

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102326636 B

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201110193209. 0

CN 202145852 U, 2012. 02. 22, 权利要求

(22) 申请日 2011. 07. 11

1-7.

(73) 专利权人 浙江绿峰机械有限公司

审查员 李辛晨

地址 324000 浙江省衢州市北门外航头街浙江绿峰机械有限公司

(72) 发明人 徐国华 倪德江 封雯

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所  
33230

代理人 余华康

(51) Int. Cl.

A23F 3/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2210537 Y, 1995. 10. 25, 全文.

CN 201700332 U, 2011. 01. 12, 全文.

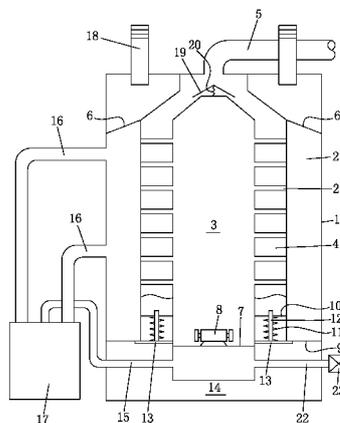
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

红茶发酵塔

(57) 摘要

一种红茶发酵塔,壳体内的塔芯顶端软性连接在壳体的进茶口处,塔芯底部悬设在壳体内部的底板上,塔芯内下部设有振动装置;塔芯呈正方形,包括进风腔和进风腔外侧立面往外延伸的四个发酵室,进风腔的顶部密封,进风腔和发酵室的立面均由网孔板构成;壳体壁体上的若干开口经回风管连接到冷却干燥装置中,冷却干燥装置经出风管连接到进风腔的底部,进风腔的底部还经加氧风管连接有加氧风机。干燥冷风冷却干燥发酵中的红茶后高湿高温气体被冷却干燥装置处理后循环利用,加氧风机补充发酵过程中消耗掉的氧。发酵完成后,开启振动装置快速将发酵后胀实在发酵室里的红茶抖动蓬松,打开发酵室底部的仓门,红茶跌落进收集仓,再进入下一道红茶处理工序。



1. 一种红茶发酵塔,包括壳体(1),壳体(1)内设有塔芯,其特征在于所述塔芯顶端软性连接在壳体(1)的进茶口处,塔芯底部悬设在壳体(1)内的底板(9)上,塔芯内下部设有振动装置;所述塔芯呈正方形,包括进风腔(3)和进风腔(3)外侧立面板往外延伸的四个发酵室(4),进风腔(3)的顶部密封,进风腔(3)和发酵室(4)的立面板均由网孔板构成;所述壳体(1)壁体上的若干开口经回风管(16)连接到冷却干燥装置(17)中,冷却干燥装置(17)经出风管(15)连接到进风腔(3)的底部,进风腔(3)的底部还经加氧风管(22)连接有加氧风机(23)。

2. 根据权利要求1所述的红茶发酵塔,其特征在于所述进风腔(3)的四周立面板与四个发酵室(4)的外侧立面板之间均布有若干微风管(21),微风管(21)自身管壁上开设有若干微孔,微风管(21)的内侧端在进风腔(3)的立面板上有开口,微风管(21)的外侧端在发酵室(4)的外侧立面板上开口。

3. 根据权利要求1所述的红茶发酵塔,其特征在于所述塔芯上部四角处设有气弹簧(6)将塔芯连接在壳体(1)的内壁上,所述塔芯下部四角处设有支撑板(10),支撑板(10)与壳体(1)内的底板(9)之间设有支撑弹簧(11),藉此将塔芯悬设在壳体(1)内的底板(9)上。

4. 根据权利要求1或3所述的红茶发酵塔,其特征在于所述壳体(1)内的底板(9)上设有导向柱(12),导向柱(12)上端穿过支撑板(10)。

5. 根据权利要求1所述的红茶发酵塔,其特征在于所述塔芯内下部的振动装置为设置在进风腔(3)内下部的振动电机(8),振动电机(8)安装在进风腔(3)内的支架(7)上。

