



(21) 申请号 202420192449.1

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 沈阳华信过滤科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区延边街
12-3号451房间

(72) 发明人 王兴龙 时延明 王兴臣

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 王珊珊

(51) Int. Cl.

B01D 29/05 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

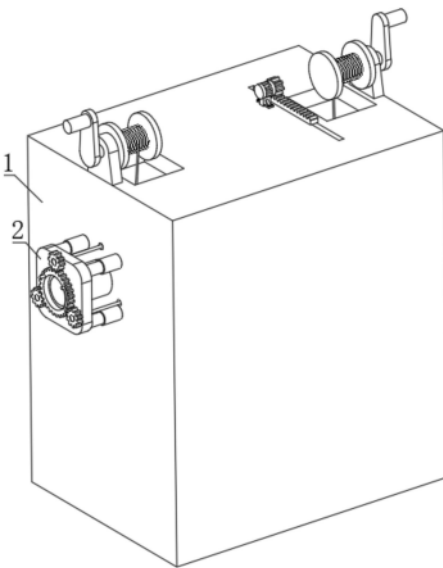
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于更换过滤布的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换过滤布的装置,涉及过滤技术领域,包括过滤箱,所述过滤箱左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有拆卸组件,两个所述拆卸组件相互靠近一侧的前部均固定安装有更换过滤布组件,所述过滤箱的左侧顶部固定安装有进料管,所述过滤箱的右侧底部固定安装有出料管。本实用新型所述的一种便于更换过滤布的装置,其通过拆卸组件可以将过滤筒进行快速拆卸并且通过转把升起,在更换过滤布工作完成之后,拆卸组件也可以将过滤筒进行快速固定,以此保证溶液进出的过滤效率,过程迅速简洁。通过更换过滤布组件可以将过滤布快速从过滤筒上拆卸下来更换,有效节省更换过滤布的时间,不会影响到过滤装置的实际工作效率。



1. 一种便于更换过滤布的装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有拆卸组件(2),两个所述拆卸组件(2)相互靠近一侧的前部均固定安装有更换过滤布组件(3),所述过滤箱(1)的左侧顶部固定安装有进料管(4),所述过滤箱(1)的右侧底部固定安装有出料管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:两个所述拆卸组件(2)均包括安装板一(21),两个所述安装板一(21)的下端与过滤箱(1)的上端左右侧固定安装,两个所述安装板一(21)相对侧均转动连接有圈线盘(23),两个所述安装板一(21)相互远离的一侧均转动连接有转把(22),两个所述转把(22)相互靠近的一端贯穿安装板一(21)与圈线盘(23)相互远离的一侧固定连接,两个所述圈线盘(23)的外壁中部均活动缠绕有绳线(24),两个所述绳线(24)远离圈线盘(23)的一端固定连接有过滤筒(25),两个所述过滤筒(25)位于进料管(4)和出料管(5)的相对侧,两个所述过滤筒(25)的相对侧均活动设置有过滤布(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:所述过滤箱(1)左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有四个电动伸缩杆(27),八个相邻所述电动伸缩杆(27)位于进料管(4)和出料管(5)外壁的前后侧,四个所述电动伸缩杆(27)的输出端固定安装有安装板二(28),两个所述安装板二(28)相互远离的一侧均开设有通槽,两个所述通槽的内壁与进料管(4)和出料管(5)的外壁活动套接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:两个所述安装板二(28)相互远离的一侧均转动连接有齿盘(29),两个所述安装板二(28)相互远离的一侧均转动连接有三个呈环形排列的齿轮(210),六个所述齿轮(210)的外表面与两个齿盘(29)的外表面啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:六个所述齿轮(210)的轴心处均转动连接有贯穿过滤箱(1)左右侧的固定杆(211),两个所述过滤筒(25)外壁靠近过滤箱(1)内壁的一侧均固定安装有固定盘(212),两个所述固定盘(212)相对侧均开设有环形的卡槽(213),六个所述固定杆(211)相互靠近的一端均与卡槽(213)卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:两个所述齿盘(29)相互远离的一侧的前部位置均开设有滑槽(214),两个所述安装板二(28)相互远离的一侧的前部均固定安装有限位杆(215),两个所述限位杆(215)的外壁与滑槽(214)的内壁滑动连接,两个所述齿盘(29)相互远离的一侧的后部均固定安装有拨动杆(216)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:两个所述更换过滤布组件(3)均包括固定块(32),两个所述过滤筒(25)外壁相互靠近的一侧均开设有置物槽,两个所述固定块(32)的下端与置物槽的内壁顶部搭接,两个所述固定块(32)的前后侧均转动有弧形固定架(33),两个所述过滤布(26)靠近过滤筒(25)的一侧活动设置在弧形固定架(33)和置物槽内壁之间,四个所述弧形固定架(33)的下端均固定安装有凸块(34),四个相邻所述凸块(34)的内壁均转动连接有调节螺杆(35)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于更换过滤布的装置,其特征在于:两个所述过滤筒(25)外壁顶部相互靠近的一侧均开设有连接槽(31),两个所述连接槽(31)的内壁均固定安装有连接块(36),两个所述连接块(36)的内壁均滑动连接有贯穿连接槽(31)的调节杆(37),两个所述调节杆(37)相互靠近的一端与两个固定块(32)相互远离一侧的内壁插接,

