



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108624469 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201810856048.0

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 海宁市裕丰酿造有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市长安镇
杏花村77号

(72)发明人 洪文艳

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 王丽丹

(51) Int. Cl.

C12J 1/10(2006.01)

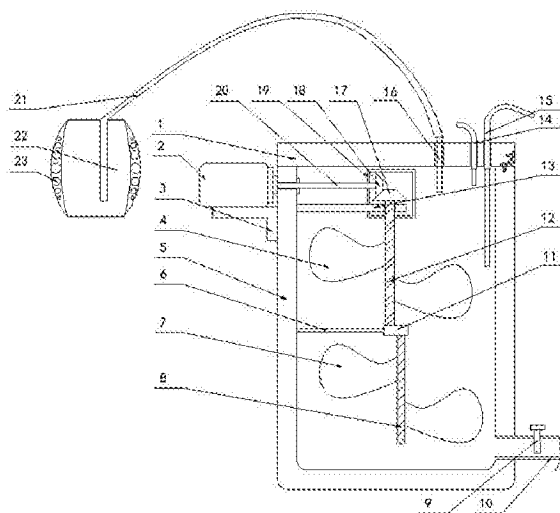
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种玫瑰醋补料发酵罐

(57)摘要

本发明公开了一种玫瑰醋补料发酵罐,包括罐盖、电机、固定块、第一搅拌叶、罐体、第一固定杆、第二搅拌叶、第一转轴、阀门、出料口、换向装置、第二转轴、第二固定杆、排气管、进气管、补料管、第一锥齿轮、第二锥齿轮、密封壳、第三转轴、软管、溶液配制罐、橡胶球、外壳、第一圆柱齿轮和第二圆柱齿轮,所述罐体的顶部通过合页活动连接有罐盖,所述罐盖的两侧分别安装有补料管、进气管和排气管,所述补料管的顶部套接有软管,所述软管的外部设置有溶液配制罐,所述溶液配制罐的两侧内壁均匀设置有橡胶球,所述罐体的一侧通过螺栓固定有固定块,本发明,具有实用性强和补料简单的特点。



1. 一种玫瑰醋补料发酵罐,包括罐盖(1)、电机(2)、固定块(3)、第一搅拌叶(4)、罐体(5)、第一固定杆(6)、第二搅拌叶(7)、第一转轴(8)、阀门(9)、出料口(10)、换向装置(11)、第二转轴(12)、第二固定杆(13)、排气管(14)、进气管(15)、补料管(16)、第一锥齿轮(17)、第二锥齿轮(18)、密封壳(19)、第三转轴(20)、软管(21)、溶液配制罐(22)、橡胶球(23)、外壳(24)、第一圆柱齿轮(25)和第二圆柱齿轮(26),其特征在于:所述罐体(5)的顶部通过合页活动连接有罐盖(1),所述罐盖(1)的两侧分别安装有补料管(16)、进气管(15)和排气管(14),所述补料管(16)的顶部套接有软管(21),所述软管(21)的外部设置有溶液配制罐(22),所述溶液配制罐(22)的两侧内壁均匀设置有橡胶球(23),所述罐体(5)的一侧通过螺栓固定有固定块(3),所述固定块(3)的顶部通过焊接固定有电机(2),所述电机(2)输出轴的一端通过联轴器活动连接有第三转轴(20),所述第三转轴(20)的外部套接有第二锥齿轮(18),所述罐体(5)的内侧通过焊接固定有第二固定杆(13),所述第二固定杆(13)通过轴承活动连接有第二转轴(12),所述第二转轴(12)的顶部套接有第一锥齿轮(17),且第一锥齿轮(17)与第二锥齿轮(18)为啮合连接,所述第二转轴(12)的外部对应安装有第一搅拌叶(4),所述第二固定杆(13)的一端安装有密封壳(19),所述第二转轴(12)的底部设置有换向装置(11),所述换向装置(11)的一侧连接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的外部对应安装有第二搅拌叶(7),所述罐体(5)的底部一侧连接有出料口(10),所述出料口(10)的一侧设置有阀门(9),所述换向装置(11)由外壳(24)、第一圆柱齿轮(25)和第二圆柱齿轮(26)组成,所述第二转轴(12)的底部套接有第一圆柱齿轮(25),所述第一转轴(8)的顶部套接有第二圆柱齿轮(26),且第一圆柱齿轮(25)与第二圆柱齿轮(26)为啮合连接,所述第一固定杆(6)的一端通过焊接固定有外壳(24),所述电机(2)与外部电源电性连接,所述进气管(15)与外部气泵连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玫瑰醋补料发酵罐,其特征在于:所述溶液配制罐(22)为一种弹性聚四氟乙烯材质的构件。

