



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210174445 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920739159.3

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 海豚传媒股份有限公司

地址 430050 湖北省武汉市雄楚大街268号

(72)发明人 夏顺华

(51)Int.Cl.

B42D 1/00(2006.01)

A63H 33/30(2006.01)

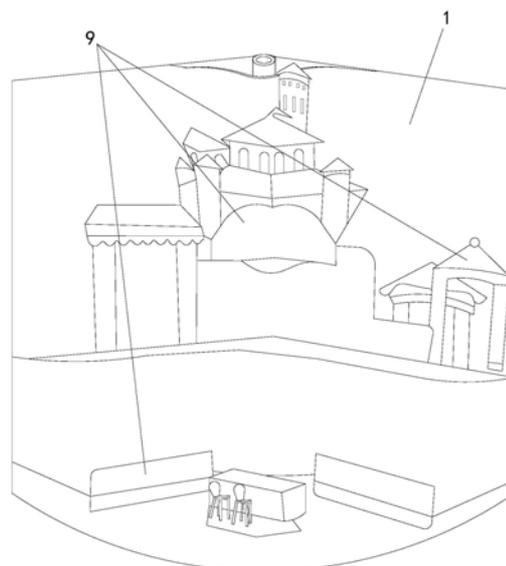
权利要求书2页 说明书7页 附图16页

(54)实用新型名称

一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,书本体包括至少两页的书页本体,书页本体与铰接轴之间通过一体成型在书页本体侧部的铰接套连接,每页书页本体的铰接套至少设置两个,相邻书页本体之间的铰接套之间设置限位装置;书本体的正面和/或背面设置有支撑装置。书本体的正面和/或背面的下侧开设铰接槽,铰接板限位铰接在铰接槽中,铰接板下侧开设有伸缩腔,伸长板滑动连接在伸缩腔内。在铰接槽远离书本体的一侧固定连接遮盖布。该实用新型可以稳定的限定书页本体的开合角度,完全取代全景立体部件的限定作用,保证全景立体部件的使用寿命;支撑装置完全可以实现对书本体的支撑作用,保证书本体稳定的立体展览和阅读使用。



1. 一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,包括:书本体(1),所述书本体(1)包括至少两页的书页本体(2),所有所述书页本体(2)均通过铰接轴(8)铰接;相邻所述书页本体(2)在铰接轴(8)处设有限位装置,使相邻书页本体(2)之间在限位装置的限定范围内旋转翻页;

所述书页本体(2)与铰接轴(8)之间通过一体成型在书页本体(2)侧部的铰接套(21)连接,每页所述书页本体(2)的铰接套(21)至少设置两个,相邻书页本体(2)之间的铰接套(21)之间设置所述限位装置;

所述限位装置包括:第一限位件(3)和第二限位件(4),所述第一限位件(3)包括相邻铰接套(21)处设置的限位凹坑(31)和限位凸起(32),所述限位凹坑(31)和限位凸起(32)分别设在相邻铰接套(21)的接触面处,在所述书页本体(2)旋转的圆弧上至少设置有两个所述限位凹坑(31);

所述第二限位件(4)包括相邻铰接套(21)处设置的导槽(41)和导杆(42),所述导槽(41)呈圆弧状,且最大圆弧角度为相邻书页本体(2)的最大展开角度,所述导槽(41)和导杆(42)分别设在相邻铰接套(21)的接触面处,使所述导杆(42)一端与铰接套(21)端部固定连接,另一端伸入所述相邻铰接套(21)开设的导槽(41)中,限定相邻书页本体(2)的旋转角度;

所述书本体(1)的正面和/或背面设置有支撑装置(5);

所述支撑装置(5)包括:铰接槽(51)、铰接板(52)、伸长板(53)和遮盖布(54);所述书本体(1)的正面和/或背面的下侧开设铰接槽(51),所述铰接板(52)限位铰接在所述铰接槽(51)中,所述铰接板(52)下侧开设有伸缩腔(55),所述伸长板(53)滑动连接在所述伸缩腔(55)内;在所述铰接槽(51)远离书本体(1)的一侧固定连接遮盖布(54)。

2. 根据权利要求1所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述书页本体(2)包括多页,每个所述书页本体(2)设有两个铰接套(21),所述书页本体(2)的相邻两页分别为:前一页(22)和后一页(23),前一页(22)的上侧铰接套(21)下端开设所述限位凹坑(31),后一页(23)的上侧铰接套(21)上端设有限位凸起(32),所述前一页(22)的下侧铰接套(21)下端开设所述导槽(41),所述后一页(23)的下侧铰接套(21)上端设有导杆(42)。

3. 根据权利要求1或2所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述限位凹坑(31)设置有三个,分别使相邻所述书页本体(2)呈闭合、半闭合和完全打开状态。

4. 根据权利要求1或2所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,伸缩腔(55)远离书本体(1)的一侧开设有至少两个限位孔(56),所述伸长板(53)远离书本体(1)的一侧设有推弹扣(6),使所述推弹扣(6)分别与限位孔(56)配合,限制所述伸长板(53)与伸缩腔(55)的相对位置。

5. 根据权利要求4所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述推弹扣(6)包括:开设在伸长板(53)表面的推弹腔(61)、压缩弹簧(62)、滑动板(63)和限位扣(64),所述限位扣(64)与所述滑动板(63)固定连接,所述滑动板(63)和限位扣(64)设在所述推弹腔(61)中,所述滑动板(63)下侧与推弹腔(61)底部之间设有所述压缩弹簧(62);所述限位扣(64)的上端部与所述限位孔(56)结构尺寸相适应。

6. 根据权利要求1或2所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,铰接板(52)与铰接槽(51)之间设有两个限位部件,使所述铰接板(52)处于张开支撑所述书本体(1)或者所述铰接板(52)处于所述铰接槽(51)中。

7. 根据权利要求1或2所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,相邻书页本体(2)之间设有遮挡布(7),所述遮挡布(7)表面与书本体(1)表面一体成型,所述遮挡布(7)设在所述书页本体(2)靠近铰接套(21)的位置处。

8. 根据权利要求1或2所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述书本体(1)还包括:前封皮(11)和后封皮(12),所述前封皮(11)、后封皮(12)与所述铰接轴(8)铰接,且所述前封皮(11)、后封皮(12)与所述铰接轴(8)铰接方式与书页本体(2)与所述铰接轴(8)之间的铰接方式相同;

所述前封皮(11)靠近书本体(1)的一侧边缘固定连接有呈环状结构的保护套(13),所述保护套(13)内部嵌入设有多个永磁铁(14),适应在所述后封皮(12)的边缘设有多个永磁铁(14);使所述前封皮(11)和后封皮(12)之间通过永磁铁(14)的吸力连接。

9. 根据权利要求8所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述前封皮(11)和后封皮(12)的书角处呈圆弧状,以及前封皮(11)、后封皮(12)和书脊连接处呈圆弧状;所述保护套(13)设在所述圆弧状边缘,所述保护套(13)和前封皮(11)、后封皮(12)的圆弧边缘均为柔性缓冲材料。

10. 根据权利要求9所述的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,其特征在于,所述书页本体(2)的上端部和下端部均呈圆弧状,且书页本体(2)的圆弧状结构与所述保护套(13)内腔结构尺寸相适应。

一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书

技术领域

[0001] 本实用新型设计儿童读物或者儿童玩具书结构设计技术领域,尤其涉及一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书。

背景技术

[0002] 立体书具有呈现效果好,容易启发儿童使用者大脑,深受家长、幼儿园以及图书馆的喜欢。无论是家庭中使用,还是在幼儿园或者图书馆使用中,立体书的使用者通常更多是儿童使用,但是儿童使用者,使用过程中的,对书本的保护意识薄弱。然而,现有的立体书中,书页之间的限位通常只能通过全景立体部件实现限制,并通过书页的拉紧,实现全景立体部件的呈现。儿童使用者翻页过程中,容易用劲过大导致对全景立体部件的撕坏,影响整个书本的使用寿命。

[0003] 进一步的,在现有技术中,部分立体书是通过立体状态下满足使用者展览和阅读使用(部分结构适于采用书本立体状态时,结构处于正立状态)。然而,在展览或者阅读欣赏过程中,尤其是图书馆展览过程中,需要将书本立起,以满足更方便的使用。然而现有技术中的立体书只能通过书根支撑,支撑稳定性差,容易导致书本倾倒摔坏,影响立体书的使用寿命。

[0004] 由此可见,现有技术中的立体书存在不便于支撑立起,容易摔坏影响立体书的使用寿命;以及书页的打开位置无法限定,容易发生翻页力度过大撕坏书页,影响立体书使用寿命的缺陷。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种可以保证全景立体部件的使用寿命;实现书本体稳定的立体展览和阅读使用的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,包括:书本体,所述书本体包括至少两页的书页本体,所有所述书页本体均通过铰接轴铰接;相邻所述书页本体在铰接轴处设有限位装置,使相邻书页本体之间在限位装置的限定范围内旋转翻页。

[0008] 在一种优选的实施方式中,所述书页本体与铰接轴之间通过一体成型在书页本体侧部的铰接套连接,每页所述书页本体的铰接套至少设置两个,相邻书页本体之间的铰接套之间设置所述限位装置。

[0009] 在一种优选的实施方式中,所述限位装置包括:第一限位件和第二限位件,所述第一限位件包括相邻铰接套处设置的限位凹坑和限位凸起,所述限位凹坑和限位凸起分别设在相邻铰接套的接触面处,在所述书页本体旋转的圆弧上至少设置有两个所述限位凹坑。

