



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112336972 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(21) 申请号 202011245389.8

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院)

地址 450002 河南省郑州市金水区东风路6号

(72) 发明人 纪丽 杨娅娟 赵培娜 高宗跃

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理有限公司(普通合伙) 11638

代理人 牟望

(51) Int.Cl.

A61M 31/00 (2006.01)

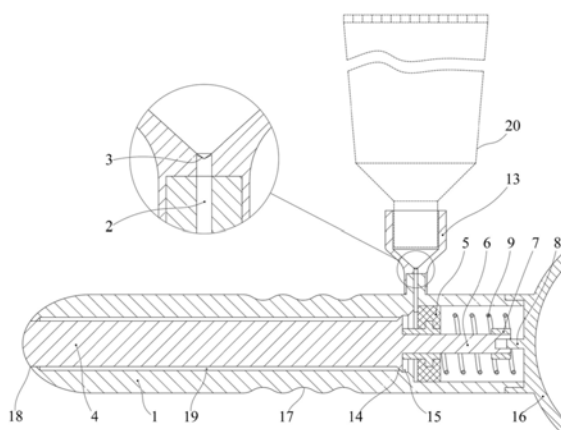
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种肛肠科便捷给药装置

(57) 摘要

本发明涉及一种肛肠科便捷给药装置,以解决现有肛肠外用药物上药过程中对肛管和肠道的疼痛刺激和意外损伤的问题,减少药物浪费,便于患者自主进行上药护理,包括置入管,所述置入管的内侧为中空通道,置入管的左端设有开口而右端封闭;所述的置入管上有与所述通道连通并垂直于通道方向开设的进药孔,进药孔处有单向阀;所述通道内有置于进药孔左侧并与置入管滑动连接的柱塞,柱塞的左端将所述开口阻挡封闭;所述通道内有置于进药孔右侧的活塞。本发明可以有效避免对肛管、肠道或病灶产生的刺激性疼痛和意外损伤,可以将残余药物推送至肠道内以减少浪费,还可以便捷地实现定量和自动给药。



1. 一种肛肠科便捷给药装置,包括置入管(1),其特征在于,所述置入管(1)的内侧为中空的通道(19),置入管(1)的一端设有开口(18)而另一端封闭;所述的置入管(1)上有与所述通道(19)连通并垂直于通道(19)方向开设的进药孔(2),进药孔(2)处有单向阀(3);所述通道(19)内有置于进药孔(2)一侧并与置入管(1)滑动连接的柱塞(4),柱塞(4)的一端将所述开口(18)阻挡封闭;所述通道(19)内有置于进药孔(2)另一侧的活塞(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有与活塞(5)轴向密封滑动连接的芯轴(6),芯轴(6)的一端与柱塞(4)连接,芯轴(6)的另一端有挡圈(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,柱塞(4)与置入管(1)轴向阻尼滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有置于芯轴(6)右侧的阻尼轴(8),阻尼轴(8)的一端与芯轴(6)轴向阻尼滑动连接,阻尼轴(8)的另一端与置入管(1)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有置于活塞(5)右侧的弹簧(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有与活塞(5)轴向密封滑动连接的芯轴(6),芯轴(6)的一端与柱塞(4)连接,芯轴(6)的另一端滑动贯穿所述置入管(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有与活塞(5)连接的活塞轴(11),活塞轴(11)的一端与活塞(5)连接,活塞轴(11)的另一端滑动贯穿所述置入管(1)。

8. 根据权利要求6所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,芯轴(6)的另一端与置入管(1)经弯曲的簧片(12)连接。

9. 根据权利要求1或5任一项所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,所述通道(19)内有与活塞(5)连接的活塞轴(11),活塞轴(11)的一端与活塞(5)连接,活塞轴(11)的另一端滑动贯穿所述置入管(1);所述通道(19)内有与活塞轴(11)轴向密封滑动连接的芯轴(6),芯轴(6)的一端与柱塞(4)连接,芯轴(6)的另一端滑动贯穿所述活塞轴(11);所述芯轴(6)的另一端与置入管(1)经弯曲的簧片(12)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种肛肠科便捷给药装置,其特征在于,置入管(1)上有与进药孔(2)连通的內孔接头(13),所述的单向阀(3)置于內孔接头(13)的內孔中。

一种肛肠科便捷给药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及肛肠科护理装置,特别是一种肛肠科便捷给药装置。

背景技术

[0002] 直肠炎、痔疮等是肛肠科中较为常见的疾病,由于该类疾病具有一定的隐私性,因此很多患者都不愿及时就医,而是采取保守疗法进行自助治疗,其中,除了口服药物,外用药也是多数患者采取的主要治疗手段,而现有的外用药大多为膏剂或洗液,需要送入病灶部位才能发挥较好的疗效,尽管该类药物大都附送有挤药插管,但插管在实际使用中存在诸多缺陷:首先,该类插管多为塑料材质,采用注塑成型工艺加工而成,而由于插管内孔在成型过程中必然需要一根柱销,因此成型后的插管管口处毛刺尖锐,极易对患者肠道和病灶造成划伤,即使一些质量较好的插管采用了管口内缩的成型方法,仍无法避免管口与端面接口处的尖角;在插管进入肛管过程中,肠道内部均为柔软的组织,不可避免地会触及到管口,因此,现有插管无法有效避免对患者肠道造成的刮蹭和划伤,给患者带来不必要的痛苦。

