



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662330 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210340488. 3

(22) 申请日 2012. 09. 14

(71) 申请人 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)

G06K 19/07 (2006. 01)

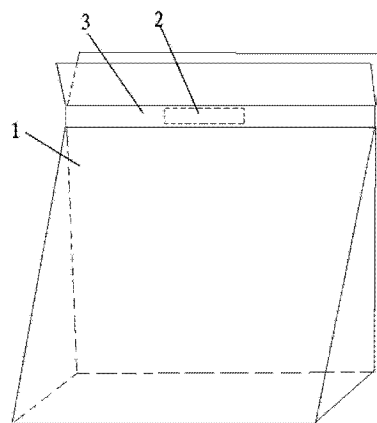
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋

(57) 摘要

本发明公开一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,包括袋体,所述袋体的封口处设有一 RFID 标签,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 RFID 标签的包装袋,包装袋封口设有一种容易损毁的 RFID 标签,一旦被打开,RFID 标签就会毁坏,不能被反复使用,从而杜绝了因 RFID 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 RFID 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 RFID 标签。
2. 如权利要求 1 所述的一种具有防拆除式 RFID 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 RFID 标签的包装袋,其特征在于,所述 RFID 标签包括在所述封口一侧的袋体上蚀刻成的缝隙天线、与所述缝隙天线电性连接的射频识别芯片,所述射频识别芯片粘贴在所述缝隙天线上,所述缝隙天线与所述封口另一侧的袋体间设有双面胶层。
4. 如权利要求 3 所述的一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,其特征在于,所述双面胶层的粘合力大于射频识别芯片与缝隙天线的粘着力。
5. 如权利要求 3 所述的一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,其特征在于,所述双面胶层内设有两个以上的镂空部。
6. 如权利要求 3 所述的一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,其特征在于,所述双面胶层为可固化胶或液态硅胶。
7. 如权利要求 1 或 2 所述的一种具有防拆除式 RFID 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 / 或非金属块,所述开孔或非金属块的大小、位置分别与所述 RFID 标签的大小、位置相适应,所述缝隙天线与所述袋体电性或容性连接。

一种具有防拆除式 RFID 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 RFID 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,可通过无线电信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 系统的组成包括 RFID 标签(Tag)、RFID 阅读器(Reader)、RFID 缝隙天线(Antenna)。RFID 标签,即射频识别标签,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、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 RFID 标签,便于商品的管理和追踪。由于 RFID 标签体积小,安装、拆卸方便,有些不法分子会将 RFID 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 RFID 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 RFID 标签,体积小,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:

一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,包括袋体,所述袋体的封口处设有一 RFID 标签。

[0007] 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。

[0008] 进一步地,所述 RFID 标签包括在所述封口一侧的袋体上蚀刻成的缝隙天线、与所述缝隙天线电性连接的射频识别芯片,所述射频识别芯片粘贴在所述缝隙天线上,所述缝隙天线与所述封口另一侧的袋体间设有双面胶层。

[0009] 进一步地,所述双面胶层的粘合力大于射频识别芯片与缝隙天线的粘着力。

[0010] 进一步地,所述双面胶层内设有两个以上的镂空部。

[0011] 进一步地,所述双面胶层为可固化胶或液态硅胶。

[0012] 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 RFID 标签的大小、位置相适应,所述缝隙天线与所述袋体电性或容性连接。

[0013] 本发明涉及一种具有防拆除式 RFID 标签的包装袋,包装袋封口设有一种容易损

毁的 RFID 标签,一旦被打开,RFID 标签就会毁坏,不能被反复使用,从而杜绝了因 RFID 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

[0014] 图 1 为本发明的整体结构示意图;

图 2 为本发明中 RFID 标签的分解结构示意图;

图 3 为本发明中封口处的局部结构示意图;

图中标号意思如下:

1、袋体,2、RFID 标签,3、封口;

11、封口一侧的袋体,12、封口另一侧的袋体;

21、缝隙天线,22、射频识别芯片,23、双面胶层,231、镂空部;

31、开孔,32、非金属块。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图 1 所示为一种用于包装袋的 RFID 标签,图中包括袋体 1,袋体 1 的封口 3 处设有一 RFID 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。RFID 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,RFID 标签 2 就会被撕坏,不会再次被人重复利用。

