

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年5月9日 (09.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/085766 A1

- (51) 国际专利分类号:
B32B 37/10 (2006.01) *B32B 38/18* (2006.01)
B32B 37/14 (2006.01) *B32B 38/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/110913
- (22) 国际申请日: 2018年10月19日 (19.10.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711057355.4 2017年11月1日 (01.11.2017) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 谢建华 (XIE, Jianhua) [CN/CN]; 中国上海市普陀区清峪路258弄45号101室, Shanghai 200333 (CN)。 谢焜 (XIE, Ye) [CN/CN]; 中国上海市普陀区清峪路258弄45号101室, Shanghai 200333 (CN)。 戚蓉蓉 (QI, Rongrong) [CN/CN];

中国上海市普陀区清峪路258弄45号101室, Shanghai 200333 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

(54) Title: PRESSING APPARATUS FOR FIREPROOF AND THERMALLY INSULATING HONEYCOMB MATERIAL AND PRESSING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备及其碾压方法

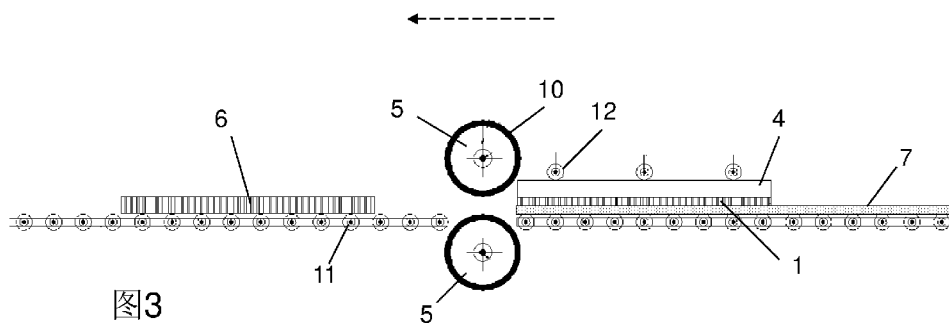


图3

(57) Abstract: A pressing apparatus for a fireproof and thermally insulating honeycomb material comprises a plurality of pairs of vertically-disposed pressing rollers (5), and conveying devices (11) disposed on a front side and a rear side of the pressing rollers (5). Further disclosed is a pressing method of the pressing apparatus. The pressing method comprises: placing, on the conveying devices (11), a honeycomb core (1) and a finished product of a fireproof and thermally insulating material (4) that are mutually overlapped, conveying the same to the pressing rollers (5) by means of the conveying devices (11), and pressing the finished product of the fireproof and thermally insulating material (4) into the honeycomb core (1) by means of the pressing rollers (5). The fireproof and thermally insulating material prepared by the pressing apparatus has relatively good performance on fire protection and thermal insulation and a simple and effective pressing method thereof and is suitable for mass production.

(57) 摘要: 一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 包括数对上下设置的碾压辊 (5)、设于碾压辊 (5) 前后侧的传送装置 (11)。还公开了一种该碾压设备的碾压方法, 将相互叠置的蜂窝芯 (1) 和防火保温材料成品 (4) 置于传送装置 (11) 上, 由传送装置 (11) 传送至碾压辊 (5), 经碾压辊 (5) 将防火保温材料成品 (4) 碾压入蜂窝芯 (1) 内。该碾压设备制备的蜂窝式防火保温材料具有较佳的防火、保温等性能, 且碾压方法简单有效, 适合规模化生产。

WO 2019/085766 A1

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备及其碾压方法

技术领域

本发明涉及蜂窝复合材料技术，更具体地是指一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备及其碾压方法。

背景技术

随着现代科学的不断发展，人类的进步对物质生活、技术创新提出了更高的要求。

蜂窝复合材料就是一种新型材料，其特点：质轻、强度大、刚度高、并具有缓冲、抗震、隔热、保温、隔音等功能，被广泛应用于航空、航天、轨道交通、车船制造、建筑，家具等领域。其可直接应用在飞机、高速列车、双层列车、地铁轻轨、车船墙体板，行李架隔板等以及内装饰地板等。该新型材料具有较高的经济价值，可大量替代金属材料和森林资源，保护和改善生态环境，是一种符合二十一世纪发展主题的环保新型材料。