[0003] 其次,现有插管内部完全中空,使用完毕后其中空处残留的药物较多,造成了医疗资源的大量浪费;再次,现有插管使用时需要手动挤压药管,药量难以控制,且挤压和放松过程中还会造成药物回流和气体吸入等,给药管内的药物造成二次污染,同时,在药管中药物量较少的情况下,对药管进行挤压时往往会因不断变换挤压位置而造成插管在肛管内的剧烈晃动,给患者带来较强的疼痛感。

[0004] 最后,现有插管与药管处于同一方向,在插管插入后,药管距离患者较远,患者手臂难以够到药管,因此难以进行自助上药,即使够到药管,也极不便于药物的挤出,挤出过程中药管晃动明显,从而加重肛管内部的疼痛感。

发明内容

[0005] 针对上述情况,为弥补现有技术所存在的技术不足,本发明提供一种肛肠科便捷给药装置,以解决现有肛肠外用药物上药过程中对肛管和肠道的疼痛刺激和意外损伤的问题,减少药物浪费,便于患者自主进行上药护理。

[0006] 其解决的技术方案是:包括水平设置的直筒状置入管,所述置入管的内侧为中空的轴向通道,置入管的左端设有开口而右端封闭;所述的置入管上有与所述通道连通并垂直于通道方向开设的进药孔,进药孔处有单向阀;所述通道内有置于进药孔左侧并与置入管轴向滑动连接的柱塞,柱塞的左端置于所述开口内而将所述开口阻挡封闭,且柱塞的左端与置入管的左端面平齐并形成圆滑曲面;所述通道内有置于进药孔右侧并在所述通道内轴向密封滑动的活塞。

[0007] 本发明利用柱塞与开口处的配合使得开口处的尖角和毛刺无法触及肛管和肠道,有效避免置入管对肛管、肠道或病灶产生的刺激性疼痛和意外损伤,有助于患者配合治疗;同时,本发明利用内置活塞和柱塞的依次推动,将通道内的残余药物尽可能地推送至肠道

内,极大减少了医疗资源不必要的浪费;此外,本发明中利用弹簧与活塞的配合,可实现定量和自动给药,从而使患者可以轻松、便捷地自助上药,减少药管20晃动带来的不适和疼痛。

附图说明

- [0008] 图1为本发明的主视图。
[0009] 图2为本发明加注药物时的示意图。
[0010] 图3为本发明推送药物时的示意图。
[0011] 图4为本发明采用簧片结构时的正视图。
[0012] 图5为本发明采用簧片结构时的工作过程示意图。
[0013] 图6为本发明的轴测图。
[0014] 图7为本发明采用簧片结构时的轴测图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0016] 由图1至图7给出,本发明包括水平设置的直筒状置入管1,所述置入管1的内侧为中空轴向通道19,置入管1的左端设有开口18而右端封闭;所述的置入管1上有与所述通道19连通并垂直于通道19方向开设的进药孔2,进药孔2处有单向阀3如鸭嘴阀,用于防止药物返流所带来的药物污染;所述通道19内有置于进药孔2左侧并与置入管1轴向滑动连接的柱塞4,柱塞4的左端置于所述开口18内而将所述开口18阻挡封闭,使药物无法经开口18向外溢出,且柱塞4的左端与置入管1的左端面平齐并形成光滑连续的曲面,以便于插入操作;所述通道19内有置于进药孔2右侧并在所述通道19内轴向密封滑动的活塞5。

[0017] 使用时,根据实际需要选择合适的操作方式:

当药物为管状挤出型包装(如常见的痔疮膏、抑菌膏等)时,将管剂出口插入进药孔2中并旋进或压紧,挤压管剂使药物经进药孔2进入柱塞4和活塞5之间的通道19内,由于柱塞4受到所述开口18的阻挡,故挤压药物产生的压力作用下,柱塞4受到向左的推力而保持不动并将开口18紧闭,活塞5受到向右的推力而向右滑动,从而使药物不断被加注进通道19中,当药物加注至预定用量后,停止挤压管剂;在置入管1外表面涂抹润滑油脂后将置入管1的一端插入患者肛管中,向外(即附图1中的向右)拉动柱塞4:由于单向阀3阻止药物经进药孔2流出,因此,在所述开口18为开启前,柱塞4向外移动时,活塞5经药物推动而随柱塞4同时向外滑动(即附图1中的向右),当所述开口18开启后,药物经开口18处溢出,活塞5停止滑动,此时停止拉动柱塞4并使柱塞4保持不动,向内(即附图1中的向左)按压活塞5,药物受到活塞5的推动而经所述开口18处流出至患者肠道内,完成给药操作;上述给药过程结束后,轻按柱塞4将所述通道19内的残余药物进一步推出,避免药物的大量浪费,而后将置入管1从患者肛管内拔出即可。

[0018] 当药物为瓶体包装时,由于瓶体无法产生挤压变形,因此不完全适用于上述操作;此时,应将瓶口与所述进药孔2连通并将置入管1插入患者肛管中,而后在柱塞4将所述开口18封闭且保持不动的情况下直接向外拉动活塞5,利用负压将药物吸入所述通道19中,后续操作与上述步骤相同,即先向外拉柱塞4开启所述开口18,而后推动活塞5进行给药即可。

