



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110091885 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 201910502223.0

(22) 申请日 2019.06.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110091885 A

(43) 申请公布日 2019.08.06

(73) 专利权人 南京康尼机电股份有限公司

地址 210013 江苏省南京市经济技术开发区恒达路19号

(72) 发明人 王琴 徐海市 刘瑞龙

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

专利代理师 陈兴旺

(51) Int. Cl.

B61D 19/00 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103921804 A, 2014.07.16

CN 104494624 A, 2015.04.08

CN 106677678 A, 2017.05.17

CN 200964766 Y, 2007.10.24

CN 202106981 U, 2012.01.11

CN 203531676 U, 2014.04.09

CN 210083214 U, 2020.02.18

GB 1000943 A, 1965.08.11

US 5887398 A, 1999.03.30

WO 9616245 A1, 1996.05.30

陈伟. 大中型客车外蒙皮覆盖技术分析. 芜湖职业技术学院学报. 2013, (第04期), 全文.

审查员 刘央央

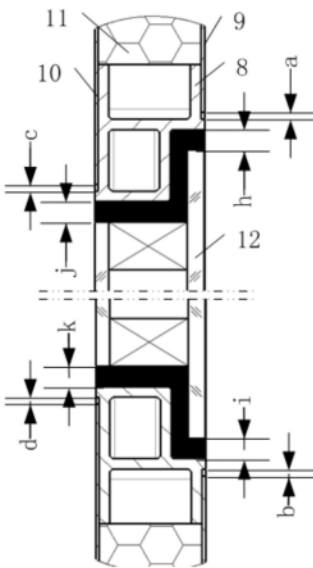
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种设有活动式窗框的门扇及制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种设有活动式窗框的门扇及制作方法, 包括门板框架及连接于门板框架的窗口组件, 窗口组件包括窗框、外蒙皮、内蒙皮、蜂窝铝及中空玻璃, 窗框外沿、内沿分别设有用于连接蜂窝铝边沿的蜂窝铝连接面、用于连接中空玻璃的中空玻璃连接面, 中空玻璃连接面还设有中空玻璃槽, 窗框两侧分别设有内凸台、外凸台, 窗框胶结于门板框架; 内凸台胶结于内蒙皮, 外凸台胶结于外蒙皮, 内凸台与内蒙皮之间还设有胶体, 外凸台与外蒙皮之间设有胶体, 中空玻璃连接面也通过胶体连接中空玻璃, 内蒙皮、外蒙皮分别胶结于蜂窝铝的两面。本发明的窗框的内凸台、外凸台能够同时作为蒙皮与中空玻璃的安装基准。本发明利用胶体固化缓慢使其之间间隙大小均匀。



1. 一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:包括门板框架及连接于门板框架的窗口组件,所述窗口组件包括窗框(8)、外蒙皮(9)、内蒙皮(10)、蜂窝铝(11)及中空玻璃(12),所述窗框(8)外沿、内沿分别设有用于连接蜂窝铝(11)边沿的蜂窝铝连接面(85)、用于连接中空玻璃(12)的中空玻璃连接面(83),所述中空玻璃连接面(83)还设有中空玻璃槽(84),所述窗框(8)两侧分别设有内凸台(81)、外凸台(82),所述窗框(8)胶结于门板框架;

所述内凸台(81)胶结于内蒙皮(10),所述外凸台(82)胶结于外蒙皮(9),所述内凸台(81)与内蒙皮(10)之间还设有胶体,所述外凸台(82)与外蒙皮(9)之间设有胶体,所述中空玻璃连接面(83)也通过胶体连接中空玻璃(12),所述内蒙皮(10)、外蒙皮(9)分别胶结于蜂窝铝(11)的两面;

设有活动式窗框的门扇的制作方法,包括:

S1:将布胶之后的外蒙皮(9)连接于门板框架,并进行调整,使外蒙皮(9)的边沿贴合门板框架的连接槽;

S2:在门板框架内安装蜂窝铝(11),并使外蒙皮(9)贴合蜂窝铝(11);

