(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216562546 U
(45)授权公告日 2022.05.17

(21)申请号 202123369928.1

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 东莞市长铭电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市石排镇谷吓石井二路15号

(72)发明人 陶运武

(74)专利代理机构 广州海石专利代理事务所（普通合伙） 44606
专利代理师 邵穗娟

(51)Int.Cl.
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)

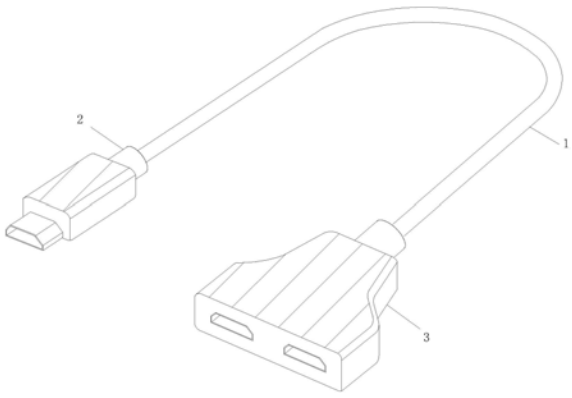
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种耐磨损的抗干扰型高清线

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐磨损的抗干扰型高清线，该高清线旨在解决现有技术下高清线无法做到双重抗干扰防护效果，缺少耐磨保护结构以及没有设置一定缓冲结构的技术问题。该高清线包括高清线本体、安装在所述高清线本体上的连接模块、连接于所述连接模块用于进行插接的插头模块；所述高清线本体内部设置有用于进行耐磨损保护的外保护模块，所述外保护模块内侧设置有用于进行抗干扰隔绝的抗干扰组件，所述抗干扰组件内侧设置有用于进行抗冲击保护的缓冲防护组件。该高清线通过抗干扰组件可以起到抗干扰效果，而通过耐磨套筒能够起到耐磨作用，提高了高清线本体的使用寿命，利用缓冲防护组件能够在受外力时起到弹性防护作用，确保内部线不会受损坏。



CN 216562546 U

1.一种耐磨损的抗干扰型高清线，该高清线包括高清线本体、安装在所述高清线本体上的连接模块、连接于所述连接模块用于进行插接的插头模块；其特征在于，所述高清线本体内部设置有用于进行耐磨损保护的外保护模块，所述外保护模块内侧设置有用于进行抗干扰隔绝的抗干扰组件，所述抗干扰组件内侧设置有用于进行抗冲击保护的缓冲防护组件，所述高清线本体内部设置有用于进行电线连接的线束组件，所述外保护模块内部设置有筒状的耐磨套筒。

2.根据权利要求1所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述耐磨套筒内部设置有加厚耐磨层，所述耐磨套筒外表面设置有用于进行保护的耐磨斜纹。

3.根据权利要求1所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述耐磨套筒内侧设置有用于进行外侧保护抗干扰的第一抗干扰屏蔽层，所述第一抗干扰屏蔽层内侧设置有减震连接层。

4.根据权利要求3所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述减震连接层内侧设置有用于抗撕拉的加固保护层，所述加固保护层内部设置有加强连接弹块。

5.根据权利要求4所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述加固保护层内侧设置有缓冲内套层，所述缓冲内套层外侧设置有用于进行弹性连接的缓冲弹性块。

6.根据权利要求1所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述线束组件内部设置有连接信号线，所述连接信号线外侧设置有用于抗干扰的第二抗干扰屏蔽层，所述第二抗干扰屏蔽层外侧设置有用于进行保护的绝缘层。

7.根据权利要求1所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述连接模块内部设置有连接套筒，所述连接套筒外表面设置有耐磨防滑纹，所述连接套筒内部设置有两端连接套圈，所述两端连接套圈外侧设置有密封卡圈，所述两端连接套圈内部开设有用于进行固定安装的定位孔。

8.根据权利要求7所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述两端连接套圈外表面开设有固定凹槽，所述固定凹槽内侧设置有定位密封块。