[0019] 进一步地,所述的通道19内有与活塞5轴向密封滑动连接的芯轴6,芯轴6的一端与柱塞4连接,芯轴6的另一端有挡圈7;芯轴6与活塞5之间的滑动连接使得活塞5在所述通道19内轴向滑动时,芯轴6保持不动,当活塞5向芯轴6的另一端滑动至与挡圈7接触后,活塞5经挡圈7间接推动芯轴6向右移动,从而使柱塞4随之滑动,由此实现药物加注至预定量后,所述开口18的自动开启。

[0020] 进一步地,所述的柱塞4与置入管1轴向阻尼滑动连接,当所述开口18开启后,芯轴6在阻尼摩擦力作用下稳定停止于当前位置,不会因活塞5推动产生的压力而将所述开口18意外封闭,使给药过程连贯顺畅。

[0021] 进一步地,所述的通道19内有置于芯轴6右侧并与芯轴6轴向一致的阻尼轴8,阻尼轴8的一端与芯轴6轴向阻尼滑动连接,阻尼轴8的另一端与置入管1连接;当芯轴6轴向移动时,阻尼轴8与芯轴6之间产生相对摩擦滑动,当所述开口18开启后,芯轴6在摩擦力作用下稳定停止于当前位置,不会因活塞5推动产生的压力而将所述开口18意外封闭,使给药过程连贯顺畅。

[0022] 进一步地,所述的通道19内有置于活塞5右侧的弹簧9,当所述开口18开启后,活塞5在弹簧9的弹力作用下自动向柱塞4方向滑动,以推动药物从所述开口18处流出,此时可继续挤压药管20进行药物加注,在挤压力和弹簧9的弹力作用下,药物不断进入通道19并流向所述开口18处,实现自动、便捷地给药操作,简化操作步骤;给药结束后停止挤压药管20,通道19内的残余药物在弹簧9的弹力作用下被活塞5推送至所述开口18而继续流出,从而减少和避免药物的浪费。

[0023] 进一步地,所述的通道19内有与活塞5轴向密封滑动连接的芯轴6,芯轴6的一端与柱塞4连接,芯轴6的另一端滑动贯穿所述置入管1而置于置入管1的右侧,以便于对柱塞4的滑动进行控制;所述芯轴6的另一端有手柄10,以便于对芯轴6进行握持和控制。

[0024] 进一步地,所述的通道19内有与活塞5连接的活塞轴11,活塞轴11的一端置于柱塞4与活塞5之间,当活塞5向左复位滑动至活塞轴11的左端与柱塞4的右端接触后,柱塞4受到活塞5的推动而同步向左滑动,从而将通道内的残余药物继续挤出直至所述开口18再次被封闭,由此进一步减少通道内的药物残留,避免医疗资源的浪费。

[0025] 进一步地,所述的通道19内有与活塞5连接的活塞轴11,活塞轴11的一端与活塞5连接,活塞轴11的另一端密封滑动贯穿所述置入管1而置于置入管1的右侧,以便于对活塞5的滑动进行控制;所述活塞轴11的另一端有推柄21,以便于对活塞轴11进行握持和控制。

[0026] 进一步地,所述的芯轴6的另一端有置于置入管1右侧的手柄10,所述的手柄10与置入管1经弯曲的簧片12连接,所述簧片12产生向内弯曲的弹力,从而拉动芯轴6向置入管1内(即附图1中的向左)滑动,使柱塞4将所述开口18封闭;使用时,同时握住芯轴6和簧片12并握紧,即可快速将芯轴6拉出,便捷地实现所述开口18的开启。

[0027] 进一步地,所述的通道19内有与活塞5连接的活塞轴11,活塞轴11的一端与活塞5连接,活塞轴11的另一端密封滑动贯穿所述置入管1而置于置入管1的右侧;所述通道19内有与活塞轴11轴向密封滑动连接的芯轴6,芯轴6的一端与柱塞4连接,芯轴6的另一端密封滑动贯穿所述活塞轴11而置于活塞轴11的右侧;所述芯轴6的另一端有手柄10,所述活塞轴11的另一端有推柄21,所述手柄10与置入管1经弯曲的簧片12连接,所述簧片12产生向内弯曲的弹力,从而拉动芯轴6向置入管1内(即附图1中的向左)滑动,使柱塞4将所述开口18封

闭;使用时,按住手柄10(即芯轴6)并提拉推柄21(即活塞轴11),或直接挤压管剂,可实现药物加注;同时握紧芯轴6和簧片12使所述开口18开启,轻推推柄21即可实现给药操作,或利用弹簧9的弹力实现所述开口18开启后的自动给药。

[0028] 进一步地,所述的置入管1上有与进药孔2连通的内孔接头13,用于匹配各类药物的包装(如管剂类包装的管口、瓶装药物的瓶口等),所述的单向阀3置于内孔接头13的内孔中;通过更换不同尺寸的内孔接头13,可以使进药孔2与各类药物的包装更好地匹配,使本发明具备更加广泛的适用性。

[0029] 进一步地,所述的柱塞4的直径与所述开口18内径相同,柱塞4的直径小于活塞5的直径,所述通道19由分别与柱塞4和活塞5匹配的两段管路连接构成,用于对柱塞4和活塞5进行限位阻挡,为了达到更好的限位效果,所述的柱塞4的一端即右端有限位凸缘14,置入管1上有与限位凸缘14匹配的限位槽15。

