



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220753916 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322510107.8

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 东莞市索润电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇科苑城
产业园鹿乙二路3号C9栋三楼

(72) 发明人 刘昔梅

(74) 专利代理机构 广东奥益专利代理事务所
(普通合伙) 44842
专利代理师 周婷

(51) Int. Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/72 (2006.01)

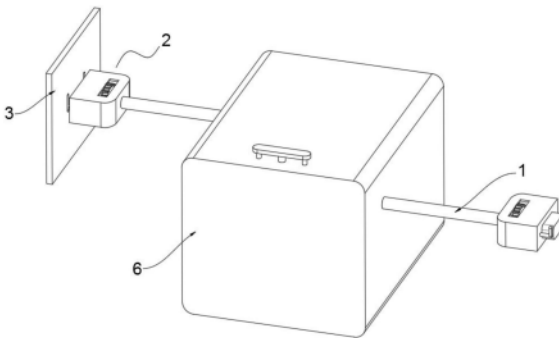
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速固定信号连接线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速固定信号连接线,包括信号连接线、固定组件和收纳组件,信号连接线两端设置有固定组件,信号连接线一侧设置有插板,插板上开设插槽,插板侧面开设固定槽,信号连接线外侧设置有收纳盒,收纳盒侧面开设配合滑槽,收纳盒设置用于与信号连接线连接的收纳组件。本实用新型通过固定组件增强连接线的稳定性,同时降低信号连接线固定和拆卸的难度,提高信号连接线的适用性,通过收纳组件解决信号连接线较长不便收集放置的问题,延长使用寿命降低的情况,可根据实际情况调节连接线的长度并固定,增强使用便捷性。



1. 一种快速固定信号连接线, 包括信号连接线 (1)、固定组件 (2) 和收纳组件 (8), 其特征在于: 所述信号连接线 (1) 两端设置有固定组件 (2), 所述信号连接线 (1) 一侧设置有插板 (3), 所述插板 (3) 上开设插槽 (4), 所述插板 (3) 侧面开设固定槽 (5), 所述信号连接线 (1) 外侧设置有收纳盒 (6), 所述收纳盒 (6) 侧面开设配合滑槽 (7), 所述收纳盒 (6) 设置有用与信号连接线 (1) 连接的收纳组件 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述固定组件 (2) 包括壳体 (21)、套筒 (22)、驱动齿轮 (23)、从动齿轮 (24)、转动轴 (25)、卡板 (26) 和连接插头 (27), 所述壳体 (21) 与信号连接线 (1) 一端固定连接, 所述壳体 (21) 内部与套筒 (22) 一端固定连接, 所述套筒 (22) 外侧与驱动齿轮 (23) 转动连接, 所述驱动齿轮 (23) 与从动齿轮 (24) 啮合连接, 所述从动齿轮 (24) 与转动轴 (25) 外侧固定连接, 所述转动轴 (25) 一端穿过壳体 (21) 与卡板 (26) 固定连接, 所述信号连接线 (1) 一端延伸至壳体 (21) 内部与连接插头 (27) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述壳体 (21) 顶面和底面开设用于滑动驱动齿轮 (23) 的矩形滑槽, 所述驱动齿轮 (23) 边缘穿过矩形通槽延伸至壳体 (21) 外侧, 所述驱动齿轮 (23) 的外径尺寸与从动齿轮 (24) 外径尺寸相适配, 所述驱动齿轮 (23) 同时两个从动齿轮 (24) 啮合连接, 所述从动齿轮 (24) 位于驱动齿轮 (23) 的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述卡板 (26) 的外径尺寸与固定槽 (5) 的内径尺寸相适配, 所述卡板 (26) 与固定槽 (5) 活动插接, 所述连接插头 (27) 与插槽 (4) 活动插接。

