



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219964674 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321488187.5

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 湛江燕塘乳业有限公司

地址 524000 广东省湛江市麻章区金园路
17号

(72) 发明人 陈如 梁清清 陈靖昆 黄泽阳

(74) 专利代理机构 北京荣哲知识产权代理事务
所(普通合伙) 11998

专利代理师 朱登河

(51) Int. Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

A23C 7/00 (2006.01)

B01F 35/31 (2022.01)

B01F 101/06 (2022.01)

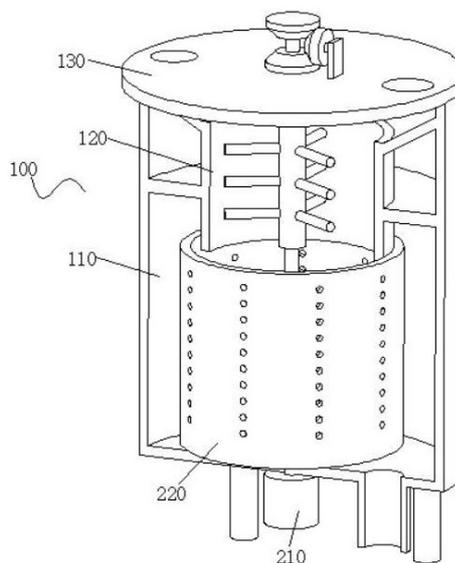
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种牛奶配料加工装置

(57) 摘要

本实用新型属于牛奶加工技术领域,具体为一种牛奶配料加工装置,其包括:配料罐、滚筒组件、变向组件和搅拌组件,配料罐包括罐体、导料斗和顶盖,所述罐体内腔顶部设置导料斗,所述罐体顶部设置顶盖;滚筒组件设置在所述罐体底部,所述滚筒组件包括驱动部件、滚筒、转轴和驱动齿轮,所述驱动部件设置在罐体底部,所述驱动部件输出端连接位于罐体内腔底部的滚筒,所述滚筒中心设置伸出顶盖的转轴,在滚筒正转时,从动齿轮套管和搅拌杆反转,利用反转的搅拌杆对配料进行搅拌,通过正转的滚筒对配料进行混合,实现一个驱动部件同步带动滚筒正转和搅拌杆反转,减少电机使用数量,降低使用成本。



1. 一种牛奶配料加工装置,其特征在于,包括:

配料罐(100),包括罐体(110)、导料斗(120)和顶盖(130),所述罐体(110)内腔顶部设置导料斗(120),所述罐体(110)顶部设置顶盖(130);

滚筒组件(200),设置在所述罐体(110)底部,所述滚筒组件(200)包括驱动部件(210)、滚筒(220)、转轴(230)和驱动齿轮(240),所述驱动部件(210)设置在罐体(110)底部,所述驱动部件(210)输出端连接位于罐体(110)内腔底部的滚筒(220),所述滚筒(220)中心设置伸出顶盖(130)的转轴(230),所述转轴(230)顶端设置驱动齿轮(240);

变向组件(300),设置在所述顶盖(130)顶部,所述变向组件(300)包括支架(310)和变向齿轮(320),所述支架(310)固定在顶盖(130)顶部,所述支架(310)上连接与驱动齿轮(240)啮合的变向齿轮(320);

搅拌组件(400),设置在所述转轴(230)上,所述搅拌组件(400)包括套管(410)、从动齿轮(420)和搅拌杆(430),所述套管(410)套设在转轴(230)上端,所述套管(410)顶部设置与变向齿轮(320)下端啮合的从动齿轮(420),所述套管(410)外壁设置搅拌杆(430)。

2. 根据权利要求1所述的一种牛奶配料加工装置,其特征在于,所述顶盖(130)两侧均开设有进料口。

3. 根据权利要求1所述的一种牛奶配料加工装置,其特征在于,所述驱动部件(210)采用转动电机,所述驱动部件(210)输出端与罐体(110)之间设置有密封块。

4. 根据权利要求1所述的一种牛奶配料加工装置,其特征在于,所述驱动齿轮(240)、变向齿轮(320)和从动齿轮(420)均采用锥齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种牛奶配料加工装置,其特征在于,所述搅拌杆(430)在套管(410)外壁均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的一种牛奶配料加工装置,其特征在于,所述套管(410)与顶盖(130)之间设置有轴承。

一种牛奶配料加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牛奶加工技术领域，具体为一种牛奶配料加工装置。

