



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207376033 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721394751.1

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 河南鑫河阳酒精有限公司

地址 454750 河南省焦作市孟州市河阳办事处缙村北

(72)发明人 汤瑞安 冯海波 薛六三

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务
所(普通合伙) 41133

代理人 秦贞明

(51)Int.Cl.

C12G 3/02(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

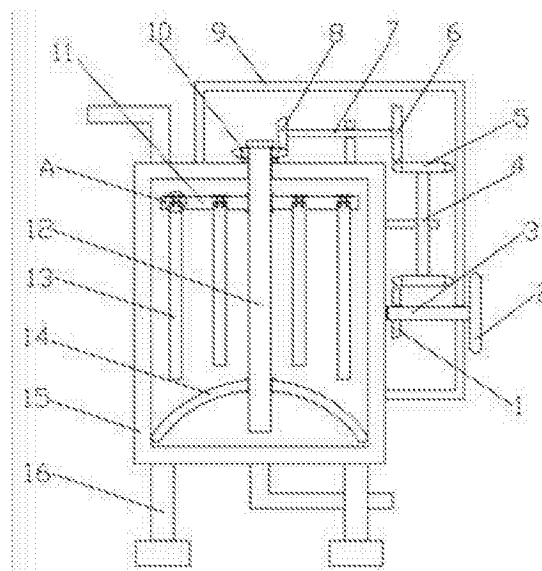
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种糖化稀释罐用手动搅拌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种糖化稀释罐用手动搅拌器,包括连接轴、支柱和罐体,所述连接轴固定套接在支柱上,所述连接轴和支柱设置在罐体内,所述支柱的一端插设在罐体上,所述连接轴的一侧连接有多个搅拌轴,所述搅拌轴与连接轴的连接处设有卡接装置,所述支柱的一端套接有弧形轴,所述罐体的一侧设有密封壳,所述密封壳内设有第一传动装置和第二传动装置,所述第一传动装置包括一对第一传送齿轮和第一联动轴。本实用新型操作简单,通过罐体、支柱、搅拌轴、第一传送装置和第二传送装置的相互配合,能在密封的环境下对糖化醪液进行稀释搅拌,手动搅拌的方式能合理控制速度,提高食用酒精糖化稀释过程的工作效率,降低人工操作的繁琐程度。



1. 一种糖化稀释罐用手动搅拌器,包括连接轴(11)、支柱(12)和罐体(15),所述连接轴(11)固定套接在支柱(12)上,所述连接轴(11)和支柱(12)设置在罐体(15)内,所述支柱(12)的一端插设在罐体(15)上,其特征在于,所述连接轴(11)的一侧连接有多个搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)与连接轴(11)的连接处设有卡接装置,所述支柱(12)的一端套接有弧形轴(14),所述罐体(15)的一侧设有密封壳(9),所述密封壳(9)内设有第一传动装置和第二传动装置,所述第一传动装置包括一对第一传送齿轮(5)和第一联动轴(4),两个所述第一传送齿轮(5)固定连接在第一联动轴(4)的两端,所述第二传动装置包括第二传送齿轮(6)、第二联动轴(7)和第三传送齿轮(8),所述第二传送齿轮(6)和第三传送齿轮(8)固定连接在第二联动轴(7)的两端,所述第二传送齿轮(6)与其中一个第一传送齿轮(5)啮合连接,所述罐体(15)的一侧转动连接有转轴(3),所述转轴(3)上套接有主动齿轮(1),所述转轴(3)远离罐体(15)的一端穿过密封壳(9),所述转轴(3)远离罐体(15)的一端设有调节盘(2),所述主动齿轮(1)与另一个所述第一传送齿轮(5)啮合连接,所述支柱(12)上转动连接有从动齿轮(10),所述从动齿轮(10)设置在罐体(15)的一侧,所述从动齿轮(10)与第三传送齿轮(8)之间为啮合连接,所述罐体(15)的底部设有底座(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种糖化稀释罐用手动搅拌器,其特征在于,所述卡接装置包括夹板(17)和多个卡轴(18),所述卡轴(18)对称转动连接在夹板(17)的两侧,所述连接轴(11)上设有凹槽,所述搅拌轴(13)插设在凹槽上,所述夹板(17)卡接在连接轴(11)的一侧,所述卡轴(18)远离夹板(17)的一端插设在搅拌轴(13),所述夹板(17)与卡轴(18)的连接处套接有回力弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种糖化稀释罐用手动搅拌器,其特征在于,所述罐体(15)的顶部设有入料管,所述罐体(15)的底部设有出料管,所述入料管和出料管上均设有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种糖化稀释罐用手动搅拌器,其特征在于,所述第二联动轴(7)上套接有第二固定轴,所述第一联动轴(4)上套接有第一固定轴,所述第一固定轴和第二固定轴均固定连接在罐体(15)上。

