



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114618220 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202210321809.9

(22) 申请日 2022.03.30

(71) 申请人 江西城宏实业有限公司

地址 343000 江西省吉安市吉州区江子头
村委会综合楼二楼

(72) 发明人 罗枫平 陈鑫明 陈洁

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限
公司 43268

专利代理师 梁琴琴

(51) Int. Cl.

B01D 33/056 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/50 (2006.01)

B01D 33/54 (2006.01)

B01D 33/66 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

G02F 11/123 (2019.01)

G02F 11/13 (2019.01)

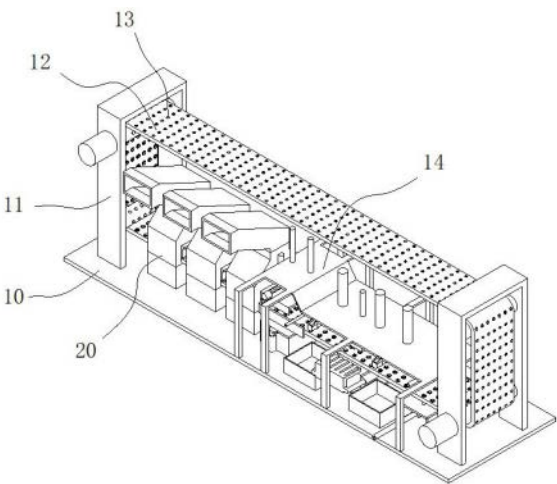
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种污泥过滤自动清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种污泥过滤自动清洗设备，包括基座板，以及两个n形架，基座板上设有多个泥水箱，泥水箱两侧对称设有启闭部件，两个n形架间设有贯穿多个泥水箱的环形污泥带，环形污泥带上穿设有多个滤管；基座板上设有横跨环形污泥带的支撑架，支撑架底部依序设有压滤脱水装置、第一污泥刮除装置、污泥干燥装置、第二污泥刮除装置以及定点冲洗装置，压滤脱水装置包括滤辊脱水部件，以及污泥带支撑部件；污泥干燥装置包括沿远离泥水箱方向依序设于支撑架下部的污泥开缝部件、烘干部件，以及设于基座板上的干燥污泥震裂部件。本发明是一种便于污泥高效清除的，便于滤网低水量清洁的，便于过滤部件维修的污泥过滤自动清洗设备。



1. 一种污泥过滤自动清洗设备, 包括基座板(10), 以及对称设于所述基座板(10)上的两个n形架(11), 其特征在于, 所述基座板(10)上且位于两个所述n形架(11)间设有多个泥水箱(20), 所述泥水箱(20)两侧对称设有启闭部件(21), 两个所述n形架(11)间设有依序贯穿多个泥水箱(20)的环形污泥带(12), 所述环形污泥带(12)上穿设有多个滤管(13), 所述启闭部件(21)位于所述环形污泥带(12)上部;

所述基座板(10)上且位于两个所述n形架(11)间设有横跨所述环形污泥带(12)的支撑架(14), 所述支撑架(14)底部且沿远离所述泥水箱(20)方向依序设有压滤脱水装置(30)、第一污泥刮除装置(40)、污泥干燥装置(50)、第二污泥刮除装置(60)以及定点冲洗装置(70), 所述压滤脱水装置(30)包括设于所述支撑架(14)下部的滤辊脱水部件(31), 以及设于所述基座板(10)上的污泥带支撑部件(32);

所述污泥干燥装置(50)包括沿远离所述泥水箱(20)方向依序设于所述支撑架(14)下部的污泥开缝部件(51)、烘干部件(52), 以及设于所述基座板(10)上的干燥污泥震裂部件(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述滤管(13)卡接所述环形污泥带(12), 所述滤管(13)内设有兜形滤网(131)。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述启闭部件(21)包括穿设于所述泥水箱(20)侧壁且供环形污泥带(12)贯穿的排泥通孔(211), 设于所述泥水箱(20)侧壁的驱动缸(212), 设于所述驱动缸(212)执行端且用于开启或关闭排泥通孔(211)的L形启闭板(213), 以及设于L形启闭板(213)底部的橡胶垫(214)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述滤辊脱水部件(31)包括设于所述支撑架(14)顶部的多个液压缸(311), 位于所述支撑架(14)底部且与所述液压缸(311)执行端相连接的升降板(312), 设于所述升降板(312)顶部的第一直线导轨(313), 一端连接所述第一直线导轨(313)执行端、另一端贯穿升降板(312)并延伸至升降板(312)下部的移动架(314), 两端分别转动连接移动架(314)两端的滤水辊(315), 以及一端贯穿移动架(314)与滤水辊(315)连通的负吸管(316)。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述污泥带支撑部件(32)包括设于所述基座板(10)上的定位台(321), 对称设于所述定位台(321)两侧的伸缩缸(322), 设于所述伸缩缸(322)执行端的支撑板(323), 设于所述支撑板(323)上的多个凸杆(324), 以及对称设于所述支撑板(323)上表面且位于所述凸杆(324)两侧的挡板(325)。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述第一污泥刮除装置(40)包括设于所述支撑架(14)上的电动缸(41), 位于所述支撑架(14)下部且与所述电动缸(41)执行端相连接的第二直线导轨(42), 设于所述第二直线导轨(42)执行端的刮刀(43), 以及设于所述基座板(10)上的盛污盒(44), 所述第二污泥刮除装置(60)与所述第一污泥刮除装置(40)结构相同。

7. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述污泥开缝部件(51)包括设于所述支撑架(14)上的气缸(511), 以及位于所述支撑架(14)下部且与所述气缸(511)执行端相连接的犁形架(512)。