3. 根据权利要求1所述的一种玫瑰醋补料发酵罐,其特征在于:所述第二转轴(12)和第一转轴(8)与外壳(24)通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种玫瑰醋补料发酵罐,其特征在于:所述第二搅拌叶(7)和第一搅拌叶(4)的数量均为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种玫瑰醋补料发酵罐,其特征在于:所述第二固定杆(13)、第三转轴(20)和第二转轴(12)均穿过密封壳(19),且第三转轴(20)和第二转轴(12)均与密封壳(19)通过轴承活动连接。

一种玫瑰醋补料发酵罐

技术领域

[0001] 本发明涉及发酵罐技术领域,具体为一种玫瑰醋补料发酵罐。

背景技术

[0002] 发酵罐是一种进行微生物发酵的装置,它的主体一般为不锈钢板制成的圆筒。它具有能耐受蒸汽灭菌和结构严密的特点,分为机械搅拌发酵罐和非机械搅拌发酵罐等类型,广泛应用于乳制品、酒类和制药等领域。

[0003] 而在现有的玫瑰醋补料发酵罐中,由于搅拌叶片运动形式单一,物料以径向流为主,存在搅拌不充分的问题,实用性不强;同时大多数玫瑰醋补料发酵罐补料时需要打开发酵罐再加入溶液,操作过程繁琐。因此,设计一种实用性强和补料简单的玫瑰醋补料发酵罐是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种玫瑰醋补料发酵罐,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种玫瑰醋补料发酵罐,包括罐盖、电机、固定块、第一搅拌叶、罐体、第一固定杆、第二搅拌叶、第一转轴、阀门、出料口、换向装置、第二转轴、第二固定杆、排气管、进气管、补料管、第一锥齿轮、第二锥齿轮、密封壳、第三转轴、软管、溶液配制罐、橡胶球、外壳、第一圆柱齿轮和第二圆柱齿轮,所述罐体的顶部通过合页活动连接有罐盖,所述罐盖的两侧分别安装有补料管、进气管和排气管,所述补料管的顶部套接有软管,所述软管的外部设置有溶液配制罐,所述溶液配制罐的两侧内壁均匀设置有橡胶球,所述罐体的一侧通过螺栓固定有固定块,所述固定块的顶部通过焊接固定有电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器活动连接有第三转轴,所述第三转轴的外部套接有第二锥齿轮,所述罐体的内侧通过焊接固定有第二固定杆,所述第二固定杆通过轴承活动连接有第二转轴,所述第二转轴的顶部套接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮与第二锥齿轮为啮合连接,所述第二转轴的外部对应安装有第一搅拌叶,所述第二固定杆的一端安装有密封壳,所述第二转轴的底部设置有换向装置,所述换向装置的一侧连接有第一转轴,所述第一转轴的外部对应安装有第二搅拌叶,所述罐体的底部一侧连接有出料口,所述出料口的一侧设置有阀门,所述换向装置由外壳、第一圆柱齿轮和第二圆柱齿轮组成,所述第二转轴的底部套接有第一圆柱齿轮,所述第一转轴的顶部套接有第二圆柱齿轮,且第一圆柱齿轮与第二圆柱齿轮为啮合连接,所述第一固定杆的一端通过焊接固定有外壳,所述电机与外部电源电性连接,所述进气管与外部气泵连接。

