



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101761528 A

(43) 申请公布日 2010.06.30

(21) 申请号 200911000060.9

(22) 申请日 2009.12.25

(30) 优先权数据

329505/08 2008.12.25 JP

(71) 申请人 纽弗雷公司

地址 美国特拉华州

(72) 发明人 柴大辅

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 葛飞

(51) Int. Cl.

F16B 5/06 (2006.01)

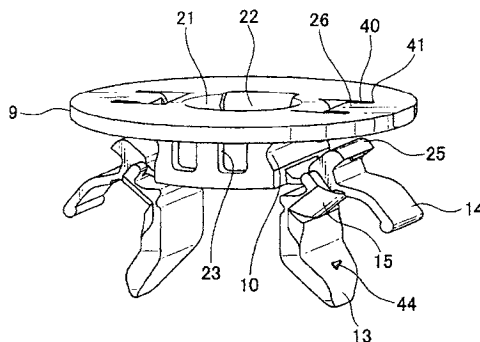
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54) 发明名称

间隔夹

(57) 摘要

为了提供一种能够从一侧用小的压力通过压入操作而连接到被连接部件例如片状部件的间隔夹,由此能够获得充分的保持强度。间隔夹 1 包括:能够平齐地接触被连接部件 2 的一侧的凸缘 9;从凸缘延伸指定长度的柄 10,其中凸缘能插入到通孔 7 中;从柄的端部延伸的腿部 13,其通过铰链 11 连接到柄端部以使得它们能够从沿柄轴向情形的初始位姿枢转到大致平行于凸缘的夹持位置;以及从腿部根部向梢部末端延伸以使得能够与腿部一起枢转的杆 14。腿部在其靠近柄端部的部分具有腿部侧爪 25,其在腿部处于夹持位姿时延伸到凸缘侧面,凸缘具有凸缘侧爪 26 用于接合腿部侧爪并保持腿部在夹持位姿,狭槽 40 形成在凸缘侧爪的任意一侧。



1. 一种间隔夹, 该间隔夹固定到被连接部件例如具有通孔的软的片状材料, 其是通过穿过所述通孔并从两侧夹持所述被连接部件而进行的, 该间隔夹包括:

比所述被连接部件的所述通孔更大的凸缘, 该凸缘能够平齐地接触所述被连接部件的一面;

从所述凸缘延伸指定长度的柄, 该柄能够插入到所述通孔中;

从所述柄的端部延伸的腿部, 该腿部通过铰链连接到所述柄的端部以为了从沿着所述柄的轴向取向的初始位姿枢转到与所述凸缘大致平行的夹持位姿, 所述腿部能够在所述凸缘的相对侧上平齐地接触被连接部件; 以及

杆, 该杆从所述腿部的根部向所述腿部的梢部末端延伸以使得所述杆能够与所述腿部一起枢转, 所述杆在所述杆与所述腿部之间具有间隔地延伸, 由此所述被连接部件能够夹持在所述通孔部分上; 其中:

所述腿部在其与所述柄的端部相邻的部分具有腿部侧爪, 当所述腿部处于所述夹持位姿时, 该腿部侧爪延伸到所述凸缘侧面;

所述凸缘具有凸缘侧爪用于接合所述腿部侧爪并保持所述腿部在所述夹持位姿; 以及狭槽形成在所述凸缘侧爪的任一侧上。

2. 根据权利要求 1 所述的间隔夹, 其中, 在所述腿部插入所述通孔之前, 所述腿部处于沿所述轴向取向的所述初始位姿, 所述杆处于面对所述被连接部件的在凸缘侧的表面;

当所述柄插入所述通孔时, 所述腿部和所述柄随着它们从两侧夹持所述被连接部件的所述通孔部分在所述柄的端部一起枢转;

当所述腿部侧爪碰到所述凸缘侧爪时, 所述凸缘侧爪从所述狭槽的根部向上折曲; 以及

当所述腿部枢转到所述夹持位姿时, 所述腿部侧爪与所述凸缘侧爪接合, 被连接部件的在凸缘侧的表面碰到所述凸缘。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的间隔夹, 其中, 所述腿部和所述杆分别成对设置在所述柄的端部, 以与所述柄径向方向相对。

4. 根据权利要求 1 到 3 任一项所述的间隔夹, 其中, 凹槽形成在所述凸缘侧爪上, 凸台形成在所述腿部侧爪上, 所述凸台尺寸合适以便能够咬入到所述凹槽中, 并且当所述腿部侧爪与所述凸缘侧爪接合时, 所述凸台进入到所述凹槽中。

5. 根据权利要求 1 到 4 任一项所述的间隔夹, 其中, 在所述腿部中, 在其碰到被连接部件的表面上, 形成突起用于咬入到所述被连接部件中。

6. 根据权利要求 1 到 5 任一项所述的间隔夹, 其中, 所述柄形成为中空的以便接收带有螺纹的螺栓, 在所述中空部分中提供锁定爪用于锁定到螺栓。

间隔夹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种间隔夹 (spacer clip), 用来连接到被连接部件诸如在其中具有通孔的软的片状部件, 更具体地, 涉及一种间隔夹, 该间隔夹通过穿过通孔并从两边夹住而能够固定到诸如隔音材料的片状材料上, 并能够使片状部件连接到其它部件, 例如面板。

