(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205706007 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620686455.8

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 王喜泰
地址 151100 黑龙江省绥化市肇东市利民南路724号36门

(72)发明人 王喜泰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 杨立

(51)Int.Cl.
B60C 5/20(2006.01)
B60C 23/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

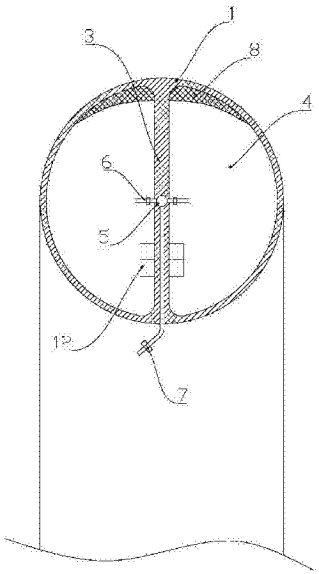
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种汽车轮胎内胎

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车轮胎内胎，包括充气式内胎本体，所述内胎本体内设有垂直于所述内胎本体的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断，多个所述第一隔断将所述内胎本体沿周向分隔成多个一级气仓；在每个所述一级气仓内，还设有一个或多个第二隔断，所述第二隔断将所述一级气仓进一步分隔为多个二级气仓。该汽车轮胎内胎的防扎防爆胎能力大大提高，可以有效的避免车辆在行驶中发生爆胎，提高车辆的安全性能。



CN 205706007 U

1.一种汽车轮胎内胎，其特征在于，包括充气式内胎本体(1)，所述内胎本体(1)内设有垂直于所述内胎本体(1)的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断(2)，多个所述第一隔断(2)将所述内胎本体(1)沿周向分隔成多个一级气仓；在每个所述一级气仓内，还设有一个或多个第二隔断(3)，所述第二隔断(3)将所述一级气仓进一步分隔为多个二级气仓(4)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述内胎本体(1)的横断面为圆形或者椭圆形。

3.根据权利要求1所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述第一隔断(2)沿所述内胎本体(1)的周向均匀间隔布置。

4.根据权利要求1至3任一项所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，每个所述一级气仓内包括一个所述第二隔断(3)，所述第二隔断(3)垂直于所述第一隔断(2)，并将所述一级气仓等分为两个所述二级气仓(4)。

5.根据权利要求1至3任一项所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述内胎本体(1)的横断面为圆形，每个所述一级气仓内包括多个所述第二隔断(3)，多个所述第二隔断(3)交叉布置，并且汇交于所述横断面的圆心处，多个所述第二隔断(3)将所述一级气仓等分为多个所述二级气仓(4)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述一级气仓内还包括第三隔断(31)，所述第三隔断(31)连接于两个相邻的所述第二隔断(3)之间，进一步将所述二级气仓(4)分隔。

7.根据权利要求1至3任一项所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述内胎还包括设于所述内胎本体(1)内的环状充气管(5)，所述环状充气管 (5)通过单向阀(6)与每个所述二级气仓(4)连通。

8.根据权利要求7所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，所述内胎还包括与所述充气管(5)连通的充气阀门(7)，所述充气阀门(7)设于所述内胎本体(1)的外部。

9.根据权利要求1所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，位于所述内胎本体(1)最外层的所述二级气仓(4)内，靠近地面的一侧涂抹轮胎防扎胶(8)。

10.根据权利要求1所述的一种汽车轮胎内胎，其特征在于，在每个所述二级气仓(4)内设有带无线发射单元的胎压监测装置(12)，用于实时监测所述二级气仓(4)内的胎压并把数据传输到外部的数据接收系统。

