



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202237494 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120334023. 8

(22) 申请日 2011. 09. 06

(73) 专利权人 叶勤

地址 510000 广东省广州市荔湾区荔湾路
49 号之二 1012 房

(72) 发明人 叶勤

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理
有限公司 11015

代理人 齐永红

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006. 01)

B01D 33/50 (2006. 01)

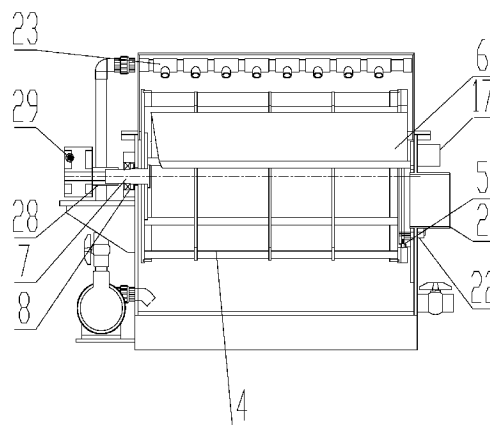
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种过滤机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种过滤机,包括箱体、滚筒、电机、喷淋组件和收集槽;设于滚筒上方的喷淋组件包括喷淋管和设在喷淋管上的多个喷头,喷淋管通过管道与设于过滤机箱体外的一水泵的输出端相连通;悬挂固定于箱体內的收集槽的一端伸入滚筒內,另一端与设于箱体上的排污口相连通,自动清洁时电机带动滚筒转动的过程中,由喷淋组件向滚筒外周的带有滤渣的滤网喷高压水,高压水经滤网形成的污水流入收集槽內并通过排污口排出箱体外。所述过滤机自动化程度高,反洗节水效能高;滚筒同心度高,运行平稳;可实现高敏捷、性能稳定、可靠的液位控制和滚筒转速控制;喷淋组件动力系统耐海水腐蚀,寿命长;固液分离能力大,效率高,固体回收率大于 90%。



1. 一种过滤机,包括箱体、滚筒和用于驱动滚筒转动的电机,其特征在于:所述过滤机还包括,

喷淋组件,设置于所述滚筒上方的喷淋组件包括喷淋管和设置在喷淋管上的多个喷头,所述喷淋管通过管道与设置于过滤机箱体外的一水泵的输出端相连通;以及,

收集槽,悬挂固定于箱体内的所述收集槽的一端伸入滚筒内,其另一端与设置于箱体上的排污口相连通,所述收集槽的位置还需要保证:所述电机带动滚筒转动的过程中,由喷淋组件向设置于滚筒外周的带有滤渣的滤网喷高压水,高压水经所述滤网形成的污水流入所述收集槽内并通过排污口排出箱体外。

2. 根据权利要求1所述的过滤机,其特征在于:所述收集槽连接排污口的一端低于收集槽的另一端。

3. 根据权利要求1所述的过滤机,其特征在于:所述喷淋管平行于滚筒的顶部设置,设置于喷淋管上的多个喷头均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的过滤机,其特征在于:还包括分别与所述电机和水泵电连接的控制箱。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的过滤机,其特征在于:所述箱体和滚筒为耐腐蚀的PVC或金属材质。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的过滤机,其特征在于:所述滤网为不锈钢滤网或塑料滤网。

7. 根据权利要求1至4中任意一项所述的过滤机,其特征在于:所述水泵为耐海水腐蚀的水泵。

8. 根据权利要求1至4中任意一项所述的过滤机,其特征在于:所述箱体为一封闭式的箱体或一开放式的框架。

一种过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,尤其涉及一种过滤机。

背景技术

[0002] 现有的过滤机存在以下缺陷:连续性转动过滤,能耗高;运行不平稳,晃动大,滤网过滤效果差,固液分离能力低;并且,挂有过滤物的滤网需人工清洗,不能实现自动喷洗,自动化程度低,清洗难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种过滤机,其可实现静态过滤,具有节能、运行平稳、自动化程度高、固液分离能力高的特点,并且可进行滤网的自动清洗。

