

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203116299 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320167193. 0

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 刘锋

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐成镇盐盘国兴路

(72) 发明人 刘锋

(51) Int. Cl.

F24H 9/20 (2006. 01)

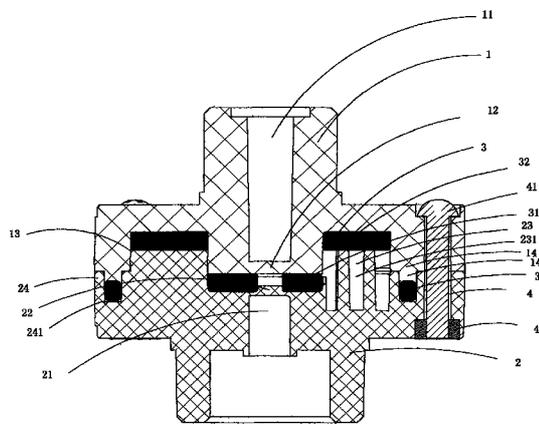
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电热水器用防电墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电热水器用防电墙，包括绝缘上盖、绝缘下盖、密封垫片，绝缘上盖设有进水道，绝缘下盖设有出水口，绝缘上盖中心设有凸台、凹槽、第一凸缘，凸台侧面设有进水口，进水口与进水道连通，凸缘上设有卡台，凸台卡槽，凸状水流通通道，第二凸缘，卡合槽，第一凸缘与第二凸缘上设有螺栓孔，其特征在于：所述凸状水流通通道为一端相连通的双螺旋水流通通道，所述双螺旋水流通通道另一端的开口端分别与进水口、出水口相连通，所述凸台与所述凸台卡槽之间设有第一密封垫片，所述凹槽与所述凸状水流通通道之间设有第二密封垫片。本实用新型结构简单，安全性能高，采用多层密封垫片安全性能进一步完善，有效的提高其密封性能，而且使用方便。



1. 一种电热水器用防电墙,包括绝缘上盖、绝缘下盖、密封垫片,所述绝缘上盖设有进水道,所述绝缘下盖设有出水口,所述绝缘上盖靠绝缘下盖一端中心设有凸台、设置在凸台外侧的凹槽、设置在凹槽外侧的第一凸缘,所述凸台侧面设有进水口,所述进水口与所述进水道连通设置,所述凸缘上设有卡台,所述绝缘下盖靠绝缘上盖一端中心设有与所述凸台相配合的凸台卡槽,设置在凸台卡槽外侧的与所述凹槽相配合的凸状水流通通道,设置在所述凸状水流通通道外侧的与所述第一凸缘相配合的第二凸缘,设置在第二凸缘上的与所述卡台相配合的卡合槽,第一凸缘与第二凸缘上设有螺栓孔,所述螺栓孔设置在所述卡台与卡合槽外侧,其特征在于:所述凸状水流通通道为一端相连通的双螺旋水流通通道,所述双螺旋水流通通道另一端的开口端分别与进水口、出水口相连通,所述凸台与所述凸台卡槽之间设有第一密封垫片,所述第一密封垫片隔开进水口与出水口,所述凹槽与所述凸状水流通通道之间设有第二密封垫片,所述卡台与所述卡合槽之间设有环形第三密封垫片。

2. 根据权利要求1所述的电热水器用防电墙,其特征在于:第一密封垫片的中心设有第一通孔、边缘设有凸板,所述第二密封垫片中心设有与所述凸台相配合的第二通孔。

3. 根据权利要求2所述的电热水器用防电墙,其特征在于:所述凸台、凸台卡槽、凹槽、凸状水流通通道、第一凸缘、第二凸缘、卡台、卡合槽、第一密封垫片、第二密封垫片、第三密封垫片的形状为正多边形。

4. 根据权利要求3所述的电热水器用防电墙,其特征在于:所述凸台、凸台卡槽、凹槽、凸状水流通通道、第一凸缘、第二凸缘、卡台、卡合槽、第一密封垫片、第二密封垫片、第三密封垫片的形状为正五边形。

电热水器用防电墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于电热水器防触电装置,具体涉及一种电热水器用防电墙。

