



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109801523 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201910255275.2

(22)申请日 2019.04.01

(71)申请人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市希望大道中路1号

(72)发明人 夏文胜 王宗艺 刘青

(51)Int.Cl.

G09B 5/06(2006.01)

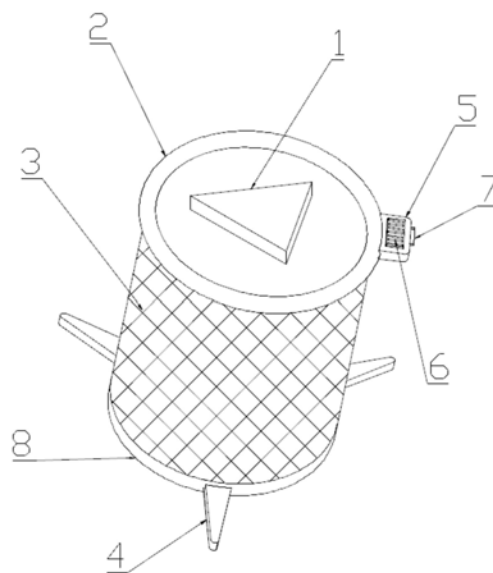
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种认知训练教具

(57)摘要

本发明涉及一种适用于失认症患者的认知训练教具,包括识别物和检测筒,所述识别物有各种形状和颜色,所述识别物内置电感线圈与芯片,带有产品电子代码,在进入检测筒时,电感线圈产生感应电压,可以对识别物与检测筒的数据进行传输;所述检测筒包括检测环、底座、筒体、支架、主机盒,所述底座安装在所述筒体底部使其封闭,所述支架有多个,为长条状,均匀设置在所述底座外侧;所述检测环安装在所述筒体上部,所述检测环带有耦合元件,所述主机盒包括电源、主机、芯片、扬声器,所述主机将检测环获取的信号进行识别,通过芯片进行处理,并通过扬声器发声。本发明适用于失认症患者和少儿教学,拓展能力强,性能稳定。



1. 一种认知训练教具,其特征在于:包括识别物(1)和检测筒,
所述识别物(1)有各种形状和颜色,如汉字、英文字母、几何图形、动物、植物、生活用品、家用电器等,所述识别物(1)内置电感线圈与芯片,带有产品电子代码,在进入检测筒时,电感线圈产生感应电压,可以对识别物(1)与检测筒的数据进行传输;
所述检测筒包括检测环(2)、底座(8)、筒体(3)、支架(4)、主机盒(5),所述筒体(3)为上下开口的筒状;所述底座(8)为内凹陷的圆形,所述底座(8)安装在所述筒体(3)底部使其封闭,所述支架(4)有多个,为长条状,均匀设置在所述底座(8)外侧;所述检测环(2)安装在所述筒体(3)上部,所述检测环(2)带有耦合元件,当所述识别物(1)穿过所述检测环(2)时产生信号;所述主机盒(5)包括电源、主机、芯片、扬声器(6),所述主机将检测环(2)获取的信号进行识别,通过芯片进行处理,并通过扬声器(6)发声。
2. 根据权利要求1所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述识别物(1)材料包括以下至少之一:有机硅胶、聚氯乙烯、聚丙烯、木材。
3. 根据权利要求1或2所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述筒体(3)为金属材料。
4. 根据权利要求3所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述筒体(3)为网格状。
5. 根据权利要求1、2、4任一所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述主机盒(5)还包括显示器外接接口(7),可连接显示器、电视等屏幕,展示所述识别物(1)的拓展信息。
6. 根据权利要求5所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述显示器外接接口(7)为VGA接口。
7. 根据权利要求6所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述主机盒(5)的电源为可充电电池。
8. 根据权利要求7所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述主机盒(5)还包括USB接口,可通过USB数据线对主机进行调试、升级。
9. 根据权利要求1、7、8任一所述的一种认知训练教具,其特征在于:所述主机盒(5)还包括警示灯。

