



(21) 申请号 202322731528.3

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 南京桥健高分子材料有限公司

地址 210000 江苏省南京市溧水区永阳街
道水保东路3号科创中心232、234、227
室

(72) 发明人 任天瑞 张博

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事
务所(普通合伙) 11495

专利代理师 龚淼

(51) Int. Cl.

B01F 27/84 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

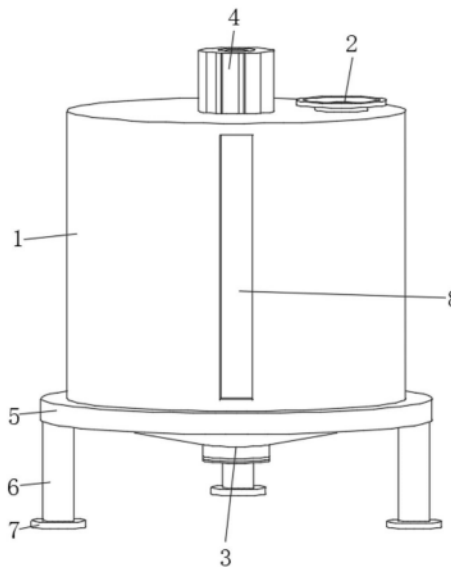
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节
能生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,涉及分散剂生产技术领域,包括混合筒,所述混合筒的顶部和底部分别设有入料口和出料口,所述混合筒上设有混料机构,所述混料机构包括电机、上转动杆和下转动杆,所述电机通过螺丝安装于混合筒的顶部外壁上,所述上转动杆通过联轴器与电机的输出端固定连接,所述上转动杆上固定连接有第一锥形齿轮。本实用新型通过设置混料机构,能够提高混合筒内部分散剂的离散度,提高对分散剂的混合效果,且混合耗费的时间短,耗费能源也较少,可有效节省时间和资源,同时也可对混合筒内壁上附着分散剂进行刮除,避免其一直附着在混合筒的内壁上,影响混料效果。



1.一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,包括混合筒(1),其特征在于,所述混合筒(1)的顶部和底部分别设有入料口(2)和出料口(3),所述混合筒(1)上设有混料机构(4),所述混料机构(4)包括电机(401)、上转动杆(402)和下转动杆(406),所述电机(401)通过螺丝安装于混合筒(1)的顶部外壁上,所述上转动杆(402)通过联轴器与电机(401)的输出端固定连接,所述上转动杆(402)上固定连接有第一锥形齿轮(407),所述下转动杆(406)的一端转动连接于混合筒(1)的底部内壁上,所述下转动杆(406)的另一端固定连接有第二锥形齿轮(408),所述混合筒(1)的内壁上焊接有第二连杆(10),所述第二连杆(10)上转动连接有第三锥形齿轮(12),所述第一锥形齿轮(407)和第二锥形齿轮(408)均与第三锥形齿轮(12)啮合连接,所述上转动杆(402)和下转动杆(406)上均设有搅拌叶(403)。

2.根据权利要求1所述的用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,其特征在于,所述混合筒(1)上开设有观察窗(8),所述观察窗(8)的内部安装有透明玻璃。

3.根据权利要求1所述的用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,其特征在于,所述上转动杆(402)和下转动杆(406)的外壁上均焊接有固定杆(404),所述固定杆(404)上设有刮板(405),所述刮板(405)与混合筒(1)的内壁贴合连接。

4.根据权利要求1所述的用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,其特征在于,所述混合筒(1)的内壁上焊接有第一连杆(9),所述第一连杆(9)上固定连接有保护壳(11),所述第一锥形齿轮(407)、第二锥形齿轮(408)和第三锥形齿轮(12)均位于保护壳(11)的内部。

5.根据权利要求1所述的用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,其特征在于,所述混合筒(1)的外壁上固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的底部外壁上安装有支撑腿(6),所述支撑腿(6)的数量为三个,三个所述支撑腿(6)均匀分布在支撑板(5)的底部外壁上。

6.根据权利要求5所述的用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,其特征在于,三个所述支撑腿(6)的底部均安装有底板(7),所述底板(7)的底部外壁上粘合有橡胶垫片,所述橡胶垫片与底板(7)的尺寸、结构匹配一致。

一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分散剂生产技术领域,具体涉及一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备。

