



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118785829 A

(43) 申请公布日 2024.10.15

(21) 申请号 202280092925.6

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.03.11

A41H 37/10 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.08.30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/011091 2022.03.11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/170965 JA 2023.09.14

(71) 申请人 YKK株式会社

地址 日本

(72) 发明人 林大介 清水升 船水正大

高村芳男 清水彻

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所

有限公司 11038

专利代理师 李双亮

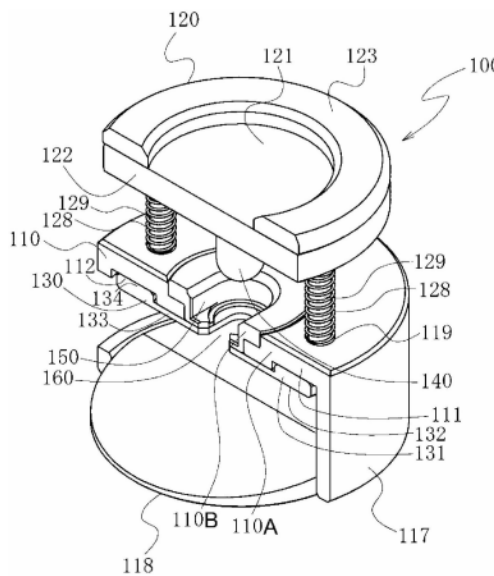
权利要求书2页 说明书8页 附图13页

(54) 发明名称

纽扣拆卸夹具

(57) 摘要

提供一种能够在将安装于布料的纽扣拆卸时分解为多个部件的纽扣拆卸夹具。本发明涉及一种用于将利用固定构件(10)安装于布料(f)的状态下的由多个部件构成的纽扣(1)从布料(f)拆卸的纽扣拆卸夹具(100)。夹具(100)具备:基座(110);压力承接部(120),其配置在基座(110)的上方,承接压力而从初始位置下降;分离板(130),其配置在基座(110)的下方,与压力承接部(120)一起升降;以及变形赋予部(140),其从压力承接部(120)向下方延伸,用于使纽扣(1)变形。基座(110)包括用于配置纽扣(1)的第一纽扣配置部(150)。分离板(130)包括设置在与第一纽扣配置部(150)对应的位置的第二纽扣配置部(160)。



1. 一种纽扣拆卸夹具(100、101),所述纽扣拆卸夹具(100、101)用于将利用固定构件(10、10A、10B)安装于布料(f)的状态下的由多个部件构成的纽扣(1、1C、1D)从所述布料(f)拆卸,其特征在于,

所述纽扣拆卸夹具(100、101)具备:

基座(110、110C);

压力承接部(120),所述压力承接部(120)配置在所述基座(110、110C)的上方,承接压力而从初始位置下降;

分离板(130),所述分离板(130)配置在所述基座(110、110C)的下方,与所述压力承接部(120)一起升降;以及

变形赋予部(140、141、142),所述变形赋予部(140、141、142)从所述压力承接部(120)向下方延伸,用于使所述纽扣(1、1C、1D)变形,

所述基座(110、110C)包括用于配置所述纽扣(1、1C、1D)的第一纽扣配置部(150、150C),

所述分离板(130)包括第二纽扣配置部(160),所述第二纽扣配置部(160)设置在与所述第一纽扣配置部(150、150C)对应的位置。

2. 根据权利要求1所述的纽扣拆卸夹具,其特征在于,

所述第一纽扣配置部(150、150C)包括宽幅部(151)和窄幅部(152),所述宽幅部(151)具有比所述纽扣(1、1C、1D)的头部(1A)的直径大的间隔,所述窄幅部(152)具有比所述头部(1A)的直径小且比所述纽扣(1、1C、1D)的躯干部(1B)的直径大的间隔。

3. 根据权利要求1或2所述的纽扣拆卸夹具,其特征在于,

所述第二纽扣配置部(160)包括第二窄幅部(161),所述第二窄幅部(161)具有比所述纽扣(1、1C、1D)的头部(1A)的直径小、比所述纽扣(1、1C、1D)的躯干部(1B)的直径大且比所述固定构件(10、10A、10B)的基部(11、11A、11B)的直径小的间隔。

4. 根据权利要求1或2所述的纽扣拆卸夹具,其特征在于,

所述基座(110)具备基座主体(110A)和能够更换地安装于基座主体(110A)的纽扣配置构件(110B),在所述纽扣配置构件(110B)形成有所述第一纽扣配置部(150)。

5. 根据权利要求1或2所述的纽扣拆卸夹具,其特征在于,

所述压力承接部(120)与所述分离板(130)通过多个连结杆(129)连结,所述基座(110)具有供各个所述连结杆(129)通过的贯通孔(119),在所述连结杆(129)中的所述基座(110)与所述压力承接部(120)之间的部分卷绕有弹簧(128)。

6. 一种纽扣拆卸夹具(102),所述纽扣拆卸夹具(102)用于将利用固定构件(10、10A、10B)安装于布料(f)的纽扣(1、1C、1D)从所述布料(f)拆卸,其特征在于,

所述纽扣拆卸夹具(102)具备:

基座(110C);

压力承接部(120),所述压力承接部(120)配置在所述基座(110C)的上方,承接压力而从初始位置下降;以及

分离板(130),所述分离板(130)配置在所述基座(110C)的下方,与所述压力承接部(120)一起升降,

所述基座(110C)包括用于配置所述纽扣(1、1C、1D)的第一纽扣配置部(150C),

所述分离板(130)包括第二组扣配置部(160),所述第二组扣配置部(160)设置在与所述第一组扣配置部(150C)对应的位置。

## 纽扣拆卸夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纽扣拆卸夹具,特别是涉及用于将利用固定构件安装于布料的由多个部件构成的纽扣从布料拆卸的夹具。

### 背景技术

[0002] 已知有在牛仔裤、牛仔夹克中使用的工字扣(tack button)等由多个部件构成的纽扣。图1是示出将这样的纽扣的一例分解后的状态的剖视图,且一并示出布料f和固定构件10。图2是示出利用固定构件10将纽扣1安装于布料f的状态的剖视图。纽扣1由作为外壳构件的主体2、收容在主体2内的插件3及将收容有插件3的主体2的主体头部2a关闭的帽4构成。将主体2、插件3及帽4组装后的状态下的纽扣1(参照图2)具备直径比较大的头部1A和直径比头部1A小的躯干部1B。主体2具有成为躯干部1B的外壳的主体躯干部2b和成为头部1A的下侧的外壳的主体头部2a。插件3具备插件头部3a和插件躯干部3b,并包括从插件躯干部3b的底面向上方凹陷的凹部3c。帽4具备圆板部4a和周侧部4b,所述周侧部4b从圆板部4a的半径方向外侧端向下方且半径方向内侧倾斜地延伸。通过将帽4的周侧部4b从外侧铆接安装于收容有插件3的主体2的主体头部2a,从而对纽扣1进行组装。

[0003] 图1及图2所例示的固定构件10具备圆板状的基部11和从基部11延伸的作为一例的两根销12。基部11的直径比纽扣1的躯干部1B的直径稍大。固定构件的两根销12向上方贯通布料f,进而在贯通纽扣1的主体2的底板之后,在插件3的凹部3c内进行塑性变形,由此,将纽扣1安装于布料f。

[0004] 安装于衣服等布料的纽扣有时为了进行纽扣的更换、衣服或纽扣的回收而从布料被拆卸。此时使用的纽扣拆卸机的例子在日本实开昭55-87326号公报(专利文献1)、日本实开昭64-20209号公报(专利文献2)、日本实公平2-32653号公报(专利文献3)、中国实用新型第210551789号说明书(专利文献4)等中被公开。

[0005] 在使用上述专利文献记载的纽扣拆卸机将由多个部件构成的纽扣从布料拆卸之后,为了进行回收等,有时需要进一步将纽扣分解的作业。本发明人着眼于这一点而完成了本发明。

[0006] 在先技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本实开昭55-87326号公报

[0009] 专利文献2:日本实开昭64-20209号公报

[0010] 专利文献3:日本实公平2-32653号公报

[0011] 专利文献4:中国实用新型第210551789号说明书

### 发明内容

[0012] 发明要解决的课题

[0013] 本发明的目的之一在于提供一种能够在将安装于布料的纽扣拆卸时分解为多个

部件的纽扣拆卸夹具。

[0014] 用于解决课题的手段

[0015] 根据本发明的一侧面,提供一种纽扣拆卸夹具,所述纽扣拆卸夹具用于将利用固定构件安装于布料的状态下的由多个部件构成的纽扣从所述布料拆卸,其特征在于,所述纽扣拆卸夹具具备:基座;压力承接部,所述压力承接部配置在所述基座的上方,承接压力而从初始位置下降;分离板,所述分离板配置在所述基座的下方,与所述压力承接部一起升降;以及变形赋予部,所述变形赋予部从所述压力承接部向下方延伸,用于使所述纽扣变形,所述基座包括用于配置所述纽扣的第一纽扣配置部,所述分离板包括第二纽扣配置部,所述第二纽扣配置部设置在与所述第一纽扣配置部对应的位置。

