



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217956305 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221279984.8

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 宁波康达电子有限公司
地址 315700 浙江省宁波市象山县大徐镇
十亩地

(72) 发明人 陈渊

(74) 专利代理机构 宁波甬恒专利代理事务所
(普通合伙) 33270
专利代理师 王家雨

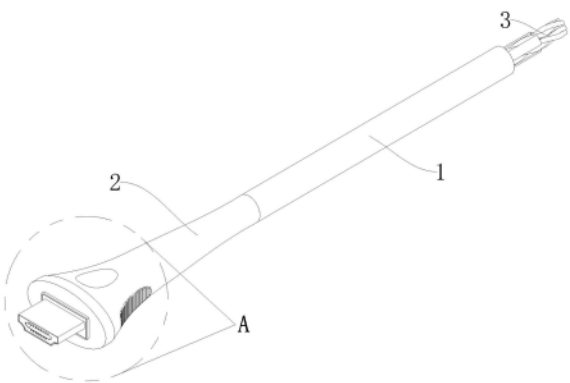
(51) Int.Cl.
H01R 24/00 (2011.01)
H01R 13/56 (2006.01)
H01R 13/58 (2006.01)
H01B 7/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种HDMI细线缆

(57) 摘要

本申请公开了一种HDMI细线缆,属于通信技术领域,用于提供一种结构性能更好的HDMI细线缆,包括包裹在防护线皮中的双绞线芯,所述双绞线芯的数量有若干个,若干双绞线芯之间设置有抗压填充条和抗拉线芯,保证细线缆的抗拉和抗压能力,所述防护线皮的端部直径逐渐变大形成过渡插接端,所述过渡插接端在末端设置有HDMI插头。本实用通过设计一体式插接端,让较细的线缆主体与HDMI插头形成良好的过渡,不采用插接头拼装式的结构,大大提高了线缆与插头之间的连接强度,降低了线缆在对接处断裂的可能;通过在线缆的核心部分增设碳纤维的抗拉线芯和弹性棉质的抗压填充条,不但增强了线缆的抗拉、抗压性能,还让线缆内部的结构更加紧凑和稳定。



CN 217956305 U

1. 一种HDMI细线缆,其特征在于:包括包裹在防护线皮中的双绞线芯,所述双绞线芯的数量有若干个,若干双绞线芯之间设置有抗压填充条和抗拉线芯,所述防护线皮的端部直径逐渐变大形成过渡插接端,所述过渡插接端在末端设置有HDMI插头。

2. 如权利要求1所述的HDMI细线缆,其特征在于:所述抗拉线芯的数量为一条,若干所述双绞线芯绕所述抗拉线芯环形均匀排布,所述抗压填充条的数量与所述双绞线芯的数量对应,所述抗压填充条位于相邻的所述抗拉线芯之间。

3. 如权利要求2所述的HDMI细线缆,其特征在于:所述抗拉线芯采用碳纤维材料制成,所述抗压填充条采用弹性棉材料制成。

4. 如权利要求1所述的HDMI细线缆,其特征在于:所述过渡插接端在靠近所述HDMI插头的侧面开设有方向提示槽和插拔指捏槽,所述方向提示槽只有一个且与所述HDMI插头的较宽侧面同侧,所述插拔指捏槽与所述HDMI插头的较窄侧面同侧。

5. 如权利要求4所述的HDMI细线缆,其特征在于:所述插拔指捏槽的数量有两个,所述插拔指捏槽内开设有摩擦增强结构。

6. 如权利要求1所述的HDMI细线缆,其特征在于:所述防护线皮与过渡插接端为一体式中空结构,所述HDMI插头通过固化胶与所述过渡插接端固定连接。

一种HDMI细线缆

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种HDMI细线缆。

背景技术

[0002] 目前,在许多场所需要运用到多媒体设备,比如教学、会议等场景运用最为广泛,在运用多媒体设备时经常需要将电脑与投影设备进行连接,这就需要能够传输高清视频图像和音频的HDMI线缆。

