



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209706461 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201920492286.8

F26B 25/00(2006.01)

(22)申请日 2019.04.12

B07B 1/28(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

(73)专利权人 王海永

地址 262200 山东省潍坊市诸城市东武街
123号

专利权人 李志玉

(72)发明人 王海永 李志玉 陈培军 初殿霞

杨友林 陈明生

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

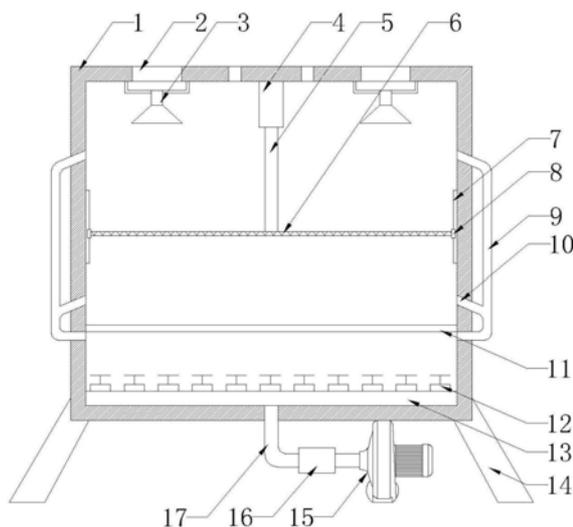
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种饲料烘干除湿装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种饲料烘干除湿装置,属于饲料加工技术领域,包括箱体和风机,风机设置在箱体底部,且风机与箱体之间通过进风管连接,箱体上部设置有投料口,所述箱体内部安装有筛网和导热板,所述筛网位于导热板上方;所述箱体侧方还设置有出风管,所述出风管一端伸入箱体内部且位于导热板下方,出风管另一端伸入箱体内部且位于筛网下方。本实用新型实施例通过进风管、出风刮以及支管的设置,分别对饲料进行由上至下的三级干燥处理,提高了饲料干燥效率的同时还增强了热空气的利用率,保证了饲料在包装前的干燥程度,延长了饲料的保质期,同时还避免了热源的平白浪费。



1. 一种饲料烘干除湿装置,包括箱体(1)和风机(15),风机(15)设置在箱体(1)底部,且风机(15)与箱体(1)之间通过进风管(17)连接,箱体(1)上部设置有投料口(2),其特征是,所述箱体(1)内部安装有筛网(6)和导热板(11),所述筛网(6)位于导热板(11)上方;

所述箱体(1)侧方设置有出风管(9),所述出风管(9)一端伸入箱体(1)内部且位于导热板(11)下方,出风管(9)另一端伸入箱体(1)内部且位于筛网(6)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述出风管(9)关于箱体(1)对称设置两组,所述出风管(9)上还连通有支管(10),所述支管(10)远离出风管(9)的一端伸入箱体(1)内部且位于筛网(6)与导热板(11)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述进风管(17)上安装电热器(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述导热板(11)为铝制板材。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述箱体(1)内底部设置有气体分流板(13),所述气体分流板(13)底部与进风管(17)连通,气体分流板(13)上部设置多个喷头(12)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述箱体(1)内顶部固定安装有抖料气缸(4);所述抖料气缸(4)的输出端安装控制杆(5),所述控制杆(5)远离抖料气缸(4)的一端固定连接至筛网(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述箱体(1)左右两侧内壁处还固定安装有导轨(7),所述筛网(6)通过滑块(8)滑动连接至所述导轨(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,还包括设置在投料口(2)下方的散料机构(3)。

9. 根据权利要求8所述的一种饲料烘干除湿装置,其特征是,所述散料机构(3)包括柱形部(19)和台型部(20);所述台型部(20)位于柱形部(19)下方,且与柱形部(19)固定连接,所述柱形部(19)侧方通过固定杆(18)固定连接至箱体(1)顶壁。

一种饲料烘干除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲料加工设备,具体是一种饲料烘干除湿装置。

