



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211476607 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922369183.5

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 无锡佰特尔工业设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东亭街  
道春联路9号

(72)发明人 周向发 徐小波

(74)专利代理机构 无锡市才标专利代理事务所  
(普通合伙) 32323

代理人 张迎召

(51)Int.Cl.

F26B 13/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/12(2006.01)

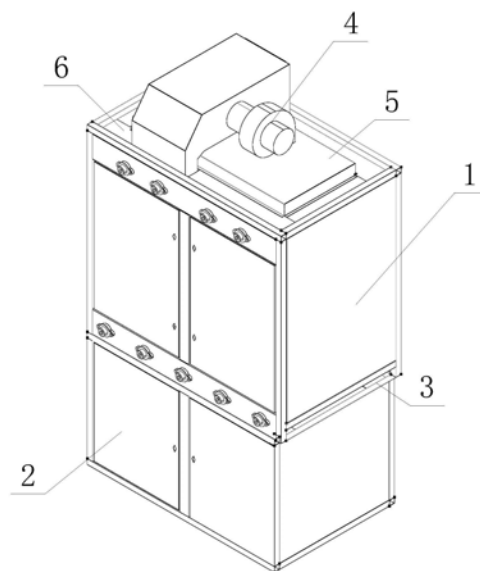
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种循环加热烘箱

(57)摘要

本实用新型涉及循环加热烘箱设备技术领，提供了一种循环加热烘箱，包括烘箱，烘箱的上端呈开口状，烘箱的侧壁上开设有料口，烘箱的上端密封连接有烘箱顶板，烘箱顶板上设置有多个回风口，烘箱顶板上设置有两个对称的进风口；烘箱顶板罩接有将多个回风口包覆的连接罩，还包括加热装置，加热装置设置在烘箱顶板的上端。本实用新型克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，解决了现有的薄膜烘箱温度范围较大影响对薄膜的烘干效果，本实用新型通过简单的结构组合使烘箱内的温度更加均匀恒定，提高对薄膜的烘干效果，同时有效的减少热量的流失，节能环保，具有很强的实用性。



1. 一种循环加热烘箱,包括烘箱,烘箱的上端呈开口状,烘箱的侧壁上开设有料口,其特征在于:所述烘箱的上端密封连接有烘箱顶板,所述烘箱顶板上设置有多个回风口,所述烘箱顶板上设置有两个对称的进风口;

所述烘箱顶板罩接有将多个回风口包覆的连接罩;

还包括加热装置,加热装置设置在烘箱顶板的上端,加热装置包括加热箱外罩、加热电阻和风机,加热箱外罩跨越连接罩的侧壁并与进风口贯通连接,加热箱外罩的内壁上设置有加热电阻,加热箱外罩的侧壁上贯通连接风机的出风口,风机设置在连接罩上,且风机的进风口延伸至连接罩内。

2. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述烘箱的下端连接有支架。

3. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述加热箱外罩上套接有保温层。

4. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述回风口的数量大于等于5个,且多个回风口平行等距分布。

5. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述连接罩与烘箱顶板的连接处套接有密封圈。

6. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述进风口上设置有多个平行等距分布的隔条。

7. 如权利要求1所述的一种循环加热烘箱,其特征在于:所述烘箱上设置有箱门。

## 一种循环加热烘箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环加热烘箱设备技术领域，具体涉及一种循环加热烘箱。

### 背景技术

[0002] 薄膜是一种薄而软的透明薄片，在薄膜生产加工的过程中需要对其进行烘干，提高产品的效果。

[0003] 薄膜在生产加工过程中一般会通过输送装置持续移动，对薄膜进行烘干时，会将薄膜穿过烘箱，烘箱内的高温空气会对薄膜进行烘干。

[0004] 目前的烘干装置在烘干的过程中往往会存在以下问题：

[0005] 1、烘箱内的温差范围较大，导致对薄膜的烘干效果不理想，薄膜在烘干的过程中需要恒定的温度，温度不能过高也不能过低，过高容易损坏薄膜，过低的话起不到烘干的效果。

