



(21) 申请号 202323493906.5

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 苏州路科瑞精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
繁丰路888-A

(72) 发明人 任燕旗 刘维 张艳坤

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事

务所(普通合伙) 34278

专利代理师 侯英俊

(51) Int.Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

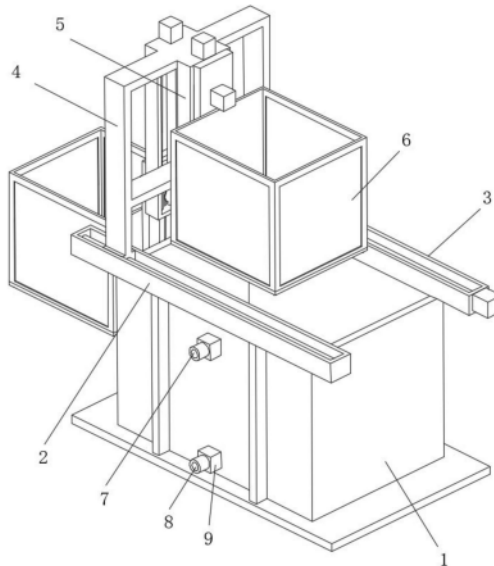
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铁屑清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁屑清洗装置,包括储液箱,所述储液箱的上端一侧固定连接有限位组件,所述储液箱的上端另一侧固定连接有移动组件,所述限位组件和移动组件的上端设置有支撑组件,所述支撑组件的前后侧均固定连接有升降组件。本实用新型中,通过设置的移动组件可以带动支撑组件沿着限位组件移动,从而可以对置料组件的位置进行调节,设置的升降组件可以对置料组件的高度进行调节,便于进行放料和卸料,铁屑置于箱体内部后,再通过升降组件可以带动其下降到储液箱内,清洗液可以经过第一滤网和第二滤网进入到箱体内部,设置的搅拌组件可以带动清洗液和铁屑搅拌混合,从而可以提高清洗效率。



1. 一种铁屑清洗装置,包括储液箱(1),其特征在于:所述储液箱(1)的上端一侧固定连接有限位组件(2),所述储液箱(1)的上端另一侧固定连接移动组件(3),所述限位组件(2)和移动组件(3)的上端设置有支撑组件(4),所述支撑组件(4)的前后侧均固定连接升降组件(5),所述升降组件(5)的外侧均设置有置料组件(6),所述置料组件(6)包括固定板(20),所述固定板(20)上固定连接箱体(23),所述箱体(23)的侧面设置有第一滤网(24),所述箱体(23)的内部设置有搅拌组件,所述箱体(23)的下端铰链连接有安装框架(30),所述安装框架(30)的内部固定连接第二滤网(31),所述安装框架(30)的一侧与箱体(23)螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述储液箱(1)的一侧上端固定连接注水管(7),所述储液箱(1)的一侧下端固定连接排水管(8),所述注水管(7)和排水管(8)上均设置有阀门(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述限位组件(2)包括第一支撑框架(10),所述第一支撑框架(10)的内部固定连接第一限位杆(11),所述移动组件(3)包括第二支撑框架(12),所述第二支撑框架(12)的内部转动连接第一螺杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述第二支撑框架(12)的一侧固定连接第一伺服电机(14),所述第一伺服电机(14)的输出端与第一螺杆(13)的一端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述支撑组件(4)包括第三支撑框架(15),所述第三支撑框架(15)的一侧与第一限位杆(11)滑动连接,所述第三支撑框架(15)的另一侧与第一螺杆(13)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述升降组件(5)包括连接架(16),所述连接架(16)的内部转动连接第二螺杆(17),所述连接架(16)的内部两侧固定连接第二限位杆(18),所述连接架(16)的上端固定连接第二伺服电机(19),所述第二伺服电机(19)的输出端与第二螺杆(17)的上端固定连接,所述固定板(20)的一侧上端固定连接连接块(21),所述连接块(21)与第二螺杆(17)螺纹连接,且连接块(21)与第二限位杆(18)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铁屑清洗装置,其特征在于:所述搅拌组件包括与箱体(23)转动连接的转轴(25),所述转轴(25)上固定连接多个搅拌杆(26),所述转轴(25)的一端固定连接从动齿轮(28),所述固定板(20)的一侧固定连接第三伺服电机(22),所述第三伺服电机(22)的输出端固定连接主动齿轮(27),所述主动齿轮(27)与从动齿轮(28)之间设置有齿带(29)。