[0030] 进一步地,所述的置入管1的另一端即右端由可拆卸的端盖16封闭,以便于对置入管1内部部件进行拆装和检查,所述端盖16的右端面为内凹的弧形面,便于对置入管1进行按压推进,防止手指滑落而造成置入管1的晃动,给患者带来不适感。

[0031] 进一步地,所述置入管1的一端即左端与柱塞4的一端即左端平齐并构成光滑连续的弧形或梭形端面,所述弧形或梭形端面与置入管1的外缘面平滑连接,以便于更加顺利地插入患者肛管内,避免对患者造成疼痛和器械损伤。

[0032] 进一步地,所述的置入管1的外缘面上轴向分布有置于所述进药孔2左侧的多个圆滑的环槽17,环槽17处内径小于置入管1的内径,可以使置入管1进入患者肛管后,患者肛门夹紧于环槽17上以保证置入管1不会轻易脱出,同时,由于肛管进入异物后肛门会产生不自主的收缩,而环槽17处内径的减小可以显著降低肛门括约肌的收缩刺激,并改善肛门收缩压力作用于置入管1上时,收缩压力的反作用力所带给肛门处的疼痛感,以及因肛门收缩所累及的痔疮部位紧贴于置入管1上所产生的疼痛感。

[0033] 本发明利用柱塞将置入管的开口封闭,使开口处的尖角和毛刺无法触及肛管和肠道,可以避免插入过程中对肛管、肠道或病灶产生的刺激性疼痛和意外的器械损伤,有助于患者更加舒适地进行外用药物治疗;同时,本发明利用内置活塞和柱塞的依次推动,将通道内的残余药物尽可能地推送至肠道内,极大减少医疗资源不必要的浪费;此外,本发明中利用弹簧与活塞的配合,可实现定量和自动给药,从而使患者可以轻松、便捷地自助上药,减少边挤药边握持药管20所产生的药管20晃动,减轻甚至消除由此带来的不适和疼痛。

[0034] 本发明中,置入管插入肛管时其开口为封闭状态,一方面可以避免上述提到的疼痛刺激和器械损伤,另一方面还可以有效防止肠道内的污秽和细菌进入通道内,对置入管内的药物造成污染。

[0035] 本发明利用单向阀对进药孔进行单向阻断,可以有效防止残留药物的回流污染,使残留药物留存于置入管内,且本发明使用后柱塞复位至将置入管的开口再次封闭,使得置入管内的残余药物与外界被完全阻隔,不必担心药物对其他物品的污染,便于后续的医疗废物处理。

