



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211445664 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921325081.7

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 南京迦南比逊科技有限公司

地址 211300 江苏省南京市高淳区双湖路
61号

(72)发明人 方正 周真道 曹向阳 刘伟军
叶国香

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

C12C 7/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

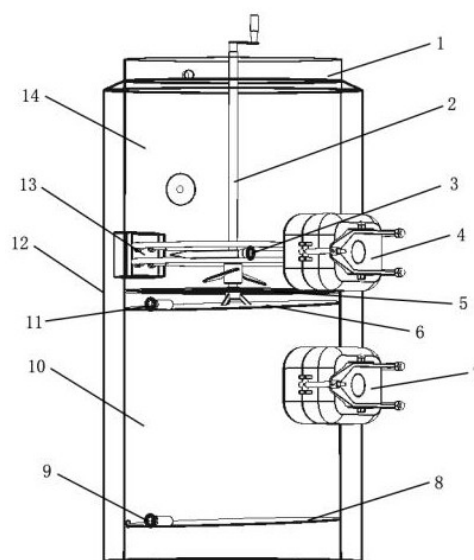
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种糖化一体锅

(57)摘要

本实用新型公开了一种糖化一体锅,包括锅体、锅盖、搅拌装置及电加热装置,所述锅体中间设有分隔板,通过分隔板将锅体分为上锅体及下锅体,所述上锅体底部在位于分隔板上方位位置设有过滤筛板,所述下锅体底部设有底板,所述上锅体上设有上进出口,所述下锅体上设有下进出口,所述上进出口与下进出口之间通过管路连接,所述搅拌装置及电加热装置分别设置在上锅体内部。本实用新型的有益效果是:通过一体化设备将实现糖化、过滤、煮沸、沉淀四种功能罐结合在一起,并增加搅拌功能,节约成本的同时又能满足糖化过程中对物料进行充分搅拌,使物料得到充分分解,得到理想稳定的麦汁。



1. 一种糖化一体锅,其特征在于,包括锅体(12)、锅盖(1)、搅拌装置(2)及电加热装置(13),所述锅体(12)中间设有分隔板(6),通过分隔板(6)将锅体(12)分为上锅体(14)及下锅体(10),所述上锅体(14)底部在位于分隔板(6)上方位置设有过滤筛板(5),所述下锅体(10)底部设有底板(8),所述上锅体(14)上设有上进出口(11),所述下锅体(10)上设有下进出口(9),所述上进出口(11)与下进出口(9)之间通过管路连接,所述搅拌装置及电加热装置(13)分别设置在上锅体(14)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述上锅体(14)侧面还设有与上锅体(14)内壁相切的切向入口(3),所述下进出口(9)与切向入口(3)之间通过泵连接。

3. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述搅拌装置包括固定设置在分隔板(6)上的支撑架(15)及设置在支撑架(15)上的搅拌主体;所述搅拌主体包括固定套(201)、配合设置在固定套(201)内的第一自润滑轴承(202)、固定设置在第一自润滑轴承(202)上的传动轴(203)及设置在传动轴(203)上的搅拌桨;所述传动轴(203)穿设在锅盖(1)上,并在传动轴(203)的顶部位置设有驱动手柄(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述传动轴(203)上在位于穿设位置处设置第二自润滑轴承(101)。

5. 根据权利要求3所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述搅拌桨设置在传动轴(203)的下端位置处,所述搅拌桨包括两片桨叶(204),且两片桨叶(204)对称设置在传动轴(203)上。

6. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述电加热装置(13)包括加热温控装置及加热圈。

7. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述上锅体(14)侧面设有上锅体人孔,下锅体(10)侧面设有下锅体人孔,且上锅体人孔上设有上锅体人孔盖(4)及下锅体人孔上设有下锅体人孔盖(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述分隔板(6)倾斜设置,从而在分隔板(6)上形成高低端,所述上进出口(11)设置在靠近分隔板(6)低端位置处。

