



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103662331 B

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201210341496.X

G06K 19/07(2006.01)

(22)申请日 2012.09.17

审查员 朱瑾

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103662331 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(73)专利权人 苏州数伦科技有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区

仁爱路150号第二教学楼A220、A222室

(72)发明人 祝辰

(74)专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所

(普通合伙) 31218

代理人 翟羽

(51)Int.Cl.

B65D 33/34(2006.01)

B65D 30/02(2006.01)

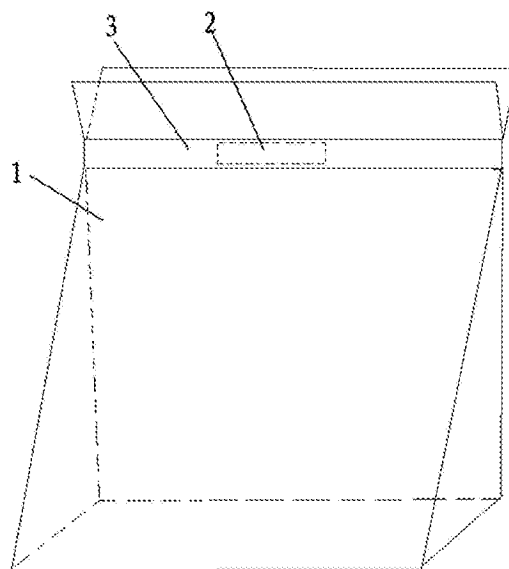
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋

(57)摘要

本发明公开一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,包括袋体,所述袋体的封口处设有一射频识别标签,所述袋体的材料为贴有金属箔的包装纸或具有金属涂层的包装纸。本发明涉及一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,包装袋封口设有一种容易损毁的射频识别标签,一旦被打开,射频识别标签就会毁坏,不能被反复使用,从而杜绝了因射频识别标签反复使用而产生的商品管理混乱、监管困难等问题,有效提升本发明所述包装袋的防伪性能。



1.一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,包括袋体,其特征在于,所述袋体的封口处设有一射频识别标签;所述射频识别标签的两个侧面分别粘贴在所述袋体封口处的两个内侧面上,所述射频识别标签包括依次紧贴在一起的第一胶层、印刷天线、第二胶层、基片、第三胶层,所述第一胶层与所述第二胶层之间设有一射频识别芯片,所述射频识别芯片与所述印刷天线电性连接。

2.如权利要求1 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述袋体的材料为贴有金属箔的包装纸或具有金属涂层的包装纸。

3.如权利要求1或2 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层的粘合力皆大于所述印刷天线被破坏所需的拉力。

4.如权利要求1或2 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述第二胶层内设有两个以上的镂空部。

5.如权利要求1或2所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述第二胶层直接印刷在基片上,所述印刷天线直接印刷在第二胶层上。

6.如权利要求5 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述基片的材质与所述第二胶层的材质为有内聚力的同样材质,所述基片与所述第二胶层紧贴在一起。

7.如权利要求5 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述印刷天线为纳米银浆加热后烧结成的印刷天线。

8.如权利要求1或2 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述基片材料为PET、PE、聚酯材料、纸中的任一种。

9.如权利要求1或2所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层皆为可固化胶或液态硅胶。

10.如权利要求1或2所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层皆为双面胶。

11.如权利要求1 或2 所述的一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,其特征在于,所述封口两侧的袋体上分别设有一开孔和/ 或一非金属块,所述开孔或非金属块的大小、位置分别与所述射频识别标签的大小、位置相适应,所述印刷天线与所述袋体电性或容性连接。

一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装袋,特别是一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋。

背景技术

[0002] 射频识别技术,即RFID(Radio Frequency Identification)技术,又称电子标签、无线射频识别,是一种通信技术,可通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据,而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触。