背景技术

[0002] 知道许多夹子用来连接软的片状材料例如垫子或隔音材料到车体或类似的物体上。夹子固定到片状材料上, 然后夹子被固定到一个带螺纹的螺栓上, 而该螺栓已经固定到车体或类似的物体上, 这样实现片状部件的连接。

[0003] 本申请人提交的专利文献 1 提供一种间隔夹, 该间隔夹过从一侧将其挤压进去的操作而能够连接到被连接部件例如片状部件。

[0004] 该间隔夹包括: 凸缘, 该凸缘能够平齐地接触被连接部件的一个表面; 柄, 该柄从凸缘伸出指定的长度并能够插入到通孔中; 臂 (对应本发明中的腿), 该臂从柄的端部伸出, 被铰接到柄的端部上, 以使得能够沿着柄的轴向方向从取向的初始位姿枢转到与凸缘大致平行的夹持位姿, 并能够在相对侧面上从凸缘平齐地接触被连接部件的表面; 以及杆, 其从腿部的根部向腿部的梢部延伸, 以使得它们能够和臂一起枢转, 该杆在它们和臂之间有间隔地延伸, 由此, 被连接部件能够夹持在通孔部分上。

[0005] 通过这种间隔夹, 当臂和柄插入到被连接部件例如隔音材料的通孔中时, 臂和杆翻转到外圆周侧, 被连接部件固定在臂和杆之间。通过从一侧的操作, 间隔夹能够与被连接部件相连。

[0006] 但是, 专利文献 1 中的间隔夹, 其结构使凸缘侧面上的锁定爪难以折弯。结果, 当使其被布置到耦接状态时, 必须抵靠着被连接部件用力挤压臂的外部, 为此常常通过一个支撑部件进行挤压。

[0007] 专利文献 2 公开了一种把地毯固定在地板表面的紧固件。这种紧固件包括在其内圆周表面带有锁定爪的锁定筒用于连接到锁定柱螺栓, 以及下压筒, 该下压筒在其一端上具有下压凸缘, 其插入到锁定筒内以为了能够在筒的方向进行延伸或缩回, 其中在相互接合的锁定筒和下压筒的部分中, 锁定表面和锁定爪被形成用于在任何延伸长度牢固地但是可拆卸地连接两个筒。

[0008] 在专利文献 2 中, 爪被形成用于结合两个部件。

[0009] 专利文献 3 公开一种用来连接冲击能量吸收材料 (EA 材料) 的夹子。对于这种夹子, 在剪裁侧面上的突起插入到嵌在 EA 材料前表面部分中的夹子中, 从而使突起上的凸台锁定在夹子的台阶中, 由此凸台被防止从台阶中分离。

[0010] 在专利文献 3 中, 突起和台阶用来结合两个部件。

[0011] 专利文献 1 : TOKKAI (未审查的专利申请) No. 2004-116628 (公报)

[0012] 专利文献 2 : JIKKAI (未审查的实用新型申请) No. H4-111905/1992 (公报)

[0013] 专利文献 3 : TOKKAI No. 2006-9867 (公报)

发明内容

[0014] 本发明解决的技术问题

[0015] 对于间隔夹,夹子必须能够容易连接到被连接部件,并且必须产生满意的保持力。

[0016] 相应地,本发明的一个目的是提供一种夹子,其是一种间隔夹,该间隔夹能够通过从一个侧面将其挤压进去的操作而连接到被连接部件例如片状部件,该间隔夹能够在小的压力(低载荷)下容易地耦接到被连接部件,并且能够产生足够的保持力。

[0017] 解决技术问题的技术方案

[0018] 本发明的一个实施例是一种通过穿过通孔并从两侧夹持被连接部件而能够固定到被连接部件例如具有一个通孔的软的片状部件的间隔夹,该间隔夹包括:

[0019] 形成为比所述被连接部件的通孔更大的凸缘,其能够平齐地接触被连接部件的一个表面;

[0020] 从凸缘伸出指定长度的柄,其能够插入到通孔中;

[0021] 从所述柄的端部延伸的腿部,其通过铰链连接到柄的端部,以使得其能从沿着柄轴向方向的初始位姿枢转到与凸缘大致平行的夹持位姿,并且能够在凸缘的相对侧上平齐地接触被连接部件的表面;及

[0022] 从腿部根部向腿部梢部末端延伸的杆,以使得它们能够和腿部一起枢转,该杆在它们和腿之间具有间隔地延伸,由此被连接部件能够夹持在通孔部分上;其中:

[0023] 所述腿部在临近柄的端部具有腿部侧爪,当腿部处于夹持位姿时,腿部能够延伸到凸缘的侧面;

[0024] 所述凸缘具有凸缘侧爪用于与腿部侧爪相合并保持所述腿部在所述夹持位姿。

[0025] 狭槽形成在凸缘侧爪两侧的任一侧上。

[0026] 在上述间隔夹中,优选地,腿部在被插入通孔之前处于沿轴向取向的初始位姿,而杆处于在凸缘侧面上的面对被连接部件表面的初始位姿;

