



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106869262 B

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201610876835.2

(22)申请日 2016.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106869262 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(30)优先权数据
JP2015-255478 2015.12.26 JP

(73)专利权人 丸一株式会社
地址 日本大阪府大阪市中央区北浜东2-10

(72)发明人 松村秀幸 樱健一

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425
代理人 吴静芝

(51)Int.Cl.

E03C 1/23(2006.01)

(56)对比文件

CN 1219383 A,1999.06.16
CN 1743574 A,2006.03.08
CN 102535599 A,2012.07.04
JP 2008196239 A,2008.08.28

审查员 朱飞

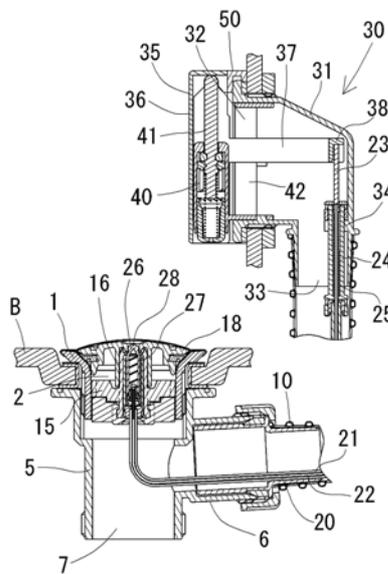
权利要求书1页 说明书8页 附图14页

(54)发明名称

远距离操作式排水栓装置

(57)摘要

本发明涉及一种远距离操作式排水栓装置,要由设有排水口的排水栓、设置在排水口处的阀门部件、一端与阀门部件连接的释放金属线、和与释放金属线另一端连接的操作部件构成;所述阀门部件通过上下移动实现对排水口的开启及关闭控制;所述操作部件用于设置于水槽侧面,其通过所述释放金属线控制所述阀门部件的运动状态;所述操作部件具有沿水槽内面设置并可推动的开关、保持阀门部件上升状态或下降状态的锁紧机构;所述锁紧机构用于设置在水槽的内侧。相对于现有技术,本发明能够防止释放金属线发生操作不良及破损,同时还能轻松地实现对该排水栓装置的保养和维护。



1. 一种远距离操作式排水栓装置,其特征在于:主要由设有排水口的排水栓、设置在排水口处的阀门部件、一端与阀门部件连接且安装于水槽外侧的释放金属线、和与释放金属线另一端连接的操作部件构成;所述阀门部件通过上下移动实现对排水口的开启及关闭控制;所述操作部件安装于水槽侧面的开口处,其通过所述释放金属线控制所述阀门部件的运动状态;

所述操作部件具有沿水槽内面设置并可推动的开关、保持阀门部件上升状态或下降状态的锁紧机构;所述锁紧机构安装于水槽的内侧;所述释放金属线中与操作部件连接的一端设置在所述锁紧机构下端的上方,所述释放金属线可以通过水槽侧面的所述开口来安装或拆卸。

2. 根据权利要求1所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述开关能沿竖直方向做上下运动。

3. 根据权利要求2所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述锁紧机构包括与开关部件连接的锁轴;所述锁轴通过开关的操作而运作,且该锁轴的运动方向与所述开关的移动方向一致。

4. 根据权利要求3所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述锁轴为筒状结构,其轴线与所述释放金属线中与操作部件连接的部分的轴线平行,且所述锁轴与所述释放金属线中与操作部件连接的部分安装于不同的位置上。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述开关局部往水槽内侧突出形成突出部;所述锁紧机构设置于所述突出部上。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述开关分别与释放金属线及锁紧机构对接,通过按压操作,带动释放金属线与锁紧机构运作。

7. 根据权利要求5所述的远距离操作式排水栓装置,其特征在于:所述开关分别与释放金属线及锁紧机构对接,通过按压操作,带动释放金属线与锁紧机构运作。

远距离操作式排水栓装置

技术领域

[0001] 本发明属于排水设备技术领域,特别涉及一种远距离操作式排水栓装置,能够控制安装在水槽上的阀门的开启和关闭。

背景技术

[0002] 以往的远距离操作式排水栓装置,是由控制水槽底部排水口的阀门部件,控制阀门部件升降的操作部件,连接操作部件和阀门部件的释放金属线,以及使阀门部件保持升降状态的锁紧机构构成。所述阀门部件的周围嵌有垫片,在阀门部件闭合时,该垫片与排水口的边缘紧密接合,从而能在水槽内储水。所述操作部件上设有供使用者触碰控制的开关,开关设置在水槽的上面或侧面或壁板面等位置上。使用者通过对开关的操作,可以达到避免直接与阀门部件接触而控制水槽的排水口开关的效果。所述释放金属线由树脂制筒状的外管、和褶皱的内金属线构成,通过对开关的押动操作,将内金属线推动到外管内,从而将阀门部件顶起来控制排水口的开关。所述锁紧机构,其内部有旋转齿轮及固定齿轮,通过旋转齿轮与固定齿轮的咬合,从而使阀门部件保持在上升或者下降的状态。

[0003] 但是,由于上述远距离操作式排水栓装置的开关是设置在水槽的侧面或壁板面上,则会存在以下问题:

[0004] 当水槽是浴缸时,浴缸的背面是浴室的内墙面;当水槽是厨房洗涤槽或洗脸盆时,洗涤槽或脸盆的背面是橱柜的内侧面;也即,此时水槽的背面只存在着很狭窄的空间。因此,与开关的顶端相连的释放金属线就向着排水口处的阀门部件,被特别扭曲地安装在上述狭窄的空间内。这样一来,释放金属线的褶皱的内金属线会因为可弯曲的半径过短而导致操作不良或破损等。

[0005] 为解决上述问题,特开2005-1133331号的专利文件提供了一种远距离操作式排水栓装置,通过锁紧机构安装于水槽的内侧,使释放金属线可弯曲的半径变大,从而防止因为弯曲半径过短而发生操作不良或破损的现象。但是,由于该专利文件公开的远距离操作式排水栓装置的锁紧机构是安装在水槽的内侧的,则开关部件及锁紧机构会在水槽内侧面上突出,导致水槽外观不良。并且,当水槽是浴缸时,水槽的侧面会与沐浴者的背部接触,如果开关部件特别突出,则会影响沐浴者的舒适度。而且,释放金属线依然设置在狭小的空间内,不能完全防止操作不良或破损等情况发生。

[0006] 另外,特开2014-167251号的专利文件提供了一种远距离操作式排水栓装置,其开关部件可上下推动,同时,释放金属线的顶端安装在上下方向上,由此释放金属线可以不用弯曲设置,从而不会因为弯曲半径过短而产生操作不良或破损的现象。但是,由于该专利文件公开的远距离操作式排水栓装置的锁紧机构设置在排水流路内,则排水口中的排水会受到锁紧机构阻碍,导致排水流量低下。即使将锁紧机构设置在释放金属线开关一侧的顶端,同样也会因为锁紧机构使得溢水流路中的排水流量低下。另外,如果锁紧机构设置在释放金属线开关一侧的顶端,则会由于锁紧机构内设有齿轮,而很难将锁紧机构从溢水流路的排水口中取下,这样就会导致排水栓装置的保养工作变得复杂。

发明内容

[0007] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的缺点和不足,提供一种远距离操作式排水栓装置,能够防止释放金属线发生操作不良及破损,同时还能轻松地实现对该排水栓装置的保养和维护。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0009] 一种远距离操作式排水栓装置,主要由设有排水口的排水栓、设置在排水口处的阀门部件、一端与阀门部件连接的释放金属线、和与释放金属线另一端连接的操作部件构成;所述阀门部件通过上下移动实现对排水口的开启及关闭控制;所述操作部件安装于水槽侧面,其通过所述释放金属线控制所述阀门部件的运动状态;

[0010] 所述操作部件具有沿水槽内面设置并可推动的开关、保持阀门部件上升状态或下降状态的锁紧机构;所述锁紧机构安装于水槽的内侧。

[0011] 优选地,所述开关能沿竖直方向做上下运动。

[0012] 优选地,所述锁紧机构包括与开关部件连接的锁轴;所述锁轴通过开关的操作而运作,且该锁轴的运动方向与所述开关的移动方向一致。

[0013] 优选地,所述锁轴为筒状结构,其轴线与所述释放金属线中与操作部件连接的部分的轴线平行,且所述锁轴与所述释放金属线中与操作部件连接的部分安装于不同的位置上。

[0014] 优选地,所述释放金属线安装于水槽外侧。

[0015] 优选地,所述开关局部往水槽内侧突出形成突出部;所述锁紧机构设置于所述突出部上。

[0016] 优选地,所述开关分别与释放金属线及锁紧机构对接,通过按压操作,带动释放金属线与锁紧机构运作。

[0017] 由此,通过上述技术方案,相对于现有技术,本发明能够防止释放金属线发生操作不良及破损,同时还能轻松地实现对该排水栓装置的保养和维护。

[0018] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例1远距离操作式排水栓装置在施工状态下的剖面图;

[0020] 图2是本发明实施例1的操作部件的放大剖面图;

[0021] 图3是本发明实施例1的操作部件的结构分解图;

[0022] 图4a是本发明实施例1的阀门部件在下降状态(即关闭状态)时,开关部件及辅助部件的位置关系的正面示意图;

[0023] 图4b是本发明实施例1的阀门部件在上升状态(即开启状态)时,开关部件与辅助部件的位置关系的正面示意图;

[0024] 图5是本发明实施例1的锁紧机构的结构立体图;

[0025] 图6a是本发明实施例1的辅助部件的正面示意图;

[0026] 图6b是本发明实施例1的辅助部件的底面示意图;

[0027] 图7是本发明实施例1远距离操作式排水栓装置在安装释放金属线过程时的状态示意图;

- [0028] 图8是本发明实施例1远距离操作式排水栓装置在安装锁紧机构时的状态示意图；
- [0029] 图9是本发明实施例1远距离操作式排水栓装置在安装开关部件时的状态示意图；
- [0030] 图10是本发明实施例1远距离操作式排水栓装置在其阀门部件上升状态时的剖面图；
- [0031] 图11是本发明实施例2远距离操作式排水栓装置在施工状态下的剖面图；
- [0032] 图12是本发明实施例2远距离操作式排水栓装置在其阀门部件上升状态时的剖面图；
- [0033] 图13是本发明实施例3远距离操作式排水栓装置的操作部件的放大剖面图；
- [0034] 图14是本发明实施例4远距离操作式排水栓装置的操作部件的放大剖面图。