背景技术

[0002] 饲料,是饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料包括大豆、豆粕、玉米、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0003] 在饲料进行包装前,需要严格控制饲料的干燥程度,以延长饲料的保质期。现有的饲料干燥设备大多都是通过风机制造气流,气流被加热之后作用于饲料本体,实现饲料的干燥,然而这种方式存在较大的能源浪费现象,即热空气只对饲料进行一次干燥就排向外界环境,而热空气在与饲料进行一次热交换后仍残留大量的余热,导致余热平白的流失,产生能源浪费现象,因此,提出一种能够将热能多次利用的饲料烘干除湿装置以满足需求。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型实施例要解决的技术问题是提供一种饲料烘干除湿装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种饲料烘干除湿装置,包括箱体和风机,风机设置在箱体底部,且风机与箱体之间通过进风管连接,箱体上部设置有投料口,所述箱体内部安装有筛网和导热板,所述筛网位于导热板上方;

[0007] 所述箱体侧方还设置有出风管,所述出风管一端伸入箱体内部且位于导热板下方,出风管另一端伸入箱体内部且位于筛网下方。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述出风管关于箱体对称设置两组,所述出风管上还连通有支管,所述支管远离出风管的一端伸入箱体内部且位于筛网与导热板之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述进风管上安装电热器。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述导热板为铝制板材。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述箱体内底部设置有气体分流板,所述气体分流板底部与进风管连通,气体分流板上部设置多个喷头。

[0012] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述箱体内顶部固定安装有抖料气缸;所述抖料气缸的输出端安装控制杆,所述控制杆远离抖料气缸的一端固定连接至筛网。

[0013] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述箱体左右两侧内壁处还固定安装有导轨,所述筛网通过滑块滑动连接至所述导轨。

[0014] 作为本实用新型再进一步的改进方案:还包括设置在投料口下方的散料机构。

[0015] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述散料机构包括柱形部和台型部;所述台型部位于柱形部下方,且与柱形部固定连接,所述柱形部侧方通过固定杆固定连接至箱

体顶壁。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型实施例通过进风管、出风管以及支管的设置,分别对饲料进行由上至下的三级干燥处理,提高了饲料干燥效率的同时还增强了热空气的利用率,保证了饲料在包装前的干燥程度,延长了饲料的保质期,同时还避免了热源的平白浪费。

附图说明

[0018] 图1为一种饲料烘干除湿装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种饲料烘干除湿装置中散料机构的结构示意图;

[0020] 图3为一种饲料烘干除湿装置的主视图;

[0021] 图中:1-烘干箱体、2-投料口、3-散料机构、4-抖料气缸、5-控制杆、6-筛网、7-导轨、8-滑块、9-出风管、10-支管、11-导热板、12-喷头、13-气体分流板、14-支腿、15-风机、16-电热器、17-进风管、18-固定杆、19-柱形部、20-台型部、21-排料口。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1和图3,本实施例提供了一种饲料烘干除湿装置,包括箱体1和风机15;所述风机15设置在箱体1底部,且风机15与箱体1之间通过进风管17连接,所述进风管17上安装电热器16;所述箱体1上部左右两侧均设置有投料口2,箱体1顶部开设有排气孔,箱体1下方固定连接多个支腿14,箱体1内部安装有筛网6和导热板11,所述筛网6位于导热板11上方;

[0028] 所述箱体1左右两侧还设置有关于箱体1对称的出风管9,所述出风管9一端伸入箱体1内部且位于导热板11下方,出风管9另一端伸入箱体1内部且位于筛网6上方,所述出风管9上还连通有支管10,所述支管10远离出风管9的一端伸入箱体1内部且位于筛网6与导热板11之间;

[0029] 将待烘干饲料从投料口2投入箱体1内;启动风机15,空气经电热器16加热后由进风管17送入箱体1内,热空气作用于导热板11底部后通过出风管9排向投料口2下方,热空气

通过支管10排向筛网6与导热板11之间；饲料由投料口2投入时，被出风管9排出的热空气初步干燥，初步干燥的饲料落在筛网6上；落在筛网6上的饲料缓慢透过筛网落在导热板11上，在此过程中，通过支管10排出的热空气再对饲料进行二次干燥处理，而最终落在导热板11上的饲料则由进风管17吹出的热空气再次干燥；通过进风管17、出风管9以及支管10的设置，对饲料进行三级干燥，提高了热空气的利用效率，节约了能源，同时保证了饲料在包装前的干燥程度，延长了饲料的保质期；