一种汽车轮胎内胎

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆工程领域，尤其涉及一种汽车轮胎内胎。

背景技术

[0002] 目前，汽车轮胎大都是处于普通轮胎单腔结构的状态中，特别是针对小型高速汽车在行驶中始终存在着易爆胎和没有防爆功能的安全隐患这一重大问题，历经多年仍难以解决。特别值得一提是，当单腔结构的普通轮胎在被钉子扎或者外力破坏作用后，如果是在高速行驶中，则极易发生爆胎，而爆胎的紧急时刻，汽车会急速偏转，驾驶员根本来不及反应和无法操控汽车，危险极易发生。所以，如何解决目前的汽车轮胎防扎防爆胎能力不强的问题，是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车轮胎内胎，该汽车轮胎内胎的防扎防爆胎能力大大提高，可以有效的避免车辆在行驶中发生爆胎，提高车辆的安全性能。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种汽车轮胎内胎，与现有技术不同的是，包括充气式内胎本体，所述内胎本体内设有垂直于所述内胎本体的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断，多个所述第一隔断将所述内胎本体沿周向分隔成多个一级气仓；在每个所述一级气仓内，还设有一个或多个第二隔断，所述第二隔断将所述一级气仓进一步分隔为多个二级气仓。

[0005] 本实用新型的有益效果是，通过第一隔断和第二隔断，可以将内胎本体分隔成多个独立的二级气仓，当某一个二级气仓被扎破或者受到外力而破损漏气时，其余二级气仓可以照常工作。由于每个二级气仓所占的体积较小，所以在一个二级气仓气压不够的情况下，其余二级气仓仍然可以暂时支撑车辆，而不会由于在高速行驶下发生爆胎，安全性能大大提高。另外，本实用新型所提供的汽车轮胎内胎为独立部件，所以可以方便的安装于汽车外胎内，当某一个二级气仓受损后，还可以拆下进行修补，修补完成后还可以重新安装到外胎内继续使用，所以适用性更强。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步，所述内胎本体的横断面为圆形或者椭圆形。

[0008] 进一步，所述第一隔断沿所述内胎本体的周向均匀间隔布置。

[0009] 进一步，每个所述一级气仓内包括一个所述第二隔断，所述第二隔断垂直于所述第一隔断，并将所述一级气仓等分为两个所述二级气仓。

[0010] 进一步，所述内胎本体的横断面为圆形，每个所述一级气仓内包括多个所述第二隔断，多个所述第二隔断交叉布置，并且汇交于所述横断面的圆心处，多个所述第二隔断将所述一级气仓等分为多个所述二级气仓。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是，更加有利于充气管的安装，同时，也更加有利于轮胎的受力，以提高轮胎的安全性能。

[0012] 进一步，所述一级气仓内还包括第三隔断，所述第三隔断连接于两个相邻的所述第二隔断之间，进一步将所述二级气仓分隔。

[0013] 进一步，所述内胎还包括设于所述内胎本体内的环状充气管，所述环状充气管通过单向阀与每个所述二级气仓连通。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过环状充气管及单向阀的作用，可以对各个二级气仓进行充气，保证每个二级气仓都能够达到所需胎压，并保证不漏气。

[0015] 进一步，所述内胎还包括与所述充气管连通的充气阀门，所述充气阀门设于所述内胎本体的外部。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是，将充气阀门设有轮胎外部，便于操作人员进行充气。

[0017] 进一步，位于所述内胎本体最外层的所述二级气仓内，靠近地面的一侧涂抹轮胎防扎胶。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是，由于内胎本体的最外层最容易被钉子或其它硬物所扎，而涂抹防扎胶后可以更进一步的保证内胎本体不被扎破，进一步提高使用寿命。

[0019] 进一步，在每个所述二级气仓内设有带无线发射单元的胎压监测装置，用于实时监测所述二级气仓内的胎压并把数据传输到外部的数据接收系统。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过胎压监测装置，可以随时监测每个气仓单元内的胎压是否正常，当某个气仓单元漏气时，可以确定其位置，便于进行修补工作。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第一种具体实施例的剖面结构示意图；

[0022] 图2为图1所示的具体实施例的正视图；

[0023] 图3为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第二种具体实施例的剖面结构示意图；

[0024] 图4为图3所示的具体实施例的正视图；

[0025] 图5为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第三种具体实施例的剖面结构示意图；

[0026] 图6为图5所示的具体实施例的正视图；

[0027] 图7为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的一种具体实施例安装于汽车轮胎外胎后的示意图。