一种铁屑清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁屑清洗装置技术领域,尤其涉及一种铁屑清洗装置。

背景技术

[0002] 在制作铁质加工件的过程中,不可避免的会产生铁屑,工人会朝向加工件喷冷却液来对铁屑降温以及防止其飞溅,铁屑有很高的回收价值,能节约企业的生产成本,铁屑回收时,需要使用清洗装置对其进行清洗。

[0003] 目前的铁屑清理回收多是由人工来完成的,但人工清理铁屑存在劳动强度大、清洗速度慢、清洗效率低、清洗不干净的缺点,因此发明出一种自动、高效的铁屑清洗装置是非常有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铁屑清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铁屑清洗装置,包括储液箱,所述储液箱的上端一侧固定连接有限位组件,所述储液箱的上端另一侧固定连接移动组件,所述限位组件和移动组件的上端设置有支撑组件,所述支撑组件的前后侧均固定连接升降组件,所述升降组件的外侧均设置有置料组件,所述置料组件包括固定板,所述固定板上固定连接箱体,所述箱体的侧面设置有第一滤网,所述箱体的内部设置有搅拌组件,所述箱体的下端铰链连接有安装框架,所述安装框架的内部固定连接第二滤网,所述安装框架的一侧与箱体螺栓连接。

[0006] 进一步的,所述储液箱的一侧上端固定连接注水管,所述储液箱的一侧下端固定连接排水管,所述注水管和排水管上均设置有阀门。

[0007] 进一步的,所述限位组件包括第一支撑框架,所述第一支撑框架的内部固定连接第一限位杆,所述移动组件包括第二支撑框架,所述第二支撑框架的内部转动连接第一螺杆。

[0008] 进一步的,所述第二支撑框架的一侧固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与第一螺杆的一端固定连接。

[0009] 进一步的,所述支撑组件包括第三支撑框架,所述第三支撑框架的一侧与第一限位杆滑动连接,所述第三支撑框架的另一侧与第一螺杆螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述升降组件包括连接架,所述连接架的内部转动连接第二螺杆,所述连接架的内部两侧固定连接第二限位杆,所述连接架的上端固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第二螺杆的上端固定连接,所述固定板的一侧上端固定连接连接块,所述连接块与第二螺杆螺纹连接,且连接块与第二限位杆滑动连接。

[0011] 进一步的,所述搅拌组件包括与箱体转动连接的转轴,所述转轴上固定连接多个搅拌杆,所述转轴的一端固定连接从动齿轮,所述固定板的一侧固定连接第三伺服

电机,所述第三伺服电机的输出端固定连接主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间设置有齿带。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,该铁屑清洗装置,通过设置的移动组件可以带动支撑组件沿着限位组件移动,从而可以对置料组件的位置进行调节,设置的升降组件可以对置料组件的高度进行调节,便于进行放料和卸料,铁屑置于箱体内部后,再通过升降组件可以带动其下降到储液箱内,清洗液可以经过第一滤网和第二滤网进入到箱体内部,设置的搅拌组件可以带动清洗液和铁屑搅拌混合,从而可以提高清洗效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1:本实用新型的正视图;

[0016] 图2:本实用新型的移动组件结构示意图;

[0017] 图3:本实用新型的升降组件结构示意图;

[0018] 图4:本实用新型的置料组件结构示意图;