8. 根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备, 其特征在于, 所述烘干部件(52)包括设于所述支撑架(14)上的气动缸(521), 位于所述支撑架(14)下部且与所述气动缸

(521)执行端相连接的定位罩(522),设于所述定位罩(522)底部的弧形反热板(523),设于所述弧形反热板(523)底部的多个u形导热板(524),以及两端分别贯穿u形导热板(524)两侧连接定位罩(522)内壁的加热管(525)。

9.根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备,其特征在于,所述干燥污泥震裂部件(53)包括设于所述基座板(10)上的定位箱(531),对称设于所述定位箱(531)两侧的L形污泥带限位架(532),设于所述定位箱(531)侧壁且用于驱动L形污泥带限位架(532)水平移动的气压缸(533),设于所述定位箱(531)内壁底部的振打气锤(534),设于所述振打气锤(534)执行端的移动板(535),以及设于所述移动板(535)上表面且贯穿定位箱(531)的多个振击杆(536)。

10.根据权利要求1所述的一种污泥过滤自动清洗设备,其特征在于,所述定点冲洗装置(70)包括设于所述支撑架(14)顶部的动力缸(71),位于所述支撑架(14)下部且与所述动力缸(71)执行端相连接的排污盒(72),一端连通所述排污盒(72)的负压源管(73),设于所述基座板(10)上的n形支架(74),设于所述n形支架(74)底部的水源管(75),以及一端连通所述水源管(75)、另一端贯穿n形支架(74)的多个冲洗喷头(76)。

一种污泥过滤自动清洗设备

技术领域

[0001] 本发明主要涉及污泥处理的技术领域,具体为一种污泥过滤自动清洗设备。

背景技术

[0002] 对于含有大量污泥的污水,一般采用过滤的方式滤出水中污泥,过滤完成后滤网需要进行反冲洗清洁才能重新投入使用,清洁过程消耗大量水资源,造成资源浪费。

[0003] 根据申请号为CN202020981670.7的专利文献所提供的一种便于清洁且便于排水的箱式全自动水洗压滤机可知,该产品包括机体、出料箱和卡块,所述机体的下方安装有固定板,且固定板的中间位置安装有滤板,所述滤板的中间位置安装有挡板,且挡板的上方安装有第一转轴,所述出料箱位于滤板的下方,且出料箱的两侧安装有安装板,所述安装板的上方安装有限位板,且限位板的底部安装有第二转轴,所述安装板的外壁右侧安装有水箱。该产品能够对装置压滤后的液体进行过滤处理,能够对机体进行自动清洗,并且清洗后的废水能够进行二次过滤处理,操作简单灵活。

[0004] 上述专利中的产品能够对机体进行自动清洗,并且清洗后的废水能够进行二次过滤处理,但不便于污泥的高效清除,不便于滤网的低水量清洁,不便于过滤部件的维修。

发明内容

[0005] 本发明主要提供了一种污泥过滤自动清洗设备,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:

一种污泥过滤自动清洗设备,包括基座板,以及对称设于所述基座板上的两个n形架,所述基座板上且位于两个所述n形架间设有多个泥水箱,所述泥水箱两侧对称设有启闭部件,两个所述n形架间设有依序贯穿多个泥水箱的环形污泥带,所述环形污泥带上穿设有多个滤管,所述启闭部件位于所述环形污泥带上部;

所述基座板上且位于两个所述n形架间设有横跨所述环形污泥带的支撑架,所述支撑架底部且沿远离所述泥水箱方向依序设有压滤脱水装置、第一污泥刮除装置、污泥干燥装置、第二污泥刮除装置以及定点冲洗装置,所述压滤脱水装置包括设于所述支撑架下部的滤辊脱水部件,以及设于所述基座板上的污泥带支撑部件;

所述污泥干燥装置包括沿远离所述泥水箱方向依序设于所述支撑架下部的污泥开缝部件、烘干部件,以及设于所述基座板上的干燥污泥震裂部件。

[0007] 优选的,所述滤管卡接所述环形污泥带,所述滤管内设有兜形滤网。在本优选的实施例中,通过滤管与环形污泥带卡接的结构便于滤管的更换,兜形滤网便于对污泥进行拦截的同时便于滤管内污泥的清除。

[0008] 优选的,所述启闭部件包括穿设于所述泥水箱侧壁且供环形污泥带贯穿的排泥通孔,设于所述泥水箱侧壁的驱动缸,设于所述驱动缸执行端且用于开启或关闭排泥通孔的L形启闭板,以及设于L形启闭板底部的橡胶垫。在本优选的实施例中,通过启闭部件便于污

泥排出泥水箱。

[0009] 优选的,所述滤辊脱水部件包括设于所述支撑架顶部的多个液压缸,位于所述支撑架底部且与所述液压缸执行端相连接的升降板,设于所述升降板顶部的第一直线导轨,一端连接所述第一直线导轨执行端、另一端贯穿升降板并延伸至升降板下部的移动架,两端分别转动连接移动架两端的滤水辊,以及一端贯穿移动架与滤水辊连通的负吸管。在本优选的实施例中,通过滤辊脱水部件便于对污泥进行过滤压缩。

[0010] 优选的,所述污泥带支撑部件包括设于所述基座板上的定位台,对称设于所述定位台两侧的伸缩缸,设于所述伸缩缸执行端的支撑板,设于所述支撑板上的多个凸杆,以及对称设于所述支撑板上表面且位于所述凸杆两侧的挡板。在本优选的实施例中,通过污泥带支撑部件便于为环形污泥带以及兜形滤网提供支撑保护。

