



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109070703 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201780026164.3

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

(22)申请日 2017.04.27

代理人 温剑 胡烨

(30)优先权数据

2016-089804 2016.04.27 JP

(51)Int.Cl.

B60J 1/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

G03C 27/12(2006.01)

2018.10.26

B60R 11/02(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/016857 2017.04.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/188412 JA 2017.11.02

(71)申请人 AGC株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 菊地智昭 寺岛文贵 中村遼太

正木裕二 中野和洋 加贺谷修

椎名大 榎本康太郎

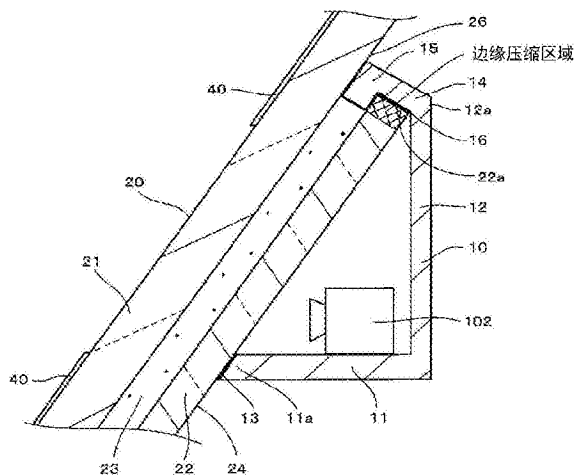
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

具有支架的夹层板

(57)摘要

具有支架的夹层板(1)是具有支架(10)的夹层板(20),夹层板(20)具备第1板(21)、第2板(22)、介于第1板(21)和第2板(22)之间的中间膜(23)。支架(10)具备基板(11)以及与基板(11)大致垂直的立壁(12),在基板(11)上固定有信息装置(102)。基板(11)的前端部(11a)与第2板(22)的第1主面(24)抵接,设置有从立壁(12)的前端部(12a)向夹层板(20)的内方向弯曲的卡合部(14),卡合部(14)与第2板(22)的端部(22a)卡合。通过具备卡合部(14),支架(10)不会从夹层板(20)脱落或发生位置偏移,同时能够防止容纳在支架(10)内的信息装置(102)的脱落或从测定位置偏移。



1. 具有支架的夹层板，
所述夹层板具备第1板、介由中间膜与所述第1板贴合的第2板，
在俯视时，所述第2板的端部存在于所述第1板的面内，
所述支架具备卡合部，
所述卡合部与所述第2板的端部卡合。
2. 如权利要求1所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述支架具备不同于所述卡合部的第1粘接部，
所述第1粘接部与所述第2板中的位于所述中间膜的相反侧的第1主面粘接。
3. 如权利要求1或2所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述卡合部包含与所述第2板的端部粘接的第2粘接部。
4. 如权利要求1~3中任一项所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述第2板具有挖空部，
所述端部具备
位于所述挖空部中的下侧的下侧端部、和
位于所述挖空部中的上侧的上侧端部，
所述支架与所述下侧端部卡合。
5. 如权利要求4所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述支架与所述上侧端部卡合。
6. 如权利要求1~5中任一项所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述卡合部为弹性构件。
7. 如权利要求1~6中任一项所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述第2板具有切口部，
所述支架在所述切口部处与所述第2板的端部卡合。
8. 如权利要求1~7中任一项所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述卡合部的前端为钩状。
9. 如权利要求1~8中任一项所述的具有支架的夹层板，其特征在于，所述夹层板具备可见光遮蔽区域，
所述卡合部在俯视时存在于所述可见光遮蔽区域内。
10. 如权利要求1~9中任一项所述的具有支架的夹层板，所述夹层板是夹层玻璃，
所述第1板是第1玻璃板、所述第2板是第2玻璃板时，
所述卡合部在俯视时在从所述第2玻璃板的端面到边缘压缩区域的内部的范围内与所述夹层玻璃卡合。

