



(45)授权公告日 2020.02.21

A61B 17/34(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图14页

1. 一种具有标记功能的超声探头,包括探头主体(2),其特征是,还包括标记组件(1),所述标记组件(1)可前后滑动地套在所述探头主体(2)外,以通过所述标记组件(1)的滑动使得所述探头主体(2)的前侧相较于所述标记组件(1)的前侧伸出、持平或者缩入,所述超声探头还包括设在所述探头主体(2)与所述标记组件(1)之间的弹性元件(13),以使所述标记组件(1)在滑动后在所述弹性元件(13)作用下复位;

所述标记组件(1)包括基体(11)、第一标记体(14)以及多个第二标记体(15),所述基体(11)中设有储墨腔(111),所述储墨腔(111)中设有用于存储油墨的储墨元件(12),所述第一标记体(14)设在所述基体(11)的前侧并且围绕所述探头主体(2),所述第一标记体(14)与所述储墨元件(12)相连,所述第二标记体(15)设在所述基体(11)的前侧并且位于所述探头主体(2)的四周,每一所述第二标记体(15)位于所述探头主体(2)一侧的居中位置,所述第二标记体(15)上设有从后端延伸至前端的引流缝(151),所述第二标记体(15)的后端与所述储墨元件(12)相连,以通过所述储墨元件(12)向所述第一标记体(14)和所述第二标记体(15)提供油墨,并且油墨通过所述引流缝(151)从所述第二标记体(15)的后端流向前端;

所述第二标记体(15)是有弹性的并且其前端朝向所述探头主体(2)弯曲;在所述探头主体(2)的前侧相较于所述标记组件(1)的前侧伸出的状态下,所述第二标记体(15)位于所述探头主体(2)的侧方,所述探头主体(2)阻挡所述第二标记体(15)弹性弯曲;在所述标记组件(1)的前侧相较于所述探头主体(2)的前侧持平或伸出的状态下,所述第二标记体(15)朝向所述探头主体(2)弯曲并且其前端位于所述探头主体(2)的前方,以通过所述第一标记体(14)和所述第二标记体(15)在外部物体上印出油墨标记。

2. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述第一标记体(14)围绕成长形。

3. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述第一标记体(14)包括数量与所述第一标记体(14)数量对应的多个标记块(141),各个所述标记块(141)与各个所述第二标记体(15)相间设置。

4. 根据权利要求3所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,每一所述标记块(141)包括多个沿所述探头主体(2)外围间隔设置的多个标记部(1411)。

5. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述第二标记体(15)有四个,四个所述第二标记体(15)中的两个关于所述探头主体(2)对称设置,另外两个也关于所述探头主体(2)对称设置。

6. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述第二标记体(15)呈长条形并朝前设置,所述第二标记体(15)的后端固定于所述基体(11)上。

7. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述储墨腔(111)呈围绕所述探头主体(2)的形状。

8. 根据权利要求5所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述储墨腔(111)的后部大于前部。

9. 根据权利要求1所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述探头主体(2)的前部的径向尺寸大于后部的,以形成台阶(21),所述弹性元件(13)抵住所述台阶(21)和所述标记组件(1),以向所述标记组件(1)提供向后滑动的复位弹力。

10. 根据权利要求7所述的具有标记功能的超声探头,其特征是,所述探头主体(2)的后

部穿过所述标记组件(1)的后壁,所述探头主体(2)的后部设有限位部(22),所述限位部(22)与所述标记组件(1)的后壁配合,以限制所述标记组件(1)向后滑动的行程。

具有标记功能的超声探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声探头领域,尤其涉及一种具有标记功能的超声探头。

背景技术

[0002] 目前,现有的超声探头应用在血管穿刺操作中,会用于辅助确定血管的走向、形状等,需要一个医护人员操作超声探头在皮肤表面对血管进行探测,探测到的血管的走向、形状显示在电子成像系统上,另一个医护人员根据探测结果操作穿刺针,实现定位穿刺。这需要多个医护人员配合,而且超声探头也会阻碍穿刺操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术中的上述缺陷,提供一种具有标记功能的超声探头。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种具有标记功能的超声探头,包括前侧呈长形的探头主体,还包括标记组件,标记组件可前后滑动地套在探头主体外,以通过标记组件的滑动使得探头主体的前侧相较于标记组件的前侧伸出、持平或者缩入,超声探头还包括设在探头主体与标记组件之间的弹性元件,以使标记组件在滑动后在弹性元件作用下复位;

[0005] 标记组件包括基体、第一标记体以及多个第二标记体,基体中设有储墨腔,储墨腔中设有用于存储油墨的储墨元件,第一标记体设在基体的前侧并且围绕探头主体前侧,第一标记体与储墨元件相连,第二标记体设在基体的前侧并且位于探头主体的四周,每一第二标记体位于探头主体一侧的居中位置,第二标记体上设有从后端延伸至前端的引流缝,第二标记体的后端与储墨元件相连,以通过储墨元件向第一标记体和第二标记体提供油墨,并且油墨通过引流缝从第二标记体的后端流向前端;

[0006] 第二标记体是有弹性的并且前端朝向探头主体弯曲;在探头主体的前侧相较于标记组件的前侧伸出的状态下,第二标记体位于探头主体的侧方,探头主体阻挡第二标记体弹性弯曲;在标记组件的前侧相较于探头主体的前侧持平或伸出的状态下,第二标记体朝向探头主体弯曲并且其前端位于探头主体的前方,以通过第一标记体和第二标记体在外部物体上印出油墨标记。

[0007] 优选地,第一标记体围绕成长形。

[0008] 优选地,第一标记体包括数量与第一标记体数量对应的多个标记块,各个标记块与各个第二标记体相间设置。

[0009] 优选地,每一标记块包括多个沿探头主体外围间隔设置的多个标记部。

[0010] 优选地,第二标记体有四个,四个第二标记体中的两个关于探头主体对称设置,另外两个也关于探头主体对称设置。

[0011] 优选地,第二标记体呈长条形并朝前设置,第二标记体的后端与基体连接。

[0012] 优选地,储墨腔呈围绕探头主体的形状。

[0013] 优选地,储墨腔的后部大于前部。

[0014] 优选地,探头主体的前部的径向尺寸大于后部的,以形成台阶,弹性元件抵住台阶和标记组件,以向标记组件提供向后滑动的复位弹力。

[0015] 优选地,探头主体的后部穿过标记组件的后壁,探头主体的后部设有限位部,限位部与标记组件的后壁配合,以限制标记组件向后滑动的行程。

[0016] 实施本实用新型的技术方案,至少具有以下有益效果:该具有标记功能的超声探头可以在探测血管后,在人体皮肤上对血管进行标记,然后根据标记确定血管的走向和穿刺位置进行穿刺,只要一人即可完成血管的探测和穿刺工作,无需多人协作完成,也不会穿刺时被探头阻碍,方便而准确。

附图说明

[0017] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0018] 图1是本实用新型一实施例中的探头主体的俯视图。

[0019] 图2是本实用新型一实施例中的标记组件的俯视图。

[0020] 图3是图2中的标记组件的剖视图。

[0021] 图4是本实用新型一实施例中的具有标记功能的超声探头的俯视图(标记组件未向前滑动)。

[0022] 图5是图4的具有标记功能的超声探头的俯视图(标记组件向前滑动)。

[0023] 图6是图4的具有标记功能的超声探头的前视图(标记组件未向前滑动)。

[0024] 图7是图6中的A-A位置的只剖切标记组件的剖视图。

[0025] 图8是图4的具有标记功能的超声探头的前视图。

[0026] 图9是图8的具有标记功能的超声探头所印出的标记。

[0027] 图10是是图8中P部位的局部放大图。

[0028] 图11是图8中B-B位置的只剖切标记组件的剖视图。

[0029] 图12是本实用新型另一实施例中的标记组件的前视图。

[0030] 图13是本实用新型中的采用图12标记组件设计的超声探头所印出的标记。

[0031] 图14是图12中C-C位置的剖视图。

[0032] 图15是本实用新型又一实施例中的具有标记功能的超声探头的前视图。

[0033] 图16是图15的具有标记功能的超声探头所印出的标记。

[0034] 图17是图15中D-D位置的只剖切标记组件的剖视图。

[0035] 图中的标号表示:探头主体2,台阶21,限位部22,导线23,探头主体的前侧2a,标记组件1,基体11,储墨腔111,盖子112,储墨元件12,弹性元件13,第一标记体14,标记块141,标记部1411,第二标记体15,引流缝151。

