(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220294471 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321813640.5

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 洁翼流体技术(上海)有限公司
地址 201404 上海市奉贤区金汇工业路1399号2幢

(72)发明人 陈廷廷 田武奎

(74)专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 31317
专利代理师 张宁展

(51)Int.Cl.
B01F 27/192(2022.01)
B01F 27/96(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)

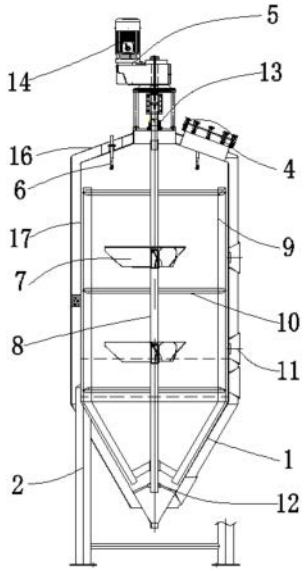
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于高粘度物料的搅拌罐

(57)摘要

本实用新型涉及用于高粘度物料的搅拌罐，一种用于高粘度物料的搅拌罐，包含：搅拌罐体和搅拌装置，所述的搅拌罐体包含罐体的上封头，下封头，筒体，人孔和支腿等；所述的搅拌装置包含电机，减速器，搅拌轴，搅拌桨叶，搅拌密封等。搅拌装置位于罐体内部，搅拌轴与罐体相连，可以将高粘度的物料充分混合，搅拌稳定无死角，效果较好同时保证搅拌的范围，保证罐体内部的高粘度物料顺利完全排料，提高物料的利用率，防止物料残留造成浪费。



CN 220294471 U

1.一种用于高粘度物料的搅拌罐,包括搅拌罐体和搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置旋转的连接于所述搅拌罐体的上部,并且深入该搅拌罐体的内部;

所述搅拌罐体包含上封头(16),筒体(17),下封头(1),入孔(4),和支腿(2);所述上封头(16)位于所述筒体(17)的上部,所述下封头(1)位于所述筒体(17)的下部,所述入孔(4)位于所述上封头(16)的侧面,所述支腿(2)连接在筒体(17)的两侧;

所述的搅拌装置包含电机(14),减速器(5),搅拌轴(8),搅拌片(7),搅拌框(9)和密封轴承(13);所述电机(14)通过减速器(5)连接并驱动所述搅拌轴(8),所述搅拌轴(8)的上部通过所述密封轴承(13)竖直的连接于所述上封头(16)上部的连接孔中,所述搅拌轴(8)的下部深入所述搅拌罐体的内部,所述搅拌框(9)连接于搅拌轴(8)的中端,并且外壁与所述筒体(17)的内壁接近,所述搅拌片(7)连接于所述搅拌框(9)内腔的搅拌轴(8)上,所述搅拌片(7)包括有桨叶,所述搅拌片(7)与所述搅拌框(9)处于同一水平位置上,构成一个搅拌层;所述电机(14)通过减速器(5)、搅拌轴(8)驱动所述搅拌框(9)旋转,对所述筒体(17)内壁附近的高粘度物料进行搅拌,驱动所述搅拌片(7)旋转,对所述筒体中央区域的物料进行搅拌,实现对高粘度物料的充分混合与搅拌。

2.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,所述下封头(1)为倒锥体,便于罐体内的物料更好的流出。

3.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,所述搅拌片(7)的直径小于所述搅拌框(9)的直径,所述搅拌框(9)的直径小于所述筒体(17)的直径。

4.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,所述搅拌层的数量不止一层,并且从上至下依次连接于搅拌轴(8)上。

5.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,在所述上封头(16)的上部还设置有喷淋球(6),通过喷洒水或者清洗液对所述搅拌罐体和所述搅拌片(7)喷洒清洗。

6.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,在所述筒体(17)的侧面还设置有侧喷射阀(11),通过连接外部水源对所述搅拌框(9)喷洒清洗。

7.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,所述下封头(1)设置有搅拌支撑杆(12),所述搅拌支撑杆(12)与搅拌轴(8)相连,用于固定住搅拌轴的位置,防止运行过程中搅拌晃动。

8.根据权利要求6所述的搅拌罐,其特征在于,所述喷射阀(11)的数量根据桶身高度而定。

9.根据权利要求1所述的搅拌罐,其特征在于,所述电机(14)为变频电机。

一种用于高粘度物料的搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产及食品饮料生产中的搅拌罐,具体涉及一种用于高粘度物料生产的搅拌罐。

