



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202465672 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220055675. 2

(22) 申请日 2012. 02. 20

(73) 专利权人 山东省鲁洲食品集团有限公司
地址 276400 山东省临沂市沂水县鲁洲路
18 号

(72) 发明人 王德友 张伟伟 牛纪超 赵玉斌
孔磊

(74) 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限
公司 37219

代理人 吕利敏

(51) Int. Cl.

C12M 1/00 (2006. 01)

C12M 1/02 (2006. 01)

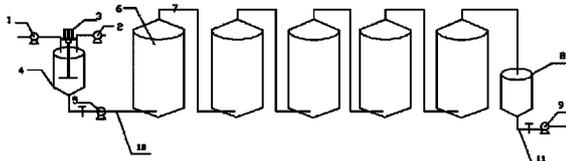
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种淀粉糖生产中连续糖化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种淀粉糖生产中连续糖化装置,它包括若干顺次连通的糖化罐,每个糖化罐上设置有进料口和出料口,前一个糖化罐的出料口与后一个糖化罐的进料口之间连通有溢流管道,设置在首位糖化罐的进料口与带有搅拌器的混合罐通过进料管道相连通,所述的混合罐通过管道连接有进糖泵和加酶泵,设置在末位糖化罐的出料口与暂储罐相连通,暂储罐与出料管道相连通,出料管道上设置有出料泵。本实用新型结构简单,可提高产品产量、提高产品质量、省去糖化罐的清洗和消毒步骤,操作简便、降低了工人劳工强度,能够达到连续糖化的效果易于实现自动化。



1. 一种淀粉糖生产中连续糖化装置,其特征在于:包括若干顺次连通的糖化罐,每个糖化罐上设置有进料口和出料口,前一个糖化罐的出料口与后一个糖化罐的进料口之间连通有溢流管道,设置在首位糖化罐的进料口与带有搅拌器的混合罐通过进料管道相连通,所述的混合罐通过管道连接有进糖泵和加酶泵,设置在末位糖化罐的出料口与暂储罐相连通,暂储罐与出料管道相连通,出料管道上设置有出料泵。

2. 根据权利要求 1 所述的淀粉糖生产中连续糖化装置,其特征在于:所述糖化罐的进料口设置在糖化罐的底部,出料口设置在糖化罐的顶部,混合罐与首位糖化罐的进料口之间的进料管道上设置有进料泵,所述的进料管道和溢流管道均采用切线方向进料。

3. 根据权利要求 1 所述的淀粉糖生产中连续糖化装置,其特征在于:糖化罐为内壁设有保温层的封闭罐。

一种淀粉糖生产中连续糖化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种淀粉糖生产中连续糖化装置,属于制糖设备技术领域。

背景技术

[0002] 在传统的糖化装置中,采用的都是间歇性的糖化装置,间歇性的糖化装置一方面限制了生产产量,另一方面当某个糖化罐完成糖化后,必须及时对糖化罐进行清洗、消毒,不仅操作繁琐、工作强度较大、环境卫生差而且容易造成水资源浪费。每个糖化罐独立进行糖化,每一罐内前后进料有时间差,导致糖成分不稳定,产品合格率较低,不利于保证产品质量、提高生产效率、更大程度实现自动化。

发明内容

[0003] 为解决以上技术上的不足,本实用新型提供了一种结构简单,可提高产品产量、提高产品质量、省去糖化罐的清洗和消毒步骤,操作简便、降低了工人劳工强度,易于实现自动化,并且达到连续糖化的效果的淀粉糖生产中连续糖化装置。

[0004] 本实用新型是通过以下措施实现的:

[0005] 一种淀粉糖生产中连续糖化装置,其特征在于:包括若干顺次连通的糖化罐,每个糖化罐上设置有进料口和出料口,前一个糖化罐的出料口与后一个糖化罐的进料口之间连通有溢流管道,设置在首位糖化罐的进料口与带有搅拌器的混合罐通过进料管道相连通,所述的混合罐通过管道连接有进糖泵和加酶泵,设置在末位糖化罐的出料口与暂储罐相连通,暂储罐与出料管道相连通,出料管道上设置有出料泵。

