(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103072637 B
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201310012633.X

(22)申请日 2013.01.14

(73)专利权人 胡勇
地址 400037 重庆市沙坪坝区鱼场湾 39 号

(72)发明人 胡勇

(74)专利代理机构 云南派特律师事务所 53110
代理人 龚笋根

(51)Int.Cl.
B62D 33/04(2006.01)

(56)对比文件
CA 1089172 A1,1980.11.11,
CN 2550241 Y,2003.05.14,
US 2002/0041112 A1,2002.04.11,
EP 2524855 A1,2012.11.21,
CN 2705570 Y,2005.06.22,
CN 101811523 A,2010.08.25,1-10.
EP 0888955 A1,1999.01.07,1-10.

审查员 陶洪敏

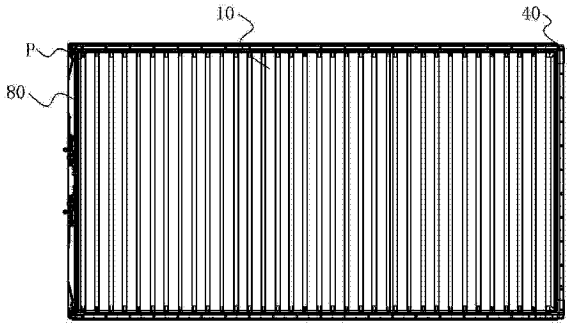
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

全铝合金拼装结构车厢

(57)摘要

本发明公开了一种全铝合金拼装结构车厢，其包括顶板、底板、侧板、前围板、后门板，所述顶板分别与侧板、前围板的相接处设有对应的L型的上型材、前型材作为连接件；所述侧板分别与前围板、后门板的相接处设有L型的立柱型材作为连接件或相邻件；所述侧板、前围板与底板的相接处设有L型的下型材，所述顶板由若干顶板型材拼接而成，每个顶板型材上靠近两侧边的边缘沿其轴向设置有基部及扣部，每个顶板型材通过其上的基部与其相邻的顶板型材上的扣部扣合连接，且在基部与扣部之间设置有第一顶板胶塞加强连接。改善了装车工艺，整车组装过程简便快捷，提高了生产效率；同时整车报废可全部回收循环利用；提高了资源利用率，降低了用户使用成本。



CN 103072637 B

1. 一种全铝合金拼装结构车厢，包括顶板 (10)、底板 (30)、侧板 (50)、前围板 (70)、后门板 (80)，所述顶板 (10) 分别与侧板 (50)、前围板 (70) 的相接处设有对应的 L 型的上型材 (20)、前型材 (60) 作为连接件；所述侧板 (50) 分别与前围板 (70)、后门板 (80) 的相接处设有 L 型的立柱型材 (40) 作为连接件或相邻件；所述侧板 (50)、前围板 (70) 与底板 (30) 的相接处设有 L 型的下型材 (90)，其特征在于：所述顶板 (10) 由若干顶板型材 (101) 拼接而成，每个顶板型材 (101) 上靠近两侧边的边缘沿其轴向设置有基部 (103) 及扣部 (102)，每个顶板型材 (101) 通过其上的基部 (103) 与其相邻的顶板型材 (101) 上的扣部 (102) 扣合连接，且在基部 (103) 与扣部 (102) 之间设置有第一顶板胶塞 (106) 加强连接；所述侧板 (50) 由若干侧板型材 (501) 拼接组成，每个侧板型材 (501) 两侧面上相对设有侧板型材凹部 (502) 和侧板型材凸部 (503)，所述每个侧板型材 (501) 通过其上的侧板型材凹部 (502) 与其相邻侧板型材 (501) 上的侧板型材凸部 (503) 配合连接；所述后门板 (80) 的四个边沿套设有门包边型材 (804)，该门包边型材 (804) 上设有与该后门板 (80) 相对应的后门板凹槽 (806)，且该门包边型材 (804) 的反方向设置有半封口缓冲槽 (805)。

2. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：在所述上型材 (20)、前型材 (60) 上对应设有与侧板 (50)、前围板 (70) 顶部相对应的上型材凹槽 (201)、前型材凹槽 (601)，所述侧板 (50)、前围板 (70) 对应插设于该上型材凹槽 (201)、前型材凹槽 (601) 内，且在该上型材凹槽 (201)、前型材凹槽 (601) 内设有用于防止雨水进入车厢内的上型材防水槽 (202)、前型材防水槽 (602)；在所述上型材 (20) 外侧沿轴向设有拦污槽 (203)。

3. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：在所述立柱型材 (40) 上分别竖向设置有相互垂直的第一立柱型材凹槽 (401)、第二立柱型材凹槽 (402)，所述侧板 (50)、前围板 (70) 分别对应插设于该第一立柱型材凹槽 (401)、第二立柱型材凹槽 (402) 内，且在该第一立柱型材凹槽 (401)、第二立柱型材凹槽 (402) 内对应设有用于防止雨水进入车厢内的第一立柱型材防水槽 (403)、第二立柱型材防水槽 (404)；在所述立柱型材 (40) 上沿车厢前进方向上竖向设置有反向的拦污槽 (405)。

4. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：在所述下型材 (90) 上设有与侧板 (50) 下端部相对应的下型材凹槽 (901)，所述侧板 (50) 插设于该下型材凹槽 (901) 内，且在该下型材凹槽 (901) 内设有用于防止雨水进入车厢内的下型材防水槽 (902)；在该下型材 (90) 上所述下型材凹槽 (901) 相对的反方向设置有与车体定位的定位部 (903)。

5. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：所述后门板 (80) 由若干后门板型材 (801) 拼接组成；每个后门板型材 (801) 两侧面上相对设有后门板型材凹部 (802) 和后门板型材凸部 (803)，所述每个后门板型材 (801) 通过其上的后门板型材凹部 (802) 与其相邻后门板型材 (801) 上的后门板型材凸部 (803) 配合连接。

6. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：在含有门包边型材 (804) 的后门板 (80) 上分别与顶板 (10)、底板 (30)、侧板 (50) 相邻的边沿还设有门密封胶条 (807)，该门密封胶条 (807) 一端上具有与门包边型材 (804) 上的半封口缓冲槽 (805) 相匹配的头部 (808)，另一端对应设有用于与其相邻板插接设置的尾端部 (809)，该尾端部 (809) 上处于车厢外侧的边上设有含密封凸点的延伸尾部 (810)。

7. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：所述顶板 (10)、底板

(30)、侧板 (50)、前围板 (70)、后门板 (80) 每三板相交的角点上设有包角 (100)。

8. 根据权利要求 1 所述的全铝合金拼装结构车厢，其特征在于：所述顶板 (10) 呈琉璃瓦结构，在该琉璃瓦结构的空心部两侧设置有第二顶板胶塞 (105)。

全铝合金拼装结构车厢

技术领域

[0001] 本发明涉及一种货车车厢接头，具体涉及一种全铝合金拼装结构车厢。

背景技术

[0002] 目前市售的货车厢中，九厘板车厢制造原材料上大都是采用了大量的木料和泡沫，在车厢的制造过程中工艺较为复杂，工序多，包括有锯木料、下矩管、割泡沫、剪板、焊接骨架、刷板、粘板、压板等工序内容，生产准备周期长，装车速度慢，且生产效率较低，制造成本相对较高。

[0003] 而且车厢在使用报废的情况下，可回收循环利用的物品较少，资源利用率小，用户使用成本相对较高。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术中的不足之处，本发明旨在提供一种全铝合金拼装结构车厢，取代了传统的装车制造工艺，装车简便快捷，提高了生产效率，缩短了生产周期，提高了资源利用率。

[0005] 为了实现上述目的，本发明的技术方案：一种全铝合金拼装结构车厢，包括顶板、底板、侧板、前围板、后门板，所述顶板分别与侧板、前围板的相接处设有对应的L型的上型材、前型材作为连接件；所述侧板分别与前围板、后门板的相接处设有L型的立柱型材作为连接件或相邻件；所述侧板、前围板与底板的相接处设有L型的下型材，其中，所述顶板由若干顶板型材拼接而成，每个顶板型材上靠近两侧边的边缘沿其轴向设置有基部及扣部，每个顶板型材通过其上的基部与其相邻的顶板型材上的扣部扣合连接，且在基部与扣部之间设置有第一顶板胶塞加强连接。

[0006] 此外进一步的，在所述上型材、前型材上对应设有与侧板、前围板顶部相对应的上型材凹槽、前型材凹槽，所述侧板、前围板对应插设于该上型材凹槽、前型材凹槽内，且在该上型材凹槽、前型材凹槽内设有用于防止雨水进入车厢内的上型材防水槽、前型材防水槽；在所述上型材外侧沿轴向设有拦污槽。

[0007] 在所述立柱型材上分别竖向设置有相互垂直的第一立柱型材凹槽、第二立柱型材凹槽，所述侧板、前围板分别对应插设于该第一立柱型材凹槽、第二立柱型材凹槽内，且在该第一立柱型材凹槽、第二立柱型材凹槽内对应设有用于防止雨水进入车厢内的第一立柱型材防水槽、第二立柱型材防水槽；在所述立柱型材上沿车厢前进方向上竖向设置有反向的拦污槽。

[0008] 在所述下型材上设有与底板端部相对应的下型材凹槽，所述底板插设于该下型材凹槽内，且在该小型材凹槽内设有用于防止雨水进入车厢内的下型材防水槽；在该下型材上所述下型材凹槽相对的反方向设置有与车体定位的定位部。

[0009] 所述侧板由若干侧板型材拼接组成，每个侧板型材两侧面上相对设有侧板型材凹部和侧板型材凸部，所述每个侧板型材通过其上的侧板型材凹部与其相邻侧板型材上的侧

板型材凸部配合连接。

[0010] 所述后门板由若干后门板型材拼接组成；每个后门板型材两侧面上相对设有后门板型材凹部和后门板型材凸部，所述每个后门板型材通过其上的后门板型材凹部与其相邻后门板型材上的后门板型材凸部配合连接。

[0011] 所述后门板的四个边沿套设有门包边型材，该门包边型材上设有与该后门板相对应的后门板凹槽，且该门包边型材的反方向设置有半封口缓冲槽。

[0012] 在含有门包边型材的后门板上分别与顶板、底板、侧板相邻的边沿还设有门密封胶条，该门密封胶条一端上具有与门包边型材上的半封口缓冲槽相匹配的头部，另一端对应设有用于与其相邻板插接设置的尾端部，该尾端部上处于车厢外侧的边上设有含密封凸点的延伸尾部。

[0013] 所述顶板、底板、侧板、前围板、后门板每三板相交的角点上设有包角。

[0014] 所述顶板呈琉璃瓦结构，在该琉璃瓦结构的空心部两侧设置有第二顶板胶塞。

[0015] 本发明的有益效果：改变了现有车厢装车制造工艺，整车组装过程简便快捷，提高了生产效率，降低了制造成本。省掉了传统车厢制作过程中，繁琐的制造过程中工步内容，锯木料，下矩管，割泡沫，剪板，焊接骨架，刷板，粘板，压板等工序；使车厢装配直接从型材下料到箱体组装；同时全铝合金车厢在使用报废的情况下，整车厢几乎可全部回收循环利用；提高了资源利用率，降低了用户使用成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本发明的侧面示意图；