5. 根据权利要求1所述的一种糖化稀释罐用手动搅拌器,其特征在于,所述罐体(15)的内壁上设有多个导流板,所述导流板上设有流动槽。

6. 根据权利要求1所述的一种糖化稀释罐用手动搅拌器,其特征在于,所述罐体(15)的一侧设有活动板,所述活动板的一侧与罐体(15)转动连接,所述活动板的另一侧设有卡扣,所述罐体(15)上设有与卡扣对应的卡槽,所述活动板的四周设有密封圈,所述活动板上卡接有玻璃。

一种糖化稀释罐用手动搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用酒精生产设备技术领域,尤其涉及一种糖化稀释罐用手动搅拌器。

背景技术

[0002] 食用酒精又称发酵性蒸馏酒,主要是利用薯类、谷物类、糖类作为原料经过蒸煮、糖化、发酵等处理而得的供食品工业使用含水酒精,其风味特色分为色、香、味、体四个部分,也就是指蒸馏酒中醛、酸、酯、醇这四大主要杂质的含量,不同的口味和气体使蒸馏酒的风味不同,原料在糖化的过程需要使用到糖化罐,糖化罐是蛋白质分解和淀粉糖化的场所,一般采用不锈钢板制作,也有使用碳钢或铜板制作,糖化管的底部设置一两圈通蒸汽的蛇管,或者是装蒸汽夹套以保持糖化醪糖化所需的温度,罐内设有搅拌器以保持糖化醪液的浓度和温度均匀,使得酶充分发挥作用,刚开始成产出来的是高浓度糖化醪液,后续还需要进行稀释,使其保持在适合生产的合理浓度,为此就需要糖化稀释罐,对于其稀释过程,一般采用人工搅拌操作的方式,但是现有的稀释没有适合操作的装置,且物料容易暴露在空气中,这种方式容易使得糖化醪液固化,这会给稀释带来操作上的困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,如:传统对糖化稀释的操作容易暴露在空气中,存在固化的问题,而提出的一种糖化稀释罐用手动搅拌器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种糖化稀释罐用手动搅拌器,包括连接轴、支柱和罐体,所述连接轴固定套接在支柱上,所述连接轴和支柱设置在罐体内,所述支柱的一端插设在罐体上,所述连接轴的一侧连接有多个搅拌轴,所述搅拌轴与连接轴的连接处设有卡接装置,所述支柱的一端套接有弧形轴,所述罐体的一侧设有密封壳,所述密封壳内设有第一传动装置和第二传动装置,所述第一传动装置包括一对第一传送齿轮和第一联动轴,两个所述第一传送齿轮固定连接在第一联动轴的两端,所述第二传动装置包括第二传送齿轮、第二联动轴和第三传送齿轮,所述第二传送齿轮和第三传送齿轮固定连接在第二联动轴的两端,所述第二传送齿轮与其中一个第一传送齿轮啮合连接,所述罐体的一侧转动连接有转轴,所述转轴上套接有主动齿轮,所述转轴远离罐体的一端穿过密封壳,所述转轴远离罐体的一端设有调节盘,所述主动齿轮与另一个所述第一传送齿轮啮合连接,所述支柱上转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮设置在罐体的一侧,所述从动齿轮与第三传送齿轮之间为啮合连接,所述罐体的底部设有底座。

[0006] 优选的,所述卡接装置包括夹板和多个卡轴,所述卡轴对称转动连接在夹板的两侧,所述连接轴上设有凹槽,所述搅拌轴插设在凹槽上,所述夹板卡接在连接轴的一侧,所述卡轴远离夹板的一端插设在搅拌轴,所述夹板与卡轴的连接处套接有回力弹簧。

