



(21) 申请号 202420752621.4

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 山东星光糖业有限公司

地址 253600 山东省德州市乐陵市经济开发
区挺进东路北侧

(72) 发明人 周焕霞 杨少辉 曹建帮 曹永兴

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 吴彦

(51) Int.Cl.

B01D 25/21 (2006.01)

B01D 25/34 (2006.01)

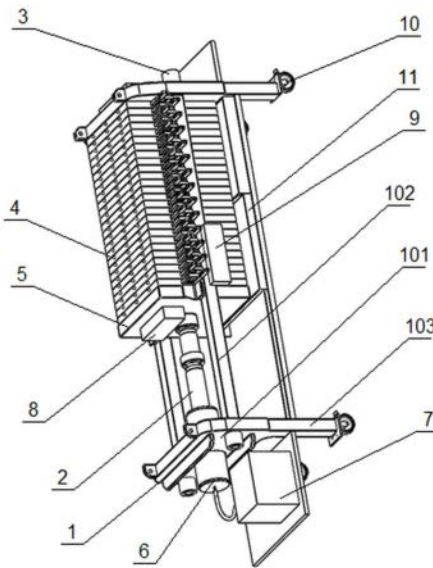
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种提高板框过滤效率的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提高板框过滤效率的过滤装置,涉及过滤装置技术领域,包括框架,所述框架包括夹板、安装杆和架子腿,所述夹板上安装液压注液管和出液管,所述安装杆上设有若干板框,所述板框被压板和液压注液管夹住,所述压板和夹板上都安装有振动电机。本实用新型通过安装振动电机,可以节省生产时间,提高生产效率,缩短生产周期,减少设备能耗,节约能源成本;通过安装轮子,可以方便地在工厂车间或实验室等场所进行移动,无需额外的搬运设备或人力,提高了设备的灵活性和可移动性;通过安装小型振动电机,可以快速而有效地将滤饼从板框上脱落,加快过滤速度,提高生产效率。



1. 一种提高板框过滤效率的过滤装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)包括夹板(101)、安装杆(102)和架子腿(103),所述夹板(101)上安装液压注液管(2)和出液管(3),所述安装杆(102)上设有若干板框(4),所述板框(4)被压板(5)和液压注液管(2)夹住,所述压板(5)和夹板(101)上都安装有振动电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种提高板框过滤效率的过滤装置,其特征在于:所述架子腿(103)下安装轮子(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种提高板框过滤效率的过滤装置,其特征在于:所述安装杆(102)侧面安装小型振动电机(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种提高板框过滤效率的过滤装置,其特征在于:所述液压注液管(2)与电机和水泵(6)和储液箱(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种提高板框过滤效率的过滤装置,其特征在于:所述板框(4)下安装有托板(11)。

一种提高板框过滤效率的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,具体来说是一种提高板框过滤效率的过滤装置。

背景技术

[0002] 板框过滤是一种用于固液分离的设备,通常用于工业生产中的液体过滤过程。它主要由过滤板、过滤框和过滤介质等部分组成。在操作中,液体通过过滤介质,固体颗粒则被留在过滤介质上形成滤饼,从而实现固液分离的目的。板框过滤器通常应用于化工、制药、食品、环保等行业,用于去除悬浮物、固体颗粒等杂质,提高液体的纯度和透明度。现有的一种板框过滤机(公开号CN219333282U)在使用中至少暴露出以下缺陷:

[0003] 1.由于板框过滤器处理速度相对较慢,处理单位时间内的液体量有限,导致产量较低,不适用于需要高产量输出的场合。所以,需要一种提高板框过滤效率的过滤装置。

[0004] 2.由于不便携,板框过滤装置只能固定在一个位置上使用,无法灵活地适应不同的工作场所或需要。固定在一个位置上的板框过滤装置可能会占据较大的空间,限制了其他设备或活动的安排和空间利用。如果需要移动到其他地点使用,由于体积庞大、重量较重,会增加运输成本和麻烦。固定安装在一个位置后,清洁和维护工作可能较为繁琐,需要投入额外的时间和精力。所以,需要一种便携的过滤装置。

[0005] 3.如果不能快速将滤饼抖掉,会增加整个过滤周期的时间,导致生产效率降低。长时间的滤饼滞留会增加设备的能耗,降低能源利用效率。滤饼长时间停留在板框上可能会导致设备零部件的磨损加剧,影响设备的使用寿命。由于需要更频繁地清理滤饼,会增加人工和维护成本。所以,需要一种快速卸料的过滤装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种提高板框过滤效率的过滤装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种提高板框过滤效率的过滤装置,包括框架,所述框架包括夹板、安装杆和架子腿,所述夹板上安装液压注液管和出液管,所述安装杆上设有若干板框,所述板框被压板和液压注液管夹住,所述压板和夹板上都安装有振动电机。

[0009] 优选的:所述架子腿下安装轮子。

[0010] 优选的:所述安装杆侧面安装小型振动电机。

[0011] 优选的:所述液压注液管与电机和水泵和储液箱连接。

[0012] 优选的:所述板框下安装有托板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1.通过安装振动电机,可以节省生产时间,提高生产效率,缩短生产周期,减少设备能耗,节约能源成本。