9.根据权利要求7所述的一种耐磨损的抗干扰型高清线，其特征在于，所述密封卡圈内部设置有固定内圈，所述固定内圈内部开设有定位密封孔。

一种耐磨损的抗干扰型高清线

技术领域

[0001] 本实用新型属于高清线技术领域，具体涉及一种耐磨损的抗干扰型高清线。

背景技术

[0002] 现今，市面上的高清线大多仅仅设置了单一的抗干扰结构，无法做到双重抗干扰防护效果，其在长时间使用下，由于缺少耐磨保护结构，也容易导致其磨损严重，大大降低了高清线的使用寿命，同时高清线也没有设置一定缓冲结构，在受到外力时其内部线容易受到损坏。

[0003] 目前，专利号为CN201520029223.0的实用新型专利公开了抗干扰HDMI高清线缆，包括护套层及其内部的多股子线和PE线，所述护套层为防腐护套层，其内还由外向内依次设有绝缘层、铜网编织屏蔽层和内衬层；所述子线为多芯线，包括两根信号线、一根地线及其外部的抗干扰屏蔽层，以及包裹在抗干扰屏蔽层外部的铝箔；所述绝缘层和铜网编织屏蔽层之间还设有一根撕裂绳。但是该高清线在长时间使用下，由于缺少耐磨保护结构，容易导致其磨损严重，大大降低了高清线的使用寿命，同时无法做到双重抗干扰防护效果，也没有设置一定缓冲结构，在受到外力时其内部线容易受到损坏。

[0004] 因此，针对上述高清线无法做到双重抗干扰防护效果，缺少耐磨保护结构以及没有设置一定缓冲结构的问题，亟需得到解决，以改善高清线的使用场景。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种耐磨损的抗干扰型高清线，该高清线旨在解决现有技术下高清线无法做到双重抗干扰防护效果，缺少耐磨保护结构以及没有设置一定缓冲结构的技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了这样一种耐磨损的抗干扰型高清线，该高清线包括高清线本体、安装在所述高清线本体上的连接模块、连接于所述连接模块用于进行插接的插头模块；所述高清线本体内部设置有用于进行耐磨损保护的外保护模块，所述外保护模块内侧设置有用于进行抗干扰隔绝的抗干扰组件，所述抗干扰组件内侧设置有用于进行抗冲击保护的缓冲防护组件，所述高清线本体内部设置有用于进行电线连接的线束组件，所述外保护模块内部设置有筒状的耐磨套筒。

[0009] 使用本技术方案的高清线时，通过外保护模块内侧设置的用于进行抗干扰隔绝的抗干扰组件可以起到一定抗干扰效果，而通过外保护模块内部设置的筒状的耐磨套筒能够起到耐磨作用，从而提高了高清线本体的使用寿命，同时利用缓冲防护组件能够在受外力时起到弹性防护作用，确保内部线不会受到损坏。

[0010] 优选地，所述耐磨套筒内部设置有加厚耐磨层，所述耐磨套筒外表面设置有用于进行保护的耐磨斜纹。通过加厚耐磨层的设置，可以起到加厚保护作用，而通过耐磨斜纹的

设置,可以提高整体的耐磨性。

[0011] 优选地,所述耐磨套筒内侧设置有用于进行外侧保护抗干扰的第一抗干扰屏蔽层,所述第一抗干扰屏蔽层内侧设置有减震连接层。通过第一抗干扰屏蔽层的设置,可以起到初步抗干扰效果,而通过减震连接层的设置,可以确保使用的稳定性。

[0012] 进一步的,所述减震连接层内侧设置有用于抗撕拉的加固保护层,所述加固保护层内部设置有加强连接弹块。通过加固保护层的设置,可以起到一定抗撕拉防护效果,而通过加强连接弹块的设置,可以起到加强连接作用。

[0013] 再进一步的,所述加固保护层内侧设置有缓冲内套层,所述缓冲内套层外侧设置有用于进行弹性连接的缓冲弹性块。通过缓冲内套层的设置,可以起到缓冲作用,而通过缓冲弹性块的设置,可以起到弹性连接效果。