具有支架的夹层板

技术领域

[0001] 本发明涉及用于车辆前窗玻璃等的具有支架的夹层板。

背景技术

[0002] 已知,将摄像机等信息装置搭载于车内,介由夹层板(玻璃)(例如车辆的前窗玻璃)发送和接收道路状况等信息信号(参照专利文献1)。

[0003] 专利文献1中公开了利用粘接剂在车辆的玻璃板上固定容纳测定单元的支架。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:国际公开第2015/137518号

发明内容

[0007] 发明所要解决的技术问题

[0008] 但是,在专利文献1中记载的支架固定的情况下,存在粘接剂随时间劣化、由于振动等导致测定单元从玻璃板脱落或偏移的可能性高的问题。

[0009] 本发明提供支架不易从夹层板脱落的具有支架的夹层板。

[0010] 解决技术问题所采用的技术方案

[0011] 本发明的具有支架的夹层板具备第1板以及介由中间膜与所述第1板贴合的第2板,在俯视时,所述第2板的端部存在于所述第1板的内面,所述支架具备卡合部,所述卡合部与所述第2板的端部卡合。

[0012] 发明的效果

[0013] 通过本发明能够提供支架不易从夹层板脱落的具有支架的夹层板。

附图说明

[0014] 图1是表示本发明的具有支架的夹层板的用途的示意图。

[0015] 图2是表示本发明的具有支架的夹层板的第1实施方式的一例的剖面图。

[0016] 图3是用于说明本发明的夹层板上所生成的应力的示意图,图3(a)是压缩应力和拉伸应力的曲线图,图3(b)表示夹层板与曲线图的关系。

[0017] 图4是表示本发明的具有支架的夹层板的第2实施方式的一例的剖面图。

[0018] 图5是表示本发明的具有支架的夹层板的第3实施方式的一例的剖面图。

具体实施方式

[0019] 以下,使用附图,对本发明的具有支架的夹层板的具体实施方式进行详述。

[0020] 图1是表示本实施方式的具有支架的夹层板的用途的示意图。图2是表示具有支架的夹层板的第1实施方式的一例的剖面图。使用图1~图2对具有支架的夹层板的一个示例进行详细说明。

[0021] 本实施方式中,具有支架的夹层板1是具有支架10的夹层板(玻璃)20,支架10主要安装于汽车等车辆100的前窗玻璃101,容纳用于确保车辆行进安全而搭载于车辆100的信息装置102。信息装置102是使用摄像机和雷达等来防止对存在于车辆前方的前方车辆、行人、障碍物等的追尾和冲撞以及向驾驶员告知危险的装置,例如有信息接收装置和/或信息发送装置等,使用毫米波雷达、立体摄影机、红外线激光等隔着夹层板20进行信号的发送和接收。该“信号”是指包含毫米波、可见光、红外光等的电磁波。

[0022] 夹层板(夹层玻璃)20具备第1板21、第2板22、介于第1板21和第2板22之间的中间膜23。即,第2板22介由中间膜23与第1板21贴合。另外,第2板22具备配置于中间膜23的相反侧的第1主面24。

[0023] 夹层板20由公知的浮法制造。浮法中,熔化的玻璃坯料浮至锡等熔融金属之上,通过精密的温度操作成形为厚度、板宽均匀的板玻璃。

[0024] 作为本实施方式中使用的第1板21和第2板22的组成的一例,可例举以氧化物基准的摩尔%表示的组成含有50~80%的 SiO_2 、0~10%的 B_2O_3 、0.1~25%的 Al_2O_3 、3~30%的 $\text{Li}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 、0~25%的 MgO 、0~25%的 CaO 、0~5%的 SrO 、0~5%的 BaO 、0~5%的 ZrO_2 以及0~5%的 SnO_2 的玻璃,没有特别限定。

[0025] 中间层23的组成可以是以往的车辆用夹层玻璃中通常使用的中间层,例如,可以使用聚乙烯醇缩丁醛(PVB)或乙烯乙酸乙烯酯(EVA)等。另外,也可使用加热前为液态的热固化性树脂。即,中间层23在形成为夹层板20的状态时为层状即可,第1板21和第2板22接合前的状态下中间层23也可为液态等。