[0011] 优选的,所述第一污泥刮除装置包括设于所述支撑架上的电动缸,位于所述支撑架下部且与所述电动缸执行端相连接的第二直线导轨,设于所述第二直线导轨执行端的刮刀,以及设于所述基座板上的盛污盒,所述第二污泥刮除装置与所述第一污泥刮除装置结构相同。在本优选的实施例中,通过第一污泥刮除装置便于对压缩后的污泥进行刮除,通过第二污泥刮除装置便于对烘干后的污泥进行刮除。

[0012] 优选的,所述污泥开缝部件包括设于所述支撑架上的气缸,以及位于所述支撑架下部且与所述气缸执行端相连接的犁形架。在本优选的实施例中,通过污泥开缝部件便于对残留在环形污泥带上的污泥进行开缝,以便于污泥更快干燥。

[0013] 优选的,所述烘干部件包括设于所述支撑架上的气动缸,位于所述支撑架下部且与所述气动缸执行端相连接的定位罩,设于所述定位罩底部的弧形反热板,设于所述弧形反热板底部的多个u形导热板,以及两端分别贯穿u形导热板两侧连接定位罩内壁的加热管。在本优选的实施例中,通过烘干部件便于对残留在环形污泥带上的污泥进行快速干燥结块。

[0014] 优选的,所述干燥污泥震裂部件包括设于所述基座板上的定位箱,对称设于所述定位箱两侧的L形污泥带限位架,设于所述定位箱侧壁且用于驱动L形污泥带限位架水平移动的气压缸,设于所述定位箱内壁底部的振打气锤,设于所述振打气锤执行端的移动板,以及设于所述移动板上表面且贯穿定位箱的多个振击杆。在本优选的实施例中,通过干燥污泥震裂部件便于使干燥的污泥产生松动,以便于进行刮除。

[0015] 优选的,所述定点冲洗装置包括设于所述支撑架顶部的动力缸,位于所述支撑架下部且与所述动力缸执行端相连接的排污盒,一端连通所述排污盒的负压源管,设于所述基座板上的n形支架,设于所述n形支架底部的水源管,以及一端连通所述水源管、另一端贯穿n形支架的多个冲洗喷头。在本优选的实施例中,通过定点冲洗装置便于去除滤管内残留的污泥。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

本发明中的设备便于污泥的高效清除,便于滤网的低水量清洁,便于过滤部件的维修;

滤管可对含泥污水进行过滤,环形污泥带可带动泥水箱中滤出的污泥依次经过压滤脱水装置、第一污泥刮除装置、污泥干燥装置、第二污泥刮除装置以及定点冲洗装置进行清洗,通过滤管与环形污泥带卡接的结构便于滤管的更换,兜形滤网便于对污泥进行拦截

的同时便于滤管内污泥的清除,通过泥水箱侧壁启闭部件便于污泥排出泥水箱;

压滤脱水装置中通过滤辊脱水部件便于对污泥进行过滤压缩,通过污泥带支撑部件便于为环形污泥带以及兜形滤网提供支撑保护;

通过第一污泥刮除装置便于对压缩后的污泥进行刮除;

污泥干燥装置中通过污泥开缝部件便于对残留在环形污泥带上的污泥进行开缝,以便于污泥更快干燥,通过烘干部件便于对残留在环形污泥带上的污泥进行快速干燥结块,通过干燥污泥震裂部件便于使干燥的污泥产生松动,以便于进行刮除;

通过第二污泥刮除装置便于对烘干后的污泥进行刮除;

通过定点冲洗装置便于去除滤管内残留的污泥。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构轴测图;

图2为本发明的整体结构爆炸图;

图3为本发明的泥水箱结构轴测图;

图4为本发明的主要结构爆炸图;

图5为本发明的整体结构剖视图;

图6为本发明的压滤脱水装置结构剖视图;

图7为本发明的泥水箱结构剖视图;

图8为本发明的A处结构放大图。

[0019] 附图说明:10、基座板;11、n形架;12、环形污泥带;13、滤管;131、兜形滤网;14、支撑架;20、泥水箱;21、启闭部件;211、排泥通孔;212、驱动缸;213、L形启闭板;214、橡胶垫;30、压滤脱水装置;31、滤辊脱水部件;311、液压缸;312、升降板;313、第一直线导轨;314、移动架;315、滤水辊;316、负吸管;32、污泥带支撑部件;321、定位台;322、伸缩缸;323、支撑板;324、凸杆;325、挡板;40、第一污泥刮除装置;41、电动缸;42、第二直线导轨;43、刮刀;44、盛污盒;50、污泥干燥装置;51、污泥开缝部件;511、气缸;512、犁形架;52、烘干部件;521、气动缸;522、定位罩;523、弧形反热板;524、u形导热板;525、加热管;53、干燥污泥震裂部件;531、定位箱;532、L形污泥带限位架;533、气压缸;534、振打气锤;535、移动板;536、振击杆;60、第二污泥刮除装置;70、定点冲洗装置;71、动力缸;72、排污盒;73、负压源管;74、n形支架;75、水源管;76、冲洗喷头。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述,附图中给出了本发明的若干实施例,但是本发明可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本发明的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请着重参照附图1、2、3、5、7所示,在本发明一优选实施例中,一种污泥过滤自动清洗设备,包括基座板10,以及对称设于所述基座板10上的两个n形架11,所述基座板10上且位于两个所述n形架11间设有多个泥水箱20,所述泥水箱20两侧对称设有启闭部件21,两个所述n形架11间设有依序贯穿多个泥水箱20的环形污泥带12,所述环形污泥带12上穿设有多个滤管13,所述启闭部件21位于所述环形污泥带12上部;所述滤管13卡接所述环形污泥带12,所述滤管13内设有兜形滤网131,所述启闭部件21包括穿设于所述泥水箱20侧壁且供环形污泥带12贯穿的排泥通孔211,设于所述泥水箱20侧壁的驱动缸212,设于所述驱动缸212执行端且用于开启或关闭排泥通孔211的L形启闭板213,以及设于L形启闭板213底部的橡胶垫214。