[0018] 图 2 是图 1 的左视示意图；

[0019] 图 3 是图 1 的俯视示意图；

[0020] 图 4 是图 1 的右视示意图；

[0021] 图 5 是图 1 中顶板型材的平面示意图；

[0022] 图 6 是图 5 的截面图；

[0023] 图 7 是图 5 顶板型材之间的装配图示意图；

[0024] 图 8 是图 7 中第一顶板胶塞的结构示意图；

[0025] 图 9 是图 1 中上型材的平面示意图；

[0026] 图 10 是图 9 的截面图；

[0027] 图 11 是图 1 中前型材的平面示意图；

[0028] 图 12 是图 11 的截面图；

[0029] 图 13 是图 1 中立柱型材的平面示意图；

[0030] 图 14 是图 13 的截面图；

[0031] 图 15 是图 1 中侧板型材的平面示意图；

[0032] 图 16 是图 15 的截面图；

[0033] 图 17 是图 1 中下型材的平面示意图；

[0034] 图 18 是 17 的截面图；

[0035] 图 19 是图 1 中后门板型材的平面示意图；

[0036] 图 20 是图 19 的截面图；

[0037] 图 21 是图 1 中门包边型材的平面示意图；

[0038] 图 22 是图 21 的截面图；

[0039] 图 23 是图 1 中门密封胶条的平面示意图；

[0040] 图 24 是图 23 的截面图；

[0041] 图 25 图 1 中包角的结构示意图；

[0042] 图 26 是图 3 中 P 部分的放大示意图。

具体实施方式

[0043] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本发明。

[0044] 一种如图 1-7 所示的全铝合金拼装结构车厢包括顶板 10、底板 30、侧板 50、前围板 70、后门板 80，所述顶板 10 分别与侧板 50、前围板 70 的相接处设有对应的 L 型的上型材 20、前型材 60 作为连接件；所述侧板 50 分别与前围板 70、后门板 80 的相接处设有 L 型的立柱型材 40 作为连接件或相邻件；所述侧板 50、前围板 70 与底板 30 的相接处设有 L 型的下型材 90，其中，所述顶板 10 由若干顶板型材 101 拼接而成，每个顶板型材 101 上靠近两侧边的边缘沿其轴向设置有基部 103 及扣部 102，每个顶板型材 101 通过其上的基部 103 与其相邻的顶板型材 101 上的扣部 102 扣合连接，且在基部 103 与扣部 102 之间设置有第一顶板胶塞 106 加强连接。

[0045] 具体地，所述顶板 10 呈琉璃瓦结构，在该琉璃瓦结构的空心部两侧设置有第二顶板胶塞 105，所述扣部 102 处于顶板型材 101 的琉璃瓦结构边缘一空心部内，其沿该空心部轴向设置三挡板，而基部 103 设于该顶板型材 101 的琉璃瓦机构另一相对边缘，其沿琉璃瓦结构轴向设置两挡板，拼装时，该基部 103 上的两挡板与扣部 102 上的三挡板呈爪合连接，所述第一顶板胶塞 106 上具有与该组合空心部相匹配的支耳 107，见图 8 所示，拼装时，该第一顶板胶塞 106 通过其支耳 107 与基部 103、扣部 102 相配合，可用于加强基部 103 与扣部 102 之间的紧固连接，且与第二顶板胶塞 105 均作为顶板 10 上的空心部两侧的塞堵，既美观又可以防止异物进入该空心部。

[0046] 对于上型材 20、前型材 60，如图 1-4 及图 9-12 所示，在所述上型材 20、前型材 60 上对应设有与侧板 50、前围板 70 顶部相对应的上型材凹槽 201、前型材凹槽 601，所述侧板 50、前围板 70 对应插设于该上型材凹槽 201、前型材凹槽 601 内，且在该上型材凹槽 201、前型材凹槽 601 内设有用于防止雨水进入车厢内的上型材防水槽 202、前型材防水槽 602；在所述上型材 20 外侧沿轴向设有拦污槽 203。拼装时，可以在上型材防水槽 202、前型材防水槽 602 中设置橡胶垫进行阻水或密封，以保证车厢内部的密封状态及避免外部介质进入车厢内部。至于所述拦污槽 203 主要是为了将由顶板 10 上的琉璃瓦结构留下的水通过该拦污槽 203 向两侧排出。

[0047] 对于立柱型材 40，见图 1-4 及图 13、14 所示，在所述立柱型材 40 上分别竖向设置有相互垂直的第一立柱型材凹槽 401、第二立柱型材凹槽 402，所述侧板 50、前围板 70 分别

对应插设于该第一立柱型材凹槽 401、第二立柱型材凹槽 402 内，且在该第一立柱型材凹槽 401、第二立柱型材凹槽 402 内对应设有用于防止雨水进入车厢内的第一立柱型材防水槽 403、第二立柱型材防水槽 404；在所述立柱型材 40 上沿车厢前进方向上竖向设置有反向的拦污槽 405。所述第一立柱型材防水槽 403、第二立柱型材防水槽 404 的作用同上型材 20、前型材 60 上的上型材防水槽 202、前型材防水槽 602。

[0048] 见图 1-4 及图 17、18 所示，在所述下型材 90 上设有与侧板 50 下端部相对应的下型材凹槽 901，所述侧板 50 插设于该下型材凹槽 901 内，且在该下型材凹槽 901 内设有用于防止雨水进入车厢内的下型材防水槽 902；在该下型材 90 上所述下型材凹槽 901 相对的反方向设置有与车体定位的定位部 903。该定位部 903 与车体的外侧面配合，为了保证其紧密配合，该定位部 903 端部向车体内侧呈弧形倾斜；而下型材防水槽 902 的作用与前述上型材防水槽 202 相同，在此不在赘述。

[0049] 本发明中的侧板 50 如图 15、16 所示，所述侧板 50 由若干侧板型材 501 拼接组成，每个侧板型材 501 两侧面上相对设有侧板型材凹部 502 和侧板型材凸部 503，所述每个侧板型材 501 通过其上的侧板型材凹部 502 与其相邻侧板型材 501 上的侧板型材凸部 503 配合连接。

[0050] 而所述后门板 80 则如图 1-4 及图 19、20 所示，所述后门板 80 由若干后门板型材 801 拼接组成；每个后门板型材 801 两侧面上相对设有后门板型材凹部 802 和后门板型材凸部 803，所述每个后门板型材 801 通过其上的后门板型材凹部 802 与其相邻后门板型材 801 上的后门板型材凸部 803 配合连接，由于后门板 80 经常开启及关闭，因此其结构强度要求更高，所以在所述后门板型材 801 内均设有加强筋以保证后门板 80 的结构强度要求。

