(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221579271 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323525737.9

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 浙江省立同德医院(浙江省精神卫生研究院)
地址 310012 浙江省杭州市西湖区古翠路234号

(72)发明人 张贺 李付粉 姜淑庆

(74)专利代理机构 杭州万合知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33294
专利代理师 丁海华

(51)Int.Cl.
A61M 11/00(2006.01)
A61M 1/00(2006.01)

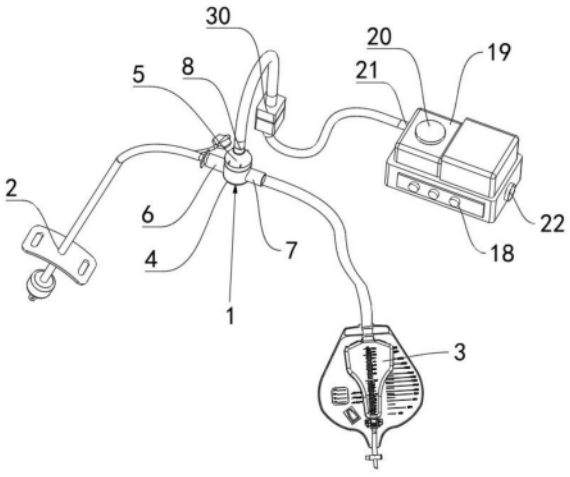
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种雾化和吸痰两用连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雾化和吸痰两用连接装置,包括连接阀,连接阀分别连接有气切套管、加热机构和储痰袋,储痰袋经气管连接有吸痰设备;加热机构经气管连接有产雾机构;连接阀包括下阀体,下阀体前端设有第一连接口;下阀体后端设有第二连接口;下阀体上部连接有上阀体,上阀体上端设有第三连接口;上阀体内部设有圆柱,圆柱另一端设有锥形柱,锥形柱的末端设有通气孔;上阀体内部对称设置有第一挡板;圆柱外侧滑动连接有堵气块,堵气块上端两侧分别连接有弹簧,弹簧的另一端与第一挡板相连接。本实用新型可以通过拆卸连接阀对内部进行清洗,防止连接阀内的痰液回流,并且该实用新型无需手动调整连接阀,减少操作,防止器械之间气管断连。



CN 221579271 U

1.一种雾化和吸痰两用连接装置,包括连接阀(1),连接阀(1)分别连接有气切套管(2)、加热机构(30)和储痰袋(3),储痰袋(3)经气管连接有吸痰设备;所述加热机构(30)经气管连接有产雾机构;其特征在于:所述连接阀(1)包括下阀体(4),下阀体(4)前端设有第一连接口(6);所述下阀体(4)后端设有第二连接口(7);下阀体(4)上部连接有上阀体(5),上阀体(5)上端设有第三连接口(8),第三连接口(8)外端与加热机构相连接;所述上阀体(5)内部设有与第三连接口(8)相通的圆柱(9),圆柱(9)另一端设有锥形柱(10),锥形柱(10)的末端设有通气孔(27);所述上阀体(5)内部对称设置有第一挡板(11);所述圆柱(9)外侧滑动连接有堵气块(12),堵气块(12)上端两侧分别连接有弹簧(13),弹簧(13)的另一端与第一挡板(11)相连接。

2.根据权利要求1所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述第一挡板(11)两侧分别设有第二挡板(14)。

3.根据权利要求2所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述堵气块(12)包括底板(15),底板(15)下部连接有堵气柱(16),堵气柱(16)与圆柱(9)滑动连接;所述底板(15)两侧分别设有第三挡板(28),第三挡板(28)与第二挡板(14)相配合;所述第三挡板(28)与堵气柱(16)之间设有连接筋(17)。

4.根据权利要求1所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述第一连接口(6)与气切套管(2)相连接;所述第二连接口(7)与储痰袋(3)相连接。

