



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116123853 B

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202310166256.9

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.24

F26B 25/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116123853 A

(56) 对比文件

CN 103453746 A, 2013.12.18

CN 212205540 U, 2020.12.22

(43) 申请公布日 2023.05.16

CN 209802010 U, 2019.12.17

(73) 专利权人 镇江美博红外科技有限公司

CN 217069563 U, 2022.07.29

地址 212000 江苏省镇江市新区丁卯经十
二路668号

审查员 钟世超

(72) 发明人 马海乐

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限

公司 32583

专利代理师 崔娟

(51) Int. Cl.

F26B 17/04 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

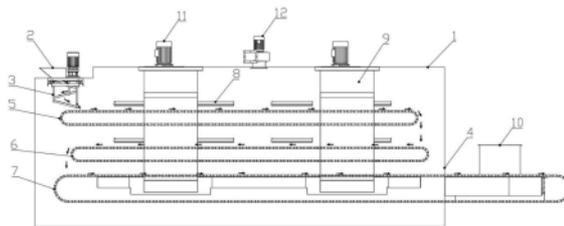
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种铺料均匀的猫砂烘干机

(57) 摘要

本发明公开了一种铺料均匀的猫砂烘干机，包括保温箱体，保温箱体的一侧的顶部设有猫砂进料口，猫砂进料口与铺料机相连，保温箱体的另一侧的底部设有猫砂出口，保温箱体内部设有若干层传送带，上层传送带的上方设有若干个均匀分布的红外加热器，上层传送带与下层传送带之间设有热交换风道；所述的铺料机包括支撑架，支撑架上设有一组往复运动滚轮，两组往复运动滚轮之间设有倾斜设置的铺料板以及连接着两组往复运动滚轮的传动板，传动板的中心设有一个长圆形的槽孔，支撑架上架设有电机，电机的驱动轴与驱动轮相连，驱动轮上设有偏心轴，偏心轴插入槽孔中，电机驱动偏心轴旋转并带动铺料板左右运动。



1. 一种铺料均匀的猫砂烘干机,其特征在于,包括保温箱体,保温箱体的一侧的顶部设有猫砂进料口,猫砂进料口与铺料机相连,保温箱体的另一侧的底部设有猫砂出口,保温箱体内部设有若干层传送带,待烘干的猫砂经过铺料机进入保温箱体并从上层传送带逐步传送至下层传送带,下层传送带的末端穿过保温箱体的猫砂出口并设有一个冷却用轴流风机,上层传送带的上方设有若干个均匀分布的红外加热器,上层传送带与下层传送带之间设有热交换风道,热交换风道的顶部设有热交换风机,保温箱体的顶部还设有排湿风机;

所述的铺料机包括支撑架,支撑架上设有一组往复运动滚轮,两组往复运动滚轮之间设有倾斜设置的铺料板以及连接着两组往复运动滚轮的传动板,传动板的中心设有一个长圆形的槽孔,支撑架上架设有电机,电机的驱动轴与驱动轮相连,驱动轮上设有偏心轴,偏心轴插入槽孔中,电机驱动偏心轴旋转并带动铺料板左右运动;

所述的传送带包括上、中、下三层,上层传送带和上层传送带的上方设有红外加热器,下层传送带的上方不设有红外加热器并通过热交换风道与上层传送带的上方相连。

2. 根据权利要求1所述的一种铺料均匀的猫砂烘干机,其特征在于,所述的保温箱体的猫砂进料口处设有进料斗,进料斗的出口设有铺料板在静止时中间位置的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种铺料均匀的猫砂烘干机,其特征在于,所述的铺料板包括一个矩形框架,矩形框架上设有纱网。

4. 根据权利要求3所述的一种铺料均匀的猫砂烘干机,其特征在于,所述的纱网为金属纱网,金属纱网与矩形框架铆接相连或者通过螺丝相连。

5. 根据权利要求1所述的一种铺料均匀的猫砂烘干机,其特征在于,所述的铺料板设有3层,每层铺料板均倾斜设置并且首尾相连成Z形分布。

一种铺料均匀的猫砂烘干机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铺料均匀的猫砂烘干机。

背景技术

[0002] 猫砂是饲主为其饲养的猫用来掩埋粪便和尿液的物体,有较好的吸水性,一般会与猫砂盆(或称猫厕所)一并使用,使用时将适量的猫砂倒于猫砂盆内,受过训练的猫当需要排泄时便会走进猫砂盆内在猫砂上进行排泄。

