



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222546772 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420475698.1

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 福州市蓝宇电气有限公司  
地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇  
新保路8号4#厂房三层

(72) 发明人 任黎明

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500  
专利代理师 潘海月

(51) Int. Cl.

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/04 (2006.01)

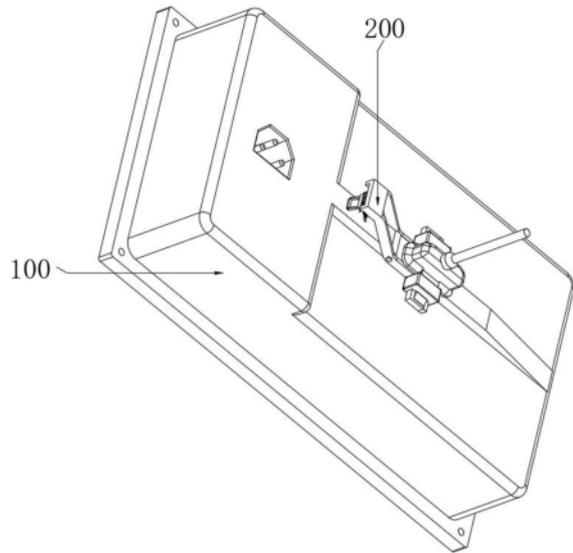
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数显仪表通信接口防护结构

(57) 摘要

本申请提供了一种数显仪表通信接口防护结构,属于通信接口技术领域。该一种数显仪表通信接口防护结构,包括仪表盘和防护组件,所述仪表盘一侧设置有连接口,所述连接口插接有连接头,所述连接头设置有通信连接线,所述防护组件包括撬动架、撑板、弹性件、限位块和支撑件,所述撬动架中部与所述仪表盘一侧转动连接,所述撬动架一侧抵在所述连接头一侧,所述撑板对称固定连接在所述撬动架一侧,所述弹性件设置在所述撑板一侧内部,所述限位块一侧插在所述撑板外部,所述限位块抵在所述连接头一侧。实现了连接头与连接口之间的拆卸,减少了连接头内部插针的损坏,提升了连接头的使用寿命。



1. 一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,包括  
仪表盘(100),所述仪表盘(100)一侧设置有连接口(110),所述连接口(110)插接有连接头(111),所述连接头(111)设置有通信连接线;  
防护组件(200),所述防护组件(200)包括撬动架(210)、撑板(220)、弹性件(230)、限位块(240)和支撑件(250),所述撬动架(210)中部与所述仪表盘(100)一侧转动连接,所述撬动架(210)一侧延伸至所述连接口(110)一侧,所述撬动架(210)另一侧与所述支撑件(250)一侧转动连接,所述支撑件(250)另一侧与所述仪表盘(100)一侧转动连接,所述撬动架(210)一侧抵在所述连接头(111)一侧,所述撑板(220)对称固定连接在所述撬动架(210)一侧,所述弹性件(230)设置在所述撑板(220)一侧内部,所述限位块(240)一侧插在所述撑板(220)外部,所述限位块(240)抵在所述连接头(111)一侧。
2. 根据权利要求1所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述连接头(111)设置有限位槽(112),所述限位块(240)一侧设置有凸块(241),所述凸块(241)抵在所述限位槽(112)内壁。
3. 根据权利要求1所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述弹性件(230)包括锁止块(231)和弹簧(232),所述弹簧(232)一侧在所述撑板(220)内部,所述弹簧(232)另一侧抵在所述锁止块(231)一侧,所述锁止块(231)一侧与所述撑板(220)转动连接,所述锁止块(231)一侧抵在所述限位块(240)一侧。
4. 根据权利要求3所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述锁止块(231)设置有滑块(233),所述撑板(220)内部设置有滑槽(221),所述滑块(233)与所述滑槽(221)内部滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述支撑件(250)包括第一架体(251)、第二架体(252)和拉簧(253),所述第一架体(251)一侧与所述撬动架(210)一侧转动连接,所述第一架体(251)另一侧与所述第二架体(252)一侧转动连接,所述第二架体(252)另一侧与所述仪表盘(100)转动连接,所述第一架体(251)一侧抵在所述第二架体(252)一侧,所述拉簧(253)一侧挂在所述第二架体(252)一侧,所述拉簧(253)另一侧挂在所述仪表盘(100)一侧。
6. 根据权利要求5所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述第二架体(252)一侧设置有限位板(254),所述第一架体(251)一侧抵在所述限位板(254)一侧。
7. 根据权利要求5所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述第一架体(251)与所述第二架体(252)位于所述拉簧(253)一侧之间的夹角大于180度。
8. 根据权利要求5所述的一种数显仪表通信接口防护结构,其特征在于,所述仪表盘(100)一侧设置有拉耳(120),所述拉簧(253)一侧挂在所述拉耳(120)一侧。