9. 根据权利要求1所述的一种糖化一体锅,其特征在于,所述底板(8)倾斜设置,从而在底板(8)上形成高低端,所述下进出口(9)设置在靠近底板(8)低端位置处。

一种糖化一体锅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及糖化设备技术领域，具体涉及一种糖化一体锅。

背景技术

[0002] 在啤酒酿造中，糖化需经过糖化、过滤、煮沸、沉淀4道工序，常规产品中需配置4种不同功能的罐体，也有一些结构简陋的小试设备，但不能完全满足酿造工艺需求，酿出的啤酒口感与常规酿造效果相差甚远，而且设备简陋，每批次酿造口感不稳定，现有的小试设备结构简陋，只有升温糖化、过滤、煮沸功能，不能达到循环沉淀和麦芽糖化搅拌效果，在糖化过程中原料不能进行充分分解，是一种无形的原料浪费，另一方面，每次糖化过程中，自然分解效果不稳定，对啤酒质量效果影响很大；精酿啤酒要求要高于工业啤酒，啤酒品质要求更好，而现有设备产出的啤酒质量不是太理想，稳定性差等现象。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本提供了结构合理的一种糖化一体锅。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种糖化一体锅，其特征在于，包括锅体、锅盖、搅拌装置及电加热装置，所述锅体中间设有分隔板，通过分隔板将锅体分为上锅体及下锅体，所述上锅体底部在位于分隔板上方位位置设有过滤筛板，所述下锅体底部设有底板，所述上锅体上设有上进出口，所述下锅体上设有下进出口，所述上进出口与下进出口之间通过管路连接，所述搅拌装置及电加热装置分别设置在上锅体内部。

[0006] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述上锅体侧面还设有与上锅体内壁相切的切向入口，所述下进出口与切向入口之间通过泵连接。

[0007] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述搅拌装置包括固定设置在分隔板上的支撑架及设置在支撑架上的搅拌主体；所述搅拌主体包括固定套、配合设置在固定套内的第一自润滑轴承、固定设置在第一自润滑轴承上的传动轴及设置在传动轴上的搅拌桨；所述传动轴穿设在锅盖上，并在传动轴的顶部位置设有驱动手柄。

[0008] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述传动轴上在位于穿设位置处设置第二自润滑轴承。

[0009] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述搅拌桨设置在传动轴的下端位置处，所述搅拌桨包括两片桨叶，且两片桨叶对称设置在传动轴上。

[0010] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述电加热装置包括加热温控装置及加热圈。

[0011] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述上锅体侧面设有上锅体人孔，下锅体侧面设有下锅体人孔，且上锅体人孔上设有上锅体人孔盖及下锅体人孔上设有下锅体人孔盖。

[0012] 所述的一种糖化一体锅，其特征在于，所述分隔板倾斜设置，从而在分隔板上形成

高低端,所述上进出口设置在靠近分隔板低端位置处。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过一体化设备将实现糖化、过滤、煮沸、沉淀四种功能罐结合在一起,并增加搅拌功能,节约成本的同时又能满足糖化过程中对物料进行充分搅拌,使物料得到充分分解,得到理想稳定的麦汁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的透视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的搅拌主体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的B处结构放大图;

[0019] 图6为本实用新型的A处结构放大图;

[0020] 图中:1-锅盖,101-第二自润滑轴承,2-搅拌装置,201-固定套,202-第一自润滑轴承,203-传动轴,204-桨叶,205-驱动手柄,3-切向入口,4-上锅体人孔盖,5-过滤筛板,6-分隔板,7-下锅体人孔盖,8-底板,9-下进出口,10-下锅体,11-上进出口,12-锅体,13-电加热装置,14-上锅体,15-支撑架。