[0003] 现有的HDMI细线缆普遍较粗、重量较大,不便于携带,而使用细线缆则线缆的质量会严重降低,比如影响最为严重的就是细线缆的结构强度不足,容易被拉断或压断,尤其是在线缆主体与接头处更容易损坏,基于此亟待提出一种解决方案。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于,提供一种结构性能更好的HDMI细线缆。

[0005] 为达到以上目的,本申请提供了一种HDMI细线缆:包括包裹在防护线皮中的双绞线芯,所述双绞线芯的数量有若干个,若干双绞线芯之间设置有抗压填充条和抗拉线芯,保证细线缆的抗拉和抗压能力,所述防护线皮的端部直径逐渐变大形成过渡插接端,所述过渡插接端在末端设置有HDMI插头,用于连接多媒体设备。

[0006] 作为一种优选,所述抗拉线芯的数量为一条,若干所述双绞线芯绕所述抗拉线芯环形均匀排布,所述抗压填充条的数量与所述双绞线芯的数量对应,所述抗压填充条位于相邻的所述抗拉线芯之间,用于减少抗拉线芯之间的摩擦,从而进一步保护线缆的核心部分。

[0007] 作为一种优选,所述抗拉线芯采用碳纤维材料制成,强度高、密度小,所以可以做到比较细来减轻整条线缆的重量,所述抗压填充条采用弹性棉材料制成,兼顾弹性和防水性。

[0008] 作为一种优选,所述过渡插接端在靠近所述HDMI插头的侧面开设有方向提示槽和插拔指捏槽,所述方向提示槽只有一个且与所述HDMI插头的较宽侧面同侧,所述插拔指捏槽与所述HDMI插头的较窄侧面同侧,方便拇指和食指捏持实现插拔动作。

[0009] 作为一种优选,所述插拔指捏槽的数量有两个,所述插拔指捏槽内开设有摩擦增强结构,用于增强指肚的摩擦力,使插拔插头时更容易受力。

[0010] 作为一种优选,所述防护线皮与过渡插接端为一体式中空结构,所述HDMI插头通过固化胶与所述过渡插接端固定连接,减少了插头的拼装步骤,同时提高了插头处的结构强度,插头更不容易从线缆主体的端部脱落。

[0011] 与现有技术相比,本申请的有益效果在于:

[0012] (1) 通过设计一体式插接端,让较细的线缆主体与HDMI插头形成良好的过渡,不采用插接头拼装式的结构,大大提高了线缆与插头之间的连接强度,降低了线缆在对接处断裂的可能;

[0013] (2)通过在线缆的核心部分增设碳纤维的抗拉线芯和弹性棉质的抗压填充条,不但增强了线缆的抗拉、抗压性能,还让线缆内部的结构更加紧凑和稳定。

附图说明

[0014] 图1为该HDMI细线缆的第一立体结构示意图;

[0015] 图2为该HDMI细线缆的图1的A处局部放大图;

[0016] 图3为该HDMI细线缆的第二立体结构示意图;

[0017] 图4为该HDMI细线缆的图3的B处局部放大图;

[0018] 图5为该HDMI细线缆去线芯之后的立体结构图;

[0019] 图6为该HDMI细线缆的图5的C处局部放大图。

[0020] 图中:1、防护线皮;2、过渡插接端;201、方向提示槽;202、插拔指捏槽;3、双绞线芯;4、HDMI插头;5、抗压填充条;6、抗拉线芯。

具体实施方式

[0021] 下面,结合具体实施方式,对本申请做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 在本申请的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本申请的具体保护范围。

[0023] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“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。

[0024] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“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。

