



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110866413 A

(43)申请公布日 2020.03.06

(21)申请号 201911094927.5

(22)申请日 2019.11.11

(71)申请人 温州职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市瓯海区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 何涛

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

G06K 7/10(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

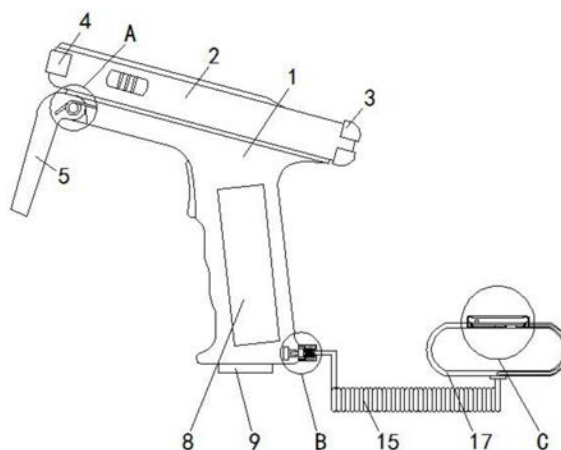
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置

(57)摘要

本发明涉及供应链技术领域,且公开了一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,包括支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有第一外壳,所述第一外壳的右侧固定安装有第一防护套,所述第一外壳的左侧固定安装有第二防护套,所述支撑架的左侧活动安装有支撑板,所述支撑板的前后两侧均固定安装有延伸至支撑架内部的转轴,所述转轴的外部套接有扭力弹簧,所述支撑架的内部固定安装有充电电源,所述支撑架的底部固定安装有充电接头,所述支撑架的右侧固定安装有连接块,所述连接块的外部螺纹连接有固定套,所述支撑架的内部固定安装有连接座。该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,不仅具有良好的防护效果,还能够检测使用者的心率情况。



1. 一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部固定安装有第一外壳(2),所述第一外壳(2)的右侧固定安装有第一防护套(3),所述第一外壳(2)的左侧固定安装有第二防护套(4),所述支撑架(1)的左侧活动安装有支撑板(5),所述支撑板(5)的前后两侧均固定安装有延伸至支撑架(1)内部的转轴(6),所述转轴(6)的外部套接有扭力弹簧(7),所述支撑架(1)的内部固定安装有充电电源(8),所述支撑架(1)的底部固定安装有充电接头(9),所述支撑架(1)的右侧固定安装有连接块(10),所述连接块(10)的外部螺纹连接有固定套(11),所述支撑架(1)的内部固定安装有连接座(12),所述支撑架(1)的右侧活动安装有位于连接块(10)内部的限位板(13),所述限位板(13)的左侧固定安装有延伸至连接座(12)内部的连接头(14),所述限位板(13)的右侧固定安装有弹簧线(15),所述弹簧线(15)的外部套接有位于固定套(11)内部的稳定弹簧(16),所述弹簧线(15)远离支撑架(1)的一侧固定安装有手环(17),所述手环(17)的内部固定安装有第二外壳(25),所述手环(17)的内部固定安装有电源线(18),所述第二外壳(25)的顶部固定安装有显示屏(19),所述第二外壳(25)的内部固定安装有固定块(20),所述固定块(20)的顶部活动安装有线路板(21),所述限位板(21)的顶部螺纹连接有延伸至固定块(20)内部的固定螺钉(22),所述线路板(21)的底部固定安装有延伸至第二外壳(25)底部的光电发射元件(23),所述线路板(21)的底部固定安装有延伸至第二外壳(25)的底部且位于光电发射元件(23)右侧的光电二极管检测器(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述第一防护套(3)的数量为四个,四个所述第一防护套(3)均匀分布于第一外壳(2)右侧的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述支撑板(5)的内部开设有固定槽,支撑架(1)的内部开设有固定孔,扭力弹簧(7)的两端分别延伸至固定槽和固定孔的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述连接块(10)的外壁和固定套(11)的内壁均开设有螺纹槽,两个所述螺纹槽相适配,连接块(10)和固定套(11)通过螺纹槽螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述连接块(10)的内部开设有安装孔,安装孔与限位板(13)相适配,限位板(13)位于安装孔的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述连接座(12)为电源连接座,连接头(14)为电源连接头,连接座(12)和连接头(14)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述固定块(20)的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔与固定螺钉(22)相适配,固定螺钉(22)延伸至螺纹孔的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:所述线路板(21)依次通过电源线(18)、弹簧线(15)、连接头(14)和连接座(12)与充电电源(8)电连接,充电电源(8)与充电接头(9)电连接。

9. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,其特征在于:

所述第二外壳 (25) 的底部开设有数量为两个的通孔,两个所述通孔分别与光电发射元件 (23) 和光电二极管检测器 (24) 相适配,光电发射元件 (23) 和光电二极管检测器 (24) 分别位于两个所述通孔的内部。

一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供应链技术领域,具体为一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置。

背景技术

[0002] 供应链是指围绕核心企业,从配套零件开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的、将供应商,制造商,分销商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构,在供应链中,会使用到各种标签对产品进行识别,便需要用到RFID识别标签装置。

[0003] 现有的RFID识别标签装置在使用时容易摔落到地面导致其摔坏,同时夜班工作人员在使用RFID识别标签装置时,熬夜对身体有着一定的影响,但是使用者却不能随时知道自己的心率情况,故而提出了一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,具备防护效果好等优点,解决了现有的RFID识别标签装置在使用时容易摔落到地面导致其摔坏,同时夜班工作人员在使用RFID识别标签装置时,熬夜对身体有着一定的影响,但是使用者却不能随时知道自己心率情况的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述防护效果好的目的,本发明提供如下技术方案:一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,包括支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有第一外壳,所述第一外壳的右侧固定安装有第一防护套,所述第一外壳的左侧固定安装有第二防护套,所述支撑架的左侧活动安装有支撑板,所述支撑板的前后两侧均固定安装有延伸至支撑架内部的转轴,所述转轴的外部套接有扭力弹簧,所述支撑架的内部固定安装有充电电源,所述支撑架的底部固定安装有充电接头,所述支撑架的右侧固定安装有连接块,所述连接块的外部螺纹连接有固定套,所述支撑架的内部固定安装有连接座,所述支撑架的右侧活动安装有位于连接块内部的限位板,所述限位板的左侧固定安装有延伸至连接座内部的连接头,所述限位板的右侧固定安装有弹簧线,所述弹簧线的外部套接有位于固定套内部的稳定弹簧,所述弹簧线远离支撑架的一侧固定安装有手环,所述手环的内部固定安装有第二外壳,所述手环的内部固定安装有电源线,所述第二外壳的顶部固定安装有显示屏,所述第二外壳的内部固定安装有固定块,所述固定块的顶部活动安装有线路板,所述限位板的顶部螺纹连接有延伸至固定块内部的固定螺钉,所述线路板的底部固定安装有延伸至第二外壳底部的光电发射元件,所述线路板的底部固定安装有延伸至第二外壳的底部且位于光电发射元件右侧的光电二极管检测器。

[0008] 优选的,所述第一防护套的数量为四个,四个所述第一防护套均匀分布于第一外

壳右侧的四角。

[0009] 优选的,所述支撑板的内部开设有固定槽,支撑架的内部开设有固定孔,扭力弹簧的两端分别延伸至固定槽和固定孔的内部。

[0010] 优选的,所述连接块的外壁和固定套的内壁均开设有螺纹槽,两个所述螺纹槽相适配,连接块和固定套通过螺纹槽螺纹连接。

[0011] 优选的,所述连接块的内部开设有安装孔,安装孔与限位板相适配,限位板位于安装孔的内部。

[0012] 优选的,所述连接座为电源连接座,连接头为电源连接头,连接座和连接头电连接。

[0013] 优选的,所述固定块的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔与固定螺钉相适配,固定螺钉延伸至螺纹孔的内部。