[0007] 优选的,所述罐体的顶部设有入料管,所述罐体的底部设有出料管,所述入料管和

出料管上均设有单向阀。

[0008] 优选的,所述第二联动轴上套接有第二固定轴,所述第一联动轴上套接有第一固定轴,所述第一固定轴和第二固定轴均固定连接在罐体上。

[0009] 优选的,所述罐体的内壁上设有多个导流板,所述导流板上设有流动槽。

[0010] 优选的,所述罐体的一侧设有活动板,所述活动板的一侧与罐体转动连接,所述活动板的另一侧设有卡扣,所述罐体上设有与卡扣对应的卡槽,所述活动板的四周设有密封圈,所述活动板上卡接有玻璃。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用者使用该装置时,将物料从入料管输入,转动调节盘,调节盘通过转轴带动主动齿轮转动,主动齿轮与其中一个第一传送齿轮啮合连接,从而该第一传送齿轮通过第一联动轴带动另一个第一传送齿轮转动,该第一传送齿轮与第二传送齿轮之间为啮合连接,第二传送齿轮通过第二联动轴带动第三传送齿轮转动,第三传送齿轮与从动齿轮之间为啮合连接,从动齿轮的转动将带动支柱转动,支柱带动连接轴和弧形轴转动,其中弧形轴对沉降的物料进行搅拌,连接轴带动上面卡接的搅拌轴转动,多个搅拌轴实现对物料的充分搅拌稀释,使用者还可以通过活动板观察食用酒精生产过程中糖化醪的成型效果,该装置操作简单,通过罐体、支柱、搅拌轴、第一传送装置和第二传送装置的相互配合,能在密封的环境下对糖化醪液进行稀释搅拌,手动搅拌的方式能合理控制速度,提高食用酒精糖化稀释过程的工作效率,降低人工操作的繁琐程度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种糖化稀释罐用手动搅拌器的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的结构示意图。

[0014] 图中:1主动齿轮、2调节盘、3转轴、4第一联动轴、5第一传送齿轮、6第二传送齿轮、7第二联动轴、8第三传送齿轮、9密封壳、10从动齿轮、11连接轴、12支柱、13搅拌轴、14弧形轴、15罐体、16底座、17夹板、18卡轴。

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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 参照图1-2,一种糖化稀释罐用手动搅拌器,包括连接轴11、支柱12和罐体15,连接轴11固定套接在支柱12上,连接轴11和支柱12设置在罐体15内,支柱12的一端插设在罐体15上,连接轴11的一侧连接有多个搅拌轴13,搅拌轴13与连接轴11的连接处设有卡接装置,卡接装置包括夹板17和多个卡轴18,卡轴18对称转动连接在夹板17的两侧,连接轴11上设有凹槽,搅拌轴13插设在凹槽上,夹板17卡接在连接轴11的一侧,卡轴18远离夹板17的一端插设在搅拌轴13,夹板17与卡轴18的连接处套接有回力弹簧,使用者通过转动卡轴18的一

端,使得卡轴18的另一端插设在搅拌轴13上,由于卡轴18与夹板17的连接处套接有回力弹簧,使得搅拌轴13两侧的卡轴18分别作用力,对搅拌轴13起到夹持的作用,支柱12的一端套接有弧形轴14,罐体15的一侧设有密封壳9,密封壳9内设有第一传动装置和第二传动装置,第一传动装置包括一对第一传送齿轮5和第一联动轴4,两个第一传送齿轮5固定连接在第一联动轴4的两端,第二传动装置包括第二传送齿轮6、第二联动轴7和第三传送齿轮8,第二传送齿轮6和第三传送齿轮8固定连接在第二联动轴7的两端,第二联动轴7上套接有第二固定轴,第一联动轴4上套接有第一固定轴,第一固定轴和第二固定轴均固定连接在罐体15上,为了避免第一传动装置和第二传动装置移动,保证相互啮合的稳定,通过第一固定轴和第二固定轴固定,第二传送齿轮6与其中一个第一传送齿轮5啮合连接,罐体15的一侧转动连接有转轴3,转轴3上套接有主动齿轮1,转轴3远离罐体15的一端穿过密封壳9,转轴3远离罐体15的一端设有调节盘2,主动齿轮1与另一个第一传送齿轮5啮合连接,支柱12上转动连接有从动齿轮10,从动齿轮10设置在罐体15的一侧,罐体15的顶部设有入料管,罐体15的底部设有出料管,入料管和出料管上均设有单向阀,物料通过入料管输入,经过搅拌轴13和弧形轴14搅拌稀释后的液体从出料管输出,其中单向阀能避免回流,从动齿轮10与第三传送齿轮8之间为啮合连接,罐体15的底部设有底座16,罐体15的内壁上设有多个导流板,导流板上设有流动槽,由于糖化醪带有一定的粘性,为了避免糖化醪在罐体15的内壁上滞留堆积,通过导流板以及上面的流动槽,帮助液体向下流动,罐体15的一侧设有活动板,活动板的一侧与罐体15转动连接,活动板的另一侧设有卡扣,罐体15上设有与卡扣对应的卡槽,活动板的四周设有密封圈,活动板上卡接有玻璃,糖分存在一定的粘性,使用者可以通过玻璃观察糖化的情况,同时,使用者可以打开活动板,对设备的内部进行其他操作。