[0025] 如图1-6所示的HDMI细线缆,包括包裹在防护线皮1中的双绞线芯3,可以防止通电的线芯漏电,双绞线芯3的数量有若干个,保证信号的传输效率,若干双绞线芯3之间设置有抗压填充条5和抗拉线芯6,用于确保较细的线缆具备足够的抗拉和抗压能力,抗拉线芯6的数量为一条,若干双绞线芯3绕抗拉线芯6环形均匀排布,承受线缆受到的大部分拉力,从而降低线缆受到拉力作用时双绞线芯3被拉断的概率,抗压填充条5的数量与双绞线芯3的数量对应,抗压填充条5位于相邻的抗拉线芯6之间,用于减少双绞线芯3之间的挤压和摩擦,尤其在线缆受到侧面压力作用时抗压填充条5能够吸收变形,从而降低线缆的核心部分受到的伤害,在一定程度上提高了细线缆的传输稳定性,抗拉线芯6采用碳纤维材料制成,使用该材料主要考虑到其强度高、密度小、耐高温、耐腐蚀、抗振性能好而且热膨胀系数低,都能提升细线缆的性能稳定性,抗压填充条5采用弹性棉材料制成,主要考虑到该材料除了具有良好的弹性外还具有不错的防水性,能够进一步降低电缆的漏电风险。

[0026] 防护线皮1的端部直径逐渐变大形成过渡插接端2,用于适应端面面积较大的插

头,过渡插接端2在末端设置有HDMI插头4,用于实现线缆与设备的连接,过渡插接端2在靠近HDMI插头4的侧面开设有方向提示槽201和插拔指捏槽202,方向提示槽201只有一个且与HDMI插头4的较宽侧面同侧,用于帮助插接者确认插接方向,插拔指捏槽202与HDMI插头4的较窄侧面同侧,插拔指捏槽202的数量有两个,适合两指食指和拇指同时捏住从而方便地将HDMI插头4插入设备或拔出插口,插拔指捏槽202内开设有摩擦增强结构,提升手指与插拔指捏槽202之间摩擦力,确保一次操作即可成功完成插拔动作。

[0027] 防护线皮1与过渡插接端2为一体式中空结构,双绞线芯3、抗拉线芯6和抗压填充条5成束后穿过防护线皮1的中空结构与HDMI插头4安装的芯片连接,HDMI插头4通过固化胶与过渡插接端2固定连接,整个线缆外壳几乎不需要组装,线缆与插接头之间没有连接结构,提高了线缆结构强度的均匀性,大大降低了细线缆从插接头断裂脱落的概率。

[0028] 该HDMI细线缆的结构原理:该细线缆的外壳采用一体式结构,通过在端部进行适应性的面积增大,从而得以安装截面面积更大的插头,避免了由于线缆与插头之间的连接结构强度较弱,而导致插头从线缆主体上断裂脱落,同时在较细的线缆内配置碳纤维制的抗拉线芯6和弹性棉制的抗压填充条5,一方面增强了细线缆的抗拉和抗压性能,另一方面还将防护线皮1与双绞线芯3之间的间隙填满,增加线缆内部结构的紧凑性,让线缆的多方面性能得到了保证和提升。

[0029] 以上描述了本申请的基本原理、主要特征和本申请的优点。本行业的技术人员应该了解,本申请不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本申请的原理,在不脱离本申请精神和范围的前提下本申请还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本申请的范围内。本申请要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

