



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215862359 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121079545.8

(22) 申请日 2021.05.19

(73) 专利权人 四川零零昊科技有限公司

地址 637000 四川省南充市西充县多扶工业园区

(72) 发明人 刘莉 王强 杨波 范捷 唐晓伟

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 胡晓丽

(51) Int. Cl.

F16L 59/02 (2006.01)

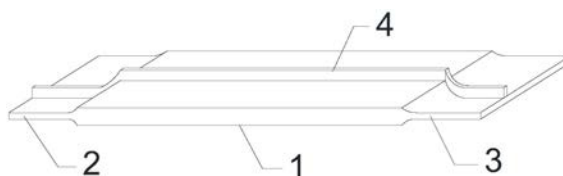
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种真空绝热板封边结构及真空绝热板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种真空绝热板封边结构及真空绝热板,封边膜全包覆芯板的下板面、两个相对侧边,在另两个相对侧边保留热封边I和热封边II,在芯板的上板面保留折边;所述热封边I折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;热封边II折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;折边折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。解决了现有技术中常规封边结构的真空绝热板两两拼接处有较大的缝隙产生、影响其使用效果的技术问题。



1. 一种真空绝热板封边结构, 其特征在于, 封边膜全包覆芯板的下板面、两个相对侧边, 在另两个相对侧边保留热封边I和热封边II, 在芯板的上板面保留折边;

所述热封边I折叠后贴附在芯板的上表面或下表面; 热封边II折叠后贴附在芯板的上表面或下表面; 折边折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种真空绝热板封边结构, 其特征在于, 所述热封边I、热封边II和折边折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种真空绝热板封边结构, 其特征在于, 所述热封边I、热封边II和/或折边折叠后通过粘接层贴附固定在芯板的上表面或下表面。

4. 根据权利要求3所述的一种真空绝热板封边结构, 其特征在于, 所述粘接层采用胶水层或胶带层。

5. 根据权利要求1所述的一种真空绝热板封边结构, 其特征在于, 所述封边膜一体化连续过渡全包覆芯板的下板面、两个相对侧边。

6. 一种真空绝热板, 包括芯板和封边膜, 其特征在于, 封边膜的封边结构如权利要求1至5任一项所述。

7. 根据权利要求6所述的一种真空绝热板, 其特征在于, 还包括包覆芯材, 所述包覆芯材包覆在芯板外, 包覆有包覆芯材的芯板采用封边膜封边。

## 一种真空绝热板封边结构及真空绝热板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温材料技术领域,具体涉及一种真空绝热板封边结构及真空绝热板。

### 背景技术

[0002] 众所周知,真空绝热板是目前世界上绝热性能最为优异的高效保温材料。真空绝热板通过抽真空工艺,使内部芯材保持在真空状态,有效避免了空气对流引起的热传递,再通过其他特殊的结构和工艺设计,使材料的热传导和热辐射降至最低水平,从而保证导热系数降到最低水平,导热系数可以低至 $1.5\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ,仅为传统保温材料的十分之一。在保温技术要求相同的条件下,真空绝热板具有厚度薄、体积小、重量轻等优点,适用于节能要求较高的产品。真空绝热板发展至今,已在航空航天、建筑外墙、家用电器、冷链物流等众多领域积极发展应用。

[0003] 参考图1,现有的真空绝热板大多由芯板3、阻隔膜1和包覆芯材2组成;将芯板3用包覆芯材2包覆好,干燥后放入由阻隔膜1制成的袋子中,并放入真空室抽真空,达到一定真空度后,再热封阻隔膜1形成真空绝热板。

