



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221571072 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202323499285.1

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 广州伊狮洗涤机械有限公司

地址 511466 广东省广州市南沙区榄核镇  
绿村路19号之一101

(72) 发明人 郭智毅 苏尔基 冯俊杰

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务  
所(普通合伙) 16123

专利代理师 章婷婷

(51) Int. Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

F28D 9/00 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

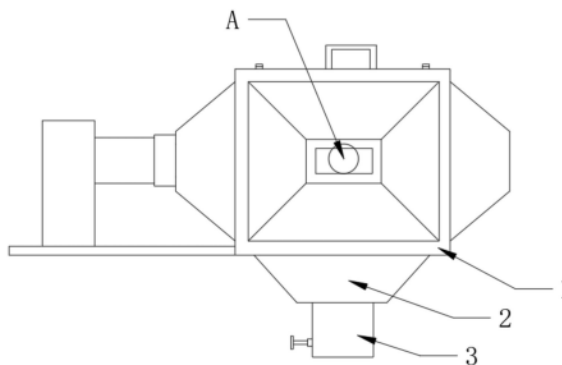
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种烘干机的新型节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烘干机的新型节能装置,包括节能箱,所述节能箱的下端固定连接锥形管,所述锥形管的下端固定连接排水管,所述排水管包括管体,所述管体的内壁固定连接砂芯板,所述管体的内壁固定连接活性炭板,所述管体下端的内壁滑动连接有挡板。本实用新型通过设置有排水管,首先节能箱底部的水会因为重力的影响会慢慢向锥形管中流动,然后落入到排水管中,从而经过砂芯板和活性炭板的过滤,从而使得水中杂质减少,然后转动转盘使得转盘带动转轴进行转动,从而将挡板进行转动,从而使得排水管可以进行排水,可以将节能箱中的水排出,从而避免了下次进行热回收时被水进行影响,从而提高了热回收的效率。



1. 一种烘干机的新型节能装置,包括节能箱(1),其特征在于:所述节能箱(1)的下端固定连接锥形管(2),所述锥形管(2)的下端固定连接排水管(3),所述排水管(3)包括管体(4),所述管体(4)的内壁固定连接砂芯板(5),所述管体(4)的内壁固定连接活性炭板(6),所述管体(4)下端的内壁滑动连接有挡板(7),所述挡板(7)的一端固定连接转轴(9),所述管体(4)的一侧固定连接连接管(8),所述转轴(9)的一端通过连接管(8)固定连接转盘(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述节能箱(1)包括的内部固定连接固定槽(22),所述固定槽(22)中滑动连接换热片(23),所述换热片(23)的一端固定连接第一抵接部(24),所述第一抵接部(24)的一端滑动连接第二抵接部(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述第一抵接部(24)和第二抵接部(25)相互抵接,从而形成了多个运输通道。

4. 根据权利要求2所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述节能箱(1)相对的两侧固定连接第一进气通道(12)和第一排气通道(13),所述节能箱(1)另一相对的两侧固定连接第二进气通道(14)和第二排气通道(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述第二进气通道(14)的一端固定连接安装管(15),所述安装管(15)的一端滑动连接进气管(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述进气管(16)的一端固定连接通风机(17),所述通风机(17)的下端固定连接支撑板(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种烘干机的新型节能装置,其特征在于:所述节能箱(1)的上端固定连接铰链(19),所述铰链(19)的一端固定连接箱门(20),所述箱门(20)的上端固定连接把手(21)。

## 一种烘干机的新型节能装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干机技术领域,具体为一种烘干机的新型节能装置。

### 背景技术

[0002] 在部分食品(如腐竹)的产业化生产过程中,为了提高产量和效率,烘干处理是必不可少的一环。腐竹的加工环境湿度通常较大,因此烘干过程中需要快速脱水以防止腐烂。传统的做法是将烘干装置内的废气及时排出装置外,但这种做法会导致废气带走了大量热量,使得装置内的温度下降较快,从而影响了烘干效率、产品质量和燃料成本,为了节能,需要将废气中的热量进行回收。

