(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 214399908 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120521288.2

(22)申请日 2021.03.12

(73)专利权人 广州国洁智能环保科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区棠东富华东街44号202-18房

(72)发明人 卢明航

(51)Int.Cl.
C02F 1/40(2006.01)

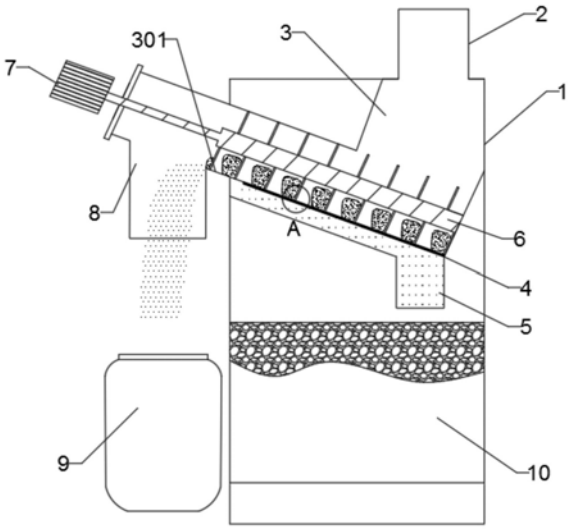
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构，涉及清洁环保领域，包括箱体，箱体上端固定连接有进料口，箱体内部开设固液分离腔，固液分离腔底部固定连接有腔体底板，腔体底板上固定连接有滤网，腔体底板一端连接有排渣口，排渣口下方设置有接渣桶，腔体底板另一端固定连接有排液口，排液口下方设置有液体腔，固液分离腔内部设置有蛟龙轴，蛟龙轴一端固定连接有电机，本实用新型的优点在于：通过柔性毛刷对滤网的清理降低滤网的堵塞概率，将固体提升机构设置为蛟龙轴，极大地降低了设备的结构复杂程度，可降低设备检修和制造的成本，同时具有隔渣效率高、滤网不堵塞、体积小处理量大、节省人工定期维护时间的特点。



CN 214399908 U

1.一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)上端固定连接有进料口(2),所述箱体(1)内部开设固液分离腔(3),所述固液分离腔(3)底部固定连接有腔体底板(301),所述腔体底板(301)上固定连接有滤网(4),所述腔体底板(301)一端连接有排渣口(8),所述排渣口(8)下方设置有接渣桶(9),所述腔体底板(301)另一端固定连接有排液口(5),所述排液口(5)下方设置有液体腔(10),所述固液分离腔(3)内部设置有蛟龙轴(6),所述蛟龙轴(6)一端固定连接有电机(7)。

2.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述蛟龙轴(6)包括轴体(601),所述轴体(601)表面固定连接有螺旋片(603),所述轴体(601)一端面固定连接有驱动轴(602),所述驱动轴(602)与电机(7)输出端连接。

3.根据权利要求2所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述螺旋片(603)表面固定连接有柔性毛刷(604),所述柔性毛刷与滤网(4)接触。

4.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述滤网(4)采用SUS304不锈钢梯形三角条径向编织制成圆筒,网缝隙在0.5mm～3mm。

5.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述腔体底板(301)与水平面呈一角度A(5°＜A≤60°)。

6.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述蛟龙轴(6)和滤网(4)与腔体底板(301)平行设置。

7.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述排渣口(8)固定连接在箱体(1)的外侧,所述接渣桶(9)设置在箱体(1)外部。

8.根据权利要求1所述的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构,其特征在于,所述排液口(5)设置在箱体(1)的内部,所述液体腔(10)设置在箱体(1)的内部。

一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁环保领域，具体是涉及一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾是一种特殊的城市生活垃圾，这种生活垃圾中含有水分、食用油，盐及一些有机物，处置不当将会对居民的生活环境造成严重污染，破坏市容市貌，影响环境卫生，损害居民健康。规范管理和合理处置这些餐厨垃圾，大力推进餐厨垃圾的专业化处理，已成为城市管理面临的新课题，也是根治环境污染的迫切需要。