[0006] 2、同时烘箱内热量流失较大，不利于控制稳定恒定，同时也不够节能环保。

[0007] 为此，我们提出一种循环加热烘箱。

### 实用新型内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种循环加热烘箱，克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，解决了现有的薄膜烘箱温度范围较大影响对薄膜的烘干效果，本实用新型通过简单的结构组合使烘箱内的温度更加均匀恒定，提高对薄膜的烘干效果，同时有效的减少热量的流失，节能环保，具有很强的实用性。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0012] 一种循环加热烘箱，包括烘箱，烘箱的上端呈开口状，烘箱的侧壁上开设有料口，所述烘箱的上端密封连接有烘箱顶板，所述烘箱顶板上设置有多个回风口，所述烘箱顶板上设置有两个对称的进风口；

[0013] 所述烘箱顶板罩接有将多个回风口包覆的连接罩；

[0014] 还包括加热装置，加热装置设置在烘箱顶板的上端，加热装置包括加热箱外罩、加热电阻和风机，加热箱外罩跨越连接罩的侧壁并与进风口贯通连接，加热箱外罩的内壁上设置有加热电阻，加热箱外罩的侧壁上贯通连接风机的出风口，风机设置在连接罩上，且风机的进风口延伸至连接罩内。

[0015] 进一步的，所述烘箱的下端连接有支架。

[0016] 进一步的，所述加热箱外罩上套接有保温层。

[0017] 进一步的，所述回风口的数量大于等于5个，且多个回风口平行等距分布。

[0018] 进一步的，所述连接罩与烘箱顶板的连接处套接有密封圈。

[0019] 进一步的，所述进风口上设置有多个平行等距分布的隔条。

[0020] 进一步的,所述烘箱上设置有箱门。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本实用新型实施例提供了一种循环加热烘箱。具备以下有益效果:

[0023] 1、能够使烘箱内的温度更加均匀恒定,提高对薄膜的烘干想效果。同时由于烘箱中的大量的空气内部循环,减少与外界空气的接触,能够有效的控制烘箱内的温度范围,使烘箱内的温度更加均匀恒定。

[0024] 2、减少烘箱内的热量流失,更加节能环保。风机在向烘箱输送热空气的时候,会将少部分热空气经料口排出,同时再通过风机将烘箱内的空气吸入,此时烘箱内产生负压,将通过料口将少部分外界空气吸入,外界空气吸入到烘箱内,烘箱内的高温会对空气进行初步升温,同时在通过风机输送到加热电阻中再次进行升温,基本实现热空气内部循环,能够有效的节省能源。同时通过减少烘箱与地面的接触,减少热传导,以及通过在加热箱外罩上添加保温层,减少加热箱外罩上的热量流失。

### 附图说明

[0025] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0026] 图2为图1局部放大示意图;

[0027] 图3为图2正视示意图;

[0028] 图4为图3仰视示意图。

[0029] 图中:烘箱1、支架2、料口3、加热装置4、加热箱外罩4.1、加热电阻4.2、风机4.3、连接罩5、烘箱顶板6、进风口6.1、回风口6.2。

### 具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 参照附图1-4,一种循环加热烘箱,包括烘箱1,烘箱1的上端呈开口状,烘箱1的侧壁上开设有料口3,料口3既为产品的进料口同时也是空气的入口,烘箱1的上端密封连接有烘箱顶板6,烘箱顶板6上设置有多个回风口6.2,烘箱顶板6上设置有两个对称的进风口6.1;烘箱顶板6上罩接有将多个回风口6.2包覆的连接罩5;

[0032] 本实施例中,如图2-4所示,还包括加热装置4,加热装置4设置在烘箱顶板6的上端,加热装置4包括加热箱外罩4.1、加热电阻4.2和风机4.3,加热箱外罩4.1跨越连接罩5的侧壁并与进风口6.1贯通连接,加热箱外罩4.1的内壁上设置有加热电阻4.2,加热电阻4.2由于提供热量,加热箱外罩4.1的侧壁上贯通连接风机4.3的出风口,风机4.3设置在连接罩5上,且风机4.3的进风口延伸至连接罩5内,加热箱外罩4.1将加热电阻4.2输出的热量输送到烘箱1内。