背景技术

[0002] 分散剂是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂,可均匀分散那些难于溶解于液体的无机、有机颜料的固体及液体颗粒,同时也能防止颗粒的沉降和凝聚,形成安定悬浮液所需的两亲性试剂,促使物料颗粒均匀分散于介质中,形成稳定悬浮体的药剂,分散剂一般分为无机分散剂和有机分散剂两大类。

[0003] 经检索公开号为CN213913398U的一种分散剂生产用混合装置,包括主体混合筒,所述混合筒的上表面通过螺丝固定连接有旋转电机,且在所述旋转电机的外表面通过螺丝固定连接中部搅拌杆,所述中部搅拌杆一侧贯穿所述混合筒的内部,且所述中部搅拌杆的外表面通过螺丝固定连接下斜叶片一,在所述中部搅拌杆的一侧通过螺丝固定连接平行叶片一,且所述平行叶片一的通过螺丝固定连接在所述中部搅拌杆的中部,所述下斜叶片一通过螺丝固定连接在所述中部搅拌杆的上半部分,侧搅拌杆通过连接板固定连接的钢丝刷,将混合筒内壁以及底部的原料刮除,进行混合,避免了原料粘贴在混合筒的内壁与底部的问题,并将其充分混合。

[0004] 针对上述相关技术,发明人认为该装置搅拌叶都是随着驱动电机的驱动轴进行同向转动,从而使得混合筒内部分散剂的离散度较低,因此使得混合的不够均匀,且混合所耗费的时间较长,耗费的能源也更多。为此,我们提出一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,解决了,该装置搅拌叶都是随着驱动电机的驱动轴进行同向转动,从而使得混合筒内部分散剂的离散度较低,因此使得混合的不够均匀,且混合所耗费的时间较长,耗费的能源也更多的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,包括混合筒,所述混合筒的顶部和底部分别设有入料口和出料口,所述混合筒上设有混料机构,所述混料机构包括电机、上转动杆和下转动杆,所述电机通过螺丝安装于混合筒的顶部外壁上,所述上转动杆通过联轴器与电机的输出端固定连接,所述上转动杆上固定连接第一锥形齿轮,所述下转动杆的一端转动连接于混合筒的底部内壁上,所述下转动杆的另一端固定连接第二锥形齿轮,所述混合筒的内壁上焊接有第二连杆,所述第二连杆上转动连接第三锥形齿轮,

所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮均与第三锥形齿轮啮合连接,所述上转动杆和下转动杆上均设有搅拌叶,通过设置混料机构,可通过电机工作带动下转动杆和第一锥形齿轮进行转动,由于第一锥形齿轮通过第三锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合连接,因此可带动第二锥形齿轮进行相反方向转动,从而能够与带动下转动杆呈相反方向转动,进而能够带动下转动杆和下转动杆上的搅拌叶呈相反方向转动,能够提高混合筒内部分散剂的离散度,提高对分散剂的混合效果,且混合耗费的时间短,耗费能源也较少,可有效节省时间和资源。

[0009] 优选的,所述混合筒上开设有观察窗,所述观察窗的内部安装有透明玻璃,可方便观察混合筒内部的混料效果。

[0010] 优选的,所述上转动杆和下转动杆的外壁上均焊接有固定杆,所述固定杆上设有刮板,所述刮板与混合筒的内壁贴合连接,可对混合筒内壁上附着的分散剂进行刮除,避免其一直附着在混合筒的内壁上,影响混料效果。

[0011] 优选的,所述混合筒的内壁上焊接有第一连杆,所述第一连杆上固定连接的保护壳,所述第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第三锥形齿轮均位于保护壳的内部,可对锥形齿轮进行保护,防止其受到分散剂的腐蚀,导致锥形齿轮损坏,影响它们之间的传动效果。

[0012] 进一步地,所述混合筒的外壁上固定连接支撑板,所述支撑板的底部外壁上安装有支撑腿,所述支撑腿的数量为三个,三个所述支撑腿均匀分布在支撑板的底部外壁上,可对混合筒提供很好的支撑效果,也可方便下料。