见图 1 所示，上述蜂窝复合材料主要是由蜂窝芯 1 以及通过胶黏剂粘结在蜂窝芯 1 上下表面的蒙皮 2 及板材 3，蜂窝芯 1 目前最为常见的一般为铝蜂窝芯和芳纶纸蜂窝芯。然而，无论是采用铝蜂窝芯还是芳纶纸蜂窝芯的蜂窝复合材料，其阻燃性较差，防火等级较低，使其存在明显的缺陷，另外，其隔热、保温、隔音等性能也有待于进一步提高。

因此，如何设计一种适用于规模化连续生产新型蜂窝式防火保温材料的设备及方法，是目前迫切需要解决的问题。

发明内容

本发明的目的是提供一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备及其碾压方法，其制备的蜂窝式防火保温材料具有较佳的防火、保温等性能，且碾压方法简单有效，适合大规模化生产。

为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案。

一方面，一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备，包括数对上下设置的

碾压辊、设于碾压辊前后侧的传送装置。

所述的设于碾压辊前侧的传送装置上方还间隔设有数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊。

所述的设于碾压辊前侧的传送装置内的两侧还设有一对能够左右调节间距的诱导靠模。

所述的碾压辊的数量为一对、两对或多对。

所述的碾压辊的辊面设有一层缓冲套。

在同一对碾压辊中，至少有一碾压辊为主动轮，至少有一碾压辊的高度位置能够调节。

所述的传送装置为传送辊道或输送带。

所述的压紧定位辊和传送辊道的辊面分别设有一层缓冲套。

所述的缓冲套为橡胶护套。

将相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品置于传送装置上，由传送装置传送至碾压辊，经碾压辊将防火保温材料成品碾压入蜂窝芯内。

通过在碾压辊前侧的传送装置上方间隔设置数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊，对碾压前相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品进行下压定位。

通过在碾压辊前侧的传送装置内的两侧设置一对能够左右调节间距的诱导靠模，对碾压前相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品进行控制左右两侧定位。

采用本发明的蜂窝式防火保温材料的碾压设备及其碾压方法，具有以下几个优点：

1、本发明采用防火保温材料成品碾压入蜂窝芯的孔巢内，一次成形二合为一体的功能性材料，采用该方法制造出来的蜂窝材料产品，既有原来蜂窝材料的功能，又有隔热、隔音、保温等效果的功能，整体结构性稳定，蜂孔中泡体均匀，闭孔率高，导热系数小，操作简便。

2、传统单独的蜂窝材料，只有连续相没有分散相，遇火燃烧易蔓延的缺点，但经本发明的方法制备后，防火保温成品板压到蜂窝芯的孔巢内形成分散相，替代了蜂孔内遇火容易助燃的空气，封堵了蜂窝孔巢壁连续相

遇火蔓延的条件，提高产品整体防火性能。

3、由于孔巢内填满了低导热的防火保温材料，减少了热辐射，热传导和空气对流，提高隔热保温效果，增加原有蜂窝材料的功能，省去了如飞机、高铁、车船等箱体，既要使用蜂窝材料又要做保温措施，二者不可缺一的繁琐劳动，不但节约生产成本，简化了工艺，提高了施工效率，又增加了箱体的使用空间。

4、通过碾压装置进碾压，可加工出可长、可短、可大、可小的各种规格的板材，耗能级低，工序简便，大大地降低了工作强度，减少用工数量和工作环境。

5、该碾压装置适于大规模、连续生产，制备的产品无需再次加工、加压、加温、固化和再次切割等麻烦工序。

附图说明

图 1 是现有技术的蜂窝复合材料的结构示意图；

图 2 是本发明的蜂窝式防火保温材料结构示意图；

图 3 是本发明的一种碾压设置的结构示意图；

图 4 是本发明的另一种碾压设备的结构示意图

图 5 是本发明的蜂窝式导模的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图进一步说明本发明的技术方案。

请结合图 2~ 图 5 所示，本发明的蜂窝式防火保温材料的碾压设备包括数对上下设置的碾压辊 5、设于碾压辊 5 前后侧的传送装置 11。

其中，所述的设于碾压辊 5 前侧的传送装置 11 上方还间隔设有数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊 12，能够根据叠置的蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 的厚度进行高度调整并始终压紧在上面，起到碾压前的纵向定位作用。

