



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108826952 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810866589.1

(22)申请日 2018.08.01

(71)申请人 安徽欧瑞达电器科技有限公司

地址 236200 安徽省阜阳市颍上县工业园
区管鲍路

(72)发明人 张炜

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543

代理人 马东瑞

(51) Int. Cl.

F26B 23/10(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/12(2006.01)

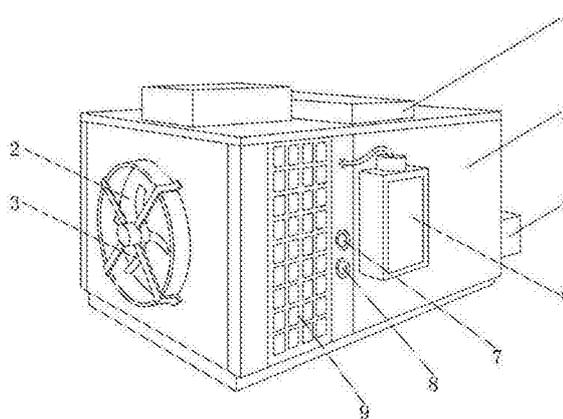
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种整体式烘干机组

(57)摘要

本发明公开了一种整体式烘干机组,包括烘干机组主体,所述烘干机组主体的一侧开设有新风口,所述新风口的内部贯穿设置有风机,所述烘干机组主体的上端开设有出风口,所述烘干机组主体的前端外表面固定安装有电控箱。本发明所述的一种整体式烘干机组,设有二号附加换热器和固定套杆,能够对烤房里高温高湿的气体进行遇冷除湿,变成中温干燥气体回到烤房,对内部余热进行利用节约资源,并且避免了传统的湿蒸汽对机组的影响,能够对气管与翅片进行固定连接,便于对其进行拆卸与安装,有利于对其进行检修,整体式机组安装简单方便,避免了传统的分体式由于连接接头等问题造成机组泄漏的影响,具有一定的实用性,带来更好的使用前景。



1. 一种整体式烘干机组,包括烘干机组主体(1),其特征在于:所述烘干机组主体(1)的一侧开设有新风口(2),所述新风口(2)的内部贯穿设置有风机(3),所述烘干机组主体(1)的上端开设有出风口(4),所述烘干机组主体(1)的另一侧开设有回风口(5),所述烘干机组主体(1)的前端外表面固定安装有电控箱(6),所述电控箱(6)的一侧固定安装有低压压力表(7)与高压压力表(8),且低压压力表(7)位于高压压力表(8)的上端,所述烘干机组主体(1)的内部固定安装有冷凝器(9),且冷凝器(9)位于风机(3)的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述烘干机组主体(1)的内部固定安装有管道(10)、压缩机(11)、四通换向阀(12)、气液分离器(13)、一号附加换热器(14)、电子膨胀阀(15)、二号附加换热器(16)与蒸发器(17),且各器件之间通过管道(10)固定连接,所述压缩机(11)的上端分别固定安装有排气出口(18)与回气进口(19),且排气出口(18)位于回气进口(19)的上端,所述压缩机(11)的底端固定安装有底板(20),所述底板(20)的下端外表面固定安装有若干组减震弹簧(21),所述若干组减震弹簧(21)的下端固定安装有安装板(22),所述压缩机(11)通过底端的安装板(22)固定安装在烘干机组主体(1)的底端内表面,所述一号附加换热器(14)的一侧固定安装有气体进口(23)与气体出口(24),且气体进口(23)位于气体出口(24)的一侧,所述气体进口(23)与气体出口(24)的下端均固定安装有若干组气管(25),所述若干组气管(25)的上端一侧外表面贯穿设置有限位板(26),所述若干组气管(25)的底端外表面贯穿设置有若干组翅片(28),且若干组翅片(28)的外表面固定安装有固定套杆(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述新风口(2)的外表面固定安装有防护罩,防护罩的内表面固定安装有过滤网,所述电控箱(6)的一侧外表面固定安装有电源线。

4. 根据权利要求2所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述排气出口(18)通过管道(10)与四通换向阀(12)的一端相接通,所述回气进口(19)通过管道(10)与气液分离器(13)的一端相接通。