具体实施方式

[0036] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。在本实用新型的具有标记功能的超声探头的描述中,需要理解的是,“前”、“后”、“纵”、“横”等术语仅是为了便于描述本实用新型的技术方案,而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 本实用新型提供了一种具有标记功能的超声探头,参见图1-11,该具有标记功能的超声探头包括前侧呈长形探头主体2,还包括标记组件1,标记组件1可前后滑动地套在探头主体2外,以通过标记组件1的滑动使得探头主体2的前侧相较于标记组件1的前侧伸出、持平或者缩入,该具有标记功能的超声探头还包括设在探头主体2与标记组件1之间的弹性元件13,以使标记组件1在滑动后在弹性元件13作用下复位。在本文描述中,前后方向即为滑动方向,并且探头主体2的前侧为用于探测血管的一侧、设有探测窗;此处“伸出”是指:如图4和7所示,探头主体2的前侧相较于标记组件1前侧靠前,同理,此处“缩入”是指:标记组件1前侧相较于探头主体2前侧靠前;此处“持平”是指:如图5和11所示,探头主体2的前侧与标记组件1前侧在前后方向上处于同一位置。

[0038] 实现标记组件1的滑动的方式是,在探头主体2外侧设有沿前后方向的导轨,标记组件1内侧设有与导轨配合的导槽,从而实现标记组件1的滑动。

[0039] 其中,探头主体2用于实现探测血管的功能,探头主体2前侧设有用于探测血管的窗口,在使用时把前侧窗口朝向人体以探测血管,其结构与工作原理与现有的可探测血管的超声探头一样,也即探头主体2通过现有技术可以实现,在此不赘述。

[0040] 标记组件1包括基体11、第一标记体14以及多个第二标记体15。上述的标记组件1的滑动依靠基体11实现,而第一标记体14和第二标记体15设在基体11上。基体11中设有储墨腔111,储墨腔111中设有用于存储油墨的储墨元件12,储墨元件12与储墨腔111形状相适应并且紧贴在储墨腔111的底部(也即储墨腔111中的前侧),以便于油墨存储在储墨腔111底部并向第一标记体14和第二标记体15提供,基体11后侧开设有连通储墨腔111的油墨添加窗口,并设有盖住该油墨添加窗口的盖子112,打开盖子112即可往储墨腔111中的储墨元件12添加油墨。第一标记体14设在基体11的前侧并且围绕探头主体2,围绕的形状是与探头主体2前侧的长形相应的长形,例如长方形(如图6所示)或椭圆形,第一标记体14与储墨元件12相连,多个第二标记体15设在基体11的前侧并且位于探头主体2的四周,每一第二标记体15位于探头主体2一侧的居中位置,第二标记体15上设有从后端延伸至前端的引流缝151,第二标记体15的后端与储墨元件12相连,以通过储墨元件12向第一标记体14和第二标记体15提供油墨,并且油墨通过引流缝151从第二标记体15的后端流向前端。参见图7,第一标记体14和第二标记体15与基体11相扣连接或插紧连接。至于储墨元件12,储墨元件12是采用吸油墨的棉做成的储墨棉,与棉芯笔中的棉芯存储墨水和为书写提供墨水的原理一样,第一标记体14的后侧与储墨棉接触,第二标记体15的后端插入储墨棉中,从而向第一标记体14和第二标记体15提供油墨;此外储墨元件12也可以是采用吸油墨的海绵做成的储墨海绵,第一标记体14的后侧与储墨海绵接触,第二标记体15的后端插入储墨海绵中,从而向第一标记体14和第二标记体15提供油墨,使第一标记体14和第二标记体15可以在人体皮肤上印出标记,用于标记血管的走向和待穿刺位置,详见下文说明。

[0041] 第二标记体15是有弹性的并且前端朝向探头主体2弯曲;参见图4和7,在探头主体2的前侧相较于标记组件1的前侧伸出的状态下,第二标记体15位于探头主体2的侧方,探头主体2抵住第二标记体15的前端,阻挡第二标记体15弹性弯曲;参见图5和11,在标记组件1的前侧相较于探头主体2的前侧持平或伸出的状态下,由于探头主体2不再阻挡第二标记体15,所以第二标记体15弹性恢复弯曲状态(朝向探头主体2弯曲)并且其前端位于探头主体2的前方,以通过第一标记体14和第二标记体15在外部物体上印出油墨标记。

[0042] 具体而言,在使用该具有标记功能的超声探头时,先使探头主体2的前侧相较于标记组件1的前侧伸出,探测人体血管的走向、形状,并确定血管的待穿刺位置,然后推动标记组件1向前滑动,标记组件1的前侧相较于探头主体2的前侧持平或伸出,在人体皮肤上通过第一标记体14和第二标记体15印出标记,第一标记体14印出的标记是与探头主体2前侧形状相应的长形框,可标记血管的走向,也可通过印多次标记的方式来标记血管的走向,第二标记体15印出的标记则位于长形框各侧边的居中位置,从而可以通过第二标记体15确定长形框标记的中心,该中心则为血管的待穿刺位置,然后依据标记进行血管穿刺。所以,使用该具有标记功能的超声探头,只要一人即可完成血管的探测和穿刺工作,无需多人协作完成,也不会在穿刺时被探头阻碍,方便而准确。

[0043] 优选地,第一标记体14包括多个标记块141,标记块141的数量与第一标记体14数量对应,各个标记块141与各个第二标记体15相间设置。例如,第二标记体15有四个,第一标记体14包括四个标记块141,每一标记块141呈长形,四个标记块141包围组成长方形的框状,四个标记块141与四个第二标记体15相间设置,或者说每个第二标记体15 设在相邻两个标记块141之间,印出的标记如图9所示。进一步,参见图12-14,每一标记块141还可以包括多个沿探头主体2外围等间隔设置的多个标记部1411,标记部1411 可以为长方体或圆柱体状,印出的标记如图13所示,第一标记体14印出虚线的标记,虚线标记中的间隔可以起到刻度作用,用于辅助确定血管的待穿刺位置。在另一些实施例中,参见图15-17,该具有标记功能的超声探头可以只包括第一标记体14,而不包括第二标记体15,第一标记体14包括多个沿探头主体2外围等间隔设置的多个标记部1411,印出的标记是一个虚线长方形框,如图16所示,虚线标记中的间隔可以起到刻度作用,用于辅助确定血管的待穿刺位置。

[0044] 优选地,参见图8,第二标记体15有四个,四个第二标记体15中的两个关于探头主体2对称设置,另外两个也关于探头主体2对称设置,横向轴向垂直于纵向轴向。

[0045] 第一标记体14可以采用印章的印垫(印章中用于印出图案的部分)的材料,这可通过现有技术实现,在此不赘述;此外,也可以采用海绵材料。第二标记体15呈长条形并朝前设置,第二标记体15的后端与基体11连接并固定于储墨元件12上,储墨元件12的墨水沿第二标记体15的引流缝151从第二标记体15后端流向前端,从而使得第二标记体 15可以印出标记。

[0046] 储墨腔111呈围绕探头主体2的形状,设在基体11的内侧。储墨腔111的后部大于前部,以便于从后侧添加油墨。探头主体2的前部的径向尺寸大于后部的径向尺寸,以形成向后的台阶21,弹性元件13采用弹簧,弹簧沿前后方向设置,抵住台阶21和标记组件 1的基部11,以向标记组件1提供向后滑动的复位弹力,探头主体2的后部穿过标记组件 1的后壁,探头主体2的后部设有限位部22并且后侧设有用于与外部设备连接的导线23(导线与外部设备连接为现有技术,在此不赘述),限位部22为设在探头主体2后部的环状凸起,限位部22与标记组件1的基体11的后壁相抵配合,以限制标记组件1向后滑动的行程。在使用该具有标记功能的超声探头时,探测好血管的走向和形状后,向前推动标记组件1印出标记,然后松开标记组件1,标记组件1就会在弹性元件13的作用下向后滑动复位。

