



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221651677 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323196752.3

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 重庆前卫表业有限公司

地址 401121 重庆市渝北区黄山大道中段
69号

(72) 发明人 岳鹏 刘晓阳 曾志鸿 高传超

(74) 专利代理机构 重庆千石专利代理事务所
(普通合伙) 50259

专利代理师 冷奇峰

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

G01F 15/00 (2006.01)

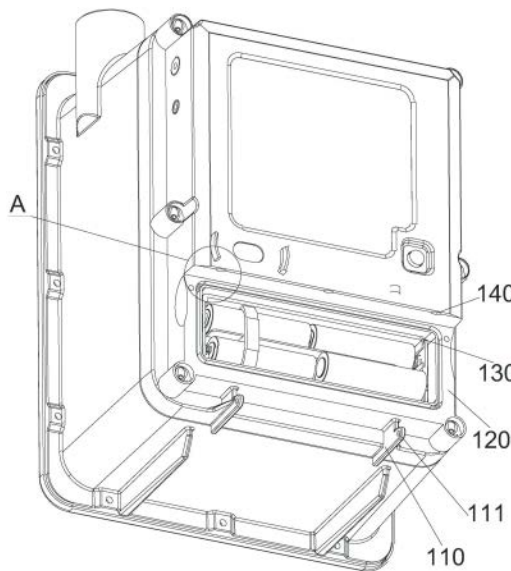
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种电池容纳结构及燃气表

(57) 摘要

本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种电池容纳结构及燃气表;其包括电池装配件以及电池盖,电池装配件上开设有装配部,电池盖用于对装配部进行开合;电池盖合上时,电池盖上的密封凸环伸入装配部上的密封槽内,以使密封槽内底侧的凸筋和密封凸环对密封圈进行挤压;使得上下设置凸筋合密封凸环能够同时对密封圈进行挤压,尽可能提供更大的压缩量,进而提高密封槽内密封圈的密封效果;且密封槽和与其对应的密封凸环均为环形,而用于安装电池的电池盒位于密封槽内,所以电池盖合上时,能够让电池盒及安装在其内的电池能够位于环形的密封结构内,为电池盒及电池提供全方位的密封,本方案的电池容纳结构密封性好、结构简单,实用性高。



1. 一种电池容纳结构,其特征在于,包括电池装配件以及电池盖,所述电池装配件上开设有装配部,所述电池盖用于对所述装配部进行开合;

所述装配部内开设有环形密封槽,所述密封槽内设置有安装电池的电池盒,所述密封槽内底侧凸出设置有凸筋,所述密封槽内设置有位于所述凸筋上方的密封圈;

所述电池盖上设置有与所述密封槽对应的密封凸环,所述电池盖合上时,所述密封凸环伸入所述密封槽内,以使所述凸筋和所述密封凸环对所述密封圈进行挤压。

2. 如权利要求1所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述凸筋顶侧与所述密封圈底侧接触,所述密封凸环底侧与所述密封圈顶侧接触;所述密封圈底侧宽度大于所述凸筋顶侧宽度,所述密封圈顶侧宽度大于所述密封凸环底侧宽度。

3. 如权利要求2所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述密封槽横截面宽度与所述密封圈横截面宽度一致。

4. 如权利要求2所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述凸筋为环形,并凸出设置在所述密封槽内底侧中间;所述密封凸环伸入所述密封槽时,所述密封凸环位于所述凸筋正上方。

5. 如权利要求1所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述电池盖下部与所述电池装配件旋转连接,所述电池装配件与所述电池盖上部设置有卡接结构。

6. 如权利要求5所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述卡接结构包括所述电池装配件及所述电池盖上对应设置的卡接面,所述电池盖的卡接面凸出设置有压点,所述电池装配件的卡接面凹陷设置有与所述压点对应的压槽。

7. 如权利要求6所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述压点顶侧为平面,侧面为弧面,所述压点侧面背离所述密封凸环的一侧开设有倾斜的导向面。

8. 如权利要求5所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述电池装配件固定连接有两间隔设置的连接支架,两连接支架上开设有开孔,所述电池盖下部固定连接有位于两所述连接支架之间的连接块,所述连接块两端凸出设置有伸入所述开孔的旋转柱。

9. 如权利要求1所述的一种电池容纳结构,其特征在于,所述密封凸环内凸出设置有压制块和加强筋。

10. 一种燃气表,其特征在于,包括燃气表本体,该燃气表本体侧壁设置有如权利要求1~9中任意一项所述的电池容纳结构。

一种电池容纳结构及燃气表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种电池容纳结构及燃气表。

背景技术

[0002] 现有技术中许多设备均需要通过设置电池来提高能量,例如现有技术中智能燃气表,智能燃气表控制器的显示、计数运算和传输等功能的实现依赖于智能燃气表控制器盒中的电池提供的能量;而由于燃气表都规定安装在厨房或者阳台等通风的地方,厨房里充满油烟,阳台上不仅有阳光照射,在恶劣的天气条件下,还是水分、灰尘聚集的地方,长期使用会对电池产生不良影响,所以需要电池安装在密封性好的容纳结构内,避免电池受外部影响。而现有技术中安装电池的容纳结构密封性不足。