[0003] 中国公开专利(公告号:CN219869019U)公开了一种应用于烘干机的废气热回收装置,其包括有装置本体,装置本体中相对的两侧分别开设有废气进口和废气出口,装置本体中另一相对的两侧分别开设有空气进口和空气出口,装置本体中设有换热组件,换热组件中分别设有第一换热通道、第二换热通道,上述装置将废气通过换热片对烘干机排出的废气进行热交换,但是废气中含有水蒸气,水蒸气进行热交换后会被吸热从而液化,形成水滴,水滴会落入到设备的底部,当再次进行热交换时水滴会吸热,从而使得废气与空气进行热交换时流失了一部分热能,从而使得热回收效果不达标。

[0004] 因此,有必要研发一种烘干机的新型节能装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种烘干机的新型节能装置,以解决上述背景技术中提出装置的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烘干机的新型节能装置,包括节能箱,所述节能箱的下端固定连接锥形管,所述锥形管的下端固定连接有排水管,所述排水管包括管体,所述管体的内壁固定连接砂芯板,所述管体的内壁固定连接有活性炭板,所述管体下端的内壁滑动连接有挡板,所述挡板的一端固定连接有转轴,所述管体的一侧固定连接有连接管,所述转轴的一端通过连接管固定连接有转盘。

[0007] 通过采用上述技术方案,首先节能箱底部的水会因为重力的影响会慢慢向锥形管中流动,然后落入到排水管中,从而经过砂芯板和活性炭板的过滤,从而使得水中杂质减少,然后转动转盘使得转盘带动转轴进行转动,从而将挡板进行转动,从而使得排水管可以进行排水,可以将节能箱中的水排出,从而避免了下次进行热回收时被水进行影响,从而提高了热回收的效率。

[0008] 优选的,所述节能箱包括的内部固定连接固定槽,所述固定槽中滑动连接有换热片,所述换热片的一端固定连接有第一抵接部,所述第一抵接部的一端滑动连接有第二抵接部。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过固定槽可以便于将换热片进行拆卸,从而进行更换或维修,通过废气接触到换热片,从而使得换热片将废气中的热量进行吸收,从而便于设备

进行工作。

[0010] 优选的,所述第一抵接部和第二抵接部相互抵接,从而形成了多个运输通道。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过第一抵接部和第二抵接部相互抵接,从而形成了多个运输通道,从而可以便于空气进行流动。

[0012] 优选的,所述节能箱相对的两侧固定连接有第一进气通道和第一排气通道,所述节能箱另一相对的两侧固定连接有第二进气通道和第二排气通道。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过第一进气通道可以便于废气进入,然后进行完热交换后,通过第一排气通道排出,通过第二进气通道将空气输入,然后通过第二排气通道将完成热交换的空气运输到烘干机中进行工作。

[0014] 优选的,所述第二进气通道的一端固定连接有安装管,所述安装管的一端滑动连接有进气管。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过第二进气通道上的安装管可以便于安装进气管,通过进气管将空气通过第二进气通道运输到节能箱中,从而进行工作。

[0016] 优选的,所述进气管的一端固定连接有通风机,所述通风机的下端固定连接有支撑板。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过支撑板支撑通风机,从而可以便于通风机进行工作,通过通风机可以加快空气进入到第二进气通道的效率。

[0018] 优选的,所述节能箱的上端固定连接有铰链,所述铰链的一端固定连接有箱门,所述箱门的上端固定连接有把手。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过拉动把手,从而使得箱门在铰链的作用下打开,从而可以便于对换热片进行维修。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、通过设置有排水管,首先节能箱底部的水会因为重力的影响会慢慢向锥形管中流动,然后落入到排水管中,从而经过砂芯板和活性炭板的过滤,从而使得水中杂质减少,然后转动转盘使得转盘带动转轴进行转动,从而将挡板进行转动,从而使得排水管可以进行排水,可以将节能箱中的水排出,从而避免了下次进行热回收时被水进行影响,从而提高了热回收的效率;

[0022] 2、通过设置有换热片,通过固定槽可以便于将换热片进行拆卸,从而进行更换或维修,通过废气接触到换热片,从而使得换热片将废气中的热量进行吸收,从而便于设备进行工作;

[0023] 3、通过设置有箱门,通过拉动把手,从而使得箱门在铰链的作用下打开,从而可以便于对换热片进行维修。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型设备主体正视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型排水管半剖结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型设备主体俯视结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型结构A处放大示意图。