[0024] 需要说明的是,在本实施例中,设备工作时,将含泥污水通入泥水箱20进口,泥水经兜形滤网131过滤后经泥水箱20排水口排出,污泥被拦截在滤管13内以及环形污泥带12上,过滤设定时间后,停止向泥水箱20进口通入含泥污水,启闭部件21开启,环形污泥带12带动泥水箱20中滤出的污泥依次经过压滤脱水装置30、第一污泥刮除装置40、污泥干燥装置50、第二污泥刮除装置60以及定点冲洗装置70进行清洗;

进一步的,环形污泥带12移动时,n形架11侧壁的电机带动轴辊转动,轴辊带动环形污泥带12运动;

进一步的,滤管13与环形污泥带12采用卡接的结构连接,以便于滤管13的更换,兜形滤网131便于对污泥进行拦截的同时便于滤管13内污泥的清除;

进一步的,启闭部件21工作时,驱动缸212执行端带动L形启闭板213上移,此时污泥即可经排泥通孔211移出。

[0025] 请着重参照附图2、4、5、6所示,在本发明另一优选实施例中,所述基座板10上且位于两个所述n形架11间设有横跨所述环形污泥带12的支撑架14,所述支撑架14底部且沿远离所述泥水箱20方向依序设有压滤脱水装置30、第一污泥刮除装置40、污泥干燥装置50、第二污泥刮除装置60以及定点冲洗装置70,所述压滤脱水装置30包括设于所述支撑架14下部的滤辊脱水部件31,以及设于所述基座板10上的污泥带支撑部件32;所述滤辊脱水部件31包括设于所述支撑架14顶部的多个液压缸311,位于所述支撑架14底部且与所述液压缸311执行端相连接的升降板312,设于所述升降板312顶部的第一直线导轨313,一端连接所述第一直线导轨313执行端、另一端贯穿升降板312并延伸至升降板312下部的移动架314,两端分别转动连接移动架314两端的滤水辊315,以及一端贯穿移动架314与滤水辊315连通的负吸管316,所述污泥带支撑部件32包括设于所述基座板10上的定位台321,对称设于所述定位台321两侧的伸缩缸322,设于所述伸缩缸322执行端的支撑板323,设于所述支撑板323上的多个凸杆324,以及对称设于所述支撑板323上表面且位于所述凸杆324两侧的挡板325,所述第一污泥刮除装置40包括设于所述支撑架14上的电动缸41,位于所述支撑架14下部且与所述电动缸41执行端相连接的第二直线导轨42,设于所述第二直线导轨42执行端的刮刀43,以及设于所述基座板10上的盛污盒44,所述第二污泥刮除装置60与所述第一污泥刮除

装置40结构相同。

[0026] 需要说明的是,在本实施例中,污泥到达压滤脱水装置30后,伸缩缸322执行端带动支撑板323上移,此时支撑板323可对环形污泥带12进行支撑,凸杆324伸入滤管13内,以对兜形滤网131进行支撑,挡板325可对环形污泥带12上的污泥进行限位;

进一步的,滤辊脱水部件31工作时,液压缸311执行端带动升降板312下降,以使滤水辊315对污泥进行施压,第一直线导轨313带动滤水辊315移动,以对污泥进行压缩,压缩时与负吸管316连接的负压系统开始工作,此时污泥中的水分经滤水辊315表面的滤孔进入滤水辊315内并经负吸管316吸除;

进一步的,压缩后的污泥到达第一污泥刮除装置40,第一污泥刮除装置40工作时,电动缸41带动刮刀43下降至合适高度,第二直线导轨42执行端带动刮刀43移动,以将压缩后的污泥刮入盛污盒44。

[0027] 请着重参照附图2、4、5、8所示,在本发明另一优选实施例中,所述污泥干燥装置50包括沿远离所述泥水箱20方向依序设于所述支撑架14下部的污泥开缝部件51、烘干部件52,以及设于所述基座板10上的干燥污泥震裂部件53,所述污泥开缝部件51包括设于所述支撑架14上的气缸511,以及位于所述支撑架14下部且与所述气缸511执行端相连接的犁形架512,所述烘干部件52包括设于所述支撑架14上的气动缸521,位于所述支撑架14下部且与所述气动缸521执行端相连接的定位罩522,设于所述定位罩522底部的弧形反热板523,设于所述弧形反热板523底部的多个u形导热板524,以及两端分别贯穿u形导热板524两侧连接定位罩522内壁的加热管525,所述干燥污泥震裂部件53包括设于所述基座板10上的定位箱531,对称设于所述定位箱531两侧的L形污泥带限位架532,设于所述定位箱531侧壁且用于驱动L形污泥带限位架532水平移动的气压缸533,设于所述定位箱531内壁底部的振打气锤534,设于所述振打气锤534执行端的移动板535,以及设于所述移动板535上表面且贯穿定位箱531的多个振击杆536,所述定点冲洗装置70包括设于所述支撑架14顶部的动力缸71,位于所述支撑架14下部且与所述动力缸71执行端相连接的排污盒72,一端连通所述排污盒72的负压源管73,设于所述基座板10上的n形支架74,设于所述n形支架74底部的水源管75,以及一端连通所述水源管75、另一端贯穿n形支架74的多个冲洗喷头76。

