(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118416562 A
(43)申请公布日 2024.08.02

(21)申请号 202410881475.X

(22)申请日 2024.07.03

(71)申请人 临涣水务股份有限公司
地址 235139 安徽省淮北市濉溪县韩村镇小湖孜

(72)发明人 张朗 赵世全 左利然 张林 孟浩 李强 程鹏 刘强 鲁雷

(74)专利代理机构 合肥集知匠心知识产权代理事务所(普通合伙) 34173
专利代理师 谈盼盼

(51)Int.Cl.
B01D 29/58(2006.01)
B01D 35/12(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)

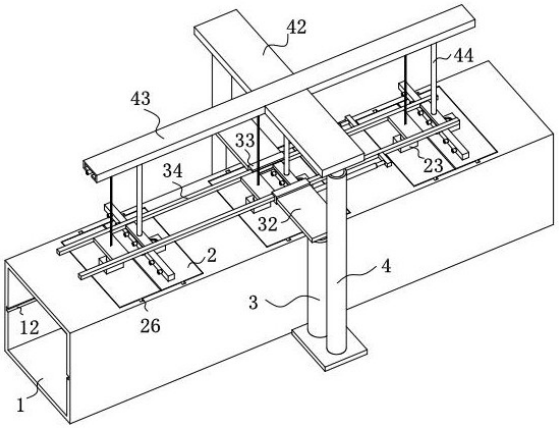
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种水厂冲洗废水回收处理设备

(57)摘要

本发明涉及废水处理技术领域,特别涉及一种水厂冲洗废水回收处理设备,包括方形管收集装置、升降装置与清洗装置,所述方形管顶壁开设有多个从左至右均匀分布的矩形通孔,所述方形管前后两侧壁内端面均开设有导向槽,收集装置设置有多个且位于方形管内,升降装置设置在所述方形管外侧,清洗装置设置在所述升降装置外侧。本发明中采用的收集装置在固体物质进行过滤收集后取出的过程中,可以对收集的固体过滤物进行隔挡,有效地防止过滤后的过滤物重新掉落至废水内,避免了过滤后的废水需要再次过滤的问题,提高了废水过滤的效率。



CN 118416562 A

1.一种水厂冲洗废水回收处理设备,包括方形管(1),其特征在于:所述方形管(1)顶壁开设有多个从左至右均匀分布的矩形通孔(11),所述方形管(1)前后两侧壁内端面均开设有导向槽(12);

收集装置(2),设置有多个且位于方形管(1)内,所述收集装置(2)包括设置在所述矩形通孔(11)内的两个过滤框(21),所述过滤框(21)开口朝向左侧,所述过滤框(21)底壁上滑动连接有隔挡机构(22),所述过滤框(21)顶壁连接有卡接机构(23),过滤框(21)前后两端均安装有位于导向槽(12)内的滑动块(24),位于右侧的所述过滤框(21)右方设置有推挤机构(25);

升降装置(3),设置在所述方形管(1)外侧,所述升降装置(3)包括对称设置在所述方形框前后两侧的两个第一液压推杆(31),第一液压推杆(31)上端安装有升降板(32),升降板(32)的相对端安装有呈U型结构的滑动架(33),两个所述滑动架(33)之间共同连接有滑动机构(34),滑动机构(34)上连接有多个从左至右均匀分布的提拉机构(35);

清洗装置(4),设置在所述升降装置(3)外侧,所述清洗装置(4)包括对称设置在所述方形管(1)前后两侧的两个第二液压推杆(41),所述第二液压推杆(41)上端安装有条形板(42),两个所述条形板(42)之间共同安装有引导框(43),引导框(43)内滑动连接有清洗机构(44);

所述推挤机构(25)包括安装在所述方形管(1)顶壁下端的定位板(251),定位板(251)上滑动穿设有弧形杆(252),弧形杆(252)左端安装有旋转推板(253),旋转推板(253)与定位板(251)之间安装有连接弹簧(254),所述旋转推板(253)上端铰接有铰接架(255),铰接架(255)与所述方形管(1)顶壁下端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述收集装置(2)还包括开设在所述方形管(1)内壁且与多个所述滑动块(24)一一对应的滑动槽(26),所述过滤框(21)下端右侧处转动连接有转动辊(27)。

3.根据权利要求1所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述滑动机构(34)包括前后对称且分别滑动连接在两个所述滑动架(33)内的两个滑动条(341),滑动条(341)的相背端安装有连接块(342),连接块(342)与对应的所述升降板(32)之间安装有第三液压推杆(343),两个所述滑动条(341)之间共同安装有多个从左至右均匀分布的矩形板(344)。

4.根据权利要求3所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述提拉机构(35)包括安装在所述矩形板(344)下端的卡位柱(351),卡位柱(351)外环面左右对称开设有两个限位沉孔(352),限位沉孔(352)内滑动连接有限位块(353),限位块(353)与所述限位沉孔(352)竖直段之间安装有复位弹簧(354),所述限位块(353)位于限位沉孔(352)内部的一端固定连接有提拉绳(355),提拉绳(355)远离限位块(353)的一端依次滑动贯穿所述卡位柱(351)和所述矩形板(344)。

5.根据权利要求4所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述清洗机构(44)包括滑动连接在所述引导框(43)内部的集液框(441),集液框(441)左端安装有进水管(442),集液框(441)下端安装有多个从左至右均匀分布的出液管(443),出液管(443)外表面滑动套设有固定板(444),固定板(444)的前后两端分别与对应的两个滑动条(341)固定连接,出液管(443)下端安装有喷水箱(445),喷水箱(445)左端安装有多个均匀分布的喷水

管(446),集液框(441)下端与所述提拉绳(355)端部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述卡接机构(23)包括安装在所述过滤框(21)上端的卡接块(231),所述卡接块(231)上端开设有圆柱孔(232),圆柱孔(232)的环形侧壁上开设有环形槽(233),过滤框(21)顶壁上设置有吸附支链(234)。

7.根据权利要求6所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述吸附支链(234)包括开设在所述过滤框(21)顶壁下端面的滑动沉孔(2346),滑动沉孔(2346)内滑动连接有滑动磁块(2344),滑动磁块(2344)左端与所述滑动沉孔(2346)左侧竖直孔壁之间安装有第二弹簧(2345),所述滑动磁块(2344)右端与所述滑动沉孔(2346)右侧竖直孔壁之间安装有连接绳(2343),连接绳(2343)上端连接有T型圆柱杆(2341),T型圆柱杆(2341)竖直段滑动贯穿过滤框(21)顶壁并位于圆柱孔(232)内,T型圆柱杆(2341)上端与过滤框(21)顶壁之间安装有第一弹簧(2342)。

