



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105362072 A

(43) 申请公布日 2016.03.02

(21) 申请号 201510702118.3

(22) 申请日 2015.10.27

(71) 申请人 江山显进机电科技服务有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市凤林镇株
树村鸭步 11 号

(72)发明人 危金兰

(51) Int. Cl.

A61J 1/14(2006.01)

A61M 1/14(2006.01)

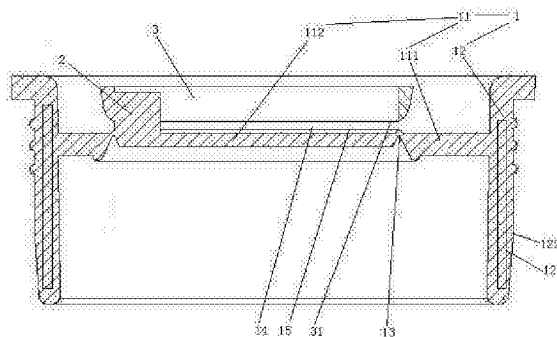
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

整体式血液透析桶盖

(57) 摘要

本发明涉及血液透析设备技术领域。一种整体式血液透析桶盖,包括盖本体,所述盖本体包括顶壁和筒形侧壁,所述顶壁包括固定部和开启部,所述固定部同所述侧壁连接在一起,所述开启部由设置于所述顶壁的内表面的撕裂线同所述固定部密封连接在一起,所述顶壁外表面对应于所述撕裂线的部位为凸面,所述固定部、开启部和撕裂线三者以一体结构的方式连接在一起,所述开启部的一端设有连接块,所述连接块连接有能够以连接块为支点而相对于开启部立起的且处于平置状态的拉环。本发明提供了一种开启孔盖方便且抗压效果好的整体式血液透析桶盖,解决了现有的带进出孔的整体式血液透析桶盖开启孔盖不便的问题。



1. 一种整体式血液透析桶盖,包括盖本体,所述盖本体包括顶壁和筒形侧壁,其特征在于,所述顶壁包括固定部和开启部,所述固定部同所述侧壁连接在一起,所述开启部由设置于所述顶壁的内表面的撕裂线同所述固定部密封连接在一起,所述顶壁外表面对应于所述撕裂线的部位为凸面,所述固定部、开启部和撕裂线三者以一体结构的方式连接在一起,所述开启部的一端设有连接块,所述连接块连接有能够以连接块为支点而相对于开启部立起的且处于平置状态的拉环。

2. 根据权利要求1所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述撕裂线为由所述顶壁的内表面凹陷而形成的沟槽构成。

3. 根据权利要求2所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,构成所述撕裂线的沟槽为尖底槽。

4. 根据权利要求1或2或3所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述拉环同所述顶壁之间设有撬动间隙。

5. 根据权利要求4所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述拉环的下端面设有第一刃口,所述第一刃口的刃口线位于所述撕裂线的正上方。

6. 根据权利要求1或2或3所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述撕裂线设有起始撕裂段,所述连接块为弹性结构,所述连接块内设有气腔,所述气腔设有朝向所述起始撕裂段吹气的出气口。

7. 根据权利要求6所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述出气口设有密封膜,所述连接块设有随同所述拉环一起转动的刀座,所述刀座设有转动而竖起所述拉环时随同拉环一起转动而戳破所述密封膜用的第二刃口;转动而竖起所述拉环的过程中,所述第二刃口戳破所述密封膜的时刻早于所述撕裂线破裂的时刻。

8. 根据权利要求7所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述刀座还设有转动而竖起所述拉环时随同拉环一起转动而戳破所述撕裂线用的第三刃口;转动而竖起所述拉环的过程中,所述第二刃口戳破所述密封膜的时刻早于所述第三刃口戳到所述撕裂线的时刻。

9. 根据权利要求7所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述气腔内的气压为1.5个标准大气压以上。