[0004] 为实现上述目的,所述过滤机,包括箱体、滚筒和用于驱动滚筒转动的电机,所述过滤机的特点是,还包括,喷淋组件,设置于所述滚筒上方的喷淋组件包括喷淋管和设置在喷淋管上的多个喷头,所述喷淋管通过管道与设置于过滤机箱体外的一水泵的输出端相连通;以及,收集槽,悬挂固定于箱体内的所述收集槽的一端伸入滚筒内,其另一端与设置于箱体上的排污口相连通,所述收集槽的位置还需要保证:所述电机带动滚筒转动的过程中,由喷淋组件向滚筒外周的带有滤渣的滤网喷高压水,高压水经所述滤网形成的污水流入所述收集槽内并通过排污口排出箱体外。

[0005] 优选的是,所述收集槽连接排污口的一端低于收集槽的另一端。

[0006] 优选的是,所述喷淋管平行于滚筒的顶部设置,设置于喷淋管上的多个喷头均匀分布。

[0007] 优选的是,所述过滤机,还包括分别与所述电机和水泵电连接的控制箱。

[0008] 优选的是,所述箱体和滚筒为耐腐蚀的PVC或金属材质。

[0009] 优选的是,所述滤网为不锈钢滤网或塑料滤网。

[0010] 优选的是,所述水泵为耐海水腐蚀的水泵。

[0011] 优选的是,所述箱体为一封闭式的箱体或一开放式的框架。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:设备自动化程度高,反洗/集污节水效能高;维修简单;设备滚筒同心度高,运行平稳,支架、箱体、滚筒等采用耐腐蚀的环保材料;设备控制箱可实现高敏捷、性能稳定、可靠的液位控制和滚筒转速控制,能耗低;喷淋组件动力系统采用进口耐海水腐蚀的水泵,寿命长;可置换不同网目的滤网使用,更换滤网方便快捷;固液分离能力大,效率高,固体回收率大于90%;控制线路采用24V安全电压等级,安全性能高。

附图说明

[0013] 图1示出了本实用新型所述过滤机的结构立体图。

[0014] 图2示出了图1所示过滤机的正视图。

[0015] 图3示出了本实用新型所述过滤机沿图2所示的A-A方向的剖面图。

[0016] 图 4 示出了图 1 所示过滤机的后视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明：

[0018] 如图 1 至图 4 所示,所述过滤机,包括箱体 1、滚筒 4 和用于驱动滚筒 4 转动的电机,其中,所述箱体 1 为一封闭式的箱体,在所述箱体 1 的右壁上从上至下设置有两个托轮 22,所述滚筒 4 的右侧面通过滑圈支撑在所述两个托轮 22 上,所述电机的输出轴通过减速机 29 和联轴器 28 与一传动轴 7 传动连接,该传动轴 7 的另一端固连在所述滚筒 4 的封闭的左侧面上,以带动所述滚筒 4 的同步转动;所述滚筒 4 的形状优选为圆柱形,圆柱形的滚筒 4 的外周设置有滤网,滚筒 4 右侧面设置有开口,所述开口的周缘设置有挡水组件,由于滚筒 4 的形状为圆柱形,所述挡水组件为挡水环 5,以防止污水从转动中的滚筒 4 中流出。另外,在所述箱体 1 的左侧和右侧分别设置有出水口 3 和进水口 2,其中,进水口 2 的设置位置高于出水口 3 的设置位置;进水管顺次贯穿所述进水口 2 和设置于滚筒 4 右侧面的开口通向滚筒 4 的内腔,以将带有滤渣的水放入所述滚筒 4 的内腔,经滤网过滤后的水通过所述出水口 3 排出。

