



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217423754 U

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202220160324.1

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 长春职业技术学院

地址 130000 吉林省长春市经济开发区卫
星路3278号

(72) 发明人 谭群

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

专利代理师 张开

(51) Int. Cl.

F25D 31/00 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

F25D 25/04 (2006.01)

G12C 13/00 (2006.01)

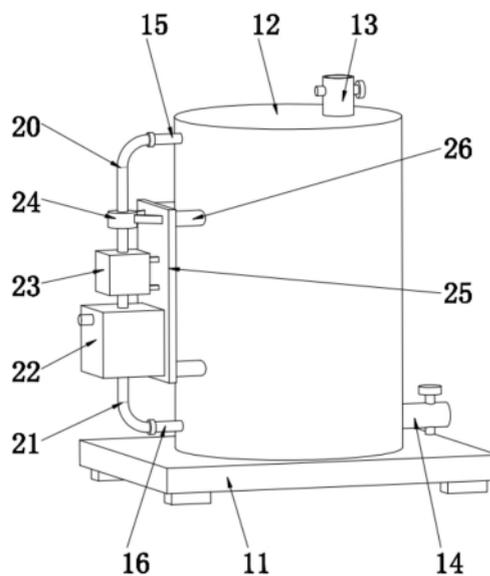
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种啤酒发酵用循环冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种啤酒发酵用循环冷却装置,包括底板,所述底板的顶端固定有罐体,所述罐体的顶端设有便于原料进入的进料口,所述罐体的底端一侧设有便于原料流出的出料口,还包括冷却组件以及循环组件;所述冷却组件,用于对原料进行均匀的冷却,所述冷却组件位于所述罐体的内部;所述循环组件,用于对冷却水进行循环利用,所述循环组件位于所述罐体的一侧,本实用新型通过设有冷却组件,通过设有螺旋导流片,使得原料能够在螺旋导流片的表面螺旋向下流动,使得原料流动的更加均匀,从而使得原料能够与螺旋导流片充分接触,方便冷水管对原料进行均匀并充分的冷却,具有冷却效率高的特点。



1. 一种啤酒发酵用循环冷却装置,包括底板(11),所述底板(11)的上端固定有罐体(12),所述罐体(12)的顶端设有便于原料进入的进料口(13),所述罐体(12)的底端一侧设有便于原料流出的出料口(14),其特征在于,还包括冷却组件以及循环组件;

所述冷却组件,用于对原料进行均匀的冷却,所述冷却组件位于所述罐体(12)的内部;

所述循环组件,用于对冷却水进行循环利用,所述循环组件位于所述罐体(12)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种啤酒发酵用循环冷却装置,其特征在于,所述冷却组件包括固定于罐体(12)内部的竖杆(17),所述竖杆(17)的表面固定有螺旋导流片(18),所述螺旋导流片(18)的另一端与所述罐体(12)的内部固定连接,且所述螺旋导流片(18)的底端面固定有多组便于对原料进行冷却的冷水管(19),多组所述冷水管(19)的上端连接有用于向冷水管(19)的内部输入冷水的进水总管(15),多组所述冷水管(19)的底端固定有便于冷水流出的出水总管(16),且所述进水总管(15)与出水总管(16)的另一端均贯穿罐体(12)设置。

3. 根据权利要求2所述的一种啤酒发酵用循环冷却装置,其特征在于,所述循环组件包括位于罐体(12)一侧的水箱(22),所述水箱(22)的上方设有用于对水进行制冷的冷水机主体(23),所述冷水机主体(23)的上方设有水泵(24),所述水泵(24)的输入端与所述冷水机主体(23)的出水端连接,所述冷水机主体(23)的进水端与所述水箱(22)的出水端连通,所述水箱(22)的进水端通过第二连接管(21)与出水总管(16)连通,所述水泵(24)的输出端通过第一连接管(20)与进水总管(15)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种啤酒发酵用循环冷却装置,其特征在于,所述罐体(12)的一侧设有用于对水箱(22)、冷水机主体(23)、水泵(24)进行安装的安装板(25),所述安装板(25)的一侧固定有多组连接杆(26),所述连接杆(26)的另一端与所述罐体(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种啤酒发酵用循环冷却装置,其特征在于,所述进料口(13)与出料口(14)的表面均设有用于打开或关闭的阀门。

