



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206045515 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621025843.8

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 哈尔滨恒通排水设备制造股份有  
限公司

地址 150070 黑龙江省哈尔滨市迎宾路集  
中区鄱阳东路1号

(72)发明人 祝丹

(74)专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权  
代理有限公司 23211

代理人 杨佳龙

(51)Int.Cl.

*B01D 29/01*(2006.01)

*B01D 29/64*(2006.01)

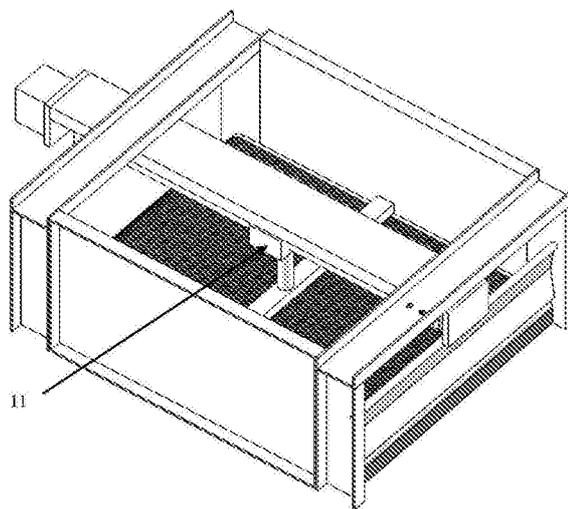
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于废水固液分离的分离装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于废水固液分离的分离装置,属于废水固液分离设备技术领域。本实用新型所提供分离装置包括驱动装置、篦条组、梳子板、无盖无底的外壳体。外壳体的上表面固定安装有用于安装驱动装置的横梁。驱动装置包括电机,与电机固定连接的主梁,与主梁平行设置并与电机输出轴连接的丝杆,以及与丝杆活动连接的滑块,与滑块连接的连接杆。连接杆的自由端与梳子板固定连接;固定在外壳体内侧下部的篦条组位于梳子板的下部,与梳子板配合,以实现固液分离。该驱动装置具有结构简单,便于维修,使用方便等特点,将电机的输出轴与丝杆连接直接驱动滑块移动,通过滑块带动连接杆和梳子,实现对分离装置活动部件的推动。



1. 一种用于废水固液分离的分离装置,其特征在于,包括驱动装置、篦条组(1)、梳子板(2)、无盖无底的外壳体(3);外壳体(3)的上表面固定安装有用于安装驱动装置的横梁;所述驱动装置包括电机(4),与电机(4)固定连接的主梁(6),与主梁(6)平行设置并与电机(4)输出轴连接的丝杆(5),以及与丝杆(5)活动连接的滑块(11),与滑块(11)连接的连接杆(10);连接杆(10)的自由端与梳子板(2)固定连接;固定在外壳体(3)内侧下部的篦条组(1)位于梳子板(2)的下部,与梳子板(2)配合,以实现固液分离。

2. 权利要求1所述的分离装置,其特征在于,所述驱动装置还包括位于丝杆一侧或两侧并与丝杆(5)平行的导向杆(12)。

3. 权利要求2所述的分离装置,其特征在于,滑块(11)上设有与丝杆(5)和导向杆(12)数目相同的贯穿孔,以便丝杆(5)和导向杆(12)穿过。

4. 权利要求3所述的分离装置,其特征在于,丝杆(5)和导向杆(12)的轴向平行,滑块(11)上被丝杆(5)穿过的通孔上设有内螺纹,以与丝杆(5)上的外螺纹配合,丝杆(5)和导向杆(12)通过固定在主梁(6)两端的挡板固定。

5. 权利要求1所述的分离装置,其特征在于,所述横梁包括第一横梁(7)和第二横梁(8);第一横梁(7)安装在外壳体(3)上表面靠近电机(4)一侧,第二横梁(8)安装在外壳体(3)上表面的另一侧;主梁(6)的上表面的两端分别固定在第一横梁(7)和第二横梁(8)的下表面中部。

6. 权利要求1所述的分离装置,其特征在于,所述连接杆(10)可以一个连接在滑块(11)下表面的正中,也可以是两个以上在滑块下表面沿长度方向等分分布。

7. 权利要求2所述的分离装置,其特征在于,驱动装置设有两个位于丝杆(5)轴向两侧的导向杆(12),且一端通过与外壳体(3)右侧挡板连接的连接板(9)固定,另一端则通过靠近电机(4)并与主梁(6)连接的挡板固定连接。