[0003] 在餐厨垃圾处理过程中，首先需要将餐厨垃圾输送至餐厨垃圾处理设备中，而餐厨垃圾还有不少如啤酒瓶盖之类的铁质渣滓，因此在送入餐厨垃圾处理设备之前还需要将这些餐厨垃圾处理设备不能处理的铁质物质筛选出来。因此需要一种对餐厨垃圾进行分类，筛选的装置，将餐厨垃圾处理设备不能处理或不便处理的固体残渣从液体中分离出来，并送入餐厨垃圾处理设备的装置，以减轻人工处理时的劳动强度。

[0004] 现有的固液分离机构通常结构复杂，包含电机，传送带等多种零件，提高了设备出故障的概率，也导致设备占地面积较大，同时设备内部不易进行保洁清洗，同时进行过滤固体残渣的滤网容易堵塞，造成设备需要多次进行人工清洁，造成人工成本浪费，十分的不利于实际的使用。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，提供一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构，本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的固液分离机构通常结构复杂，包含电机，传送带等多种零件，提高了设备出故障的概率，也导致设备占地面积较大，同时设备内部不易进行保洁清洗，同时进行过滤固体残渣的滤网容易堵塞，造成设备需要多次进行人工清洁，造成人工成本浪费，十分的不利于实际的使用的问题。

[0006] 为达到以上目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构，包括箱体，所述箱体上端固定连接有进料口，所述箱体内部开设固液分离腔，所述固液分离腔底部固定连接有腔体底板，所述腔体底板上固定连接有滤网，所述腔体底板一端连接有排渣口，所述排渣口下方设置有接渣桶，所述腔体底板另一端固定连接有排液口，所述排液口下方设置有液体腔，所述固液分离腔内部设置有蛟龙轴，所述蛟龙轴一端固定连接有电机。

[0008] 优选的，所述蛟龙轴包括轴体，所述轴体表面固定连接有螺旋片，所述轴体一端面固定连接有驱动轴，所述驱动轴与电机输出端连接。

[0009] 优选的，所述螺旋片表面固定连接有柔性毛刷，所述柔性毛刷与滤网接触。

[0010] 优选的，所述滤网采用SUS304不锈钢梯形三角条径向编织制成圆筒，网缝隙在0.5mm～3mm。

[0011] 优选的，所述腔体底板与水平面呈一角度A(5°＜A≤60°)。

[0012] 优选的，所述蛟龙轴和滤网与腔体底板平行设置。

[0013] 优选的，所述排渣口固定连接在箱体的外侧，所述接渣桶设置在箱体外部。

[0014] 优选的，所述排液口设置在箱体的内部，所述液体腔设置在箱体的内部。

[0015] 本实用新型的优点在于：将现有的固液分离装置中复杂的固体抬升装置通过一根蛟龙轴来实现，极大的降低了固液分离机构的结构复杂性，更加的便于生产加工，且设备结构简单，占地体积小，方便安装，蛟龙轴提升固体残渣的具体实施过程为：餐余废料通过进料口进入固液分离腔，在滤网的过滤作用下，固体残渣被留在固液分离腔中，液体通过排液口进入到液体腔中，电机开启，通过驱动轴带动蛟龙轴的轴体转动，蛟龙轴通过固定连接在轴体表面的螺旋片的旋转将留在固液分离腔中的固体残渣向排渣口移动，当固体残渣移动到排渣口时便会被排入接渣渣桶中，在蛟龙轴的旋转过程中，固定连接在螺旋片表面的柔性毛刷会对滤网中的残渣进行清理，避免滤网中的残渣堆积过多导致滤网堵塞，从而降低人工清理的次数，降低人工成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构的结构之意图；

[0017] 图2为本实用新型的提出的一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构中蛟龙轴的立体结构示意图；