8.根据权利要求1所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述隔挡机构(22)包括滑动连接在所述过滤框(21)底壁上的过滤板(221),过滤板(221)上端左侧处前后对称安装有两个支撑柱(222),两个所述支撑柱(222)之间共同滑动连接有的挡板(223)。

9.根据权利要求1所述的一种水厂冲洗废水回收处理设备,其特征在于:所述过滤框(21)竖直框壁上开设有多个从上至下均匀分布的条形通孔(211),所述过滤框(21)竖直框壁上端处安装有磁铁(212)。

一种水厂冲洗废水回收处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,特别涉及一种水厂冲洗废水回收处理设备。

背景技术

[0002] 水资源紧缺问题日益严重,水厂每年产生大量的工业废水,这些工业污水经过处理之后通常是直接排放,造成了水资源浪费;目前由于水厂工业废水中富集了大量悬浮杂质、有机物以及金属元素,水厂工业废水一般是在经过化学沉淀处理、固液过滤分离处理、生物分解处理、活性炭吸附以及消毒处理等废水处理步骤之后将水资源进行再利用,化学沉淀处理容器、固液分离过滤容器、生物分解处理容器以及消毒处理容器等废水处理容器都需要定期冲洗,这个阶段的定期冲洗目前一般是直接用可使用的清水进行清洗,造成了水资源的浪费,基于此种情况,目前提出了冲洗废水回用技术概念,将水厂工业污水经过化学沉淀处理和固液过滤分离的水资源直接对废水处理容器进行冲洗,同时将冲洗产生的废水经过废水处理步骤之后还可继续进行冲洗回收利用。

[0003] 固液分离处理是水厂工业废水处理过程中的重要步骤,现有水厂工业废水进行固液分离处理时,通常先将废水中体积较大的固体物质通过格栅进行筛除,随后将处理后的废水注入过滤器内,再通过过滤器排出,过滤器对废水内的固体物质进行固液分离过滤处理,然而过滤器对大量的废水进行固液分离时,过滤一段时间后便需要停止对废水的排放,然后将过滤器内的过滤桶取出并进行清理,再将清理后的过滤桶复位,或者直接更换新的过滤桶,随后再次开始废水的排放,无法连续进行过滤处理,从而影响了废水处理的效率。

发明内容

[0004] 基于此,有必要提供一种水厂冲洗废水回收处理设备,旨在解决现有技术对水厂工业废水进行固液分离过滤时产生的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种水厂冲洗废水回收处理设备,包括:方形管,所述方形管顶壁开设有多个从左至右均匀分布的矩形通孔,所述方形管前后两侧壁内端面均开设有导向槽。

[0006] 还包括收集装置,所述收集装置设置有多个且位于方形管内,所述收集装置包括设置在所述矩形通孔内的两个过滤框,所述过滤框开口朝向左侧,所述过滤框底壁上滑动连接有隔挡机构,所述过滤框顶壁连接有卡接机构,过滤框前后两端均安装有位于导向槽内的滑动块,位于右侧的所述过滤框右方设置有推挤机构。

[0007] 还包括升降装置,所述升降装置设置在所述方形管外侧,所述升降装置包括对称设置在所述方形框前后两侧的两个第一液压推杆,第一液压推杆上端安装有升降板,升降板的相对端安装有呈U型结构的滑动架,两个所述滑动架之间共同连接有滑动机构,滑动机构上连接有多个从左至右均匀分布的提拉机构。

[0008] 还包括清洗装置,所述清洗装置设置在所述升降装置外侧,所述清洗装置包括对称设置在所述方形管前后两侧的两个第二液压推杆,所述第二液压推杆上端安装有条形

板,两个所述条形板之间共同安装有引导框,引导框内滑动连接有清洗机构。

[0009] 所述推挤机构包括安装在所述方形管顶壁下端的定位板,定位板上滑动穿设有弧形杆,弧形杆左端安装有旋转推板,旋转推板与定位板之间安装有连接弹簧,所述旋转推板上端铰接有铰接架,铰接架与所述方形管顶壁下端固定连接。

[0010] 根据本发明的实施例,所述收集装置还包括开设在所述方形管内壁且与多个所述滑动块一一对应的滑动槽,所述过滤框下端右侧处转动连接有转动辊。

[0011] 根据本发明的实施例,所述滑动机构包括前后对称且分别滑动连接在两个所述滑动架内的两个滑动条,滑动条的相背端安装有连接块,连接块与对应的所述升降板之间安装有第三液压推杆,两个所述滑动条之间共同安装有多个从左至右均匀分布的矩形板。

[0012] 根据本发明的实施例,所述提拉机构包括安装在所述矩形板下端的卡位柱,卡位柱外环面左右对称开设有两个限位沉孔,限位沉孔内滑动连接有限位块,限位块与所述限位沉孔竖直段之间安装有复位弹簧,所述限位块位于限位沉孔内部的一端固定连接有提拉绳,提拉绳远离限位块的一端依次滑动贯穿所述卡位柱和所述矩形板。

[0013] 根据本发明的实施例,所述清洗机构包括滑动连接在所述引导框内部的集液框,集液框左端安装有进水管,集液框下端安装有多个从左至右均匀分布的出液管,出液管外表面滑动套设有固定板,固定板的前后两端分别与对应的两个滑动条固定连接,出液管下端安装有喷水箱,喷水箱左端安装有多个均匀分布的喷水管,集液框下端与所述提拉绳端部固定连接。

[0014] 根据本发明的实施例,所述卡接机构包括安装在所述过滤框上端的卡接块,所述卡接块上端开设有圆柱孔,圆柱孔的环形侧壁上开设有环形槽,过滤框顶壁上设置有吸附支链。

[0015] 根据本发明的实施例,所述吸附支链包括开设在所述过滤框顶壁下端面的滑动沉孔,滑动沉孔内滑动连接有滑动磁块,滑动磁块左端与所述滑动沉孔左侧竖直孔壁之间安装有第二弹簧,所述滑动磁块右端与所述滑动沉孔右侧竖直孔壁之间安装有连接绳,连接绳上端连接有T型圆柱杆,T型圆柱杆竖直段滑动贯穿过滤框顶壁并位于圆柱孔内,T型圆柱杆上端与过滤框顶壁之间安装有第一弹簧。

[0016] 根据本发明的实施例,所述隔挡机构包括滑动连接在所述过滤框底壁上的过滤板,过滤板上端左侧处前后对称安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱之间共同滑动连接有的挡板。

[0017] 根据本发明的实施例,所述过滤框竖直框壁上开设有多个从上至下均匀分布的条形通孔,所述过滤框竖直框壁上端处安装有磁铁。

[0018] 综上所述,本发明包括以下有益技术效果:1.采用的多个收集装置与方形管配合,多个收集装置可以同时对废水进行过滤,有效地将水厂工业废水内的固体物质进行过滤收集,提高了废水固液过滤分离的效果。