[0010] 在一种优选的实施方式中,所述第二限位件包括相邻铰接套处设置的导槽和导杆,所述导槽呈圆弧状,且最大圆弧角度为相邻书页本体的最大展开角度,所述导槽和导杆分别设在相邻铰接套的接触面处,使所述导杆一端与铰接套端部固定连接,另一端伸入所

述相邻铰接套开设的导槽中,限定相邻书页本体的旋转角度。

[0011] 在一种优选的实施方式中,所述书本体的正面和/或背面设置有支撑装置。

[0012] 在一种优选的实施方式中,所述支撑装置包括:铰接槽、铰接板、伸长板和遮盖布;所述书本体的正面和/或背面的下侧开设铰接槽,所述铰接板限位铰接在所述铰接槽中,所述铰接板下侧开设有伸缩腔,所述伸长板滑动连接在所述伸缩腔内;在所述铰接槽远离书本体的一侧固定连接遮盖布。

[0013] 在一种优选的实施方式中,所述书页本体包括多页,每个所述书页本体设有两个铰接套,所述书页本体的相邻两页分别为:前一页和后一页,前一页的上侧铰接套下端开设所述限位凹坑,后一页的上侧铰接套上端设有限位凸起,所述前一页的下侧铰接套下端开设所述导槽,所述后一页的下侧铰接套上端设有导杆。

[0014] 在一种优选的实施方式中,所述限位凹坑设置有三个,分别使相邻所述书页本体呈闭合、半闭合和完全打开状态。

[0015] 在一种优选的实施方式中,伸缩腔远离书本体的一侧开设有至少两个限位孔,所述伸长板远离书本体的一侧设有推弹扣,使所述推弹扣分别与限位孔配合,限制所述伸长板与伸缩腔的相对位置。

[0016] 在一种优选的实施方式中,所述推弹扣包括:开设在伸长板表面的推弹腔、压缩弹簧、滑动板和限位扣,所述限位扣与所述滑动板固定连接,所述滑动板和限位扣设在所述推弹腔中,所述滑动板下侧与推弹腔底部之间设有所述压缩弹簧;所述限位扣的上端部与所述限位孔结构尺寸相适应。

[0017] 在一种优选的实施方式中,铰接板与铰接槽之间设有两个限位部件,使所述铰接板处于张开支撑所述书本体或者所述铰接板处于所述铰接槽中。

[0018] 在一种优选的实施方式中,相邻书页本体之间设有遮挡布,所述遮挡布表面与书本体表面一体成型,所述遮挡布设在所述书页本体靠近铰接套的位置处。

[0019] 在一种优选的实施方式中,所述书本体还包括:前封皮和后封皮,所述前封皮、后封皮与所述铰接轴铰接,且所述前封皮、后封皮与所述铰接轴铰接方式与书页本体与所述铰接轴之间的铰接方式相同。

[0020] 在一种优选的实施方式中,所述前封皮靠近书本体的一侧边缘固定连接有呈环状结构的保护套,所述保护套内部嵌入设有多个永磁铁,适应在所述后封皮的边缘设有多个永磁铁;使所述前封皮和后封皮之间通过永磁铁的吸力连接。

[0021] 在一种优选的实施方式中,所述前封皮和后封皮的书角处呈圆弧状,以及前封皮、后封皮和书脊连接处呈圆弧状;所述保护套设在所述圆弧状边缘,所述保护套和前封皮、后封皮的圆弧边缘均为柔性缓冲材料。

[0022] 在一种优选的实施方式中,所述书页本体的上端部和下端部均呈圆弧状,且书页本体的圆弧状结构与所述保护套内腔结构尺寸相适应。

[0023] 本实用新型的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,具有如下有益效果:

[0024] 该便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,书本体包括至少两页的书页本体,书页本体与铰接轴之间通过一体成型在书页本体侧部的铰接套连接,每页书页本体的铰接套至少设置两个,相邻书页本体之间的铰接套之间设置限位装置;书本体的正面和/或背面设置有支撑装置。解决了现有技术中,全景立体书开合角度不能由其他部件限定,完全通过全

景立体部件来实现拉紧限位,容易导致全景立体部件损坏以及随着使用时间的增长,全景立体部件对开合限定力度不同,导致呈像效果严重下降,影响使用;以及现有的立体书只能通过书根来实现对书本体的支撑作用,支撑力度不够,容易发生书本倾倒,损坏书本体,不方便支撑展览和支撑阅读使用。该便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,可以稳定的限定书页本体的开合角度,完全取代全景立体部件的限定作用,保证全景立体部件的使用寿命;进一步,支撑装置完全可以实现对书本体的支撑作用,保证书本体稳定的立体展览和阅读使用。

附图说明

[0025] 图1为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的结构示意图;

[0026] 图2为根据本公开另一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书未设置遮挡布时的结构示意图;

[0027] 图3为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书设置遮挡布时的结构示意图;

[0028] 图4为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书封皮之间连接的结构示意图;

[0029] 图5为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书页本体之间连接的结构示意图;

[0030] 图6为图5所示根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书中A处的局部放大图;

[0031] 图7为图5所示根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书中B处的局部放大图;

[0032] 图8为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书页本体的前一页结构示意图;

[0033] 图9为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书页本体的后一页结构示意图;

[0034] 图10为根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书本体的正面或者背面支撑装置的结构示意图;

[0035] 图11为图10根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的支撑装置展开时的结构示意图;

[0036] 图12为图11根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的支撑装置的局部剖视图;

[0037] 图13为图12根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书中C处的局部放大图;

[0038] 图14为图13根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书中D处的局部放大图;

[0039] 图15为图10中根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书本体的正面或者背面支撑装置未设置遮盖布时的结构示意图;

[0040] 图16为图15中根据本公开一种实施方式的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书的书本体的正面或者背面支撑装置设置遮盖布时的结构示意图。

[0041] 【主要组件符号说明】

[0042] 1、书本体,11、前封皮,12、后封皮,13、保护套,14、永磁铁;

[0043] 2、书页本体,21、铰接套,22、前一页,23、后一页;

[0044] 3、第一限位件,31、限位凹坑,32、限位凸起;

[0045] 4、第二限位件,41、导槽,42、导杆;

[0046] 5、支撑装置,51、铰接槽,52、铰接板,53、伸长板,54、遮盖布,55、伸缩腔,56、限位孔;

[0047] 6、推弹扣,61、推弹腔,62、压缩弹簧,63、滑动板,64、限位扣;

[0048] 7、遮挡布,8、铰接轴,9、全景立体部件,10、魔术贴。

具体实施方式

[0049] 下面结合附图及本实用新型的实施例对本实用新型的便于支撑展览和阅读使用的全景立体书作进一步详细的说明。

[0050] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0051] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0052] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0053] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0054] 图1~图16所示,该便于支撑展览和阅读使用的全景立体书,包括:书本体1,在书本体1内部设有全景立体部件(如图1所示书本体1打开时,全景立体部件9呈三维结构呈现;书本体1闭合时,全景立体部件9呈二维结构呈现)。

[0055] 如图1~图9所示,该书本体1包括至少两页的书页本体2(可以为两页,并在该两页书页本体2之间设置全景立体部件9;也可以是多页,每相邻书页本体2之间设置全景立体部件9);为了实现在相邻书页本体2在打开过程中保证一定的开合范围,避免开合过度导致撕坏全景立体部件9的缺陷,所有书页本体2均通过铰接轴8铰接,且在相邻书页本体2在铰接轴8处设有限位装置,使相邻书页本体2之间在限位装置的限定范围内旋转翻页。

[0056] 为了方便书页本体2与铰接轴8之间的铰接连接,书页本体2与铰接轴8之间通过一体成型在书页本体2侧部的铰接套21连接。为了保证书页本体2与铰接轴8之间的连接强度,每页书页本体2的铰接套21至少设置两个,相邻书页本体2之间的铰接套21之间设置限位装置。

[0057] 为了保证限位装置结构简单,不仅可以实现终点限制位置的作用,而且可以在书页本体2开合过程中,在多个位置限制书页本体2的旋转,从而实现了相邻书页本体2之间的全景立体部件9呈现不同的结构,满足使用者阅读和欣赏使用。如图5~图7所示,该限位装置包括:多个位置限位作用的第一限位件3和起始点、终点限位作用的第二限位件4;即:该第一限位件3包括相邻铰接套21处设置的限位凹坑31和限位凸起32,限位凹坑31和限位凸起32分别设在相邻铰接套21的接触面处,在书页本体2旋转的圆弧上至少设置有两个限位凹坑31。优选的,限位凹坑31设置有起始点限位凹坑、第一呈现点限位凹坑和终点限位凹坑(第二呈现点)。实现在书页本体2闭合、第一呈现以及完全呈现三个功能位置。

[0058] 为了在起始点和终点位置,对相邻书页本体2均有稳定的限定结构,保证在限定范围内旋转,进而避免使用者在使用过程中,翻页力度过大导致损坏书本的缺陷。该第二限位件4包括相邻铰接套21处设置的导槽41和导杆42,导槽41呈圆弧状(圆弧的轴心与铰接轴8轴心相同,从而保证导杆42在书页本体2的带动旋转下沿导槽41旋转);该圆弧的最大圆弧角度为相邻书页本体2的最大展开角度,从而限制了书页本体2的旋转角度,导槽41和导杆42分别设在相邻铰接套21的接触面处,使导杆42一端与铰接套21端部固定连接,另一端伸入相邻铰接套21开设的导槽41中,限定相邻书页本体2的旋转角度。