[0028] 需要说明的是,在本实施例中,经第一污泥刮除装置40清洁后的环形污泥带12上仍然残留部分潮湿的底层污泥,此时残留的潮湿底层污泥到达污泥干燥装置50,污泥干燥装置50中的污泥开缝部件51对污泥进行刮动开缝,以便于后续的污泥干燥,开缝完成后烘干部件52对污泥进行烘干,烘干完成后干燥污泥震裂部件53对干燥的污泥进行松动,松动完成后第二污泥刮除装置60对干燥污泥进行二次刮除,第二污泥刮除装置60的工作原理与第一污泥刮除装置40相同;

进一步的,污泥开缝部件51工作时,气缸511执行端带动犁形架512下移,犁形架512对环形污泥带12上的污泥进行耕犁开缝;

进一步的,烘干部件52工作时,加热管525进行产热,热量经弧形反热板523反射后充分作用于污泥,u形导热板524可快速提升污泥温度,以便于污泥干燥,气动缸521可对定位罩522的高度进行调节;

进一步的,干燥污泥震裂部件53工作时,气压缸533执行端带动L形污泥带限位架532移动,L形污泥带限位架532对环形污泥带12进行限位固定,振打气锤534带动移动板535

移动,移动板535带动振击杆536移动,以便于振击杆536自兜形滤网131底部振击干燥的污泥,以便于干燥泥块松动的同时便于将污泥移出滤管13;

进一步的,二次刮泥完成后的滤管13到达定点冲洗装置70,此时向水源管75内通入水源,水流经冲洗喷头76后对兜形滤网131进行反冲洗,动力缸71带动排污盒72移动至外罩滤管13顶部,与负压源管73连接的负压系统开启,反冲洗水依次经过排污盒72以及负压源管73后排出。

[0029] 本发明的具体流程如下:

设备工作时,将含泥污水通入泥水箱20进口,泥水经兜形滤网131过滤后经泥水箱20排水口排出,污泥被拦截在滤管13内以及环形污泥带12上,过滤设定时间后,停止向泥水箱20进口通入含泥污水,启闭部件21开启,环形污泥带12带动泥水箱20中滤出的污泥依次经过压滤脱水装置30、第一污泥刮除装置40、污泥干燥装置50、第二污泥刮除装置60以及定点冲洗装置70进行清洗;

环形污泥带12移动时,n形架11侧壁的电机带动轴辊转动,轴辊带动环形污泥带12运动;

滤管13与环形污泥带12采用卡接的结构连接,以便于滤管13的更换,兜形滤网131便于对污泥进行拦截的同时便于滤管13内污泥的清除;

启闭部件21工作时,驱动缸212执行端带动L形启闭板213上移,此时污泥即可经排泥通孔211移出;

污泥到达压滤脱水装置30后,伸缩缸322执行端带动支撑板323上移,此时支撑板323可对环形污泥带12进行支撑,凸杆324伸入滤管13内,以对兜形滤网131进行支撑,挡板325可对环形污泥带12上的污泥进行限位;

滤辊脱水部件31工作时,液压缸311执行端带动升降板312下降,以使滤水辊315对污泥进行施压,第一直线导轨313带动滤水辊315移动,以对污泥进行压缩,压缩时与负吸管316连接的负压系统开始工作,此时污泥中的水分经滤水辊315表面的滤孔进入滤水辊315内并经负吸管316吸除;

压缩后的污泥到达第一污泥刮除装置40,第一污泥刮除装置40工作时,电动缸41带动刮刀43下降至合适高度,第二直线导轨42执行端带动刮刀43移动,以将压缩后的污泥刮入盛污盒44;

经第一污泥刮除装置40清洁后的环形污泥带12上仍然残留部分潮湿的底层污泥,此时残留的潮湿底层污泥到达污泥干燥装置50,污泥干燥装置50中的污泥开缝部件51对污泥进行刮动开缝,以便于后续的污泥干燥,开缝完成后烘干部件52对污泥进行烘干,烘干完成后干燥污泥震裂部件53对干燥的污泥进行松动,松动完成后第二污泥刮除装置60对干燥污泥进行二次刮除,第二污泥刮除装置60的工作原理与第一污泥刮除装置40相同;

污泥开缝部件51工作时,气缸511执行端带动犁形架512下移,犁形架512对环形污泥带12上的污泥进行耕犁开缝;

烘干部件52工作时,加热管525进行产热,热量经弧形反热板523反射后充分作用于污泥,u形导热板524可快速提升污泥温度,以便于污泥干燥,气动缸521可对定位罩522的高度进行调节;

干燥污泥震裂部件53工作时,气压缸533执行端带动L形污泥带限位架532移动,L

形污泥带限位架532对环形污泥带12进行限位固定,振打气锤534带动移动板535移动,移动板535带动振击杆536移动,以便于振击杆536自兜形滤网131底部振击干燥的污泥,以便于干燥泥块松动的同时便于将污泥移出滤管13;

二次刮泥完成后的滤管13到达定点冲洗装置70,此时向水源管75内通入水源,水流经冲洗喷头76后对兜形滤网131进行反冲洗,动力缸71带动排污盒72移动至外罩滤管13顶部,与负压源管73连接的负压系统开启,反冲洗水依次经过排污盒72以及负压源管73后排出。