[0026] 夹层板20的周缘区域中形成有作为陶瓷等的黑色遮蔽膜的可见光遮蔽区域40,信息装置102附近形成有向夹层板20的面内方向突出的凸部41。另外,可见光遮蔽区域40中设置有未施加黑色涂装膜的区域,作为信息装置102的信号所通过的透过区域50(参照图1中的四边形)。

[0027] 如图2所示,支架10具备基板11以及与基板11大致垂直的立壁12,在基板11上固定有信息装置102。基板11的前端部11a抵接于第2板22的第1主面24,通过第1粘接部13粘接于第1主面24。另外,设置有从立壁12的前端部12a向夹层板20的内方向弯曲的卡合部14,卡合部14在卡合部14的前端具有插入中间膜23的一部分中的突起部15,整体形成钩状。

[0028] 夹层板20的第2板22侧形成有将第2板22和中间膜23的一部分(例如前端部分或中间部分)切除而得的切口部26,在切口部26设置第2板22的端部22a,使得该端部22a在俯视时存在于第1板21的面内。从而,卡合部14的内面与第2板22的端部22a卡合,该端部22a与卡合部14的内面介由第2粘接部16粘接。特别地,卡合部14为钩状,从而处于被切口部26勾住的状态,支架10的防震性提高,进而卡合性提高。

[0029] 另外,在夹层板20为夹层玻璃的情况下,即,第1板21为第1玻璃板、第2板22为第2玻璃板时,卡合部14在俯视时在从第2板(第2玻璃板)22的端面(端部22a的端面)到边缘压缩区域(图2中的交叉线的部分)的内部的范围内与第2板22卡合。卡合部14与第2板22的高强度的部分卡合,玻璃板不易被破坏,能够确保牢固地卡合。另外,边缘压缩区域在图3中详细描述。

[0030] 从而,卡合部14在俯视时也可存在于可见光遮蔽区域40内。通过黑色遮蔽膜能够从车外隐蔽卡合部14,美观性得到提高。

[0031] 此外,在本说明书中,“俯视”是指沿夹层板的板厚方向的投影视角。

[0032] 第1实施方式中,信息装置102容纳在由支架10的卡合部14及基板11的前端部11a与夹层板20所划定的空间内。信息装置102的容纳也可通过使立壁12和/或基板11的一部分具备能够开合的部位来完成。另外,也可将立壁12和/或基板11的一部分挖空,介由该挖空部来容纳信息装置102。立壁12和/或基板11也可具备用于固定信息装置102的位置的爪部(未图示),通过爪部来支撑所容纳的信息装置102。

[0033] 于是,卡合部14与第2板22的端部22a卡合,因此支架10不会从夹层板20脱落或发生位置偏移,同时能够防止容纳在支架10内的信息装置102的脱落或从测定位置偏移。另外,利用不同于卡合部14的第1粘接部13,支架10变得更不易脱落。进而,利用第2粘接部16,支架10变得更不易脱落。

[0034] 图3是用于说明第2板上生成的对抗力的施加和外周区域的示意图,图3(a)是压缩应力和拉伸应力的曲线图,图3(b)表示夹层板与曲线图的关系。基于图3说明对抗力的施加。

[0035] 如图3(a)的曲线图所示,成形模在冷却时在从第2板(第2玻璃板)22的端部22a(第2板22的端面)到规定的距离内有边缘压缩(E/C)(压缩应力)残留,进一步,因来自成形模的热的作用而在内侧区域有内在张力(I/T)(拉伸应力)残留。因此,如图3(b)所示,卡合部14较好是在第2板22的高强度的边缘压缩区域、即从第2板22的端部22a(第2板22的端面)到边缘压缩区域的内部的范围内与第2板22卡合。