6. 根据权利要求1或2或5所述的红茶发酵塔,其特征在于所述进风腔(3)密封的顶部上面设有方形罩帽(19),方形罩帽(19)经弹簧(20)悬设在进风腔(3)密封顶部的上面,并与壳体(1)的进茶口相适配。

7. 根据权利要求1或3所述的红茶发酵塔,其特征在于所述壳体(1)的顶部设有若干减压排风管(18)。

## 红茶发酵塔

### 技术领域

[0001] 本发明属于红茶发酵设备技术领域,具体是涉及一种红茶发酵塔。

### 背景技术

[0002] 红茶在制作过程中需要发酵,红茶的发酵是在发酵塔中进行的。红茶发酵过程中会产生大量的高湿高温气体,需要及时冷却干燥这些高湿高温气体,否则会降低红茶的品质,甚至会造成红茶腐烂掉。再就是红茶发酵过程中会膨胀,发酵后红茶会胀实在发酵室里,人们较为费力地才能取出发酵后的红茶。现有技术中的发酵塔往往结构设计不甚合理,在冷却干燥红茶发酵时的高湿高温气体以及取出发酵后红茶方面尚有欠缺,需要对其进行改进。

### 发明内容

[0003] 本发明主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供了一种红茶发酵塔。

[0004] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种红茶发酵塔,包括壳体,壳体内设有塔芯,所述塔芯顶端软性连接在壳体的进茶口处,塔芯底部悬设在壳体内部的底板上,塔芯内下部设有振动装置;所述塔芯呈正方形,包括进风腔和进风腔外侧立面往外延伸的四个发酵室,进风腔的顶部密封,进风腔和发酵室的立面均由网孔板构成;所述壳体壁体上的若干开口经回风管连接到冷却干燥装置中,冷却干燥装置经出风管连接到进风腔的底部,进风腔的底部还经加氧风管连接有加氧风机。经过风送红茶堆积到四个发酵室中,发酵过程中冷却干燥装置吹送干燥冷风经进风腔进入发酵室,进行冷却干燥发酵中的红茶,红茶产生的高湿高温气体进入回风腔再经回风管到冷却干燥装置内处理后被循环利用,发酵过程中消耗掉的氧需要加氧风机间断地补充到塔中,补充自然风即可。发酵完成后,开启振动装置快速将发酵后胀实在发酵室里的红茶抖动蓬松,打开发酵室底部的仓门,红茶跌落进收集仓,再进入下一道红茶处理工序。

[0005] 作为优选,所述进风腔的四周立面与四个发酵室的外侧立面之间均布有若干微风管,微风管自身管壁上开设有若干微孔,微风管的内侧端在进风腔的立面上有开口,微风管的外侧端在发酵室的外侧立面上开口。通过均布的微风管,冷却干燥装置吹送干燥冷风可以更加均匀的冷却干燥发酵中的红茶,有利于防止红茶局部腐烂,并保持红茶的品质一致。

[0006] 作为优选,所述塔芯上部四角处设有气弹簧将塔芯连接在壳体的内壁上,所述塔芯下部四角处设有支撑板,支撑板与壳体内部的底板之间设有支撑弹簧,藉此将塔芯悬设在壳体内部的底板上。

[0007] 作为优选,所述壳体内部的底板上设有导向柱,导向柱上端穿过支撑板。发酵完成后,振动装置带动塔芯振动,导向柱可以保证塔芯上下振动,减少前后左右的晃动,有利于维持整体机械结构的稳定。