两个所述调节杆(37)外壁相互靠近的一侧活动套接有弹簧(38),两个所述弹簧(38)相互远离的一端与两个连接块(36)相互靠近的一侧固定连接,两个所述弹簧(38)远离连接块(36)的一端与两个连接槽(31)内壁相互靠近的一侧固定连接。

一种便于更换过滤布的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,特别涉及一种便于更换过滤布的装置。

背景技术

[0002] 在溶液处理的工作过程中,溶液本身和处理之后的液体中始终存在一些杂质需要过滤,过滤布可以在溶液进出的过程中将杂质进行拦截,由于过滤布的长期使用使得过滤布表面过滤效率逐渐降低,因此需要将过滤布进行快速更换以此保证溶液处理杂质的效率。

[0003] 例如公开号CN219462777U中国专利公开了一种便于更换过滤布的装置,其通过所述过滤池一侧顶端对接有进水管,且过滤池另一侧底端对接有出水管,并且过滤池靠近出水管的一侧顶端对接有加药管。该便于更换过滤布的装置使用时,通过清洁机构推动清洁刮板,将过滤池底部的淤泥堆积在一起,方便人们清理堆积的淤泥,节省人们的体力消耗,从而起到便于清理淤泥的作用,且通过过滤机构在过滤池外清洗更换过滤布本体,进而方便人们清洗更换过滤布本体,从而在过滤装置使用时,起到便于清洗更换过滤布本体的作用。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:上述文献将过滤筒进行拆卸并从过滤池中升起,工作人员需要通过拆卸螺钉螺母进行拆卸过滤筒,消耗时间较长,其次,在更换过滤布的时候需要首先拆除过滤板,较为繁琐,影响过滤装置的实际工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便于更换过滤布的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于更换过滤布的装置,包括过滤箱,所述过滤箱左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有拆卸组件,两个所述拆卸组件相互靠近一侧的前部均固定安装有更换过滤布组件,所述过滤箱的左侧顶部固定安装有进料管,所述过滤箱的右侧底部固定安装有出料管。

[0008] 优选的,两个所述拆卸组件均包括安装板一,两个所述安装板一的下端与过滤箱的上端左右侧固定安装,两个所述安装板一相对侧均转动连接有圈线盘,两个所述安装板一相互远离的一侧均转动连接有转把,两个所述转把相互靠近的一端贯穿安装板一与圈线盘相互远离的一侧固定连接,两个所述圈线盘的外壁中部均活动缠绕有绳线,两个所述绳线远离圈线盘的一端固定连接有过滤筒,两个所述过滤筒位于进料管和出料管的相对侧,两个所述过滤筒的相对侧均活动设置有过滤布。

[0009] 优选的,所述过滤箱左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有四个电动伸缩杆,八个相邻所述电动伸缩杆位于进料管和出料管外壁的前后侧,四个所述电动伸缩杆的输出端固定安装有安装板二,两个所述安装板二相互远离的一侧均开设有通槽,两个所述通槽

的内壁与进料管和出料管的外壁活动套接。

[0010] 优选的,两个所述安装板二相互远离的一侧均转动连接有齿盘,两个所述安装板二相互远离的一侧均转动连接有三个呈环形排列的齿轮,六个所述齿轮的外表面与两个齿盘的外表面啮合。

[0011] 优选的,六个所述齿轮的轴心处均转动连接有贯穿过滤箱左右侧的固定杆,两个所述过滤筒外壁靠近过滤箱内壁的一侧均固定安装有固定盘,两个所述固定盘相对侧均开设有环形的卡槽,六个所述固定杆相互靠近的一端均与卡槽卡接。