[0019] 所述过滤机还具有滤网的自动冲洗功能,为此,所述过滤机还包括喷淋组件 23、收集槽 6 和排污口 17。具体地,所述喷淋组件 23 包括喷淋管和设置在喷淋管上的多个喷头,所述喷淋管通过管道与设置于过滤机箱体 1 外的一水泵 13 的输出端相连通;进一步的,设置于滚筒 4 上方的喷淋管优选地平行于滚筒 4 的顶部,并且设置于喷淋管上的多个喷头均匀分布,以将用于冲洗滤网的高压水均匀地喷向滚筒 4 上的滤网。所述收集槽 6 悬挂固定于箱体 1 内,该收集槽 6 的一端通过设置于滚筒 4 右侧面的开口伸入滚筒 4 内,另一端与设置于箱体 1 上的排污口 17 相连通,所述收集槽 6 的位置还需要保证:自动清洁时所述电机带动滚筒 4 转动的过程中,由喷淋组件 23 向滚筒 4 外周的带有滤渣的滤网喷高压水,高压水经所述滤网形成的污水流入所述收集槽 6 内并通过排污口 17 排出箱体 1 外。由上述结构,通过喷淋组件 23 冲洗下来的滤网上的滤渣包括大量残饵料、生物排泄物及有机固体等等,由此大大提高了过滤机的固液分离能力,使固体回收率可达到 90% 以上。

[0020] 为了使冲洗滤网后的污水能尽快通过排污口排出所述微滤网的箱体 1 外,所述收集槽 6 连接排污口 17 的一端低于收集槽 6 的另一端。

[0021] 所述过滤机还具有根据滚筒 4 的液位高低进行喷淋和停止滚筒 4 转动的特点,为此,所述过滤机还包括一控制箱 31,所述控制箱 31 分别与用于带动滚筒 4 转动的电机和用于驱动喷淋组件 23 喷水的水泵 13 电连接,以控制所述电机的转动和喷淋组件 23 的喷水时间,控制效果可靠,性能稳定,并且可使过滤机的同心度高,运行平稳,不会产生较大的晃动;此外,所述控制箱 31 的控制线路采用 24V 安全等级电压,安全系数高。

[0022] 为增强所述过滤机的耐腐蚀性和使用寿命,其箱体 1 和滚筒 4 的材质优选为环保的 PVC 或金属材质;设置于滚筒 4 侧面的滤网优选为不锈钢滤网或塑料滤网;并且,所述水泵 13 为耐海水腐蚀的水泵 13。

[0023] 另外,箱体 1 上端盖有盖板组件 19。

[0024] 进一步的,所述箱体 1 也可为一开放式的框架,所述收集槽 6 固连在该框架上,并且收集槽 6 的设置位置不变。另外,所述收集槽 6 与一排污通道相连通。具有开放式框架

的箱体 1 的过滤机工作时,过滤机可直接设置于水池的上方,经所述过滤机过滤后的水直接从滚筒排入水池,同时高压水经所述滤网形成的污水流入所述收集槽 6 内并通过与收集槽 6 相连通的排污通道排出。

[0025] 所述过滤机的自动化程度高,可自动运行,且结构简单,易于维护,滤网更换方便快捷。

[0026] 综上仅为本实用新型较佳的实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围内容所作的等效变化及修饰,皆应属本实用新型的技术范畴。