[0027] 当杆被插入通孔中时,腿部和杆在柄端部上一起枢转,因为其从两侧夹持住被连接部件的通孔部分;

[0028] 当腿部侧爪与凸缘侧爪相碰时,凸缘侧爪从狭槽的根部向上折曲;及

[0029] 当腿部枢转到夹持位姿时,腿部侧爪与凸缘侧爪接合,被连接部件的在凸缘一侧的表面碰到凸缘。

[0030] 对于该间隔夹,在柄插入到通孔之前,腿部处于沿着杆轴向取向的初始位姿,杆处于面对被连接部件凸缘一侧的表面的初始位姿,因此把腿部插入到片状部件上的通孔是容易的。当腿部和柄插入到通孔中时,杆接触到被连接部件,并与腿部一起,在柄端部上枢转,以使得从通孔部分的两侧夹紧被连接部件,于是腿部限定性地翻转通孔的外圆周侧面。而且,当凸缘压入被连接部件中以使得柄插入到通孔时,杆在被连接部件和凸缘之间被挤压并呈现与凸缘平行的位姿,固定到杆上的腿部同样翻转以使得变为与凸缘平行并枢转到夹持位姿,被连接部件的凸缘一侧的表面碰到凸缘。

[0031] 由于狭槽形成在凸缘侧爪的任一侧上,因此凸缘侧爪被使得其易于折曲,以使得当它们从初始位姿枢转到夹持位姿时,腿部侧爪与那些凸缘侧爪相碰,凸缘侧爪从那些狭槽的根部向上折曲。

[0032] 因此,仅仅靠小的压入力把腿部和柄插入通孔中,间隔夹固定到被连接部件,通过从一侧的操作间隔夹被很好地连接到被连接部件。

[0033] 在上述的间隔夹中,腿部和杆分别设置在成对的柄端部上,以便在径向方向相对。

[0034] 优选地,凹槽形成在凸缘侧爪上,凸台以这样的尺寸形成在腿部侧爪上以便能够嵌入凹槽中,并且当腿部侧爪与凸缘侧爪接合时,凸台进入到凹槽中。

[0035] 通过凸缘侧爪的凹槽与杆侧爪的凸台接合,间隔夹限定性地保持在夹持状态。

[0036] 优选地,在腿部中,在其与被连接部件接触的表面上,形成突起用于咬入到被连接部件中。

[0037] 因此,被连接部件能够被限定性地保持。

[0038] 优选地,柄形成中空,以便接收带有螺纹的螺栓;锁定爪在其中空的部分被提供用于锁定到螺栓。

[0039] 从而,间隔夹能够确切地固定到带有螺纹的螺栓上。

[0040] 本发明的技术效果

[0041] 基于本发明,通过为凸缘侧爪设置凹槽,凸缘侧爪在插入过程中可以折曲,插入时需要的力能够得以降低。

[0042] 通过在凸缘侧爪上设置凹槽和在腿部侧爪上设置凸台并使凸台与凹槽接合,而且在锁定后接合程度增强,能够获得充分的保持力。

[0043] 通过在腿部上设置突起,这些突起咬入到片状部件,而且,间隔夹能具有足够保持力地固定到片状部件。

附图说明

[0044] 图 1 是基于本发明实施例的间隔夹的对角线斜视图。

[0045] 图 2 是图 1 所示间隔夹的顶部视图。

[0046] 图 3 是图 1 所示间隔夹的半剖侧面立视图。

[0047] 图 4 示出其中本发明实施例中的间隔夹连接到片状部件诸如隔音材料的情形。

[0048] 图 5 是图 4 中虚线圆形 A 中的部分的放大视图。

[0049] 图 6 是其中间隔夹已经耦接到其上的片状部件与另一个部件一起被固定到主体的情形的示意图。

具体实施方式

[0050] 本发明的优选实施例

[0051] 现在参考示意图对本发明实例进行描述。在图 1 到图 3 中,图示出关于本发明的实施例的间隔夹 1。图 4 示出另一情形,其中间隔夹 1 连接到片状部件 2,诸如被连接的隔音材料部件。图 6 示出另一情形,其中间隔夹 1 已经耦接到其上的片状部件 2 通过螺栓 5 和螺母 6 被固定到诸如车体 3 的部件中。间隔夹 1,如图 4 所示,通过穿过通孔 7 并从两边夹住片状部件 2 而与具有通孔的软片状部件 2 相固定。即使当片状部件 2 是诸如隔音材料的软材料连接部件时,间隔夹 1 能够把片状部件 2 连接到诸如车体 3 的另一个部件上,而不发生变形同时保持片状部件中的一些厚度。

[0052] 图 1 是基于本发明实施例中间隔夹 1 的对角线斜视图。图 2 是图 1 所示间隔夹 1

的顶部视图。图 3 是图 1 所示间隔夹的半剖侧面立视图,图 3 的右边部分是图 2 中沿着 A-A 线的截面,左边部分是沿着 B-B' 的截面(端面图,透明化了)。间隔夹 1 是采用软塑料材料一体模制形成的。间隔夹 1 包括圆形凸缘 9,其直径比片状部件的通孔 7 的直径大,能够平齐地接触片状部件的一侧。