[0012] 优选的,两个所述齿盘相互远离的一侧的前部位置均开设有滑槽,两个所述安装板二相互远离的一侧的前部均固定安装有限位杆,两个所述限位杆的外壁与滑槽的内壁滑动连接,两个所述齿盘相互远离的一侧的后部均固定安装有拨动杆。

[0013] 优选的,两个所述更换过滤布组件均包括固定块,两个所述过滤筒外壁相互靠近的一侧均开设有置物槽,两个所述固定块的下端与置物槽的内壁顶部搭接,两个所述固定块的前后侧均转动有弧形固定架,两个所述过滤布靠近过滤筒的一侧活动设置在弧形固定架和置物槽内壁之间,四个所述弧形固定架的下端均固定安装有凸块,四个相邻所述凸块的内壁均转动连接有调节螺杆。

[0014] 优选的,两个所述过滤筒外壁顶部相互靠近的一侧均开设有连接槽,两个所述连接槽的内壁均固定安装有连接块,两个所述连接块的内壁均滑动连接有贯穿连接槽的调节杆,两个所述调节杆相互靠近的一端与两个固定块相互远离一侧的内壁插接,两个所述调节杆外壁相互靠近的一侧活动套接有弹簧,两个所述弹簧相互远离的一端与两个连接块相互靠近的一侧固定连接,两个所述弹簧远离连接块的一端与两个连接槽内壁相互靠近的一侧固定连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种便于更换过滤布的装置,其通过电动伸缩杆、安装板二、齿盘、齿轮、限位杆和拨动杆之间的配合可以带动固定杆脱离卡槽或者与卡槽卡接,以此实现对过滤筒的固定或者拆卸,通过转把、圈线盘和绳线之间的配合可以带动过滤筒从过滤箱的内腔提升至外界,以便于工作人员对过滤筒和过滤布的处理,这一过程中过滤筒和过滤布脱离过滤箱的程序迅速简洁,同时过滤筒后续的安装也快捷便利。

[0017] 2、本实用新型提供一种便于更换过滤布的装置,其通过调节螺杆和凸块之间的配合可以将两个弧形固定架进行分离,以此使过滤布脱离被固定的状态,通过调节杆、连接块和弹簧之间配合可以将固定块和弧形固定架从置物槽中拆卸下来,以便于对过滤布后续的快速更换。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体前视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体后视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的拆卸组件结构示意图(一);

[0022] 图5为本实用新型的拆卸组件结构示意图(二);

[0023] 图6为本实用新型的更换过滤布组件结构示意图。

[0024] 图中:1、过滤箱;2、拆卸组件;3、更换过滤布组件;4、进料管;5、出料管;21、安装板一;22、转把;23、圈线盘;24、绳线;25、过滤筒;26、过滤布;27、电动伸缩杆;28、安装板二;29、齿盘;210、齿轮;211、固定杆;212、固定盘;213、卡槽;214、滑槽;215、限位杆;216、拨动杆;31、连接槽;32、固定块;33、弧形固定架;34、凸块;35、调节螺杆;36、连接块;37、调节杆;38、弹簧。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1和图2所示,一种便于更换过滤布的装置,包括过滤箱1,过滤箱1左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有拆卸组件2,两个拆卸组件2相互靠近一侧的前部均固定安装有更换过滤布组件3,过滤箱1的左侧顶部固定安装有进料管4,过滤箱1的右侧底部固定安装有出料管5。

[0027] 通过拆卸组件2可以将过滤筒25进行快速拆卸并且通过转把22升起,在更换过滤布26工作完成之后,拆卸组件2也可以将过滤筒25进行快速固定,以此保证溶液进出的过滤效率,过程迅速简洁。通过更换过滤布组件3可以将过滤布26快速从过滤筒25上拆卸下来更换,有效节省更换过滤布26的时间,不会影响到过滤装置的实际工作效率。

[0028] 如图3和图4所示,两个拆卸组件2均包括安装板一21,两个安装板一21的下端与过滤箱1的上端左右侧固定安装,两个安装板一21相对侧均转动连接有圈线盘23,两个安装板一21相互远离的一侧均转动连接有转把22,两个转把22相互靠近的一端贯穿安装板一21与圈线盘23相互远离的一侧固定连接,两个圈线盘23的外壁中部均活动缠绕有绳线24,两个绳线24远离圈线盘23的一端固定连接有过滤筒25,两个过滤筒25位于进料管4和出料管5的相对侧,两个过滤筒25的相对侧均活动设置有过滤布26。