背景技术

[0002] 化工生产及食品饮料生产中,经常要对各种物料进料搅拌混合,或者进行破乳,使不同的原料之间均匀混合,充分反应。生产过程中如果是对粘度较大的物料进行搅拌混合,若搅拌不均匀,容易影响产品品质。传统的搅拌方式采用单个或多个搅拌桨叶进行搅拌,搅拌桨叶在驱动设备的带动下,按照一定速度进行转动,对混合原料进行搅拌,而离桨叶远的地方如黏壁附着部分的高粘度液体却仍旧是静止的,这样就很难形成液体在全罐内的循环流动,从而造成物料产生搅拌死角,不仅搅拌效果差,混合分散不均匀,而且影响工艺过程,降低生产效率,影响产品质量。因此,无死角且搅拌充分的搅拌罐势在必行。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种用于高粘度物料的搅拌罐,解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于高粘度物料的搅拌罐,包括搅拌罐体和搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置旋转的连接于所述搅拌罐体的上部,并且深入该搅拌罐体的内部;

[0006] 所述搅拌罐体包含上封头,筒体,下封头,入孔,和支腿;所述上封头位于所述筒体的上部,所述下封头位于所述筒体的下部,所述入孔位于所述上封头的侧面,所述支腿连接在筒体的两侧;

[0007] 所述的搅拌装置包含电机,减速器,搅拌轴,搅拌片,搅拌框和密封轴承;所述电机通过减速器连接并驱动所述搅拌轴,所述搅拌轴的上部通过所述密封轴承竖直的连接于所述上封头上部的连接孔中,所述搅拌轴的下部深入所述搅拌罐体的内部,所述搅拌框连接于搅拌轴的中端,并且外壁与所述筒体的内壁接近,所述搅拌片连接于所述搅拌框内腔的搅拌轴上,所述搅拌片包括有桨叶,所述搅拌片与所述搅拌框处于同一水平位置上,构成一个搅拌层;所述电机通过减速器、搅拌轴驱动所述搅拌框旋转,对所述筒体内壁附近的高粘度物料进行搅拌,驱动所述搅拌片旋转,对所述筒体中央区域的物料进行搅拌,实现对高粘度物料的充分混合与搅拌。

[0008] 所述下封头为倒锥体,便于罐体内的物料更好的流出。

[0009] 所述搅拌片的直径小于所述搅拌框的直径,所述搅拌框的直径小于所述筒体的直径。

[0010] 所述搅拌层的数量不止一层,并且从上至下依次连接于搅拌轴8上。

[0011] 在所述上封头的上部还设置有喷淋球(市场有售),通过喷洒水或者清洗液对所述搅拌罐体和所述搅拌片喷洒清洗。

[0012] 在所述筒体的侧面还设置有侧喷射阀,通过连接外部水源对所述搅拌框9喷洒清

洗。

[0013] 所述下封头1设置有搅拌支撑杆,所述搅拌支撑杆与搅拌轴相连,用于固定住搅拌轴的位置,防止运行过程中搅拌晃动,造成不必要的危险。

[0014] 所述喷射阀的数量根据桶身高度而定。

[0015] 所述电机为变频电机。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种清洗液混合制备装置,具备以下有益效果:

[0017] 1.搅拌片的直径小于搅拌框的直径,搅拌框的直径小于筒体的直径,搅拌时保证板框可将罐壁上的物料打散。

[0018] 2.搅拌片与搅拌框配合使用,保证罐体内的物料可以充分搅拌均匀,可以最大限度的保证搅拌范围,消除搅拌死角。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0021] 参照图1,一种用于高粘度产品的搅拌罐,包含:搅拌罐体和搅拌装置,所述的搅拌罐体包含罐体的上封头16,下封头1,筒体17,入孔4,洗球6,侧喷射阀11和支腿2等;所述的搅拌装置包含电机14,减速器5,搅拌轴8,搅拌片7,搅拌框9,搅拌密封13等。

[0022] 根据图1所示,搅拌罐体顶部设有上封头16,上封头16中心处设有电机14,电机14有固定连接减速器5,减速器的底部与搅拌轴8相连,搅拌轴8位于搅拌罐体内,同时与罐顶上封头16顶部设有密封转轴13,搅拌轴8上设有搅拌片7和搅拌框9,搅拌片7的直径小于所述搅拌框9的直径,第二框式搅拌的直径9略小于搅拌罐体的筒体直径,保证板框可将罐壁上的物料打散,叶片通过连接块10固定在搅拌轴8上。搅拌的直径和桨叶的数量和高度根据罐内所需容积来确定,罐体体积小,可以设置两层搅拌层,罐体较高时,设置三层搅拌层,锥形下封头处的搅拌根据锥形的尺寸而定,到搅拌罐出口处时越来越小,搅拌片7与搅拌框9配合使用,保证罐体内的物料可以充分搅拌均匀,可以最大限度的保证搅拌范围,消除搅拌死角。搅拌装置采用密封转轴13,在密封转轴内设计密封轴承,密封轴承与搅拌轴相连,位于上封头16顶部,轴承主要用于支撑旋转的桨叶,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,密封轴承13是卫生型轴承,可有效的防止因轴承损坏润滑油等污染罐内物料的问题,