5. 根据权利要求2所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述翅片(28)上开设有若干组通风口,通风口的形状大小完全相同,所述若干组翅片(28)与若干组气管(25)垂直相间分布,且若干组翅片(28)与若干组气管(25)通过固定套杆(27)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述四通换向阀(12)分别通过四组管道(10)与蒸发器(17)、一号附加换热器(14)、压缩机(11)和气液分离器(13)相接通。

7. 根据权利要求1-2所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述蒸发器(17)的另一端通过管道(10)与二号附加换热器(16)相接通,所述一号附加换热器(14)的另一端通过管道(10)与冷凝器(9)相接通,所述蒸发器(17)的一侧设置有吸热风机,吸热风机固定安装在烘干机组主体(1)的后端外表面。

8. 根据权利要求2所述的一种整体式烘干机组,其特征在于:所述气体进口(23)通过管道(10)与四通换向阀(12)相接通,所述气体出口(24)通过管道(10)与冷凝器(9)相接通。

一种整体式烘干机组

技术领域

[0001] 本发明涉及烘干机组领域,特别涉及一种整体式烘干机组。

背景技术

[0002] 烘干机组实质上是一种热量提升装置,利用逆卡诺原理吸收空气中免费的热量并将其转移到烘干库房内,实现烘干房温度提高,使用清洁能源不排放任何污染源,产品更环保,广泛应用于食品、制衣、药业、农副产品等行业,是未来烘干行业的首选产品,现有的烘干机组无法满足人们的使用;

[0003] 现有的烘干机组在使用时存在一定的弊端,首先,不能够对烤房里高温高湿的气体进行除湿,直接将高温高湿气体排出浪费资源,并且在排湿过程中湿蒸汽容易对机组造成影响,其次,不能够对气管与翅片进行固定连接,不便于对其进行拆卸与安装,不利于对其进行检修,最后,传统的机组都为分体式,安装过程复杂,容易因连接接头等问题造成机组泄漏的影响,并且无法对内部余热进行利用再次,给人们的使用过程带来了一定的影响,为此,我们提出一种整体式烘干机组。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种整体式烘干机组,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种整体式烘干机组,包括烘干机组主体,所述烘干机组主体的一侧开设有新风口,所述新风口的内部贯穿设置有风机,所述烘干机组主体的上端开设有出风口,所述烘干机组主体的另一侧开设有回风口,所述烘干机组主体的前端外表面固定安装有电控箱,所述电控箱的一侧固定安装有低压压力表与高压压力表,且低压压力表位于高压压力表的上端,所述烘干机组主体的内部固定安装有冷凝器,且冷凝器位于风机的后端。

[0007] 优选的,所述烘干机组主体的内部固定安装有管道、压缩机、四通换向阀、气液分离器、一号附加换热器、电子膨胀阀、二号附加换热器与蒸发器,且各器件之间通过管道固定连接,所述压缩机的上端分别固定安装有排气出口与回气进口,且排气出口位于回气进口的上端,所述压缩机的底端固定安装有底板,所述底板的下端外表面固定安装有若干组减震弹簧,所述若干组减震弹簧的下端固定安装有安装板,所述压缩机通过底端的安装板固定安装在烘干机组主体的底端内表面,所述一号附加换热器的一侧固定安装有气体进口与气体出口,且气体进口位于气体出口的一侧,所述气体进口与气体出口的下端均固定安装有若干组气管,所述若干组气管的上端一侧外表面贯穿设置有限位板,所述若干组气管的底端外表面贯穿设置有若干组翅片,且若干组翅片的外表面固定安装有固定套杆。

[0008] 优选的,所述新风口的外表面固定安装有防护罩,防护罩的内表面固定安装有过滤网,所述电控箱的一侧外表面固定安装有电源线。

[0009] 优选的,所述排气出口通过管道与四通换向阀的一端相接通,所述回气进口通过

管道与气液分离器的一端相接通。

[0010] 优选的,所述翅片上开设有若干组通风口,通风口的形状大小完全相同,所述若干组翅片与若干组气管垂直相间分布,且若干组翅片与若干组气管通过固定套杆固定连接。

[0011] 优选的,所述四通换向阀分别通过四组管道与蒸发器、一号附加换热器、压缩机和气液分离器相接通。

[0012] 优选的,所述蒸发器的另一端通过管道与二号附加换热器相接通,所述一号附加换热器的另一端通过管道与冷凝器相接通,所述蒸发器的一侧设置有吸热风机,吸热风机固定安装在烘干机组主体的后端外表面。

