



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110854504 A

(43)申请公布日 2020. 02. 28

(21)申请号 201911184074.4

(22)申请日 2019.11.27

(71)申请人 盐城吉大智能终端产业研究院有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区高新区
智能终端产业创业园1号楼

(72)发明人 鲍雪 魏佳慧 葛鑫 郝凯 冷羽
葛超 姚欣宜 赵竞子

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 高媛

(51)Int. Cl.

H01Q 1/20(2006.01)

H01Q 1/22(2006.01)

H01Q 1/08(2006.01)

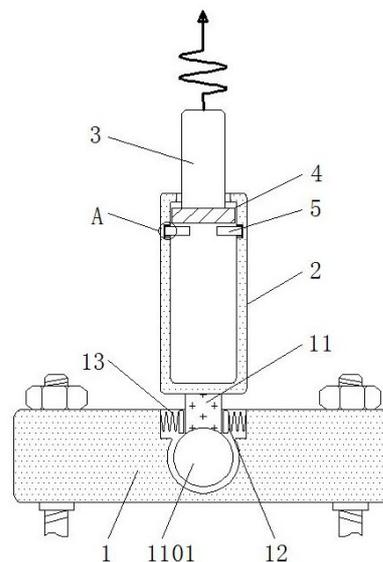
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种便于进行回缩的5G车联网用天线

(57)摘要

本发明公开了一种便于进行回缩的5G车联网用天线,包括安装板、防护壳、天线主体和辅助板,所述安装板的上方设置有防护壳,且防护壳的上方嵌套连接有天线主体,并且天线主体的下方粘接有辅助板,所述辅助板的下方设置有挡板,且挡板位于防护壳的内部,并且挡板的外端键连接有连接轴,所述连接轴轴承安装在防护壳的内部,且连接轴的表面设置有扭力弹簧,并且连接轴的外侧设置有放置槽。该便于进行回缩的5G车联网用天线设置有支撑板和连接块,通过球形设计的连接块使得连接柱可在其作用下进行一定的转动,同时转动后可通过支撑板和复位弹簧的配合进行复位,使得天线主体或防护壳在受到外界撞击时能进行一定的转动,从而对撞击力进行缓冲。



1. 一种便于进行回缩的5G车联网用天线,包括安装板(1)、防护壳(2)、天线主体(3)和辅助板(4),其特征在于:所述安装板(1)的上方设置有防护壳(2),且防护壳(2)的上方嵌套连接有天线主体(3),并且天线主体(3)的下方粘接有辅助板(4),所述辅助板(4)的下方设置有挡板(5),且挡板(5)位于防护壳(2)的内部,并且挡板(5)的外端键连接有连接轴(6),所述连接轴(6)轴承安装在防护壳(2)的内部,且连接轴(6)的表面设置有扭力弹簧(7),并且连接轴(6)的外侧设置有放置槽(8),所述放置槽(8)开设在防护壳(2)的内壁上,所述挡板(5)的表面螺钉固定有连接绳(9),且连接绳(9)的后端螺钉连接有拉块(10),所述防护壳(2)的下方粘接有连接柱(11),且连接柱(11)的外侧设置有支撑板(12),并且支撑板(12)的外侧表面安装粘接有复位弹簧(13),所述复位弹簧(13)设置在安装板(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述辅助板(4)和防护壳(2)之间构成滑动连接,且辅助板(4)的宽度大于天线主体(3)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述挡板(5)关于防护壳(2)的中心线左右对称设置,且挡板(5)通过连接轴(6)和防护壳(2)之间构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述挡板(5)和放置槽(8)之间呈凹凸配合设置,且挡板(5)通过连接绳(9)和拉块(10)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述连接柱(11)的下方焊接有连接块(1101),且连接块(1101)和安装板(1)之间构成滑动连接,并且连接块(1101)为球形结构设计。

6. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述支撑板(12)的俯视截面呈圆弧状结构设计。

7. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述的支撑板(12)共设置有6个,并且6个支撑板(12)以连接柱(11)的中心为圆心等角度设置。