具体实施方式

[0035] 以下对照附图,对本发明的远距离操作式排水栓装置的结构进行说明。以下说明的内容仅是为了便于理解实施例的说明,不能作为限制本发明的内容。在以下实施例中,将尽可能以图1所示的远距离操作式排水栓装置的施工状态的方向为基准,对上下左右及相同部件的位置关系进行说明。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1至图10所示,本发明远距离操作式排水栓装置,其由安装于水槽B中的排水栓1、阀门部件18、释放金属线20、和安装于水槽侧面的操作部件30构成。

[0038] 在本实施例中,所述水槽B为上方开放的箱体结构的槽体,其底部和侧面都设有圆形的开口。在将本发明远距离操作式排水栓装置安装于该水槽B中时,将所述排水栓1安装于水槽B底部的开口中,并将所述操作部件30安装于水槽B槽壁内侧面的开口处。

[0039] 具体地,所述排水栓1为筒状结构,其上端端部外围向外凸出并延伸形成锩部,其内部设有用于将水槽B中的水排出的排水口2,且其内部形成凸部,该凸部上安装有金属线连接部15,及排水栓1下端的筒状部分外围设有公螺纹。所述金属线连接部15外围设有爪部,其通过爪部与所述凸部卡合,且该金属线连接部15上设有用于安装释放金属线20一端的轴承部16。

[0040] 在将排水栓1安装在水槽B底部的开口中时,将排水栓1下端的筒状部分插入到水槽B底部形成的开口中,并与水槽B底部开口下方的排水器5相连接,也即,通过排水器5上流一侧内圈上设有的母螺纹与排水栓1下端的筒状部分外围上的公螺纹螺纹连接,实现拧合。在正常使用中,排水器5的下流一侧设有排水口7,使流入到排水器5内部的水能够进一步流入到下流的排水管(图中无标示)中。另外,为了实现本发明的操作部件30的安装,在排水器5的侧方设有支管6,支管6通过具有阻扰性的溢水管10与所述操作部件30相连接。

[0041] 具体地,所述阀门部件18为外周面嵌设有垫片的盖状部件,如图1所示,当阀门部件18呈下降状态时,阀门部件18上的垫片与排水栓1对接,将排水栓1的排水口2封堵。另外,阀门部件18的底端面与释放金属线20的顶端卡合,当阀门部件18受到释放金属线20顶推时则上升,打开排水口2。

[0042] 具体地,所述释放金属线20主要是由外管21和内金属线22构成的动作传动部件,且该释放金属线20一端端部设有设置在所述操作部件30中的金属线轴23,该金属线轴23与内金属线22一端连接,释放金属线20另一端端部设有设置于排水口2中并与所述轴承部16

连接的阀轴26,该阀轴26与内金属线另一端连接。

[0043] 进一步,所述外管21是设置在水槽B的侧面方向上具有阻扰性的中空树脂管状部件,其内部安装有沿侧面方向设置的具有阻抗性的可移动的褶皱的所述内金属线22。

[0044] 进一步,所述金属线轴23是与内金属线22一端连接的金属制芯,且其通过一支撑筒24设置在操作部件30中。具体地,所述金属线轴23设置在支撑筒24内,其上端与操作部件30相接,且其可在所述支撑筒24内上下移动,以图1的方向为基准说明的话,该上下移动为竖直方向上的上下运动。

[0045] 在本实施例中,所述支撑筒24是硬质的树脂筒状结构,其下端与外管21一端相连,内部安装有所述金属线轴23、所述内金属线22和一弹簧25。其中,金属线轴23和内金属线22中伸入操作部件30的部分上下设置,金属线轴23和支撑筒24的中心轴沿上下方向设置,且金属线轴23的下端部分伸入到位于其下方的支撑筒24的内部。所述弹簧25的下端与支撑筒24下端内侧形成的内锫相接,上端与所述金属线轴23的下端端部相接,完全安装于所述支撑筒24内并套设于所述内金属线22伸入支撑筒24内的部分的外围。

[0046] 进一步,所述阀轴26是设置在释放金属线20的内金属线22中位于的排水口2中的一端端部上的筒状结构,其与阀门部件18的底端面卡合,并由外筒27和内筒28构成。外筒27是与外管21相连的中空筒状体,其外侧面与金属线连接部15的轴承部16卡合。内筒28设置在外筒27中,内筒28是与内金属线22相连的筒体,在外筒27的内部可沿上下方向移动,其内部设有减震弹簧。内筒28的顶端与阀门部件18的底端面相嵌套,并随着内金属线22在外管21内进行上下移动,但内筒28由外筒27中伸出时,使得阀门18上升。当内筒28处于上升突出状态时,阀轴26的上方会受到一个冲击力,但通过所述减震弹簧可以吸收该冲击力,从而防止部件破损。

[0047] 如图1至图6所示,具体地,所述操作部件30主要由溢水弯管31、开关35、锁紧机构40、辅助部件50构成;且操作部件30在使用时安装在水槽B槽壁内侧面的开口处。

[0048] 进一步,如图2至图3所示,所述溢水弯管31为管路弯曲约90度的L形排水管,其上流一侧顶端端部外围设有往外凸出的锫部,且该溢水弯管31朝向侧面方向(图2的左侧)的一端为流入口32,下流一侧设有沿下方方向设置的流出口33。所述溢水弯管31的流入口32的内壁上设有与锁紧机构40卡合的多个凸部,所述溢水弯管31的流出口33的内壁上设有带有槽口的略圆形的固定部件34,该固定部件34安装在释放金属线20的支撑筒24上。在本实施例中,所述固定部件34呈近似U形,其内径与支撑筒24的内径几乎一致。在本实施例中,通过溢水弯管31的固定部件34实现对支撑筒24的支撑。

[0049] 进一步,如图3、图4a和图4b所示,所述开关35局部往水槽B内侧突出形成突出部;所述锁紧机构40设置于所述突出部上,该开关35具有推动部36、支撑部37和连接部38。所述开关35由使用者操作时,可在水槽B槽壁的内侧面开口处沿竖直方向上下移动。

[0050] 所述推动部36由从水槽B内部突出到水槽B内部的上面板和侧面板构成,该推动部36的剖面结构呈L形,其内设置有锁紧机构40。并且,推动部36的下方是开放的,水槽B中的水可以流进流入口32内。如图4a所示,推动部36从正面看呈矩形,设置在辅助部件50的向导部52之间,当阀门部件18呈下降状态(关闭时)时,推动部36上端及下端分别与其相邻的向导部52的上端和下端位于一平面上。

[0051] 所述支撑部37从推动部36的内侧(图2中右方)向溢水弯管31内延伸,于端部处形

成连接部38。所述连接部38的断面结构呈L字形,与金属线轴23的顶端相接,并将推动部36上受到的操作传递至金属线轴23。

[0052] 如上所述,推动部36与锁紧机构40相接,连接部38与释放金属线20相接,当通过按压动作使开关35下降时,将同时带动释放金属线20与锁紧机构40移动。

[0053] 进一步,如图2和图3所示,所述锁紧机构40是压力锁机构的保持机构,其包括套管。锁紧机构40的套管内壁设有固定螺纹,且套管的中心设有带有旋转螺纹的锁轴41。

[0054] 所述锁轴41局部穿过并伸出至套管上方,且延伸至推动部36的内侧,并可在套管内上下移动。其中,所述旋转螺纹可以旋转,但相对于锁轴41不可上下移动。当该锁轴41下降时,锁紧机构40通过旋转螺纹与固定螺纹拧合,从而能够让锁轴41保持下降的状态。

[0055] 所述锁紧机构40设置在开关35内,锁轴41的上端与推动部36的内侧对接。并且,锁轴41的轴方向沿竖直方向设置,因此锁轴41的轴方向与开关35的运动方向、以及释放金属线20顶端的轴向几乎是平行的。但是,由于锁紧机构40安装在水槽B的槽壁内侧,故锁轴41的中心轴与释放金属线20的操作部件30侧端部的中心轴被设置在不同位置上。

[0056] 因此,本发明的金属线轴23、支撑筒24、释放金属线20、操作部30侧端部的轴方向与开关35的移动方向几乎为同一方向。

[0057] 如图5所示,所述锁紧机构40还包括一设置在套管外侧的环状部42。环状部42的外径与流入口32基本一致,通过爪部与溢水弯管31内的凸部相连,从而固定在溢水弯管31内。

[0058] 进一步,如图6a和图6b所示,所述辅助部件50的下方形成一个缺口51,从平面看呈U字形,且该缺口51其两端设有平面视图近似于矩形结构的向导部52。

[0059] 因此,如图2和图4等所示,将向导部52的长边向着竖直方向,使缺口51插入溢水弯管31的铎部外侧,从而实现辅助部件50固定在水槽B的侧壁与溢水弯管31的铎部之间。

[0060] 本发明远距离操作式排水栓装置按照如下步骤施工,但是,在下述施工过程中,省略了对排水器5下流一侧的排水管的记述:

[0061] 首先,将排水栓1和排水器5安装在水槽B底部的开口处之后,在辅助部件50的缺口51插入的状态下,将溢水弯管31安装在水槽B侧面的开口处,然后将溢水管10与排水器5的支管6和溢水弯管31的流出口33相接。这样,即形成了从排水口2流入的水的排水流路,以及从流入口32流入的水的溢水流路。在溢水弯管31铎部的外面设有图中未标识的安装位置引导机构,向导部52的长边沿竖直方向设置。

[0062] 其次,如图7所示,释放金属线20的阀轴26穿过流入口32插入到溢水弯管31内,将释放金属线20的支撑筒24安装在固定部34上。这样,释放金属线20通过溢水管10的引导,阀轴26通过支管6连接到排水器5内。通过在排水口2中将阀轴26从水槽B中取出,再将阀轴26固定在金属线支撑部15上之后,将该金属线支撑部15的爪部与排水栓1的凸部拧合固定。

[0063] 之后,如图8所示,将锁紧机构40插入流入口32,在溢水弯管31内固定之后,如图9所示,将开关35安装在流入口32上。此时,开关35被固定在辅助部件50和向导部52之间,仅能在上下方向上移动,金属线轴23的顶端与连接部38相接,开关35的动作则能传递至金属线轴23。