一种认知训练教具

技术领域

[0001] 本发明属于教学工具领域,具体涉及一种适用于失认症患者的认知训练教具。

背景技术

[0002] 认知障碍是脑卒中、脑外伤以及各类痴呆患者常见的神经心理学症状。在脑损伤患者的康复过程中,认知功能损害是阻碍患者肢体功能与日常生活活动能力改善与提高的重要因素。失认症患者,对物品失去认知,可进行与物品相关的各种匹配强化训练,如图形汉字匹配、图形的相似匹配、声图匹配、图形指认等。失认症患者康复训练过程较长,需工作人员对物品进行识别、告知患者物品名称,耗费大量精力。

[0003] 类似的,少儿在认知学习过程中,需对物品的形状、颜色与声音进行匹配学习,目前广泛采用的如点读机、挂画,均为二维平面展示,对少儿感官刺激较少。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是失认症患者需工作人员耗费大量精力辅导训练,少儿认知学习感官刺激不够。

[0005] 本发明采用物联网技术,以实体物品配合RFID无线射频识别技术,可有效辅助认知训练。

[0006] 本发明的技术方案:一种认知训练教具,包括识别物和检测筒,

[0007] 所述识别物有各种形状和颜色,如汉字、英文字母、几何图形、动物、植物、生活用品、家用电器等,所述识别物内置电感线圈与芯片,带有产品电子代码,在进入检测筒时,电感线圈产生感应电压,可以对识别物与检测筒的数据进行传输;

[0008] 所述检测筒包括检测环、底座、筒体、支架、主机盒,所述筒体为上下开口的筒状;所述底座为内凹陷的圆形,所述底座安装在所述筒体底部使其封闭,所述支架有多个,为长条状,均匀设置在所述底座外侧;所述检测环安装在所述筒体上部,所述检测环带有耦合元件,当所述识别物穿过所述检测环时产生信号;所述主机盒包括电源、主机、芯片、扬声器,所述主机将检测环获取的信号进行识别,通过芯片进行处理,并通过扬声器发声。

[0009] 进一步地,为了防止对人体有害,所述识别物材料包括以下至少之一:有机硅胶、聚氯乙烯、聚丙烯、木材。

[0010] 进一步地,为了防止长时间使用的损坏与变形,所述筒体为金属材料。

[0011] 进一步地,为了观察已放入所述检测筒的所述识别物,所述筒体为网格状。

[0012] 进一步地,为了增加展示内容和展示效果,所述主机盒还包括显示器外接接口,可连接显示器、电视等屏幕,展示所述识别物的拓展信息。

[0013] 进一步地,为了便于携带和移动,所述主机盒的电源为可充电电池。

[0014] 进一步地,所述显示器外接接口为VGA接口。

[0015] 进一步地,所述主机盒还包括USB接口,可通过USB数据线对主机进行调试、升级。

[0016] 进一步地,为了展示识别成功和显示状态,所述主机盒还包括警示灯。

[0017] 本发明的原理为:本发明是物联网在教育、康复训练方便的具体运用。由于识别物为三维实体,具有颜色、触感等各种细节,可加深使用者的认知。而识别物若每个均带有扬声器与主机,由于要训练的识别物数量较多,因此会导致成本很高。采用检测筒的形式,当将识别物放入筒内,应用无线射频识别技术,可识别对应识别物的名称,如字母“A”、数字“5”、“三角形”、“正方形”、“圆形”、“汽车”、“钥匙”等,甚至可以读出对应的颜色和材料。

