



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204806882 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520377187. 7

(22) 申请日 2015. 06. 03

(73) 专利权人 深圳科峤精密机械有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街道
办丽城科技工业园 A 栋一层

(72) 发明人 林辉坪

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

F26B 25/08(2006. 01)

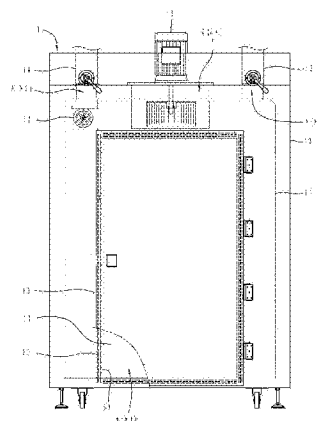
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

工业烤箱的阻热装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种工业烤箱的阻热装置，包括于烤箱的四周由保温层围绕形成一热室，所述保温层至少挖设形成有一窗口，使热室经由该窗口而直接或间接和外界接触，该窗口的周缘壁面布设有多个阻热孔，所述阻热孔能减少窗口的四周壁面的热传导面积，用以改善窗口周边容易造成热溢散的问题。



1. 一种工业烤箱的阻热装置,其特征在于:该烤箱的四周由保温层围绕形成一热室,所述保温层至少挖设形成有一窗口,使热室经由该窗口而直接或间接和外界接触,该窗口的周缘壁面布设有多个阻热孔。

2. 根据权利要求1所述工业烤箱的阻热装置,其特征在于:所述多个阻热孔为长形的通孔且间隔布设。

3. 根据权利要求1或2所述工业烤箱的阻热装置,其特征在于:该烤箱包含内层炉壁与外层炉壁,该保温层是由内层炉壁与外层炉壁之间填充保温材料构成,所述多个阻热孔布设于内层炉壁、外层炉壁的其中之一。

4. 根据权利要求3所述工业烤箱的阻热装置,其特征在于:该内层炉壁与外层炉壁之间形成有间隔壁,所述多个阻热孔布设于间隔壁上。

5. 根据权利要求1所述工业烤箱的阻热装置,其特征在于:该窗口配置有炉门,所述多个阻热孔包含布设于炉门的门壁上。

6. 根据权利要求1所述工业烤箱的阻热装置,其特征在于:该窗口为烤箱周边构件的配置窗口。

工业烤箱的阻热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烤箱炉壁的热传导技术,特别涉及一种工业烤箱的阻热装置。

背景技术

[0002] 工业烤箱,一般应用在 PCB(Printed Circuit Board,印制电路板)、LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)或 Touch Panel(触摸屏)等光电产品的烘烤作业中,能够对上述光电产品进行烘干或老化试验等作业;传统工业烤箱的内部,一般都具有可容载待加工物件置入加热的热室,以及设于热室周边的加热器(例如电热管)、鼓风机及进、排气管(或通道)等,能使热室内形成热对流,以便对待加工物件进行烘干或老化处理。

[0003] 此外,为了提升上述烤箱的保温效果,都会在烤箱的热室四周设置内层炉壁与外层炉壁,其中内层炉壁与热室内的热对流空气接触,外层炉壁与烤箱外界常温空气接触;其中,由于烤箱的内、外层炉壁都具有热传导能力,因此一般都还会刻意的在内层炉壁与外层炉壁之间充填保温材料(例如保温棉),用以阻隔内、外层炉壁之间的热传导,而对热室进行保温,避免热室内的热对流空气溢散至烤箱的外界。

[0004] 进一步的,说,由于烤箱大都具有炉门,该炉门可以是为了取放待加工物件的用,也可以是作为维修的用;此外,烤箱四周一般也都配置有例如是进风管、排风管、鼓风机、电热器或加热器等周边构件,这些周边构件及上述的炉门都必须仰赖烤箱之外层炉壁与内层炉壁之间挖设形成连通至热室的窗口,以便于窗口处配置炉门或穿组所述的周边构件,使炉门能启闭热室,并使进风管、排风管、鼓风机、电热器或加热器等周边构件能经由穿口穿伸至热室中并固定于窗口的器座上。