8. 根据权利要求1所述的一种便于进行回缩的5G车联网用天线,其特征在于:所述的天线的工作原理为:在使用该便于进行回缩的5G车联网用天线时,首先可通过安装板(1)将装置进行安装使用,在使用时,如天线主体(3)或防护壳(2)受到外界撞击时,其将会在连接块(1101)的作用下进行转动,同时对连接柱(11)对侧边的支撑板(12)进行挤压,压缩复位弹簧(13),从而对撞击力进行缓冲和吸收,随后自动进行复位,避免了天线主体(3)在受到撞击时易发生折断的现象,提高装置的实用性;

在需要对天线主体(3)进行回缩时,可向外拉动拉块(10),使其通过连接绳(9)拉动挡板(5)在连接轴(6)的作用下进行转动,同时扭力弹簧(7)蓄力,当挡板(5)和放置槽(8)重合时天线主体(3)将随辅助板(4)落入到防护壳(2)的内部,完成对天线主体(3)的回收,同时可通过防护壳(2)对天线主体(3)进行一定的保护,避免在运输时天线主体(3)和外界之间发生磕碰,在需要将其伸出时只需再次拉动拉块(10),然后将天线主体(3)从防护壳(2)内拉出,松开拉块(10),挡板(5)在扭力弹簧(7)的作用下复位,对辅助板(4)进行支撑,完成天线主体(3)的伸出,增加装置的功能性。

一种便于进行回缩的5G车联网用天线

技术领域

[0001] 本发明涉及5G车联网用技术领域,具体为一种便于进行回缩的5G车联网用天线。

背景技术

[0002] 随着社会的智能的发展,5G车联网也逐渐应用到生活中,如车辆的智能停放等,在一些智能充电桩和智能停车位上,为提高装置对车联网信号的接收效果通常会设置天线,但现有的5G车联网用天线在使用时还存在一些不足之处:

1、现有的5G车联网用天线多为竖直固定式结构,在天线受到撞击时天线容易发生折断等现象,降低了装置的实用性;

2、现有的5G车联网用天线在使用后不便于进行一定的回缩,天线在运输等情况下暴露在外界容易发生一定的损坏,不利于对装置进行转移和存放。

[0003] 针对上述问题,急需在原有5G车联网用天线的基础上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于进行回缩的5G车联网用天线,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的5G车联网用天线多为竖直固定式结构,在天线受到撞击时天线容易发生折断等现象,且天线在使用后不便于进行一定的回缩的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于进行回缩的5G车联网用天线,包括安装板、防护壳、天线主体和辅助板,所述安装板的上方设置有防护壳,且防护壳的上方嵌套连接有天线主体,并且天线主体的下方粘接有辅助板,所述辅助板的下方设置有挡板,且挡板位于防护壳的内部,并且挡板的外端键连接有连接轴,所述连接轴轴承安装在防护壳的内部,且连接轴的表面设置有扭力弹簧,并且连接轴的外侧设置有放置槽,所述放置槽开设在防护壳的内壁上,所述挡板的表面螺钉固定有连接绳,且连接绳的后端螺钉连接有拉块,所述防护壳的下方粘接有连接柱,且连接柱的外侧设置有支撑板,并且支撑板的外侧面安装粘接有复位弹簧,所述复位弹簧设置在安装板的内部。

[0006] 优选的,所述辅助板和防护壳之间构成滑动连接,且辅助板的宽度大于天线主体的宽度。

[0007] 优选的,所述挡板关于防护壳的中心线左右对称设置,且挡板通过连接轴和防护壳之间构成转动结构。

[0008] 优选的,所述挡板和放置槽之间呈凹凸配合设置,且挡板通过连接绳和拉块相连接。

[0009] 优选的,所述接柱的下方焊接有连接块,且连接块和安装板之间构成滑动连接,并且连接块为球形结构设计。

[0010] 优选的,所述支撑板的俯视截面呈圆弧状结构设计,且支撑板共设置有6个,并且6个支撑板以连接柱的中心为圆心等角度设置。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于进行回缩的5G车联网用天线;

(1) 设置有支撑板和连接块,通过球形设计的连接块使得连接柱可在其作用下进行一定的转动,同时转动后可通过支撑板和复位弹簧的配合进行复位,使得天线主体或防护壳在受到外界撞击时能进行一定的转动,从而对撞击力进行缓冲,提高装置的实用性;

(2) 设置有防护壳和挡板,可通过挡板的转动将天线主体回收至防护壳内,同时还可通过防护壳对其提供一定的保护,避免其在运输过程中受到外界碰撞发生损坏,增加装置的功能性。