8. 权利要求7所述的分离装置,其特征在于,滑块(11)设有三个成一条直线的贯通孔,中间贯通孔设有内螺纹与丝杆(5)上的外螺纹配合驱动滑块(11)沿丝杆(5)轴向移动;丝杆(5)两侧的两个导向杆(12)穿过滑块(11)两侧的贯通孔。

9. 权利要求1所述的分离装置,其特征在于,外壳体(3)由两个平行设置的侧板、连接在两个侧板顶端两侧的第一横梁(7)和第二横梁(8)以及固定连接在两个侧板端面的左侧挡板和右侧挡板。

10. 权利要求9所述的分离装置,其特征在于,电机(4)位于左侧挡板一侧;右侧挡板的两端与外壳体(3)两个侧边右侧端面中部连接,右侧挡板的底面高于篦条组(1)的上表面,右侧挡板的顶面中部与连接板(9)的底面连接。

## 一种用于废水固液分离的分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于废水固液分离的分离装置,属于废水固液分离设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 篦条与梳子板组合式的废水废液固液分离装置是近几年新出现的固液分离装置。这种装置具有分离效率高、固体残渣不易残留在分离装置内,适用范围广等有点。这种装置的驱动设备往往仅是通过液压缸进行推动等方式,存在内部管线较多,结构复杂,容易被腐蚀等问题。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种结构简单的高效的用于废水固液分离的驱动分离装置,所采取的技术方案如下:

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于废水固液分离的分离装置,该分离装置包括驱动装置、篦条组1、梳子板2、无盖无底的外壳体3;外壳体3的上表面固定安装有用于安装驱动装置的横梁;所述驱动装置包括电机4,与电机4固定连接的主梁6,与主梁6平行设置并与电机4输出轴连接的丝杆5,以及与丝杆5活动连接的滑块11,与滑块11连接的连接杆10;连接杆10的自由端与梳子板2固定连接;固定在外壳体3内侧下部的篦条组1位于梳子板2的下部,与梳子板2配合,以实现固液分离。

[0005] 优选地,所述驱动装置还包括位于丝杆一侧或两侧并与丝杆5平行的导向杆12。

[0006] 更优选地,滑块11上设有与丝杆5和导向杆12数目相同的贯穿通孔,以便丝杆5和导向杆12穿过。

[0007] 更优选地,丝杆5和导向杆12的轴向平行,滑块11上被丝杆5穿过的通孔上设有内螺纹,以与丝杆5上的外螺纹配合,丝杆5和导向杆12通过固定在主梁6两端的挡板固定。

[0008] 优选地,所述横梁包括第一横梁7和第二横梁8;第一横梁7安装在外壳体3上表面靠近电机4一侧,第二横梁8安装在外壳体3上表面的另一侧;主梁6的上表面的两端分别固定在第一横梁7和第二横梁8的下表面中部。

[0009] 优选地,所述连接杆10可以一个连接在滑块11下表面的正中,也可以是两个以上在滑块下表面沿长度方向等分分布。

[0010] 更优选地,驱动装置设有两个位于丝杆5轴向两侧的导向杆12,且一端通过与外壳体3右侧挡板连接的连接板9固定,另一端则通过靠近电机4并与主梁6连接的挡板固定连接。

[0011] 更优选地,滑块11设有三个成一条直线的贯通孔,中间贯通孔设有内螺纹与丝杆5上的外螺纹配合驱动滑块11沿丝杆5轴向移动;丝杆5两侧的两个导向杆12穿过滑块11两侧的贯通孔。

[0012] 优选地,外壳体3由两个平行设置的侧板、连接在两个侧板顶端两侧的第一横梁7

和第二横梁8以及固定连接在两个侧板端面的左侧挡板和右侧挡板。

[0013] 更优选地,电机4位于左侧挡板一侧;右侧挡板的两端与外壳体3两个侧边右侧端面中部连接,右侧挡板的底面高于篦条组1的上表面,右侧挡板的顶面中部与连接板9的底面连接。

[0014] 本实用新型获得的有益效果:

[0015] 本实用新型所提供的分离装置,具有结构简单,便于维修,使用方便等特点,将电机的输出轴与丝杆连接直接驱动滑块移动,通过滑块带动连接杆和梳子,实现对分离装置活动部件的推动。该驱动装置没有不设连接线,大大简化了整体结构。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的分离装置的正视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的分离装置的后视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的分离装置的俯视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的分离装置的仰视结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的分离装置的右视结构示意图(省略右侧挡板)。

[0021] 图6为本实用新型的分离装置的左视结构示意图(省略左侧挡板)。

[0022] 图7为本实用新型的分离装置的立体结构示意图。

[0023] 图8为电机、主梁、丝杆及导向杆组合体的立体结构示意图。

[0024] 图中:1,篦条组;2,梳子板;3,外壳体;4,电机;5,丝杆;6,主梁;7,第一横梁;8,第二横梁;9,连接板;10,连接杆;11,滑块;12,导向杆。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明,但以下详细说明不是对本实用新型的限定。

[0026] 其中,图1为本实用新型一种优选方案中分离装置的正视结构示意图,图2为图1后视图,图3为俯视图,图4为仰视图,图5为省略右侧挡板的右视图,图6为省略左侧挡板的左视图,图7为立体结构示意图。图8为电机、主梁、丝杆及导向杆组合体的立体结构示意图。

[0027] 从图1-8可知,该技术方案中包含新型驱动装置的废水废液固液分离装置是由篦条组1,梳子板2,外壳体3和驱动装置组成。其中,外壳体1是由两个平行的矩形侧面,以及两个矩形侧面上表面两端对应连接的第一横梁7和第二横梁8,以及分别与两个矩形侧面两侧的竖直端面连接的左侧挡板和右侧挡板组成的无盖无底的框架结构。其中,左侧挡板为设有电机4的一侧,右侧挡板的两端与外壳体3两个侧边右侧端面中部连接,右侧挡板的底面高于篦条组1的上表面,以防止刮离固态废弃物时造成阻挡,右侧挡板的顶面中部与连接板9的底面连接。

[0028] 驱动装置是由电机4,丝杆5,主梁6,连接杆10,滑块11,两个导向杆12以及连接板9组成。其中,电机4的输出轴与丝杆5连接,丝杆5与两个导向杆12轴向平行。丝杆5位于中间,导向杆12位于两侧穿过滑块11上的三个贯穿孔后与主梁6一端的连接板9固定连接。其中,丝杆5设有外螺纹,与滑块11中间通孔的内螺纹配合在电机4输出轴的带动下驱动滑块11运动。连接杆10的一端固定连接在滑块11的下表面上。主梁6的另一端通过与连接板9平行的

挡板与电机4固定。主梁6上表面的两端分别与第一横梁7和第二横梁8下表面的中间部位固定连接,从而将驱动装置固定在外壳体3的内部。

[0029] 篦条组1中篦条及梳子板2上的梳子平面的平行于外壳体3的侧面,而梳子板2的长度方向垂直于外壳体3的侧面。梳子板2的上表面中间部位与驱动装置的连接杆10的自由端连接,以使梳子板2在驱动装置的带动下沿篦条长度方向运动,进而实现对固态废弃物的刮离。

[0030] 虽然本实用新型已以较佳的实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可以做各种改动和修饰,因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