[0016] 本发明的纽扣拆卸夹具(夹具)以如下方式使用。首先,将利用固定构件安装于布料的状态下的纽扣配置在基座的第一纽扣配置部及分离板的第二纽扣配置部。此时,位于初始位置的分离板的第二纽扣配置部与基座的第一纽扣配置部的下侧重叠。使布料的纽扣侧的一面朝上,布料的另一面(下表面)以沿着分离板的下表面的方式配置。固定构件的基部来到布料的另一面侧。接下来,利用压力机等对压力承接部赋予朝向下方的压力。由此,压力承接部从初始位置下降,与此联动,分离板也下降。因此,分离板的第二纽扣配置部相对于上下不动的基座的第一纽扣配置部向下方分离。由此,分离板一边将布料向下方按下,一边将固定构件向下方拉拽,但纽扣会钩挂在基座的第一纽扣配置部。因此,固定构件从纽扣分离,纽扣从布料被拆卸。与此同时,变形赋予部也会与压力承接部一起下降,变形赋予部与配置在基座的第一纽扣配置部的纽扣抵碰而使纽扣变形,由此,将纽扣分解为多个部件。

[0017] 作为本发明的纽扣拆卸夹具从布料拆卸的拆卸对象的纽扣及固定构件在图1、图2、图14及图15中例示,但这些仅为示例,并不限于此。另外,夹具的基座、压力承接部、分离板、变形赋予部等能够由具有预定强度的金属、树脂等形成。

[0018] 在本发明的一实施方式中,所述第一纽扣配置部包括宽幅部和窄幅部,所述宽幅部具有比所述纽扣的头部的直径大的间隔,所述窄幅部具有比所述头部的直径小且比所述纽扣的躯干部的直径大的间隔。配置在基座的第一纽扣配置部的纽扣在利用分离板将固定构件向下方拉拽时,纽扣的头部会钩挂在第一纽扣配置部中的宽幅部与窄幅部之间(台阶部),向下方的位移被阻止。由此,固定构件相对于纽扣被向下方拉开而从纽扣分离。

[0019] 在本发明的一实施方式中,所述第二纽扣配置部包括第二窄幅部,所述第二窄幅部具有比所述纽扣的头部的直径小、比所述纽扣的躯干部的直径大且比所述固定构件的基部的直径小的间隔。在分离板下降时,界定第二窄幅部的分离板的左右边缘经由布料钩挂在固定构件的基部,以将基部按下的方式发挥功能。

[0020] 在本发明的一实施方式中,所述基座具备基座主体和能够更换地安装于基座主体的纽扣配置构件,在所述纽扣配置构件形成有所述第一纽扣配置部。由此,准备第一纽扣配置部的尺寸不同的多种纽扣配置构件,根据作为从布料拆卸的拆卸对象的纽扣的尺寸等选择适当的纽扣配置构件并安装于基座主体,由此,能够使夹具应对多种纽扣。

[0021] 在本发明的一实施方式中,所述压力承接部与所述分离板通过多个连结杆连结,所述基座具有供各个所述连结杆通过的贯通孔,在所述连结杆中的所述基座与所述压力承接部之间的部分卷绕有弹簧。关于该形态,随后基于图3等进行叙述。

[0022] 根据本发明的另一侧面,提供一种纽扣拆卸夹具,所述纽扣拆卸夹具用于将利用固定构件安装于布料的纽扣从所述布料拆卸,其特征在于,所述纽扣拆卸夹具具备:基座;压力承接部,所述压力承接部配置在所述基座的上方,承接压力而从初始位置下降;以及分离板,所述分离板配置在所述基座的下方,与所述压力承接部一起升降,所述基座包括用于配置所述纽扣的第一纽扣配置部,所述分离板包括第二纽扣配置部,所述第二纽扣配置部设置在与所述第一纽扣配置部对应的位置。本夹具与上述夹具的不同点在于不具备变形赋予部。由于本夹具没有变形赋予部,因此,不进行纽扣的变形、分解,仅进行基于分离板的固定构件从纽扣的分离。

[0023] 发明效果

[0024] 在本发明中,通过将利用固定构件安装于布料的纽扣配置在基座的第一纽扣配置部及分离板的第二纽扣配置部,并对压力承接部赋予压力而使其下降,从而使分离板下降,由此,使固定构件从纽扣分离,并且利用变形赋予部使纽扣变形,能够将纽扣分解为部件。

### 附图说明

[0025] 图1是示出将由多个部件构成的纽扣的一例分解后的状态的剖视图,且一并示出布料和固定构件。

[0026] 图2是示出利用固定构件将纽扣安装于布料的状态的剖视图。

[0027] 图3是本发明的第一实施方式的纽扣拆卸夹具的立体图。

[0028] 图4是示出将纽扣拆卸夹具设置于压力机的状态的立体图。

[0029] 图5是将基座剖开并示出第一纽扣配置部及第二纽扣配置部的主视图。

[0030] 图6是示出将安装于布料的纽扣及固定构件配置在第一纽扣配置部及第二纽扣配置部的初始状态的纽扣拆卸夹具的主视图。

[0031] 图7是示出使第二板及变形赋予部从图6的状态起下降至最下方的工作位置的状态下的纽扣拆卸夹具的主视图。

[0032] 图8是图7的虚线框C的放大图。

[0033] 图9是概略地示出本发明的纽扣拆卸夹具的第二实施方式的立体图。

[0034] 图10是概略地示出本发明的纽扣拆卸夹具的第三实施方式的立体图。

[0035] 图11是示出变形赋予部的变形例的立体图。

[0036] 图12是示出变形赋予部的进一步的变形例的立体图。

[0037] 图13是示出变形赋予部即将下降至最下方位置之前的状态的主视图。

[0038] 图14是将由多个部件构成的纽扣的另一例分解并示出的局部剖视图,且一并示出布料和固定构件。

[0039] 图15是示出由多个部件构成的纽扣的又一例的局部剖视图,且一并示出布料和固定构件。

### 具体实施方式

[0040] 以下,基于附图,对本发明的实施方式进行说明,但本发明并不被限定于这样的实施方式,能够在权利要求书的范围内进行变更等。图3是本发明的第一实施方式的纽扣拆卸夹具(以下,也简称为“夹具”)100的立体图。夹具100具备基座110、配置在基座110的上方的

作为压力承接部的第一板120、配置在基座110的下方的作为分离板的第二板130、从第一板120向下方延伸的变形赋予部140、设置于基座110的第一纽扣配置部150以及设置于第二板130的第二纽扣配置部160。基座110由架台117支承。基座110、第一板120及第二板130实质水平地配置。在图3中,夹具100处于在第一板120未承接压力的初始状态,第一板120及第二板130位于最上方的初始位置。

[0041] 第一板120与第二板130通过多根连结杆129隔开预定的上下间隔地平行连结。连结杆129在本例中为三根,但也可以为四根以上。在基座110设置有供各连结杆129通过的贯通孔119。在各连结杆129中的基座110与第一板120之间的部分卷绕有线圈状的压缩弹簧128。压缩弹簧128在初始状态下将第一板120相对于基座110抬升到初始位置并进行支承。在第一板120处于初始位置时,第二板130也处于与基座110接触的最上方的初始位置。此时,第二板130与基座110的下侧重叠。第一板120通过在其上表面121从后述的压力机200等承接压力,从而从初始位置下降。此时,第一板120在该第一板120与基座110之间对压缩弹簧128进行压缩。基座110的贯通孔119沿着上下方向对连结杆129进行引导,由此,第一板120一边保持水平一边升降。第二板130与第一板120一起升降。第一板120与第二板130之间的间隔包括升降时在初始位置恒定。基座110在上下方向上不动,被保持在相同的高度位置。

[0042] 图4是示出将夹具100设置于压力机200的状态的立体图。压力机200是用于以一定以上的力对夹具100的第一板120赋予压力的装置。作为压力机200,能够使用市售的手动压力机等,但并不被限定于此。压力机200由于是已知的装置,所以不进行详细说明,但该压力机200具备:工作台201;主体部202,所述主体部202从工作台201呈弯曲状立起;芯棒203,所述芯棒203设置在主体部202的与工作台201相反一侧的端部;以及操纵杆204,所述操纵杆204用于使芯棒203从初始位置下降。虽然并未图示,但在芯棒203卷绕有弹簧。夹具100配置在压力机200的工作台201上。作业者通过将操纵杆204按下,从而使芯棒203下降,能够将夹具100的第一板120按下。在解除操纵杆204的按下时,芯棒203在弹簧的力的作用下返回到上方的初始位置。

[0043] 第一板120为沿着比直径短的直线将圆形的一部分去除而得到的板形状,且比半圆形大。第一板120包括上表面121和直线状侧面122。在本说明书中,将第一板120的直线状侧面122设为夹具100的正面。在第一板120的上表面121中的沿着圆弧的外侧部分设置有加强构件123。基座110和第二板130具有与第一板120大致相同的外形,分别包括成为夹具100的正面的直线状侧面111、131。第二板130的沿着上下方向的厚度比基座110和第一板120小。第二板130具有平坦的下表面132。另外,第二板130具备中央的薄壁部133和薄壁部133的外侧的圆弧状的厚壁部134。第二板130的上表面与薄壁部133相比在厚壁部134变高。连结杆129的下端与第二板130的厚壁部134连结。基座110包括从其下表面向上方凹陷并接收初始位置的第二板130的厚壁部134的圆弧状的凹部112。