[0029] 通过转把22的转动作用,圈线盘23带动绳线24将过滤筒25从过滤箱1中升起至外界,以便工作人员对过滤筒25进行处理。

[0030] 如图3和图5所示,过滤箱1左侧顶部和右侧底部的位置均固定安装有四个电动伸缩杆27,八个相邻电动伸缩杆27位于进料管4和出料管5外壁的前后侧,四个电动伸缩杆27的输出端固定安装有安装板二28,两个安装板二28相互远离的一侧均开设有通槽,两个通槽的内壁与进料管4和出料管5的外壁活动套接。

[0031] 通过八个电动伸缩杆27的输出端带动两个安装板二28,使两个安装板二28靠近或远离过滤箱1左右侧,其中,通槽可以保证进料管4的位置不会限制安装板二28的移动。

[0032] 如图5所示,两个安装板二28相互远离的一侧均转动连接有齿盘29,两个安装板二28相互远离的一侧均转动连接有三个呈环形排列的齿轮210,六个齿轮210的外表面与两个齿盘29的外表面啮合。

[0033] 通过电动伸缩杆27的输出端和安装板二28,可以带动齿盘29和齿轮210靠近或远离过滤箱1。

[0034] 如图4和图5所示,六个齿轮210的轴心处均转动连接有贯穿过滤箱1左右侧的固定杆211,两个过滤筒25外壁靠近过滤箱1内壁的一侧均固定安装有固定盘212,两个固定盘212相对侧均开设有环形的卡槽213,六个固定杆211相互靠近的一端均与卡槽213卡接。

[0035] 通过两个齿盘29的转动作用,六个齿轮210通过与两个齿盘29啮合而转动,以此带动六个固定杆211相互靠近的一端转动至可以与卡槽213卡接的位置,通过八个电动伸缩杆27的输出端可以带动六个固定杆211相互靠近的一端与卡槽213卡接。

[0036] 如图5所示,两个齿盘29相互远离的一侧的前部位置均开设有滑槽214,两个安装板28相互远离的一侧的前部均固定安装有限位杆215,两个限位杆215的外壁与滑槽214的内壁滑动连接,两个齿盘29相互远离的一侧的后部均固定安装有拨动杆216。

[0037] 通过拨动杆216带动齿盘29转动,限位杆215在滑槽214中滑动以此限制齿盘29的转动范围,便于工作人员转动齿盘29来调整固定杆211的转动范围,以便于过滤筒25的拆卸和安装。

[0038] 如图6所示,两个更换过滤布组件3均包括固定块32,两个过滤筒25外壁相互靠近的一侧均开设有置物槽,两个固定块32的下端与置物槽的内壁顶部搭接,两个固定块32的前后侧均转动有弧形固定架33,两个过滤布26靠近过滤筒25的一侧活动设置在弧形固定架33和置物槽内壁之间,四个弧形固定架33的下端均固定安装有凸块34,四个相邻凸块34的内壁均转动连接有调节螺杆35。

[0039] 通过弧形固定架33的转动作用可以将过滤布26夹持在弧形固定架33和置物槽之间,通过调节螺杆35的调节作用,可以使两个凸块34相互靠近使两个弧形固定架33将过滤布26进行固定,防止在溶液进出过程中过滤布26产生移动。

[0040] 如图6所示,所述两个过滤筒25外壁顶部相互靠近的一侧均开设有连接槽31,两个所述连接槽31的内壁均固定安装有连接块36,两个所述连接块36的内壁均滑动连接有贯穿连接槽31的调节杆37,两个所述调节杆37相互靠近的一端与两个固定块32相互远离一侧的内壁插接,两个所述调节杆37外壁相互靠近的一侧活动套接有弹簧38,两个所述弹簧38相互远离的一端与两个连接块36相互靠近的一侧固定连接,两个所述弹簧38远离连接块36的一端与两个连接槽31内壁相互靠近的一侧固定连接。

[0041] 通过调节杆37的调节作用,可以压缩弹簧38使调节杆从固定块32的内壁拔出,以此使得固定块32和弧形固定架33可以拆卸下来以便于过滤布26的更换和安装。