[0028] 图中:1、节能箱;2、锥形管;3、排水管;4、管体;5、砂芯板;6、活性炭板;7、挡板;8、

连接管;9、转轴;10、转盘;11、第二排气通道;12、第一进气通道;13、第一排气通道;14、第二进气通道;15、安装管;16、进气管;17、通风机;18、支撑板;19、铰链;20、箱门;21、把手;22、固定槽;23、换热片;24、第一抵接部;25、第二抵接部。

### 具体实施方式

[0029] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种烘干机的新型节能装置,包括节能箱1,通过节能箱1从而可以对废气进行处理,从而节能,节能箱1的下端固定连接锥形管2,通过锥形管2可以将节能箱1中的水引流到排水管3中,从而进行排出,锥形管2的下端固定连接排水管3,排水管3包括管体4,管体4的内壁固定连接砂芯板5,管体4的内壁固定连接活性炭板6,管体4下端的内壁滑动连接有挡板7,挡板7的一端固定连接转轴9,管体4的一侧固定连接连接管8,转轴9的一端通过连接管8固定连接转盘10,首先节能箱1底部的水会因为重力的影响会慢慢向锥形管2中流动,然后落入到排水管3中,从而经过砂芯板5和活性炭板6的过滤,从而使得水中杂质减少,然后转动转盘10使得转盘10带动转轴9进行转动,从而将挡板7进行转动,从而使得排水管3可以进行排水,可以将节能箱1中的水排出,从而避免了下次进行热回收时被水进行影响,从而提高了热回收的效率。

[0031] 请参阅图3,节能箱1相对的两侧固定连接第一进气通道12和第一排气通道13,节能箱1另一相对的两端固定连接第二进气通道14和第二排气通道11,通过第一进气通道12可以便于废气进入,然后进行完热交换后,通过第一排气通道13排出,通过第二进气通道14将空气输入,然后通过第二排气通道11将完成热交换的空气运输到烘干机中进行工作,第二进气通道14的一端固定连接安装管15,安装管15的一端滑动连接进气管16,通过第二进气通道14上的安装管15可以便于安装进气管16,通过进气管16将空气通过第二进气通道14运输到节能箱1中,从而进行工作,进气管16的一端固定连接通风机17,通风机17的下端固定连接支撑板18,通过支撑板18支撑通风机17,从而可以便于通风机17进行工作,通过通风机17可以加快空气进入到第二进气通道14的效率,节能箱1的上端固定连接铰链19,铰链19的一端固定连接箱门20,箱门20的上端固定连接把手21,通过拉动把手21,从而使得箱门20在铰链19的作用下打开,从而可以便于对换热片23进行维修。

[0032] 请参阅图4,节能箱1包括的内部固定连接固定槽22,固定槽22中滑动连接换热片23,换热片23的一端固定连接第一抵接部24,第一抵接部24的一端滑动连接第二抵接部25,通过固定槽22可以便于将换热片23进行拆卸,从而进行更换或维修,通过废气接触到换热片23,从而使得换热片23将废气中的热量进行吸收,从而便于设备进行工作,第一抵接部24和第二抵接部25相互抵接,从而形成了多个运输通道,通过第一抵接部24和第二抵接部25相互抵接,从而形成了多个运输通道,从而可以便于空气进行流动。

[0033] 工作原理:首先,将第一进气通道12连接在烘干机排气口,同时将第二排气通道11连接在烘干机的进气管16上,通过通风机17可以加快空气进入到第二进气通道14的效率,通过废气接触到换热片23,从而使得换热片23将废气中的热量进行吸收,从而便于设备进

行工作,然后通过第一排气通道13排出将交换完的废气进行排出,然后通过第二排气通道11将完成热交换的空气运输到烘干机中进行工作,完成交换后;其次,节能箱1底部的水会因为重力的影响会慢慢向锥形管2中流动,然后落入到排水管3中,从而经过砂芯板5和活性炭板6的过滤,从而使得水中杂质减少,然后转动转盘10使得转盘10带动转轴9进行转动,从而将挡板7进行转动,从而使得排水管3可以进行排水,可以将节能箱1中的水排出,从而避免了下次进行热回收时被水进行影响,从而提高了热回收的效率;最后,通过拉动把手21,从而使得箱门20在铰链19的作用下打开,从而可以便于对换热片23进行维修。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