[0014] 优选地,所述线束组件内部设置有连接信号线,所述连接信号线外侧设置有用于抗干扰的第二抗干扰屏蔽层,所述第二抗干扰屏蔽层外侧设置有用于进行保护的绝缘层。通过第二抗干扰屏蔽层的设置,能够起到双重抗干扰保护作用,而通过绝缘层的设置,可以提高使用的安全性。

[0015] 优选地,所述连接模块内部设置有连接套筒,所述连接套筒外表面设置有耐磨防滑纹,所述连接套筒内部设置有两端连接套圈,所述两端连接套圈外侧设置有密封卡圈,所述两端连接套圈内部开设有用于进行固定安装的定位孔。通过耐磨防滑纹的设置,可以使连接套筒也有一定耐磨性,而通过密封卡圈和定位孔的设置,可以确保两端连接的密封稳固性。

[0016] 进一步的,两端连接套圈外表面开设有固定凹槽,所述固定凹槽内侧设置有定位密封块。

[0017] 再进一步的,所述密封卡圈内部设置有固定内圈,所述固定内圈内部开设有定位密封孔。

[0018] (3)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的高清线利用外保护模块内侧设置的抗干扰组件可以起到一定抗干扰效果,而通过外保护模块内部设置的耐磨套筒能够起到耐磨作用,从而提高了高清线本体的使用寿命,同时利用缓冲防护组件能够在受外力时起到弹性防护作用,进一步确保了高清线本体的内部线不会受到损坏。

附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型高清线一种具体实施方式的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型高清线一种具体实施方式中外保护模块的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型高清线一种具体实施方式中连接套筒的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型高清线一种具体实施方式中两端连接套圈的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型高清线一种具体实施方式中密封卡圈的结构示意图。

[0026] 附图中的标记为:1、高清线本体;2、连接模块;3、插头模块;4、外保护模块;5、抗干扰组件;6、缓冲防护组件;7、线束组件;8、耐磨套筒;9、加厚耐磨层;10、耐磨斜纹;11、第一抗干扰屏蔽层;12、减震连接层;13、加固保护层;14、加强连接弹块;15、缓冲内套层;16、缓冲弹性块;17、连接信号线;18、第二抗干扰屏蔽层;19、绝缘层;20、连接套筒;21、耐磨防滑纹;22、两端连接套圈;23、密封卡圈;24、定位孔;25、固定凹槽;26、定位密封块;27、固定内圈;28、定位密封孔。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0028] 实施例1

[0029] 本具体实施方式是一种耐磨损的抗干扰型高清线,其结构示意图如图1所示,其中外保护模块的结构示意图如图2所示,该高清线包括高清线本体1、安装在高清线本体1的连接模块2、连接于连接模块2用于进行插接的插头模块3;高清线本体1内部设置有用于进行耐磨损保护的外保护模块4,外保护模块4内侧设置有用于进行抗干扰隔绝的抗干扰组件5,抗干扰组件5内侧设置有用于进行抗冲击保护的缓冲防护组件6,高清线本体1内部设置有用于进行电线连接的线束组件7,外保护模块4内部设置有筒状的耐磨套筒8。

[0030] 其中,耐磨套筒8内部设置有加厚耐磨层9,耐磨套筒8外表面设置有用于进行保护的耐磨斜纹10,耐磨套筒8内侧设置有用于进行外侧保护抗干扰的第一抗干扰屏蔽层11,第一抗干扰屏蔽层11内侧设置有减震连接层12,减震连接层12内侧设置有用于抗撕拉的加固保护层13,加固保护层13内部设置有加强连接弹块14。加强连接弹块14的数量可以根据实际需要进行相应的增减。

