槽(24),两个所述限位块(23)分别滑动连接于限位槽(24)内。

5. 根据权利要求4所述的一种金属制品连续镀锌设备,其特征在于:所述U型挂钩(21)的左右两端螺纹连接有螺纹杆(26)。

一种金属制品连续镀锌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于镀锌技术领域,具体涉及一种金属制品连续镀锌设备。

背景技术

[0002] 镀锌是指在金属、合金或者其它材料的表面镀一层锌以起美观、防锈等作用的表面处理技术。主要采用的方法是热镀锌。锌在干燥的空气中几乎不发生变化。在潮湿的空气中,锌表面会生成致密的碱式碳酸锌膜。在含二氧化硫、硫化氢以及海洋性气氛中,锌的耐蚀性较差,尤其在高温高湿含有机酸的气氛里,锌镀层极易被腐蚀。锌的标准电极电位为-0.76V,对钢铁基体来说,锌镀层属于阳极性镀层,它主要用于防止钢铁的腐蚀,其防护性能的优劣与镀层厚度关系甚大。锌镀层经钝化处理、染色或涂覆护光剂后,能显著提高其防护性和装饰性。

[0003] 在现有技术中,镀锌设备不具有酸洗站、碱洗站以及冲洗站,不能有效的去除金属制品表面的氧化皮,活化其表面,使锌镀层的结合力大大缩小,操作复杂,浪费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属制品连续镀锌设备,旨在解决现有技术中镀锌设备不同时具有酸洗站、碱洗站、冲洗站和操作复杂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属制品连续镀锌设备,包括设备箱和矩形框架,所述设备箱的前后内壁之间固定连接有条块,所述齿条块活动贯穿于矩形框架内,所述矩形框架的左内壁固定连接有放置台,所述放置台的上端固定连接有第一电机,所述矩形框架的右内壁转动连接有转轴,所述转轴的左端与第一电机的输出端之间固定连接,所述转轴的圆周表面固定连接有齿轮,所述齿轮和齿条块之间相啮合,所述矩形框架的下端固定连接有升降绳和固定块,所述固定块通过铰轴活动铰接有第一滑轮,所述矩形框架的下侧设有第二滑轮,所述升降绳传动连接于第二滑轮和第一滑轮的圆周表面,所述矩形框架的下内壁固定连接有第二电机,所述升降绳的另一端与第二电机的输出端之间固定连接,所述第二滑轮的下端固定连接有U型挂钩,所述U型挂钩圆周表面卡接有空心块,所述空心块的下端固定连接有镀锌工件,所述矩形框架的左右两侧均设有一组滑动机构。

[0007] 作为本实用新型一种优选的方案,所述设备箱内设有酸洗站、碱洗站、冲洗站和镀锌池。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,每组滑动机构均包括支架、滚轮、T型槽和支杆,所述支架固定连接于矩形框架的右端,所述支杆固定连接于支架的下端,所述滚轮通过铰轴与支杆活动铰接,所述T型槽开设于设备箱的上端,所述支杆滑动连接于T型槽内。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,每组所述滑动机构中滚轮的左右两端均固定连接有限位块,所述T型槽的左右内壁均开设有限位槽,两个所述限位块分别滑动连接于限位槽内。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述U型挂钩的左右两端螺纹连接有螺纹杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本方案中需要对镀锌工件进行镀锌处理时,将镀锌工件通过U型挂钩和空心块挂在第一滑轮上,启动第二电机,第二电机的输出端转动将缠绕在输出端上的升降绳,放松或继续缠绕,将镀锌工件调整到合适位置进行工序处理,工序处理结束,重新启动第二电机,让升降绳缠绕在第二电机的输出端上,镀锌工件向上移动,启动第一电机,第一电机的输出端带动转轴转动,齿轮通过与齿条块啮合带动矩形框架向前后移动,从而带动镀锌工件向前后运动,直到镀锌工件位于下一个工序槽的正上方,继续重复启动第二电机调整镀锌工件的上下位置,直至工序处理完成后,重新启动第一电机,调整镀锌工件的左右位置直至镀锌工件镀锌处理完成,本装置可以自动让调整镀锌工件的位置,将镀锌工件进行不同的工序处理,大大减少了人力,让操作更简单。

[0013] 2、本方案中矩形框架的左右两侧设有滑动机构,两个支架分别通过两个滚轮滑动于两个T型槽内,既限制矩形框架在滑动过程中不产生偏移,又不影响矩形框架的前后移动。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的主剖图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大图;

[0017] 图3为本实用新型中的侧剖图;