所述的设于碾压辊 5 前侧的传送装置 11 内的两侧还设有一对能够左右调节间距的诱导靠模 7，能够根据叠置的蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 的宽度进行相应横向间距调整，对碾压前相互叠置的蜂窝芯 1 和防火保温

材料成品 4 进行控制左右两侧定位。

所述的碾压辊 5 的数量可以根据碾压需求，设计为一对、两对或多对，图 3 为一对，图 4 为两对。

所述的碾压辊 5 的辊面设有一层缓冲套 10，该缓冲套可选用橡胶套或者其它材料，起到碾压缓冲的作用，使得碾压更加平稳，碾压效果更加充分，另外由于缓冲套的柔性缓冲作用，可将防火保温材料成品压入蜂窝芯表面以下一定距离（一般为数毫米），此处非与蜂窝芯表面齐平的空间有利于后续覆制蒙皮等。

在同一对碾压辊 5 中，至少有一碾压辊 5 为主动轮，至少有一碾压辊 5 的高度位置能够根据碾压最终成品的高度需求进行相应调节。

所述的传送装置 11 为传送辊道或输送带或其他传送装置。

采用本发明的蜂窝式防火保温材料的碾压设备的碾压方法为，先将相互叠置的蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 置于传送装置 11 上，由传送装置 11 传送至碾压辊 5，经碾压辊 5 将防火保温材料成品 4 碾压入蜂窝芯 1 的孔巢内，实现合二为一的蜂窝式防火保温材料 6。

在碾压前，还可先通过在碾压辊 5 前侧的传送装置 11 上方间隔设置数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊 12，对碾压前相互叠置的蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 进行下压定位。通过在碾压辊 5 前侧的传送装置 11 内的两侧设置一对能够左右调节间距的诱导靠模 7，对碾压前相互叠置的蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 进行控制左右两侧定位。

所述的防火保温材料成品 4 可包括高分子发泡或不发泡材料及其组合物材料、有、无机防火保温材料等成品。所述的防火保温材料成品 4 还可用硫化过程中的橡胶或固化过程中的塑料材料及其组合物材料的半成品进行替代。

所述的高分子发泡材料成品较佳的选用酚醛发泡材料成品，由于酚醛发泡材料成品其具有一定的酥脆性，非常适合直接压入的制备方式，且又具有很好的保温、防火等性能。

所述的成品或半成品较佳的可采用板材形式，当然还可以选用其它型材。

所述的蜂窝芯 1 可采用纸质或金属材料或其他材料，其中，所述的纸质材料具体可采用芳纶纸、牛皮纸、塑料纸、碳纤维纸或改塑纸材料等纸质材料。而金属材料可选用铝或铜或其合金或其他金属或合金材料。

另外，若蜂窝芯 1 的材料自身强度无法满足防火保温材料成品 4 压入为一体时，则先采用与蜂窝芯 1 相同的高强度金属材料的导模 8，直接冲压入防火保温材料成品 4 内，在防火保温材料成品 4 上压出相应的蜂窝穿槽，将导模 8 取出后，再将蜂窝芯 1 和防火保温材料成品 4 相互叠置后置于传送装置 11 上，通过碾压辊 5 将防火保温材料成品 4 通过蜂窝穿槽压入蜂窝芯 1 内(同时也是蜂窝芯 1 置于防火保温材料成品 4 的蜂窝穿槽内)。

需要说的是：本发明的申请人在研发过程中，曾经考虑过采用以下几种方案：

1、对芳纶纸蜂窝芯或其它蜂窝芯的孔巢内进行填充发泡酚醛树脂（液体材料），通过加温发泡固化的方式来制备，但是采用这种方法会存在的问题是：通常芳纶蜂窝材料或其它蜂窝材料都是好几个立方为单位，也就是说以芳纶纸蜂窝材料为例，一般蜂孔的直径为五六毫米左右，孔的深度为一米左右，如果在这样细小深度的蜂孔内浸入发泡酚醛树脂的话，就对发泡树脂粘度，固含量要求很高，并且一米左右深孔很难控制树脂的垂挂度，无法保证树脂上下的均匀一致性。另外，发泡酚醛树脂在一米左右深孔内，要通过加温、发泡、固化，会受到蜂孔壁的极大的起泡阻力，从而使泡体上下受阻不均匀开孔率高，达不到一定有效闭孔率，直接影响保温效果。