[0003] 基于此,申请人考虑设计一种能够提高密封性的电池容纳结构及燃气表。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:如何提供一种能够提高密封性的电池容纳结构及燃气表。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种电池容纳结构,其包括电池装配件以及电池盖,所述电池装配件上开设有装配部,所述电池盖用于对所述装配部进行开合;

[0007] 所述装配部内开设有环形密封槽,所述密封槽内设置有安装电池的电池盒,所述密封槽内底侧凸出设置有凸筋,所述密封槽内设置有位于所述凸筋上方的密封圈;

[0008] 所述电池盖上设置有与所述密封槽对应的密封凸环,所述电池盖合上时,所述密封凸环伸入所述密封槽内,以使所述凸筋和所述密封凸环对所述密封圈进行挤压。

[0009] 本技术方案一种电池容纳结构及燃气表的工作原理与优点为:

[0010] 电池盖合上时,电池盖上的密封凸环伸入装配部上的密封槽内,以使密封槽内底侧的凸筋和密封凸环对密封圈进行挤压;使得上下设置凸筋合密封凸环能够同时对密封圈进行挤压,让密封圈能够产生更大的形变,进而提高密封槽内密封圈的密封效果;且密封槽和与其对应的密封凸环均为环形,而用于安装电池的电池盒位于密封槽内,所以电池盖合上时,能够让电池盒及安装在其内的电池能够位于环形的密封结构内,为电池盒及电池提供全方位的密封,本方案的电池容纳结构密封性好、结构简单,实用性高。

[0011] 进一步地,所述凸筋顶侧与所述密封圈底侧接触,所述密封凸环底侧与所述密封圈顶侧接触;所述密封圈底侧宽度大于所述凸筋顶侧宽度,所述密封圈顶侧宽度大于所述密封凸环底侧宽度。

[0012] 进一步地,所述密封槽横截面宽度与所述密封圈横截面宽度一致。

[0013] 进一步地,所述凸筋为环形,并凸出设置在所述密封槽内底侧中间;所述密封凸环伸入所述密封槽时,所述密封凸环位于所述凸筋正上方。

[0014] 进一步地,所述电池盖下部与所述电池装配件旋转连接,所述电池装配件与所述

电池盖上部设置有卡接结构。

[0015] 进一步地,所述卡接结构包括所述电池装配件及所述电池盖上对应设置的卡接面,所述电池盖的卡接面凸出设置有压点,所述电池装配件的卡接面凹陷设置有与所述压点对应的压槽。

[0016] 进一步地,所述压点顶侧为平面,侧面为弧面,所述压点侧面背离所述密封凸环的一侧开设有倾斜的导向面。

[0017] 进一步地,所述电池装配件固定连接有两间隔设置的连接支架,两连接支架上开设有开孔,所述电池盖下部固定连接有位于两所述连接支架之间的连接块,所述连接块两端凸出设置有伸入所述开孔的旋转柱。

[0018] 进一步地,所述密封凸环内凸出设置有压制块和加强筋。

[0019] 一种燃气表,其包括燃气表本体,该燃气表本体侧壁设置有上述的电池容纳结构。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例燃气表的立体结构示意图一;

[0021] 图2为本实用新型实施例燃气表的立体结构示意图二(除电池盖);

[0022] 图3为图2中A处的放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例电池盖的立体结构示意图一;

[0024] 图5为图4中B处的放大示意图;

[0025] 图6为本实用新型实施例电池盖的立体结构示意图二;

[0026] 图7为图6中C处的放大示意图;

[0027] 图8为本实用新型实施例密封槽、密封圈以及密封凸环的结构示意图;

[0028] 上述附图中:10、燃气表本体;

[0029] 100、电池装配件;110、连接支架;111、开孔;120、装配部;130、电池盒;140、压槽;150、密封槽;151、凸筋;

[0030] 200、电池盖;210、连接块;211、旋转柱;220、压点;221、导向面;230、密封凸环;240、加强筋;250、压制块;

[0031] 300、密封圈。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 一并参照图1~图8,本实施例提供了一种电池容纳结构,其包括电池装配件100以及电池盖200,电池装配件100上开设有装配部120,电池盖200用于对装配部120进行开合;

[0034] 装配部120内开设有环形密封槽150,密封槽150内设置有安装电池的电池盒130,密封槽150内底侧凸出设置有凸筋151,密封槽150内设置有位于凸筋151上方的密封圈300;

[0035] 电池盖200上设置有与密封槽150对应的密封凸环230,电池盖200合上时,密封凸环230伸入密封槽150内,以使凸筋151和密封凸环230对密封圈300进行挤压。