[0031] 另外,加固保护层13内侧设置有缓冲内套层15,缓冲内套层15外侧设置有用于进行弹性连接的缓冲弹性块16,线束组件7内部设置有连接信号线17,连接信号线17外侧设置有用于抗干扰的第二抗干扰屏蔽层18,第二抗干扰屏蔽层18外侧设置有用于进行保护的绝缘层19,连接模块2内部设置有连接套筒20,连接套筒20外表面设置有耐磨防滑纹21,连接套筒20内部设置有两端连接套圈22,两端连接套圈22外侧设置有密封卡圈23,两端连接套圈22内部开设有用于进行固定安装的定位孔24,两端连接套圈22外表面开设有固定凹槽25,固定凹槽25内侧设置有定位密封块26,密封卡圈23内部设置有固定内圈27,固定内圈27内部开设有定位密封孔28。

[0032] 该高清线中连接套筒的结构示意图如图3所示,其中两端连接套圈的结构示意图如图4所示,其中密封卡圈的结构示意图如图5所示。

[0033] 在此还需要特别说明的是,密封卡圈23可以采用硅胶、橡胶等材质。

[0034] 使用本技术方案的高清线时,首先通过加厚耐磨层9可以起到加厚保护作用,通过耐磨斜纹10可以提高整体的耐磨性,而通过第一抗干扰屏蔽层11可以起到初步抗干扰效果,利用减震连接层12可以确保使用的稳定性,然后通过加固保护层13可以起到一定抗撕拉防护效果,而通过加强连接弹块14可以起到加强连接作用,利用第二抗干扰屏蔽层18能

够起到双重抗干扰保护作用，通过绝缘层19可以提高使用的安全性，同时利用耐磨防滑纹21可以使连接套筒20也有一定耐磨性，而通过密封卡圈23和定位孔24可以确保两端连接的密封稳固性，利用缓冲内套层15和缓冲弹性块16能够在受外力时起到弹性防护作用，进一步确保了高清线本体1的内部线不会受到损坏，从而提高了高清线本体1的使用寿命。

[0035] 以上描述了本实用新型的主要技术特征和基本原理及相关优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性具体实施方式的细节，而且在不背离本实用新型的构思或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将上述具体实施方式看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0036] 此外，应当理解，虽然本说明书按照各实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

