



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107578761 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201611067430.0

(22)申请日 2016.11.28

(30)优先权数据

2016-132506 2016.07.04 JP

(71)申请人 星野乐器株式会社

地址 日本国爱知县名古屋市东区榑木町3
丁目22番地

(72)发明人 佐藤尚树

(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务
所(普通合伙) 31239

代理人 余文娟

(51)Int.Cl.

G10D 13/02(2006.01)

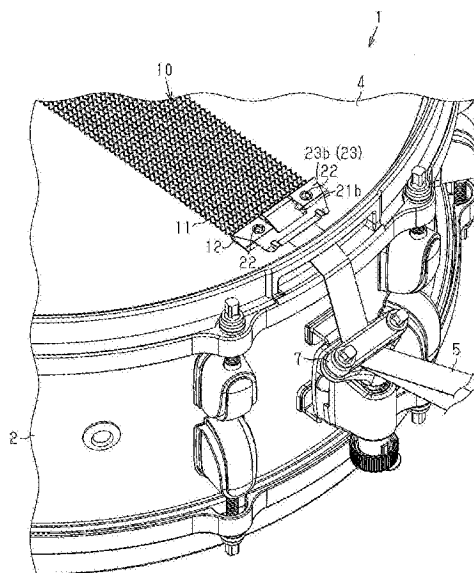
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

响弦线以及响弦鼓

(57)摘要

响弦线具备响线和固定在响线的两个端部上的一对安装件。安装件具备:接合部,其供响线接合;钩挂部,其供带子或者软线钩挂;以及按压部,其与钩挂于钩挂部的带子或者软线接触,被带子或者软线按压向从鼓皮分离的方向。钩挂部配置在鼓皮的中心与按压部之间且配置在接合部的下方。



1. 一种响弦线,具备响线和固定在所述响线的两个端部上的一对安装件,其中,所述安装件具备:
接合部,其供所述响线接合;
钩挂部,其供拉紧部件钩挂;以及
按压部,其与钩挂于所述钩挂部的所述拉紧部件接触,被所述拉紧部件按压向从鼓皮分离的方向,

所述钩挂部配置在所述鼓皮的中心与所述按压部之间且配置在所述接合部的下方。

2. 根据权利要求1所述的响弦线,其中,
所述拉紧部件的与所述钩挂部接触的接触位置配置在所述接合部的下方。

3. 根据权利要求1或2所述的响弦线,其中,
所述安装件形成为在从与所述响弦线的长边方向正交的方向观察时截面呈U字状。

4. 根据权利要求1或2所述的响弦线,其中,
所述安装件进一步具有将所述按压部和所述钩挂部连接的连接部,
所述连接部配置在比钩挂于所述钩挂部的所述拉紧部件靠下方的位置。

5. 根据权利要求4所述的响弦线,其中,
所述连接部以所述连接部和所述按压部形成钝角的方式与所述按压部连接,
所述拉紧部件的与所述钩挂部接触的接触部分具有R形状。

6. 根据权利要求1或2所述的响弦线,其中,
所述安装件进一步在所述接合部的顶端具有延伸部,
所述延伸部设于能与钩挂于所述钩挂部的所述拉紧部件接触的位置,并且与钩挂于所述钩挂部的所述拉紧部件向相同方向延伸。

7. 根据权利要求1或2所述的响弦线,其中,
所述拉紧部件是带子或者软线,
所述安装件具有供所述带子通过的带子孔和供所述软线通过的软线孔,
所述带子孔以及所述软线孔在所述钩挂部的共同的面上开口。

8. 根据权利要求7所述的响弦线,其中,
所述按压部具备平板部和嵌合凹部,所述平板部与钩挂于所述钩挂部的带子抵接,所述嵌合凹部与钩挂于所述钩挂部的软线嵌合,
所述嵌合凹部通过将所述平板部局部地凹陷与所述软线的直径对应的尺寸而形成。

9. 根据权利要求1或2所述的响弦线,其中,
所述安装件构成为能变更所述钩挂部与所述按压部之间的距离。

10. 一种响弦鼓,其具有:圆筒状的壳体;一对鼓皮,其分别封闭所述壳体的上下开口端;以及响弦线,其具有响线和固定在所述响线的两个端部上的一对安装件,其中,
所述安装件具备:
接合部,其供所述响线接合;
钩挂部,其供拉紧部件钩挂;以及
按压部,其与钩挂于所述钩挂部的所述拉紧部件接触,被所述拉紧部件向从所述鼓皮分离的方向,

所述钩挂部配置在所述鼓皮的中心与所述按压部之间且配置在所述接合部的下方。

响弦线以及响弦鼓

技术领域

[0001] 本发明涉及响弦线以及响弦鼓。

背景技术

[0002] 响弦线 (snare) 具备响线和固定在响线的两个端部上的一对安装件。响弦线使用钩挂于一对安装件上的带子 (strap)、软线 (cord) 而安装于响弦鼓上, 并且以能在与下侧鼓皮接触的位置和从鼓皮分离的位置选择性地切换的方式被支承。在演奏响弦鼓时, 响弦线的位置被切换为与鼓皮接触的位置。在该状态下, 当击打上侧鼓皮时, 响弦线发生振动从而发出响弦鼓独有的声响。在该情况下, 为了使响弦鼓独有的声响更加响亮, 最好使响线的整体与下侧鼓皮紧贴。

[0003] 日本特开平8-54874号公报或者日本特开2003-271129号公报分别揭示了使用带子而安装于响弦鼓上的响弦线。在日本特开平8-54874号公报中揭示的响弦线, 作为用于使响线紧贴在鼓皮上的构成, 具备在中央附近折弯的板状的安装件。安装件具有: 前板部, 供响线焊接; 以及后板部, 包括供带子通过的长孔。另外, 安装件在与供带子通过的长孔相同的位置具有可钩挂带子的钩挂部。钩挂部由截面大致呈U字状的凸部形成, 并向与焊接有响线的面相反的一侧突出。根据该构成, 当钩挂于钩挂部的带子被拉紧时, 后板部被带子向下方按压而使安装件的整体旋转, 前板部朝向鼓皮向上方移动。如此, 焊接在前板部的响线被按压在鼓皮上。