[0017] 如图 2 所示,RFID 标签 2 包括在封口一侧的袋体 11 上蚀刻成的缝隙天线 21、与缝隙天线 21 电性连接的射频识别芯片 22,射频识别芯片 22 粘贴在缝隙天线 21 上,缝隙天线 21 与封口另一侧的袋体 12 之间设有双面胶层 23,双面胶的粘合力大于射频识别芯片 22 与缝隙天线 21 的粘着力。双面胶层 23 为可固化胶或液态硅胶,双面胶层 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 RFID 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 RFID 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。此处的 RFID 标签 2,在袋体 1 上蚀刻出缝隙天线 21,整个金属袋体皆为缝隙天线的一部分。在袋体 1 上,正对着缝隙天线 21 的袋体部分 12 上设有一开孔 31 或一非金属块 32,此为去金属化处理。其中,开孔 31 或非金属块 32 的大小、位置分别与缝隙天线 21 的大小、位置相对应,缝隙天线 21 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。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 与缝隙天线 21 一起形成 RFID 标签 2 的射频识别缝隙天线。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。

[0018] RFID 标签 2 中的缝隙天线 21 的两侧若存在距离较近的金属层,就会形成屏蔽层,严重影响缝隙天线 21 的辐射效果,也就是说,缝隙天线 21 两侧不能有金属材质屏蔽。因此,

在袋体 1 上对应 RFID 标签 2 处,或者说,在袋体 1 上对应缝隙天线 21 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,在袋体上进行局部去金属化处理,这样 RFID 标签 2 的两侧没有金属层屏蔽,完全可以有效提高缝隙天线的辐射效果。

[0019] 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 RFID 标签 2 的大小、位置相对应,开孔的尺寸为长度 L 遵循公式

$$f = c / 2L * \sqrt{\epsilon_r}, f \text{ 为标}$$

签工作频率, c 为光速, ϵ_r 为相对介电常数。缝隙天线的带宽和缝隙的宽度有关,缝隙越宽则缝隙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。缝隙天线 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 与缝隙天线 22 一起形成 RFID 标签 2 的射频识别缝隙天线。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。

[0020] RFID 标签 2 中的缝隙天线 22 的两侧若存在距离较近的金属层,就会形成屏蔽层,严重影响缝隙天线 22 的辐射效果。具体地说,是指缝隙天线 22 两侧的袋体不能有金属材质屏蔽。因此,在袋体 1 上对应 RFID 标签 2 处,或者说,在袋体 1 上对应缝隙天线 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 RFID 标签 2 的两侧没有金属层屏蔽,完全可以有效提高缝隙天线的辐射效果。