[0030] 所述导热板11的材质不加限定，可为铁质、铜制或铝制板材等，本实施例中，为增强导热板11的传热效率，所述导热板11优选为铝制板材；

[0031] 所述箱体1内底部设置有气体分流板13，所述气体分流板13底部与进风管17连通，气体分流板13上部设置多个喷头12，通过气体分流板13以及喷头12的设置，使得热空气更加分散的作用于导热板11底面，保证饲料干燥的均匀度；

[0032] 为避免饲料堵塞筛网6，所述箱体1内顶部固定安装有抖料气缸4；所述抖料气缸4的输出端安装控制杆5，所述控制杆5远离抖料气缸4的一端固定连接至筛网6，通过抖料气缸4驱动控制杆5，带动筛网6进行上下抖动，可有效的防止筛网6出现堵塞情况；

[0033] 在筛网6进行上下抖动的过程中，为防止筛网6发生倾斜，所述箱体1左右两侧内壁处还固定安装有导轨7，所述筛网6通过滑块8滑动连接至所述导轨7。

[0034] 本实施例的工作原理是：将待烘干饲料从投料口2投入箱体1内；启动风机15，空气经电热器16加热后由进风管17送入箱体1内，热空气作用于导热板11底部后通过出风管9排向投料口2下方，通过热空气通过支管10排向筛网6与导热板11之间；饲料由投料口2投入时，被出风管9排出的热空气初步干燥，初步干燥的饲料落在筛网6上；落在筛网6上的饲料缓慢透过筛网落在导热板11上，在此过程中，通过支管10排出的热空气再对饲料进行二次干燥处理，而最终落在导热板11上的饲料则由进风管17吹出的热空气再次干燥。

[0035] 实施例2

[0036] 请参阅图1-2，一种饲料烘干除湿装置，为提高饲料的初级干燥效率，本实施例相较于实施例1，还包括设置在投料口2下方的散料机构3；所述散料机构3包括柱形部19和台型部20；所述台型部20位于柱形部19下方，且与柱形部19固定连接，所述柱形部19侧方通过固定杆18固定连接至箱体1顶壁；

[0037] 饲料由投料口2进入箱体1内时，沿台型部20表面滑动并扩散，以增大饲料颗粒与出风管9的接触面积，从而提高饲料的初级干燥效率。

[0038] 本实用新型实施例通过进风管、出风刮以及支管的设置，分别对饲料进行由上至下的三级干燥处理，提高了饲料干燥效率的同时还增强了热空气的利用率，保证了饲料在包装前的干燥程度，延长了饲料的保质期，同时还避免了热源的平白浪费。