6. 根据权利要求2所述的一种啤酒发酵用循环冷却装置,其特征在于,所述螺旋导流片(18)由铜材料制成。

一种啤酒发酵用循环冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及啤酒发酵技术领域,具体是一种啤酒发酵用循环冷却装置。

背景技术

[0002] 啤酒发酵过程是啤酒酵母在一定的条件下,利用麦汁中的可发酵性物质而进行的正常生命活动,其代谢的产物就是所要的产品--啤酒,啤酒发酵时会产生大量热量,温度过高可能会导致啤酒发生质变,因此需要使用冷却装置。

[0003] 现有专利公告号为CN214270804U的中国实用新型专利公开了一种啤酒加工用发酵液冷却设备,啤酒的发酵液经进液管进入内部罐体,冷却水经进水管进入外部箱体,冷却水充满外部箱体与内部箱体的间隙,电机带动搅拌架转动,对内部罐体内的发酵液进行搅拌,外部罐体内的冷却水对发酵液进行冷却。

[0004] 上述装置在使用时,发酵液与冷却水接触面积较小,容易造成冷水的浪费,冷却效率低,针对这一问题,现在提供一种啤酒发酵用循环冷却装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种啤酒发酵用循环冷却装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种啤酒发酵用循环冷却装置,包括底板,所述底板的上端固定有罐体,所述罐体的顶端设有便于原料进入的进料口,所述罐体的底端一侧设有便于原料流出的出料口,还包括冷却组件以及循环组件;

[0008] 所述冷却组件,用于对原料进行均匀的冷却,所述冷却组件位于所述罐体的内部;

[0009] 所述循环组件,用于对冷却水进行循环利用,所述循环组件位于所述罐体的一侧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述冷却组件包括固定于罐体内部的竖杆,所述竖杆的表面固定有螺旋导流片,所述螺旋导流片的另一端与所述罐体的内部固定连接,且所述螺旋导流片的底端面固定有多组便于对原料进行冷却的冷水管,多组所述冷水管的上端连接有用于向冷水管的内部输入冷水的进水总管,多组所述冷水管的底端固定有便于冷水流出的出水总管,且所述进水总管与出水总管的另一端均贯穿罐体设置。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述循环组件包括位于罐体一侧的水箱,所述水箱的上方设有用于对水进行制冷的冷水机主体,所述冷水机主体的上方设有水泵,所述水泵的输入端与所述冷水机主体的出水端连接,所述冷水机主体的进水端与所述水箱的出水端连通,所述水箱的进水端通过第二连接管与出水总管连通,所述水泵的输出端通过第一连接管与进水总管连通。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述罐体的一侧设有用于对水箱、冷水机主体、水泵进行安装的安装板,所述安装板的一侧固定有多组连接杆,所述连接杆的另一端与所述罐体固定连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述进料口与出料口的表面均设有用于打开或关闭的阀门。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋导流片由铜材料制成。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设有冷却组件,通过设有螺旋导流片,使得原料能够在螺旋导流片的表面螺旋向下流动,使得原料流动的更加均匀,从而使得原料能够与螺旋导流片充分接触,方便冷水管对原料进行均匀并充分的冷却,具有冷却效率高的特点。

[0017] 本实用新型通过设有循环组件,能够对冷水管内部的冷却水循环使用,使得冷水管内部的水能够不断的流动,有效的提高了冷却效果以及冷却速度,同时不会造成水分的浪费,冷水可以多次循环利用,环保性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中螺旋导流片的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中冷水管的结构示意图。

[0021] 其中:11、底板;12、罐体;13、进料口;14、出料口;15、进水总管;16、出水总管;17、竖杆;18、螺旋导流片;19、冷水管;20、第一连接管;21、第二连接管;22、水箱;23、冷水机主体;24、水泵;25、安装板;26、连接杆。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-图3,本实用新型实施例中,一种啤酒发酵用循环冷却装置,包括底板11,所述底板11的上端固定有罐体12,所述罐体12的顶端设有便于原料进入的进料口13,所述罐体12的底端一侧设有便于原料流出的出料口14,还包括冷却组件以及循环组件;

[0024] 所述冷却组件,用于对原料进行均匀的冷却,具有冷却效率高的特点,所述冷却组件位于所述罐体12的内部;