[0028] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0029] 1、内胎本体，2、第一隔断，3、第二隔断，4、二级气仓，5、充气管，6、单向阀，7、充气阀门，8、防扎胶，9、汽车轮胎外胎，10、轮毂，11、气室，12、胎压监测装置，13、密封胶。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0031] 如图1至图7所示，图1为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第一种具体实

施例的剖面结构示意图；图2为图1所示的具体实施例的正视图；图3为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第二种具体实施例的剖面结构示意图；图4为图3所示的具体实施例的正视图；图5为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的第三种具体实施例的剖面结构示意图；图6为图5所示的具体实施例的正视图，图7为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的一种具体实施例安装于汽车轮胎外胎后的示意图。

[0032] 实施例1，请参考图1及图2。

[0033] 一种汽车轮胎内胎，包括充气式内胎本体1，在内胎本体1内部设置有垂直于所述内胎本体1的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断2，为了加工制造方便以及保持更好的受力效果，所述第一隔断2呈散射状分布，如图2所示。第一隔断2将内胎本体1分隔成封闭的多段。

[0034] 在每段的中间部位，还设有纵向布置的第二隔断3，第二隔断3将每段封闭腔体又分隔为左右两个二级气仓4，在二级气仓4的顶部，涂抹汽车防扎胶8，在每个气仓单元中，均设有带无线发射单元的胎压监测装置12，用于实时监测所述二级气仓内的胎压并把数据传输到外部的数据接收系统。

[0035] 在内胎本体1的中央，还设有环形充气管5，该充气管5可以为金属材料，镶嵌于第二隔断3中央，并且该充气管5与每个二级气仓4均连通，并且在每个二级气仓4设有与充气管5直接连通的单向阀6。环形充气管5还带有充气阀门7，充气阀门7设置在内胎本体1外部，用管道将充气阀门7与充气管5相连接，管道可以嵌设于第一隔断2中。

[0036] 上述的第一隔断2、第二隔断3与内胎本体1为一体成型。

[0037] 实施例2，请参考图3及图4。

[0038] 一种汽车轮胎内胎，包括充气式内胎本体1，在内胎本体1内部设置有垂直于所述内胎本体1的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断2，为了加工制造方便以及保持更好的受力效果，所述第一隔断2呈散射状分布，如图4所示。第一隔断2将内胎本体1分隔成封闭的多段。

[0039] 在每段封闭的腔体中，还设置有六个第二隔断3，如图3所示，从内胎本体1的剖视图中可以看出，六个第二隔断3沿内胎本体1的截面圆的圆心向四周散射状均匀分布，进一步将每段腔体分隔成六个二级气仓4，在位于靠近地面的二级气仓4顶部，涂抹轮胎防扎胶8，在每个气仓单元中，均设有带无线发射单元的胎压监测装置12，用于实时监测所述二级气仓内的胎压并把数据传输到外部的数据接收系统。

[0040] 在内胎本体1内部，还设有环形充气管5，环形充气管5设于上述的散射中心处，并且沿充气管5的四周安装有与每个二级气仓4连通的单向阀6，在内胎本体1外部，设有充气阀门7，用管路与充气管5连通，通过充气阀门7，可以为每个二级气仓4充气。

[0041] 上述的第一隔断2、第二隔断3与内胎本体1为一体成型。

[0042] 实施例3，请参考图5及图6。

[0043] 一种汽车轮胎内胎，包括充气式内胎本体1，在内胎本体1内部设置有垂直于所述内胎本体1的圆周面且沿径向延伸的多个间隔布置的第一隔断2，为了加工制造方便以及保持更好的受力效果，所述第一隔断2呈散射状分布，如图6所示。第一隔断2将内胎本体1分隔成封闭的多段。

[0044] 在每段封闭的腔体中，还设置有六个第二隔断3，如图5所示，从内胎本体1的剖视

图中可以看出，六个第二隔断3沿内胎本体1的截面圆的圆心向四周散射状均匀分布，进一步将每段腔体分隔成六个二级气仓4，在每个二级气仓4中，再设置一个第三隔断31将其一分为二，该第三隔断31可以连接在两个相邻的散射的第二隔断3之间，沿轮胎本体的径向，将上述的六个二级气仓4进行分隔，于是每段腔体被分隔成十二个二级气仓4。在位于靠近地面的二级气仓4顶部，涂抹轮胎防扎胶8。