具体实施方式

[0021] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步描述。

[0022] 如图1-6所示,一种糖化一体锅,包括锅盖1、第二自润滑轴承101、搅拌装置2、固定套201、第一自润滑轴承202、传动轴203、桨叶204、驱动手柄205、切向入口3、上锅体人孔盖4、过滤筛板5、分隔板6、下锅体人孔盖7、底板8、下进出口9、下锅体10、上进出口11、锅体12、电加热装置13、上锅体14及支撑架15。

[0023] 锅体12中间设有分隔板6,通过分隔板6将锅体12分为上锅体14及下锅体10,上锅体14底部在位于分隔板6上方位置设有过滤筛板5,过滤筛板5用于对固液之间的分离,过滤筛板5的目数可根据具体操作需要进行设置;下锅体10底部设有底板8,上锅体14上设有上进出口11,下锅体10上设有下进出口9,上进出口11与下进出口9之间通过管路连接,上进出口11及下进出口9上一般会设置阀门,控制液体通断及流量;其中搅拌装置及电加热装置13分别设置在上锅体14内部,其中搅拌装置能够将物料与水均匀融合,得到充分分解。

[0024] 本实施例中上锅体14侧面还设有与上锅体14内壁相切的切向入口3,下进出口9与切向入口3之间通过泵连接。切向入口3的设计能够使液体沿切线进入锅体内进行旋转对液体中的凝固物进行回旋,使凝固物集中在罐体底部中心。

[0025] 其中搅拌装置包括固定设置在分隔板6上的支撑架15及设置在支撑架15上的搅拌主体;搅拌主体与分隔板6之间不直接接触,降低了分隔板6上产生卫生死角的问题,搅拌主体包括固定套201、配合设置在固定套201内的第一自润滑轴承202、固定设置在第一自润滑轴承202上的传动轴203及设置在传动轴203上的搅拌桨;所述传动轴203穿设在锅盖1上,并在传动轴203的顶部位置设有驱动手柄205,传动轴203上在位于穿设位置处设置第二自润滑轴承101;搅拌主体2通过人工驱动,并配置自润滑轴承能够提高搅拌过程运行的稳定性。搅拌桨设置在传动轴203的下端位置处,能够有效的提高搅拌的充分性;搅拌桨包括两片桨

叶204,且两片桨叶204对称设置在传动轴203上。搅拌桨采用了简化设计,在不影响搅拌效果的前提下,结构更加简单。

[0026] 电加热装置13包括加热温控装置及加热圈。加热温控装置能够设定加热稳定及时间,加热圈能够有效的对锅体内液体进行快速充分加热。

[0027] 上锅体14侧面设有上锅体人孔,下锅体10侧面设有下锅体人孔,且上锅体人孔上设有上锅体人孔盖4及下锅体人孔上设有下锅体人孔盖7,打开上锅体人孔盖4能够通过人工对上锅体及过滤筛板5上的固体物进行及时清理,打开下锅体人孔盖7能够通过人工对下锅体进行清理。

[0028] 本实施例中分隔板6倾斜设置,从而在分隔板6上形成高低端,上进出口11设置在靠近分隔板6低端位置处,底板8倾斜设置,从而在底板8上形成高低端,下进出口9设置在靠近底板8低端位置处。此设计能够减少上锅体及下锅体内的液体残留,从而提高糖化及精酿效果。

[0029] 一种糖化一体锅的糖化方法,具体步骤如下:

[0030] 1)通过上进出口加水,并开启电加热装置进行加热,达到酿造设定温度时,打开锅盖,将粉碎麦芽投入到上锅体内;

[0031] 2)通过搅拌装置对物料进行搅拌,使物料充分糖化分解;

[0032] 3)糖化结束后,麦汁通过过滤槽筛板,并从上进出口引入下进出口,麦汁进入到下锅体中,麦糟通过上锅体人孔取出;

[0033] 3)再将麦汁从下进出口通过泵导入到切向入口进入到上锅体内,并通过电加热装置进行煮沸;