[0019] 2.采用的收集装置在固体物质进行过滤收集后取出的过程中,可以对收集的固体过滤物进行隔挡,有效地防止过滤后的过滤物重新掉落至废水内,保证了过滤的效果,提高了废水过滤的效率。

[0020] 3.采用的收集装置在对过滤物进行取出时无需停止废水的排放,并且不影响对废水的过滤,确保了废水过滤的连续性,减少了废水过滤所需的整体时间。

[0021] 4.采用的收集装置对过滤物进行提取和对过滤框进行清理时,只需进行一次清理,并且清理后的过滤框放置在废水流动方向的后方,使得未清理的过滤框先与废水接触并对其进行过滤,有效地减少了过滤框清理的次数,降低了废水处理的成本。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0023] 图1示出了本发明的第一视角立体结构示意图。

[0024] 图2示出了本发明的第二视角立体结构示意图。

[0025] 图3示出了本发明的主视图。

[0026] 图4示出了本发明的左视图。

[0027] 图5示出了图4中A-A的部分剖视图。

[0028] 图6示出了图5中N区域的放大图。

[0029] 图7示出了本发明方形管和收集装置的部分结构示意图。

[0030] 图8示出了本发明升降装置和清洗装置的结构示意图。

[0031] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、方形管;11、矩形通孔;12、导向槽;2、收集装置;21、过滤框;211、条形通孔;212、磁铁;22、隔挡机构;221、过滤板;222、支撑柱;223、挡板;23、卡接机构;231、卡接块;232、圆柱孔;233、环形槽;234、吸附支链;2341、T型圆柱杆;2342、第一弹簧;2343、连接绳;2344、滑动磁块;2345、第二弹簧;2346、滑动沉孔;24、滑动块;25、推挤机构;251、定位板;252、弧形杆;253、旋转推板;254、连接弹簧;255、铰接架;26、滑动槽;27、转动辊;3、升降装置;31、第一液压推杆;32、升降板;33、滑动架;34、滑动机构;341、滑动条;342、连接块;343、第三液压推杆;344、矩形板;35、提拉机构;351、卡位柱;352、限位沉孔;353、限位块;354、复位弹簧;355、提拉绳;4、清洗装置;41、第二液压推杆;42、条形板;43、引导框;44、清洗机构;441、集液框;442、进水管;443、出液管;444、固定板;445、喷水箱;446、喷水管。

具体实施方式

[0032] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 参阅图1-图5,一种水厂冲洗废水回收处理设备,包括方形管1,所述方形管1顶壁开设有多个从左至右均匀分布的矩形通孔11,所述方形管1前后两侧壁内端面均开设有导向槽12。

[0034] 具体工作时,将方形管1水平安装在回收系统的非压力管道上,并对连接处进行防水密封。

[0035] 参阅图1、图4、图5和图7,该水厂冲洗废水回收处理设备还包括收集装置2,所述收

集装置2设置有多个且位于方形管1内,所述收集装置2包括设置在所述矩形通孔11内的两个过滤框21,所述过滤框21开口朝向左侧,所述过滤框21底壁上滑动连接有隔挡机构22,所述过滤框21顶壁连接有卡接机构23,过滤框21前后两端均安装有位于导向槽12内的滑动块24,位于右侧的所述过滤框21右方设置有推挤机构25。

[0036] 参阅图1、图5和图7,所述收集装置2还包括开设在所述方形管1内壁且与多个所述滑动块24一一对应的滑动槽26,所述过滤框21下端右侧处转动连接有转动辊27。

[0037] 具体工作时,在方形管1安装固定后,依次在多个矩形通孔11内插接两个过滤框21,过滤框21通过两个滑动块24在对应的两个滑动槽26内向下滑动并带动隔挡机构22进入方形管1内,直至过滤框21下端与矩形通孔11底壁接触,插入矩形通孔11内的两个过滤框21紧贴并将矩形通孔11填满,多个过滤框21对废水进行过滤,有效地对水厂工业废水的固体物质进行过滤收集。

[0038] 参阅图2和图5,所述推挤机构25包括安装在所述方形管1顶壁下端的定位板251,定位板251上滑动穿设有弧形杆252,弧形杆252左端安装有旋转推板253,旋转推板253与定位板251之间安装有连接弹簧254,所述旋转推板253上端铰接有铰接架255,铰接架255与所述方形管1顶壁下端固定连接。

[0039] 具体工作时,初始时旋转推板253处于倾斜状态,在矩形通孔11内右侧的过滤框21放置时,过滤框21带动转动辊27对旋转推板253进行推挤,旋转推板253受力带动弧形杆252移动并对连接弹簧254进行挤压,直至旋转推板253旋转至竖直状态,从而解除旋转推板253对过滤框21放置时的阻挡。

[0040] 参阅图5,所述过滤框21竖直框壁上开设有多个从上至下均匀分布的条形通孔211,所述过滤框21竖直框壁上端处安装有磁铁212。

[0041] 参阅图4和图5,所述隔挡机构22包括滑动连接在所述过滤框21底壁上的过滤板221,过滤板221上端左侧处前后对称安装有两个支撑柱222,两个所述支撑柱222之间共同滑动连接有的挡板223。

[0042] 参阅图5和图6,所述卡接机构23包括安装在所述过滤框21上端的卡接块231,所述卡接块231上端开设有圆柱孔232,圆柱孔232的环形侧壁上开设有环形槽233,过滤框21顶壁上设置有吸附支链234。

[0043] 参阅图5和图6,所述吸附支链234包括开设在所述过滤框21顶壁下端面的滑动沉孔2346,滑动沉孔2346内滑动连接有滑动磁块2344。

[0044] 具体工作时,初始时挡板223位于过滤框21的顶壁下端并通过滑动磁块2344对其进行磁吸限位,同时左侧过滤框21上的磁铁212对右侧的挡板223进行磁吸,从而避免挡板223对方形管1内的废水流动造成影响。

[0045] 参阅图1和图8,该水厂冲洗废水回收处理设备还包括升降装置3,所述升降装置3设置在所述方形管1外侧,所述升降装置3包括对称设置在所述方形框前后两侧的两个第一液压推杆31,第一液压推杆31上端安装有升降板32,升降板32的相对端安装有呈U型结构的滑动架33,两个所述滑动架33之间共同连接有滑动机构34,滑动机构34上连接有多个从左至右均匀分布的提拉机构35。

[0046] 参阅图1和图8,所述滑动机构34包括前后对称且分别滑动连接在两个所述滑动架33内的两个滑动条341,两个所述滑动条341之间共同安装有多个从左至右均匀分布的矩形