背景技术

[0002] 牛奶生产过程中，不论是发酵乳还是UHT灭菌乳都需要对原料奶进行成分调整以有利于发酵或提升口感和质量稳定性，牛奶是热敏性较强的食品，但是牛奶的配料过程中会因为配料之间的相互作用而产生热量，因此在整个生产过程都要减少热量对牛奶品质的破坏，因此，对牛奶成分进行调配时，通常时采用常温溶解工艺以提高成品牛奶的品质。

[0003] 专利号CN202020618915.X中公开了一种牛奶配料加工装置，涉及牛奶加工技术领域，包括配料罐，所述配料罐上端固定连接有罐盖，所述罐盖顶端开设有两个相对称的进料口，所述罐盖上表面的中部固定安装有搅拌电机，所述搅拌电机的输出端设置有搅拌轴，且搅拌轴贯穿罐盖并延伸到配料罐内部，所述搅拌轴的外表面固定连接有等距离排列的若干个搅拌扇叶，所述进料口下方设有与配料罐内壁固定连接的引流板，所述引流板一端固定连接有导流筒。该牛奶配料加工装置，通过设置搅拌电机，对其混合的配料进行混合搅拌，后通过滚筒使其内部的混合配料产生向心力，将其甩到配料壁上进行冷却，解决了以往设备对牛奶制品降温不均匀，而影响牛奶成品品质的问题。

[0004] 上述加工装置需要利用两个电机进行驱动，顶部的电机用于搅拌，底部的电机用于滚筒转动，无法通过一个电机同时进行搅拌和滚筒转动，所需电机数量较多，使用成本高，为此，本申请提出一种牛奶配料加工装置，实现一个驱动部件同步带动滚筒正转和搅拌杆反转。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊，而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 鉴于上述和/或现有牛奶配料加工装置中存在的问题，提出了本实用新型。

[0007] 因此，本实用新型的目的是提供一种牛奶配料加工装置，通过滚筒内的转轴带动顶部的驱动齿轮转动，驱动齿轮通过变向齿轮带动从动齿轮转动，使得从动齿轮与驱动齿轮之间进行反向转动，在滚筒正转时，从动齿轮套管和搅拌杆反转，利用反转的搅拌杆对配料进行搅拌，通过正转的滚筒对配料进行混合，实现一个驱动部件同步带动滚筒正转和搅拌杆反转，减少电机使用数量，降低使用成本。

[0008] 为解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了如下技术方案：

[0009] 一种牛奶配料加工装置，其包括：

[0010] 配料罐，包括罐体、导料斗和顶盖，所述罐体内腔顶部设置导料斗，所述罐体顶部

设置顶盖；

[0011] 滚筒组件,设置在所述罐体底部,所述滚筒组件包括驱动部件、滚筒、转轴和驱动齿轮,所述驱动部件设置在罐体底部,所述驱动部件输出端连接位于罐体内腔底部的滚筒,所述滚筒中心设置伸出顶盖的转轴,所述转轴顶端设置驱动齿轮；

[0012] 变向组件,设置在所述顶盖顶部,所述变向组件包括支架和变向齿轮,所述支架固定在顶盖顶部,所述支架上连接与驱动齿轮啮合的变向齿轮；

[0013] 搅拌组件,设置在所述转轴上,所述搅拌组件包括套管、从动齿轮和搅拌杆,所述套管套设在转轴上端,所述套管顶部设置与变向齿轮下端啮合的从动齿轮,所述套管外壁设置搅拌杆。

[0014] 作为本实用新型所述的一种牛奶配料加工装置的一种优选方案,其中:所述顶盖两侧均开设有进料口。

[0015] 作为本实用新型所述的一种牛奶配料加工装置的一种优选方案,其中:所述驱动部件采用转动电机,所述驱动部件输出端与罐体之间设置有密封块。

[0016] 作为本实用新型所述的一种牛奶配料加工装置的一种优选方案,其中:所述驱动齿轮、变向齿轮和从动齿轮均采用锥齿轮。

[0017] 作为本实用新型所述的一种牛奶配料加工装置的一种优选方案,其中:所述搅拌杆在套管外壁均匀分布。

[0018] 作为本实用新型所述的一种牛奶配料加工装置的一种优选方案,其中:所述套管与顶盖之间设置有轴承。

[0019] 与现有技术相比:本实用新型通过滚筒内的转轴带动顶部的驱动齿轮转动,驱动齿轮通过变向齿轮带动从动齿轮转动,使得从动齿轮与驱动齿轮之间进行反向转动,在滚筒正转时,从动齿轮套管和搅拌杆反转,利用反转的搅拌杆对配料进行搅拌,通过正转的滚筒对配料进行混合,实现一个驱动部件同步带动滚筒正转和搅拌杆反转,减少电机使用数量,降低使用成本。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,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它的附图。其中:

[0021] 图1为本实用新型配料罐内部结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型滚筒组件、变向组件与搅拌组件连接结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型滚筒组件结构示意图。

[0024] 图中:100配料罐、110罐体、120导料斗、130顶盖、200滚筒组件、210驱动部件、220滚筒、230转轴、240驱动齿轮、300变向组件、310支架、320变向齿轮、400搅拌组件、410套管、420从动齿轮、430搅拌杆。

实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本

实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0027] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0029] 本实用新型提供一种牛奶配料加工装置,通过滚筒内的转轴带动顶部的驱动齿轮转动,驱动齿轮通过变向齿轮带动从动齿轮转动,使得从动齿轮与驱动齿轮之间进行反向转动,在滚筒正转时,从动齿轮套管和搅拌杆反转,利用反转的搅拌杆对配料进行搅拌,通过正转的滚筒对配料进行混合,实现一个驱动部件同步带动滚筒正转和搅拌杆反转,减少电机使用数量,降低使用成本,请参阅图1-图3,包括:配料罐100、滚筒组件200、变向组件300和搅拌组件400。

[0030] 配料罐100包括罐体110、导料斗120和顶盖130,罐体110内腔顶部设置导料斗120,罐体110顶部设置顶盖130;

[0031] 顶盖130两侧均开设有进料口,配料通过进料口进入导料斗120,通过导料斗120落入罐体110内进行配料。

[0032] 滚筒组件200设置在罐体110底部,滚筒组件200包括驱动部件210、滚筒220、转轴230和驱动齿轮240,驱动部件210设置在罐体110底部,驱动部件210输出端连接位于罐体110内腔底部的滚筒220,滚筒220中心设置伸出顶盖130的转轴230,转轴230顶端设置驱动齿轮240;

[0033] 驱动部件210采用转动电机,驱动部件210输出端与罐体110之间设置有密封块,通过驱动部件210带动滚筒220正转,滚筒220同步带动转轴230正转,转轴230同步带动驱动齿轮240正转。

[0034] 变向组件300设置在顶盖130顶部,变向组件300包括支架310和变向齿轮320,支架310固定在顶盖130顶部,支架310上连接与驱动齿轮240啮合的变向齿轮320;

[0035] 驱动齿轮240转动时,啮合带动变向齿轮320转动。

[0036] 搅拌组件400设置在转轴230上,搅拌组件400包括套管410、从动齿轮420和搅拌杆430,套管410套设在转轴230上端,套管410顶部设置与变向齿轮320下端啮合的从动齿轮420,套管410外壁设置搅拌杆430;

[0037] 驱动齿轮240、变向齿轮320和从动齿轮420均采用锥齿轮,驱动齿轮240、变向齿轮320和从动齿轮420之间形成同轴反转的变向机构,变向齿轮320转动,啮合带动从动齿轮420转动,使从动齿轮420与驱动齿轮240转动方向相反,从动齿轮420同步带动套管410转动,套管410同步带动搅拌杆430转动。

[0038] 搅拌杆430在套管410外壁均匀分布,使得搅拌更加均匀。

[0039] 套管410与顶盖130之间设置有轴承,提高套管410的转动稳定性。

[0040] 在具体的使用时,配料通过进料口进入导料斗120,通过导料斗120落入滚筒220内,通过驱动部件210带动滚筒220正转,滚筒220同步带动转轴230正转,转轴230同步带动驱动齿轮240正转,驱动齿轮240转动时,啮合带动变向齿轮320转动,变向齿轮320转动,啮合带动从动齿轮420转动,使从动齿轮420与驱动齿轮240转动方向相反,从动齿轮420同步带动套管410转动,套管410同步带动搅拌杆430转动,利用反转的搅拌杆430对配料进行搅拌,通过正转的滚筒220对配料进行混合,实现一个驱动部件210同步带动滚筒220正转和搅拌杆430反转,减少电机使用数量。