附图说明

[0012] 图1为本发明主剖结构示意图;

图2为本发明连接柱俯视结构示意图;

图3为本发明图1中A处放大结构示意图;

图4为本发明挡板俯剖结构示意图。

[0013] 图中:1、安装板;2、防护壳;3、天线主体;4、辅助板;5、挡板;6、连接轴;7、扭力弹簧;8、放置槽;9、连接绳;10、拉块;11、连接柱;1101、连接块;12、支撑板;13、复位弹簧。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种便于进行回缩的5G车联网用天线,包括安装板1、防护壳2、天线主体3、辅助板4、挡板5、连接轴6、扭力弹簧7、放置槽8、连接绳9、拉块10、连接柱11、支撑板12和复位弹簧13,安装板1的上方设置有防护壳2,且防护壳2的上方嵌套连接有天线主体3,并且天线主体3的下方粘接有辅助板4,辅助板4的下方设置有挡板5,且挡板5位于防护壳2的内部,并且挡板5的外端键连接有连接轴6,连接轴6轴承安装在防护壳2的内部,且连接轴6的表面设置有扭力弹簧7,并且连接轴6的外侧设置有放置槽8,放置槽8开设在防护壳2的内壁上,挡板5的表面螺钉固定有连接绳9,且连接绳9的后端螺钉连接有拉块10,防护壳2的下方粘接有连接柱11,且连接柱11的外侧设置有支撑板12,并且支撑板12的外侧表面安装粘接有复位弹簧13,复位弹簧13设置在安装板1的内部;

辅助板4和防护壳2之间构成滑动连接,且辅助板4的宽度大于天线主体3的宽度,上述结构设计便于后续通过辅助板4对天线主体3进行一定的限位,同时通过辅助板4为天线主体3提供支撑;

挡板5关于防护壳2的中心线左右对称设置,且挡板5通过连接轴6和防护壳2之间构成转动结构,上述结构设计可通过挡板5对辅助板4进行移动的支撑,且后续可通过挡板5的转动解除对辅助板4的支撑;

挡板5和放置槽8之间呈凹凸配合设置,且挡板5通过连接绳9和拉块10相连接,上述结构设计可通过放置槽8对挡板5进行收纳,方便后续防护壳2对天线主体3的回收;

连接柱11的下方焊接有连接块1101,且连接块1101和安装板1之间构成滑动连接,并且连接块1101为球形结构设计,上述结构设计使得连接柱11可在连接块1101的作用下进行一

定的转动,便于后续对冲击力进行吸收,起到对天线主体3的保护效果;

支撑板12的俯视截面呈圆弧状结构设计,且支撑板12共设置有6个,并且6个支撑板12以连接柱11的中心为圆心等角度设置,上述结构设计可通过支撑板12和复位弹簧13的配合对连接柱11进行复位,使其能保持竖直状态。

[0016] 工作原理:在使用该便于进行回缩的5G车联网用天线时,首先,根据图1所述,可通过安装板1将装置进行安装使用,在使用时,如天线主体3或防护壳2受到外界撞击时,结合图2所示,其将会在连接块1101的作用下进行转动,同时对连接柱11对侧边的支撑板12进行挤压,压缩复位弹簧13,从而对撞击力进行缓冲和吸收,随后自动进行复位,避免了天线主体3在受到撞击时易发生折断的现象,提高装置的实用性;

在需要对天线主体3进行回缩时,结合图3和图4所示,可向外拉动拉块10,使其通过连接绳9拉动挡板5在连接轴6的作用下进行转动,同时扭力弹簧7蓄力,当挡板5和放置槽8重合时天线主体3将随辅助板4落入到防护壳2的内部,完成对天线主体3的回收,同时可通过防护壳2对天线主体3进行一定的保护,避免在运输时天线主体3和外界之间发生磕碰,在需要将其伸出时只需再次拉动拉块10,然后将天线主体3从防护壳2内拉出,松开拉块10,挡板5在扭力弹簧7的作用下复位,对辅助板4进行支撑,完成天线主体3的伸出,增加装置的功能性。

[0017] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0018] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