[0064] 最后,将阀门部件18与阀轴26卡合即完工。

[0065] 本发明远距离操作式排水栓装置,在进行锁紧机构40的养护工作时,只要取下开关35,就可以将锁紧机构40从溢水弯管31上拆下进行。并且,如果欲对释放金属线20进行养

护,在拆下上述锁紧机构40之后,从排水栓1上拆下金属线支撑部15,将金属线支撑部15与阀轴26拆开,从固定部34上取下支撑筒24,然后,从流入口32抽出释放金属线20进行养护即可。并且,本发明中,释放金属线20与锁紧机构40没有直接连接,可以仅将锁紧机构单独拆下进行养护。

[0066] 以下就本发明远距离操作式排水栓装置的运作及水流情况进行说明:

[0067] 首先,如图1所示,当阀门部件18呈下降状态时,阀门部件18周围嵌套的垫片与排水栓1的上面紧密接合,此时水槽B内能储水。

[0068] 当上述阀门部件18处于下降状态,使用者通过按下开关35的推动部36的顶面,由此通过支撑部37按下连接部38和金属线轴23。由于内金属线22与金属线轴23相连,伴随着金属线轴23的受压下移,从外筒21内向阀门部件18一侧移动,内筒28从外筒27中突出来,从而使阀门部件18上升。此时,如图10所示,随着推动部36的下压,锁轴41也会下降,锁轴41下降,旋转螺纹转动,与固定螺纹拧合,从而使阀门部件18保持在上升状态。如图4b所示,阀门部件18处于上升状态时,从平面来看,推动部36位于与其邻接的向导部52的下方,使用者可以通过观察开关35而把握阀门部件18的状态。

[0069] 在上述阀门部件18处于上升状态的情况下,如果使用者再次按下开关35的推动部36的上面,那么支撑部37、连接部38、金属线轴23、内金属线22中位于操作部件30的部分也会下降,从而使内金属线22中位于阀门部件18的部分上抬而带动阀门部件18略略上升。此时,随着锁轴41的再次下降,旋转螺纹转动,与上述固定螺纹解除卡合。至此,对推动部36的按压动作操作结束,阀门部件18在自重和弹簧25弹性的作用下下降,推动部36也如图4a所示,其上下两端与邻接的向导部52的上下两端恢复到同一平面。此时,阀门部件18周围嵌套的垫片再次与排水栓1上面紧密相接,排水口2被封闭。

[0070] 如上,当阀门部件18处于上升状态时,水槽B中存储的水通过排水口2流入排水栓1内,并通过排水器5进一步流到更下方的排水管(图中无标识)。

[0071] 相反,当阀门部件18处于下降状态时,水槽B内则可以储水。如果水槽B中的积水超过流入口32的下端时,该积水将通过推动部36下端流进流入口32及溢水弯管31内,进而通过溢水管10流入支管6,再流入排水器5内,最终流入到更下方的排水管中排出。由于本发明中,溢水流路内没有设置锁紧机构40,因此不会降低溢水流路的排水量。

[0072] 本发明远距离操作式排水栓装置,由于锁紧机构40安装在水槽B的槽壁内侧,从而可以轻松的进行养护工作,同时由于锁紧机构40未设置在溢水流路中,从而可以防止溢水流路排水量低下。另外,在本发明中,由于释放金属线20与锁紧机构40各自独立设置,没有直接相连,所以可以仅将锁紧机构40单独拆下进行养护。

[0073] 并且,锁轴41的轴方向与开关35的移动方向均为竖直方向,二者处于近似平行的位置,即使将本发明的锁紧机构40设置在水槽B内,操作部30向水槽B内侧突出的部分也会变短。加之,本发明中释放金属线20的操作部30侧端部的轴方向为竖直方向,因此释放金属线则不必弯曲,从而可以防止操作不良或部件破损等情况发生。

[0074] 以上是本发明具体实施例一,本发明不局限于具体实施例一的内容,可以在不超出本发明要点的范围内改变各种形状。以下所述其他实施例中,如无特殊说明,相同部件均以实施例一所示的编号进行标记,并对其说明进行省略。

[0075] 实施例2

[0076] 本实施例2与实施例1的结构基本相同,其区别仅在于:在实施例1中,内金属线22是褶皱的金属线,该金属线的张力较好,但压缩受力较差。而在本实施例2中,为解决上述问题,如图11和图12所示,可将按压操作联动方式设置成:对开关施以按压操作时,释放金属线20被拉伸至操作部30一侧。

[0077] 在本实施例中,溢水弯管31内设有旋转部件60,开关35的连接部38和金属线轴23具有与旋转部件60卡合的螺纹。

[0078] 当推动部36被按下时,连接部38通过旋转部件60使金属线轴23上升,从而对内金属线22进行牵引。

[0079] 因此,如图11所示,锁轴41处于下降状态时阀门部件18也处于下降状态,排水口2被封闭。如图12所示,锁轴41处于上升状态时阀门部件18也处于上升状态,排水口2被打开。而在实施例1,阀门部件18处于下降状态时,推动部36与邻接的向导部52的上下面几乎在同一平面上,然而,在本实施例2中,阀门部件18处于上升状态时,推动部36与邻接的向导部52的上下面几乎在同一平面上。

[0080] 故在本实施例2中,对于内金属线22,可以避免按压动作直接施加在压缩方向上。因此,可以避免在按压操作时瞬间被加以强力,从而可以进一步防止内金属线22的破损。

[0081] 实施例3

[0082] 在实施例1和实施例2中,锁轴41在上升状态时,推动部36的上下两端与邻接的向导部52几乎在同一平面上,当锁轴41在下降状态时,推动部36的上下两端也可以与邻接的向导部52几乎在同一平面上。即,在实施例1和实施例2中,虽然推动部36相对于邻接的向导部52向下方突出,但在锁轴41处于上升状态时,推动部36相对于邻接的向导部52向上方突出亦可。

[0083] 也即,在实施例1中,溢水弯管由一个部件构成,通过螺母与水槽B外壁相连,而本实施例3与实施例1的区别仅在于:如图13所示,溢水弯管31由两部分构成。此时,本实施例3的溢水弯管31可以从水槽B内侧拧合,这样有利于方便溢水弯管31的安装。

[0084] 实施例4

[0085] 在上述各实施例中,锁紧机构40为套管固定在流入口32上,锁轴41被按压的构造,但是,在本实施例4中,如图14所示,将锁轴41固定在流入口32上,而将套管改为按压构造。

[0086] 另外,在其它变形实施例中,还可以将上述各实施例中开关35沿竖直上下方向移动,替换为沿左右方向移动。此时,锁轴41的轴方向设置为左右方向,也可采用防止装置大型化的构造。

[0087] 另外,释放金属线22的操作部30侧端部设置成水平方向亦可。此时,水槽B外侧的空间在水平方向上会增大,释放金属线20可能会被弯曲。此处所言左右方向,与图2所示左右方向不同,是图4所指的左右方向。即,图4所示开关35与辅助部件50呈90度旋转,开关35为左右方向移动的构造亦可。这种情况下,锁紧机构40与金属轴23也随着开关35的移动方向旋转90度设置为好。

[0088] 上述各实施例中,水槽是具有溢水流路的,但是本发明适用的水槽不限于该水槽。本发明也适用于厨房洗涤槽或洗脸盆。

[0089] 本发明远距离操作式排水栓装置,锁紧机构40设置在水槽B的内侧,并且,锁轴41的轴方向与开关35的移动方向相同,因此,养护工作可轻松进行,而且,操作部件30向水槽B

内侧突出的部分也会变短。由于释放金属线20与锁紧机构40之间没有直接相连,故可以仅将锁紧机构40单独拆下进行养护。

[0090] 相对于现有技术,本发明远距离操作式排水栓装置能够防止释放金属线发生操作不良及破损,同时还能轻松地实现对该排水栓装置的保养和维护。

[0091] 本发明并不局限于上述实施方式,如果对本发明的各种改动或变形不脱离本发明的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变形。