[0004] 日本特开2003-271129号公报中揭示的响弦线, 与日本特开平8-54874号公报所揭示的响弦线同样地, 也具备在中央附近折弯的板状的安装件。在该文献中揭示的安装件作为用于使响线紧贴在鼓皮上的构成, 在将带子固定的后板部具有凸部。凸部向与焊接有响线的面相同的一侧突出。凸部是用于使安装件的后板部的高度与焊接响线而使厚度增加的前板部的高度相同的部件。根据该构成, 当固定于安装件的后板部上的带子被拉紧时, 通过后板部的凸部与鼓皮抵接, 从而使得前板部不会从鼓皮浮起。如此, 使焊接于前板部的响线抵接在鼓皮上。

[0005] 但是, 根据在日本特开平8-54874号公报中揭示的发明, 即使钩挂于钩挂部上的带子被拉紧, 由于通过带子按压后板部的力小, 所以使安装件旋转的力也小。因此, 不能将焊接于前板部的响线的整体确实地按压在鼓皮上。另外, 即使根据在日本特开2003-271129号公报中揭示的发明, 也只是使安装件的前板部与鼓皮抵接, 也不能将整个响线确实地按压在鼓皮上。如此, 在上述两个文献中揭示的响弦线的构成中, 相比于焊接在前板部上的响线中靠近鼓皮中央的部分, 响线的端部容易从鼓皮浮起。因此, 不能使响线的端部紧贴在鼓皮, 进而不能使整个响线紧贴在鼓皮上。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种能使响线的端部紧贴在鼓皮上的响弦线以及响弦鼓。

[0007] 为了达成上述的目的, 根据本发明的第一方式, 提供一种响弦线, 其具备响线和固

定在响线的两个端部上的一对安装件。响弦线的安装件具备：接合部，其供响线接合；钩挂部，其供拉紧部件钩挂；以及按压部，其与钩挂于钩挂部的拉紧部件接触，被所述拉紧部件按压向从鼓皮分离的方向。钩挂部配置在鼓皮的中心与按压部之间且配置在接合部的下方。

[0008] 为了达成上述目的，根据本发明的第二方式，提供一种响弦鼓，其具备：圆筒状的壳体；一对鼓皮，其分别将壳体的上下开口端封闭；以及响弦线，其具有响线和固定在响线的两个端部上的一对安装件。响弦线的安装件具备：接合部，其供响线接合；钩挂部，其供拉紧部件拉紧；以及按压部，其与钩挂于钩挂部的拉紧部件接触，被所述拉紧部件按压向从鼓皮分离的方向。钩挂部配置在鼓皮的中心与按压部之间且配置在接合部的下方。

附图说明

[0009] 图1是使用带子安装了本发明的一个实施方式所涉及的响弦线的响弦鼓的局部立体图。

[0010] 图2是使用软线安装了响弦线的响弦鼓的局部立体图。

[0011] 图3是从鼓皮观察时的响弦线的俯视图。

[0012] 图4是从与鼓皮相反的一侧观察时的响弦线的俯视图。

[0013] 图5是响弦线的安装件的立体图。

[0014] 图6是使用带子安装了响弦线的响弦鼓的局部剖视图。

[0015] 图7是使用软线安装了响弦线的响弦鼓的局部剖视图。

[0016] 图8是安装了其他例子中的响弦线的响弦鼓的局部剖视图。

具体实施方式

[0017] 以下，参照图1-图7对将本发明的响弦线10具体化的一个实施方式进行说明。

[0018] 如图1以及图2所示，响弦鼓1具备：圆筒状的壳体2；一对鼓皮，其将壳体2的上下开口端封闭；以及响弦线10。在演奏响弦鼓1时，响弦线10通过未予图示的上侧鼓皮被击打而产生振动，并且反复进行与下侧鼓皮4接触和从鼓皮4分离的动作。如此，能得到响弦鼓独有的声响。图1以及图2为了便于说明，以下侧鼓皮4朝上的方式分别示出。

[0019] 响弦线10使用图1所示的带子5或者图2所示的软线6等拉紧部件而绷紧在鼓皮4的表面上。响弦鼓1进一步具备保持件7，保持件7被固定在壳体2的外周面且保持带子5或者软线6。响弦线10能通过保持件7的未予图示的操作杆的切换操作，而在与鼓皮4接触的位置和从鼓皮4分离的位置之间选择性地切换。

[0020] 如图3以及图4所示，响弦线10具备平行配置的多个响线11和固定在多个响线11的两个端部上的一对安装件12。安装件12是沿与响弦线10的长边方向正交的方向延伸的长条状的部件。安装件12具备：接合部20，与多个响线11焊接；钩挂部23，其供带子5或者软线6钩挂；2个带子孔21a、21b，其供带子5通过；以及一对软线孔22，其供软线6通过。

[0021] 如图5所示，安装件12通过将形成带子孔21a、21b以及软线孔22的同时冲裁为规定的形状的一张金属板材弯曲成规定的形状而形成。安装件12折弯为在从与响弦线10的长边方向正交的方向观察时截面大致呈U字状。安装件12具有如下形状：在不对安装件12施加力的状态下，接合部20和钩挂部23以它们的连结部为中心稍微张开。

[0022] 带子孔21a、21b由大小不同的2个长方孔形成。相对小的带子孔是第1带子孔21a，相对大的带子孔是第2带子孔21b。第2带子孔21b与一对软线孔22一起，在钩挂部23共同的面上开口。一对软线孔22分别由同一尺寸以及同一形状的圆孔形成。如图4所示，在响弦线10的长边方向观察时，各软线孔22配置在与第2带子孔21b大致相同的位置。具体地讲，软线孔22的中心位置配置在第2带子孔21b的中央与第2带子孔21b的靠近响线11的长边24之间。

[0023] 如图6以及图7所示，安装件12进一步具备伸长部20a，伸长部20a从接合部20的顶端朝斜上方延伸。伸长部20a是与接合部20邻接的平板状的部分，形成安装件12的两个端部中的一端。伸长部20a沿着与钩挂于钩挂部23的带子5或软线6大致相同的方向延伸。另外，伸长部20a设置在能与钩挂于钩挂部23的带子5或软线6接触的位置。