[0034] 4)煮沸结束后将麦汁重新从上进出口引入下进出口,使麦汁进入到下锅体内,进行沉淀,最终获得理想的清澈麦汁。

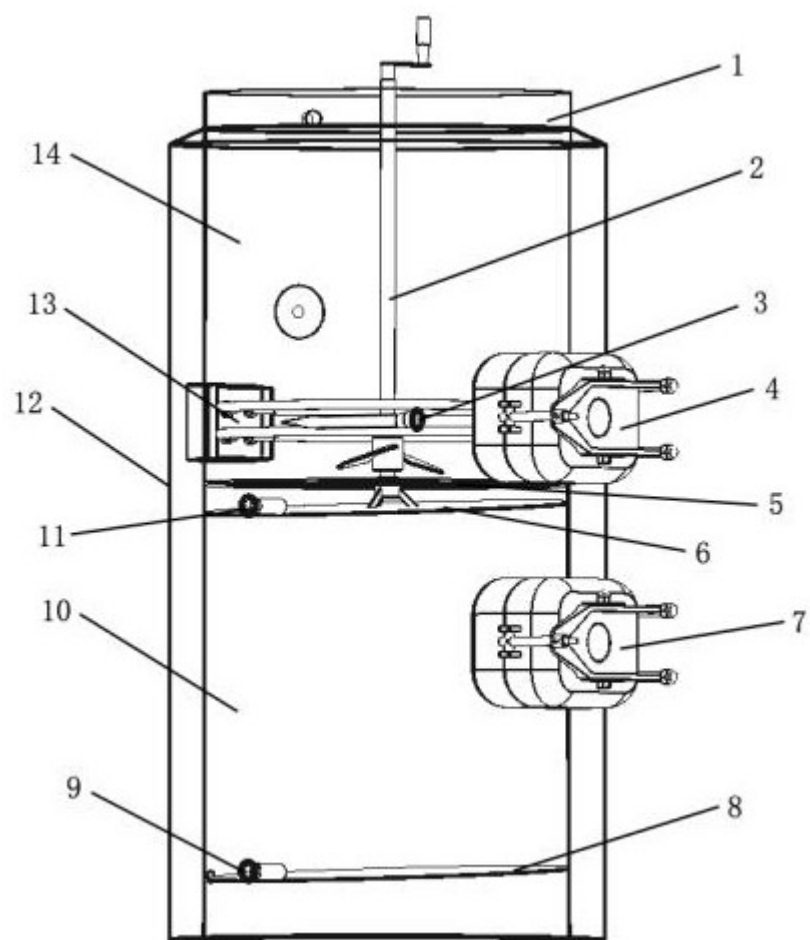


图1