[0041] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

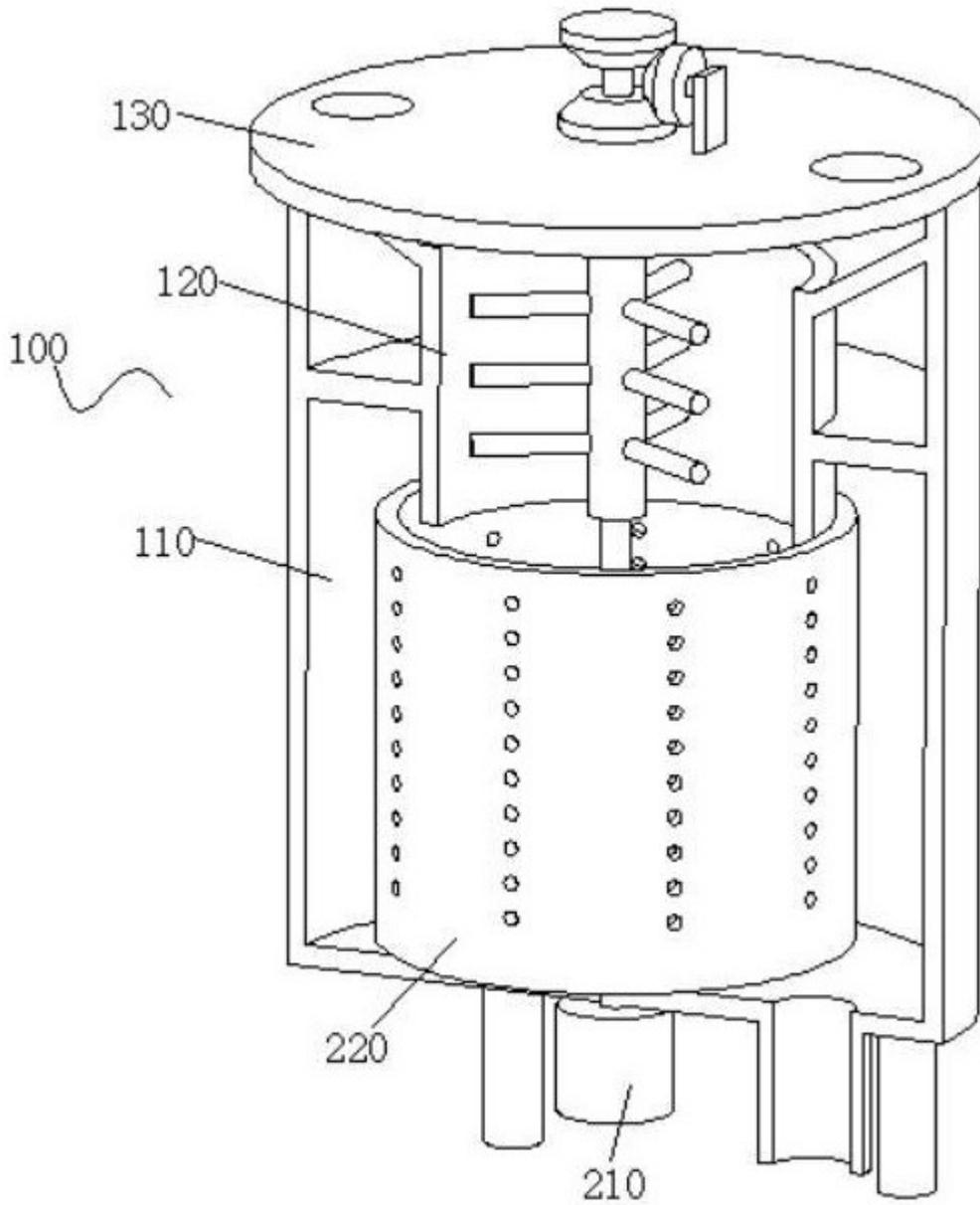