[0053] 凸缘 9 下面包括柄 10。该柄 10 具有距离凸缘 9 的指定长度,该长度对应片状部件 2 的厚度,其外形尺寸允许插入到片状部件的通孔中。在本发明的该实施例中,柄 10 的横截面外形大致为矩形,但不限于这种形状。至少外形的一部分可以是与片状部件通孔一致的形状。

[0054] 在柄 10 的端部包括腿部 13。腿部 13 由铰链 11 连接到柄 10,并能够在与凸缘 9 侧相对的一侧上平齐地接触片状部件。腿部 13 能围绕铰链 11 枢转,从沿着柄 10 轴向取向的初始位姿到其中它们大致平行于凸缘的夹持位姿。

[0055] 间隔夹 1 还包括杆 14。杆 14 从腿部 13 的根部向腿部的梢部末端延伸,以能够与腿部 13 一起相对于柄 10 枢转。杆 14 能够在与凸缘 9 相同的侧面上平齐地接触片状部件。每一个杆 14 与腿部 13 之间的间隔是由此使得片状部件中的通孔部分能够被夹紧的间隔。

[0056] 在腿部 13 和杆 14 之间的部分是中间部分 15,其在本实施例中具有圆弧形。优选地,这些中间部分的形状在间隔夹 1 已经耦接到片状部件之后将匹配片状部件的通孔 7 的内径。

[0057] 腿部 13 与杆 14 分别相对于柄 10 的中心成对设置在柄 10 端部。用于将腿部 13 与杆 14 连接到柄的铰链 11 也以相同的方式成对设置。铰链 11 在连接到片状部件之前,各自保持腿部 13 在沿着柄 10 轴向取向的初始位姿,腿部 13 形成为以使得它们在实现对片状部件连接时能够进行枢转。因此,对于间隔夹 1,在柄 10 插入片状部件 2 中的通孔之前,腿部 13 保持在沿着柄 10 轴向取向的初始位姿,杆 14 也保持在面对片状部件 2 的凸缘 9 侧上的表面的初始位姿。

[0058] 当柄 10 插入到片状部件 2 的通孔中时,腿部 13 与杆 14 在杆的末端围绕铰链 11 一起枢转,同时夹住片状部件的通孔部分的两侧,腿部 13 枢转到夹持位姿,杆 14 也枢转到沿着凸缘 9 取向的位姿。

[0059] 柄 10 具有形成在其中央的轴向孔 21 用于接收带有螺纹的螺栓 5 或类似的零件。轴向孔 21 的内部形状的形状适合以使得能够接收带有螺纹的螺栓 5。在柄 10 中的腿部 13 方向(Y 方向),柄 10 的中间部分在高度维度是弯曲的。进行设置以使得带有螺纹的螺栓 5 由柄 10 的内表面定位。至少轴向孔 21 的内部形状的一部分可以制成圆弧形,其匹配带有螺纹的螺栓 5 的外形。

[0060] 在轴向孔 21 中设置有一个锁定爪 22 用于锁定带有螺纹的螺栓或类似的零件。当间隔夹 1 被按下(嵌入)有螺纹的螺栓 5 时,锁定爪 22 在锁定爪 22 的相对侧面上抵靠着柄 10 内表面按压带螺纹的螺栓 5。进行设置以使得带螺纹的螺栓 5 定位在 X 方向。

[0061] 锁定爪 22 可以设置多个,或者可以都省略掉。柄 10 的长度形成为以使得在片状部件 2 已经被连接到车体 3 的条件下,当除了前面板等之外的部件 35 通过间隔夹 1 连接时,其它部件 35 保持在距离车体 3 一定的间隔 S,如图 6 所示。因此,片状部件 2 支撑在车体 3 和部件 35 之间而没有发生变形。而且,柄 10 的长度可以形成为与片状部件的厚度匹配。在柄的侧壁部分形成孔 23。对孔 23 的形状没有限制。侧壁部分的形状仅仅需要使得

柄能够插入到片状部件 2 的通孔中,而且带螺纹的螺栓 5 定位在其内表面。

[0062] 在间隔夹 1 中,提供了用于在连接到片状部件 2 后锁定腿部 13 在夹持位姿的手段。腿部 13 在其根部具有腿部侧爪 25,与在柄 10 端部的铰链 11 相邻,在腿部处于夹持位姿时(如图 4 所示情形),腿部侧爪 25 能够延伸到凸缘 9 侧。在凸缘 9 侧在靠近柄 10 的位置,凸缘侧爪 26 形成为用于接合腿部侧爪 25 并将腿部 13 保持在夹持位姿。当腿部 13 在铰链 11 上枢转并处于夹持位姿时,平行于凸缘 9,腿部侧爪 25 与腿部 13 一起枢转,越过然后接合凸缘侧爪 26(在间隔夹被耦接到片状部件的情形下)。通过该接合,腿部 13 与凸缘 9 配合工作,夹持紧片状部件 2。

[0063] 狭槽 40 形成在凸缘侧爪 26 的两侧上在靠近凸缘的部分,以使得易于使凸缘侧爪 26 的梢部末端从狭槽的根部 41 折曲。当腿部 13 在间隔夹耦接到片状部件的情形下枢转时,凸缘侧爪 26 从狭槽的根部 41 折曲。因此,腿部侧爪 25 和凸缘侧爪 26 能够通过轻微的压力接合。