[0030] 上述结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

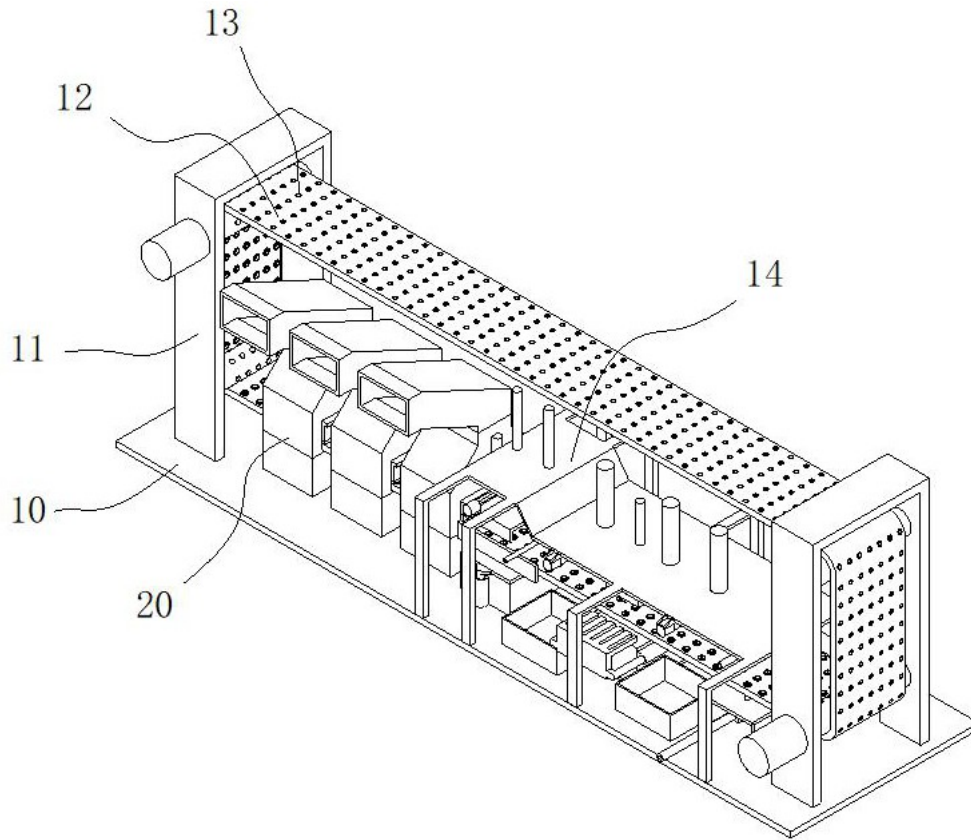


图1

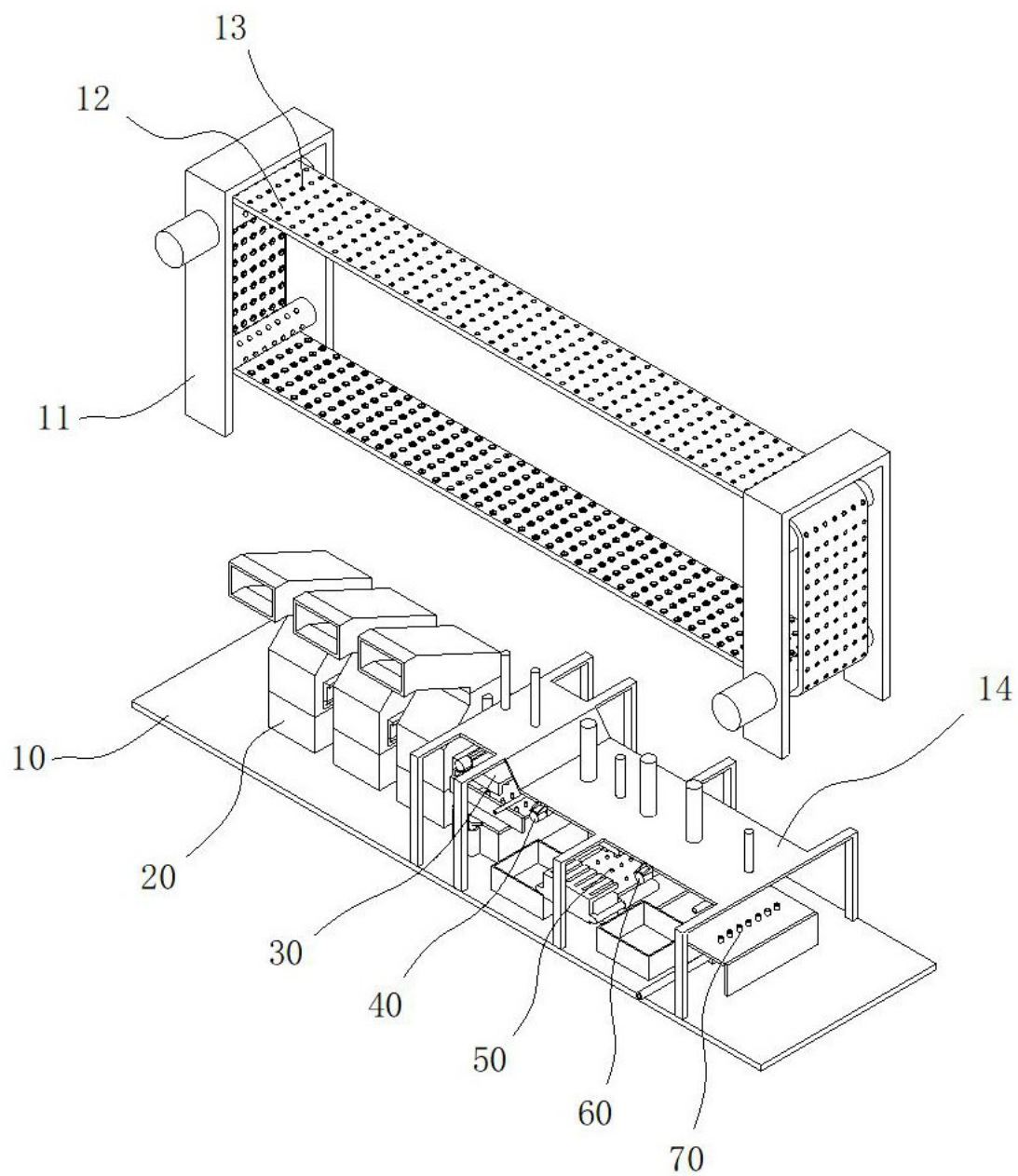