[0051] 该后门板 80 在拼装后，在所述后门板 80 的四个边沿套设有门包边型材 804，该门包边型材 804 上设有与该后门板 80 相对应的后门板凹槽 806，且该门包边型材 804 的反方向设置有半封口缓冲槽 805，见图 21、22 所示。一般的车厢后门板 80 为两个，对于两后门板 80 的相贴合处，通过其上对应的半封口缓冲槽 805 进行密封贴合，由于门包边型材 804 本身是由橡胶制成，具有弹性，在实际拼装过程中还可以在该半封口缓冲槽 805 内加设加强缓冲垫，以保证后门板 80 关闭时车厢的密封性能。

[0052] 而对于后门板 80 与车厢侧面、顶面、底面之间的密封连接，如图 23、24、26 所示，在含有门包边型材 804 的后门板 80 上分别与顶板 10、底板 30、侧板 50 相邻的边沿还设有门密封胶条 807，该门密封胶条 807 一端上具有与门包边型材 804 上的半封口缓冲槽 805 相匹配的头部 808，另一端对应设有用于与其相邻板插接设置的尾端部 809，该尾端部 809 上处于车厢外侧的边上设有含密封凸点的延伸尾部 810。

[0053] 最后，在所述顶板 10、底板 30、侧板 50、前围板 70、后门板 80 每三板相交的角点上设有包角 100，见图 25 所示，该包角 100 除了用于加强相邻板之间的连接强度外，还使得整个车厢更加美观大方。

[0054] 本发明中的各板及各型材均有铝合金型材制成，拼装过程中，只需下料拼装即可，省略了传统车厢制作过程中，繁琐的制造过程中工步内容，锯木料，下矩管，割泡沫，剪板，焊接骨架，刷板，粘板，压板等工序，同时全铝合金车厢在使用报废的情况下，整车厢几乎可全部回收循环利用；提高了资源利用率，降低了用户使用成本。

[0055] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例

对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明实施例，在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

