(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206683379 U
(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201720320264.4

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 湖北泽中饮料有限公司
地址 437400 湖北省咸宁市通城县通城大道276号

(72)发明人 李波

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 胡建文

(51)Int.Cl.
F26B 17/28(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/18(2006.01)

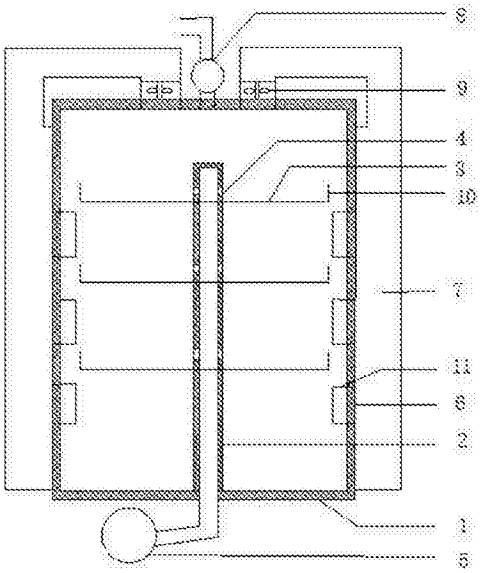
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能型茶叶烘干机

(57)摘要

本实用新型涉及一种节能型茶叶烘干机，包括烘干箱，烘干箱内竖直设有中空支撑杆，支撑杆顶端密封，支撑杆底端开口并通过热风输送管与热泵连接；支撑杆上从上至下依次设有若干热风通道及水平设置的茶叶托盘，每一热风通道包括沿支撑杆周向环形布置的若干热风出口，茶叶托盘数量与热风通道数量相同且一一对应，每一热风通道的各热风出口均相邻布置于对应的茶叶托盘上方；烘干箱顶端设有废气排气口及循环出气口，废气排气口通过排气管与排气泵连接，各循环出气口均连接有气流回流管道，烘干箱侧壁上开设有若干循环进气口，每一循环进气口与其中一气流回流管道连通，各循环出气口处均设有排风扇。本实用新型能循环利用热气，节能环保烘干效率高。



CN 206683379 U

1.一种节能型茶叶烘干机，包括烘干箱(1)，所述烘干箱(1)内竖直设有中空支撑杆(2)，所述支撑杆(2)顶端密封且底端开口，其特征在于：所述支撑杆(2)底端通过热风输送管与位于所述烘干箱(1)外的热泵(5)连接；所述支撑杆(2)上从上至下依次设有若干圈热风通道，每一所述热风通道包括沿所述支撑杆(2)周向环形布置的若干个热风出口(4)，所述支撑杆(2)上从上到下依次水平设有若干个茶叶托盘(3)，所述茶叶托盘(3)的数量与所述热风通道的数量相同且一一对应配置，每一所述热风通道的各所述热风出口(4)均相邻布置于对应的所述茶叶托盘(3)上方且均朝向对应的所述茶叶托盘(3)；所述烘干箱(1)顶端设有废气排气口及至少一个循环出气口，所述废气排气口通过排气管与排气泵(8)连接，各所述循环出气口均连接有气流回流管道(7)，所述烘干箱(1)侧壁上开设有若干个循环进气口(6)，每一所述循环进气口(6)与其中一所述气流回流管道(7)连通，各所述循环出气口处均设有排风扇(9)。

2.如权利要求1所述的一种节能型茶叶烘干机，其特征在于：各所述茶叶托盘(3)的周缘均向上凸出形成有挡边(10)。

3.如权利要求1所述的一种节能型茶叶烘干机，其特征在于：各所述茶叶托盘(3)上均均匀分布有若干个筛孔。

4.如权利要求3所述的一种节能型茶叶烘干机，其特征在于：各所述循环进气口(6)处均设有热气喷头(11)，各所述热气喷头(11)的喷吹方向均朝向所述烘干箱(1)内；每相邻两所述茶叶托盘(3)之间以及最底端的所述茶叶托盘(3)的下方均设有至少一个所述热气喷头(11)。

一种节能型茶叶烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶加工设备技术领域，尤其涉及一种节能型茶叶烘干机。

背景技术

[0002] 烘干是茶叶生产中的重要操作工序，通常是将茶叶放置于烘干机中，通过热风对茶叶除水分从而达到烘干的目的。常用的烘干机采用层叠式结构，热气由下至上逐层进行烘干，然而下层烘干后热气具有水蒸气，在对上层进行烘干时，影响上层烘干的效果，而且放置于烘干机中的茶叶一般处于堆积状态，因此会出现受热不均匀，需要进行手动翻动，此时会产生大量的茶屑，会随热风从烘干机中飘散出来落在机器设备上，影响机器设备的适用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术之缺陷，提供了一种节能型茶叶烘干机，以使得各层茶叶能均匀烘干，提高效率，而且能够循环利用热气，达到节能目的。

