



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118372531 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202410554739.0

B32B 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.07

B32B 37/10 (2006.01)

B32B 33/00 (2006.01)

(71) 申请人 福建思嘉环保材料科技有限公司

地址 350024 福建省福州市晋安区宦溪工  
业区思嘉工业园(宦溪街288号)

(72) 发明人 何超金 黄少霞 吴星星 廖八生

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普  
通合伙) 35214

专利代理师 谢子能

(51) Int. Cl.

B32B 27/30 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 5/02 (2006.01)

B32B 27/06 (2006.01)

B32B 27/12 (2006.01)

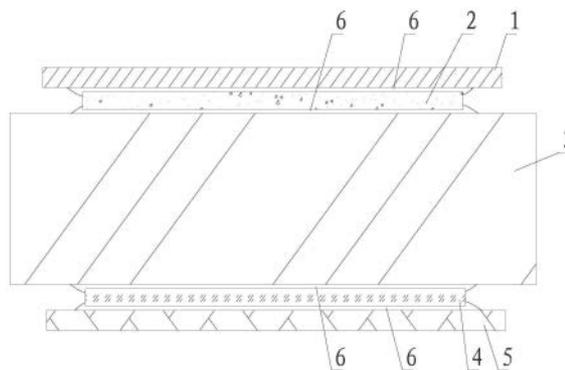
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种高气密性空间复合材料及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及空间布结构技术领域,具体涉及一种高气密性空间复合材料及其制备方法。该制备方法,包括以下步骤:中膜的两侧均上糊,将两张所述中膜分别贴合在空间布的两侧,然后将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上;所述面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度。本发明的制备方法在不降低原有克重的情况下改为两层贴膜,可避免压延厚制膜带来的气斑问题所形成的半穿孔异常,降低后道成品漏气风险。面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度,可将上过糊的中膜完全覆盖,避免受热后的糊剂经过挤压后从边缘溢出并粘附在设备上,提高了生产效率和良品率。



1. 一种高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:中膜的两侧均上糊,将两张所述中膜分别贴合在空间布的两侧,然后将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上;

所述面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度。

2. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述上糊时的上糊量为60~110gsm。

3. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述中膜贴合空间布时的贴合温度为165~180°C,贴合压力为15~25kg。

4. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述面膜的预热温度为155~170°C。

5. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述底膜的预热温度为155~170°C。

6. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述面膜和底膜贴合中膜时的贴合温度为175~190°C,贴合压力为15~25kg。

7. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述面膜和底膜的宽度均比中膜的宽度宽20~30mm。

8. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述面膜和底膜的宽度均小于空间布的宽度。

9. 根据权利要求1所述的高气密性空间复合材料的制备方法,其特征在于,所述面膜和底膜的宽度均比空间布的宽度窄20~40mm。

10. 采用权利要求1~9任一所述的高气密性空间复合材料的制备方法制备得到的高气密性空间复合材料。

## 一种高气密性空间复合材料及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空间布结构技术领域,具体涉及一种高气密性空间复合材料及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 空间布的结构包括由上至下依次层叠设置的面膜层、拉丝网布(空间布)和底膜层,面膜层和底膜层可提高空间布表面的耐磨及耐弯折性能。公布号为CN105666963A的中国发明专利公开了一种拉丝网布复合材料的制备方法,将邻苯二甲酸二异壬酯或邻苯二甲酸二辛酯跟聚氯乙烯和稳定剂混合,形成涂覆剂,将拉丝网布的两个侧面分别涂覆所述涂覆剂,然后将涂覆有涂覆剂的拉丝网布进行塑化后与PVC膜进行贴合,获得高强度的拉丝网布复合材料。但是贴合时涂覆剂易被挤出污染拉丝网布层和贴合设备,不仅会影响空间布品质,还会降低空间布边缘的剥离强度,使得空间布的可用宽度减小,导致裁剪后不符合尺寸规格,降低产品良率。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种贴合时边缘不溢胶的空间复合材料及其制备方法,还可避免压延厚制膜带来的气密性问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种高气密性空间复合材料的制备方法,包括以下步骤:中膜的两侧均上糊,将两张所述中膜分别贴合在空间布的两侧,然后将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上;