S3:将布胶之后的内蒙皮(10)连接于门板框架及蜂窝铝(11),并进行调整,使内蒙皮(10)的边沿贴合于门板框架的连接槽;

S4:将窗框(8)胶结于窗框连接板(101)、窗框上档一(6)及窗框上档二(7),调整窗框(8)的位置,使外凸台(82)与外蒙皮(9)之间的间隙等宽,并使内凸台(81)与内蒙皮(10)之间的间隙等宽;

S5:通过胶结的方式将中空玻璃(12)安装于窗框(8),调整中空玻璃(12),使中空玻璃(12)外沿与窗框(8)之间的间隙等宽;

S6:在外凸台(82)与外蒙皮(9)之间的间隙打胶、在内凸台(81)与内蒙皮(10)之间的间隙打胶。

2. 根据权利要求1所述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述门板框架还设有窗框下档(1)、窗框上档一(6)及窗框上档二(7),所述窗框(8)胶结于窗框下档(1)、窗框上档一(6)及窗框上档二(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述窗框下档(1)设有窗框连接板(101),所述窗框连接板(101)胶结于窗框(8)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述门板框架包括端部依次连接的框架前档(2)、框架下档(3)、框架后档(4)、框架上档(5),所述窗框上档一(6)连接于框架后档(4),所述窗框上档二(7)连接于框架前档(2)。

5. 根据权利要求2或3所述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述窗框下档(1)的两端分别连接框架前档(2)、框架后档(4)。

6. 根据权利要求4所述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述窗框上档一(6)连接于框架前档(2),所述窗框上档二(7)连接于框架后档(4)。

7. 一种设有活动式窗框的门扇的制作方法,其特征在于:按照以下步骤工作:

S1:将布胶之后的外蒙皮(9)连接于门板框架,并进行调整,使外蒙皮(9)的边沿贴合门板框架的连接槽;

S2:在门板框架内安装蜂窝铝(11),并使外蒙皮(9)贴合蜂窝铝(11);

S3:将布胶之后的内蒙皮(10)连接于门板框架及蜂窝铝(11),并进行调整,使内蒙皮

(10)的边沿贴合于门板框架的连接槽;

S4:将窗框(8)胶结于窗框连接板(101)、窗框上档一(6)及窗框上档二(7),调整窗框(8)的位置,使外凸台(82)与外蒙皮(9)之间的间隙等宽,并使内凸台(81)与内蒙皮(10)之间的间隙等宽;

S5:通过胶结的方式将中空玻璃(12)安装于窗框(8),调整中空玻璃(12),使中空玻璃(12)外沿与窗框(8)之间的间隙等宽;

S6:在外凸台(82)与外蒙皮(9)之间的间隙打胶、在内凸台(81)与内蒙皮(10)之间的间隙打胶。

一种设有活动式窗框的门扇及制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及城市轨道交通车辆门技术领域,具体涉及一种设有活动式窗框的门扇及制作方法。

背景技术

[0002] 现有技术中的轨道交通门扇主要包括内、外蒙皮及窗框,窗框内设有中空玻璃。在加工的过程中,首先在内、外蒙皮上开设用于放置窗框的窗框预留孔,通过现有的手段是完全可以将内、外蒙皮上通孔加工至与窗框轮廓相匹配的,也就是说加工之后的内、外蒙皮通孔的轮廓能够满足窗框的使用需求的,同时也能够保证内、外蒙皮上开设的窗框预留孔相匹配。

[0003] 但现有技术中窗框与门扇的门板框架是采用焊接的方式连接的,焊接之后的窗框与门板框架之间位置是不可调整的,因此在安装的过程中,是很难保证内、外蒙皮的通孔轮廓与窗框的外轮廓相吻合的。这样就会出现内、外蒙皮与窗框外轮廓之间的间隙不均匀的情况。当出现这种现象时,内、外蒙皮与窗框外轮廓之间密封胶就会出现不均匀的现象,因为是机器打胶,出胶速度与进给速度是固定的,当间隙较小时就会出现胶溢出的现象,当间隙较大时就会出现胶量过少的现象,影响产品的可靠性及外观质量。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中的不足,本发明提供一种设有活动式窗框的门扇及制作方法,解决了问题。