10. 根据权利要求1或2或3所述的整体式血液透析桶盖,其特征在于,所述侧壁包括金属芯层和包括于金属芯层外的橡胶层。

整体式血液透析桶盖

技术领域

[0001] 本发明涉及血液透析设备技术领域,尤其涉及一种整体式血液透析桶盖。

背景技术

[0002] 血液透析是急慢性肾功能衰竭患者肾脏替代治疗方式之一。它通过将体内血液引流至体外,经一个由无数根空心纤维组成的透析器中,血液与含机体浓度相似的电解质溶液(透析液)在一根根空心纤维内外,通过弥散/对流进行物质交换,清除体内的代谢废物、维持电解质和酸碱平衡;同时清除体内过多的水分,并将经过净化的血液回输的整个过程称为血液透析。血液透析过程中需要将浓缩液输送给血液透析机。浓缩液是储存在血液透析桶中进行输送的。在中国专利号为 201420778811x,授权公告日为 2015 年 4 月 29 日、名称为“一种血液透析浓缩液桶”的专利文件中即公开了一种现有的血液透析桶。该专利文件中的血液透析桶包括桶和盖在桶上的桶盖,使用时通过开启桶盖,然后将血液透析机的浓缩液输入管经桶口输入到血液透析桶内并通过泵连接在输入管中来实现输出、且桶口同血液透析机的浓缩液输入管之间留有空隙以便供空气进入使得浓缩液能够输出。

[0003] 现有的血液透析浓缩液桶存在以下不足:使用过程中粉尘会经桶口进入到浓缩液中而导致浓缩液污染而影响健康;浓缩液长期暴露容易被污染;桶体重复使用时存在交叉污染的风险;输送过程中可能产生存在于浓缩液中的气泡,该气泡有可能转移到病人体内而导致栓塞。为此设计出了具有进出孔的桶盖,而现有的具有进出孔的桶盖上的进出孔仍旧是通过拔插连接或旋转连接的盖子进行盖的,故现有的桶盖仍旧存在开启孔盖不便的不足。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种开启孔盖方便且抗压效果好的整体式血液透析桶盖,解决了现有的带进出孔的整体式血液透析桶盖开启孔盖不便的问题。

[0005] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种整体式血液透析桶盖,包括盖本体,所述盖本体包括顶壁和筒形侧壁,所述顶壁包括固定部和开启部,所述固定部同所述侧壁连接在一起,所述开启部由设置于所述顶壁的内表面的撕裂线同所述固定部密封连接在一起,所述顶壁外表面对应于所述撕裂线的部位为凸面,所述固定部、开启部和撕裂线三者以一体结构的方式连接在一起,所述开启部的一端设有连接块,所述连接块连接有能够以连接块为支点而相对于开启部立起的且处于平置状态的拉环。使用时,本发明盖在血液透析桶上,当要插入管子到血液透析桶中时,以连接块为支点而相对于顶壁立起拉环到所需要的角度,然后通过拉环拉开启部而使得撕裂线撕裂而实现将开启部同固定部分离,此时在顶壁对应开启部的部位形成一进出孔,管子经该进出孔插入到血液透析桶中即可。由于构成进出孔盖子的开启部是同固定部为一体结构连接在一起的,即一起制作出的,所以制作方便且对进出孔的密封性好。通过拉即能够开启且设计有拉环、故开启方便。撕裂线处不但不容易积尘以保持顶壁外表面的清洁性、从而使得开启开启部时不容易导致污染的产

生,而且上凸设计能够提高开启部的抗压能力、起到防止储存过程中开启部受到向下挤压而被开启的几率。

[0006] 作为优选,所述撕裂线为由所述顶壁的内表面凹陷而形成的沟槽构成。能够使得开启开启部时可靠地沿着撕裂线进行撕裂。开启时能够通过下压开启部而使得撕裂处的连接强度下降,从而使得开启时所需要的力下降,开启力下降则不容易产生拉环同连接块的连接处在开启过程中产生断裂现象而导致不能够通过拉环开启。

[0007] 作为优选,构成所述撕裂线的沟槽为尖底槽。能够进一步提高通过下压开启部而使得撕裂处的连接强度下降的效果。

[0008] 作为优选,所述拉环同所述顶壁之间设有撬动间隙。能够通过下压拉环而实现对开启部的下压以降低撕裂线的强度。

[0009] 作为优选,所述拉环的下端面设有第一刃口,所述第一刃口的刃口线位于所述撕裂线的正上方。通过下压拉环而实现对开启部的下压的过程中第一刃口能够对撕裂线产生下切作用,使得撕裂线的强度下降幅度更大、从而能够更加省力地开启开启部。