[0003] RFID的组成包括RFID标签(Tag)、RFID阅读器(Reader)、RFID印刷天线(Antenna)。射频识别标签,可分为被动式,半被动式,主动式三类,被动式标签具有价格低廉、体积小巧、无需电源的优点,目前市场的RFID标签主要是被动式标签,广泛应用于生产制造业、各种收费系统、物流管理系统、超市管理系统、安保系统等。

[0004] 很多小型商品,如食品、日用品等都是使用小型包装袋,在包装袋安装射频识别标签,便于商品的管理和追踪。由于射频识别标签体积小巧,安装、拆卸方便,有些不法分子会将射频识别标签从某一商品上撕下、转贴到另一商品上,有些情况下,一张射频识别标签甚至能够被转贴多次,这样做的后果是,商品数目混乱,统计数字与真实数字不符合;质量检测混乱,未经检测的商品会被当成合格商品流入市场,无法保证货物质量;造成整个管理系统混乱,增加企业或监管单位的管理成本;甚至还有可能发生逃税、走私等犯罪行为。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于,现有技术存在的射频识别标签,体积小巧,安装、拆卸方便,很容易被不法分子反复使用,从而导致商品管理混乱,难以监管;甚至还有可能发生逃税、走私等犯罪行为。

[0006] 本发明公开技术方案如下:

[0007] 一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,包括袋体,所述袋体的封口处设有一射频识别标签。

[0008] 进一步地,所述袋体的材料为贴有金属箔的包装纸或具有金属涂层的包装纸。

[0009] 进一步地,所述射频识别标签的两个侧面分别粘贴在所述袋体封口处的两个内侧面上,所述射频识别标签包括依次紧贴在一起的第一胶层、印刷天线、第二胶层、基片、第三胶层,所述第一胶层与所述第二胶层之间设有一射频识别芯片,所述射频识别芯片与所述印刷天线电性连接,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层的粘合力皆大于所述印刷天线被破坏所需的拉力。

[0010] 进一步地,所述第二胶层内设有两个以上的镂空部。

[0011] 进一步地,所述第二层胶直接印刷在基片上,所述印刷天线直接印刷在第二胶层上。

[0012] 进一步地,所述基片的材质与所述第二胶层的材质为有内聚力的同样材质,所述基材与所述第二胶层紧贴在一起。

[0013] 进一步地,所述印刷天线为纳米银浆加热后烧结成的印刷天线。

[0014] 进一步地,所述基片材料为PET、PE、聚酯材料、纸中的任一种。

[0015] 进一步地,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层皆为可固化胶或液态硅胶。

[0016] 进一步地,所述第一胶层、所述第二胶层、所述第三胶层皆为双面胶。

[0017] 进一步地,所述封口两侧的袋体上分别设有一开孔和/或非金属块,所述开孔或非金属块的大小、位置分别与所述射频识别标签的大小、位置相对应,所述印刷天线与所述袋体电性或容性连接。

[0018] 本发明涉及一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,包装袋封口设有一种容易损毁的射频识别标签,一旦被打开,射频识别标签就会毁坏,不能被反复使用,从而杜绝了因射频识别标签反复使用而产生的商品管理混乱、监管困难等问题,有效提升本发明所述包装袋的防伪性能。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明中射频识别标签的分解结构示意图;

[0021] 图3为本发明中封口处的局部结构示意图;

[0022] 图中标号意思如下:

[0023] 1、袋体,2、射频识别标签,3、封口;

[0024] 21、第一胶层,22、印刷天线,23、第二胶层,231、镂空部,24、基片,25、第三胶层,26、射频识别芯片;

[0025] 31、开孔,32、非金属块。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图详细说明本发明的具体实施方式,使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本发明。应当理解,尽管结合其优选的具体实施方案描述了本发明,但这些实施方案拟阐述,而不是限制本发明的范围。

[0027] 图1所示为一种具有防拆除式射频识别标签的包装袋,图1中包括袋体1,袋体1的封口3处设有一射频识别标签2,袋体1的材料为含金属材质的包装纸,具体地说,袋体1的材料为贴有金属箔的包装纸或具有金属涂层的包装纸。

