



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221714090 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420279270.X

B01F 35/92 (2022.01)

(22) 申请日 2024.02.05

B01F 27/85 (2022.01)

(73) 专利权人 无锡迈拓环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
泾虹路58号优谷产业园68号

(72) 发明人 成才军

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 周瑞

(51) Int. Cl.

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 23/41 (2022.01)

B01F 23/43 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

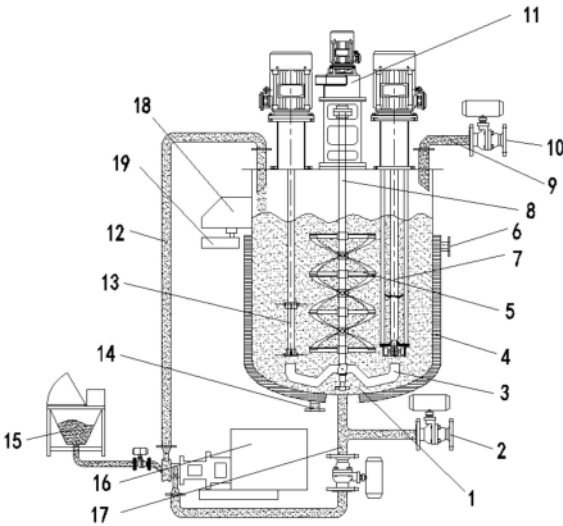
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

混合搅拌系统

(57) 摘要

本实用新型涉及混合搅拌系统,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有一端贯穿搅拌罐并延伸至其内部的转杆,搅拌罐的表面设置有脚座,脚座的底部设置有电子磅秤传感器实时测量搅拌物料质量,所述转杆的外周壁固定套装有螺旋搅拌杆,所述转杆的左侧面和右侧面均固定连接有下搅拌叶,所述搅拌罐的顶面且位于驱动电机的左侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐内部的分散机。该混合搅拌系统,通过分散机和乳化机,使搅拌罐内的混合物料被快速有效的均质乳化,搅拌均匀,提高混合效果,通过驱动电机和下搅拌叶的作用下,提高搅拌效率,方便工作人员进行操作。



1.混合搅拌系统,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶面固定安装有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端固定连接有一端贯穿搅拌罐(1)并延伸至其内部的转杆(8),所述搅拌罐(1)的表面设置有脚座(18),所述脚座(18)的底部设置有电子磅秤传感器(19);

所述转杆(8)的外周壁固定套装有螺旋搅拌杆(5),所述转杆(8)的左侧面和右侧面均固定连接有以下搅拌叶(3),所述搅拌罐(1)的顶面且位于驱动电机(11)的左侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐(1)内部的分散机(13),所述搅拌罐(1)的顶面且位于驱动电机(11)的右侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐(1)内部的乳化机(7);

所述搅拌罐(1)的底部设有加料组件,所述搅拌罐(1)上设有保温组件。

2.根据权利要求1所述的混合搅拌系统,其特征在于:所述螺旋搅拌杆(5)和下搅拌叶(3)均位于搅拌罐(1)的内部,所述转杆(8)通过轴承和搅拌罐(1)转动连接。

3.根据权利要求2所述的混合搅拌系统,其特征在于:两个所述下搅拌叶(3)相对分布,两个所述下搅拌叶(3)均为圆弧杆。

4.根据权利要求1所述的混合搅拌系统,其特征在于:所述加料组件包括加料斗(15),所述加料斗(15)放置在搅拌罐(1)的左侧处,所述搅拌罐(1)的底部放置有吸粉机(16),所述搅拌罐(1)的内底壁固定连接有一端贯穿搅拌罐(1)并延伸至其底部的输送管(17),所述输送管(17)的另一端和吸粉机(16)的进料端连通,所述加料斗(15)的输出端固定安装有一端延伸至搅拌罐(1)内部的连接管(12),所述连接管(12)和输送管(17)连通,所述搅拌罐(1)的顶部放置有一端延伸至搅拌罐(1)内部的进料管(9),所述输送管(17)的右侧内壁固定连接有一端贯穿输送管(17)并延伸至其右侧的成品原料出料管(2),所述成品原料出料管(2)、进料管(9)以及输送管(17)的外周壁均固定安装有电磁阀(10)。

