



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207197224 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720909037.5

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 刘国云

地址 225300 江苏省泰州市海陵区城中街  
道西园1幢201

(72)发明人 刘国云

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108  
代理人 王楚云

(51)Int.Cl.

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

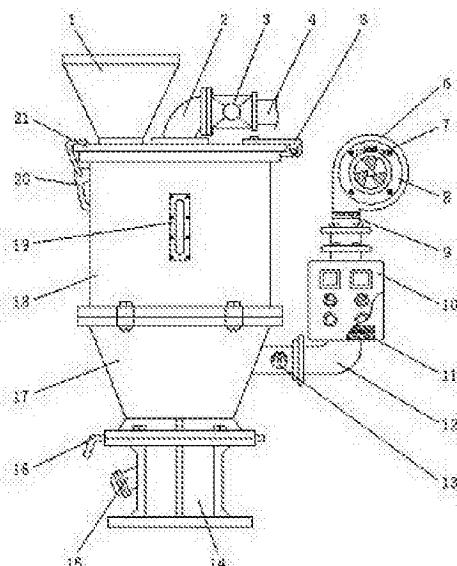
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，包括底座和干燥室，所述底座的顶端安装有集尘室，所述底座与集尘室的连接位置处贯穿有料闸，所述集尘室的一侧固定连接有输风管，所述输风管的顶端通过固定法兰固定连接有风机，所述风机的一侧安装有挡罩，所述挡罩的内部贯穿有过滤网，所述输风管上靠近风机的下方位置处安装有电控制箱，所述电控制箱的内部底部安装有AT89S52主控制器，本实用新型设置了过滤网，避免了灰尘随同空气被吸进，并累积在风机扇叶上，增加电机负荷，影响风机的吸风效率的问题，设置了活性炭过滤器，实现对废气进行吸附过滤，避免了废气直接排放，造成空气污染，不能实现节能环保的问题。



1. 一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，包括底座(14)和干燥室(18)，其特征在于：所述底座(14)的顶端安装有集尘室(17)，且底座(14)的一侧设置有排料口(15)，所述底座(14)与集尘室(17)的连接位置处贯穿有料闸(16)，所述集尘室(17)的一侧固定连接有输风管(12)，所述输风管(12)的顶端通过固定法兰固定连接有风机(6)，且输风管(12)上靠近集尘室(17)的一端位置处安装有温度计(13)，所述风机(6)的一侧安装有挡罩(8)，且风机(6)的内部底部安装有电加热管(9)，所述挡罩(8)的内部贯穿有过滤网(7)，所述输风管(12)上靠近风机(6)的下方位置处安装有电控制箱(10)，所述电控制箱(10)的内部底部安装有AT89S52主控制器(11)，所述干燥室(18)安装在集尘室(17)的顶端，且干燥室(18)的顶端安装有顶盖(21)，所述干燥室(18)与顶盖(21)连接位置处的一侧安装有合页(5)，另一侧安装有把手(20)，所述干燥室(18)的一侧设置有观察窗(19)，所述顶盖(21)的顶端中间位置处设置有排气口(2)，且顶盖(21)靠近排气口(2)的一侧位置处安装有进料斗(1)，所述排气口(2)的一侧安装有活性炭过滤器(3)，所述活性炭过滤器(3)的一侧固定连接有排气管(4)，所述风机(6)、电加热管(9)和温度计(13)均与AT89S52主控制器(11)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，其特征在于：所述集尘室(17)与干燥室(18)通过固定环固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，其特征在于：所述顶盖(21)与干燥室(18)通过合页(5)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，其特征在于：所述电控制箱(10)与输风管(12)通过固定座固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，其特征在于：所述挡罩(8)与风机(6)通过螺栓固定连接。

## 一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,具体涉及一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机。

### 背景技术

[0002] 干燥设备又称干燥器和干燥机,用于进行干燥操作的设备,一般是通过加热使物料中的湿分(一般指水分或其他可挥发性液体成分)汽化逸出,以获得规定含湿量的固体物料,干燥的目的是为了物料使用或进一步加工的需要,另外干燥后的物料也便于运输和贮存,随着自然干燥远不能满足生产发展的需要,各种机械化干燥器越来越广泛地得到应用。

