



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213527575 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022100612.1

(22) 申请日 2020.09.23

(73) 专利权人 中煌环保科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县经济技术
开发区繁华西路与创新大道交口工
投·立恒工业广场二期A9#楼1层

(72) 发明人 李刚

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

代理人 周东呈

(51) Int.Cl.

B01D 25/21 (2006.01)

B01D 25/34 (2006.01)

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

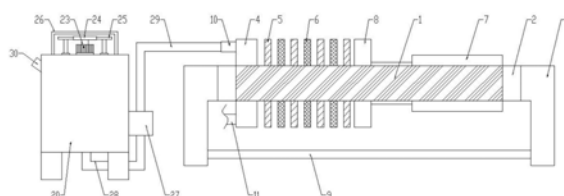
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带进料机构的新型板框压滤机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带进料机构的新型板框压滤机,包括两个横梁、两个竖梁,两个所述竖梁的相背离的一侧上皆固定连接有L形支撑板,位于左侧的所述竖梁的右侧面上固设有止压板,位于右侧的所述竖梁的左侧面上固设有液压缸,所述液压缸的延伸端上固定连接有压紧板,所述压紧板与止压板之间设置有多组滤框与多组滤板;所述竖梁上固设有进料管、出液管,所述滤框与滤板的上部皆贯穿设置有第一通孔;所述滤框与滤板的下部皆贯穿设置有第二通孔;所述L形支撑板的左侧设置有进料机构。当固体颗粒物形成滤饼后,通过控制液压缸的延伸端回缩,第一磁铁滑块、第二磁铁滑块的相斥力会推动滤框与滤板分离,进而使滤饼掉落到承板上,提升了工作效率。



1. 一种带进料机构的新型板框压滤机,包括两个横梁(1)、两个竖梁(2),其特征在于:两个所述竖梁(2)相对的一侧分别与两个横梁(1)的左端、右端固定连接,两个所述竖梁(2)的相背离的一侧上皆固定连接有L形支撑板(3),位于左侧的所述竖梁(2)的右侧面上固设有止压板(4),位于右侧的所述竖梁(2)的左侧面上固设有液压缸(7),所述液压缸(7)的延伸端上固定连接有压紧板(8),所述压紧板(8)与止压板(4)之间设置有多个滤框(5)与多个滤板(6),所述滤框(5)与滤板(6)皆与两个横梁(1)滑动连接,多个所述滤框(5)与多个滤板(6)间隔排列设置;位于左侧的所述竖梁(2)上固设有进料管(10)、出液管(11),所述进料管(10)、出液管(11)皆贯穿位于左侧的竖梁(2),所述滤框(5)与滤板(6)的上部皆贯穿设置有第一通孔,所述滤框(5)与滤板(6)上的第一通孔位于同一水平线上,所述第一通孔的孔径与进料管(10)管径相同,且所述第一通孔与进料管(10)连通;所述滤框(5)与滤板(6)的下部皆贯穿设置有第二通孔,所述滤框(5)与滤板(6)上的第二通孔位于同一水平线上,所述第二通孔的孔径与出液管(11)管径相同,且所述第二通孔与出液管(11)连通;所述L形支撑板(3)的左侧设置有进料机构;

两个所述L形支撑板(3)之间设置有承板(9),所述承板(9)的两端与两个L形支撑板(3)固接,所述承板(9)位于滤框(5)、滤板(6)的下方;

两个所述横梁(1)的相对的一侧上皆固设有滑轨(12),两个所述滑轨(12)上皆滑动连接有多个第一磁铁滑块(13)、第二磁铁滑块(14),多个所述第一磁铁滑块(13)、第二磁铁滑块(14)间隔设置,所述滤框(5)的前后两侧分别与两个第一磁铁滑块(13)固定连接,所述滤板(6)的前后两侧分别与两个第二磁铁滑块(14)固定连接;所述第一磁铁滑块(13)与第二磁铁滑块(14)相斥。

