



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219440892 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320740726.3

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 马鞍山市新能环智能科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市郑蒲港新区
中飞大道277号孵化园7号403室

(72) 发明人 吴宗宾 柯天球 吴宗保 程乐

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务
所(普通合伙) 34303

专利代理师 王德洋

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/075 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

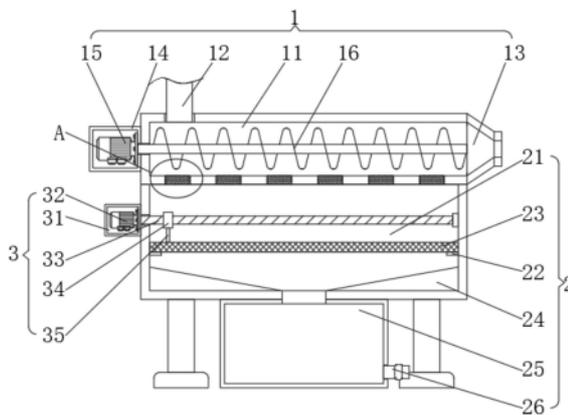
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焦油渣固液分离器

(57) 摘要

本实用新型提供一种焦油渣固液分离器,包括固液分离器,所述固液分离器的底部固定连接二次分离箱,所述二次分离箱的内部贯穿有驱动机构,所述固液分离器包括外壳,所述外壳的顶部连接有进料管,所述外壳的一端开设有排料口,所述外壳的另一端固定连接有第一电机罩,所述第一电机罩的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有螺旋搅拌游龙,所述外壳的底部开设有多个通孔;本实用新型通过启动第一电机带动螺旋搅拌游龙进行转动,使得焦油渣在螺旋搅拌游龙不断转动中进行固液分离并传输的过程中内部液体在通孔、固液分离网的作用下落入二次分离箱内进行二次分离过滤,从而避免了工作人员再对其进行过滤节省了时间。



1. 一种焦油渣固液分离器,包括固液分离器(1),其特征在于:所述固液分离器(1)的底部固定连接有一次分离箱(2),所述二次分离箱(2)的内部贯穿有驱动机构(3),所述固液分离器(1)包括外壳(11),所述外壳(11)的顶部连接有进料管(12),所述外壳(11)的一端开设有排料口(13),所述外壳(11)的另一端固定连接有第一电机罩(14),所述第一电机罩(14)的内部安装有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端连接有螺旋搅拌游龙(16),所述外壳(11)的底部开设有多个通孔(17),所述驱动机构(3)包括第二电机罩(31),所述第二电机罩(31)的内部安装有第二电机(32),所述第二电机(32)的输出端连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)的外壁螺纹连接有连接块(34),所述连接块(34)的底部固定连接有刮板(35),所述螺纹杆(33)的两侧分别设置有一个连接杆(36),所述连接块(34)的两端分别套接于连接杆(36)的外壁上。

2. 如权利要求1所述的一种焦油渣固液分离器,其特征在于:多个所述通孔(17)的内侧安装有固液分离网(18)。

3. 如权利要求1所述的一种焦油渣固液分离器,其特征在于:所述二次分离箱(2)包括箱体(21),所述箱体(21)的内侧固定连接有多个固定块(22),多个所述固定块(22)的顶部设置有滤板(23),所述箱体(21)的内部设置有两个引导板(24),所述箱体(21)的底部固定连接有一次收集箱(25),所述收集箱(25)的一侧连接有排液管(26)。