[0045] 在每个气仓单元中，均设有带无线发射单元的胎压监测装置12，用于实时监测所述二级气仓内的胎压并把数据传输到外部的数据接收系统。

[0046] 在内胎本体1内部，还设有环形充气管5，环形充气管5设于上述的散射中心处，为了对每个二级气仓4进行充气，环形充气管5通过管路与每个二级气仓4连通，并在二级气仓4内设有单向阀6，在内胎本体1外部，设有充气阀门7，用管路与充气管5连通，通过充气阀门7，可以为每个二级气仓4充气。

[0047] 上述的第一隔断2、第二隔断3与内胎本体1为一体成型。

[0048] 如图7所示，为本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎的一种具体实施例安装于汽车轮胎外胎9后的示意图，内胎本体1为椭圆形结构，与汽车轮胎外胎9相适应，内胎本体1与轮毂10之间为气室11，内胎本体1与汽车轮胎外胎9之间涂有密封胶，防止汽车轮胎外胎9被扎漏气后，气室11中的高压气体泄漏，也可以在安装前先将汽车轮胎外胎9内侧刷一层密封胶，然后再安装内胎本体1，需要更换或修补时，可以将其拉出即可。这种安装方式是内胎本体不充满整个汽车轮胎外胎9的空腔，适用于小型汽车，可以降低制造成本。在大型汽车轮胎中，可以将内胎本体1的尺寸做大，充满整个汽车轮胎外胎9的空腔，以保证安全性。

[0049] 本实用新型所提供的一种汽车轮胎内胎，其核心为将内胎本体1进行分隔为多个二级气仓4，分隔方法多样，可以视内胎本体1的尺寸大小而定，尺寸较大，则需要分隔的二级气仓4越多，以保证每个二级气仓4破损后，其余二级气仓4能正常支撑车辆，避免事故发生。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