[0003] 但是目前市场上的干燥机在干燥工作过程中仍然存在一定的缺陷,例如,干燥机在工作过程中风机将外部空气吸进,空气中的灰尘容易随同空气被吸进,并累积在风机扇叶上,增加电机负荷,影响风机的吸风效率,另外,干燥机在物料干燥后,废气直接排出,容易造成空气污染,不能实现节能环保。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机,以解决上述背景技术中提出干燥机在工作过程中风机将外部空气吸进,空气中的灰尘容易随同空气被吸进,并累积在风机扇叶上,增加电机负荷,影响风机的吸风效率,另外,干燥机在物料干燥后,废气直接排出,容易造成空气污染,不能实现节能环保的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机,包括底座和干燥室,所述底座的顶端安装有集尘室,且底座的一侧设置有排料口,所述底座与集尘室的连接位置处贯穿有料闸,所述集尘室的一侧固定连接有输风管,所述输风管的顶端通过固定法兰固定连接有风机,且输风管上靠近集尘室的一端位置处安装有温度计,所述风机的一侧安装有挡罩,且风机的内部底部安装有电加热管,所述挡罩的内部贯穿有过滤网,所述输风管上靠近风机的下方位置处安装有电控制箱,所述电控制箱的内部底部安装有AT89S52主控制器,所述干燥室安装在集尘室的顶端,且干燥室的顶端安装有顶盖,所述干燥室与顶盖连接位置处的一侧安装有合页,另一侧安装有把手,所述干燥室的一侧设置有观察窗,所述顶盖的顶端中间位置处设置有排气口,且顶盖顶端靠近排气口的一侧位置处安装有进料斗,所述排气口的一侧安装有活性炭过滤器,所述活性炭过滤器的一侧固定连接有排气管,所述风机、电加热管和温度计均与AT89S52主控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述集尘室与干燥室通过固定环固定连接。

[0007] 优选的,所述顶盖与干燥室通过合页转动连接。

[0008] 优选的,所述电控制箱与输风管通过固定座固定连接。

[0009] 优选的,所述挡罩与风机通过螺栓固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型在风机的挡罩内部设置了过滤网，实现对风机吸进的空气进行过滤，避免了空气中掺杂的灰尘随同空气被吸进，并累积在风机扇叶上，增加电机负荷，影响风机的吸风效率的问题。

[0012] (2) 本实用新型在排气口设置了活性炭过滤器，实现对废气进行吸附过滤，避免了废气直接排放，造成空气污染，不能实现节能环保的问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型风机的侧视图；

[0015] 图中：1-进料斗；2-排气口；3-活性炭过滤器；4-排气管；5-合页；6-风机；7-过滤网；8-挡罩；9-电加热管；10-电控制箱；11-AT89S52主控制器；12-输风管；13-温度计；14-底座；15-排料口；16-料闸；17-集尘室；18-干燥室；19-观察窗；20-把手；21-顶盖。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：一种具有过滤灰尘和净化废气功能的干燥机，包括底座14和干燥室18，底座14的顶端安装有集尘室17，这样能够便于收集灰尘，且底座14的一侧设置有排料口15，底座14与集尘室17的连接位置处贯穿有料闸16，集尘室17的一侧固定连接有输风管12，输风管12的顶端通过固定法兰固定连接有风机6，且输风管12上靠近集尘室17的一端位置处安装有温度计13，风机6的一侧安装有挡罩8，且风机6的内部底部安装有电加热管9，为了实现对风机6吸进的空气进行过滤，避免空气中掺杂的灰尘随同空气被吸进，累积在风机6扇叶上，增加电机负荷，影响风机6的吸风效率，挡罩8的内部贯穿有过滤网7，输风管12上靠近风机6的下方位置处安装有电控制箱10，电控制箱10的内部底部安装有AT89S52主控制器11，干燥室18安装在集尘室17的顶端，且干燥室18的顶端安装有顶盖21，干燥室18与顶盖21连接位置处的一侧安装有合页5，另一侧安装有把手20，干燥室18的一侧设置有观察窗19，顶盖21的顶端中间位置处设置有排气口2，且顶盖21顶端靠近排气口2的一侧位置处安装有进料斗1，为了实现对废气进行吸附过滤，避免废气直接排放，造成环境污染，排气口2的一侧安装有活性炭过滤器3，活性炭过滤器3的一侧固定连接有排气管4，风机6、电加热管9和温度计13均与AT89S52主控制器11电性连接。

