(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220476844 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202320919748.6

(22)申请日 2023.04.23

(73)专利权人 塔里木大学
地址 843300 新疆维吾尔自治区阿拉尔

(72)发明人 胡灿 弋晓康 杨乔楠 程慧 徐超 张杰 吴雪晴 李林

(74)专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130
专利代理师 江兰

(51)Int.Cl.
A23N 12/08(2006.01)
F26B 9/06(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

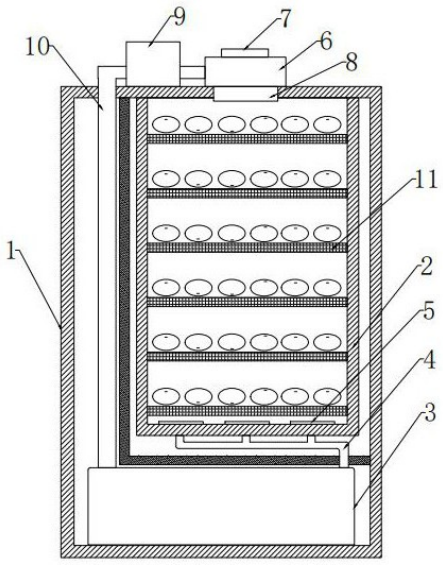
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机

(57)摘要

本实用新型提供了一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,包括:干燥机外壳、热泵干燥主机、托盘架、托盘,热泵干燥主机设置在干燥机外壳的下部,热泵干燥主机将通入的空气加热,托盘架位于热泵干燥主机的上方,托盘分层置于托盘架内;热泵干燥主机的出风口位于托盘架的下方,干燥机外壳的顶部设有排风调整箱,排风调整箱的一侧连接有回风管,回风管与热泵干燥主机的进风口连通,排风调整箱上侧设有排汽口。有益效果是:在本装置的顶部设置了排风调整箱,排风调整箱可以将杏果干燥初期的大量的水汽从排汽口排出,降低干燥机内部水汽含量,此时由热泵干燥主机的进风口进入外界空气进行补充,当水汽含量下降到除湿装置可除湿的范围内时,关闭排风调整箱的排汽口。



CN 220476844 U

1.一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,包括:干燥机外壳、热泵干燥主机、托盘架、托盘,所述热泵干燥主机设置在所述干燥机外壳的下部,所述热泵干燥主机将通入的空气加热,所述托盘架位于热泵干燥主机的上方,所述托盘分层置于所述托盘架内;所述热泵干燥主机的出风口位于所述托盘架的下方,所述干燥机外壳的顶部设有排风调整箱,所述排风调整箱的一侧连接有回风管,所述回风管与所述热泵干燥主机的进风口连通,所述热泵干燥主机的进风口为可控开合进风口,所述排风调整箱上侧设有排汽口。

2.根据权利要求1所述的便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,所述热泵干燥主机的出风管连接有三个散热盘,所述散热盘位于所述托盘架底部,所述散热盘向所述托盘架内通入热风。

3.根据权利要求1所述的便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,所述排风调整箱下侧为进风端口,在所述排风调整箱内设置了排风扇一和排风扇二,所述排风扇一位于所述进风端口与所述排汽口之间,所述排风扇一向所述排汽口送风;所述排风扇二位于所述排风调整箱的侧面且向所述回风管送风。

4.根据权利要求3所述的便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,所述排汽口为可控制开合的活动闭合口。

5.根据权利要求3所述的便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,所述排风调整箱的下侧设有集水槽,所述集水槽上还设置了排水管。

6.根据权利要求1所述的便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,其特征在于,在所述回风管上设置了除湿装置,所述除湿装置固定在所述干燥机外壳上部。

一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机领域,具体而言,涉及一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机。

背景技术

[0002] 热泵烘干作为热泵市场最为火热的细分领域之一,其具体的概念解释包括:1.热泵干燥:采用热泵技术,从空气中吸收能量,达到加热干燥目的的一种干燥方式;2.除湿:被干燥物体放在密闭保温空间内的将物体中的水分冷凝排出,达到降低被干燥物体的相对湿度的目的。

[0003] 但是在对于杏果进行干燥时,热泵干燥机存在着湿度不能很好控制的问题,这会影响杏果干燥的成品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型正是基于上述技术问题至少之一,提出了一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机。

[0005] 一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机,包括:干燥机外壳、热泵干燥主机、托盘架、托盘,所述热泵干燥主机设置在所述干燥机外壳的下部,所述热泵干燥主机将通入的空气加热,所述托盘架位于热泵干燥主机的上方,所述托盘分层置于所述托盘架内;所述热泵干燥主机的出风口位于所述托盘架的下方,所述干燥机外壳的顶部设有排风调整箱,所述排风调整箱的一侧连接有回风管,所述回风管与所述热泵干燥主机的进风口连通,所述热泵干燥主机的进风口为可控开合进风口,所述排风调整箱上侧设有排汽口。

