



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206238014 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621356457.7

(22)申请日 2016.12.09

(73)专利权人 现代牧业(集团)有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区红旗南路123号

(72)发明人 高丽娜 汪洁 崔兵兵

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限
公司 34111

代理人 唐宗才

(51)Int.Cl.

A01J 11/16(2006.01)

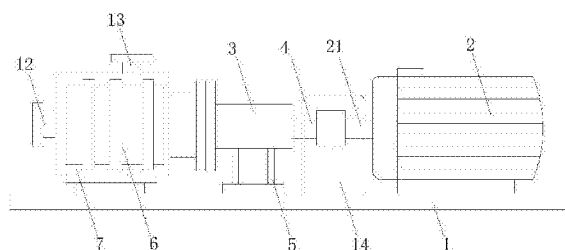
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种牛奶高剪切均质机

(57)摘要

本实用新型公开了一种牛奶高剪切均质机,包括底座平台,底座平台的上端固定安装有驱动电机、传动轴箱和均质机,并且均质机由机体、转子和定子组成。本实用新型的牛奶高剪切均质机,通过转子和定子的系统构成,当工作时产生的高速回转,经搅拌叶作用下奶液通过定子底部的孔洞流入转子和定子内壁之间的剪切区,奶液在很强的剪切力作用下破碎、分散、混合,并从转子上的孔洞流出,从而得到稳定高品质产品;本高剪切均质机不仅稳定性好,能耗低,剪切效率高,而且满足快速、重复性好的要求。



1. 一种牛奶高剪切均质机,包括底座平台(1),其特征在于:所述底座平台(1)的上端固定安装有驱动电机(2)和传动轴箱(3),所述驱动电机(2)通过螺栓螺母固定安装在底座平台(1)的上表面,并且通过电源线与外部电源电性连接,所述传动轴箱(3)位于驱动电机(2)的一侧,并通过固定支架(5)固定安装在底座平台(1)的上端,传动轴箱(3)的内部固定安装有主轴(4),所述主轴(4)的两端分别贯穿传动轴箱(3)两端的内壁,延伸至外部,并且其中的一端与驱动电机(2)的输出轴(21)固定连接,传动轴箱(3)的一侧还固定安装有均质机(6),所述均质机(6)由机体(7)、转子(8)和定子(9)组成,所述机体(7)通过螺栓螺母固定安装在底座平台(1)的上表面,并且机体(7)的两端还分别固定安装有进料端口(12)和出料端口(13),所述转子(8)位于机体(7)的内部,并且通过轴承与主轴(4)的另一端固定连接,所述定子(9)通过螺纹法兰固定安装在转子(8)的下端,并且定子(9)的下表面开还设有孔洞(10),所述孔洞(10)为椭圆形结构,并贯穿定子(9)的内壁,转子(8)的外表面还固定安装有搅拌叶(11),所述搅拌叶(11)为四方体结构,并通过螺丝螺孔固定安装在转子(8)外表面的内壁上,所述进料端口(12)和出料端口(13)分别通过管道连接件与奶源的输入管与输出管固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种牛奶高剪切均质机,其特征在于:所述主轴(4)与驱动电机(2)相连接处的外部还套装有保护外壳(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种牛奶高剪切均质机,其特征在于:所述主轴(4)采用碳钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种牛奶高剪切均质机,其特征在于:所述转子(8)和定子(9)均采用不锈钢制成。

5. 根据权利要求1所述的一种牛奶高剪切均质机,其特征在于:所述转子(8)的外表面同样开设有孔洞(10)。

一种牛奶高剪切均质机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牛奶乳化技术领域,具体为一种牛奶高剪切均质机。