5.根据权利要求1所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述产雾机构包括产雾主体(18),产雾主体(18)上设有加料箱(19),加料箱(19)上部连接有加料盖(20);所述加料箱(19)前端设有出雾口(21),出雾口(21)经气管与加热机构(30)相连接;所述产雾主体(18)后端设有进氧口(22)。

6.根据权利要求1所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述下阀体(4)上端内部设有第一螺纹(23);所述上阀体(5)下端设有凸环(24),凸环(24)上设有第二螺纹(29),第二螺纹(29)与第一螺纹(23)相配合。

7.根据权利要求4所述的雾化和吸痰两用连接装置,其特征在于:所述下阀体(4)内设有位于第二连接口(7)上方的导流板(26)。

一种雾化和吸痰两用连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有雾化和吸痰功能的连接装置,属于医疗设备技术领域。

背景技术

[0002] 气道湿化是人工气道护理的重要环节,也是一直困扰临床护理工作的难题,其效果直接影响人工气道的护理质量。气管切开后,患者呼吸道黏膜的加温、加湿和滤过功能受损,黏膜干燥易致痰液黏稠形成痰痂,阻塞呼吸道,肺部感染发生率增加,严重时甚至导致窒息,危及患者生命。行业内陆续研发了多种加湿设备,比如授权公告号为CN219208511U的中国实用新型专利公开了一种医用可吸痰型雾化器,并具体公开了包括医用三通阀和套管连接管,医用三通阀的第一接口相通连接有导管,医用三通阀的第三接口相通连接有吸痰管,套管连接管相通连接于医用三通阀的第二接口,套管连接管的末端通过接头和患者的气切套管相连通;导管末端连接于雾化装置,通过操作医用三通阀使套管连接管仅和导管相通,由雾化装置可对患者进行雾化治疗;吸痰管的末端连接于吸痰器本体,通过操作医用三通阀使套管连接管仅和吸痰管相通。该类方案存在着以下问题:1、该类方案采用普通的医用三通阀进行连接各个器械,医用三通阀在长期使用后内部容易堆积痰液,且由于无法拆卸,一般在使用一段时间后需要进行更换;2、该医用三通阀需要手动调节阀门来控制相通的管路,对患者进行雾化治疗和吸痰时需要频繁手动控制开关阀门,操作不便,而且若是在雾化时未开启相应的通道,可能会导致因气管内氧气压力过大造成气管与三通阀的连接断开。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种雾化和吸痰两用连接装置。本实用新型可以通过拆卸连接阀对内部进行清洗,防止连接阀内的痰液堆积回流,并且本实用新型无需手动调整连接阀,减少操作,防止器械之间气管断连。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种雾化和吸痰两用连接装置,包括连接阀,连接阀分别连接有气切套管、加热机构和储痰袋,储痰袋经气管连接有吸痰设备;所述加热机构经气管连接有产雾机构;所述连接阀包括下阀体,下阀体前端设有第一连接口;所述下阀体后端设有第二连接口;下阀体上部连接有上阀体,上阀体上端设有第三连接口,第三连接口外端与加热机构相连接;所述上阀体内部设有与第三连接口相通的圆柱,圆柱另一端设有锥形柱,锥形柱的末端设有通气孔;所述上阀体内部对称设置有第一挡板;所述圆柱外侧滑动连接有堵气块,堵气块上端两侧分别连接有弹簧,弹簧的另一端与第一挡板相连接。

[0005] 上述的雾化和吸痰两用连接装置,所述第一挡板两侧分别设有第二挡板。

[0006] 前述的雾化和吸痰两用连接装置,所述堵气块包括底板,底板下部连接有堵气柱,堵气柱与圆柱滑动连接;所述底板两侧分别设有第三挡板,第三挡板与第二挡板相配合;所述第三挡板与堵气柱之间设有连接筋。

[0007] 前述的雾化和吸痰两用连接装置,所述第一连接口与气切套管相连接;所述第二

连接口与储痰袋相连接。

[0008] 前述的雾化和吸痰两用连接装置,所述产雾机构包括产雾主体,产雾主体上设有加料箱,加料箱上部连接有加料盖;所述加料箱前端设有出雾口,出雾口经气管与加热机构相连接;所述产雾主体后端设有进氧口。