[0024] 钩挂部23是配置于接合部20的下方的截面呈L字状的部分，形成安装件12的中央部分。钩挂部23由第1钩挂部23a和第2钩挂部23b形成，第1钩挂部23a从接合部20的基端向下方延伸，第2钩挂部23b从第1钩挂部23a与接合部20平行延伸。第1带子孔21a形成在第1钩挂部23a的中央。第2带子孔21b与一对软线孔22一起形成在第2钩挂部23b。第2带子孔21b形成在第2钩挂部23b的中央，从而在安装件12的长边方向观察时配置在与第1带子孔21a相同的位置。

[0025] 在响弦线10的长边方向观察时，钩挂部23配置在鼓皮4的中心0与后述的按压部25之间。具体地讲，带子5钩挂于钩挂部23并与其接触的接触位置和软线6钩挂于钩挂部23并与其接触的接触位置配置在接合部20的下方。如图1以及图6所示，带子5钩挂于第2钩挂部23b上的第1带子孔21a与第2带子孔21b之间的部分。图2以及图7所示，软线6钩挂于第2钩挂部23b上的一对软线孔22之间的部分。在此，第1带子孔21a形成在第1钩挂部23a，所以带子5在比软线6接近鼓皮4的中心0的位置钩挂于钩挂部23。

[0026] 如图5、图6以及图7所示，在钩挂部23上钩挂带子5的部分通过将在第1钩挂部23a上形成第1带子孔21a的部分向外侧折弯而形成。也就是说，在钩挂部23上钩挂带子5的部分通过将在第2钩挂部23b上的第1带子孔21a与第2带子孔21b之间的部分重叠金属板材，从而形成在俯视时大致呈长方形状。在钩挂部23上钩挂软线6的部分通过将在第2钩挂部23b上形成软线孔22的部分向外侧折弯而形成。也就是说，在钩挂部23上钩挂软线6的部分通过将在第2钩挂部23b上的软线孔22的周缘部重叠金属板材，从而形成在俯视时大致呈环状。在钩挂部23上钩挂带子5并与其接触的部分、以及在钩挂部23上钩挂软线6并与其接触的部分均具有通过将金属板材180°折弯而形成的R形状。

[0027] 安装件12进一步具备：连接部23c，其从钩挂部23的端部向斜上方延伸；以及按压部25，其从连接部23c的顶端向水平方向延伸。连接部23c与伸长部20a大致平行延伸，并形成将按压部25和钩挂部23连接的部分。连接部23c配置在比钩挂于钩挂部23的带子5或软线6靠下方的位置。连接部23c以连接部23c和按压部25形成钝角的方式与按压部25连接。第2带子孔21b以横跨第2钩挂部23b和连接部23c的方式形成。

[0028] 按压部25是被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压的部分，并形成在安装件12的两个端部中的另一端。按压部25设置在能与钩挂于钩挂部23的带子5或软线6接触的位置。按压部25被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压向从鼓皮4分离的方向。

[0029] 如图4以及图5所示，按压部25具备：平板部26，其与钩挂于钩挂部23的带子5抵接；以及一对嵌合凹部27，其与钩挂于钩挂部23的软线6嵌合。各嵌合凹部27形成在与一对软线

孔22的各自大致相同的位置。具体地讲,各嵌合凹部27形成在与一对软线孔22各自大致对应的位置,以便笔直地引导通过软线孔22向图2所示的保持件7拉紧的软线6。各嵌合凹部27分别通过将平板部26的一部分向被带子5或软线6按压的方向凹陷而形成。各嵌合凹部27具有与软线6的直径对应的深度。如图6以及图7所示,各嵌合凹部27的深度设定为从软线6的直径减去带子5重叠的厚度的值。由此,在使用带子5将响弦线10安装于鼓皮4的图6所示的状态和使用软线6将响弦线10安装于鼓皮4的图7所示的状态下,包含带子5或软线6的按压部25的高度H变成相同。其结果,在使用了带子5的图6所示的状态和使用软线6的图7所示的状态下,安装件12相对于鼓皮4的斜率相同。因此,在响弦线10中使用带子5和软线6中的任意一个,都能使响线11的端部不从鼓皮4浮起而是紧贴于鼓皮4。

[0030] 接着,参照图6以及图7对上述响弦线10的作用进行说明。

[0031] 在演奏响弦鼓1时,使响弦线10与鼓皮4接触,因此带子5或软线6在钩挂于钩挂部23的状态下向图6以及图7中的箭头P的方向拉紧。于是,如图6以及图7中的箭头Q所示,按压部25被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压向下方、即从鼓皮4分离的方向。由此,通过安装件12的整体向图6以及图7中的顺时针方向旋转,从而使位于与按压部25相反的一侧的接合部20朝向鼓皮4向上方移动。如此,接合在接合部20的响线11被按压在鼓皮4。

[0032] 根据本实施方式,钩挂部23配置在鼓皮4的中心0与按压部25之间,并且配置在接合部20的下方。通过将钩挂部23、按压部25以及接合部20以上述的方式配置,由此能将在带子5或软线6向箭头P方向被拉紧时产生的张力,作为对按压部25进行按压的箭头Q方向上的力而有效地利用。由此,通过带子5或软线6对按压部25进行按压的力变大,使安装件12旋转的力也变大。因此,将响线11按压在鼓皮4的力变大。

[0033] 此时,伸长部20a被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压向上方。由此,整个接合部20与伸长部20a一起被带子5或软线6朝向鼓皮4向上方按压。因此,除了使安装件12旋转的力变大之外,伸长部20a被带子5或软线6直接按压,从而使将响线11按压于鼓皮4的力变得更大。

[0034] 因此,根据本实施方式,能得到如下效果。

[0035] (1) 钩挂部23配置在鼓皮4的中心0与按压部25之间,并配置在接合部20的下方。根据该构成,通过将钩挂部23配置在鼓皮4的中心0与按压部25之间、且配置在接合部20的下方,由此按压部25被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压向下方。由此,整个安装件12旋转,位于钩挂部23的上方的接合部20朝向鼓皮4向上方移动。如此,与接合部20接合的响线11按压在鼓皮4。此时,通过将钩挂部23配置在接合部20的下方,从而使安装件12旋转的力变大,并且将响线11按压在鼓皮4的力也变大。因此,能使响线11的端部不从鼓皮4浮起,使其紧贴于鼓皮4。因此,能使整个响线11紧贴于鼓皮4。