[0015] 2.通过安装轮子,可以方便地在工厂车间或实验室等场所进行移动,无需额外的搬运设备或人力,提高了设备的灵活性和可移动性。

[0016] 3.通过安装小型振动电机,可以快速而有效地将滤饼从板框上脱落,加快过滤速度,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一视角整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型二视角整体结构示意图;

[0019] 图中:1、框架;101、夹板;102、安装杆;103、架子腿;2、液压注液管;3、出液管;4、板框;5、压板;6、电机和水泵;7、储液箱;8、振动电机;9、小型振动电机;10、轮子;11、托板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供技术方案:

[0025] 一种提高板框过滤效率的过滤装置,包括框架1,所述框架1包括夹板101、安装杆102和架子腿103,所述夹板101上安装液压注液管2和出液管3,所述安装杆102上设有若干板框4,所述板框4被压板5和液压注液管2夹住,所述压板5和夹板101上都安装有振动电机8。

[0026] 具体的:所述架子腿103下安装轮子10。

[0027] 具体的:所述安装杆102侧面安装小型振动电机9。

[0028] 具体的:所述液压注液管2与电机和水泵6和储液箱7连接。

[0029] 具体的:所述板框4下安装有托板11。

[0030] 本实施例中,所述安装杆102上设有若干板框4,所述板框4被压板5和液压注液管2夹住,所述压板5和夹板101上都安装有振动电机8。振动电机8采用新乡市德重智能设备有限公司生产的三相异步电动机。MVE系列三相异步振动电机,适用于无防爆要求的粉尘条件下工作。作为激振源,该机只需调整偏心块的夹角,就可无级调整激振力。激振力与出力配合适当,激振力大,机体强度大,噪音低。可按照不同的用途选择振动频率和振幅。可根据振

动电机的安装方式改变激振力的方向。维护保养简便,规格齐全,能满足各类振动机械的工作需要。加速过滤过程可以节省生产时间,提高至少10%的生产效率,缩短生产周期,适用于需要快速完成过滤的场合。相较于传统的过滤方式,通过振动加速过滤可以在较短时间内完成过滤,减少设备能耗,节约能源成本。总的来说,通过振动电机8加速过滤的板框4过滤装置可以提高过滤效率,节省时间和能源成本,同时提高产品质量,适用于需要高效快速完成过滤的工业生产场景。

[0031] 本实施例中,所述架子腿103下安装轮子10。装有轮子10的过滤装置可以方便地在工厂车间或实验室等场所进行移动,无需额外的搬运设备或人力,提高了设备的灵活性和可移动性。不需要额外的搬运设备或人力,减少了人力成本,提高了操作的便捷性和经济性。可以轻松适应不同的工作场所需求,如需要进行清洁、维护或更换位置时,能够快速移动设备,提高了工作效率。配备刹车的轮子10可以确保在需要时固定设备,防止设备在操作过程中意外移动,提高了安全性和稳定性。总的来说,这种方便移动和携带的过滤装置具有便捷性、经济性和灵活性的优点,适用于需要频繁移动或多场景使用的工业生产环境。

[0032] 本实施例中,所述安装杆102侧面安装小型振动电机9。通过打开小型振动电机9,使安装杆102上的板框4振动,可以快速而有效地将滤饼从板框4上脱落。这种快速卸掉滤饼的方式可以加快过滤速度,提高生产效率。振动电机8的作用可以使滤饼在振动的同时更容易分离和脱落,避免滤饼残留在板框4上,确保滤饼完全脱离,提高产品质量。通过打开小型振动电机9,即可实现滤饼的快速卸掉,操作简单方便,无需复杂的操作步骤或多人合作,减少了操作的复杂性和人力成本。总的来说,这种可以快速卸掉滤饼的过滤装置通过小型振动电机9的作用,实现了快速、完全地将滤饼脱落,操作简便且能够减少停机时间,适用于需要高效完成过滤并确保产品质量的工业生产环境。

[0033] 需要说明的是,本实用新型作为一种提高板框过滤效率的过滤装置,通过安装振动电机8,可以节省生产时间,提高生产效率,缩短生产周期,减少设备能耗,节约能源成本;通过安装轮子10,可以方便地在工厂车间或实验室等场所进行移动,无需额外的搬运设备或人力,提高了设备的灵活性和可移动性;通过安装小型振动电机9,可以快速而有效地将滤饼从板框4上脱落,加快过滤速度,提高生产效率。