[0064] 在间隔夹耦接到片状部件的情形下,片状部件 2 被腿部 13 和凸缘 9 夹住,这样间隔夹 1 被固定到片状部件 2。

[0065] 凹槽 42 形成在凸缘侧爪 26 中,并且在腿部侧爪 43 中,凸台 43 形成,其能够配合在凹槽 42 中。进行设置以使得在间隔夹耦接到片状部件的情形下(锁定状态),腿部侧爪 43 的凸台 43 与凸缘侧爪 26 的凹槽 42 啮合,以使得能够获得足够的保持强度。

[0066] 当间隔夹 1 连接到片状部件 2 时,腿部 13 与杆 14 之间的中间部分 15 碰到片状部件 2 中的通孔 7 的内径。中间部分 15 的外形应当优选为沿着片状部件 2 的通孔 7 的内径弯曲,也就是,如果通孔是圆的,中间部分的外形应该是圆弧形的。

[0067] 而且,在腿部 13 中,在与片状部件接触的表面中,形成突起 44。当间隔夹 1 耦接到片状部件 2 如隔音材料时,突起 44 咬入到片状部件 2 中,从而使得可能获得充分的保持强度,以使得间隔夹 1 不会从片状部件 2 上脱落。在这个实施例中,在每个腿部 13 上形成一个突起,但是突起 44 的数目可以是 2 个或更多。

[0068] < 间隔夹耦接到片状部件的情形 >

[0069] 图 4 示出间隔夹 1 耦接到片状部件 2 的情形。操作者握住凸缘 9,使腿部 13 的头部向外,把柄 10 插入片状部件 2 的通孔 7 中。随着腿部 13 被插入使得它们穿过片状部件 2 的通孔 7 并出现在凸缘 9 侧的相对侧上并且使得杆 14 沿着片状部件 2 的凸缘 9 侧插入,杆 14 接触到片状部件 2 并翻转到外面。与此配合,腿部 13 也随之翻转到通孔 7 外圆周侧,片状部件 2 的通孔 7 部分 31 接收在腿部 13 与杆 14 之间,然后腿部 13 与杆 14 从两侧夹紧片状部件 2 的通孔部分 31。当片状部件 2 是一种软材料,诸如隔音材料时,如果腿部 13 仅仅只是插入通孔 7 中,它们可以不翻转到通孔 7 的外面。在这种情况下,借助杆 14 向上抵靠片状部件 2,腿部 13 翻转到通孔 7 的外面。在腿部 13 与杆 14 之间的中间部分 15 将接触通孔 7 的内径。

[0070] 在本实施例中,由于狭槽 40 形成在凸缘侧爪 26 的两侧,在靠近凸缘的末端,所以当腿部侧爪 25 越过凸缘侧爪 26 时,凸缘侧爪 26 的梢部末端将沿狭槽根部 41 向上折曲。因此,可以通过轻微的压力接合腿部侧爪 25 和凸缘侧爪 26。

[0071] 通过在片状部件 2 背面布置刚性的板形的支撑件(未在图中标示)并使得腿部 13 压靠该支撑件,可以枢转腿部 13,使其翻转到外部并压靠凸缘 9 侧面。从而,杆 14 也将接触

到片状部件 2 的凸缘侧面。

[0072] 当腿部 13 被枢转到与凸缘 9 平行的夹持位姿时,腿部侧爪 25 将与腿部 13 一起枢转,然后越过并接合凸缘侧爪 26,通过该接合腿部 13 将在夹持位姿锁定就位,并将与凸缘 9 协同工作以夹持片状部件 2,如图 4 所示。由于片状部件 2 从两侧被腿部 13 和凸缘 9 夹持,间隔夹 1 被固定到片状部件 2。

[0073] < 锁定情形 >

[0074] 图 5 是图 4 的虚线圆 A 中的部分的局部放大图。在锁定情形中,腿部侧爪 43 的凸台 43 啮合在凸缘侧爪 26 的凹槽 42 中,由此能够获得充分的保持强度。

[0075] 而且,如图 4 所示,通过腿部 13 上的突起 44 咬入到片状部件 2 诸如隔音材料之类中,充分的保持力能够得以获得以使得间隔夹 1 不会从片状部件 2 上脱落。

[0076] < 间隔夹耦接到车体的情形 >

[0077] 图 6 示出间隔夹 1 已经连接到其上的片状部件 2 诸如隔音材料被连接到车体 3 等上的情形。被间隔夹 1 连接的片状部件 2 被传送到车体 3 上的指定位姿,螺栓 5 例如带螺纹的螺栓已经垂直安装到其上,间隔夹 1 的柄 10 定位为使螺栓 5 接收在轴向孔 21 中,在该情形下,实施到车体 3 的连接。柄 10 的锁定爪 22 接合螺栓 5 的螺纹,片状部件 2 暂时地锁定在车体上。同时,螺栓 5 在锁定爪 22 的相对侧上压靠柄的内表面并定位。螺栓 5 通过柄 10 的内表面定位在垂直于其中锁定爪 22 所在的方向。