[0021] 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。

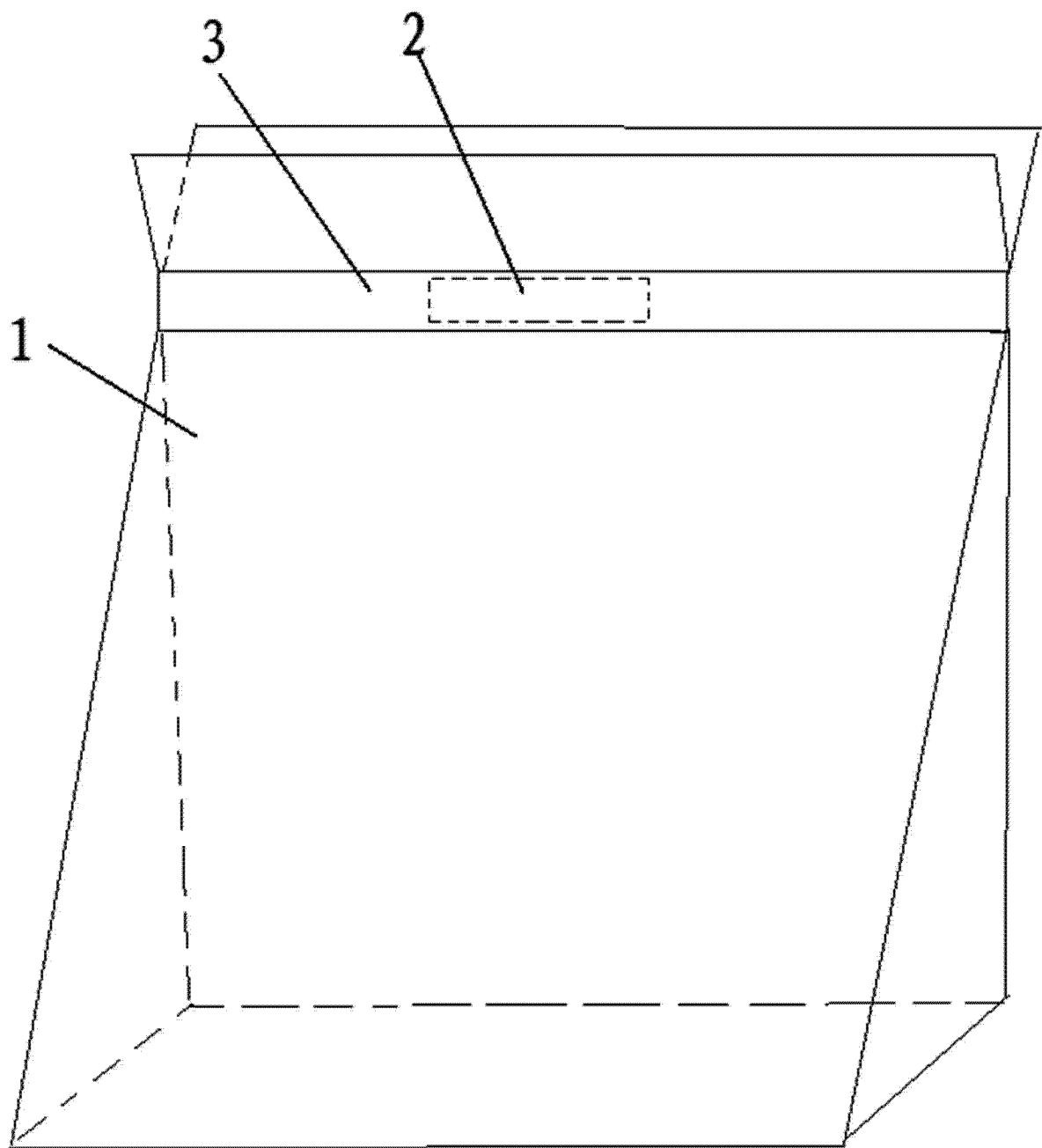


