



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106476480 A

(43)申请公布日 2017.03.08

(21)申请号 201610923637.7

(22)申请日 2016.10.29

(71)申请人 合肥职业技术学院

地址 230000 安徽省合肥市巢湖市姥山南路

(72)发明人 汤京花 吴珺 金琼 骆阳 崔婷婷

(51)Int.Cl.

B43K 29/00(2006.01)

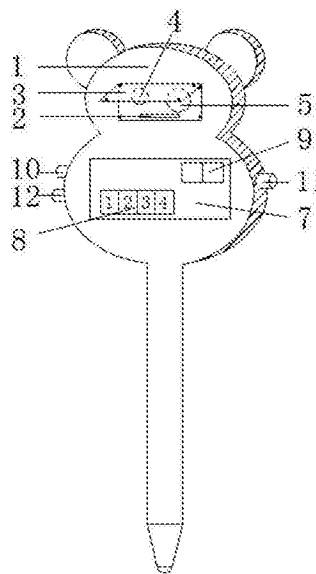
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种促进亲子沟通的智能安全学习笔

(57)摘要

本发明公开了一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,涉及办公文具领域,包括学习笔本体,所述学习笔本体的末端设有功能壳体,所述功能壳体上设有凹槽,功能壳体上铰接有翻盖,所述凹槽内设有振动马达、电源模块和微处理器,翻盖上设有多个螺丝孔,凹槽上设有相匹配的螺纹孔,翻盖通过螺丝与凹槽固定,功能壳体上还设有显示面板,所述显示面板包括集成在一块显示屏上的电子时钟显示屏、电子计数屏和2D经纬度显示屏,所述功能壳体四周设有多个传感器模块、状态灯和状态按钮,所述多传感器模块包括振动传感器、重力传感器和三轴加速度传感器,所述振动马达连接有振动传感器,所述功能壳体内部设有WIFI模块和GPS定位模块。



1. 一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,包括学习笔本体,其特征在于:所述学习笔本体的末端设有功能壳体,所述功能壳体上设有凹槽,功能壳体上铰接有翻盖,所述凹槽内设有振动马达、电源模块和微处理器,翻盖上设有多个螺丝孔,凹槽上设有相匹配的螺纹孔,翻盖通过螺丝与凹槽固定,功能壳体上还设有显示面板,所述显示面板包括集成在一块显示屏上的电子时钟显示屏、电子计数屏和2D经纬度显示屏,所述功能壳体四周设有多个传感器模块、状态灯和状态按钮,所述多传感器模块包括振动传感器、重力传感器和三轴加速度传感器,所述振动马达连接有所述振动传感器,所述功能壳体内部设有WIFI模块和GPS定位模块。

2. 根据权利要求1所述的一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,其特征在于,所述多传感器模块通过串联设置的放大电路和滤波电路连接所述微处理器。

3. 根据权利要求1所述的一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,其特征在于,所述2D经纬度显示屏连接有所述GPS定位模块,GPS定位模块连接有所述微处理器。

4. 根据权利要求1所述的一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,其特征在于,所述WIFI模块连接有所述微处理器,WIFI模块还连接有WIFI热点。

5. 根据权利要求1所述的一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,其特征在于,所述电子时钟屏和电子计数屏连接有所述微处理器,所述微处理器为SOC,采用CC2530芯片。

6. 根据权利要求1中任意一项所述的一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,其特征在于,所述电源模块为锂电池,电源模块电性连接有各元器件,提供直流电压-3到+5V。

一种促进亲子沟通的智能安全学习笔

技术领域

[0001] 本发明涉及办公文具领域,特别涉及一种促进亲子沟通的智能安全学习笔。

背景技术

[0002] 对于年龄偏小的少儿或小学生而言,学习过程对他们来说都有些枯燥,如何激发小孩的学习积极性是每个家长的重中之重。每个家长都望子成龙,在监督孩子学习的过程中,往往出现管教过严或者疏于管理,从而导致孩子出现逆反或者厌学的现象,研究表明,一种科学人性化,家长与孩子共同学习进步的过程更加有利于孩子的学习成长。