[0006] 进一步的,所述溶液配制罐为一种弹性聚四氟乙烯材质的构件。

进一步的,所述第二转轴和第一转轴与外壳通过轴承活动连接。

[0007] 进一步的,所述第二搅拌叶和第一搅拌叶的数量均为两个。

[0008] 进一步的,所述第二固定杆、第三转轴和第二转轴均穿过密封壳,且第三转轴和第

二转轴均与密封壳通过轴承活动连接。

[0009] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明,通过设置有第二转轴、换向装置和电机等构件,可让第一搅拌叶和第二搅拌叶分别顺向和逆向搅拌,内部液体流动均匀,使得搅拌过程充分,大大提高了该搅拌罐的实用性;通过设置有橡胶球、软管和溶液配制罐等构件,解决了补料时需要打开罐盖导致的操作繁琐的问题,使得补料过程简单。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明的整体正面剖视结构示意图;

图2是本发明的换向装置俯视结构示意图;

图3是本发明的换向装置正视结构示意图;

图中:1、罐盖;2、电机;3、固定块;4、第一搅拌叶;5、罐体;6、第一固定杆;7、第二搅拌叶;8、第一转轴;9、阀门;10、出料口;11、换向装置;12、第二转轴;13、第二固定杆;14、排气管;15、进气管;16、补料管;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、密封壳;20、第三转轴;21、软管;22、溶液配制罐;23、橡胶球;24、外壳;25、第一圆柱齿轮;26、第二圆柱齿轮。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种玫瑰醋补料发酵罐,包括罐盖1、电机2、固定块3、第一搅拌叶4、罐体5、第一固定杆6、第二搅拌叶7、第一转轴8、阀门9、出料口10、换向装置11、第二转轴12、第二固定杆13、排气管14、进气管15、补料管16、第一锥齿轮17、第二锥齿轮18、密封壳19、第三转轴20、软管21、溶液配制罐22、橡胶球23、外壳24、第一圆柱齿轮25和第二圆柱齿轮26,罐体5的顶部通过合页活动连接有罐盖1,罐盖1的两侧分别安装有补料管16、进气管15和排气管14,补料管16的顶部套接有软管21,软管21的外部设置有溶液配制罐22,溶液配制罐22的两侧内壁均匀设置有橡胶球23,罐体5的一侧通过螺栓固定有固定块3,固定块3的顶部通过焊接固定有电机2,电机2输出轴的一端通过联轴器活动连接有第三转轴20,第三转轴20的外部套接有第二锥齿轮18,罐体5的内侧通过焊接固定有第二固定杆13,第二固定杆13通过轴承活动连接有第二转轴12,第二转轴12的顶部套接有第一锥齿轮17,且第一锥齿轮17与第二锥齿轮18为啮合连接,第二转轴12的外部对应安装有第一搅拌叶4,第二固定杆13的一端安装有密封壳19,第二转轴12的底部设置有换向装置11,换向装置11的一侧连接有第一转轴8,第一转轴8的外部对应安装有第二搅拌叶7,罐体5的底部一侧连接有出料口10,出料口10的一侧设置有阀门9,换向装置11由外壳24、第一圆柱齿轮25和第二圆柱齿轮26组成,第二转轴12的底部套接有第一圆柱齿轮25,第一转轴8的顶部套接有第二圆柱齿轮26,且第一圆柱齿轮25与第二圆柱齿轮26为啮合连接,第一固定杆6的一端通过焊接固定有外壳24,电机2与外部电源电性连接,进气管15与外部气泵连接;