[0025] 所述循环组件,用于对冷却水进行循环利用,同时不会造成水分的浪费,环保性强,所述循环组件位于所述罐体12的一侧。

[0026] 所述冷却组件包括固定于罐体12内部的竖杆17,所述竖杆17的表面固定有螺旋导流片18,所述螺旋导流片18的另一端与所述罐体12的内部固定连接,且所述螺旋导流片18的底端面固定有多组便于对原料进行冷却的冷水管19,多组所述冷水管19的上端连接有用于向冷水管19的内部输入冷水的进水总管15,多组所述冷水管19的底端固定有便于冷水流出的出水总管16,且所述进水总管15与出水总管16的另一端均贯穿罐体12设置,使用时,通过进水总管15向冷水管19的内部通入冷水,通过进料口13将原料倒入罐体12的内部,原料能够在螺旋导流片18的表面螺旋向下流动,使得原料流动的更加均匀,从而使得原料能够与螺旋导流片18充分接触,方便冷水管19对原料进行均匀并充分的冷却,随后冷却后的原料通过出料口14流出。

[0027] 所述循环组件包括位于罐体12一侧的水箱22,所述水箱22的上方设有用于对水进行制冷的冷水机主体23,此处需要注意的是,冷水机主体23为现有技术,此处不作具体阐

述,所述冷水机主体23的上方设有水泵24,所述水泵24的输入端与所述冷水机主体23的出水端连接,所述冷水机主体23的进水端与所述水箱22的出水端连通,所述水箱22的进水端通过第二连接管21与出水总管16连通,所述水泵24的输出端通过第一连接管20与进水总管15连通,使用时,通过启动水泵24,水泵24能够将水箱22内部的水输送至冷水机主体23的内部,冷水机主体23能够对水进行冷却,冷水通过第一连接管20进入进水总管15的内部,随后冷水进入冷水管19的内部,冷水管19内部的水通过出水总管16流出,并通过第二连接管21重新回到水箱22的内部。

[0028] 所述罐体12的一侧设有用于对水箱22、冷水机主体23、水泵24进行安装的安装板25,所述安装板25的一侧固定有多组连接杆26,所述连接杆26的另一端与所述罐体12固定连接,通过设有安装板25,方便对水箱22、冷水机主体23、水泵24进行安装,增加了水箱22、冷水机主体23、水泵24工作时的稳定。

[0029] 所述进料口13与出料口14的表面均设有用于打开或关闭的阀门。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图1-图3,与实施例1相区别的是:所述螺旋导流片18由铜材料制成,铜材料具有较好的导热效果,从而能够进一步提高原料的冷却效率。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 本实用新型在使用时,首先通过向水箱22的内部倒入适量的水,通过启动水泵24,水泵24能够将水箱22内部的水输送至冷水机主体23的内部,冷水机主体23能够对水进行冷却,冷水通过第一连接管20进入进水总管15的内部,随后冷水进入冷水管19的内部,通过进料口13将原料倒入罐体12的内部,原料能够在螺旋导流片18的表面螺旋向下流动,使得原料流动的更加均匀,从而使得原料能够与螺旋导流片18充分接触,方便冷水管19对原料进行均匀并充分的冷却,随后冷却后的原料通过出料口14流出,同时冷水管19内部的水通过出水总管16流出,并通过第二连接管21重新回到水箱22的内部,实现多次循环利用。