## 一种数显仪表通信接口防护结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及通信接口领域,具体而言,涉及一种数显仪表通信接口防护结构。

### 背景技术

[0002] 一般来说很多的数显通信接口的两侧会设置有螺纹孔,会将通信连接线的接头通过螺纹杆与螺纹孔之间螺纹连接,实施对连接的防护,防护接头的脱落,由于螺纹杆靠近接头,经常会出现手指不好拧动螺纹杆的现象,并且在拆卸接头时,人们下意识的会晃动接头,以达到便于拆卸接头的目的,因此久而久之会导致接头的插针损坏,因此会降低通信连接线的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种数显仪表通信接口防护结构,旨在改善在拆卸接头时,人们下意识的会晃动接头,以达到便于拆卸接头的目的,因此久而久之会导致接头的插针损坏,因此会降低通信连接线的使用寿命的问题。

[0004] 本申请实施例提供了一种数显仪表通信接口防护结构,包括仪表盘和防护组件,所述仪表盘一侧设置有连接口,所述连接口插接有接头,所述接头设置有通信连接线,所述防护组件包括撬动架、撑板、弹性件、限位块和支撑件,所述撬动架中部与所述仪表盘一侧转动连接,所述撬动架一侧延伸至所述连接口一侧,所述撬动架另一侧与所述支撑件一侧转动连接,所述支撑件另一侧与所述仪表盘一侧转动连接,所述撬动架一侧抵在所述接头一侧,所述撑板对称固定连接在所述撬动架一侧,所述弹性件设置在所述撑板一侧内部,所述限位块一侧插在所述撑板外部,所述限位块抵在所述接头一侧。

[0005] 在一种具体的实施方案中,所述接头设置有限位槽,所述限位块一侧设置有凸块,所述凸块抵在所述限位槽内壁。

[0006] 在上述实现过程中,限位槽的设置,便于限位块对接头的限位。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述弹性件包括锁止块和弹簧,所述弹簧一侧在所述撑板内部,所述弹簧另一侧抵在所述锁止块一侧,所述锁止块一侧与所述撑板转动连接,所述锁止块一侧抵在所述限位块一侧。

[0008] 在上述实现过程中,弹簧推动锁止块,将锁止块抵在限位块的一侧,实施对限位块的限位。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述锁止块设置有滑块,所述撑板内部设置有滑槽,所述滑块与所述滑槽内部滑动连接。

[0010] 在上述实现过程中,滑块的设置,配合滑槽实施对锁止块的限位。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述支撑件包括第一架体、第二架体和拉簧,所述第一架体一侧与所述撬动架一侧转动连接,所述第一架体另一侧与所述第二架体一侧转动连接,所述第二架体另一侧与所述仪表盘转动连接,所述第一架体一侧抵在所述第二架体一侧,所述拉簧一侧挂在所述第二架体一侧,所述拉簧另一侧挂在所述仪表盘一侧。

[0012] 在上述实现过程中,第一架体和第二架体在拉簧的拉扯下,对撬动架进行支撑,实施对连接头的限位。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述第二架体一侧设置有限位板,所述第一架体一侧抵在所述限位板一侧。