[0014] 优选的,所述线路板依次通过电源线、弹簧线、连接头和连接座与充电电源电连接,充电电源与充电接头电连接。

[0015] 优选的,所述第二外壳的底部开设有数量为两个的通孔,两个所述通孔分别与光电发射元件和光电二极管检测器相适配,光电发射元件和光电二极管检测器分别位于两个所述通孔的内部。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,通过将手环佩戴于使用者的手腕处,在弹簧线的作用下,使得该RFID识别标签装置在意外跌落后会被弹簧线拉住,避免其与地面直接接触,从而有效保护了该RFID识别标签装置,如果其与地面发生了接触,在弹簧线的作用下也会有效减少向下的速度,从而减少了与地面接触时产生的冲击力,同时通过第一防护套和第二防护套也可以在一定程度上保护该RFID识别标签装置,如果支撑板先接触地面,其接触时产生的力量会带动支撑板和支撑座做相对转动,而扭力弹簧会在支撑板和支撑座做相对转动时,给予一定的反作用,从而可以使得支撑板得到一定缓冲,减少了支撑板相对支撑座的作用力,故而有效保护了该RFID识别标签装置,使其在使用时更安全。

[0019] 2、该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,通过将手环佩戴于使用者的手腕处,光电发射元件发出一定的光束,然后经过血液反射后被光电二极管检测器检测到,然后将检测到的数据传递给显示屏经显示屏显示,利用了光电容积脉搏波描记法,使得使用者可以随时知道自身的心率情况,防止因使用者夜间工作时间太长而出现安全隐患。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置A处结构放大示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置B处结构放大示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置C处结构放大

示意图。

[0024] 图中:1支撑架、2第一外壳、3第一防护套、4第二防护套、5支撑板、6转轴、7扭力弹簧、8充电电源、9充电接头、10连接块、11固定套、12连接座、13限位板、14连接头、15弹簧线、16稳定弹簧、17手环、18电源线、19显示屏、20固定块、21线路板、22固定螺钉、23光电发射元件、24光电二极管检测器、25第二外壳。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,包括支撑架1,支撑架1的顶部固定安装有第一外壳2,第一外壳2的右侧固定安装有第一防护套3,第一防护套3的数量为四个,四个第一防护套3均匀分布于第一外壳2右侧的四角,第一外壳2的左侧固定安装有第二防护套4,支撑架1的左侧活动安装有支撑板5,支撑板5的前后两侧均固定安装有延伸至支撑架1内部的转轴6,转轴6的外部套接有扭力弹簧7,支撑板5的内部开设有固定槽,支撑架1的内部开设有固定孔,扭力弹簧7的两端分别延伸至固定槽和固定孔的内部,支撑架1的内部固定安装有充电电源8,支撑架1的底部固定安装有充电接头9,支撑架1的右侧固定安装有连接块10,连接块10的外部螺纹连接有固定套11,连接块10的外壁和固定套11的内壁均开设有螺纹槽,两个螺纹槽相适配,连接块10和固定套11通过螺纹槽螺纹连接,支撑架1的内部固定安装有连接座12,支撑架1的右侧活动安装有位于连接块10内部的限位板13,连接块10的内部开设有安装孔,安装孔与限位板13相适配,限位板13位于安装孔的内部,限位板13的左侧固定安装有延伸至连接座12内部的连接头14,连接座12为电源连接座,连接头14为电源连接头,连接座12和连接头14电连接,限位板13的右侧固定安装有弹簧线15,弹簧线15的外部套接有位于固定套11内部的稳定弹簧16,弹簧线15远离支撑架1的一侧固定安装有手环17,手环17的内部固定安装有第二外壳25,手环17的内部固定安装有电源线18,第二外壳25的顶部固定安装有显示屏19,第二外壳25的内部固定安装有固定块20,固定块20的顶部活动安装有线路板21,线路板21依次通过电源线18、弹簧线15、连接头14和连接座12与充电电源8电连接,充电电源8与充电接头9电连接,限位板21的顶部螺纹连接有延伸至固定块20内部的固定螺钉22,固定块20的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔与固定螺钉22相适配,固定螺钉22延伸至螺纹孔的内部,线路板21的底部固定安装有延伸至第二外壳25底部的光电发射元件23,线路板21的底部固定安装有延伸至第二外壳25的底部且位于光电发射元件23右侧的光电二极管检测器24,光电发射元件23和光电二极管检测器24均为现有的产品,是利用光电容积脉搏波描记法所用的必要工具,第二外壳25的底部开设有数量为两个的通孔,两个通孔分别与光电发射元件23和光电二极管检测器24相适配,光电发射元件23和光电二极管检测器24分别位于两个通孔的内部,该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,通过将手环17佩戴于使用者的手腕处,在弹簧线15的作用下,使得该RFID识别标签装置在意外跌落会被弹簧线15拉住,避免其与地面直接接触,从而有效保护了该RFID识别标签装置,如果其与地面发生了接触,在弹簧线15的作用下也会有效减少向下的速度,从而