5. 根据权利要求1所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述收纳组件 (8) 包括连接轴 (81)、收纳辊 (82)、扭簧 (83)、棘轮 (84)、连接杆 (85)、弹簧 (86)、卡块 (87)、导柱 (88) 和拉板 (89), 所述连接轴 (81) 的数量为两个, 所述连接轴 (81) 一端与收纳盒 (6) 内壁固定连接, 所述连接轴 (81) 另一端与收纳辊 (82) 侧面转动连接, 所述收纳辊 (82) 侧面与扭簧 (83) 一端固定连接, 所述连接轴 (81) 外侧与棘轮 (84) 固定连接, 所述收纳盒 (6) 顶部通过圆形通孔与连接杆 (85) 滑动连接, 所述连接杆 (85) 外侧与弹簧 (86) 套接, 所述连接杆 (85) 底端与卡块 (87) 固定连接, 所述收纳盒 (6) 上表面通过圆形通孔与两个对称的导柱 (88) 滑动连接, 所述连接杆 (85) 顶部与拉板 (89) 固定连接, 所述拉板 (89) 与导柱 (88) 顶端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述扭簧 (83) 和棘轮 (84) 分别位于收纳辊 (82) 的两端, 所述信号连接线 (1) 缠绕在收纳辊 (82) 表面, 所述收纳辊 (82) 通过连接轴 (81) 与收纳盒 (6) 转动连接, 所述扭簧 (83) 位于收纳辊 (82) 与收纳盒 (6) 内壁之间。

7. 根据权利要求5所述的一种快速固定信号连接线, 其特征在于: 所述棘轮 (84) 上开设若干卡槽, 所述卡块 (87) 通过卡槽与棘轮 (84) 卡接, 所述弹簧 (86) 位于收纳盒 (6) 和卡块 (87) 顶部之间。

一种快速固定信号连接线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号连接线技术领域,具体为一种快速固定信号连接线。

背景技术

[0002] 随着科技的发展以及电子设备的普及,人们在日常生活中经常需要用到信号连接线去连接不同的电子设备进行使用。连接线可以大致分为显示器连接线、电源连接线和数据连接线等其他电子设备的连接线。连接线主要用于不同设备间的通信和供电。

[0003] 信号连接线是将插头直接插入插槽中进行连接使用,但在使用中发现信号连接线容易脱落,导致接触不良的情况,为了提高信号连接线的稳定,传统的做法是利用插头两侧的螺栓分别与插槽两侧的螺纹孔配合固定去避免脱落,但这使得降低了安装固定的效率,无法实现快速固定;此外,传统的信号连接线长度大多固定,在使用过程中无法根据实际使用的长度来调节连接线的长度,连接线会对人们造成阻碍,同时信号连接线因长度较长不便于收纳,人们喜欢将连接线弯折进行收纳,这影响了连接线的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速固定信号连接线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速固定信号连接线,包括信号连接线、固定组件和收纳组件,所述信号连接线两端设置有固定组件,所述信号连接线一侧设置有插板,所述插板上开设插槽,所述插板侧面开设固定槽,所述信号连接线外侧设置有收纳盒,所述收纳盒侧面开设配合滑槽,所述收纳盒设置有用于与信号连接线连接的收纳组件。

[0006] 优选的,所述固定组件包括壳体、套筒、驱动齿轮、从动齿轮、转动轴、卡板和连接插头,所述壳体与信号连接线一端固定连接,所述壳体内部与套筒一端固定连接,所述套筒外侧与驱动齿轮转动连接,所述驱动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮与转动轴外侧固定连接,所述转动轴一端穿过壳体与卡板固定连接,所述信号连接线一端延伸至壳体内部与连接插头固定连接。

[0007] 优选的,所述壳体顶面和底面开设用于滑动驱动齿轮的矩形滑槽,所述驱动齿轮边缘穿过矩形通槽延伸至壳体外侧,所述驱动齿轮的外径尺寸与从动齿轮外径尺寸相适配,所述驱动齿轮同时两个从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮位于驱动齿轮的两侧。