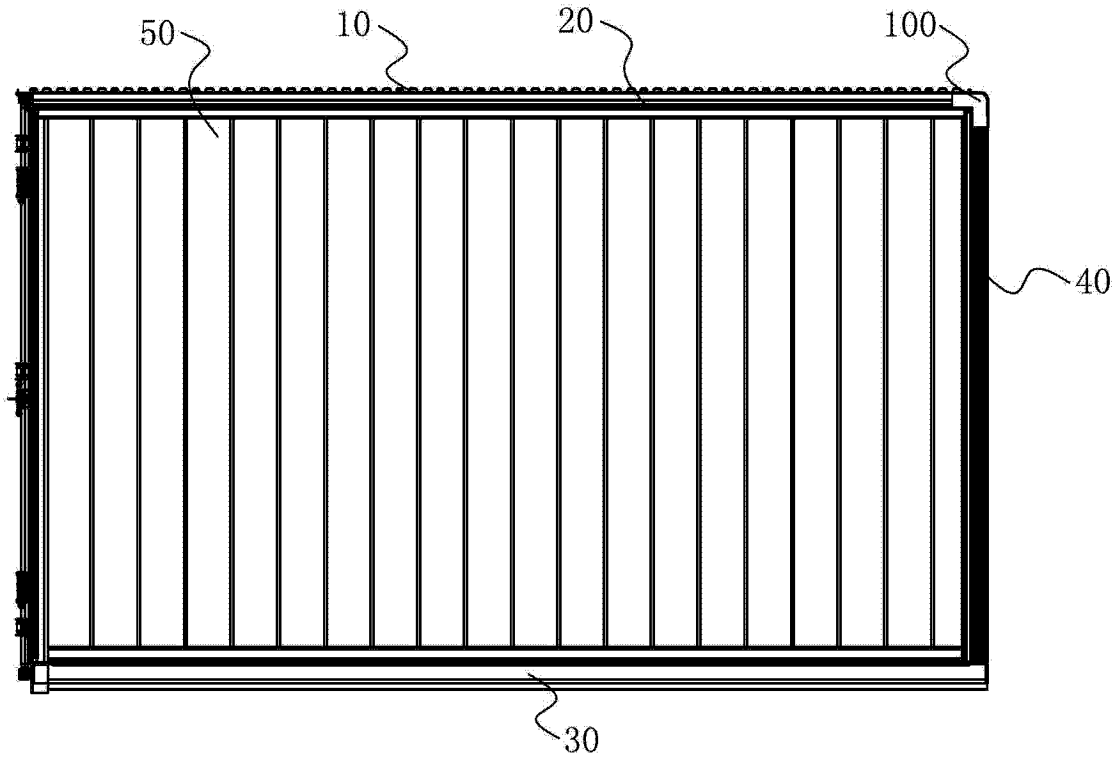


图 1

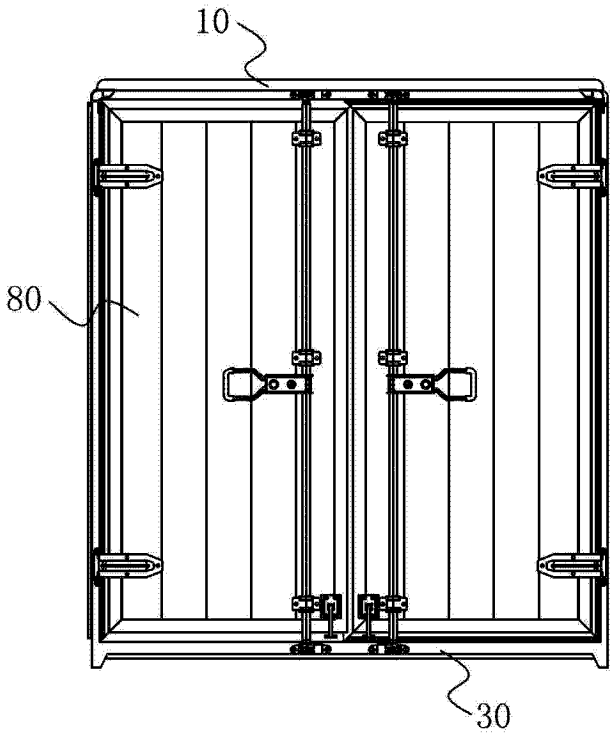


图 2

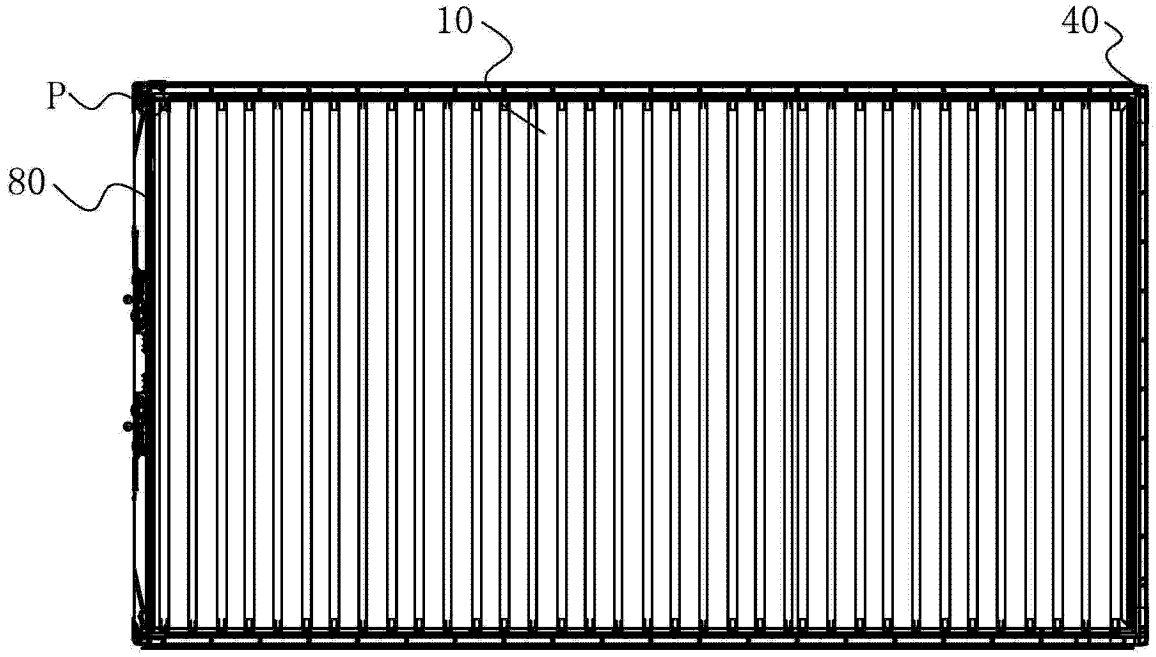


图 3

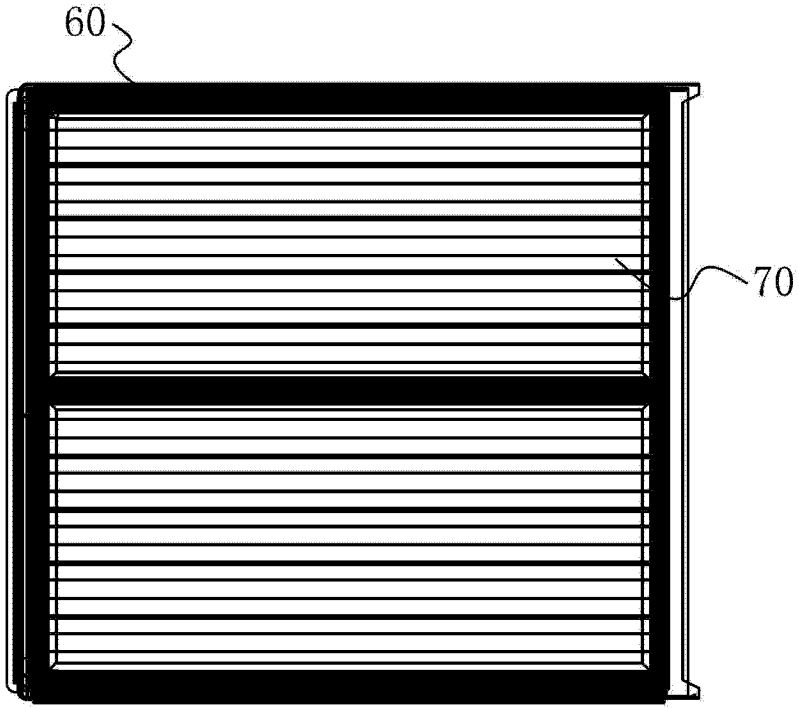


图 4



图 5

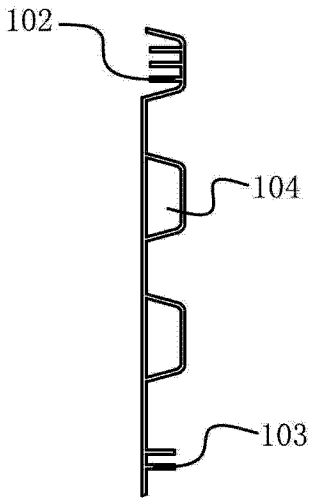


图 6

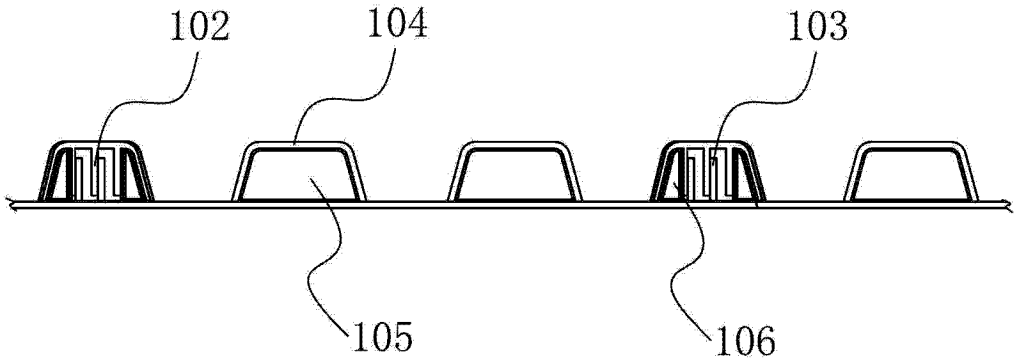


图 7