[0009] 前述的雾化和吸痰两用连接装置,所述下阀体上端内部设有第一螺纹;所述上阀体下端设有凸环,凸环上设有第二螺纹,第二螺纹与第一螺纹相配合。

[0010] 前述的雾化和吸痰两用连接装置,所述下阀体内设有位于第二连接口上方的导流板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过连接阀将气切套管、加热机构和储痰袋进行连接,产雾机构将药液雾化随着氧气一起送往加热机构,加热机构避免患者吸入凉的气体导致支气管痉挛,加温作用更符合人体生理功能,使患者更舒适。雾化药液和氧气经加热机构升温后送往连接阀的第三连接口,之后雾化药液和氧气流经圆柱和锥形柱从通气孔流出并对堵气块有向外推的力,使得堵气块与圆柱分离,从而使得雾化药液和氧气从堵气块和锥形柱之间的间隙送往连接阀内部并最后送往气切套管,再从气切套管送到患者的气管内。弹簧用于在没有雾化药液和氧气需要输送时将堵气块和圆柱紧贴,并能帮助堵气块复位。储痰袋另一端与吸痰器械连接,使得吸取的痰液暂存在储痰袋内,以便后续集中处理,降低感染率。并且储痰袋和吸痰器械连接后整体处于一种相对于封闭的状态,雾化药液和氧气不会送往储痰袋。本实用新型通过第一螺纹和第二螺纹的配合连接,使得上阀体和下阀体更容易组装拆卸,便于对内部进行清洗消毒,防止连接阀内的痰液堆积回流,并且本实用新型无需手动调整连接阀,减少操作,防止器械之间气管断连。

[0013] 2、本实用新型的第二挡板用于对堵气块限位,防止堵气块在上下移动的过程中发生旋转偏移。

[0014] 3、本实用新型的产雾机构通过加料盖往加料箱内加入药液,然后产雾主体将加料箱内的药液雾化处理,产雾主体的进氧口与外部制氧器械相连接,产雾主体在输送氧气的同时将生成的雾化药液一起送往加热机构进行加热。

[0015] 4、本实用新型的导流板可以减少在吸痰过程中气流对上阀体的堵气块的吸引,进一步保障了吸痰的效果。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是下阀体的结构示意图;

[0018] 图3是上阀体与堵气块的结构示意图;

[0019] 图4是上阀体与堵气块的剖视图;

[0020] 图5是堵气块的结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-连接阀,2-气切套管,3-储痰袋,4-下阀体,5-上阀体,6-第一连接口,7-第二连接口,8-第三连接口,9-圆柱,10-锥形柱,11-第一挡板,12-堵气块,13-弹簧,14-第二挡板,15-底板,16-堵气柱,17-连接筋,18-产雾主体,19-加料箱,20-加料盖,21-出雾口,22-进氧口,23-第一螺纹,24-凸环,26-导流板,27-通气孔,28-第三挡板,29-第