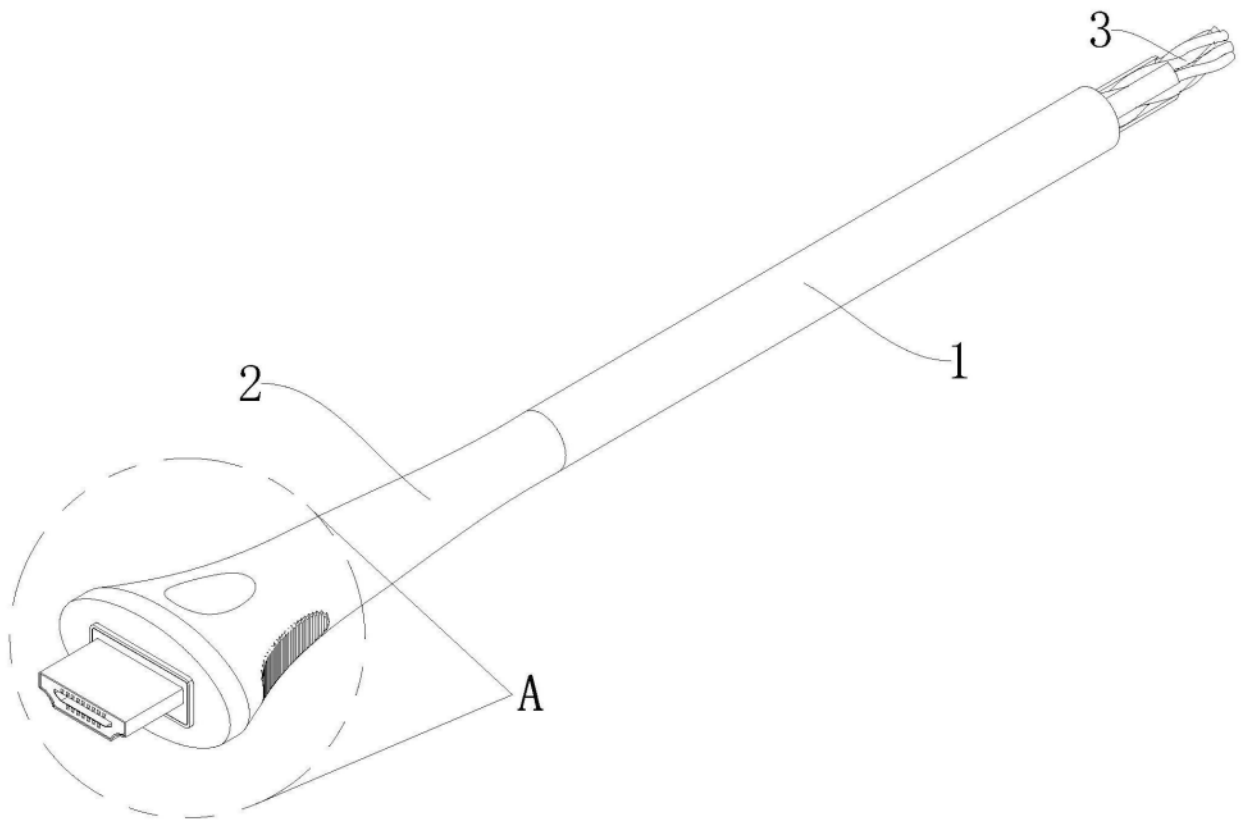


图1

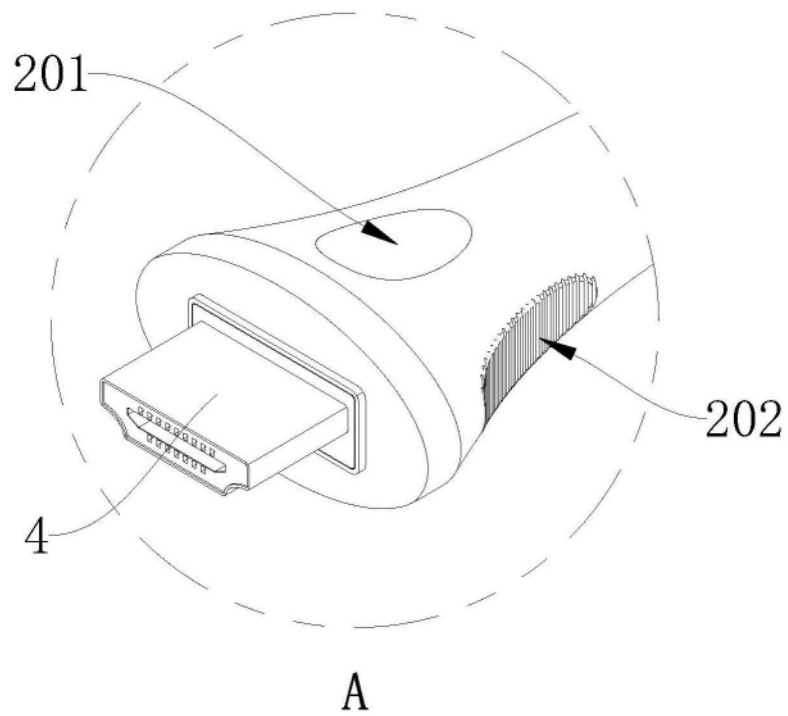