减少了与地面接触时产生的冲击力,同时通过第一防护套3和第二防护套4也可以在一定程度上保护该RFID识别标签装置,如果支撑板5先接触地面,其接触时产生的力量会带动支撑板5和支撑座1做相对转动,而扭力弹簧7会在支撑板5和支撑座1做相对转动时,给予一定的反作用,从而可以使得支撑板5得到一定缓冲,减少了支撑板5相对支撑座1的作用力,故而有效保护了该RFID识别标签装置,使其在使用时更安全,通过将手环17佩戴于使用者的手腕处,光电发射元件23发出一定的光束,然后经过血液反射后被光电二极管检测器24检测到,然后将检测到的数据传递给显示屏19经显示屏19显示,利用了光电容积脉搏波描记法,使得使用者可以随时知道自身的心率情况,防止因使用者夜间工作时间太长而出现安全隐患。

[0027] 综上所述,该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置,通过将手环17佩戴于使用者的手腕处,在弹簧线15的作用下,使得该RFID识别标签装置在意外跌落后会被弹簧线15拉住,避免其与地面直接接触,从而有效保护了该RFID识别标签装置,如果其与地面发生了接触,在弹簧线15的作用下也会有效减少向下的速度,从而减少了与地面接触时产生的冲击力,同时通过第一防护套3和第二防护套4也可以在一定程度上保护该RFID识别标签装置,如果支撑板5先接触地面,其接触时产生的力量会带动支撑板5和支撑座1做相对转动,而扭力弹簧7会在支撑板5和支撑座1做相对转动时,给予一定的反作用,从而可以使得支撑板5得到一定缓冲,减少了支撑板5相对支撑座1的作用力,故而有效保护了该RFID识别标签装置,使其在使用时更安全,通过将手环17佩戴于使用者的手腕处,光电发射元件23发出一定的光束,然后经过血液反射后被光电二极管检测器24检测到,然后将检测到的数据传递给显示屏19经显示屏19显示,利用了光电容积脉搏波描记法,使得使用者可以随时知道自身的心率情况,防止因使用者夜间工作时间太长而出现安全隐患,解决了现有的RFID识别标签装置在使用时容易摔落到地面导致其摔坏,同时夜班工作人员在使用RFID识别标签装置时,熬夜对身体有着一定的影响,但是使用者却不能随时知道自己心率情况的问题。