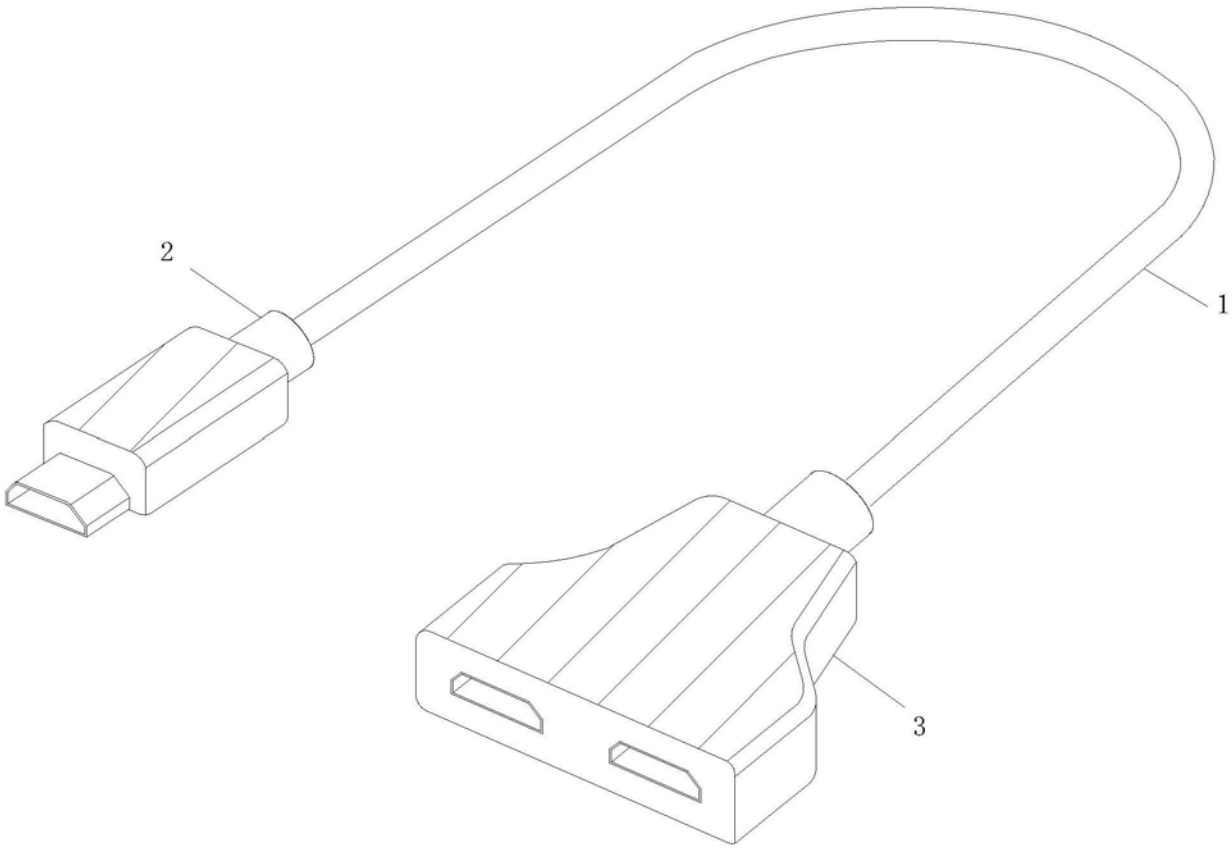


图1