[0047] 综上所述,本实用新型的具有标记功能的超声探头可以在探测血管后,在人体皮肤上对血管进行标记,然后根据标记确定血管的走向和穿刺位置进行穿刺,只要一人即可完成血管的探测和穿刺工作,无需多人协作完成,也不会在穿刺时被探头阻碍,方便而准

确。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改、组合和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

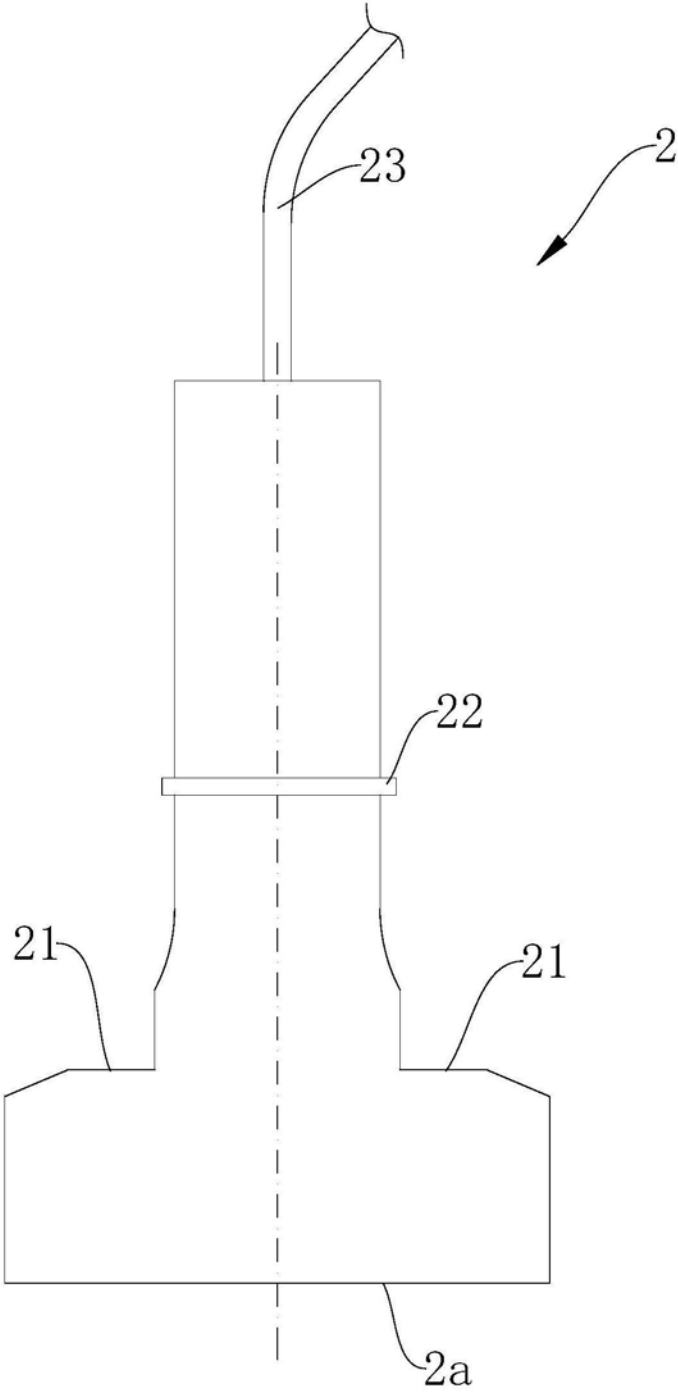