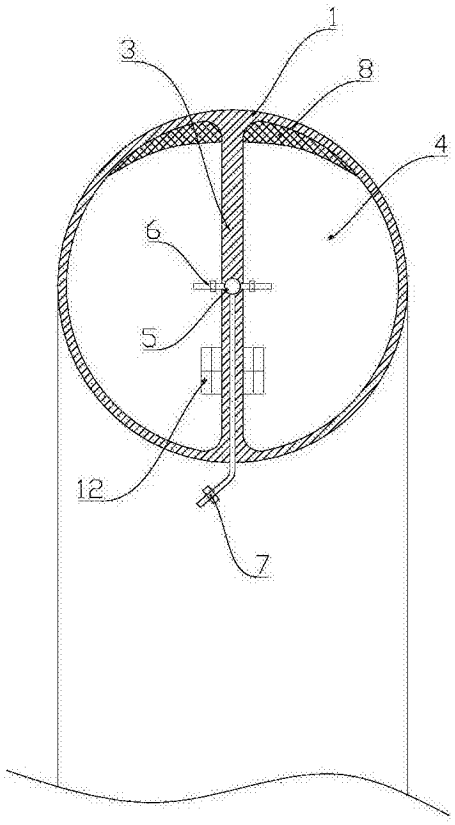


图1

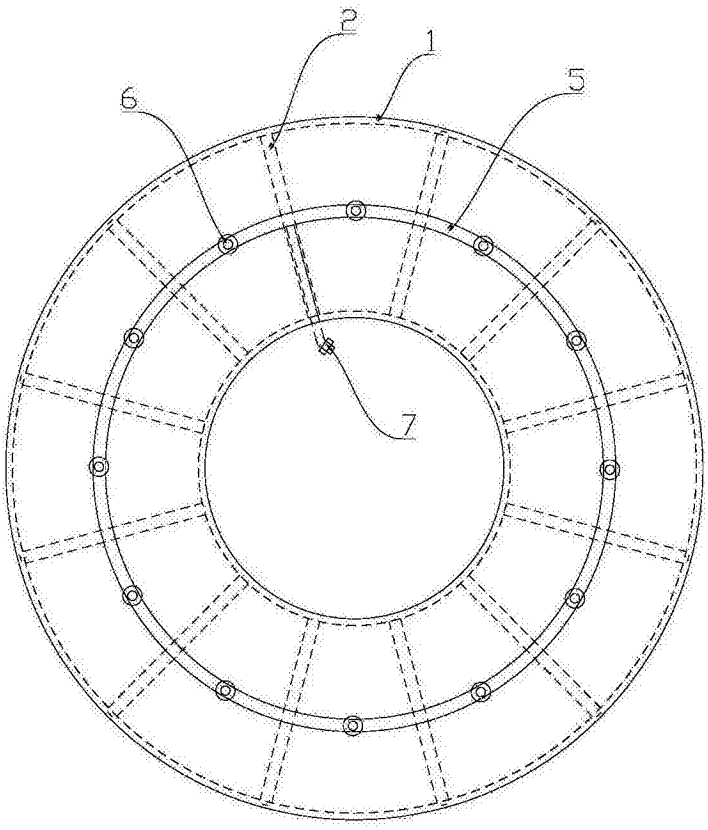


图2