二螺纹,30-加热机构。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0023] 实施例:一种雾化和吸痰两用连接装置,构成如图1-5所示,包括连接阀1,连接阀1分别通过套接的方式连接有气切套管2、加热机构30的进出气口和储痰袋3的进痰口,储痰袋3经气管连接有吸痰设备;所述加热机构30经气管连接有产雾机构;所述连接阀1包括下阀体4,如图2所示,下阀体4前端具有第一连接口6;所述下阀体4后端具有第二连接口7,所述下阀体4与第一连接口6以及第二连接口7采用一体成型的方式铸造;所述下阀体4上部可拆卸连接有上阀体5,本实施例中,所述下阀体4上端内部具有第一螺纹23;所述上阀体5下端一体成型有凸环24,凸环24上具有第二螺纹29,第二螺纹29与第一螺纹23相配合。通过第一螺纹23和第二螺纹29的配合连接,使得上阀体5和下阀体4更容易组装拆卸,便于对内部进行清洗消毒,防止连接阀内的痰液堆积回流。如图4所示,上阀体5上端具有第三连接口8,上阀体5与第三连接口8一体成型;所述第三连接口8外端与加热机构相连接;所述上阀体5内部具有与第三连接口8相通的圆柱9,圆柱9另一端衔接有锥形柱10,锥形柱10内具有一通气孔27;所述上阀体5内部对称设置有第一挡板11;所述圆柱9外侧滑动连接有堵气块12,堵气块12上端两侧分别固定有弹簧13,弹簧13的另一端与第一挡板11相固定。所述第一挡板11两侧分别连接有第二挡板14。第二挡板14用于对堵气块12限位,防止堵气块12在上下移动的过程中发生旋转偏移。如图5所示,所述堵气块12包括底板15,底板15下部连接有堵气柱16,堵气柱16与圆柱9滑动连接;所述底板15两侧分别具有第三挡板28,第三挡板28与第二挡板14相配合;所述第三挡板28与堵气柱16之间连接有连接筋17。所述第一连接口6与气切套管2相连接;所述第二连接口7与储痰袋3相连接。所述产雾机构包括产雾主体18,产雾主体18上放置有加料箱19,加料箱19上部旋合连接有加料盖20;所述加料箱19前端开有出雾口21,出雾口21经气管与加热机构30相连接;所述产雾主体18后端开有进氧口22。产雾机构通过加料盖20往加料箱19内加入药液,然后产雾主体18将加料箱19内的药液雾化处理,产雾主体18的进氧口22与外部制氧器械相连接,产雾主体18在输送氧气的同时将生成的雾化药液一起送往加热机构30进行加热。所述下阀体4内连接有位于第二连接口7上方的导流板26。导流板26可以减少在吸痰过程中气流对上阀体5的堵气块的吸引,进一步保障了吸痰的效果。本实用新型无需手动调整连接阀1,减少操作,防止器械之间气管断连。

[0024] 工作原理

[0025] 通过连接阀1将气切套管2、加热机构30和储痰袋3进行连接,加热机构30与产雾机构进行连接,产雾机构将药液雾化随着氧气一起送往加热机构30,加热机构30避免患者吸入凉的气体导致支气管痉挛,加温作用更符合人体生理功能,使患者更舒适。雾化药液和氧气经加热机构30升温后送往连接阀1的第三连接口8,之后雾化药液和氧气流经圆柱9和锥形柱10从通气孔27流出并对堵气块12有向外推的力,使得堵气块12与圆柱9分离,从而使得雾化药液和氧气从堵气块12和锥形柱10之间的间隙送往连接阀1内部并最后送往气切套管2,再从气切套管2送到患者的气管内。弹簧13用于在没有雾化药液和氧气需要输送时将堵气块和圆柱紧贴,并能帮助堵气块12复位。储痰袋3另一端与吸痰器械连接,使得吸取的痰