[0019] 图5:本实用新型的主动齿轮、从动齿轮结构示意图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1、储液箱;2、限位组件;3、移动组件;4、支撑组件;5、升降组件;6、置料组件;7、注水管;8、排水管;9、阀门;10、第一支撑框架;11、第一限位杆;12、第二支撑框架;13、第一螺杆;14、第一伺服电机;15、第三支撑框架;16、连接架;17、第二螺杆;18、第二限位杆;19、第二伺服电机;20、固定板;21、连接块;22、第三伺服电机;23、箱体;24、第一滤网;25、转轴;26、搅拌杆;27、主动齿轮;28、从动齿轮;29、齿带;30、安装框架;31、第二滤网。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-5所示,涉及一种铁屑清洗装置,包括储液箱1,储液箱1的上端一侧固定连接有限位组件2,储液箱1的上端另一侧固定连接移动组件3,限位组件2和移动组件3的上端设置有支撑组件4,支撑组件4的前后侧均固定连接升降组件5,升降组件5的外侧均设置有置料组件6,置料组件6包括固定板20,固定板20上固定连接箱体23,箱体23的侧面设置有第一滤网24,箱体23的内部设置有搅拌组件,箱体23的下端铰链连接有安装框架30,安装框架30的内部固定连接第二滤网31,安装框架30的一侧与箱体23螺栓连接,通过拆卸螺栓可以打开安装框架30,进行卸料。

[0024] 如图1-5所示,储液箱1的一侧上端固定连接注水管7,储液箱1的一侧下端固定

连接有排水管8,注水管7和排水管8上均设置有阀门9。

[0025] 如图1-5所示,限位组件2包括第一支撑框架10,第一支撑框架10的内部固定连接第一限位杆11,移动组件3包括第二支撑框架12,第二支撑框架12的内部转动连接第一螺杆13,第二支撑框架12的一侧固定连接第一伺服电机14,第一伺服电机14的输出端与第一螺杆13的一端固定连接,支撑组件4包括第三支撑框架15,第三支撑框架15的一侧与第一限位杆11滑动连接,第三支撑框架15的另一侧与第一螺杆13螺纹连接,第一伺服电机14带动螺杆转动,可以带动第三支撑框架15沿着第一限位杆11移动,从而可以对置料组件6的位置进行调节。

[0026] 如图1-5所示,升降组件5包括连接架16,连接架16的内部转动连接第二螺杆17,连接架16的内部两侧固定连接第二限位杆18,连接架16的上端固定连接第二伺服电机19,第二伺服电机19的输出端与第二螺杆17的上端固定连接,固定板20的一侧上端固定连接连接块21,连接块21与第二螺杆17螺纹连接,且连接块21与第二限位杆18滑动连接,第二伺服电机19带动第二螺杆17转动,可以带动置料组件6通过连接块21沿着第二限位杆18移动,便于进行放料和卸料。

[0027] 如图1-5所示,搅拌组件包括与箱体23转动连接的转轴25,转轴25上固定连接多个搅拌杆26,转轴25的一端固定连接从动齿轮28,固定板20的一侧固定连接第三伺服电机22,第三伺服电机22的输出端固定连接主动齿轮27,主动齿轮27与从动齿轮28之间设置有齿带29,第三伺服电机22带动主动齿轮27转动,经过齿带29的传动可以带动与从动齿轮28固定的转轴25转动,进而可以带动多个搅拌杆26转动对其进行混合,从而可以提高清洗效率。

[0028] 工作原理:在使用时,通过设置的移动组件3可以带动支撑组件4沿着限位组件2移动,具体的,第一伺服电机14带动螺杆转动,可以带动第三支撑框架15沿着第一限位杆11移动,从而可以对置料组件6的位置进行调节,设置的升降组件5可以对置料组件6的高度进行调节,具体的,第二伺服电机19带动第二螺杆17转动,可以带动置料组件6通过连接块21沿着第二限位杆18移动,便于进行放料和卸料,铁屑置于箱体23内部后,再通过升降组件5可以带动其下降到储液箱1内,清洗液可以经过第一滤网24和第二滤网31进入到箱体23内部,设置的搅拌组件可以带动清洗液和铁屑搅拌混合,具体的,第三伺服电机22带动主动齿轮27转动,经过齿带29的传动可以带动与从动齿轮28固定的转轴25转动,进而可以带动多个搅拌杆26转动对其进行混合,从而可以提高清洗效率。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