[0003] 一般猫砂是使用纸浆打成小颗粒状来模拟沙土并提供吸水性,也有使用硅胶等物理干燥剂的颗粒的。猫砂在生产过程中需要使用专门的烘干设备进行烘干。

[0004] 然而传统的猫砂生产用烘干设备由于结构比较简单,导致猫砂生产用烘干设备对物料的烘干效果不好。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决以上现有技术的不足,提供一种铺料均匀的猫砂烘干机。

[0006] 一种铺料均匀的猫砂烘干机,包括保温箱体,保温箱体的一侧的顶部设有猫砂进料口,猫砂进料口与铺料机相连,保温箱体的另一侧的底部设有猫砂出口,保温箱体内部设有若干层传送带,待烘干的猫砂经过铺料机进入保温箱体并从上层传送带逐步传送至下层传送带,下层传送带的末端穿过保温箱体的猫砂出口并设有一个冷却用轴流风机,上层传送带的上方设有若干个均匀分布的红外加热器,上层传送带与下层传送带之间设有热交换风道,热交换风道的顶部设有热交换风机,保温箱体的顶部还设有排湿风机;

[0007] 所述的铺料机包括支撑架,支撑架上设有一组往复运动滚轮,两组往复运动滚轮之间设有倾斜设置的铺料板以及连接着两组往复运动滚轮的传动板,传动板的中心设有一个长圆形的槽孔,支撑架上架设有电机,电机的驱动轴与驱动轮相连,驱动轮上设有偏心轴,偏心轴插入槽孔中,电机驱动偏心轴旋转并带动铺料板左右运动。

[0008] 作为进一步改进,所述的传送带包括上、中、下三层,上层传送带和中层传送带的上方设有红外加热器,下层传送带的上方不设有红外加热器并通过热交换风道与上层传送带的上方相连。

[0009] 作为进一步改进,所述的保温箱体的猫砂进料口处设有进料斗,进料斗的出口设有铺料板在静止时中间位置的上方。

[0010] 作为进一步改进,所述的铺料板包括一个矩形框架,矩形框架上设有纱网。

[0011] 作为进一步改进,所述的纱网为金属纱网,金属纱网与矩形框架铆接相连或者通过螺丝相连。

[0012] 作为进一步改进,所述的铺料板设有3层,每层铺料板均倾斜设置并且首尾相连成Z形分布。

[0013] 有益效果:

[0014] 本发明设计巧妙,物料从猫砂进料口进入到铺料板上,铺料板通过滚轮在支撑架上往复运动将物料沿左右两侧分散,达到铺料均匀的目的;不在下层传送带设置红外加热器,下层传送带部分用于烘干物料的热风通过热交换风道从上层输送带传输,再通过热空气会上浮的原理自然上升从而实现热风循环,减少了红外加热器的设置,降低了功耗和成本。

附图说明

[0015] 图1是一种铺料均匀的猫砂烘干机的总体内部结构示意图;

[0016] 图2是图1的侧面结构示意图;

[0017] 图3是铺料机的结构示意图;

[0018] 图4是铺料机与电机、进料斗的连接结构示意图;

[0019] 图5是驱动轮与传动板的连接结构示意图;

[0020] 1.保温箱体2.猫砂进料口3.铺料机4.猫砂出口5.上层传送带6.中层传送带7.下层传送带8.红外加热器9.热交换风道10.冷却用轴流风机11.热交换风机12.排湿风机13.往复运动滚轮14.支撑架15.铺料板16.传动板17.槽孔18.进料斗19.电机20.驱动轮21.偏心轴。

具体实施方式

[0021] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例和附图对本发明作进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。

