



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209076484 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821601719.0

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 陕西宏达植物化工有限公司

地址 713814 陕西省咸阳市三原县大程镇  
西张村

(72)发明人 焦伟 刘凯 史建兵

(74)专利代理机构 西安睿通知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 61218

代理人 惠文轩

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 7/32(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

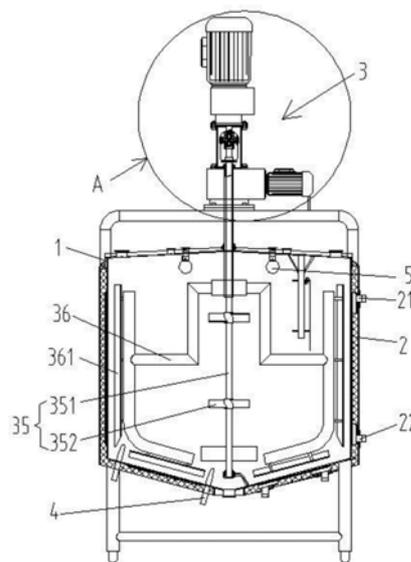
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷热缸

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷热缸,包括缸体,缸体外侧套设有夹套,缸体上设置有共轴双搅拌器装置;夹套用于加热所述缸体内物料,共轴双搅拌器装置用于搅拌物料。该冷热缸采用组合式高低速搅拌装置,适用于各种黏度的物料混合及搅拌,提高了物料搅拌效率,节省了搅拌时间,强化了搅拌效果。



1. 一种冷热缸,其特征在于,包括缸体(1),所述缸体(1)外侧套设有夹套(2),所述缸体(1)上设置有共轴双搅拌器装置(3),

所述夹套(2)用于加热所述缸体(1)内物料,所述共轴双搅拌器装置(3)用于搅拌物料;

所述共轴双搅拌器装置(3)包含同心设置的内轴(31)和外轴(32)、内轴减速电机(33)和外轴减速电机(34);所述内轴(31)下端设置有桨式搅拌器(35),上端与内轴减速电机(33)的输出轴连接;所述外轴(32)的下端设置有锚框式搅拌器(36),上端与外轴减速电机(34)的输出轴连接。

2. 根据权利要求1所述的冷热缸,其特征在于,所述夹套(2)设置有蒸汽入口(21)和蒸汽出口(22),所述夹套(2)内通入热蒸汽用于加热所述缸体(1)内物料。

3. 根据权利要求1所述的冷热缸,其特征在于,还包括设置在所述缸体(1)底部的温度传感器(4),所述温度传感器(4)用于监测缸体(1)内物料的温度。

4. 根据权利要求1所述的冷热缸,其特征在于,所述桨式搅拌器(35)包含竖直设置的桨杆(351)和水平设置在桨杆(351)的上部、中部和下部的桨叶(352)。

5. 根据权利要求4所述的冷热缸,其特征在于,所述锚框式搅拌器(36)的外廓与所述缸体(1)的内壁平行。

6. 根据权利要求4所述的冷热缸,其特征在于,所述锚框式搅拌器(36)的外侧设置有刮板(361),所述刮板(361)用于清除附着在缸体(1)内壁上的物料。

7. 根据权利要求4所述的冷热缸,其特征在于,所述锚框式搅拌器(36)与桨式搅拌器(35)的转向相同或相反。

8. 根据权利要求1所述的冷热缸,其特征在于,所述缸体(1)的顶壁设置有喷淋器(5),所述喷淋器(5)中通入清洗剂用于清洗所述冷热缸内部。

## 一种冷热缸

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械领域,具体涉及一种冷热缸。

### 背景技术

[0002] 冷热缸在乳品、食品、生物制药、饮料及化工行业使用非常普遍,通过进料口添加一定比例需要的液体物料,启动冷热缸的减速电机,打开蒸汽阀门或冷却水进料阀门,通过夹套进行冷热交换,实现物料的加热及冷却操作。现有技术的冷热缸只能搅拌高黏度或者只能搅拌低黏度的物料,通常需要配备不同的设置,并且搅拌效率低下,混合效果差。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上问题,本实用新型的目的是提供一种冷热缸,通过采用共轴双搅拌器装置,可搅拌不同黏度的物料,能提高物料搅拌效率,强化搅拌效果。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以解决。