[0008] 优选的,所述卡板的外径尺寸与固定槽的内径尺寸相适配,所述卡板与固定槽活动插接,所述连接插头与插槽活动插接。

[0009] 优选的,所述收纳组件包括连接轴、收纳辊、扭簧、棘轮、连接杆、弹簧、卡块、导柱和拉板,所述连接轴的数量为两个,所述连接轴一端与收纳盒内壁固定连接,所述连接轴另一端与收纳辊侧面转动连接所述收纳辊侧面与扭簧一端固定连接,所述连接轴外侧与棘轮固定连接,所述收纳盒顶部通过圆形通孔与连接杆滑动连接,所述连接杆外侧与弹簧套接,

所述连接杆底端与卡块固定连接,所述收纳盒上表面通过圆形通孔与两个对称的导柱滑动连接,所述连接杆顶部与拉板固定连接,所述拉板与导柱顶端固定连接。

[0010] 优选的,所述扭簧和棘轮分别位于收纳辊的两端,所述信号连接线缠绕在收纳辊表面,所述收纳辊通过连接轴与收纳盒转动连接,所述扭簧位于收纳辊与收纳盒内壁之间。

[0011] 优选的,所述棘轮上开设若干卡槽,所述卡块通过卡槽与棘轮卡接,所述弹簧位于收纳盒和卡块顶部之间。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置固定组件有效缩短信号连接线连接的时间,提高操作人员的效率,同时强化了信号连接线的稳定性,避免信号连接线容易松动甚至脱落的情况,确保信号连接线长时间的使用,同时固定组件有效降低信号连接线固定和拆卸的难度,使得操作人员维护和修理更加便捷,增强信号连接线的适用性。

[0014] 2、本实用新型同时还通过设置收纳组件可以将信号连接线收纳进入收纳盒内部,解决信号连接线较长不便收集放置的问题,同时避免信号连接线弯折收纳导致表皮磨损甚至开裂从而使用寿命降低的情况,同时利用收纳组件可以根据实际情况调节连接线的长度并固定,避免连接线距离不够以及长度过程阻碍行动的问题,通过向上拉动拉板即可使得信号连接线在扭簧的作用进入收纳盒内部,增强使用便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的插板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收纳组件部分结构侧面示意图;

[0019] 图5为本实用新型的收纳组件部分结构另一角度示意图;

[0020] 图6为本实用新型的收纳组件部分结构爆炸图。

[0021] 图中:1、信号连接线;2、固定组件;21、壳体;22、套筒;23、驱动齿轮;24、从动齿轮;25、转动轴;26、卡板;27、连接插头;3、插板;4、插槽;5、固定槽;6、收纳盒;7、配合滑槽;8、收纳组件;81、连接轴;82、收纳辊;83、扭簧;84、棘轮;85、连接杆;86、弹簧;87、卡块;88、导柱;89、拉板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种快速固定信号连接线,包括信号连接线1、固定组件2和收纳组件8,信号连接线1两端设置固定组件2,信号连接线1一侧设置插板3,插板3上开设插槽4,插板3侧面开设固定槽5,插槽4数量为两个,插槽4位于固定槽5两侧,信号连接线1外侧设置收纳盒6,收纳盒6侧面开设配合滑槽7,信号连接线1与配合滑槽7滑动连接,收纳盒6设置有用于与信号连接线1连接的收纳组件8。

[0024] 固定组件2包括壳体21、套筒22、驱动齿轮23、从动齿轮24、转动轴25、卡板26和连接插头27,壳体21与信号连接线1一端固定连接,壳体21内部与套筒22一端固定连接,套筒22外侧与驱动齿轮23转动连接,驱动齿轮23与从动齿轮24啮合连接,从动齿轮24与转动轴25外侧固定连接,转动轴25一端穿过壳体21与卡板26固定连接,信号连接线1一端延伸至壳体21内部与连接插头27固定连接,壳体21顶面和底面开设用于滑动驱动齿轮23的矩形滑槽,驱动齿轮23边缘穿过矩形通槽延伸至壳体21外侧,驱动齿轮23的外径尺寸与从动齿轮24外径尺寸相适配,驱动齿轮23同时两个从动齿轮24啮合连接,从动齿轮24位于驱动齿轮23的两侧,卡板26的外径尺寸与固定槽5的内径尺寸相适配,卡板26与固定槽5活动插接,连接插头27与插槽4活动插接,将连接插头27插入插槽4内部,并将卡板26插入固定槽5内部后,转动从动齿轮24带动两个从动齿轮24转动,从而使得卡板26转动并与固定槽5交错分布,即可利用卡板26将信号连接线1固定在插槽4内部,避免信号连接线1长时间使用后容易出现脱落的情况,有效增强信号连接线1连接固定的效率,同时降低操作人员维护和拆卸的难度。