[0006] 优选的,所述热泵干燥主机的出风管连接有三个散热盘,所述散热盘位于所述托盘架底部,所述散热盘向所述托盘架内通入热风。

[0007] 优选的,所述排风调整箱下侧为进风端口,在所述排风调整箱内设置了排风扇一和排风扇二,所述排风扇一位于所述进风端口与所述排汽口之间,所述排风扇一向所述排汽口送风;所述排风扇二位于所述排风调整箱的侧面且向所述回风管送风。

[0008] 优选的,所述排汽口为可控制开合的活动闭合口。

[0009] 优选的,所述排风调整箱的下侧设有集水槽,所述集水槽上还设置了排水管优选的,在所述回风管上设置了除湿装置,所述除湿装置固定在所述干燥机外壳上部。

[0010] 有益效果:在本装置的顶部设置了排风调整箱,排风调整箱可以将杏果干燥初期的大量的水汽从排汽口排出,降低干燥机内部水汽含量,此时由热泵干燥主机的进风口进入外界空气进行补充,当水汽含量下降到除湿装置可除湿的范围内时,关闭排风调整箱的排汽口。

附图说明

[0011] 图1示出了本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2示出了本实用新型排风调整箱的结构示意图；

[0013] 图3示出了本实用新型排汽口的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 实施例一

[0016] 如图1～图3所示的一种便于控制温湿度的杏果热泵干燥机，包括：干燥机外壳1、热泵干燥主机3、托盘架2、托盘11，热泵干燥主机3设置在干燥机外壳1的下部，热泵干燥主机3将通入的空气加热，托盘架2位于热泵干燥主机3的上方，托盘11分层置于托盘架2内；热泵干燥主机3的出风口位于托盘架2的下方，干燥机外壳1的顶部设有排风调整箱6，排风调整箱6的一侧连接有回风管10，回风管10与热泵干燥主机3的进风口连通，热泵干燥主机3的进风口为可控开合进风口，排风调整箱6上侧设有排汽口7。

[0017] 具体的，热泵干燥主机3产生的热风送入到托盘架2处的空间内，对放入到托盘11内的杏果进行干燥，杏果干燥的过程中其水汽会通过热风向外送出，此时，干燥初期的大量的水汽从排汽口7排出，降低干燥机内部水汽含量，此时由热泵干燥主机3的进风口进入外界空气进行补充，当水汽含量下降到除湿装置9可除湿的范围内时，关闭排风调整箱6的排汽口7，热风经过回流重新送入到热泵干燥机内加热，完成循环。

[0018] 热泵干燥主机3的出风管连接有三个散热盘，散热盘位于托盘架2底部，散热盘向托盘架2内通入热风。

[0019] 具体的，散热盘可以均匀的向托盘架2内通入热风。

[0020] 排风调整箱6的下侧设有集水槽63，集水槽63上还设置了排水管64。

[0021] 实施例二

[0022] 在本实施例中，排风调整箱6下侧为进风端口8，在排风调整箱6内设置了排风扇一61和排风扇二62，排风扇一61位于进风端口8与排汽口7之间，排风扇一61向排汽口7送风；排风扇二62位于排风调整箱6的侧面且向回风管10送风。

[0023] 实施例三

[0024] 排汽口7为可控制开合的活动闭合口，排汽口7处设置了扇形带间隔的挡板71以及与挡板71形状相同的转板72，转板72可以与挡板71组成封闭的圆盖向排汽口7封闭，转板72的转动由电机73自动控制。

[0025] 实施例四

[0026] 在回风管10上设置了除湿装置9，除湿装置9固定在干燥机外壳1上部，除湿装置9是在关闭排汽口7时，出去回风中少量的水汽的。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