2. 根据权利要求1所述的一种带进料机构的新型板框压滤机,其特征在于:所述进料机构包括搅拌箱(20),所述搅拌箱(20)内设置有两个轴杆(21),两个所述轴杆(21)的底端与搅拌箱(20)的内底面转动连接,两个所述轴杆(21)的顶端皆贯穿搅拌箱(20)的顶面并与搅拌箱(20)转动连接,所述轴杆(21)位于搅拌箱(20)内的部分上固设有多个搅拌杆(22),所述搅拌箱(20)的左侧面顶部固设有加料管(30),所述加料管(30)的一端贯穿搅拌箱(20)的左侧面并延伸至搅拌箱(20)内;所述搅拌箱(20)的右侧面上固设有污泥泵(27),所述污泥泵(27)的抽料管(28)的一端贯穿搅拌箱(20)的底面并与搅拌箱(20)固定连接,所述搅拌箱(20)的出料管(29)的一端与进料管(10)固接且连通。

3. 根据权利要求2所述的一种带进料机构的新型板框压滤机,其特征在于:所述搅拌箱(20)的中央位置固设有电机(23),所述电机(23)的动力输出轴上固设有主动齿轮(24),两个所述轴杆(21)位于搅拌箱(20)上方的一端上皆固设有从动齿轮(25),两个所述从动齿轮(25)皆与主动齿轮(24)啮合连接;所述搅拌箱(20)的顶面固设有透明防护箱(26),所述电机(23)、主动齿轮(24)、从动齿轮(25)皆位于透明防护箱(26)内。

一种带进料机构的新型板框压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压滤机技术领域,尤其涉及一种带进料机构的新型板框压滤机。

背景技术

[0002] 板框压滤机是最先应用于化工脱水的机械,虽然板框压滤机一般为间歇操作、基建设备投资较大、过滤能力也较低,但由于其具有过滤推动力大、滤饼的含固率高、滤液清澈、固体回收率高、调理药品消耗量少等优点,在一些小型污水厂仍被广泛应用。

[0003] 在使用者对污染物质进行固液分离处理时,会用到板框压滤机,然而现有的板框压滤机不具备进料搅拌功能,在使用时,由于原料混合不彻底,导致,压出的滤饼厚薄不一、干湿不一,造成产品质量不一;出液快慢不一,影响生产效率;且现有的板框压滤机,在设备压成滤饼后,需要人工一块一块的进行卸料,耗费了大量的时间,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带进料机构的新型板框压滤机,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种带进料机构的新型板框压滤机,包括两个横梁、两个竖梁,两个所述竖梁相对的一侧分别与两个横梁的左端、右端固定连接,两个所述竖梁的相背离的一侧上皆固定连接有L形支撑板,位于左侧的所述竖梁的右侧面上固设有止压板,位于右侧的所述竖梁的左侧面上固设有液压缸,所述液压缸的延伸端上固定连接有压紧板,所述压紧板与止压板之间设置有多个滤框与多个滤板,所述滤框与滤板皆与两个横梁滑动连接,多个所述滤框与多个滤板间隔排列设置;位于左侧的所述竖梁上固设有进料管、出液管,所述进料管、出液管皆贯穿位于左侧的竖梁,所述滤框与滤板的上部皆贯穿设置有第一通孔,所述滤框与滤板上的第一通孔位于同一水平线上,所述第一通孔的孔径与进料管管径相同,且所述第一通孔与进料管连通;所述滤框与滤板的下部皆贯穿设置有第二通孔,所述滤框与滤板上的第二通孔位于同一水平线上,所述第二通孔的孔径与出液管管径相同,且所述第二通孔与出液管连通;所述L形支撑板的左侧设置有进料机构;两个所述L形支撑板之间设置有承板,所述承板的两端与两个L形支撑板固接,所述承板位于滤框、滤板的下方;两个所述横梁的相对的一侧上皆固设有滑轨,两个所述滑轨上皆滑动连接有多个第一磁铁滑块、第二磁铁滑块,多个所述第一磁铁滑块、第二磁铁滑块间隔设置,所述滤框的前后两侧分别与两个第一磁铁滑块固定连接,所述滤板的前后两侧分别与两个第二磁铁滑块固定连接;所述第一磁铁滑块与第二磁铁滑块相斥。