[0005] 一种冷热缸,包括缸体,所述缸体外侧套设有夹套,所述缸体上设置有共轴双搅拌器装置;所述夹套用于加热所述缸体内物料,所述共轴双搅拌器装置用于搅拌物料。

[0006] 进一步地,所述夹套设置有蒸汽入口和蒸汽出口,所述夹套内通入热蒸汽用于加热所述缸体内物料。

[0007] 进一步地,还包括设置在所述缸体底部的温度传感器,所述温度传感器用于监测缸体内物料的温度。

[0008] 进一步地,所述共轴双搅拌器装置包含同心设置的内轴和外轴、内轴减速电机和外轴减速电机;所述内轴下端设置有桨式搅拌器,上端与内轴减速电机的输出轴连接;所述外轴的下端设置有锚框式搅拌器,上端与外轴减速电机的输出轴连接。

[0009] 更进一步地,所述桨式搅拌器包含竖直设置的桨杆和水平设置在桨杆的上部、中部和下部的桨叶。

[0010] 进一步地,所述锚框式搅拌器的外廓与所述缸体的内壁平行。

[0011] 更进一步地,所述锚框式搅拌器的外侧设置有刮板,所述刮板用于清除附着在缸体内壁上的物料。

[0012] 进一步地,所述锚框式搅拌器与桨式搅拌器的转向相同或相反。

[0013] 进一步地,所述缸体的顶壁设置有喷淋器,所述喷淋器中通入清洗剂用于清洗所述冷热缸内部。

[0014] 本实用新型冷热缸相对于现有技术的冷热缸而言,采用组合式高低速混合搅拌装置,适用于各种黏度的物料混合及搅拌,提高了物料搅拌效率,节省了搅拌时间,强化了搅拌效果。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型冷热缸的一种实施例的结构示意图;

[0017] 图2是图1中A处的放大图。

[0018] 以上图中:1缸体;2夹套;21蒸汽入口;22蒸汽出口;3共轴双搅拌器装置;31内轴;32外轴;33内轴减速电机;34外轴减速电机;35桨式搅拌器;351桨杆;352桨叶;36锚框式搅拌器;361刮板;4温度传感器;5喷淋器。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,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。

[0020] 在以下描述中阐述了具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以多种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。

[0021] 请参考图1,一种冷热缸,包括缸体1,所述缸体1外侧套设有夹套2,所述缸体1上设置有共轴双搅拌器装置3;所述夹套2用于加热所述缸体1内物料,所述共轴双搅拌器装置3用于搅拌物料。

[0022] 以上实施例的冷热缸,在其缸体1外套设夹套2用于给缸体1内物料加热,加热效率高,且物料在温度适应的环境下混合效果更优,利用夹套2对缸体1内物料加热,温度好控制,保温时间长。通过在冷热缸的上部设置组合式的共轴双搅拌器装置3,能提高冷热缸的搅拌效率。

[0023] 进一步地,所述夹套2设置有蒸汽入口21和蒸汽出口22,所述夹套2内通入热蒸汽用于加热所述缸体1内物料。

[0024] 以上实施例中,夹套2的上部设置蒸汽入口21,在夹套2的底部设置蒸汽出口22,当需要给缸体1内物料加热时,从蒸汽入口21通入高温蒸汽,高温蒸汽在夹套2内循环从蒸汽出口22流出,在行程中即可将热量传给缸体1。

[0025] 进一步地,还包括设置在所述缸体1底部的温度传感器4,所述温度传感器4用于监测缸体1内物料的温度。

[0026] 优选的,为了实时监控缸体1内的温度,避免温度过高或者温度不足对物料的损害,在缸体1的底部设置温度传感器4,可以及时了解缸体1内物料的温度,及时作出控制。

[0027] 进一步地,参考图2,共轴双搅拌器装置3包含同心设置的内轴31和外轴32、内轴减速电机33和外轴减速电机34;所述内轴31下端设置有桨式搅拌器35,上端与内轴减速电机33的输出轴连接;所述外轴32的下端设置有锚框式搅拌器36,上端与外轴减速电机34的输出轴连接。

[0028] 以上实施例冷热缸中,共轴双搅拌器装置3采用同心的双轴,内轴31从外轴32中穿出,内轴31上端连接内轴减速电机33,下端连接桨式搅拌器35;外轴32上端连接外轴减速电机34,下端连接锚框式搅拌器36。通常情况下,桨式搅拌器35的转速高,适合搅拌黏度低的物料,锚框式搅拌器36转速慢,适合搅拌黏度高的物料,该冷热缸采用组合式的搅拌方式,

