(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203043663 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201220737440.1

(22)申请日 2012.12.28

(73)专利权人 湖北君集水处理有限公司
地址 430079 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B1栋

(72)发明人 许榕 刘鲁建 聂忠文 董俊 刘松 张芙蓉

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222
代理人 汪俊锋

(51)Int.Cl.
B01D 25/21(2006.01)
B01D 25/28(2006.01)

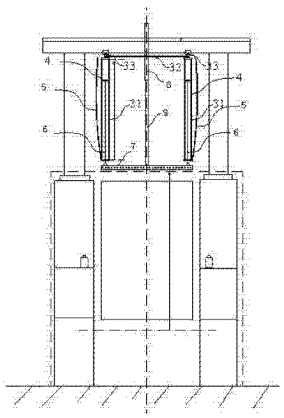
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板框压滤机自动冲洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种板框压滤机自动冲洗装置，包括滑轨和滑车，还包括龙门架，所述龙门架的门框内分别固定有活塞套管，活塞套管通过空气管与空压机相连，活塞套管内嵌可伸缩的活塞传动杆，两根活塞传动杆分别与喷水横管的两端固定连接；所述龙门架的横梁中间固定一竖直的冲洗水管，冲洗水管内嵌可伸缩的辅助吊杆，辅助吊杆另一端固定连接于喷水横管的中间位置，所述喷水横管在水平方向的两侧有两排用于喷水的孔洞。本实用新型采用的压缩空气活塞传动的方式，较传统的机械传动磨损小，且传动速度更快，控制的稳定性更高，冲洗用水量少，冲洗效果更为彻底。



CN 203043663 U

1. 一种板框压滤机自动冲洗装置，包括滑轨（1）和滑车（2），所述滑轨（1）与板框压滤机机身的长度方向一致，所述滑车（2）安装在滑轨（1）上，可在电动机的驱动下沿滑轨移动；其特征在于，还包括龙门架（3），由一个横梁（32）固定连接两个竖直的门框（31）组成，横梁（32）通过位于横梁两端的两个连接座（33）和滑车（2）固定连接；

所述龙门架（3）的门框内分别固定有活塞套管（4），活塞套管（4）通过空气管（5）与空压机相连，活塞套管（4）内嵌可伸缩的活塞传动杆（6），两根活塞传动杆（6）分别与喷水横管（7）的两端固定连接；

所述龙门架（3）的横梁中间固定一竖直的冲洗水管（8），冲洗水管（8）内嵌可伸缩的辅助吊杆（9），辅助吊杆（9）另一端固定连接于喷水横管（7）的中间位置，所述喷水横管（7）在水平方向的两侧有两排用于喷水的孔洞。

2. 根据权利要求 1 所述的板框压滤机自动冲洗装置，其特征在于，还包括固定滑轨（1）的枕梁（10），和支撑枕梁（10）和滑轨（1）的支柱（11）。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的板框压滤机自动冲洗装置，其特征在于，所述喷水横管上用于喷水的孔洞孔径在 3 ～ 5mm。

一种板框压滤机自动冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板框压滤机的自动冲洗装置，属于化工机械领域。

背景技术

[0002] 板框压滤机是很成熟的脱水设备，在欧美早期的污泥脱水项目上应用很多，板框压滤机的结构较简单，操作容易，稳定，过滤面积选择范围灵活，单位过滤面积占地较少，过滤推动力大，所得滤饼含水率低，对物料的适应性强，适用于各种污泥。

[0003] 现有板框压滤机自动冲洗装置中，冲洗部位往往被安装在滑车的车体上，冲洗水管与辅助吊杆装在车体的滑套上，带动喷水横管在铅垂方向上做往复运动，清洗滤布；喷水横管上喷水嘴的分布宽度与滤板宽度一致，喷水横管的上下往复运动的单向行程大于或等于滤板竖直边的长度，因此滑车车体底面距滤板上端必须保持相应高度，以确保喷水横管上下往复运动的单向行程大于或等于滤板的竖直边的长度。