[0078] 暂时锁定后,螺母 6 向下旋拧在螺栓 5 上,实现最终锁定。在该最终锁定中,另一部件 35,诸如用于覆盖片状部件 2 的面板布置在螺母 6 与柄 10 的端部之间,最终与片状部件 2 锁定在一起。在间隔夹 1 中,柄 10 的长度由指定长度 S 决定。因此,一定间隔 S 得以固定在车体 3 与面板 35 之间,片状部件 2 固定到车体 3 而不发生变形。例如,当片状部件 2 是隔音材料时,它的功能得以保存。

[0079] 在图 6 所示的情形中,腿部 13 压到凸缘 9 侧面,腿部 13 在它们结合到杆 14 的地方发生变形,腿部 13 与杆 14 之间的间隔比图 4 所示的情形中的更小。

[0080] 工业应用

[0081] 本发明的间隔夹能够应用于连接片状部件诸如隔音材料到另一种部件例如面板。

[0082] 附图标记列表

[0083] 1 间隔夹

[0084] 2 片状部件(被连接部件)

[0085] 3 车体

[0086] 5 螺栓

[0087] 6 螺母

[0088] 7 通孔

[0089] 9 凸缘

[0090] 10 柄

[0091] 11 铰链

[0092] 13 腿部

[0093] 14 杆

[0094] 15 中间部分

[0095]	17	杆的梢部末端
[0096]	19	止停件
[0097]	21	轴向孔
[0098]	22	锁定爪
[0099]	23	孔
[0100]	25	腿部侧爪
[0101]	26	凸缘侧爪
[0102]	29	支撑部件
[0103]	31	片状部件的通孔部分
[0104]	35	其它部件
[0105]	40	狭槽
[0106]	41	狭槽根部
[0107]	42	凹槽
[0108]	43	凸台
[0109]	44	突起