图 1

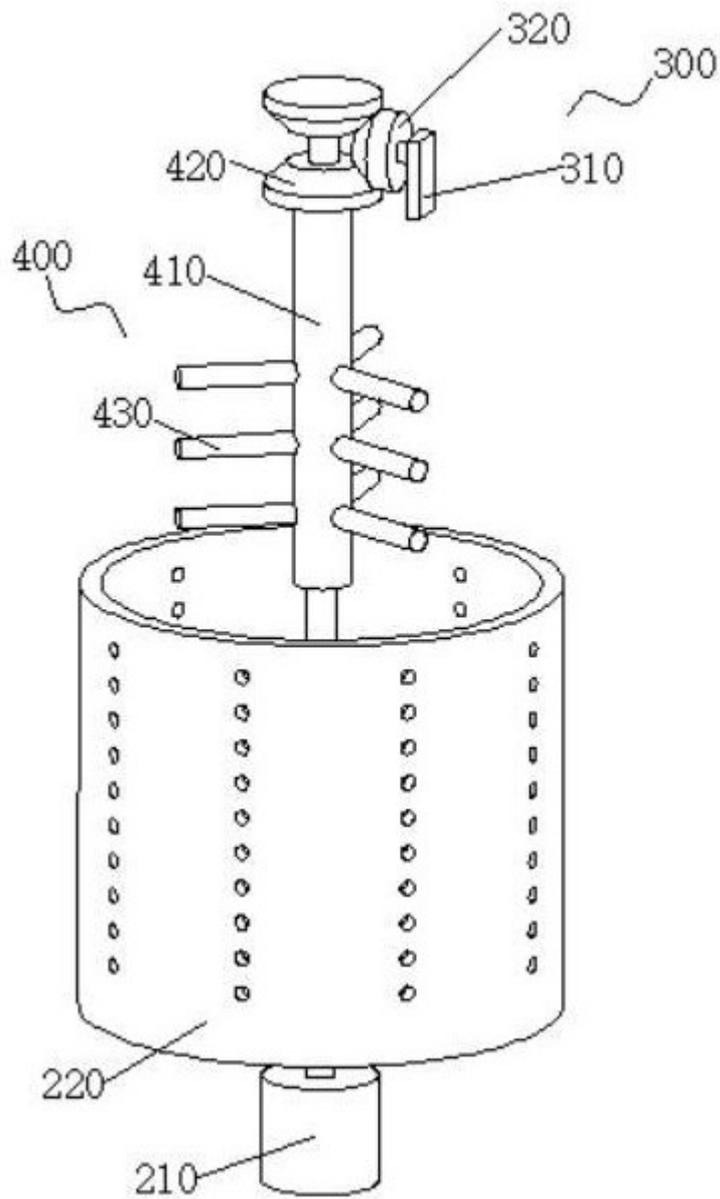


图 2

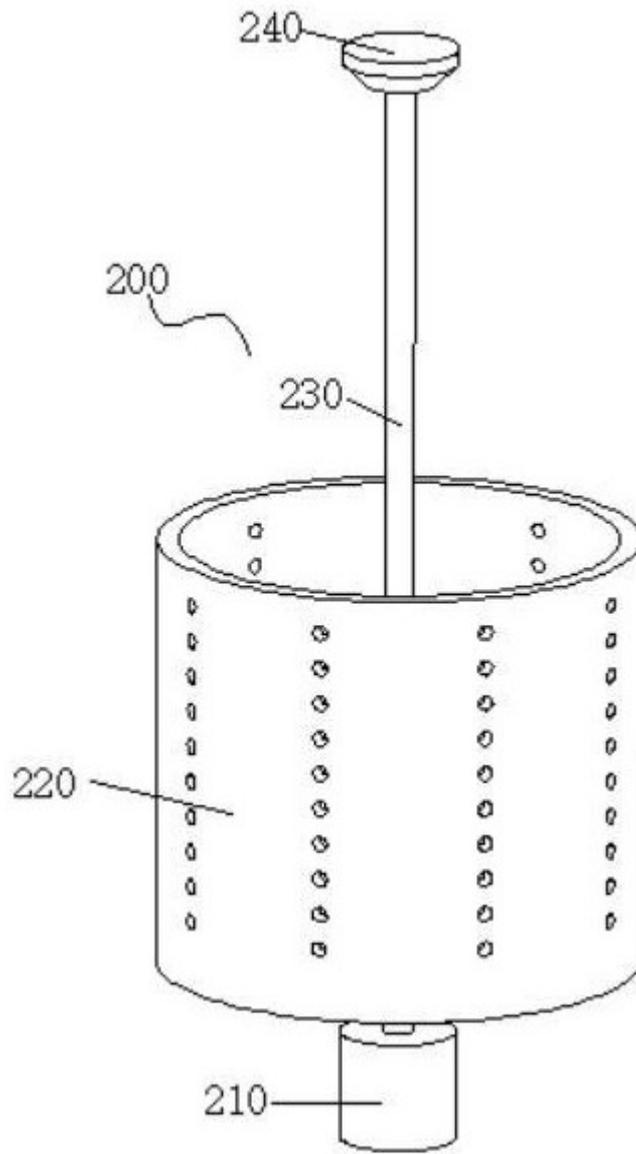


图 3