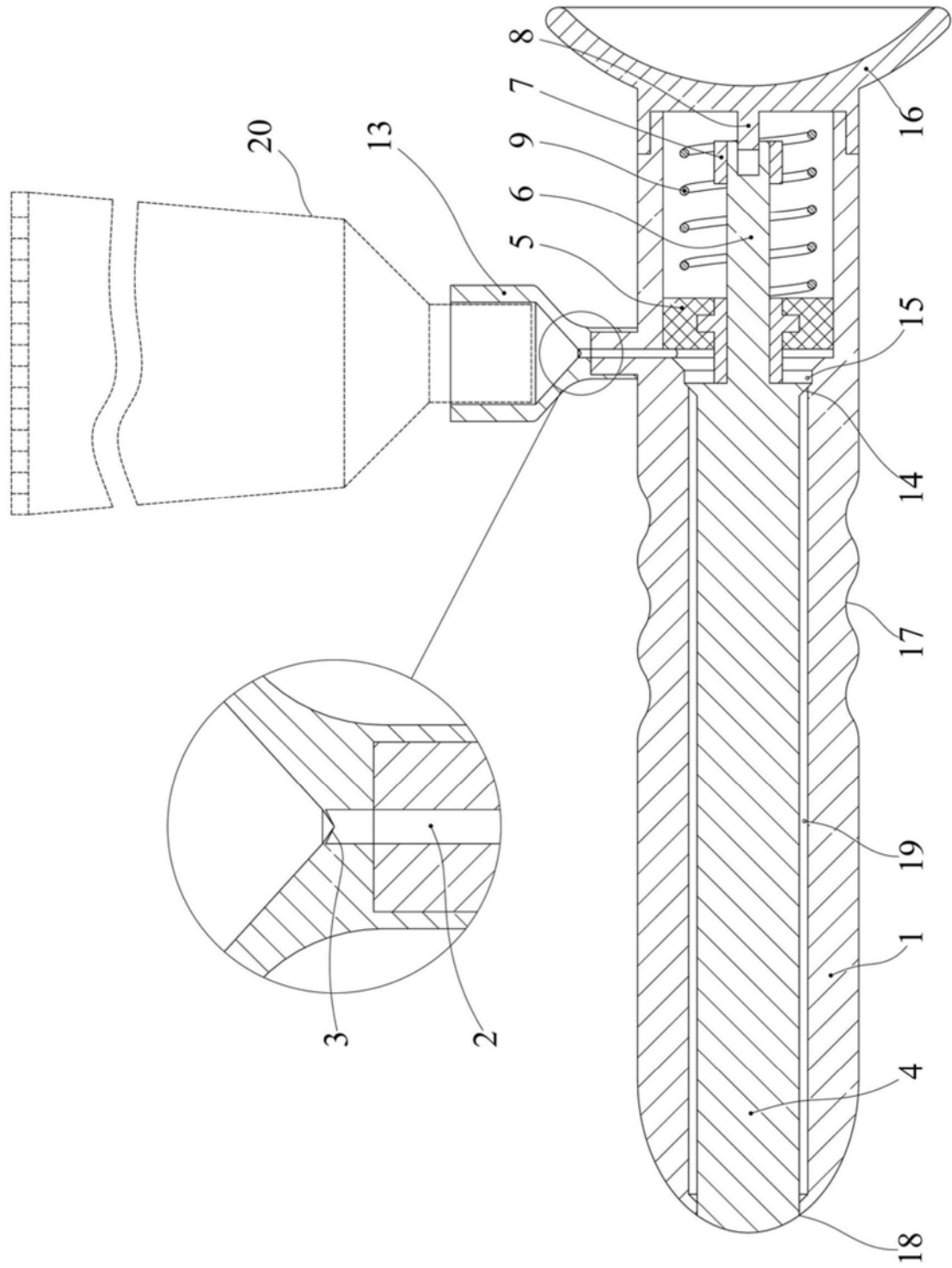


图1

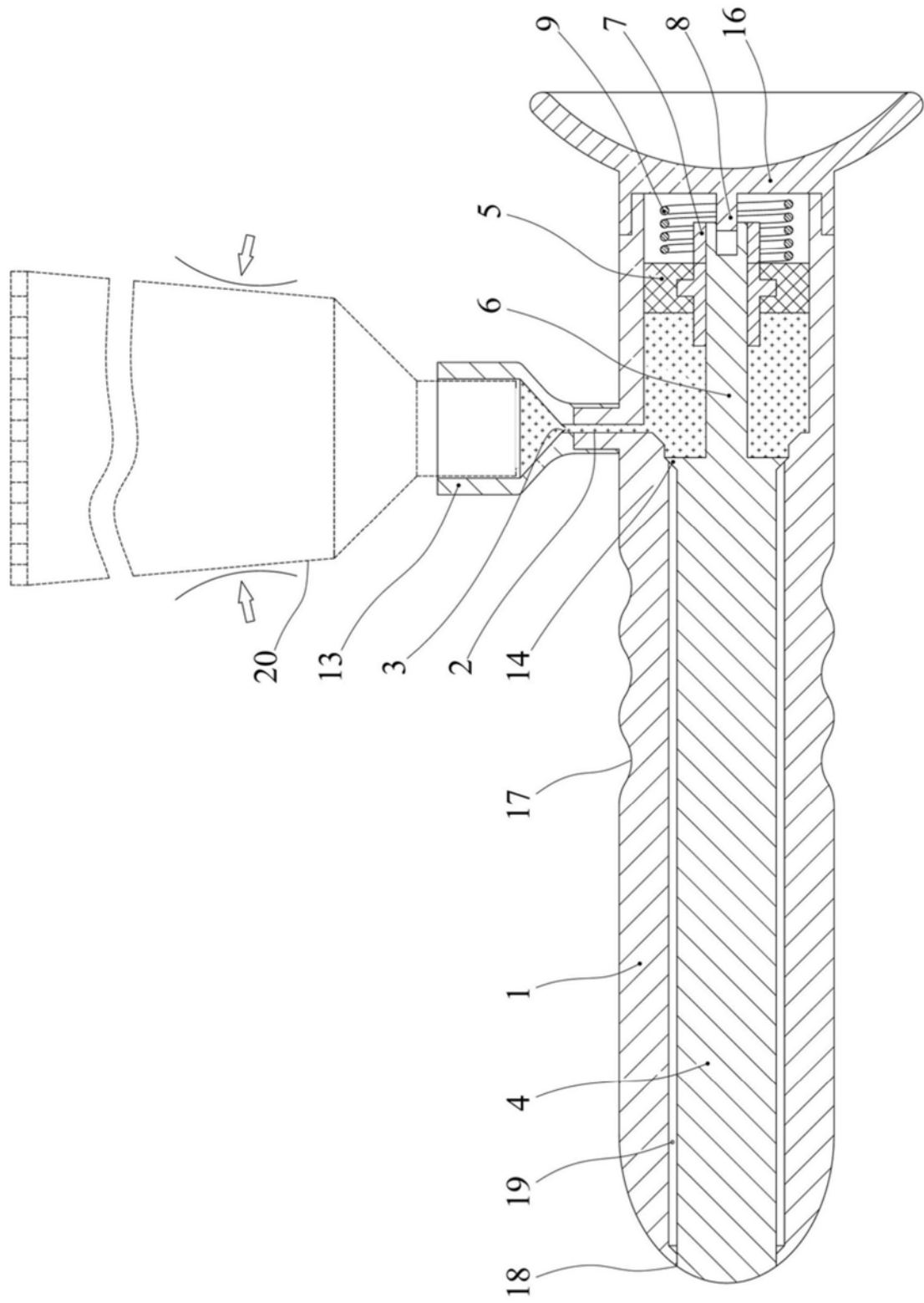