[0036] 另外,卡合部14优选在比第2板22的内在张力的峰值位置更靠近边缘压缩区域侧的位置与第2板22卡合。卡合部14不与第2板22的强度最弱的内在张力的峰值位置卡合,因此玻璃不易被破坏,能够确保牢固地卡合。

[0037] 图4是表示具有支架的夹层板1的第2实施方式的一例的剖面图。基于图4对第2实施方式进行说明。

[0038] 夹层板20中,将夹层板20的第2板22的一部分挖空以设置挖空部27,挖空部27具备位于下侧的作为第2板22的端部22a的下侧端部27a和位于上侧的上侧端部27b。安装于挖空部27的支架10在基板11的前端区域具备向位于第1板21的中间23侧的第2主面21a延伸设置的卡合片28。另外,卡合片28的前端部11a可与第1板21的第2主面21a抵接并粘接,也可接近第2主面21a。

[0039] 该卡合片28介由第1粘接部13与挖空部27的下侧端部27a卡合,立壁12的前端部12a介由第2粘接部16抵接至第2板22的第1主面24,藉此支架10与挖空部27卡合。另外,第2实施方式的卡合片28也是第1实施方式的“卡合部”。

[0040] 支架10与挖空部27的下侧端部27a卡合,藉此支架10的下侧得到支撑,能够稳定地保持支架10。

[0041] 图5是表示具有支架的夹层板1的第3实施方式的一例的剖面图。基于图5对第3实施方式进行说明。

[0042] 第3实施方式以第2实施方式为基础,在夹层板20中设置有挖空部27。卡合至挖空部27的支架10在支架10的基板11的前端区域设置有作为弹性构件的第1卡合片28a,在立壁12的前端区域形成有作为弹性构件的第2卡合片28b。另外,支架10也可整体由弹性构件形成。于是,分别起自基板11向第2板22的第1主面24延伸设置第1卡合片28a,起自立壁12向第

2板22的第1主面24延伸设置第2卡合片28b。

[0043] 第1卡合片28a介由第1粘接部13与挖空部27的下侧端部27a发生弹性形变以卡合,第2卡合片28b介由第2粘接部16与挖空部27的上侧端部27b发生弹性形变以卡合。另外,第1卡合片28a的前端部11a可与第1板21的第2主面21a抵接并粘接,也可接近第2主面21a。进一步,第1卡合片28b的前端部12a可与第1板21的第2主面21a抵接并粘接,也可接近第2主面21a。

[0044] 在第2实施方式和第3实施方式中,卡合片28(卡合部14)在俯视时存在于可见光遮蔽区域40内,藉此能够通过黑色遮蔽膜从车外隐蔽卡合部14,从而提高美观性。

[0045] 另外,在第2实施方式中,信息装置102容纳于由支架10的卡合片28及立壁12的前端部12a与夹层板20所划定的空间内,在第3实施方式中,信息装置102容纳于由支架10的第1卡合片28a及第2卡合片28b与夹层板20所划定的空间内。

[0046] 支架10通过挖空部27的下侧端部27a与上侧端部27b卡合,从而支架10与夹层板20的卡合牢固,卡合性稳定,并且能够防止信息装置102和支架10从夹层板20脱落。另外,卡合片28a、28b在卡合时进行弹性收缩、扩张力发挥作用,从而支架10对夹层板20的卡合力稳定。

[0047] 作为本实施方式的使用的一例,针对车辆100的前窗玻璃101进行了上述说明,但是也可以是后窗玻璃,在用于后窗玻璃的情况下,是用于实现车辆100的后部的状态确认和安全后退动作的摄像机和雷达等信息装置102的信号通过的夹层板20。

[0048] 另外,本发明不限于上述实施方式,可进行适度的改变和改良等。另外,上述实施方式的各构成要素的材质、形状、尺寸、数值、形态、数量、配置位置等只要能实现本发明的技术思想,则可为任意形式,不受限制。