[0005] 所述面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度。

[0006] 本发明采用的另一技术方案为:采用上述高气密性空间复合材料的制备方法制备得到的高气密性空间复合材料。

[0007] 本发明的有益效果在于:本发明的制备方法设置面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度,可将上过糊的中膜完全覆盖,避免受热后的糊剂经过挤压后从边缘溢出并粘附在设备上,提高了生产效率和良品率。本发明在不降低原有克重的情况下改为两层贴膜,可避免压延厚制膜带来的气斑问题所形成的半穿孔异常,降低后道成品漏气风险。

### 附图说明

[0008] 图1所示为本发明的实施例二的高气密性空间复合材料的结构示意图;

[0009] 标号说明:

[0010] 1、面膜层;2、第一中膜层;3、空间布;4、第二中膜层;5、底膜层;6、糊剂层。

### 具体实施方式

[0011] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0012] 一种高气密性空间复合材料的制备方法,包括以下步骤:中膜的两侧均上糊,将两张中膜分别贴合在空间布的两侧,然后将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上;

[0013] 面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度。

[0014] 从上述描述可知,本发明的有益效果在于:本发明的制备方法先将中膜双面上糊后与空间布贴合,再将经预热后的面、底层与中膜复合。传统采用单层的压延厚制膜进行贴合,压延厚制膜容易产生气斑问题,在复合时气斑易受热转化成半穿孔,一些半穿孔较小或隐蔽,不易察觉,增加成品加工漏气风险;本发明在不降低原有克重的情况下改为两层贴膜,可避免压延厚制膜带来的气斑问题所形成的半穿孔异常,降低后道成品漏气风险。

[0015] 面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度,可将上过糊的中膜完全覆盖,避免因膜层覆盖不完全导致在面膜和底膜与中膜贴合时,受热后的糊剂经过挤压后从边缘溢出并粘附在设备上,进而避免了在加工过程中产生的粘料、烂边,以及需要经常停机擦拭设备的问题,提高了生产效率;还避免了由于空间布边缘的剥离强度不足所造成的大量裁剪,使得可用的空间布符合尺寸规格,提高良品率。同时表面膜层厚度并没有大幅度改变,不影响材料的气密、耐磨等性能。

[0016] 本发明采用中膜上糊代替传统的空间布上糊方式,复合后的成品更柔软,更适用于体操垫领域。

[0017] 在中膜上涂满糊剂,可确保剥离强度,并避免小面积未上到糊或上糊太少引起剥离不足,导致成品充气时产生脱层现象。

[0018] 进一步地,上糊时的上糊量为60~110gsm。

[0019] 进一步地,中膜贴合空间布时的贴合温度为165~180℃,贴合压力为15~25kg。

[0020] 进一步地,面膜的预热温度为155~170℃。

[0021] 进一步地,底膜的预热温度为155~170℃。

[0022] 进一步地,面膜和底膜贴合中膜时的贴合温度为175~190℃,贴合压力为15~25kg。

[0023] 从上述描述可知,中膜贴合空间布时的贴合温度较低,起到预热作用,使带有糊剂的中膜与网布贴合。面膜和底膜贴合中膜时的贴合温度较高,是因为面、底膜层与中膜贴合需在上述层结构软化后依靠压力与高温进行贴合。

[0024] 进一步地,面膜和底膜的宽度均比中膜的宽度宽20~30mm。

[0025] 从上述描述可知,面膜和第一底膜的宽度过宽,导致生产成本升高;宽度过窄,无法完全遮盖被挤压的糊剂。

[0026] 进一步地,面膜和底膜的宽度均小于空间布的宽度。

[0027] 从上述描述可知,设置面、底膜宽度小于空间布的宽度,一方面可防止膜受热后粘辊,导致机台清理麻烦;另一方面若膜宽度大于空间布宽度,热合后面底膜粘合在一起,上下层网布难以分开,无法达到空间复合材料三维结构的效果。