图2

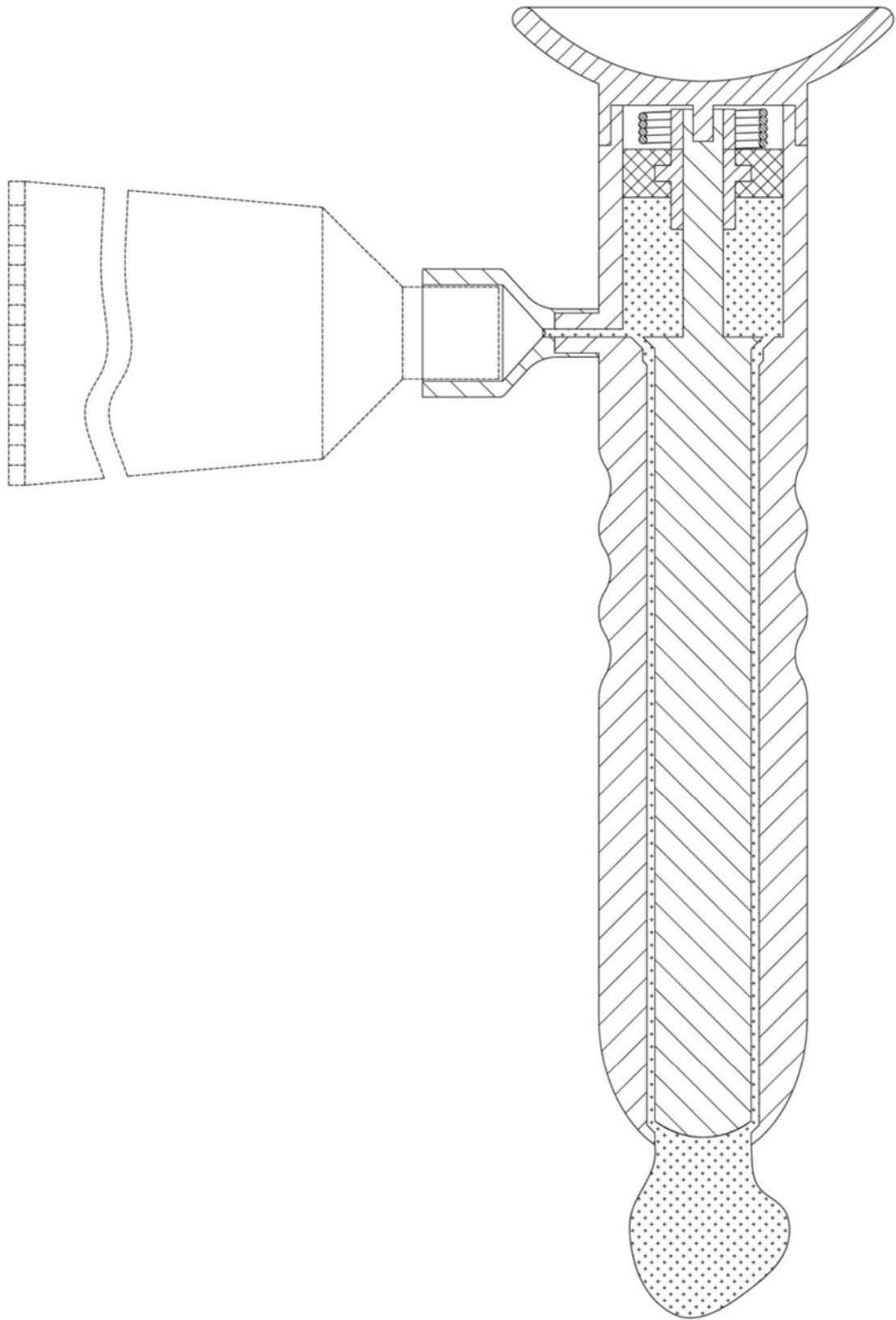


图3

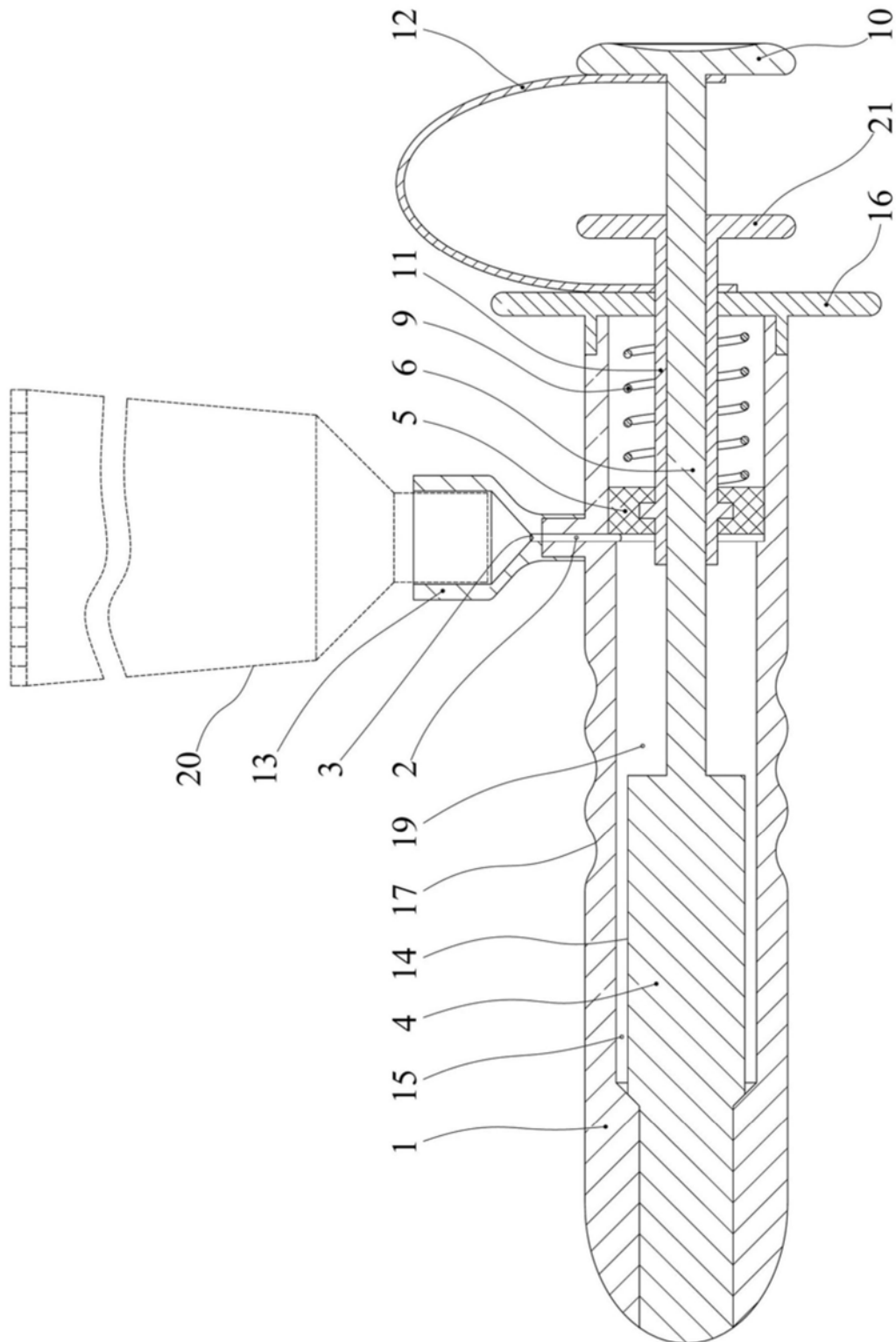


