



(21) 申请号 202322253507.5

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 山东亿源啤酒有限公司

地址 256602 山东省滨州市滨城区市东街
道办事处渤海五路978号院内1室

(72) 发明人 游爱美

(74) 专利代理机构 淄博圣创知识产权代理事务
所(普通合伙) 37377

专利代理师 吕明哲

(51) Int. Cl.

G12C 11/00 (2006.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 101/15 (2022.01)

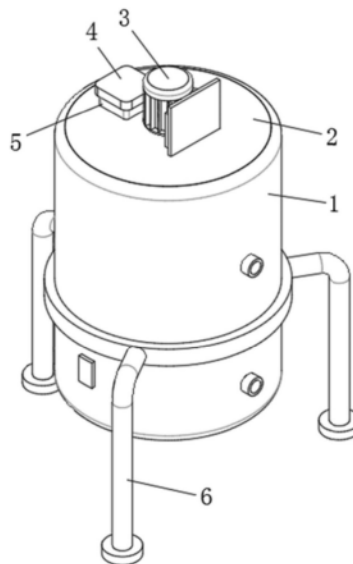
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

啤酒酿造精确控制发酵罐

(57) 摘要

本实用新型涉及啤酒酿造技术领域,公开了啤酒酿造精确控制发酵罐。包括发酵罐,所述发酵罐上部安装有电机,电机输出端安装有转轴,发酵罐内安装有储料仓,转轴一端贯穿储料仓并与其转动连接,储料仓下部安装有挡板,发酵罐内设有联动机构,所述联动机构用于转动挡板,转轴上安装有多个搅拌杆,所述联动机构包括棘轮,棘轮固定套设在转轴上,挡板上固定连接有圆环,圆环一侧内壁转动连接有棘爪,所述棘爪一端卡设在棘轮的其中一个齿槽内。本实用新型,填料完成后,反转电机,通过棘轮棘爪,挡板不会跟着转轴转动,使得挡板堵住第一落料槽,可以定量进行填料,无需打开装置多次填料,保证发酵效果。



1. 啤酒酿造精确控制发酵罐, 包括发酵罐 (1), 其特征在于, 所述发酵罐 (1) 上部安装有电机 (3), 电机 (3) 输出端安装有转轴 (7), 发酵罐 (1) 内安装有储料仓 (9), 转轴 (7) 一端贯穿储料仓 (9) 并与其转动连接, 储料仓 (9) 下部安装有挡板 (14), 发酵罐 (1) 内设有联动机构, 所述联动机构用于转动挡板 (14), 转轴 (7) 上安装有多个搅拌杆 (22), 所述联动机构包括棘轮 (16), 棘轮 (16) 固定套设在转轴 (7) 上, 挡板 (14) 上固定连接圆环 (15), 圆环 (15) 一侧内壁转动连接有棘爪 (17), 所述棘爪 (17) 一端卡设在棘轮 (16) 的其中一个齿槽内。

2. 根据权利要求1所述的啤酒酿造精确控制发酵罐, 其特征在于, 所述储料仓 (9) 一侧开设有第一落料槽 (10), 挡板 (14) 一侧开设有第二落料槽 (18), 所述第一落料槽 (10) 与第二落料槽 (18) 相适配。

3. 根据权利要求2所述的啤酒酿造精确控制发酵罐, 其特征在于, 所述转轴 (7) 上转动连接有推板 (8), 推板 (8) 转动在储料仓 (9) 内, 推板 (8) 两侧分别与储料仓 (9) 对应的一侧相贴合。

4. 根据权利要求3所述的啤酒酿造精确控制发酵罐, 其特征在于, 所述挡板 (14) 上固定连接凸块 (19), 发酵罐 (1) 内开设有环槽 (20), 所述凸块 (19) 滑动在环槽 (20) 内。

5. 根据权利要求4所述的啤酒酿造精确控制发酵罐, 其特征在于, 所述发酵罐 (1) 上部安装有顶盖 (2), 电机 (3) 安装在顶盖 (2) 上部, 顶盖 (2) 上部开设有第一入料口 (5), 第一入料口 (5) 上部安装有密封盖 (4)。