[0028] 进一步地,面膜和底膜的宽度均比空间布的宽度窄20~40mm。

[0029] 进一步地,中膜、面膜和底膜的厚度均小于0.45mm。

[0030] 从上述描述可知,将单层膜材的厚度控制0.45mm以下,减少气斑。

[0031] 本发明采用的另一技术方案为:采用上述高气密性空间复合材料的制备方法制备得到的高气密性空间复合材料。

[0032] 本发明的实施例一为:一种高气密性空间复合材料的制备方法,包括以下步骤:

[0033] S1:中膜的两侧均上糊,两侧的上糊量均为80gsm;

[0034] S2:将两张中膜分别贴合在空间布的两侧,贴合温度为170°C,贴合压力为20kg;

[0035] S3:面膜和底膜预热,面膜的预热温度为160°C,底膜的预热温度为160°C;

[0036] S4:将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上,贴合温度为180°C,贴合压力为20kg,得到高气密性空间复合材料;

[0037] 面膜、中膜和底膜的材质均为PVC(聚氯乙烯),糊剂为PVC糊剂。空间布的宽度为1920mm;面膜的宽度为1880mm,厚度为0.40mm;中膜的宽度为1850mm,厚度为0.40mm;底膜的宽度为1870mm,厚度为0.40mm。

[0038] 请参照图1,本发明的实施例二为:采用实施例一的制备方法制备得到的高气密性空间复合材料,包括包括由上至下依次中线对齐层叠的面膜层1、第一中膜层2、空间布3、第二中膜层4和底膜层5,第一中膜层2和第二中膜层4的两面均设有糊剂层6。

[0039] 本发明的实施例三为:一种高气密性空间复合材料的制备方法,包括以下步骤:

[0040] S1:中膜的两侧均上糊,两侧的上糊量均为60gsm;

[0041] S2:将两张中膜分别贴合在空间布的两侧,贴合温度为165°C,贴合压力为25kg;

[0042] S3:面膜和底膜预热,面膜的预热温度为155°C,底膜的预热温度为155°C;

[0043] S4:将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上,贴合温度为175°C,贴合压力为25kg,得到高气密性空间复合材料;

[0044] 面膜、中膜和底膜的材质均为PVC(聚氯乙烯),糊剂为PVC糊剂。空间布的宽度为1920mm;面膜的宽度为1880mm,厚度为0.30mm;中膜的宽度为1850mm,厚度为0.30mm;底膜的宽度为1870mm,厚度为0.30mm。

[0045] 本发明的实施例四为:一种高气密性空间复合材料的制备方法,包括以下步骤:

[0046] S1:中膜的两侧均上糊,两侧的上糊量均为110gsm;

[0047] S2:将两张中膜分别贴合在空间布的两侧,贴合温度为180°C,贴合压力为15kg;

[0048] S3:面膜和底膜预热,面膜的预热温度为170°C,底膜的预热温度为170°C;

[0049] S4:将预热后的面膜和底膜分别贴合两张中膜上,贴合温度为190°C,贴合压力为15kg,得到高气密性空间复合材料;

[0050] 面膜、中膜和底膜的材质均为PVC(聚氯乙烯),糊剂为PVC糊剂。空间布的宽度为1920mm;面膜的宽度为1880mm,厚度为0.40mm;中膜的宽度为1850mm,厚度为0.40mm;底膜的宽度为1870mm,厚度为0.40mm。

[0051] 综上所述,本发明提供一种高气密性空间复合材料及其制备方法具有以下优势:

[0052] 1、本发明在不降低原有克重的情况下改为两层贴膜,可避免压延厚制膜带来的气斑问题所形成的半穿孔异常,降低后道成品漏气风险。。

[0053] 2、面膜和底膜的宽度均大于中膜的宽度,可将上过糊的中膜完全覆盖,避免贴合时,受热后的糊剂经过挤压后从边缘溢出并粘附在设备(大缸)上,提高了生产效率和良品率;同时表面膜层厚度并没有大幅度改变,不影响材料的气密、耐磨等性能。

[0054] 3.在中膜上涂满糊剂规范糊剂涂布面积,提高空间布的剥离强度。

[0055] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发

明说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

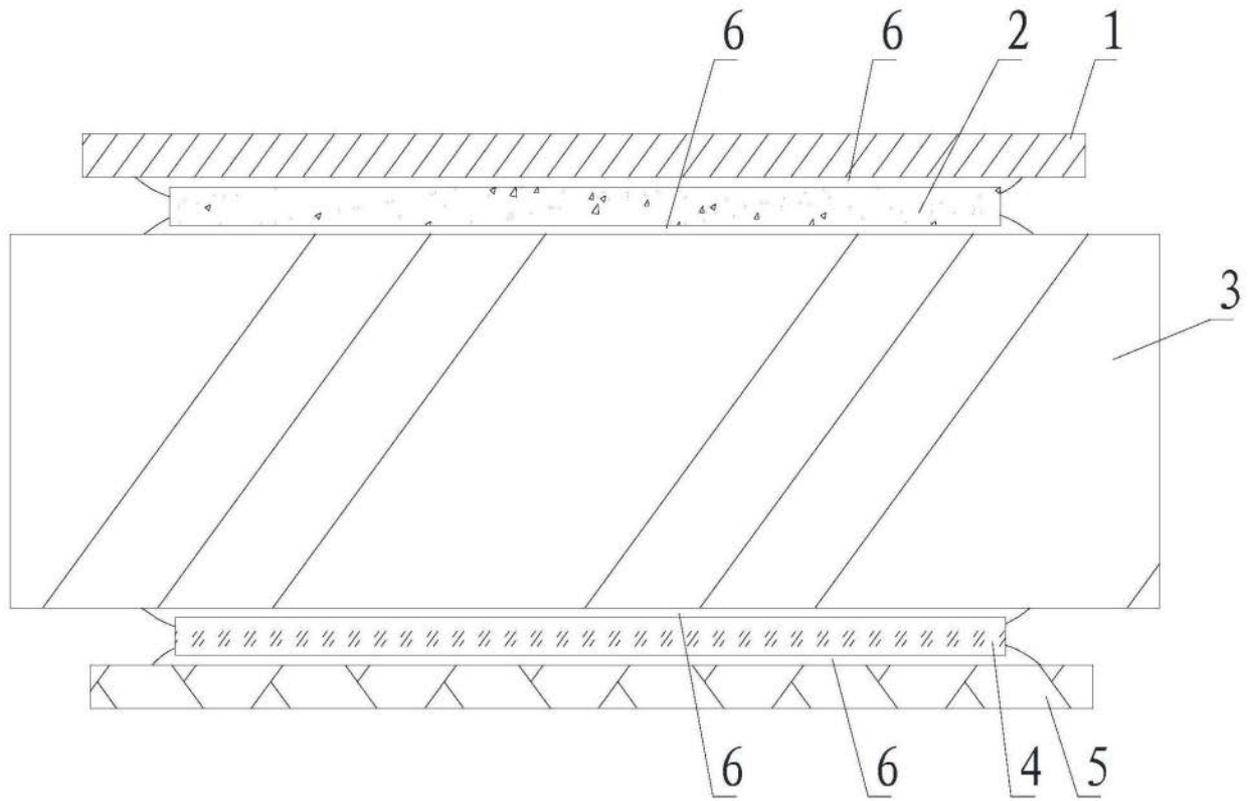


图1