[0028] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

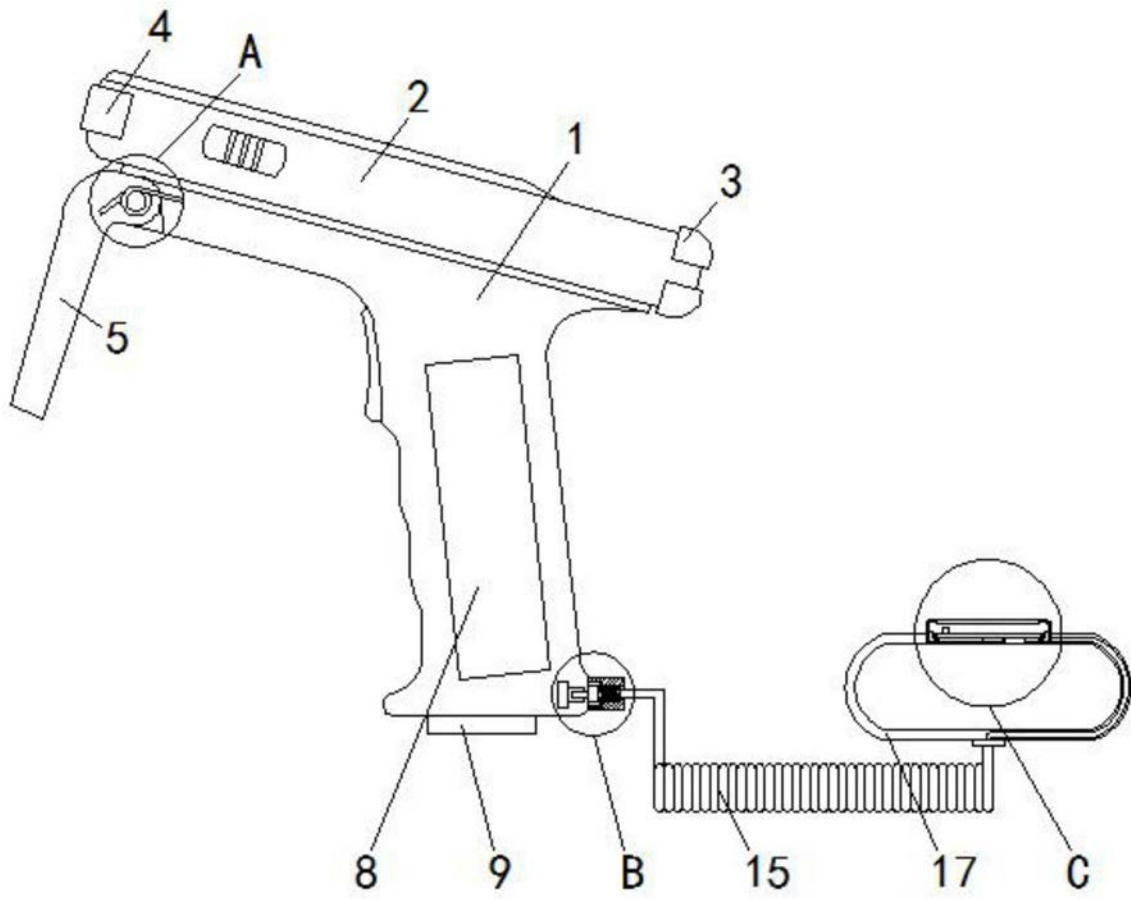


图1

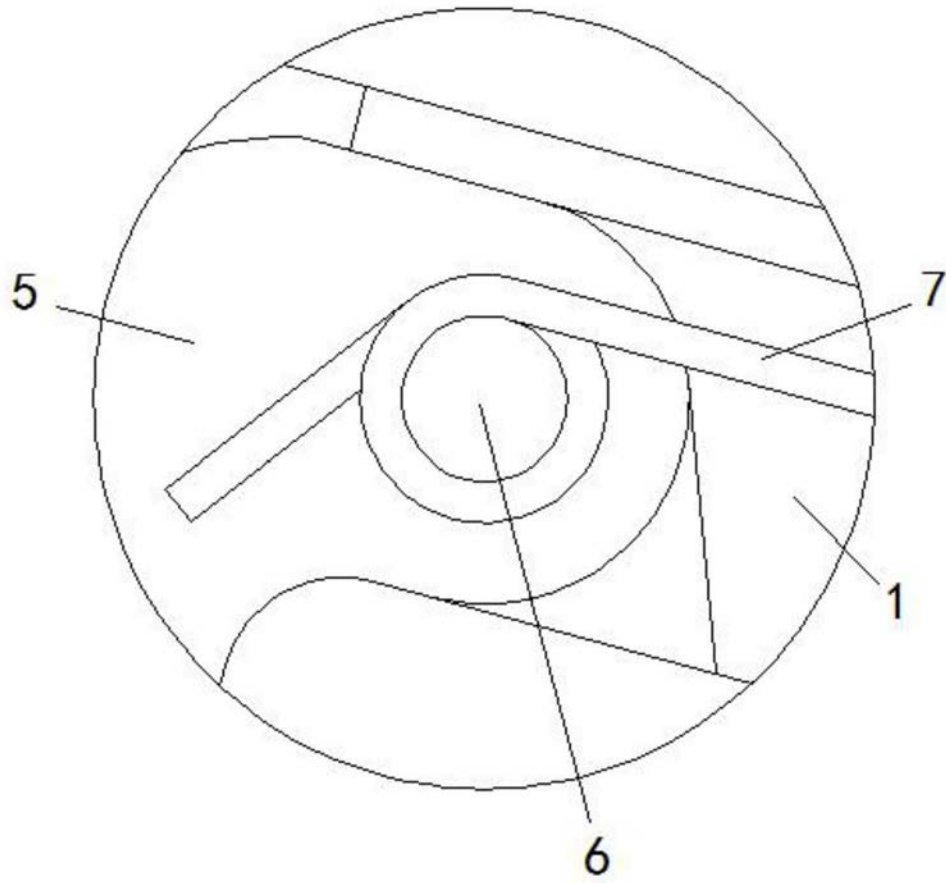


图2

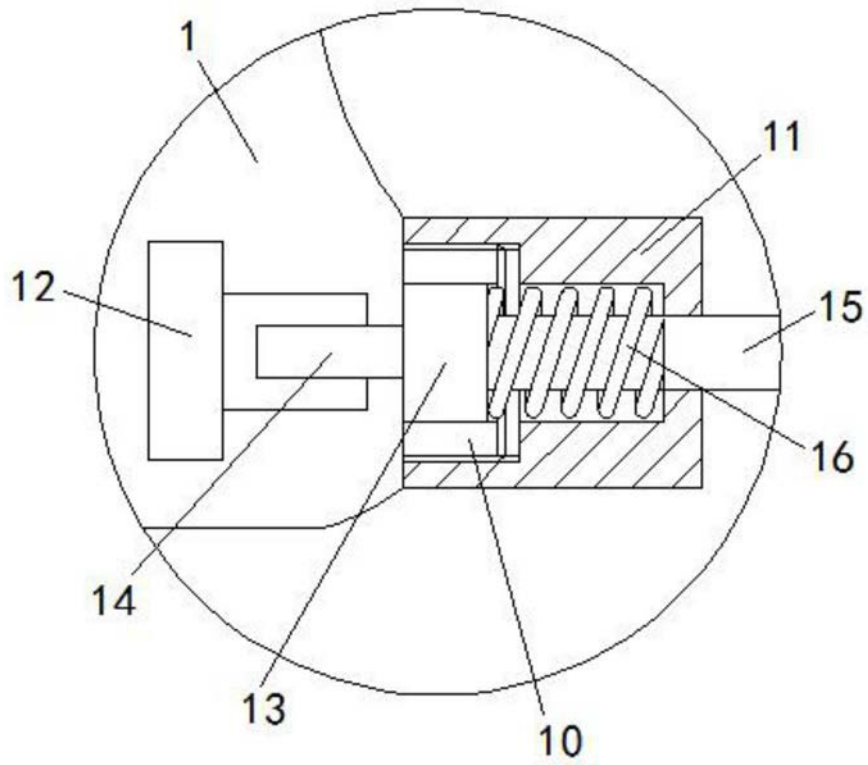


图3

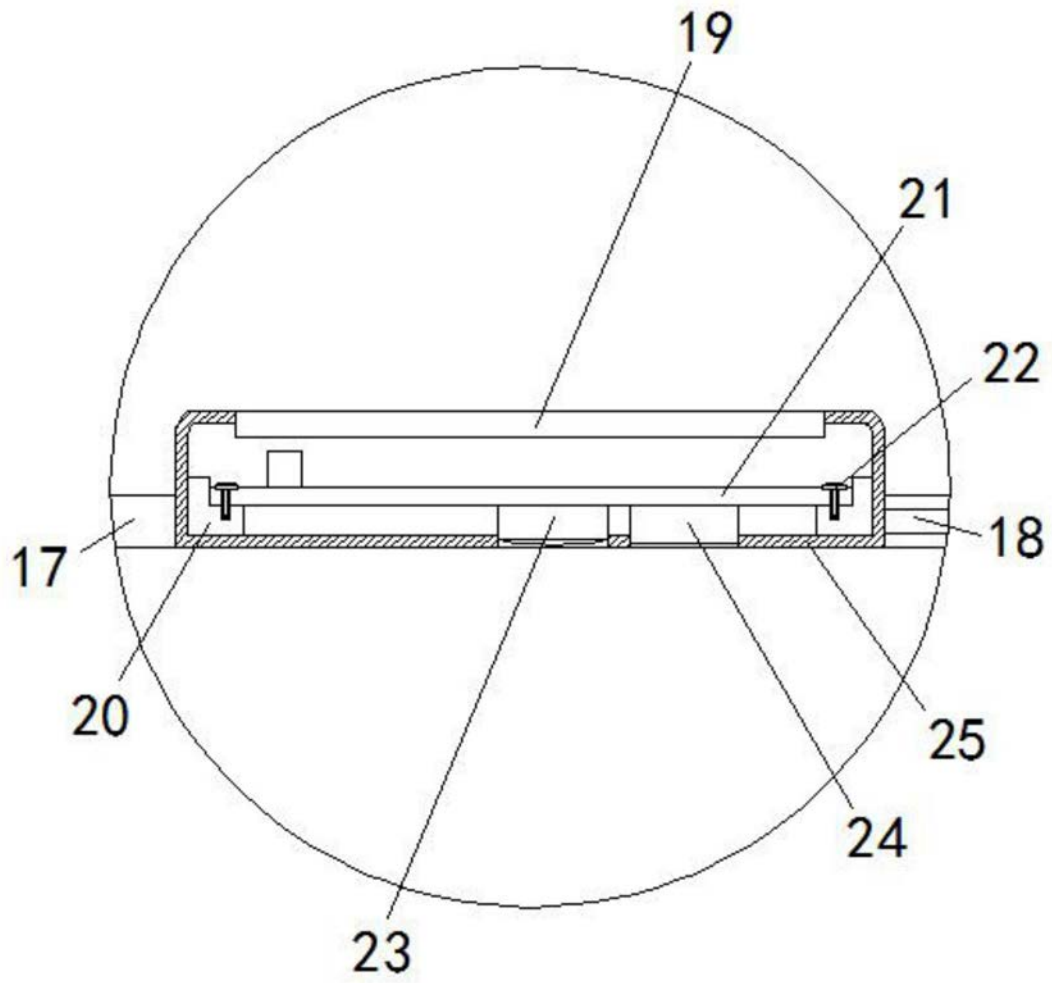


图4

| | | | |
|----------------|---|----------------------|------------|
| 专利名称(译) | 一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN110866413A | 公开(公告)日 | 2020-03-06 |