溶液配制罐22为一种弹性聚四氟乙烯材质的构件,便于挤压后恢复原状;第二转轴12和第一转轴8与外壳24通过轴承活动连接,便于让第二转轴12和第一转轴8顺利转动;第二搅拌叶7和第一搅拌叶4的数量均为两个,便于让搅拌更充分;第二固定杆13、第三转轴20和第二转轴12均穿过密封壳19,且第三转轴20和第二转轴12均与密封壳19通过轴承活动连接,便于更好地密封内部的锥齿轮;当该发酵罐需要工作时,先打开罐盖1,向罐体5内倒入待发酵的玫瑰醋,再关闭罐盖1,开启电机2,让第三转轴20和第二锥齿轮18同步转动,与第二锥齿轮18啮合的第一锥齿轮17带动第二转轴12转动,固定在第二转轴12上的第一搅拌叶4开始转动并搅拌待发酵的玫瑰醋,同时套接在第二转轴12外部,位于换向装置11内的第一圆柱齿轮25转动,与之啮合的第二圆柱齿轮26带动第一转轴8和第二搅拌叶7转动,此时第一搅拌叶4与第二搅拌叶7的转动方向相反,让罐体5内部的液体形成复杂的湍流,便于让搅拌过程充分,大大提高了该搅拌罐的实用性;当该发酵罐需要补料时,只需用手挤压溶液配制罐22的两侧外壁,外壁内部填充的橡胶球23受到挤压,并挤压溶液配制罐22的内壁,溶液配制罐22的内部压强增大,内部的溶液经过软管21进入固定在罐盖1上的补料管16,最后流入罐体5的内部,便于让补料过程简单。