[0049] 本申请基于2016年4月27日提交的日本专利申请特愿2016-089804,将其内容作为参照纳入本文。

[0050] 产业上利用的可能性

[0051] 本发明的具有支架的夹层板适用于防止信息装置的脱落的车辆的夹层板(夹层玻璃)。

[0052] 符号说明

[0053] 1 具有支架的夹层板

[0054] 10 支架

[0055] 11 基板

[0056] 12 立壁

[0057] 13 第1粘接部

[0058] 14 卡合部

[0059] 15 突起部

[0060] 16 第2粘接部

[0061] 20 夹层板(夹层玻璃)

[0062] 21 第1板(第1玻璃板)

[0063] 22 第2板(第2玻璃板)

[0064] 22a 端部

- [0065] 23 中间膜
- [0066] 24 第1主面
- [0067] 26 切口部
- [0068] 27 挖空部
- [0069] 28 卡合片
- [0070] 28a 第1卡合片(弹性构件)
- [0071] 28b 第2卡合片(弹性构件)
- [0072] 40 可见光遮蔽区域
- [0073] 102 信息装置

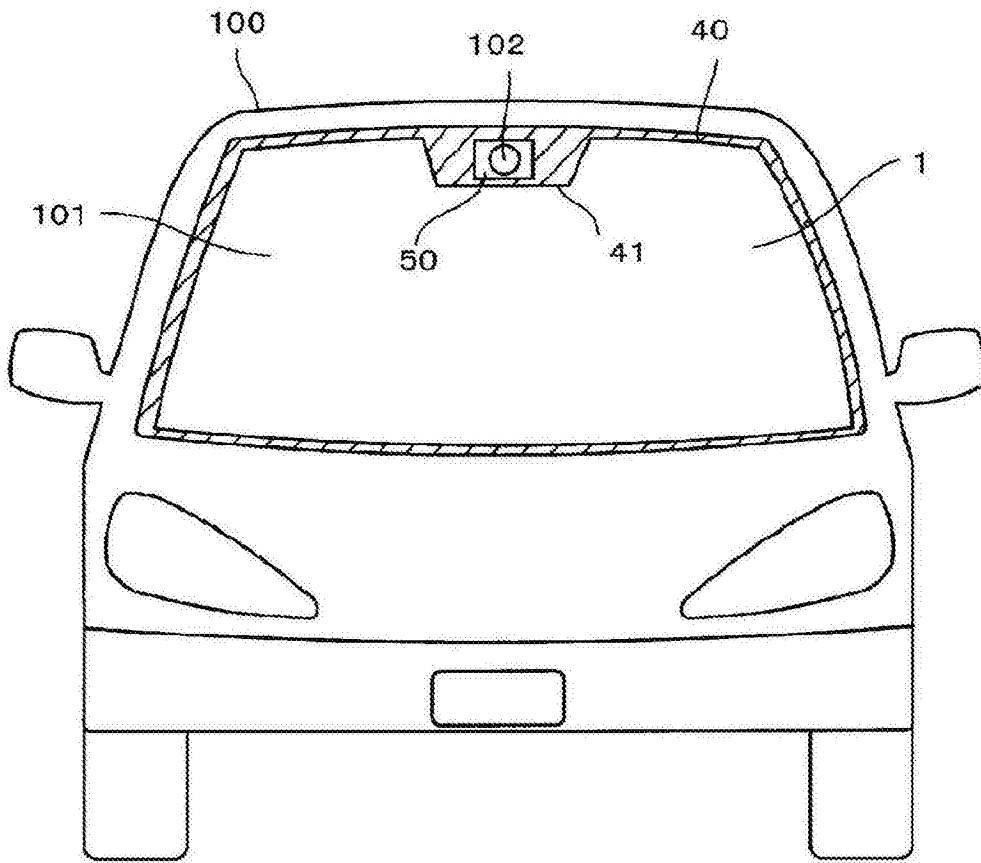


图1

