[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A24B 3/04 (2006.01)
A24B 3/10 (2006.01)
F26B 9/02 (2006.01)
F26B 3/28 (2006.01)
F26B 3/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620133777.6

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 200973346Y

[22] 申请日 2006.11.30

[21] 申请号 200620133777.6

[73] 专利权人 张华明

地址 564400 贵州省余庆县白泥镇文峰路 45 号

共同专利权人 张华富 杜艳霞

[72] 设计人 张华明 张华富 杜艳霞

[74] 专利代理机构 贵州省遵义科峰专利商标事务所

代理人 张平和

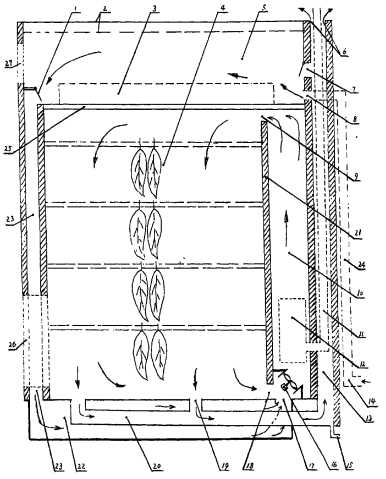
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置

[57] 摘要

本实用新型提供了一种利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置。 其隔体、顶板将加温间、烘烤间连接成一体，加温间内设有燃煤炉灶，加温间与烘烤间相邻的下端连接口设有风机。 加温间与烘烤间的上端设有呈屋脊形的集温棚、下端设有通风槽。 加温间的一侧设有冷风通道与排湿通道，排湿通道内设有烟管，烘烤间的一侧设有热风通道。 该烤房组合装置以燃煤为主，通过利用太阳能和热能回收的方式至少能降低 40％煤耗，且高效确保烟叶烘烤中其温湿度的稳定性，从而提高烘烤质量。 它成本低，污染少，冬、春季节还可用于保温湿的浮盘育苗，达到综合利用的效果。



1、一种利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置，由隔体（21）、顶板（25）将加温间（10）、烘烤间（4）连接成一体，加温间（10）内设有燃煤炉灶（12），加温间（10）与烘烤间（4）相邻的下端连接口设有风机（16），其特征在于加温间（10）与烘烤间（4）的上端设有集温棚（5）、下端设有通风槽（22），加温间（10）的一侧设有冷风通道（24）与排湿通道（13），排湿通道（13）内设有烟管（11），烘烤间（4）的一侧设有热风通道（23）。

2、根据权利要求1所述的烤房组合装置，其特征在于集温棚（5）呈屋脊形，其上端设有相间隔的至少2层塑模（2）、下端设有贮热箱（3），集温棚（5）的一侧设有检查门（27）、进风窗（1），另一侧设有变黄期专窗（7）、排湿进风窗（8），排湿进风窗（8）与冷风通道（24）连接。

3、根据权利要求1和2所述的烤房组合装置，其特征在于热风通道（23）的一端与进风窗1连接、另一端与通风槽（22）连接，通风槽（22）内设有排湿冷凝管（20），排湿冷凝管（20）与排湿通道（13）连通，排湿冷凝管（20）上设有至少2个排湿进口（19），排湿冷凝管（20）的一端设有冷凝水引出管（15）。

利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置

技术领域

本实用新型属于烟叶干燥设备技术领域，特别涉及一种利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置。

背景技术

常规使用的烟叶密集型烤房，一般由加温间、烘烤间组成。加温间内设有燃煤炉灶，加温间与烘烤间相邻的下端连接口设有风机，燃煤炉灶上的烟囱直接通向烤房外。此热风洞技术是沿火路底板流动而预热，排湿时其高温、高湿气体直接排出烤房外。由于大量进入加温间的冷空气所消耗的大批热量均由烟囱上设置的智能控制仪调整燃烧力予以补充，因此消耗了总燃烧能源，它不仅耗煤，严重污染环境，且浪费大量热能，增加烟叶烘烤成本。

发明内容

本实用新型的目的，在于针对以上常规使用的烤房存在着煤耗高，热量浪费大，严重污染环境，烟叶烘烤成本高的问题，提供一种成本低，污染少，结构凑紧，布局合理的利用太阳能降低煤耗的烟叶密集型烤房组合装置。