图1

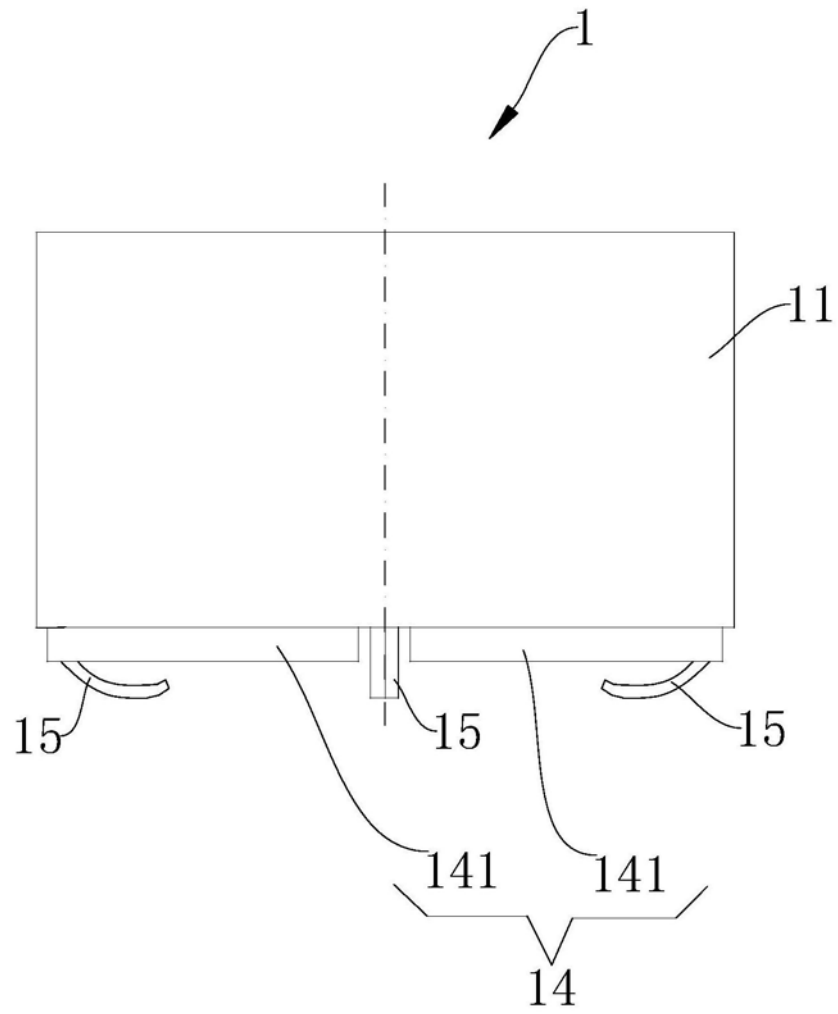


图2

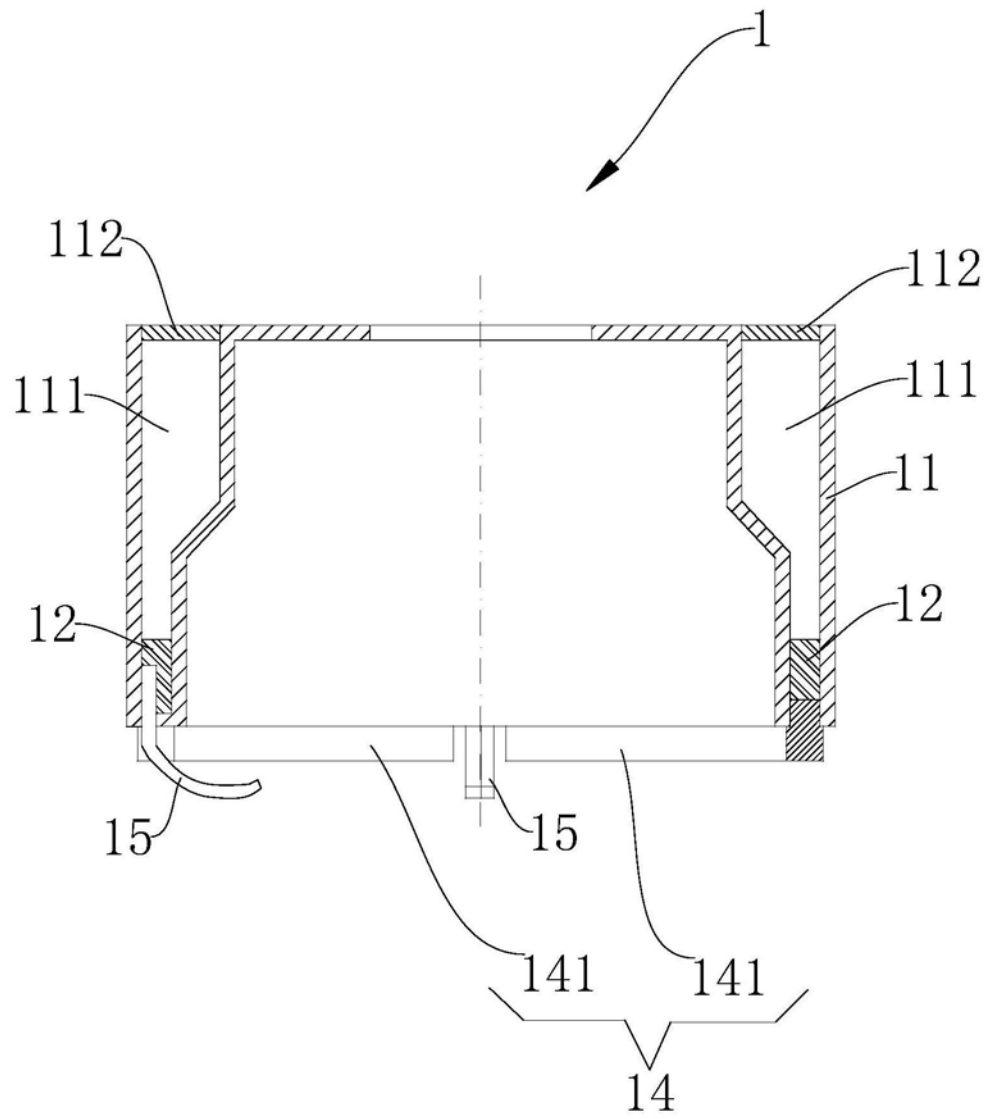


图3

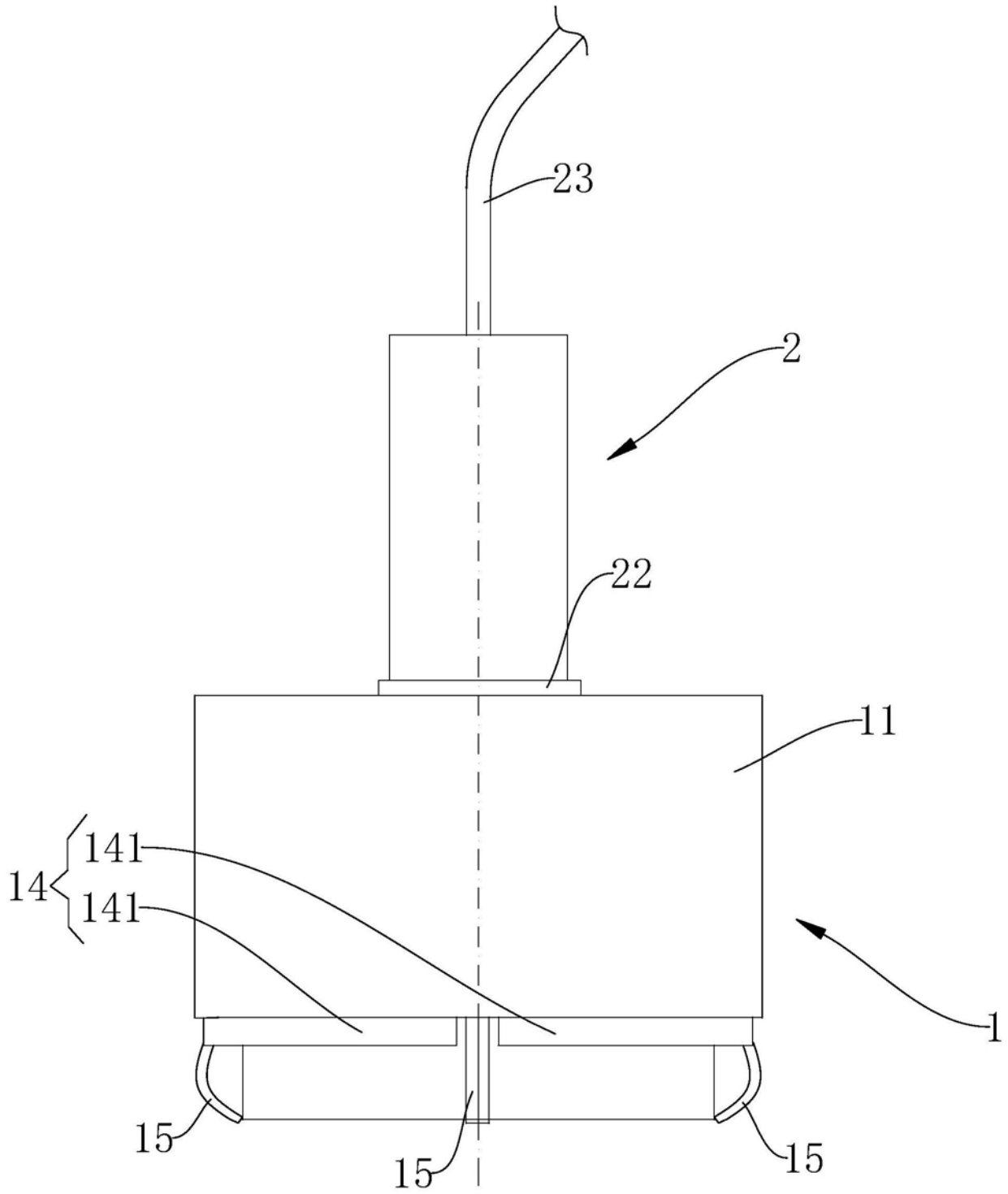


图4

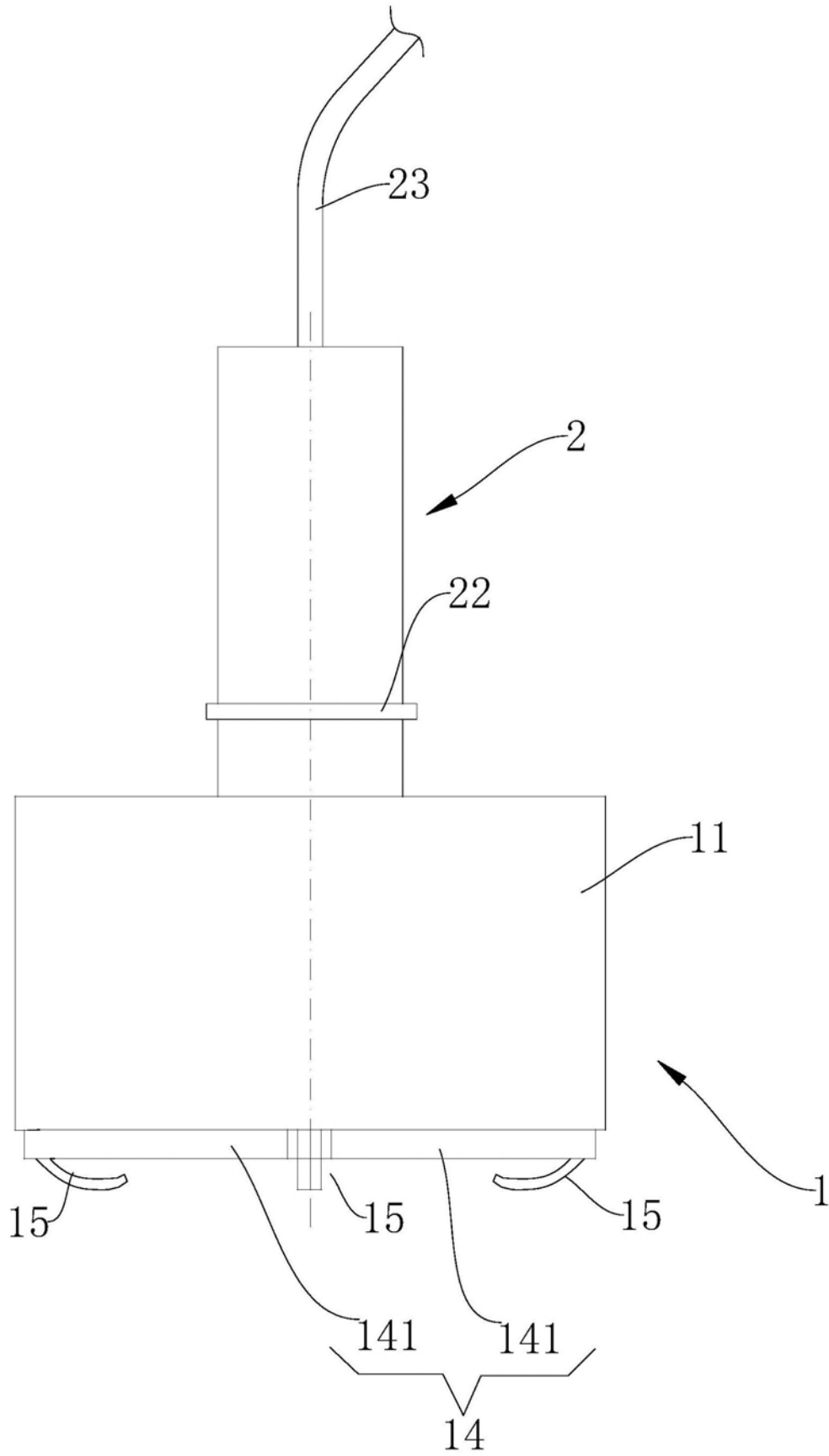


图5

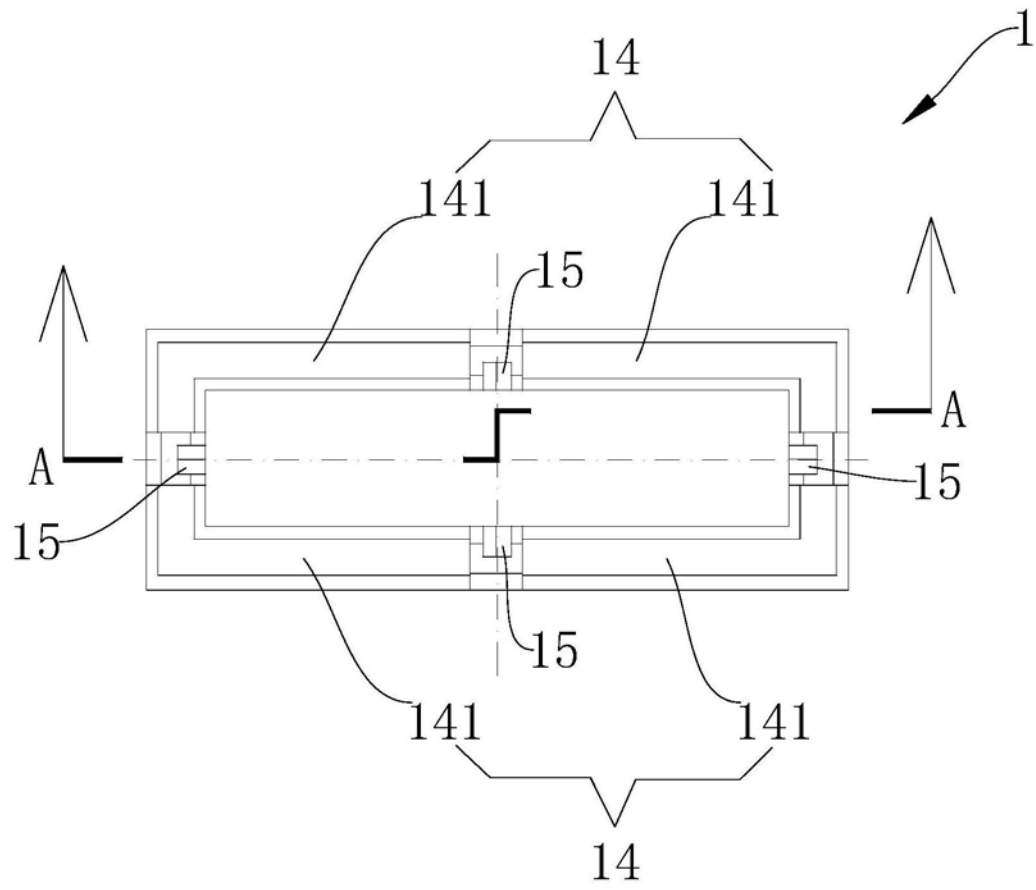


图6

