



(45)授权公告日 2020.07.14

B01F 5/10(2006.01)

1. 一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,包括筒体(1),通孔(2),电机(3),旋转轴(4),其特征在于:所述的筒体(1)底面的中部开设通孔(2),通孔(2)内轴承安装旋转轴(4)外周的下端,旋转轴(4)外周的上端与筒体(1)内壁的顶面轴承连接,筒体(1)底面的中部固定安装电机(3),电机(3)转轴的上端与旋转轴(4)的下端固定连接,旋转轴(4)的外周固定安装数个第一搅拌叶(5),旋转轴(4)外周的下侧通过单向转轴安装齿轮(6),筒体(1)内壁的底面轴承安装数个齿轮柱(7),齿轮柱(7)的外周分别与齿轮(6)的外周啮合配合,筒体(1)内壁的底面轴承安装与齿轮(6)同轴的环形内齿齿轮(8),环形内齿齿轮(8)的内壁分别与齿轮柱(7)的外周啮合配合,环形内齿齿轮(8)的外周固定安装数个L形杆(9),L形杆(9)分别与筒体(1)的内壁滑动接触配合,L形杆(9)外周的内侧分别固定安装数个第二搅拌叶(10),第二搅拌叶(10)与第一搅拌叶(5)相互交错排列,筒体(1)外周的上侧和下侧分别开设数个抽油口(11)和回油口(12),筒体(1)外周的中部固定安装数个抽油泵(13),抽油口(11)内分别固定连接第一L形管(14)的一端,第一L形管(14)的另一端与抽油泵(13)的下端固定连接,回油口(12)内分别固定连接第二L形管(15)的一端,第二L形管(15)的另一端与抽油泵(13)的上端固定连接,筒体(1)的顶面开设进油口(16),第二L形管(15)的顶侧分别开设进料口(17),筒体(1)的底面开设出油口(24),出油口(24)内固定安装出油阀(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,其特征在于:所述的L形杆(9)的上方固定连接同一圆环(18)的底面。

3. 根据权利要求2所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,其特征在于:所述的圆环(18)的顶面固定安装与旋转轴(4)的外周轴承连接的过滤网板(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,其特征在于:所述的筒体(1)内壁的顶面固定安装数个刮刀(20),刮刀(20)的底侧分别与过滤网板(19)的底面滑动接触配合,刮刀(20)的内侧分别与旋转轴(4)的外周滑动接触配合,筒体(1)的外周固定安装数个废料箱(21),废料箱(21)通过排料口(22)与筒体(1)内部连通。

5. 根据权利要求4所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,其特征在于:所述的废料箱(21)的底面分别固定安装球阀(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,其特征在于:所述的筒体(1)的底面固定安装万向轮(26),万向轮(26)带有刹车功能。

一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌装置领域，具体地说是一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置。

背景技术

[0002] 在航空燃料的生产过程中，需要对燃料混合添加剂，在加注添加剂的过程中，需要对润滑油进行搅拌，而现有的装置在进行搅拌的过程中往往存在着搅拌不均匀、搅拌速度慢，部分沉淀物附着在装置内壁难以清理的情况，故我们设计了一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，包括筒体，通孔，电机，旋转轴，所述的筒体底面的中部开设通孔，通孔内轴承安装旋转轴外周的下端，旋转轴外周的上端与筒体内壁的顶面轴承连接，筒体底面的中部固定安装电机，电机转轴的上端与旋转轴的下端固定连接，旋转轴的外周固定安装数个第一搅拌叶，旋转轴外周的下侧通过单向转轴安装齿轮，筒体内壁的底面轴承安装数个齿轮柱，齿轮柱的外周分别与齿轮的外周啮合配合，筒体内壁的底面轴承安装与齿轮同轴的环形内齿齿轮，环形内齿齿轮的内壁分别与齿轮柱的外周啮合配合，环形内齿齿轮的外周固定安装数个L形杆，L形杆分别与筒体的内壁滑动接触配合，L形杆外周的内侧分别固定安装数个第二搅拌叶，第二搅拌叶与第一搅拌叶相互交错排列，筒体外周的上侧和下侧分别开设数个抽油口和回油口，筒体外周的中部固定安装数个抽油泵，抽油口内分别固定连接第一L形管的一端，第一L形管的另一端与抽油泵的下端固定连接，回油口内分别固定连接第二L形管的一端，第二L形管的另一端与抽油泵的上端固定连接，筒体的顶面开设进油口，第二L形管的顶侧分别开设进料口，筒体的底面开设出油口，出油口内固定安装出油阀。

[0006] 如上所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，所述的L形杆的上方固定连接同一圆环的底面。

[0007] 如上所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，所述的圆环的顶面固定安装与旋转轴的外周轴承连接的过滤网板。

[0008] 如上所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，所述的筒体内壁的顶面固定安装数个刮刀，刮刀的底侧分别与过滤网板的底面滑动接触配合，刮刀的内侧分别与旋转轴的外周滑动接触配合，筒体的外周固定安装数个废料箱，废料箱通过排料口与筒体内部连通。