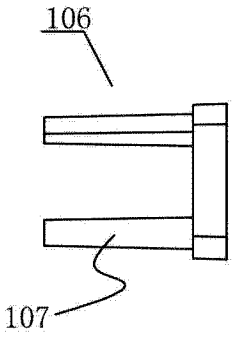


图 8

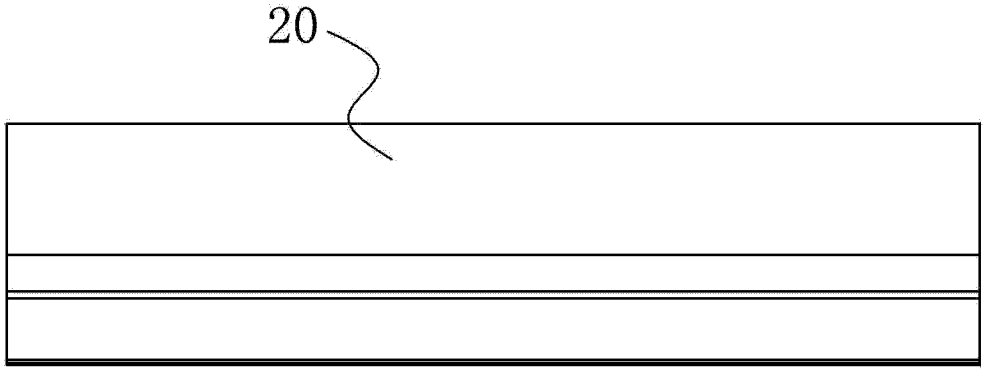


图 9

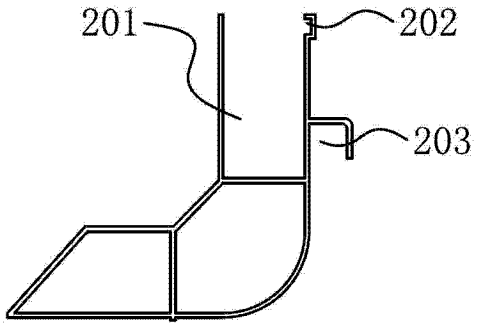


图 10

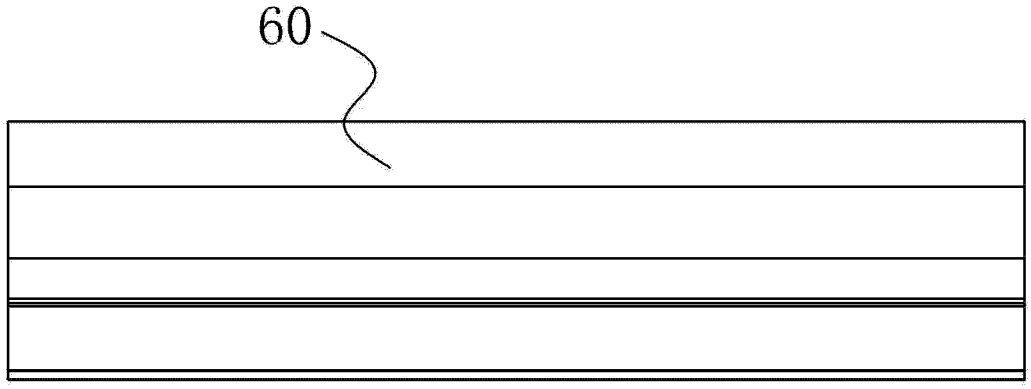


图 11

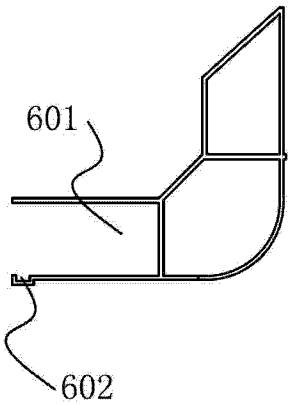


图 12

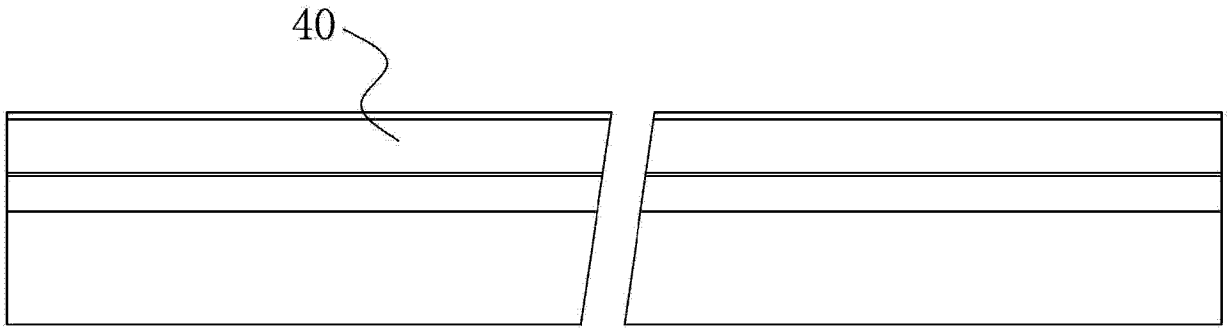


图 13