[0018] 图3为图1中A处的局部放大图。

[0019] 图中标号为：1、箱体；2、进料口；3、固液分离腔；301、腔体底板；4、滤网；5、排液口；6、蛟龙轴；601、轴体；602、驱动轴；603、螺旋片；604、柔性毛刷；7、电机；8、排渣口；9、接渣桶；10、液体腔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1-3所示，一种隔渣油水分离提升机的固液分离机构，包括箱体1，箱体1上端固定连接有进料口2，箱体1内部开设固液分离腔3，固液分离腔3底部固定连接有腔体底板301，腔体底板301与水平面呈一角度A(A为30°)，倾斜设置的腔体底板301使得餐余废料在进入固液分离腔3中时，固体废渣可以更好的与油水混合物分离，腔体底板301上固定连接有滤网4，滤网4与腔体底板301平行设置，滤网4采用SUS304不锈钢梯形三角条径向编织制成圆筒，网缝隙在0.5mm～3mm，高密度的滤网4使得进入固液分离腔3中的固体残渣可以请彻底的被清除，同时也使餐余废料中的油水混合物可以通过进而流入到液体腔中进行进一步的分离操作。

[0022] 腔体底板301一端连接有排渣口8，排渣口8下方设置有接渣桶9，排渣口8固定连接在箱体1的外侧，接渣桶9设置在箱体1外部，在接渣桶9装满时工作人员可以直接将接渣桶9

取走清理，并更换接渣桶9，腔体底板301另一端固定连接有排液口5，排液口5下方设置有液体腔10，排液口5设置在箱体1的内部，液体腔10设置在箱体1的内部，液体腔10与进一步的油水分离装置连接，进行下一步的油水分离操作。

[0023] 固液分离腔3内部设置有蛟龙轴6，蛟龙轴6与腔体底板301平行设置，蛟龙轴6包括轴体601，轴体601表面固定连接有螺旋片603，螺旋片603表面固定连接有柔性毛刷604，柔性毛刷与滤网4接触，轴体601一端面固定连接有驱动轴602，驱动轴602与电机7输出端连接，电机7开启，通过驱动轴602带动蛟龙轴6的轴体601转动，蛟龙轴6通过固定连接在轴体601表面的螺旋片603的旋转将留在固液分离腔中的固体残渣移动向排渣口8，当固体残渣移动到排渣口8时便会被排入接渣桶9中，在蛟龙轴6的旋转过程中，固定连接在螺旋片603表面的柔性毛刷604会对滤网4中的残渣进行清理，避免滤网4中的残渣堆积过多导致滤网4堵塞的问题。

[0024] 综上所述，本实用新型的优点在于：通过柔性毛刷对滤网的清理降低滤网的堵塞概率，将固体提升机构设置为蛟龙轴，极大地降低了设备的结构复杂程度，可降低设备检修和制造的成本，同时具有隔渣效率高、滤网不堵塞、体积小处理量大、节省人工定期维护时间的特点。

[0025] 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只是本实用新型的原理，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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