背景技术

[0002] 防电墙是近年来新开发的一种电热水器防护装置,其主要作用是在电热水器出现漏电时,利用防电墙内足够长的水道对电流起阻尼作用,实现将漏电流降到人体安全范围以下,以实现使用者的防触电保护作用;现在市场上出现了各种各样的防电墙:

[0003] 如中国专利 CN201637126U 公开了一种实用型防电墙,包括圆形绝缘上盖、圆形绝缘下盖;其主要是在圆形绝缘上盖采用下凹槽式水道,在圆形绝缘上盖与圆形绝缘下盖之间设有软质密封隔垫,并且软质密封隔垫的外缘处设有通孔。采用此结构从一定程度上解决了密封问题,降低了成本,但是其也存在一定的不足之处,如软质密封垫边缘设有通孔,使得圆形绝缘上盖与下盖只能是平面对口,而且对位困难等不足;

[0004] 再如中国专利 CN201555364U 公开了电热水器用防渗漏的防电墙,包括防电墙上端、连接垫片、防电墙下端,其主要采用连接垫片为片状,连接垫片的外缘上设孔,并且在外缘上还设有凸台,连接垫片设置于上盖与下盖的中心,上盖与下盖边缘通过设置的台阶与凹槽藕合连接,采用此结构也存在不足之处,对位困难,而且加工不方便,成本高。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、密封性好的电热水器用防电墙。

[0006] 实现本实用新型目的的技术方案是提供一种电热水器用防电墙,包括绝缘上盖、绝缘下盖、密封垫片,所述绝缘上盖设有进水道,所述绝缘下盖设有出水口,所述绝缘上盖靠绝缘下盖一端中心设有凸台、设置在凸台外侧的凹槽、设置在凹槽外侧的第一凸缘,所述凸台侧面设有进水口,所述进水口与所述进水道连通设置,所述凸缘上设有卡台,所述绝缘下盖靠绝缘上盖一端中心设有与所述凸台相配合的凸台卡槽,设置在凸台卡槽外侧的与所述凹槽相配合的凸状水流通通道,设置在所述凸状水流通通道外侧的与所述第一凸缘相配合的第二凸缘,设置在第二凸缘上的与所述卡台相配合的卡合槽,第一凸缘与第二凸缘上设有螺栓孔,所述螺栓孔设置在所述卡台与卡合槽外侧,所述凸状水流通通道为一端相连通的双螺旋水流通通道,所述双螺旋水流通通道另一端的开口端分别与进水口、出水口相连通,所述凸台与所述凸台卡槽之间设有第一密封垫片,所述凹槽与所述凸状水流通通道之间设有第二密封垫片。

[0007] 进一步优选,所述卡台与所述卡合槽之间设有环形第三密封垫片。

[0008] 进一步优选,第一密封垫片的中心设有第一通孔、边缘设有凸板,所述第二密封垫片中心设有与所述凸台相配合的第二通孔。

[0009] 进一步优选,所述凸台、凸台卡槽、凹槽、凸状水流通通道、第一凸缘、第二凸缘、卡台、卡合槽、第一密封垫片、第二密封垫片、第三密封垫片的形状为正多边形。

[0010] 进一步优选,所述凸台、凸台卡槽、凹槽、凸状水流通通道、第一凸缘、第二凸缘、卡

台、卡合槽、第一密封垫片、第二密封垫片、第三密封垫片的形状为正五边形。

[0011] 本实用新型具有积极的效果：(1)、本实用新型结构简单，且采用一端相连通的双螺旋状的水流通道，可有效增加水流长度，当出现漏电异常情况，可以在规定的水流量及电导率条件下，使用户可能接触到的泄漏电流小于电热水器国家相应标准。确保使用安全，安全性能高，进水处与水流通道采用不同的密封垫片，采用多层密封垫片相比传统方式通常通道之间通过整面密封片密封或塑件热融密封等等做三物料做密封，不会因密封片老化及或热融不当造成流道部份或全部堵塞，影响出水及保护失效等不良产生，使安全性能进一步完善，可以有效的提高其密封性能，而且使用方便。

[0012] (2)、本实用新型中，中间的连接结构都采用了正五边形结构，可以有效的增加水流通道长度，使密封垫片的密封性能达到最佳效果，进一步提高了本实用新型的密封性能，使其安全性能提高。

