



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217988122 U

(45) 授权公告日 2022.12.09

(21) 申请号 202221057790.3

(22) 申请日 2022.05.05

(73) 专利权人 航天中心医院

地址 100049 北京市海淀区玉泉路15号

(72) 发明人 雒振伟 冀利超 李悦

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

专利代理师 张绍阳

(51) Int. Cl.

A61M 16/06 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

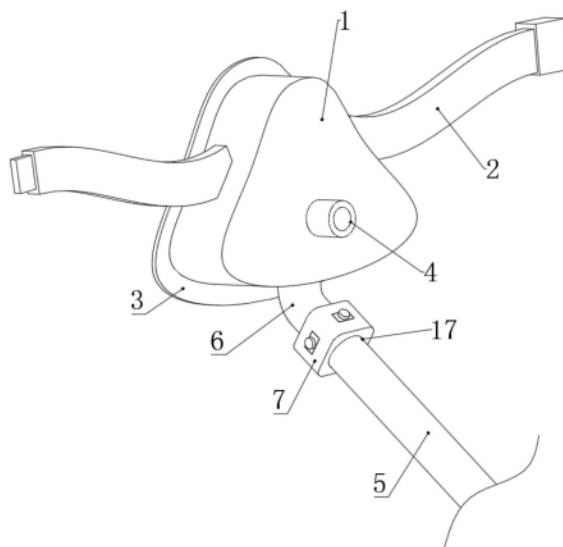
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

无创呼吸机面罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无创呼吸机面罩,包括面罩(1)和供氧管(5),所述面罩(1)底部形成有向外延伸的进气管(6),所述进气管(6)的端部设置有防脱机构,所述供氧管(5)与所述进气管(6)插接连接,所述防脱机构用于夹紧所述供氧管(5)与所述进气管(6)的插接部位,所述面罩(1)的正面形成有向外延伸的固定管(4),所述固定管(4)与所述面罩(1)的内部连通。本实用新型能够防止供氧管脱落,而且具备吸痰结构,能够在不摘掉面罩的情况下为患者吸痰。



1. 一种无创呼吸机面罩,包括面罩(1)和供氧管(5),其特征在于:所述面罩(1)底部形成有向外延伸的进气管(6),所述进气管(6)的端部设置有防脱机构,所述供氧管(5)与所述进气管(6)插接连接,所述防脱机构用于夹紧所述供氧管(5)与所述进气管(6)的插接部位,所述面罩(1)的正面形成有向外延伸的固定管(4),所述固定管(4)与所述面罩(1)的内部连通;

所述防脱机构包括固定块(7)和夹持组件,所述固定块(7)与所述进气管(6)固定连接,所述固定块(7)上形成有插孔(17),所述插孔(17)的直径大于所述进气管(6)和所述供氧管(5)的外径,所述进气管(6)的端部位于所述插孔(17)内,所述固定块(7)的侧壁上设置有多个开口槽(10),所述开口槽(10)与所述插孔(17)连通,每个所述开口槽(10)内设置有一个所述夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的无创呼吸机面罩,其特征在于:所述面罩(1)内围绕所述固定管(4)的端口设置有多个第二弧形板(8),所述第二弧形板(8)沿所述固定管(4)端口的周向等间距布置。

3. 根据权利要求2所述的无创呼吸机面罩,其特征在于:所述第二弧形板(8)共设置有四个,四个所述第二弧形板(8)共同围成一个锥台体结构,所述锥台体结构与所述面罩(1)连接的一端的直径大于另一端的直径。