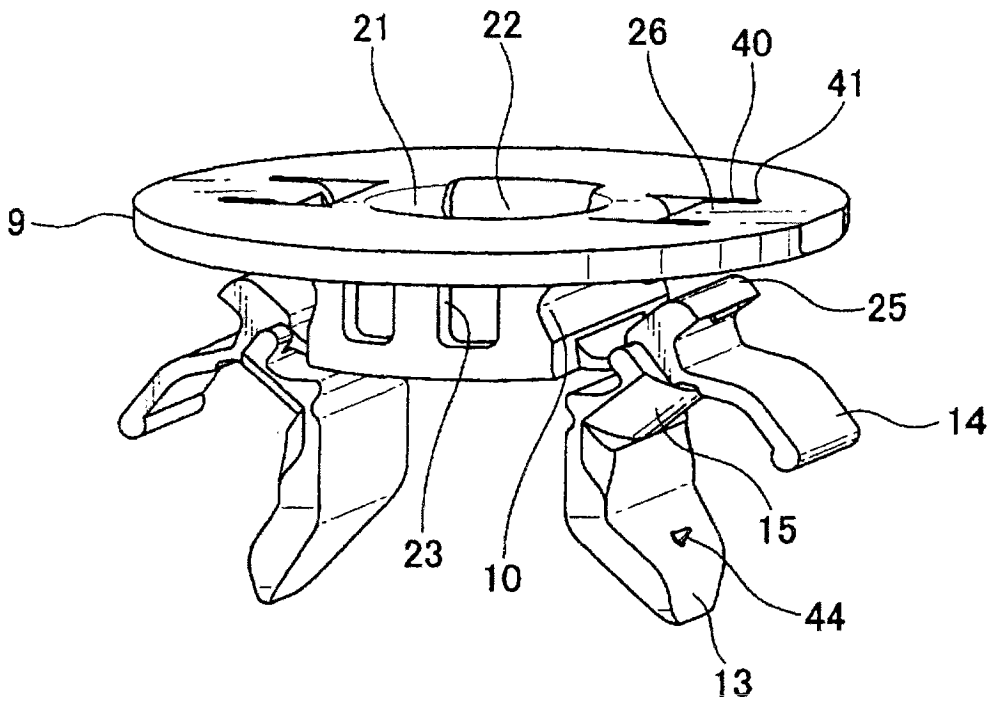


图 1

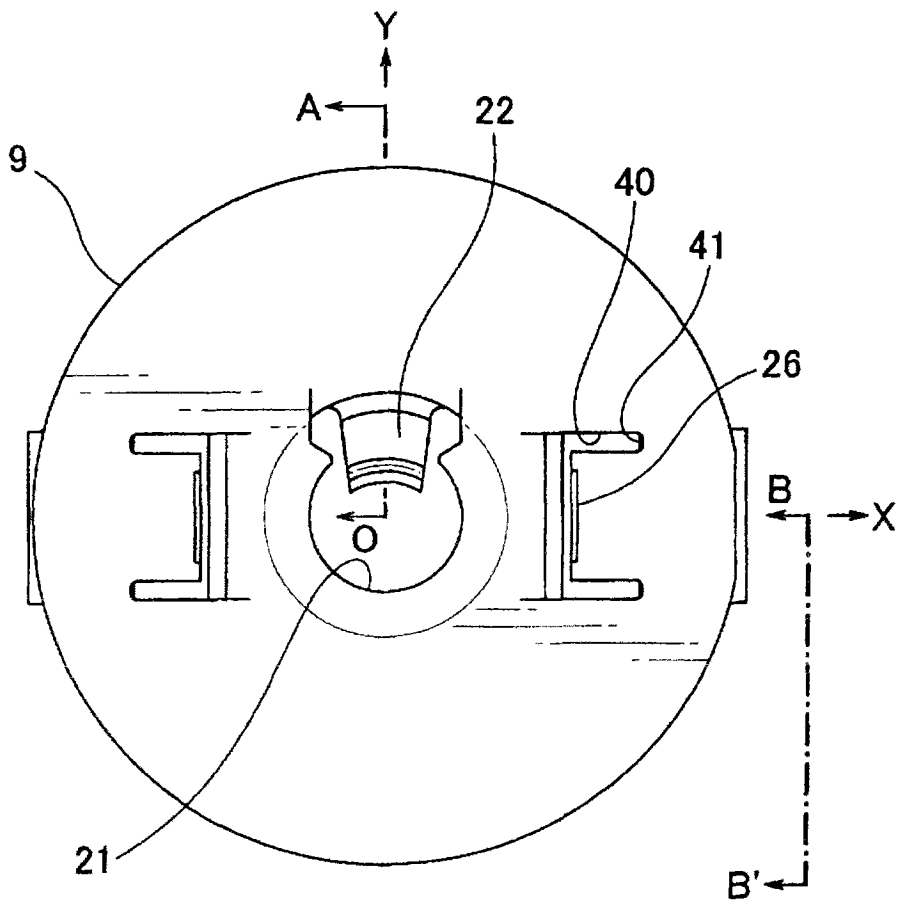


图 2

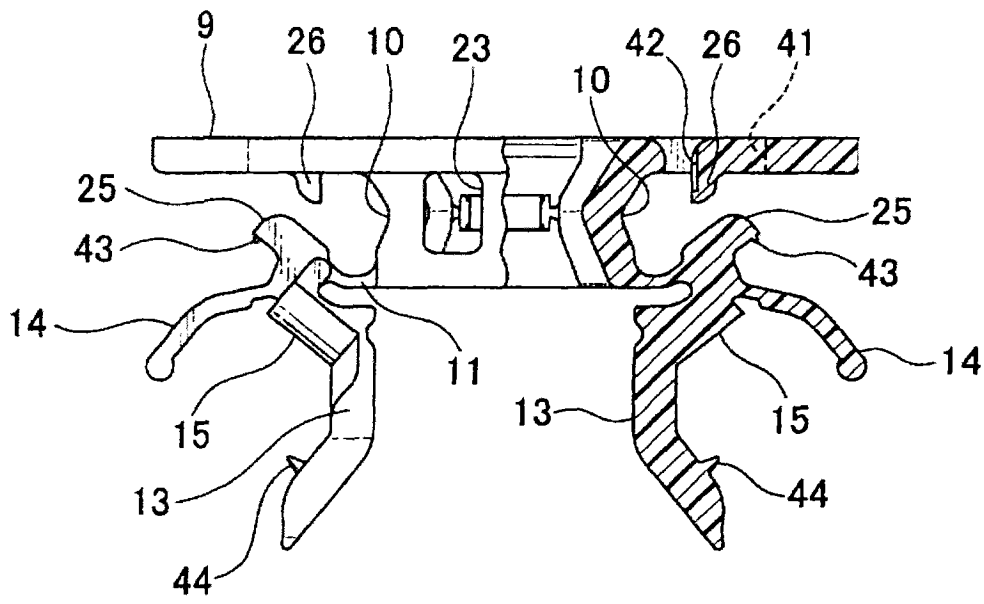


图 3

