



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209416097 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201822180015.7

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 菏泽市牡丹区盛鑫源食品有限公
司

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区沙土镇

(72)发明人 袁来需

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.

F28C 3/12(2006.01)

A61L 2/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

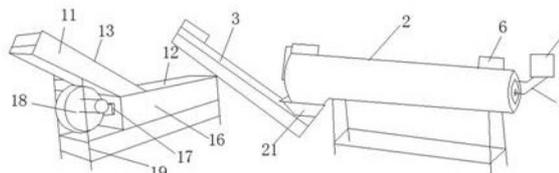
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

饲料高温杀菌降温系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种饲料加工设备,特别涉及一种饲料高温杀菌降温系统,在现有管式高温杀菌机的筒状外壳和搅笼轴之间形成一中空夹层,搅笼轴为一中空轴,导热油循环电加热机的出油口连接油管,油管自搅笼轴一端进入,经过搅笼轴然后进入中空夹层,从中空夹层内穿出连接到导热油循环电加热机的进油口;将链板提升输送机B分为水平段和上坡段两部分,链板提升输送机B上的挡板输送带上设有网孔,链板提升输送机B水平段的挡板输送带向下设有一空箱,空箱一侧端设有一进风口,一鼓风机的出风口与空箱的进风口连接。本实用新型的有益效果是:本实用新型减少了能耗,大大提高了生产效率。



1. 一种饲料高温杀菌降温系统,包括导热油循环电加热机(1)、管式高温杀菌机(2)和与管式高温杀菌机(2)出料口(21)搭接的链板提升输送机A(3),其中管式高温杀菌机(2)两端通过轴承座固定一搅笼轴(4),搅笼轴(4)上设有搅笼叶片(5),管式高温杀菌机(2)上方设有进料口(6),其特征在于:所述管式高温杀菌机(2)的筒状外壳和搅笼轴(4)之间形成一中空夹层(7),搅笼轴(4)为一中空轴,导热油循环电加热机(1)的出油口(9)连接油管(8),油管(8)自搅笼轴(4)一端进入,经过搅笼轴(4)然后进入中空夹层(7),从中空夹层(7)内穿出连接到导热油循环电加热机(1)的进油口(10);所述链板提升输送机A(3)的输出端搭接在另一链板提升输送机B(11)的输入端上方,所述链板提升输送机B(11)分为水平段(12)和上坡段(13)两部分,链板提升输送机B(11)上的挡板输送带(14)上设有网孔(15),链板提升输送机B(11)水平段(12)的挡板输送带(14)向下设有一空箱(16),空箱(16)一侧端设有一进风口(17),一鼓风机(18)的出风口与空箱(16)的进风口(17)连接;所述链板提升输送机B(11)通过支架(19)支撑,鼓风机(18)固定在支架(19)上。

2. 根据权利要求1所述的饲料高温杀菌降温系统,其特征在于:所述油管(8)通过油管接头与搅笼轴(4)上的轴套连接,轴套与搅笼轴(4)之间用旋转油封密封。

3. 根据权利要求1所述的饲料高温杀菌降温系统,其特征在于:所述空箱(16)由不锈钢材质制成。

4. 根据权利要求1所述的饲料高温杀菌降温系统,其特征在于:所述链板提升输送机A(3)和链板提升输送机B(11)的挡板输送带(14)上每隔30-50cm设有一提升板(20)。

5. 根据权利要求1所述的饲料高温杀菌降温系统,其特征在于:所述网孔(15)的直径为2-3mm。

饲料高温杀菌降温系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饲料加工设备,特别涉及一种饲料高温杀菌降温系统。

背景技术

[0002] 动物的饲料除了满足营养需要之外,还要达到国家规定的微生物学品质标准,否则直接影响到动物质量,因此存在多种消毒方式对饲料杀菌,以达到国家标准的要求。现在最广泛的杀菌方法是在管式高温杀菌机内通入热风对饲料进行杀菌,目前这种管式高温杀菌机能耗大,热损耗多。除此之外,饲料从管式高温杀菌机输出后,温度较高,需要自然降温,降温过程缓慢,极大的影响了生产效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是克服背景技术的不足,提供一种饲料高温杀菌降温系统。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种饲料高温杀菌降温系统,包括导热油循环电加热机、管式高温杀菌机和与管式高温杀菌机出料口搭接的链板提升输送机A,其中管式高温杀菌机两端通过轴承座固定一搅笼轴,搅笼轴上设有搅笼叶片,管式高温杀菌机上方设有进料口,所述管式高温杀菌机的筒状外壳和搅笼轴之间设一中空夹层,搅笼轴为一中空轴,导热油循环电加热机的出油口连接油管,油管自搅笼轴一端进入,经过搅笼轴后进入中空夹层,从中空夹层内穿出连接到导热油循环电加热机的进油口;所述链板提升输送机A的输出端搭接在另一链板提升输送机B的输入端上方,所述链板提升输送机B分为水平段和上坡段两部分,链板提升输送机B上的挡板输送带上设有网孔,链板提升输送机B水平段的挡板输送带向下设有一空箱,空箱一侧端设有一进风口,一鼓风机的出风口与空箱的进风口连接;所述链板提升输送机B通过支架支撑,鼓风机固定在支架上。