[0008] 作为优选,所述塔芯内下部的振动装置为设置在进风腔内下部的振动电机,振动

电机安装在进风腔内的支架上。

[0009] 作为优选,所述进风腔密封的顶部上面设有方形罩帽,方形罩帽经弹簧悬设在进风腔密封顶部的上面,并与壳体的进茶口相适配。风送进茶时,红茶撞击方形罩帽,方形罩帽前后左右的上下晃动,有利于将红茶均匀的堆积在四个发酵室中。

[0010] 作为优选,所述壳体的顶部设有若干减压排风管,可以保持发酵塔力的压力恒定,使得红茶发酵稳定,有利于保持红茶品质一致。

[0011] 本发明改进了原有红茶发酵塔的结构,尤其是在进风腔和发酵室的网孔立面板之间均布有若干微风管,塔芯悬设在壳体内并在塔芯内下部设有振动装置,一是使得冷却干燥装置吹送的干燥冷风可以更加均匀的冷却干燥发酵中的红茶,有利于防止红茶局部腐烂,并保持红茶的品质一致;二是振动后可以抖动蓬松胀实在发酵室里的红茶,方便红茶跌落进收集仓。因此本发明具有结构简单、设计合理等特点。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本发明的一种主体结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明塔芯的一种俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例:参看图 1 和图 2,本发明是在壳体 1 内设有正方形的塔芯,塔芯顶端软性连接在壳体 1 的进茶口处,塔芯上部四角处设有气弹簧 6 将塔芯连接在壳体 1 的内壁上,塔芯下部四角处设有支撑板 10,支撑板 10 与壳体 1 内的底板 9 之间设有支撑弹簧 11,藉此将塔芯悬设在壳体 1 内的底板 9 上;壳体 1 内的底板 9 上设有导向柱 12,导向柱 12 上端穿过支撑板 10,发酵完成后振动装置带动塔芯振动,导向柱 12 可以保证塔芯上下振动,减少前后左右的晃动,有利于维持整体机械结构的稳定。塔芯包括进风腔 3 和进风腔 3 外侧立面板往外延伸的四个发酵室 4,进风腔 3 的顶部密封,进风腔 3 和发酵室 4 的立面板均由网孔板构成;壳体 1 壁体上的若干开口经回风管 16 连接到冷却干燥装置 17 中,冷却干燥装置 17 经出风管 15 连接到进风腔 3 的底部,进风腔 3 的底部还经加氧风管 22 连接有加氧风机 23。经过风送红茶堆积到四个发酵室 4 中,发酵过程中冷却干燥装置 17 吹送干燥冷风经进风腔 3 进入发酵室 4,进行冷却干燥发酵中的红茶,红茶产生的高湿高温气体进入回风腔 2 再经回风管 16 到冷却干燥装置 17 内处理后被循环利用,发酵过程中消耗掉的氧需要加氧风机 23 间断地补充到塔中,补充自然风即可。塔芯内下部设有振动装置,振动装置为设置在进风腔 3 内下部的振动电机 8,振动电机 8 安装在进风腔 3 内的支架 7 上。发酵完成后,开启振动电机 8 快速将发酵后胀实在发酵室 4 里的红茶抖动蓬松,打开发酵室 4 底部的仓门 13,红茶跌落进收集仓 14,再进入下一道红茶处理工序。

[0016] 进一步地,进风腔 3 的四周立面板与四个发酵室 4 的外侧立面板之间均布有若干微风管 21,微风管 21 自身管壁上开设有若干微孔,微风管 21 的内侧端在进风腔 3 的立面板上开口,微风管 21 的外侧端在发酵室 4 的外侧立面板上开口。通过均布的微风管 21,冷却干燥装置 17 吹送干燥冷风可以更加均匀的冷却干燥发酵中的红茶,有利于防止红茶局部腐烂,并保持红茶的品质一致。

[0017] 进一步地,进风腔 3 密封的顶部上面设有方形罩帽 19,方形罩帽 19 经弹簧 20 悬设在进风腔 3 密封顶部的上面,并与壳体 1 的进茶口相适配。经风送管 5 将红茶风送进发酵塔时,红茶撞击方形罩帽 19,方形罩帽 19 前后左右的上下晃动,有利于将红茶均匀的堆积在四个发酵室 4 中。