[0003] 针对孩子学习中出现的积极性问题,现决定设计一种多功能的互动性、趣味性、沟通性的学习笔。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供以下的技术方案:一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,包括学习笔本体,所述学习笔本体的末端设有功能壳体,所述功能壳体上设有凹槽,功能壳体上铰接有翻盖,所述凹槽内设有振动马达、电源模块和微处理器,翻盖上设有多个螺丝孔,凹槽上设有相匹配的螺纹孔,翻盖通过螺丝与凹槽固定,功能壳体上还设有显示面板,所述显示面板包括集成在一块显示屏上的电子时钟显示屏、电子计数屏和2D经纬度显示屏,所述壳体四周设有多个传感器模块、状态灯和状态按钮,所述多传感器模块包括振动传感器、重力传感器和三轴加速度传感器,所述振动马达连接有所述振动传感器,所述功能壳体内部设有WIFI模块和GPS定位模块。

[0006] 优选的,所述多传感器模块通过串联设置的放大电路和滤波电路连接所述微处理器。

[0007] 优选的,所述2D经纬度显示屏连接有所述GPS定位模块,GPS定位模块连接有所述微处理器。

[0008] 优选的,所述WIFI模块连接有所述微处理器,WIFI模块还连接有WIFI热点。

[0009] 优选的,所述电子时钟屏和电子计数屏连接有所述微处理器,所述微处理器为SOC,采用CC2530芯片。

[0010] 优选的,所述电源模块为锂电池,电源模块电性连接有各元器件,提供直流电压-3到+5V。

[0011] 采用以上技术方案的有益效果是:1.督促孩子学习,本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔具有写字计数、计时和定时提醒的功能,通过笔的振动、频率显示写字的时间和次数,可设定学习时间,督促孩子合理安排学习写字的时间,间接地促进了亲子沟通;2、安全监控的作用,以WIFI热点可随时感知孩子的定位,确保孩子在家的安全性;3、提高孩子学习效率,通过笔的振动频率、重力感应和加速度感应的设置可了解孩子在规定时间内的写

字速度,以此了解并督促孩子学习效果;4、功能壳体本身可以设置成各种形象,增加了装置的趣味性。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构图。

[0013] 图2是本发明实施例1的内部电路原理图。

[0014] 图3是本发明实施例2的内部电路原理图。

[0015] 图4是本发明实施例1和实施例2翻盖和凹槽处的放大结构图

[0016] 其中,1-功能壳体,2-凹槽,201-螺纹孔,3-翻盖,301-螺丝口,4-振动马达,5-电源模块,6-微处理器,7-电子时钟显示屏,8-电子计数屏,9-2D经纬度显示屏,10-多传感器模块,101-振动传感器,102-重力传感器,103-三轴加速度传感器,11-状态灯,12-状态按钮,13-WIFI模块,14-GPS定位模块,15-放大电路,16-滤波电路,17-WIFI热点。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图详细说明本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔的具体实施方式。

[0018] 实施例1

[0019] 图1和图2出示本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔的具体实施方式:一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,包括学习笔本体,所述学习笔本体的末端设有功能壳体,所述功能壳体1上设有凹槽2,功能壳体1上铰接有翻盖3,所述凹槽2内设有振动马达4、电源模块5和微处理器6,翻盖3上设有多个螺丝孔301,凹槽2上设有相匹配的螺纹孔201,翻盖3通过螺丝与凹槽2固定,方便了定期维护和更换元件,这里也可运用到其他连接结构。功能壳体1上还设有显示面板,所述显示面板包括集成在一块显示屏上的电子时钟显示屏7、电子计数屏8和2D经纬度显示屏9,所述功能壳体1四周设有多个传感器模块10、状态灯11和状态按钮12,状态灯11和状态按钮12均电性连接有所述微处理器6,所述多传感器模块10包括振动传感器101、重力传感器102和三轴加速度传感器103,所述振动马达4连接有所述振动传感器101,所述功能壳体内部设有WIFI模块13和GPS定位模块14。

[0020] 在本实施例中,所述多传感器模块10通过串联设置的放大电路15和滤波电路16连接所述微处理器6。

[0021] 在本实施例中,所述2D经纬度显示屏9连接有所述GPS定位模块14,GPS定位模块14连接有所述微处理器6。

[0022] 在本实施例中,所述电子时钟屏和电子计数屏连接有所述微处理器,所述微处理器为SOC,采用CC2530芯片,CC2530芯片是用于2.4-GHz IEEE802.15.4、ZigBee和RF4CE应用的一个真正的片上系统解决方案,它能够以非常低的总的材料成本建立强大的网络节点,CC2530结合了领先的RF收发器的优良性能,业界标准的增强型8051CPU,系统内可编程闪存,8-KB RAM和许多其它强大的功能,具有不同的运行模式,使得它尤其适应超低功耗要求的系统。运行模式之间的转换时间短进一步确保了低能源消耗。