[0010] 作为优选,所述撕裂线设有起始撕裂段,所述连接块为弹性结构,所述连接块内设有气腔,所述气腔设有朝向所述起始撕裂段吹气的出气口。“起始撕裂段”是指通过拉环开启开启部的过程中撕裂线首先被撕裂的部位,该部位是处于连接块旁的。在开启前、上下按压拉环而挤压开启部以降低撕裂线的撕裂强度的过程中,气腔产生向外吹气的动作而将起始撕裂段及其周边的粉尘等污物吹走,从而避免开启过程中污物掉入到桶内而导致污染的产生。撕裂过程中,撕裂线于起始撕裂段处可能会产生朝桶内下压的动作且刚被撕裂的瞬间会产生较大的振动,如果起始撕裂段及其周边有粉尘、则以上过程会导致粉尘进入桶内。

[0011] 作为优选,所述出气口设有密封膜,所述连接块设有随同所述拉环一起转动的刀座,所述刀座设有转动而竖起所述拉环时随同拉环一起转动而戳破所述密封膜用的第二刃口;转动而竖起所述拉环的过程中,所述第二刃口戳破所述密封膜的时刻早于所述撕裂线破裂的时刻。设计密封膜,能够防止存放过程中粉尘进入气腔,气腔中如果有粉尘则吹出的气中就含有粉尘、会导致吹气时不容易将起始撕裂段吹干净。设置第二刃口,能够提高开启密封膜时的方便性。

[0012] 作为优选,所述刀座还设有转动而竖起所述拉环时随同拉环一起转动而戳破所述撕裂线用的第三刃口;转动而竖起所述拉环的过程中,所述第二刃口戳破所述密封膜的时刻早于所述第三刃口戳到所述撕裂线的时刻。开启过程中,能够通过第三刃口将撕裂线刺破或刺伤,使得通过较小的力拉拉环就能够将撕裂线撕裂。

[0013] 作为优选,所述气腔内的气压为 1.5 个标准大气压以上。转动拉环而刺破密封膜后、不需要另行挤压连接块而使气腔变形就能够实现气腔吹出气体去对起始撕裂段进行清洁。使用时的方便性好。

[0014] 作为优选,所述侧壁包括金属芯层和包括于金属芯层外的橡胶层。既能够保证强度,有能够通过紧配合的方式同瓶子密封连接在一起。

[0015] 作为优选,所述拉环固接有较轴,所述拉环通过所述较轴同所述连接块铰接在一起,所述刀座固接于所述较轴。能够提高刀座通过拉环驱动而转动时的可靠性。

[0016] 本发明具有下述优点:密封性好;开启方便;撕裂线处不容易积尘;受到挤压时开启部不容易同固定部分分离。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例一的结构示意图；

图 2 为本发明实施例二的结构示意图；

图 3 为本发明实施例三的结构示意图；

图 4 为图 3 的 A 处的局部放大示意图；

图 5 为本发明实施例四的局部示意图。

[0018] 图中：盖本体 1、顶壁 11、固定部 111、开启部 112、侧壁 12、撕裂线 13、撬动间隙 14、顶壁外表面对应于撕裂线的部位 15、连接块 2、气腔 21、出气口 211、刀座 22、第二刃口 221 和第三刃口 222、密封膜 23、拉环 3、第一刃口 31、铰轴 32。

[0019] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步的说明。

[0020] 实施例一，参见图 1，一种整体式血液透析桶盖，包括盖本体 1。盖本体 1 包括顶壁 11 和筒形侧壁 12。侧壁 12 包括金属芯层 121 和包括于金属芯层外的橡胶层 122。顶壁 11 包括固定部 111 和开启部 112。固定部 111 同侧壁 12 连接在一起。开启部 112 的壁厚小于固定部 111 的壁厚。开启部 112 由撕裂线 13 同固定部 111 密封连接在一起。固定部 111、开启部 112 和撕裂线 13 三者以一体结构的方式连接在一起。撕裂线 13 设置于顶壁 11 的内表面。顶壁外表面对应于撕裂线的部位 15 为凸面。撕裂线 13 为由顶壁 11 的内表面凹陷而形成的沟槽构成，构成撕裂线 13 的沟槽为尖底槽。开启部 112 的一端设有连接块 2。连接块 2 通过焊接或一体结构的方式同开启部 112 连接在一起。连接块 2 连接有处于平置状态的拉环 3，所述连接块连接有能够以连接块为支点而相对于开启部立起的且处于。拉环 3 同顶壁 11 之间设有撬动间隙 14。拉环 3 的下端面设有第一刃口 31。第一刃口 31 的刃口线位于撕裂线 13 的正上方，即下压拉环 13 时，第一刃口 31 能够切到撕裂线 13。