[0018] 无线射频识别技术,识别物无电源,靠检测环和主机盒的能量驱动,只要在穿过检测环,5—10CM的范围内,主机盒内的主机通过检测环发射出电磁波,频率和识别物上电感线圈的的共振频率相同,引起电感线圈上产生同频率的交变电流,这样就把能量输入到了识别物上的芯片中。芯片中的集成电路在能量驱动下再发射出一段电磁波,上面承载了独有的信息,被检测环、主机盒接收,这样就获取了储存在识别物上的信息,通过主机控制扬声器出对应的语音。这种“非接触式”的方式非常方便。且可实时进行数据查询,获知所有训练的状况、数据查询。

[0019] 使用方法一:识别模式,将识别物放入检测筒内,扬声器发声,可加强物品与名称的联系;

[0020] 使用方法二:训练模式,主机盒发出物品名称,在规定时间内,将对应物品放入检测筒内,时间结束,给出正确率;

[0021] 使用方法三:通过外接显示器,给出扩展视频信息,如放入“老虎”形状的识别物,播放老虎习性的教学视频。

[0022] 本发明所述认知训练教具有以下优点:

[0023] 1、性价比高,适用于大量训练物品的识别,拓展能力强;

[0024] 2、感官刺激多,与用户有较强的交互,失认症患者和少儿可获取实体识别物丰富的细节,通过类似投篮、收集的动作,使用户产生及时奖励机制,有助于信心的建立;

[0025] 3、性能稳定,使用寿命强;

[0026] 4、便于携带,不占用较多空间。

附图说明

[0027] 图1为本发明所述认知训练教具的立体图1;

[0028] 图2为本发明所述认知训练教具的立体图2;

[0029] 图3为图2的A部分的放大视图;

[0030] 图4为本发明所述认知训练教具的识别物。

[0031] 图中:1、识别物,2、检测环,3、筒体,4、支架,5、主机盒,6、扬声器,7、显示器外接接口,8、底座。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0033] 如图1、2、4所示:一种认知训练教具,包括识别物1和检测筒,

[0034] 所述识别物1有各种形状和颜色,如汉字、英文字母、几何图形、动物、植物、生活用品、家用电器等,所述识别物1内置电感线圈与芯片,带有产品电子代码,在进入检测筒时,电感线圈产生感应电压,可以对识别物1与检测筒的数据进行传输;

[0035] 所述检测筒包括检测环2、底座8、筒体3、支架4、主机盒5,所述筒体3为上下开口的筒状;所述底座8为内凹陷的圆形,所述底座8安装在所述筒体3底部使其封闭,所述支架4有多个,为长条状,均匀设置在所述底座8外侧;所述检测环2安装在所述筒体3上部,所述检测环2带有耦合元件,当所述识别物1穿过所述检测环2时产生信号;

[0036] 如图3所示,所述主机盒5包括电源、主机、芯片、扬声器6,所述主机将检测环2获取的信号进行识别,通过芯片进行处理,并通过扬声器6发声。

[0037] 在实际应用中,为了防止对人体有害,所述识别物1材料包括以下至少之一:有机硅胶、聚氯乙烯、聚丙烯、木材。

[0038] 在实际应用中,为了防止长时间使用的损坏与变形,所述筒体3为金属材料。

[0039] 在实际应用中,为了观察已放入所述检测筒的所述识别物1,所述筒体3为网格状。

[0040] 在实际应用中,为了增加展示内容和展示效果,所述主机盒5还包括显示器外接接口7,可连接显示器、电视等屏幕,展示所述识别物1的拓展信息。

[0041] 在实际应用中,所述所述显示器外接接口7为VGA接口。

[0042] 在实际应用中,为了便于携带和移动,所述主机盒5的电源为可充电电池。

[0043] 在实际应用中,所述主机盒5还包括USB接口,可通过USB数据线对主机进行调试、升级。

[0044] 在实际应用中,为了展示识别成功和显示状态,所述主机盒5还包括警示灯。

[0045] 本发明的原理为:本发明是物联网在教育、康复训练方便的具体运用。由于识别物1为三维实体,具有颜色、触感等各种细节,可加深使用者的认知。而识别物1若每个均带有扬声器6与主机,由于要训练的识别物1数量较多,因此会导致成本很高。采用检测筒的形式,当将识别物1放入筒内,应用无线射频识别技术,可识别对应识别物1的名称,如字母“A”、数字“5”、“三角形”、“正方形”、“圆形”、“汽车”、“钥匙”等,甚至可以读出对应的颜色和材料。