背景技术

[0002] 均质机是用于对粘度低于 $0.2\text{Pa}\cdot\text{s}$,温度低于 80°C 的液体物料的均质乳化的一种设备,主要应用于食品或化工行业,如:乳品、饮料、化妆品、药品等产品的生产过程中的均质、乳化工序。现有的均质机通过采用柱塞水平运动结构实现物料搅拌,以防止部分脂肪及蛋白质结构分散不均,由于柱塞水平运动结构易导致分散液容易受到柱塞润滑油渗漏影响和污染,影响产品质量,从而浪费奶液。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种牛奶高剪切均质机,具备均质柔和、奶液无污染、无损伤以及无需洗刷器皿的特点,解决了现有均质机采用柱塞水平运动结构而导致分散液容易受到柱塞润滑油渗漏影响和污染,影响产品质量,从而浪费奶液的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种牛奶高剪切均质机,包括底座平台,所述底座平台的上端固定安装有驱动电机和传动轴箱,所述驱动电机通过螺栓螺母固定安装在底座平台的上表面,并且通过电源线与外部电源电性连接,所述传动轴箱位于驱动电机的一侧,并通过固定支架固定安装在底座平台的上端,传动轴箱的内部固定安装有主轴,所述主轴的两端分别贯穿传动轴箱两端的内壁,延伸至外部,并且其中的一端与驱动电机的输出轴固定连接,传动轴箱的一侧还固定安装有均质机,所述均质机由机体、转子和定子组成,所述机体通过螺栓螺母固定安装在底座平台的上表面,并且机体的两端还分别固定安装有进料端口和出料端口,所述转子位于机体的内部,并且通过轴承与主轴的另一端固定连接,所述定子通过螺纹法兰固定安装在转子的下端,并且定子的下表面开还设有孔洞,所述孔洞为椭圆形结构,并贯穿定子的内壁,转子的外表面还固定安装有搅拌叶,所示搅拌叶为四方体结构,并通过螺丝螺孔固定安装在转子外表面的内壁上,所述进料端口和出料端口分别通过管道连接件与奶源的输入管与输出管固定连接。

[0006] 优选的,所述主轴与驱动电机相连接处的外部还套装有保护外壳。

[0007] 优选的,所述主轴采用碳钢材料制成。

[0008] 优选的,所述转子和定子均采用不锈钢制成。

[0009] 优选的,所述转子的外表面同样开设有孔洞。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型的牛奶高剪切均质机,通过转子和定子的系统构成,当工作时产生的高速回转,经搅拌叶作用下奶液通过定子底部的孔洞流入转子和定子内壁之间的剪切区,奶液在很强的剪切力作用下破碎、分散、混合,并从转子上的孔洞流出,从而得到稳定高品质产品;本高剪切均质机不仅稳定性好,能耗低,剪切效率高,而且满足快速、重复性好的要

求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型转子和定子结构示意图。

[0014] 图中：1底座平台、2驱动电机、21输出轴、3传动轴箱、4主轴、5固定支架、6均质机、7机体、8转子、9定子、10孔洞、11搅拌叶、12进料端口、13出料端口、14保护外壳。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2，一种牛奶高剪切均质机，包括底座平台1，底座平台1的上端固定安装有驱动电机2和传动轴箱3，驱动电机2通过螺栓螺母固定安装在底座平台1的上表面，并且通过电源线与外部电源电性连接，传动轴箱3位于驱动电机2的一侧，并通过固定支架5固定安装在底座平台1的上端，传动轴箱3的内部固定安装有主轴4，主轴4的两端分别贯穿传动轴箱3两端的内壁，延伸至外部，并且其中的一端与驱动电机2的输出轴21固定连接，主轴4采用碳钢材料制成，该材料具有硬度高，不易断裂的特性，大大增加了的使用寿命，传动轴箱3的一侧还固定安装有均质机6，均质机6由机体7、转子8和定子9组成，机体7通过螺栓螺母固定安装在底座平台1的上表面，并且机体7的两端还分别固定安装有进料端口12和出料端口13，转子8位于机体7的内部，并且通过轴承与主轴4的另一端固定连接，并且转子8的外表面同样开设有孔洞10，定子9通过螺纹法兰固定安装在转子8的下端，并且定子9的下表面开设还有孔洞10，转子8和定子9均采用不锈钢制成，该材料耐腐蚀强，可长时间使用，减少了维护成本，孔洞10为椭圆形结构，并贯穿定子9的内壁，通过孔洞10可使奶液进入转子8和定子9内壁之间的剪切区，完成剪切混合，转子8的外表面还固定安装有搅拌叶11，所示搅拌叶11为四方体结构，并通过螺丝螺孔固定安装在转子8外表面的内壁上，进料端口12和出料端口13分别通过管道连接件与奶源的输入管与输出管固定连接，主轴4与驱动电机2相连接处的外部还套装有保护外壳14，通过保护外壳14可使主轴4在与驱动电机2的输出轴21连接后不会受到外力而断裂，从而影响设备的正常运行。