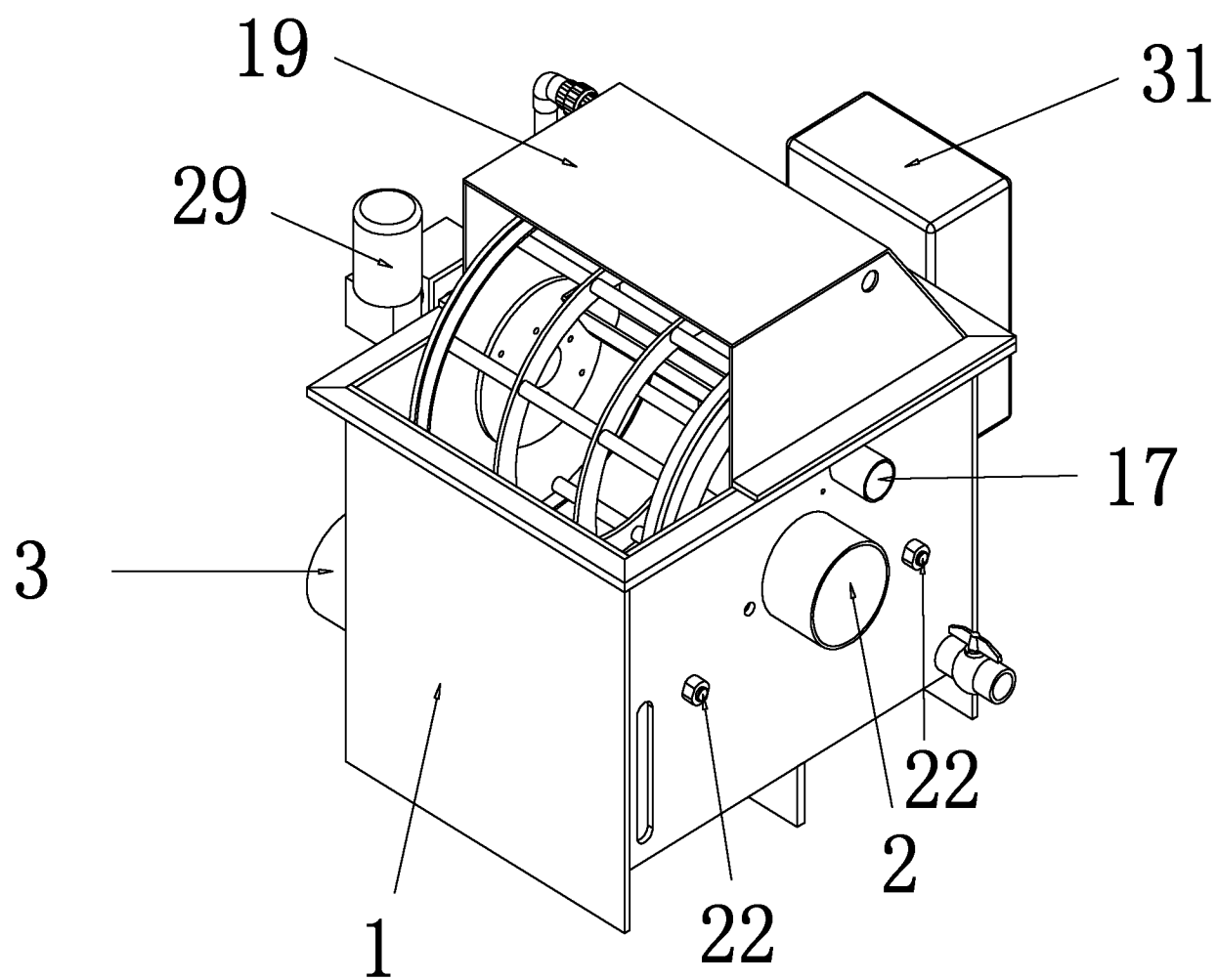


图 1