[0036] (2) 带子5与钩挂部23接触的接触位置和软线6与钩挂部23接触的接触位置配置在接合部20的下方。根据该构成,通过将带子5或软线6与钩挂部23的接触位置配置在接合部20的下方,从而使力容易从钩挂于钩挂部23的带子5或软线6传递到按压部25。因此,使安装件12旋转的力变得更大。因此,将响线11按压于鼓皮4的力变得更大。由此,容易使响线11的端部不从鼓皮4浮起而是紧贴在鼓皮4。

[0037] (3) 安装件12在从与响弦线10的长边方向正交的方向观察时,折弯为截面呈大致U字状。根据该构成,安装件12能通过形成为截面U字状,而具有因该形状而产生的弹力。因

此,作为将响线11按压于鼓皮4的力,能利用安装件12的弹力。由此,能使焊接在接合部20的响线11不切入到鼓皮4而是使其均匀地紧贴在鼓皮4上。

[0038] (4) 连接部23c配置在比钩挂于钩挂部23的带子5或软线6靠下方的位置。根据该构成,通过在比钩挂于钩挂部23的带子5或软线6靠下方的位置配置连接部23c,能够使带子5或软线6不与连接部23c接触。由此,能将带子5或软线6与安装件12的接触部位限定为钩挂部23和按压部25。因此,即使例如带子5或软线6由皮革、树脂、纤维等软性材料形成的情况下,也能降低因为带子5或软线6与安装件12接触而受到的损伤。

[0039] (5) 连接部23c以连接部23c和按压部25形成钝角的方式与按压部25连接。另外,在钩挂部23上的带子5钩挂并接触的部分以及在钩挂部23上的软线6钩挂并接触的部分均具有R形状。根据该构成,连接部23c和按压部25形成钝角,因此能降低因为带子5或软线6与按压部25接触而受到的损伤。另外,由于带子5或软线6与钩挂部23接触的接触部分具有R形状,所以也能降低带子5或软线6与钩挂部23接触而受到的损伤。

[0040] (6) 安装件12进一步具备伸长部20a,伸长部20a从接合部20的顶端向斜上方延伸。根据该构成,伸长部20a被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压向上方。由此,整个接合部20与伸长部20a一起被带子5或软线6朝向鼓皮4按压向上方。由此,更容易使响线11的端部不从鼓皮4浮起而是与鼓皮4紧贴。

[0041] (7) 第2带子孔21b与软线孔22一起在钩挂部23的共同的面上开口。根据该构成,能将带子5的与钩挂部23接触的接触位置设于与软线6的与钩挂部23接触的接触位置大致相同的位置。由此,即使拉伸部件是带子5和软线6的哪一个,也能使响线11的端部不从鼓皮4浮起而是与鼓皮4紧贴。因此,能提供可适用于带子5和软线6双方的响弦线10。

[0042] (8) 按压部25具备:平板部26,其与钩挂在钩挂部23的带子5抵接;以及一对嵌合凹部27,其与钩挂于钩挂部23的软线6嵌合。根据该构成,在按压部25被钩挂于钩挂部23的带子5或软线6按压的情况下,带子5与平板部26抵接,软线6与嵌合凹部27嵌合。由此,无论是带子5或软线6中的哪一个,都能将包括带子5或软线6的按压部25的高度形成为相同。因此,无论是带子5或软线6中的哪一个,都容易使响线11的端部不从鼓皮4浮起而是紧贴于鼓皮4。

[0043] 本实施方式也可以变更为如下方式。

[0044] 如图8所示,也可以以能变更钩挂部83与按压部85之间的距离的方式构成安装件82。根据该构成,能在距离d1与距离d2之间变更钩挂部83与按压部85之间的距离。由此,能调整从钩挂于钩挂部83的带子5或软线6传递到按压部85的力,并且能调整使安装件82旋转的力。由此,能将焊接在接合部80的响线11按压到鼓皮4上的力调整为适当的大小。因此,能根据演奏者的喜好,来调整响弦鼓独有的声响、回响。

[0045] 只要是鼓皮4的中心0与按压部25之间且接合部20的下方,就可以将钩挂部23配置在任意的位置。例如,在响弦线10的长边方向观察时,除了与接合部20相同的位置以外,也可以在鼓皮4的中心0与接合部20之间配置带子5与钩挂部23接触的接触位置、软线6与钩挂部23接触的接触位置。

[0046] 只要在鼓皮4的中心0与按压部25之间配置接合部20和钩挂部23、且在接合部20的下方配置钩挂部23,也可以将安装件12形成为任意的形状。

[0047] 连接部23c和按压部25的连接部分除了具有钝角的形状以外,也可以具有平面形

状、R形状。

[0048] 也可以从接合部20的顶端省略伸长部20a。

[0049] 第2带子孔21b和软线孔22也可以不在钩挂部23的共同的面上开口。例如,也可以将第1以及第2带子孔21a、21b的双方形成在第1钩挂部23a,将软线孔22形成在第2钩挂部23b。

[0050] 也可以从按压部25省略一对嵌合凹部27。在该情况下,钩挂于钩挂部23的软线6与平板部26抵接。

[0051] 响弦线10是能适用于带子5以及软线6的双方的响弦线,但是也可以删除第1和第2带子孔21a、21b以及软线孔22中的某一个,从而使响弦线10成为带子专用的响弦线或者是软线专用的响弦线。