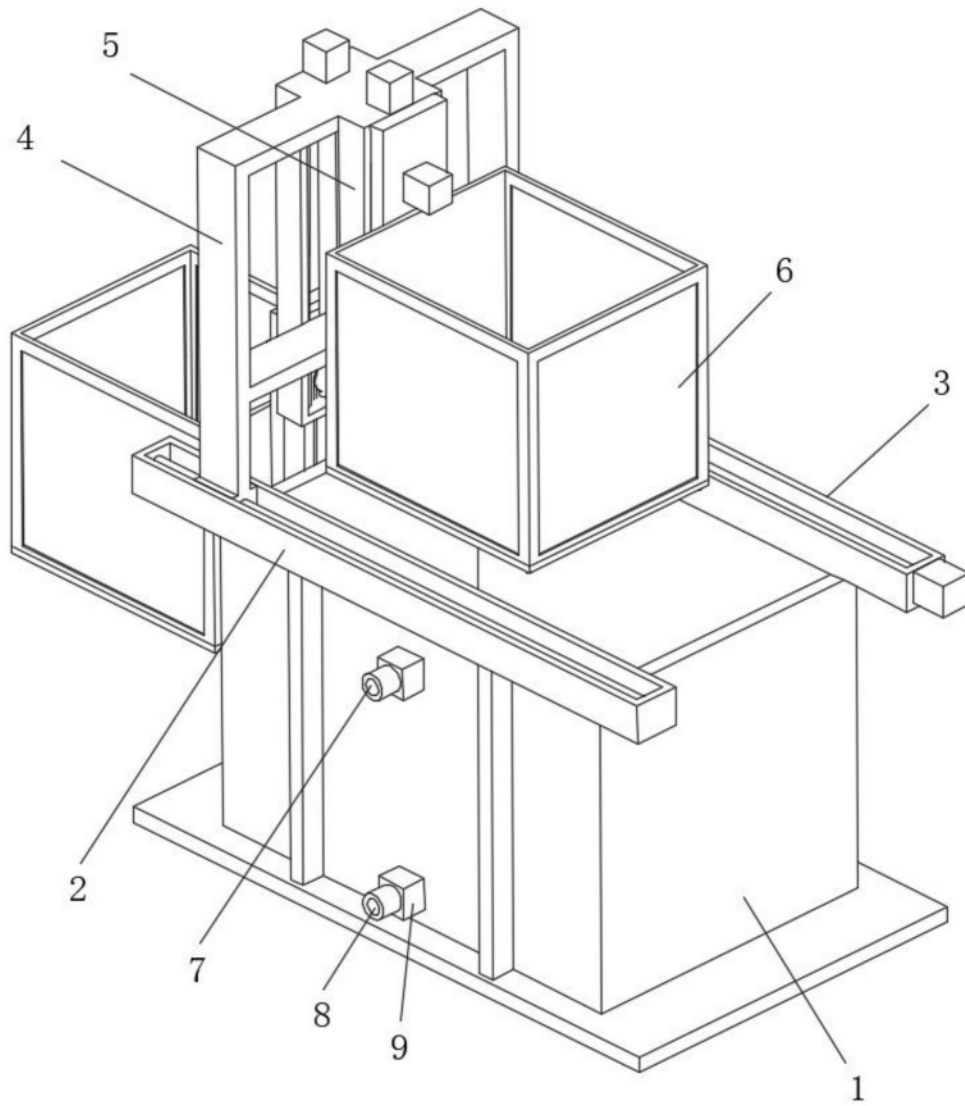


图1