[0007] 优选的,所述进料机构包括搅拌箱,所述搅拌箱内设置有两个轴杆,两个所述轴杆的底端与搅拌箱的内底面转动连接,两个所述轴杆的顶端皆贯穿搅拌箱的顶面并与搅拌箱转动连接,所述轴杆位于搅拌箱内的部分上固设有多个搅拌杆,所述搅拌箱的左侧面顶部固设有加料管,所述加料管的一端贯穿搅拌箱的左侧面并延伸至搅拌箱内;所述搅拌箱的

右侧面上固设有污泥泵,所述污泥泵的抽料管的一端贯穿搅拌箱的底面并与搅拌箱固定连接,所述搅拌箱的出料管的一端与进料管固接且连通。

[0008] 优选的,所述搅拌箱的中央位置固设有电机,所述电机的动力输出轴上固设有主动齿轮,两个所述轴杆位于搅拌箱上方的一端上皆固设有从动齿轮,两个所述从动齿轮皆与主动齿轮啮合连接;所述搅拌箱的顶面固设有透明防护箱,所述电机、主动齿轮、从动齿轮皆位于透明防护箱内。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型通过设置相斥的第一磁铁滑块、第二磁铁滑块,当固体颗粒物形成滤饼后,通过控制液压缸的延伸端回缩,使第一磁铁滑块、第二磁铁滑块失去束缚,第一磁铁滑块、第二磁铁滑块的相斥力会推动滤框与滤板分离,进而使滤饼掉落到承板上,解决了现有压滤机需要人工一块一块卸料的问题,提升了工作效率。

[0011] 2、本实用新型通过设置进料机构,使用时,将污泥倒进搅拌箱内,通过启动电机,使电机带动两个轴杆旋转,进而带动多个搅拌杆旋转并对污泥进行搅拌,使污泥被快速搅拌均匀,再通过启动污泥泵将搅拌均匀的污泥输送到进料管内,进而对污泥进行压滤;从而使压出的滤饼薄厚统一,干湿统一,产品质量统一。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型横梁、滤框、滤板的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型加料机构的主视结构示意图。

[0015] 附图标记:1、横梁;2、竖梁;3、L形支撑板;4、止压板;5、滤框;6、滤板;7、液压缸;8、压紧板;9、承板;10、进料管;11、出液管;12、滑轨;13、第一磁铁滑块;14、第二磁铁滑块;20、搅拌箱;21、轴杆;22、搅拌杆;23、电机;24、主动齿轮;25、从动齿轮;26、透明防护箱;27、污泥泵;28、抽料管;29、出料管;30、加料管。

具体实施方式

[0016] 为了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,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0017] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0018] 实施例

[0019] 如图1-3所示,一种带进料机构的新型板框压滤机,包括两个横梁1、两个竖梁2,两个竖梁2相对的一侧分别与两个横梁1的左端、右端固定连接,两个竖梁2的相背离的一侧上皆固定连接有L形支撑板3,位于左侧的竖梁2的右侧面上固设有止压板4,位于右侧的竖梁2的左侧面上固设有液压缸7,液压缸7的延伸端上固定连接有压紧板8,压紧板8与止压板4之间设置有多组滤框5与多组滤板6,滤框5与滤板6皆与两个横梁1滑动连接,多组滤框5与多组滤板6间隔排列设置;位于左侧的竖梁2上固设有进料管10、出液管11,进料管10、出液管11皆贯穿位于左侧的竖梁2,滤框5与滤板6的上部皆贯穿设置有第一通孔,滤框5与滤板6