[0004] 中国专利 CN202289612U 中披露的自动清洗设备虽然克服了上述缺点，但其喷水横管在铅垂方向上做往复运动靠的是传动轴杆进行联动。

[0005] 现有板框压滤机自动装置存在如下缺陷：①喷水横管靠传动轴杆的机械联动在铅垂方向上做往复运动容易导致车体滑套的磨损，维护及管理成本较高；②传动轴杆控制喷水横管往复运动的速度较慢且不稳定，冲洗力度及均衡度不够，导致滤布冲洗不彻底，局部效果不理想，且冲洗过程中用水量较大；③板框压滤机自身的整体高度增加，影响了机体外形的整齐、美观，而且不便于包装运输。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供磨损小、传动速度快的板框压滤机自动冲洗装置。该装置结构简单、安装方便、机械磨损小、传动速度快、冲洗效果好。

[0007] 本实用新型的技术方案是：

[0008] 一种板框压滤机自动冲洗装置，包括滑轨和滑车，所述滑轨与板框压滤机机身的长度方向一致，所述滑车安装在滑轨上，可在电动机的驱动下沿滑轨移动；还包括龙门架，由一个横梁固定连接两个竖直的门框组成，横梁通过位于横梁两端的两个连接座和滑车固定连接；

[0009] 所述龙门架的门框内固定有活塞套管，活塞套管通过空气管与空压机相连，活塞套管内嵌可伸缩的活塞传动杆，两根活塞传动杆分别与喷水横管的两端固定连接；

[0010] 所述龙门架的横梁中间固定一竖直的冲洗水管，冲洗水管内嵌可伸缩的辅助吊杆，辅助吊杆另一端固定连接于喷水横管的中间位置，所述喷水横管在水平方向的两侧有两排用于喷水的孔洞。

[0011] 空压机产生的压缩空气经空气管进入活塞套管内，通过活塞套管内压缩空气作用使与活塞传动杆相连的喷水横管做上下往复运动，冲洗滤布。

[0012] 所述喷水横管上用于喷水的孔洞孔径在 3 ～ 5mm。

[0013] 本自动冲洗装置实际应用时，还包括本领域所熟知的辅助机构，如固定滑轨的枕梁，支撑枕梁和滑轨的支柱。

[0014] 与前述现有板框压滤机自动水冲洗装置相比，本实用新型的有益效果是：①本实用新型采用的压缩空气活塞传动的方式，较传统的机械传动磨损小，且传动速度更快，控制的稳定性更高，冲洗用水量少，冲洗效果更为彻底；②可降低自动清洗装置高度，使整机外形更为整齐、美观，方便包装运输，同时也可使设备安装的厂房高度下降，为用户节省建筑费用。

附图说明

[0015] 图 1：现有板框压滤机自动水冲洗装置主视图。

[0016] 图 2：本实用新型板框压滤机自动水冲洗装置主视图。

[0017] 图 3：本实用新型板框压滤机自动水冲洗装置侧视图。

具体实施方式

[0018] 如附图 2 和附图 3 所示，本实用新型的板框压滤机自动冲洗装置， 包括滑轨 1 和滑车 2，所述滑轨 1 与板框压滤机机身的长度方向一致，所述滑车 2 安装在滑轨 1 上，可在电动机的驱动下沿滑轨移动；还包括龙门架 3，由两个门框 31 和一个横梁 32 组成，横梁 32 和滑车 2 通过位于横梁两端的两个连接座 33 相连；

[0019] 所述龙门架的门框 31 内分别固定有活塞套管 4，活塞套管 4 通过空气管 5 与空压机相连，活塞套管 4 内嵌可伸缩的活塞传动杆 6，两根活塞传动杆 6 分别与喷水横管 7 的两端固定连接；

[0020] 所述龙门架的横梁 32 中间固定一竖直的冲洗水管 8，冲洗水管内嵌可伸缩的辅助吊杆 9，辅助吊杆 9 另一端固定连接于喷水横管 7 的中间位置。

[0021] 本实用新型的板框压滤机自动冲洗装置的构成部件，可以分为如下几部分：

[0022] ①轨道部分：包括支柱 11、滑轨 1 及枕梁 10。支柱安装在板框压滤机机体傍边，滑轨 1 与枕梁 10 在同一水平面内组成一个长方形框架并安装在支柱 11 上，滑轨的长度方向与板框压滤机机身的长度方向保持一致。