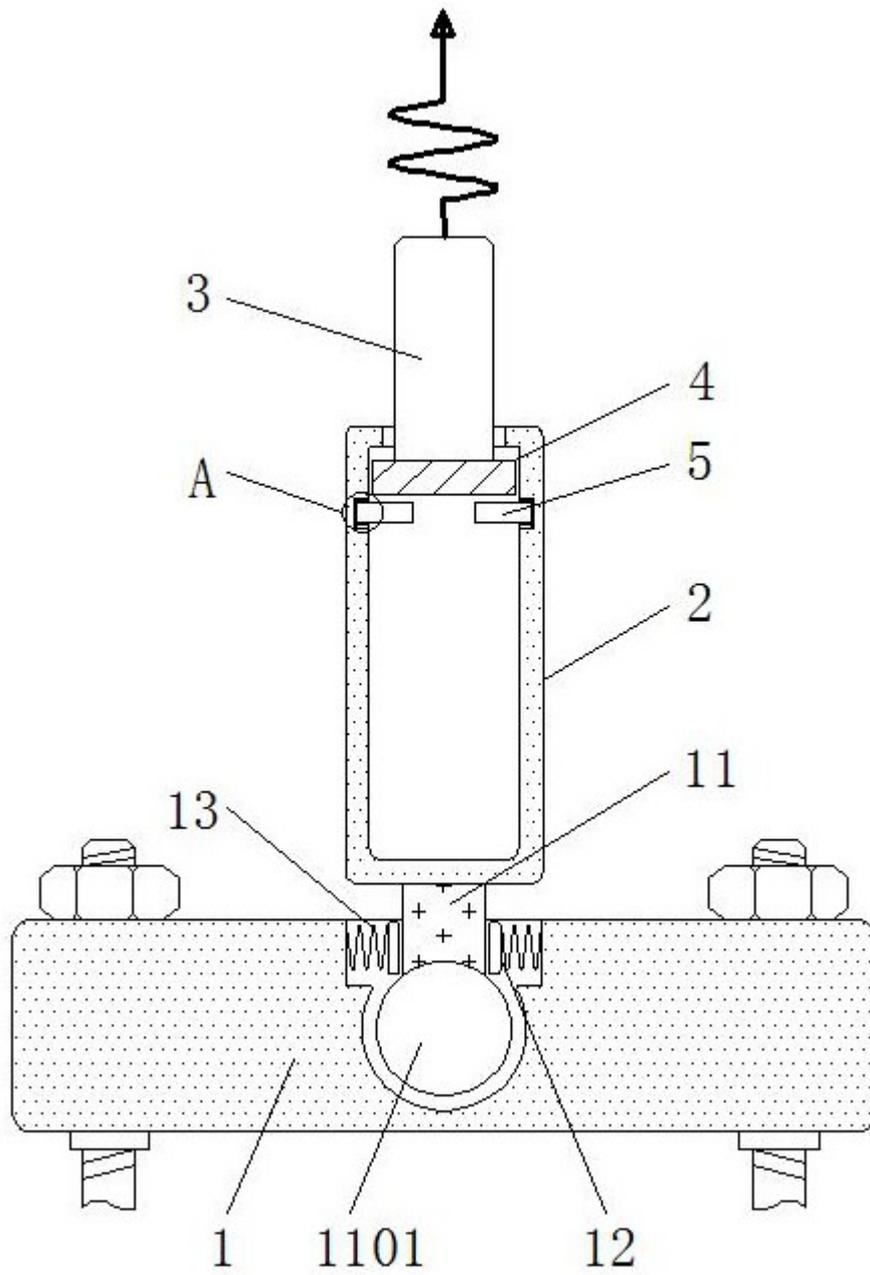


图1