[0004] 本实用新型是这样实现的：本实用新型实施例提供一种节能型茶叶烘干机，包括烘干箱，所述烘干箱内竖直设有中空支撑杆，所述支撑杆顶端密封且底端开口，所述支撑杆底端通过热风输送管与位于所述烘干箱外的热泵连接；所述支撑杆上从上至下依次设有若干圈热风通道，每一所述热风通道包括沿所述支撑杆周向环形布置的若干个热风出口，所述支撑杆上从上到下依次水平设有若干个茶叶托盘，所述茶叶托盘的数量与所述热风通道的数量相同且一一对应配置，每一所述热风通道的各所述热风出口均相邻布置于对应的所述茶叶托盘上方且均朝向对应的所述茶叶托盘；所述烘干箱顶端设有废气排气口及至少一个循环出气口，所述废气排气口通过排气管与排气泵连接，各所述循环出气口均连接有气流回流管道，所述烘干箱侧壁上开设有若干个循环进气口，每一所述循环进气口与其中一所述气流回流管道连通，各所述循环出气口处均设有排风扇。

[0005] 进一步地，各所述茶叶托盘的周缘均向上凸出形成有挡边。

[0006] 进一步地，各所述茶叶托盘上均均匀分布有若干个筛孔。

[0007] 进一步地，各所述循环进气口处均设有热气喷头，各所述热气喷头的喷吹方向均朝向所述烘干箱内；每相邻两所述茶叶托盘之间以及最底端的所述茶叶托盘的下方均设有至少一个所述热气喷头。

[0008] 本实用新型具有以下有益效果：

[0009] 1、将茶叶放置在茶叶托盘上，热泵提供的热气经中空支撑杆从热风出口出来，对茶叶进行烘干；一段时间后，茶叶内的水分进入热气，形成湿空气，由于湿空气与干燥空气比重不同，湿空气下沉，干燥空气上浮，此时启动排风扇，干燥空气经循环出气口进入气流回流管道，并经循环进气口再次进入烘干箱内，对茶叶再次进行烘干，形成循环气流模式，提高烘干效率，达到节能的目的。一段时间循环后，热气的湿度会增大，可以通过排气泵进行换气除屑。

[0010] 2、在茶叶托盘上均匀设置若干筛孔，可以将茶屑或者碎小的茶叶筛出，保证留下来的茶叶的品质。而挡边的作用是防止茶叶从茶叶托盘上掉落。

[0011] 3、设置热气喷头，这样从热气喷头中回流的热气可以经筛孔对茶叶托盘内部的茶叶进行烘干，保证了烘干均匀。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的节能型茶叶烘干机的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1所示，本实用新型实施例提供一种节能型茶叶烘干机，包括烘干箱1，所述烘干箱1内竖直设有中空支撑杆2，所述支撑杆2顶端密封且底端开口，所述支撑杆2底端通过热风输送管与位于所述烘干箱1外的热泵5连接；所述支撑杆2上从上至下依次设有若干圈热风通道，每一所述热风通道包括沿所述支撑杆2周向环形布置的若干个热风出口4，所述支撑杆2上从上到下依次水平设有若干个茶叶托盘3，所述茶叶托盘3的数量与所述热风通道的数量相同且一一对应配置，每一所述热风通道的各所述热风出口4均相邻布置于对应的所述茶叶托盘3上方且均朝向对应的所述茶叶托盘3；所述烘干箱1顶端设有废气排气口及至少一个循环出气口，所述废气排气口通过排气管与排气泵8连接，各所述循环出气口均连接有气流回流管道7，所述烘干箱1侧壁上开设有若干个循环进气口6，每一所述循环进气口6与其中一所述气流回流管道7连通，各所述循环出气口处均设有排风扇9。将茶叶放置在所述茶叶托盘3上，所述热泵5提供的热气经所述支撑杆2从所述热风出口4出来，对茶叶进行烘干，一段时间后，茶叶内的水分进入热气，形成湿空气，由于湿空气与干燥空气比重不同，湿空气下沉，干燥空气上浮，此时启动所述排风扇9，干燥空气经所述循环出气口进入所述气流回流管道7，并经所述循环进气口6再次进入所述烘干箱1内，对茶叶再次进行烘干，形成循环气流模式，提高烘干效率，达到节能的目的。一段时间循环后，热气的湿度会增大，可以通过所述排气泵8进行换气除屑。为了提高茶叶的烘干量，所述茶叶托盘3可以设置5个。在所述废气排气口上设置一个过滤网板，防止茶叶飘出。所述循环出气口处设置排风扇9，主要是为了能够使热气回流效率更好。还可以在所述循环出气口处设置过滤网板，所述过滤网板位于所述排风扇9下方，防止因茶叶飘进所述气流回流通道7而降低了所述排风扇9的效率，或者堵塞所述气流回流管道7。