[0009] 如上所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置，所述的废料箱的底面分别固定

安装球阀。

[0010] 如上所述的一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,所述的筒体的底面固定安装万向轮,万向轮带有刹车功能。

[0011] 本实用新型的优点是:本装置操作方便,结构简单,能够使燃料的搅拌更加均匀,能够加快搅拌速度,能够将附着在装置内壁的附着物刮下。在使用本装置时,将燃料经过进油口加注入筒体内,将添加剂分别通过对应的进料口依次加入,启动电机,电机正向转动带动旋转轴和第一搅拌叶正转,同时带动齿轮转动,进而带动齿轮柱和环形内齿齿轮反向转动,带动L形杆和第二搅拌叶反向转动,由于第一搅拌叶和第二搅拌叶交错分布,因此能够增强本装置的搅拌效果,同时启动抽油泵,燃料分别通过第一L形管、抽油泵、第二L形管向上循环,经过回油口重新排回筒体内继续进行搅拌,当搅拌完成,暂不需要将燃料取出时,使电机反向转动,旋转轴不会带动齿轮转动,此时旋转轴能够带动第一搅拌叶转动,既能够避免燃料在静置时发生分层等现象,又相对于搅拌时不带动L形杆和第二搅拌叶转动,能够减小电机的负载,节省能源,并且通过本装置,能够使燃料的搅拌更加均匀,能够加快搅拌速度,能够将附着在装置内壁的附着物刮下,方便了对筒体内部的清理。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 附图标记:1、筒体,2、通孔,3、电机,4、旋转轴,5、第一搅拌叶,6、齿轮,7、齿轮柱,8、环形内齿齿轮,9、L形杆,10、第二搅拌叶,11、抽油口,12、回油口,13、抽油泵,14、第一L形管,15、第二L形管,16、进油口,17、进料口,18、圆环,19、过滤网板,20、刮刀,21、废料箱,22、排料口,23、球阀,24、出油口,25、出油阀,26、万向轮。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0016] 一种航空燃料生产用防沉淀搅拌装置,如图所示,包括筒体1,通孔2,电机3,旋转轴4,所述的筒体1底面的中部开设通孔2,通孔2内轴承安装旋转轴4外周的下端,旋转轴4外周的上端与筒体1内壁的顶面轴承连接,筒体1底面的中部固定安装电机3,电机3转轴的上端与旋转轴4的下端固定连接,旋转轴4的外周固定安装数个第一搅拌叶5,旋转轴4外周的下侧通过单向转轴安装齿轮6,筒体1内壁的底面轴承安装数个齿轮柱7,齿轮柱7的外周分别与齿轮6的外周啮合配合,筒体1内壁的底面轴承安装与齿轮6同轴的环形内齿齿轮8,环形内齿齿轮8的内壁分别与齿轮柱7的外周啮合配合,环形内齿齿轮8的外周固定安装数个L

形杆9,L形杆9分别与筒体1的内壁滑动接触配合,L形杆9外周的内侧分别固定安装数个第二搅拌叶10,第二搅拌叶10与第一搅拌叶5相互交错排列,筒体1外周的上侧和下侧分别开设数个抽油口11和回油口12,筒体1外周的中部固定安装数个抽油泵13,抽油口11内分别固定连接第一L形管14的一端,第一L形管14的另一端与抽油泵13的下端固定连接,回油口12内分别固定连接第二L形管15的一端,第二L形管15的另一端与抽油泵13的上端固定连接,筒体1的顶面开设进油口16,第二L形管15的顶侧分别开设进料口17,筒体1的底面开设出油口24,出油口24内固定安装出油阀25。本装置操作方便,结构简单,能够使燃料的搅拌更加均匀,能够加快搅拌速度,能够将附着在装置内壁的附着物刮下。在使用本装置时,将燃料经过进油口16加注入筒体1内,将添加剂分别通过对应的进料口17依次加入,启动电机3,电机3正向转动带动旋转轴4和第一搅拌叶5正转,同时带动齿轮6转动,进而带动齿轮柱7和环形内齿齿轮8反向转动,带动L形杆9和第二搅拌叶10反向转动,由于第一搅拌叶5和第二搅拌叶10交错分布,因此能够增强本装置的搅拌效果,同时启动抽油泵13,燃料分别通过第一L形管14、抽油泵13、第二L形管15向上循环,经过回油口12重新排回筒体1内继续进行搅拌,当搅拌完成,暂不需要将燃料取出时,使电机3反向转动,旋转轴4不会带动齿轮6转动,此时旋转轴4能够带动第一搅拌叶5转动,既能够避免燃料在静置时发生分层等现象,又相对于搅拌时不带动L形杆9和第二搅拌叶10转动,能够减小电机3的负载,节省能源,并且通过本装置,能够使燃料的搅拌更加均匀,能够加快搅拌速度,能够将附着在装置内壁的附着物刮下,方便了对筒体1内部的清理。

[0017] 具体而言,如图所示,本实施例所述的L形杆9的上方固定连接同一圆环18的底面。通过圆环18,能够对L形杆9进行固定,避免在转动过程中L形杆9的竖杆受阻力发生形变。