4. 根据权利要求3所述的无创呼吸机面罩,其特征在于:所述第二弧形板(8)自由端的内壁上固设有弧形滑杆(9)。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的无创呼吸机面罩,其特征在于:所述夹持组件包括端板(11)、贯穿孔(12)、固定板(13)、第一弧形板(14)、弹簧(15)和连接杆(16),所述固定板(13)固设在所述开口槽(10)内,所述固定板(13)上形成有贯穿孔(12),所述连接杆(16)通过所述贯穿孔(12)与所述固定板(13)插接连接,所述第一弧形板(14)滑动安装在所述开口槽(10)内,所述连接杆(16)的一端与所述第一弧形板(14)固定连接,所述连接杆(16)的另一端贯穿于所述固定板(13)延伸至所述固定块(7)外部并与所述端板(11)固定连接,所述弹簧(15)套接在所述连接杆(16)上,所述弹簧(15)的一端与所述第一弧形板(14)固定连接,所述弹簧(15)的另一端与所述固定板(13)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的无创呼吸机面罩,其特征在于:所述面罩(1)的两侧分别安装有一根固定带(2),所述面罩(1)朝向人脸的一面的边缘上设置有硅胶层(3)。

## 无创呼吸机面罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种面罩,具体涉及一种无创呼吸机面罩。

### 背景技术

[0002] 无创通气技术是指利用鼻罩或口鼻面罩等无创专用面罩进行人机连接的一种通气方式,在临床中常用于肺心病、慢阻肺和低氧血症等疾病的治疗,随着医疗技术的进步,对无创呼吸机面罩的需求也越来越高。

[0003] 传统的无创呼吸机面罩在使用时,当需要帮助患者进行吸痰时,需要将无创呼吸机面罩取下才能进行吸痰操作,在进行吸痰时,吸痰管容易引起患者的不适,导致患者气道内的分泌物飞溅到医护人员的身上,增加了医护人员感染的风险,且传统的无创呼吸机面罩在连接无创呼吸机时,一般通过插接的方式进行连接,导致无创呼吸机面罩在使用时,呼吸机外部的供氧管道容易与无创呼吸机面罩脱离,影响患者的呼吸,因此需要一种可以吸痰的无创呼吸机面罩。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种无创呼吸机面罩,以解决现有技术中的技术问题,它能够防止供氧管脱落,而且具备吸痰结构,能够在不摘掉面罩的情况下为患者吸痰。

[0005] 本实用新型提供了一种无创呼吸机面罩,包括面罩和供氧管,所述面罩底部形成有向外延伸的进气管,所述进气管的端部设置有防脱机构,所述供氧管与所述进气管插接连接,所述防脱机构用于夹紧所述供氧管与所述进气管的插接部位,所述面罩的正面形成有向外延伸的固定管,所述固定管与所述面罩的内部连通。

[0006] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述面罩内围绕所述固定管的端口设置有多个第二弧形板,所述第二弧形板沿所述固定管端口的周向等间距布置。

[0007] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述第二弧形板共设置有四个,四个所述第二弧形板共同围成一个锥台体结构,所述锥台体结构与所述面罩连接的一端的直径大于另一端的直径。

[0008] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述第二弧形板自由端的内壁上固设有弧形滑杆。

[0009] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述防脱机构包括固定块和夹持组件,所述固定块与所述进气管固定连接,所述固定块上形成有插孔,所述插孔的直径大于所述进气管和所述供氧管的外径,所述进气管的端部位于所述插孔内,所述固定块的侧壁上设置有多个开口槽,所述开口槽与所述插孔连通,每个所述开口槽内设置有一个所述夹持组件。

[0010] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述夹持组件包括端板、贯穿孔、固定板、第一弧形板、弹簧和连接杆,所述固定板固设在所述开口槽内,所述固定板上形成有贯穿孔,所述连接杆通过所述贯穿孔与所述固定板插接连接,所述第一弧形板滑动安装在所述开口槽内,所述连接杆的一端与所述第一弧形板固定连接,所述连接杆的另一端贯穿于所述固定

板延伸至所述固定块外部并与所述端板固定连接,所述弹簧套接在所述连接杆上,所述弹簧的一端与所述第一弧形板固定连接,所述弹簧的另一端与所述固定板固定连接。

[0011] 前述的无创呼吸机面罩中,优选地,所述面罩的两侧分别安装有一根固定带,所述面罩朝向人脸的一面的边缘上设置有硅胶层。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型包括面罩和供氧管,面罩底部形成有向外延伸的进气管,进气管的端部设置有防脱机构,供氧管与进气管插接连接,防脱机构用于夹紧供氧管与进气管的插接部位,面罩的正面形成有向外延伸的固定管,固定管与面罩的内部连通。通过防脱机构的设置可以在供氧管与进气管连接好后对连接部位进行夹紧,从而防止二者脱离;通过面罩表面固定管的设置,可以在不摘掉面罩的情况下直接通过固定管将吸痰管插入到患者口中,实现不摘面罩吸痰,这样可以对医护人员起到更好的保护作用。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的轴测图;