液暂存在储痰袋3内,以便后续集中处理,降低感染率。并且储痰袋3和吸痰器械连接后整体处于一种相对于封闭的状态,雾化药液和氧气不会送往储痰袋。

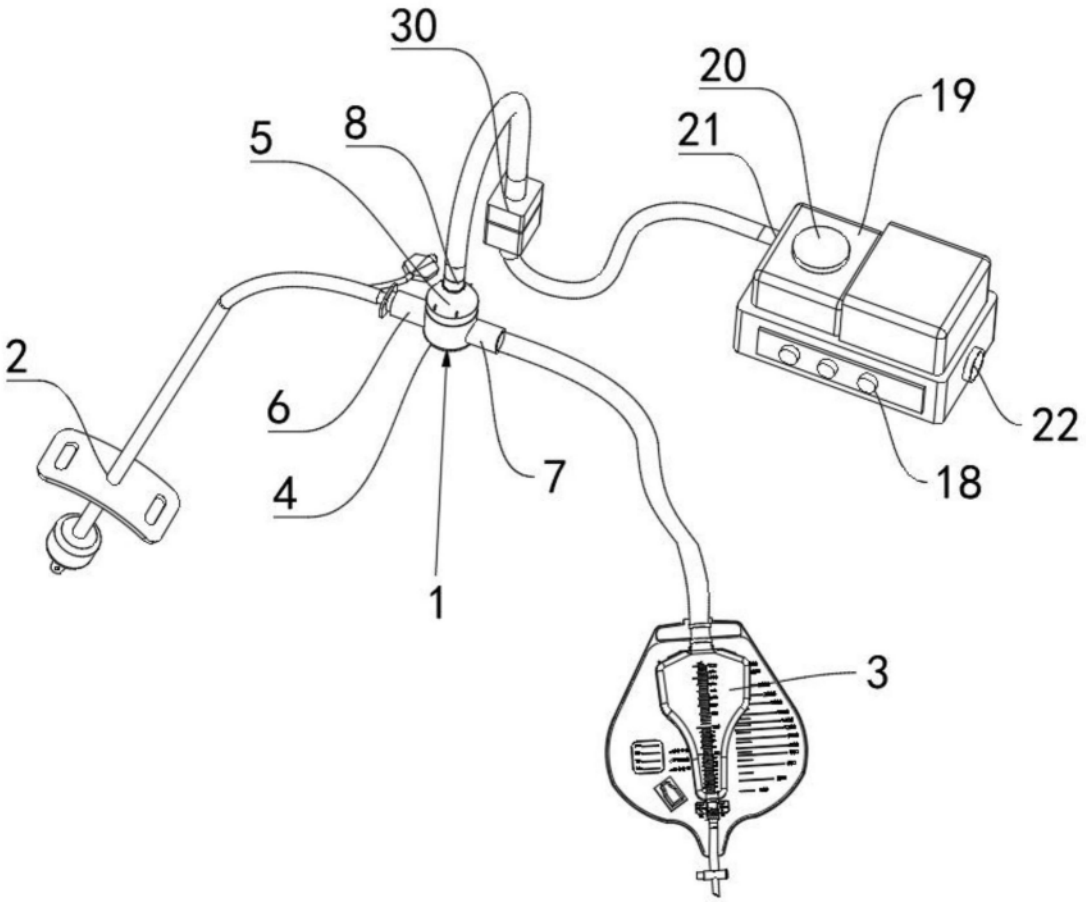