板344。

[0047] 参阅图5、图6和图8,所述提拉机构35包括安装在所述矩形板344下端的卡位柱351,卡位柱351外环面左右对称开设有两个限位沉孔352,限位沉孔352内滑动连接有限位块353,限位块353与所述限位沉孔352竖直段之间安装有复位弹簧354,所述限位块353位于限位沉孔352内部的一端固定连接有提拉绳355,提拉绳355远离限位块353的一端依次滑动贯穿所述卡位柱351和所述矩形板344。

[0048] 具体工作时,过滤一段时间后,将升降装置3移动至方形管1外侧并进行固定,再将两个第一液压推杆31与现有的液压泵连接,升降装置3放置时确保多个提拉机构35位于多个对应的左侧卡接机构23的正上方,随后启动两个第一液压推杆31,两个第一液压推杆31带动两个升降板32下降,两个升降板32通过两个滑动架33带动两个滑动条341向下移动,两个滑动条341通过多个矩形板344带动多个卡位柱351向下移动并进入多个矩形通孔11左侧卡接块231上的圆柱孔232内,进入圆柱孔232内的卡位柱351带动两个限位块353移动,限位块353呈直角梯形结构且斜面朝下,限位块353的斜面先与圆柱孔232的上端接触并受力,受力的限位块353向限位沉孔352内移动并对复位弹簧354进行挤压,从而解除对卡位柱351下降的阻挡,卡位柱351继续下降并带动两个限位块353移动至环形槽233处,受挤压的复位弹簧354复位并带动限位块353复位,限位块353移动至环形槽233内,从而实现卡位柱351与卡接块231连接的功能。

[0049] 参阅图6,所述滑动磁块2344左端与所述滑动沉孔2346左侧竖直孔壁之间安装有第二弹簧2345,所述滑动磁块2344右端与所述滑动沉孔2346右侧竖直孔壁之间安装有连接绳2343,连接绳2343上端连接有T型圆柱杆2341,T型圆柱杆2341竖直段滑动贯穿过滤框21顶壁并位于圆柱孔232内,T型圆柱杆2341上端与过滤框21顶壁之间安装有第一弹簧2342。

[0050] 具体工作时,卡位柱351进入圆柱孔232内时对T型圆柱杆2341进行下压,T型圆柱杆2341向下移动并对第一弹簧2342进行挤压,同时T型圆柱杆2341下端对连接绳2343进行推挤,连接绳2343带动滑动磁块2344滑动并从挡板223的上端移开,同时滑动磁块2344对第二弹簧2345进行拉伸,从而解除对挡板223的磁吸,挡板223通过自身的重力沿着两个支撑柱222向下移动,直至挡板223的下端与过滤板221接触,从而对过滤板221上的过滤物进行阻挡,避免在过滤框21上升的过程中,过滤板221上的过滤物掉落,随后启动两个第一液压推杆31,两个第一液压推杆31带动两个升降板32上升,两个升降板32通过两个滑动架33带动两个滑动条341上升,两个滑动条341通过多个矩形板344带动多个卡位柱351上升,多个卡位柱351通过多个卡接块231带动多个矩形通孔11左侧的过滤框21上升并移出方形管1,矩形通孔11右侧的过滤框21继续对废水进行固液分离过滤处理,无需停止废水排放,确保了废水固液分离的连续性。

[0051] 由于左侧的过滤框21先与废水接触并对大量的过滤物进行收集,右侧过滤框21过滤收集的过滤物少,因此只需将左侧的过滤框21抽出清理,但右侧的过滤框21内过滤有少量的过滤物,当矩形通孔11左侧的过滤框21移出方形管1后,受挤压的连接弹簧254复位带动旋转推板253移动,旋转推板253对矩形通孔11内右侧的过滤框21进行推挤,右侧的过滤框21通过两个滑动块24在两个导向槽12内滑动至矩形通孔11的左侧,含有少量过滤物的过滤框21先与废水接触并对过滤物进行过滤,从而逐渐增加过滤物的量,直至所需清理时再对其进行清理,无需同时清理矩形通孔11内的两个过滤框21,从而减少了过滤框21提取清

理的次数,降低了废水内水厂工业废水处理的成本。

[0052] 参阅图1和图8,该水厂冲洗废水回收处理设备还包括清洗装置4,所述清洗装置4设置在所述升降装置3外侧,所述清洗装置4包括对称设置在所述方形管1前后两侧的两个第二液压推杆41,所述第二液压推杆41上端安装有条形板42,两个所述条形板42之间共同安装有引导框43,引导框43内滑动连接有清洗机构44。

[0053] 参阅图1、图5和图8,所述清洗机构44包括滑动连接在所述引导框43内部的集液框441,集液框441左端安装有进水管442,集液框441下端安装有多个从左至右均匀分布的出液管443,出液管443外表面滑动套设有固定板444,固定板444的前后两端分别与对应的两个滑动条341固定连接,出液管443下端安装有喷水箱445,喷水箱445左端安装有多个均匀分布的喷水管446,集液框441下端与所述提拉绳355端部固定连接。

[0054] 具体工作时,固定的升降装置3同时固定清洗装置4,将两个第二液压推杆41与现有的液压泵连接,再将进水管442与现有的水泵连接,在左侧的过滤框21从方形管1内移出后,过滤框21的下端与喷水箱445齐平,随后启动水泵,水泵将水通过进水管442注入集液框441内,集液框441内的水通过多个出液管443进入多个喷水箱445内,多个喷水箱445内的水通过多个喷水管446喷出并对过滤框21的竖直段进行清理,随后启动两个第二液压推杆41,两个第二液压推杆41通过两个条形板42带动引导框43上升,引导框43带动集液框441上升,集液框441带动多个出液管443在固定板444内滑动并带动喷水箱445上升,上升的喷水箱445带动多个喷水管446向上移动并对过滤框21竖直段的多个条形通孔211进行清理,将条形通孔211内残留的过滤物冲至过滤板221上,在过滤框21竖直段清理完成后,两个第二液压推杆41通过两个条形板42带动引导框43下降,引导框43通过集液框441带动多个出液管443在固定板444内滑动并带动喷水箱445下降,下降的喷水箱445带动多个喷水管446再次对多个条形通孔211清理,然后关闭水泵,将过滤板221从过滤框21底壁上抽出并对过滤板221上的过滤物进行集中收集,随后再将过滤板221安装复位。