[0017] 本实用新型的牛奶高剪切均质机，通过驱动电机2的工作带动主轴4的高速旋转，从而使转子高速旋转，并产出强劲的动能，使奶液在转子8和定子9内壁之间的剪切区受到离心挤压、撞击撕裂和湍流等作用，从而使不相容的物质瞬间均匀精细的分散乳化，经过高频的循环往复得到稳定的高品质产品。

[0018] 本实用新型的牛奶高剪切均质机，通过转子8和定子9的系统构成，当工作时产生的高速回转，经搅拌叶11作用下奶液通过定子9底部的孔洞10流入转子8和定子9内壁之间的剪切区，奶液在很强的剪切力作用下破碎、分散、混合，并从转子8上的孔洞10流出，从而得到稳定高品质产品；本高剪切均质机不仅稳定性好，能耗低，剪切效率高，而且满足快速、重复性好的要求。

[0019] 综上所述：本实用新型的牛奶高剪切均质机，均质柔和、奶液无污染、无损伤并且无需洗刷器皿，有效的解决了现有均质机采用柱塞水平运动结构而导致分散液容易受到柱塞润滑油渗漏影响和污染，影响产品质量，从而浪费奶液的问题。

[0020] 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。

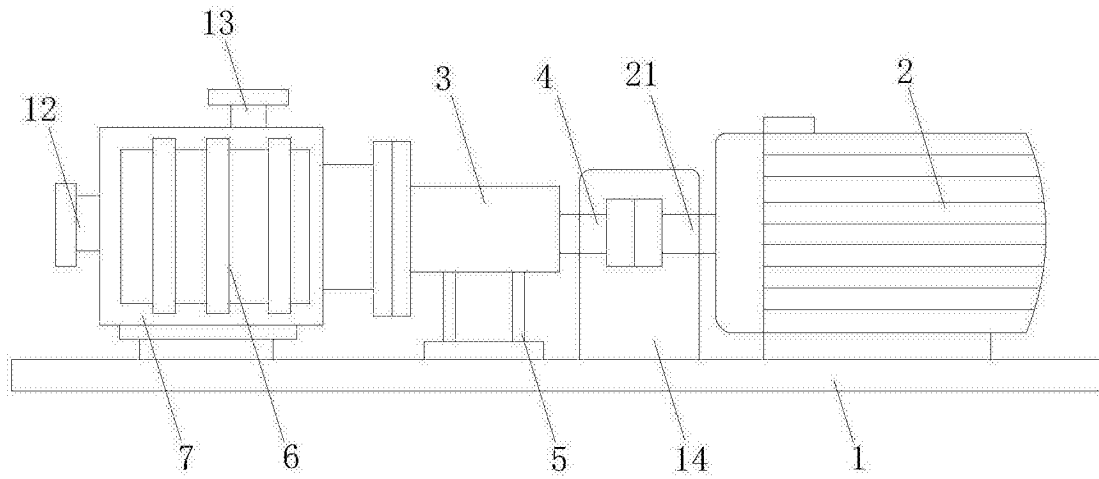


图1

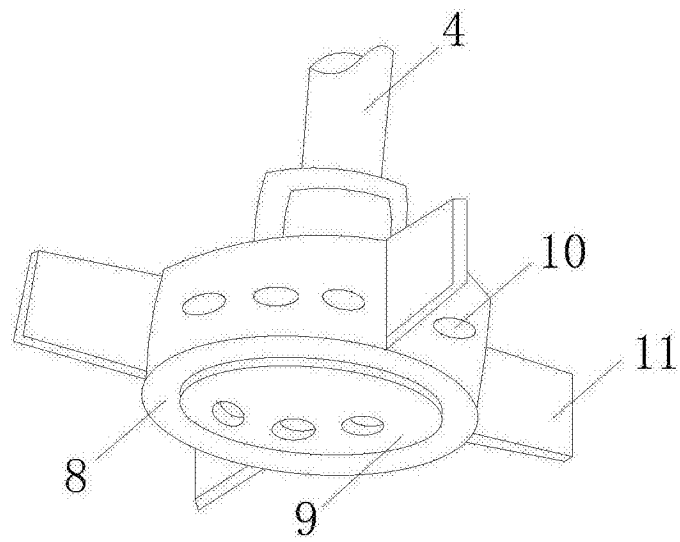


图2