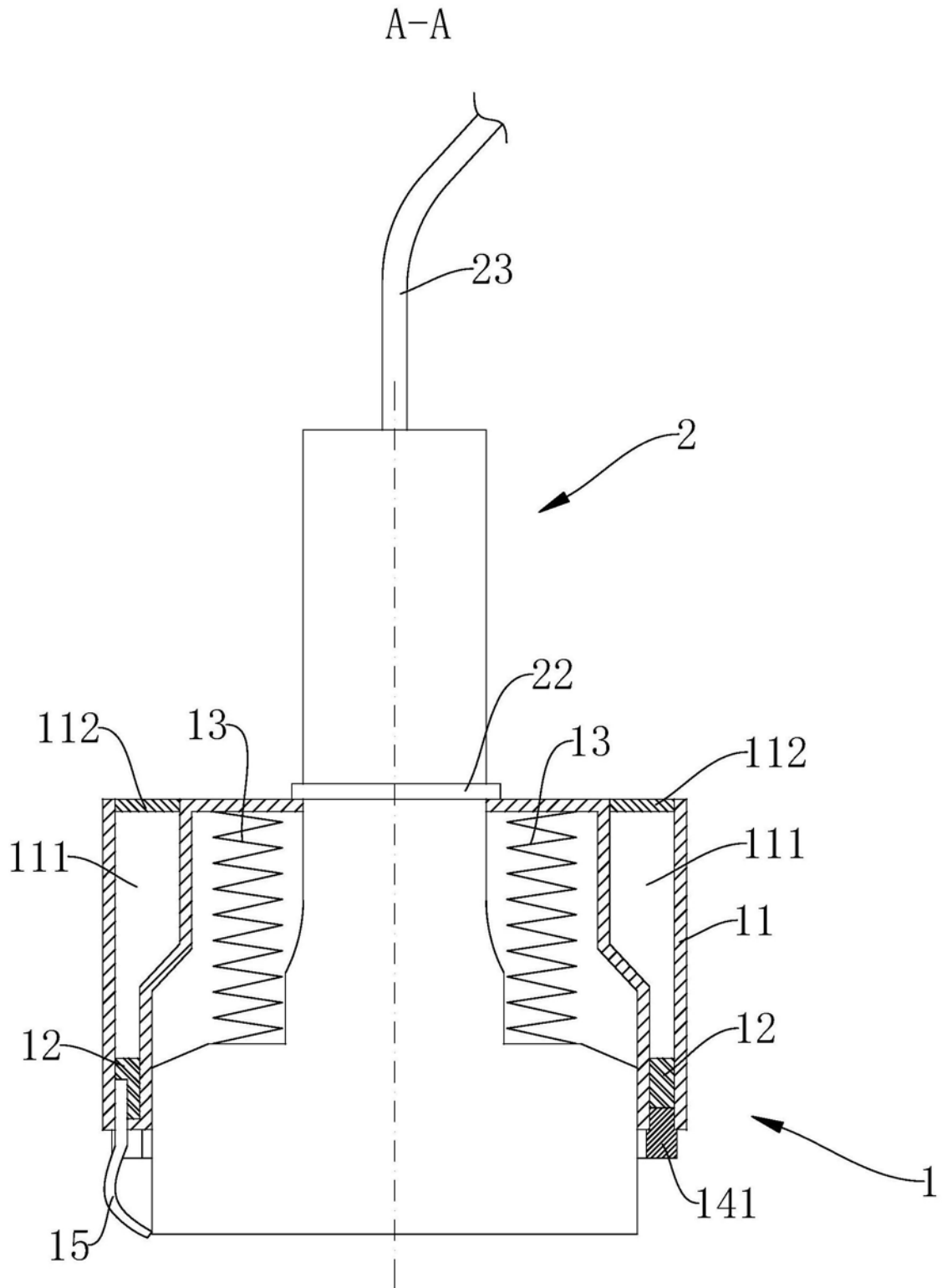


图7

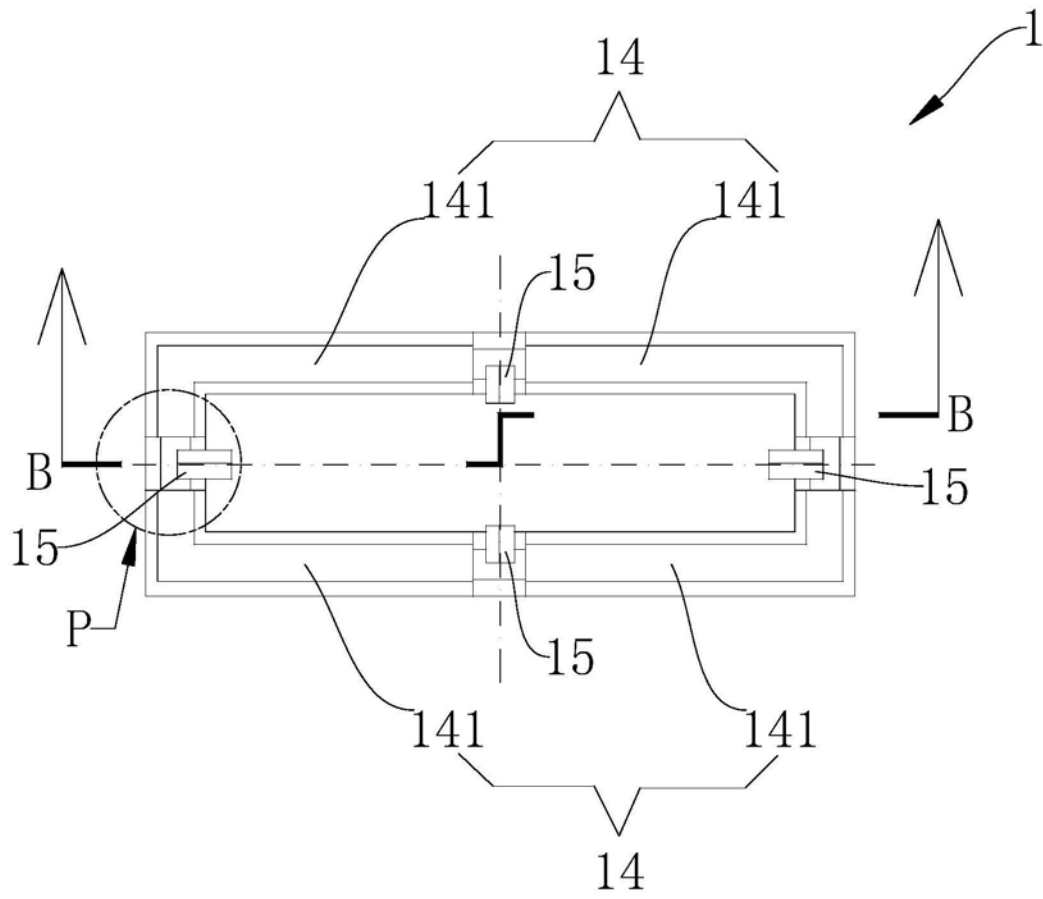


图8

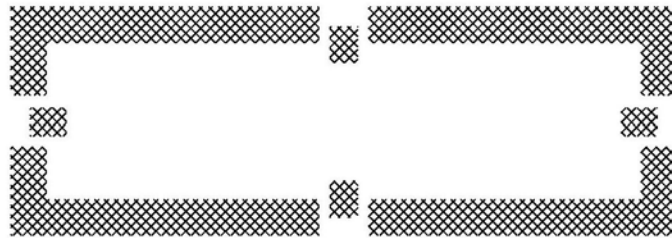


图9

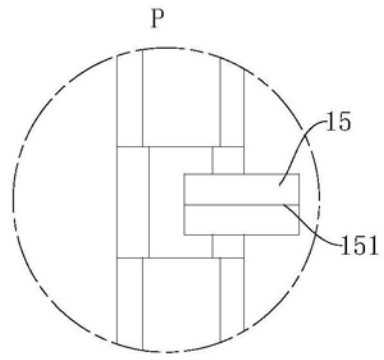


图10

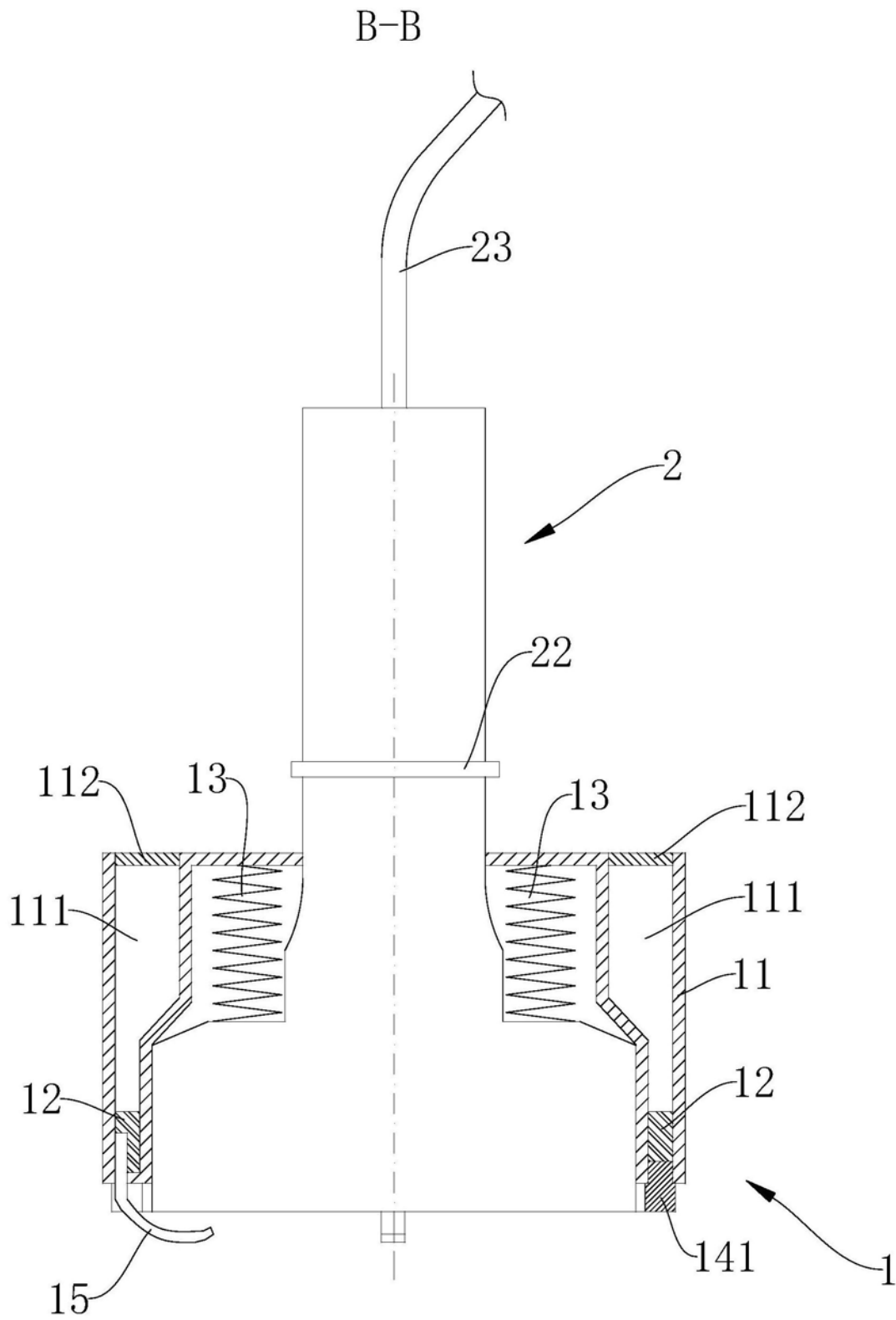


图11

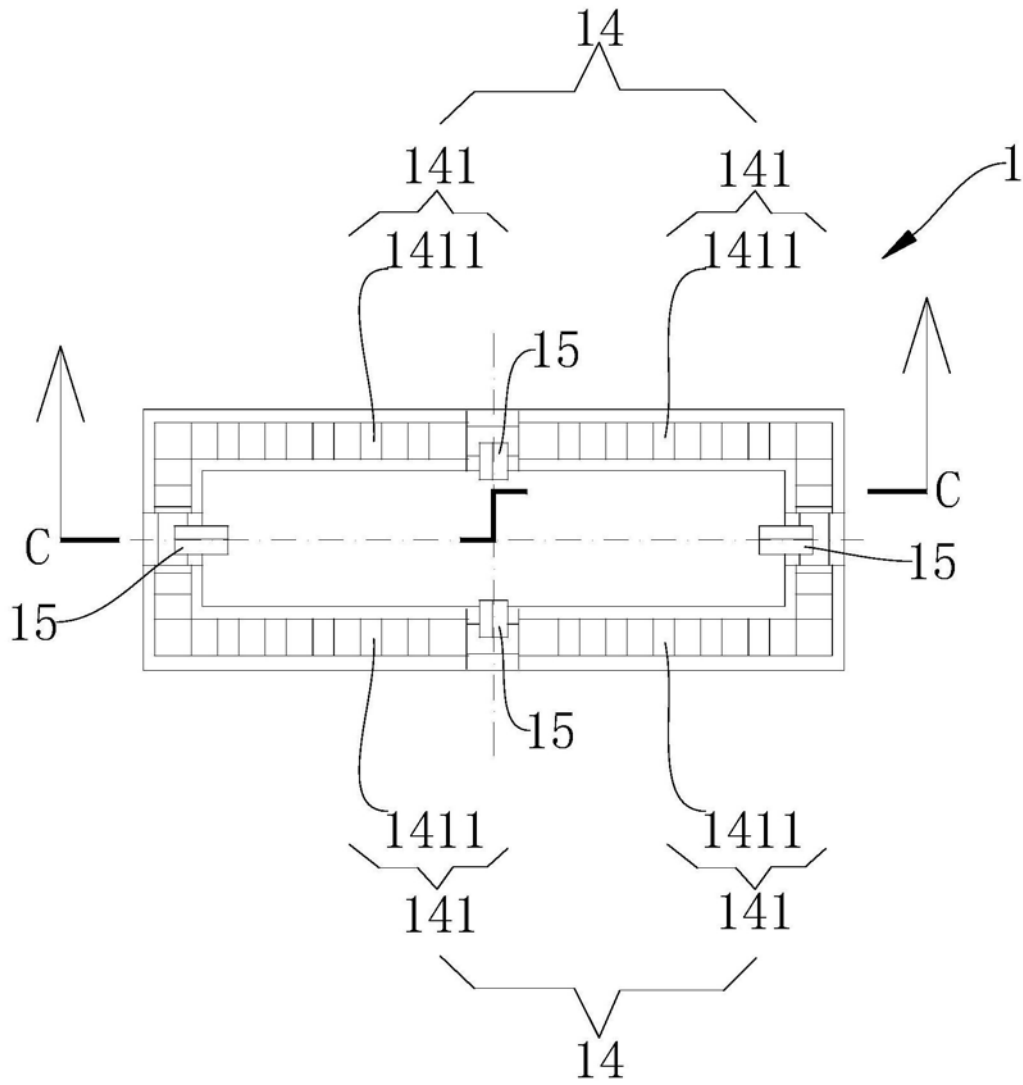