[0033] 工作原理:启动风机4.3和加热电阻4.2,加热电阻4.2产生热量,同时风机4.3启动将热量通过进风口6.1输送到烘箱1中,对连续移动的产品进行加热烘干,风机4.3在向烘箱

1输送热空气的时候,会将少部分热空气经料口3排出,同时风机4.3上的进风口不断的将烘箱1内的空气吸入,此时烘箱1内产生负压,将通过料口3吸入少部分外界空气,外界空气吸入到烘箱1内,烘箱1内的高温会对空气进行初步升温,同时在通过风机4.3输送到加热电阻4.2中再次进行升温,使烘箱中的大量空气循环利用,减少与外界空气的接触,减少热量流失,能够有效的节省能源,同时保证烘箱内温度适中。

[0034] 本实施例中,如图1所示,烘箱1的下端连接有支架2,减少烘箱1位于地面的接触,防止热量流失。

[0035] 本实施例中,加热箱外罩4.1上套接有保温层,减少热量的流失。

[0036] 本实施例中,如图4所示,回风口6.2的数量大于等于5个,且多个回风口6.2平行等距分布,风机4.3能够通过多个回风口6.2将多个方向的空气均匀的吸入并通过加热再次输出,能够使烘箱1内的温度更加均匀,避免损坏薄膜。

[0037] 本实施例中,连接罩5与烘箱顶板6的连接处套接有密封圈,减少热量流失,更加节能环保。

[0038] 本实施例中,如图2和4所示,进风口6.1上设置有多条平行等距分布的隔条,能够将输出的热空气进行分隔,防止热量过于集中,影响对薄膜的烘干效果。

[0039] 本实施例中,如图1所示,烘箱1上设置有箱门,方便给料或者维修。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