[0018] 图4为本实用新型中的俯视图。

[0019] 图中:1、设备箱;2、T型槽;3、滚轮;4、支架;5、矩形框架;6、转轴;7、齿轮;8、齿条块;9、放置台;10、第一电机;11、第二电机;12、升降绳;13、第一滑轮;14、第二滑轮;15、固定块;16、镀锌工件;17、酸洗站;18、碱洗站;19、冲洗站;20、镀锌池;21、U型挂钩;22、空心块;23、限位块;24、限位槽;25、支杆;26、螺纹杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:

[0023] 一种金属制品连续镀锌设备,包括设备箱1和矩形框架5,设备箱1的前后内壁之间固定连接有机条块8,齿条块8活动贯穿于矩形框架5内,矩形框架5的左内壁固定连接有机置台9,放置台9的上端固定连接有机一电机10,矩形框架5的右内壁转动连接有机转轴6,转轴6的左端与第一电机10的输出端之间固定连接,转轴6的圆周表面固定连接有机齿轮7,齿轮7和齿条块8之间相啮合,矩形框架5的下端固定连接有机升降绳12和固定块15,固定块15 通过

铰轴活动铰接有第一滑轮13,矩形框架5的下侧设有第二滑轮14,升降绳12传动连接于第二滑轮14和第一滑轮13的圆周表面,矩形框架5的下内壁固定连接有第二电机11,升降绳12的另一端与第二电机11的输出端之间固定连接,第二滑轮14的下端固定连接有U型挂钩21,U型挂钩21圆周表面卡接有空心块22,空心块22的下端固定连接有镀锌工件16,矩形框架5的左右两侧均设有一组滑动机构。

[0024] 在本实用新型的具体实施例中,设备箱1放置在地面上,起到设置酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20的作用,对镀锌工件16的镀锌工作程序直接在设备箱1内完成,当需要对镀锌工件16镀锌时,将镀锌工件16通过卡扣挂在第二滑轮14的下端,启动第二电机11,将升降绳12从第二电机11的输出端松下,第二滑轮14向下移动的同时镀锌工件16也向下移动,等到镀锌工件16达到酸洗站17可操作的位置时,停止第二电机11,等到镀锌工件16完成酸洗站17的工序时,重新启动第二电机11,将升降绳12缠绕到第二电机11的输出端,第二滑轮14带着升降绳12向上移动,直至离开酸洗站17的空间,停止第二电机11,启动第一电机10,第一电机10的输出端带动转轴6转动,转轴6带动齿轮7转动,齿轮7通过与齿条块8啮合带动矩形框架5向前后移动,矩形框架5带动镀锌工件16向前移动,直到镀锌工件16达到碱洗站18的正上侧,停止第一电机10,重复将镀锌工件16向下移动的操作,直到镀锌工件16完成碱洗站18的操作工序,向上提出镀锌工件16,向前移动进入下一个操作,以此类推直到镀锌工件16完成镀锌程序为止,本装置可以调整镀锌工件16的位置,让镀锌工件16自动完成不同的工序,缩小了人力成本,让操作变得更简单。

[0025] 具体的请参阅图3和图4,设备箱1内设有酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20。

[0026] 本实施例中:本装置将酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20放到同一个操作空间,减小所占空间大小,同时酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20可以有效去除金属制品表面的氧化皮,活化其表面,提高锌液的浸润能力,增大锌镀层的结合力,让镀锌工件16的镀锌层变得更好。

[0027] 具体的请参阅图1和图2,每组滑动机构均包括支架4、滚轮3、T型槽2和支杆25,支架4固定连接于矩形框架5的右端,支杆25固定连接于支架4的下端,滚轮3通过铰轴与支杆25活动铰接,T型槽2开设于设备箱1的上端,支杆25滑动连接于T型槽2内。

[0028] 本实施例中:本装置中两个支架4分别通过两个滚轮3滑动于两个T型槽2内,限制矩形框架5在滑动过程中不产生偏移,同时又不影响矩形框架5的前后移动,让装置变得更加稳定。

[0029] 具体的请参阅图2,每组滑动机构中滚轮3的左右两端均固定连接有限位块23,T型槽2的左右内壁均开设有限位槽24,两个限位块23分别滑动连接于限位槽24内。

[0030] 本实施例中:本装置中为了防止滚轮3和支杆25在T型槽2内晃动或离开T型槽2内,导致矩形框架5在操作工程中产生晃动,让装置更加稳定。

[0031] 具体的请参阅图1,U型挂钩21的左右两端螺纹连接有螺纹杆26。

[0032] 本实施例中:本装置是为了防止第二滑轮14在上下移动时产生晃动,导致镀锌工件16脱落。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将镀锌工件16通过U型挂钩21和空心块22挂在第一滑轮13上,启动第二电机11,第二电机11的输出端转动将缠绕在输出端上的升