图12

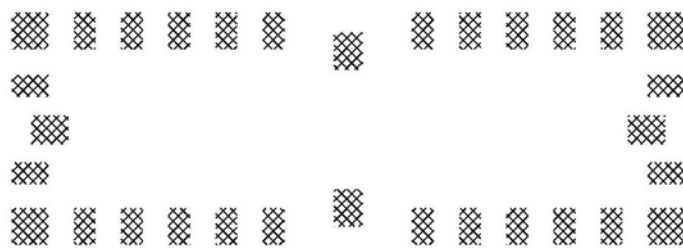


图13

C-C

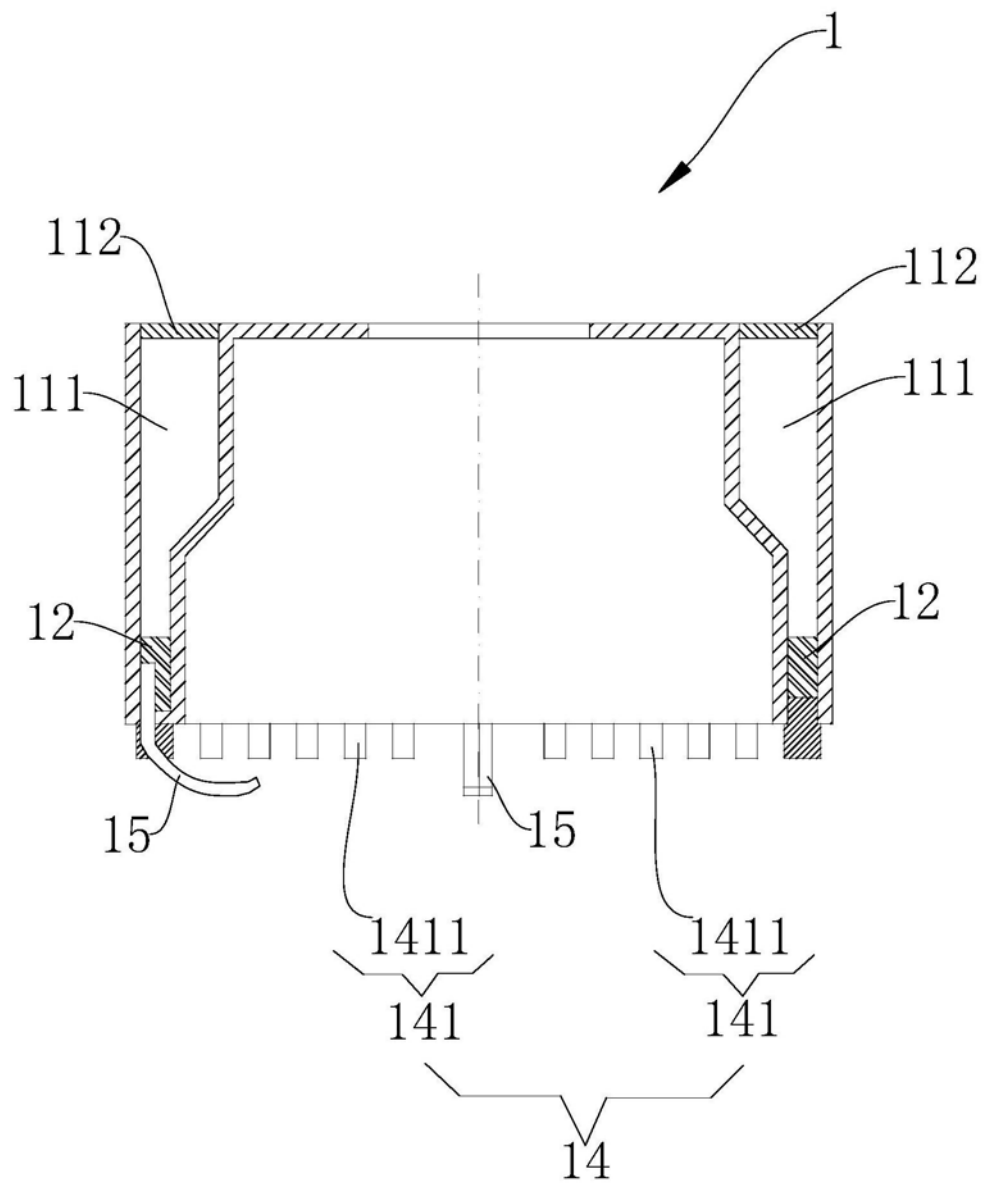


图14

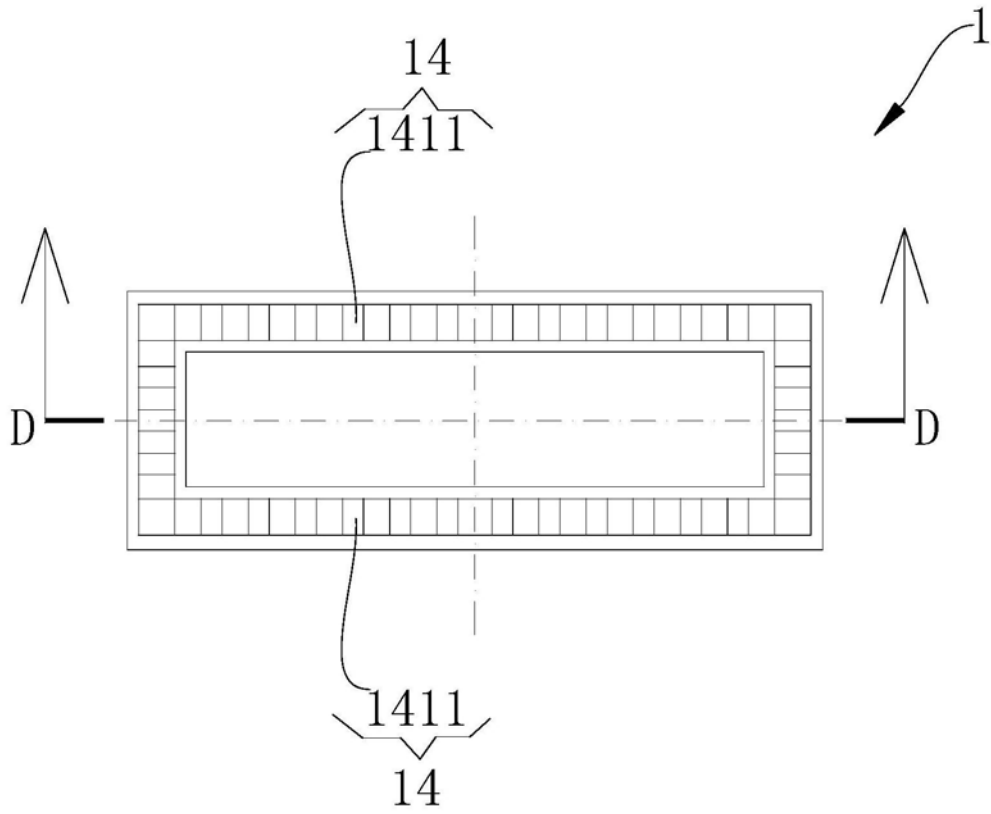


图15

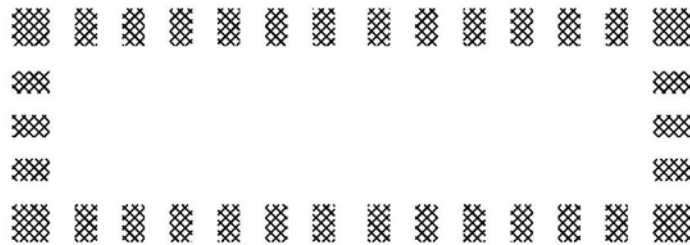


图16

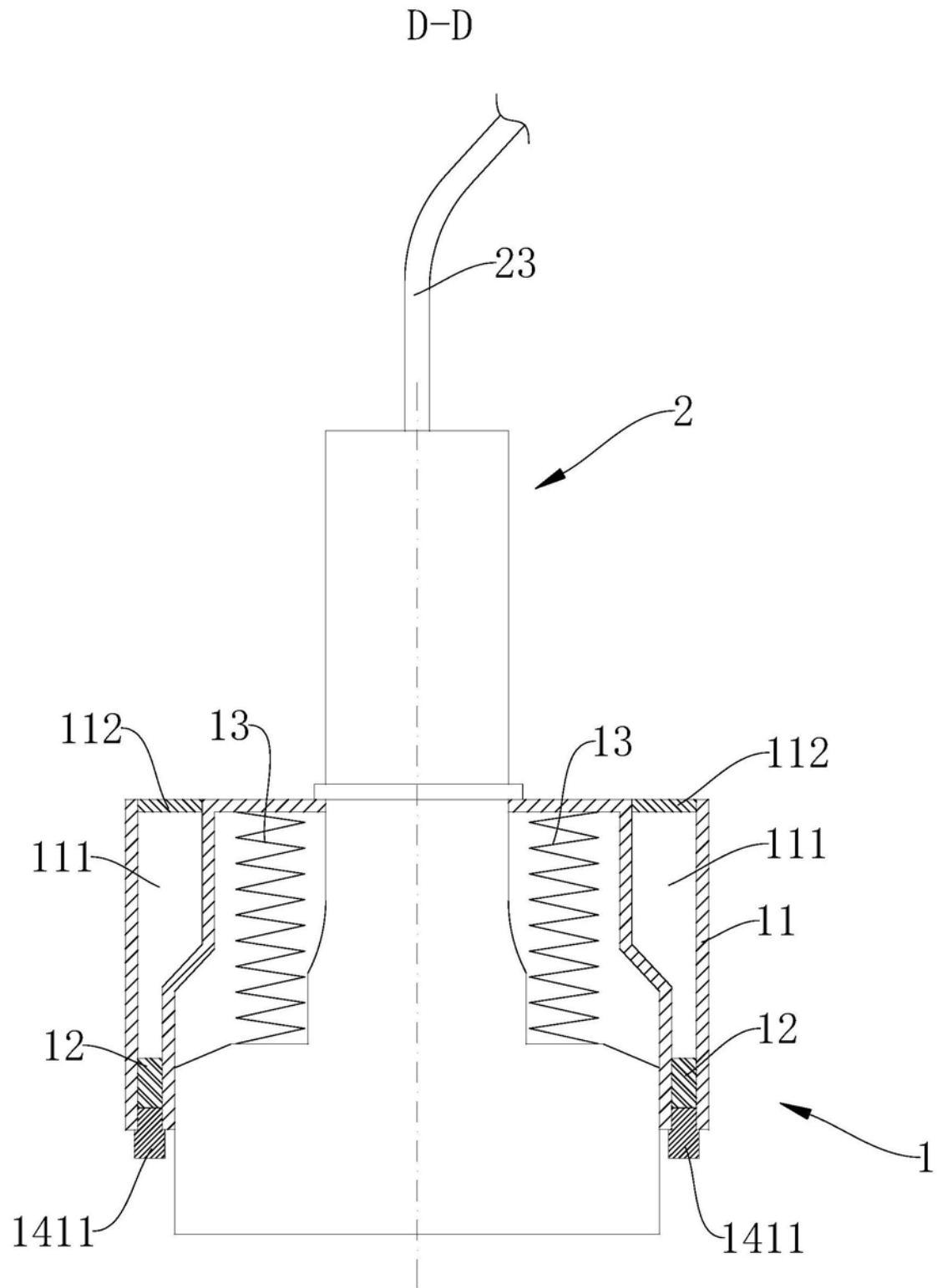


图17

专利名称(译)	具有标记功能的超声探头		
公开(公告)号	CN210095766U	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201920022888.7	申请日	2019-01-07
[标]申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
[标]发明人	黄磊		
发明人	黄磊		
IPC分类号	A61B8/00 A61B17/34		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及超声探头领域，提供了一种具有标记功能的超声探头，包括前侧呈长形的探头主体，还包括标记组件，标记组件可前后滑动地套在探头主体外，以通过标记组件的滑动使得探头主体的前侧相较于标记组件的前侧伸出、持平或者缩入，标记组件包括基体、第一标记体以及多个第二标记体，第一标记体和第二标记体用于印出标记。该具有标记功能的超声探头可以在探测血管后，在人体皮肤上对血管进行标记，然后根据标记确定血管的走向和穿刺位置进行穿刺，只要一人即可完成血管的探测和穿刺工作，无需多人协作完成，也不会穿刺时被探头阻碍，方便而准确。