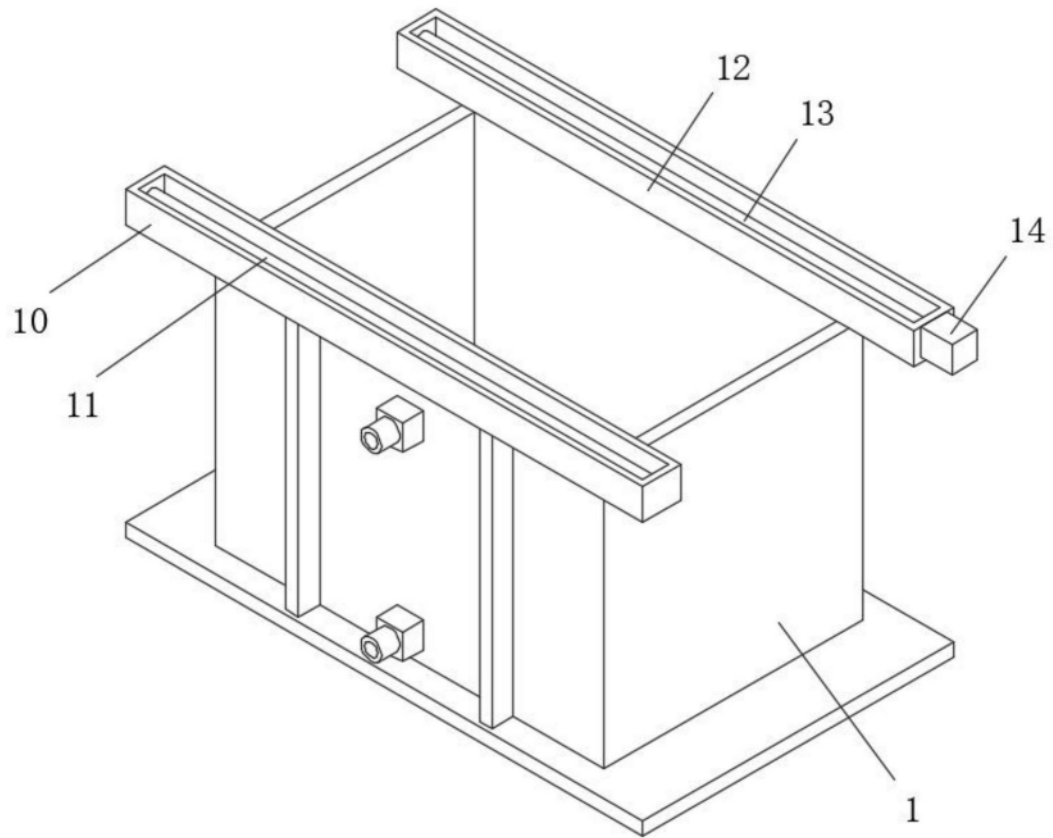


图2

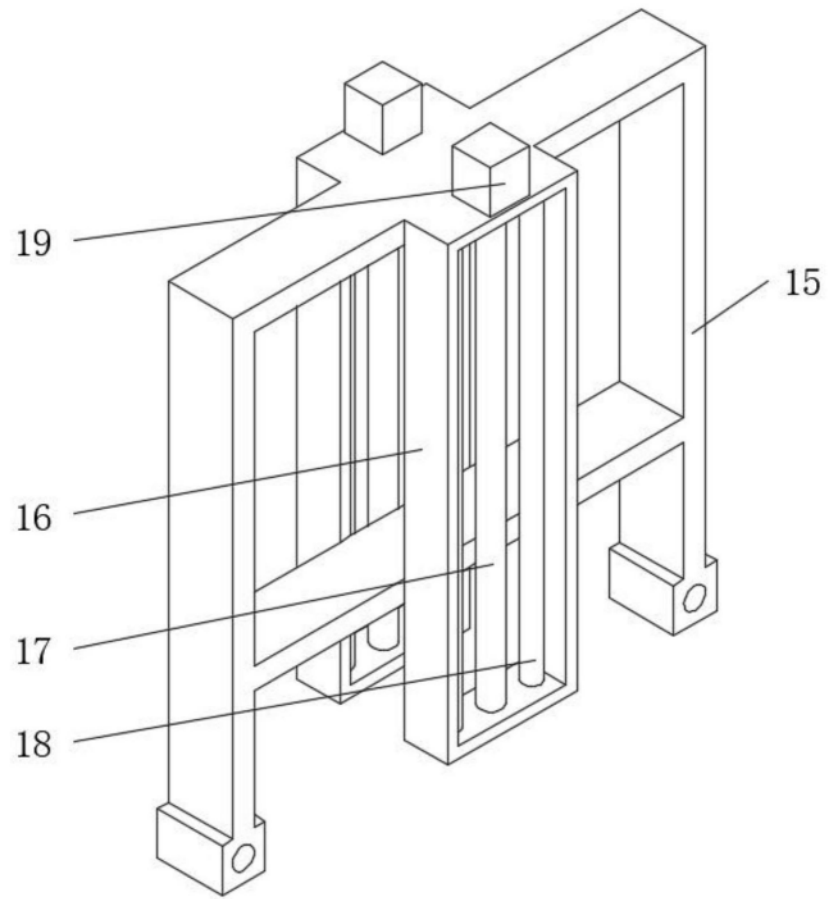