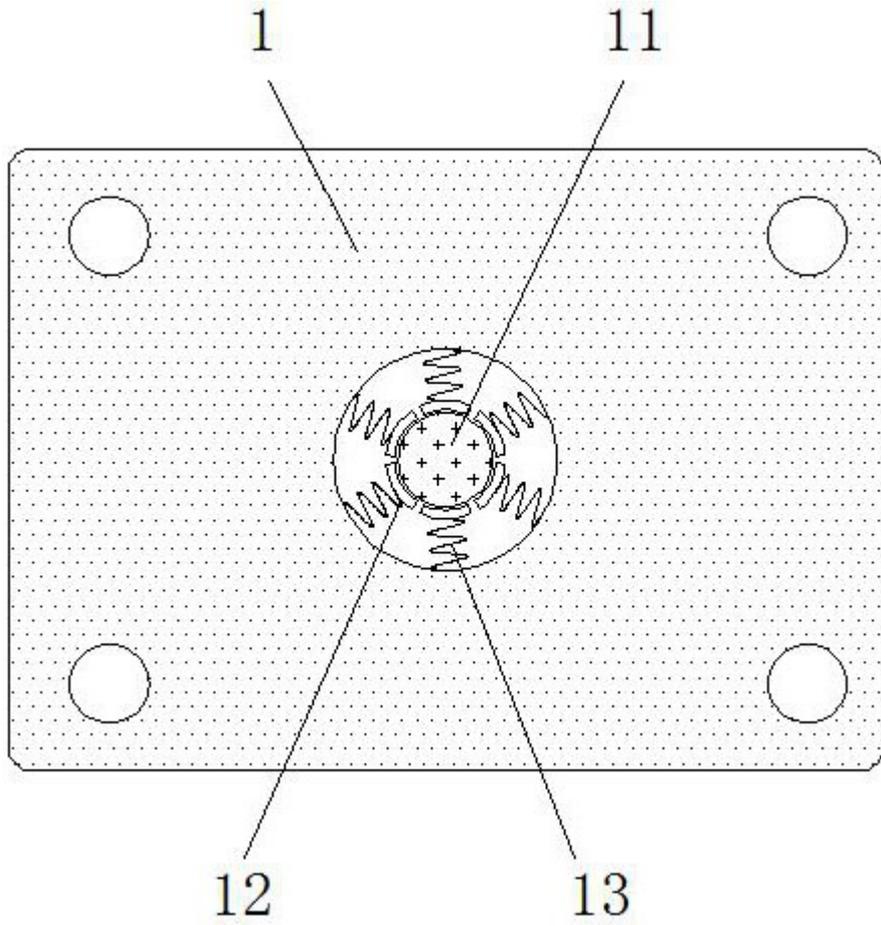


图2

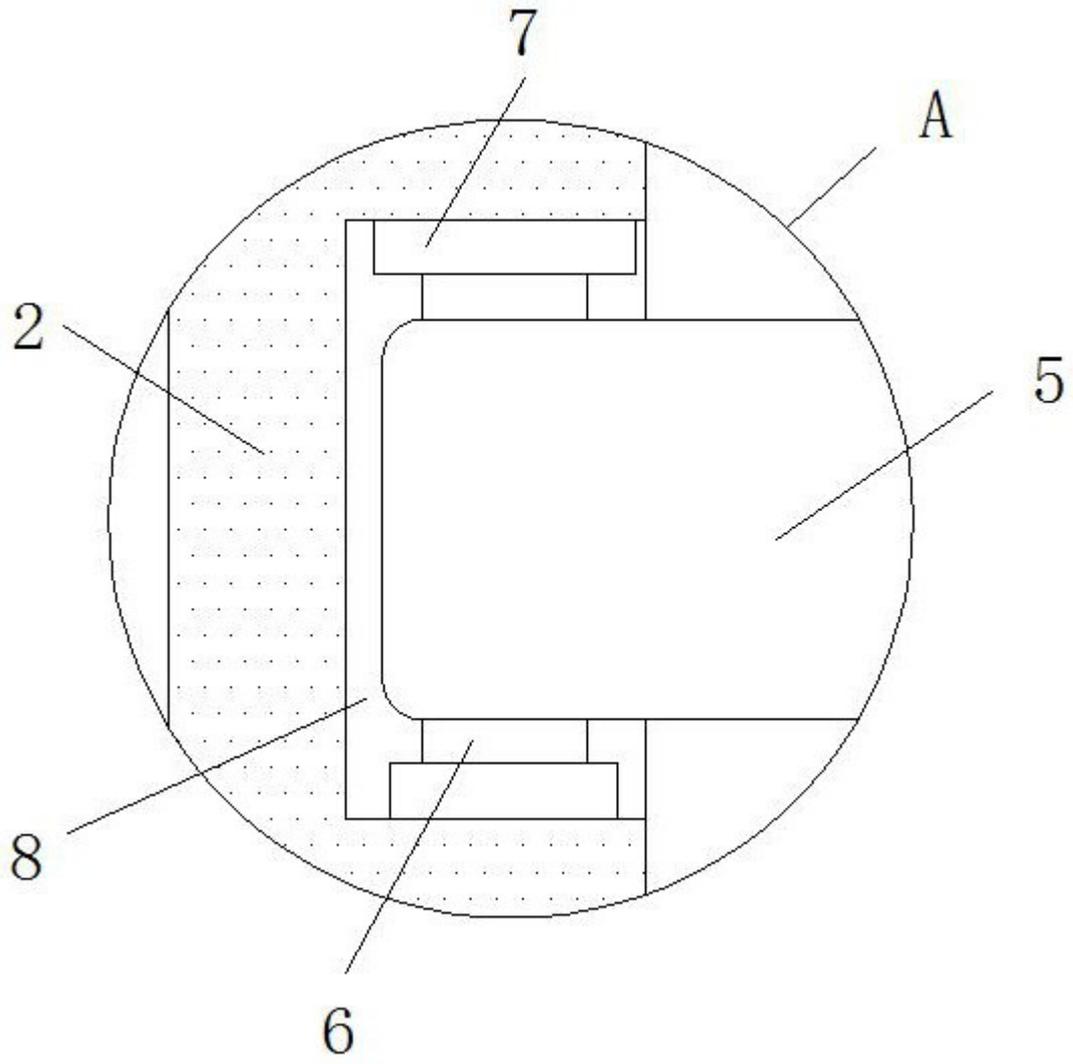