[0022] 如图1~5所示,一种铺料均匀的猫砂烘干机,包括保温箱体1、猫砂进料口2、铺料机3、猫砂出口4、上层传送带5、中层传送带6、下层传送带7、红外加热器8、热交换风道9、冷却用轴流风机10、热交换风机11、排湿风机12、往复运动滚轮13、支撑架14、铺料板15、传动板16、槽孔17、进料斗18、电机19、驱动轮20和偏心轴21。

[0023] 一种铺料均匀的猫砂烘干机,包括保温箱体1,保温箱体1的一侧的顶部设有猫砂进料口2,猫砂进料口2与铺料机3相连,保温箱体1的另一侧的底部设有猫砂出口4,保温箱体1内部设有若干层传送带,所述的传送带包括上、中、下三层,上层传送带5和中层传送带6的上方设有红外加热器8,下层传送带7的上方不设有红外加热器8并通过热交换风道9与上层传送带5的上方相连;待烘干的猫砂经过铺料机3进入保温箱体1并从上层传送带5逐步传送至下层传送带7,下层传送带7的末端穿过保温箱体1的猫砂出口4并设有一个冷却用轴流风机10,上层传送带5的上方设有若干个均匀分布的红外加热器8,上层传送带5与下层传送带7之间设有热交换风道9,热交换风道9的顶部设有热交换风机11,保温箱体1的顶部还设有排湿风机12;

[0024] 所述的铺料机3包括支撑架14,支撑架14上设有一组往复运动滚轮13,两组往复运动滚轮13之间设有倾斜设置的铺料板15以及连接着两组往复运动滚轮13的传动板16,所述的保温箱体1的猫砂进料口2处设有进料斗18,进料斗18的出口设有铺料板15在静止时中间位置的上方,所述的铺料板15包括一个矩形框架,矩形框架上设有纱网,所述的纱网为金属纱网,金属纱网与矩形框架铆接相连或者通过螺丝相连,所述的铺料板15设有3层,每层铺料板15均倾斜设置并且首尾相连成Z形分布,传动板16的中心设有一个长圆形的槽孔17,支

撑架14上架设有电机19,电机19的驱动轴与驱动轮20相连,驱动轮20上设有偏心轴21,偏心轴21插入槽孔17中,电机19驱动偏心轴21旋转并带动铺料板15左右运动。

[0025] 物料烘干原理及流程:

[0026] 物料经进料口进入铺料机3,经铺料机3把物料均匀铺放在上层输送带上;输送带向右运动,物料经加热器加热迅速升温,水分开始蒸发,然后掉落到中层输送带上,掉落过程使物料翻滚,在中层输送带上由中层的加热器继续加热,水分继续蒸发,后继续掉落到下输送带上,再由上部的热交换风机11将上部的热空气经风道吹向下输送带上的物料,使物料上的水分继续蒸发,达到物料含水量要求,物料传出箱体时由风机鼓风降温后转入下道工序。

[0027] 物料从猫砂进料口2进入到铺料板15上,铺料板15通过滚轮在支撑架14上往复运动将物料沿左右两侧分散,达到铺料均匀的目的;不在下层传送带7设置红外加热器8,下层传送带7部分用于烘干物料的热风通过热交换风道9从上层输送带传输,再通过热空气会上浮的原理自然上升从而实现热风循环,减少了红外加热器8的设置,降低了功耗和成本。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