图2

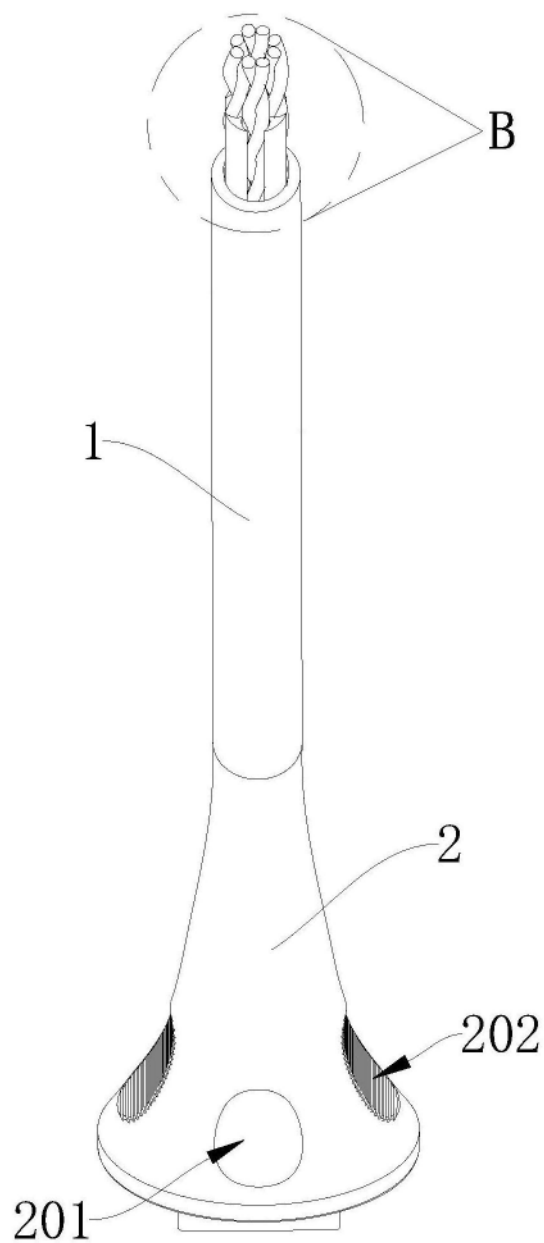


图3