[0013] 优选的,所述气体进口通过管道与四通换向阀相接通,所述气体出口通过管道与冷凝器相接通。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该整体式烘干机组,通过设置的二号附加换热器,能够对烤房里高温高湿的气体进行遇冷除湿,变成中温干燥气体回到烤房,对内部余热进行利用节约资源,并且避免了传统的湿蒸汽对机组的影响,通过设置的固定套杆,能够对气管与翅片进行固定连接,便于对其进行拆卸与安装,有利于对其进行检修,整体式机组安装简单方便,避免了传统的分体式由于连接接头等问题造成机组泄漏的影响,并且能够充分利用自身整体的优势,对内部余热进行利用,节约环保,具有一定的实用性,整个整体式烘干机组结构简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种整体式烘干机组的整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明一种整体式烘干机组的内部系统连接图;

[0017] 图3为本发明一种整体式烘干机组的压缩机的放大图;

[0018] 图4为本发明一种整体式烘干机组的一号附加换热器的放大图。

[0019] 图中:1、烘干机组主体;2、新风口;3、风机;4、出风口;5、回风口;6、电控箱;7、低压压力表;8、高压压力表;9、冷凝器;10、管道;11、压缩机;12、四通换向阀;13、气液分离器;14、一号附加换热器;15、电子膨胀阀;16、二号附加换热器;17、蒸发器;18、排气出口;19、回气进口;20、底板;21、减震弹簧;22、安装板;23、气体进口;24、气体出口;25、气管;26、限位板;27、固定套杆;28、翅片。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示,一种整体式烘干机组,包括烘干机组主体1,烘干机组主体1的一侧开设有新风口2,新风口2的内部贯穿设置有风机3,烘干机组主体1的上端开设有出风口4,烘干机组主体1的另一侧开设有回风口5,烘干机组主体1的前端外表面固定安装有电控箱6,电控箱6的一侧固定安装有低压压力表7与高压压力表8,且低压压力表7位于高压压力表8的上端,烘干机组主体1的内部固定安装有冷凝器9,且冷凝器9位于风机3的后端,整体式机组安装简单方便,避免了传统的分体式由于连接接头等问题造成机组泄漏的影响,并且

能够充分利用自身整体的优势,对内部余热进行利用,节约环保,具有一定的实用性。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1-4所示,烘干机组主体1的内部固定安装有管道10、压缩机11、四通换向阀12、气液分离器13、一号附加换热器14、电子膨胀阀15、二号附加换热器16与蒸发器17,且各器件之间通过管道10固定连接,压缩机11的上端分别固定安装有排气出口18与回气进口19,且排气出口18位于回气进口19的上端,压缩机11的底端固定安装有底板20,底板20的下端外表面固定安装有若干组减震弹簧21,若干组减震弹簧21的下端固定安装有安装板22,压缩机11通过底端的安装板22固定安装在烘干机组主体1的底端内表面,一号附加换热器14的一侧固定安装有气体进口23与气体出口24,且气体进口23位于气体出口24的一侧,气体进口23与气体出口24的下端均固定安装有若干组气管25,若干组气管25的上端一侧外表面贯穿设置有限位板26,若干组气管25的底端外表面贯穿设置有若干组翅片28,且若干组翅片28的外表面固定安装有固定套杆27,若干组减震弹簧21,能够对压缩机11内部电机工作时产生的震动进行消除,避免内部震动对机组的影响,防止产生噪音,固定套杆27,能够对气管25与翅片28进行固定连接,便于对其进行拆卸与安装,有利于对其进行检修。

[0025] 实施例3

[0026] 如图1-4所示,新风口2的外表面固定安装有防护罩,防护罩的内表面固定安装有过滤网,电控箱6的一侧外表面固定安装有电源线,排气出口18通过管道10与四通换向阀12的一端相接通,回气进口19通过管道10与气液分离器13的一端相接通,翅片28上开设有若干组通风口,通风口的形状大小完全相同,若干组翅片28与若干组气管25垂直相间分布,且若干组翅片28与若干组气管25通过固定套杆27固定连接,四通换向阀12分别通过四组管道10与蒸发器17、一号附加换热器14、压缩机11和气液分离器13相接通,蒸发器17的另一端通过管道10与二号附加换热器16相接通,一号附加换热器14的另一端通过管道10与冷凝器9相接通,蒸发器17的一侧设置有吸热风机,吸热风机固定安装在烘干机组主体1的后端外表面,气体进口23通过管道10与四通换向阀12相接通,气体出口24通过管道10与冷凝器9相接通,二号附加换热器16能够对烤房里高温高湿的气体进行遇冷除湿,变成中温干燥气体回到烤房,对内部余热进行利用节约资源,并且避免了传统的湿蒸汽对机组的影响,更加节能环保。