[0025] 收纳组件8包括连接轴81、收纳辊82、扭簧83、棘轮84、连接杆85、弹簧86、卡块87、导柱88和拉板89,连接轴81的数量为两个,连接轴81一端与收纳盒6内壁固定连接,连接轴81另一端与收纳辊82侧面转动连接,收纳辊82侧面与扭簧83一端固定连接,连接轴81外侧与棘轮84固定连接,收纳盒6顶部通过圆形通孔与连接杆85滑动连接,连接杆85外侧与弹簧86套接,连接杆85底端与卡块87固定连接,收纳盒6上表面通过圆形通孔与两个对称的导柱88滑动连接,连接杆85顶部与拉板89固定连接,拉板89与导柱88顶端固定连接,扭簧83和棘轮84分别位于收纳辊82的两端,信号连接线1缠绕在收纳辊82表面,收纳辊82通过连接轴81与收纳盒6转动连接,扭簧83位于收纳辊82与收纳盒6内壁之间,棘轮84上开设若干卡槽,卡块87通过卡槽与棘轮84卡接,弹簧86位于收纳盒6和卡块87顶部之间,向外拉动信号连接线1即可带动收纳辊82转动,收纳辊82的转动会压缩扭簧83,在信号连接线1拉伸至目标长度后,通过棘轮84上的卡槽与连接杆85的卡接将收纳辊82固定,避免收纳辊82在扭簧83作用下转动,在收纳时向上拉动拉板89使得卡块87向上移动,并将卡块87从棘轮84上的卡槽脱离,此时收纳辊82在扭簧83扭力作用转动复位,并将信号连接线1缠绕在收纳辊82外侧实现收纳。

[0026] 工作原理:操作人员在使用时,向外拉动一端的信号连接线1会带动收纳辊82进行转动,压缩扭簧83的同时使得棘轮84转动,随着棘轮84的转动会通过卡槽会推动连接杆85向上移动,利用导柱88和拉板89可以增强连接杆85移动的稳定性,避免连接杆85在移动过程中发生偏移从而导致连接杆85无法与扭簧83上的卡槽卡合的情况,随后连接杆85在弹簧86弹力作用下复位到卡槽内,直至信号连接线1拉伸至目标长度后停止拉动,此时棘轮84通过卡槽与卡块87的卡接避免收纳辊82在扭簧83扭力下转动,从而使得信号连接线1一直处于目标长度,若需要将信号连接线1收纳时,向上提起拉板89同步带动导柱88和连接杆85向上移动,并使得连接杆85与扭簧83卡槽内脱离,此时收纳辊82在扭簧83的弹力作用回弹,并将信号连接线1收入收纳盒6内部实现收纳;在安装固定信号连接线1时,将连接插头27插入插槽4内部、卡板26插入固定槽5内部,然后转动驱动齿轮23带动两侧的从动齿轮24转动,从而使得卡板26同步转动,这样使得卡板26与固定槽5交错,通过插板3对卡板26的阻挡避免信号连接线1发生脱落的情况,若需要将信号连接线1拆卸拔出时,再次转动驱动齿轮23即