[0005] 为了实现上述目标,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:包括门板框架及连接于门板框架的窗口组件,所述窗口组件包括窗框、外蒙皮、内蒙皮、蜂窝铝及中空玻璃,所述窗框外沿、内沿分别设有用于连接蜂窝铝边沿的蜂窝铝连接面、用于连接中空玻璃的中空玻璃连接面,所述中空玻璃连接面还设有中空玻璃槽,所述窗框两侧分别设有内凸台、外凸台,所述窗框胶结于门板框架;

[0007] 所述内凸台胶结于内蒙皮,所述外凸台胶结于外蒙皮,所述内凸台与内蒙皮之间还设有胶体,所述外凸台与外蒙皮之间设有胶体,所述中空玻璃连接面也通过胶体连接中空玻璃,所述内蒙皮、外蒙皮分别胶结于蜂窝铝的两面。

[0008] 作为本发明的一种优化方案,前述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述门板框架还设有窗框下档、窗框上档一及窗框上档二,所述窗框胶结于窗框下档、窗框上档一及窗框上档二。

[0009] 作为本发明的一种优化方案,前述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述窗框下档设有窗框连接板,所述窗框连接板胶结于窗框。

[0010] 作为本发明的一种优化方案,前述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述门板框架包括端部依次连接的框架前档、框架下档、框架后档、框架上档,所述窗框上档

一连接于框架后档,所述窗框上档二连接于框架前档。

[0011] 作为本发明的一种优化方案,前述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:所述窗框下档的两端分别连接框架前档、框架后档。

[0012] 作为本发明的一种优化方案,前述的一种设有活动式窗框的门扇,其特征在于:窗框上档一连接于框架前档,所述窗框上档二连接于框架后档。

[0013] 一种设有活动式窗框的门扇的制作方法,其特征在于:按照以下步骤工作:

[0014] S1:将布胶之后的外蒙皮连接于门板框架,并进行调整,使外蒙皮的边沿贴合门板框架的连接槽;

[0015] S2:在门板框架内安装蜂窝铝,并使外蒙皮贴合蜂窝铝;

[0016] S3:将布胶之后的内蒙皮连接于门板框架及蜂窝铝,并进行调整,使内蒙皮的边沿贴合于门板框架的连接槽;

[0017] S4:将窗框胶结于窗框连接板、窗框上档一及窗框上档二,调整窗框的位置,使外凸台与外蒙皮之间的间隙等宽,并使内凸台与内蒙皮之间的间隙等宽;

[0018] S5:通过胶结的方式将中空玻璃安装于窗框,调整中空玻璃,使中空玻璃外沿与窗框之间的间隙等宽;

[0019] S6:在外凸台与外蒙皮之间的间隙打胶、在内凸台与内蒙皮之间的间隙打胶。

[0020] 本发明所达到的有益效果:

[0021] 本发明能够利用充分利用胶体固化的时间对窗框及中空玻璃的位置进行调整,确保调节之后的窗框与蒙皮之间的间隙大小均匀,满足机器打胶的工作需求。

[0022] 相对于现有的窗框结构,本发明的窗框的两面分别增设了内凸台、外凸台,用于与相应蒙皮的窗框预留孔进行连接,这样能够使内凸台、外凸台能够同时作为蒙皮与中空玻璃的安装基准。即使内凸台、外凸台与蒙皮之间的间隙不均匀也不会影响到中空玻璃与内凸台、外凸台之间的间隙。

[0023] 采用本发明的结构与制作工艺能够使装配之后扇门质量更佳,装配效率更高。

附图说明

[0024] 图1是本发明门板框架主视图;

[0025] 图2是本发明整体结构主视图;

[0026] 图3是本发明窗框截面图;

[0027] 图4是本发明图2的A-A截面图;