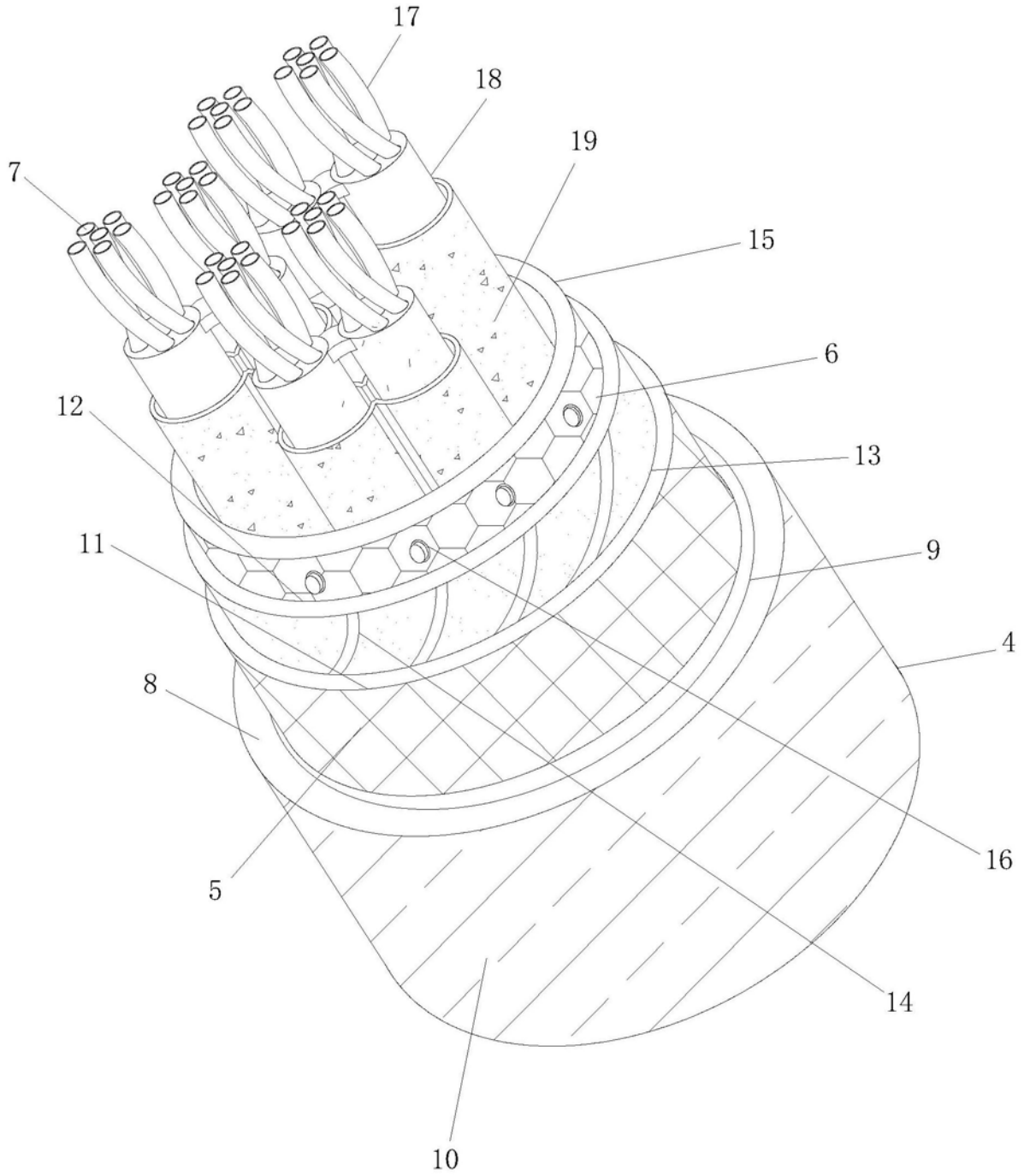


图2

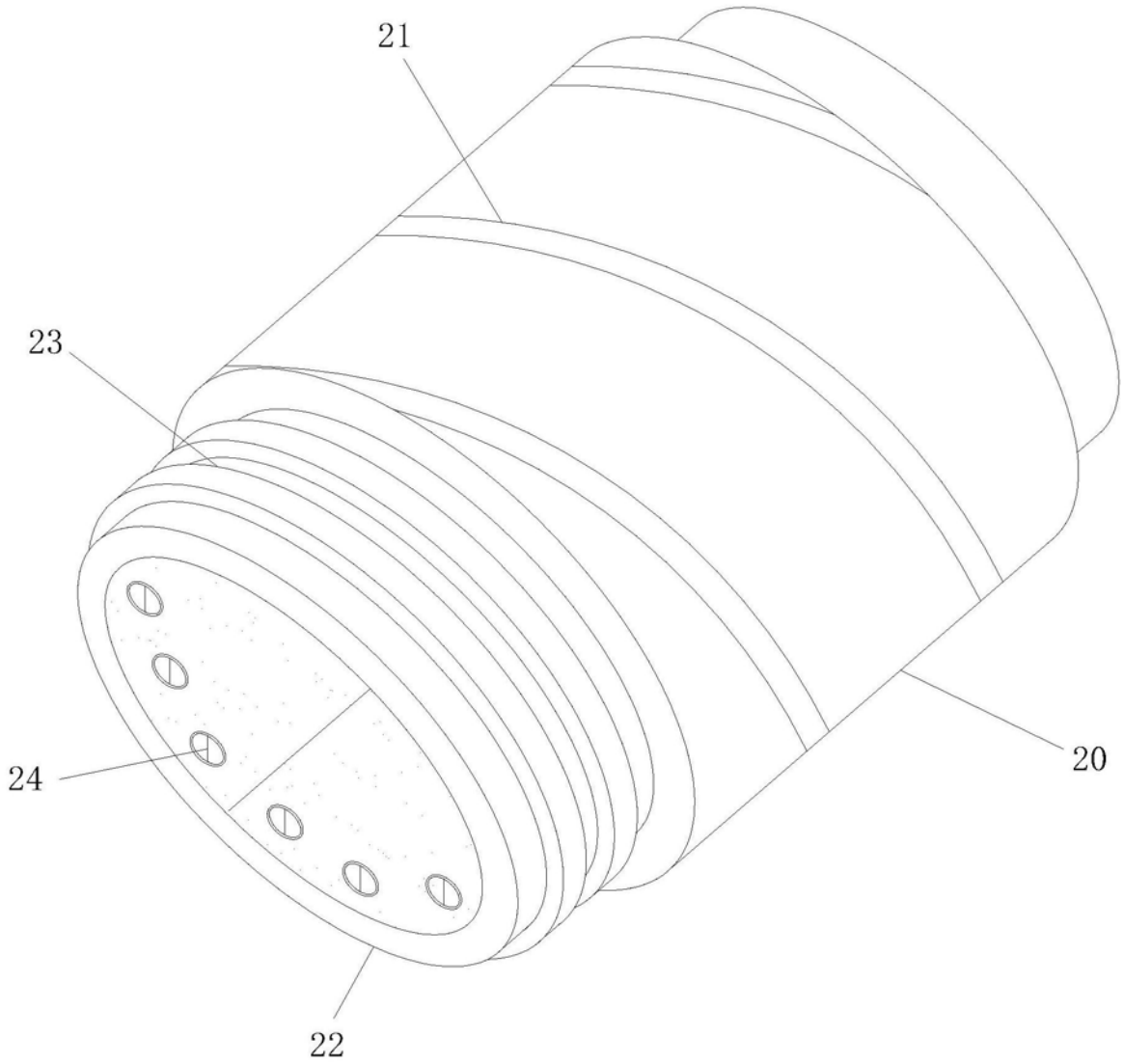