5.根据权利要求4所述的混合搅拌系统,其特征在于:位于顶部的所述电磁阀(10)位于搅拌罐(1)的右侧。

6.根据权利要求5所述的混合搅拌系统,其特征在于:所述成品原料出料管(2)位于底部电磁阀(10)的顶部处。

7.根据权利要求4所述的混合搅拌系统,其特征在于:所述保温组件包括保温仓(4),所述保温仓(4)套装在搅拌罐(1)的外周壁上,所述保温仓(4)的右侧内壁固定连接有一端贯穿保温仓(4)并延伸至其右侧的出水管(6),所述保温仓(4)的内底壁固定连接有一端贯穿保温仓(4)并延伸至其底部的进水管(14)。

8.根据权利要求7所述的混合搅拌系统,其特征在于:所述保温仓(4)的内部为中空状,所述进水管(14)位于输送管(17)的左侧。

混合搅拌系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌罐技术领域,具体为混合搅拌系统。

背景技术

[0002] 搅拌罐表意即对物料进行搅拌、混配、调和以及均质等,不锈钢搅拌罐根据生产工艺的要求设计结构及配置可标准化及人性化,搅拌罐在搅拌过程中可实现进料控制、出料控制、搅拌控制及其它手动自动控制等,搅拌罐也可叫水相罐,广泛应用于涂料、医药、建材、化工、颜料、树脂、食品和科研等行业。

[0003] 各种原料会根据各自的配方分别加入进容器的内部,然后将其混合搅拌均匀,现有的搅拌罐一般仅通过搅拌组件的作用下,对原料进行搅动混合,其混合效率较低,且混合效果较差,故而提出一种混合搅拌系统,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了混合搅拌系统,具备提高混合效率的优点,解决了现有的搅拌罐一般仅通过搅拌组件的作用下,对原料进行搅动混合,其混合效率较低,且混合效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:混合搅拌系统,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有一端贯穿搅拌罐并延伸至其内部的转杆,所述搅拌罐的表面设置有脚座,所述脚座的底部设置有电子磅秤传感器。

[0006] 所述转杆的外周壁固定套装有螺旋搅拌杆,所述转杆的左侧面和右侧面均固定连接有下搅拌叶,所述搅拌罐的顶面且位于驱动电机的左侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐内部的分散机,所述搅拌罐的顶面且位于驱动电机的右侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐内部的乳化机。

[0007] 所述搅拌罐的底部设有加料组件,用以对原料进行添加。

[0008] 所述搅拌罐上设有保温组件,用以对搅拌罐进行保温。

[0009] 进一步,所述螺旋搅拌杆和下搅拌叶均位于搅拌罐的内部,所述转杆通过轴承和搅拌罐转动连接。

[0010] 进一步,两个所述下搅拌叶相对分布,两个所述下搅拌叶均为圆弧杆。

[0011] 进一步,所述加料组件包括加料斗,所述加料斗放置在搅拌罐的左侧处,所述搅拌罐的底部放置有吸粉机,所述搅拌罐的内底壁固定连接有一端贯穿搅拌罐并延伸至其底部的输送管,所述输送管的另一端和吸粉机的进料端连通,所述加料斗的输出端固定安装有一端延伸至搅拌罐内部的连接管,所述连接管和输送管连通,所述搅拌罐的顶部放置有一端延伸至搅拌罐内部的进料管,所述输送管的右侧内壁固定连接有一端贯穿输送管并延伸至其右侧的成品原料出料管,所述成品原料出料管、进料管以及输送管的外周壁均固定安装有电磁阀。

[0012] 进一步,位于顶部的所述电磁阀位于搅拌罐的右侧。

[0013] 进一步,所述成品原料出料管位于底部电磁阀的顶部处。

[0014] 进一步,所述保温组件包括保温仓,所述保温仓套装在搅拌罐的外周壁上,所述保温仓的右侧内壁固定连接有一端贯穿保温仓并延伸至其右侧的出水管,所述保温仓的内底壁固定连接有一端贯穿保温仓并延伸至其底部的进水管。