[0044] 基座110包括第一纽扣配置部150,另外,第二板130包括第二纽扣配置部160。以下,以图1及图2所示的纽扣1及固定构件10为例,对作为夹具100从布料拆卸的拆卸对象的纽扣及固定构件进行说明,但也能够将包括后述的纽扣1C、1D、固定构件10A、10B在内的其他纽扣及固定构件作为对象。图5是将基座110剖开并示出第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160的主视图。第一纽扣配置部150在基座110的直线状侧面111的左右(左右基于图5、图6等的纸面,以下相同)的中间部从直线状侧面111向后方(是指图5、图6等的纸面中的

从跟前向里侧,以下相同)被切割为大致半椭圆形状或倒U形状。第一纽扣配置部150沿上下贯通基座110。第一纽扣配置部150具备宽幅部151和第一窄幅部152,所述宽幅部151用于配置纽扣1的头部1A,所述第一窄幅部152设置在宽幅部151的下侧,用于配置纽扣1的躯干部1B。在宽幅部151与第一窄幅部152之间的边界形成有台阶部153。宽幅部151的左右间隔被设定为比纽扣1的头部1A的直径大。第一窄幅部152的左右间隔被设定为比纽扣1的头部1A的直径小且比躯干部1B的直径稍大。宽幅部151、第一窄幅部152及台阶部153的后方分别为向后方凸出的半圆弧状的大径侧面、小径侧面及台阶部。

[0045] 在本实施方式中,基座110具备基座主体110A和能够更换地安装于基座主体110A的纽扣配置构件110B,在纽扣配置构件110B形成有上述第一纽扣配置部150。准备第一纽扣配置部150的尺寸不同的多种第一纽扣配置部150,根据作为从布料拆卸的拆卸对象的纽扣的尺寸等选择适当的第一纽扣配置部150并安装于基座主体110A,由此,能够使夹具100应对多种纽扣。参照图5,基座主体110A包括用于从上方收容纽扣配置构件110B的收容部116。收容部116是将第一纽扣配置部150扩大后的空间,包括上方的大径部116a和下方的小径部116b。纽扣配置构件110B具有与收容部116大致一致的外形,即包括与大径部116a一致的上方的大径部115a和与小径部116b一致的下方的的小径部115b。多种纽扣配置构件110B的外形即大径部115a及小径部115b是共通的。此外,也能够于基座110直接设置第一纽扣配置部150,关于这一点见后述。

[0046] 第二纽扣配置部160从第二板130的直线状侧面131的左右的中间部向后方被切割成大致半椭圆形状或倒U形状,将第二板130沿上下贯通。第二纽扣配置部160包括第二窄幅部161。第二窄幅部161的左右间隔被设定为比纽扣1的头部1A的直径小,并且比躯干部1B的直径稍大且比固定构件10的基部11的直径稍小。另外,参照图5,在初始状态下上下重叠的第一窄幅部152与第二窄幅部161的上下方向上的总厚度被设定为比纽扣1的躯干部1B的轴向上的长度小。第二窄幅部161的后方为向后方凸出的半圆弧状的侧面。

[0047] 支承基座110的架台117沿着基座110的圆弧状的外周一边弯曲一边延伸,但使左方局部地开放。另外,基座110的前方即正面(直线状侧面111)侧也开放。将安装有纽扣1的布料f从该前方及左方的开放部导入,并将纽扣1配置在第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160。在架台117的内侧的底部设置有圆形的底板118。底板118与基座110的直线状侧面111相比向前方突出。另外,底板118从前后方向中间向前方逐渐变薄,底板118的上表面的前半部向前端倾斜。由此,在将纽扣1如后述那样分解为作为部件的主体2、插件3及帽4时,容易将这些部件向前方排出。

[0048] 变形赋予部140是从第一板120的圆弧状的外周的中心部向下方延伸的圆柱状的构件。在本实施方式中,变形赋予部140的下端部为大致半球形状。变形赋予部140的轴线与第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160的左右中间点且相对于后方的圆弧状的侧面的中心为同心状。由此,在第一板120下降时,变形赋予部140与配置于第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160的纽扣1的帽4的中心部抵碰。

[0049] 图6是示出将安装于布料f的纽扣1及固定构件10配置在第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160的初始状态的夹具100的主视图。布料f使纽扣1侧朝向上方并使固定构件10侧朝向下方向而从架台117的前方及左方的开放部被导入。纽扣1的头部1A配置在第一纽扣配置部150的宽幅部151,躯干部1B配置在第一纽扣配置部150的第一窄幅部152及第二纽扣

配置部160的第二窄幅部161。此时,纽扣1被压入至第一纽扣配置部150及第二纽扣配置部160的后端。另外,布料f以沿着第二板130的下表面的方式配置。作业者通过从图6的状态起将压力机200的操纵杆204按下,从而使芯棒203下降,从上方对夹具100的第一板120赋予压力,将第一板120按下。与此相伴,第二板130也下降,各压缩弹簧128在下降的第一板120与静止状态的基座110之间被压缩。

[0050] 图7是示出使第二板130及变形赋予部140从图6的状态起下降至最下方的工作位置的状态下的夹具100的主视图。图8是图7的虚线框C的放大图。在夹具100从图6向图7及图8的变化中,如以下说明的那样,固定构件10被第二板130从纽扣1向下方拉开,与此大致同时,利用变形赋予部140使纽扣1变形而分解为主体2、插件3及帽4。在第二板130与承接了压力的第一板120一起下降时,利用第二板130也将布料f向下方按下,利用第二板130向下方拉拽位于布料f的下表面侧的固定构件10的基部11。此时,由于第二板130中的第二纽扣配置部160的第二窄幅部161的左右间隔比固定构件10的基部11的直径小,因此,界定第二窄幅部161的第二板130的左右边缘经由布料f钩挂在基部11,以将基部11按下的方式发挥功能。另一方面,配置在静止状态下的基座110的第一纽扣配置部150的纽扣1也会由被向下方拉拽的固定构件10向下方牵拉。然而,直到下降的变形赋予部140即将与纽扣1接触之前,配置在宽幅部151的头部1A会钩挂于台阶部153而阻止纽扣1向下方的位移。由此,固定构件10相对于纽扣1被向下方拉开而从纽扣1分离。此时,与纽扣1呈弯曲状连结的固定构件10的销12一边变形为直线状,一边从纽扣1脱离。

[0051] 与固定构件10从纽扣1被拉开大致同时,与第一板120一起下降的变形赋予部140的半球形状的下端部相对于配置在基座110的第一纽扣配置部150的纽扣1的帽4从该帽4的中心部抵碰。由此,帽4的中央部被向下方按压,但由于帽4的半径方向外侧部分钩挂于第一纽扣配置部150的台阶部153,因此,帽4以中央部进入到第一窄幅部152的方式变形。由此,帽4与主体2的连结被解除,主体2及插件3从第一纽扣配置部150落下。该主体2及插件3从底板118上向前方排出。之后,在将压力机200的操纵杆204的按下解除时,芯棒203恢复到初始位置,夹具100的第一板120通过压缩弹簧128的复原而返回到初始位置,同时,第二板130也返回到初始位置。

[0052] 图9是概略地示出本发明的纽扣拆卸夹具的第二实施方式的立体图。图9所示的夹具101与第一实施方式的夹具100的不同点主要在于,基座110C未被分割为基座主体和纽扣配置构件。在该情况下,第一纽扣配置部150C直接设置于基座110C。由于基座110C以外的结构与夹具100实质相同,因此,标注相同的附图标记并省略说明。此外,在图9及图10中,省略了基座110的凹部112、第一板120的加强构件123、第二板130的薄壁部133、第一纽扣配置部150中的宽幅部151及第一窄幅部152、架台117的左方的开放部、底板118等。

[0053] 图10是概略地示出本发明的纽扣拆卸夹具的第三实施方式的立体图。图10所示的夹具102与第一实施方式的夹具100的不同点除了与图9的夹具101同样地在于基座110C未被分割为基座主体和纽扣配置构件之外,还在于不具备变形赋予部。此外,虽然并未图示,但夹具102的基座110C也可以与夹具100同样地被分割为基座主体和纽扣配置构件。即,第三实施方式也可以为在夹具100中将变形赋予部140去除后的方案。在夹具102中,不进行基于变形赋予部的纽扣1的变形、分解,仅进行基于第二板130的固定构件10从纽扣1的分离。因此,作为夹具102从布料拆卸的拆卸对象的纽扣并不限于纽扣1等由多个部件构成的纽

扣,也可以为由单一的部件构成的纽扣。基于夹具102的固定构件10的分离作业仅通过将安装于布料f的纽扣1配置在第一纽扣配置部150C及第二纽扣配置部160并将压力机200的操纵杆204按下就能够进行,所以变得非常容易。

[0054] 以上说明的夹具100、101中的变形赋予部140的下端部为半球形状,但并不被限定于此。图11是示出变形赋予部的变形例的立体图。图11所示的变形赋予部141具备:下端部141a,所述下端部141a为平坦状或向下方稍微凸出的弯曲状;锥形部141b,所述锥形部141b朝向下端面141a而外径逐渐缩小;以及凹部141c,所述凹部141c在锥形部141b的周围等间隔地设置有四处。利用该变形赋予部141,也能够与变形赋予部140同样地使纽扣1变形、分解。