4. 如权利要求3所述的一种焦油渣固液分离器,其特征在于:两个所述引导板(24)的顶部为倾斜结构,且两个所述引导板(24)对称分布于箱体(21)的内部。

5. 如权利要求3所述的一种焦油渣固液分离器,其特征在于:所述箱体(21)与收集箱(25)之间相通。

一种焦油渣固液分离器

技术领域

[0001] 本实用新型属于焦油渣领域,具体地说是一种焦油渣固液分离器。

背景技术

[0002] 焦油渣是炼焦生产过程中产生的粘稠状、易黏结的废渣,主要成分有焦粉、煤尘和煤焦油、沥青。焦油渣的主要成分为具有一定芳香性的聚合含碳物质。其中渣内含有约60%的固定碳,挥发分的含量约为33%,灰分含量较低,约为4%,硫的含量约1.6%,气孔率约为63%,真密度约为1.27~1.30t/m³,而在焦油渣的加工过程需要用到固液分离器对其进行固液分离。

[0003] 现有的焦油渣固液分离器在使用的过程中由于一次分离后液体中很容易留下焦油渣残留,而这种情况下往往需要对分离出来的液体进行二次过滤,但二次过滤还需要将其移动至过滤设备处才能进行操作十分的费时费力,从而降低的生产效率。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种焦油渣固液分离器,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种焦油渣固液分离器,以解决上述背景技术中提出现有的焦油渣固液分离器在使用的过程中由于一次分离后液体中很容易留下焦油渣残留,而这种情况下往往需要对分离出来的液体进行二次过滤,但二次过滤还需要将其移动至过滤设备处才能进行操作十分的费时费力,从而降低的生产效率的问题;

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焦油渣固液分离器,包括固液分离器,所述固液分离器的底部固定连接有二次分离箱,所述二次分离箱的内部贯穿有驱动机构,所述固液分离器包括外壳,所述外壳的顶部连接有进料管,所述外壳的一端开设有排料口,所述外壳的另一端固定连接有第一电机罩,所述第一电机罩的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有螺旋搅拌游龙,所述外壳的底部开设有多个通孔,所述驱动机构包括第二电机罩,所述第二电机罩的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有刮板,所述螺纹杆的两侧分别设置有一个连接杆,所述连接块的两端分别套接于连接杆的外壁上。

[0007] 优选的,多个所述通孔的内侧安装有固液分离网。

[0008] 优选的,所述二次分离箱包括箱体,所述箱体的内侧固定连接有多个固定块,多个所述固定块的顶部设置有滤板,所述箱体的内部设置有两个引导板,所述箱体的底部固定连接收集箱,所述收集箱的一侧连接有排液管。

[0009] 优选的,所述两个所述引导板的顶部为倾斜结构,且两个所述引导板对称分布于箱体的内部。

[0010] 优选的,所述箱体与收集箱之间相通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过启动第一电机带动螺旋搅拌游龙进行转动,使得焦油渣在螺旋搅拌游龙不断转动中进行固液分离并传输的过程中内部液体在通孔、固液分离网的作用下落入二次分离箱内,并在固液分离网的作用下进行二次分离过滤,从而避免了工作人员再对其进行过滤节省了时间,提高了生产效率。

[0013] 2、本实用新型通过第二电机带动螺纹杆进行转动,使得螺纹杆外壁上的连接块在螺纹杆转动的作用下进行移动,且连接块底部的刮板则对滤板上的液体油刮动,从而有效的防止滤板上的油凝固。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型主视剖面结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型A放大结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、固液分离器;2、二次分离箱;3、驱动机构;11、外壳;12、进料管;13、排料口;14、第一电机罩;15、第一电机;16、螺旋搅拌游龙;17、通孔;18、固液分离网;21、箱体;22、固定块;23、滤板;24、引导板;25、收集箱;26、排液管;31、第二电机罩;32、第二电机;33、螺纹杆;34、连接块;35、刮板;36、连接杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种焦油渣固液分离器,包括固液分离器1,固液分离器1的底部固定连接二次分离箱2,二次分离箱2的内部贯穿有驱动机构3,固液分离器1包括外壳11,外壳11的顶部连接有进料管12,进料管12用于倒入焦油渣,外壳11的一端开设有排料口13,排料口13用于排出固体焦油渣,外壳11的另一端固定连接第一电机罩14,第一电机罩14的两侧开设散热孔,第一电机罩14的内部安装有第一电机15,第一电机15有外电源与控制开关连接,第一电机15的输出端连接有螺旋搅拌游龙16,外壳11的底部开设有多个通孔17,驱动机构3包括第二电机罩31,第二电机罩31的内部安装有第二电机32,第二电机32有外电源与控制开关连接,第二电机32的输出端连接有螺纹杆33,螺纹杆33的外壁螺纹连接有连接块34,连接块34的底部固定连接刮板35,刮板35与滤板23的表面相贴合,螺纹杆33的两侧分别设置有一个连接杆36,通过第二电机32带动螺纹杆33进行转动,使得螺纹杆33外壁上的连接块34在螺纹杆33转动的作用下进行移动,且连接块34底部的刮板35则对滤板23上的液体油刮动,从而有效的防止滤板23上的油凝固,连接块34的两端分别套接于连接杆36的外壁上,通过将连接块34的两端套接在连接杆36的外壁上能够有效的防止连接块34在移动的过程中产生偏移损坏滤板23的现象。