[0016] 进一步地，各所述茶叶托盘(3)的周缘均向上凸出形成有挡边(10)，防止茶叶从所述茶叶托盘3上掉落。

[0017] 进一步地，各所述茶叶托盘(3)上均均匀分布有若干个筛孔。确保完整的茶叶通不过筛孔的孔径，但可将茶屑或者碎小的茶叶筛出，保证留下来的茶叶的品质。

[0018] 进一步地，各所述循环进气口(6)处均设有热气喷头(11)，各所述热气喷头(11)的喷吹方向均朝向所述烘干箱(1)内；每相邻两所述茶叶托盘(3)之间以及最底端的所述茶叶托盘(3)的下方均设有至少一个所述热气喷头(11)。从所述热气喷头11出来的热气经筛孔进入所述茶叶托盘3中堆积的茶叶内层，进行烘干，直接从热风出口4出来的热气对堆积的茶叶表层进行烘干，保证了茶叶受热均匀。

[0019] 使用时，将茶叶平铺在所述茶叶托盘3上，关好所述烘干箱1的门，启动所述热泵5和所述排风扇9，热气经所述支撑杆2从所述热风出口4出来，对茶叶进行烘干，热气流在所述排风扇9的作用下再经所述循环出气口进入所述气流回流管道7，并经所述循环进气口6再次进入所述烘干箱1内，对茶叶再次进行烘干，形成循环气流模式。在运行一段时间后，热气湿度较大，会影响烘干效果，此时关闭所述热泵5和所述排风扇9，启动所述排气泵8进行换气，将所述烘干箱1内的湿气排出后，再次启动所述热泵5和所述排风扇9，继续进行烘干工序。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

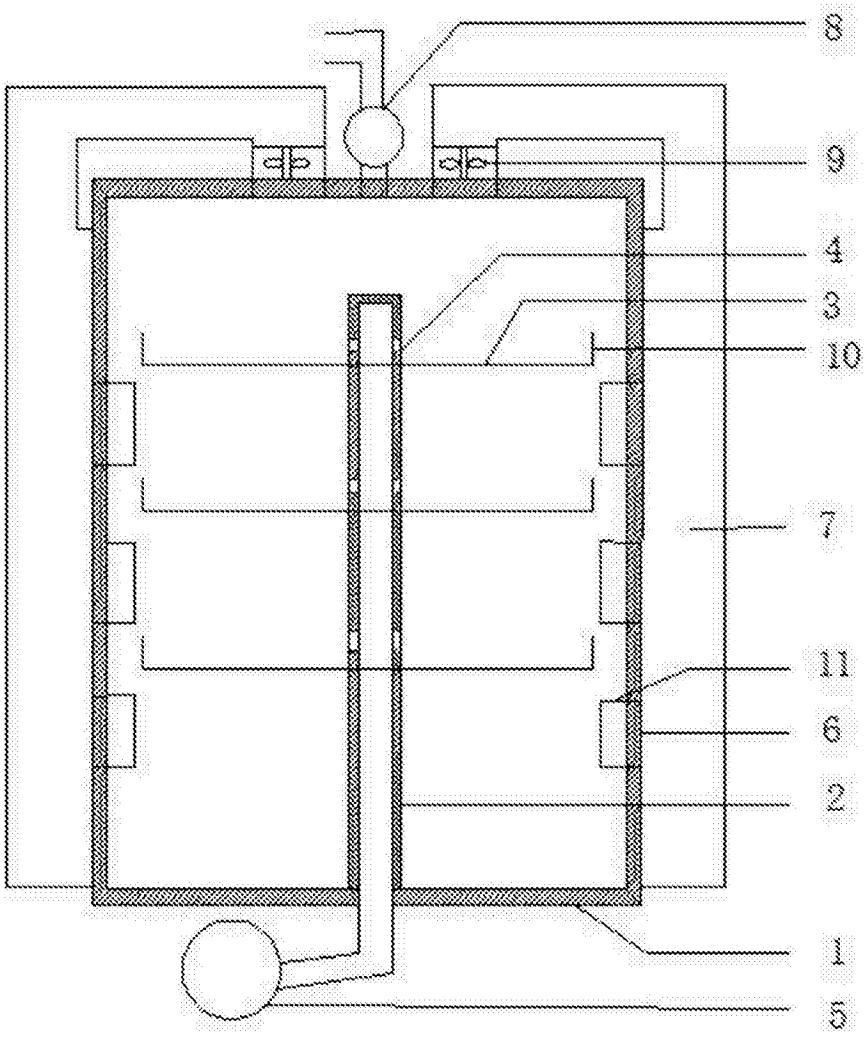


图1