上的第一通孔位于同一水平线上,第一通孔的孔径与进料管10管径相同,且第一通孔与进料管10连通;滤框5与滤板6的下部皆贯穿设置有第二通孔,滤框5与滤板6上的第二通孔位于同一水平线上,第二通孔的孔径与出液管11管径相同,且第二通孔与出液管11连通;L形支撑板3的左侧设置有进料机构;两个L形支撑板3之间设置有承板9,承板9的两端与两个L形支撑板3固接,承板9位于滤框5、滤板6的下方;两个横梁1的相对的一侧上皆固设有滑轨12,两个滑轨12上皆滑动连接有多个第一磁铁滑块13、第二磁铁滑块14,多个第一磁铁滑块13、第二磁铁滑块14间隔设置,滤框5的前后两侧分别与两个第一磁铁滑块13固定连接,滤板6的前后两侧分别与两个第二磁铁滑块14固定连接;第一磁铁滑块13与第二磁铁滑块14相斥;进料机构包括搅拌箱20,搅拌箱20内设置有两个轴杆21,两个轴杆21的底端与搅拌箱20的内底面转动连接,两个轴杆21的顶端皆贯穿搅拌箱20的顶面并与搅拌箱20转动连接,轴杆21位于搅拌箱20内的部分上固设有多个搅拌杆22,搅拌箱20的左侧面顶部固设有加料管30,加料管30的一端贯穿搅拌箱20的左侧面并延伸至搅拌箱20内;搅拌箱20的右侧面上固设有污泥泵27,污泥泵27的抽料管28的一端贯穿搅拌箱20的底面并与搅拌箱20固定连接,搅拌箱20的出料管29的一端与进料管10固接且连通;搅拌箱20的中央位置固设有电机23,电机23的动力输出轴上固设有主动齿轮24,两个轴杆21位于搅拌箱20上方的一端上皆固设有从动齿轮25,两个从动齿轮25皆与主动齿轮24啮合连接;搅拌箱20的顶面固设有透明防护箱26,电机23、主动齿轮24、从动齿轮25皆位于透明防护箱26内。

[0020] 工作原理:实施时,通过启动液压缸7,使液压缸7的延伸端推动压紧板8 向左移动,进而推动多个滤框5、滤板6向左移动,进而使压紧板8与止压板4 配合将多个滤框5、滤板6压紧,进而使多个第一通孔与进料管10形成进料通道,进而使多个第二通孔与出液管11形成出液通道;然后通过先将污泥经加料管30加入进搅拌箱20内,通过启动电机23,使电机23带动主动齿轮24旋转,进而带动两个从动齿轮25旋转,进而带动两个轴杆21旋转,进而带动两个轴杆21上的搅拌杆22旋转,进而对污泥进行搅拌,使污泥搅拌均匀,再通过启动污泥泵27,使污泥泵27的抽料管28将搅拌均匀的污泥抽出,再经出料管29 输送到进料管10内,混合均匀的污泥会经进料通道进入到框内,固体颗粒则被截留于框内形成滤饼,滤液则通过出液通道排出;

[0021] 当污泥被挤压形成滤饼后,通过控制液压缸7的延伸端向右移动,使第一磁铁滑块13、第二磁铁滑块14失去束缚,第一磁铁滑块13、第二磁铁滑块14 的相斥力会推动滤框5与滤板6分离,进而使滤饼受重力影响掉落到承板9上。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