图3

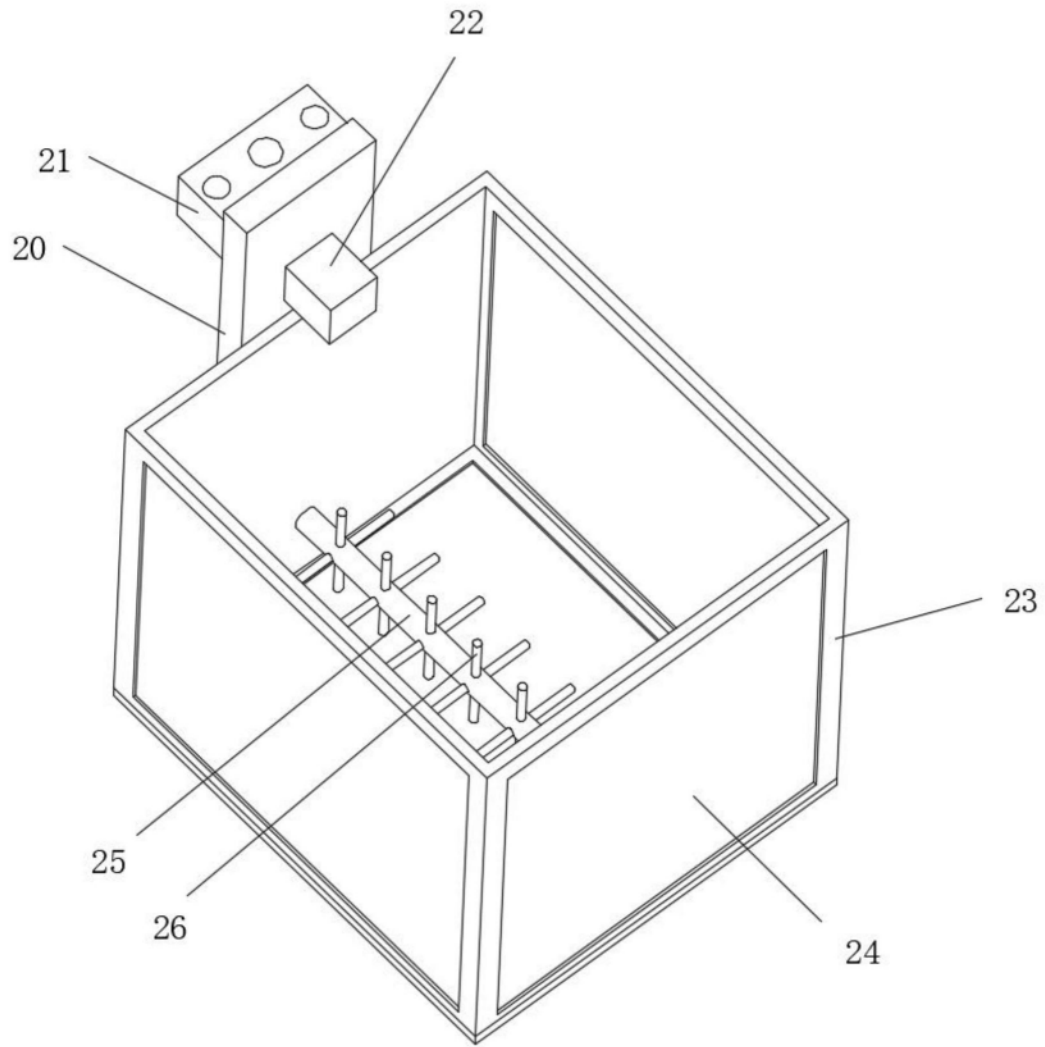