图2

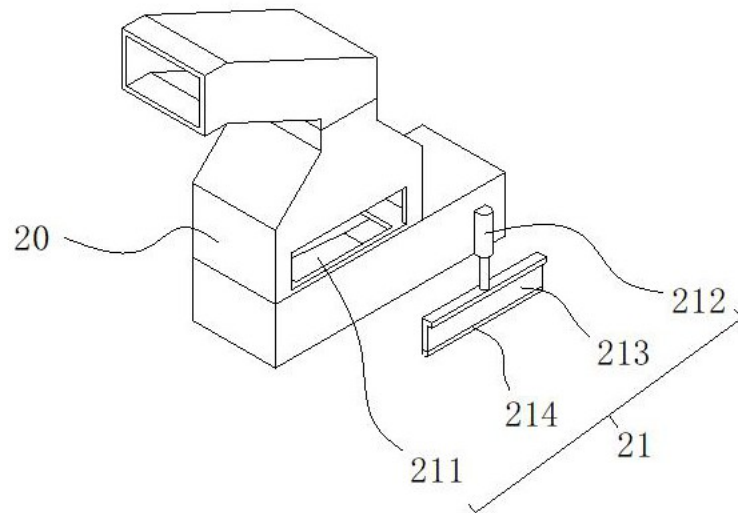


图3

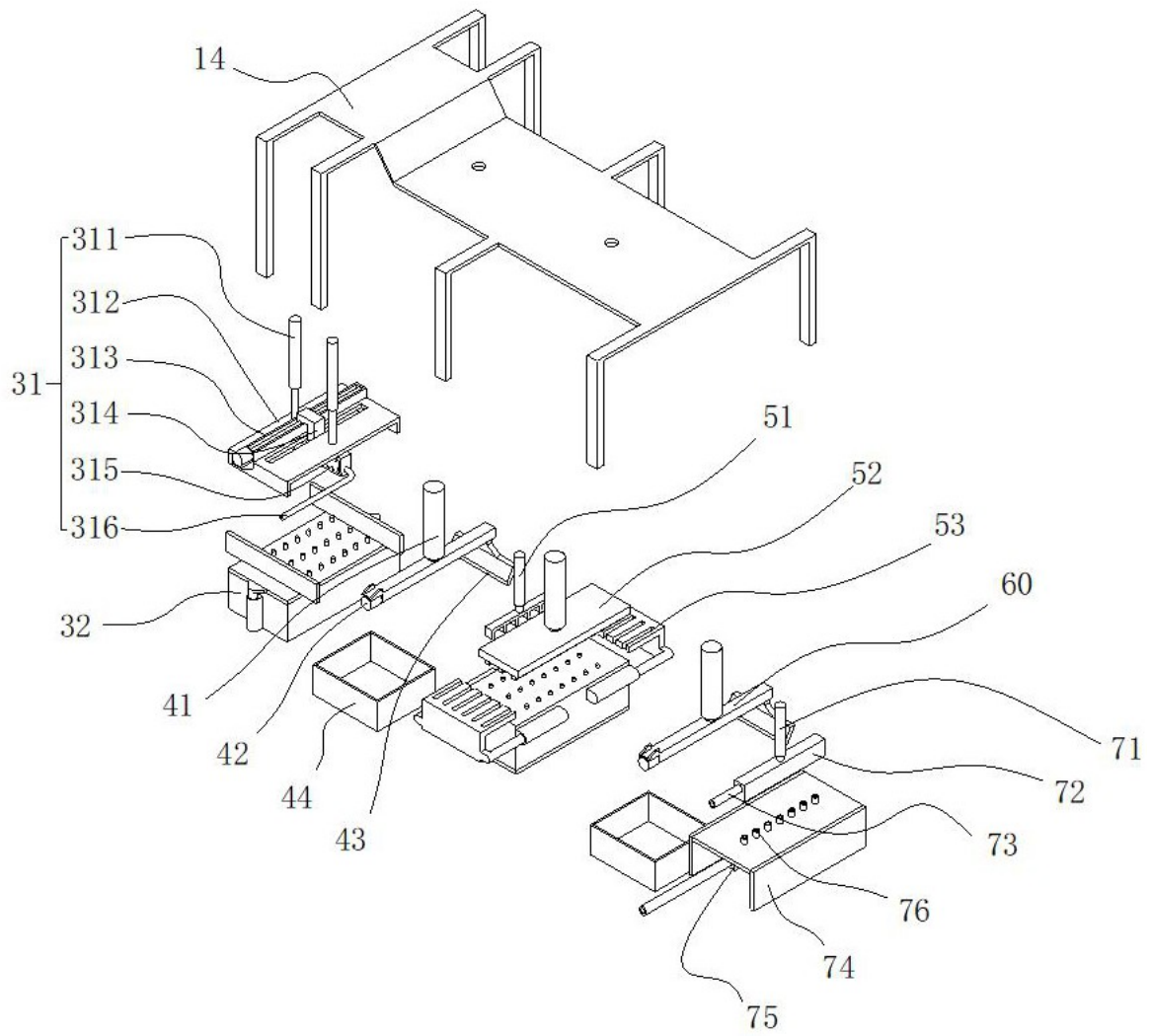


图4

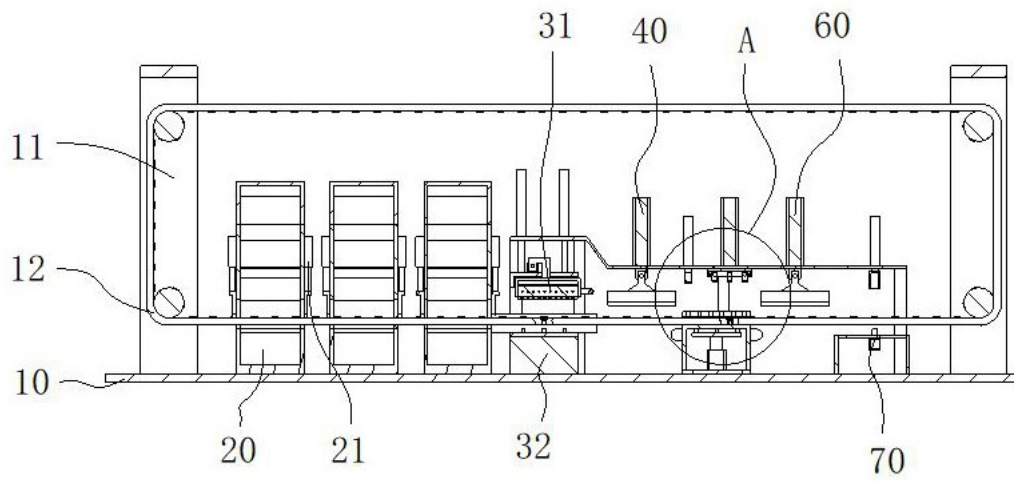