[0013] 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。

[0014] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

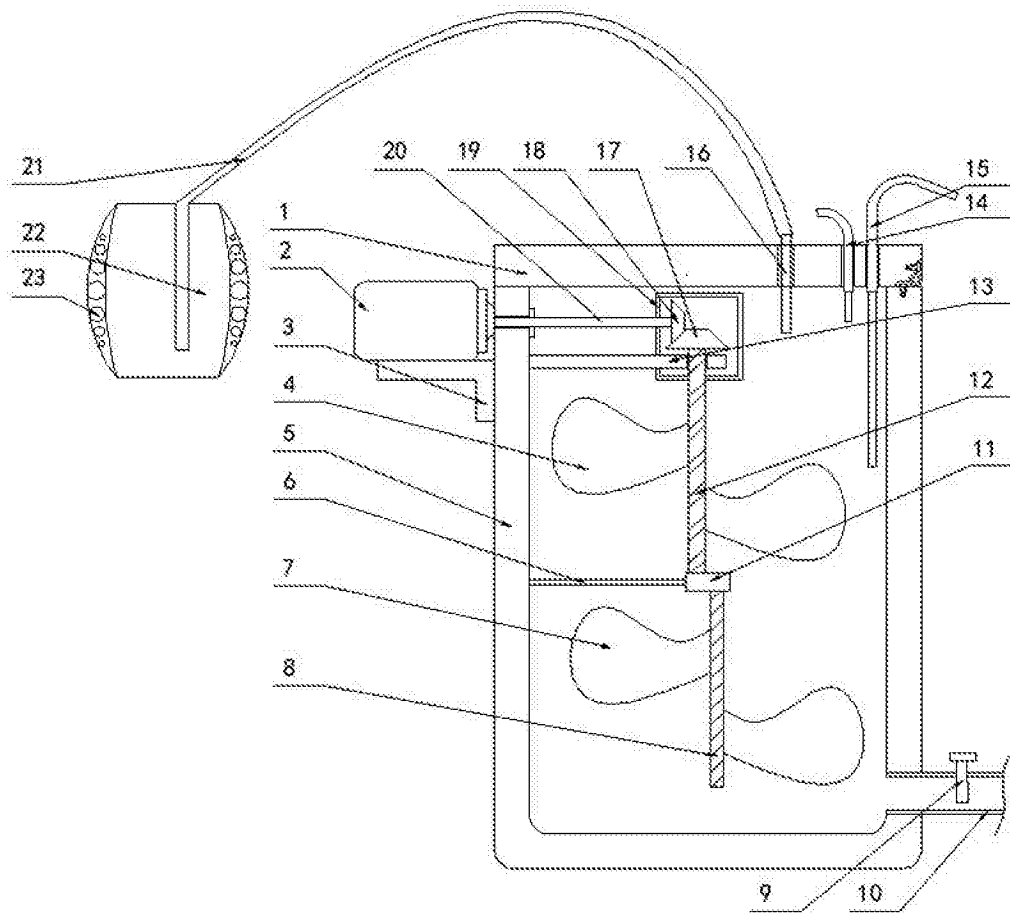


图1

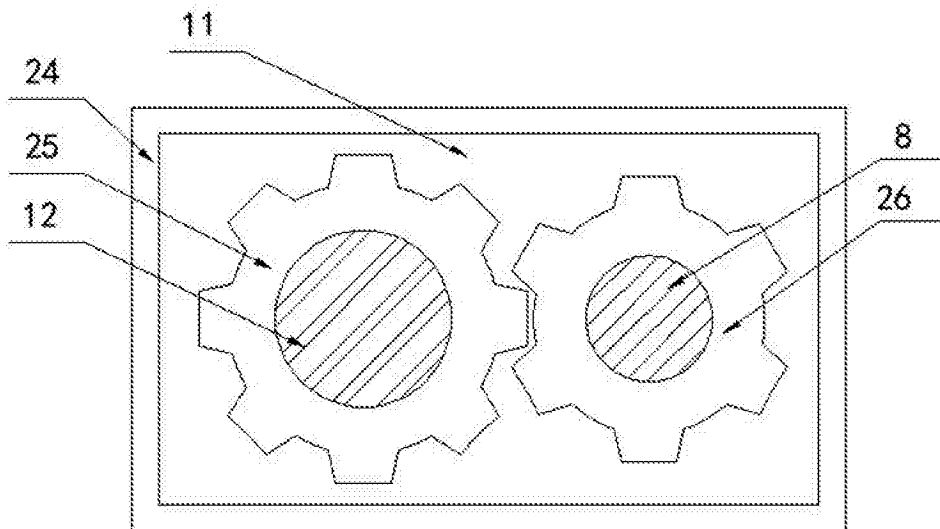


图2

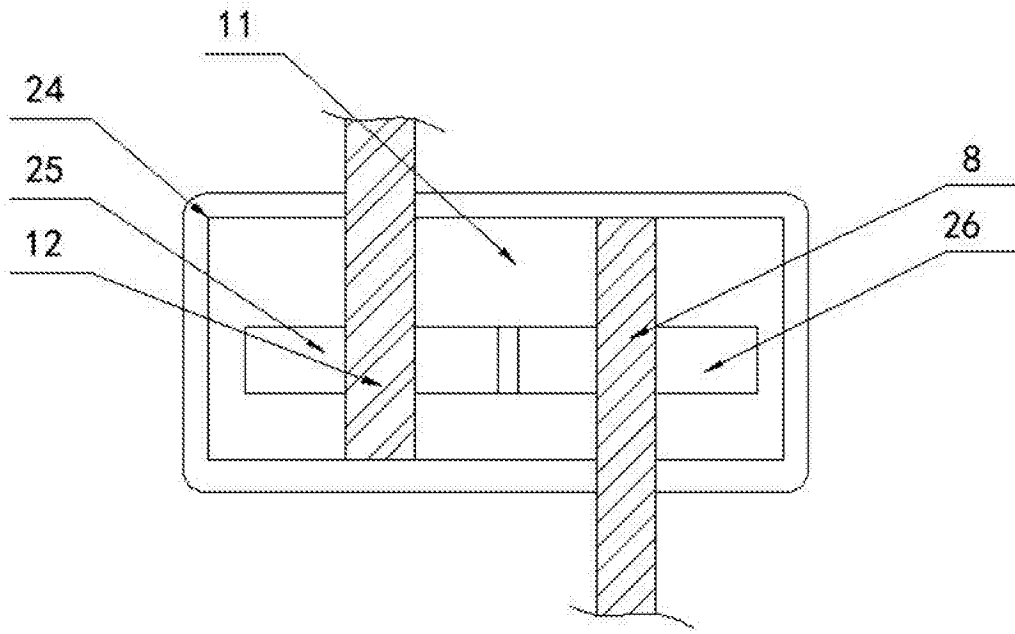


图3