[0006] 所述糖化罐的进料口设置在糖化罐的底部,出料口设置在糖化罐的顶部,混合罐与首位糖化罐的进料口之间的进料管道上设置有进料泵,所述的进料管道和溢流管道均采用切线方向进料。切线方向进料是指进料管和溢流管道的轴向与糖化罐罐底部所在的平面平行,且与糖化罐罐底部的边缘相切,切线方向进料,料液刚进入时处于圆周平面上,可防止前后料液混合导致的产品不合格。

[0007] 优选的,糖化罐为内壁设有保温层的封闭罐。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、本实用新型的淀粉糖生产中连续糖化装置结构简单、操作方便;在生产使用中只需要控制进糖流量和加酶流量,不需要一罐一罐的计量;所有的糖化罐运行过程中均处于充盈状态,不必时常进行清洗与消毒,大大降低了工人劳动强度;连续糖化连续出料,料液糖化效果均匀,品质优良。

[0010] 2、采用本实用新型的连续糖化装置可降低产品的生产成本,提高生产效率,降低劳动负荷,易于实现自动化。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图 2 为进料管道与糖化罐罐体底部连接结构示意图。

[0013] 图中 :1、进糖泵 ;2、加酶泵 ;3、搅拌器 ;4、混合罐 ;5、进料泵 ;6、糖化罐 ;7、溢流管道 ;8、暂储罐 ;9、出料泵 ;10、进料管道 ;11、出料管道 ;12、糖化罐罐体底部。

具体实施方式

[0014] 结构如图 1 所示,本实用新型的淀粉糖生产中连续糖化装置,包括若干顺次连通的糖化罐 6,每个糖化罐上设置有进料口和出料口,糖化罐 6 的进料口设置在糖化罐的底部,出料口设置在糖化罐的顶部,首位糖化罐的进料口与混合罐 4 通过进料管道 10 相连通,进料管道 10 上设置有进料泵 5,糖化罐 6 的上方设置有搅拌器 3,搅拌器 3 的搅拌轴位于混合罐 4 内,混合罐 4 还通过管路连接有进糖泵 1 和加酶泵 2。前一个糖化罐的出料口与后一个糖化罐的进料口之间连通有溢流管道 7。进料管道 10 和溢流管道 7 均采用切线方向进料。糖化罐采用底部切线方向进料,顶部溢流出料,料液从第一个糖化罐顶部出来后,切线方向进入下一个糖化罐底部,末位糖化罐出料即为糖化终点料液,末位糖化罐的出料口与暂储罐 8 相连通,暂储罐 8 与出料管道 11 相连通,出料管道 11 上设置有出料泵 9。切线方向进料是指进料管道 10 和溢流管道 7 的轴向与糖化罐罐底部所在的平面平行,且与糖化罐罐底部的边缘相切,切线方向进料,料液刚进入时处于圆周平面上,结构如图 2 所示,可防止前后料液混合导致的产品不合格。

[0015] 本实用新型优选的,糖化罐 6 为内壁设有保温层的封闭罐。

[0016] 罐体的数量和容积根据生产中液化液的流量进行设计,如果进糖流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$,糖化时间为 50h,那么可以采用五个 100m^3 容积的罐。料液从刚开始进入糖化罐到最后一个糖化罐出料的时间刚好是 50 小时。

[0017] 上述实施例所述是用以具体说明本专利,文中虽通过特定的术语进行说明,但不能以此限定本专利的保护范围,熟悉此技术领域的人士可在了解本专利的精神与原则后对其进行变更或修改而达到等效目的,而此等效变更和修改,皆应涵盖于权利要求范围所界定范畴内。