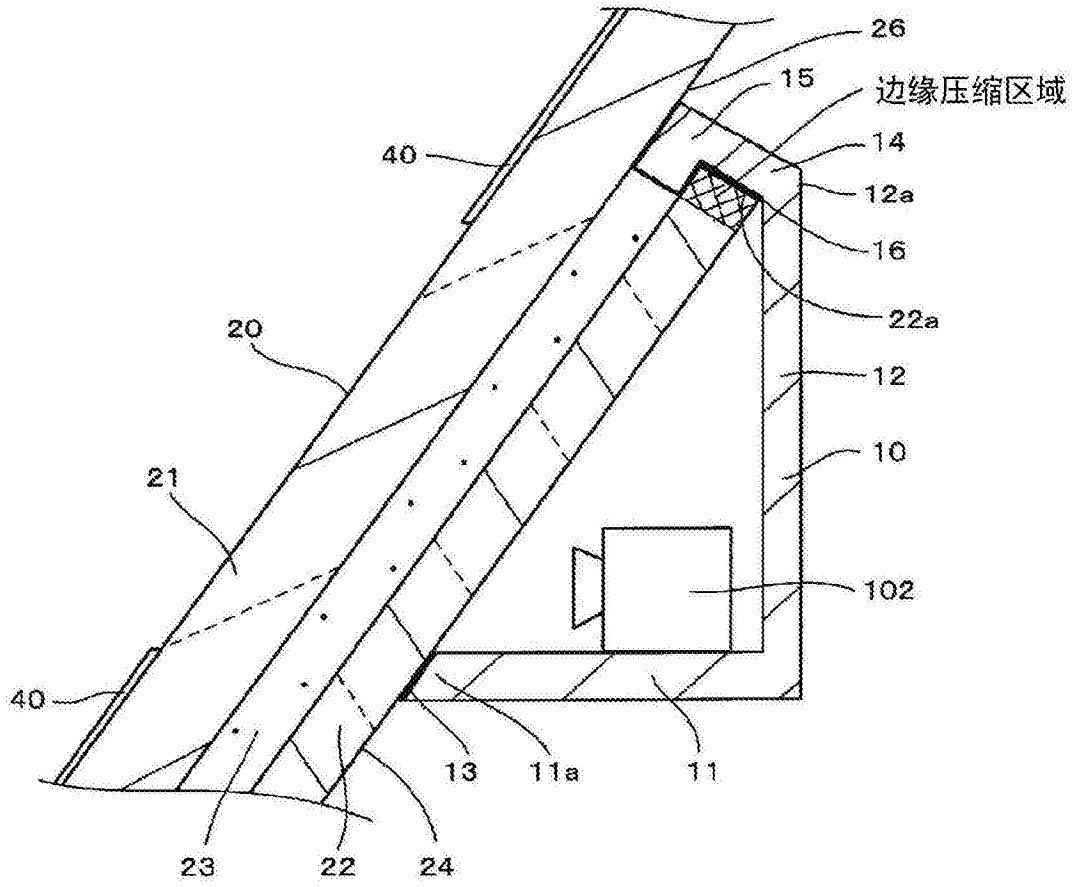


图2

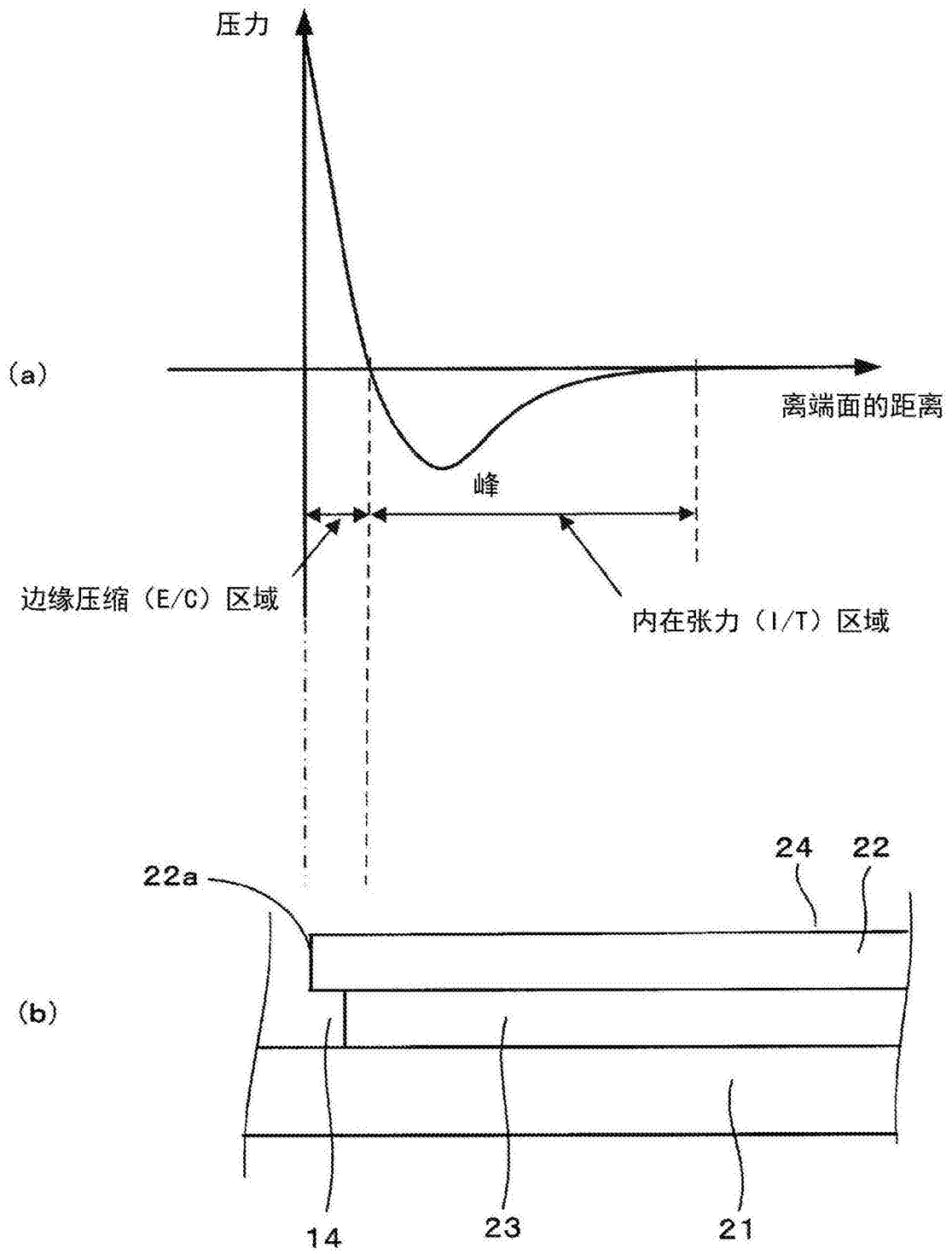


图3

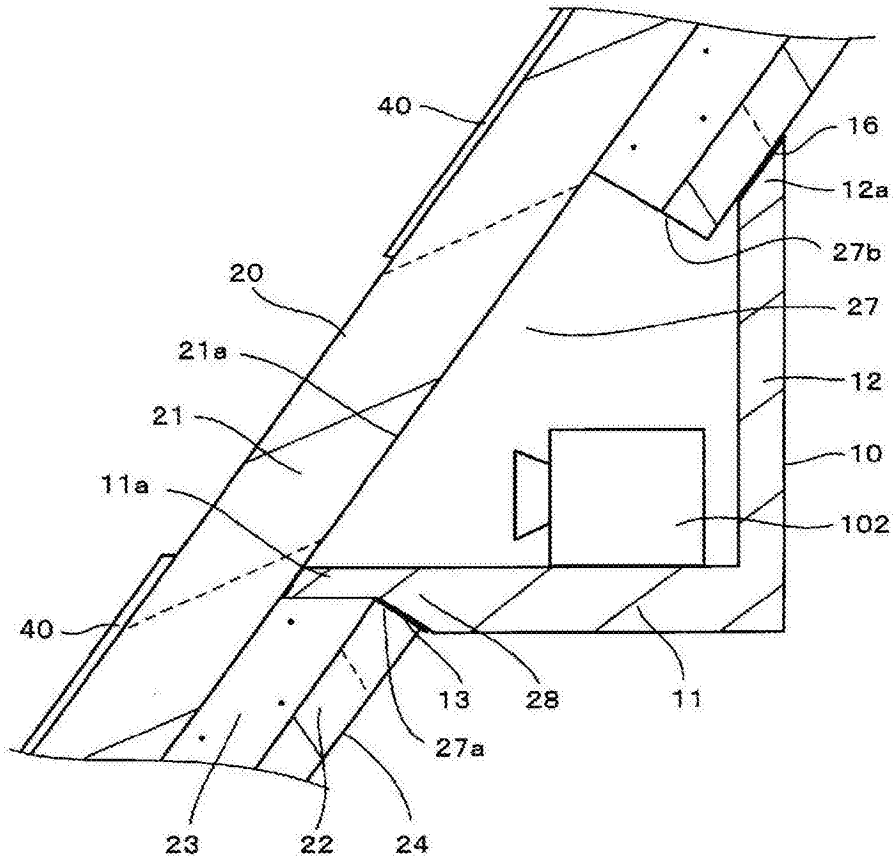


图4

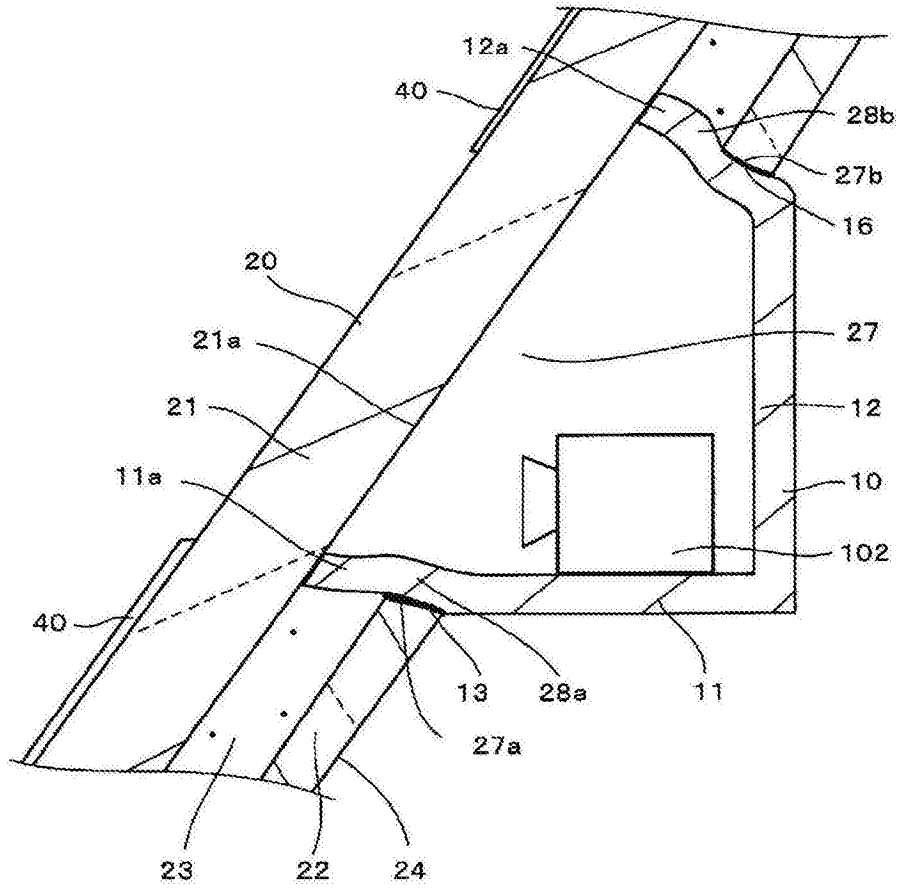


图5