[0036] 本实施例中,电池盖200合上时,电池盖200上的密封凸环230伸入装配部120上的密封槽150内,以使密封槽150内底侧的凸筋151和密封凸环230对密封圈300进行挤压;使得上下设置凸筋151合密封凸环230能够同时对密封圈300进行挤压,让密封圈300能够产生更大的形变,进而提高密封槽150内密封圈300的密封效果;且密封槽150和与其对应的密封凸环230均为环形,而用于安装电池的电池盒130位于密封槽150内,所以电池盖200合上时,能够让电池盒130及安装在其内的电池能够位于环形的密封结构内,为电池盒130及电池提供全方位的密封,本方案的电池容纳结构密封性好、结构简单,实用性高。

[0037] 优选地,如图8所示,凸筋151顶侧与密封圈300底侧接触,密封凸环230底侧与密封圈300顶侧接触;密封圈300底侧宽度大于凸筋151顶侧宽度,密封圈300顶侧宽度大于密封凸环230底侧宽度;使凸筋151、密封凸环230与密封圈300结合面较窄,在相同的反作用力下密封圈300有更大的压缩量,进一步提高密封效果;具体的,密封槽150横截面宽度与密封圈300横截面宽度一致,避免密封圈300与密封槽150之间出现缝隙,保证密封效果。

[0038] 优选地,如图2、图3以及图8所示,凸筋151为环形,并凸出设置在密封槽150内底侧中间;密封凸环230伸入密封槽150时,密封凸环230位于凸筋151正上方;环形凸筋151设置于环形密封槽150的中间,让凸筋151能够全方位作用于密封圈300,而密封凸环230伸入密封槽150时,密封凸环230位于凸筋151正上方,让密封凸环230与凸筋151正对设置,让密封凸环230和凸筋151能够更好地对密封圈300进行挤压。

[0039] 优选地,如图1~图7所示,电池盖200下部与电池装配件100旋转连接,电池装配件100与电池盖200上部设置有卡接结构;电池盖200旋转电池装配件100与电池盖200上部卡接时,电池盖200合上,接触卡接时,电池盖200打开;操作简单、方便,且不必将电池盖200取下,避免电池盖200丢失。

[0040] 优选地,如图2~图7所示,卡接结构包括电池装配件100及电池盖200上对应设置的卡接面,电池盖200的卡接面凸出设置有压点220,电池装配件100的卡接面凹陷设置有与压点220对应的压槽140;电池盖200合上时,电池盖200卡接面上的凸点卡入电池装配件100卡接面上的压槽140内,从而让电池盖200和电池装配件100卡接在一起,向外施加作用力便能够轻松接触电池盖200和电池装配件100的卡接,结构简单,操作简单。

[0041] 优选地,如图4~图7所示,压点220顶侧为平面,侧面为弧面,压点220侧面背离密封凸环230的一侧开设有倾斜的导向面221;电池盖200和电池装配件100的卡接面与凸筋151及密封凸环230的轴向方向一致,使得密封圈300反重力压力方向和压点220顶侧平面与压槽140的结合面几乎垂直,在摩擦力作用下,形成自锁,不易松脱,且自锁结构可承受更大的反作用力,密封圈300的压缩量可设计得更大,密封效果更好;且在倾斜的导向面221作用下,人为打开电池盖200时,电池盖200变形,不需要用太大力就可打开,手感较好;而压点220弧形的侧面能够增加压点220和压槽140的接触面积,提高摩擦力;更具体的,上述压点220和压槽140包括三个。

[0042] 优选地,如图1、图2、图4以及图6所示,电池装配件100固定连接有两间隔设置的连接支架110,两连接支架110上开设有开孔111,电池盖200下部固定连接有位于两连接支架110之间的连接块210,连接块210两端凸出设置有伸入开孔111的旋转柱211;电池盖200上

的旋转柱211旋转连接在电池装配件100上的开孔111,从而让电池盖200能够旋转连接在电池装配件100上。

[0043] 优选地,如图6所示,密封凸环230内凸出设置有压制块250和加强筋240;加强筋240能够提高电池盖200的整体强度,而压制块250能够对电池盒130内安装的电池进行压制,让电池能够稳定设置在电池盒130内。

[0044] 具体的,上述密封圈300采用橡胶制成。

[0045] 一种燃气表,如图1所示,其包括燃气表本体10,该燃气表本体10侧壁设置有上述的电池容纳结构。采用上述电池容纳结构的燃气表能够为燃气表电池提高良好的密封性,尽可能避免燃气表电池受外部影响。