可。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

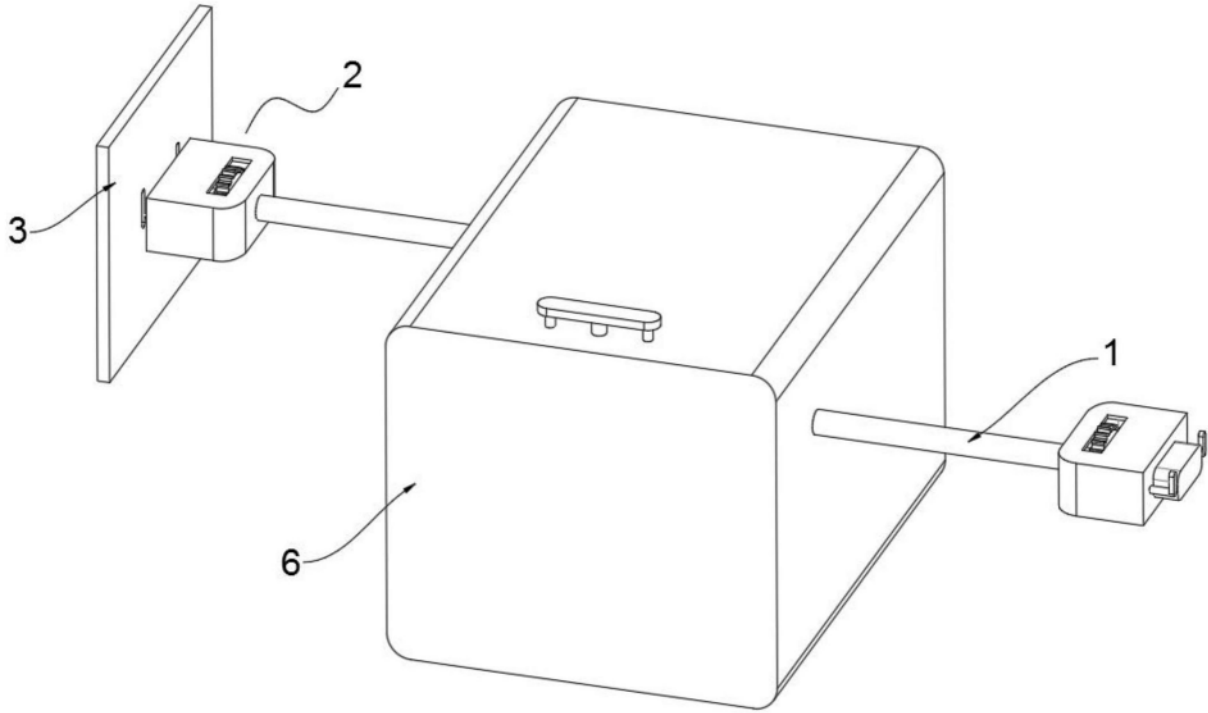