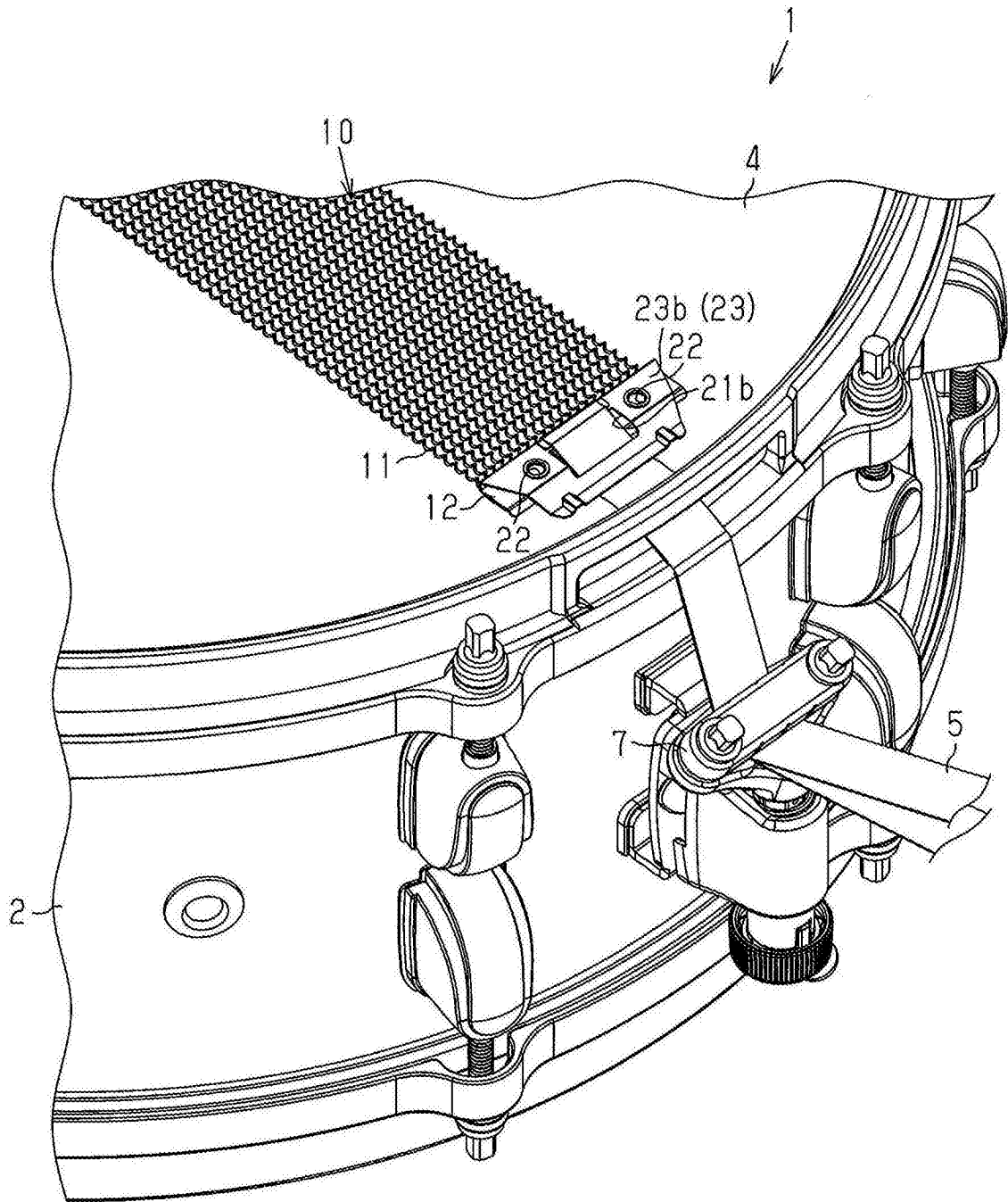


图1

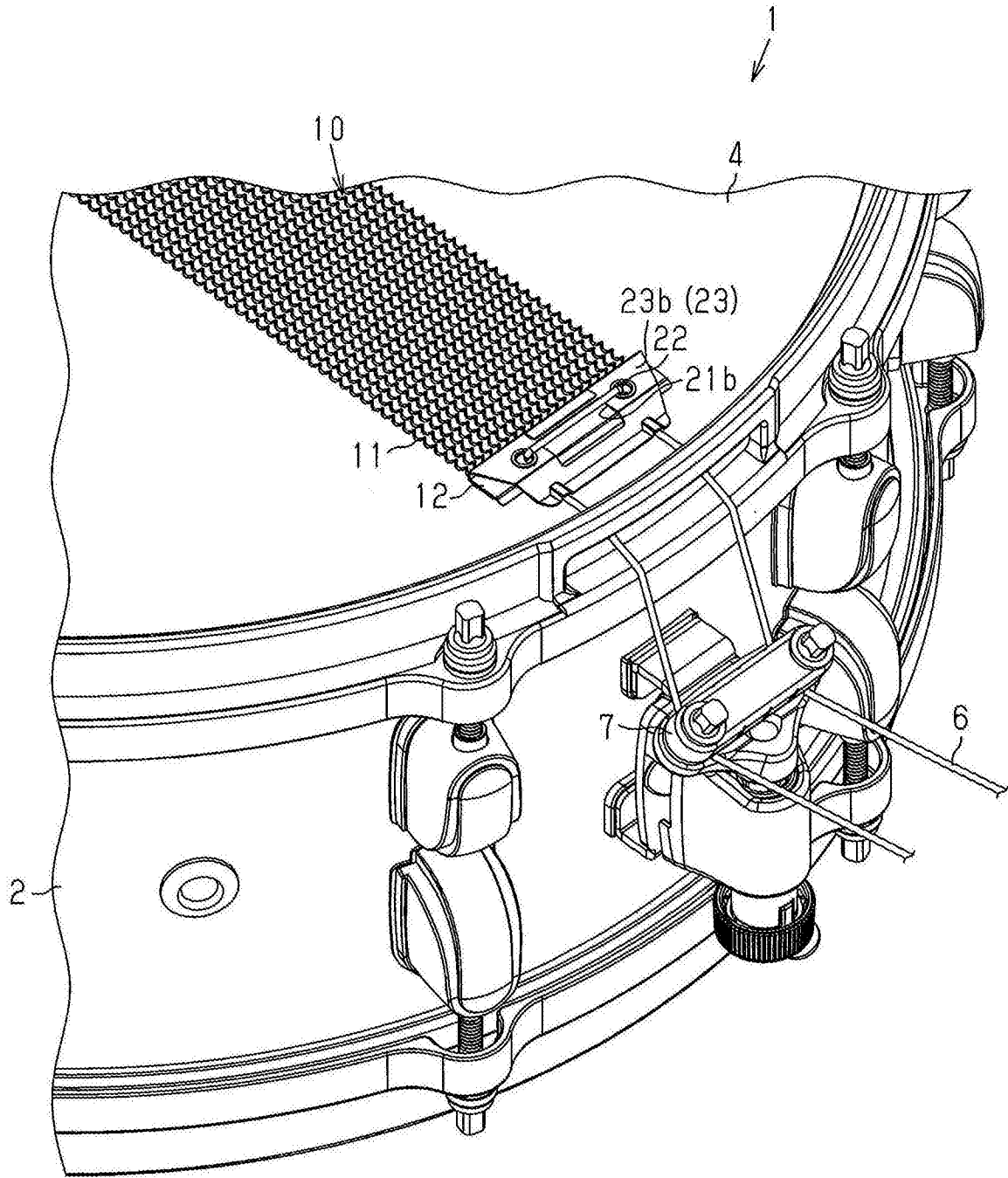


图2