[0004] 制袋时,需在预留足够长的空间,方便抽完真空后阻隔膜1的热封。这样,袋子四边的尺寸大于芯板3的尺寸,从而当阻隔膜1热封后,在芯板3两边将形成长度较长的热封边,热封边恰好位于芯板3侧面的中间位置。为了方便真空绝热板的使用,故需要将热封边进行折边。在折边的过程中,通常采用具有一定粘性的胶带或者胶水,将其余热封边先贴合填充芯板的侧边,然后直接贴合在填充芯板的一面上,再沿着折叠线先将热封边的四个边角折叠用胶带固定,此种结构具有以下问题:

[0005] 当需要将多块真空绝热板拼接在一起使用时,其两两拼接处有较大的缝隙产生,将会影响其使用效果,例如在冷链物流箱等需要VIP拼接场合上铺设真空绝热板,以达到保温隔热效果,缝隙的大小对保温隔热的效果影响很大。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是:真空绝热板常规的封边结构不利于多块真空绝热板拼接使用,其两两拼接处有较大的缝隙产生,将会影响其使用效果,本实用新型提供了解决上述问题的一种真空绝热板封边结构。

[0007] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0008] 一种真空绝热板封边结构,封边膜全包覆芯板的下板面、两个相对侧边,在另两个相对侧边保留热封边I和热封边II,在芯板的上板面保留折边;所述热封边I折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;热封边II折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;折边折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。

[0009] 本实用新型通过优化设计封边结构,在芯板的下板面和长轴方向两个相对侧边形成平滑、完整的包覆结构,在芯板的短轴方向两个相对的侧边保留两个封边(即热封边I和

热封边II),这样热封边I和热封边II多余的部分就折叠贴合到芯板的上表面或下表面,及可以是热封边 I贴合到上表面、热封边II贴合到下表面,或者热封边I贴合到下表面、热封边II贴合到上表面,或者热封边I和热封边II均贴合到上表面或下表面,再将芯板上表面预留的折边折叠贴合到上表面。

[0010] 由此获得的真空绝热板没有产生需要折边的四个角,只有两条封口边,所以折边后得到的真空绝热板是一个四边相互垂直的矩形,在真空绝热板的拼接使用时,很大程度的减小了缝隙的产生,提高其保温效果。

[0011] 进一步优选,所述热封边I、热封边II和折边折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。

[0012] 进一步优选,所述热封边I、热封边II和折边折叠后贴附在芯板的上表面。

[0013] 进一步优选,所述热封边I、热封边II和/或折边折叠后通过粘接层贴附固定在芯板的上表面或下表面。

[0014] 进一步优选,所述粘接层采用胶水层或胶带层。

[0015] 进一步优选,所述封边膜一体化连续过渡全包覆芯板的下板面、两个相对侧边。

[0016] 一种真空绝热板,包括芯板和封边膜,封边膜的封边结构如上所述。

[0017] 进一步优选,还包括包覆芯材,所述包覆芯材包覆在芯板外,包覆有包覆芯材的芯板采用封边膜封边。

[0018] 本实用新型具有如下的优点和有益效果:

[0019] 本实用新型提供的封边结构没有产生需要折边的四个角,只有两条封口边,所以折边后得到的真空绝热板是一个四边相互垂直的矩形,在真空绝热板的拼接使用时,很大程度的减小了缝隙的产生,提高其保温效果。

## 附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0021] 图1为现有的真空绝热板截面结构示意图。

[0022] 附图1中标记及对应的零部件名称:1-阻隔膜,2-包覆芯材,3-芯板。

[0023] 图2为本实用新型的封边结构中间状态结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型的封边结构最终状态结构示意图。

[0025] 附图2和3中标记及对应的零部件名称:1-封边膜,2-热封边I,3-热封边II,4-折边。

## 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0027] 实施例1

[0028] 本实施例提供了一种真空绝热板封边结构,如图2所示,封边膜1全包覆芯板(芯板为规则的长方体板结构,包覆在封边膜1内,因此在图2中未标注)的下板面、两个相对侧边,

在另两个相对侧边保留热封边I2和热封边II3,在芯板的上板面保留折边4;热封边I2折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;热封边II3折叠后贴附在芯板的上表面或下表面;折边4折叠后贴附在芯板的上表面或下表面。