图4

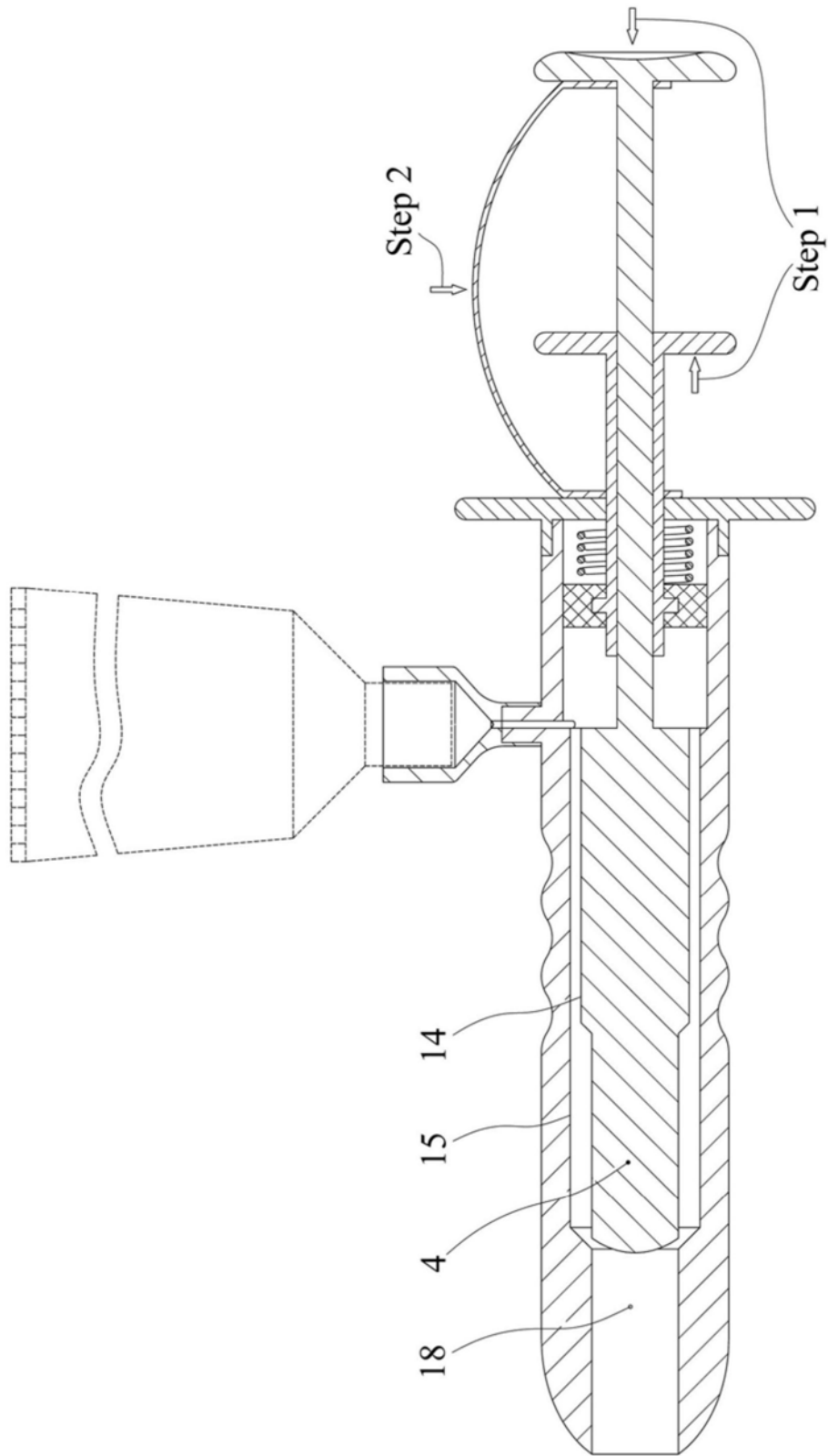


图5