[0055] 参阅图8,所述滑动条341的相背端安装有连接块342,连接块342与对应的所述升降板32之间安装有第三液压推杆343。

[0056] 具体工作时,将两个第三液压推杆343与现有的液压泵连接,在过滤框21清理结束后,启动两个第三液压推杆343,两个第三液压推杆343通过两个连接块342带动两个滑动条341水平移动,两个滑动条341通过多个矩形板344和多个卡位柱351带动多个清理后的过滤框21移动至多个对应的矩形通孔11的右侧上方,随后停止第三液压推杆343,并启动两个第一液压推杆31,两个第一液压推杆31带动两个升降板32下降,两个升降板32通过两个滑动架33带动两个滑动条341向下移动,两个滑动条341通过多个矩形板344带动多个卡位柱351向下移动,多个卡位柱351通过多个卡接块231带动多个过滤框21向下移动并进入对应矩形通孔11的右侧,过滤框21重复对推挤机构25挤压的步骤,过滤框21下降的过程中,挡板223与左侧的过滤框21竖直段的磁铁212接触,磁铁212对挡板223进行磁吸,使其在两个支撑柱222上滑动,随着过滤框21的下降,挡板223逐渐移动至过滤框21的顶壁下端,随后再次启动两个第二液压推杆41,两个第二液压推杆41通过两个条形板42带动引导框43上升,引导框43带动集液框441上升,集液框441带动多个提拉绳355上升,提拉绳355带动限位块353移动至限位沉孔352内,从而解除卡位柱351与卡接块231的连接,随后第二液压推杆41和两个第一液压推杆31同时工作并将卡位柱351移出圆柱孔232,受挤压的第一弹簧2342复位并带动

T型圆柱杆2341上升,拉伸状态的第二弹簧2345复位并带动滑动磁块2344移动至挡板223上端,从而重新对挡板223进行磁吸限位,多个过滤框21继续对废水进行过滤,直至废水全部过滤回收完成。

[0057] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,术语“纵向”、“水平”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0058] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0059] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