[0046] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

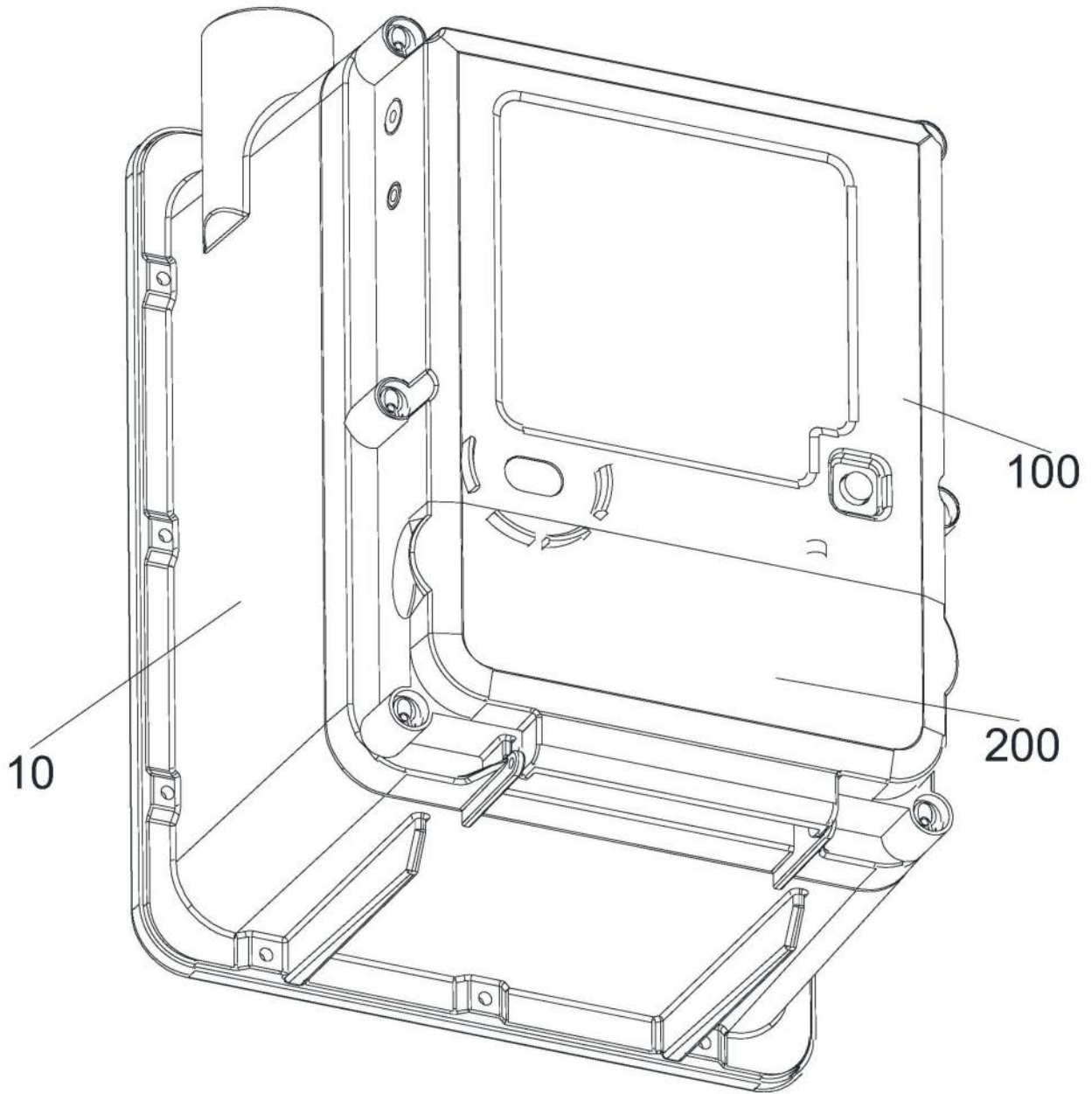