[0039] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

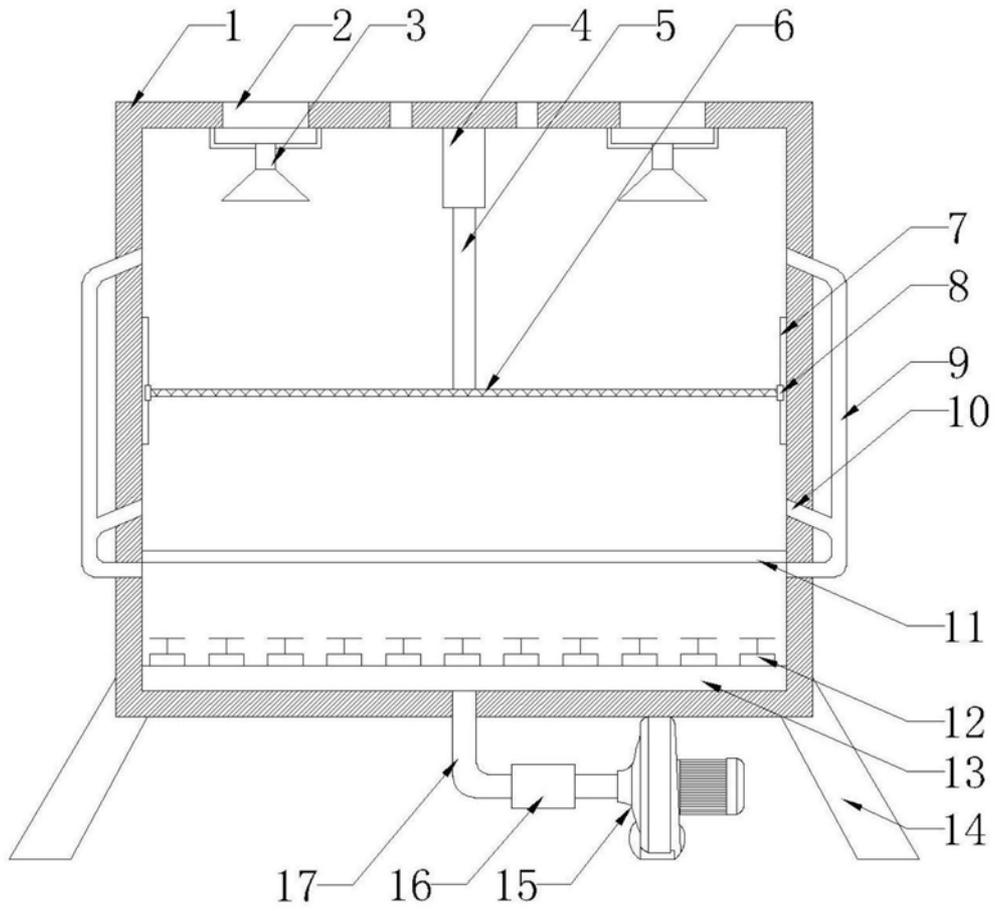


图1

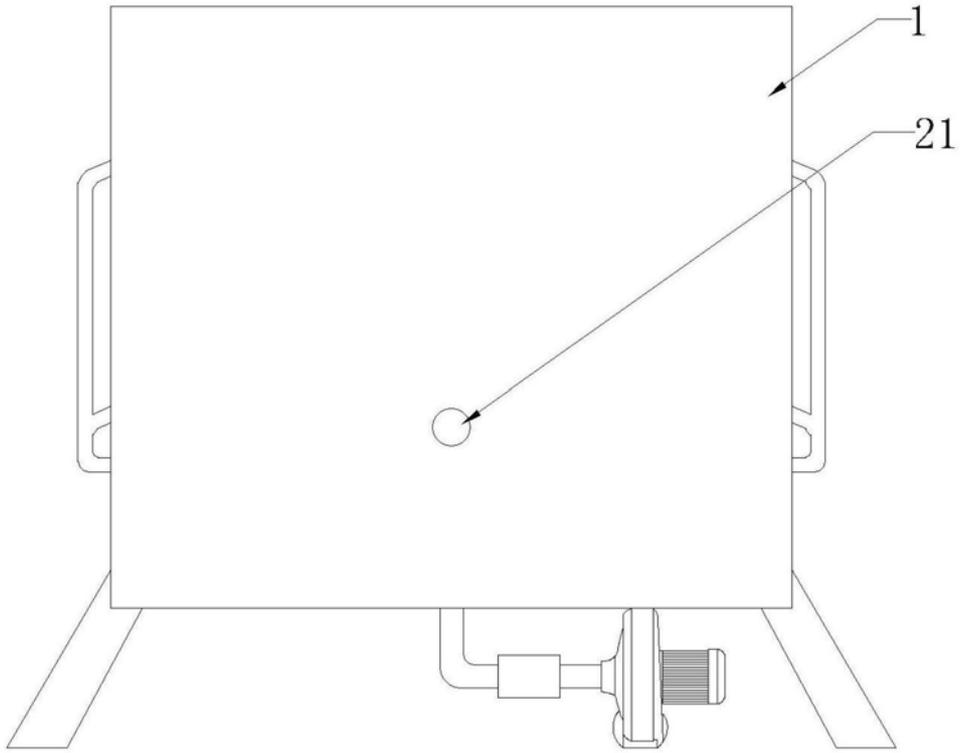


图2

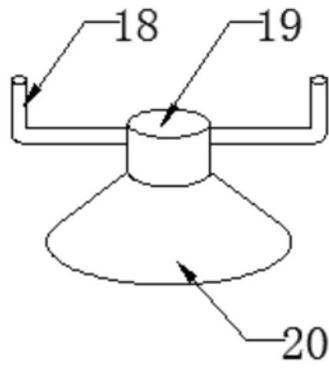


图3