[0059] 图1~图16所示,为了进一步方便书本体1支撑展览以及儿童支撑阅读使用,该书本体1的正面和/或背面设置有支撑装置5。

[0060] 为了保证结构简单,又可以方便的满足支撑书本体1立体使用。该支撑装置5包括:对铰接板52安装,降低铰接板52外露影响使用效果的铰接槽51;主要起到支撑作用,实现书本体1稳定立体支撑的铰接板52;满足铰接板52在旋转过程中,铰接板52长度不足的伸长板53;对铰接槽51遮盖作用,并且保证整个书本体1正面和/或背面可以整体绘图,保证书本体1使用效果的遮盖布54。书本体1的正面和/或背面的下侧开设铰接槽51,铰接板52限位铰接在铰接槽51中。为了方便伸长板53沿铰接板52的伸长,在铰接板52下侧开设有伸缩腔55,伸长板53滑动连接在伸缩腔55内,并通过在伸缩腔55内部设置限位结构,保证伸长板53在满足需要的位置限位作用。在铰接槽51远离书本体1的一侧固定连接遮盖布54,遮盖布54可以与书本体1的正面和/或背面的表层为一体结构,在铰接槽51下侧位置满足可以柔性脱离书本体1的正面和/或背面的表面;既满足了对铰接槽51的遮挡作用,有保证了整个书本体1的观赏效果。

[0061] 优选的,在铰接槽51的两侧边缘位置设有魔术贴10,在铰接板52表面设有魔术贴10,对应的在遮盖布54下表面设有魔术贴10,通过魔术贴10之间的粘接,实现了遮盖布54时

刻与铰接板52粘接。当书本体1收起时,所有的魔术贴10均粘接,保证整个书的整体性,将支撑装置5隐藏,降低对书本体1使用效果的影响。

[0062] 为了具体的实现限位装置对相邻书页本体2之间的限位作用,保证书页本体2的顺利安全的翻页。具体的,该书页本体2包括多页,每个书页本体2设有两个铰接套21,书页本体2的相邻两页分别为:前一页22和后一页23,前一页22的上侧铰接套21下端开设限位凹坑31,后一页23的上侧铰接套21上端设有限位凸起32,前一页22的下侧铰接套21下端开设导槽41,后一页23的下侧铰接套21上端设有导杆42。

[0063] 为了实现书页本体2存在多个打开位置,从而呈现不同结构的全景立体部件9,该限位凹坑31优选的设置有三个,分别使相邻书页本体2呈闭合、半闭合和完全打开状态。

[0064] 对伸长杆53和伸缩腔55限制作用法人限位结构包括:伸缩腔55远离书本体1的一侧开设有至少两个限位孔56,伸长板53远离书本体1的一侧设有推弹扣6,使推弹扣6分别与限位孔56配合,限制伸长板53与伸缩腔55的相对位置,满足伸长板53在设定的尺寸位置伸缩。

[0065] 为了更好的满足限位作用,该推弹扣6包括:开设在伸长板53表面的推弹腔61、压缩弹簧62、滑动板63和限位扣64,限位扣64与滑动板63固定连接,滑动板63和限位扣64设在推弹腔61中,滑动板63下侧与推弹腔61底部之间设有压缩弹簧62;限位扣64的上端部与限位孔56结构尺寸相适应。即:限位扣64呈杆状结构,且限位扣64上端部呈圆弧状,杆状结构的直径与限位孔直径相适应(相同或者略小)。

[0066] 优选的,推弹腔61呈圆柱台阶状,即:开口小,内腔大;滑动板63的直径与内腔的直径相同,将滑动板63滑动连接在内腔中,而语滑动板63固定连接的限位扣64沿直径较小的开口伸出,从而保证了限位扣64不能脱离铰接板52,从而导致铰接板52使用过程中,推弹扣6与铰接板52之间的连接强度。

[0067] 铰接板52与铰接槽51之间设有两个限位部件,使铰接板52处于张开支撑书本体1或者铰接板52处于铰接槽51中。即:铰接板52通过限位部件将铰接板52与铰接槽51之间的相对位置限定在铰接板52完全处于张开状态,进而对书本体1支撑作用;铰接板52通过限位部件的另一个限位结构,将铰接板52铰接槽51之间的相对位置限定在铰接板52完全处于铰接槽51中。

[0068] 为了进一步降低在铰接套21位置处出现间隙,导致影响整个书本体1的阅读效果,降低对全景立体部件9的负面影响效果。该相邻书页本体2之间设有遮挡布7,遮挡布7表面与书本体1表面一体成型,遮挡布7设在书页本体2靠近铰接套21的位置处。优选的,整个遮挡布7完全覆盖相邻书页本体2内表面,在遮挡布7表面连接全景立体部件9,并在遮挡布表面涂设有与全景立体部件9相配合、搭色的图案和色彩,使整个全景立体部件9呈像效果不受转轴影响。

[0069] 为了进一步的提高对书本体1的保护作用,该书本体1还包括:在所有书页本体2前部设置的前封皮11和在所有书页本体2后部设置的后封皮12,前封皮11、后封皮12与铰接轴8铰接,且前封皮11、后封皮12与铰接轴8铰接方式与书页本体2与铰接轴8之间的铰接方式相同;优选的,前封皮11和后封皮12的铰接套分别在书本体1的上下两端,可以进一步的对书本体1保护作用。

[0070] 为了在书本体1的书口、书根和书顶处更全面的对书本体1保护作用,在前封皮11

靠近书本体1的一侧边缘固定连接有呈环状结构的保护套13,保护套13内部嵌入设有多个永磁铁14,适应在后封皮12的边缘设有多个永磁铁14;使前封皮11和后封皮12之间通过永磁铁14的吸力连接。从而在书本体1非使用状态时,整个书本体1处于前封皮11、后封皮12以及保护套13围成的腔体中。

[0071] 为了保证前封皮11、后封皮12与书本体1之间配合紧密性,避免书本体1边缘与保护套13之间存在间隙,导致书本体1与封皮之间脱离损坏的缺陷。将前封皮11和后封皮12的书角处呈圆弧状,以及前封皮11、后封皮12和书脊连接处呈圆弧状;保护套13设在圆弧状边缘,保护套13和前封皮11、后封皮12的圆弧边缘均为柔性缓冲材料。圆弧状结构,以及柔性缓冲材料,进一步保证了书本体1的缓冲效果,从两个方面来说:第一可以提高书本的缓冲效果,保证书本摔落时对书本的保护作用,第二可以避免书本对使用儿童的砸伤,保证使用者的安全性。进一步优选的,书页本体2的上端部和下端部均呈圆弧状,且书页本体2的圆弧状结构与保护套13内腔结构尺寸相适应。