[0006] 所述油管通过油管接头与搅笼轴上的轴套连接,轴套与搅笼轴之间用旋转油封密封。

[0007] 所述空箱由不锈钢材质制成。

[0008] 所述链板提升输送机A和链板提升输送机B的挡板输送带上每隔30-50cm设有一提升板。

[0009] 所述网孔的直径为2-3mm。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明对现有的管式高温杀菌机进行了改进,大大减少了能耗,并且快速对杀菌后的饲料进行降温,大大提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为本发明管式高温杀菌机的结构示意图。

[0013] 图3为本发明挡板输送带的结构示意图。

[0014] 图中,1导热油循环电加热机,2管式高温杀菌机,3链板提升输送机A,4搅笼轴,5搅笼叶片,6进料口,7中空夹层,8油管,9出油口,10进油口,11链板提升输送机B,12水平段,13上坡段,14挡板输送带,15网孔,16空箱,17进风口,18鼓风机,19支架,20提升板,21出料口。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在本发明的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0016] 本发明提供了一种饲料高温杀菌降温系统,包括管式高温杀菌机2,其中管式高温杀菌机2两端通过轴承座固定一搅笼轴4,搅笼轴4上设有搅笼叶片5,管式高温杀菌机2上方设有进料口6,这些均为现有管式高温杀菌机的结构,这里不再详细介绍,下面详细介绍对现有管式高温杀菌机的改进之处。本发明对管式高温杀菌机2的改进之处在于将原来的通入热风高温杀菌改为了导热油高温杀菌,具体的,在管式高温杀菌机2的筒状外壳和搅笼轴4之间做一中空夹层7,即在筒状外壳内另外形成一密闭的空间,形成一中空的夹层,如附图2所示,中空夹层7的制作可以直接在管式高温杀菌机2的筒状外壳内同心焊接一筒状壳即可。管式高温杀菌机2上方的进料口6贯穿中空夹层7,进料口6与中空夹层7的其他部分之间焊接密封,保证中空夹层7形成一密闭空间。本发明的改进之处还在于管式高温杀菌机2的搅笼轴4为中空轴。一导热油循环电加热机1的出油口9连接油管8,油管8自搅笼轴4一端进入,在油管8与搅笼轴4的接口处用油管接头和轴套连接,在搅笼轴4上安装有轴套,然后油管8通过油管接头与搅笼轴4上的轴套连接,安装好后轴套与搅笼轴4之间用旋转油封密封。油管8进入中空的搅笼轴4后穿过搅笼轴4然后进入中空夹层7,经过中空夹层7,从中空夹层7内穿出然后连接到导热油循环电加热机1的进油口10。至此形成了一个导热油加热循环,较原来的热风杀菌不仅能量损耗大大降低,并且采用电加热有利于环保。

[0017] 本发明的另一改进之处在于对高温杀菌过的饲料在输送过程中快速降温,具体的,管式高温杀菌机2的出料口21位于链板提升输送机A3的输入端,链板提升输送机A3的输出端搭接在另一链板提升输送机B11的输入端上方,所述的链板提升输送机A3和链板提升输送机B11上的挡板输送带14上均设有提升板20,每隔30-50cm设有一提升板20,提升板20起到防止饲料下滑的作用,挡板输送带14和提升板20在现有链板提升输送机上非常常见,这里不再过多设置,重点介绍本发明的改进之处。本发明的链板提升输送机B11分为水平段12和上坡段13两部分,如附图1所示,水平段12用于降温,上坡段13用于将饲料输送至下一道工序。链板提升输送机B11的挡板输送带14上设有网孔15,网孔15的直径为2-3mm,具体大小可根据饲料的直径大小设定。链板提升输送机B11水平段12的挡板输送带14向下设有一空箱16,空箱16由不锈钢材质制成,空箱16将链板提升输送机B11水平段12的挡板输送带14围住,即链板提升输送机B11水平段12的挡板输送带14与下面的空箱16围成一空间,在空箱

16的任一侧面设有一进风口17,一鼓风机18的出风口与空箱16的进风口17连接,鼓风机18的出风口与进风口17连接有多种方式,比如可以通过帆布软连接或金属波纹管连接或硅橡胶软连接等等,现有的连接方式均可以。所述的链板提升输送机B11通过支架19支撑,鼓风机18固定在支架19上,鼓风机18吹冷风。