[0005] 由于上述窗口的位置,势必会使烤箱的内、外层炉壁之间形成无法填充保温材料的壁孔,例如窗口周边由内或外层炉壁所延伸的两个对应端壁上,会受到窗口之间隔而形成无法填充保温材料的壁孔;纵使窗口内的炉门,或是窗口上所固设于器座上仍可由内、外层门壁或器壁中间填充保温材料,来填所述的补壁孔而产生保温作用,但是该窗口上的门壁或器壁,其与窗口周边的炉壁之间,仍存在无法填充保温材料的缝隙,该缝隙即等于是所述壁孔,换据话说,所述的壁孔是为了启闭炉门、组装器座所必然形成的,也因此会于壁孔处产生无法填补保温材料的缝隙。

[0006] 上述壁孔及缝隙的形成,是烤箱所无法避免的,而且热室中的热对流空气,在没有间接受到保温材料的阻隔下,直接的经由内层炉壁传导至窗口的周缘壁面甚至是外层炉壁,进而宣泄至烤箱的外界,造成热溢散的耗能问题,因此亟待加以改善。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型的目的,在于提供一种减少炉壁热传导面积的技术手段,用以改善传统烤箱的窗口周边产生保温层壁孔的位置容易造成热溢散的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案包括:提供一种工业烤箱的阻热装置,其特征在于该烤箱的四周由保温层围绕形成一热室,所述保温层至少挖设形成有一窗口,使热室经由该窗口

而直接或间接和外界接触,该窗口的周缘壁面布设有多个阻热孔,所述阻热孔能减少窗口的四周壁面的热传导面积。

[0009] 在进一步实施上:

[0010] 所述多个阻热孔为长形的通孔且间隔布设。

[0011] 其中该烤箱包含内层炉壁与外层炉壁,该保温层是由内层炉壁与外层炉壁之间填充保温材料构成,所述多个阻热孔布设于内层炉壁、外层炉壁的其中之一。

[0012] 其中该内层炉壁与外层炉壁之间形成有间隔壁,所述多个阻热孔布设于间隔壁上。

[0013] 其中该窗口配置有炉门,所述多个阻热孔包含布设于炉门的门壁上。

[0014] 其中该窗口为烤箱周边构件的配置窗口。

[0015] 根据上述技术手段,本实用新型所能产生的技术效果在于:通过多个阻热孔的布设,能减少窗口的周缘壁面的热传导面积,以抵减热室内热对流空气自窗口周边传导暨溢散至外界,产生较佳的保温效果。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的俯视配置示意图;

[0017] 图 2 是图 1 的正视配置示意图;

[0018] 图 3 是图 2 所示阻热孔的另一实施例示意图;

[0019] 图 4 是图 2 所示阻热孔的再一实施例示意图。

[0020] 附图标记说明:烤箱 1;热室 10;内层炉壁 11;外层炉壁 12;保温材料 13;进气管 14;排气管 15;鼓风机 16;加热器 17;炉门 18;四周门壁 18a;间隔壁 19;阻热孔 20;壁孔 30;窗口 A;窗口 A1;窗口 A2;窗口 A3;窗口 A4;缝隙 h。

具体实施方式

[0021] 首先请合并参阅图 1 及图 2,揭露出本实用新型提供的工业烤箱的阻热装置的较佳实例的配置态样;如图所示,该烤箱 1 的内部形成有一可容载待加工物件进行烘烤的热室 10,该热室 10 的四周围绕有保温层,进一步的,该保温层包含有内层炉壁 11 与外层炉壁 12,其中内层炉壁 11 能与热室 10 内所形成的热对流空气接触,外层炉壁 12 能与烤箱 1 外界的常温空气接触,且内层炉壁 11 与外层炉壁 12 之间还填充有例如是保温棉的保温材料 13。