[0028] 射频识别标签2的两个侧面分别粘贴在所述袋体封口3处的两个内侧面上,射频识别标签2可帮助产品有效实现简单管理,当使用者打开包装袋袋体1时,射频识别标签2就会被撕坏,不会再次被人重复利用。

[0029] 如图2所示,该射频识别标签2包括依次紧贴在一起的第一胶层21、印刷天线22、第二胶层23、基片24、第三胶层25,第一胶层21与第二胶层23之间设有一射频识别芯片26,射频识别芯片26与印刷天线22电性连接。第一胶层21、第二胶层23、第三胶层25皆为双面胶,具体地说,皆为可固化胶或液态硅胶,用于将封口处的印刷天线22和射频识别芯片26粘住。第一胶层21、第二胶层23和第三胶层25的粘合力皆大于印刷天线23被破坏所需的拉力,使得标签2受到外部拉力时,第二胶层23会先被破坏掉。

[0030] 第二胶层23内设有两个以上的镂空部231,便于使用者在打开包装袋的袋体1时将射频识别标签2由此镂空部231被撕坏毁坏。镂空部231可以为图案、字母、商标等,使得射频识别标签2被撕开后显得更美观,也能在一定程度上起到防伪的效果。第二层胶23直接印刷在基片24上,印刷天线22直接印刷在第二胶层23上。印刷天线22为纳米银浆加热后烧结成的印刷天线。基片24材料为PET、PE、纸中的任一种,当标签2受到外部拉力时,基片24材料一般不会损毁,但印刷天线22、印刷天线22与芯片26的连接结构将会被严重破坏。

[0031] 如图3所示,封口3两侧的袋体1上分别设有一开孔31和/或非金属块32,此为去金属化处理,具体地说,封口3两侧的袋体1上可以设有两个开孔31、也可以设有两个非金属块32,还可以在一侧有一开孔31,在另一侧有一非金属块32。其中,开孔31或非金属块32的大小、位置分别与射频识别标签2的大小、位置相对应,开孔的尺寸为长度L遵循公式 $f = c / 2L * \sqrt{\epsilon_r}$, f为标签工作频率, c为光速, ϵ_r 为相对介电常数。印刷天线的带宽和缝隙的宽度有关,缝隙越宽则印刷天线的工作频带就越宽。同时缝隙的尺寸还受包装袋1的尺寸影响,尤其是垂直于缝隙的尺寸,一般包装袋的宽度越宽,缝隙的长度L相应越短。印刷天线22在开孔31边缘处或非金属块32边缘处与袋体1电性或容性连接。电性相接时袋体1的材料为贴有金属箔的绝缘包装纸,袋体1可导电,整个袋体1与印刷天线22一起形成射频识别标签2的射频识别印刷天线。其中,金属箔材料为铝、铜、银、金等导电性良好的金属,绝缘包装纸的材料为PET、PE、聚酯材料、纸中的任一种,也可以为聚丙烯塑料薄膜、聚酯塑料薄膜等。贴有金属箔的绝缘包装纸是通过真空镀金属的方法,如直接蒸镀法、转移蒸镀法,制备出来的。

[0032] 射频识别标签2中的印刷天线22的两侧若存在距离较近的金属层,就会形成屏蔽层,严重影响印刷天线22的辐射效果。具体地说,是指印刷天线22两侧的袋体不能有金属材质屏蔽。因此,在袋体1上对应射频识别标签2处,或者说,在袋体1上对应印刷天线22处,需要将袋体1挖出开孔或者在开孔处用一非金属块填充,在袋体上进行部分去金属化处理,这样射频识别标签2的两侧没有金属层屏蔽,完全可以有效提高印刷天线的辐射效果。