[0018] 本实用新型中,使用者使用该装置时,将物料从入料管输入,转动调节盘2,调节盘2通过转轴3带动主动齿轮1转动,主动齿轮1与其中一个第一传送齿轮5啮合连接,从而该第一传送齿轮5通过第一联动轴4带动另一个第一传送齿轮5转动,该第一传送齿轮5与第二传送齿轮6之间为啮合连接,第二传送齿轮6通过第二联动轴7带动第三传送齿轮8转动,第三传送齿轮8与从动齿轮10之间为啮合连接,从动齿轮10的转动将带动支柱12转动,支柱12带动连接轴11和弧形轴14转动,其中弧形轴14对沉降的物料进行搅拌,连接轴11带动上面卡接的搅拌轴13转动,多个搅拌轴13实现对物料的充分搅拌稀释,使用者还可以通过活动板观察食用酒精生产过程中糖化醪的成型效果。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

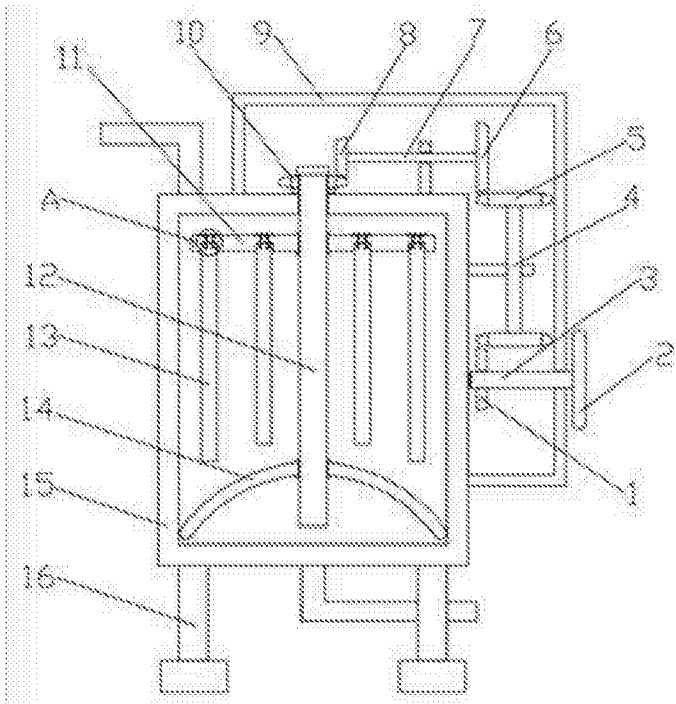


图1

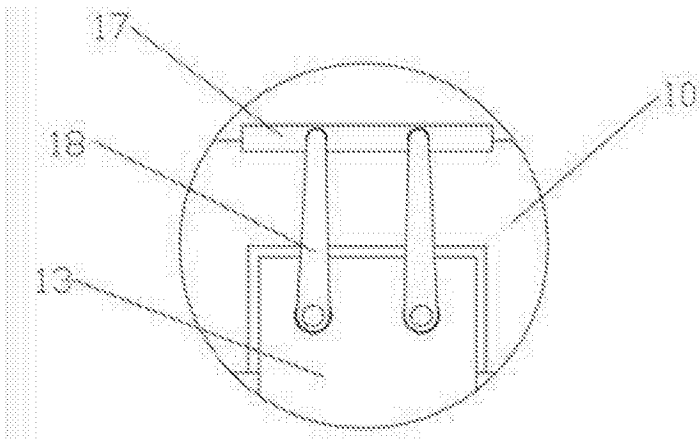


图2