[0022] 请参考图1-4,多个通孔17的内侧安装有固液分离网18,启动第一电机15带动螺旋搅拌游龙16进行转动,使得焦油渣在螺旋搅拌游龙16不断转动中进行固液分离,并将固态焦油渣向排料口13输送,而液态油则会在通孔17、固液分离网18的作用下进入到二次分离

箱2内。

[0023] 请参考图1-4,二次分离箱2包括箱体21,箱体21的内侧固定连接有多个固定块22,多个固定块22的顶部设置有滤板23,箱体21的内部设置有两个引导板24,箱体21的底部固定连接收集箱25,收集箱25的一侧连接排液管26,通过滤板23对顶部固液分离后的液体油进行二次筛分,从而避免了工作人员在对其进行过滤节省了时间,提高了生产效率。

[0024] 请参考图1-4,两个引导板24的顶部为倾斜结构,且两个引导板24对称分布于箱体21的内部,通过两个倾斜结构的引导板24将过滤后的液态油引导至收集箱25内进行收集。

[0025] 请参考图1-4,箱体21与收集箱25之间相通。

[0026] 具体工作原理:如图1-4所示,在使用该焦油渣固液分离器时,首先,将焦油渣从固液分离器1内,通过启动第一电机15进行固液分离,分离后的固态焦油渣从排料口13排出,而液态油则会在通孔17、固液分离网18的作用下进入到二次分离箱2内,进入到二次分离箱2内的液态油通过滤板23对顶部固液分离后的液体油进行二次筛分,并通过两个倾斜结构的引导板24将过滤后的液态油引导至收集箱25内进行收集需要时可通过排液管26向外运输,过滤期间通过第二电机32带动螺纹杆33进行转动,使得螺纹杆33外壁上的连接块34在螺纹杆33转动的作用下进行移动,且连接块34底部的刮板35则对滤板23上的液体油刮动,从而有效的防止滤板23上的油凝固,这就是该焦油渣固液分离器的特点。