图4

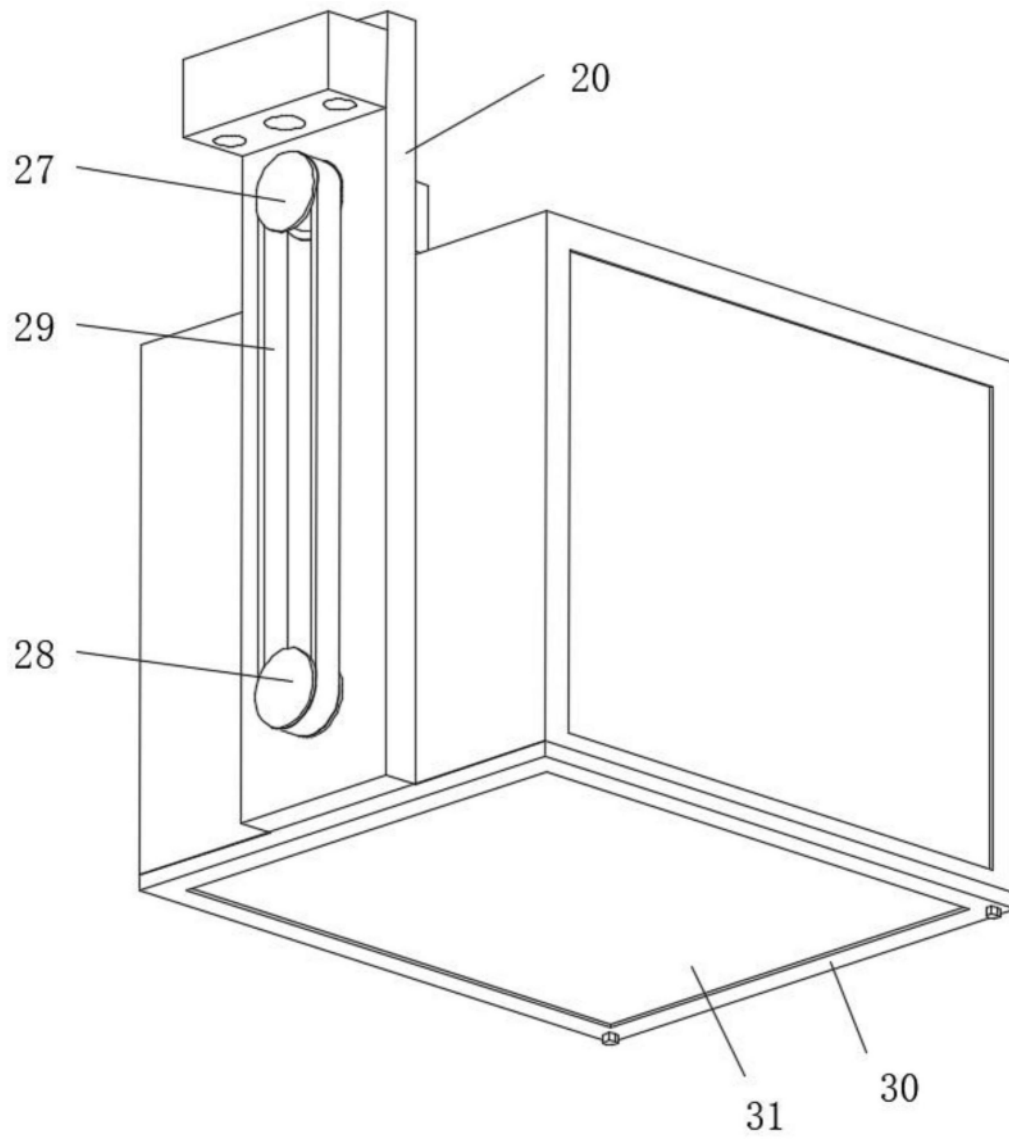


图5