图3

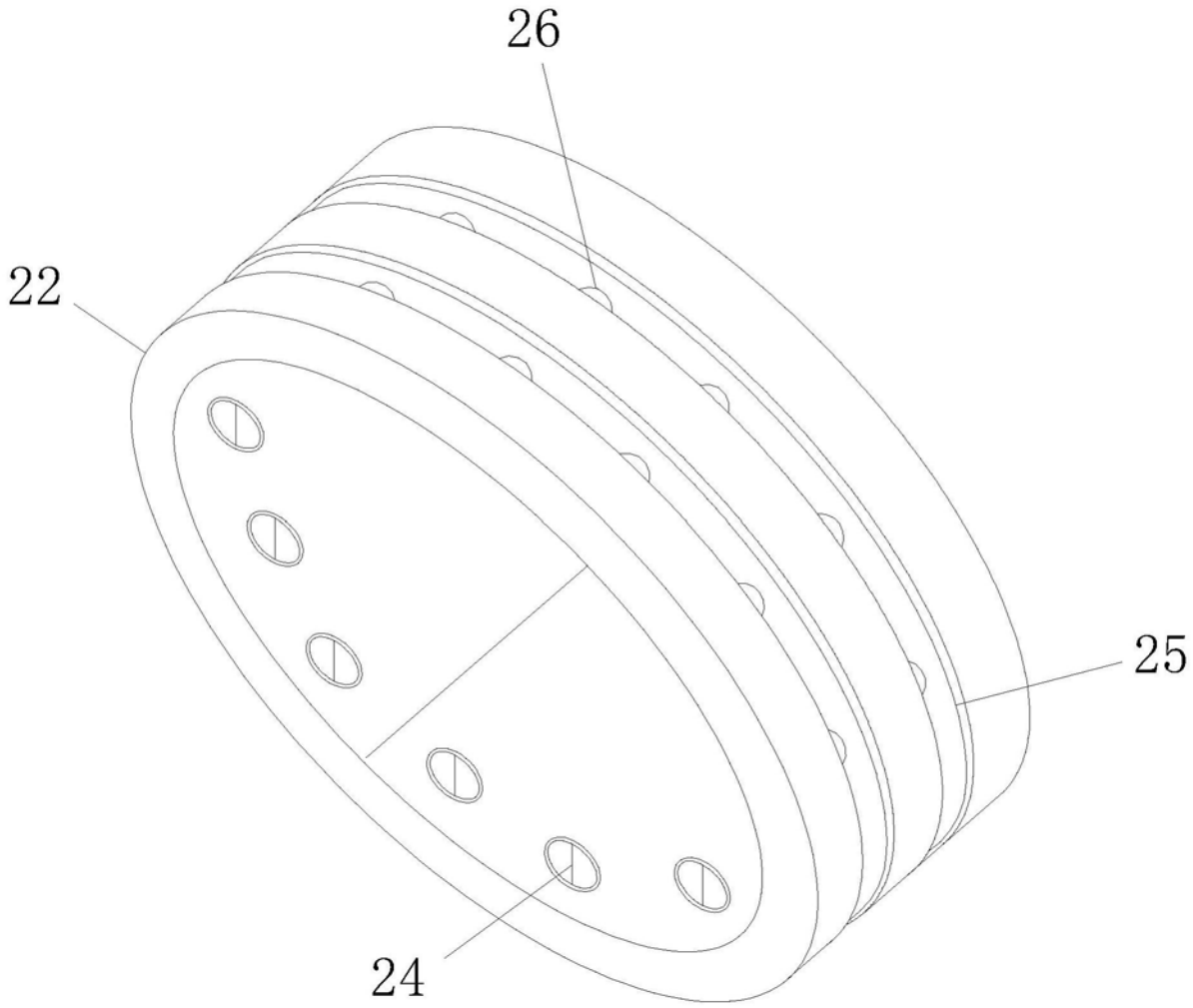