6. 根据权利要求5所述的啤酒酿造精确控制发酵罐, 其特征在于, 所述发酵罐 (1) 下部安装有两个加热板 (21), 发酵罐 (1) 上安装有温度感应器 (13), 发酵罐 (1) 上开设有第二入料口 (11), 发酵罐 (1) 上开设有出料口 (12), 发酵罐 (1) 上安装有多个支架 (6)。

啤酒酿造精确控制发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于啤酒酿造技术领域,具体地说,涉及啤酒酿造精确控制发酵罐。

背景技术

[0002] 啤酒一种以麦芽、啤酒花、水和酵母为原料酿制成的,具有一定碳酸气体、微妙的味道和香气,并经过一定的时间发酵、熟化和贮存的低酒精发酵饮料,啤酒的酒精度数较低,口感清爽,是比较受欢迎的酒精饮品之一,啤酒在生产过程中,需要对麦汁进行发酵,酵母使麦汁中的糖分发酵生成酒精和二氧化碳,从而使啤酒呈现出一定的泡沫和口感。

[0003] 经检索CN 218025969 U公开了一种啤酒发酵装置,该啤酒发酵装置,通过设备的整体结构,实现外套转轴上的搅拌轴在罐体内升降旋转搅拌,提高了对啤酒的搅拌效率,使啤酒发酵的更均匀,通过保温层的设置,可以维持发酵温度。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 在啤酒生产中,麦汁的发酵需要对酵母的用量进行精确把控,上述专利直接将酵母全部投入发酵罐中,不能对酵母进行定量投放,在发酵过程中,多次添加酵母影响装置内的氧气含量,使得发酵效果变差。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出啤酒酿造精确控制发酵罐,以解决不能对酵母进行定量投放,在发酵过程中,多次添加酵母影响装置内的氧气含量,使得发酵效果变差的问题。

[0007] 基于上述目的,本实用新型提供了啤酒酿造精确控制发酵罐。

[0008] 啤酒酿造精确控制发酵罐,包括发酵罐,所述发酵罐上部安装有电机,电机输出端安装有转轴,发酵罐内安装有储料仓,转轴一端贯穿储料仓并与其转动连接,储料仓下部安装有挡板,发酵罐内设有联动机构,所述联动机构用于转动挡板,转轴上安装有多个搅拌杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述联动机构包括棘轮,棘轮固定套设在转轴上,挡板上固定连接有圆环,圆环一侧内壁转动连接有棘爪,所述棘爪一端卡设在棘轮的其中一个齿槽内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述储料仓一侧开设有第一落料槽,挡板一侧开设有第二落料槽,所述第一落料槽与第二落料槽相适配。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转轴上转动连接有推板,推板转动在储料仓内,推板两侧分别与储料仓对应的一侧相贴合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述挡板上固定连接有凸块,发酵罐内开设有环槽,所述凸块滑动在环槽内。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述发酵罐上部安装有顶盖,电机安装在顶盖上部,顶盖上部开设有第一入料口,第一入料口上部安装有密封盖。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述发酵罐下部安装有两个加热板,发酵罐上安装有温度感应器,发酵罐上开设有第二入料口,发酵罐上开设有出料口,发酵罐上安装有多个支架。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型,在储料仓内放入酵母,启动电机,转轴转动,棘轮跟着转轴一起转动,通过棘爪带动圆环转动,使得挡板跟着转动,当第一落料槽与第二落料槽对齐时,酵母落入发酵罐内,转轴带着推板一起转动,使得酵母始终填满第一落料槽,填料完成后,反转电机,通过棘轮棘爪,挡板不会跟着转轴转动,使得挡板堵住第一落料槽,这样操作,可以定量进行填料,无需打开装置多次填料,保证发酵效果。