[0023] 在本实施例中,所述电源模块5为锂电池,电源模块5电性连接有各元器件,比如微处理器6、显示面板、放大电路15、滤波电路16、振动马达4和多传感器模块10等等,可以为它们提供直流电压-3到+5V的工作电压。

[0024] 本实施例的有益效果为:当小孩写字的时候,由于本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔在振动,振动马达4通过振动传感器101并辅助以重力传感器102以及三轴加速度传感器103将信息交给微处理器6处理,根据写字笔画的振动频率,以汉字常规笔画在8-15画左右,取其平均值12画,估算出字数值。微处理器6还可进行进行计时和计数器处理,最终将信息在电子时钟显示屏7、电子计数屏8上显示出来;GPS定位模块14通过微处理器6获取经纬度数据,经纬度数据定位显示在2D经纬度显示器9上;振动传感器101、重力传感器102及三轴加速度传感器103经过放大电路15将微弱的直流电波放大,同时再通过滤波电路16解决电路之间干扰问题,保证了数据的不失真。

[0025] 实施例2

[0026] 图3出示本发明的促进亲子沟通的智能安全学习笔的另一种具体实施方式:一种促进亲子沟通的智能安全学习笔,包括学习笔本体,所述学习笔本体的末端设有功能壳体,所述功能壳体1上设有凹槽2,功能壳体1上铰接有翻盖3,所述凹槽2内设有振动马达4、电源模块5和微处理器6,翻盖3上设有多个螺丝孔301,凹槽2上设有相匹配的螺纹孔201,翻盖3通过螺丝与凹槽2固定,方便了定期维护和更换元件,这里也可运用到其他连接结构。功能壳体1上还设有显示面板,所述显示面板包括集成在一块显示屏上的电子时钟显示屏7、电子计数屏8和2D经纬度显示屏9,所述功能壳体1四周设有多传感器模块10、状态灯11和状态按钮12,状态灯11和状态按钮12均电性连接有微处理器6,所述多传感器模块10包括振动传感器101、重力传感器102和三轴加速度传感器103,所述振动马达4连接有所述振动传感器101,所述功能壳体内部设有WIFI模块13和GPS定位模块14。

[0027] 在本实施例中,所述多传感器模块10通过串联设置的放大电路15和滤波电路16连接所述微处理器6。

[0028] 在本实施例中,所述2D经纬度显示屏9连接有所述GPS定位模块14,GPS定位模块14连接有所述微处理器6。

[0029] 在本实施例中,所述WIFI模块13连接有所述微处理器6,WIFI模块13还连接有WIFI热点17,WIFI热点17主要通过频率信号发生器进行WIFI信发射处理。

[0030] 在本实施例中,所述电子时钟屏和电子计数屏连接有所述微处理器,所述微处理器为SOC,采用CC2530芯片,CC2530芯片是用于2.4-GHz IEEE802.15.4、ZigBee和RF4CE应用的一个真正的片上系统解决方案,它能够以非常低的总的材料成本建立强大的网络节点,CC2530结合了领先的RF收发器的优良性能,业界标准的增强型8051CPU,系统内可编程闪存,8-KB RAM和许多其它强大的功能,具有不同的运行模式,使得它尤其适应超低功耗要求的系统。运行模式之间的转换时间短进一步确保了低能源消耗。

[0031] 在本实施例中,所述电源模块5为锂电池,电源模块5电性连接有各元器件,比如微处理器6、显示面板、放大电路15、滤波电路16、振动马达4和多传感器模块10等等,可以为它们提供直流电压-3到+5V的工作电压。

[0032] 本实施例的有益效果为:当小孩写字的时候,由于本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔在振动,振动马达4通过振动传感器101并辅助以重力传感器102以及三轴加速度传感器103将信息交给微处理器6处理,根据写字笔画的振动频率,以汉字常规笔画在8-15画左右,取其平均值12画,估算出字数值。微处理器6还可进行进行计时和计数器处理,最终将信息在电子时钟显示屏7、电子计数屏8上显示出来;GPS定位模块14通过微处理器6获取