图4

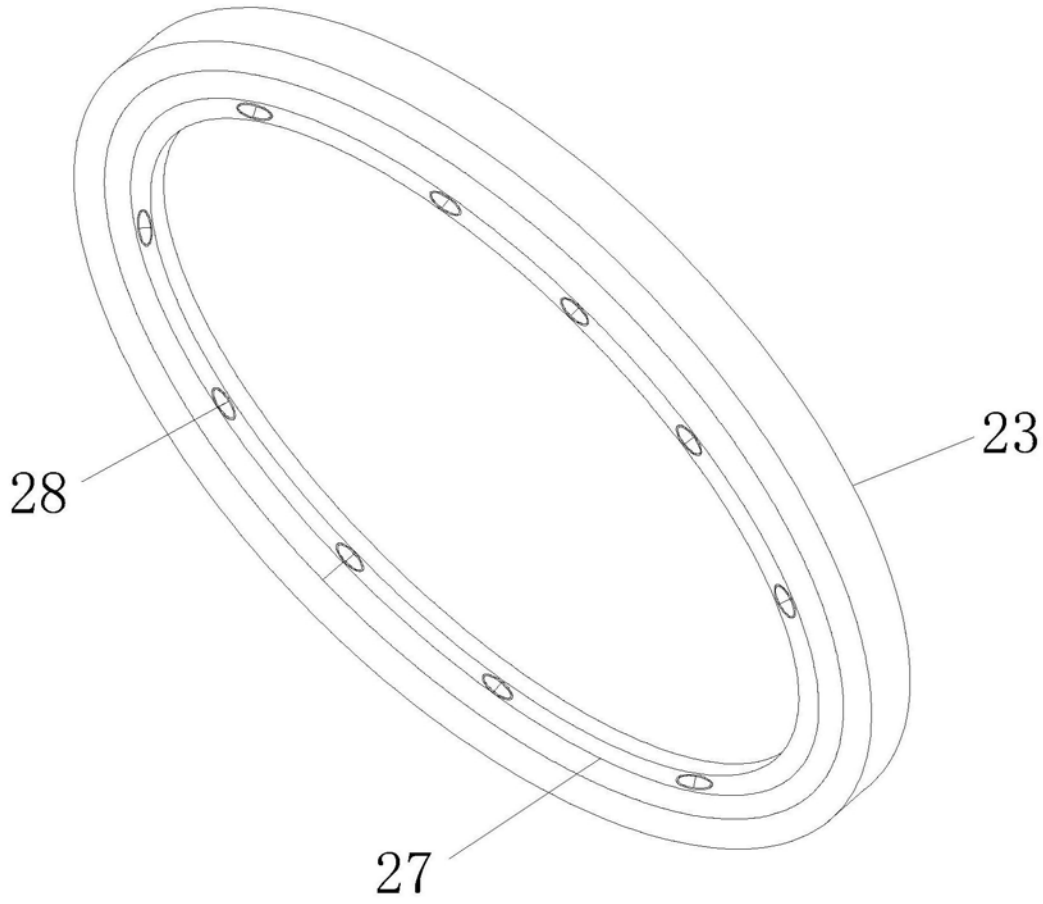


图5