2、先把大型芳纶蜂窝材料切成片，再浸制酚醛发泡树脂，然后再加温发泡固化。如此效果更差，这是由于蜂窝的两头无法控制酚醛发泡树脂发泡的溢满现象，会高出蜂窝平面的，固化好坚硬如铁的发泡树脂很难进行处理平整。

3、在蜂窝孔内填充一种小于蜂孔的一种有机或无机的粉末，或一种有机可发泡的聚酰亚胺、气凝胶、聚氨酯，可发性聚苯乙烯（EPS）等前驱粉末或微珠，再通过加温、加压方可达到理想效果。但该方法太耗时、耗能，仅能在实验室内实现，无法到规模化、连续生产，尤其是具有一定长度和

宽度的材料产品。一般成品蜂窝材料板都在近两米长，就加工的设备 and 加工的难度可想而知。

综上所述，采用本发明的蜂窝式防火保温材料的碾压设备及碾压方法，具备以下几个优点：

1、不改变蜂窝板生产流程，不需要把蜂窝板浸入发泡酚醛树脂再次在蜂窝内进行加温发泡固化等繁琐工艺，也无需加温设备。

2、不需要在蜂窝孔内填充粉末，微珠等材料，再进加温加压成形等麻烦工序，节约能量。

3、成品酚醛泡沫板，或其它有机泡沫成品板，完全由工厂预制好其生产出来的成品板，产品质量稳定泡体均匀，闭孔率高，导热系数低，保温隔热效果好，这都是成品板的先天优势。

4、酚醛泡沫成品板，在和芳纶蜂窝成品板或其它蜂窝成品板，经碾压设备进行加工，一次成形合二为一的创新工艺技术制造出来的多功能的蜂窝板材，无需再次加工、加压、加温、固化和再次切割等麻烦工序。

5、用本发明制造出来的蜂窝板材，可加工出可长、可短、可大、可小的各种板材，耗能级低，工序简便，大大地降低了工作强度，减少用工数量和工作环境。

本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本发明，而并非用作为对本发明的限定，只要在本发明的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

权 利 要 求 书

1, 一种蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于: 包括数对上下设置的碾压辊、设于碾压辊前后侧的传送装置。

2, 如权利要求 1 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于: 所述的设于碾压辊前侧的传送装置上方还间隔设有数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊。

3, 如权利要求 1 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于, 所述的设于碾压辊前侧的传送装置内的两侧还设有一对能够左右调节间距的诱导靠模。

4, 如权利要求 1 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于: 所述的碾压辊的数量为一对、两对或多对。

5, 如权利要求 4 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于: 所述的碾压辊的辊面设有一层缓冲套。

6, 如权利要求 1 或 5 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于, 在同一对碾压辊中, 至少有一碾压辊为主动轮, 至少有一碾压辊的高度位置能够调节。

7, 如权利要求 2 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于, 所述的传送装置为传送辊道或输送带。

8, 如权利要求 7 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征在于, 所述的压紧定位辊和传送辊道的辊面分别设有一层缓冲套。

9, 如权利要求 5 或 8 所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备, 其特征

在于，所述的缓冲套为橡胶护套。

10，一种如权利要求 1~9 中任一项中所述的蜂窝式防火保温材料的碾压设备的碾压方法，其特征在于，将相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品置于传送装置上，由传送装置传送至碾压辊，经碾压辊将防火保温材料成品碾压入蜂窝芯内。

11，如权利要求 10 所述的碾压方法，其特征在于，通过在碾压辊前侧的传送装置上方间隔设置数个能够上下高度位置调节的压紧定位辊，对碾压前相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品进行下压定位。

12，如权利要求 11 所述的碾压方法，其特征在于，通过在碾压辊前侧的传送装置内的两侧设置一对能够左右调节间距的诱导靠模，对碾压前相互叠置的蜂窝芯和防火保温材料成品进行控制左右两侧定位。