[0033] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

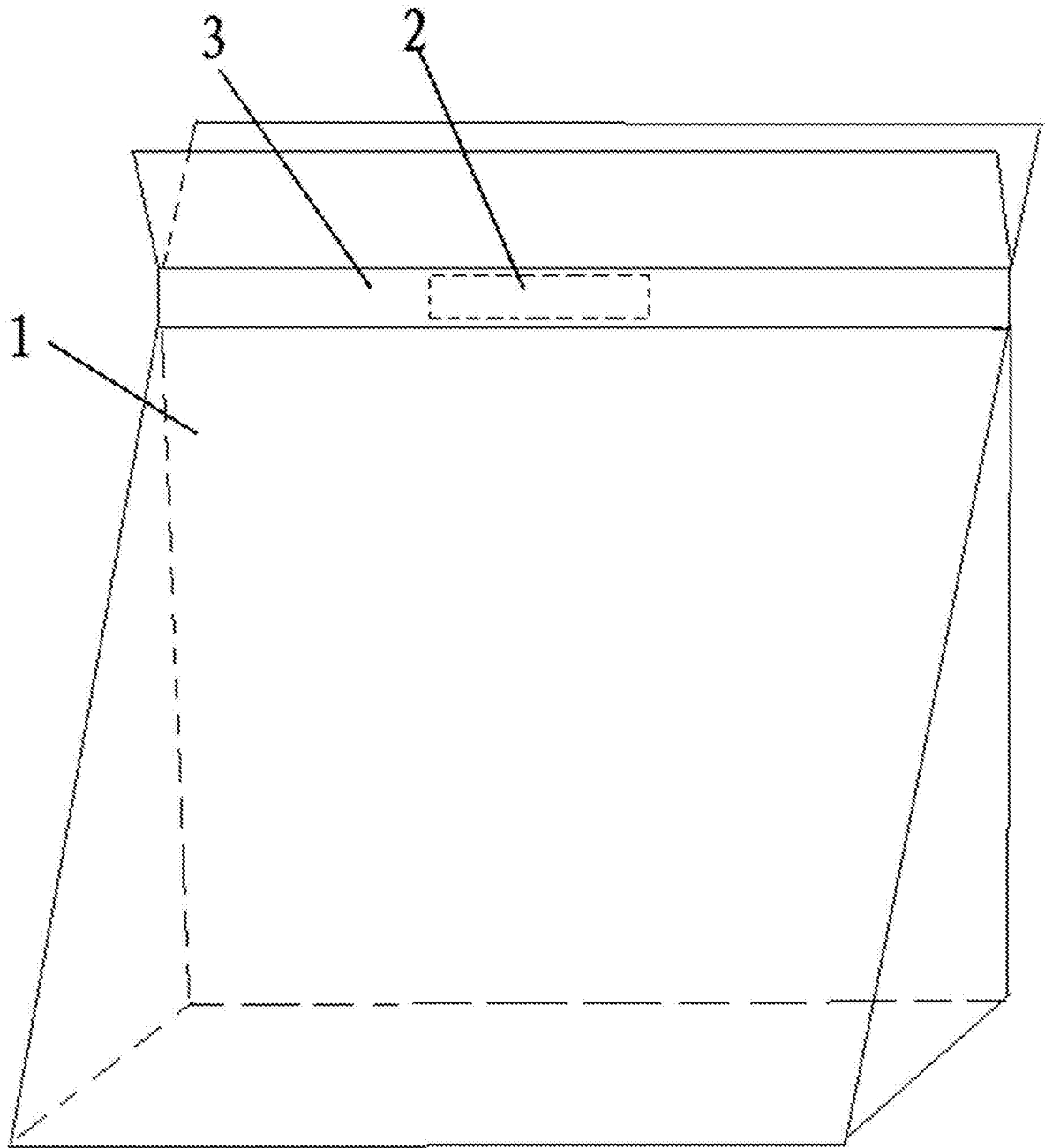


图1

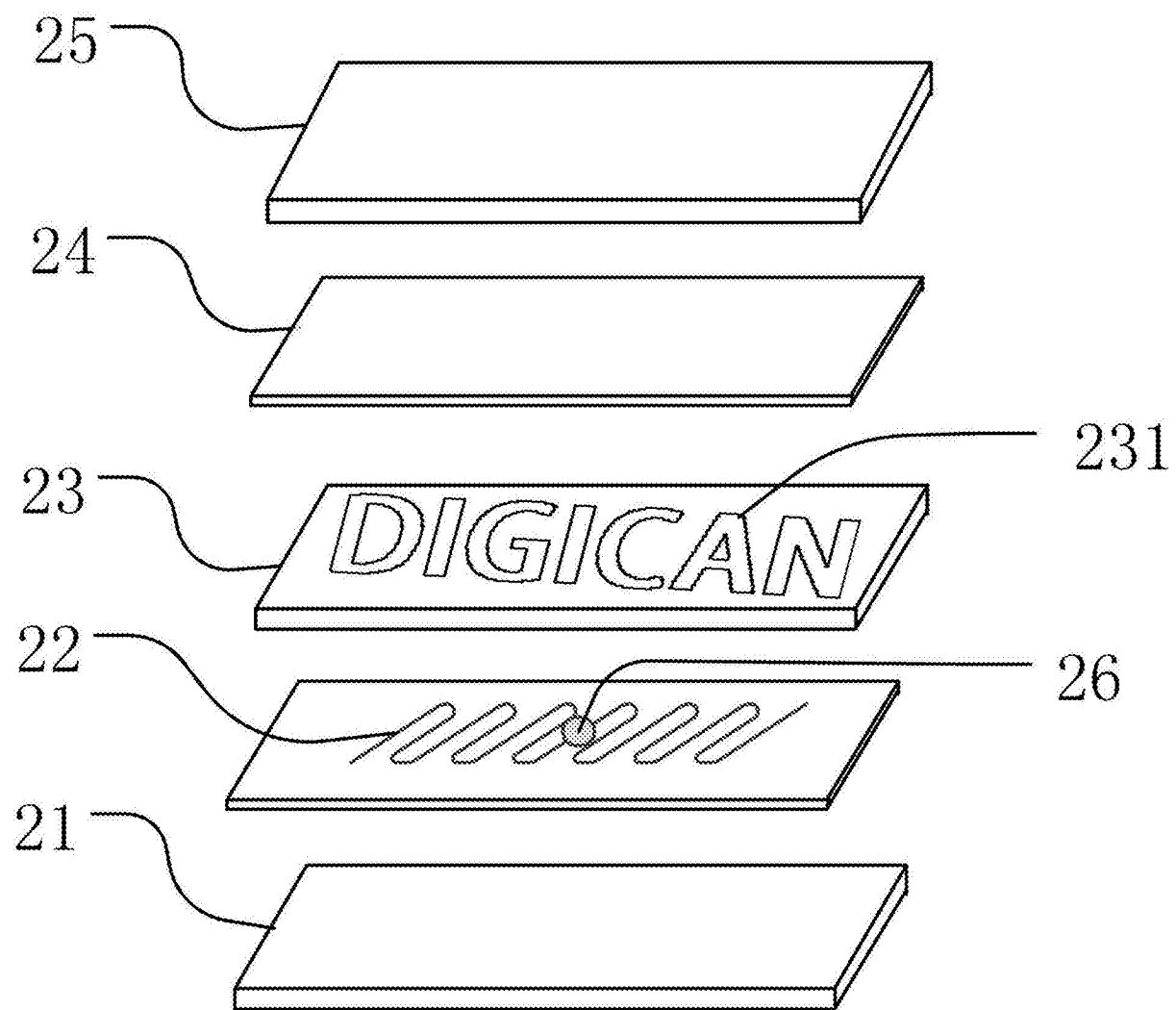