图1

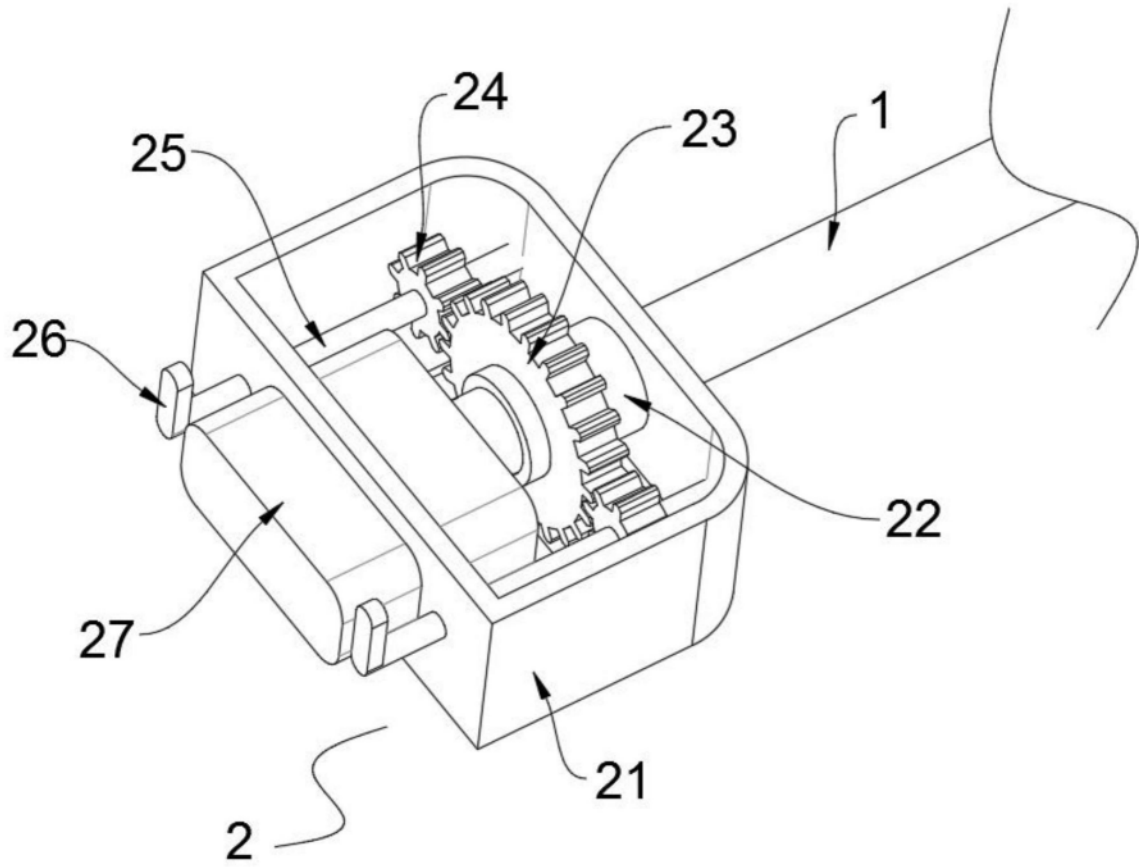


图2