本实用新型的烤房组合装置，由隔体、顶板将加温间与烘烤间连接成一体。加温间内设有燃煤炉灶，加温间与烘烤间相邻的下端连接口设有风机，加温间与烘烤间的上端设有集温棚。集温棚呈屋脊形，其上端设有相间隔的至少 2 层塑膜、下端设有贮热箱。集温棚的一侧设有检查门、进风窗，另一侧设有变黄期专窗和排湿进风窗，排湿进风窗与冷风通道连接。

加温间与烘烤间的下端设有通风槽，加温间的一侧设有冷风通道与排湿通道，排湿通道内设有烟管。烘烤间的一侧设有热风通道，热

风通道的一端与进风窗连接、另一端与通风槽连接。通风槽内设有排湿冷凝管，排湿冷凝管与排湿通道连通。排湿冷凝管上设有至少 2 个排湿进口，排湿冷凝管的一端设有冷凝水引出管。

本实用新型的烤房组合装置以燃煤为主，通过利用太阳能和热能的回收方式至少能降低 40%煤耗，且高效确保烟叶烘烤中其温湿度的稳定性，从而提高烘烤质量。它成本低，污染少，冬、春季节还可用于保温湿的浮盘育苗，达到综合利用的效果。

附图说明

图 1，系本实用新型烤房组合装置的主视（示意）图；

图 2，系图 1 的右侧视（示意）图。

具体实施方式

以下结合上述附图实例，对本实用新型的烤房组合装置作进一步详述。

本实用新型的烤房组合装置的实例，包括进风窗 1、塑膜 2、贮热箱 3、烘烤间 4、集温棚 5、变黄期专窗 7、排湿进风窗 8、加温间 10、烟管 11、燃煤炉灶 12、排湿通道 13、冷凝水引出管 15、风机 16、排湿冷凝管 20、隔体 21、通风槽 22、热风通道 23、冷风通道 24、顶板 25、操作门 26、检查门 27。

本实用新型的烤房组合装置，由隔体 21、顶板 25 将加温间 10 与烘烤间 4 连接成一体。加温间 10 内设有燃煤炉灶 12，加温间 10 与烘烤间 4 相邻的下端连接口设有风机 16，加温间 10 与烘烤间 4 的上端设有呈屋脊形的密闭式集温棚 5。集温棚 5 的上端设有相间隔 15~20cm，且至少 2 层塑膜 2、下端设有贮热箱 3，它为本实用新型烤房组合装置的太阳能辅助热源库，其内装有用薄膜密封的吸热液，白天吸热，晚上放热，冬、春季节还可用于保温湿的浮盘育苗。集温棚 5 的一侧设有检查门 27、进风窗 1，另一侧设有变黄期专窗 7 和排湿进风窗 8，排湿进风窗 8 与冷风通道 24 连接。

本实用新型的烤房组合装置，其烘烤间 4 的层距为 75cm，顶层距顶板 25 为 40cm，底层距通风槽 22 为 110cm。加温间 10 的宽度≤150cm，

加温间 10 与烘烤间 4 之间设置的隔体 21 的上端为热风送风口 9，通风槽 22 与加温间 10 的底部设有内循环通风口 18。

加温间 10 与烘烤间 4 的下端设置的通风槽 22 起着运送和回收热量的作用，它能有效地将太阳能预热后的热空气和将排湿冷凝管 20 冷凝放出的热量一并带入加温间 10。加温间 10 的一侧设有冷风通道 24 与排湿通道 13，排湿通道 13 内设有烟管 11。烘烤间 4 的一侧设有热风通道 23，热风通道 23 的一端与进风窗 1 连接、另一端与通风槽 22 连接。通风槽 22 内设有排湿冷凝管 20，排湿冷凝管 20 与排湿通道 13 连通。排湿冷凝管 20 上设有至少 2 个排湿出口 19，排湿冷凝管 20 的一端设有冷凝水引出管 15，冷凝水引出管 15 将冷凝水引出烤房外。

每年逢 7~10 月的烟叶烘烤季节，正是太阳能资源极为丰富时段。本实用新型的烤房组合装置的集温棚 5 内，通常 24 小时的温度可达 40~65℃。烟叶变黄期阶段所需的常规温度一般在 42℃以下，既使在不使用燃煤炉灶的前提下，也完全可利用集温棚 5 所吸取的太阳能供热。