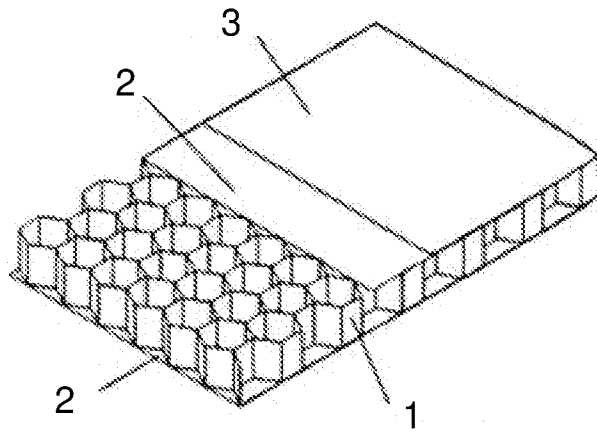
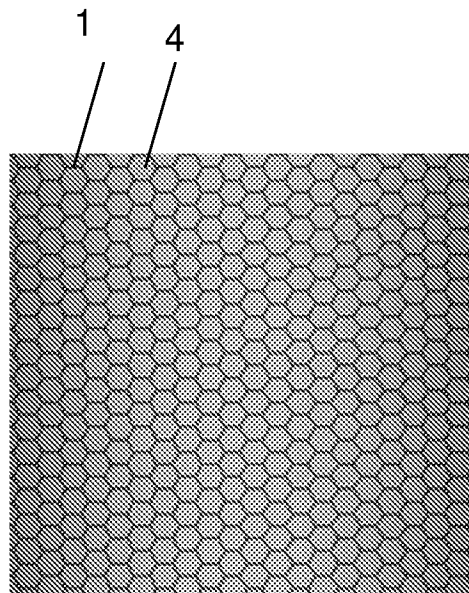