| 申请号 | CN2019111094927.5 | 申请日 | 2019-11-11 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 温州科技职业学院 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 温州职业技术学院 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 温州职业技术学院 | | |
| [标]发明人 | 何涛 | | |
| 发明人 | 何涛 | | |
| IPC分类号 | G06K7/10 A61B5/024 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/02416 A61B5/02438 A61B5/681 A61B2503/20 G06K7/10396 | | |
| 代理人(译) | 程春生 | | |
| 外部链接 | Espacenet | SIPO | |

摘要(译)

本发明涉及供应链技术领域，且公开了一种具有防护功能的供应链RFID识别标签装置，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有第一外壳，所述第一外壳的右侧固定安装有第一防护套，所述第一外壳的左侧固定安装有第二防护套，所述支撑架的左侧活动安装有支撑板，所述支撑板的前后两侧均固定安装有延伸至支撑架内部的转轴，所述转轴的外部套接有扭力弹簧，所述支撑架的内部固定安装有充电电源，所述支撑架的底部固定安装有充电接头，所述支撑架的右侧固定安装有连接块，所述连接块的外部螺纹连接有固定套，所述支撑架的内部固定安装有连接座。该具有防护功能的供应链RFID识别标签装置，不仅具有良好的防护效果，还能够检测使用者的心率情况。