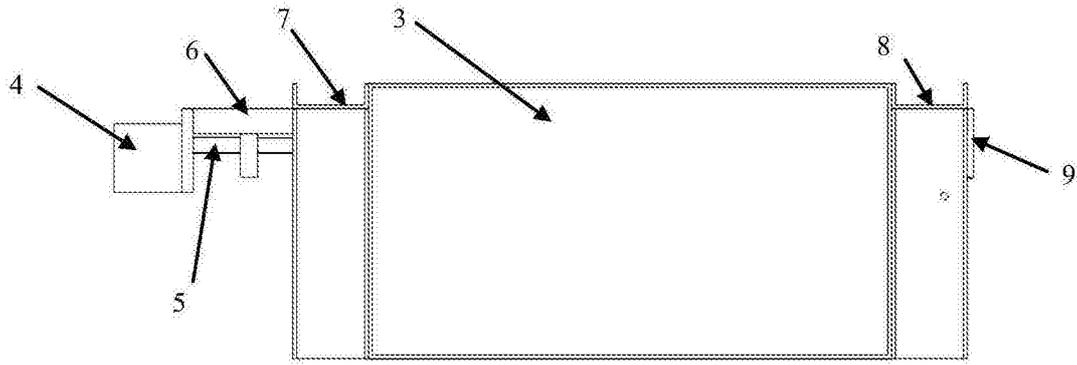


图1



图2

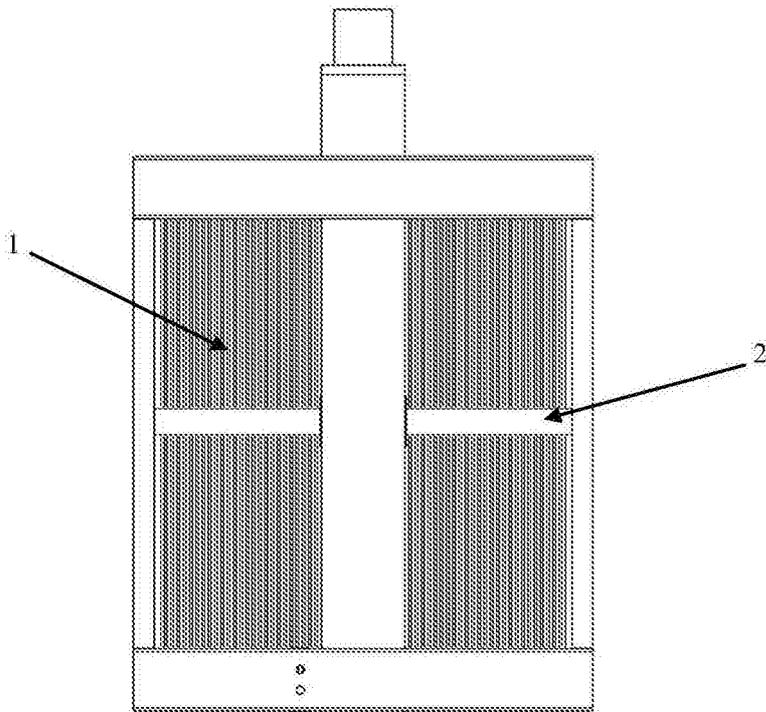


图3

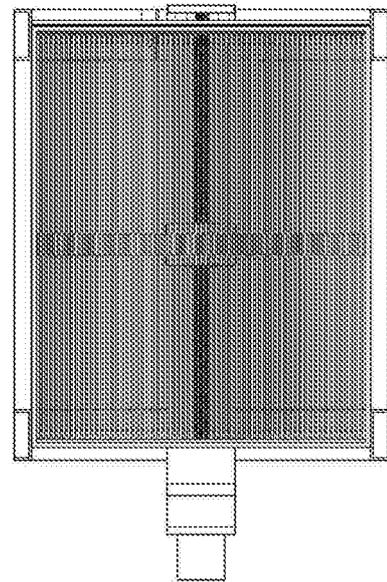


图4