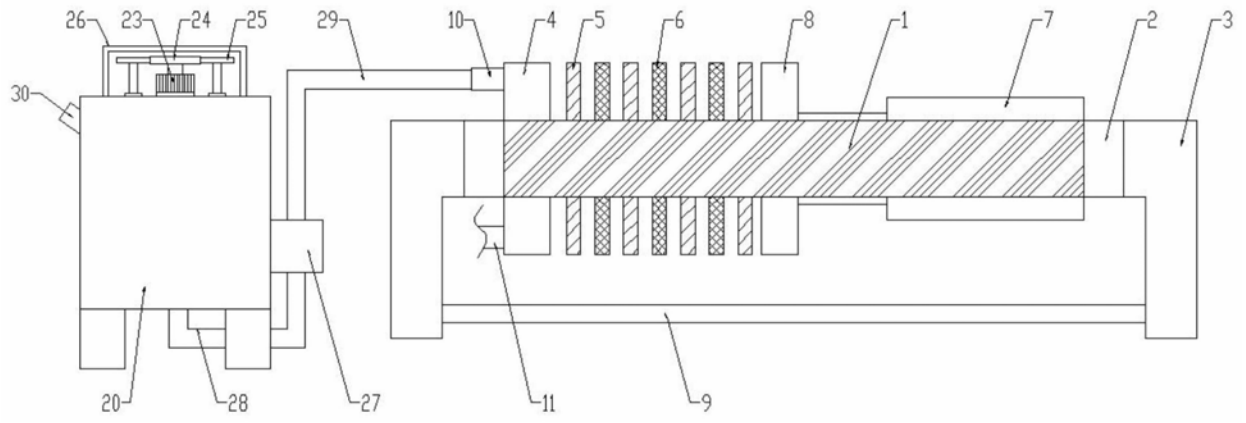


图1

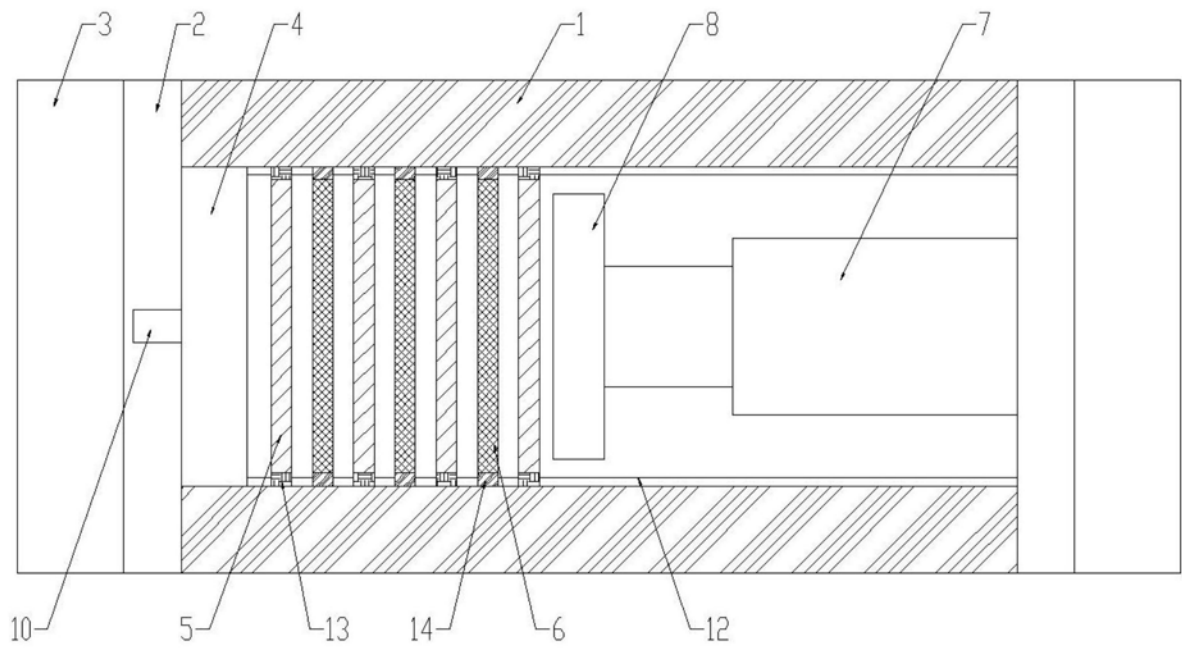