[0055] 图12是示出变形赋予部的进一步的变形例的立体图。图12所示的变形赋予部142具备圆柱形状的基部142a和从基部142a向下方呈同心状地延伸的轴部142b。轴部142b为直径比基部142a小的圆柱形状。图13是示出变形赋予部142即将下降至最下方位置之前的状态的主视图。变形赋予部142代替变形赋予部140而设置于夹具100的第一板120。在图13中省略了第一板120、第二板130等。在基座110的第一纽扣配置部150(及第二板130的第二纽扣配置部160)配置有纽扣1D。纽扣1D在图15中用截面示出,并由主体2A和帽4A这两个部件构成。主体2A包括从其底部向上方弯折的销承接部2B。帽4A的中央作为开放部4C开放。利用固定构件10B将纽扣1D固定于布料f。固定构件10B包括一根销12B,销12B在贯通布料f之后且在通过纽扣1D的销承接部2B之后被铆接。

[0056] 在图13的时刻,利用第二板130使固定构件10B(参照图15)从纽扣1D分离,变形赋予部142的轴部142b从纽扣1D的开放部4C进入到内部。之后,轴部142b进一步下降,从销承接部2B向下方按压主体2A。此时,主体2A从钩挂于台阶部153的部分变形,并与帽4A分离。这样,能够利用变形赋予部142将纽扣1D分解。

[0057] 图14是将由多个部件构成的纽扣的另一例分解并示出的局部剖视图,且一并示出布料f和固定构件10A。图14所示的纽扣1C由主体3A和帽4这两个部件构成。帽4与纽扣1的帽4实质相同,具备圆板部4a和周侧部4b。主体3A具有主体头部3Aa和主体躯干部3Ab。另外,主体3A包括作为从底面向上方延伸的空腔的销承接部3Ac。帽4的周侧部4b铆接安装于主体3A的主体头部3Aa而对纽扣1C进行组装。纽扣1C也与纽扣1同样地包括头部1A和直径比头部1A小的躯干部1B。关于纽扣1C及纽扣1D(参照图15),为了方便,也将头部及躯干部的附图标记分别设为1A、1B。固定构件10A具备基部11A和从基部11A延伸的一根销12A。在销12A的顶端部加工有螺纹槽。纽扣1C也与纽扣1同样地能够利用夹具100、101、102来进行布料f及固定构件10A的拉开,另外,能够进行基于夹具100、101的纽扣1C的分解。

[0058] 图15是示出由多个部件构成的纽扣的又一例的局部剖视图,且一并示出布料f和固定构件10B。图15所示的纽扣1D由主体2A和帽4A这两个部件构成。如上所述,主体2A包括从其底部向上方弯折的销承接部2B。主体2A为除去销承接部2B以外与纽扣1的主体2大致相同的形态。帽4A的中央作为开放部4C开放。帽4A为除去开放部4C以外与纽扣1的帽4大致相同的形态。利用固定构件10B将纽扣1D固定于布料f。固定构件10B包括一根销12B,销12B在贯通布料f之后且在通过纽扣1D的销承接部2B之后被铆接,由此,将纽扣1D固定于布料f。纽扣1D也与纽扣1同样地能够利用夹具100、101、102来进行布料f及固定构件10B的拉开,另外,能够进行基于夹具100、101的纽扣1D的分解,特别是能够进行基于设置有变形赋予部

142的夹具100、101的纽扣1D的分解。

- [0059] 附图标记说明
- [0060] 1、1C、1D 纽扣
- [0061] 1A 头部
- [0062] 1B 躯干部
- [0063] 10、10A、10B 固定构件
- [0064] 11、11A、11B 基部
- [0065] 100、101、102 纽扣拆卸夹具
- [0066] 110、110C 基座
- [0067] 110A 基座主体
- [0068] 110B 纽扣配置构件
- [0069] 119 贯通孔
- [0070] 120 压力承接部(第一板)
- [0071] 128 压缩弹簧
- [0072] 129 连结杆
- [0073] 130 分离板(第二板)
- [0074] 140、141、142 变形赋予部
- [0075] 150、150C 第一纽扣配置部
- [0076] 151 宽幅部
- [0077] 152 第一窄幅部
- [0078] 153 台阶部
- [0079] 160 第二纽扣配置部
- [0080] 161 第二窄幅部
- [0081] 200 压力机。