[0027] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

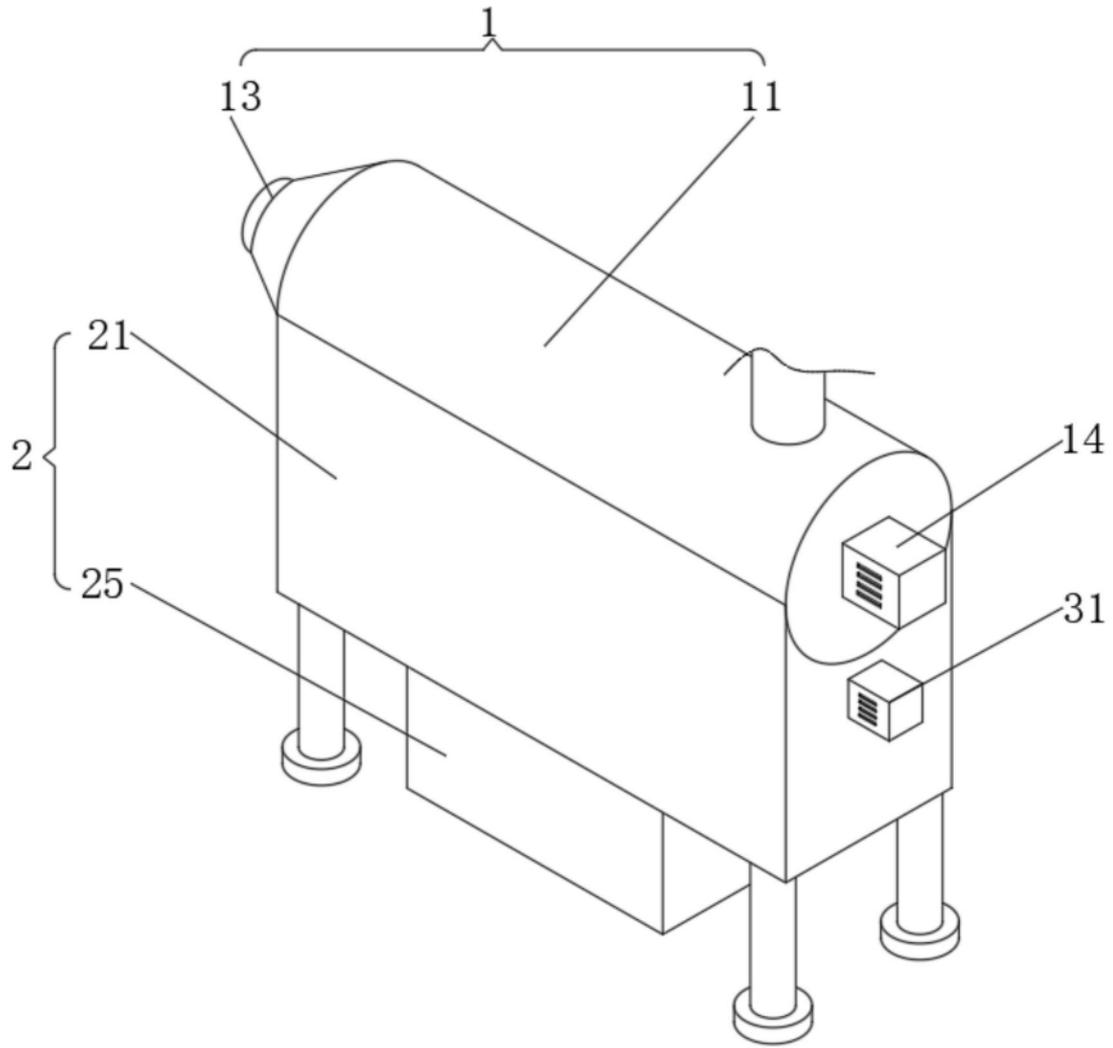