[0021] 使用时，通过将侧壁 12 装配到血液透析桶的桶口中而实现通过本发明盖在血液透析桶上，当要插入管子到血液透析桶中时，首先下压拉环 3 的右端即远离连接块 2 的一端，使得第一刃口 31 对撕裂线 13 产生下切动作而破坏撕裂线 13 的强度，然后以连接块 2 为支点而逆时针转动拉环 3 到拉环相对于顶壁 11 立起到所需要的角度，再通过拉环拉 3 而上拉开启部 112、使得撕裂线 13 撕裂而实现将开启部 112 同固定部 111 分离，此时在顶壁 11 对应开启部的部位形成一进出孔，管子经该进出孔插入到血液透析桶中即可。

[0022] 实施例二，同实施例一的不同之处为：

参见图 2，连接块 2 为弹性结构。连接块 2 内设有气腔 21。气腔 21 设有朝向撕裂线 13 的起始撕裂段吹气的出气口 211。

[0023] 开启开启部 112 时，首先反复按压连接块 2，使得第一刃口 31 对撕裂线 13 产生下切的同时、气腔 21 内的气体经出气口 211 吹出而对撕裂线 13 的起始撕裂段进行清洁。

[0024] 实施例三，同实施例二的不同之处为：

参见图 3，连接块 2 还连接有刀座 22。出气口 211 设有密封膜 23，即出气口为封闭住的。气腔 21 内填充有惰性气体或氮气。气腔 21 内的气压为 1.5 个标准大气压以上。

[0025] 参见图 4，刀座 22 设有第二刃口 221 和第三刃口 222。

[0026] 使用过程中，当转动拉环 3 而使拉环 3 竖起的过程中，连接块 2 产生变形而转动，连接块 2 转动时使得刀座 22 也逆时针转动，刀座 22 驱动第二刃口 221 和第三刃口 222 也

一起转动。转动过程中第二刃口 221 首先刺破密封膜 23、使得气腔 21 中的气体释放出而对撕裂线 13 的起始撕裂段进行清洁,然后第三刃口 222 刺破或刺伤撕裂线 13 的起始撕裂段,进入通过拉环 3 将撕裂线完全撕裂而实现将开启部 112 取下。

[0027] 实施例四,同实施例三的不同之处为:

参见图 5,拉环 3 固接有铰轴 32。拉环 3 通过铰轴 32 同连接块 2 铰接在一起。刀座 22 固接于铰轴 32。

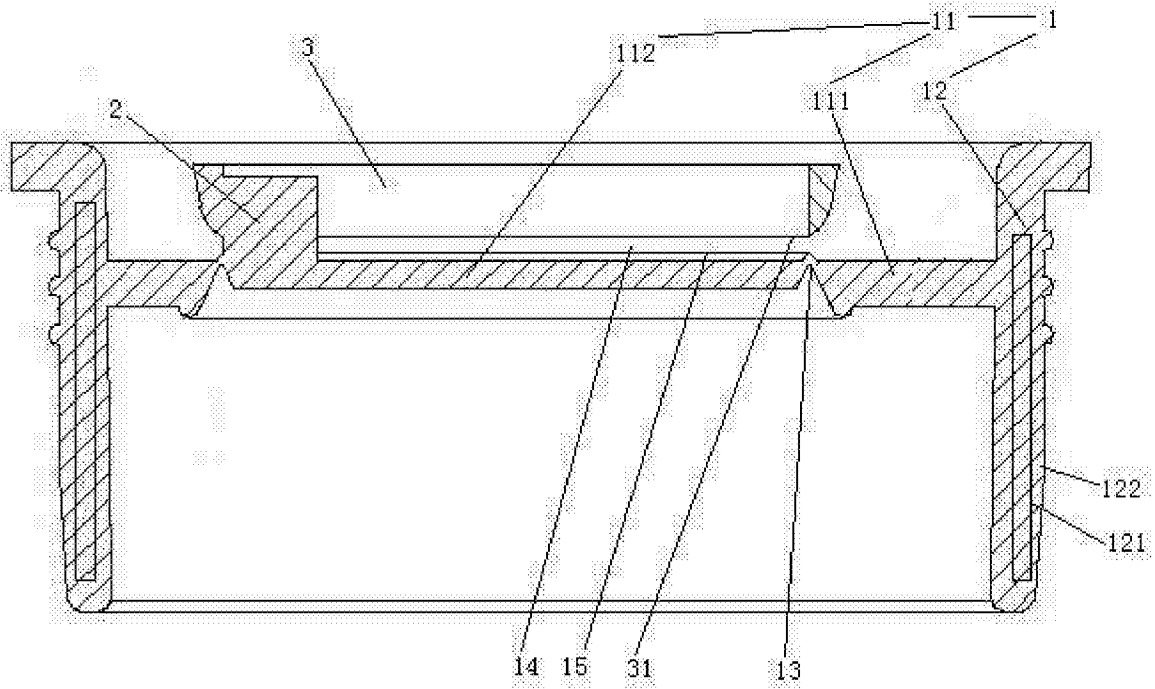