[0015] 进一步,所述保温仓的内部为中空状,所述进水管位于输送管的左侧。

[0016] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0017] 1、该混合搅拌系统,通过分散机和乳化机,使搅拌罐内的混合物料被快速有效的均质乳化,搅拌均匀,提高混合效果,通过驱动电机和下搅拌叶的作用下,提高搅拌效率,方便工作人员进行操作;

[0018] 2、该混合搅拌系统,通过加料斗的作用下,对粉体进行吸入,更安全环保并可更加充分均质乳化,通过保温仓的作用下,对搅拌罐的内部远离进行加热,以保证搅拌罐内的混合物料的温度是均恒的,提高品质,更加的方便实用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构中保温仓的内部结构俯视示意图。

[0021] 图中:1搅拌罐、2成品原料出料管、3下搅拌叶、4保温仓、5螺旋搅拌杆、6出水管、7乳化机、8转杆、9进料管、10电磁阀、11驱动电机、12连接管、13分散机、14进水管、15加料斗、16吸粉机、17输送管、18脚座、19电子磅秤传感器。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例中的混合搅拌系统,包括搅拌罐1,搅拌罐1的顶面固定安装有驱动电机11,驱动电机11的输出端固定连接有一端贯穿搅拌罐1并延伸至其内部的转杆8,搅拌罐1的表面设置有脚座18,脚座18的底部设置有电子磅秤传感器19,脚座18的数量为若干个,可根据实际使用数量发生变化。

[0024] 转杆8的外周壁固定套装有螺旋搅拌杆5,螺旋搅拌杆5为螺旋状,大大提高搅拌效果,转杆8的左侧面和右侧面均固定连接有下搅拌叶3,搅拌罐1的顶面且位于驱动电机11的左侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐1内部的分散机13,搅拌罐1的顶面且位于驱动电机11的右侧处固定安装有一端延伸至搅拌罐1内部的乳化机7。

[0025] 其中,螺旋搅拌杆5和下搅拌叶3均位于搅拌罐1的内部,转杆8通过轴承和搅拌罐1转动连接,两个下搅拌叶3相对分布,两个下搅拌叶3均为圆弧杆。

[0026] 需要说明的是,乳化机7和分散机13均为现有技术中公众所知的常规装置,文中对其具体结构和工作原理不再进行赘述。

[0027] 具体的,启动乳化机7、驱动电机11以及分散机13,驱动电机11的输出端带动转杆8

进行旋转,进而带动螺旋搅拌杆5和下搅拌叶3做圆周运动,进而与乳化机7和分散机13之间的配合,对固液混合物料搅拌剪切形成初步混合物料。

[0028] 请参阅图1-2,本实施案例中,在实施例一的基础上,包括搅拌罐1的底部设有加料组件,加料组件包括加料斗15,加料斗15放置在搅拌罐1的左侧处,搅拌罐1的底部放置有吸粉机16,搅拌罐1的内底壁固定连接有一端贯穿搅拌罐1并延伸至其底部的输送管17,输送管17的另一端和吸粉机16的进料端连通,加料斗15的输出端固定安装有一端延伸至搅拌罐1内部的连接管12,连接管12和输送管17连通,搅拌罐1的顶部放置有一端延伸至搅拌罐1内部的进料管9,输送管17的右侧内壁固定连接有一端贯穿输送管17并延伸至其右侧的成品原料出料管2,成品原料出料管2、进料管9以及输送管17的外周壁均固定安装有电磁阀10。

[0029] 其中,位于顶部的电磁阀10位于搅拌罐1的右侧,成品原料出料管2位于底部电磁阀10的顶部处。

[0030] 需要说明的是,电磁阀10和吸粉机16均为现有技术中公众所知的常规装置,文中对其具体结构和工作原理不再进行赘述。

[0031] 具体的,加料斗15内的粉料经过连接管12的输送下进入搅拌罐1的内部,液体物料从进料管9进入搅拌罐1的内部,初步混合物料通过输送管17的输送下,进入到吸粉机16的内部,进行均质乳化,形成混合物料,进而通过连接管12的输送下,重新回流到搅拌罐1的内部,进行循环搅拌乳化,最终形成符合要求的胶装物料,进而通过成品原料出料管2的输送下,将物料排出搅拌罐1。