[0023] ②滑车部分：包括滑车 2。滑车安装在所述轨道 1 上，滑车通过电动机沿滑轨做往复移动。

[0024] ③龙门架 3：由两个门框 31 和一个横梁 32 组成，横梁 32 和滑车 1 通过位于横梁两端的两个连接座 33 相连成一体，使龙门架与滑车能够一起移动。

[0025] ④空气传动装置：包括活塞套管 4、活塞传动杆 6、空气管 5 及空压机。两根活塞套管 4 采用上下两端固定的方式分别固定在所述龙门架的门框 31 内，活塞套管下端的活塞传动杆 6 与喷水横管 7 固定连接，空压机产生的压缩空气经空气管进入活塞套管 4 内，通过活塞套管内压缩空气作用使与活塞传动杆 6 相连的冲洗喷水横管 7 做上下往复运动，冲洗滤布。

[0026] ⑤冲洗装置(5)：包括冲洗水管 8、喷水横管 7 及辅助吊杆 9。喷水横管 7 的两端分别与所述的两根活塞套管内活塞传动杆 6 固定连接。辅助吊杆 9 一端固定连接于喷水横管

7 中间位置，另一端与冲洗水管连接后固定于所述龙门架的横梁 32 上。

[0027] 与现有板框压滤机自动水冲洗装置相比，本实用新型采用的压缩空气活塞传动的方式，较传统的机械传动磨损小，且传动速度更快，控制的稳定性更高，冲洗用水量少，冲洗效果更为彻底；同时可降低自动清洗装置高度，使整机外形更为整齐、美观，方便包装运输，也可使设备安装的厂房高度下降，为用户节省建筑费用。