[0023] 当搅拌罐内有物料需要搅拌时,启动电机14,电机14带动搅拌轴8转动,在生产过程中,一般电机14采用变频控制,设定固定的搅拌频率,使电机14缓慢气动运行,有利于延长电机的使用寿命,搅拌轴8带动搅拌片7和搅拌框9转动,从而使得搅拌罐体内部的物料被充分搅拌混合,搅拌轴的转速和减速器5有关,根据不同产品的特性,设定不同的转速来搅拌罐体内的产品,经过搅拌后的物料从出料口出料,底部搅拌叶片能够将搅拌罐体内部的高粘度物料顺利完全排料,提高物料的利用率,使用搅拌框9使得整个搅拌过程中搅拌无死

角,有效避免了高粘度物质容易黏壁附着的问题,搅拌的效果更好,同时底部用十字连接架与搅拌罐体固定,搅拌片7和搅拌框9在高粘度物质中旋转更稳定,有利于提高搅拌效果。

[0024] 出料结束后,搅拌罐体和搅拌框需要进行清洗,当罐体需要清洗时,罐体的内壁通过喷淋球6进行喷洒清洗,同时也会将搅拌片7的搅拌桨叶清洗干净,搅拌框9需要侧喷射阀11来进行脉冲清洗,清洗时,需要脉冲启动电机14,来带动搅拌轴8的旋转,电机14在清洗时设定固定的频率,减速器用于控制搅拌轴8的转速,搅拌轴8带动搅拌片7和搅拌框9的转动,从而保证洗球和侧喷射阀清洗到罐体的每个角落和搅拌的每个地方,保证清洗无死角,从而保证产品的品质。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

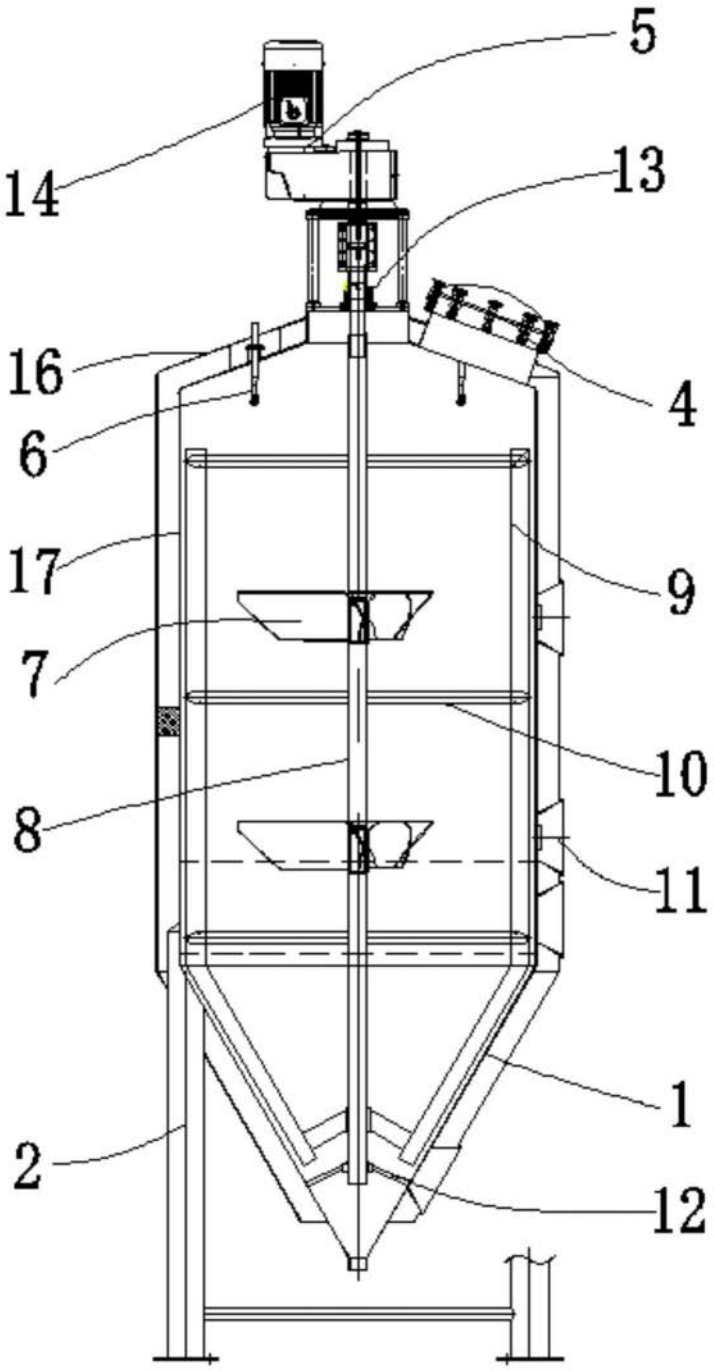


图1