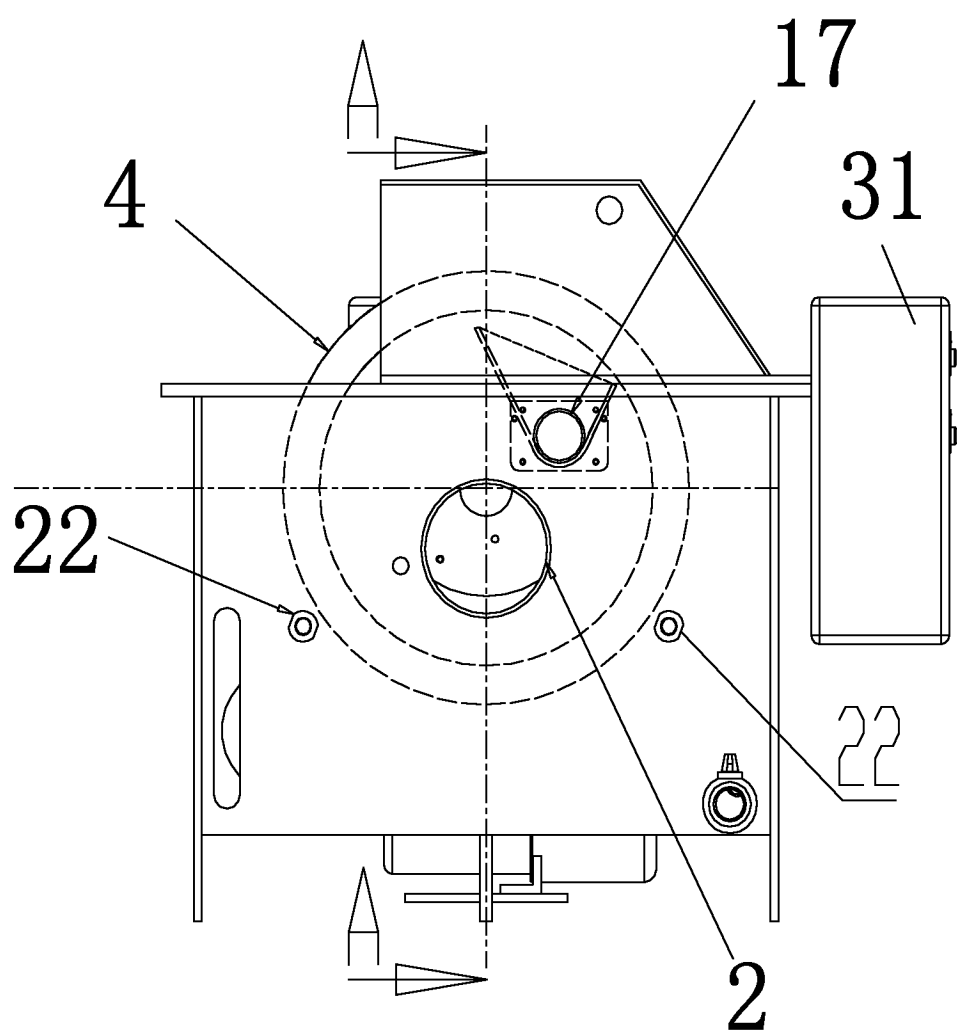


图 2

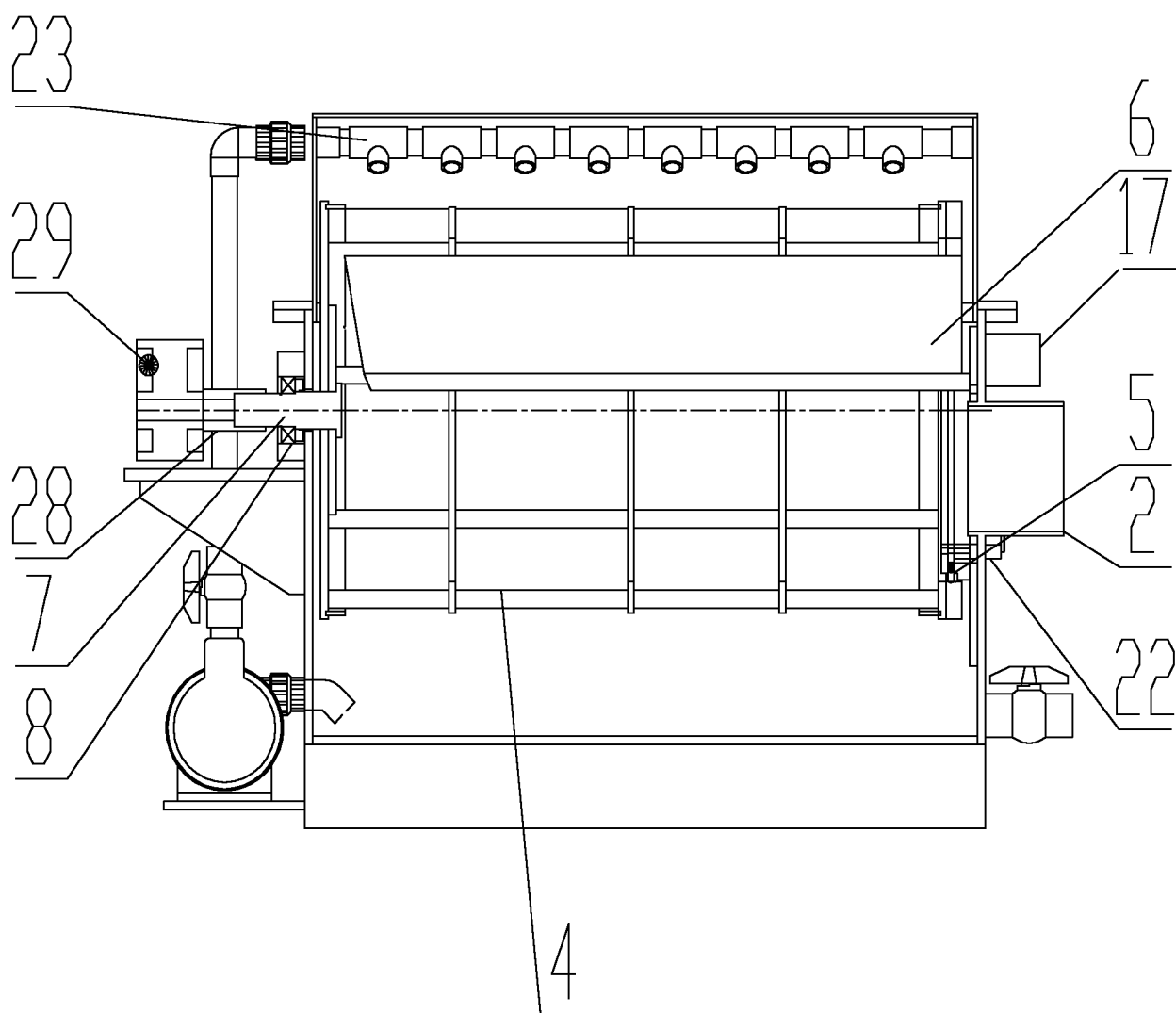