当关闭冷风通道 24 上的进风口 14 后，本实用新型的烘房即处于密闭状态，此时将风机 16 供电转换至烟管 11 的智能控制仪的同步开关上，由智能控制仪自动控制烘烤间 4 内的温湿度。在风机 16 的压力作用下，太阳热能进入进风窗 1 后，依次经热风通道 23、通风槽 22、预热通风口 17 进入加温间 10，再由加温间 10 经热风送风口 9 进入烘烤间 4，在风机 16 的压力作用下，一部分气流经内循环进风口 18 进行内循环，另一部分气流经排湿进口 19 依次进入排湿通道 13、变黄期专窗 7 至集温棚 5 形成闭合回路。由于利用了内、外混合循环风，源源不断地对烟叶加温。当温度超过设定值，由智能控制仪的同步开关断开风机 16 的电源而不再供热。当处于停电状态时，由设在进风窗 1 处的 12V 直流风机完成。

除烟叶变黄期阶段需关闭冷风通道 24 上的进风口 14 外，其余各期阶段，冷风通道 24 上的进风口 14 处于开启状态，此时的变黄期专窗 7 会在重力作用下自动关闭，气流只能依次经进风口 14、排湿进风

窗 8、进风窗 1、热风通道 23、通风槽 22、预热风进口 17 被加温间 10 的热空气浮力吸入后，再依次经热风送风口 9、烘烤间 4、排湿进口 19、排湿通道 13 被烟管 11 的外壁加热估，产生同样的热空气浮力，再经排湿出口 6 排出，所以在停电状态下，排湿作用能照常进行。