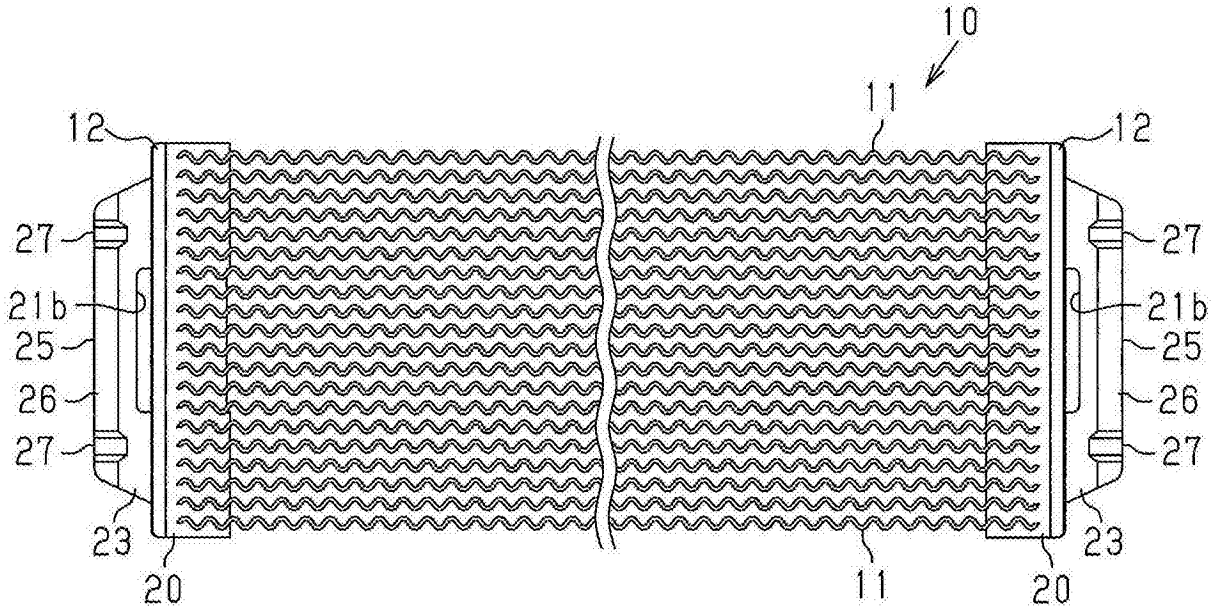


图3

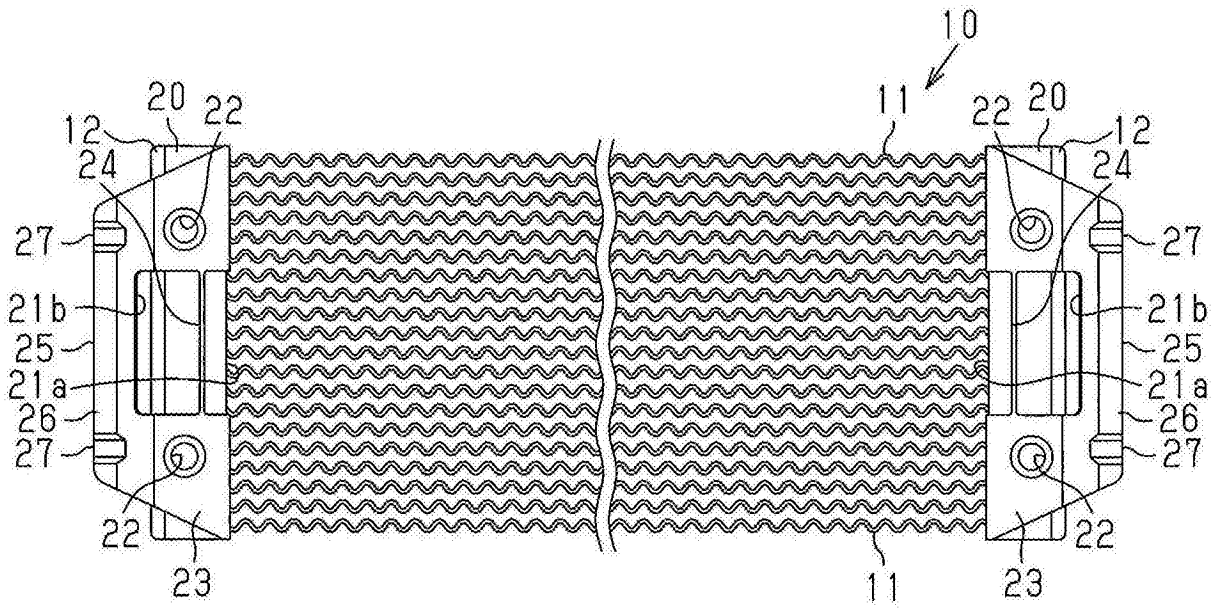


图4