图1

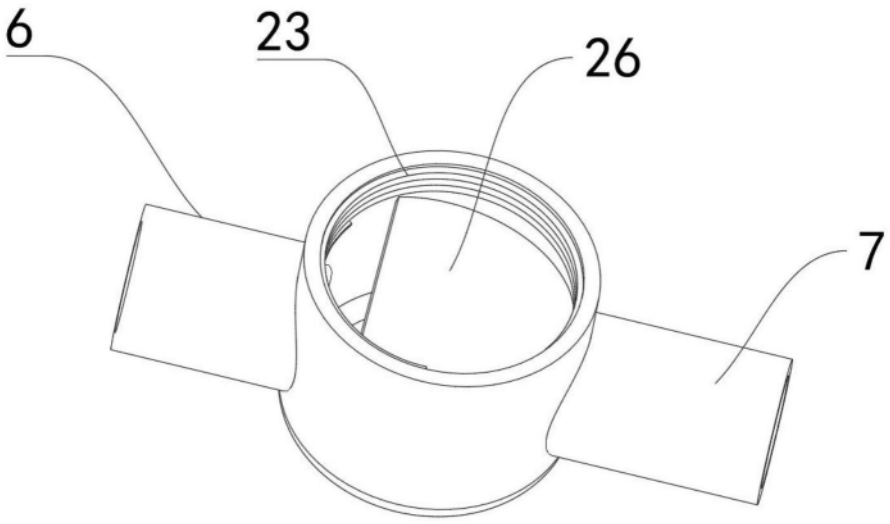


图2

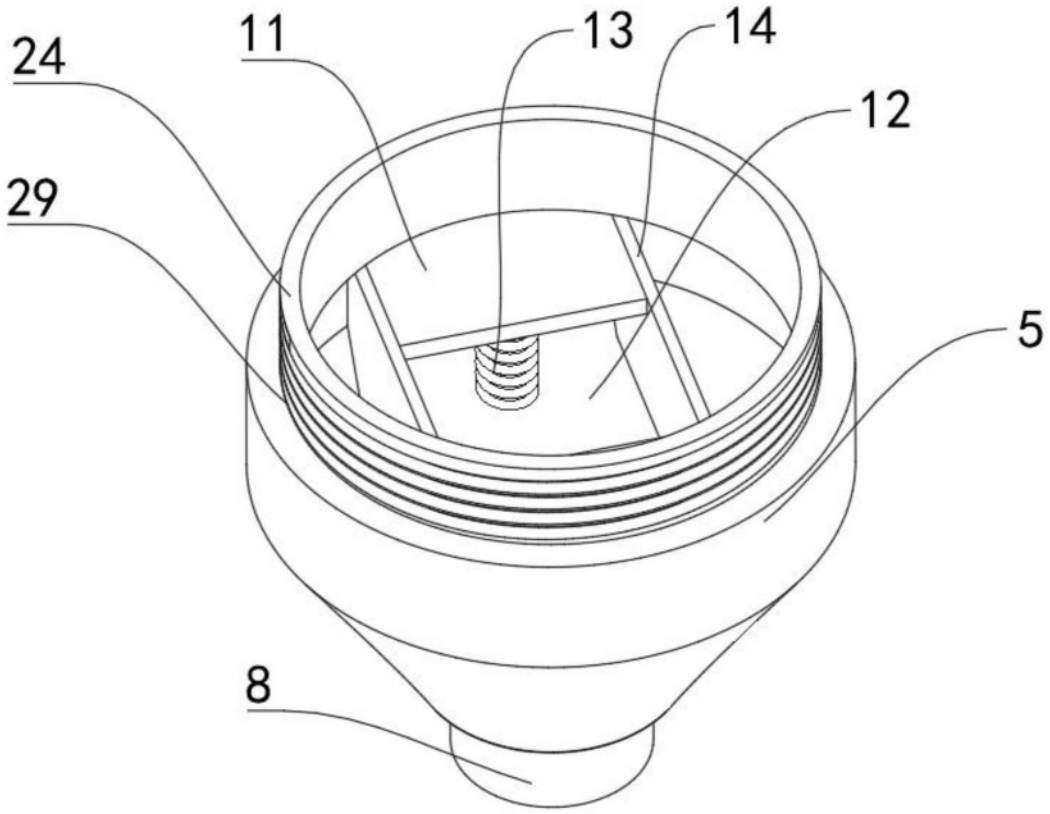