[0046] 无线射频识别技术,识别物1无电源,靠检测环2和主机盒5的能量驱动,只要在穿过检测环2,5—10CM的范围内,主机盒5内的主机通过检测环2发射出电磁波,频率和识别物1上电感线圈的的共振频率相同,引起电感线圈上产生同频率的交变电流,这样就把能量输入到了识别物1上的芯片中。芯片中的集成电路在能量驱动下再发射出一段电磁波,上面承载了独有的信息,被检测环2、主机盒5接收,这样就获取了储存在识别物1上的信息,通过主机控制扬声器6出对应的语音。这种“非接触式”的方式非常方便。且可实时进行数据查询,获知所有训练的状况、数据查询。

[0047] 使用方法一:识别模式,将识别物1放入检测筒内,扬声器6发声,可加强物品与名称的联系;

[0048] 使用方法二:训练模式,主机盒5发出物品名称,在规定时间内,将对应物品放入检测筒内,时间结束,给出正确率;

[0049] 使用方法三:通过外接显示器,给出扩展视频信息,如放入“老虎”形状的识别物1,播放老虎习性的教学视频。

[0050] 综上所述,本发明适用于失认症患者和少儿教学,拓展能力强,性能稳定,且便于携带,不占用较多空间。

[0051] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该

了解,上述实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