[0017] 本实用新型转轴转动,多个搅拌杆跟着一起转动,便于发酵罐内的酵母与麦汁充分混合,使得发酵罐内的温度均与,提高发酵效率。

[0018] 本实用新型在发酵罐一侧安装温度感应器,开有实时观察发酵罐内的温度,可精确控制发酵温度,提高啤酒品质。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的啤酒酿造精确控制发酵罐的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的啤酒酿造精确控制发酵罐的储料仓立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的啤酒酿造精确控制发酵罐的挡板立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的啤酒酿造精确控制发酵罐的发酵罐剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的啤酒酿造精确控制发酵罐的搅拌杆立体结构示意图。

[0024] 图中:1、发酵罐;2、顶盖;3、电机;4、密封盖;5、第一入料口;6、支架;7、转轴;8、推板;9、储料仓;10、第一落料槽;11、第二入料口;12、出料口;13、温度感应器;14、挡板;15、圆环;16、棘轮;17、棘爪;18、第二落料槽;19、凸块;20、环槽;21、加热板;22、搅拌杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0026] 如图1至图5所示,啤酒酿造精确控制发酵罐,包括发酵罐1,发酵罐1上部安装有电机3,电机3输出端安装有转轴7,发酵罐1内安装有储料仓9,转轴7一端贯穿储料仓9并与其转动连接,储料仓9下部安装有挡板14,发酵罐1内设有联动机构,联动机构用于转动挡板14,转轴7上安装有多个搅拌杆22。

[0027] 联动机构包括棘轮16,棘轮16固定套设在转轴7上,挡板14上固定连接圆环15,圆环15一侧内壁转动连接有棘爪17,棘爪17一端卡设在棘轮16的其中一个齿槽内。

[0028] 储料仓9一侧开设有第一落料槽10,挡板14一侧开设有第二落料槽18,第一落料槽10与第二落料槽18相适配。

[0029] 转轴7上转动连接有推板8,推板8转动在储料仓9内,推板8两侧分别与储料仓9对应的一侧相贴合。

[0030] 挡板14上固定连接凸块19,发酵罐1内开设有环槽20,凸块19滑动在环槽20内。

[0031] 发酵罐1上部安装有顶盖2,电机3安装在顶盖2上部,顶盖2上部开设有第一入料口

5,第一入料口5上部安装有密封盖4。

[0032] 发酵罐1下部安装有两个加热板21,发酵罐1上安装有温度感应器13,发酵罐1上开设有第二入料口11,发酵罐1上开设有出料口12,发酵罐1上安装有多个支架6。

[0033] 本实施例的啤酒酿造精确控制发酵罐的实施原理如下:

[0034] 使用时,通过第一入料口5往储料仓9内倒入酵母,盖上密封盖4,通过第二入料口11填充麦汁。启动电机3,驱动转轴7转动,棘轮16跟着转轴7一起转动,通过棘爪17带动圆环15转动,使得挡板14在发酵罐1内转动。当第一落料槽10与第二落料槽18对齐时,酵母落入发酵罐1内,转轴7带动多个搅拌杆22转动,对发酵罐1内的麦汁和酵母进行搅拌混合。转轴7带动推板8转动,使得第一落料槽10内始终填满酵母。当酵母添加完成,反转电机3,通过棘爪17,圆环15保持不动,使得挡板14挡柱第一落料槽(10),多个搅拌杆22保持转动对麦汁进行搅拌,发酵过程中,通过温度感应器13观察发酵罐1内的温度,通过加热板21对发酵罐1进行加热,发酵完成,通过出料口12取出发酵后的麦汁。