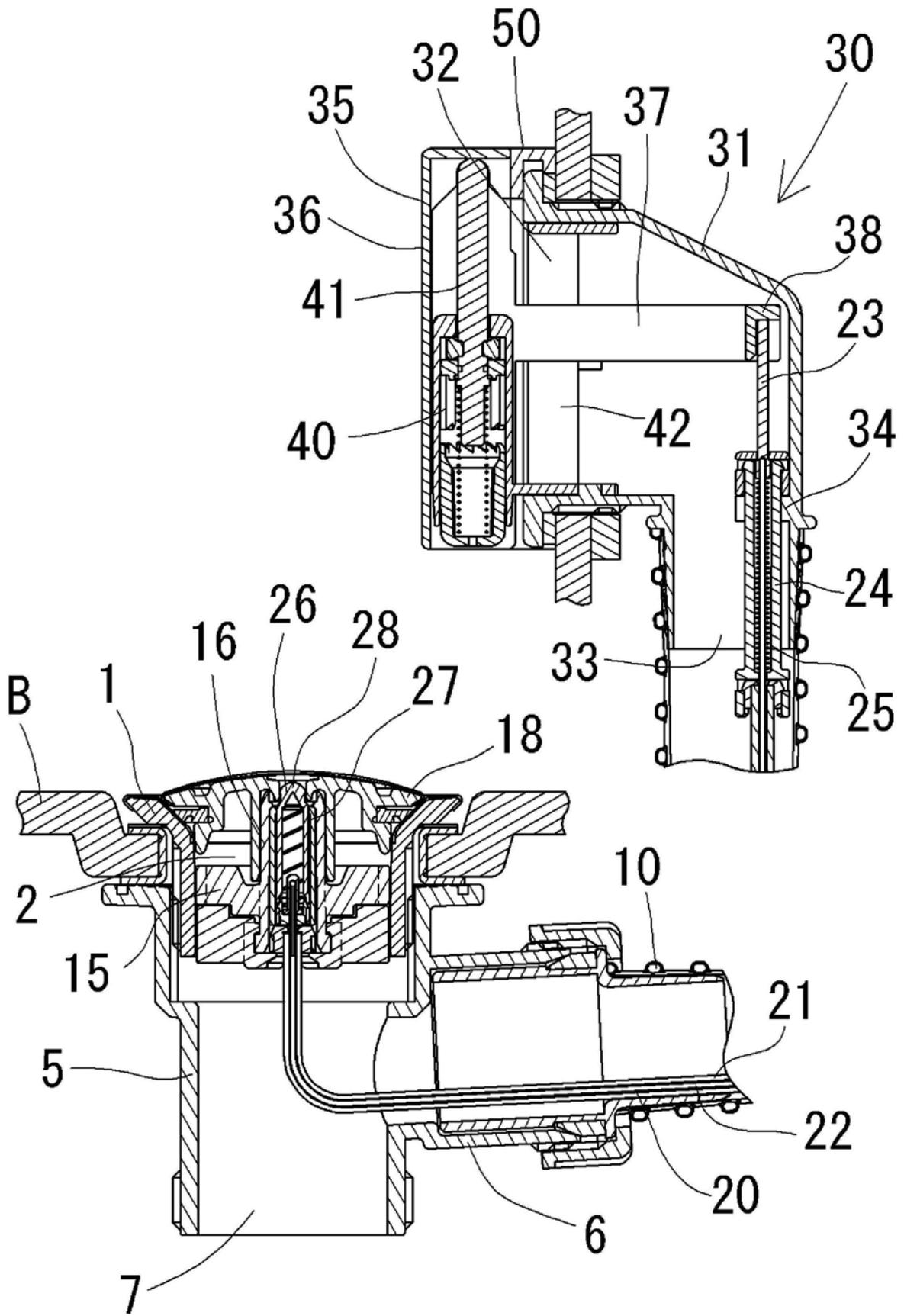


图1

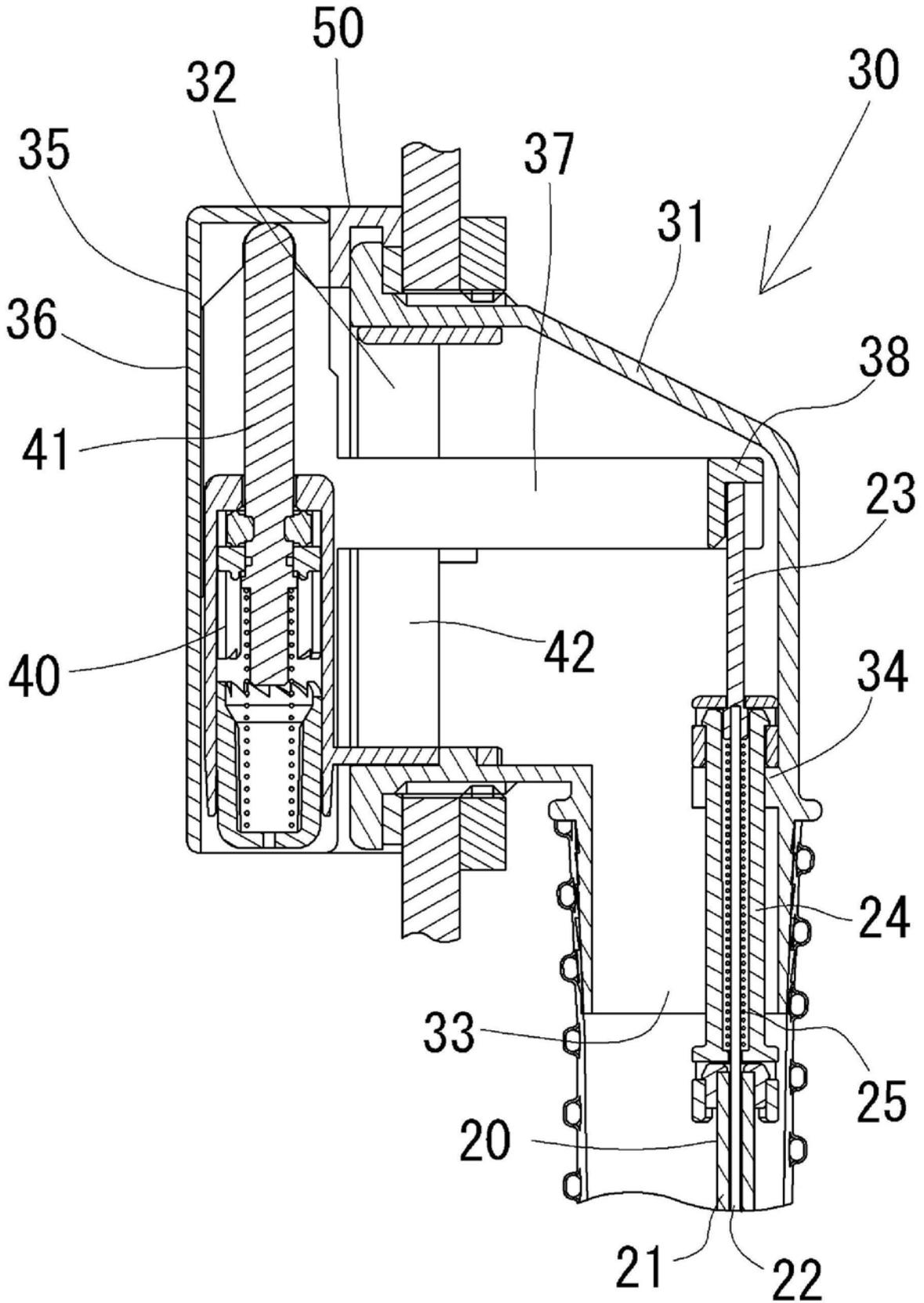


图2

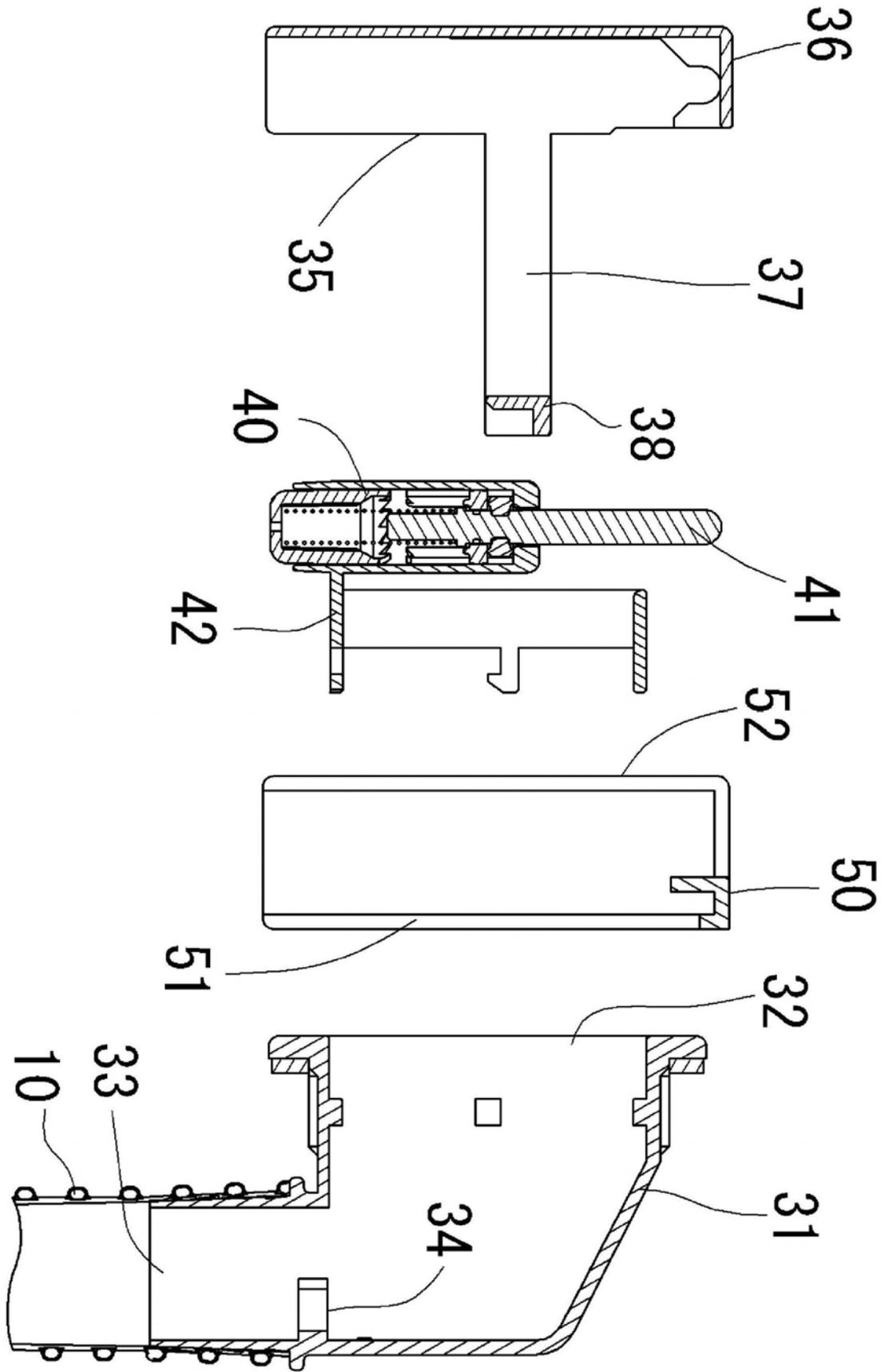


图3