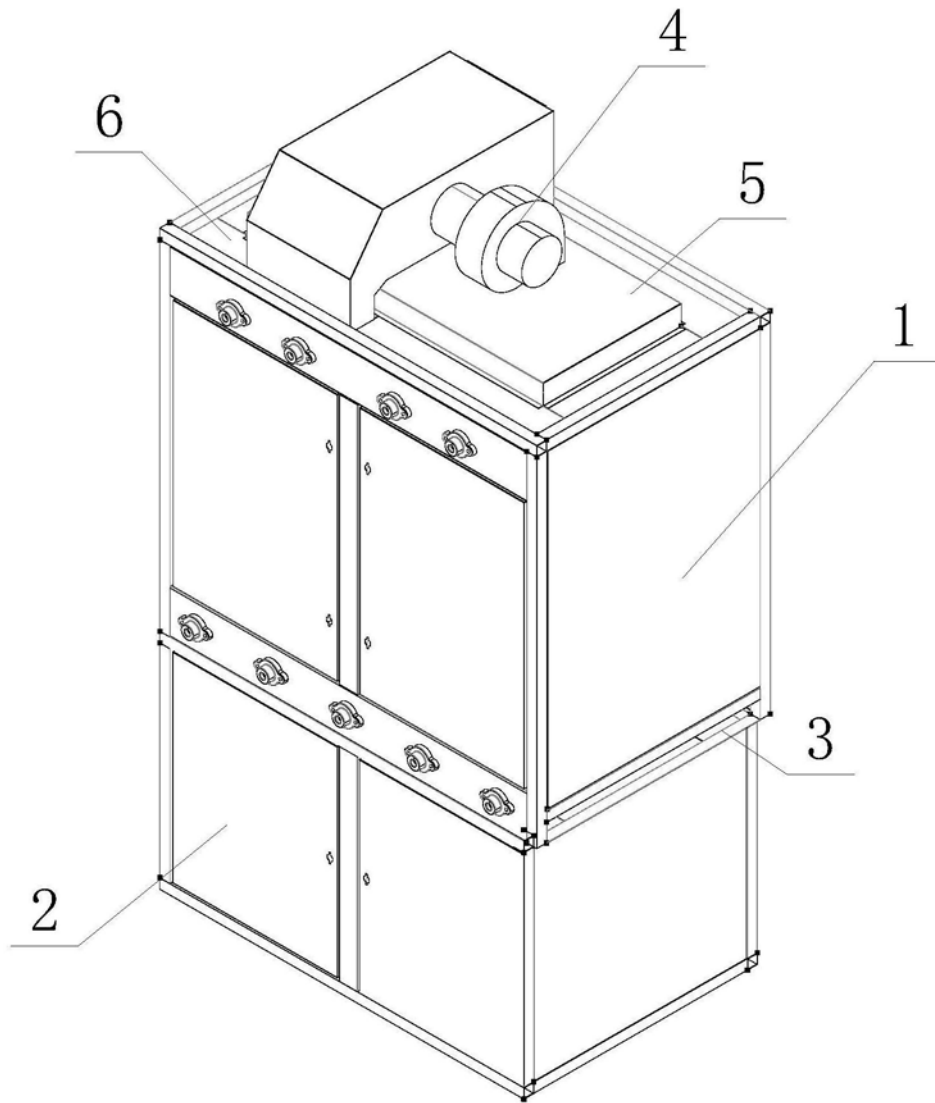


图1

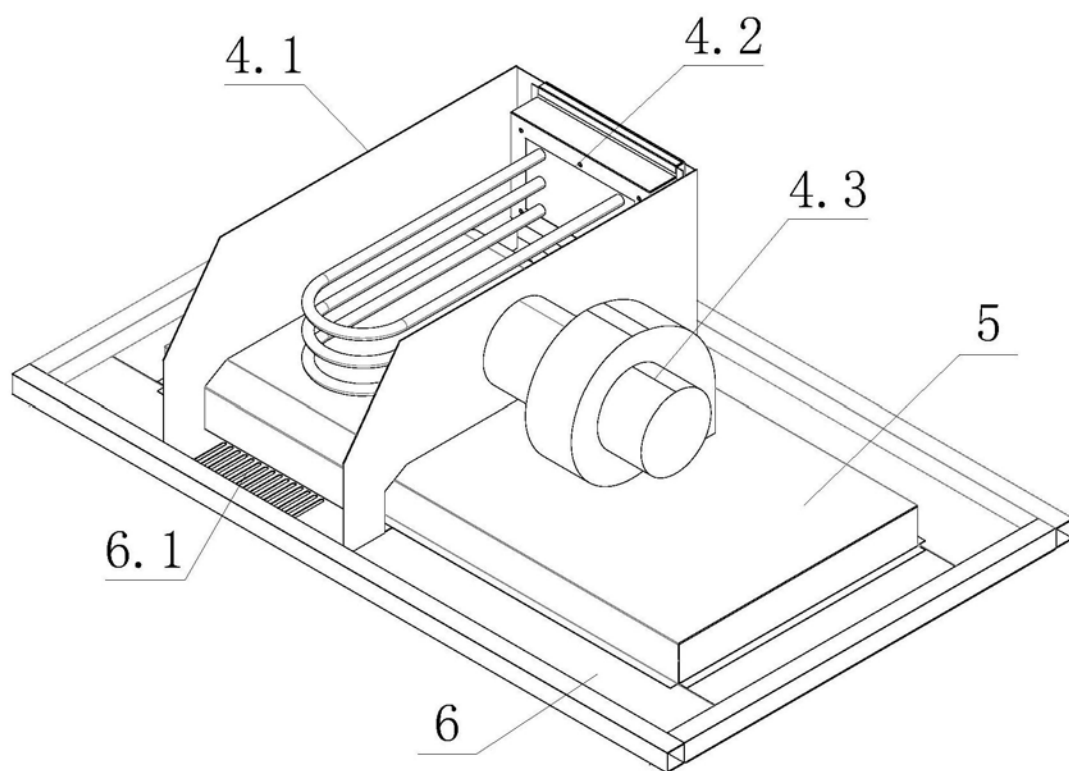


图2