[0014] 在上述实现过程中,限位板的设置,便于对第一架体进行限位。

[0015] 在一种具体的实施方案中,所述第一架体与所述第二架体位于所述拉簧一侧之间的夹角大于180度。

[0016] 在上述实现过程中,第一架体和第二架体之间形成一个折叠弧度,可以更好的实现对第一架体和第二架体的限位,更好的实施对撬动架的支撑。

[0017] 在一种具体的实施方案中,所述仪表盘一侧设置有拉耳,所述拉簧一侧挂在所述拉耳一侧。

[0018] 在上述实现过程中,拉耳的设置,便于拉簧的安装。

[0019] 有益效果:本申请提供了一种数显仪表通信接口防护结构,首先是将撬动架靠近接口的一侧压到靠近仪表盘一侧,当接头插在接口外部时,接头的一侧会靠近撬动架的一侧,此时将限位块插套在撑板的外部,利用弹性件对限位块进行限位,同时利用限位块对接头进行限位,此时支撑件对撬动架的另一侧进行支撑,有效的将接头限位在接口的外部,当需要将接头进行拆卸时,首先是将限位块从撑板外部拆卸下来,然后将支撑件的中部进行转动,让支撑件失去对撬动架的支撑,用力按下撬动架的一侧,撬动架的另一侧将接头撬动出接口,实现了接头与接口之间的拆卸,减少了接头内部插针的损坏,提升了接头的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,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相关的附图。

[0021] 图1是本申请实施方式提供的数显仪表通信接口防护结构的结构示意图;

[0022] 图2为本申请实施方式提供的仪表盘的部分结构示意图;

[0023] 图3为本申请实施方式提供的防护组件的结构示意图;

[0024] 图4为本申请实施方式提供的弹性件的结构示意图;

[0025] 图5为本申请实施方式提供的支撑件的结构示意图。

[0026] 图中:100-仪表盘;110-接口;111-接头;112-限位槽;120-拉耳;200-防护组件;210-撬动架;220-撑板;221-滑槽;230-弹性件;231-锁止块;232-弹簧;233-滑块;240-限位块;241-凸块;250-支撑件;251-第一架体;252-第二架体;253-拉簧;254-限位板。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0028] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实

施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0030] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种数显仪表通信接口防护结构,包括仪表盘100和防护组件200。

[0033] 请参阅图1-图4,仪表盘100一侧设置有接口110,接口110插接有接头111,接头111设置有通信连接线,防护组件200包括撬动架210、撑板220、弹性件230、限位块240和支撑件250,撬动架210中部与仪表盘100一侧转动连接,撬动架210一侧延伸至接口110一侧,撬动架210另一侧与支撑件250一侧转动连接,支撑件250另一侧与仪表盘100一侧转动连接,撬动架210一侧抵在接头111一侧,撑板220对称固定连接在撬动架210一侧,弹性件230设置在撑板220一侧内部,限位块240一侧插在撑板220外部,限位块240抵在接头111一侧,接头111设置有限位槽112,限位块240一侧设置有凸块241,凸块241抵在限位槽112内壁,弹性件230包括锁止块231和弹簧232,弹簧232一侧在撑板220内部,弹簧232另一侧抵在锁止块231一侧,锁止块231一侧与撑板220转动连接,锁止块231一侧抵在限位块240一侧。

[0034] 锁止块231设置有滑块233,撑板220内部设置有滑槽221,滑块233与滑槽221内部滑动连接,支撑件250包括第一架体251、第二架体252和拉簧253,第一架体251一侧与撬动架210一侧转动连接,第一架体251另一侧与第二架体252一侧转动连接,第二架体252另一侧与仪表盘100转动连接,第一架体251一侧抵在第二架体252一侧,拉簧253一侧挂在第二架体252一侧,拉簧253另一侧挂在仪表盘100一侧,第二架体252一侧设置有限位板254,第一架体251一侧抵在限位板254一侧,第一架体251与第二架体252位于拉簧253一侧之间的夹角大于180度,需要说明的是,撬动架210为具有一定弹性的材质,也就是在第一架体251和第二架体252转动成一条直线时,撬动架210一侧可以进行抬升,仪表盘100一侧设置有拉耳120,拉簧253一侧挂在拉耳120一侧。