[0014] 图2是本实用新型另一角度的轴测图;

[0015] 图3是本实用新型局部剖开后的结构示意图;

[0016] 图4是图3的A部放大图;

[0017] 图5是图2的B部放大图。

[0018] 附图标记说明:1、面罩;2、固定带;3、硅胶层;4、固定管;5、供氧管;6、进气管;7、固定块;8、第二弧形板;9、弧形滑杆;10、开口槽;11、端板;12、贯穿孔;13、固定板;14、第一弧形板;15、弹簧;16、连接杆;17、插孔。

### 具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0020] 本实用新型的实施例:如图1-图5所示,一种无创呼吸机面罩,包括面罩1和供氧管5,面罩1底部形成有向外延伸的进气管6,进气管6的端部设置有防脱机构,供氧管5的一端与进气管6插接连接,供氧管5的另一端与无创呼吸机连接,防脱机构用于夹紧供氧管5与进气管6的插接部位,防止二者松脱,面罩1的正面形成有向外延伸的固定管4,固定管4与面罩1的内部连通,固定管4的设置位置朝向佩戴者的口部位置,以方便吸痰管的插入。

[0021] 面罩1的形状与传统无创呼吸机面罩形状一致,大致为三角状结构,上部用于罩住患者鼻子,下部用于罩住患者口部,面罩1的两侧分别安装有一根固定带2,固定带2的端部具有连接卡扣,面罩1朝向人脸的一面的边缘上设置有硅胶层3。通过硅胶层3的设置可以提高患者佩戴面罩时的舒适性。

[0022] 通过防脱机构可以有效防止供氧管5与进气管6的连接部位脱离,此外通过固定管4的设置,可以直接将吸痰管通过固定管4插入到面罩1内,直接从患者口中吸痰,无需摘掉面罩,既提高了工作效率,还提高了对医护人员的防护,在不进行吸痰时刻在固定管4的端部套上密封盖(图中未示出)。

[0023] 在一种具体地实施方式中,面罩1内围绕固定管4的端口设置有多个第二弧形板8,第二弧形板8沿固定管4端口的周向等间距布置。

[0024] 在本实施例中,第二弧形板8共设置有四个,四个第二弧形板8共同围成一个中空的锥台体结构,锥台体结构与面罩1连接的一端的直径大于另一端的直径。

[0025] 第二弧形板8采用塑料材质制成,其具备一定的弹性,第二弧形板8的主要作用是夹紧吸痰管,这样吸痰管插接到位后无需医护人员继续用手扶着,吸痰管也不会自动脱落。为了方便吸痰管插入和抽出,优选地,第二弧形板8自由端的内壁上固设有弧形滑杆9,并可在弧形滑杆9上涂抹食品级润滑油。此外为了方便插入吸痰管,面罩1优选采用透明材质。

[0026] 在另一种具体地实施方式中,防脱机构包括固定块7和夹持组件,固定块7的一侧与进气管6的外壁固定连接,固定块7上形成有插孔17,插孔17的直径大于进气管6和供氧管5的外径,进气管6的端部位于插孔17内,进气管6与插孔17同轴,进气管6优选采用硬质管,固定块7的侧壁上设置有多个开口槽10,开口槽10与插孔17连通,每个开口槽10内设置有一个夹持组件。