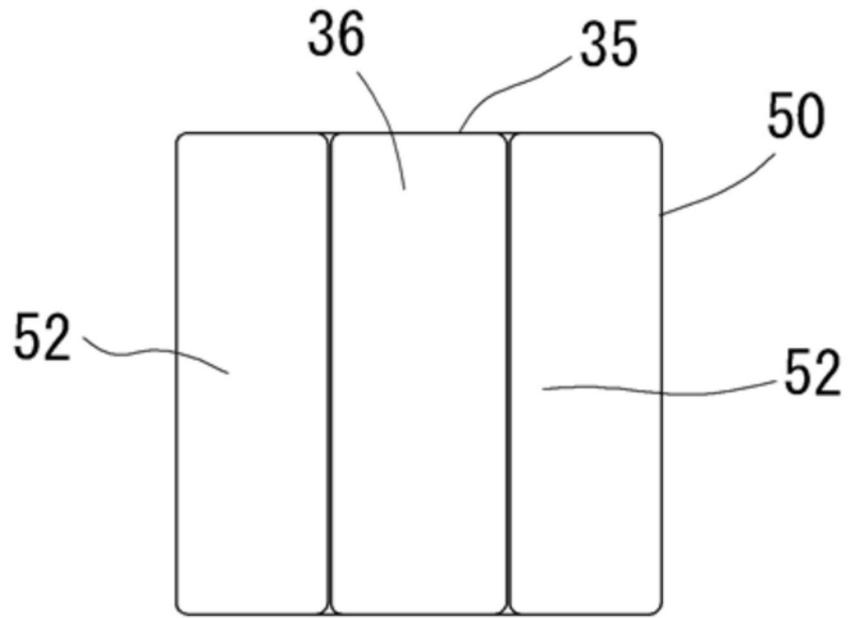


图4a

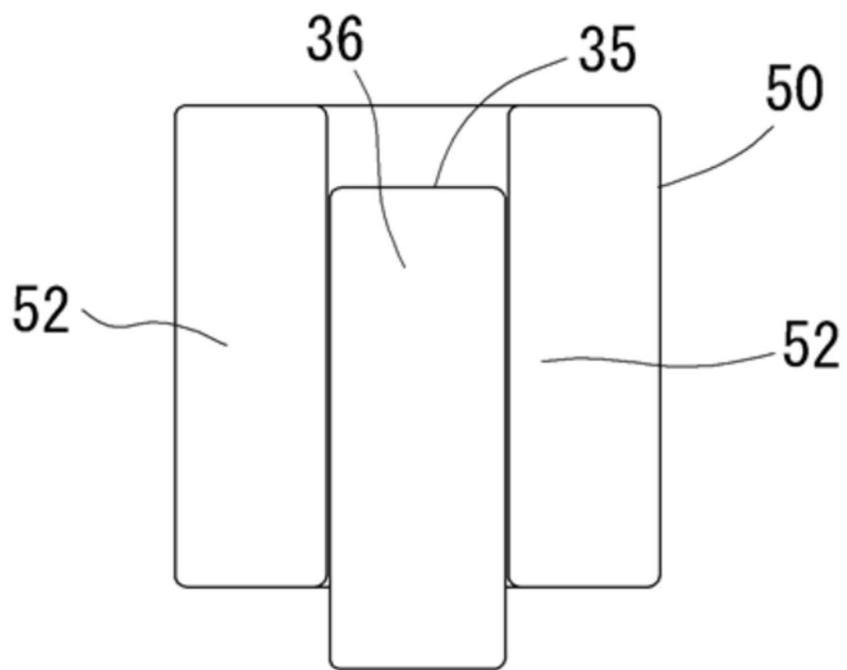


图4b

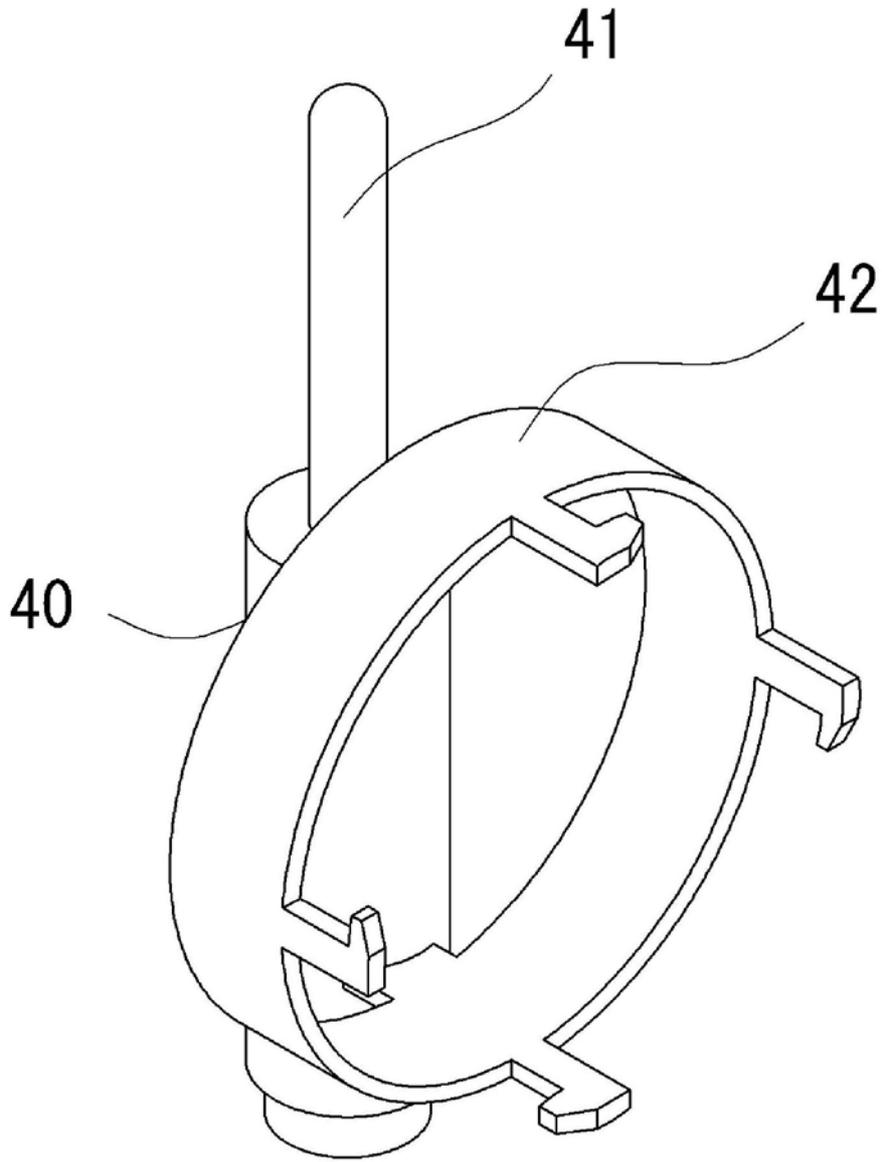


图5