图3

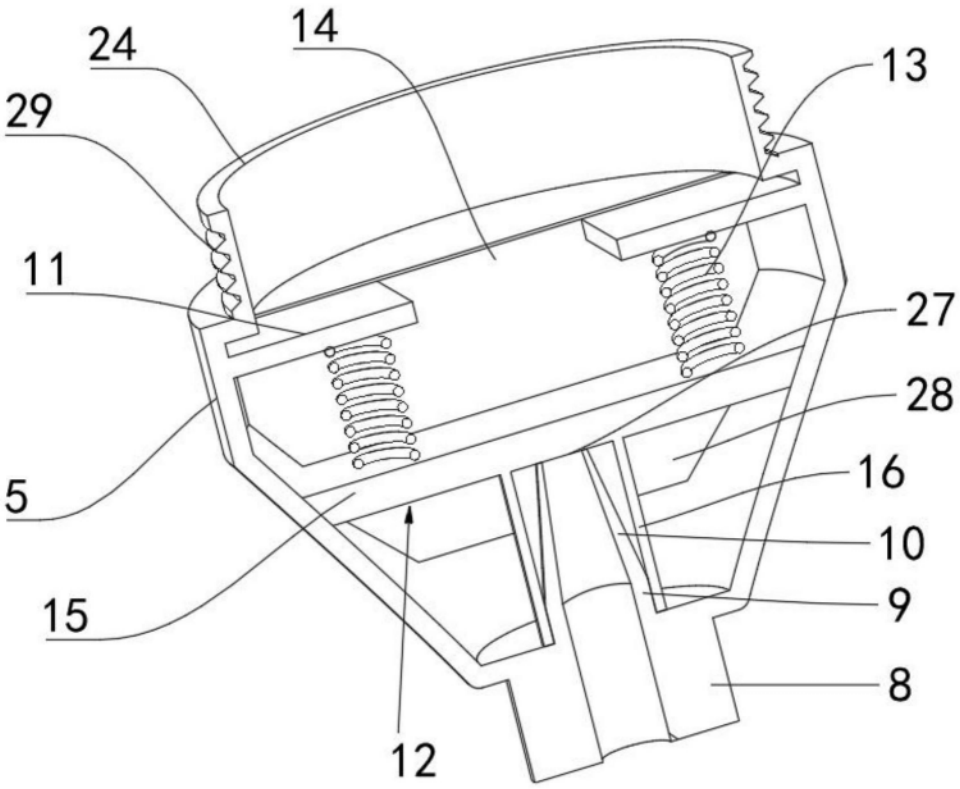


图4

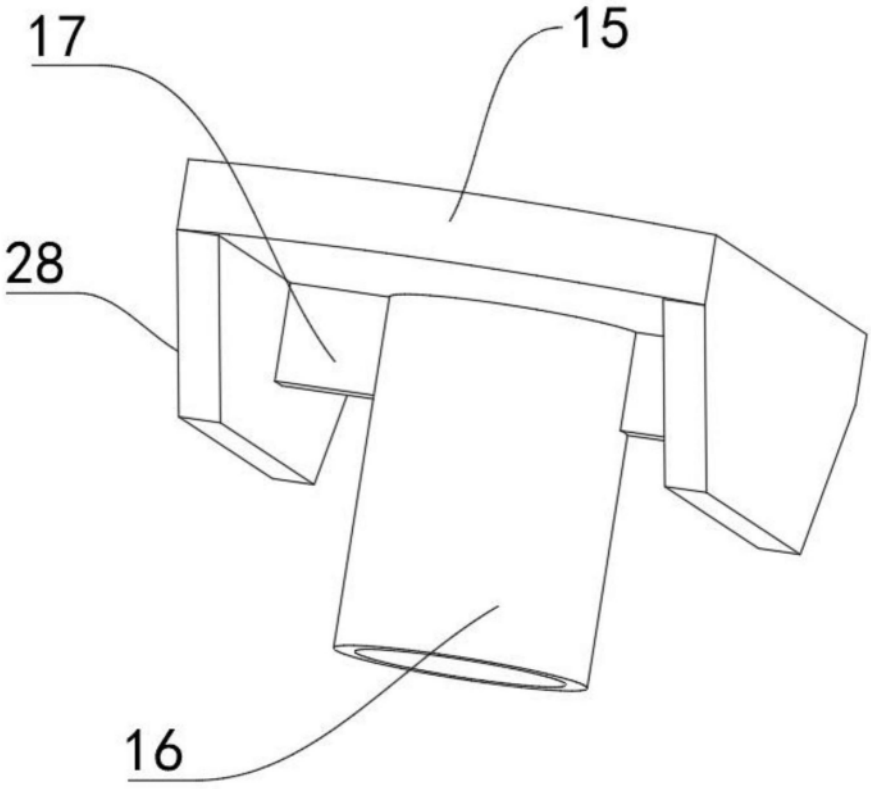


图5