[0035] 该一种数显仪表通信接口防护结构的工作原理:首先是将撬动架210靠近接口110的一侧压到靠近仪表盘100一侧,当接头111插在接口110外部时,接头111的一侧会靠近撬动架210的一侧,此时将限位块240插套在撑板220的外部,利用弹性件230对限位块240进行限位,同时利用限位块240对接头111进行限位,此时支撑件250对撬动架210的

另一侧进行支撑,有效的将接头111限位在接口110的外部,当需要将接头111进行拆卸时,首先是将限位块240从撑板220外部拆卸下来,然后将第一架体251和第二架体252转动连接处进行转动,让第一架体251和第二架体252失去对撬动架210的支撑,用力按下撬动架210的一侧,撬动架210的另一侧将接头111撬动出接口110,实现了接头111与接口110之间的拆卸,减少了接头111内部插针的损坏,提升了接头111的使用寿命。

[0036] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

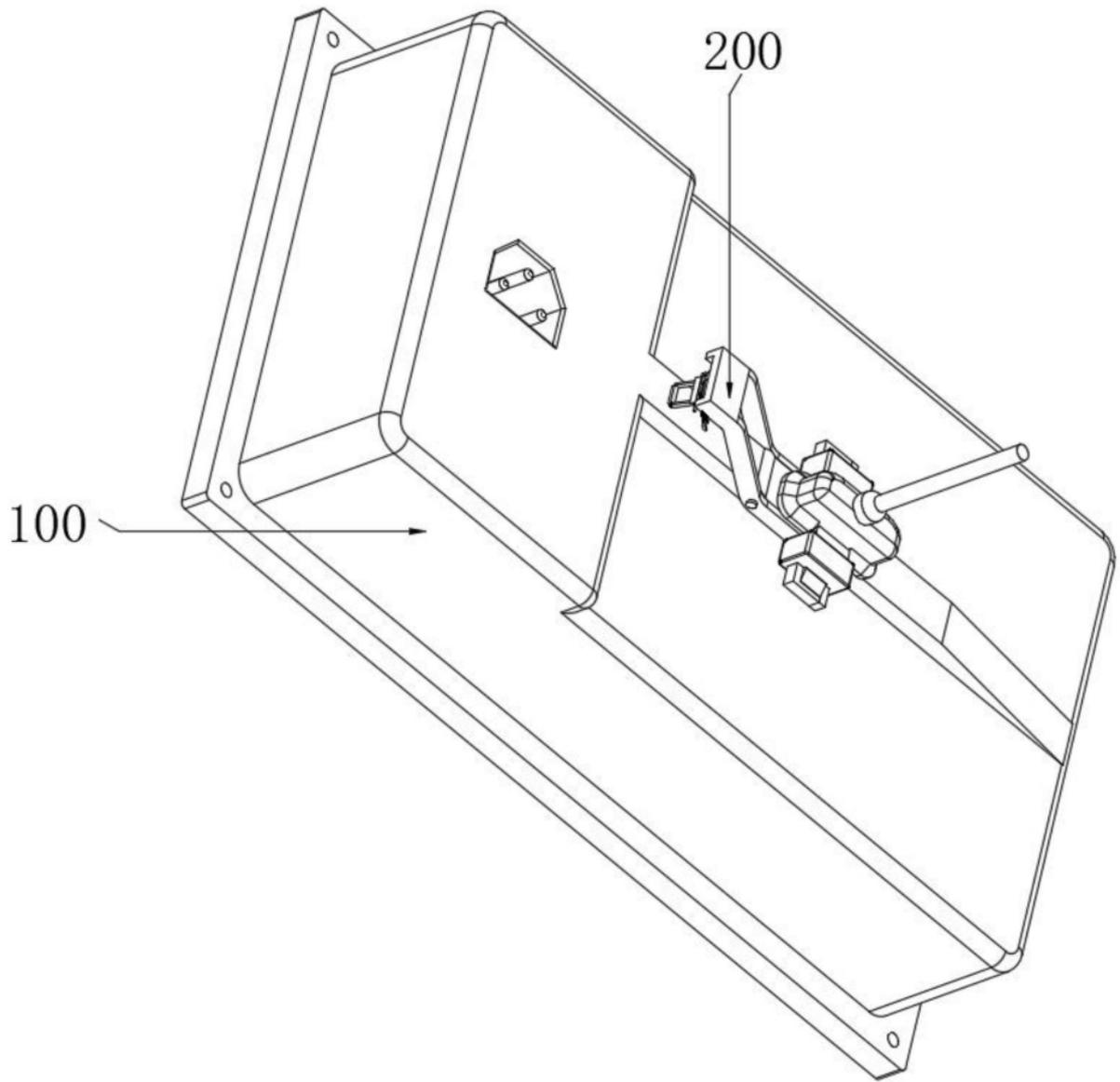


图1