降绳12,放松或继续缠绕,将镀锌工件16调整到合适位置进行工序处理,工序处理结束后,重新启动第二电机11,让镀锌工件16向上移动,等镀锌工件16到达合适位置时,启动第一电机10,第一电机10的输出端带动转轴6转动,齿轮7通过与齿条块8啮合带动矩形框架5向前后移动,从而带动镀锌工件16向前后运动,直到镀锌工件16位于下一个工序槽的正上方,重复讲镀锌工件16向上向下调整,向前移动,直至完成所有工序,本装置将酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20放到同一个操作空间,减小所占空间大小,同时酸洗站17、碱洗站18、冲洗站19和镀锌池20可以有效去除金属制品表面的氧化皮,活化其表面,提高锌液的浸润能力,增大锌镀层的结合力,让镀锌工件16的镀锌层变得更好,同时可以通过自动调整镀锌工件16的位置,将镀锌工件16进行不同的工序处理,让镀锌工序变得更加简单,大大减少了人力。

[0034] 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。

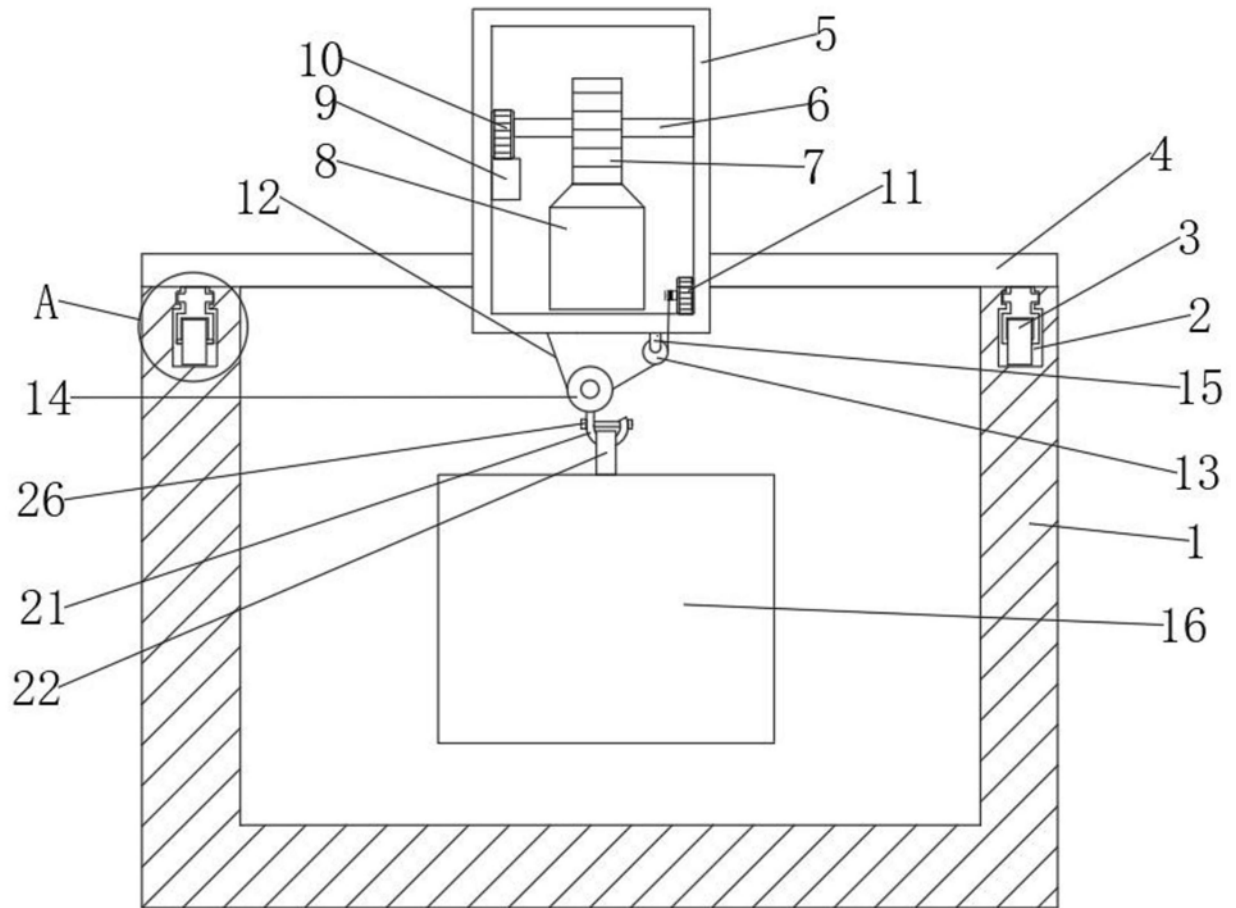


图1

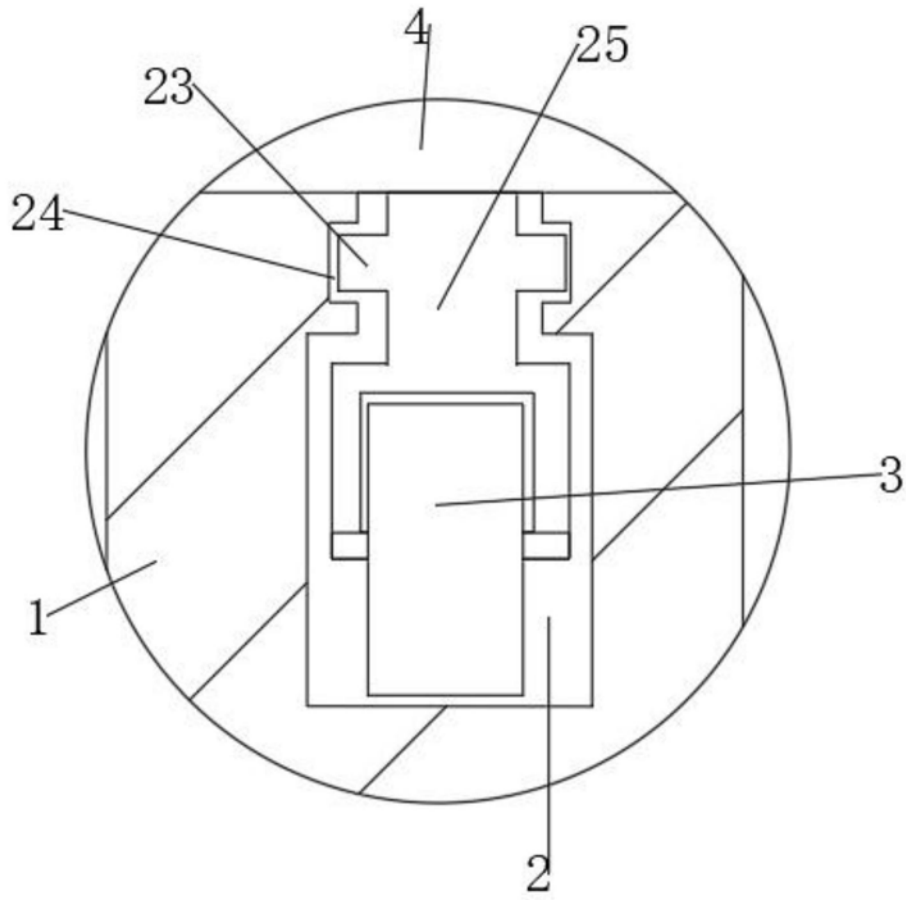


图2

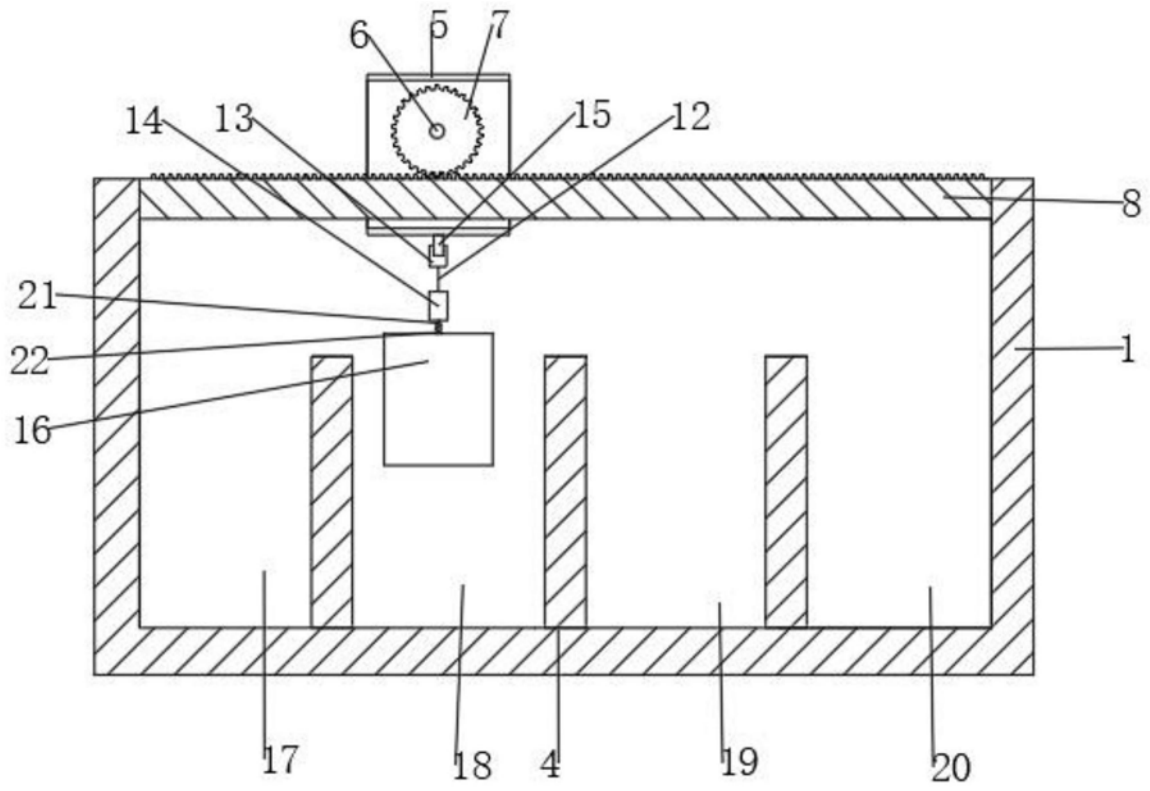


图3

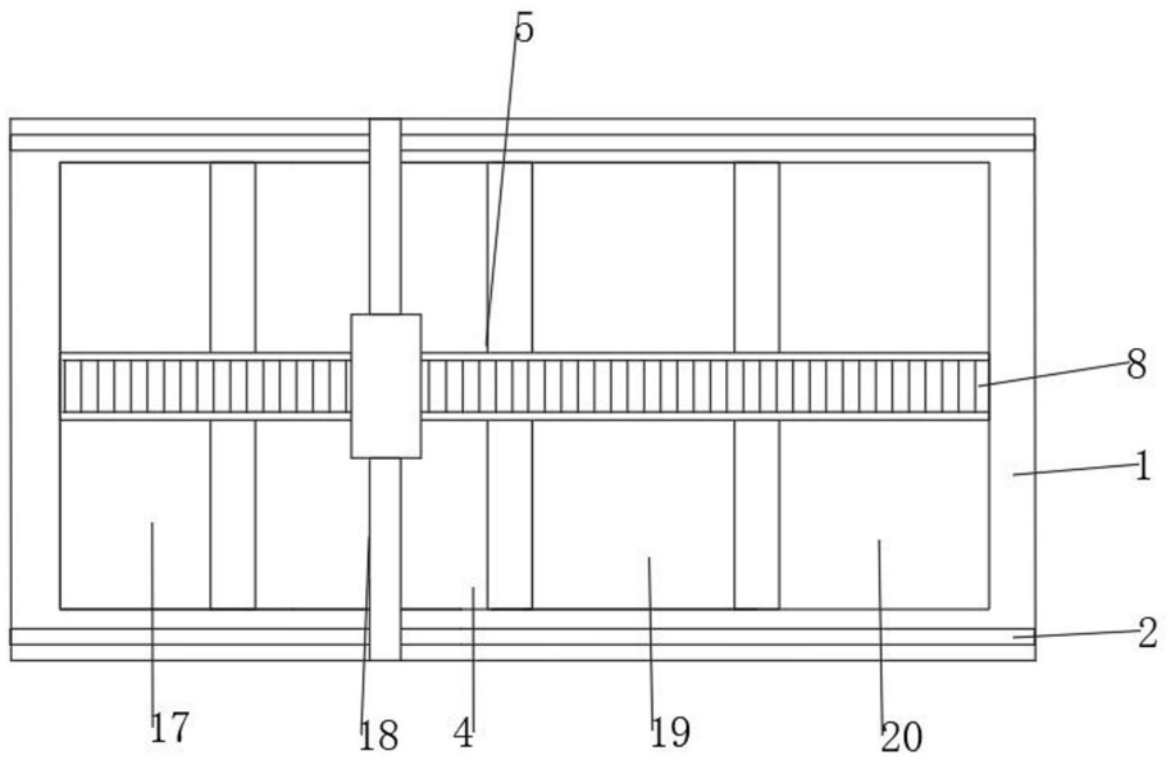


图4