[0072] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。

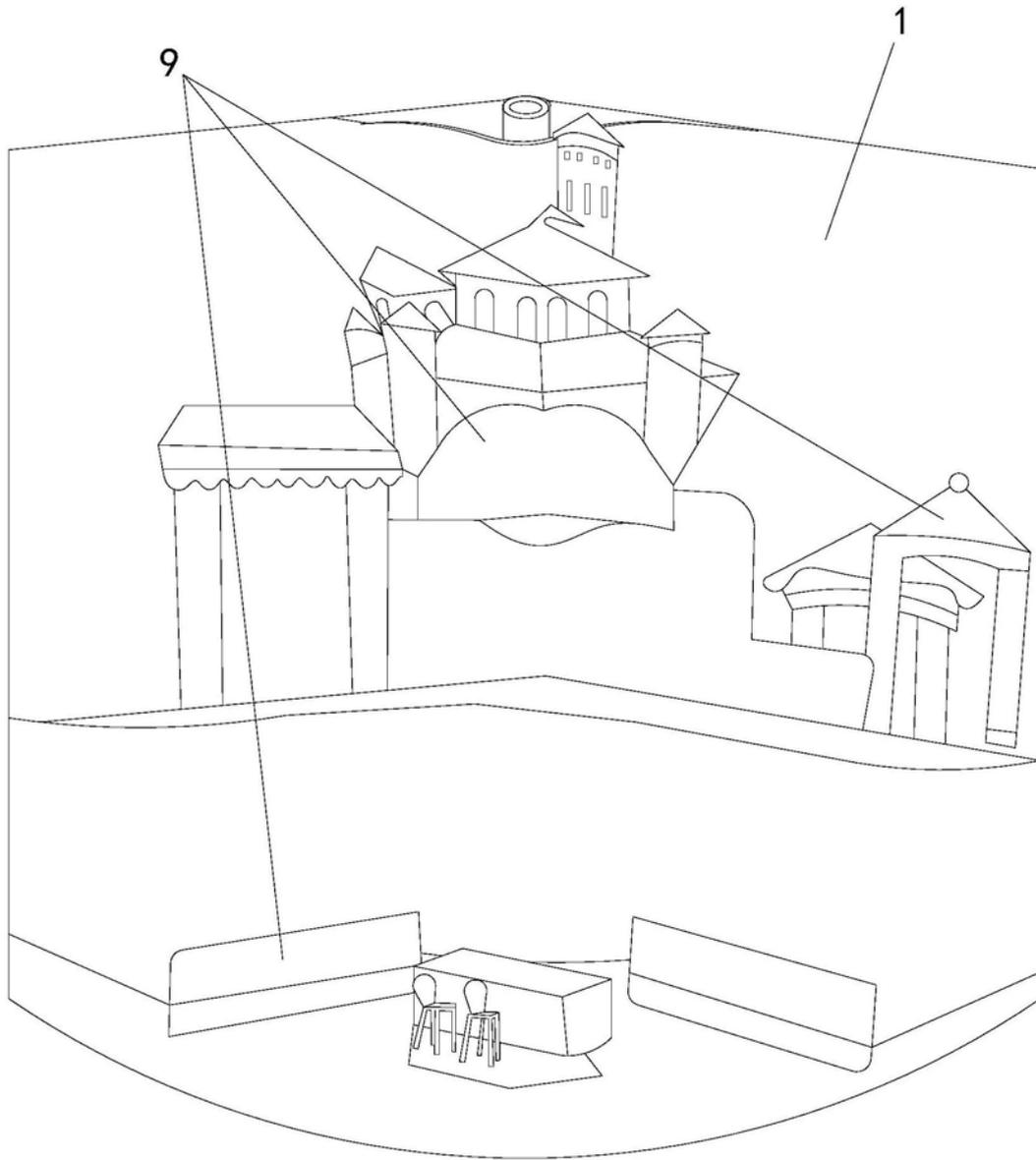


图1

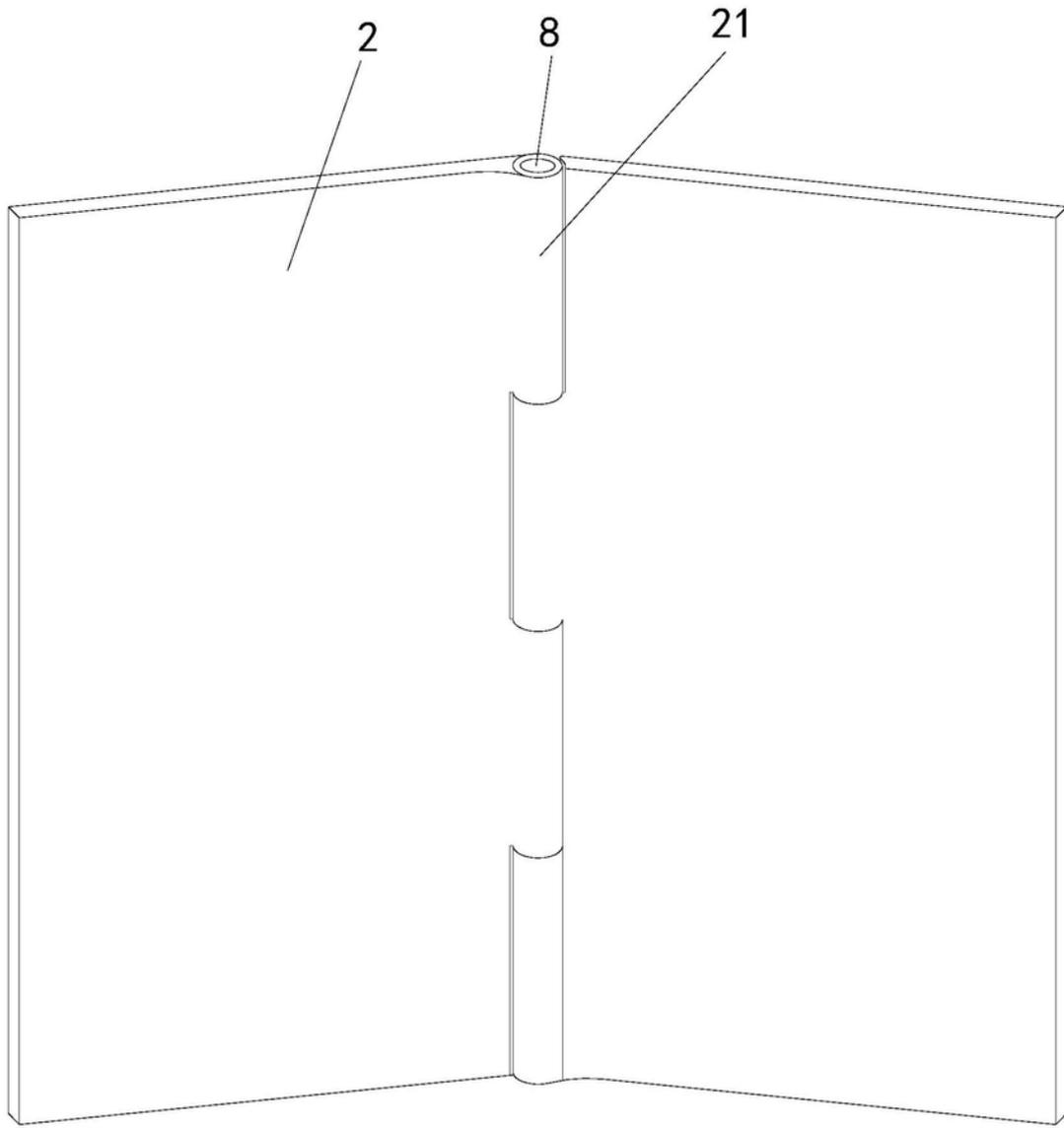


图2