[0013] 优选的,三个所述支撑腿的底部均安装有底板,所述底板的底部外壁上粘合有橡胶垫片,所述橡胶垫片与底板的尺寸、结构匹配一致,可提高混合筒工作过程中的稳定性。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型,通过设置混料机构,可通过电机工作带动下转动杆和第一锥形齿轮进行转动,由于第一锥形齿轮通过第三锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合连接,因此可带动第二锥形齿轮进行相反方向转动,从而能够与带动下转动杆呈相反方向转动,进而能够带动下转动杆和下转动杆上的搅拌叶呈相反方向转动,能够提高混合筒内部分散剂的离散度,提高对分散剂的混合效果,且混合耗费的时间短,耗费能源也较少,可有效节省时间和资源,同时通过刮板也可对混合筒内壁上附着的分散剂进行刮除,避免其一直附着在混合筒的内壁上,影响混料效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的混料机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的保护壳剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的实施例二结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、混合筒;2、入料口;3、出料口;4、混料机构;401、电机;402、上转动杆;403、搅拌叶;404、固定杆;405、刮板;406、下转动杆;407、第一锥形齿轮;408、第二锥形齿轮;5、支撑

板;6、支撑腿;7、底板;8、观察窗;9、第一连杆;10、第二连杆;11、保护壳;12、第三锥形齿轮。

具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型实施例公开一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备。

[0026] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种用于聚羧酸盐高分子悬浮分散剂的节能生产设备,包括混合筒1,混合筒1的顶部和底部分别设有入料口2和出料口3,混合筒1上设有混料机构4,混料机构4包括电机401、上转动杆402和下转动杆406,电机401通过螺丝安装于混合筒1的顶部外壁上,上转动杆402通过联轴器与电机401的输出端固定连接,上转动杆402上固定连接有第一锥形齿轮407,下转动杆406的一端转动连接于混合筒1的底部内壁上,下转动杆406的另一端固定连接有第二锥形齿轮408,混合筒1的内壁上焊接有第二连杆10,第二连杆10上转动连接有第三锥形齿轮12,第一锥形齿轮407和第二锥形齿轮408均与第三锥形齿轮12啮合连接,上转动杆402和下转动杆406上均设有搅拌叶403;

[0027] 启动电机401,电机401工作带动下转动杆406和第一锥形齿轮407进行转动,由于第一锥形齿轮407通过第三锥形齿轮12与第二锥形齿轮408啮合连接,因此可带动第二锥形齿轮408进行相反方向转动,从而能够与带动下转动杆406呈相反方向转动,进而能够带动下转动杆402和下转动杆406上的搅拌叶403呈相反方向转动,能够提高混合筒1内部分散剂的离散度,提高对分散剂的混合效果,且混合耗费的时间短,耗费能源也较少,可有效节省时间和资源。

[0028] 混合筒1上开设有观察窗8,观察窗8的内部安装有透明玻璃。

[0029] 为了对混合筒1内壁上附着的分散剂进行刮除,如图1-2所示,上转动杆402和下转动杆406的外壁上均焊接有固定杆404,固定杆404上设有刮板405,刮板405与混合筒1的内壁贴合连接;

[0030] 上转动杆402和下转动杆406转动过程中会带动固定杆404和刮板405进行转动,从而可对混合筒1内壁上附着的分散剂进行刮除,防止其一直附着在混合筒1的内壁上,影响混料效果。

[0031] 混合筒1的内壁上焊接有第一连杆9,第一连杆9上固定连接的保护壳11,第一锥形齿轮407、第二锥形齿轮408和第三锥形齿轮12均位于保护壳11的内部。

[0032] 混合筒1的外壁上固定连接支撑板5,支撑板5的底部外壁上安装有支撑腿6,支撑腿6的数量为三个,三个支撑腿6均匀分布在支撑板5的底部外壁上。

[0033] 三个支撑腿6的底部均安装有底板7,底板7的底部外壁上粘合有橡胶垫片,橡胶垫片与底板7的尺寸、结构匹配一致。

[0034] 使用时,通过入料口2向混合筒1内输送分散剂和添加剂,然后启动电机401,电机401工作带动下转动杆406和第一锥形齿轮407进行转动,由于第一锥形齿轮407通过第三锥形齿轮12与第二锥形齿轮408啮合连接,因此可带动第二锥形齿轮408进行相反方向转动,从而能够与带动下转动杆406呈相反方向转动,进而能够带动下转动杆402和下转动杆406上的搅拌叶403呈相反方向转动,能够提高混合筒1内部分散剂的离散度,提高对分散剂的