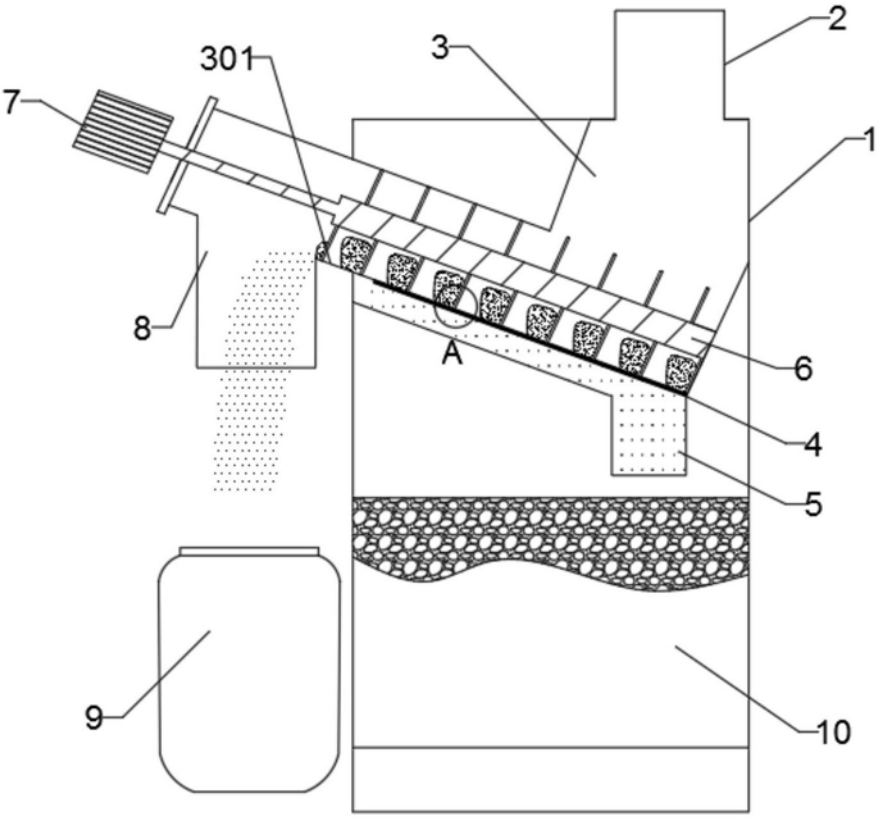


图1

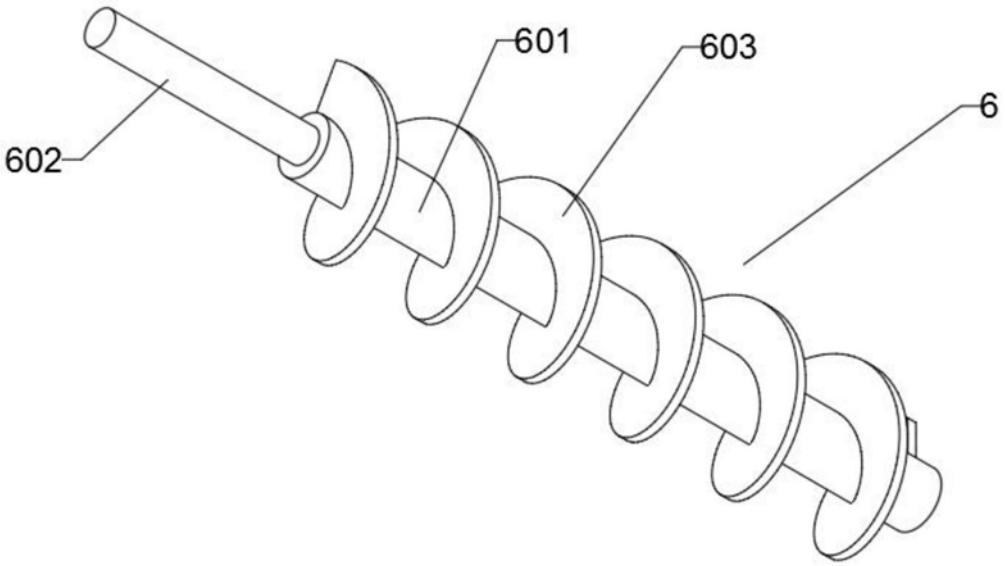


图2

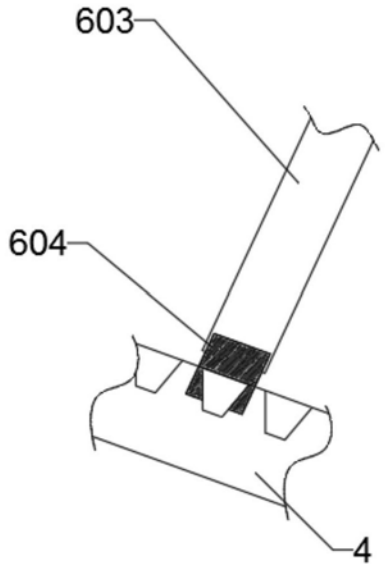


图3