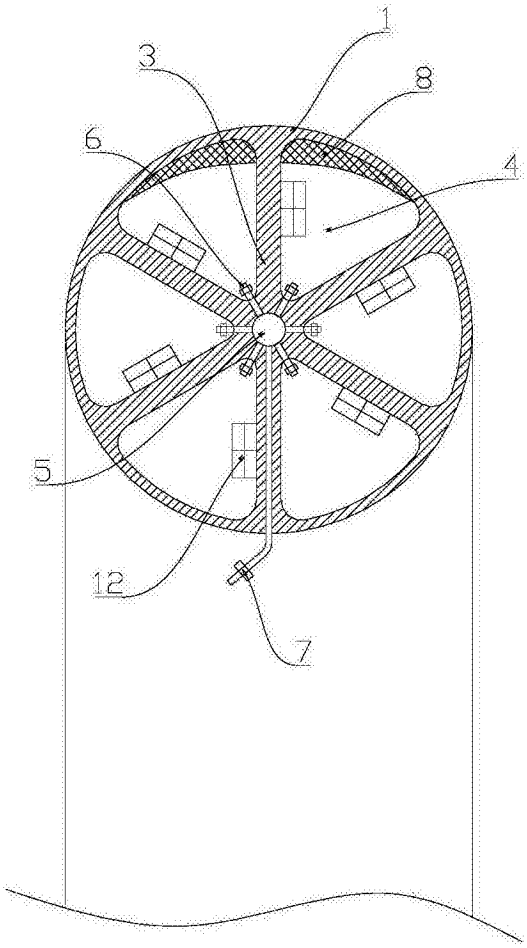


图3

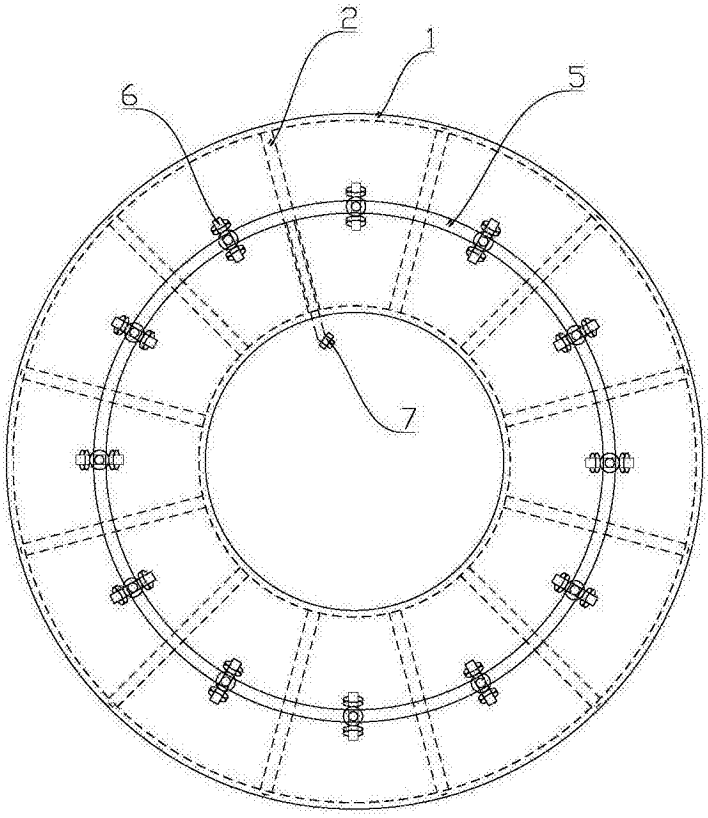


图4

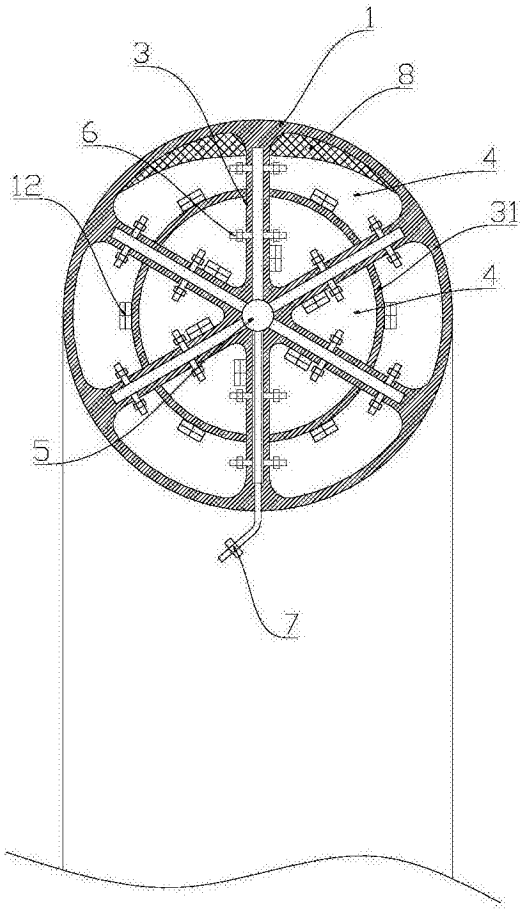