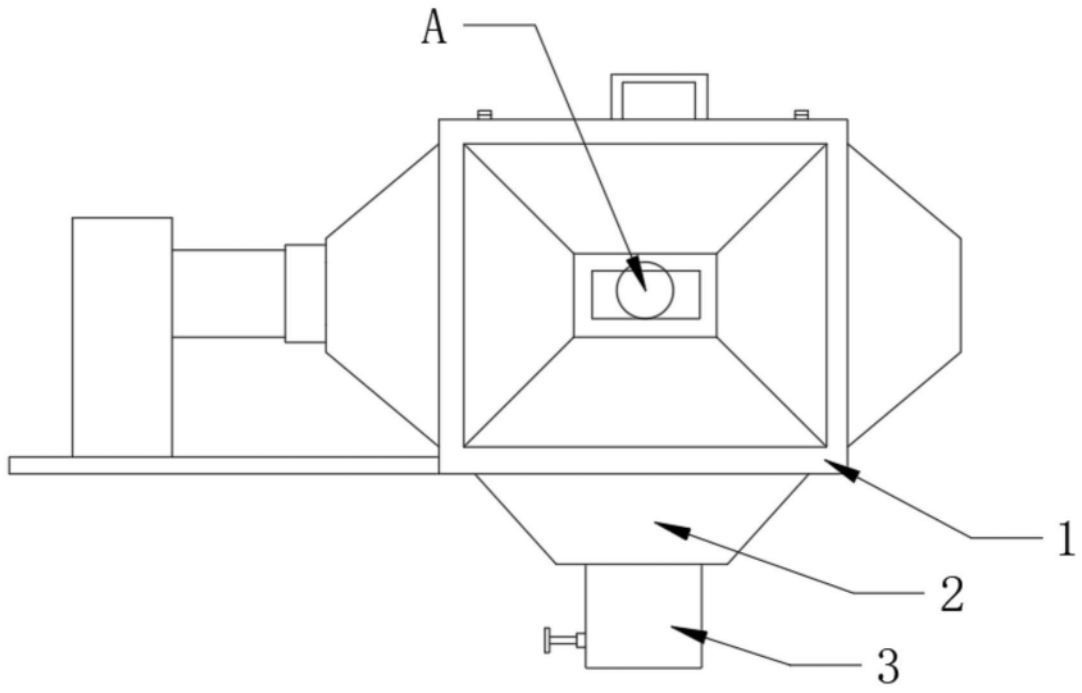


图1

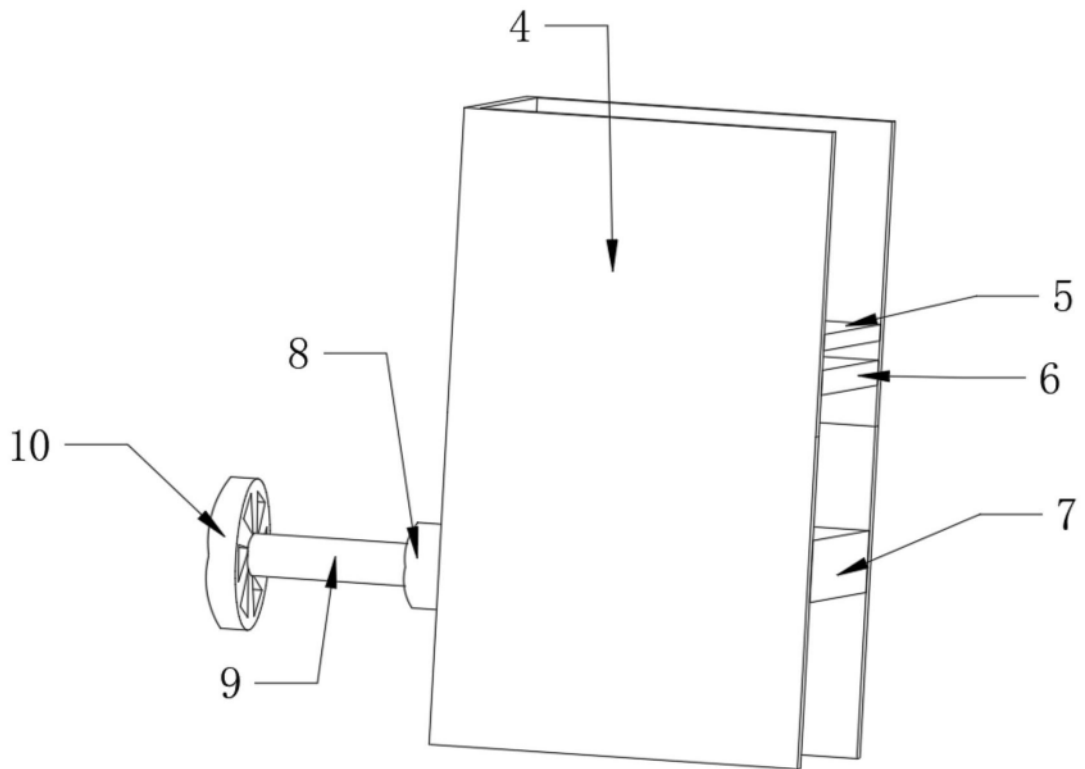


图2