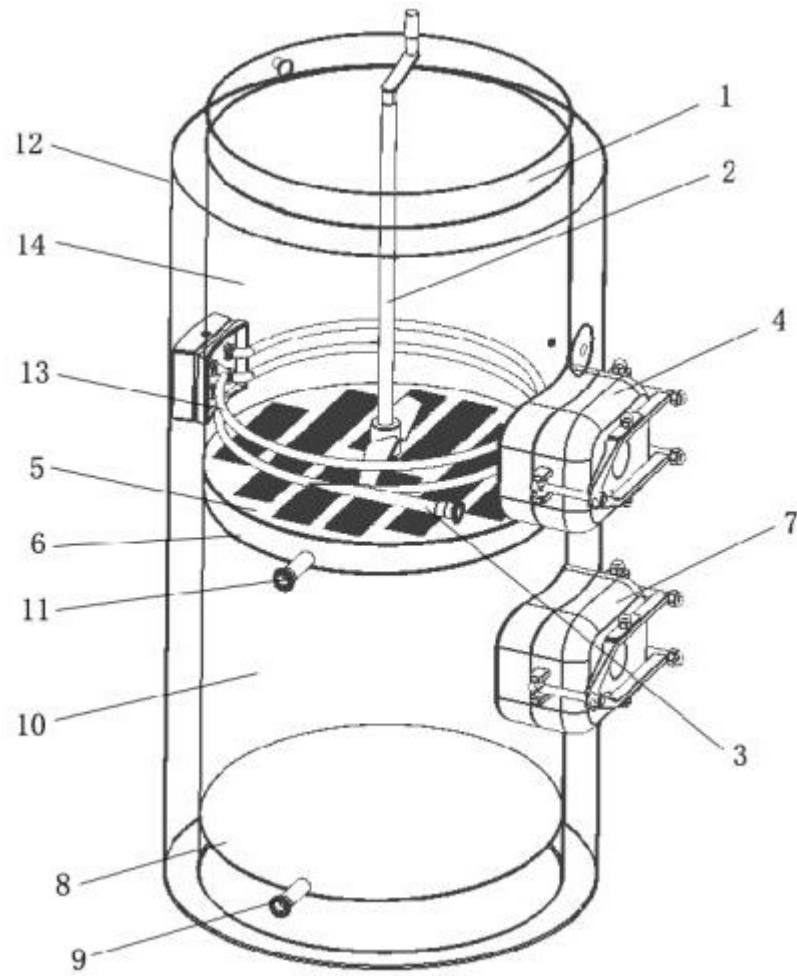


图2

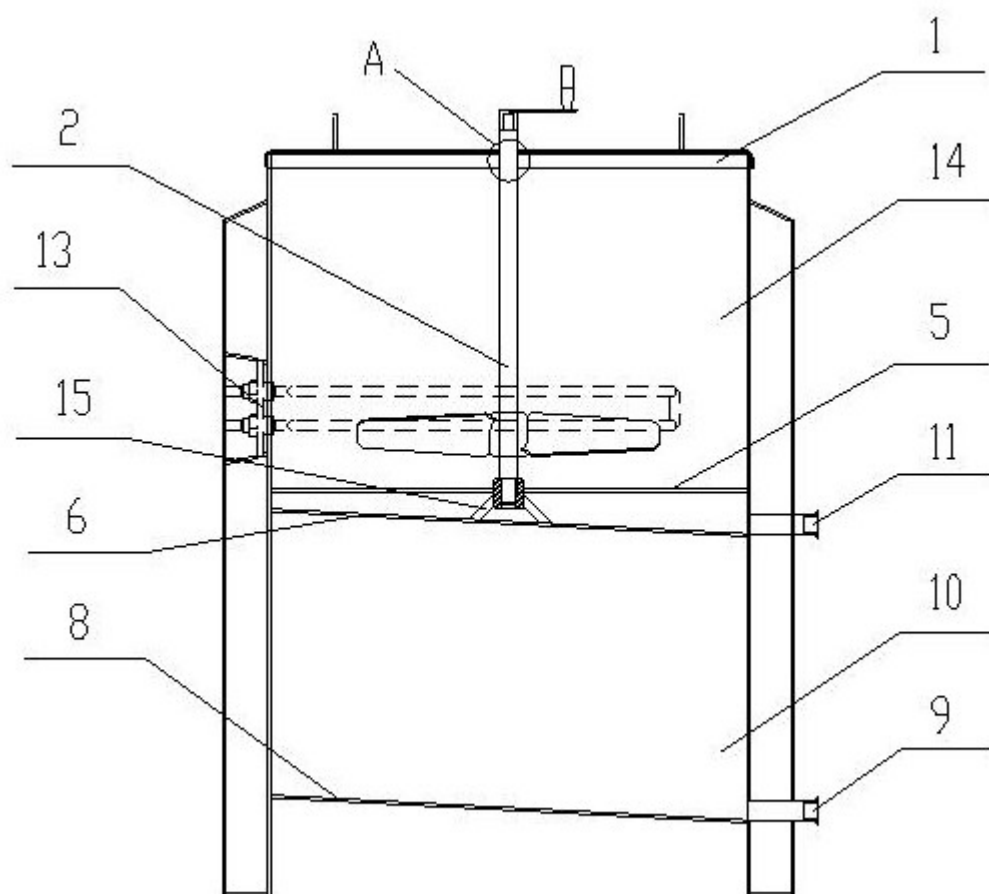


图3

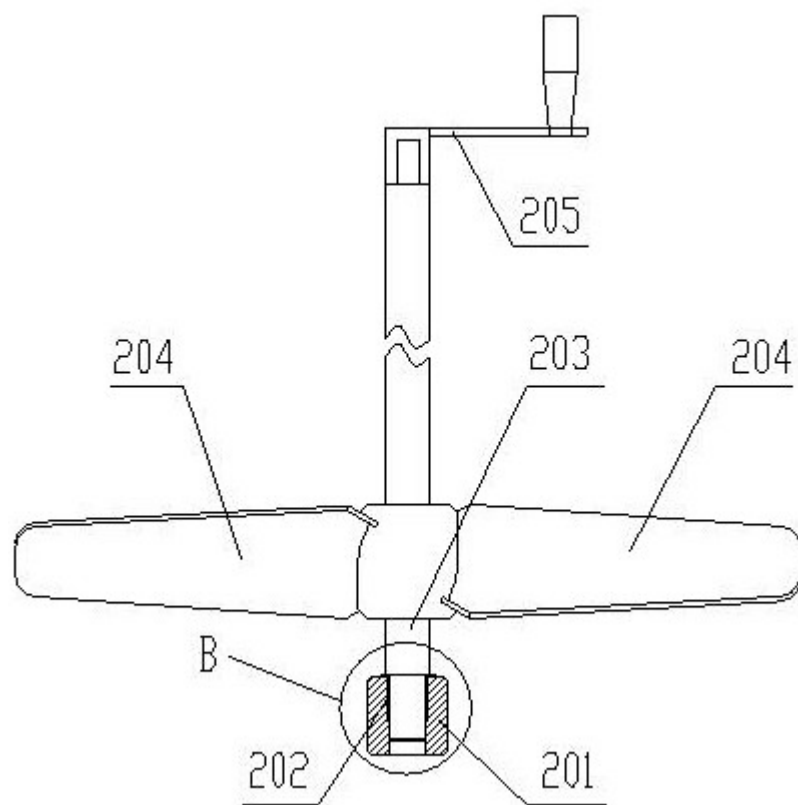