图1

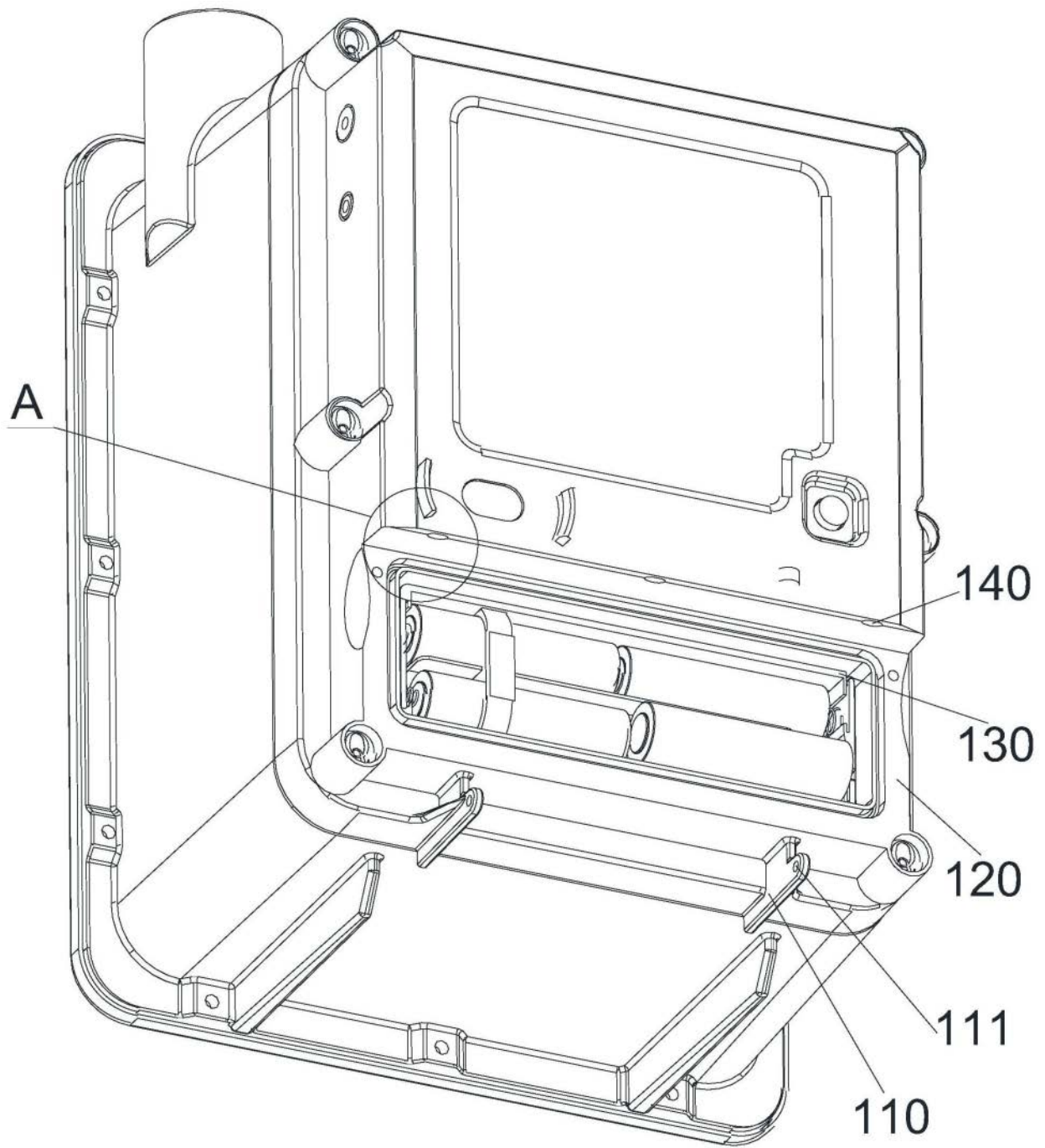


图2