图1



6

图2

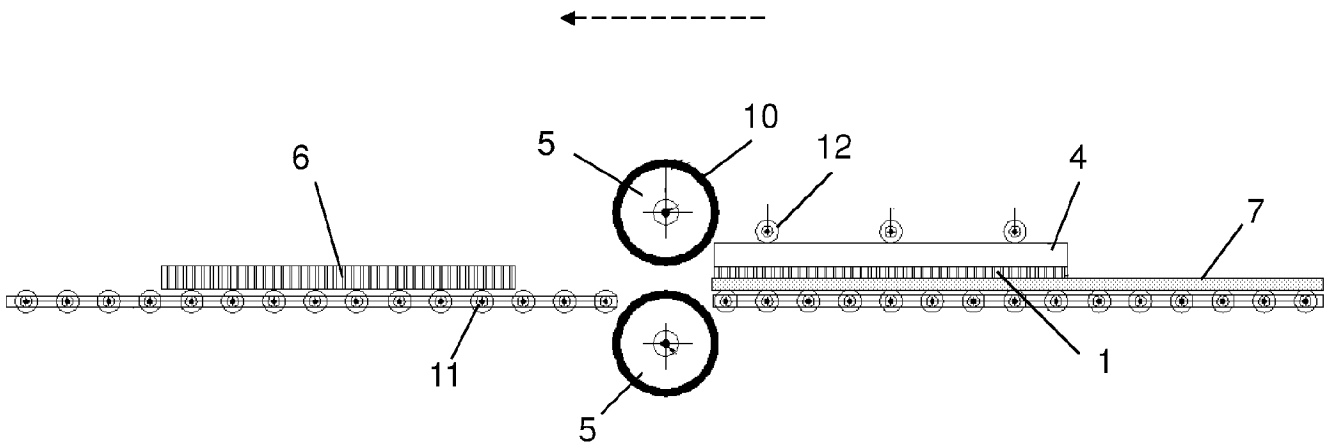


图3

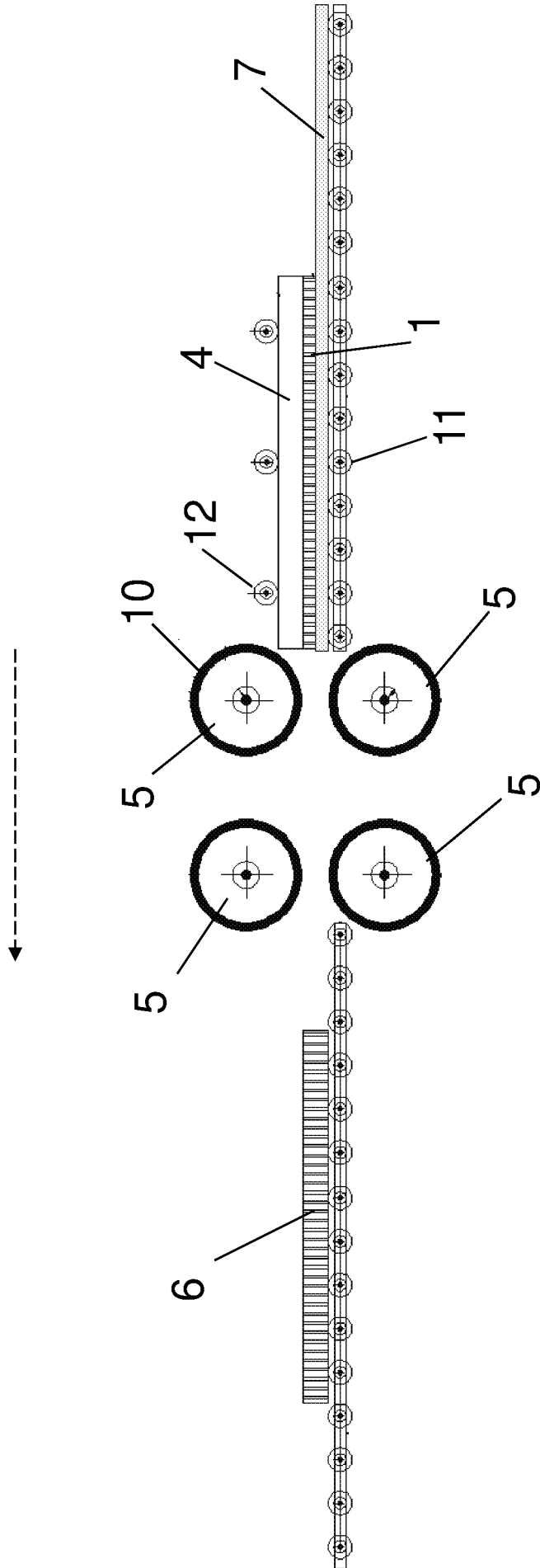


图4

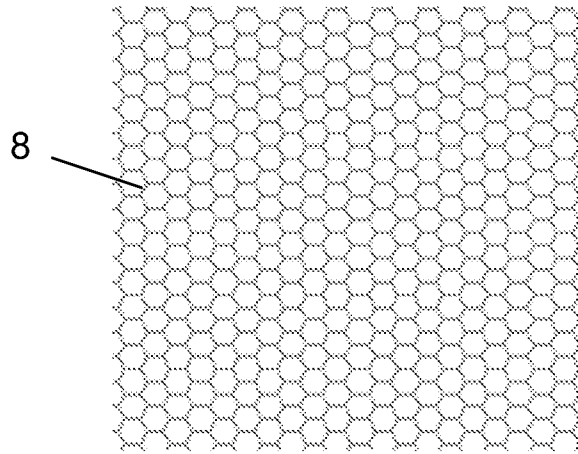


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/110913

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B32B 37/10(2006.01)i; B32B 37/14(2006.01)i; B32B 38/18(2006.01)i; B32B 38/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B32B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS, CNKI, DWPI, 保温, 防火, 蜂窝, 压, 芯, 辊, 滚, 泡沫, 发泡, foam+, honeycomb, board, core?, press+, roller		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107718843 A (XIE, JIANHUA ET AL.) 23 February 2018 (2018-02-23) claims 1-12	1-12
PX	CN 207711554 U (XIE, JIANHUA ET AL.) 10 August 2018 (2018-08-10) description, paragraphs [0028]-[0041]	1-12
PX	CN 107756910 A (XIE, JIANHUA ET AL.) 06 March 2018 (2018-03-06) description, paragraphs [0033]-[0041]	1-12
PX	CN 207736847 U (XIE, JIANHUA ET AL.) 17 August 2018 (2018-08-17) description, paragraphs [0026]-[0031]	1-12
Y	CN 101700701 A (ZHONG, BAOYUAN) 05 May 2010 (2010-05-05) description, paragraphs [0005]-[0011]	1-12
Y	CN 202716530 U (HOMESTAR CORPORATION) 06 February 2013 (2013-02-06) description, paragraphs [0005]-[0008], and figure 1	1-12
Y	CN 103587159 A (HENGYANG TELLHOW COMMUNICATION VEHICLES CO., LTD.) 19 February 2014 (2014-02-19) description, paragraphs [0011]-[0021]	1-12
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 03 December 2018		Date of mailing of the international search report 29 December 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/110913