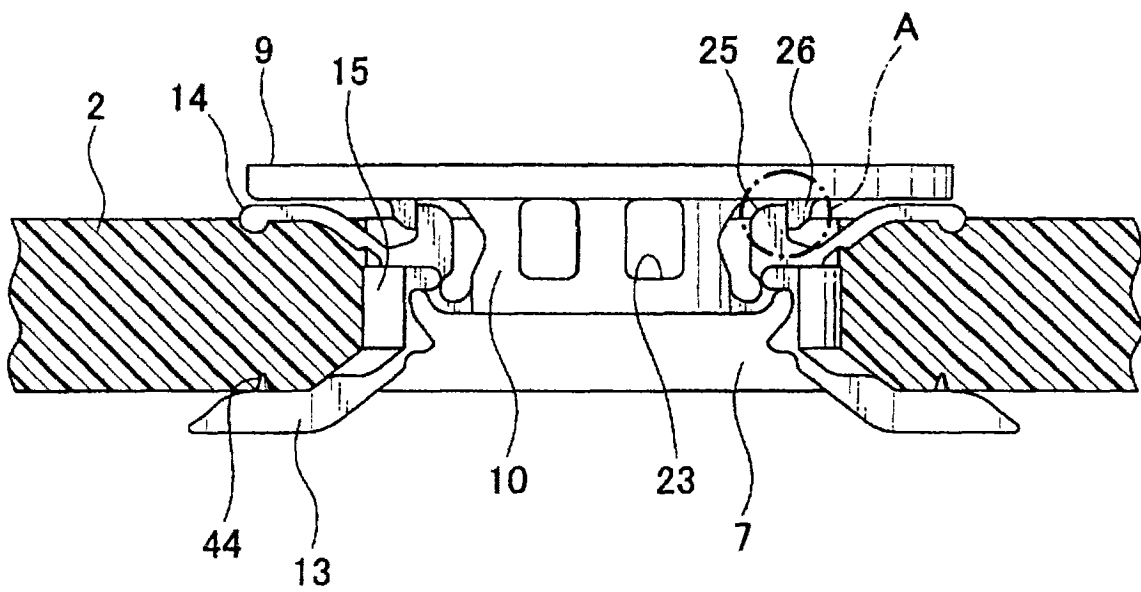


图 4

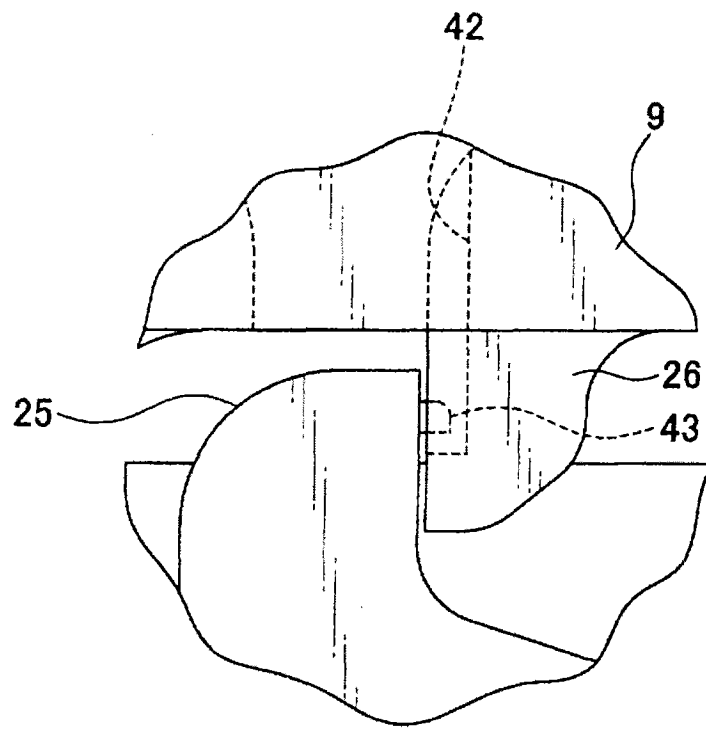


图 5

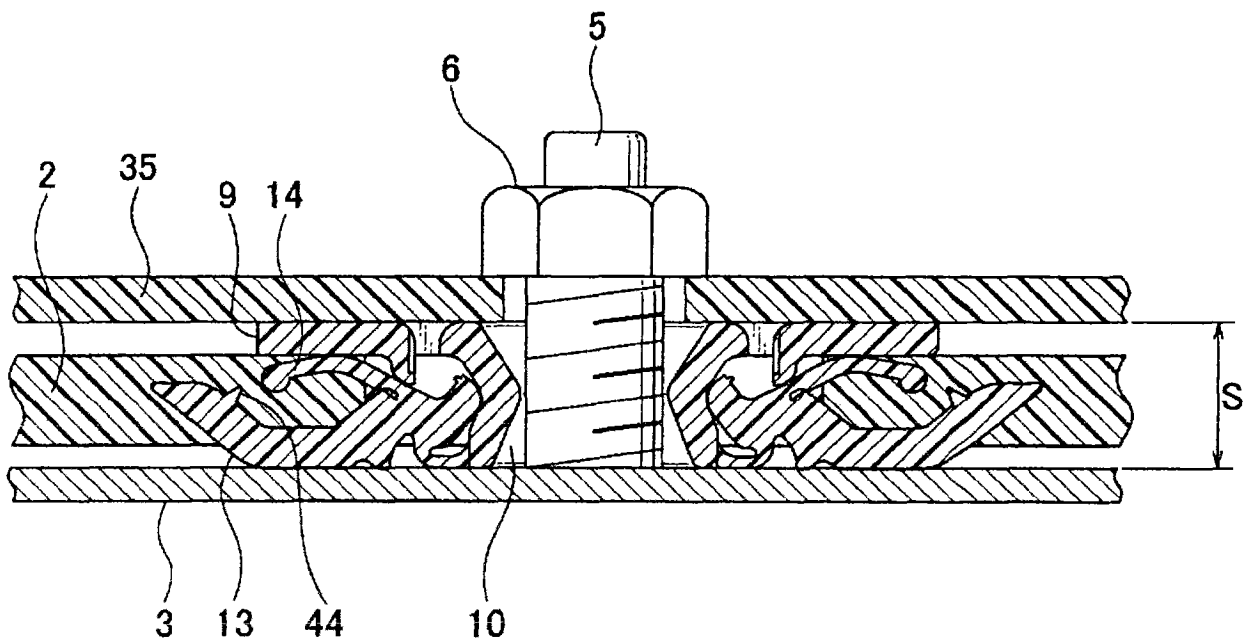


图 6