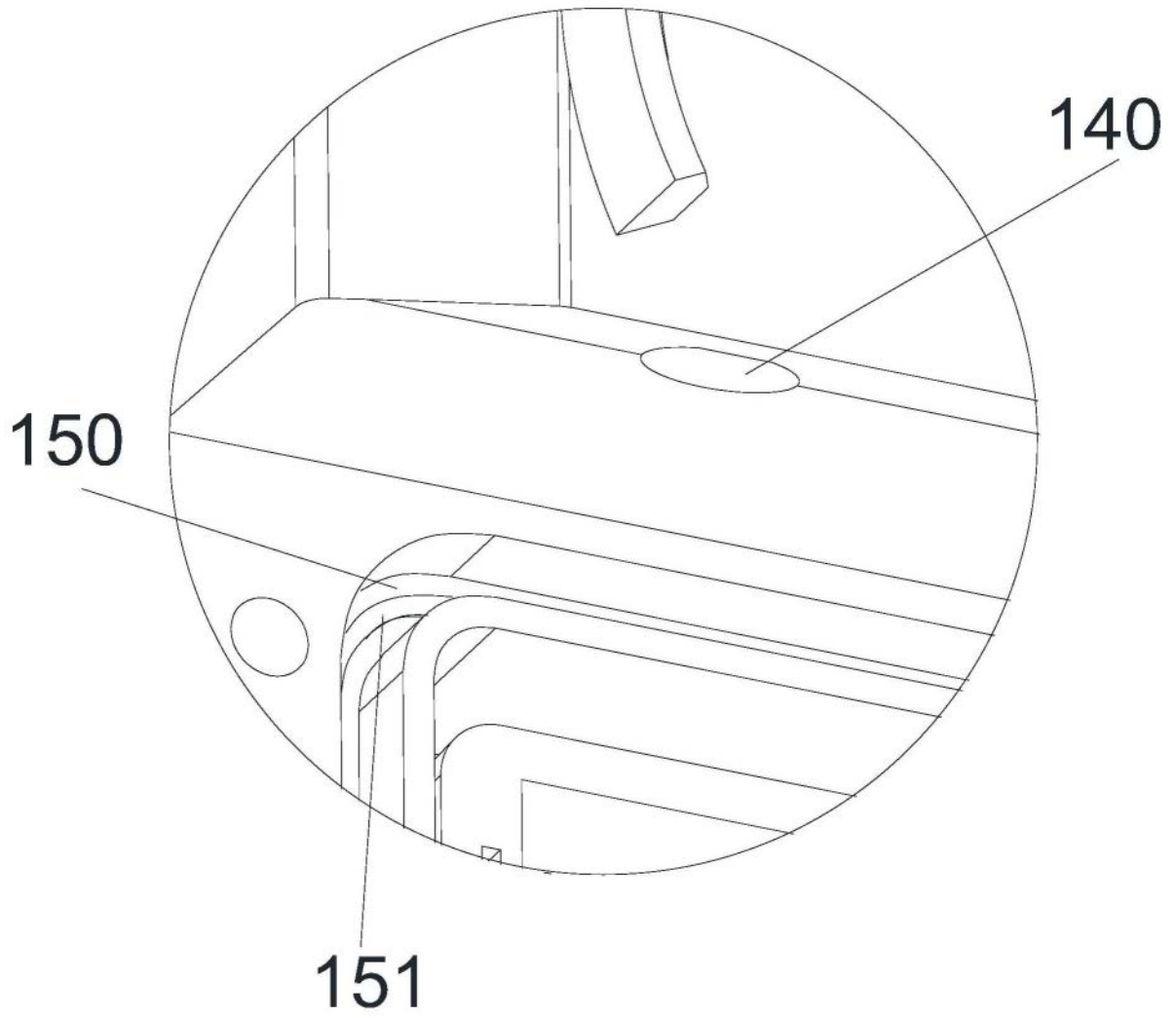


图3

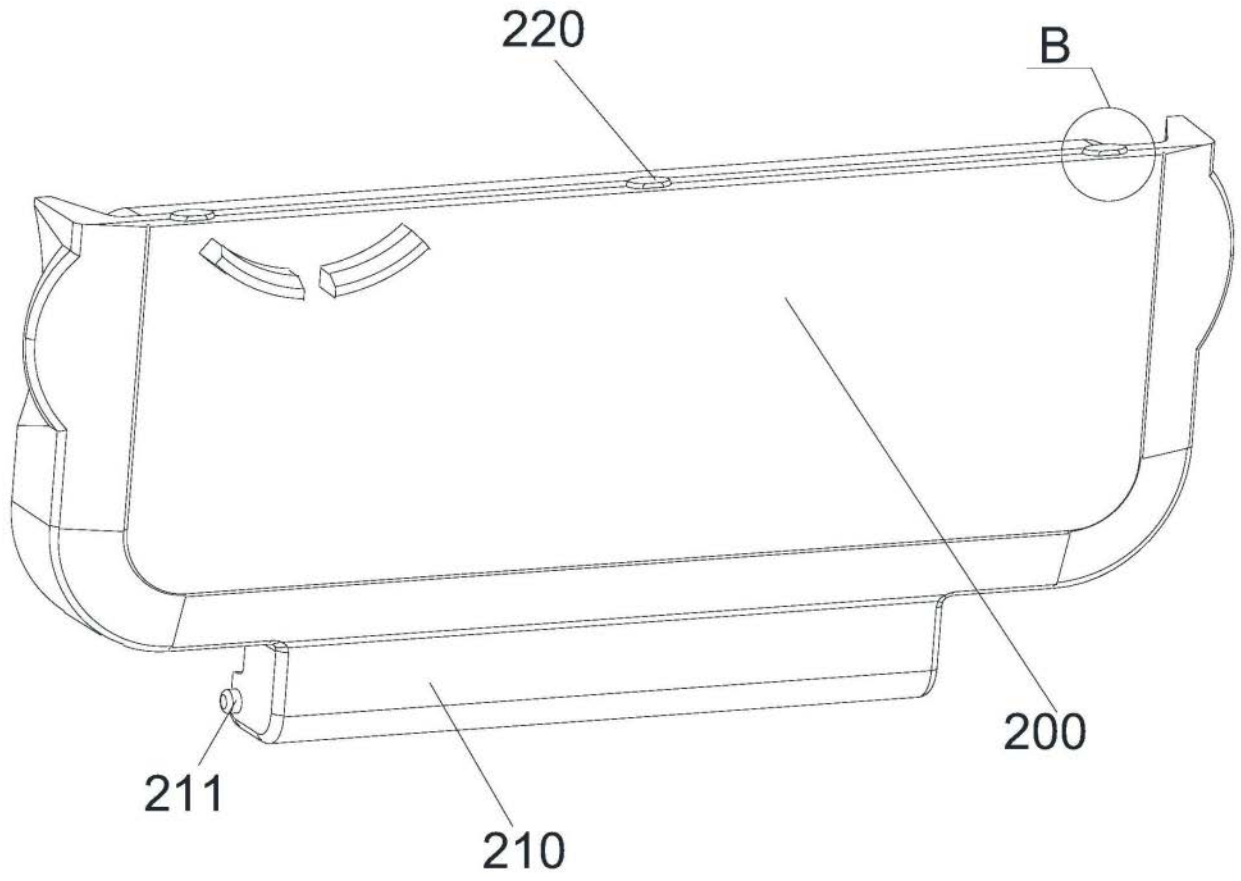


图4