图 1

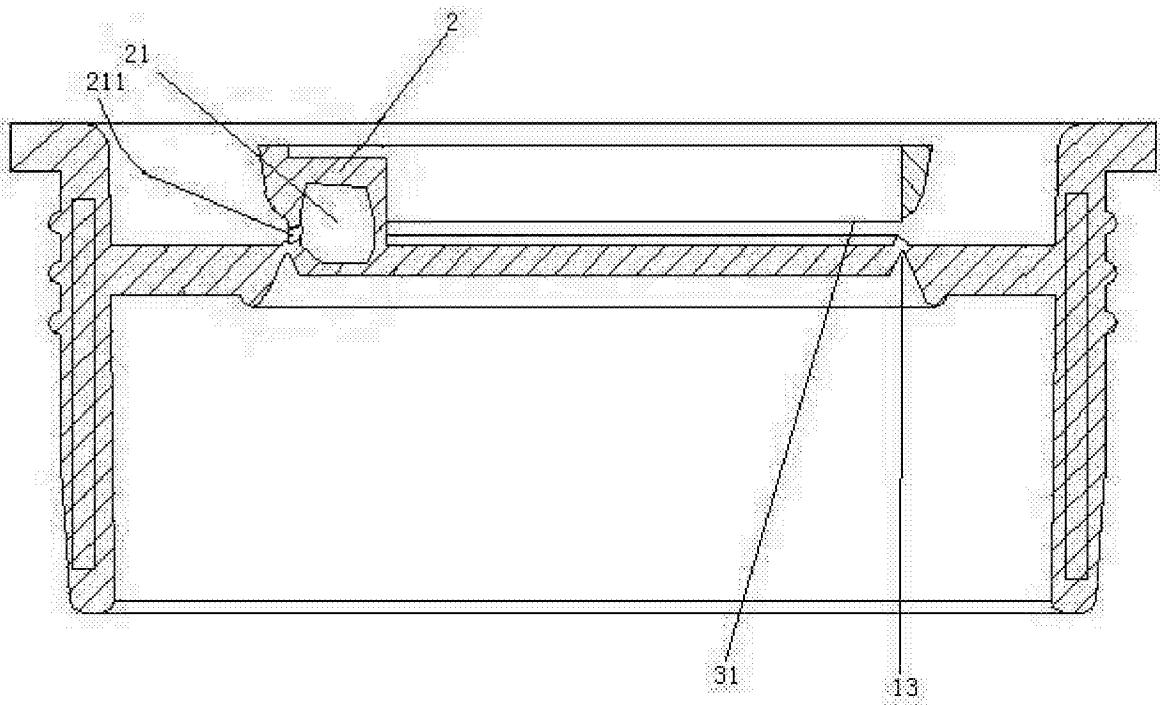


图 2

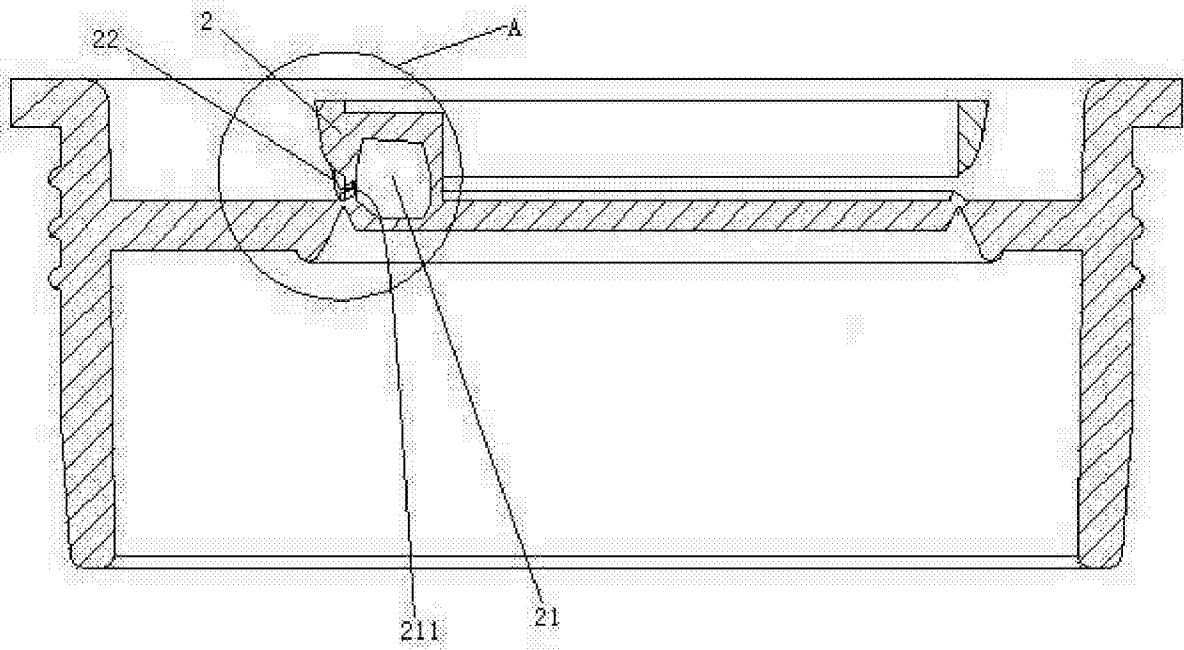