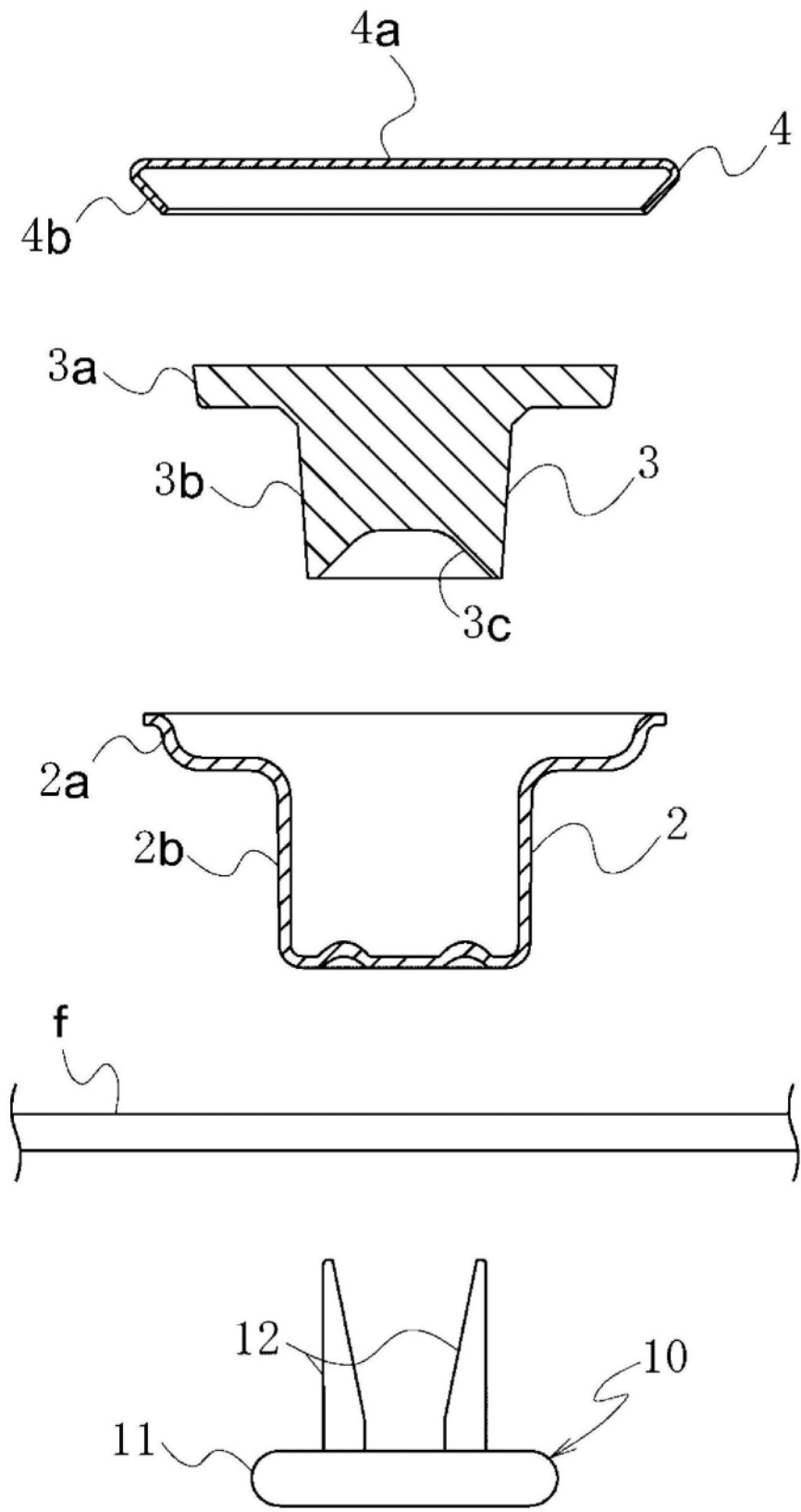


图1

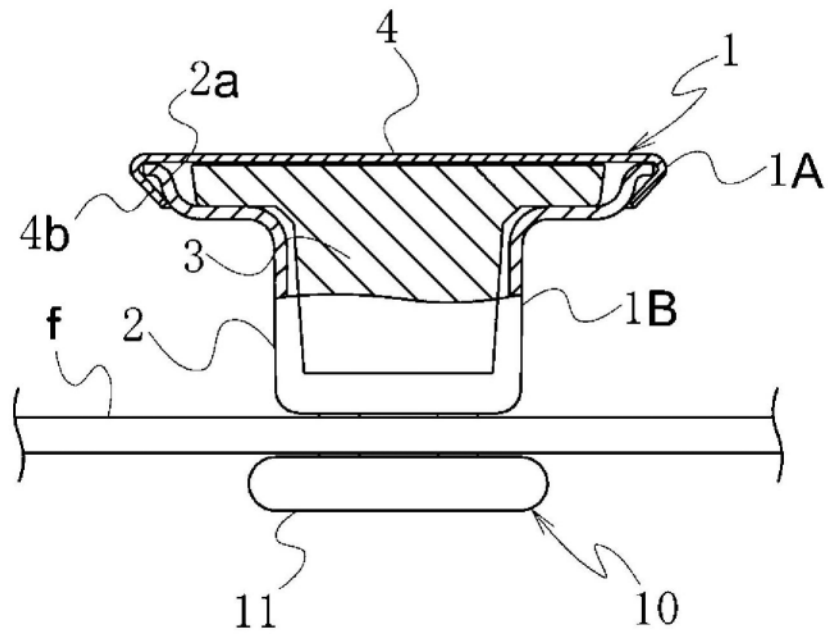


图2

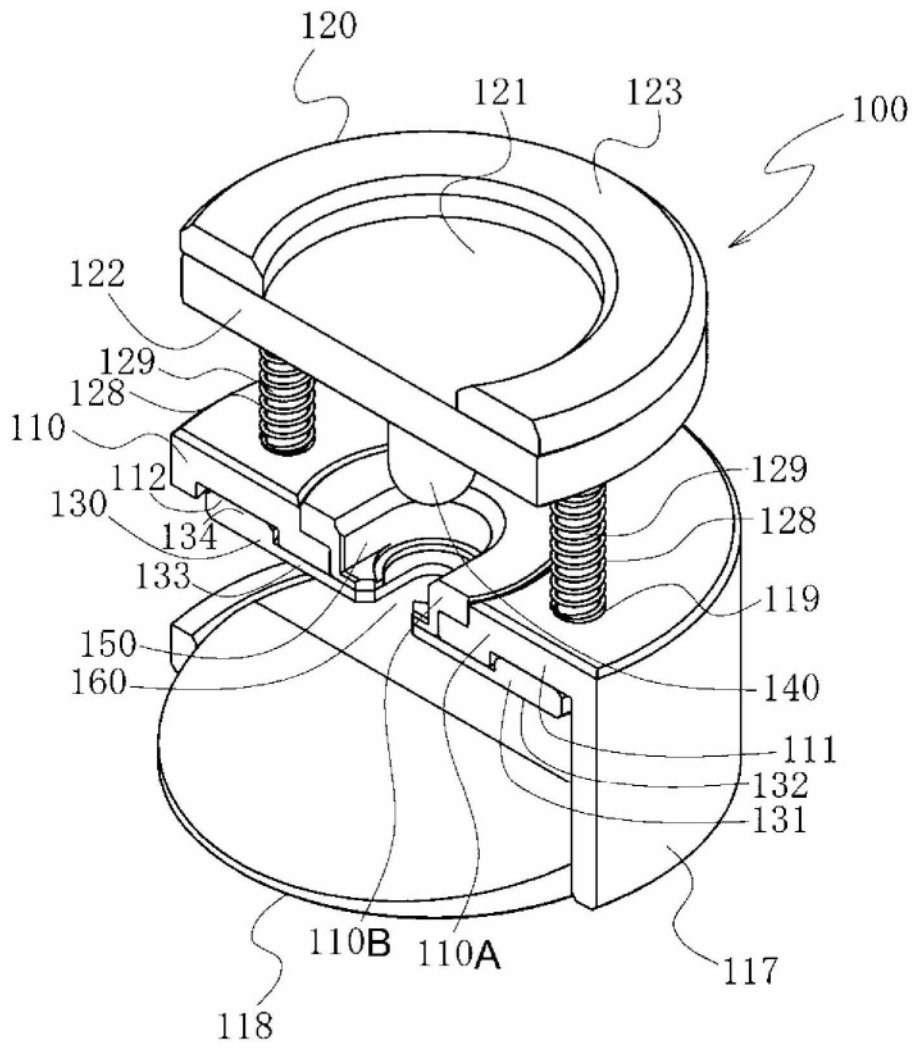


图3

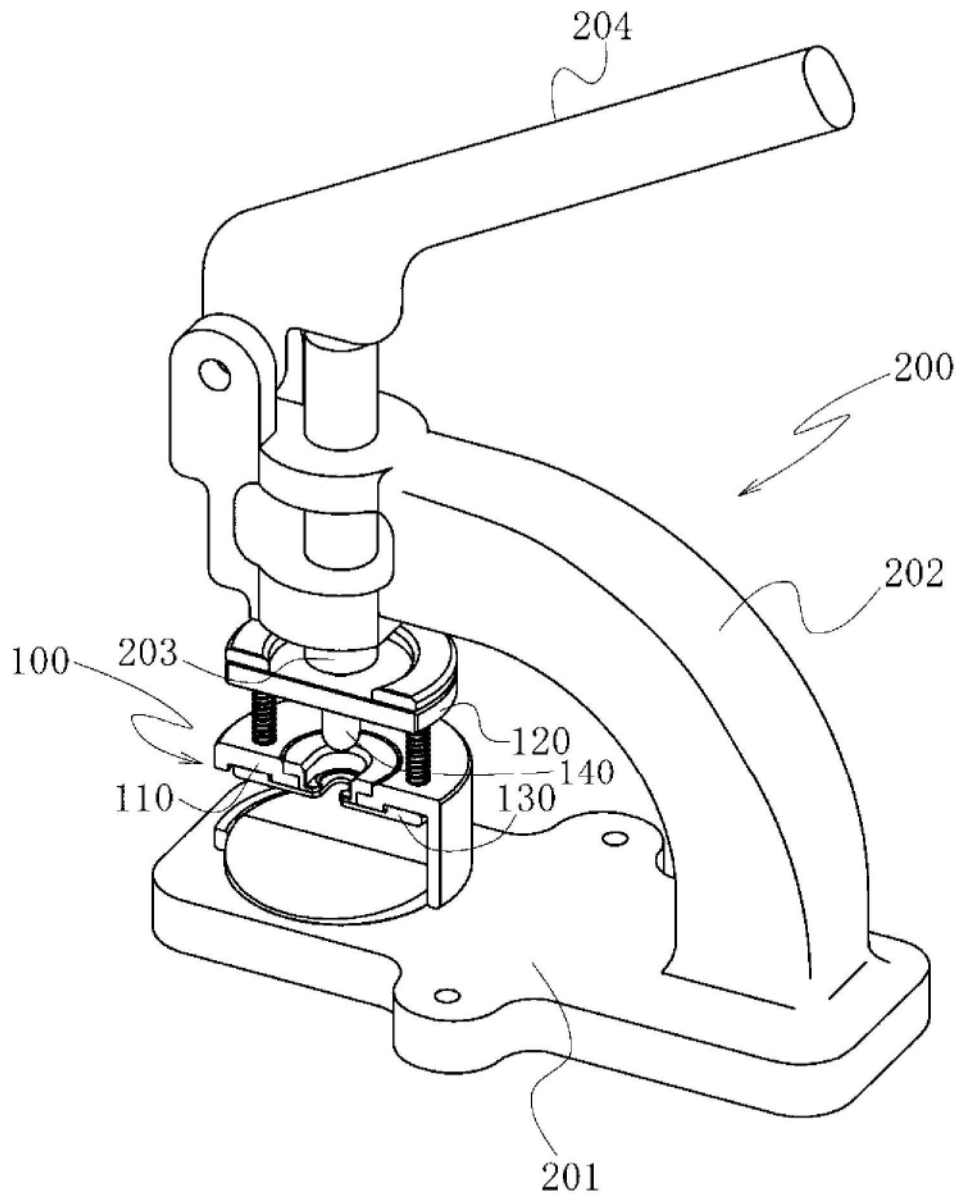