[0018] 为了集尘室17与干燥室18的安装和拆卸，以便于定期清理集尘室17中的灰尘，本实施例中，优选的，集尘室17与干燥室18通过固定环固定连接。

[0019] 为了便于顶盖21的开合，本实施例中，优选的，顶盖21与干燥室18通过合页5转动连接。

[0020] 为了使电控制箱10能够牢固固定，本实施例中，优选的，电控制箱10与输风管12通过固定座固定连接。

[0021] 为了便于挡罩8的安装和拆卸，本实施例中，优选的，挡罩8与风机6通过螺栓固定

连接。

[0022] 工作原理:该实用新型在使用时,工人先将其接通外部电源,并将物料由进料斗1加入进干燥室18中,工人再按动电控制箱10上的操作按钮,使干燥机在AT89S52主控制器11的控制下进行正常工作,干燥机工作时,AT89S52主控制器11控制电加热管9进行加热,同时控制风机6将外部空气吸进,空气经过过滤网7过滤,并进行吹风,将电加热管9发热产生的热量由输风管12送进集尘室17中,从而对干燥室18中的物料进行热风干燥,在风机6工作过程中,过滤网7起到对风机吸进的空气进行过滤的作用,避免空气中掺杂的灰尘随同空气被吸进,累积在风机6扇叶上,增加电机负荷,影响风机6的吸风效率,另外在干燥过程中,温度计13实时监测输风管12中热风的温度,以便于工人掌握电加热管9的加热温度,当干燥完成后,工人通过按动电控制箱10上的操作按钮,使干燥机在AT89S52主控制器11的控制下停止工作,最后工人再将料闸16抽出,使物料通过排料口15排出,而物料中的杂质被集中在集尘室17中,另外工人将干燥机内部的废气由排气口2排出,废气经过活性炭过滤器3进行吸附过滤,避免了废气直接排放,造成环境污染的问题。

[0023] 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。

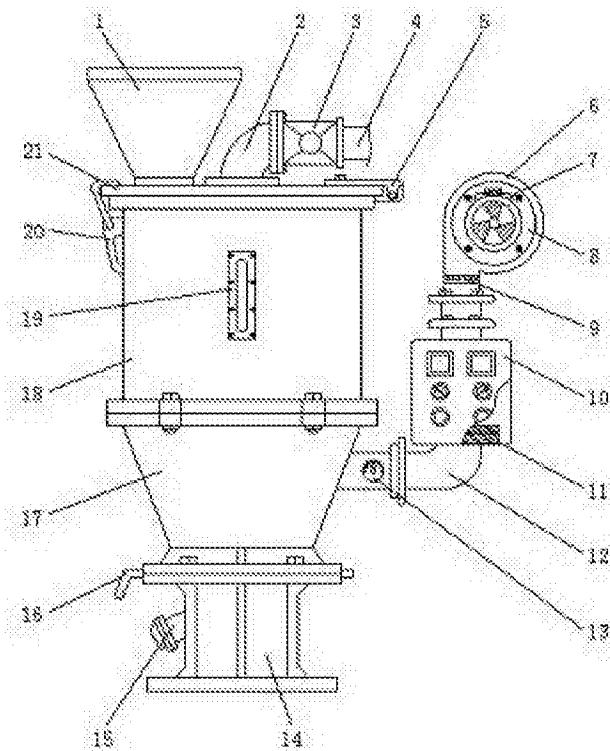


图 1

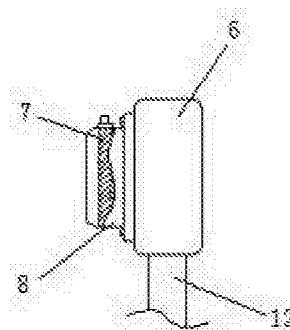


图 2