[0028] 附图标记的含义:1-窗框下档;2-框架前档;3-框架下档;4-框架后档;5-框架上档;6-窗框上档一;7-窗框上档二;8-窗框;9-外蒙皮;10-内蒙皮;11-蜂窝铝;12-中空玻璃;81-内凸台;82-外凸台;83-中空玻璃连接面;84-中空玻璃槽;85-蜂窝铝连接面;101-窗框连接板。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0030] 如图1至图4所示:本实施例公开了一种设有活动式窗框的门扇:包括门板框架及

连接于门板框架的窗口组件,窗口组件包括窗框8、外蒙皮9、内蒙皮10、蜂窝铝11及中空玻璃12,窗框8外沿、内沿分别设有用于连接蜂窝铝11边沿的蜂窝铝连接面85、用于连接中空玻璃12的中空玻璃连接面83,中空玻璃连接面83还设有中空玻璃槽84,窗框8两侧分别设有内凸台81、外凸台82,窗框8胶结于门板框架。

[0031] 内凸台81胶结于内蒙皮10,外凸台82胶结于外蒙皮9,内凸台81与内蒙皮10之间还设有胶体,外凸台82与外蒙皮9之间也设有胶体,中空玻璃连接面83也通过胶体连接中空玻璃12,内蒙皮10、外蒙皮9分别胶结于蜂窝铝11的两面。内凸台81、外凸台82的凸起程度分别等于内蒙皮10与外蒙皮9的厚度,这样能够使连接之后的表面更加平整,同时也有利于在间隙上打胶。

[0032] 门板框架还设有窗框下档1、窗框上档一6及窗框上档二7,窗框8胶结于窗框下档1、窗框上档一6及窗框上档二7。

[0033] 窗框下档1设有窗框连接板101,窗框连接板101用于胶结窗框8。

[0034] 门板框架的具体结构是:门板框架包括端部依次连接的框架前档2、框架下档3、框架后档4、框架上档5,窗框上档一6连接于框架后档4,窗框上档二7连接于框架前档2。

[0035] 具体的,窗框下档1的两端分别连接框架前档2、框架后档4。

[0036] 窗框上档一6连接于框架前档2,所述窗框上档二7连接于框架后档4。

[0037] 如果采用现有的制作方法,窗框8是先通过焊接的方式焊接在门板框架上的,然后再安装内蒙皮10、外蒙皮9,如图4所示,由于焊接之后的窗框8与门板框架的相对位置无法调整,因此当内蒙皮10、外蒙皮9连接之后,就会出现窗框8的外轮廓与内蒙皮10、外蒙皮9的窗框预留孔相偏移的现象,具体体现在: d (外蒙皮的窗框预设孔下沿与外凸台82的间隙)不等于 c (外蒙皮的窗框预设孔上沿与外凸台82的间隙), a (内蒙皮的窗框预设孔上沿与内凸台81的间隙)不等于 b (内蒙皮的窗框预设孔下沿与内凸台81的间隙),但现有技术中还需要在窗框8的外轮廓与内蒙皮10、外蒙皮9之间的间隙打胶,并且打胶是通过机器进行的,其出胶速度与进给速度是固定的,当间隙较小时就会出现胶溢出现象,当间隙较大时就会出现胶量过少的现象,影响产品的可靠性及外观质量。

[0038] 现有技术中的窗框8的两侧是没有内凸台81、外凸台82的,因此采用现有的窗框8,在安装完两侧的蒙皮之后,需要以蒙皮窗框预留孔的内沿作为位置依据安装中空玻璃12,这样当上述 a 与 b 或 c 与 d 不相等时,中空玻璃12与窗框8之间也会发生相应的偏移,即图4中的 j (中空玻璃12上沿与内蒙皮窗框预留孔上沿的距离)不等于 k (中空玻璃12下沿与内蒙皮窗框预留孔下沿的距离)或 h (中空玻璃12上沿与外蒙皮窗框预留孔上沿的距离)不等于 i (中空玻璃12下沿与外蒙皮窗框预留孔下沿的距离)。

[0039] 为解决上述工艺缺陷,本实施例还公开了采用上述结构的活动式窗框的门扇的制作方法:具体按照以下步骤工作:

[0040] S1:首先将布胶之后的外蒙皮9连接于门板框架,并进行调整,使外蒙皮9的边沿贴合门板框架的连接槽,确保外蒙皮9边沿与门板框架之间是紧密贴合的。

[0041] S2:然后在门板框架内安装蜂窝铝11,并使外蒙皮9贴合蜂窝铝11,两者之间是通过外蒙皮9预布的胶进行连接的。

[0042] S3:将布胶之后的内蒙皮10连接于门板框架及蜂窝铝11,并进行调整,使内蒙皮10的边沿贴合于门板框架的连接槽,确保内蒙皮10边沿与门板框架之间是紧密贴合的。

[0043] S4:将窗框8胶结于窗框连接板101、窗框上档一6及窗框上档二7,调整窗框8的位置,使外凸台82与外蒙皮9之间的间隙等宽,并使内凸台81与内蒙皮10之间的间隙等宽;该步骤是本方法的关键步骤,这是因为胶结之后,胶的固化需要一定的时间,在这个时间内时可以相应调节窗框8相对于门板框架的位置的,确保调整之后窗框8与外蒙皮的窗框预设孔及内蒙皮的窗框预设孔的间隙相等。

[0044] S5:通过胶结的方式将中空玻璃12安装于窗框8,在胶固化之前,调整中空玻璃12,使中空玻璃12外沿与窗框8之间的间隙等宽。

[0045] S6:在外凸台82与外蒙皮9之间的间隙打胶、在内凸台81与内蒙皮10之间的间隙打胶。在该步骤中,由于在S4中,内蒙皮10、外蒙皮9的窗框预设孔内沿与内凸台81、外凸台82之间的间隙已经相等,因此在机器打胶的过程中,能够确保间隙内的胶均匀,不会出现胶溢出或缺胶的现象,保证产品的可靠性及外观质量。

[0046] 相对于现有的窗框结构,本发明的窗框8的两面分别增设了内凸台81、外凸台82,用于与相应蒙皮的窗框预留孔进行连接,这样能够使内凸台81、外凸台82能够同时作为蒙皮与中空玻璃12的安装基准(位置依据)。即使内凸台81、外凸台82与蒙皮之间的间隙不均匀也不会影响到中空玻璃12与内凸台81、外凸台82之间的间隙。