图 3

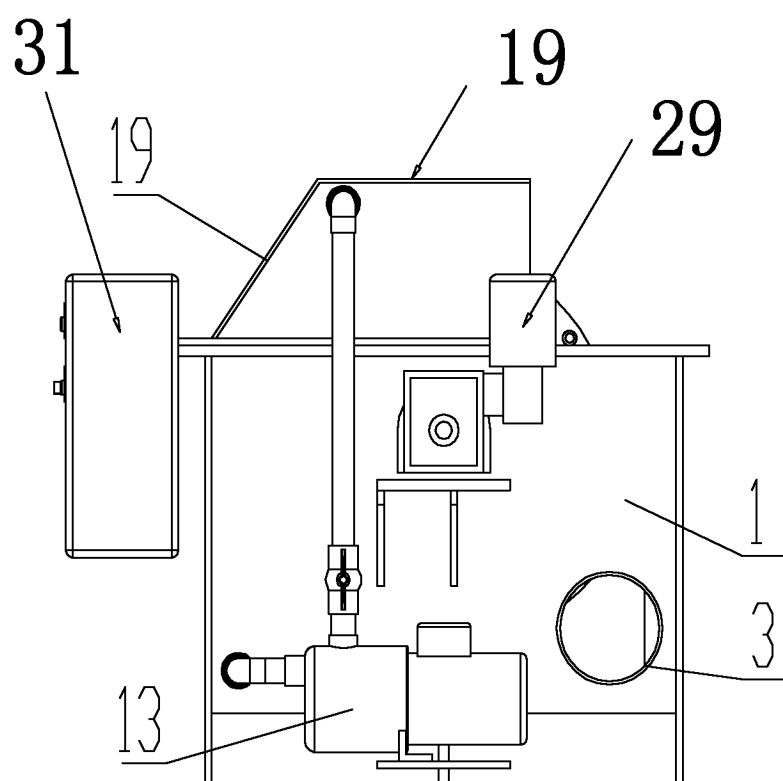


图 4