[0022] 由于烤箱 1 一般都配置有炉门 18 以及例如是进气管 14、排气管 15、鼓风机 16 及加热器 17 等周边构件,因此必须于上述的保温层中分别挖设专供炉门 18、进气管 14、排气管 15、鼓风机 16 或加热器 17 等配置用的窗口 A,使炉门 18、进气管 14、排气管 15 或鼓风机 16 等能分别通过各自合适尺寸的窗口 A,而架设式的配置于热室 10 的周边(或植入热室 10 内)。

[0023] 进一步的,在此以图 1 及图 2 中所示的炉门 18 为例,说明烤箱 1 必须于保温层的端壁上挖设出足以配置炉门 18 用的窗口 A1,使炉门 18 呈现可开启及关闭该窗口 A1 的状态,且所述热室 10 能经由该窗口 A1 而直接或间接和烤箱 1 的外界接触。所述直接,是指当炉门 18 开启时热室 10 能直接经由窗口 A1 而和外界空气接触;所述间接,是指当炉门 18 关

闭时热室 10 能间接经由窗口 A1 中的炉门 18 而和外界空气接触。

[0024] 所述窗口 A1 的周缘壁面布设有多个阻热孔 20,用以减少该窗口 A1 的四周壁面的热传导面积,所述的阻热孔 20 可实施成长形的通孔,当然亦可实施成其它形状的通孔,并以间隔的形态布设而遍布于所述窗口 A1 的周缘壁面。

[0025] 由于该保温层是由内层炉壁 11 与外层炉壁 12 之间填充保温材料 13 构成,因此该窗口 A1 必定穿伸通过内层炉壁 11 与外层炉壁 12 而形成一壁孔 30,并利用壁孔 30 来容置炉门 18,其中窗口 A1 的周缘壁面也必然是由内层炉壁 11 或 / 及外层炉壁 12 来直接形成或经钹折形成,因此所述的多个阻热孔 20 可说是布设形成于窗口 A1 周缘的内层炉壁 11 或 / 及外层炉壁 12 上。其中当壁孔 30 被炉门 18 闭合后,壁孔 30 与炉门 18 之间必定具有无法填补保温材料 13 的缝隙 h,且知,热室 10 中的热对流空气,在没有间接受到保温材料的阻隔下,是很容易的直接经由壁孔 30 或缝隙 h 而溢散至外界,这是本实用新型的阻热孔 20 所欲克服的问题(容后详述)。

[0026] 请参考图 3 所示,揭露所述阻热孔 20 的一实施例,说明该内层炉壁 11 与外层炉壁 12 之间形成有间隔壁 19,上述炉门 18 处的窗口 A1 的周缘壁面,可意指围绕于窗口 A1 四周的间隔壁 19,而将所述的多个阻热孔 20 布设于该间隔壁 19 上。

[0027] 请续参考图 4 所示,揭露所述阻热孔 20 的另一实施例,说明除了图 3 所示实施形态之外,所述的多个阻热孔 20 亦可布设于炉门 18 的四周门壁 18a 上。

[0028] 上述实施图例,足以说明将所述阻热孔 20 布设于窗口 A1 的周缘壁面的意涵,不只包含于图 2 所示的窗口 A1 周缘的内层炉壁 11 或 / 及外层炉壁 12,还包含图 3 所示内层炉壁 11 与外层炉壁 12 之间的间隔壁 19,而且也包含图 4 所示的炉门 18 的四周门壁 18a。

[0029] 然而,上述窗口 A1 的说明,只是针对炉门 18 所开设的窗口而已,实质上,该窗口 A 还应包含图 1 及图 2 中所示进气管 14 的配置窗口 A2、排气管 15 的配置窗口 A3 及鼓风机 16 的配置窗口 A4 等,且其实施的开设形态,均可包含如图 3 及图 4 所示的态样。