[0018] 进一步地,壳体 1 的顶部设有若干减压排风管 18,可以保持发酵塔力的压力恒定,使得红茶发酵稳定,有利于保持红茶品质一致。

[0019] 本发明改进了原有红茶发酵塔的结构,尤其是在进风腔和发酵室的网孔立面板之间均布有若干微风管,塔芯悬设在壳体内并在塔芯内下部设有振动装置,一是使得冷却干燥装置吹送的干燥冷风可以更加均匀的冷却干燥发酵中的红茶,有利于防止红茶局部腐烂,并保持红茶的品质一致;二是振动后可以抖动蓬松胀实在发酵室里的红茶,方便红茶跌落进收集仓。

[0020] 最后,应当指出,以上实施例仅是本发明较有代表性的例子。显然,本发明不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本发明的保护范围。

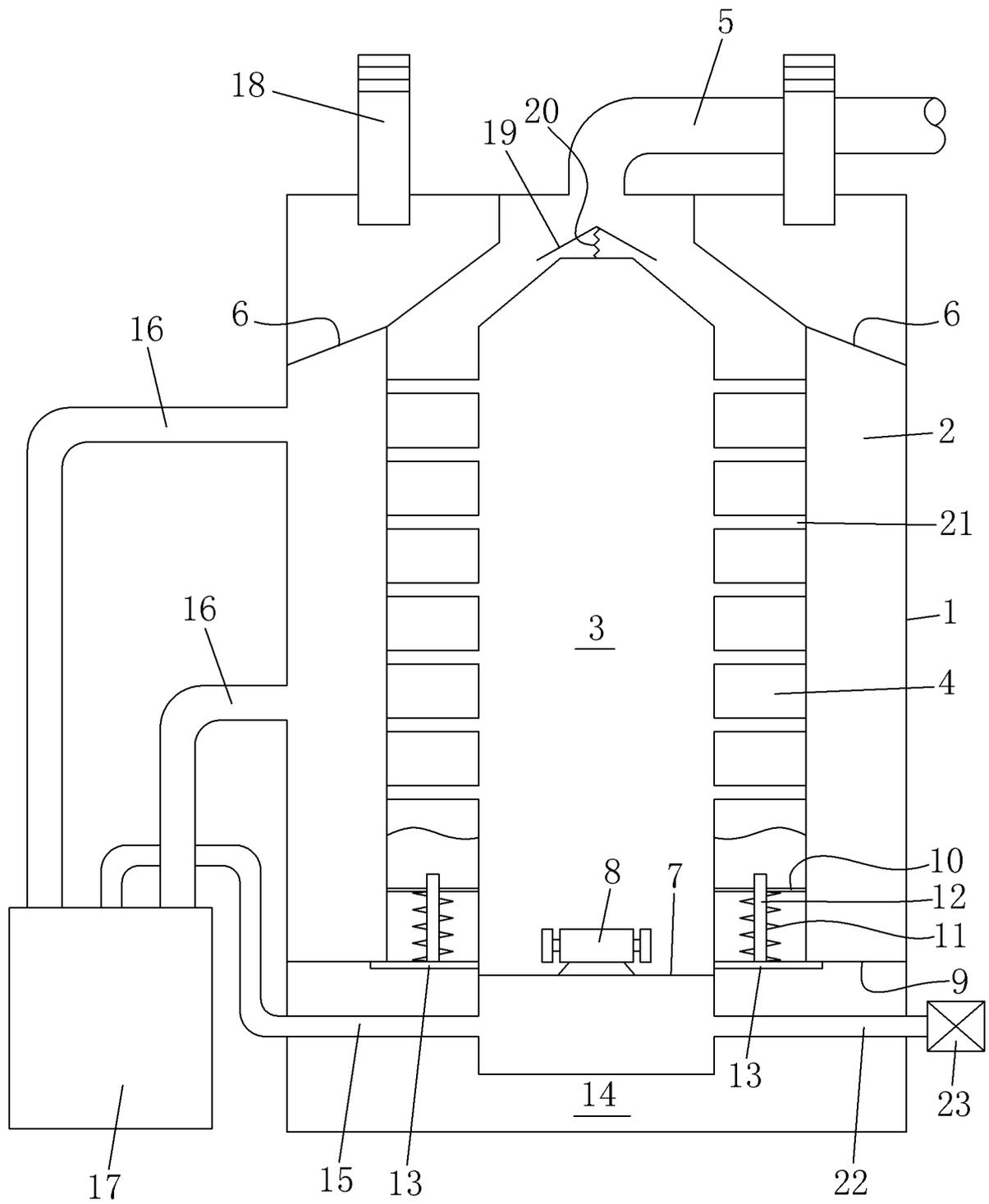


图 1

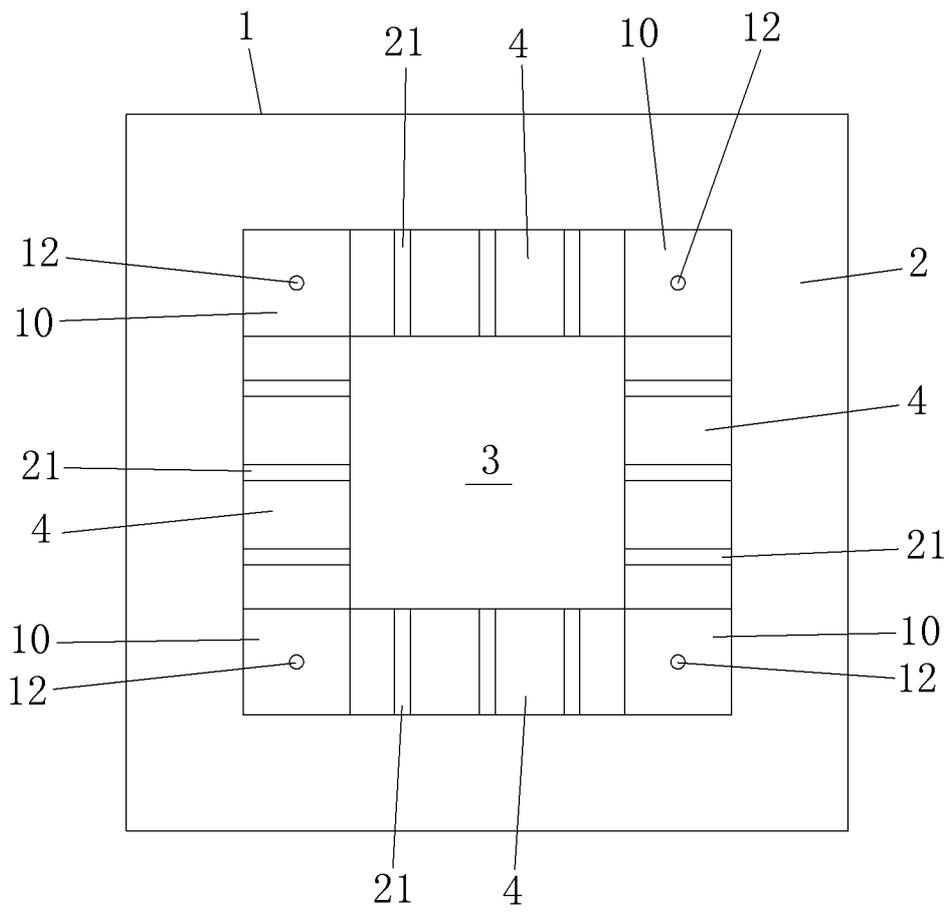


图 2