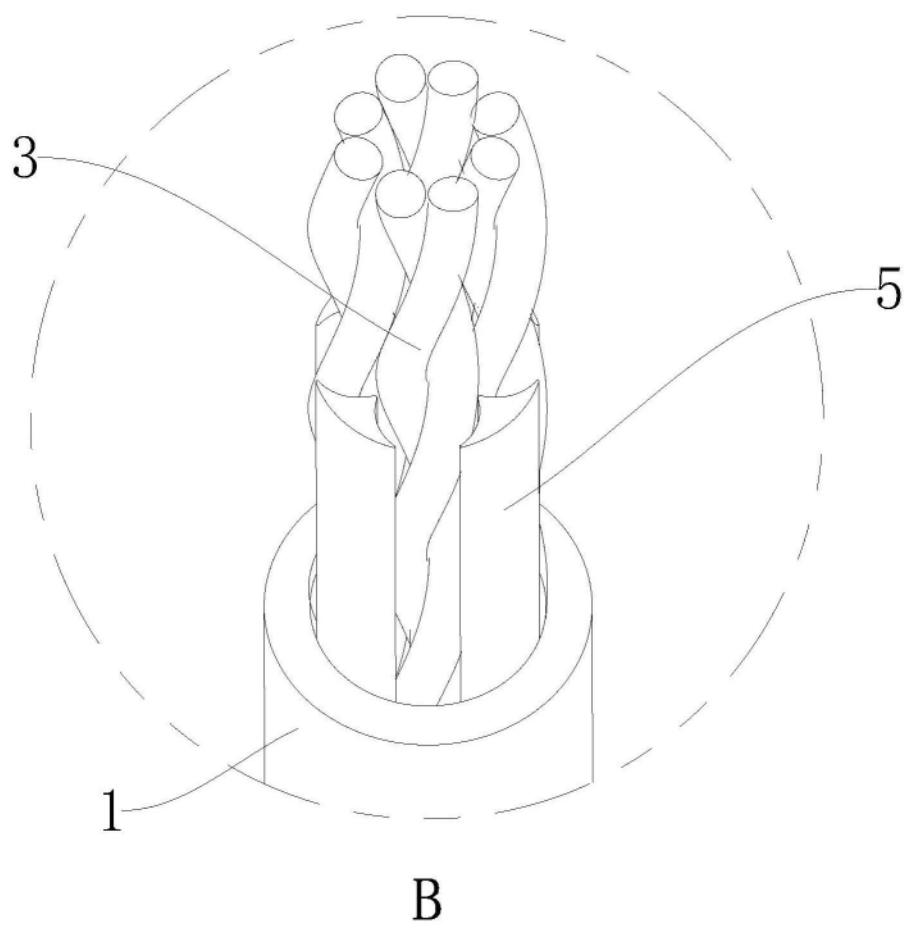


图4

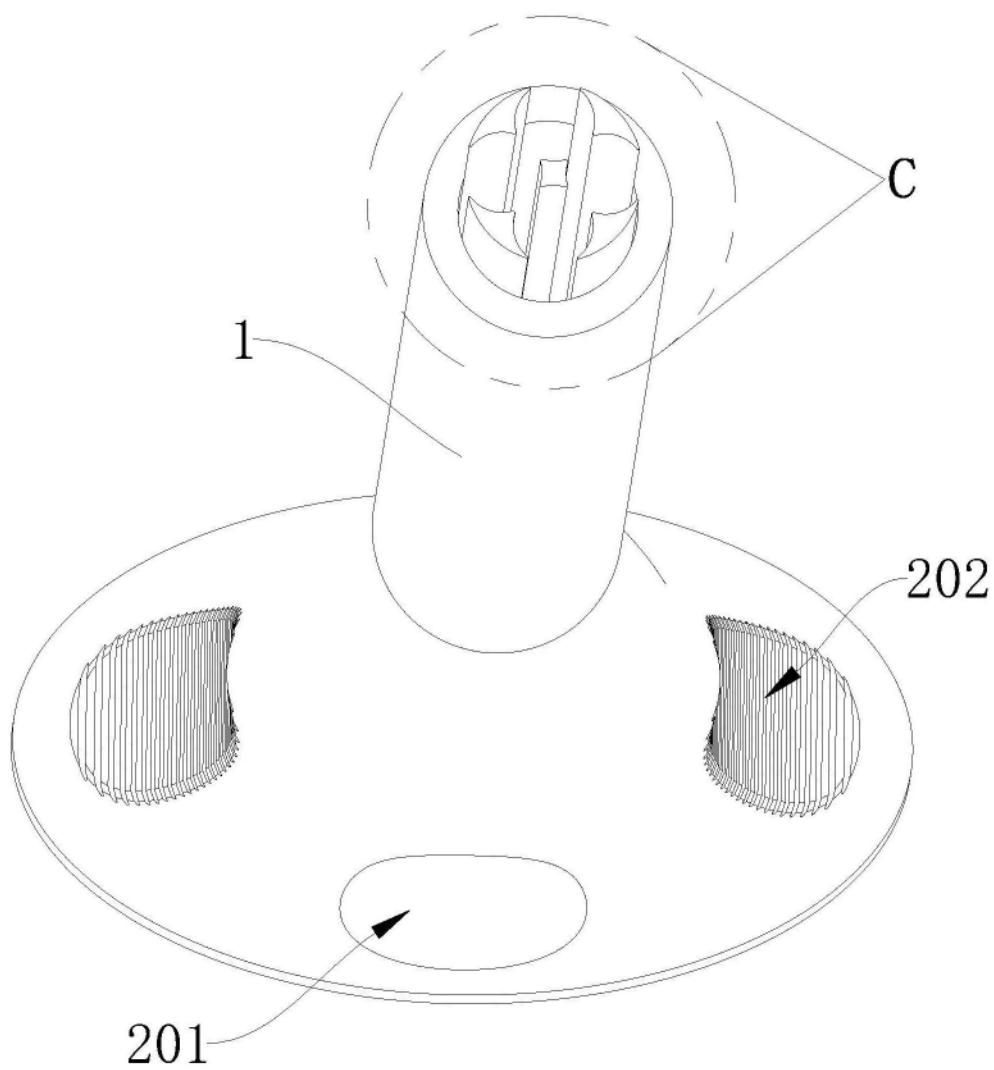