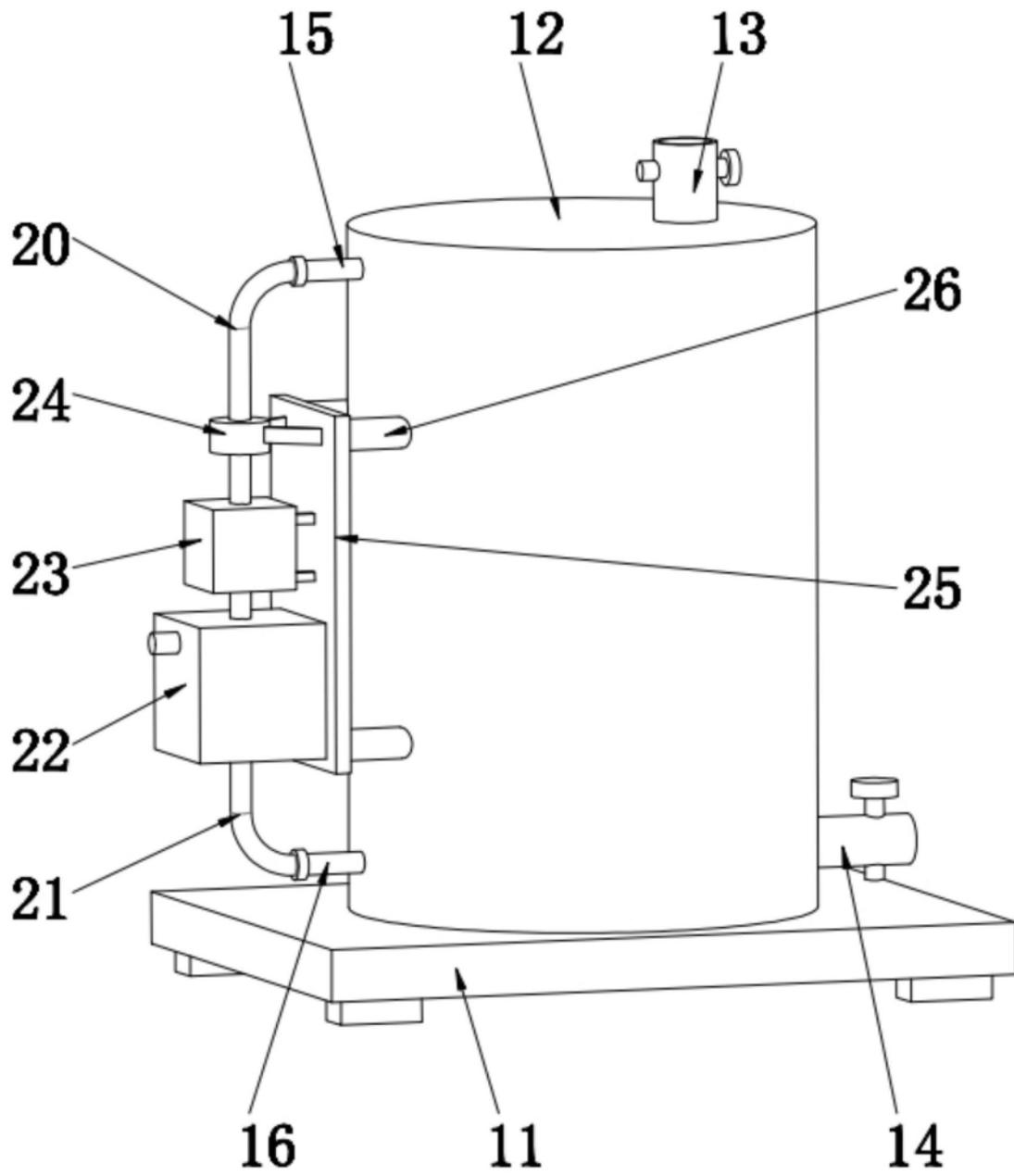


图1

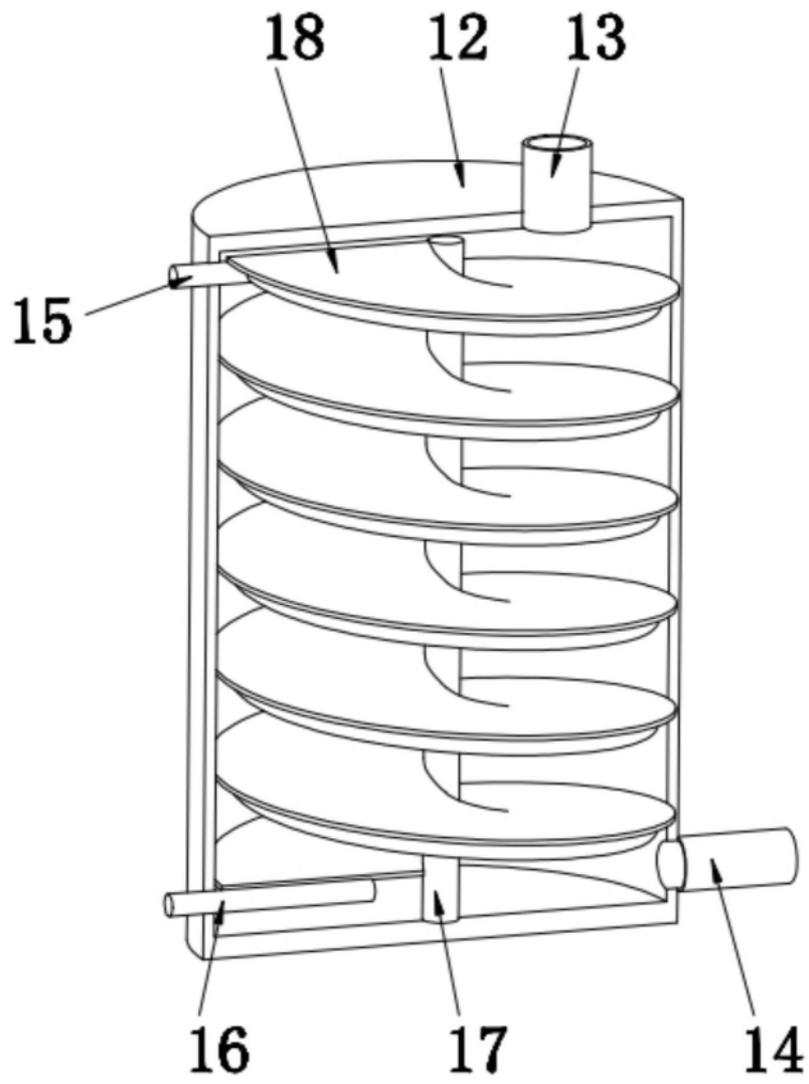