混合效果,且混合耗费的时间短,耗费能源也较少,可有效节省时间和资源,同时上转动杆402和下转动杆406转动过程中会带动固定杆404和刮板405进行转动,从而可对混合筒1内壁上附着的分散剂进行刮除,防止其一直附着在混合筒1的内壁上,影响混料效果,最后,通过出料口3将混合好的分散剂排出即可。

[0035] 实施例二

[0036] 请参阅图4,本实施例与实施例一的区别在于,相比于实施例一中所述的搅拌叶,本实施例中在搅拌叶上开设有若干通孔。

[0037] 实施例二相比于实施例一,实施例二在实施例一的基础上,在搅拌叶上开设有若干通孔,通过开设通孔,可增加分散剂的流动性,从而能够进一步提高对分散剂的混合效果和混合速度。

[0038] 通过实施例一与实施例二综合分析得出,实施例二在实施例一的基础上进行优化,在保证功能相同情况下,提高了实用性,因此,实施例二为最佳的选择方案。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

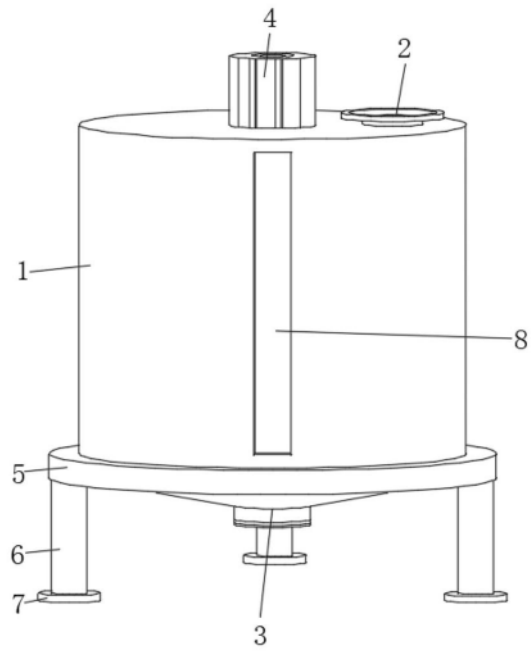


图1

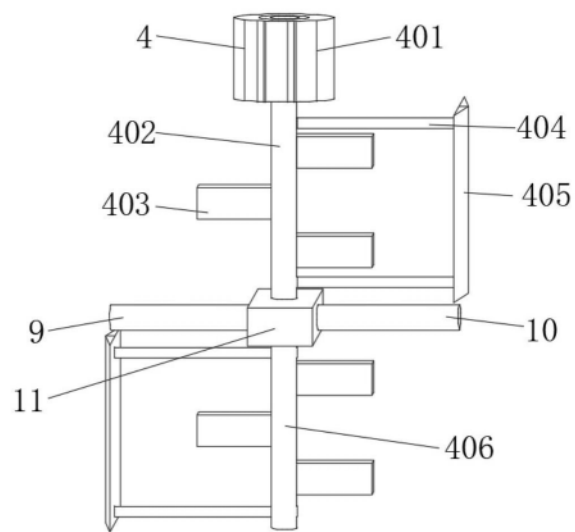


图2

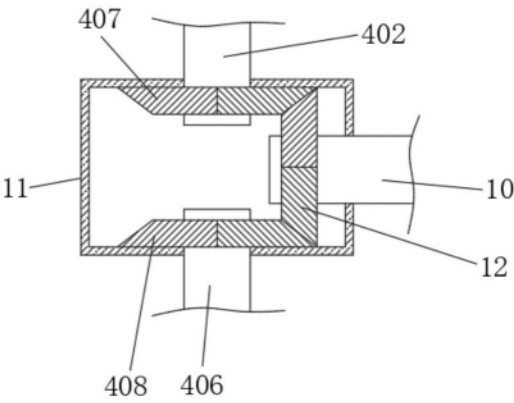


图3

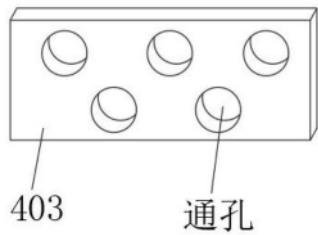


图4