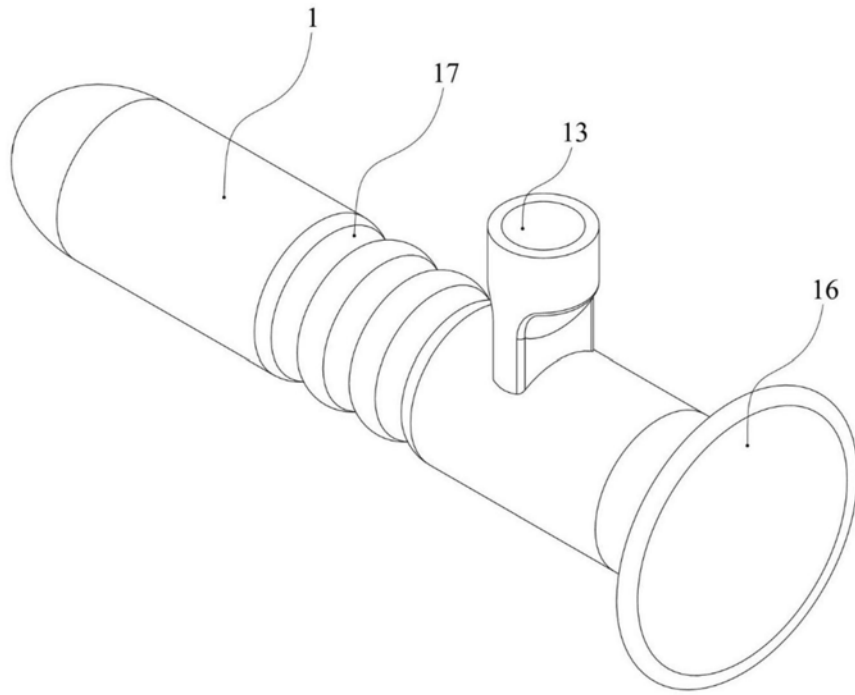


图6

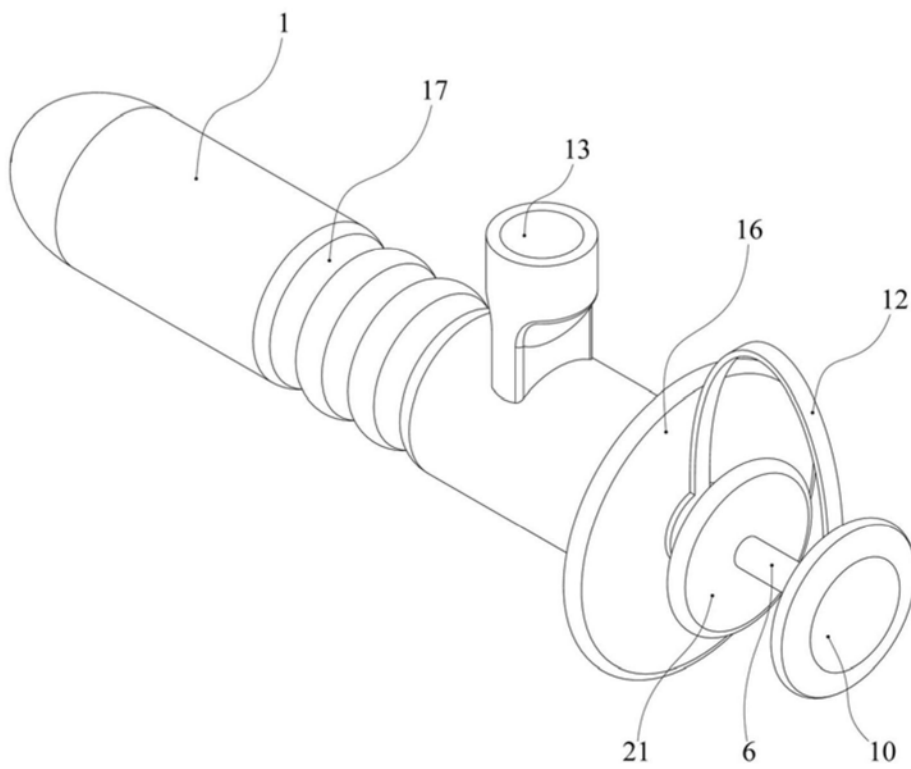


图7