图4

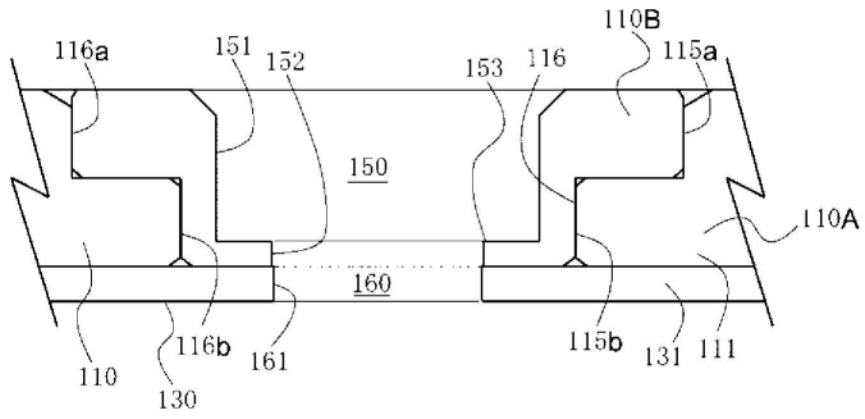


图5

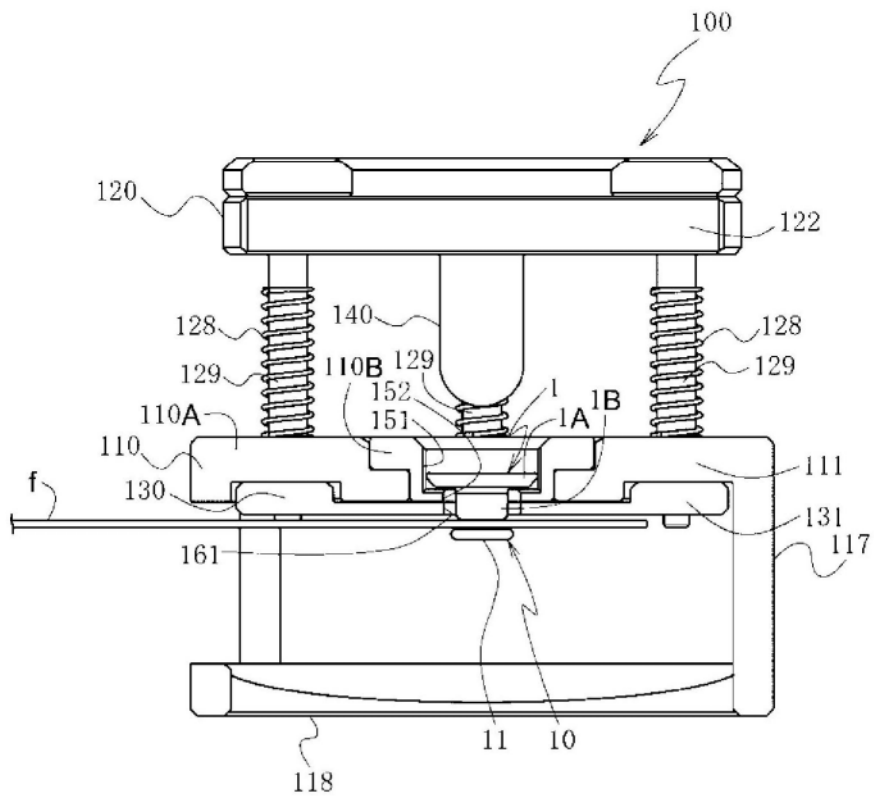


图6

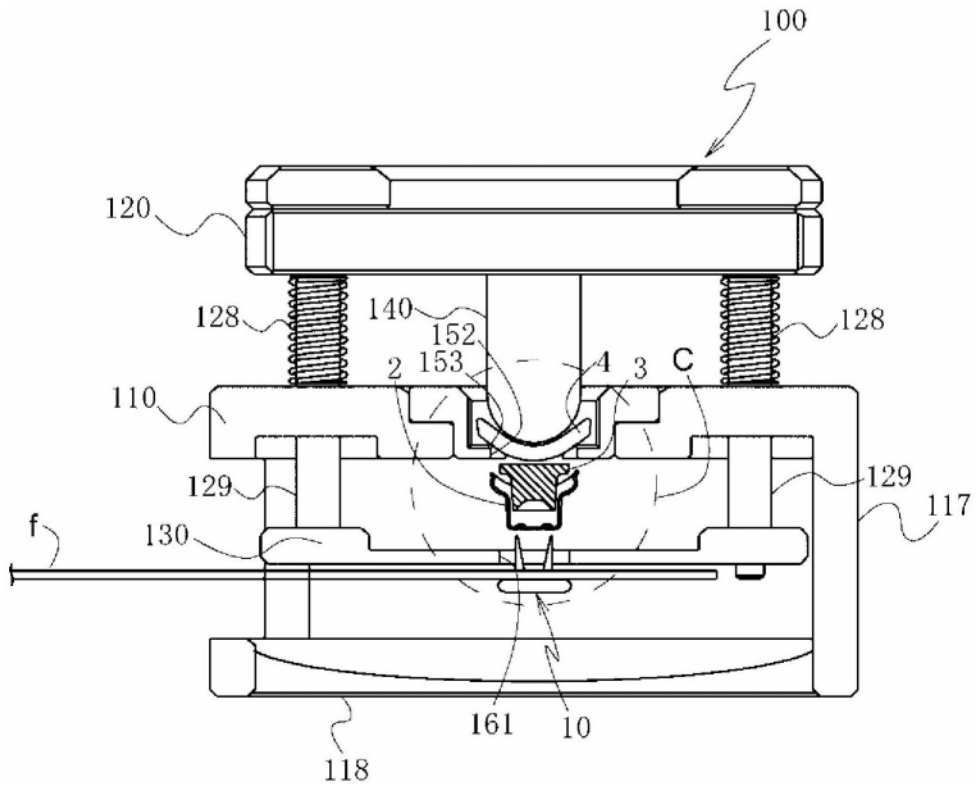


图7

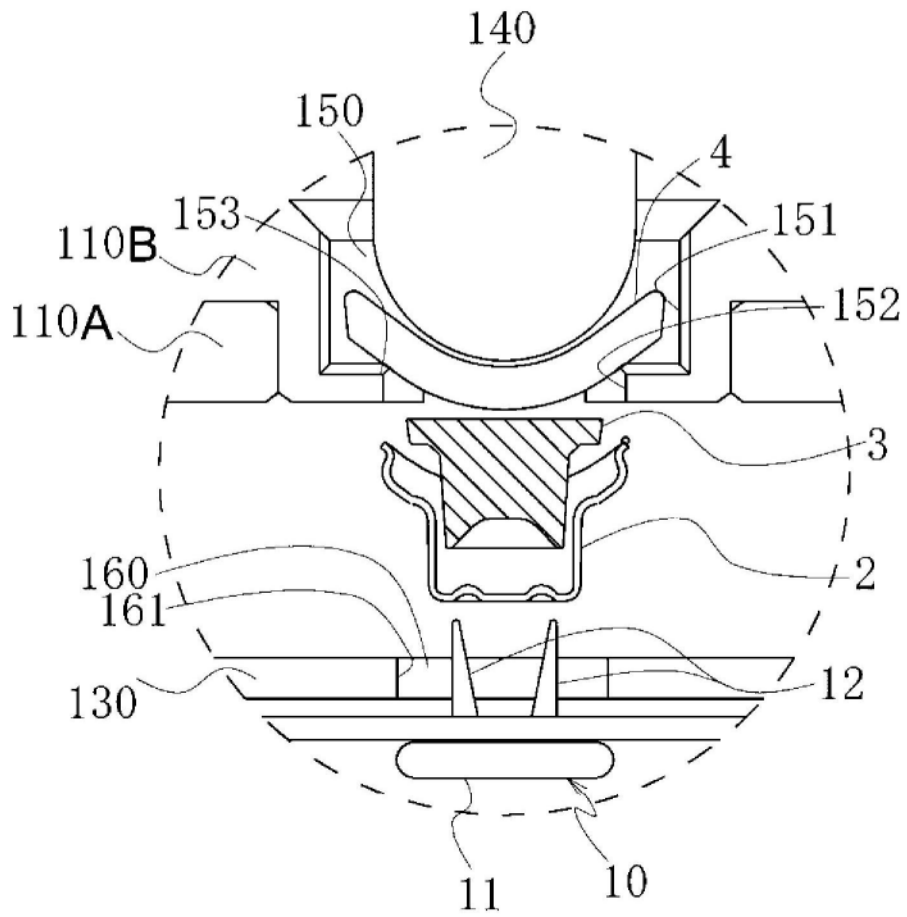