[0027] 供氧管5插入插孔17内后与套接在进气管6的外部,然后使用加持组件进行夹紧,防止松脱。

[0028] 进一步,夹持组件包括端板11、贯穿孔12、固定板13、第一弧形板14、弹簧15和连接杆16,本实施例中固定块7优选采用长方体结构,插孔17贯穿于固定块7,开口槽10的数量为四个,分别开设在固定块7四个侧面的中心位置;固定板13固设在开口槽10内,固定板13的外壁面优选与固定块7的外壁面平齐,固定板13上形成有贯穿孔12,连接杆16通过贯穿孔12与固定板13插接连接,第一弧形板14滑动安装在开口槽10内,连接杆16的一端与第一弧形板14固定连接,连接杆16的另一端贯穿于固定板13延伸至固定块7外部并与端板11固定连接,弹簧15套接在连接杆16上,弹簧15的一端与第一弧形板14固定连接,弹簧15的另一端与固定板13固定连接。

[0029] 为了方便看到供氧管5是否与进气管6插接到位,固定块7优选采用透明材质。

[0030] 本实用新型的使用方法:在使用时,通过两个固定带2将面罩1固定在患者的口鼻外,然后进行插接供氧管5,在插接供氧管5时,向外拉动四个端板11,端板11带动连接杆16向外移动,连接杆16带动第一弧形板14向外移动,此时,弹簧15被压缩,将四个第一弧形板14拉至远离进气管6的位置,然后将供氧管5插入插孔17,将供氧管5插接在进气管6上,然后松开四个端板11,弹簧15由于弹性势能复原,从而带动第一弧形板14移动,将第一弧形板14顶紧在供氧管5的外部,其中,四个第一弧形板14呈圆形包围在供氧管5的外部,通过多角度对供氧管5施加力,防止供氧管5脱落;

[0031] 在进行吸痰时,将吸痰管通过固定管4插入,其中,面罩1为透明的材质,方便医护人员插入吸痰管,在插入吸痰管时,四个第二弧形板8对吸痰管与固定管4之间的间隙进行密封,提高对医护人员的保护,也能够夹紧吸痰管,防止吸痰管掉落。在完成对患者的吸痰后,需边旋转边将吸痰管取出。