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1565843 A (ZHANG, JINGYUAN) 19 January 2005 (2005-01-19) description, pages 3 and 4, and figure 1	1-12
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/110913

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107718843 A	23 February 2018	None	
CN 207711554 U	10 August 2018	None	
CN 107756910 A	06 March 2018	None	
CN 207736847 U	17 August 2018	None	
CN 101700701 A	05 May 2010	None	
CN 202716530 U	06 February 2013	None	
CN 103587159 A	19 February 2014	None	
CN 1565843 A	19 January 2005	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B32B 37/10(2006.01)i; B32B 37/14(2006.01)i; B32B 38/18(2006.01)i; B32B 38/00(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																															
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B32B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNKI, DWPI, 保温, 防火, 蜂窝, 压, 芯。辊, 滚, 泡沫, 发泡, foam+, honeycomb, board, core?, press+, roller</p>																															
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107718843 A (谢建华等) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 权利要求1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207711554 U (谢建华等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0028]-[0041]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107756910 A (谢建华等) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第[0033]-[0041]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207736847 U (谢建华等) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0031]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101700701 A (钟保元) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0005]-[0011]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202716530 U (好事达福建股份有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0005]-[0008]段, 附图1</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103587159 A (衡阳泰豪通信车辆有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 说明书第[0011]-[0021]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1565843 A (张景园) 2005年 1月 19日 (2005 - 01 - 19) 说明书第3, 4页, 附图1</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 107718843 A (谢建华等) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 权利要求1-12	1-12	PX	CN 207711554 U (谢建华等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0028]-[0041]段	1-12	PX	CN 107756910 A (谢建华等) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第[0033]-[0041]段	1-12	PX	CN 207736847 U (谢建华等) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0031]段	1-12	Y	CN 101700701 A (钟保元) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0005]-[0011]段	1-12	Y	CN 202716530 U (好事达福建股份有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0005]-[0008]段, 附图1	1-12	Y	CN 103587159 A (衡阳泰豪通信车辆有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 说明书第[0011]-[0021]段	1-12	Y	CN 1565843 A (张景园) 2005年 1月 19日 (2005 - 01 - 19) 说明书第3, 4页, 附图1	1-12	<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																													
PX	CN 107718843 A (谢建华等) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 权利要求1-12	1-12																													
PX	CN 207711554 U (谢建华等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0028]-[0041]段	1-12																													
PX	CN 107756910 A (谢建华等) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第[0033]-[0041]段	1-12																													
PX	CN 207736847 U (谢建华等) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0031]段	1-12																													
Y	CN 101700701 A (钟保元) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0005]-[0011]段	1-12																													
Y	CN 202716530 U (好事达福建股份有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0005]-[0008]段, 附图1	1-12																													
Y	CN 103587159 A (衡阳泰豪通信车辆有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 说明书第[0011]-[0021]段	1-12																													
Y	CN 1565843 A (张景园) 2005年 1月 19日 (2005 - 01 - 19) 说明书第3, 4页, 附图1	1-12																													
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 12月 3日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 12月 29日</p>																														
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>赵艳</p> <p>电话号码 62084985</p>																														

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/110913

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 107718843 A	2018年 2月 23日	无	
CN 207711554 U	2018年 8月 10日	无	
CN 107756910 A	2018年 3月 6日	无	
CN 207736847 U	2018年 8月 17日	无	
CN 101700701 A	2010年 5月 5日	无	
CN 202716530 U	2013年 2月 6日	无	
CN 103587159 A	2014年 2月 19日	无	
CN 1565843 A	2005年 1月 19日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)