图5

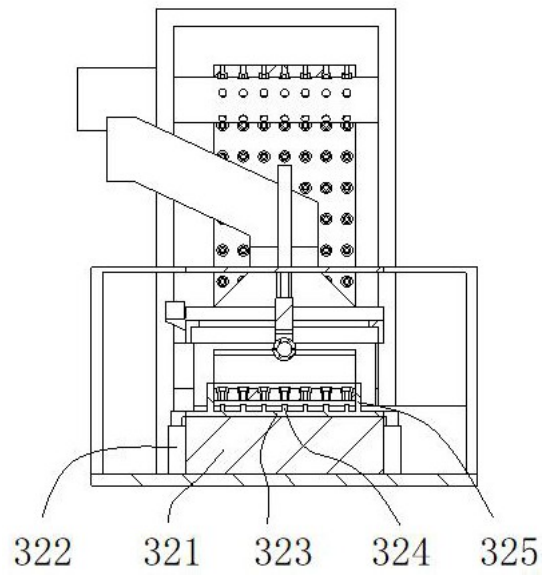


图6

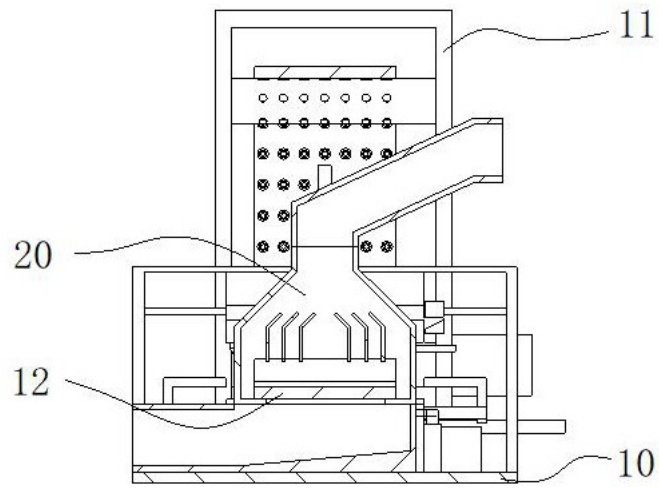


图7

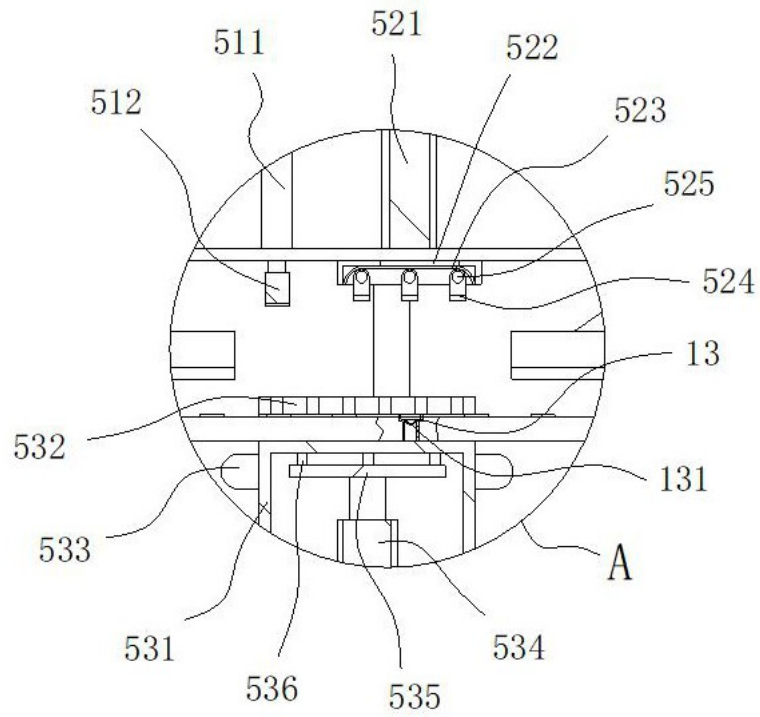


图8