[0013] (3)、本实用新型中，所述凸缘与所述卡合槽之间设有环形第三密封垫片，可以进一步确保密封的有效性，达到多重密封效果。

附图说明

[0014] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解，下面根据的具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中：

[0015] 图 1 为本实用新型的结构剖示图。

[0016] 图 2 为图 1 所示电热水器用防水墙的绝缘上盖示意图。

[0017] 图 3 为图 1 所示电热水器用防水墙的绝缘下盖示意图。

[0018] 图 4 为图 1 所示电热水器用防水墙的第一垫片、第二垫片、第三垫片示意图。

[0019] 附图标记：绝缘上盖 1、进水道 11、凸台 12、进水口 121、凹槽 13、第一凸缘 14、卡台 141、绝缘下盖 2、出水口 21、凸台卡槽 22、凸状水流通道 23、双螺旋水流通道 231、第二凸缘 24、卡合槽 241、密封垫片 3、第一密封垫片 31、第一通孔 311、边缘设有凸板 312、第二密封垫片 32、三通孔 321、第三密封垫片 33、螺栓孔 4、螺栓 41、螺母 42。

具体实施方式

[0020] (实施例 1)

[0021] 图 1 至图 4 显示了本实用新型的一种具体实施方式，其中图 1 为本实用新型的结构剖示图；图 2 为图 1 所示电热水器用防水墙的绝缘上盖示意图；图 3 为图 1 所示电热水器用防水墙的绝缘下盖示意图；图 4 为图 1 所示电热水器用防水墙的第一垫片、第二垫片、第三垫片示意图。

[0022] 本实施例是一种电热水器用防水墙，见图 1 至图 4，包括绝缘上盖 1、绝缘下盖 2、密封垫片 3，所述绝缘上盖 1 设有进水道 11，所述绝缘下盖 2 设有出水口 21，所述绝缘上盖 1 靠绝缘下盖 2 一端中心设有凸台 12、设置在凸台 12 外侧的凹槽 13、设置在凹槽 13 外侧的第一凸缘 14，所述凸台 12 侧面设有进水口 121，所述进水口 121 与所述进水道 11 连通设置，所述凸缘 14 上设有卡台 141，所述绝缘下盖 2 靠绝缘上盖 1 一端中心设有与所述凸台 12 相配合的凸台卡槽 22，设置在凸台卡槽 22 外侧的与所述凹槽 13 相配合的凸状水流通道 23，设置在所述凸状水流通道 23 外侧的与所述第一凸缘 14 相配合的第二凸缘 24，设置在第二

凸缘 24 上的与所述卡台 141 相配合的卡合槽 241, 第一凸缘 14 与第二凸缘 24 上设有螺栓孔 4, 所述螺栓孔 4 设置在所述卡台 141 与卡合槽 241 外侧, 所述凸状水流通通道 23 为一端相连通的双螺旋水流通通道 231, 所述双螺旋水流通通道另一端的开口端分别与进水口、出水口相连通, 所述凸台 12 与所述凸台卡槽 22 之间设有第一密封垫片 31, 所述凹槽 13 与所述凸状水流通通道 23 之间设有第二密封垫片 32。上盖与下盖通过相配合设置的卡接处进行卡合连接, 并在卡合处通过密封垫片进行密封处理, 并用螺栓 41 与螺母 42 使上盖与下盖完全达到国家规定的密封效果, 且采用的一端相连通的双螺旋状流水通道, 水流从进水口进入双螺旋水流通通道中的一螺旋通道, 经相连一端转入双螺旋水流通通道的另一螺旋通道并能过出水口流出防水墙, 可以明显有效的提高水流长度, 确保其工作的安全性, 而且采用多层密封垫片相比传统方式通常通道之间通过整面密封片密封或塑件热融密封等等做三物料做密封, 不会因密封片老化及或热融不当造成流道部份或全部堵塞, 影响出水及保护失效等不良产生, 使安全性能进一步完善。