图5

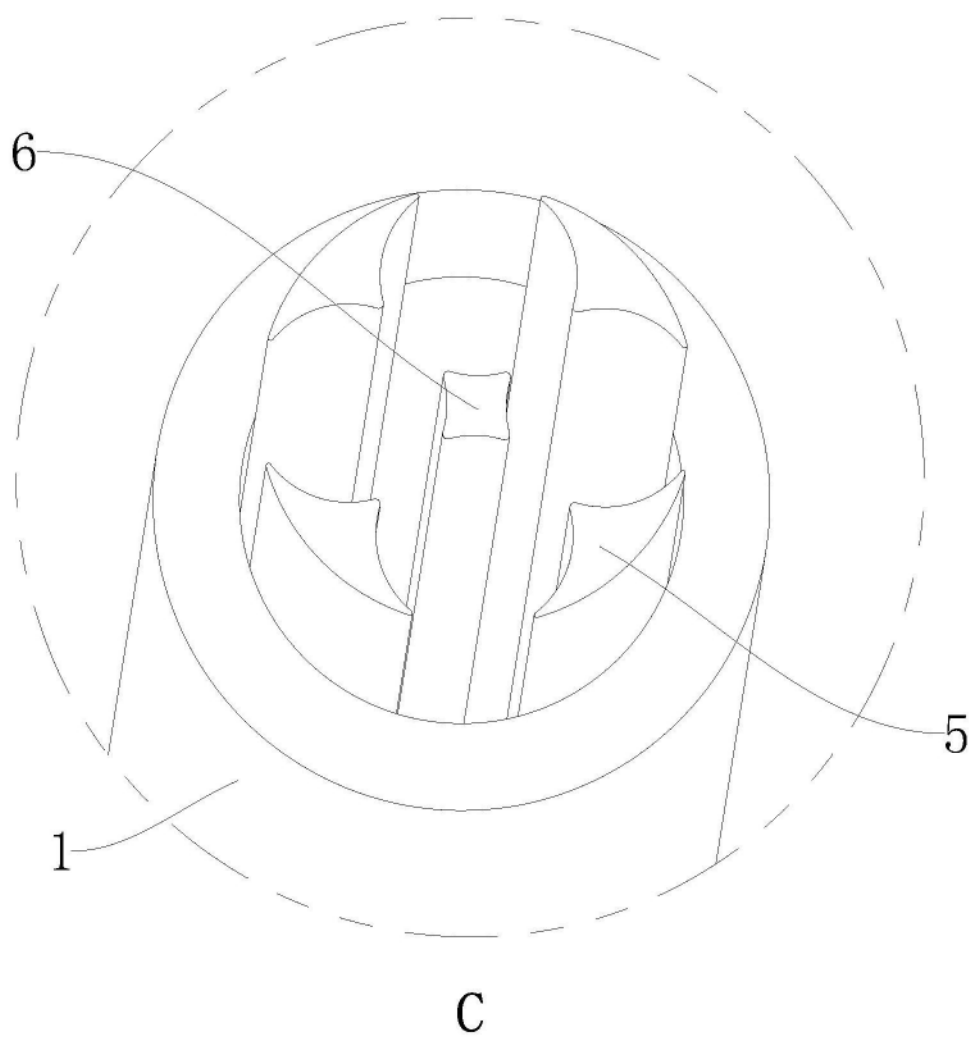


图6