(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 213467027 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202022437266.6

(22)申请日 2020.10.28

(73)专利权人 徐州智龙环保科技有限公司
地址 221344 江苏省徐州市邳州市车辐山镇官厢村官厢山北侧01号

(72)发明人 李琦 张翠萍 李艳星

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所(普通合伙) 41121
代理人 白毅明

(51)Int.Cl.
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/48(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

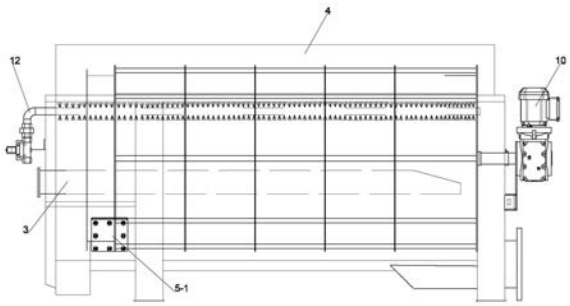
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种内馈式旋转过滤筛

(57)摘要

本实用新型涉及一种过滤器。一种内馈式旋转过滤筛，包括密闭结构框架(1)和过滤鼓(2)，所述过滤鼓通过驱动端轴承和两个支撑轮(5)安装于密闭结构框架内，所述过滤鼓包括辊筒骨架以及设置于所述辊筒骨架上的筛网，所述过滤鼓内部安装有螺旋输送机(7)，所述筛网由一定数量的楔形金属丝大端向内焊接在支撑杆上组成；密闭结构框架一端设有进水口，底部设有出水口，密闭框架一端配合输送螺旋设有固体物或颗粒出口。本实用新型设计合理，结构简单，能够显著提高废水处理固液分离效率。



CN 213467027 U

1.一种内馈式旋转过滤筛,包括密闭结构框架(1)和过滤鼓(2),所述过滤鼓(2)通过驱动端轴承和两个支撑轮(5)安装于密闭结构框架内,其特征是:所述过滤鼓(2)包括辊筒骨架以及设置于所述辊筒骨架上的筛网,所述过滤鼓(2)内部安装有螺旋输送机(7),所述筛网由一定数量的楔形金属丝大端向内焊接在支撑杆上组成;密闭结构框架一端设有进水口,底部设有出水口,密闭框架一端配合输送螺旋设有固体物或颗粒出口。

2.根据权利要求1所述的内馈式旋转过滤筛,其特征是:进水口采用供水槽(3)设计,所述供水槽(3)伸入过滤鼓内部,供水槽外部连接废水输送管道的一端设有连接法兰。

3.根据权利要求1或2所述的内馈式旋转过滤筛,其特征是:密闭结构框架内部,设有带有电磁阀的喷管,所述喷管设置有平嘴喷嘴,采用清水喷洗以清洁过滤鼓及筛网。

4.根据权利要求1或2所述的内馈式旋转过滤筛,其特征是:密闭结构框架一侧安装有过滤鼓驱动机构,所述驱动机构包括驱动电机以及减速箱,驱动机构的输出轴通过带轴承的装配板与框架相固定,所述输出轴连接过滤鼓端板,所述过滤鼓端板通过螺栓与过滤鼓滚筒骨架相固定。

5.根据权利要求1或2所述的内馈式旋转过滤筛,其特征是:所述密闭结构框架(1)顶部为带气压弹簧的顶盖(4),所述顶盖一侧与框架本体铰接,在所述框架上设有与顶盖连接的气压弹簧。

一种内馈式旋转过滤筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤器，尤其是涉及一种将固体颗粒与废水分离的旋转过滤筛。