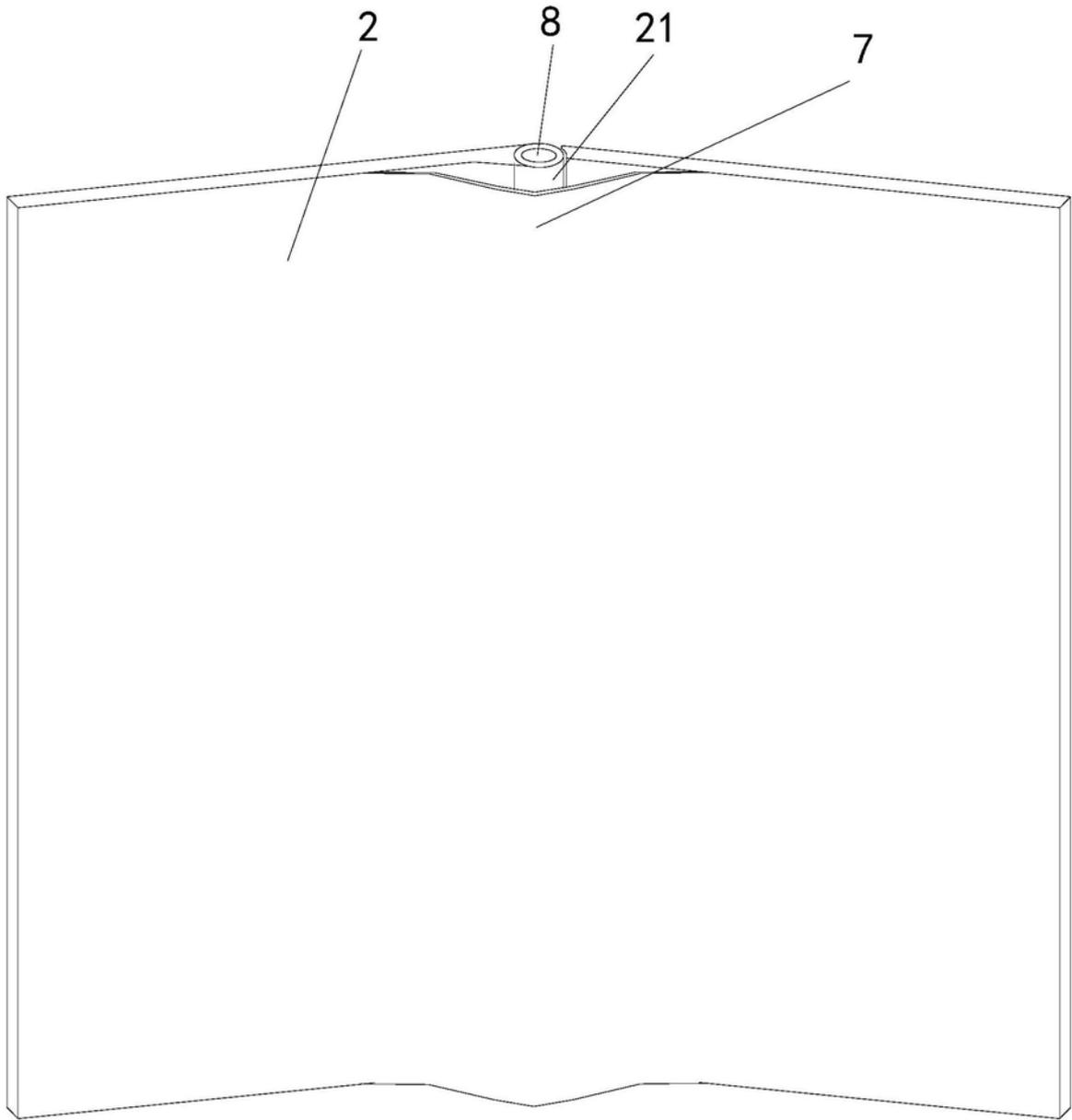


图3

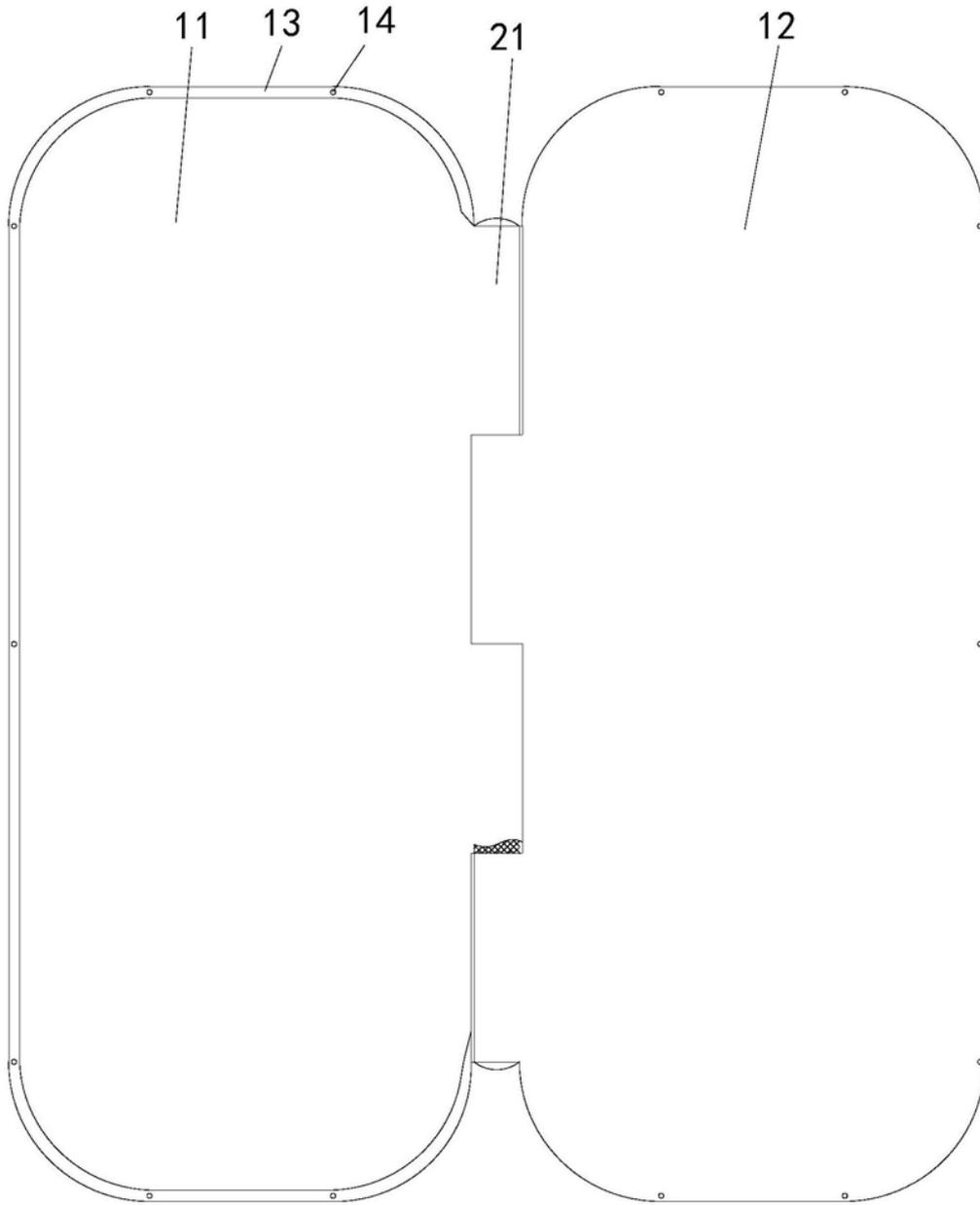


图4

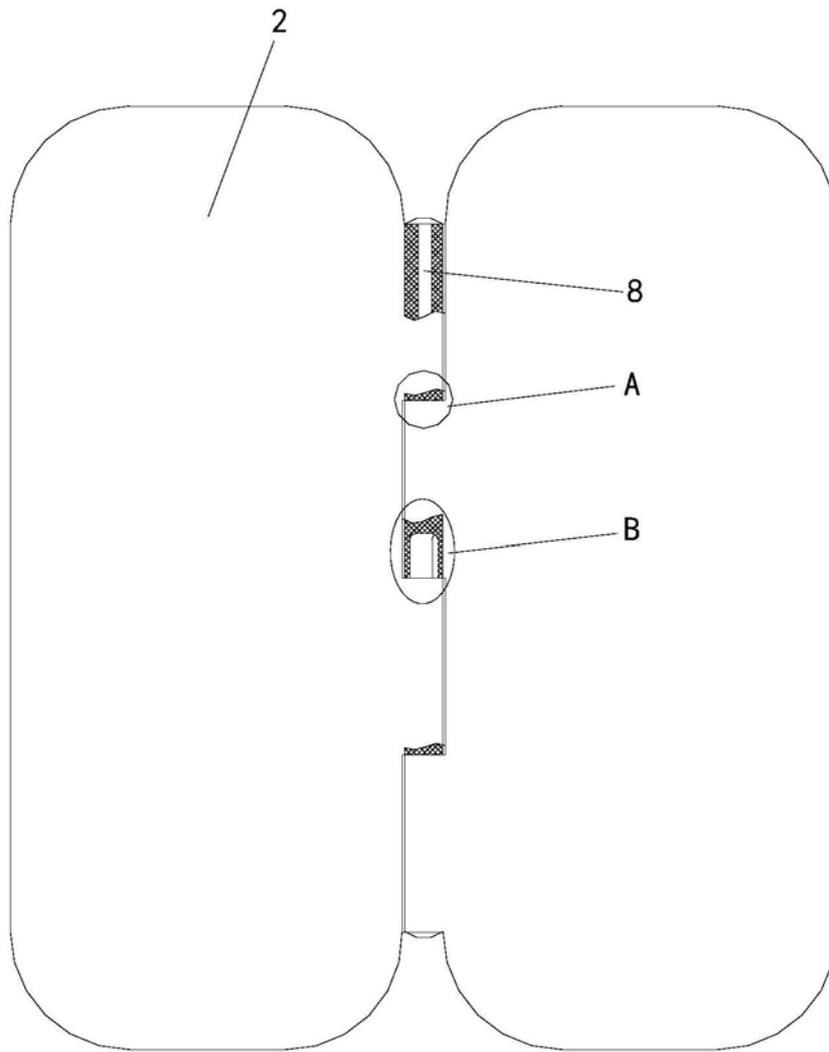


图5

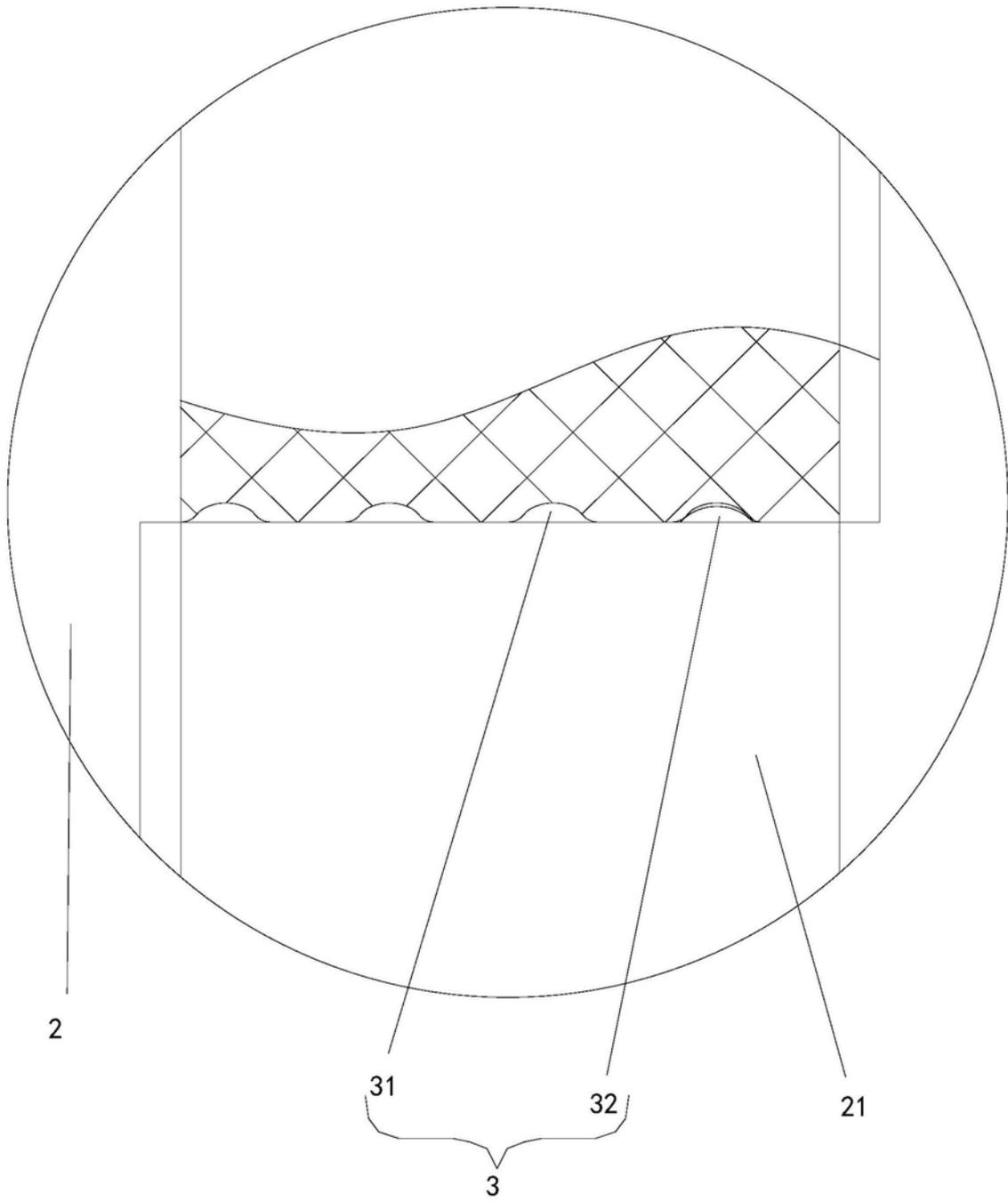