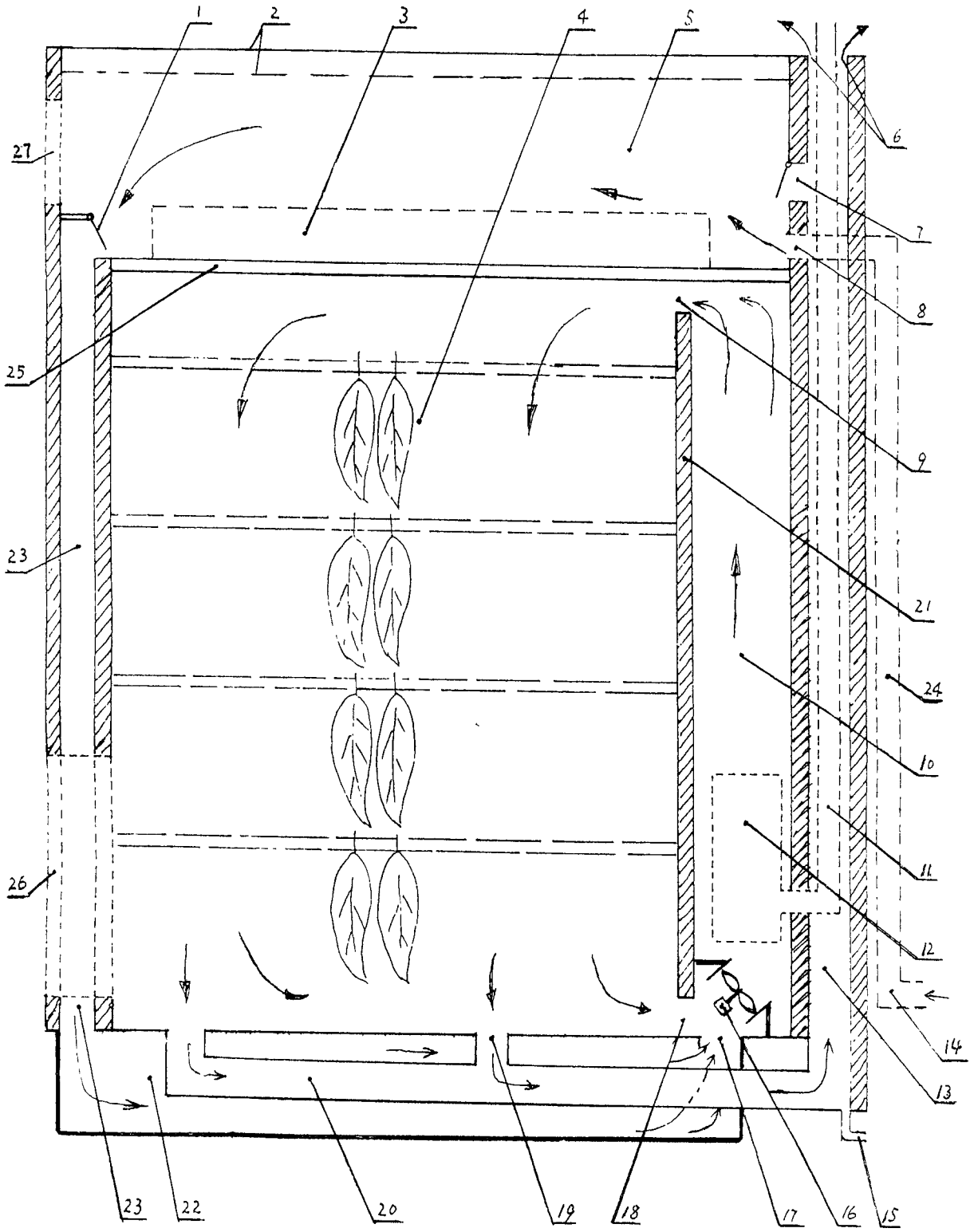


图 1

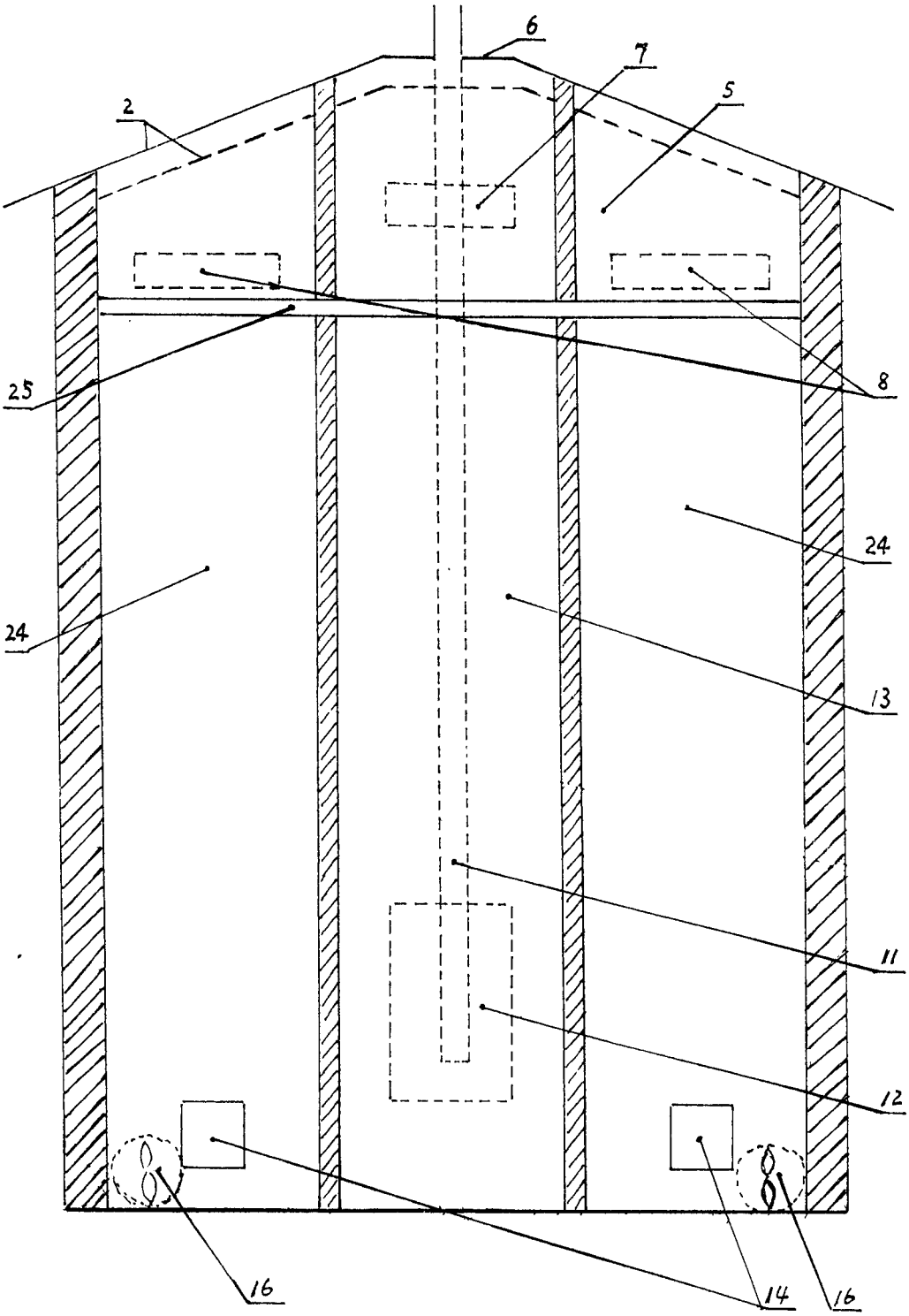


图 2