经纬度数据,经纬度数据定位显示在2D经纬度显示器9上;振动传感器101、重力传感器102及三轴加速度传感器103经过放大电路15将微弱的直流电波放大,同时再通过滤波电路16解决电路之间干扰问题,保证了数据的不失真;家长可通过WIFI热点17定位,通过类似于局域网无线网的设置,定位准确率,可精确在10米左右的误差,当能搜索到WIFI热点17的时候,表明孩子在旁边,搜索不到信号的时候,表明孩子距离家长距离超过安全范围,方便了随时监控到孩子是否在有效安全活动区域。

[0033] 实施例3

[0034] 本实施例中具体介绍了本发明的操作方法:首先,家长确保能搜索到WIFI热点17,表明孩子在家长可控的安全区域内活动,不仅仅可以用于学习的监督还可以在平时出去游玩逛商场的时候对孩子的安全行程管理;运用在学习管理的时候,当孩子做作业、练字等需要运用到笔的时候,通过促进亲子沟通的智能安全学习笔内置的振动马达4传递给振动传感器101并辅以重力传感器102和三轴加速度传感器103进行数据的精准判断,信息在微处理器6内处理,根据写字笔画的振动频率,以汉字常规笔画在8-15画左右,取其平均值12画,估算出字数值,并可在电子计数器8上显示出来,同时还可以设置学习时间进行提醒,督促孩子合理安排学习写字的时间还可以判断出孩子在规定时间内到底写了多少字,判断出孩子的学习效率,功能壳体1的本身可按照市场需要设计成各种卡通、时尚的形象,增加了促进亲子沟通的智能安全学习笔的趣味性,装置本身增强了孩子与家长之间的沟通性,互动性高,让孩子感觉到了寓教于乐,提高了孩子的学习兴趣。

[0035] 基于上述,本发明结构促进亲子沟通的智能安全学习笔与现有技术相比有益效果为:1.督促孩子学习,本发明促进亲子沟通的智能安全学习笔具有写字计数、计时和定时提醒的功能,通过笔的振动、频率显示写字的时间和次数,可设定学习时间,督促孩子合理安排学习写字的时间,间接地促进了亲子沟通;2、安全监控的作用,以WIFI热点17可随时感知孩子的定位,确保孩子在家的安全性;3、提高孩子学习效率,通过笔的振动频率、重力感应和加速度感应的设置可了解孩子在规定时间内的写字速度,以此了解并督促孩子学习效果;4、功能壳体1本身可以设置成各种形象,增加了装置的趣味性。