[0042] 本实用新型的工作原理:在需要对过滤布26进行更换的时候,工作人员启动八个电动伸缩杆27,八个电动伸缩杆27的输出端带动两个安装板28向着靠近过滤箱1的一侧移动,使六个固定杆211相互靠近的一端脱离卡槽213,工作人员通过拨动杆216转动齿盘29,使齿盘29通过滑槽214和限位杆215转动一定角度,六个齿轮210通过与齿盘29的啮合关系而带动固定杆211转动一定角度,使两个过滤筒25松动,工作人员转动两个转把22,转把22带动圈线盘23转动,两个圈线盘23通过绳线24将过滤筒25提升至过滤箱1的外面,工作人员转动两个调节螺杆35使四个相邻的凸块34相互远离,使四个相邻弧形固定架33相互远离,使两个过滤布26松动,随后拉动两个调节杆37,两个调节杆37压缩弹簧38并从固定块32相互远离一侧的内壁中拔出,使两个固定块32和四个弧形固定架33可以拆卸下来,工作人员可以将两个过滤布26快速拆卸下来进行更换。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

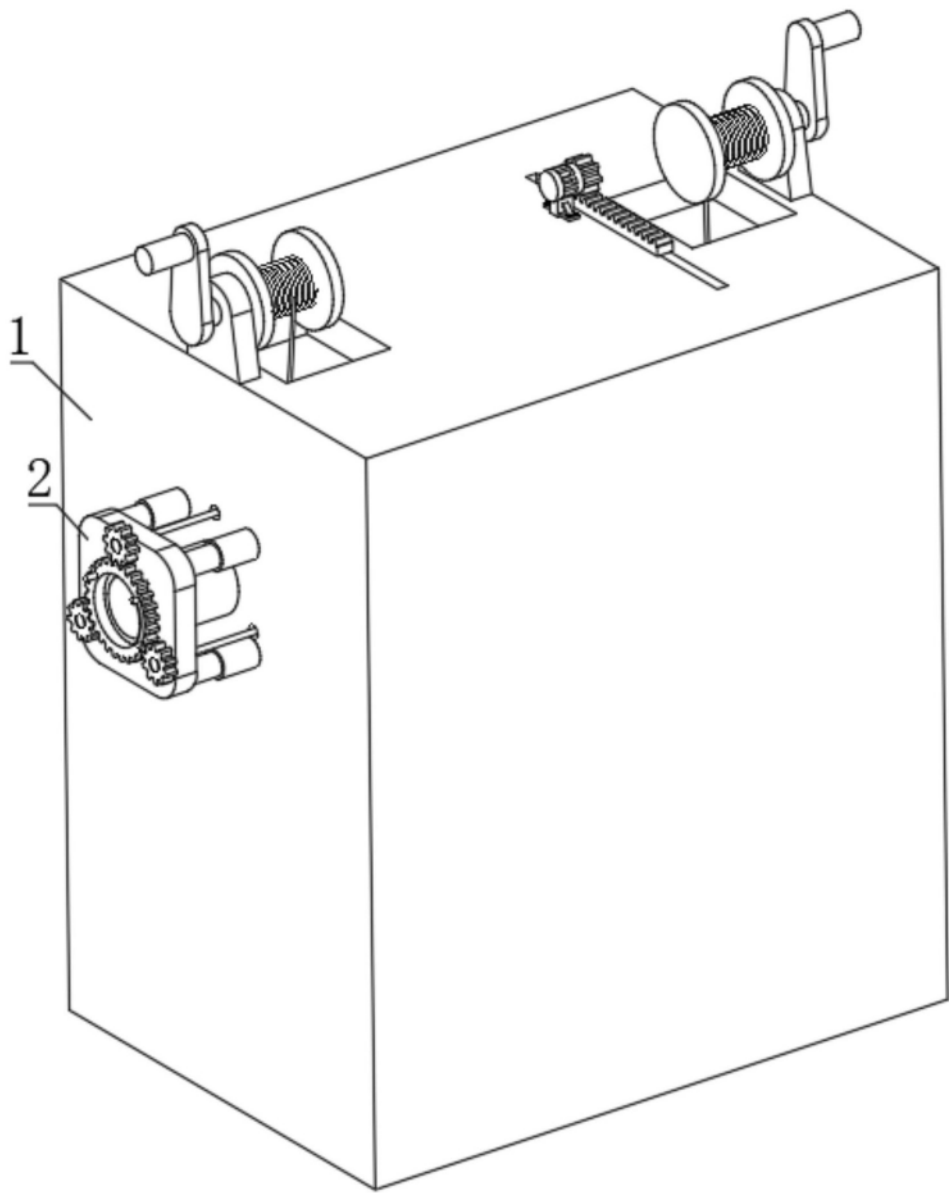


图1

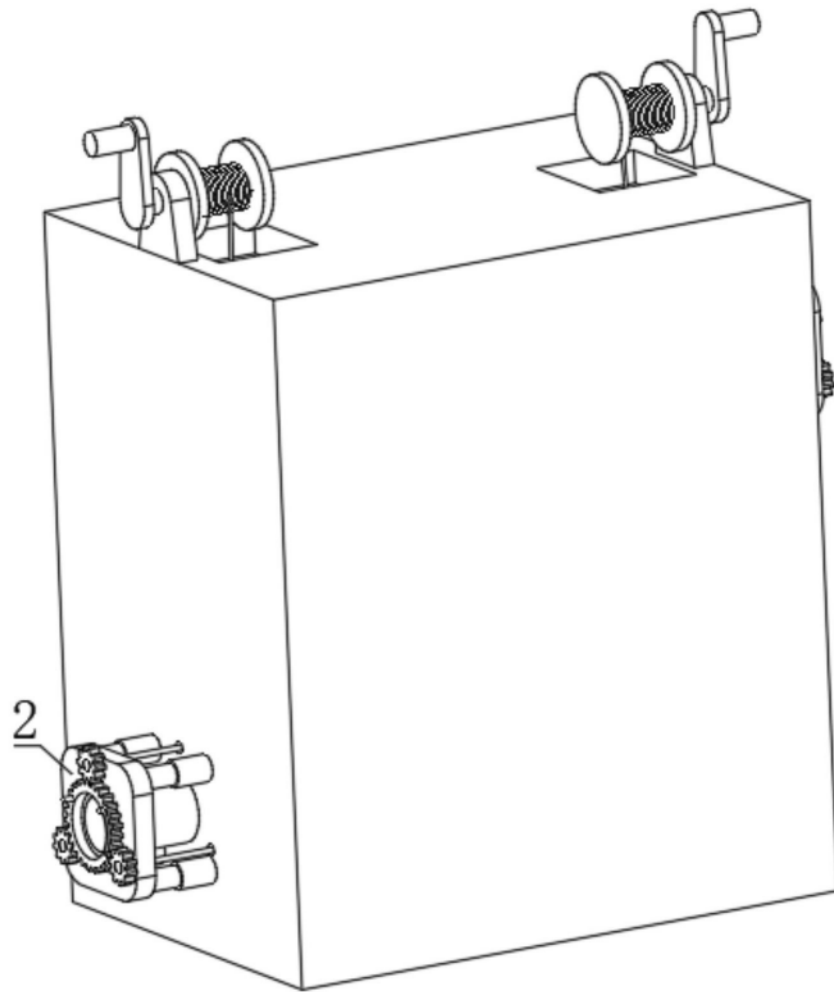


图2