[0029] 本实用新型通过优化设计封边结构,在芯板的下板面和长轴方向两个相对侧边形成平滑、完整的包覆结构,在芯板的短轴方向两个相对的侧边保留两个封边(即热封边I和热封边II),这样热封边I和热封边II多余的部分就折叠贴合到芯板的上表面或下表面,及可以是热封边 I 贴合到上表面、热封边II贴合到下表面,或者热封边I贴合到下表面、热封边II贴合到上表面,或者热封边I和热封边II均贴合到上表面或下表面,再将芯板上表面预留的折变折叠贴合到上表面。

[0030] 由此获得的真空绝热板没有产生需要折边的四个角,只有两条封口边,所以折边后得到的真空绝热板是一个四边相互垂直的矩形,如图3所示,在真空绝热板的拼接使用时,很大程度的减小了缝隙的产生,提高其保温效果。

[0031] 作为优选方案,将热封边I、热封边II和折边折叠后均贴附在芯板的上表面,且均通过粘接层固定在芯板的上表面,粘接层可采用胶水层或胶带层等粘接结构层;封边膜一体化连续过渡全包覆芯板的下板面、两个相对侧边,即在芯板的下板面和长轴方向两个侧边平滑、完整包覆,无缝隙、无封边。

[0032] 实施例2

[0033] 本实施例提供了一种真空绝热板,包括芯板、包覆芯材和封边膜,包覆芯材包覆在芯板外,包覆有包覆芯材的芯板采用封边膜封边,封边结构如实施例1所示。

[0034] 本实施例得到四边垂直的真空绝热板,在拼接使用时减小缝隙的产生,提高其保温效果。

[0035] 封边方法:将烘烤后的包覆有包覆芯材的芯板装入阻隔袋(即封边膜)中,然后对阻隔袋两段进行预处理,预处理的目的是使抽真空后的阻隔袋达到设定状态,然后在封口机上封口。然后将其放入真空封口机内进行抽真空和封口操作。最后得到的真空绝热板只有装芯板的两头有热封边,另外两边没有,折边时直接采用具有一定粘性的胶带或者胶水,将其余热封边直接贴合在芯板的一面上,解决了现有封口方式会产生四个角的问题。

[0036] 因制备出来的真空绝热板没有产生需要折边的四个角,只有两条封口边,所以折边后得到的真空绝热板是一个四边相互垂直的矩形,如图3所示,在真空绝热板的拼接使用时,很大程度的减小了缝隙的产生,提高其保温效果。