[0034] 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。

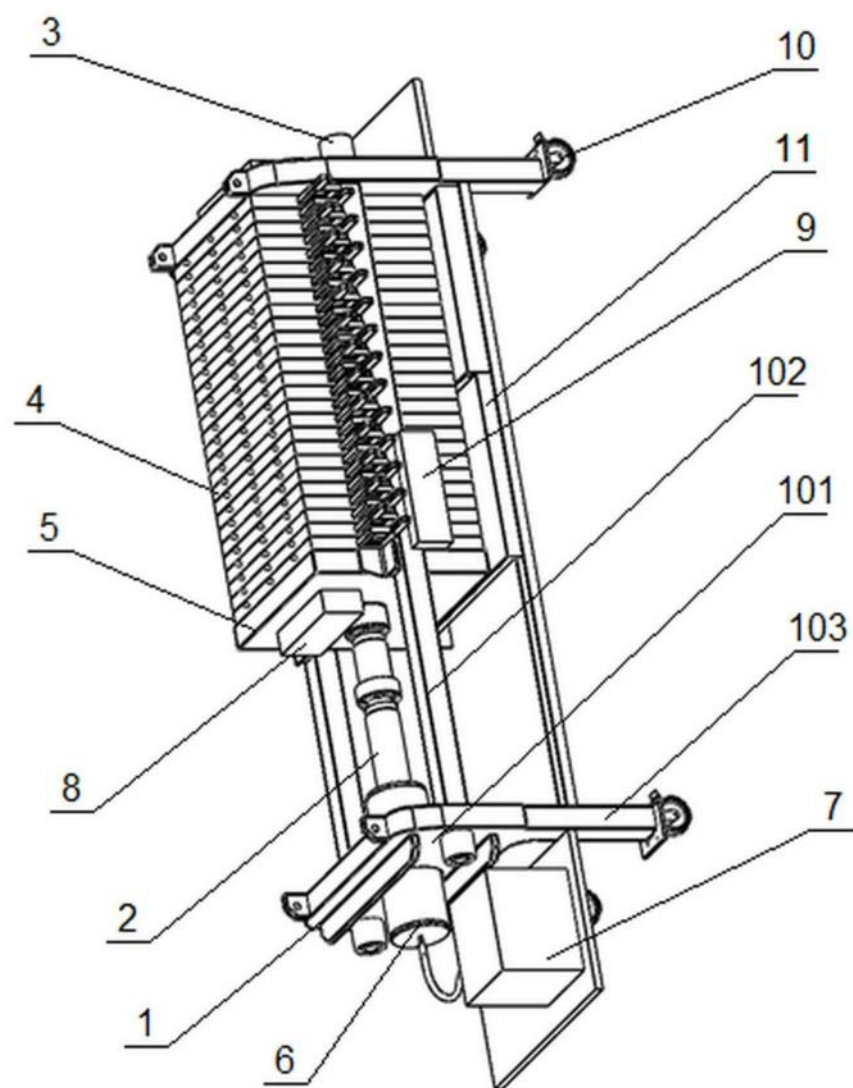


图1

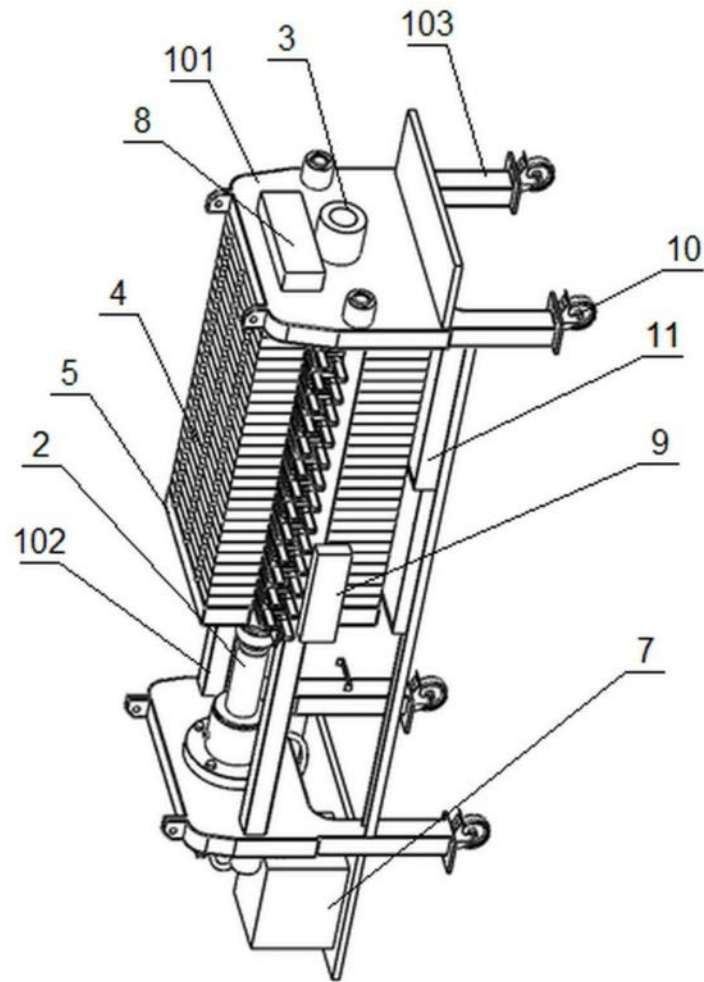


图2