背景技术

[0002] 过滤筛/过滤器广泛应用于化工和食品加工等行业，用于水厂的水质净化和企业的污水处理。用于处理来自食品加工行业的废水，例如红肉、白肉和乳制品生产行业，将固体颗粒与废水分离。根据废水的类型和安装的滤网，可以去除大于0.5 mm的颗粒。标准版本可去除工业废水中大于1毫米的固体颗粒。目前的过滤筛/过滤器根据使用环境的不同，具有不同的结构特征。用于食品加工行业，专利CN200820210443.3公开了一种自动洗面机，由洗面装置、机架、减速器(21)、电动机(23)，进水装置及传动装置等组成，其洗面装置主要由处于面斗(5)内的左右侧板(6)和(12)、连接左右侧板(6)及(12)且呈圆形布置的若干个骨架(11)及过滤筛网绕骨架(11)一圈形成的滚筒(27)等组成；是一种洗涤效果好，效率高，低负荷，操作简便而且安全卫生的自动洗面机。公告号为CN209205737U的实用新型专利公开了滚筒筛选机，包括分离箱体、废水管道、输送轨道，所述的分离箱体内转动设置有分离桶，所述的分离桶的侧壁由分离筛网构成，所述分离桶的下方相对所述分离桶的转动轴心线倾斜设置有固液分离板，所述固液分离板的两端底部设置有偏心轮型震动器，所述固液分离板的下方设置有液体输出底板，所述液体输出底板上开设有用于连接所述废水管道的下水口，所述分离箱体与所述固液分离板的倾斜的低水平位置一端连接的侧壁上设置有固态出口，所述输送轨道设置于所述固态出口的外侧。本发明拥有固液分离效果好，垃圾筛选好的优点。但这两者结构都有一定的局限性，不能很好的适用于红肉、白肉和乳制品生产行业的固液分离，结构有进一步改进空间，以更好地提升固液分离效果，降低生产成本和节约能源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术不足，提出一种内馈式旋转过滤筛，设计合理，结构简单，能够显著提高废水处理固液分离效率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案：

[0005] 一种内馈式旋转过滤筛，包括密闭结构框架(1)和过滤鼓(2)，所述过滤鼓(2)通过驱动端轴承和两个支撑轮(5)安装于密闭结构框架内，所述过滤鼓(2)包括辊筒骨架以及设置于所述辊筒骨架上的筛网，所述过滤鼓(2)内部安装有螺旋输送机(7)，所述筛网由一定数量的楔形金属丝大端向内焊接在支撑杆上组成；密闭结构框架一端设有进水口，底部设有出水口，密闭框架一端配合输送螺旋设有固体物或颗粒出口。

[0006] 所述的内馈式旋转过滤筛，进水口采用供水槽(3)设计，所述供水槽(3)伸入过滤鼓内部，供水槽外部连接废水输送管道的一端设有连接法兰。

[0007] 所述的内馈式旋转过滤筛，密闭结构框架内部，设有带有电磁阀的喷管，所述喷管

设置有平嘴喷嘴，采用清水喷洗以清洁过滤鼓及筛网。

[0008] 所述的内馈式旋转过滤筛，密闭结构框架一侧安装有过滤鼓驱动机构，所述驱动机构包括驱动电机以及减速箱，驱动机构的输出轴通过带轴承的装配板与框架相固定，所述输出轴连接过滤鼓端板，所述过滤鼓端板通过螺栓与过滤鼓滚筒骨架相固定。

[0009] 所述的内馈式旋转过滤筛，密闭结构框架(1)顶部为带气压弹簧的顶盖(4)，所述顶盖一侧与框架本体铰接，在所述框架上设有与顶盖连接的气压弹簧。

[0010] 实用新型有益效果：

[0011] 1、本实用新型内馈式旋转过滤筛，机器的框架装有带孔的鼓和螺旋输送机，螺旋螺旋输送机安装在鼓内部，驱动鼓并通过螺旋输送机将颗粒移动到滑槽。筛网由楔形金属丝焊接在支撑杆上组成，楔形线在完成排列焊接后，使筛管缝隙间形成V字形开口，开口间距要求不大于1mm。楔形金属丝的大部分面向鼓的内部，因此间隙最小。这意味着堵塞的风险小于其他结构。废水被泵送到鼓筛，并通过槽引入鼓的入口。水通过鼓中的孔排出，水收集在框架中并流到排水法兰。根据安装的鼓，可移除大于0.5 mm的颗粒。

[0012] 2、本实用新型内馈式旋转过滤筛，采用供水槽将废水引入过滤筛，供水槽通过螺栓固定在框架的外侧，将水引导至过滤鼓的入口侧。用于食品行业废水处理，可以直接将固体物输送到螺旋输送机入口端，然后随螺旋送出。