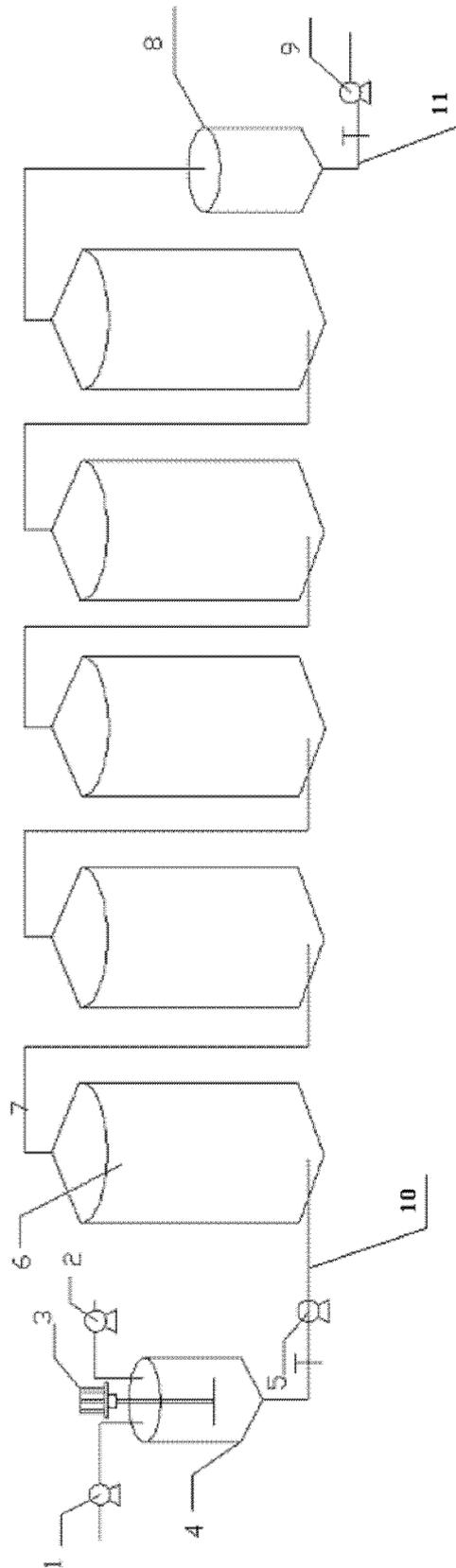


图 1

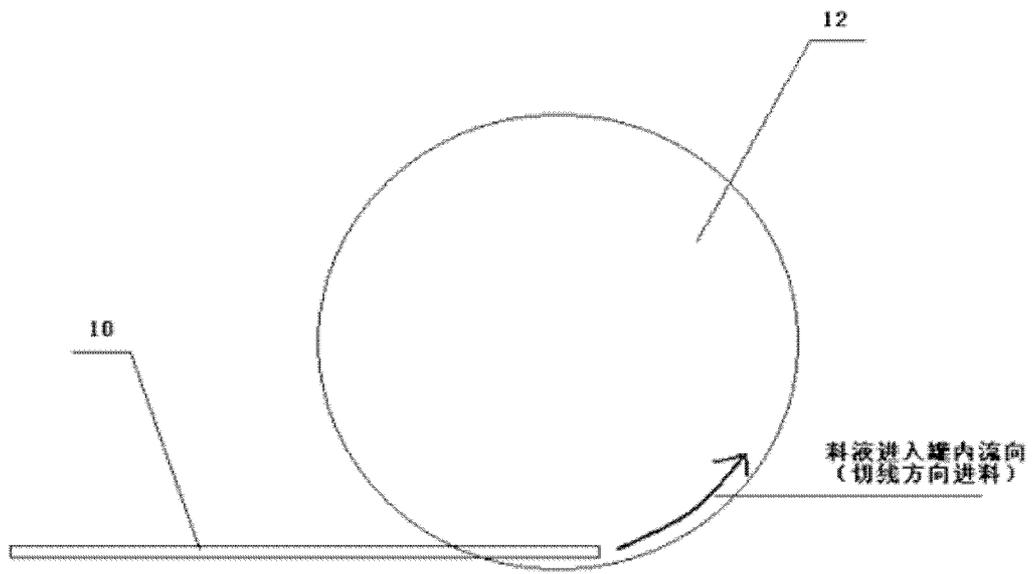


图 2