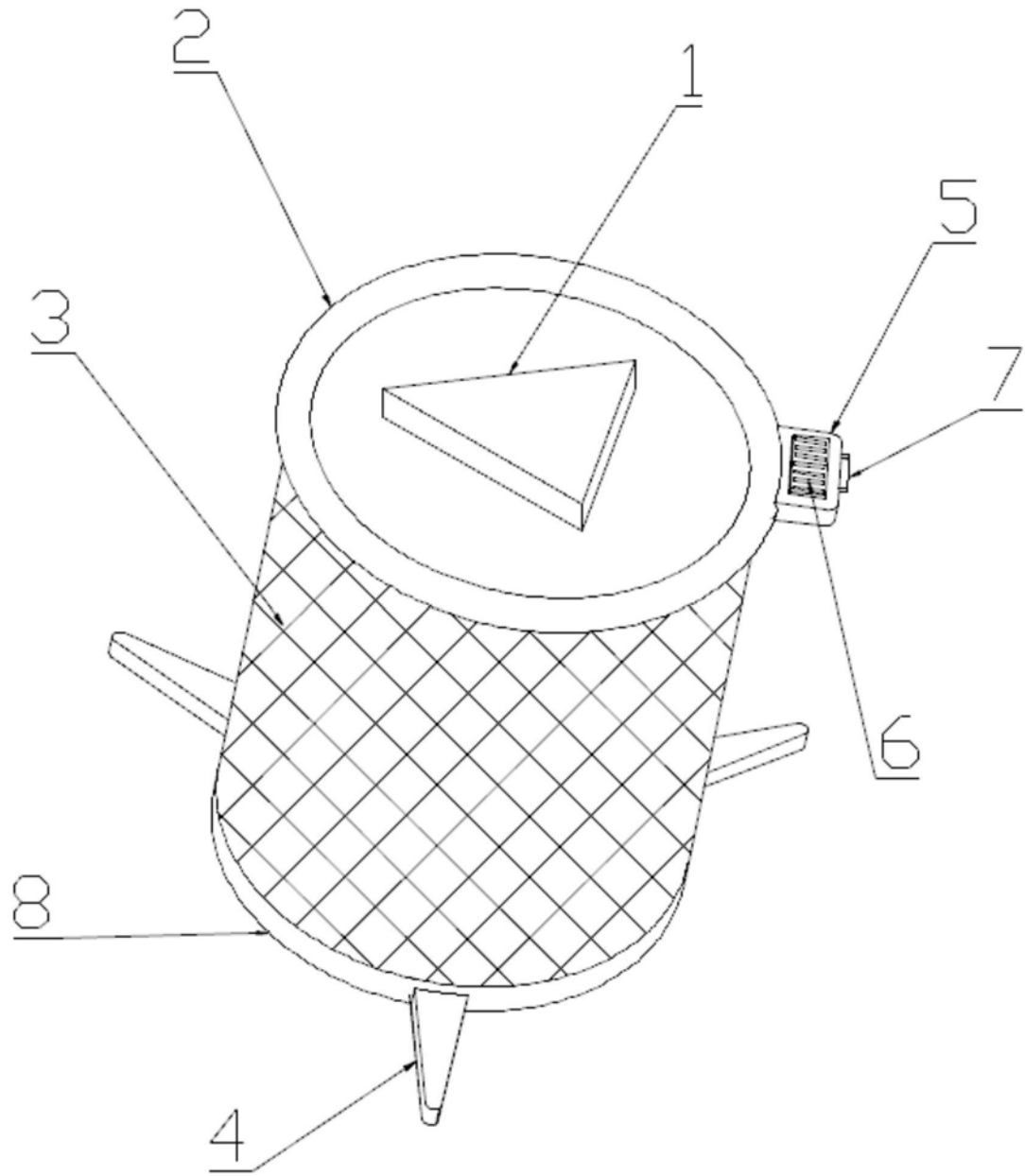


图1

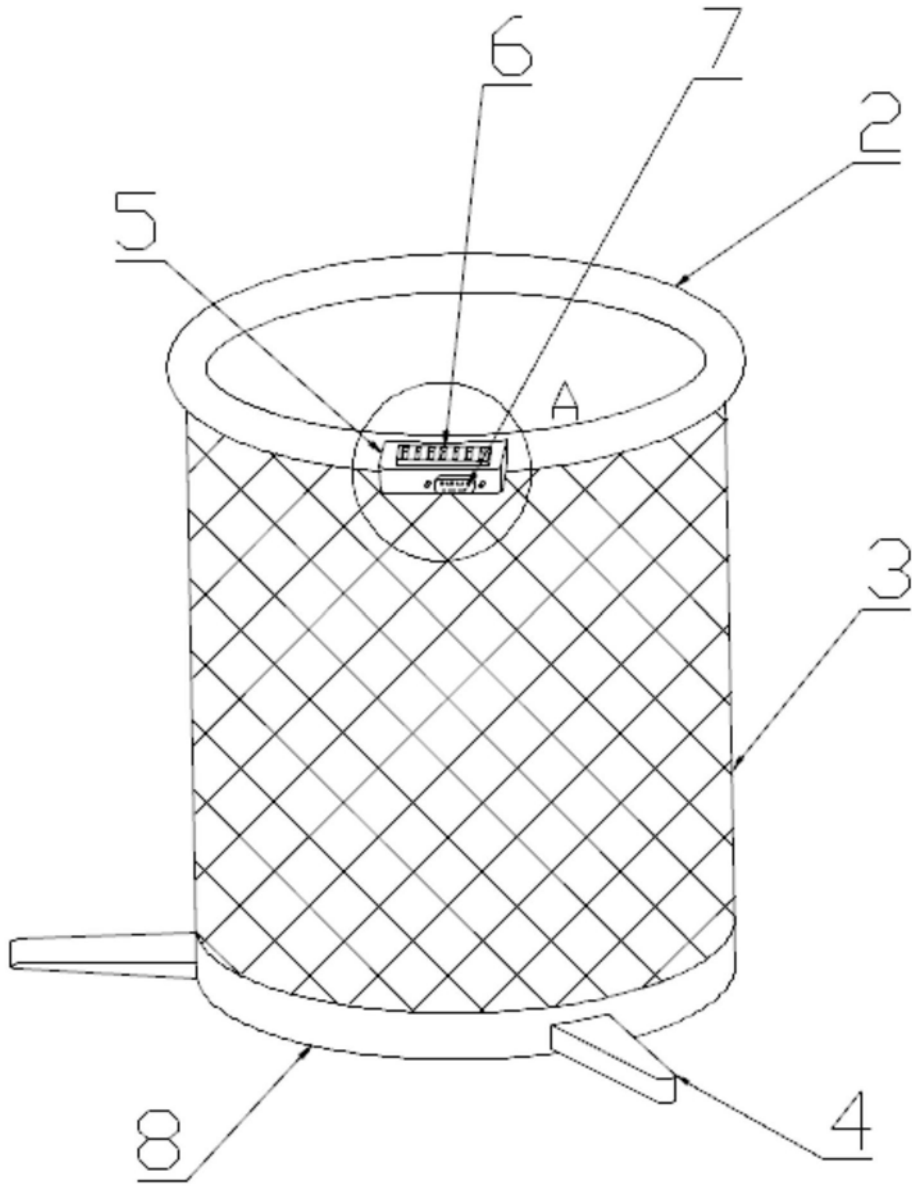


图2

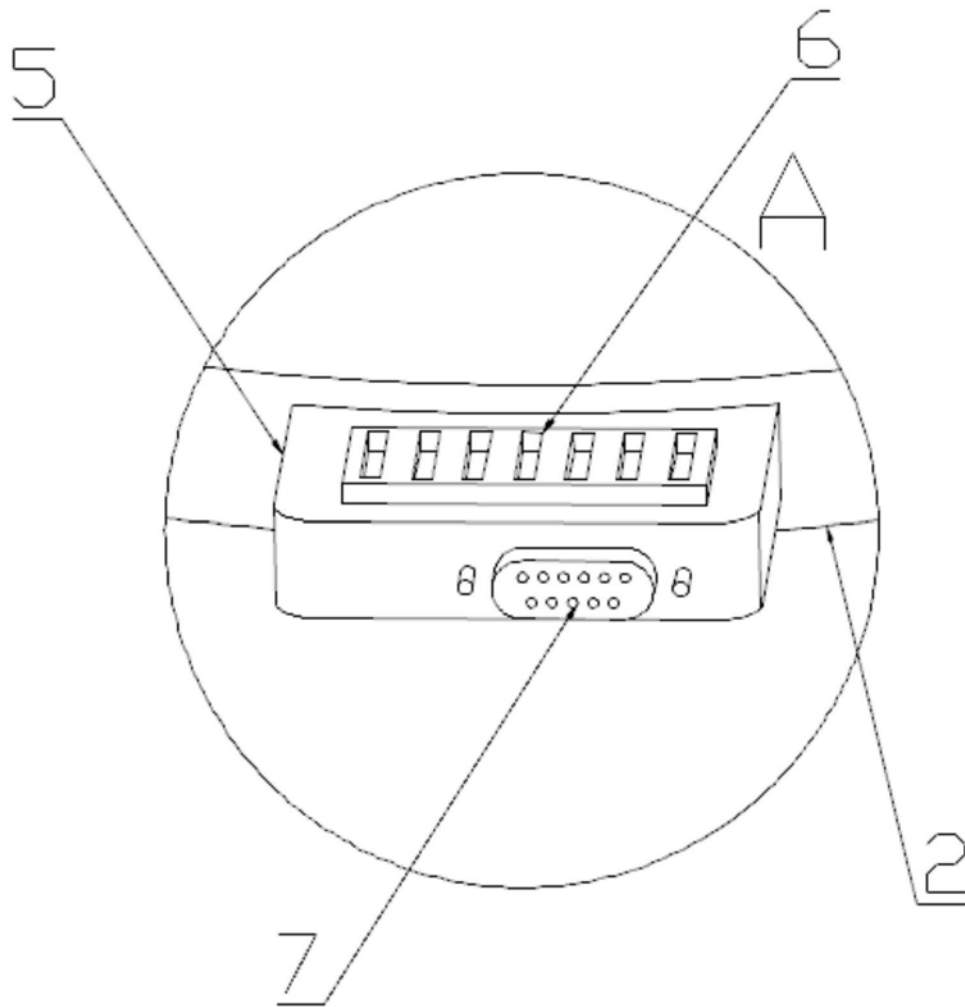


图3

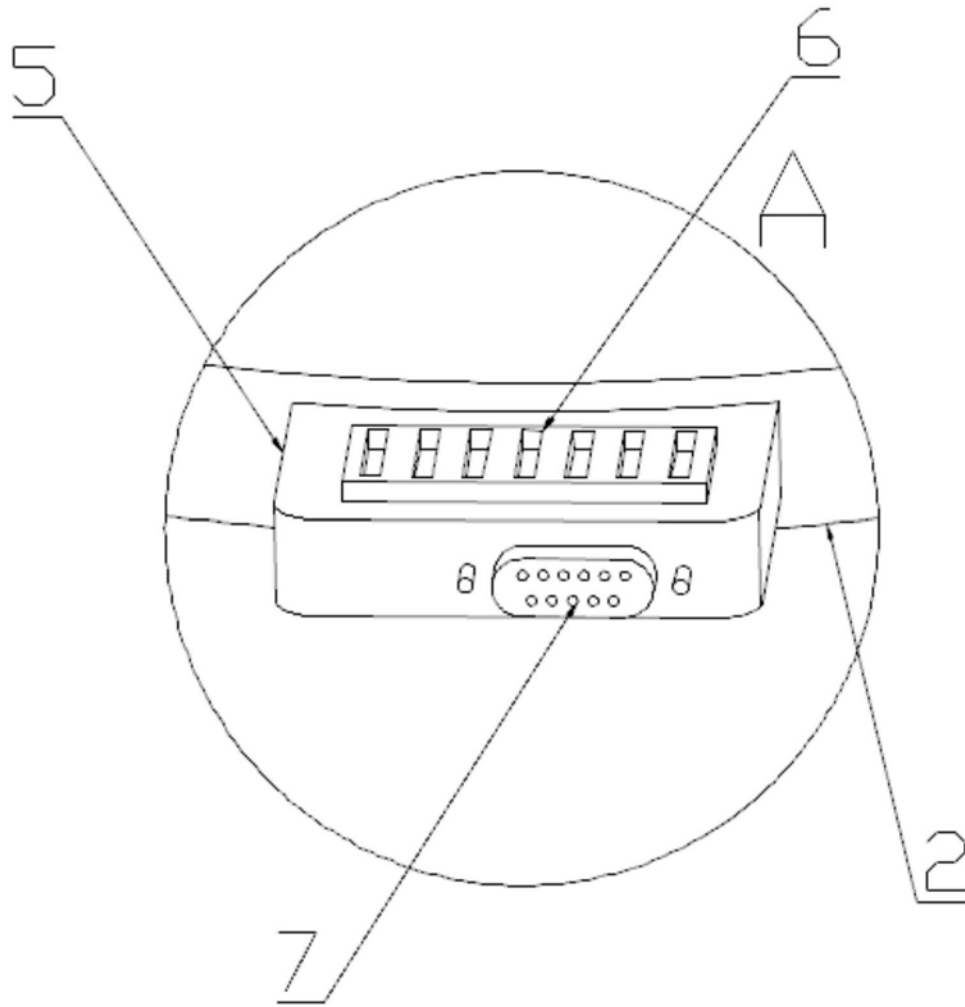


图4