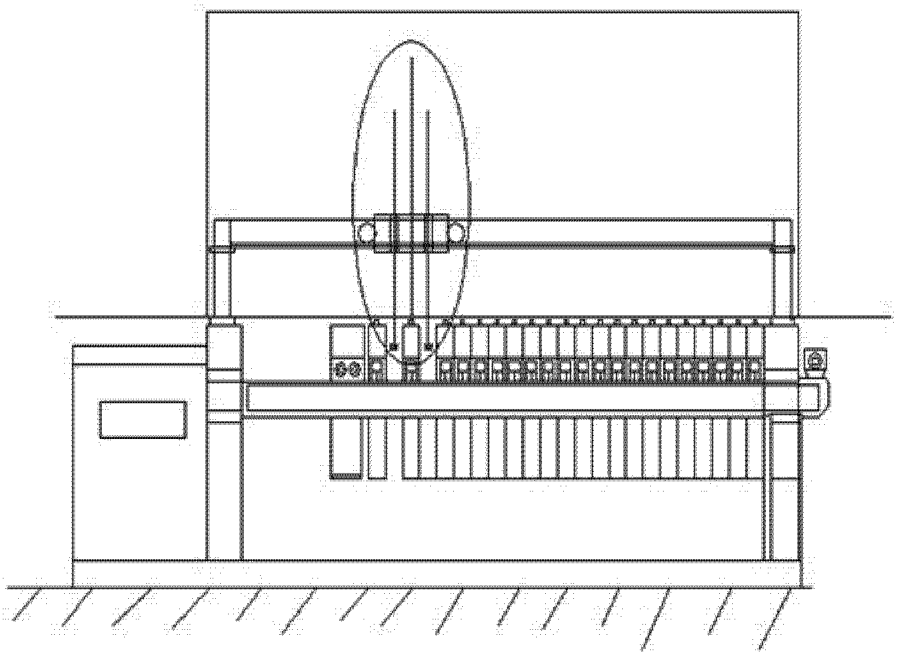


图 1

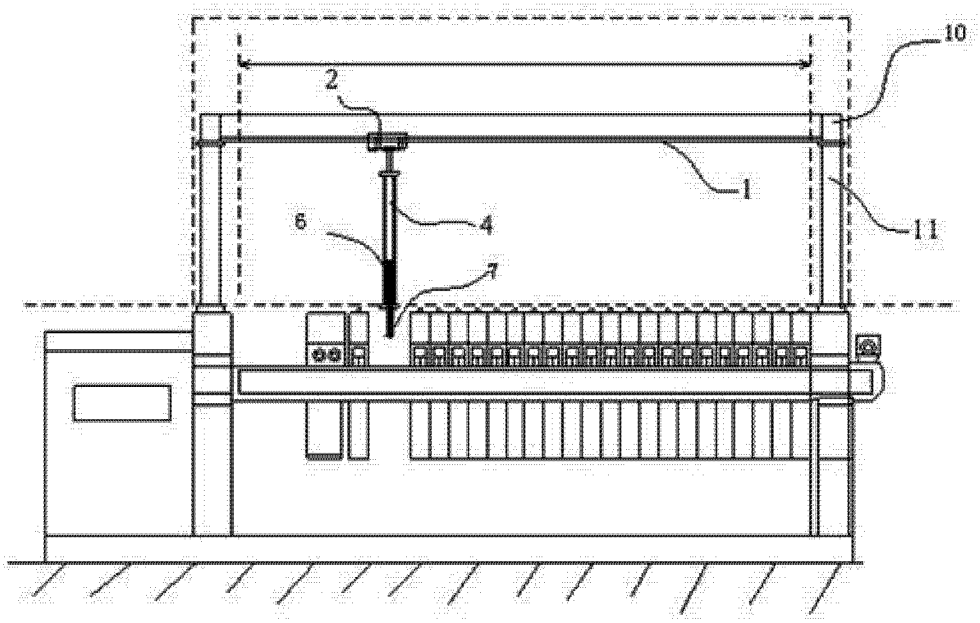


图 2

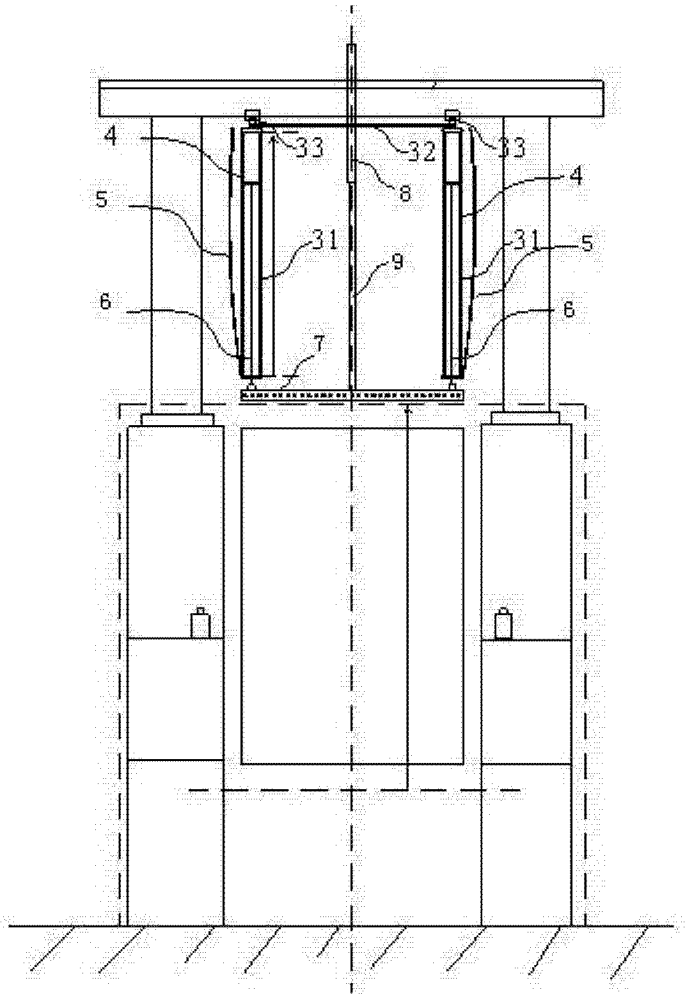


图 3