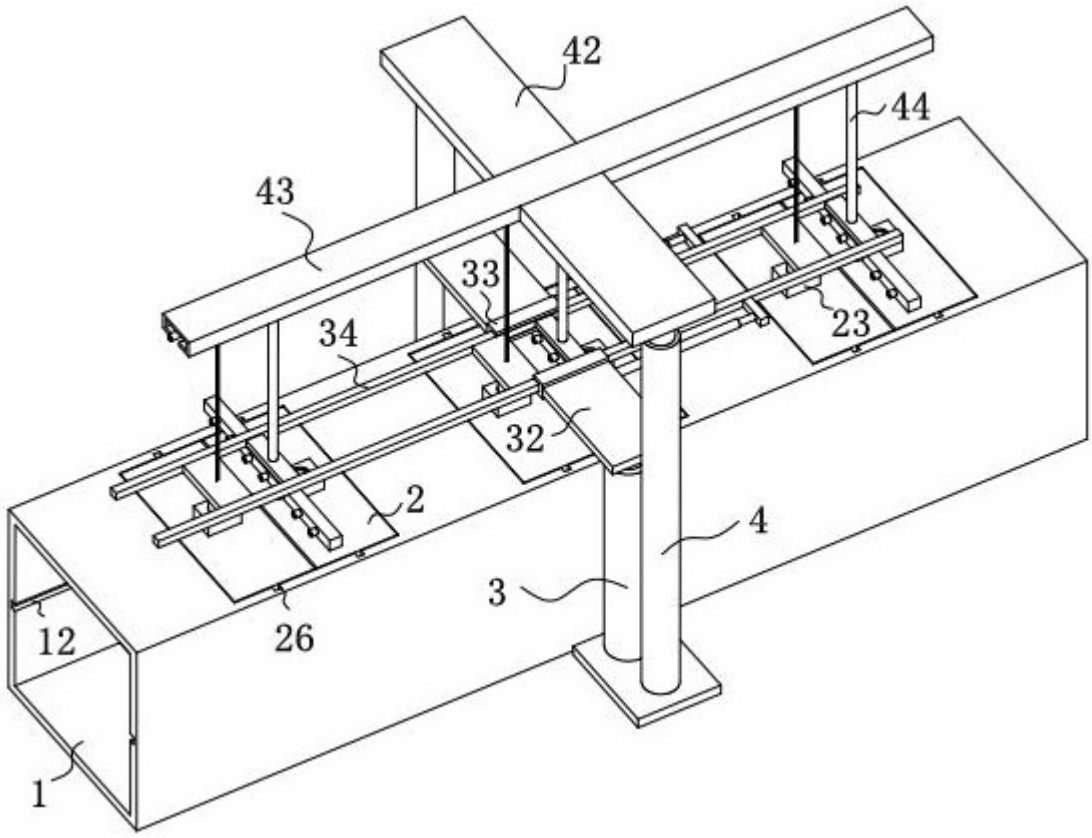


图 1

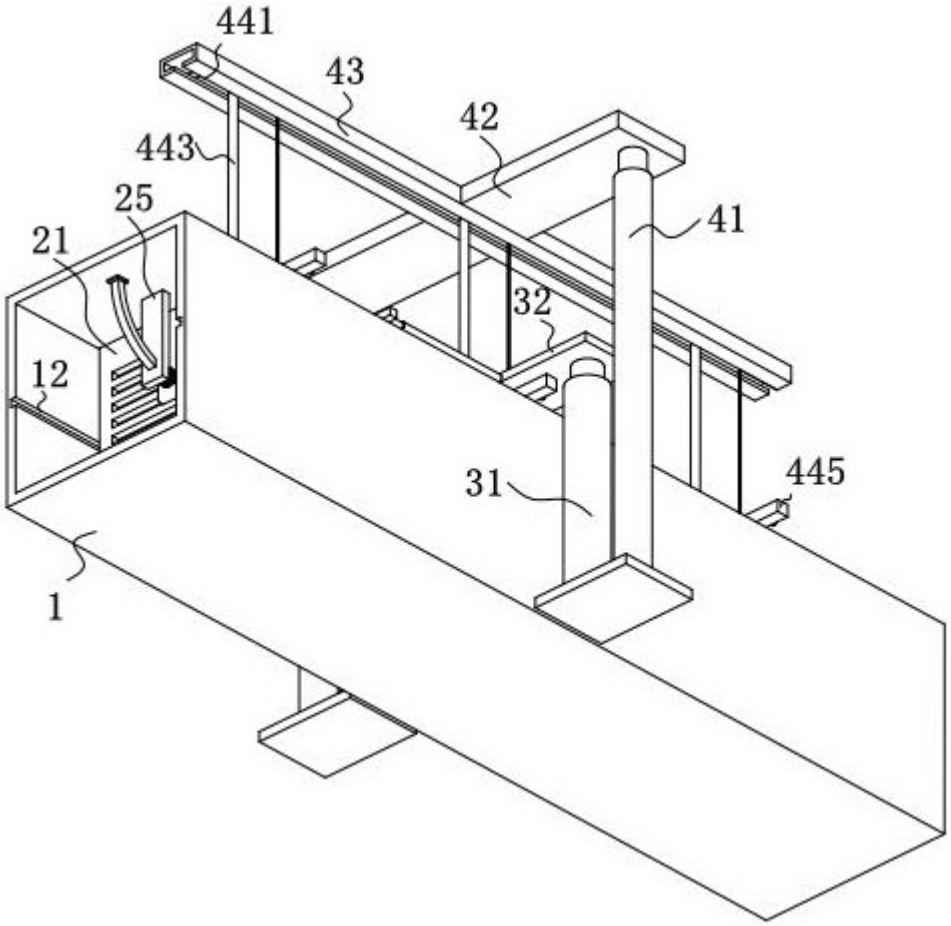


图 2

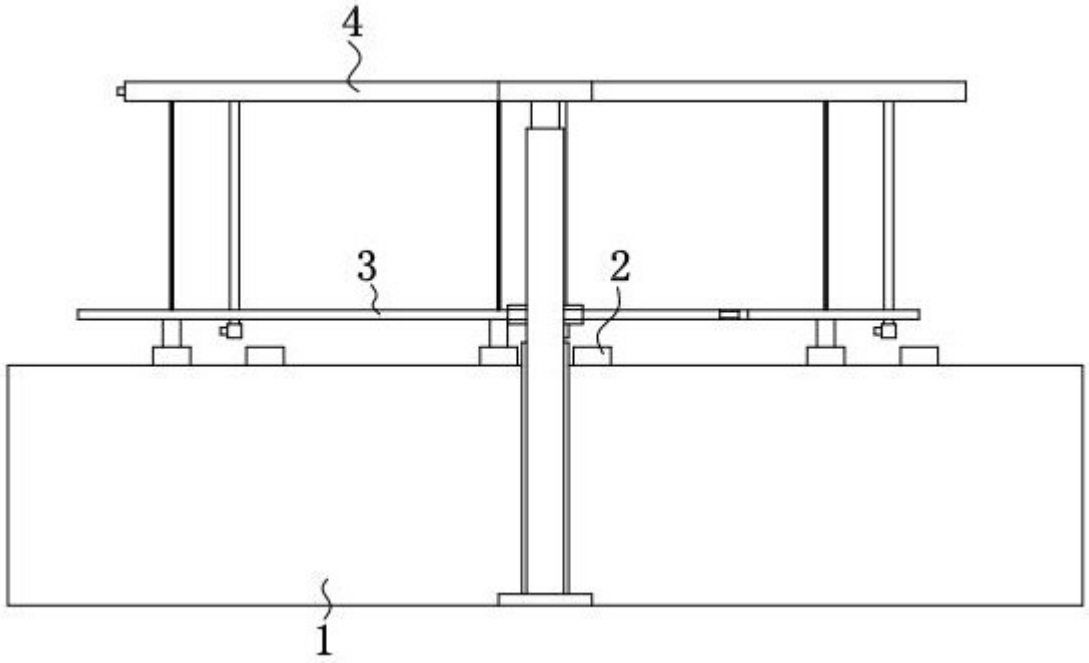


图 3

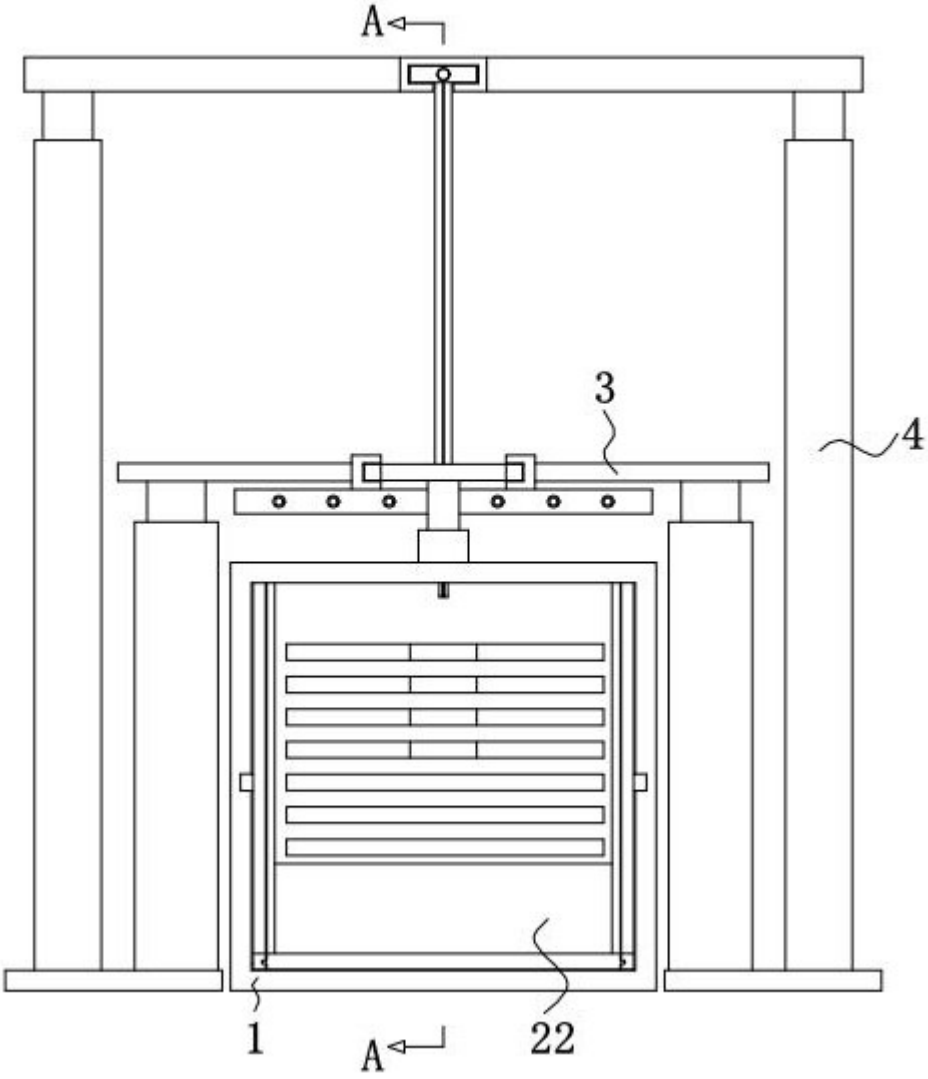