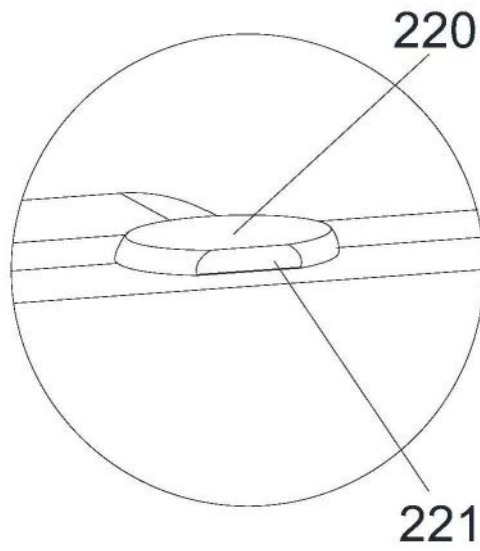


图5

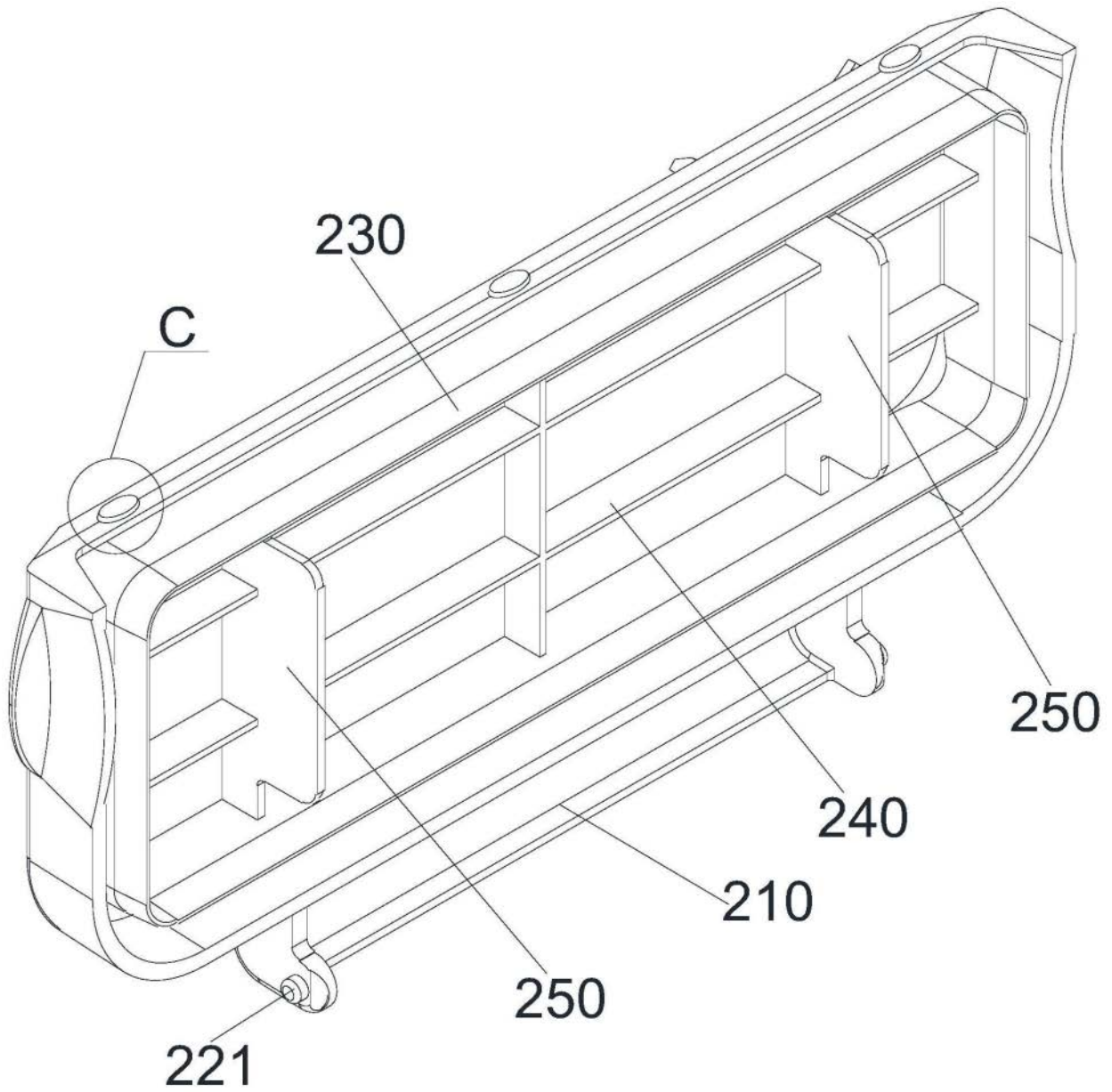


图6