图2

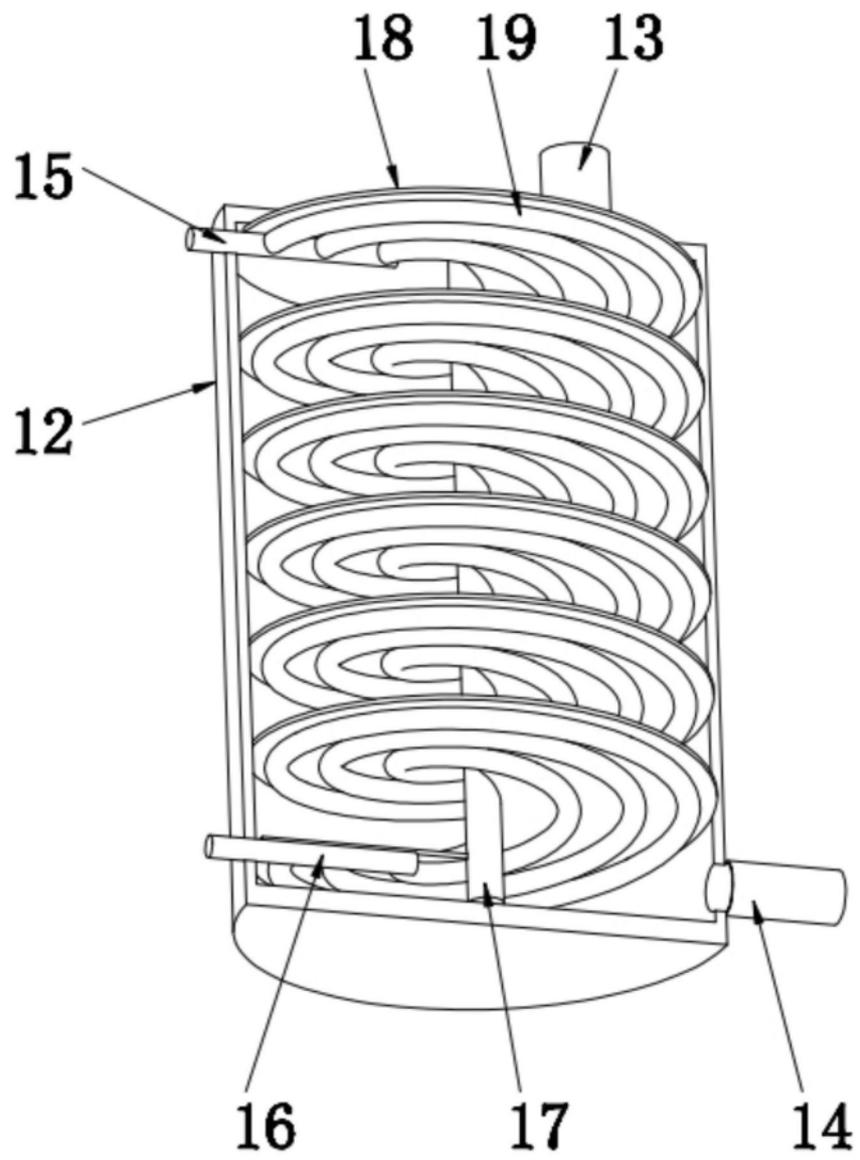


图3