图 1

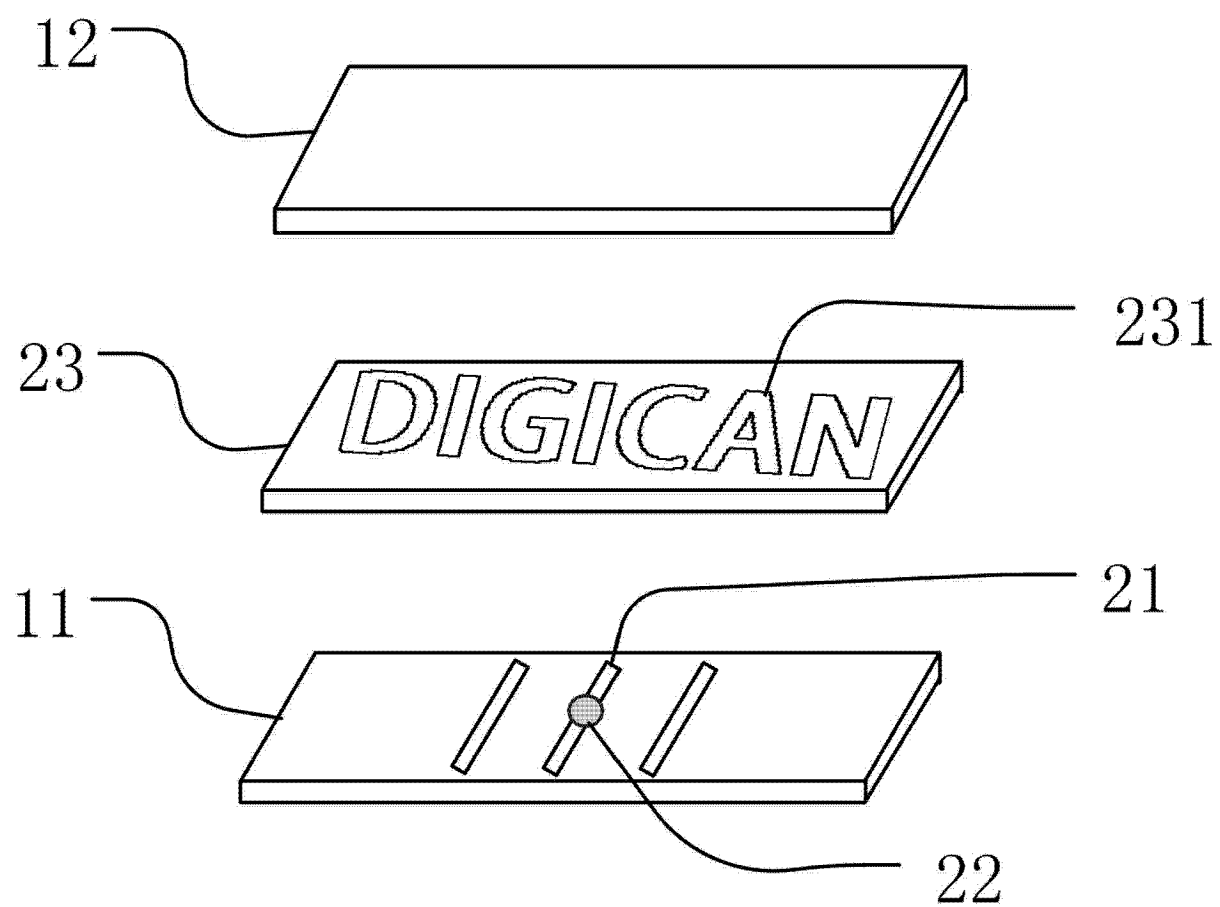


图 2

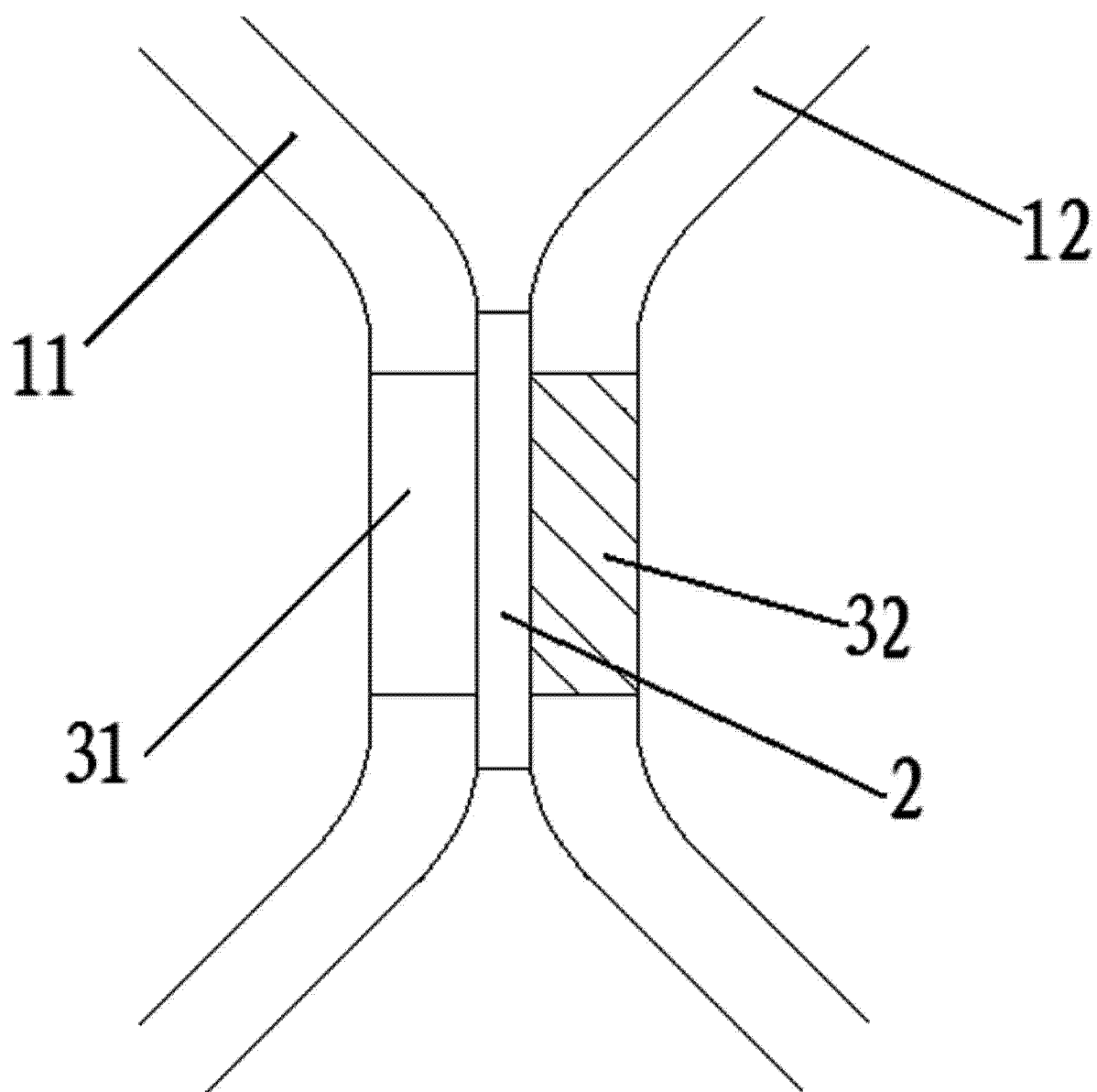


图 3