图1

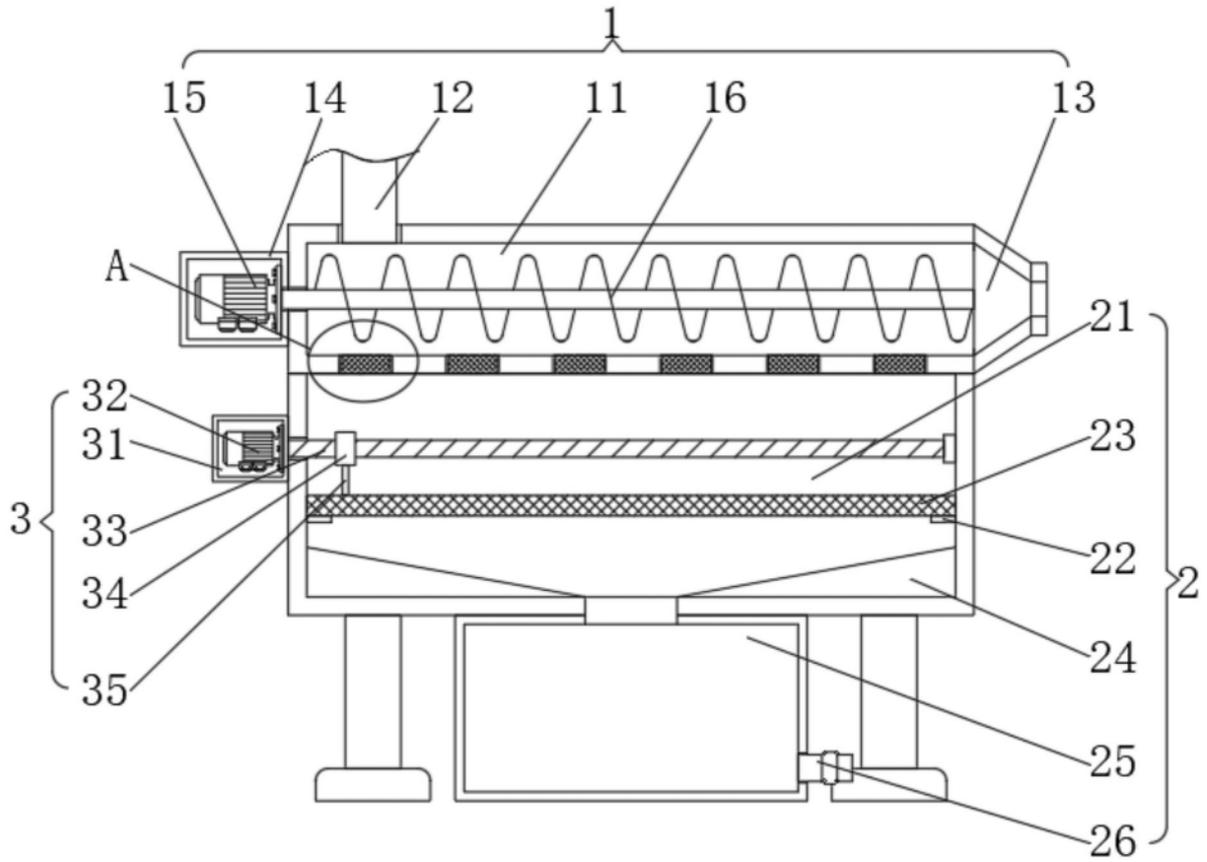


图2