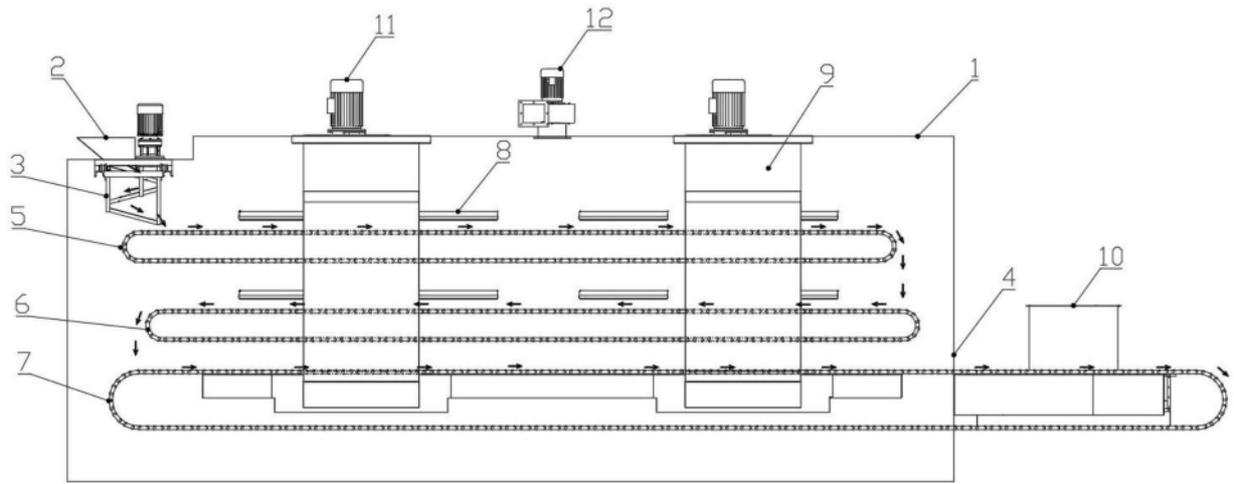


图1

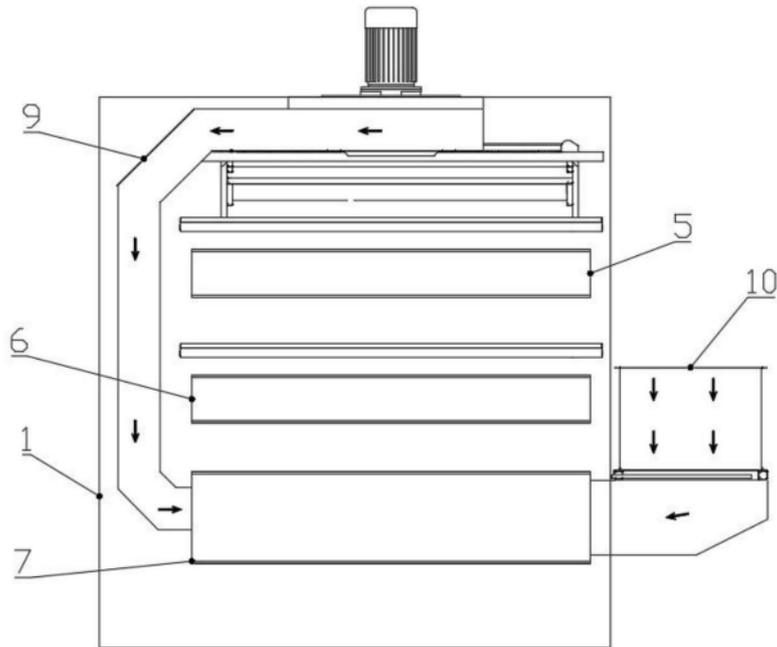


图2

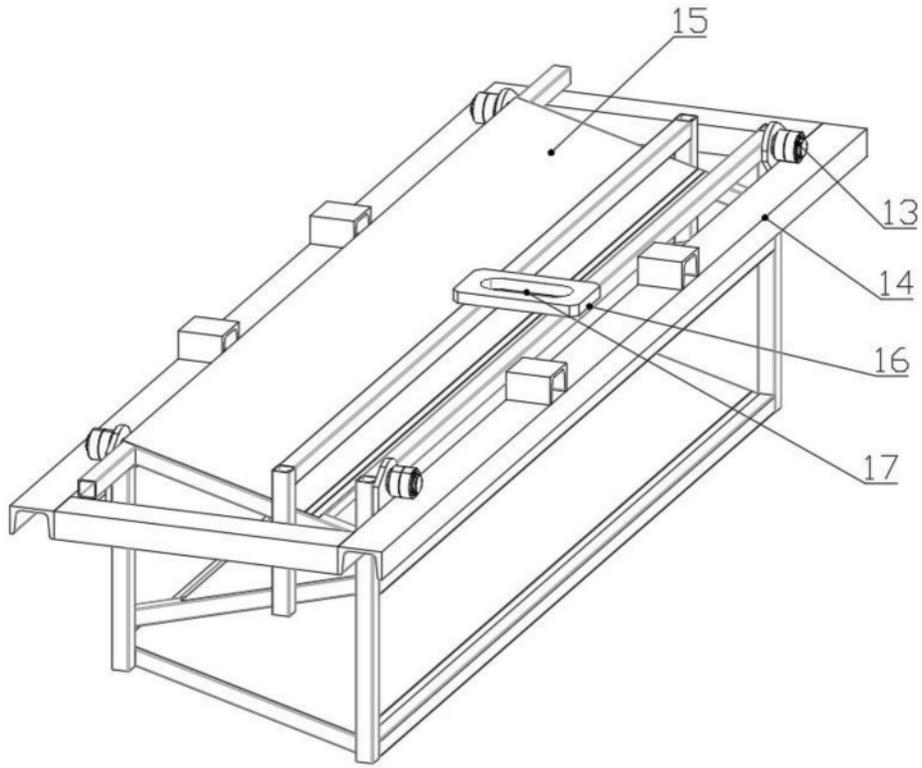