图2

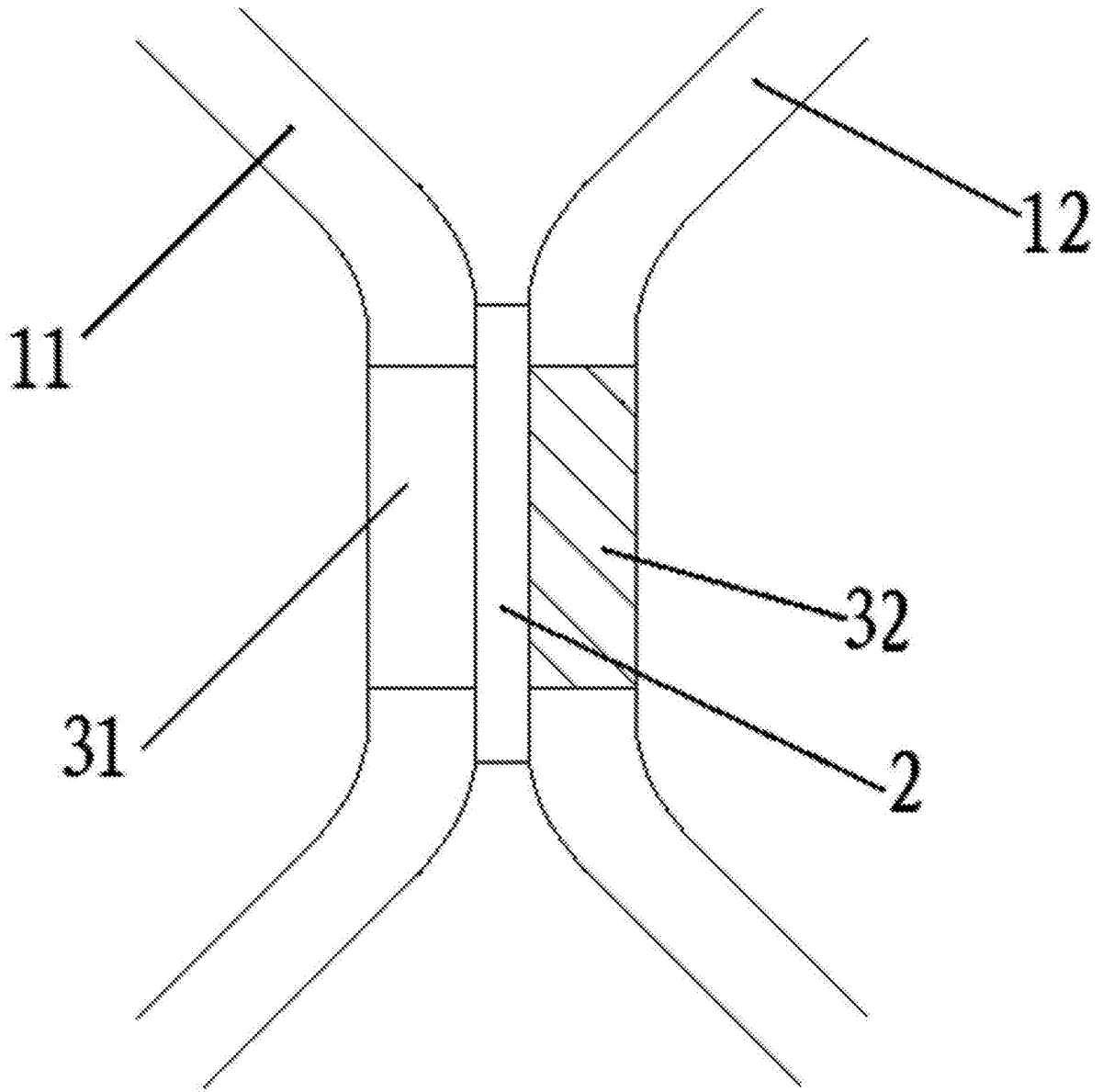


图3