图2

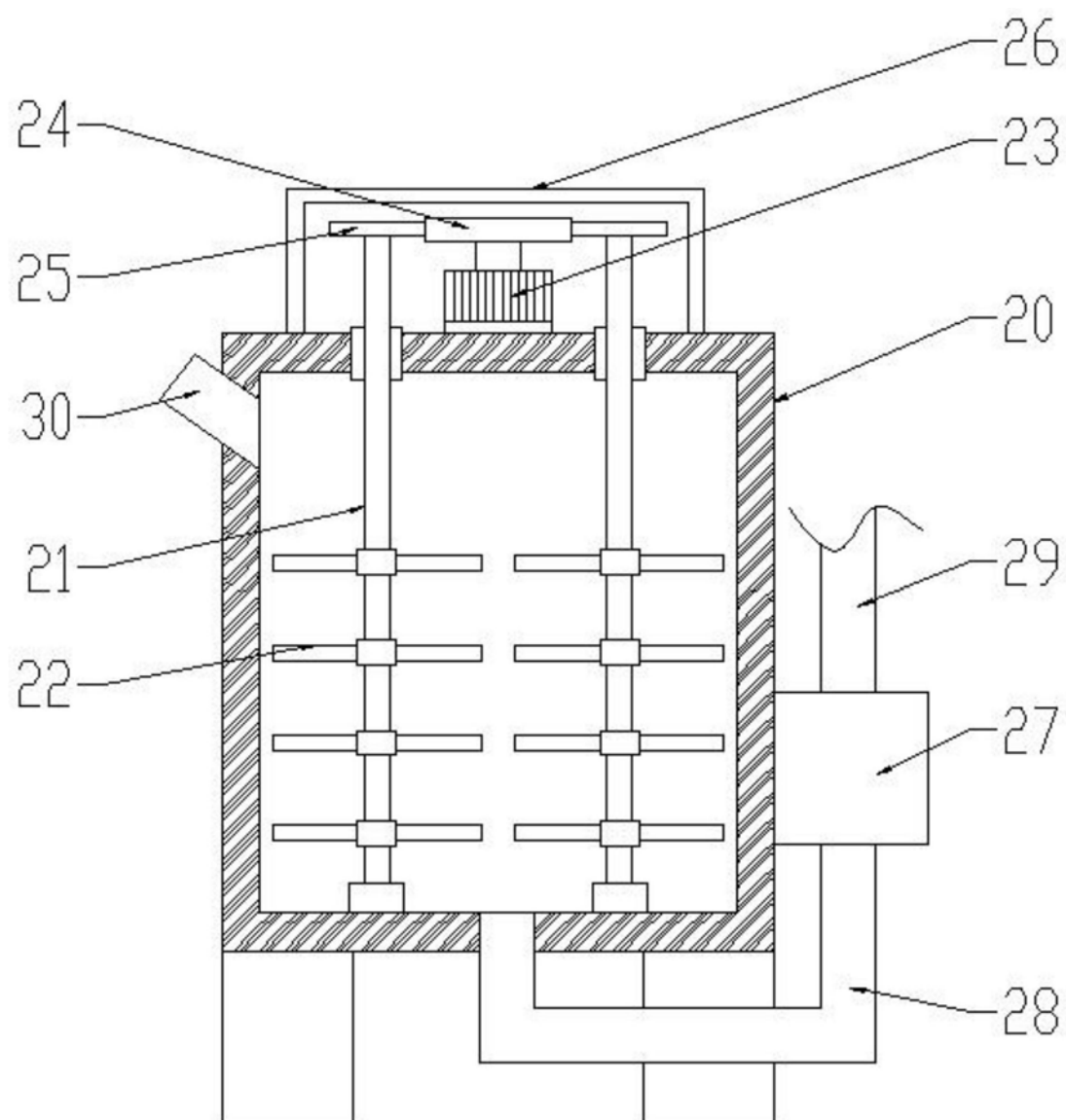


图3