[0013] 3、本实用新型内馈式旋转过滤筛，喷管配有平喷喷嘴，可以清洁鼓的整个表面。电磁阀允许喷雾装置连续或间歇工作。顶盖可以保护使用者免受旋转部件和水溅造成的伤害。盖子上装有气压弹簧，有助于控制盖子的打开和关闭。气压弹簧的力使得盖子不会一直关闭，而是保持略微打开。使用拨动闩锁可以完全关闭盖子。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型内馈式旋转过滤筛整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型内馈式旋转过滤筛左视图；

[0016] 图3为本实用新型内馈式旋转过滤筛右视图(不含驱动机构)；

[0017] 图4为本实用新型内馈式旋转过滤筛过滤鼓结构；

[0018] 图5为本实用新型内馈式旋转过滤筛筛网局部放大示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式，对本实用新型技术方案做进一步的详细描述。

[0020] 实施例1

[0021] 参见图1-图4，本实用新型内馈式旋转过滤筛，包括密闭结构框架1和过滤鼓2，所述过滤鼓2通过驱动端轴承和两个支撑轮5(图中标号5-1是支撑轮安装座，固定于框架两侧壁和过滤对应部位)安装于密闭结构框架内，所述过滤鼓2包括辊筒骨架2-1以及设置于所述辊筒骨架上的筛网2-2，所述过滤鼓2内部安装有螺旋输送机7(带动鼓同步旋转，并将颗粒输送到出口)，参见图5，所述筛网2-2由一定数量的楔形金属丝2-3大端向内焊接在支撑杆2-4上组成；所述密闭结构框架1一端设有进水口6，底部设有出水口8，密闭框架一端配合输送螺旋设有固体物或颗粒出口9。

[0022] 鼓过滤筛是机器的核心。它由楔形金属丝组成，焊接在支撑杆上。楔形线在完成排

列焊接后，使筛管缝隙间形成V字形开口，开口间距要求不大于1mm。楔形金属丝的大部分面向鼓的内部，因此间隙最小。这意味着堵塞的风险小于其他结构。机器的框架装有带孔的鼓和螺旋输送机。废水被泵送到鼓筛，并通过槽引入鼓的入口。水通过鼓中的孔排出。通过孔排出的水被收集在框架中，沿着1％的倾斜向流出侧流动。根据安装的鼓，移除大于0.5 mm的颗粒。驱动鼓并通过螺旋输送机将颗粒移动到滑槽。水收集在框架中并流到排水法兰。

[0023] 过滤鼓2用环和管加固，鼓放置在支撑轮上。将环焊接到鼓的末端。另一个环焊接在鼓的另一端(右侧)。该环打断了通过槽供应的废水的水流。

[0024] 实施例2

[0025] 参见图1，本实施例的内馈式旋转过滤筛，与实施例1不同的是，进水口采用供水槽设计，所述供水槽3伸入过滤鼓内部，供水槽外部连接废水输送管道的一端设有连接法兰。

[0026] 供水槽将废水引入过滤鼓的入口。鼓的内部形成过滤部分。水通过鼓中的孔排出，固体颗粒保留在鼓中，因此任何水都可以从颗粒中排出。鼓旋转，固体颗粒通过螺旋输送机输送到出口。

[0027] 本实用新型内馈式旋转过滤筛，密闭结构框架一侧安装有过滤鼓驱动机构10，所述驱动机构包括驱动电机以及减速箱，驱动机构的输出轴通过带轴承的装配板11与框架相固定，所述输出轴连接过滤鼓端板，所述过滤鼓端板通过螺栓与过滤鼓辊筒骨架相固定。

[0028] 驱动电机可通过减震器或带阻尼器的反作用臂和过滤筛密闭结构框架一体安装。驱动电机以及减速箱也可以与本实用新型内馈式旋转过滤筛本体分体安装。

[0029] 密闭结构框架内部，设有带有电磁阀的喷管12，所述喷管12设置有平嘴喷嘴，带有平喷喷嘴的管道组成喷淋系统，采用清水喷洗以清洁过滤鼓及筛网。喷淋系统配有电磁阀，可以连续或间歇工作。

[0030] 所述的内馈式旋转过滤筛，密闭结构框架1顶部为带气压弹簧的顶盖4，所述顶盖一侧与框架本体铰接，在所述框架上设有与顶盖连接的气压弹簧。

[0031] 以上各实施例仅用于说明本实用新型，不应当构成对本实用新型专利要求保护范围的限定。本领域技术人员在结合现有技术的情况下，无需进行创造性劳动即可对本实用新型的实施情况进行其他修改或者采用本领域惯用技术手段进行置换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