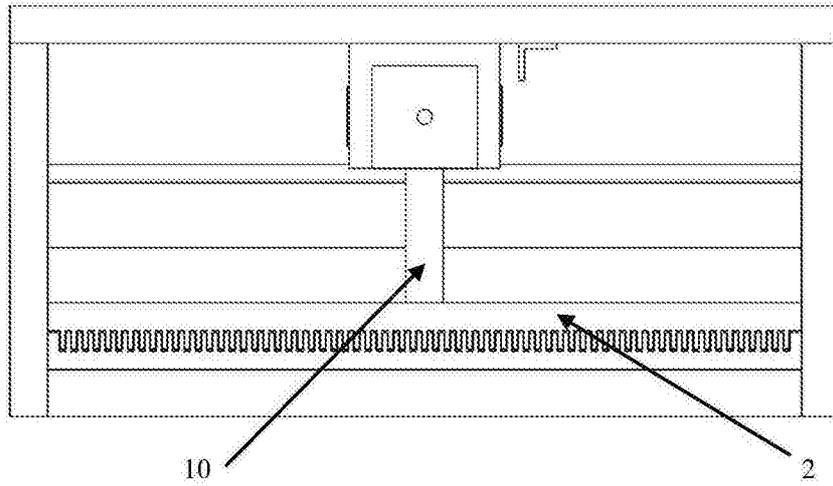


图5

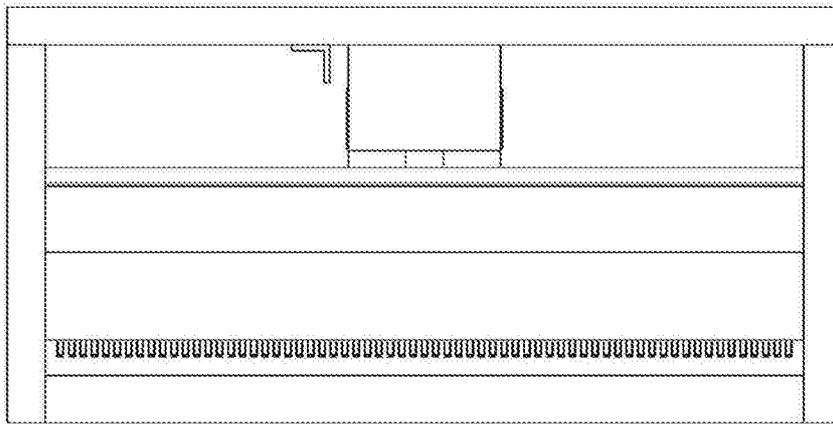


图6

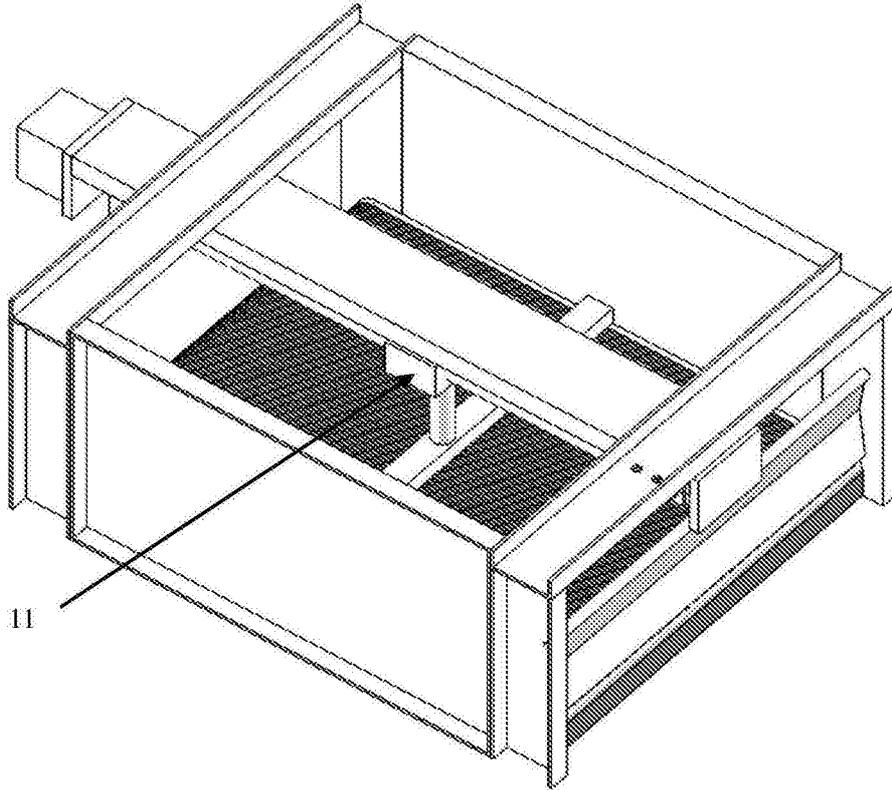


图7

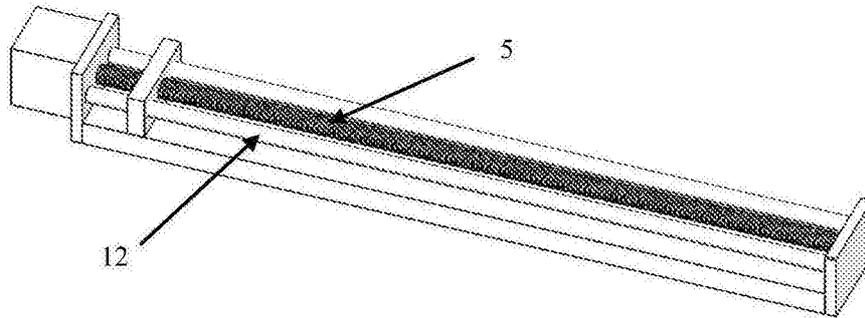


图8