图6

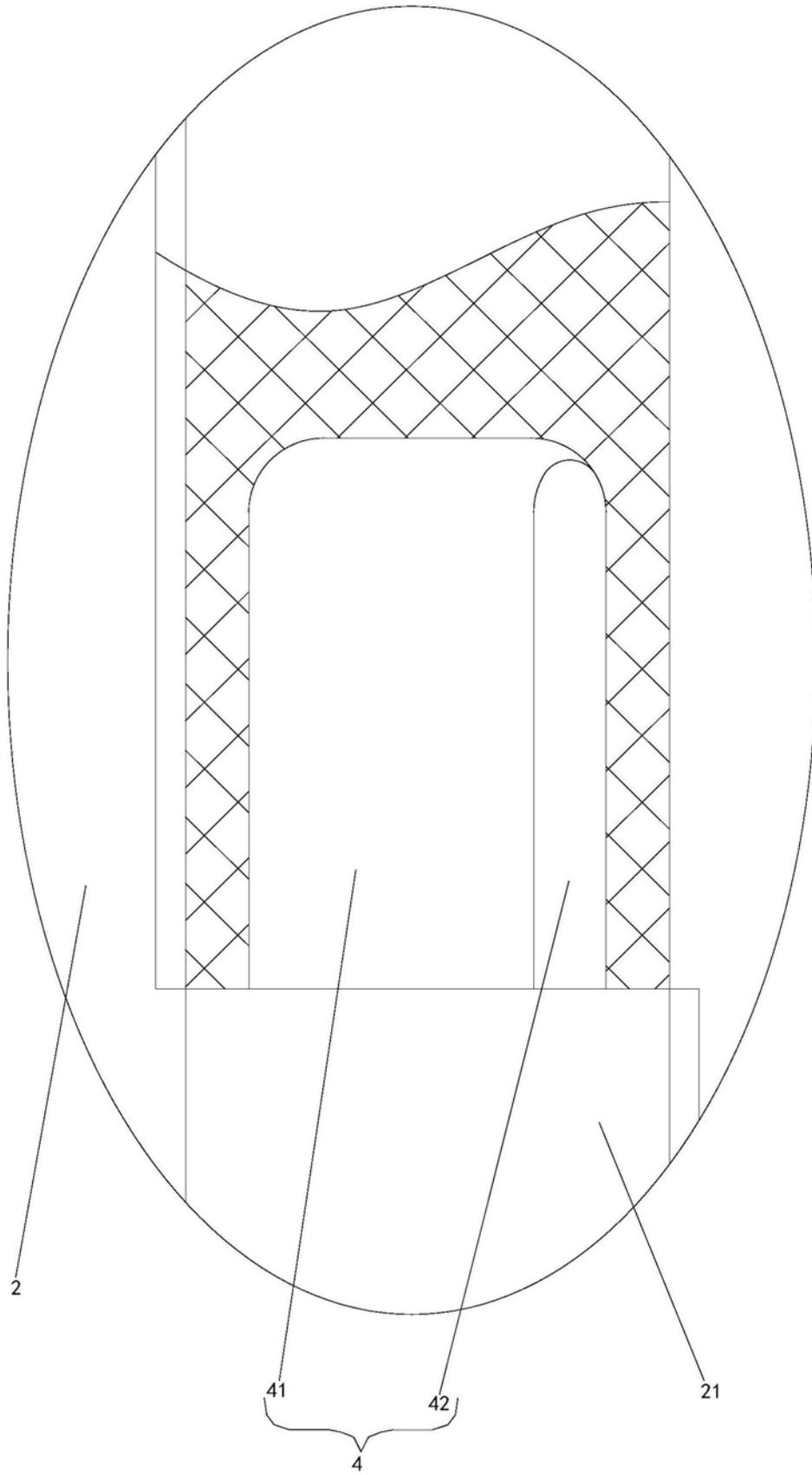


图7

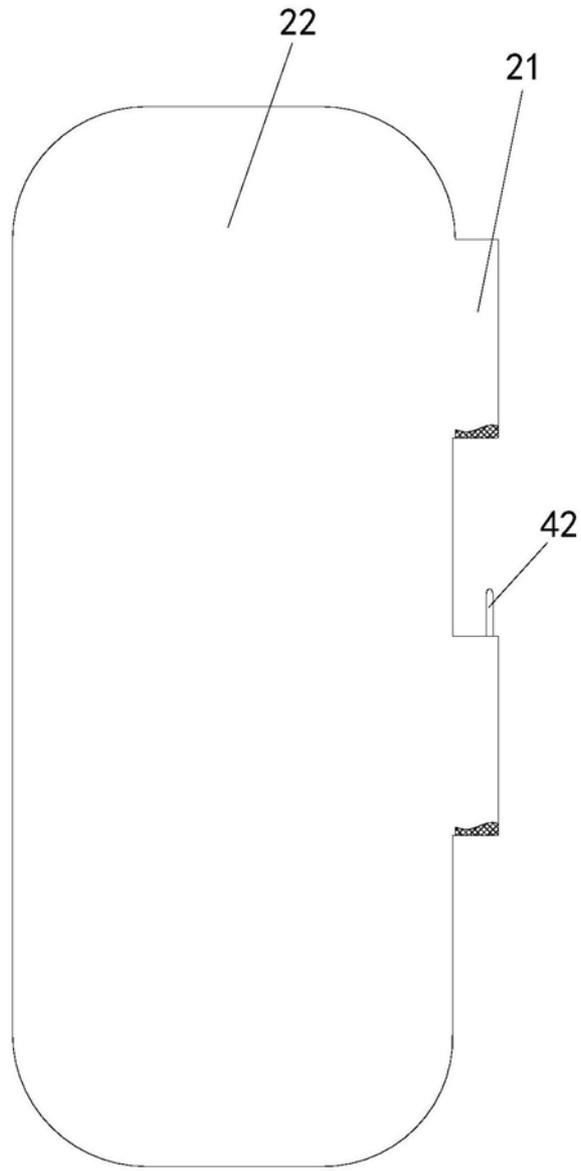


图8

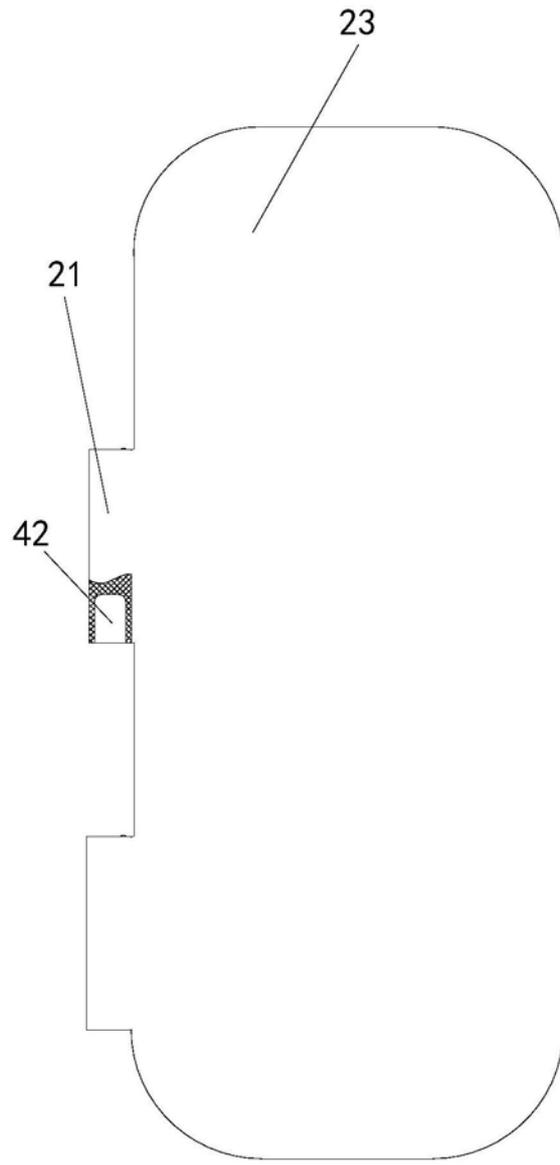


图9