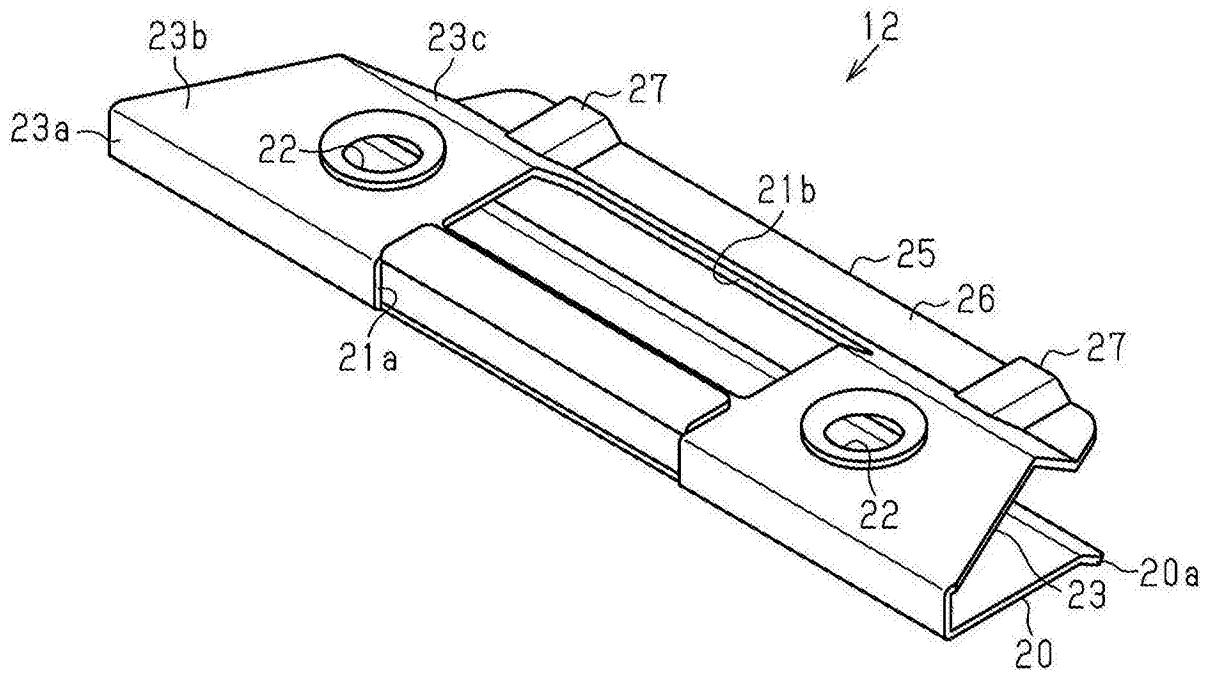


图5

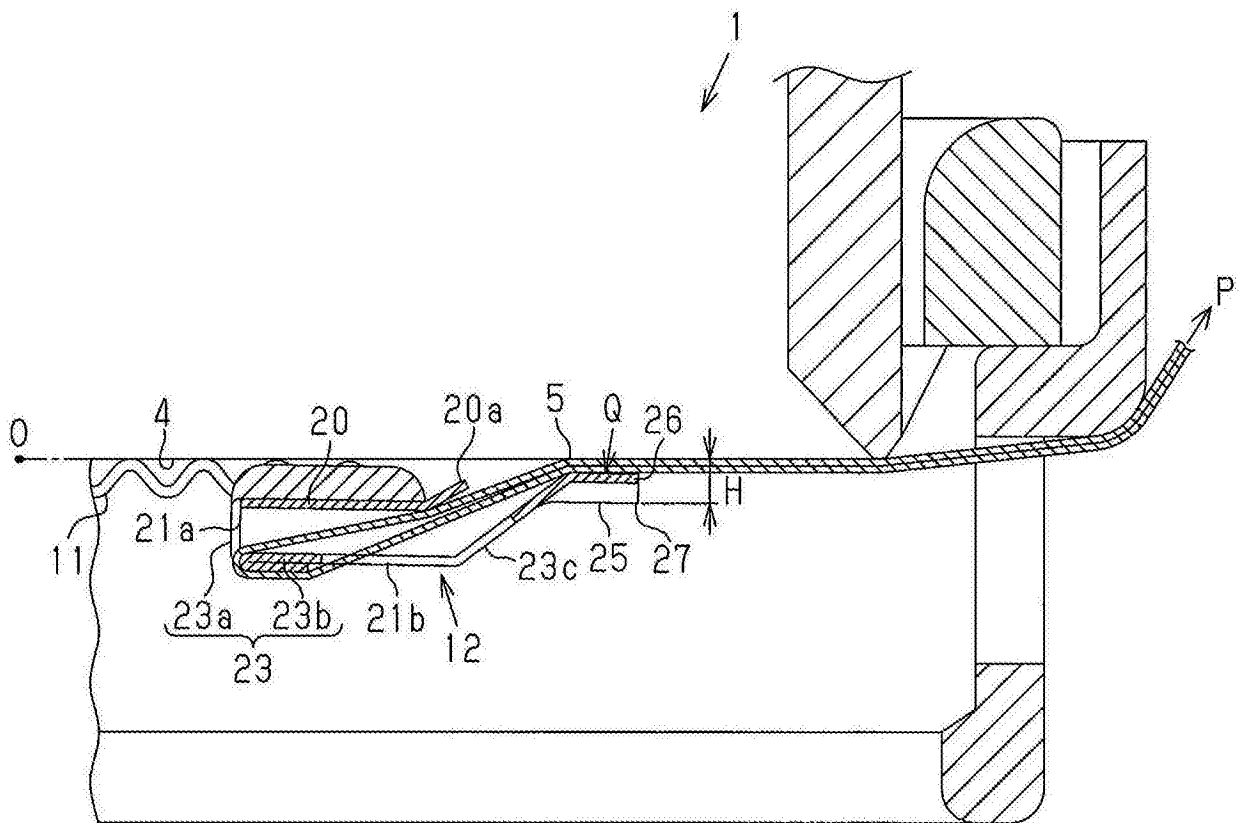


图6