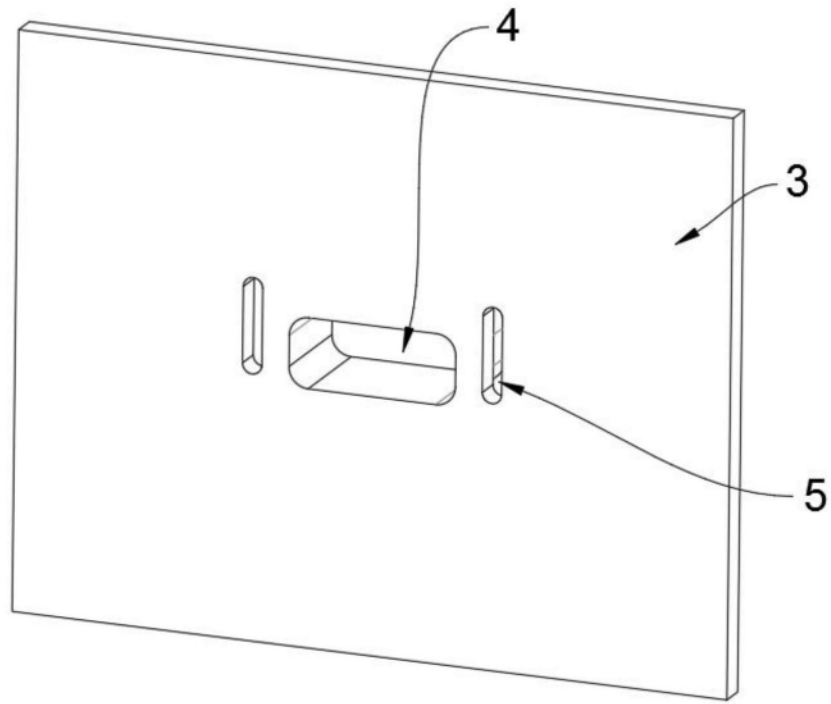


图3

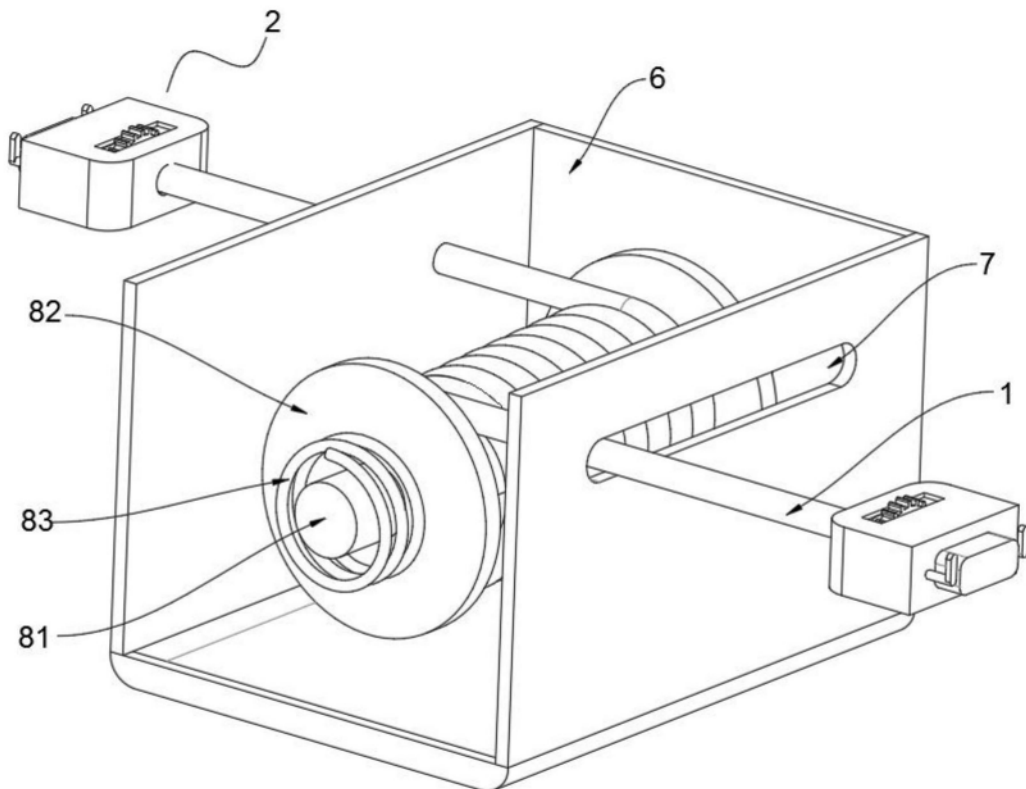


图4