图8

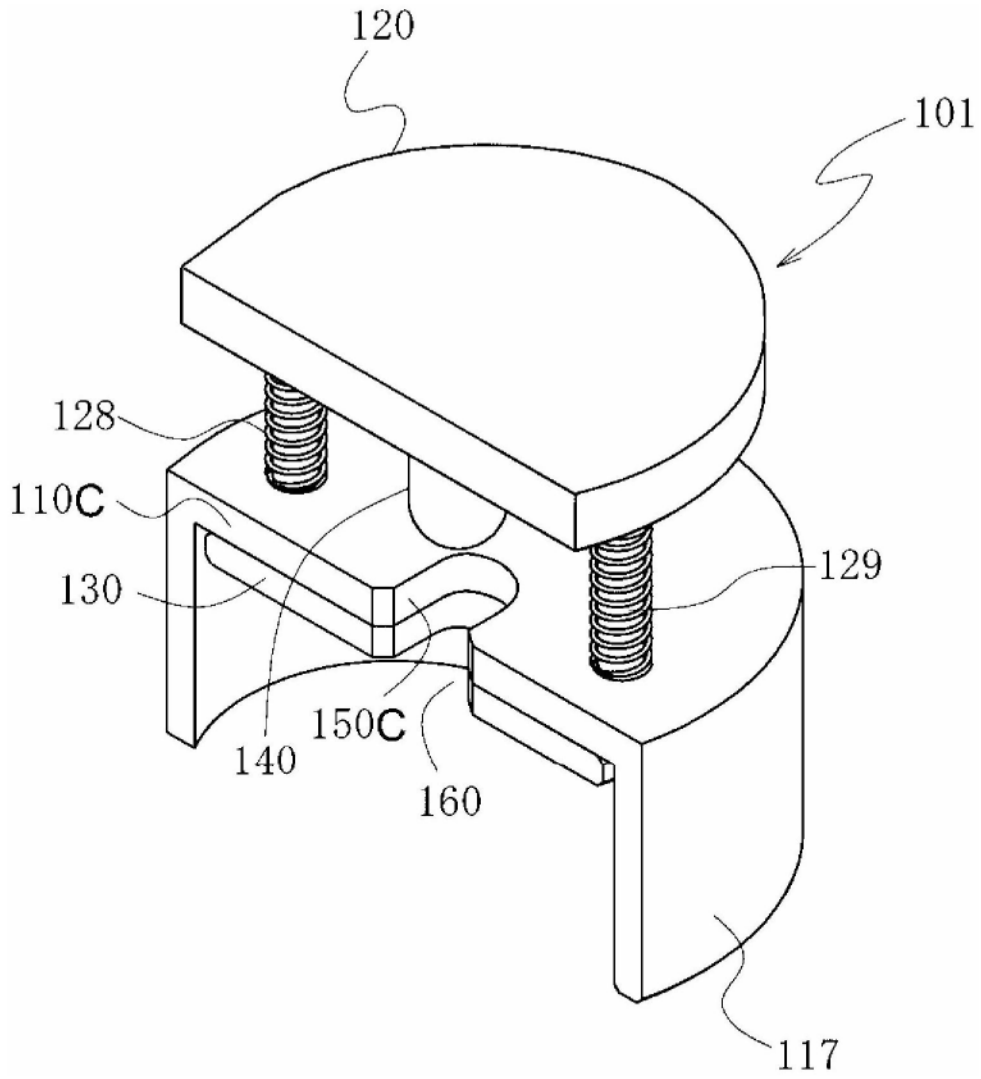


图9

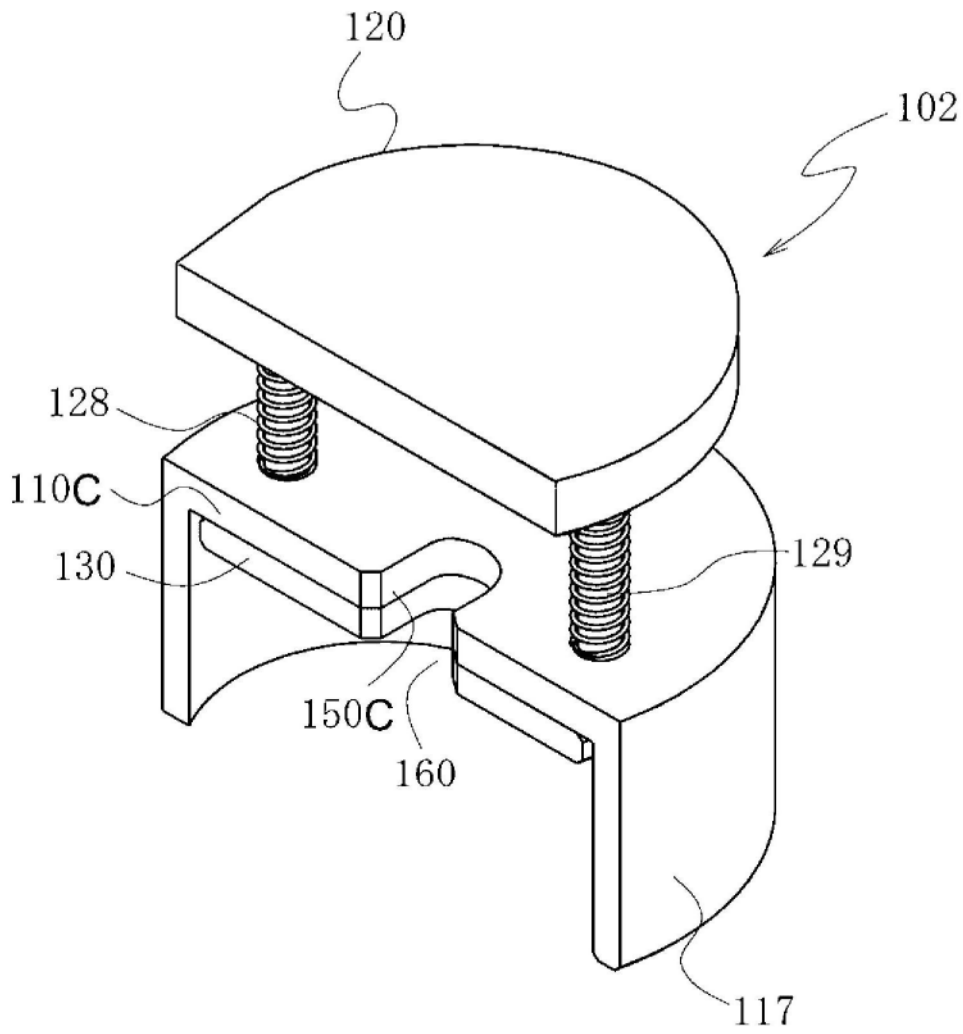


图10

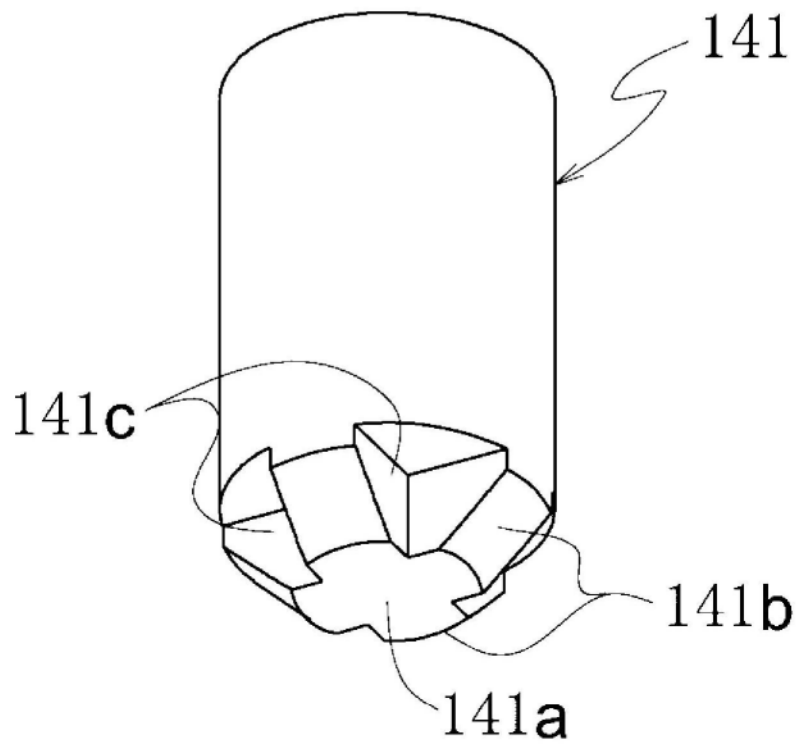


图11