图3

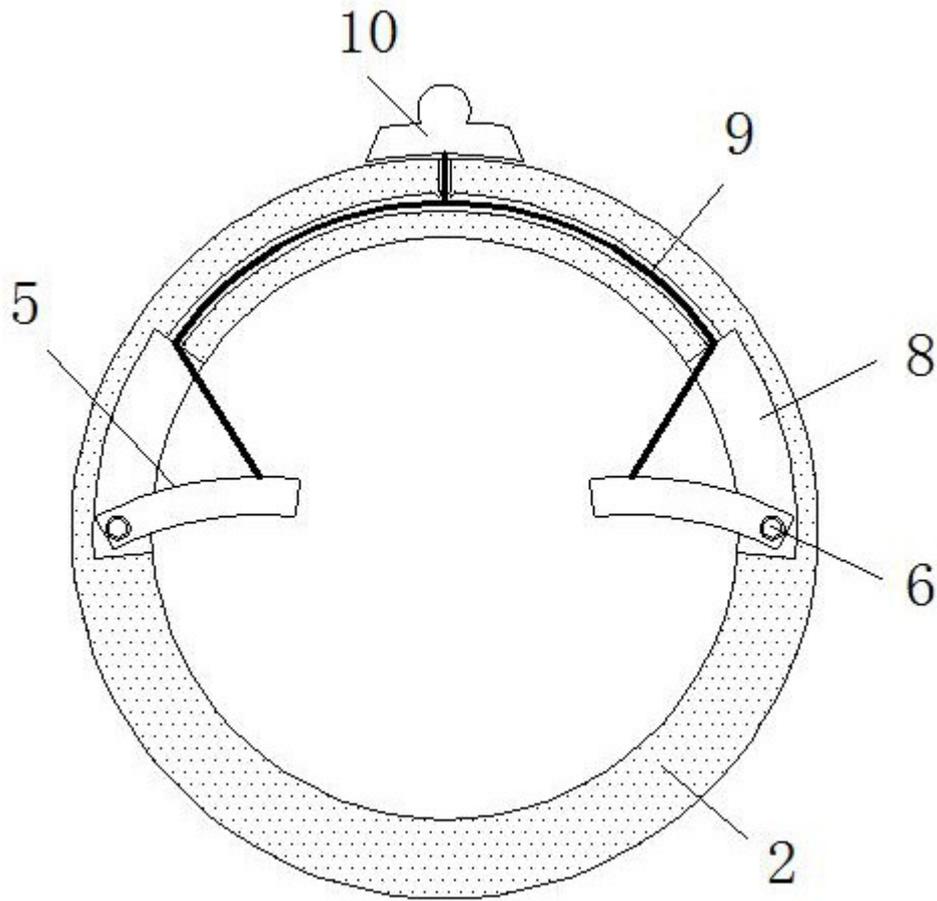


图4