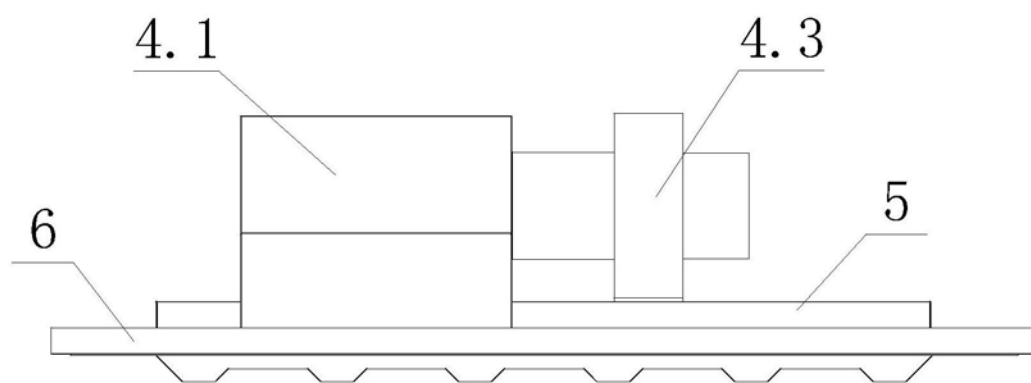


图3

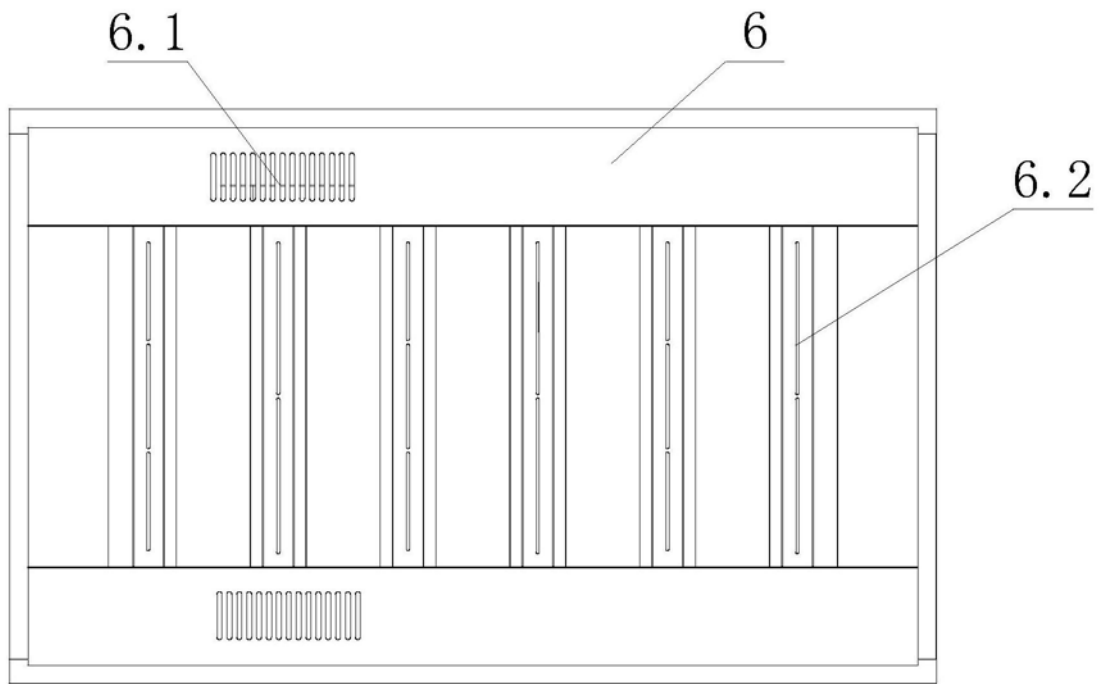


图4