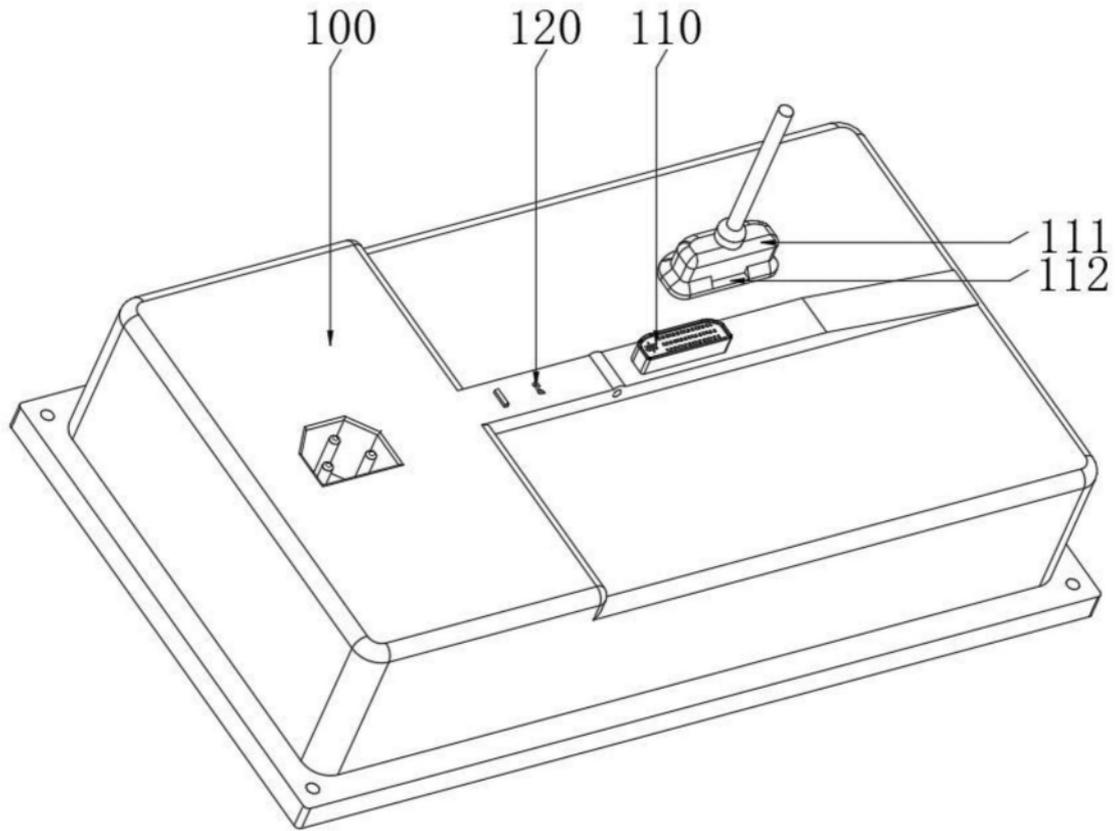


图2

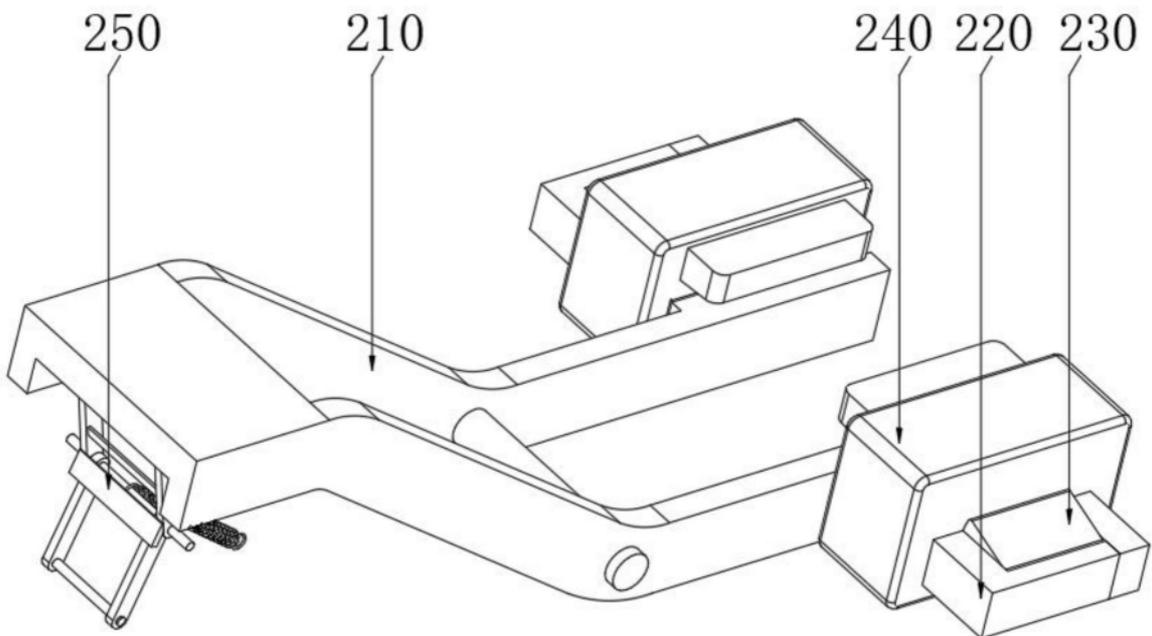


图3

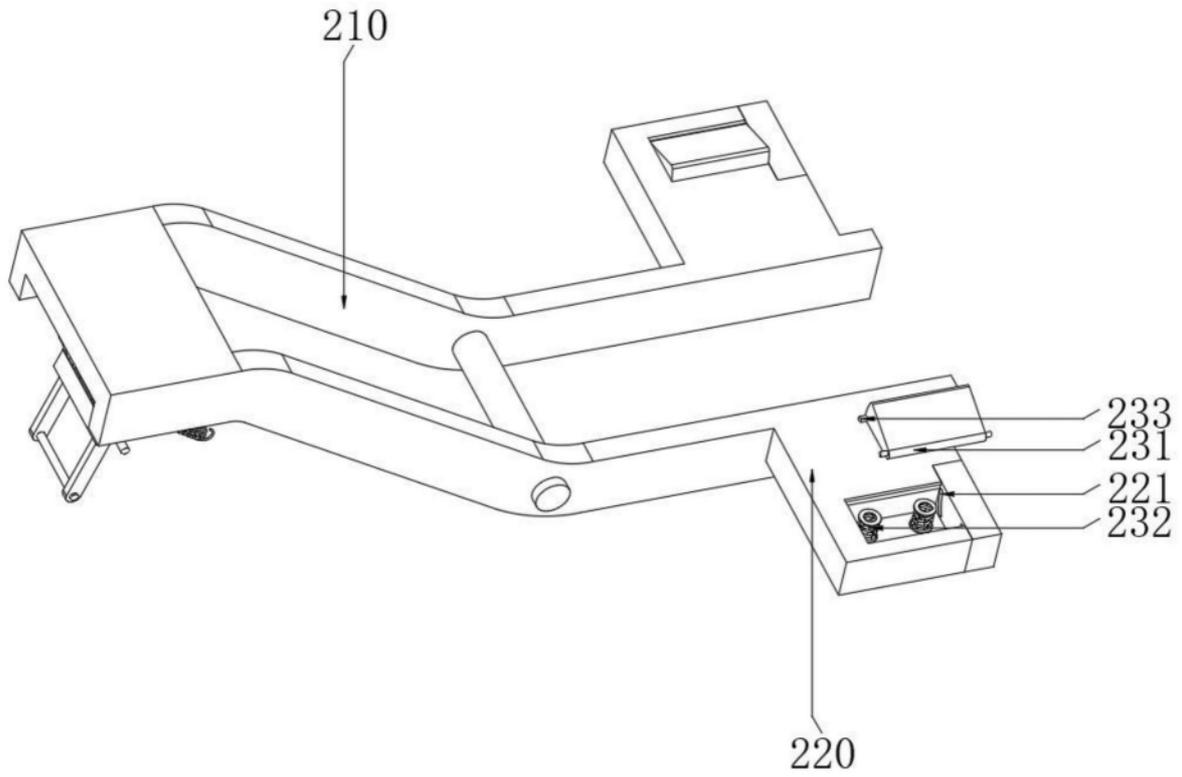


图4

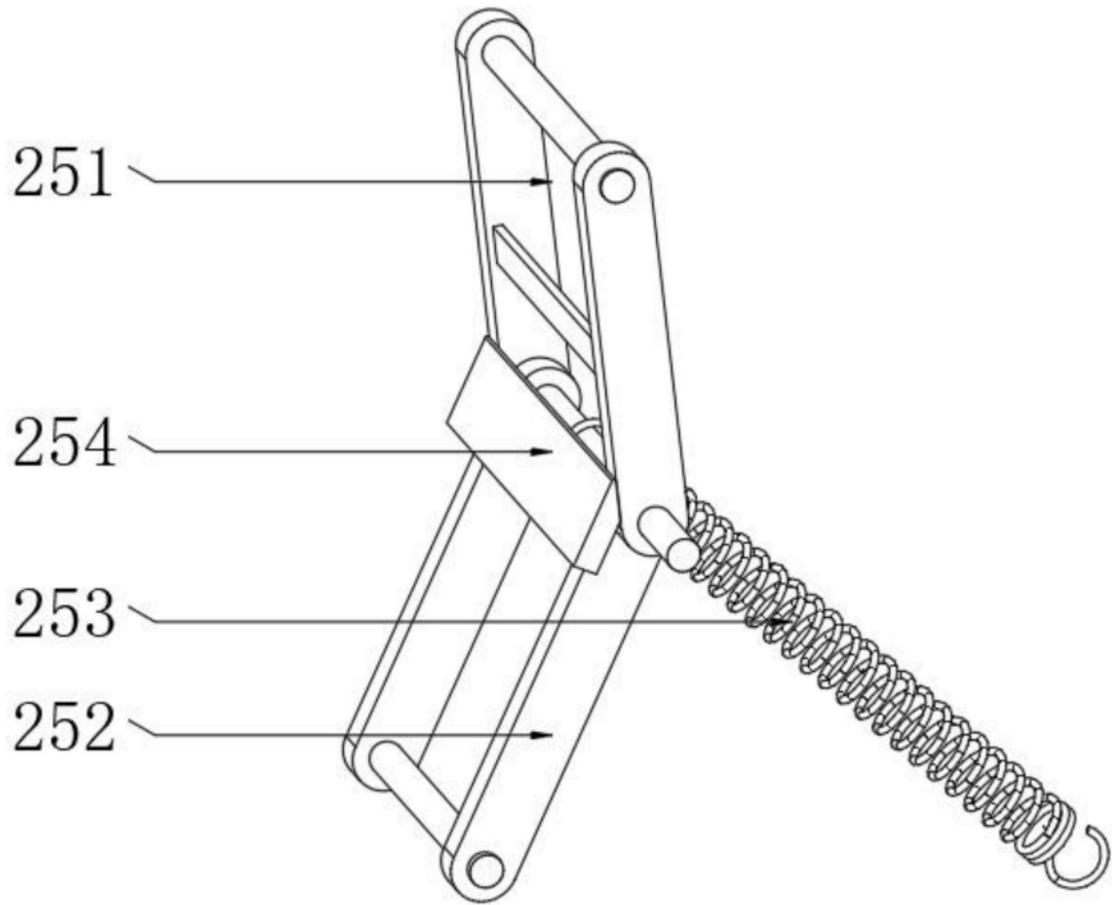


图5