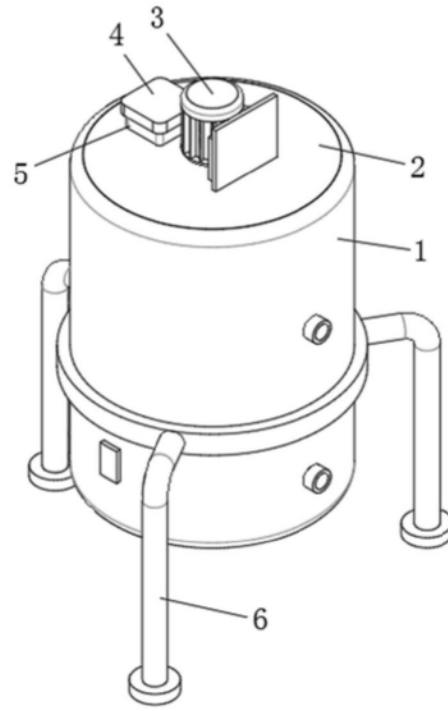


图1

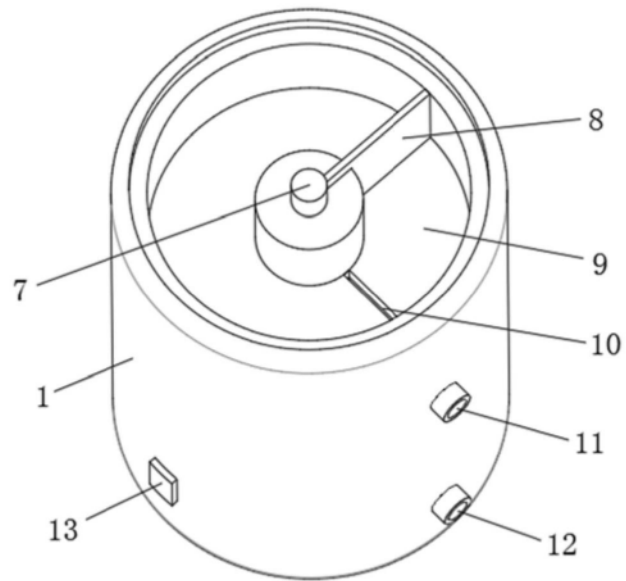


图2

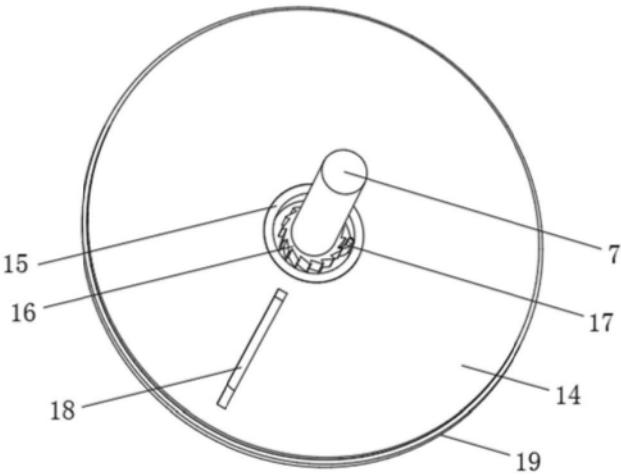


图3

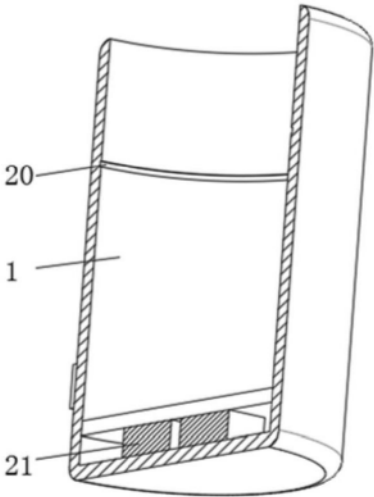


图4

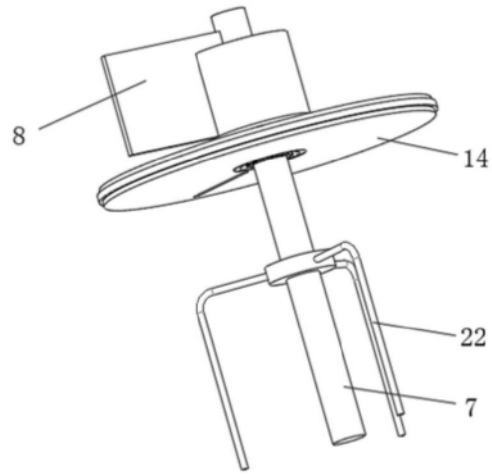


图5