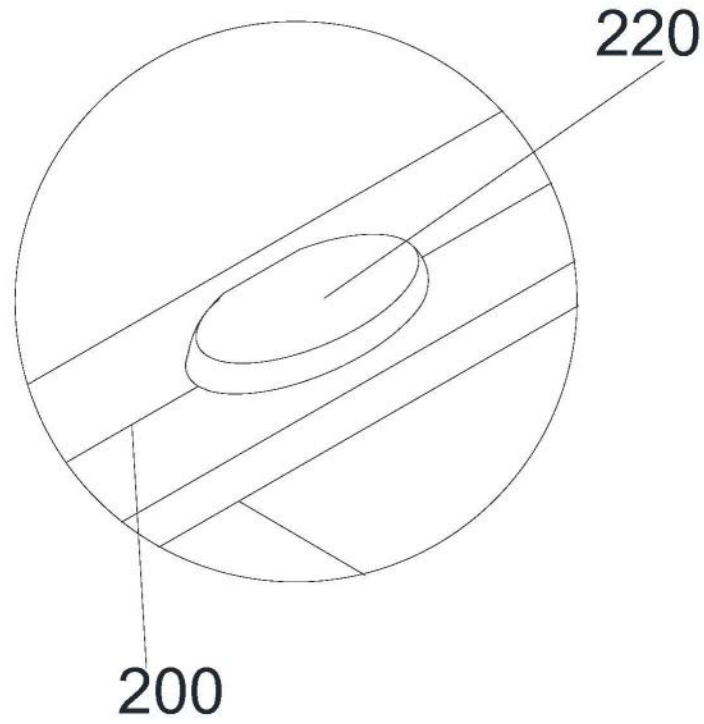


图7

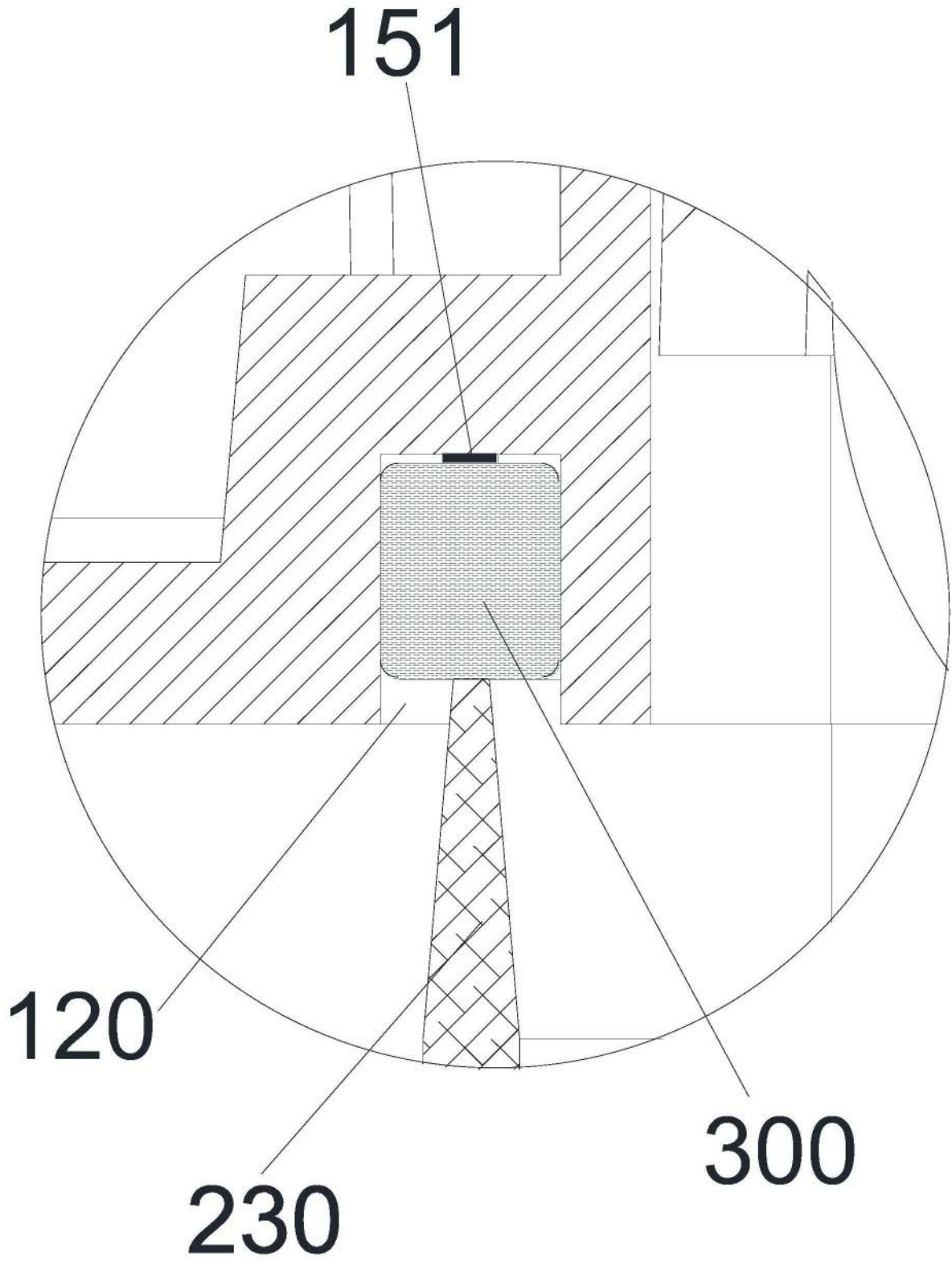


图8