图 3

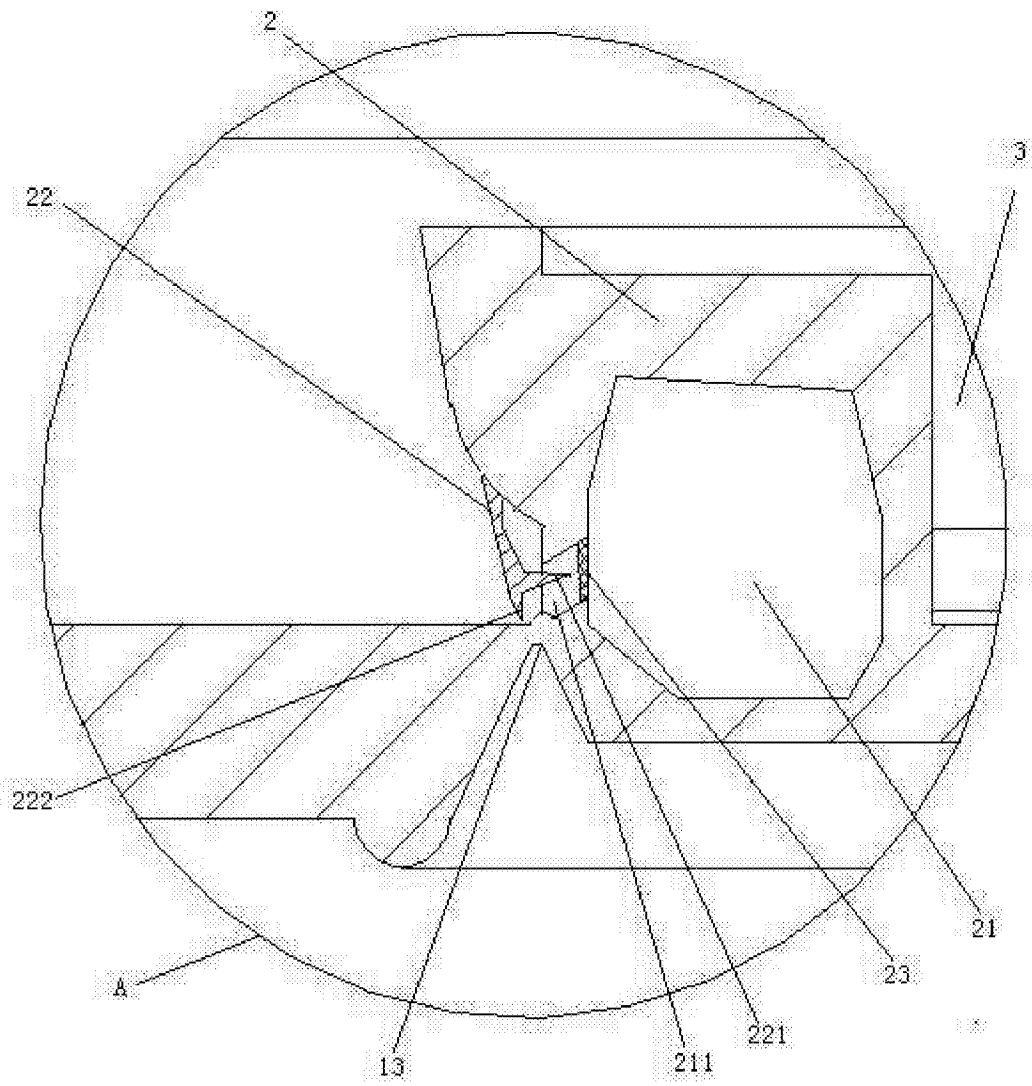


图 4

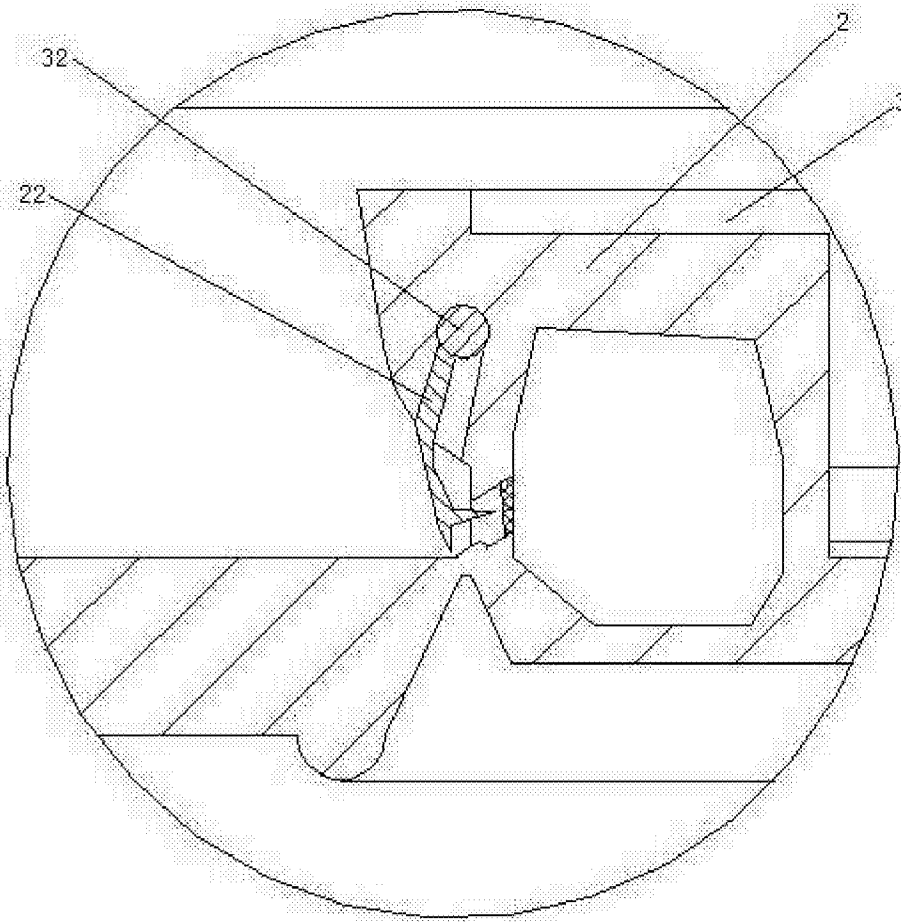


图 5