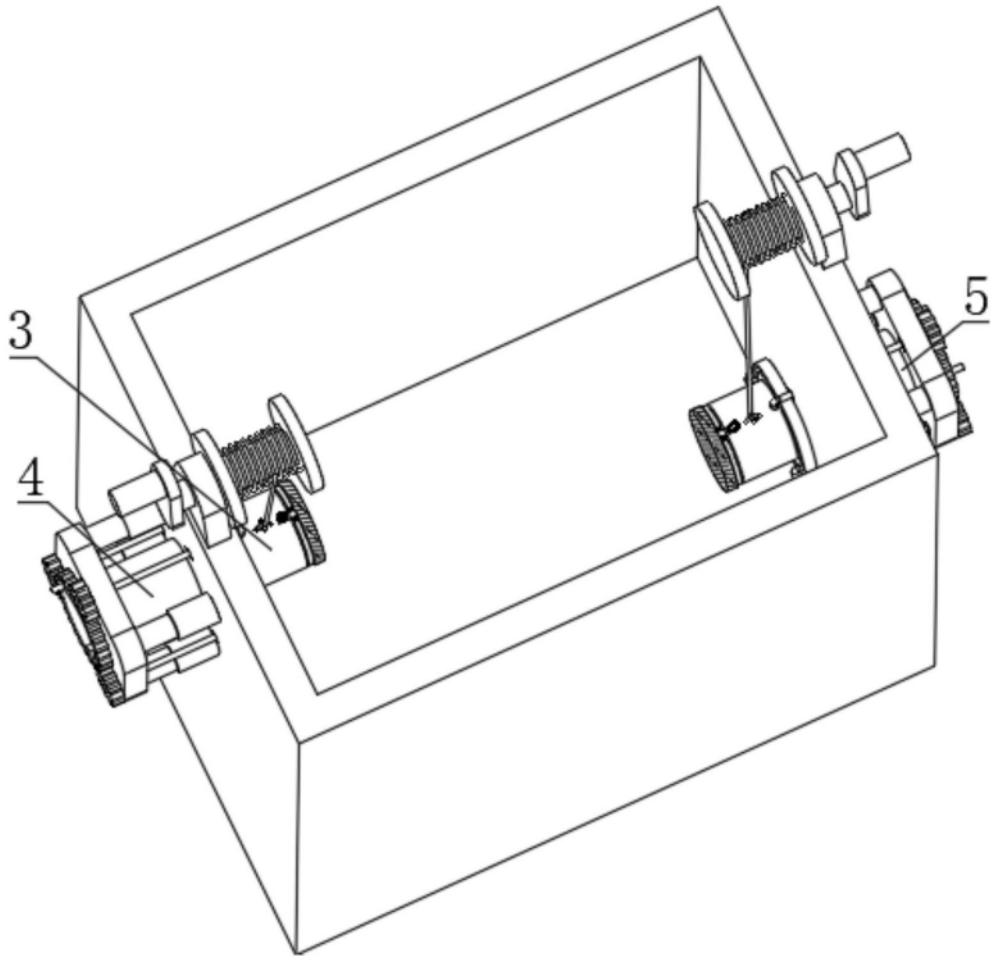


图3

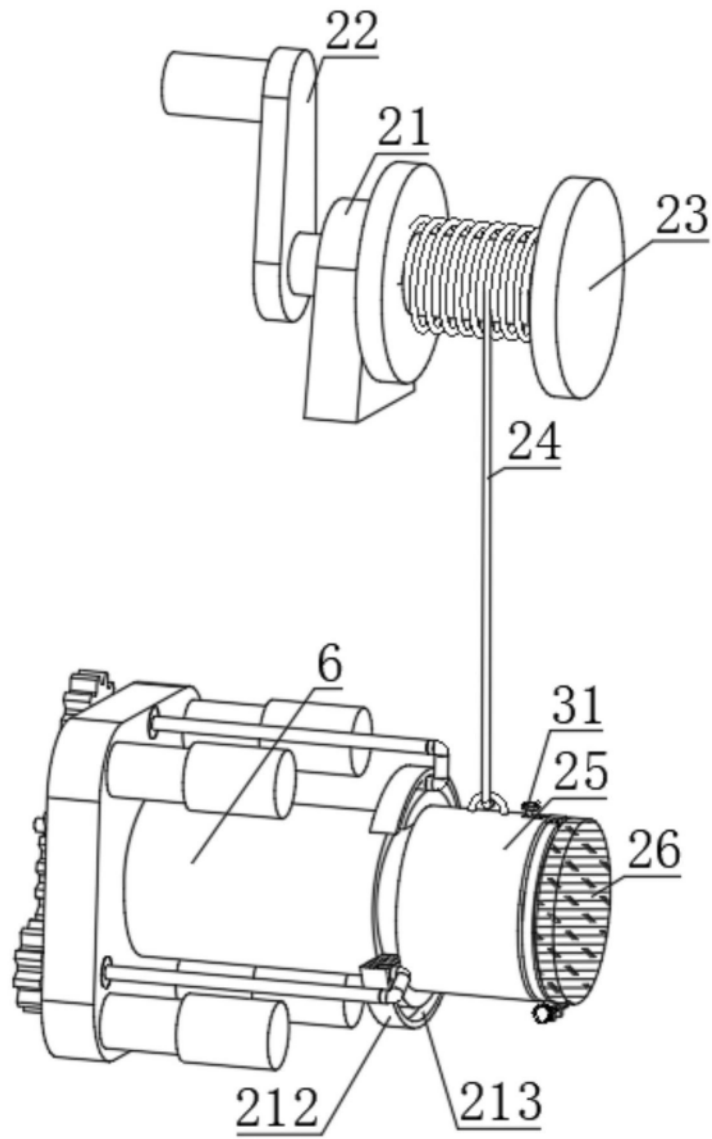


图4

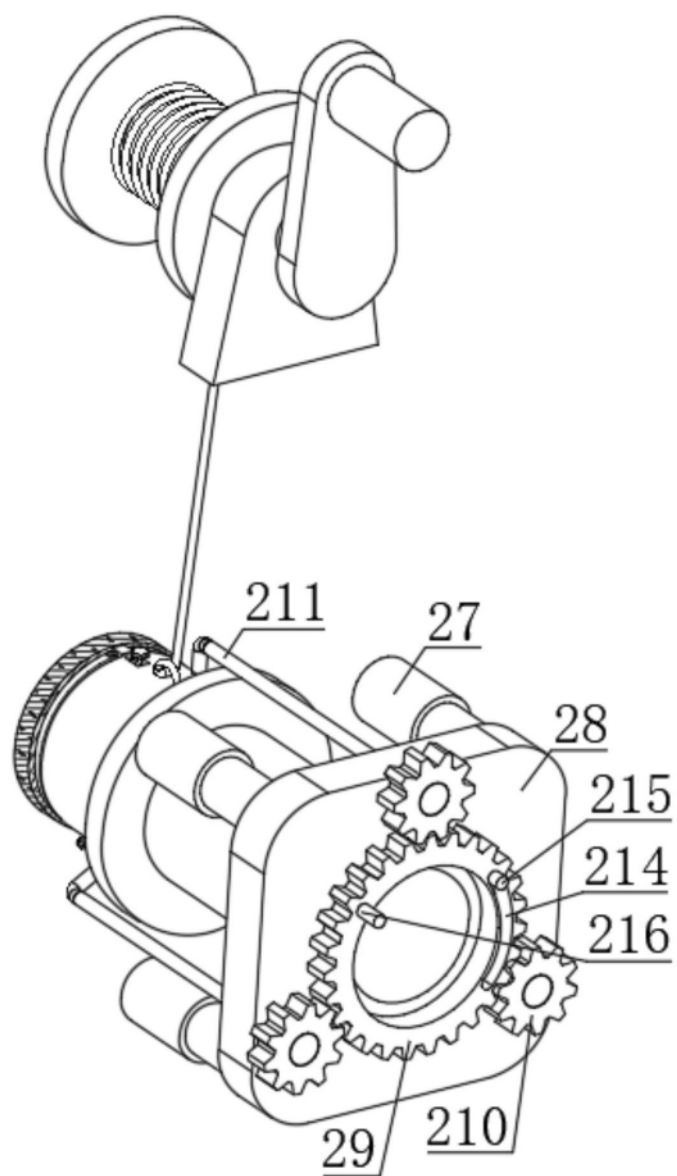


图5

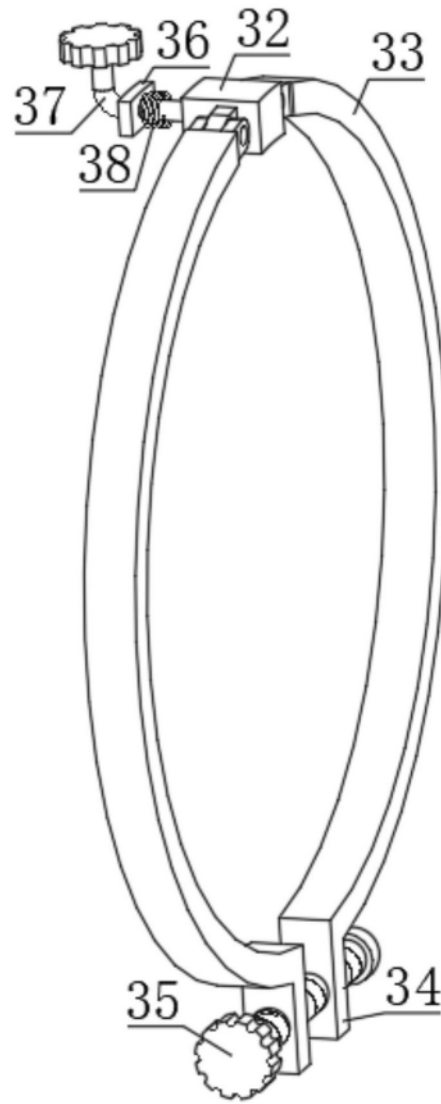


图6