图4

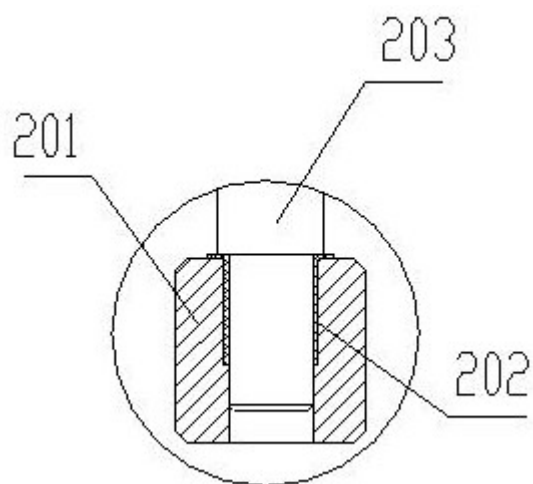


图5

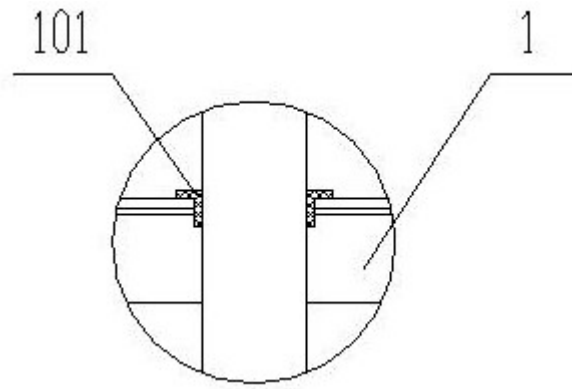


图6