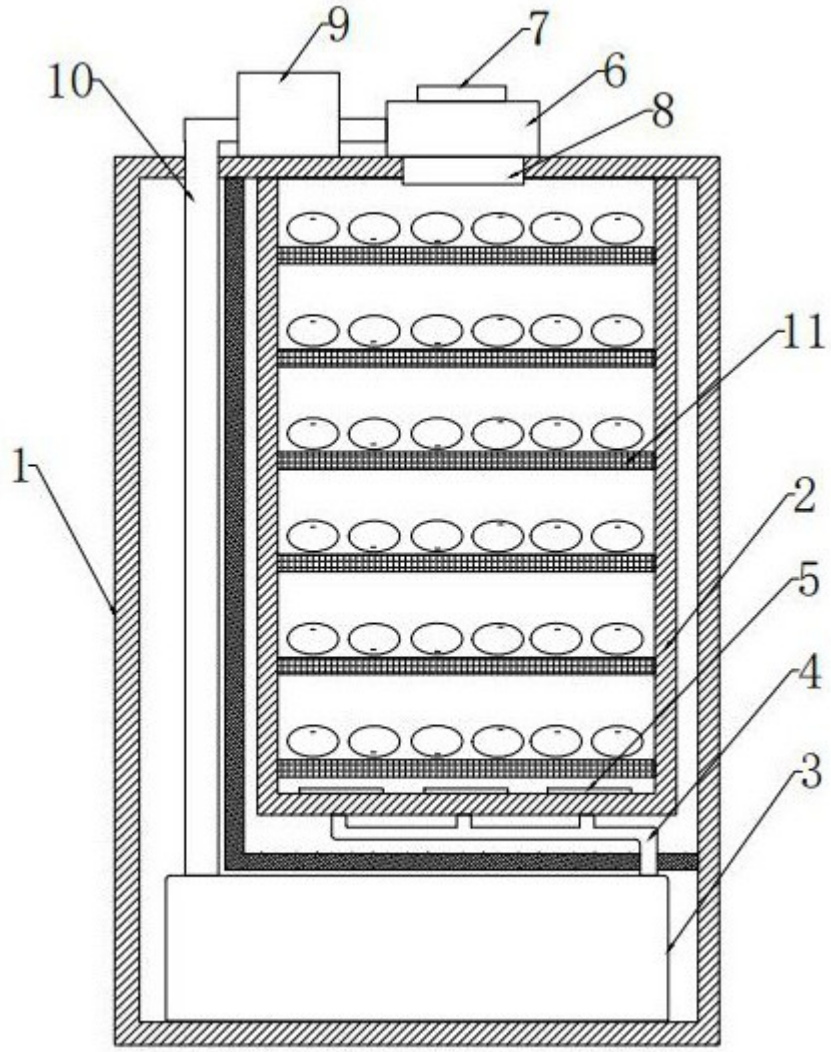


图1

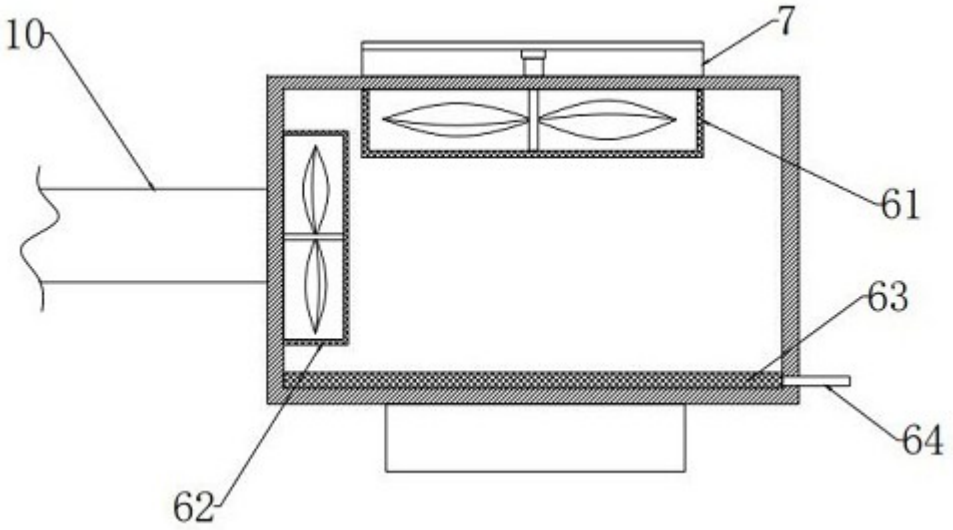


图2

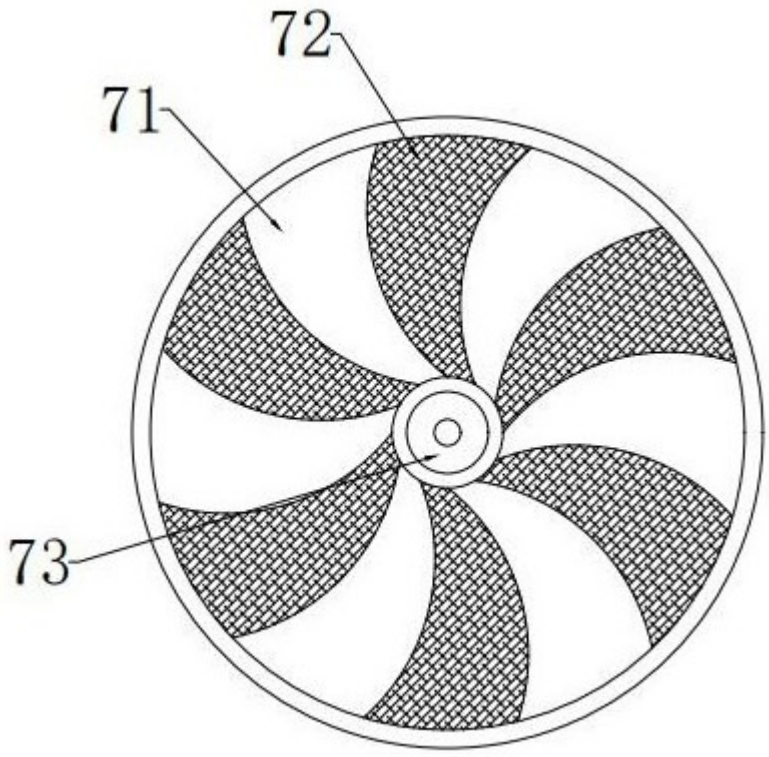


图3