图 4

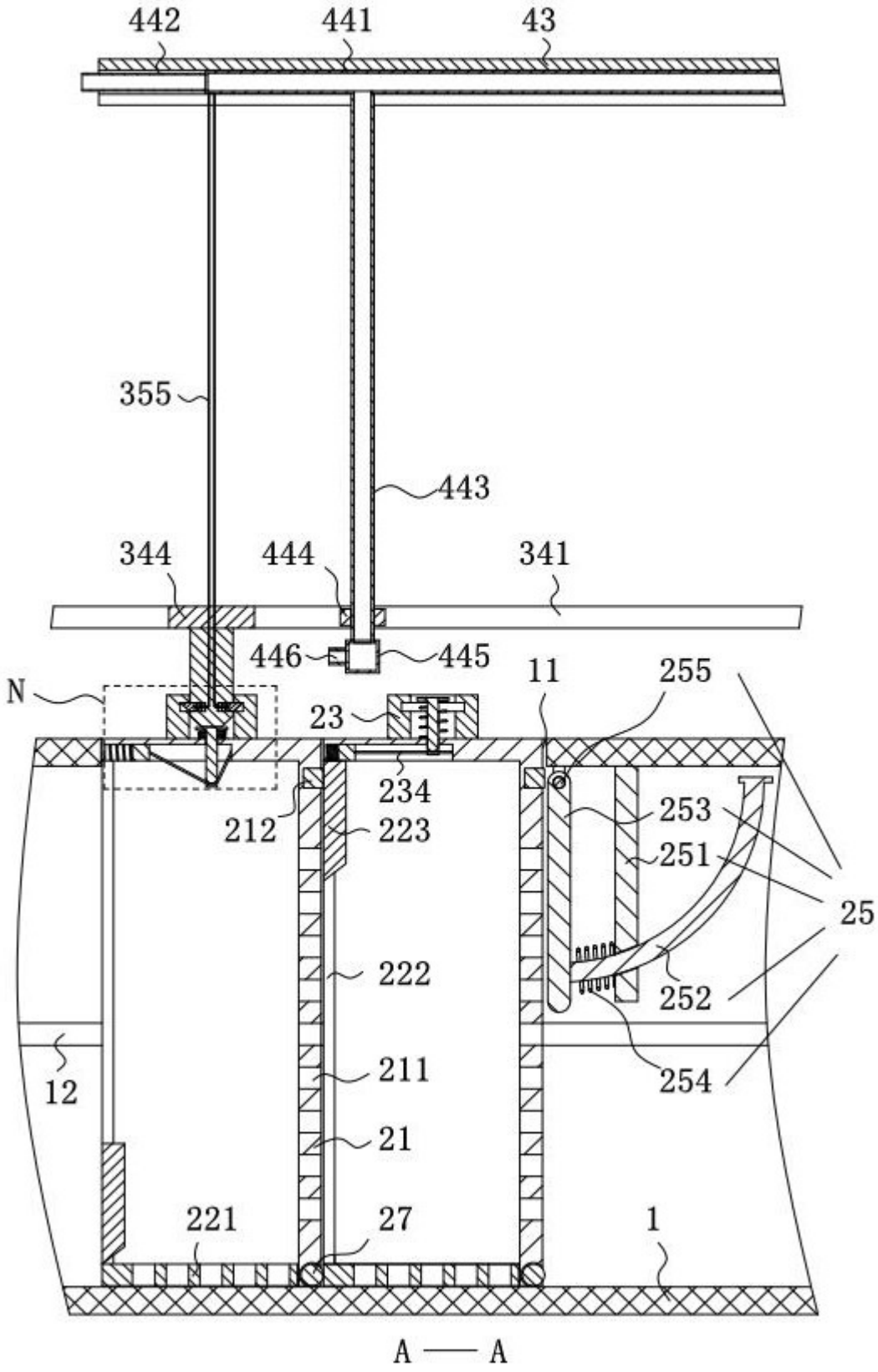

442
441
43
355
443
344
444
341
446
445
N
11
255
23
234
253
212
223
251
25
222
252
12
211
254
21
221
27
1
A — A

图 5

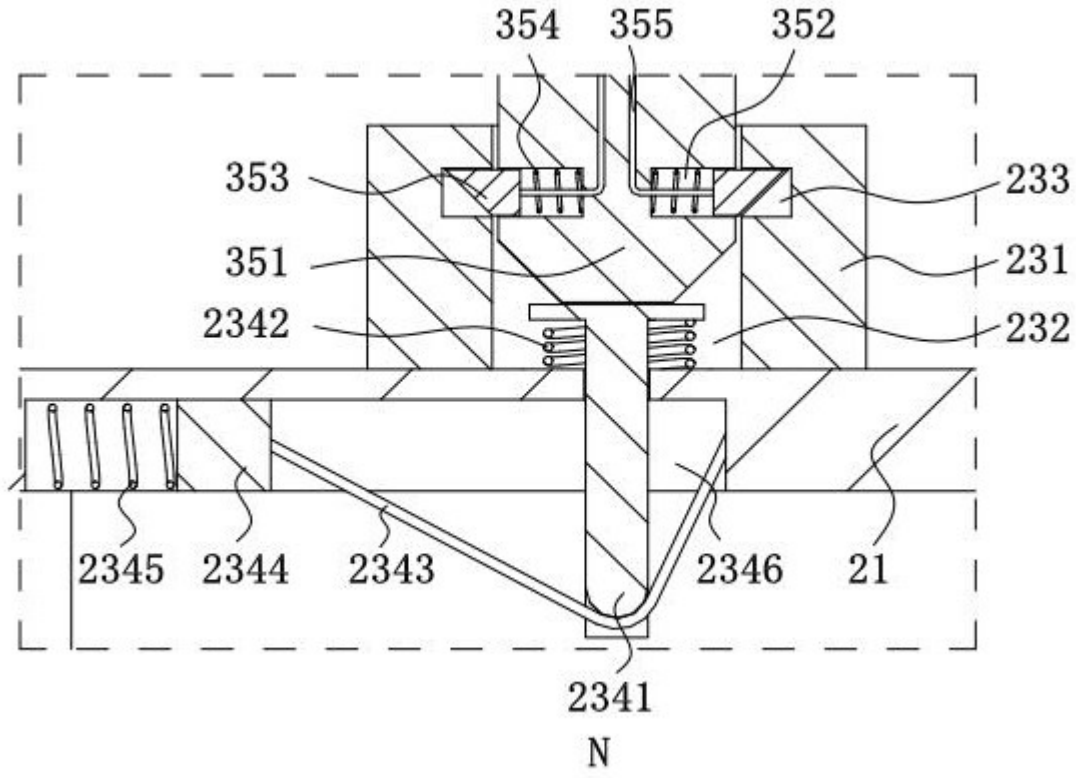