[0027] 需要说明的是,本发明为一种整体式烘干机组,在使用时,首先,将该烘干机组主体1的出风口4与烘干房的入风口通过风管固定的连接,将烘干房的排风口与烘干机组主体1的回风口5通过风管固定的连接,连接成一个循环的整体,整体式机组安装简单方便,避免了传统的分体式由于连接接头等问题造成机组泄漏的影响,并且能够充分利用自身整体的优势,对内部余热进行利用,节约环保,具有一定的实用性,将电源线与外界电源连接,操控电控箱6使风机3、吸热风机与压缩机11等用电器正常工作,压缩机11从蒸发器17中吸入低温低压气体制冷剂,通过做功将制冷剂压缩成高温高压气体,高温高压气体通过气体进口23进入一号附加换热器14内部,翅片28能够增大其换热面积,限位板26对内部若干组气管25进行限位固定,固定套杆27使其固定更加牢靠,能够对气管25与翅片28进行固定连接,便于对其进行拆卸与安装,有利于对其进行检修,在风机3从新风口2吸入风力的作用下,经过风机3强制冷凝,把热风吹进烤房,进行烘烤,从气体出口24流出的气体在冷凝器9进行更深一步的风机3强制冷凝,把热风吹进烤房,进行烘烤,中温高压液体经电子膨胀阀15节流降

压调节成低温低压的液态冷媒,然后进入二号附加换热器16能够对烤房里高温高湿的气体进行遇冷除湿,变成中温干燥气体回到烤房,对内部余热进行利用节约资源,并且避免了传统的湿蒸汽对机组的影响,更加节能环保,蒸发器17通过吸热风机吸收空气中热量,把液态冷媒蒸发成低温低压气体,又被吸收回压缩机11,这样反复循环工作,实现对烘干房的持续供热,其中,在压缩机11工作的过程中,底部的若干组减震弹簧21,能够对压缩机11内部电机工作时产生的震动进行消除,避免内部震动对机组的影响,防止产生噪音,通过高压压力表8能够观察到从压缩机11的排气出口18排出的高温高压气体的压力值,通过低压压力表7能够观察到四通换向阀12排出的气体的压力值,便于对其内部气体压力情况进行观察,根据压力表的读数判断内部工作状态,较为实用。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