[0032] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

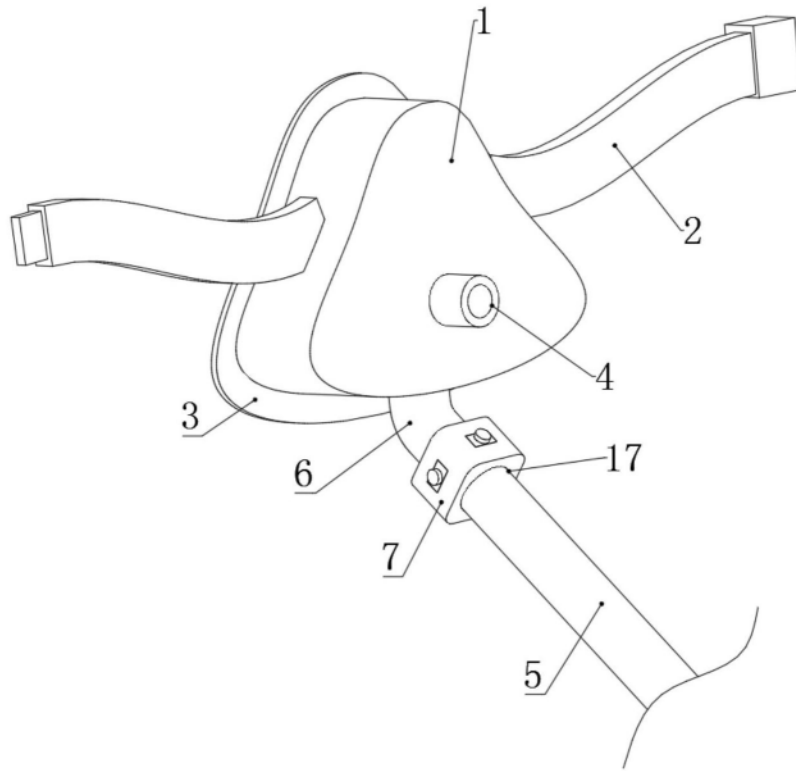


图1

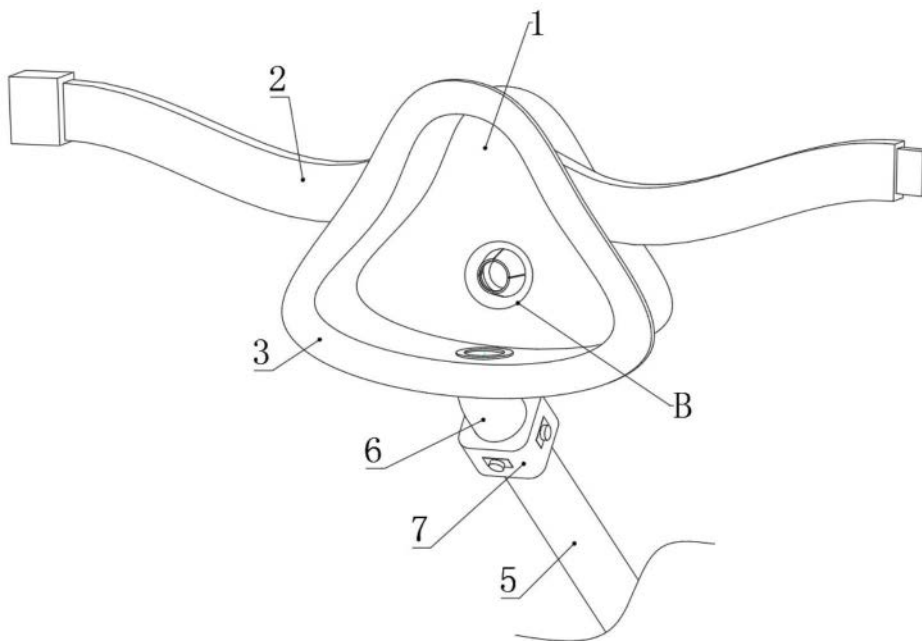