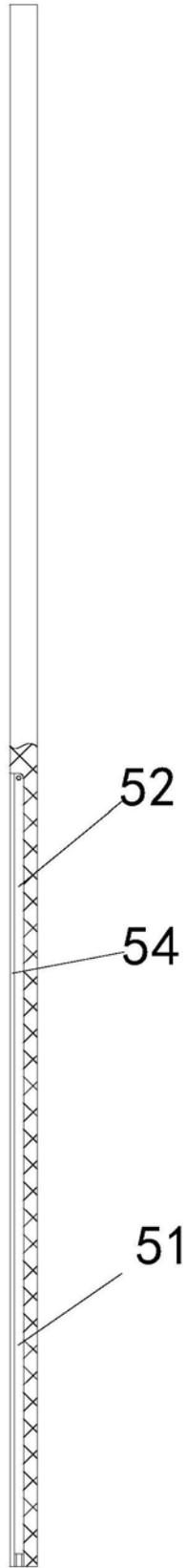


图10

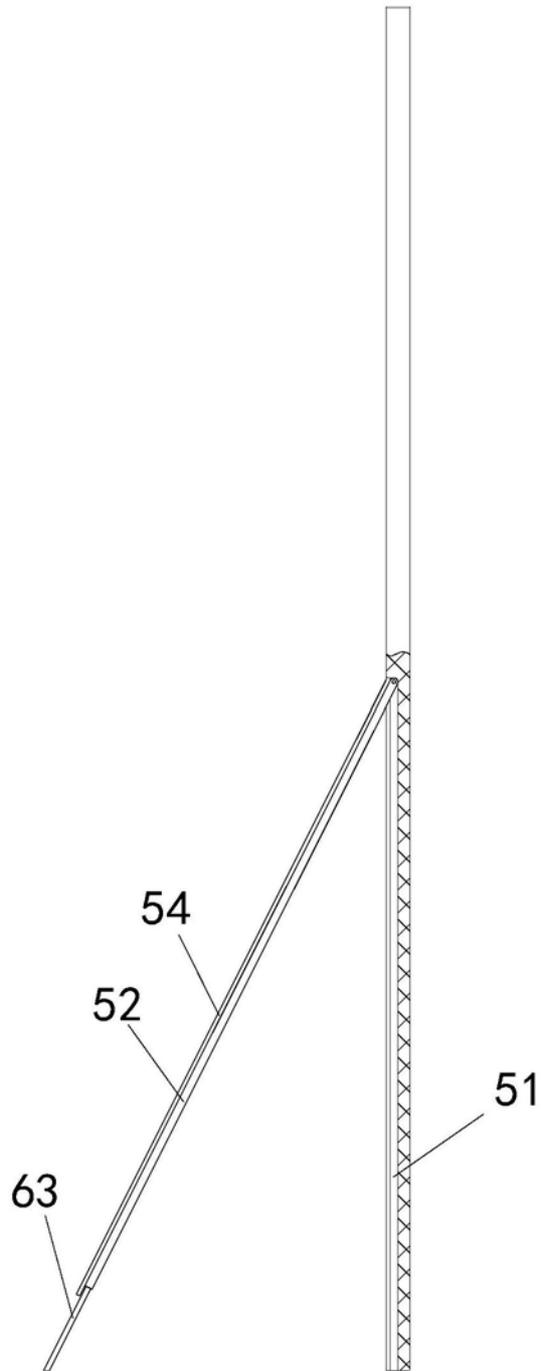


图11

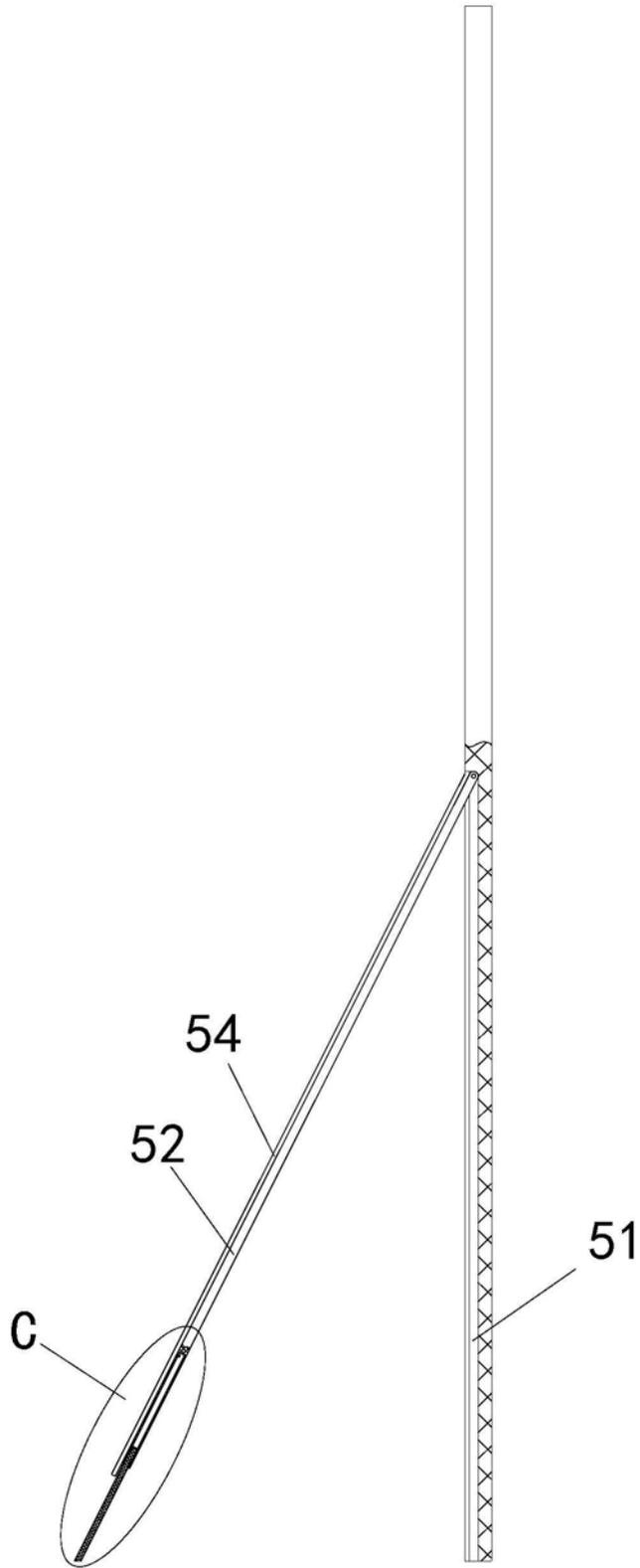


图12

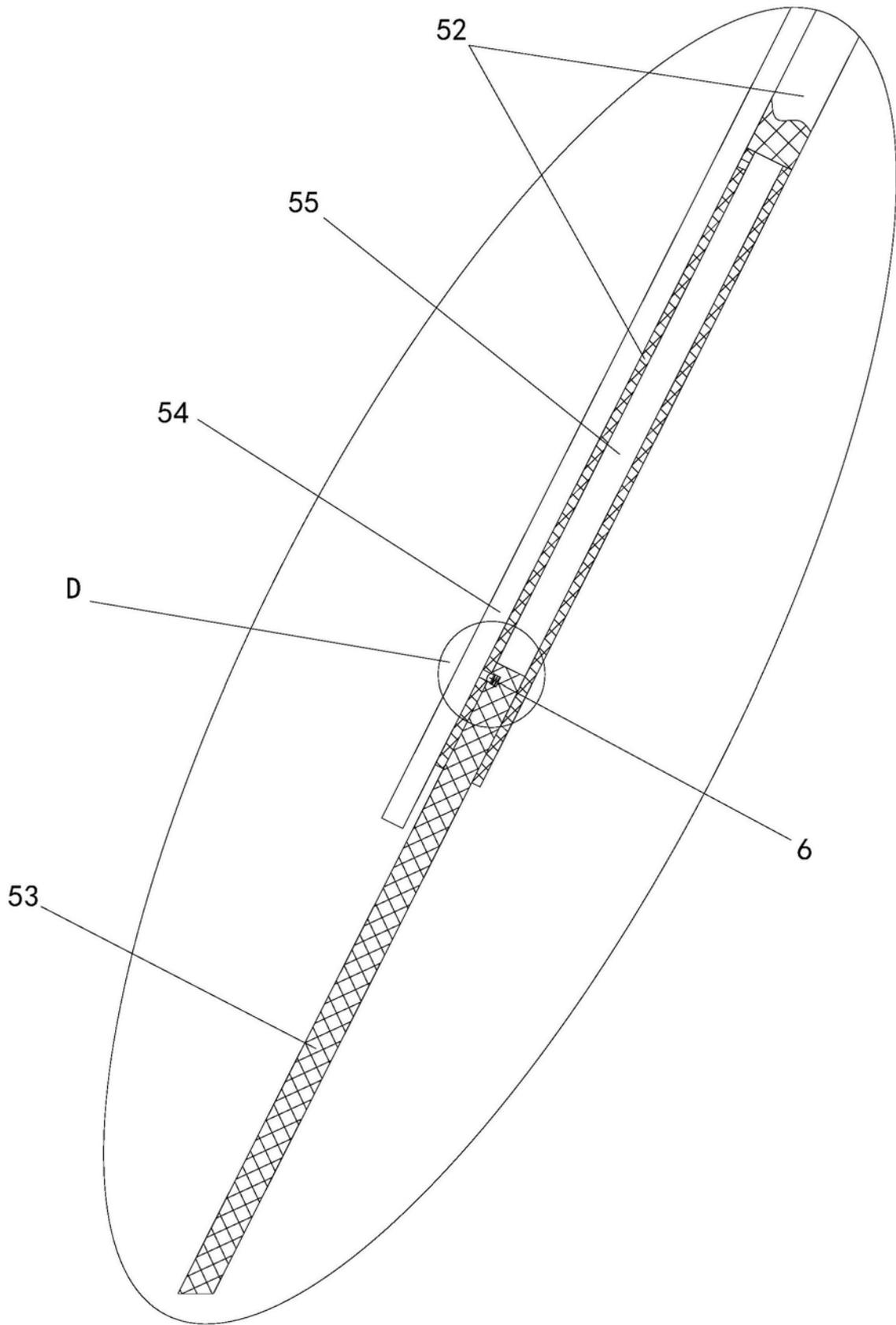