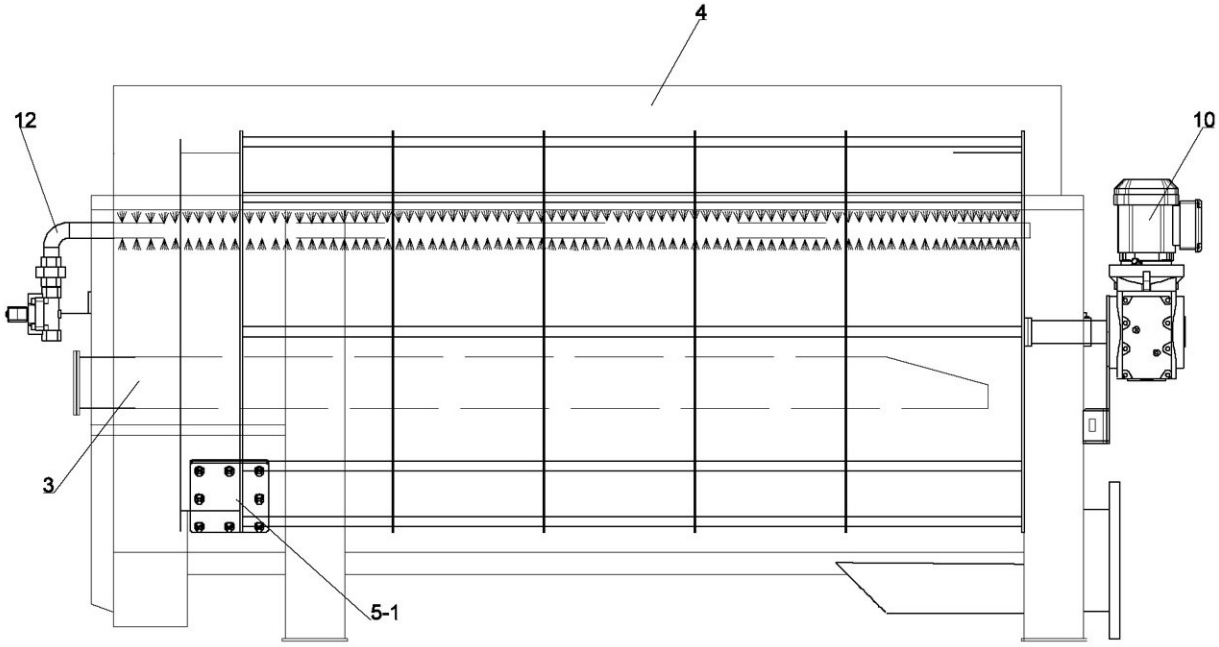


图1

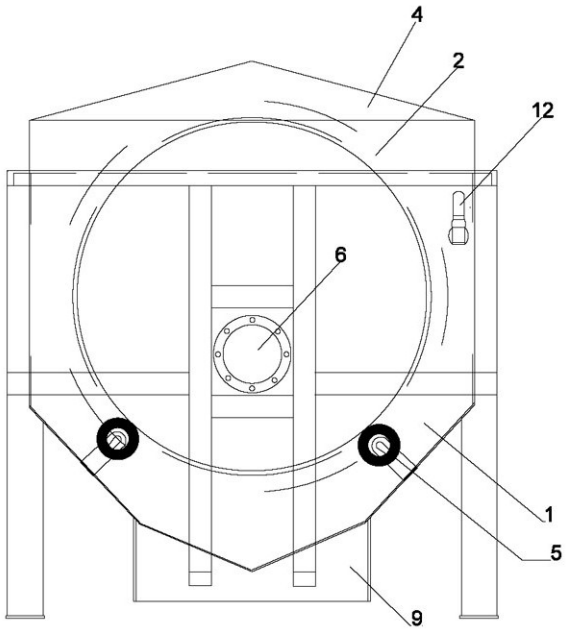


图2

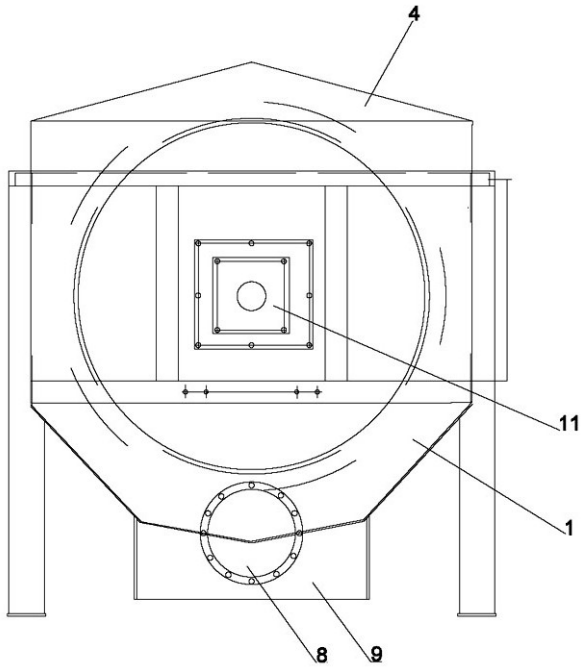