适应性更强,对于不同黏度的物料都可以搅拌,并且使用组合式的搅拌器,物料混合更充分,混合时间短,混合效果更好。

[0029] 进一步地,所述桨式搅拌器35包含竖直设置的桨杆351和水平设置在桨杆351的上部、中部和下部的桨叶352。

[0030] 作为优选的,桨式搅拌器35在其桨杆351的上部、中部和下部分别水平设置了桨叶352。实际中,桨叶352的数量还可以增减。

[0031] 进一步地,所述锚框式搅拌器36的外廓与所述缸体1的内壁平行。

[0032] 在搅拌高黏度的物料时,为了避免物料粘附在缸体1内壁,锚框式搅拌器36的外廓与缸体1内壁走形相似,且接近缸体1的内壁。

[0033] 更进一步地,所述锚框式搅拌器36的外侧设置有刮板361,所述刮板361用于清除附着在缸体1内壁上的物料。

[0034] 作为优选的,通常在锚框式搅拌器36的外侧设置有可拆卸的刮板361,根据不同的搅拌物料,可以选择宽度不同的刮板361。比如搅拌高黏度的物料,选择宽度小的刮板361,使刮板361与缸体1内壁的间隙相对大一点;搅拌低黏度的物料,选择宽度大的刮板361,使刮板361与缸体1内壁的间隙相对小一点。

[0035] 进一步地,所述锚框式搅拌器36与桨式搅拌器35的转向相同或相反。

[0036] 以上实施例中,锚框式搅拌器36与桨式搅拌器35的转向可相同,也可以相反,转向相反的情况,物料紊流效果更好,搅拌效率更高,混合效果更优。

[0037] 进一步地,所述清洗装置为设置在所述缸体1顶壁的两个喷淋器5,所述喷淋器5中通入清洗剂用于清洗所述冷热缸内部。

[0038] 以上实施例中,为了便于清洗,也避免人工清洗的麻烦,在缸体1的顶壁上设置有两个喷淋器5,通过向喷淋器5内通入清洗剂即可对冷热缸进行清洗。

[0039] 虽然,本说明书中已经用一般性说明及具体实施方案对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