[0032] 请参阅图1-2,本实施案例中,在实施例一和实施例二的基础上,包括搅拌罐1上设有保温组件,保温组件包括保温仓4,保温仓4套装在搅拌罐1的外周壁上,保温仓4的右侧内壁固定连接有一端贯穿保温仓4并延伸至其右侧的出水管6,保温仓4的内底壁固定连接有一端贯穿保温仓4并延伸至其底部的进水管14。

[0033] 其中,保温仓4的内部为中空状,进水管14位于输送管17的左侧。

[0034] 具体的,温水通过进水管14的输送下,进入到保温仓4的内部,进而对搅拌罐1内部的原料进行加热保温,提高混合效果,进而通过出水管6的输送下,将水排出保温仓4。

[0035] 在实施例一,搅拌罐1各种液体原料均是通过进料管9输送至搅拌罐1里,搅拌罐1的表面设有脚座18,脚座18上各有1个电子磅秤传感器19,能将实时加入到搅拌罐1里的各种原料的重量显示出来,并可通过自动程序设定重量,当加入的原料到达预设重量后,其入料阀会自动关闭,做到精确配方加料。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 加料斗15内的粉料经过连接管12的输送下进入搅拌罐1的内部,液体物料从进料管9进入搅拌罐1的内部,启动乳化机7、驱动电机11以及分散机13,驱动电机11的输出端带动转杆8进行旋转,进而带动螺旋搅拌杆5和下搅拌叶3做圆周运动,进而与乳化机7和分散机13之间的配合,对固液混合物料搅拌剪切形成初步混合物料,初步混合物料通过输送管17的输送下,进入到吸粉机16的内部,进行均质乳化,形成混合物料,进而通过连接管12的输送下,重新回流到搅拌罐1的内部,进行循环搅拌乳化,最终形成符合要求的胶装物料,进而通过成品原料出料管2的输送下,将物料排出搅拌罐1,温水通过进水管14的输送下,进入到保温仓4的内部,进而对搅拌罐1内部的原料进行加热保温,提高混合效果,进而通过出水管6的输送下,将水排出保温仓4。