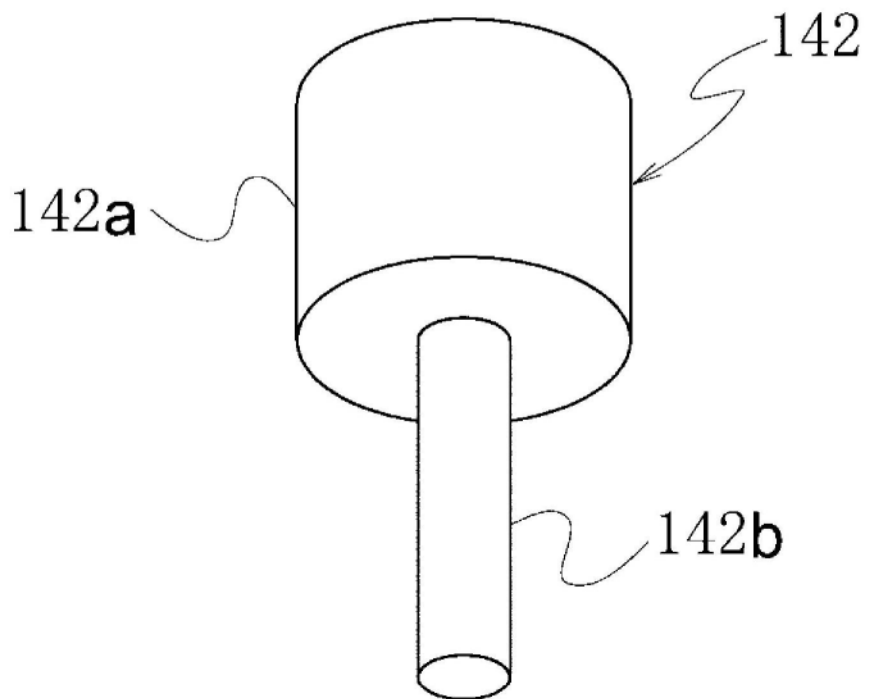


图12

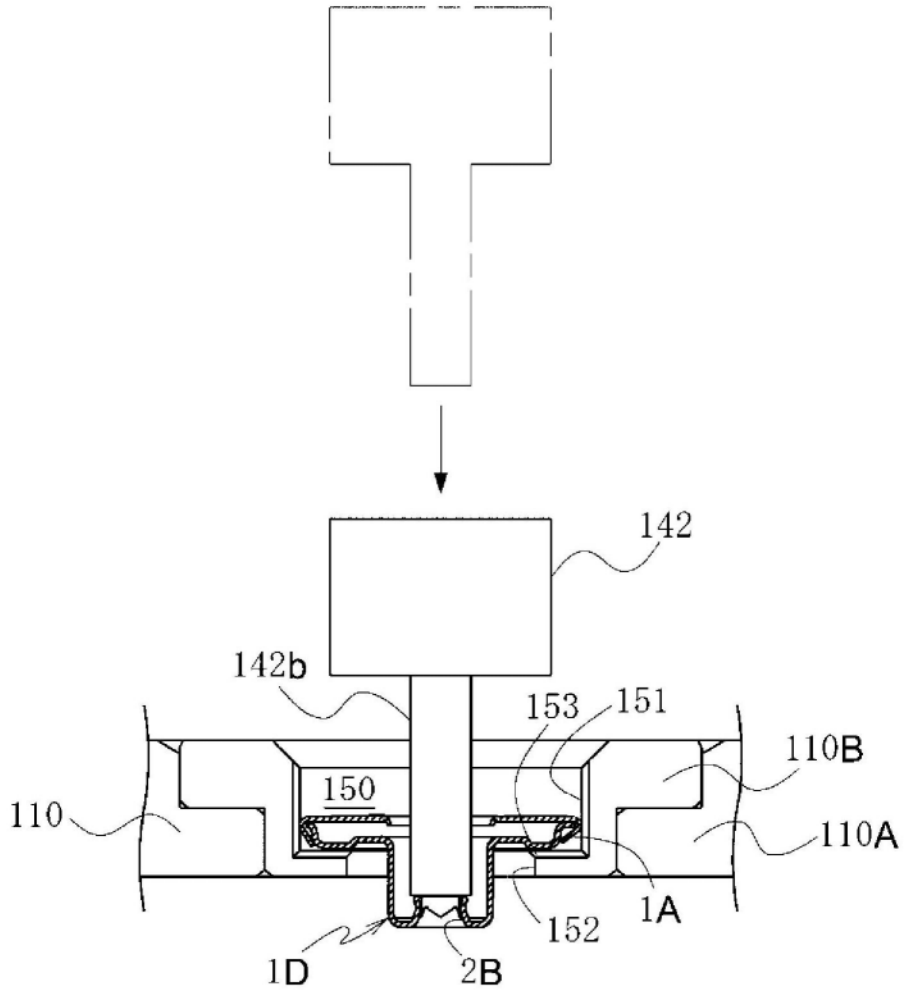


图13

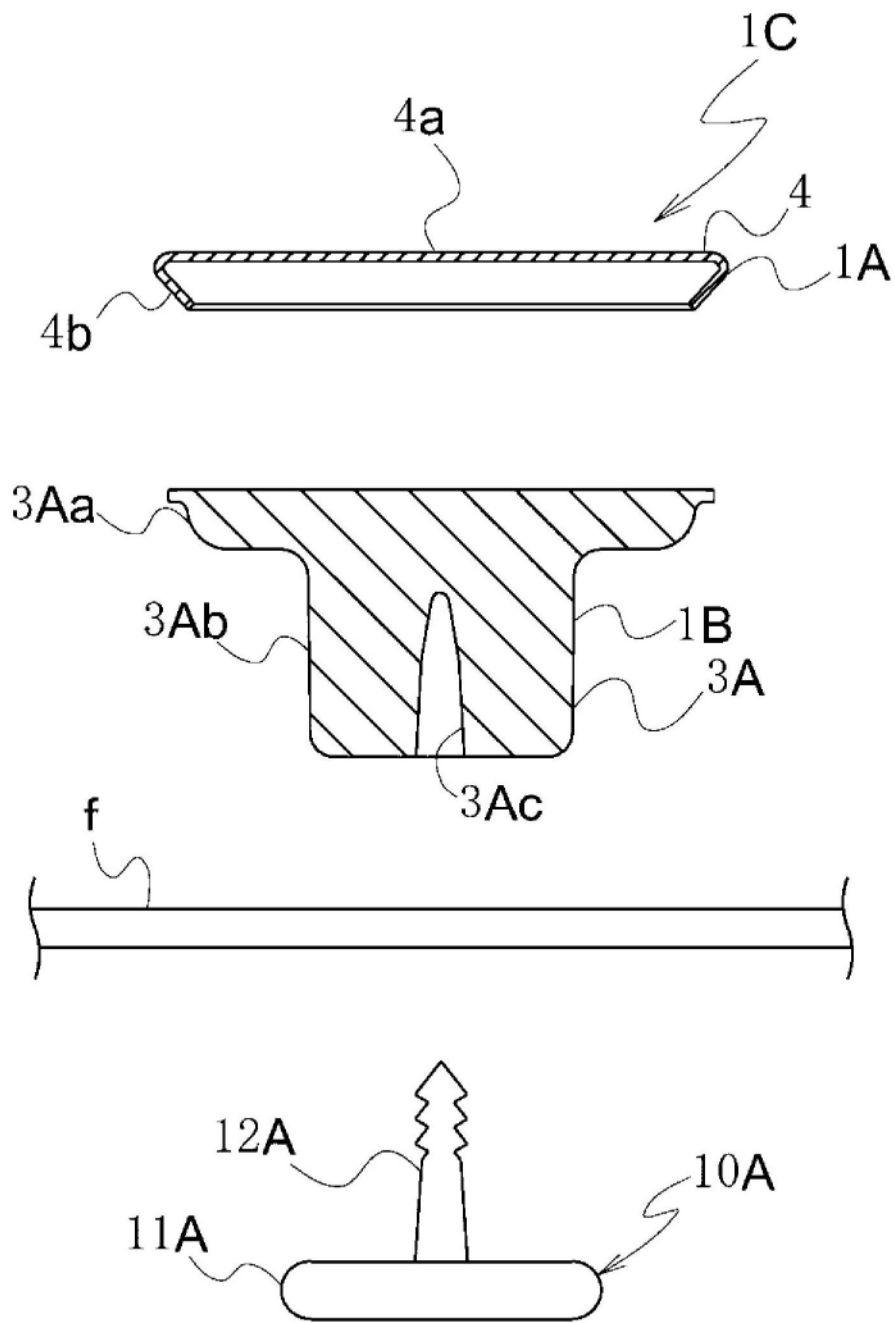


图14

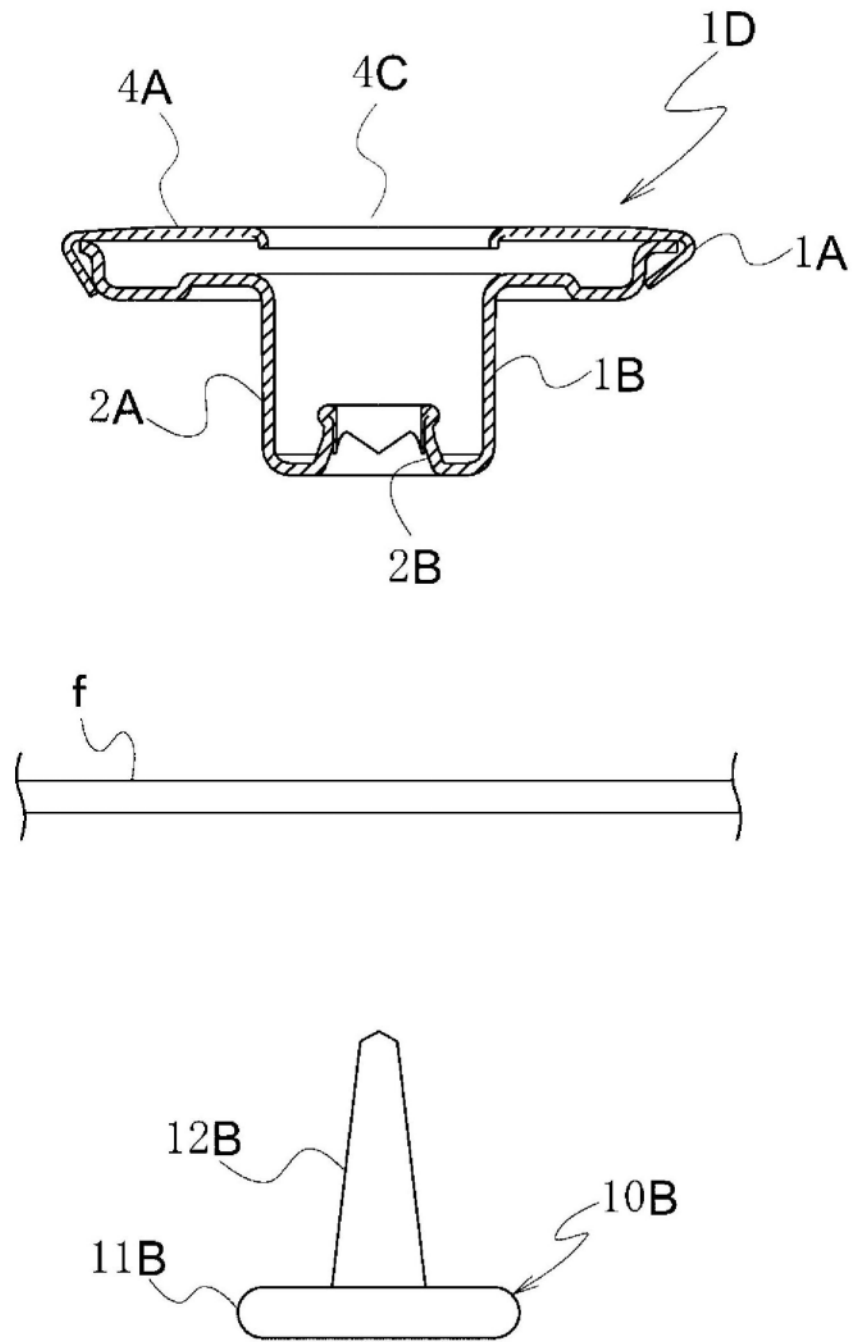


图15