[0036] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

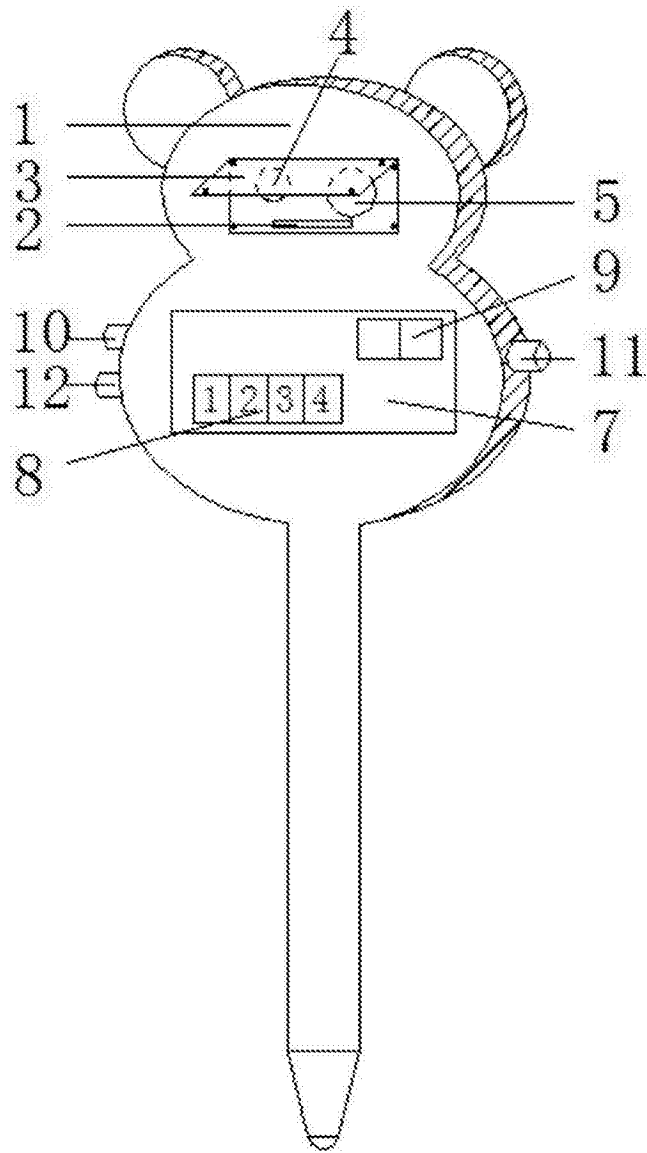


图1