图13

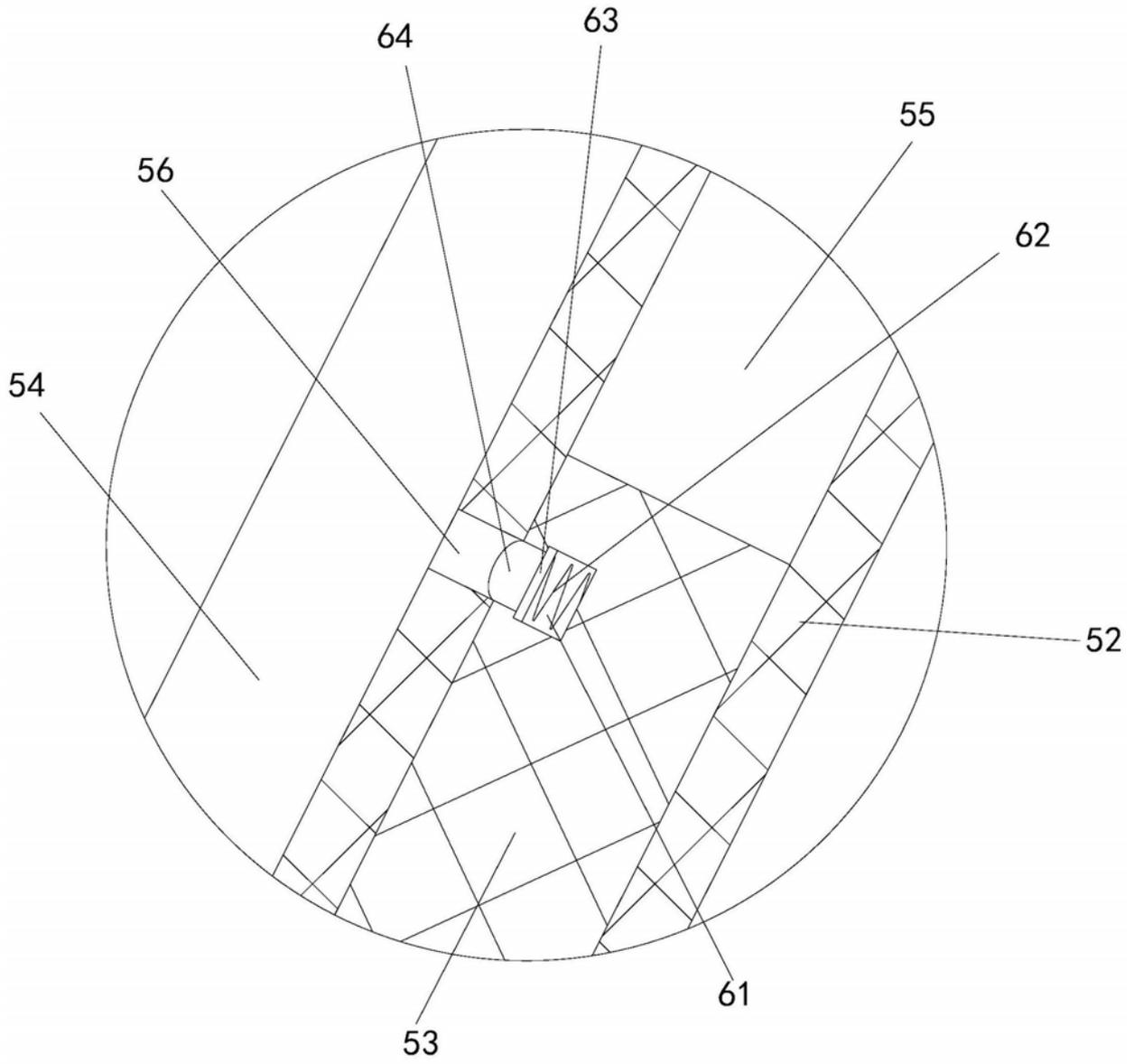


图14

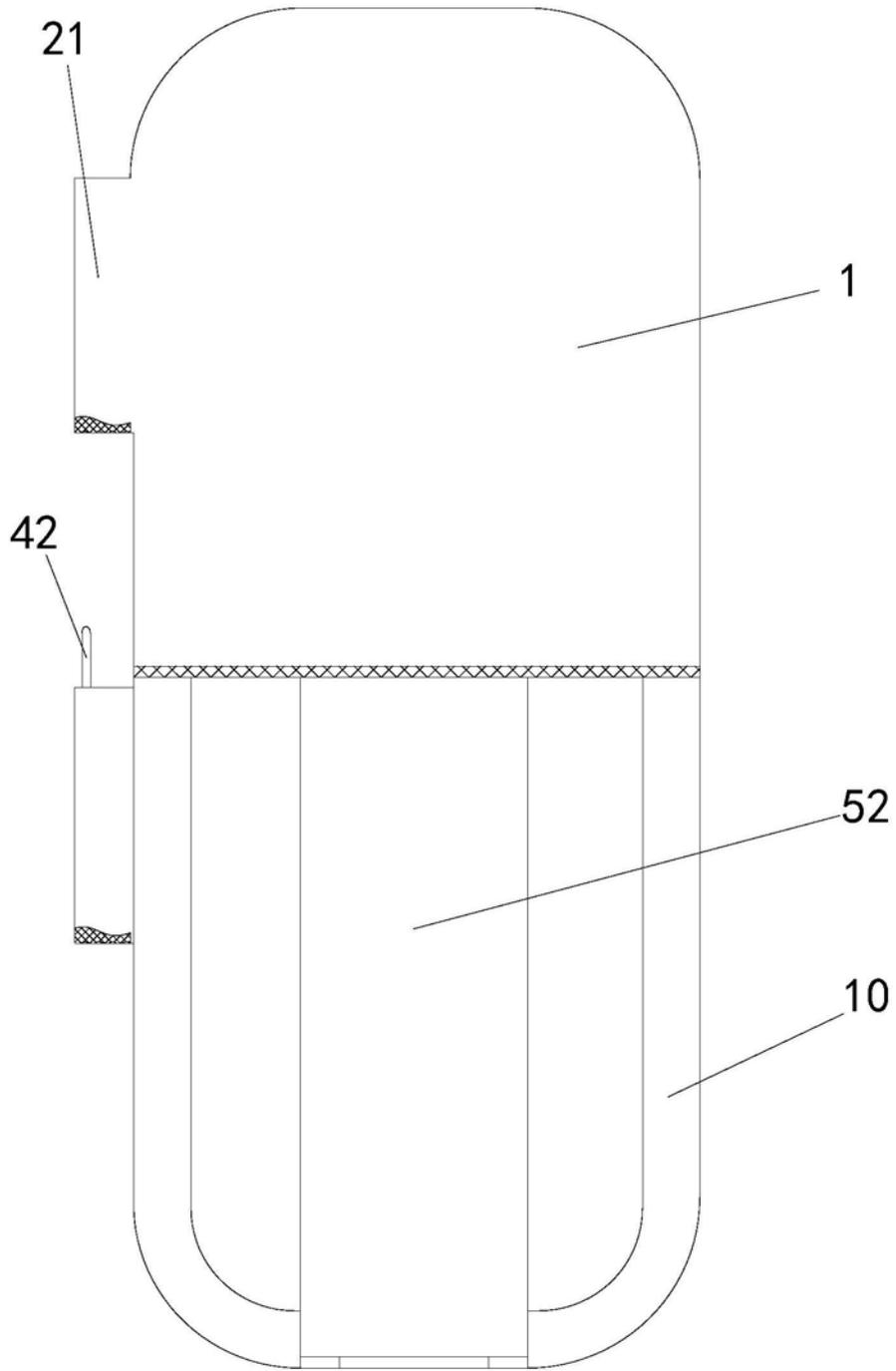


图15

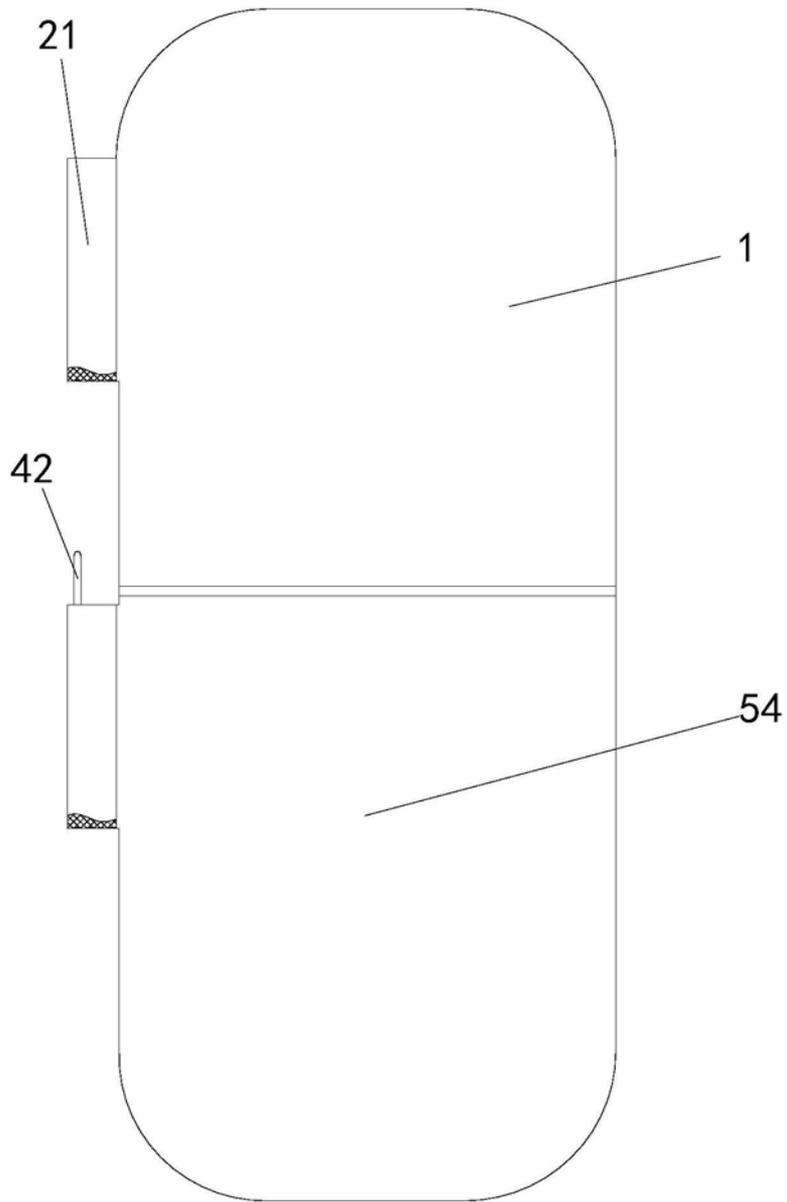


图16