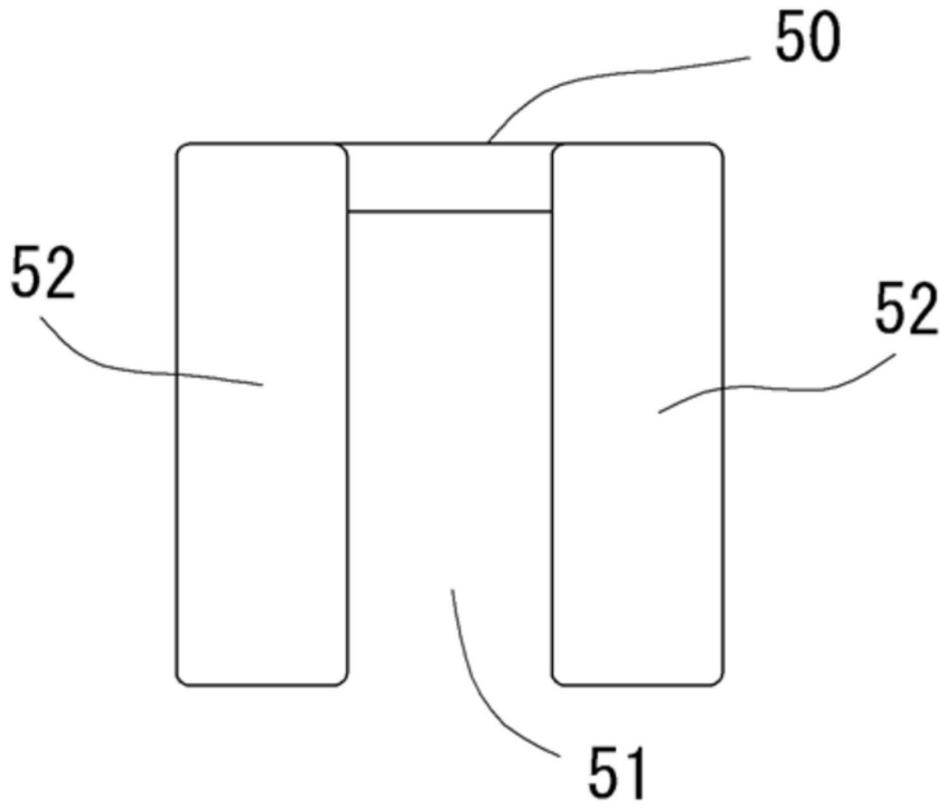


图6a

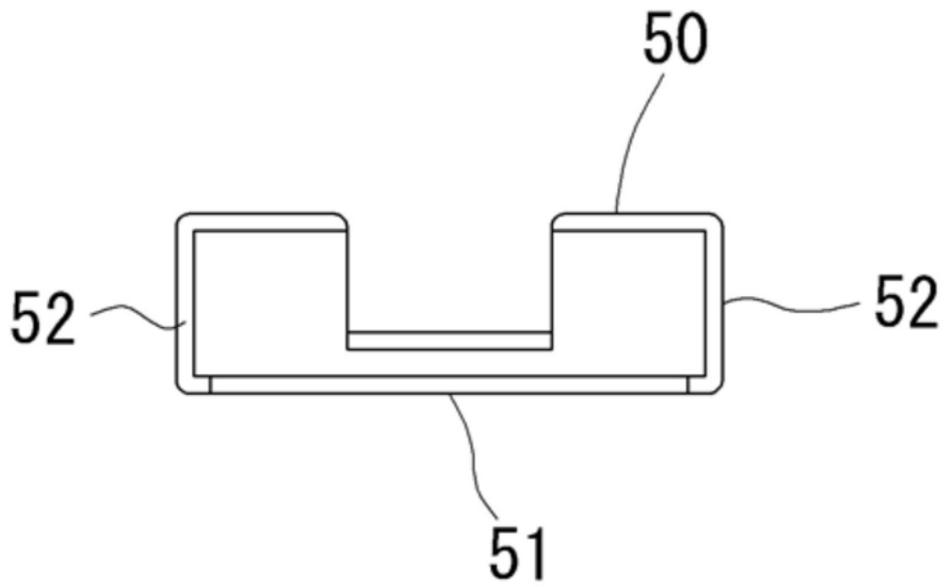


图6b

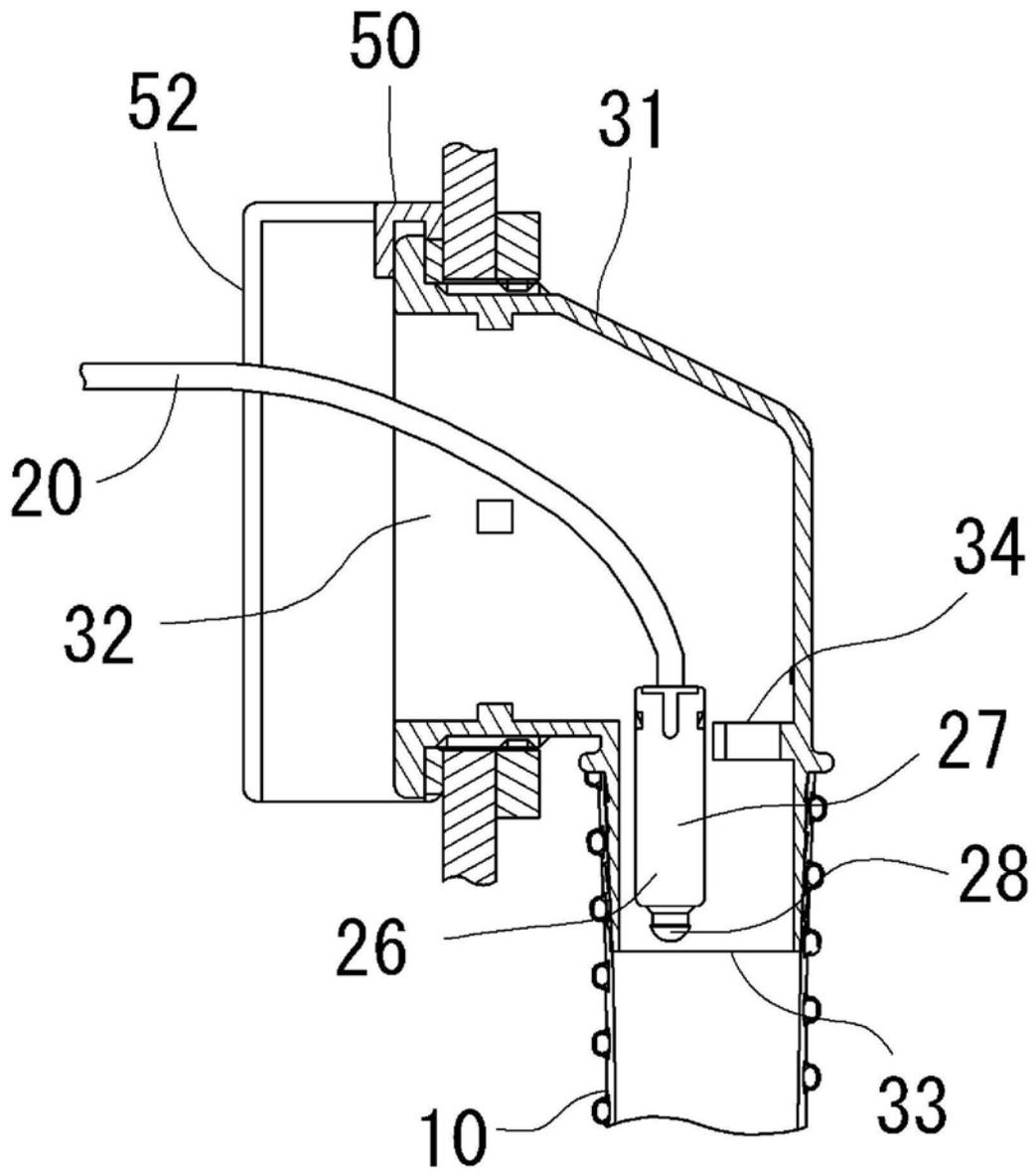


图7

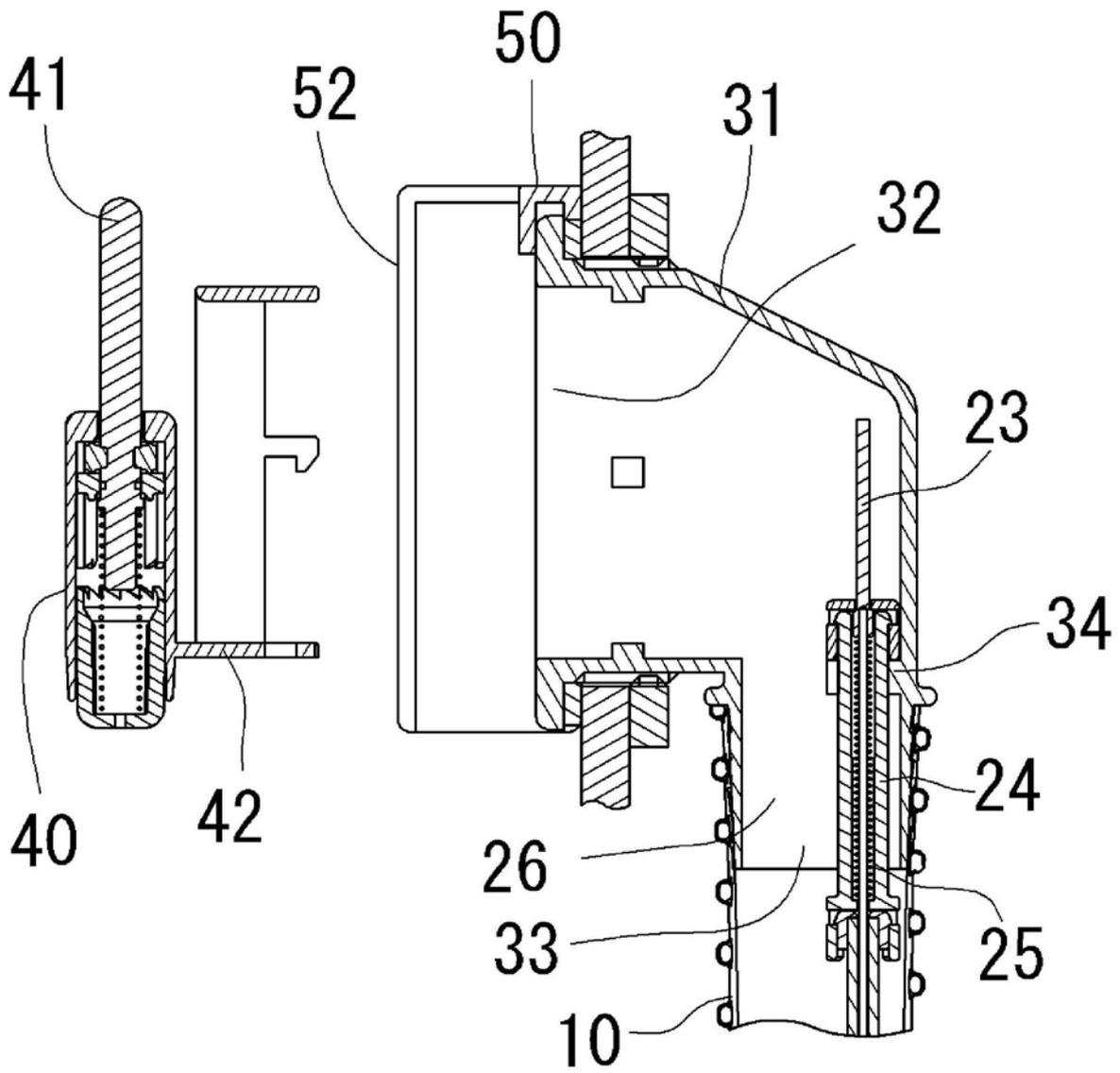