354
355
352
353
233
351
231
2342
232
2345
2344
2343
2346
21
2341
N

图 6

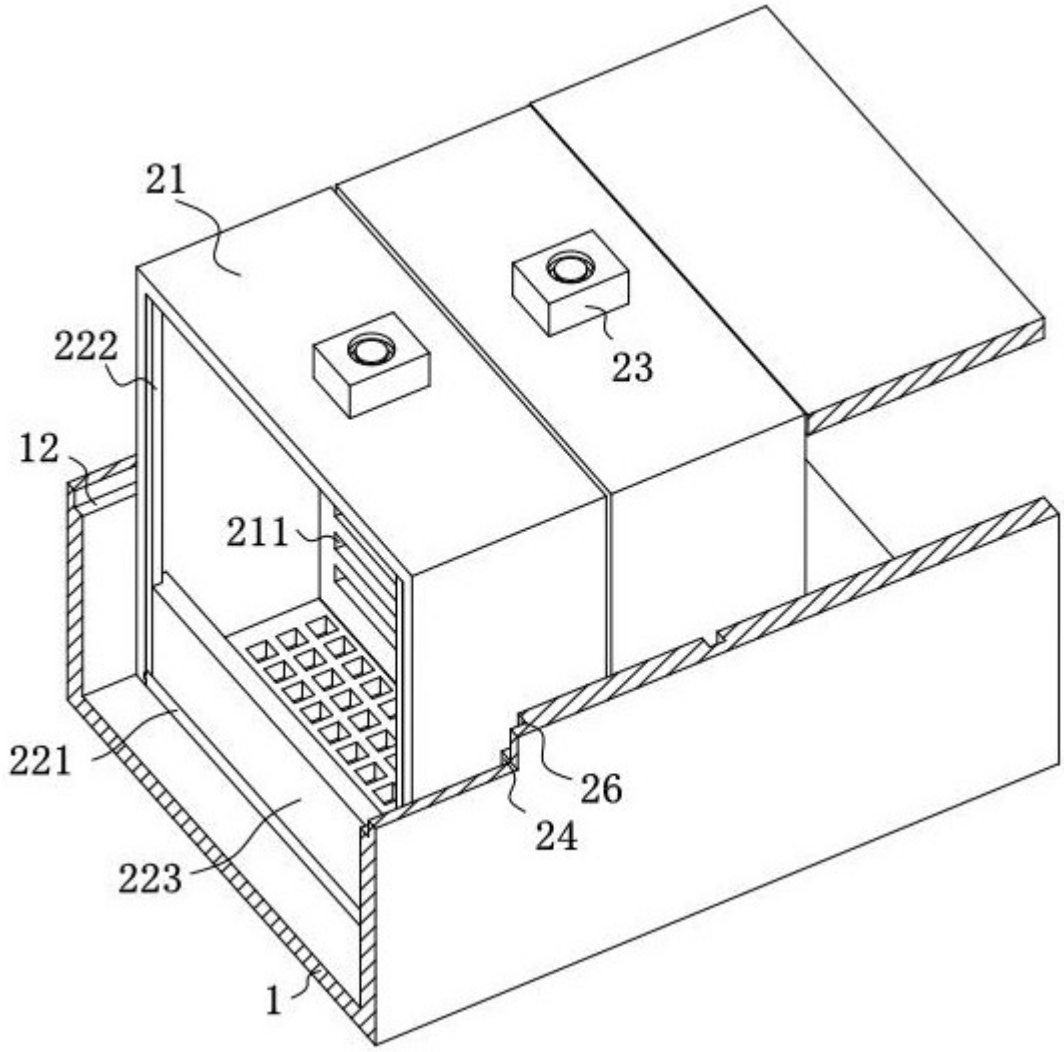


图 7

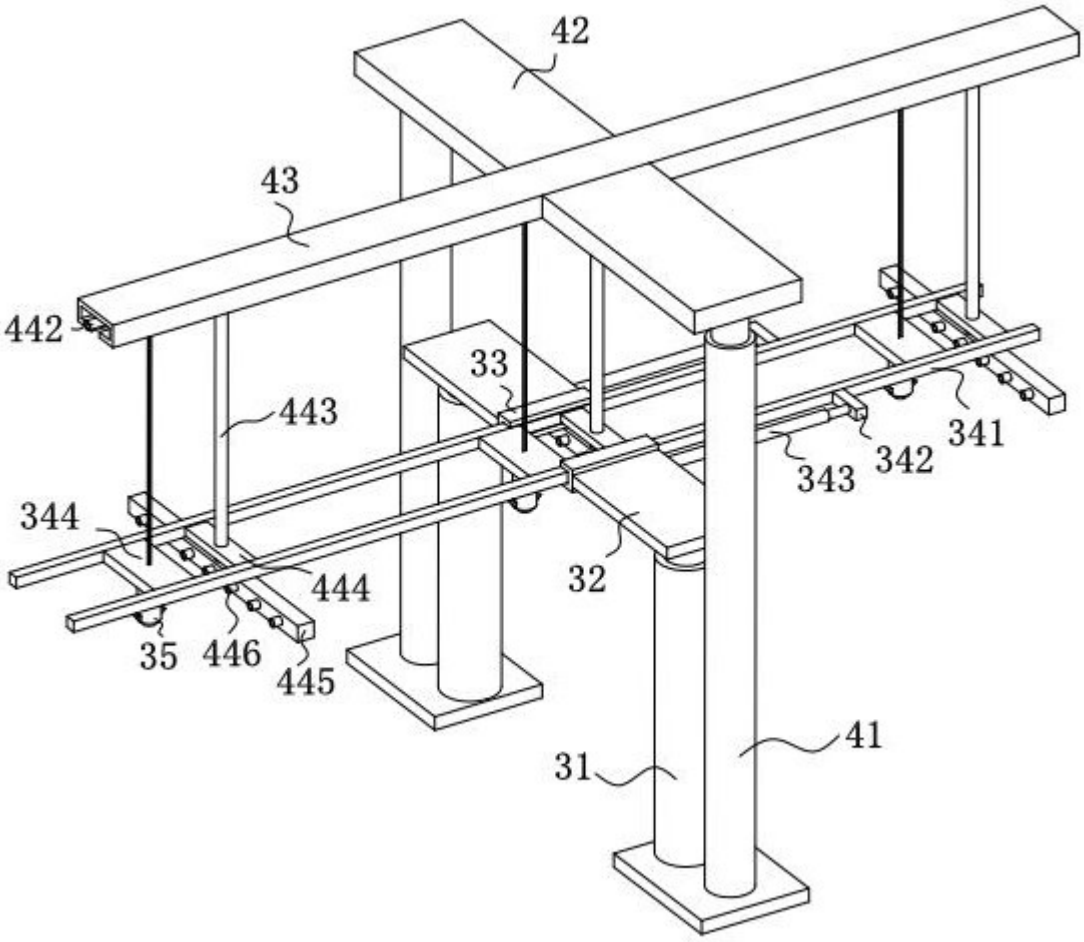


图 8