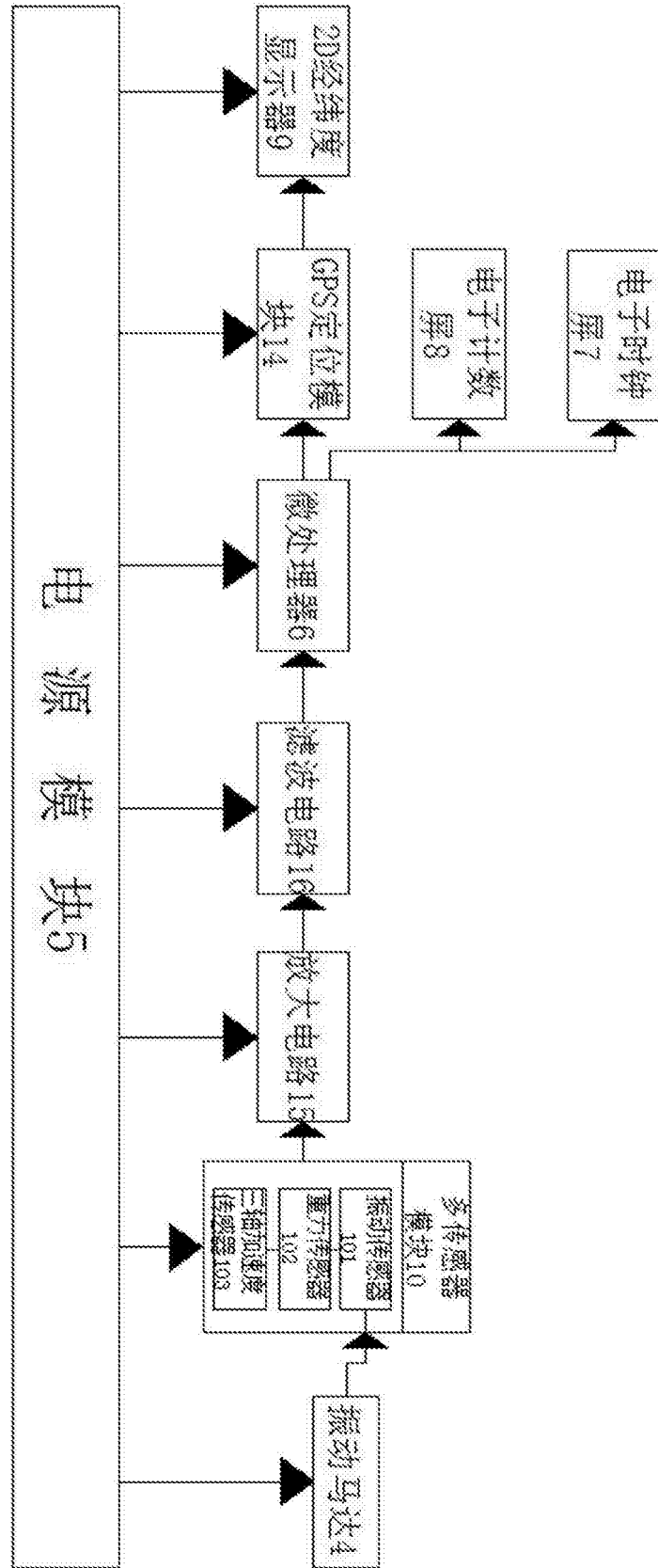


图2

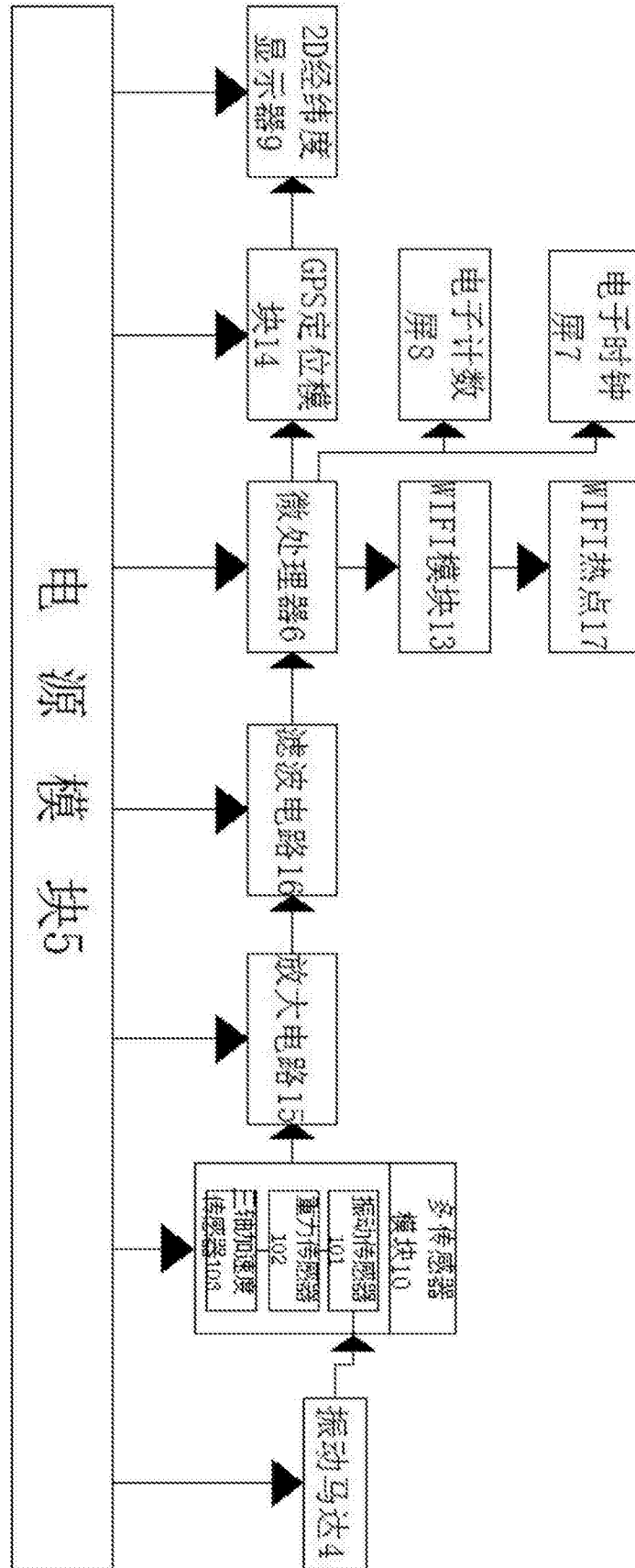


图3

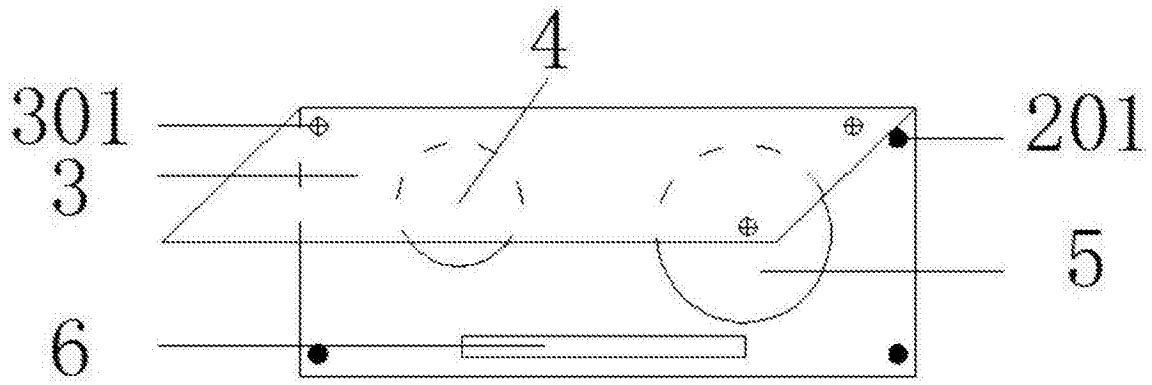


图4