[0018] 具体的,如图所示,本实施例所述的圆环18的顶面固定安装与旋转轴4的外周轴承连接的过滤网板19。过滤网板19能够对燃料进行过滤,将燃料中的沉淀物过滤出来,避免混合后的染料产生大量沉淀。

[0019] 进一步的,如图所示,本实施例所述的筒体1内壁的顶面固定安装数个刮刀20,刮刀20的底侧分别与过滤网板19的底面滑动接触配合,刮刀20的内侧分别与旋转轴4的外周滑动接触配合,筒体1的外周固定安装数个废料箱21,废料箱21通过排料口22与筒体1内部连通。过滤网板19随圆环18转动,刮刀20对过滤网板19顶面的过滤物进行刮除,在离心力的作用下,杂质逐渐通过排料口22排入废料箱21中,既对过滤网进行了清理,又对过滤出的过滤物进行了收集,避免过滤物将过滤网板19堵塞。

[0020] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的废料箱21的底面分别固定安装球阀23。当打开球阀23,能够将废料箱21中的过滤物排出。

[0021] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的筒体1的底面固定安装万向轮26,万向轮26带有刹车功能。通过万向轮26,能够方便移动本装置。

[0022] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

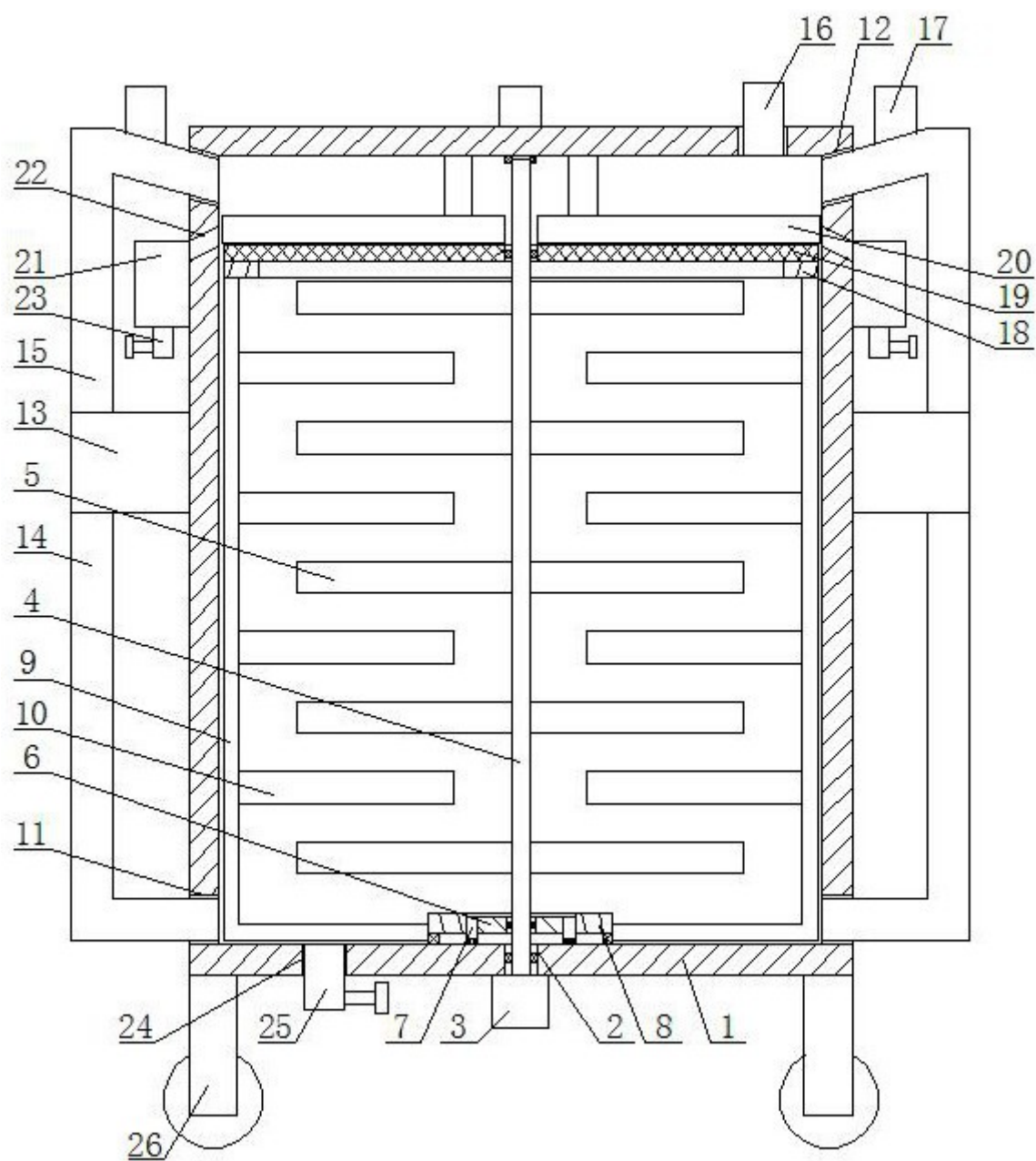


图1