图8

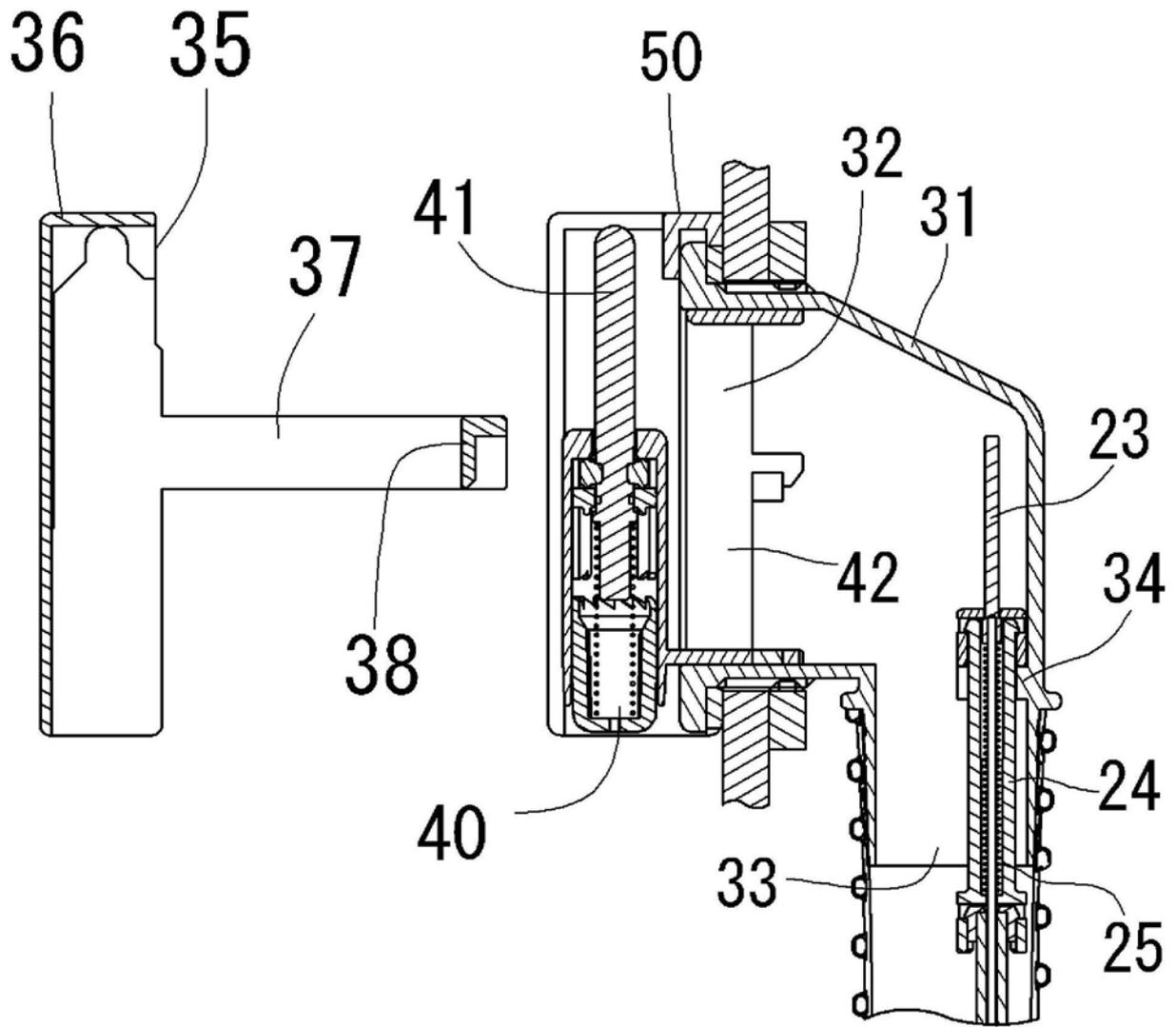


图9

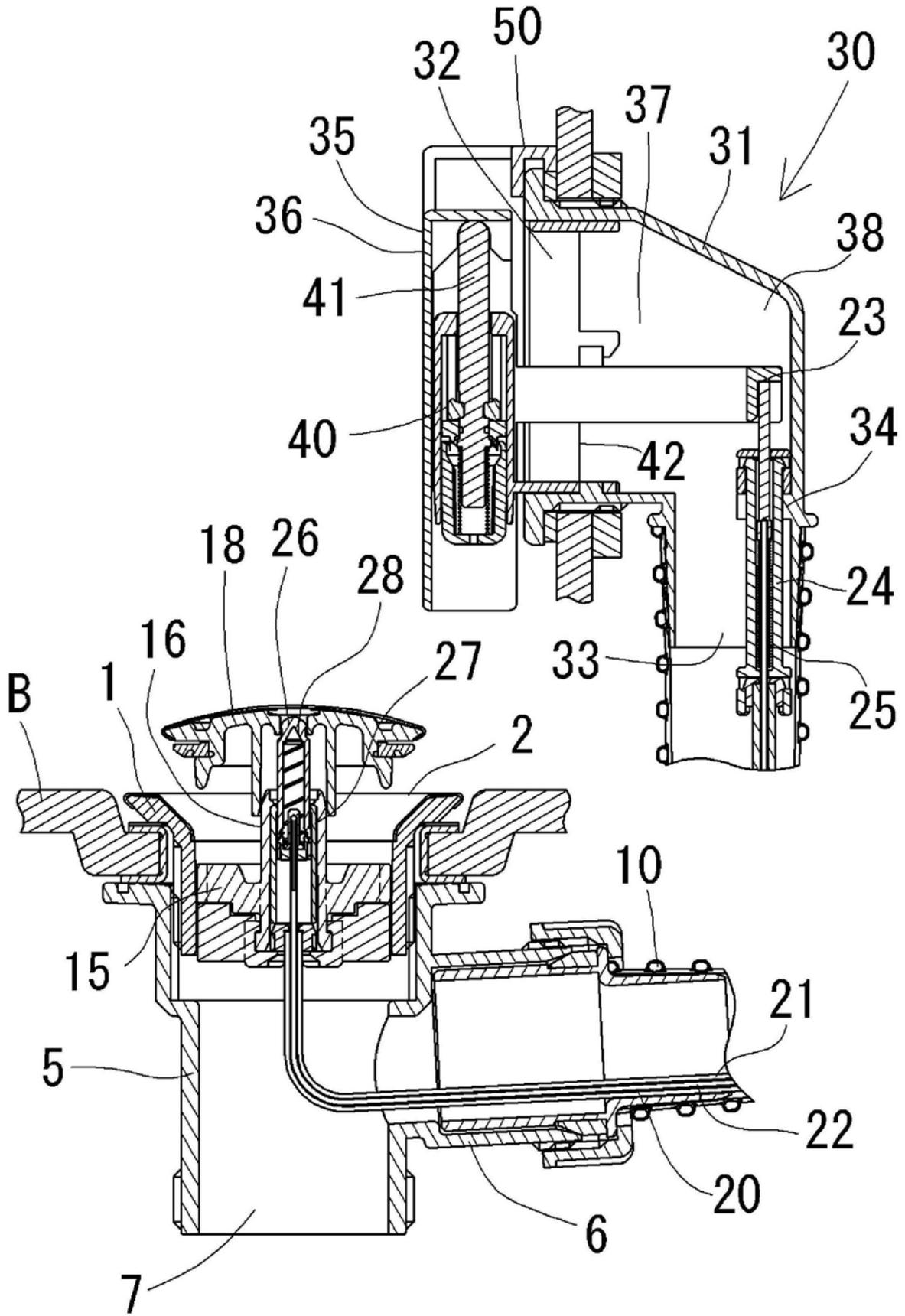


图10

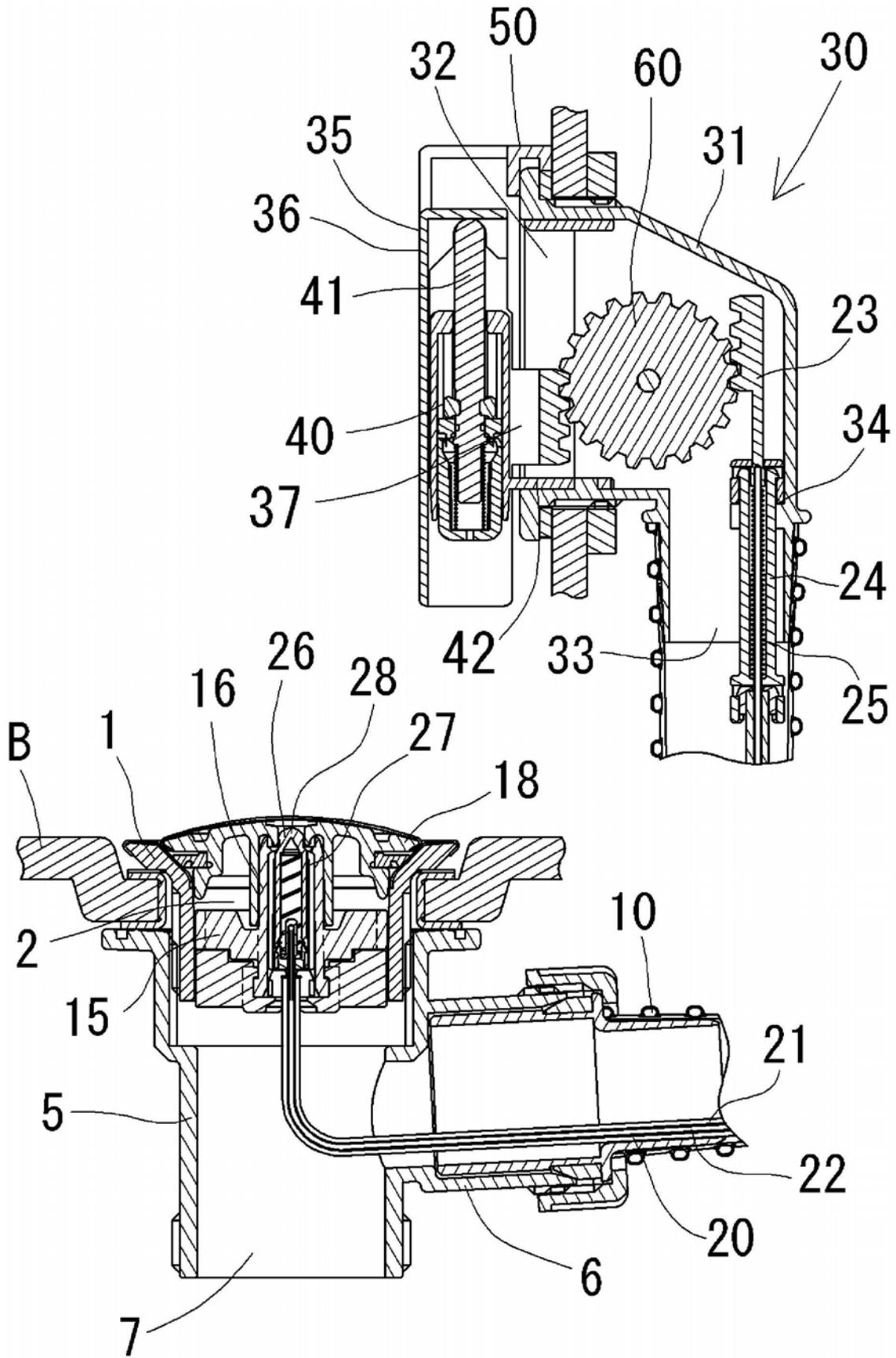