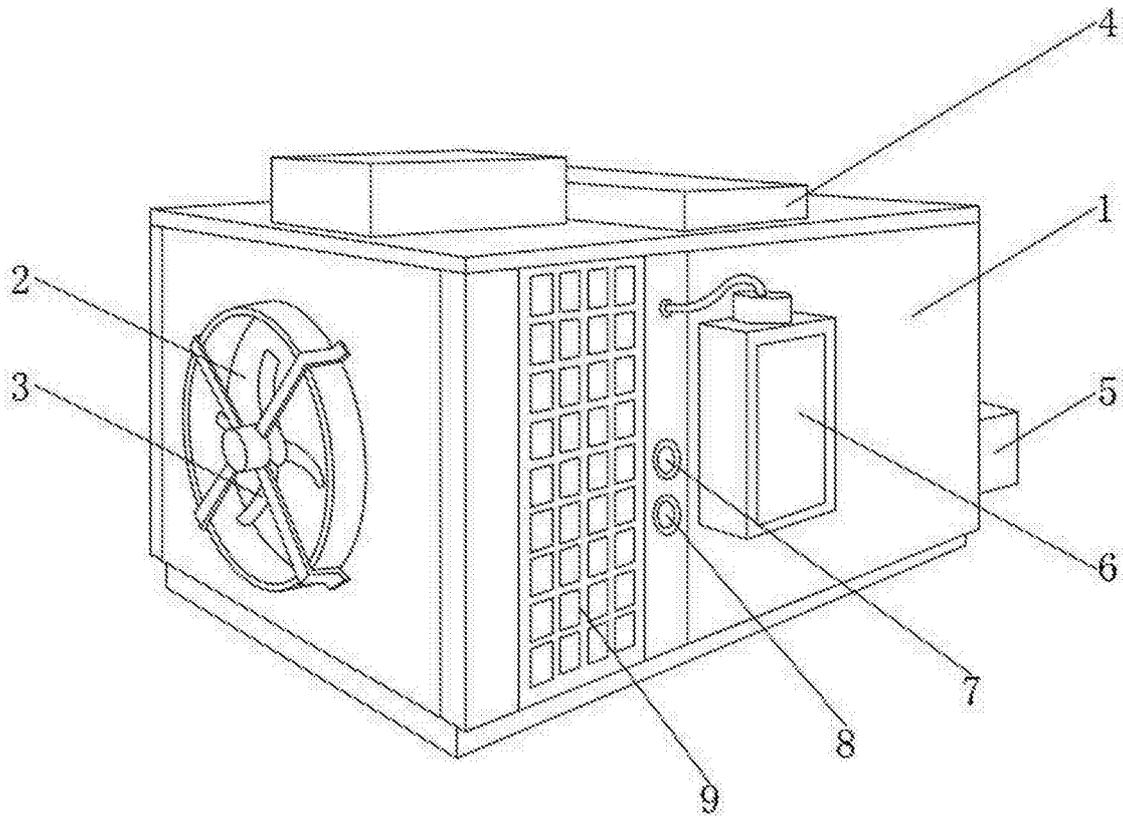


图1

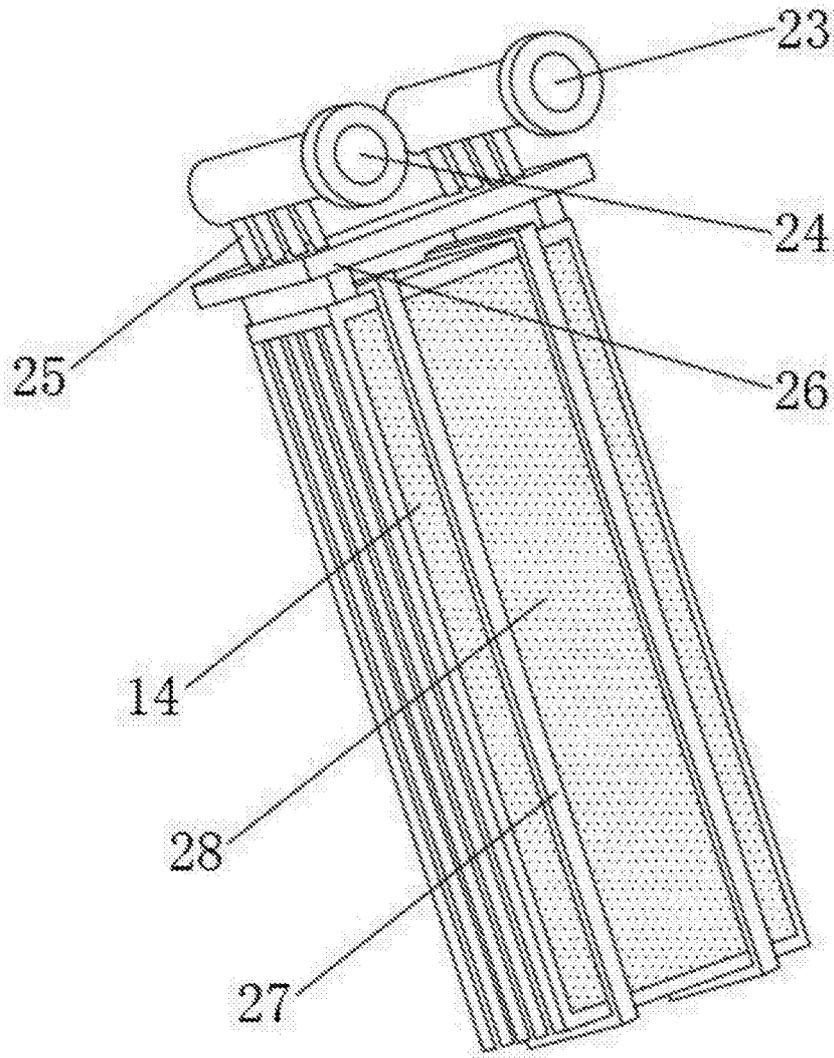


图4