图2

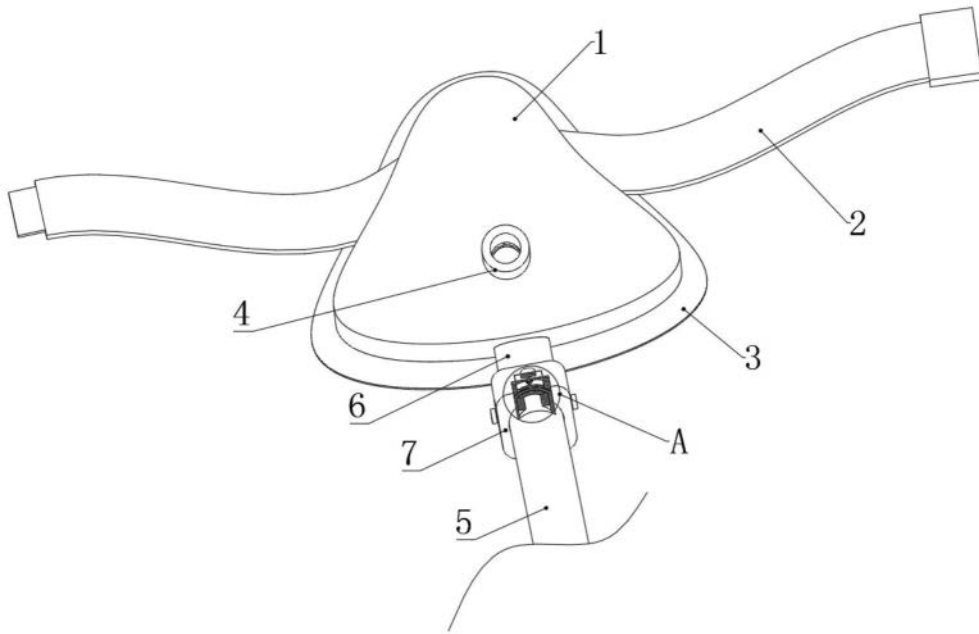


图3

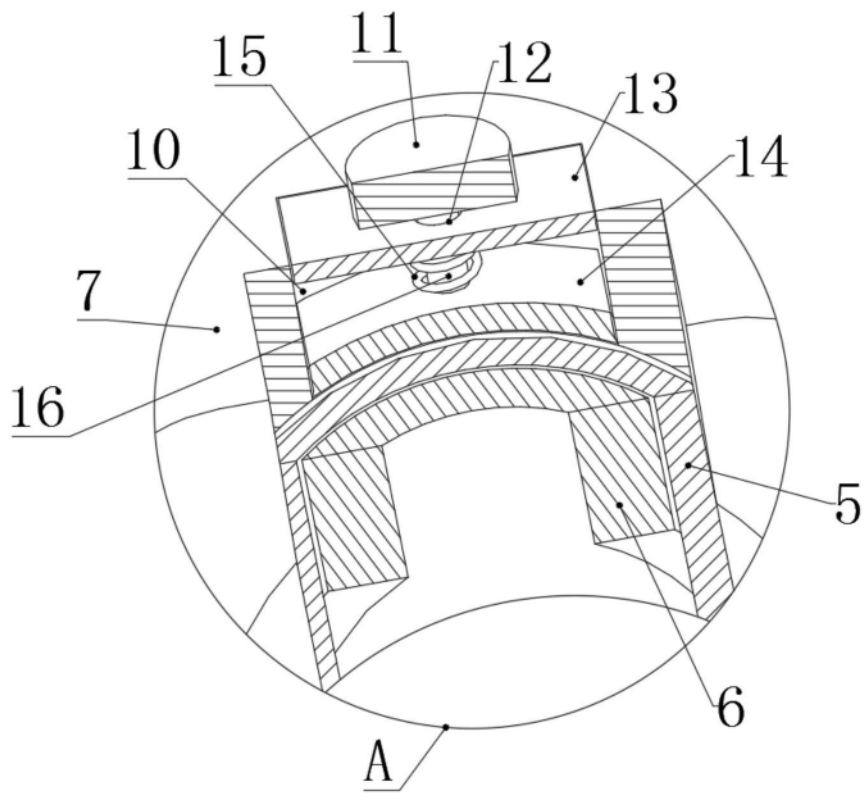


图4

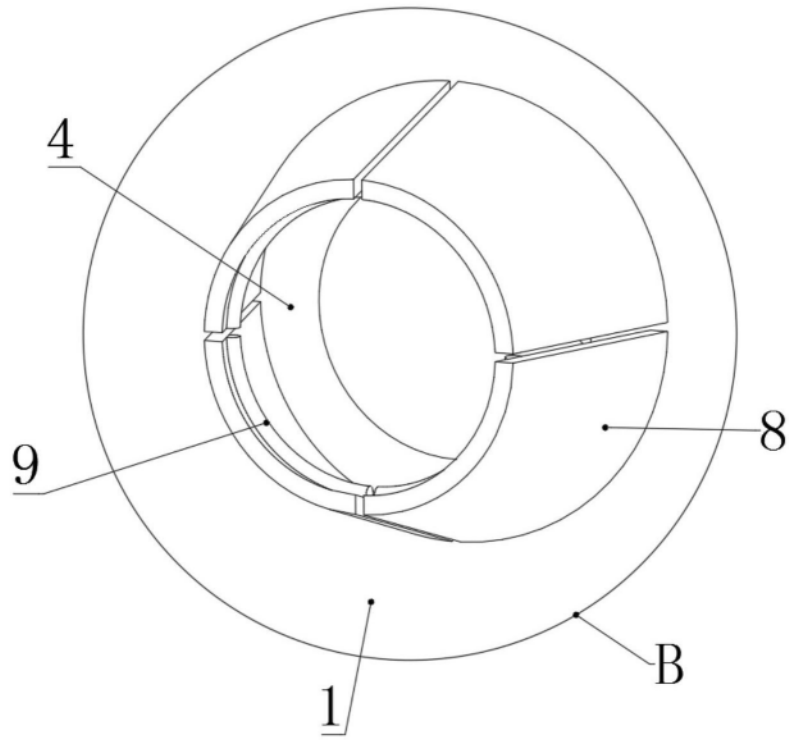


图5