图3

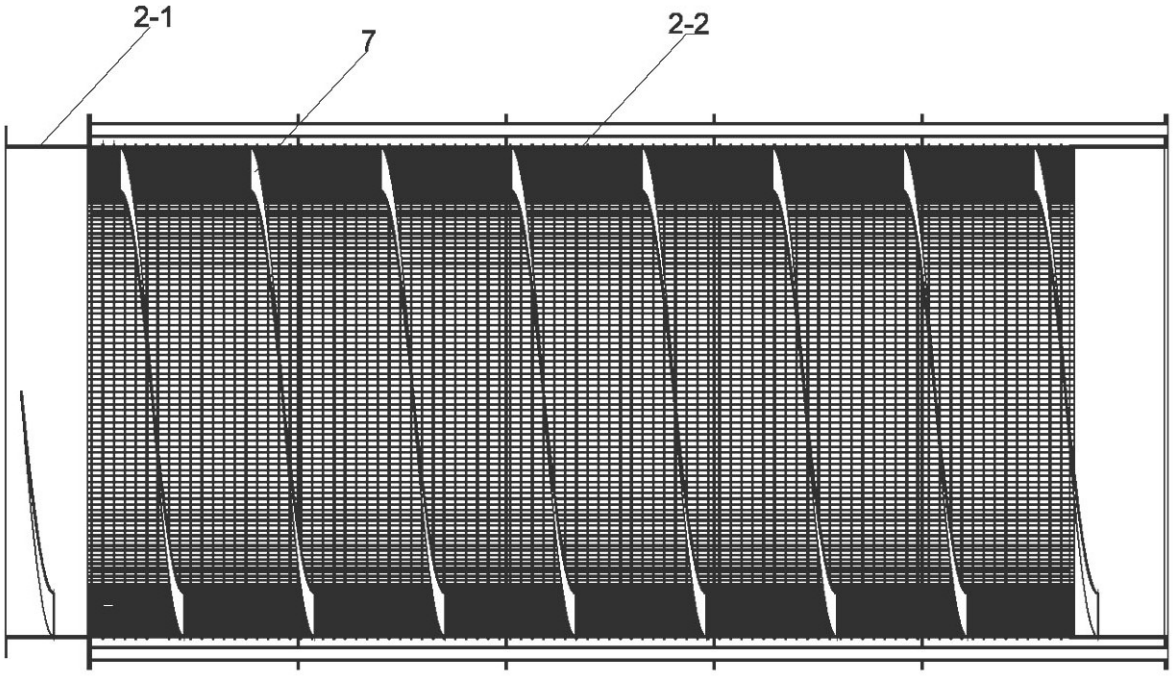


图4

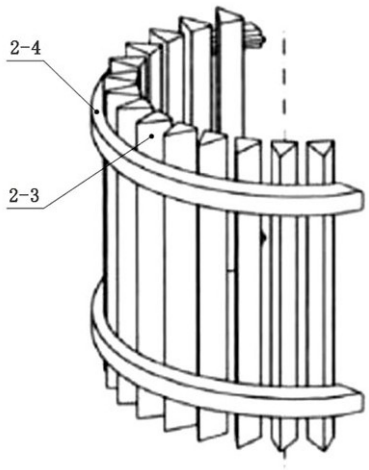


图5