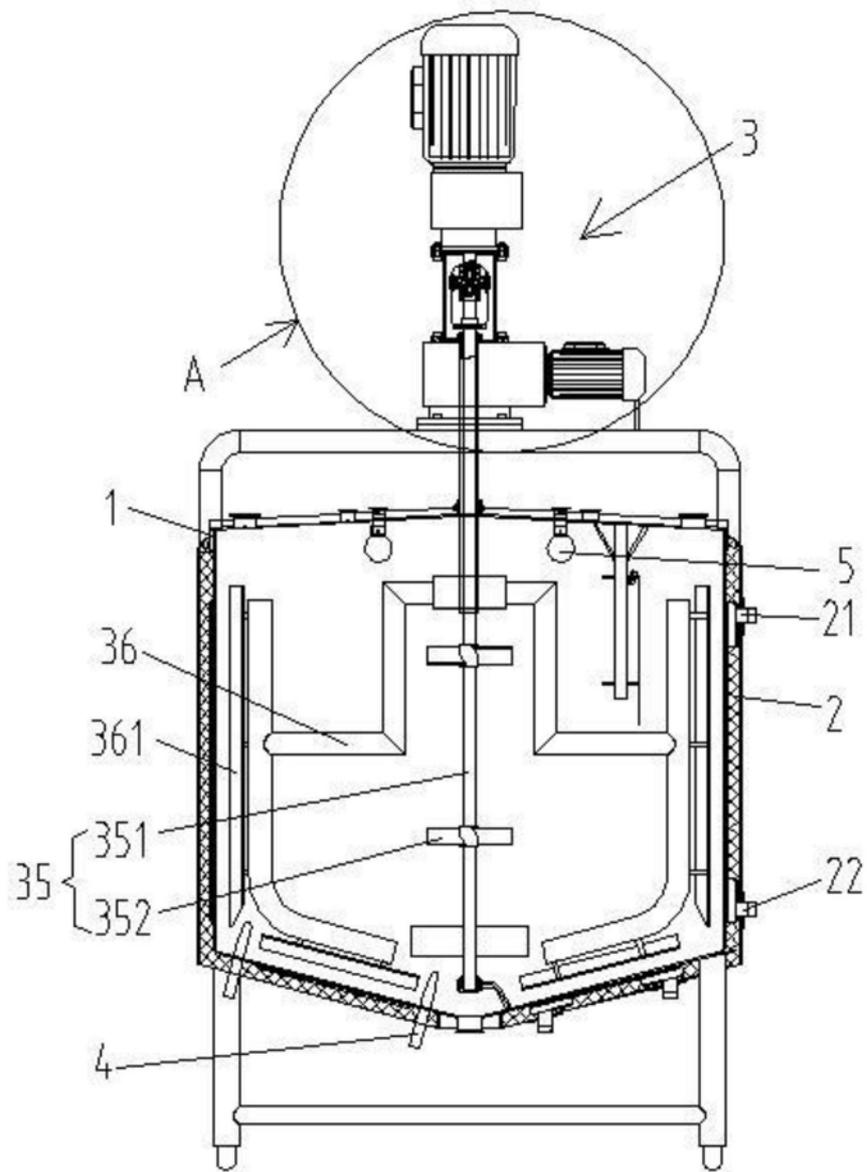


图1

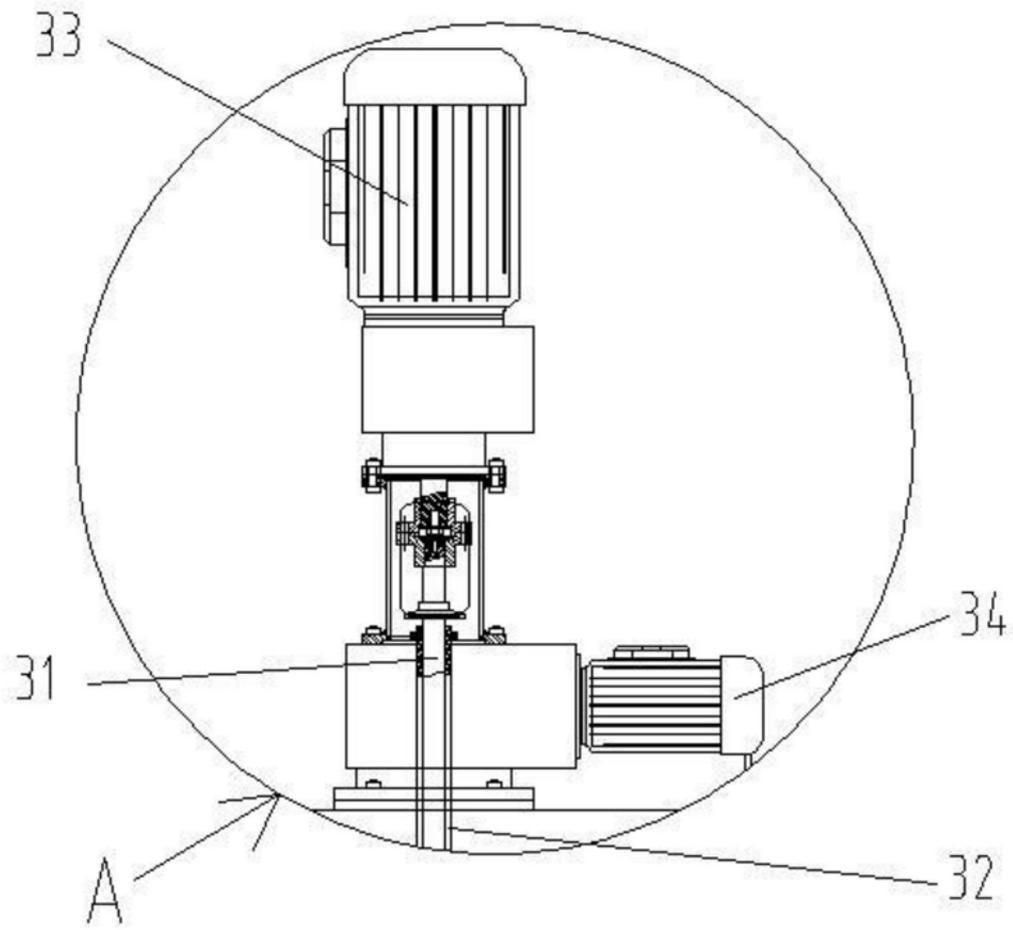


图2