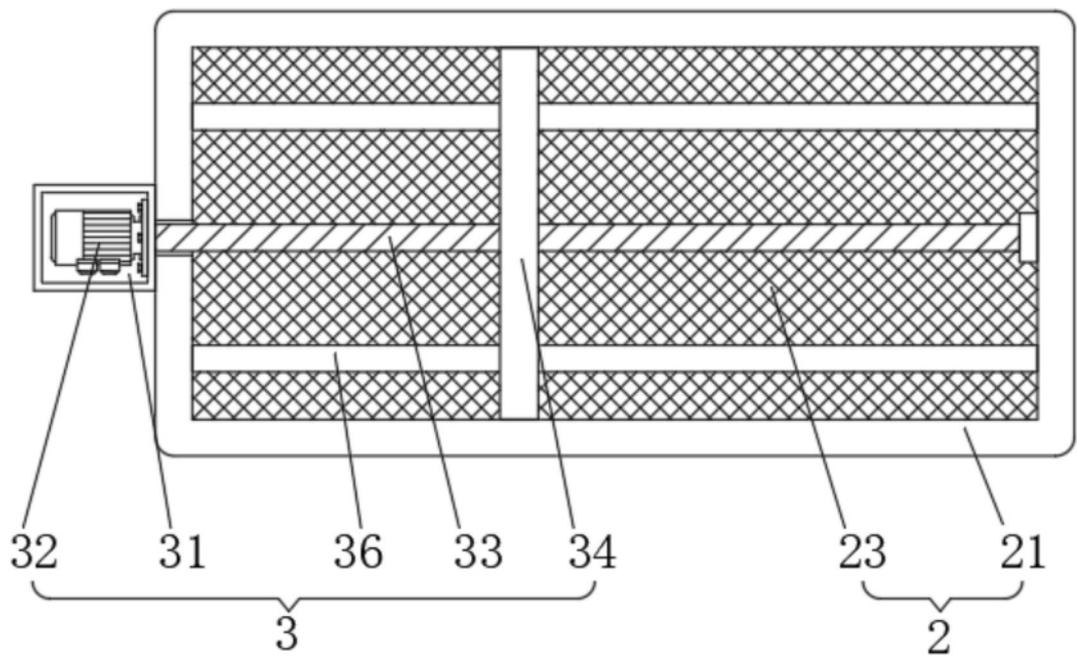


图3

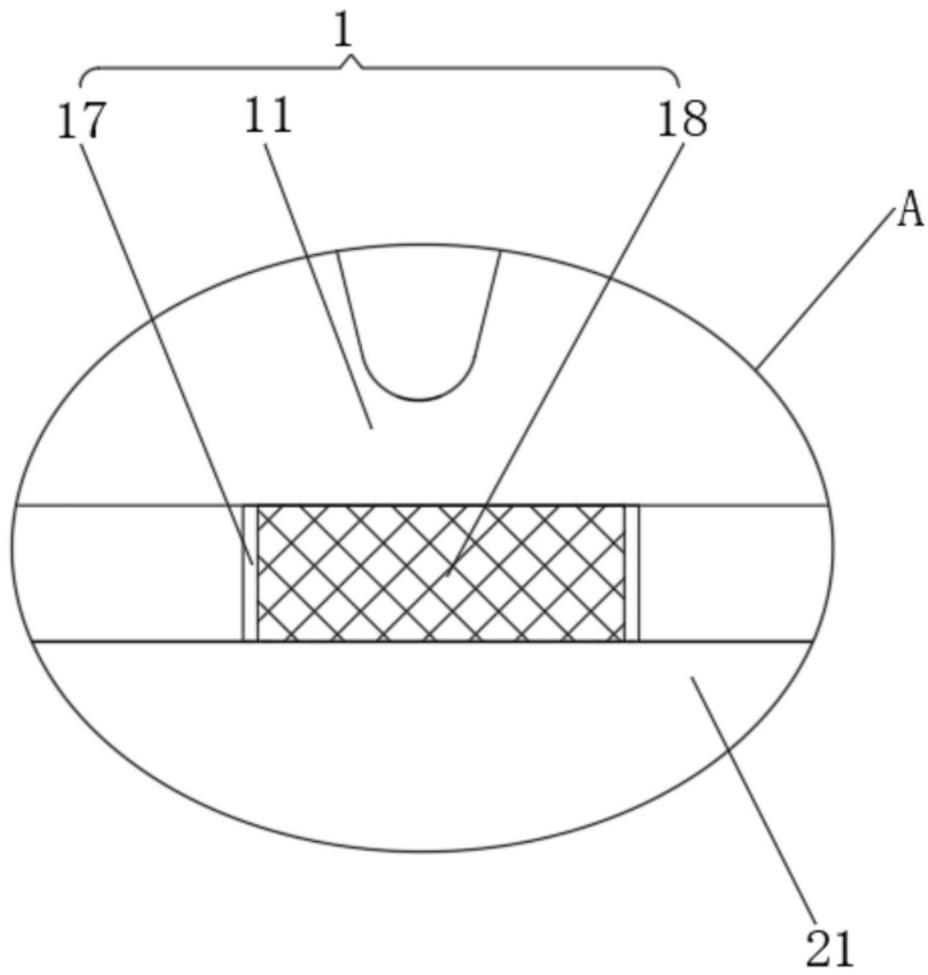


图4