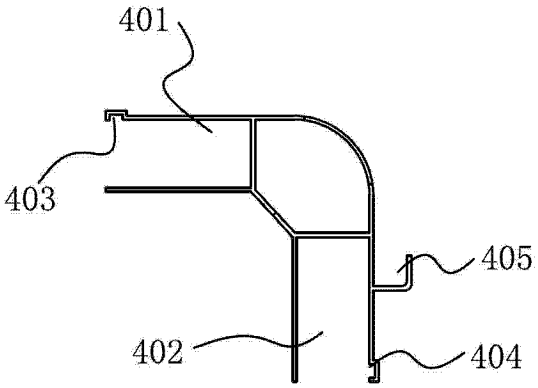


图 14

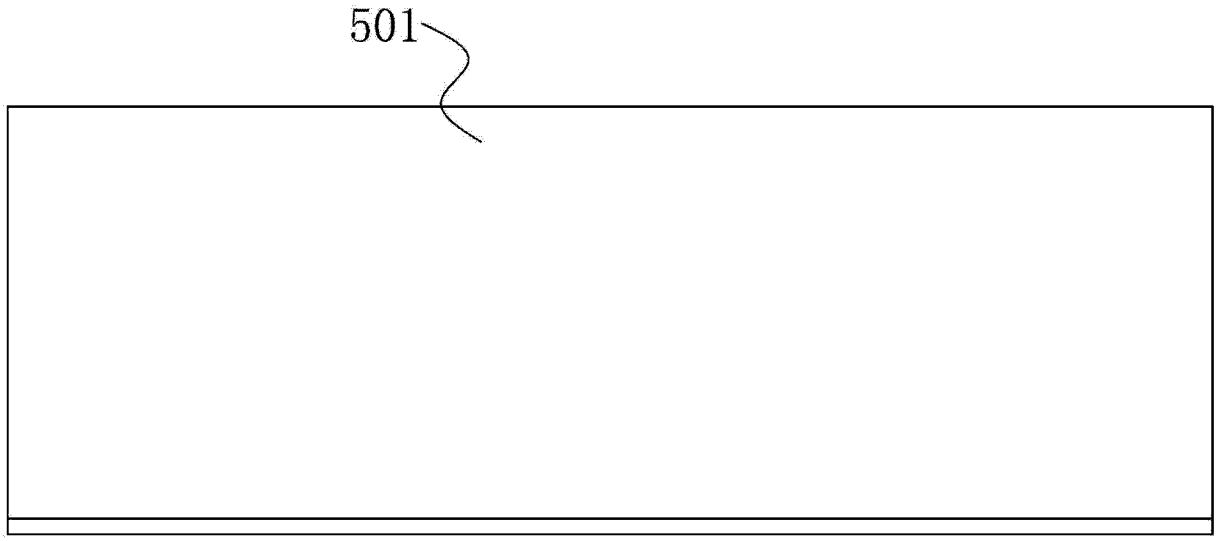


图 15

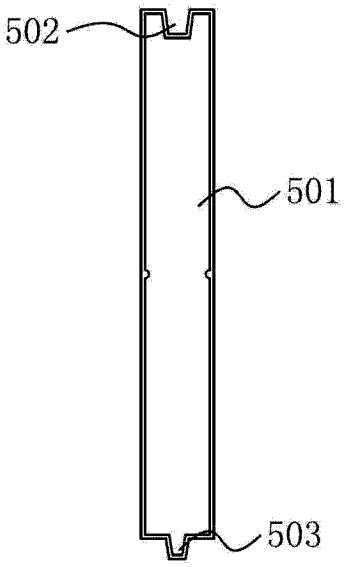


图 16

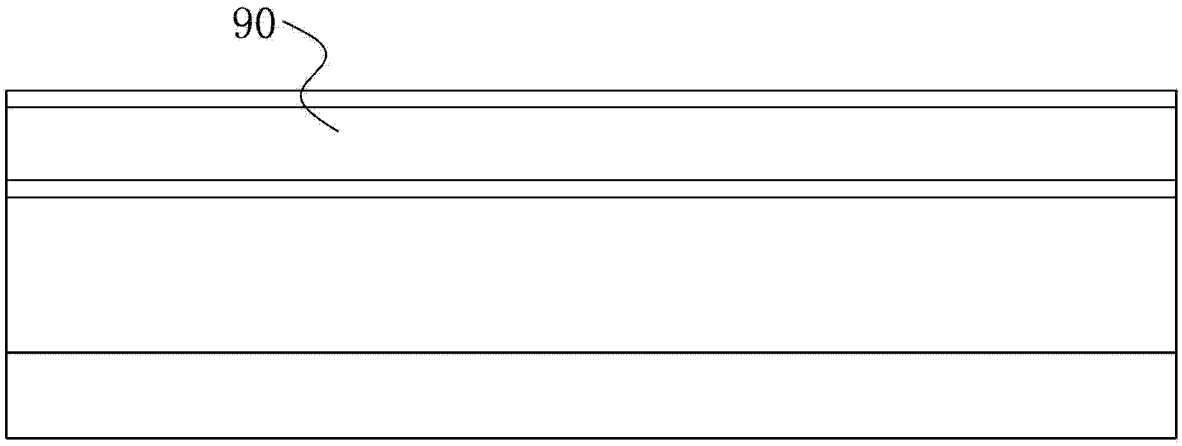


图 17

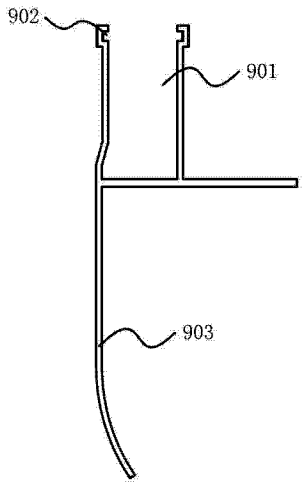


图 18

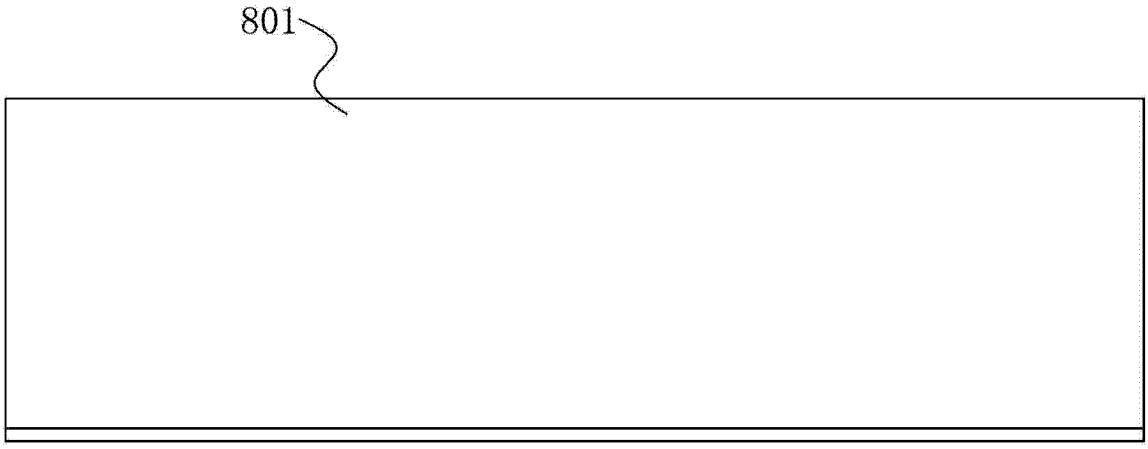


图 19