[0047] 本发明能够利用充分利用胶体固化的时间对窗框及中空玻璃的位置进行调整,确保调节之后的窗框与蒙皮之间的间隙大小均匀,满足机器打胶的工作需求。

[0048] 采用本发明的结构与制作工艺能够使装配之后扇门质量更佳,装配效率更高。

[0049] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

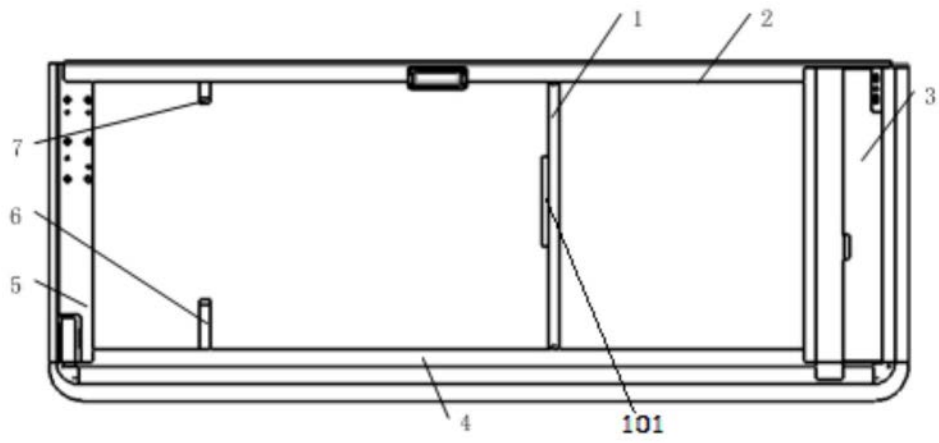


图1

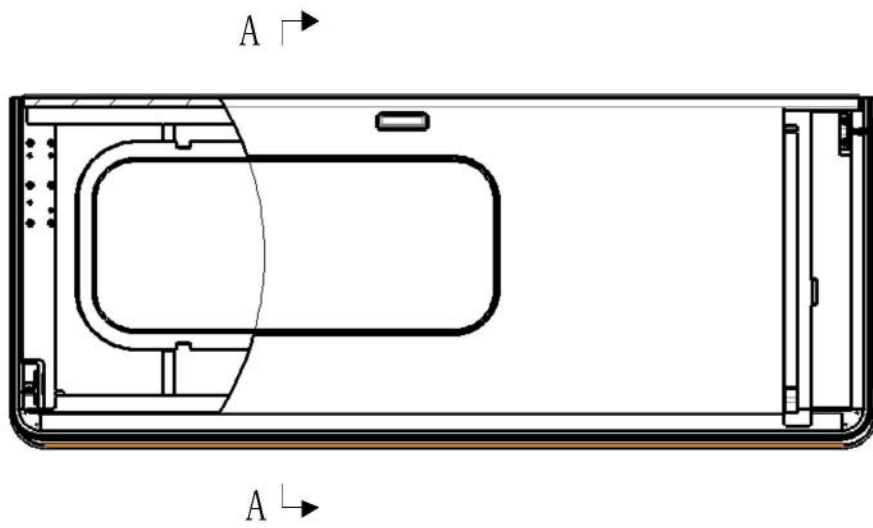


图2

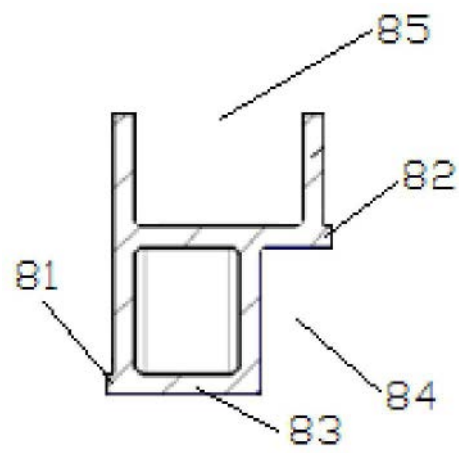


图3

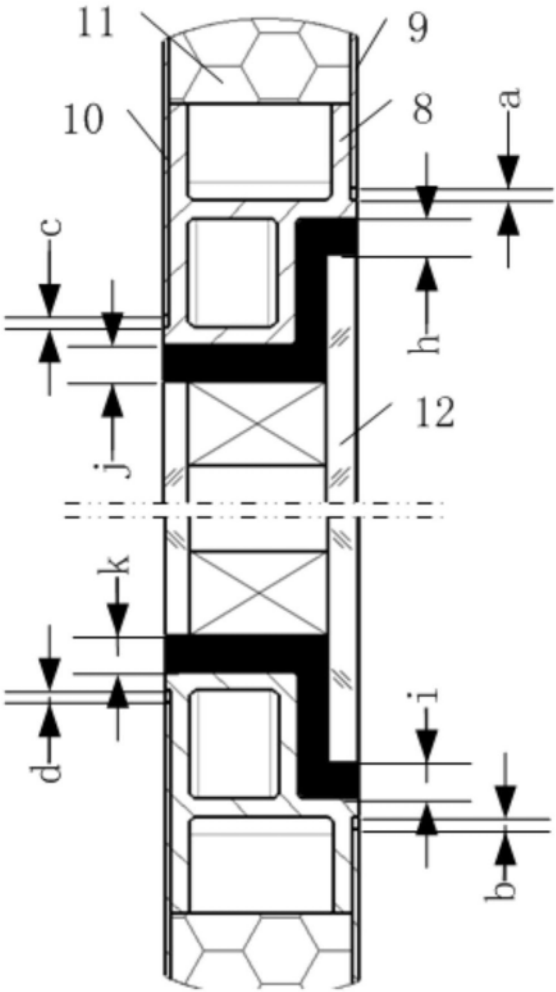


图4