[0038] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

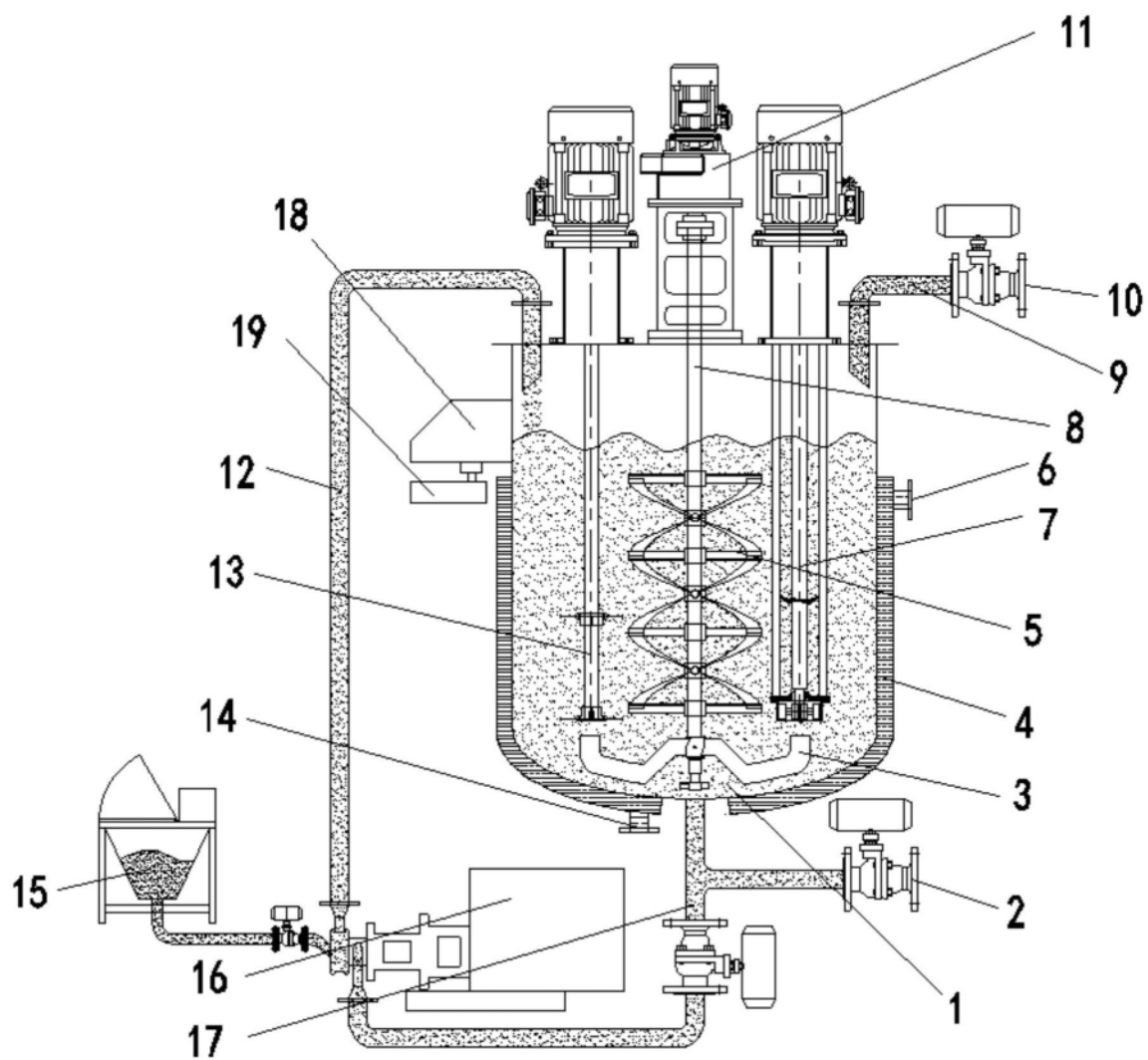


图1

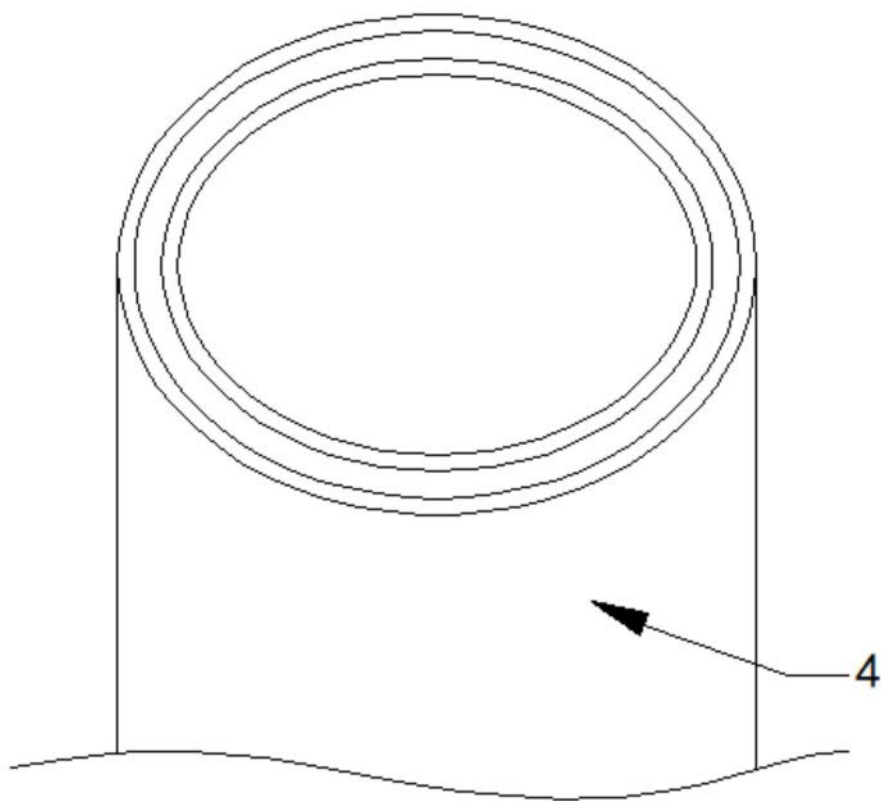


图2