[0018] 本发明工作时,打开导热油循环电加热机11对导热油加热,从而对管式高温杀菌机2的中空夹层7和搅笼轴4同时进行加热,然后经管式高温杀菌机2的进料口6倒入饲料,饲料在管式高温杀菌机2内受到双层加热,高温杀菌同时得到搅拌,然后经管式高温杀菌机2的出料口21到达链板提升输送机A3的输入端,经链板提升输送机A3运输至链板提升输送机B11上的水平段12,打开鼓风机18,鼓风机18对着空箱16内部吹冷风,吹入的冷风经过网孔15向上吹动饲料,调节鼓风机18的风量大小,调至风量将饲料向上吹起刚刚离开挡板输送带14为佳,如此可使饲料快速降温,大大加快了生产效率,降温后的饲料经链板提升输送机B11运输至下一道工序。

[0019] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

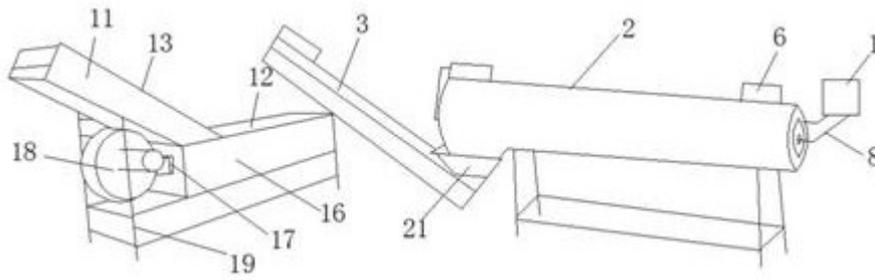


图1

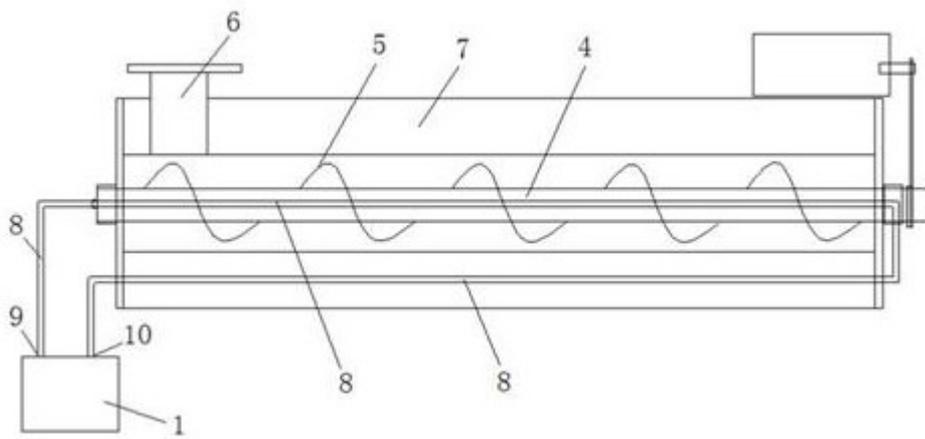


图2

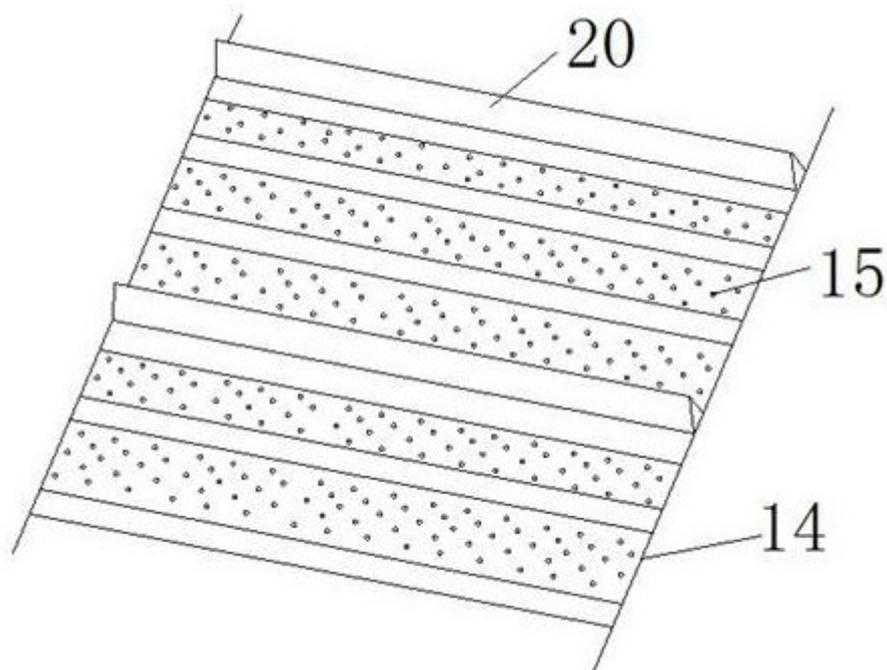


图3