图11

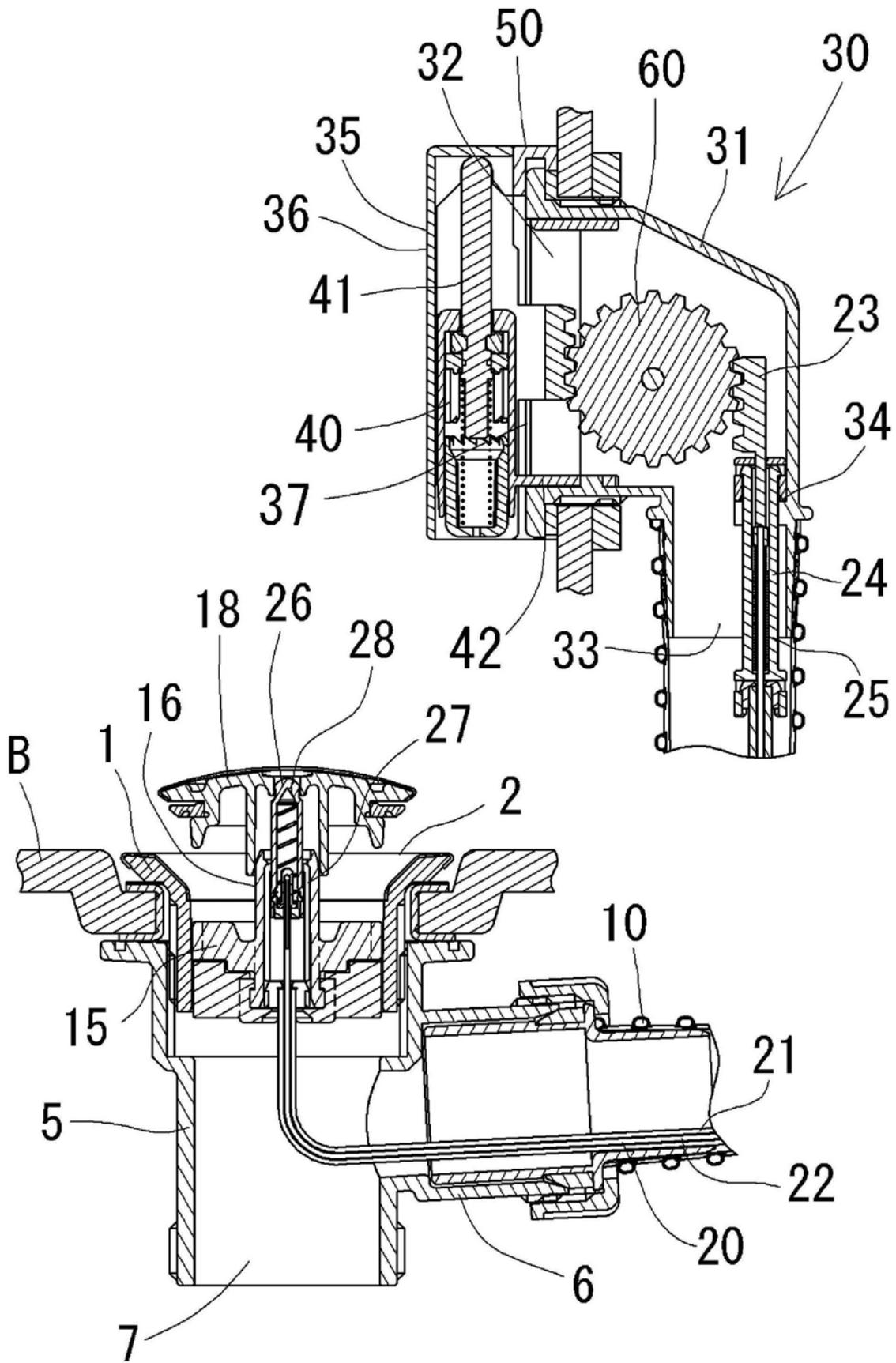


图12

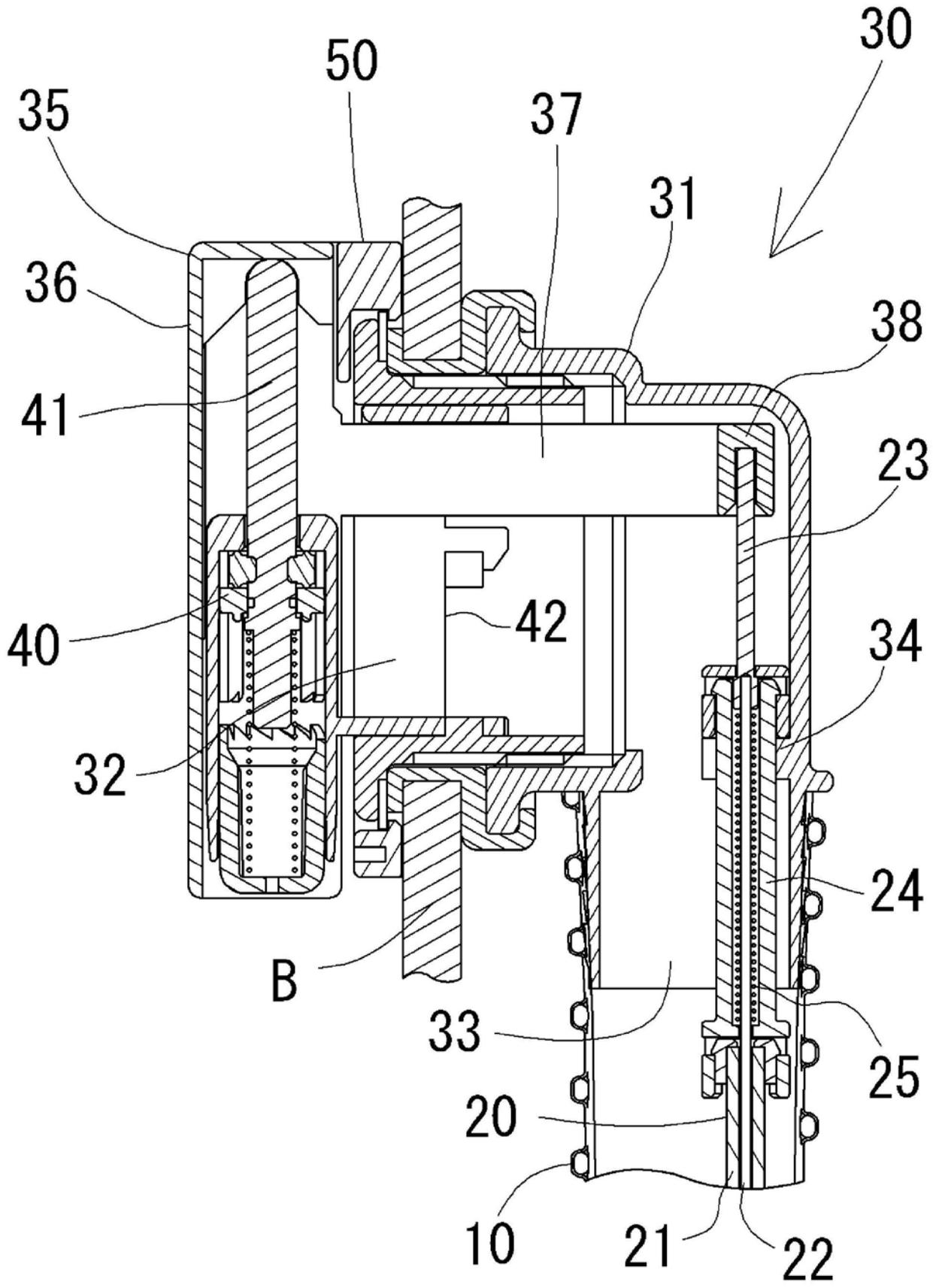


图13

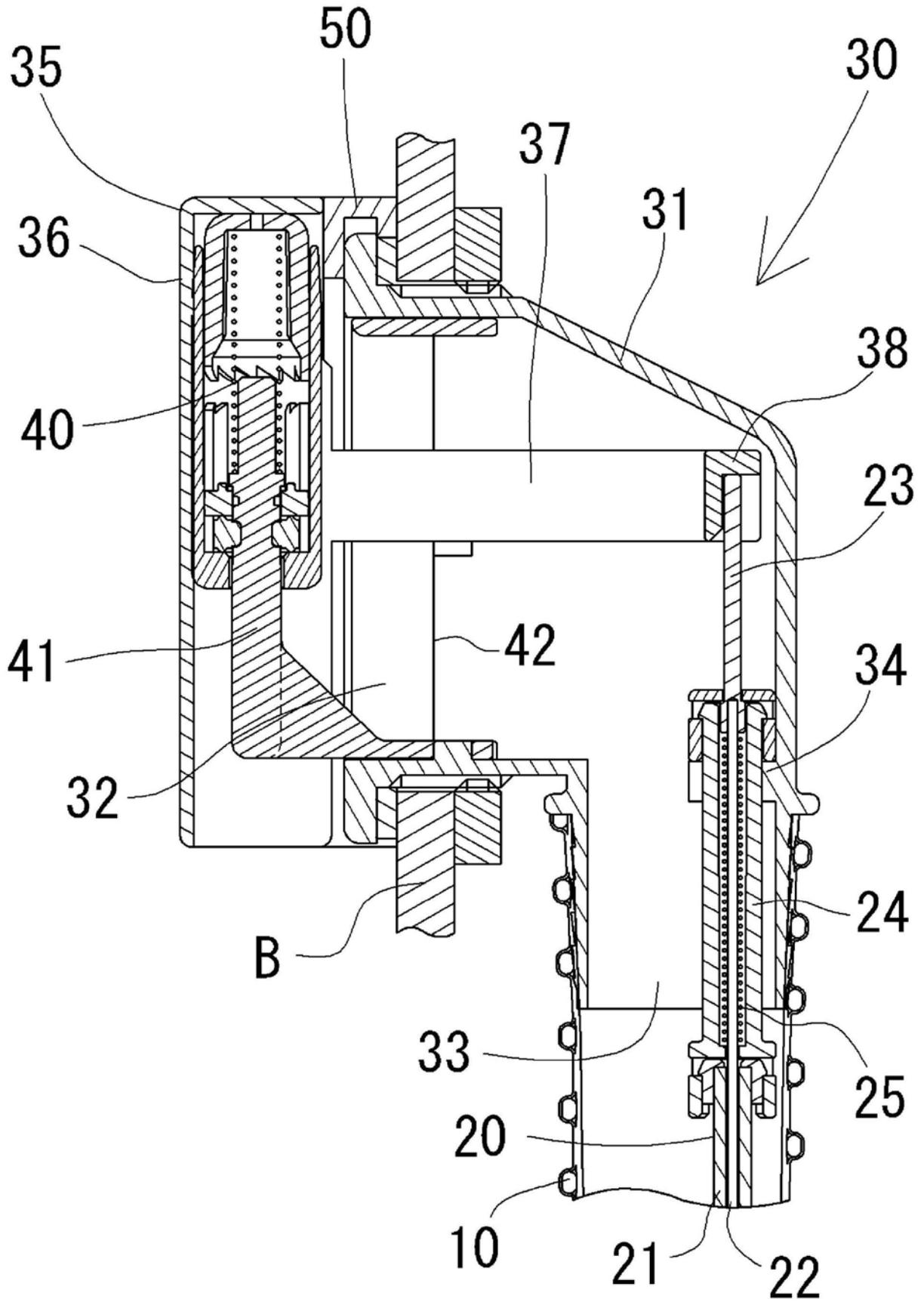


图14