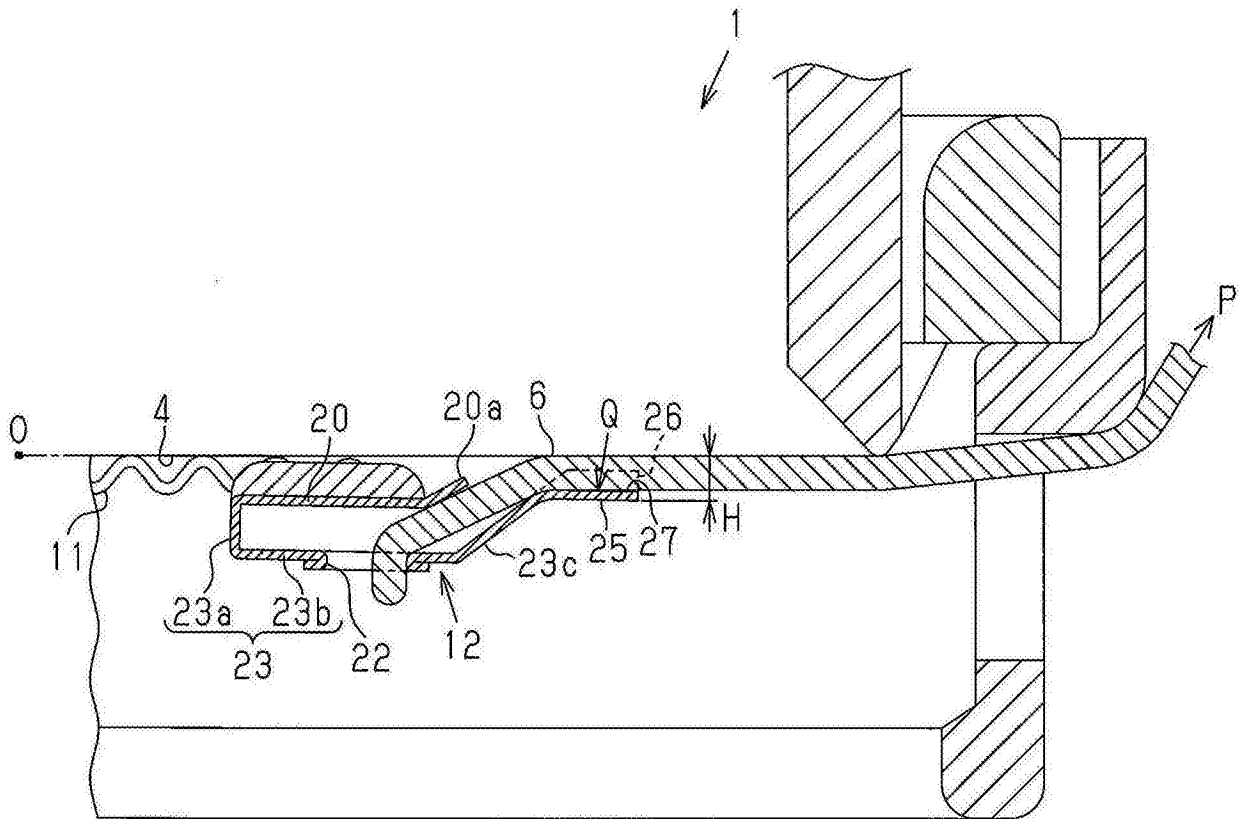


图7

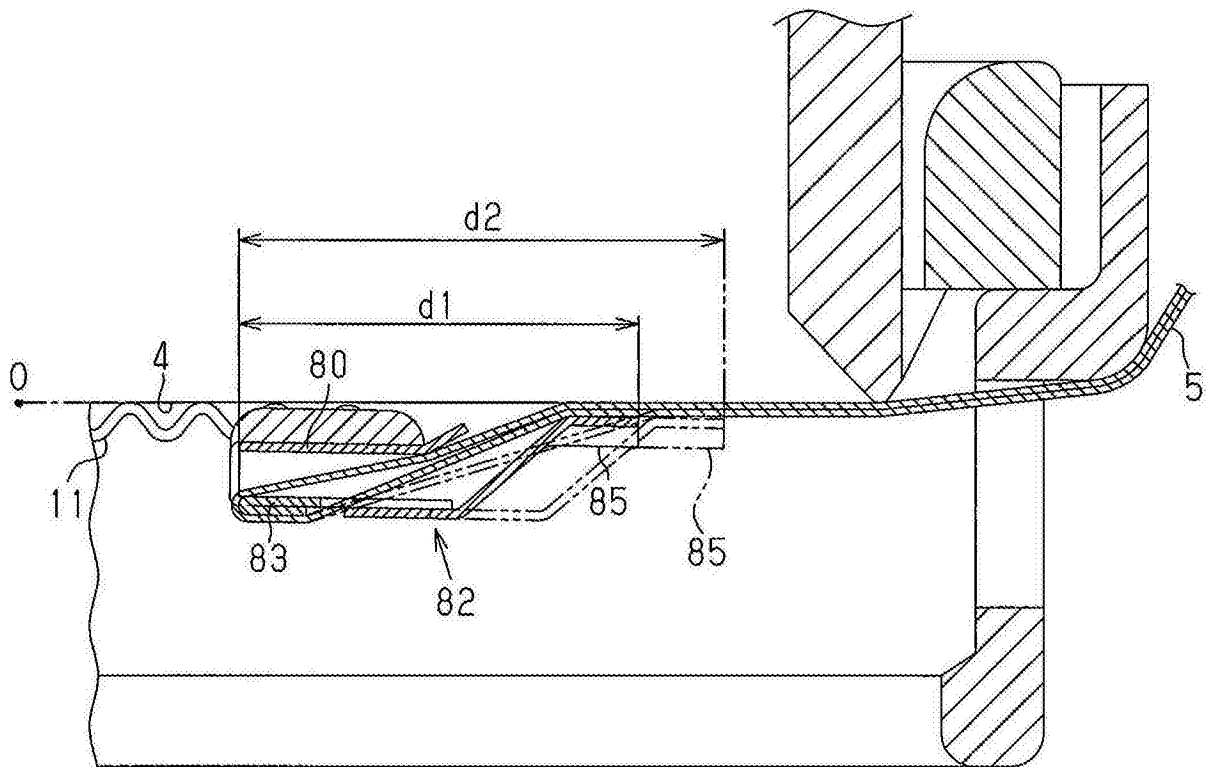


图8