[0037] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

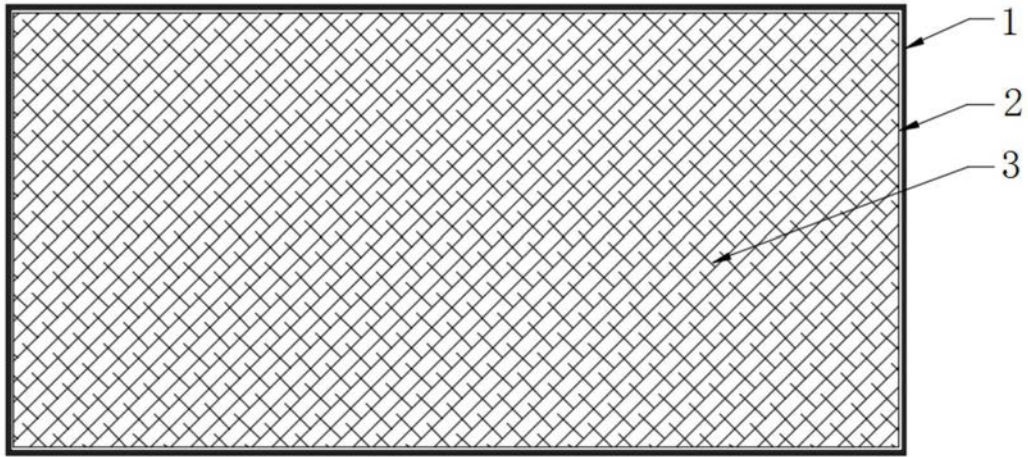


图1

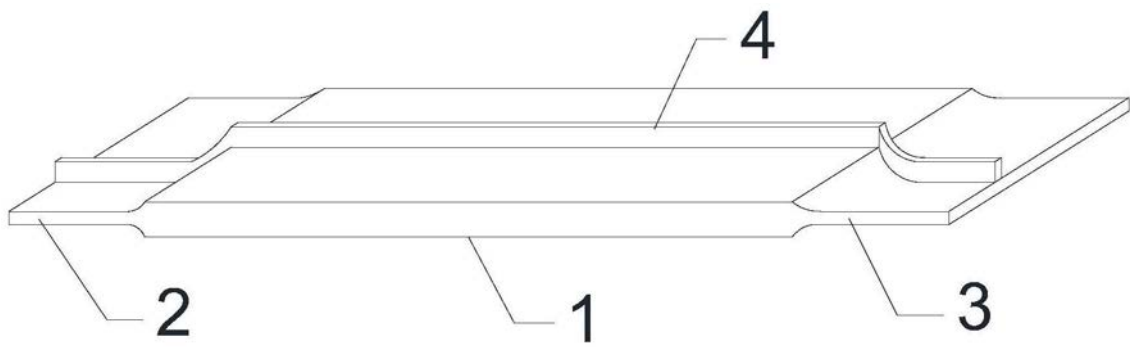


图2

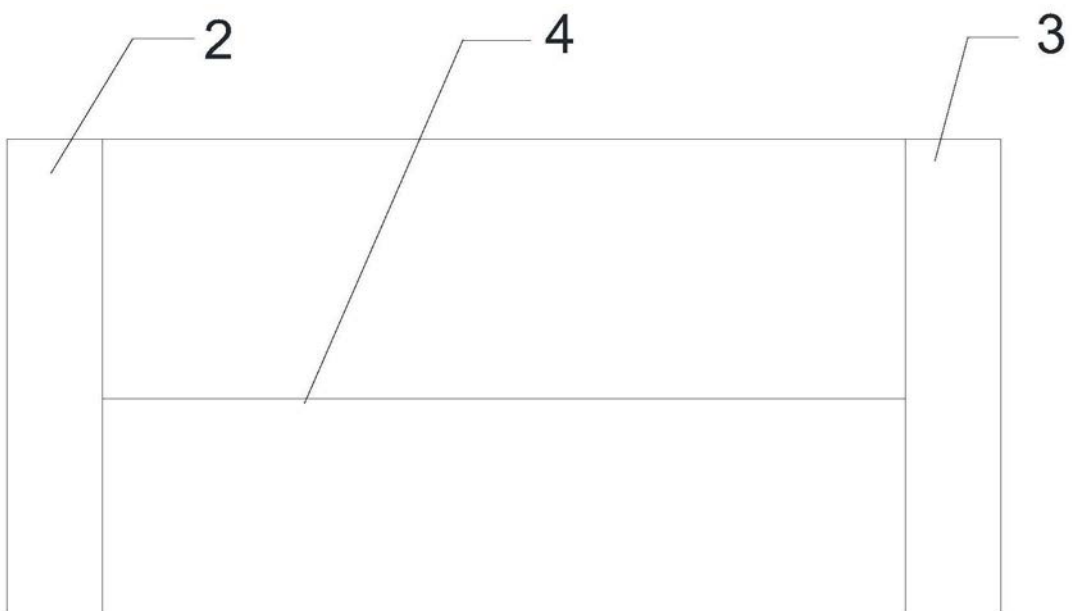


图3