图5

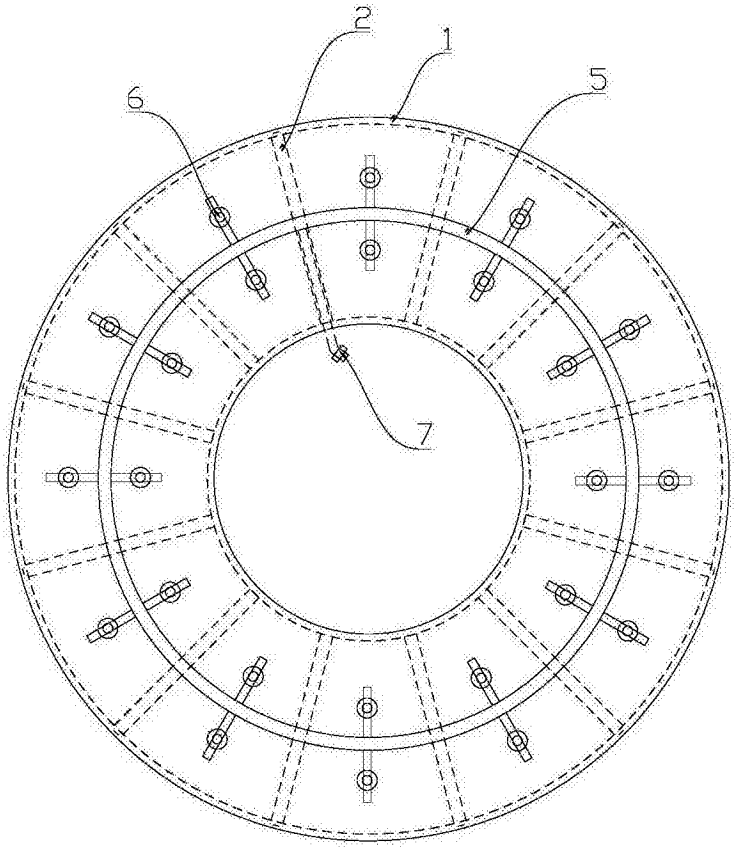


图6

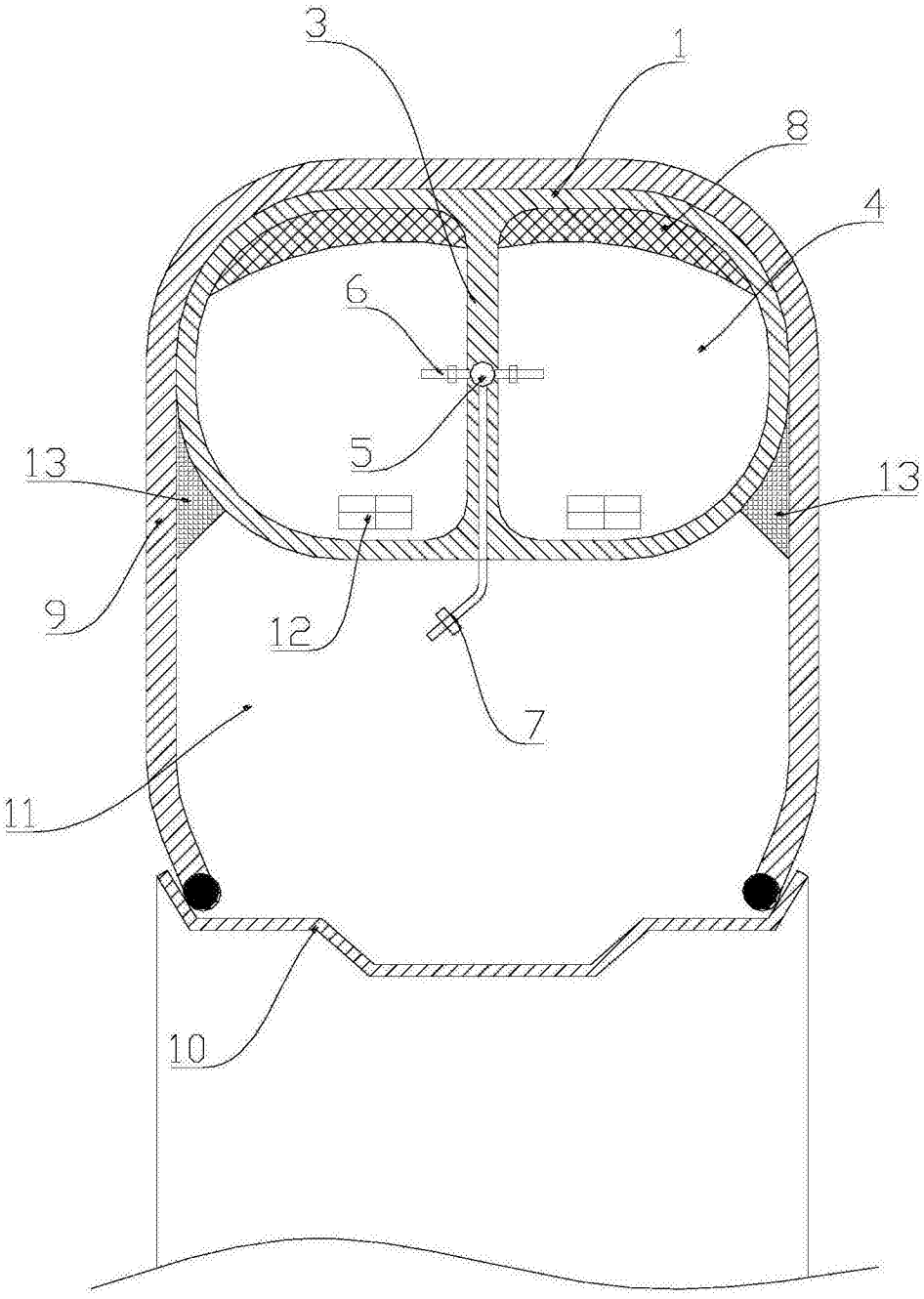


图7