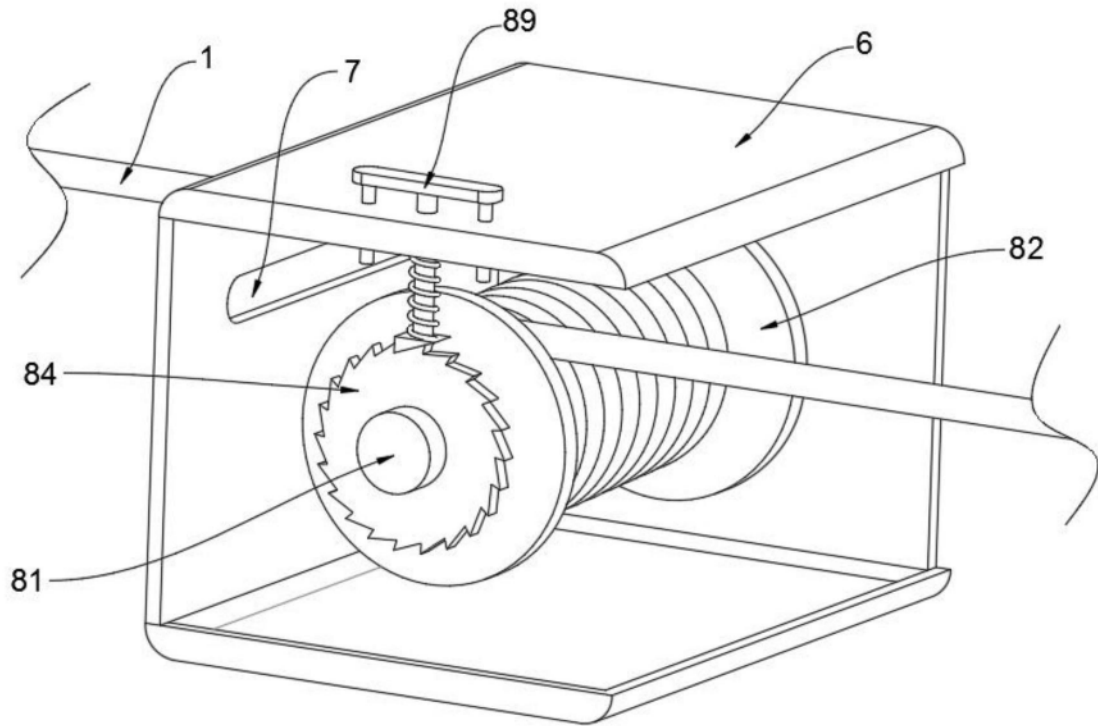


图5

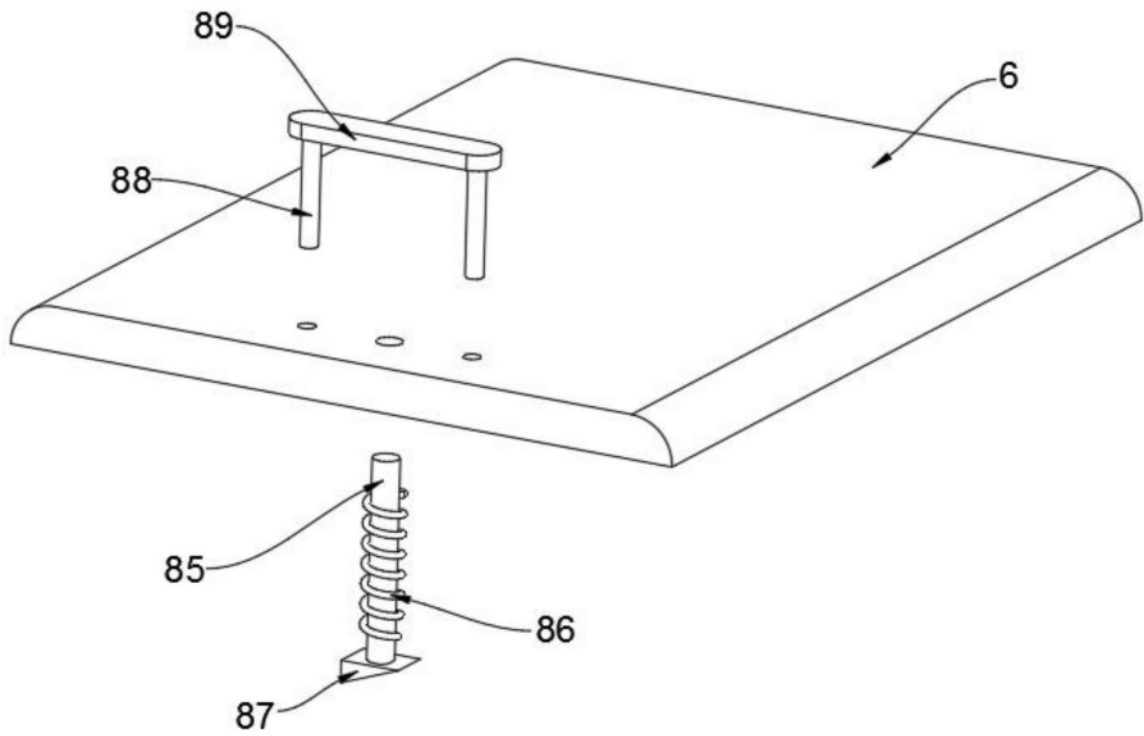


图6