图3

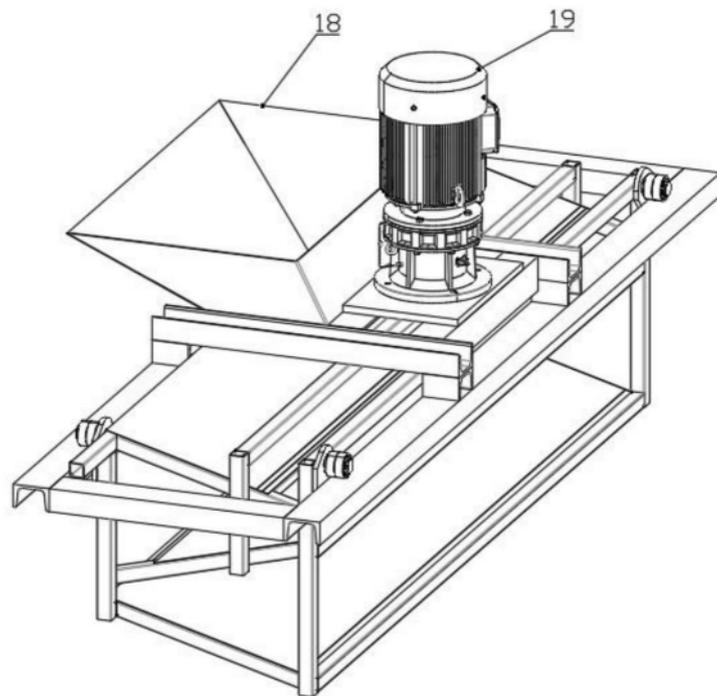


图4

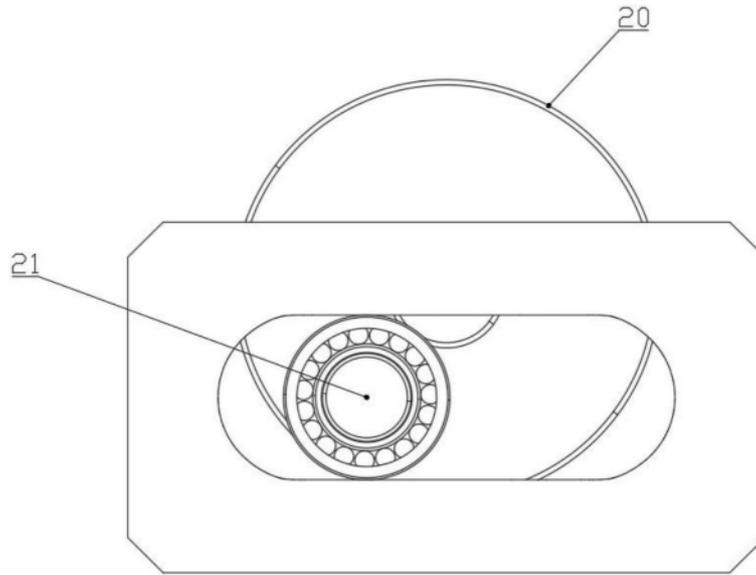


图5