[0030] 综上所述,应可明确了解本实用新型布设阻热孔 20 的位置,即是保温层周边因开设机能性窗口 A 而形成无法填充保温材料的壁孔 30 暨缝隙 h 的周边位置;换句话说,该缝隙 h 暨壁孔 30 位置因没有保温材料 13 的阻隔,将迫使该位置四周的内、外层炉壁 11、12 愈容易的将热室 10 内高温的热对流空气传导至烤箱 1 的外界,造成热溢散,因此,通过本实用新型阻热孔 20 的布设,能有效的减少所述窗口 A 的周缘壁面的热传导面积,用以抵减热室 10 内热对流空气自窗口 A 周边的炉壁传导暨溢散至外界,因此本实用新型能具实的产生较佳的保温效果。

[0031] 以上实施例仅为表达了本实用新型的较佳实施方式而已,但并不能因此而理解为本实用新型权利要求范围的限制。因此,本实用新型应以权利要求书中所记载的权利要求内容为准。

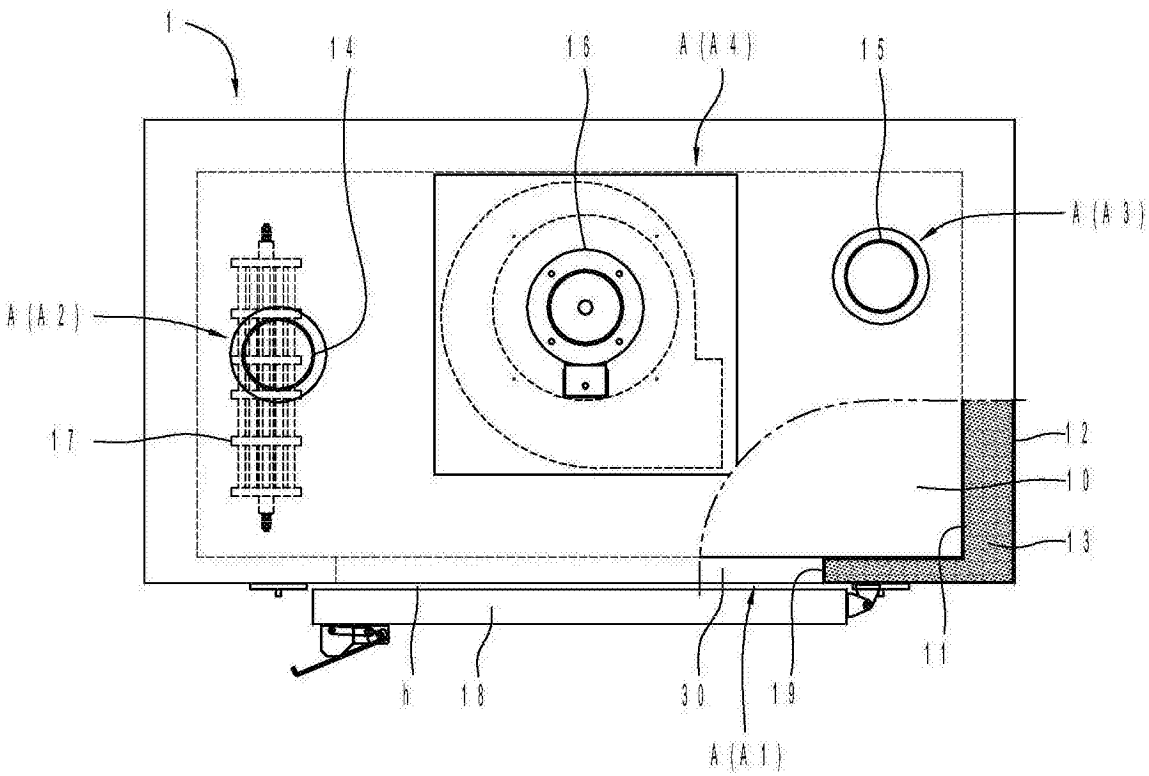


图 1

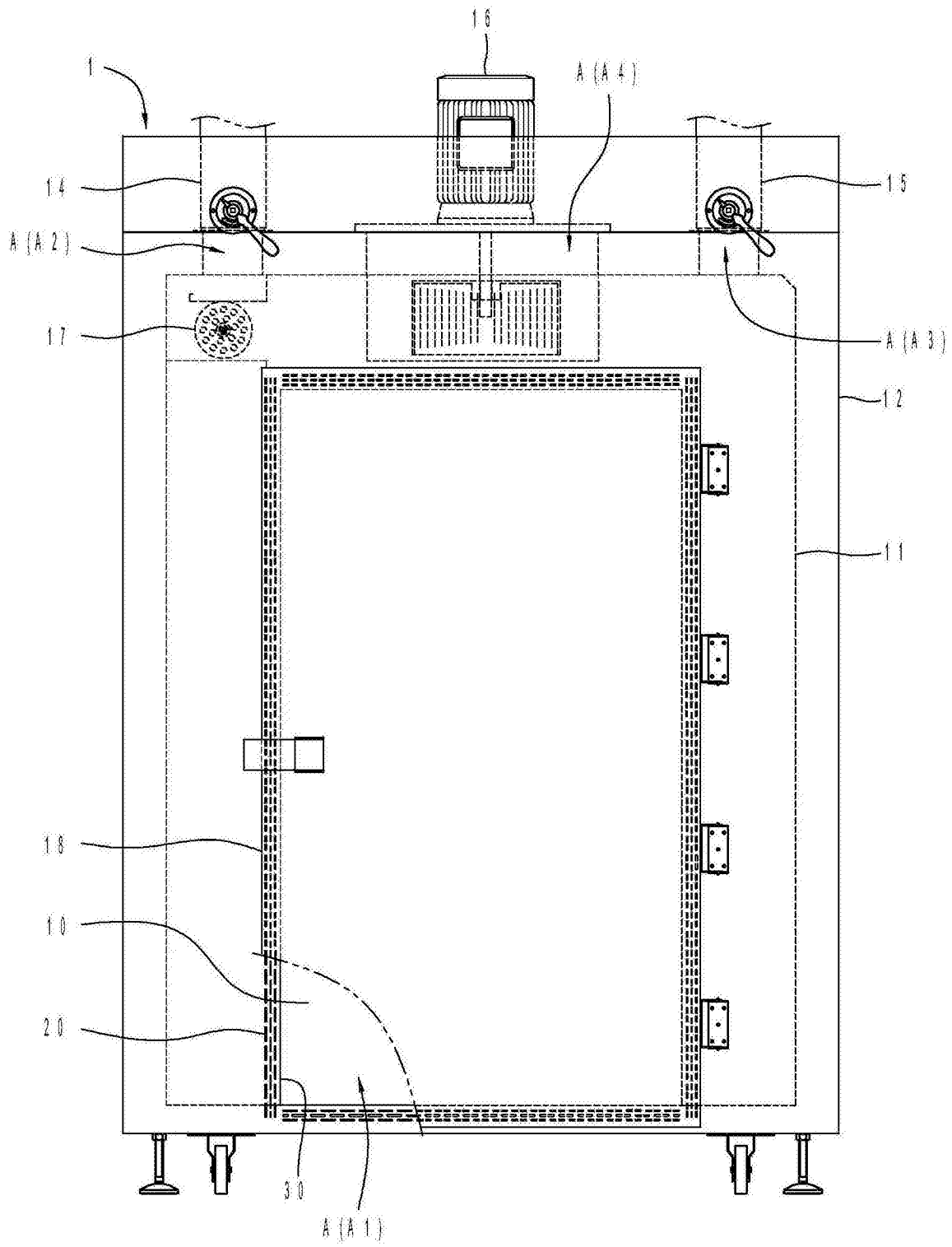


图 2