[0023] 进一步优选, 所述卡台 141 与所述卡合槽 241 之间设有环形第三密封垫片 33。第三密封垫片起到多重保护作用。

[0024] 进一步优选, 第一密封垫片 31 的中心设有第一通孔 311、边缘设有凸板 312, 所述第二密封垫片 32 中心设有与所述凸台 12 相配合的第二通孔 321。

[0025] 进一步优选, 所述凸台 12、凸台卡槽 22、凹槽 13、凸状水流通通道 23、第一凸缘 14、第二凸缘 24、卡台 141、卡合槽 241、第一密封垫片 31、第二密封垫片 32、第三密封垫片 33 的形状为正多边形, 进一步优选, 为正五边形。采用正多边形可以有效有增加水流长度, 可以有效增加水流通通道长度, 使密封垫片的密封性能达到最佳效果, 进一步提高了本实用新型的密封性能, 使其安全性能提高。

[0026] 显然, 本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例, 而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

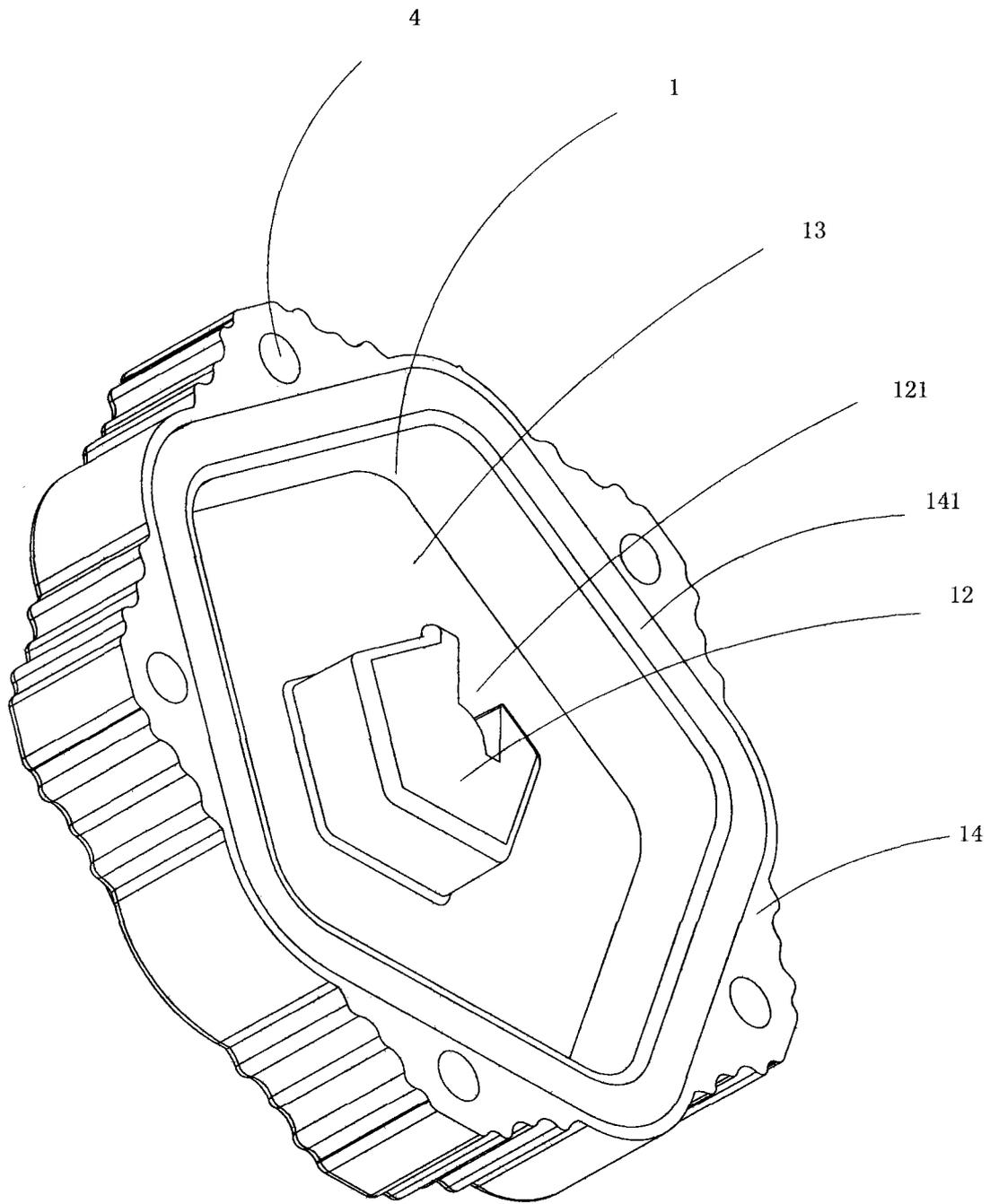


图 2

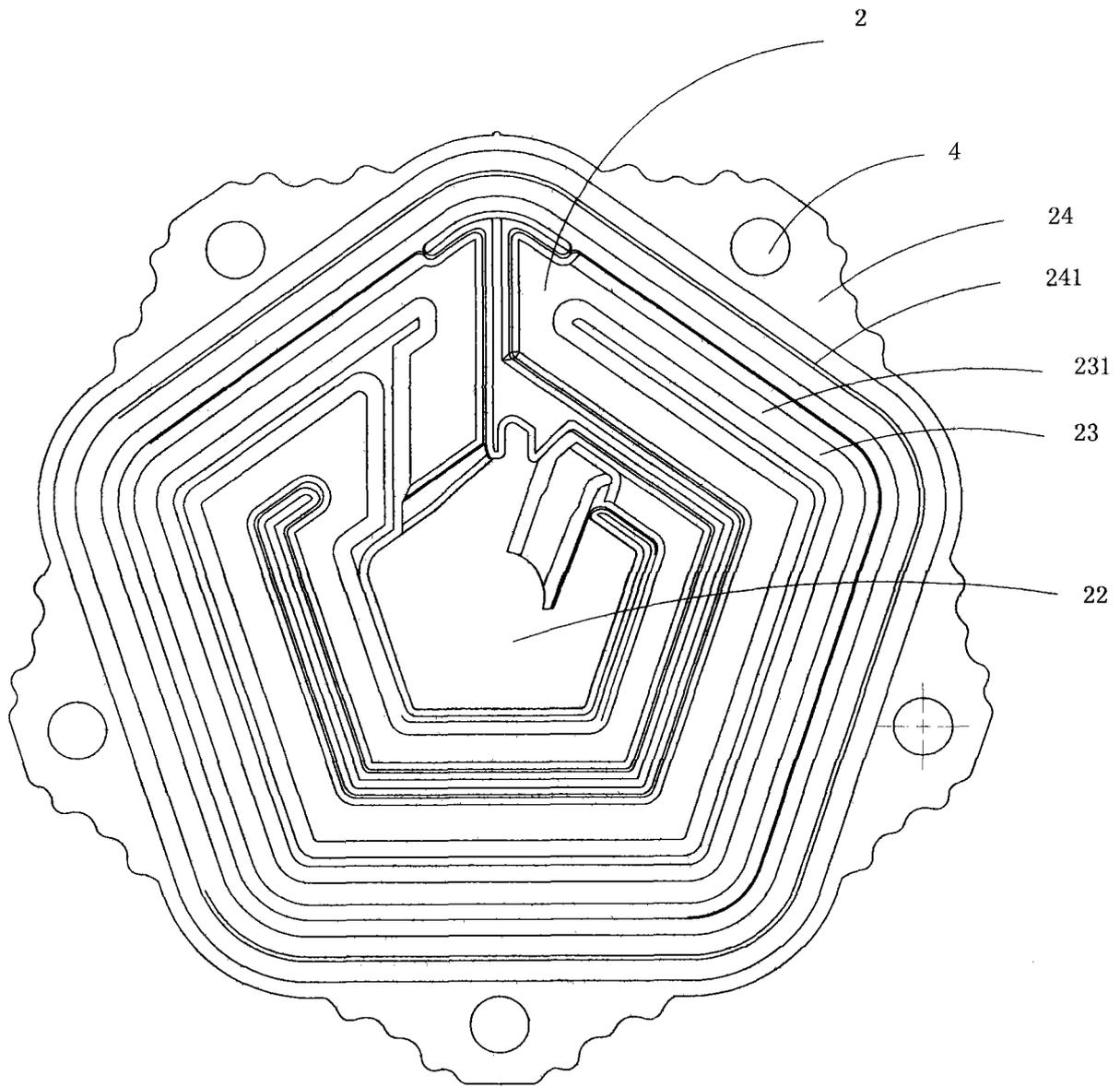


图 3

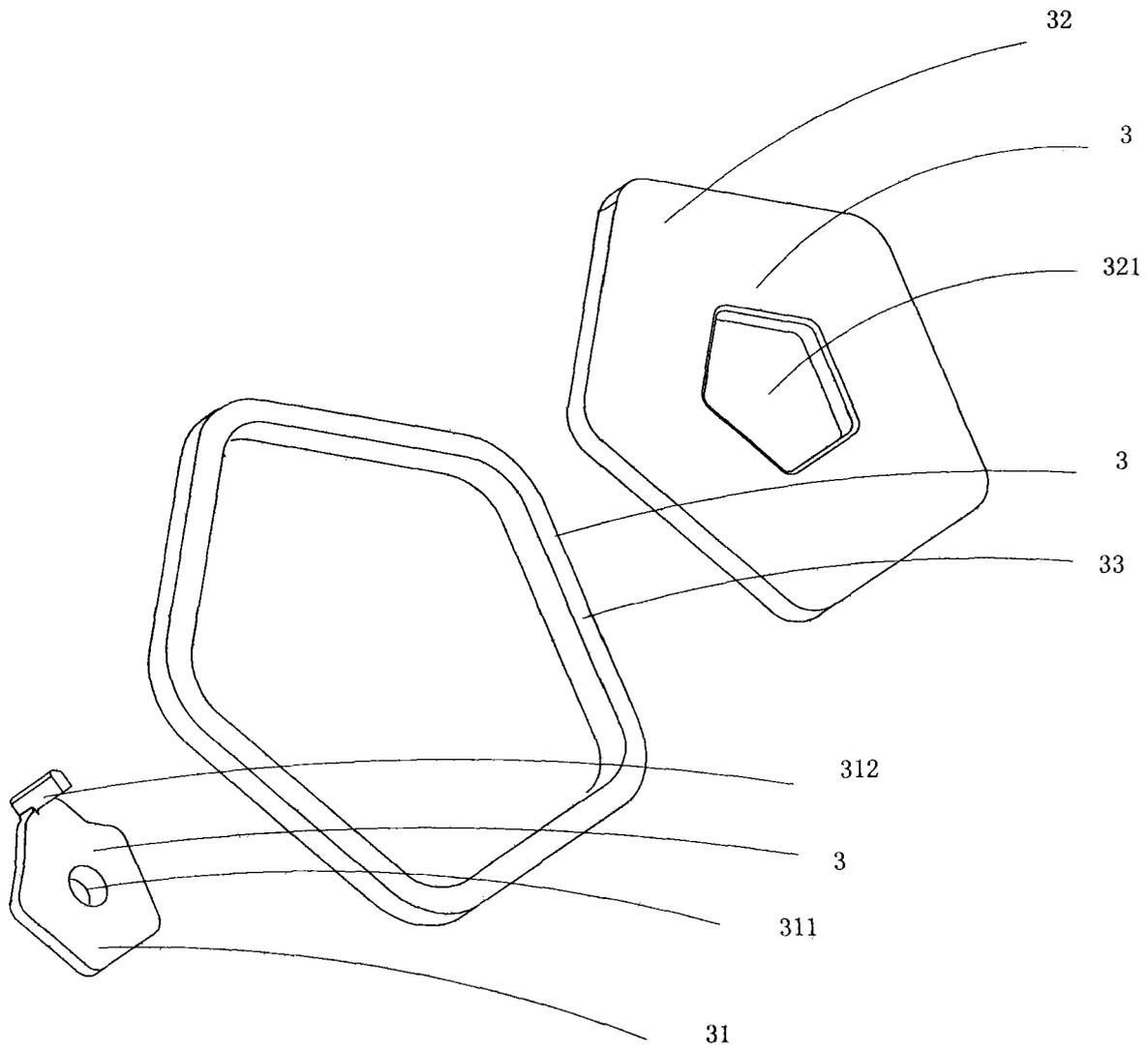


图 4