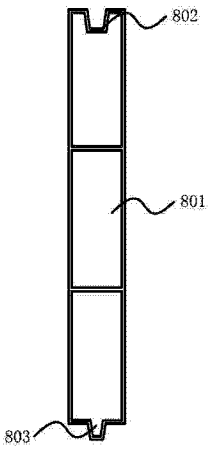


图 20

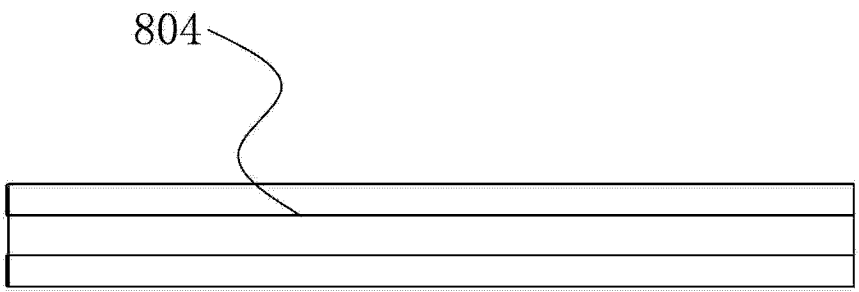


图 21

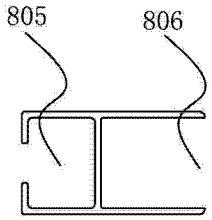


图 22



图 23

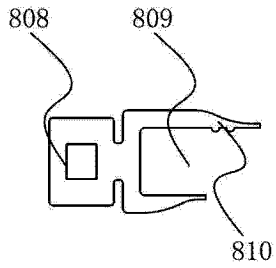


图 24

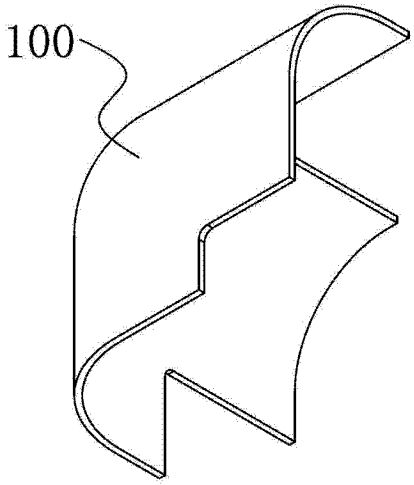


图 25

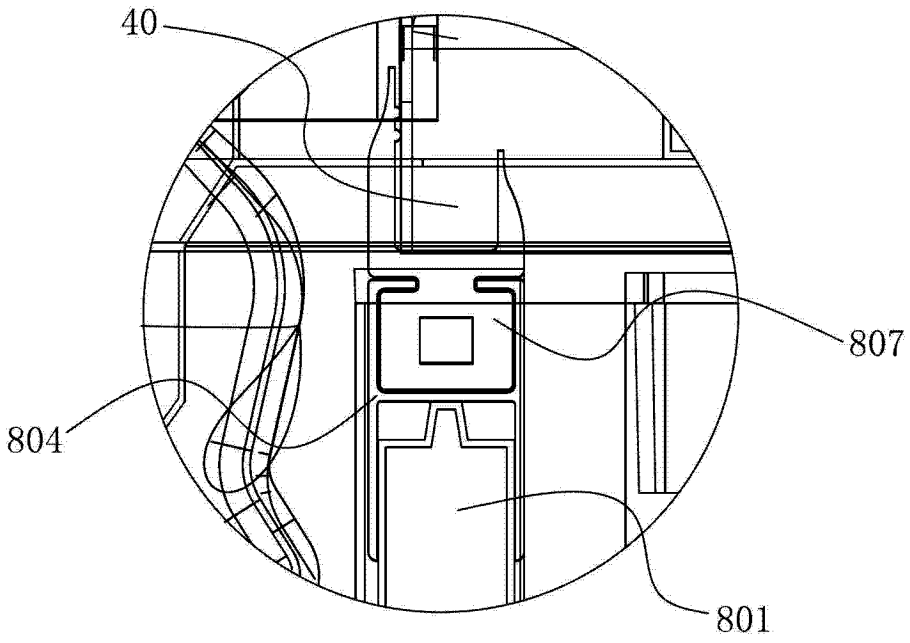


图 26