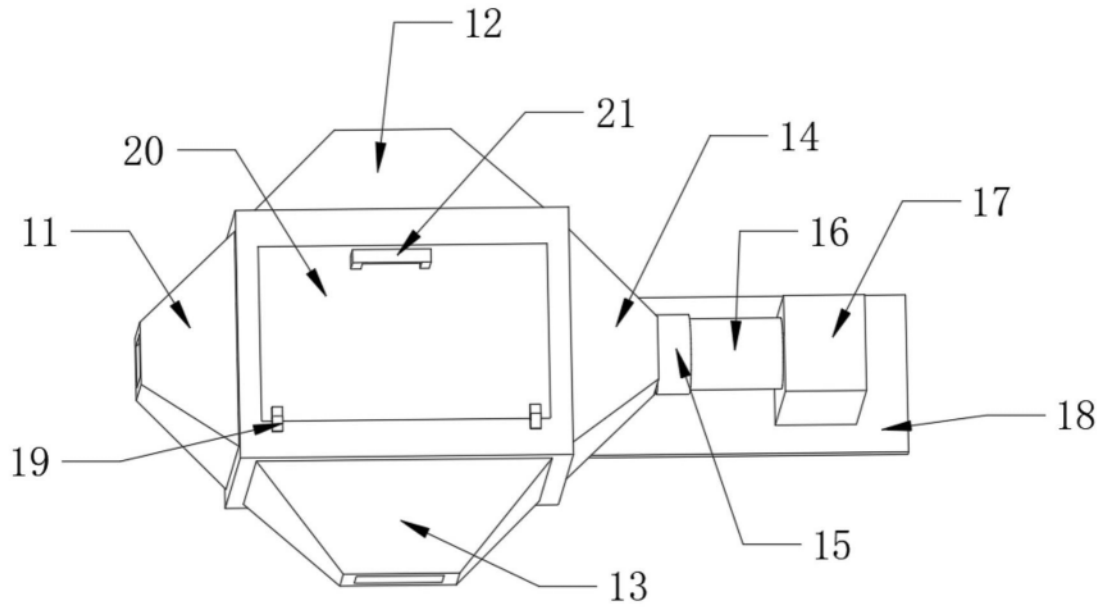


图3

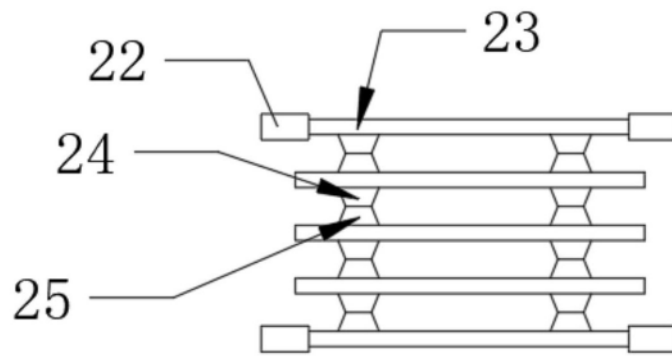


图4