



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207444130 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721343895.4

A01M 29/06(2011.01)

(22)申请日 2017.10.18

H02G 7/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

(73)专利权人 国网山东省电力公司曲阜市供电公司

地址 272000 山东省济宁市曲阜市孔子大道中段

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 王蔚 张晓杰 孔祥振 孔楠
王国栋 鹿宏伟 赵丹 高文政
孔德强 苏宝峰 王金肖

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 王宁宁

(51)Int.Cl.

A01M 29/16(2011.01)

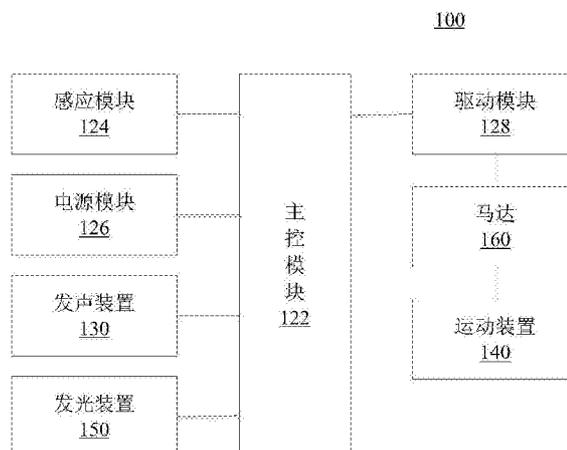
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

智能驱鸟器及监控系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种智能驱鸟器及监控系统,涉及驱鸟装置领域。所述智能驱鸟器包括壳体、电路组件、发声装置以及运动装置,其中,电路组件和发声装置设置于壳体内,运动装置设置于壳体外,电路组件分别与发声装置和运动装置连接,电路组件用于在检测到有鸟靠近壳体时,控制发声装置发声和控制运动装置运动,以驱赶鸟远离壳体。本实用新型提供的智能驱鸟器及监控系统能够最大程度的提高驱走鸟的有效率,保证了供电的可靠性,同时安装方便,便于维修、更换以及保养。



1. 一种智能驱鸟器,其特征在于,包括壳体、电路组件、发声装置以及运动装置,所述电路组件和所述发声装置设置于所述壳体内,所述运动装置设置于所述壳体外,所述电路组件分别与所述发声装置和所述运动装置连接,所述电路组件用于在检测到有鸟靠近所述壳体时,控制所述发声装置发声和控制所述运动装置运动,以驱赶所述鸟远离所述壳体。

2. 根据权利要求1所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述智能驱鸟器还包括发光装置,所述发光装置设置于所述运动装置上与所述电路组件连接,所述电路组件还用于在检测到有所述鸟靠近所述壳体时,控制所述发光装置发光。

3. 根据权利要求2所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述电路组件包括主控模块、感应模块以及电源模块,所述主控模块分别与所述感应模块、所述电源模块、所述运动装置、所述发声装置以及所述发光装置连接,其中:

所述感应模块用于采集所述壳体外的信息,并将所述信息发送至所述主控模块;

所述主控模块用于在判断所述信息为有鸟靠近所述壳体的信息时,控制所述发声装置发声、控制所述运动装置运动以及控制所述发光装置发光,以驱赶所述鸟远离所述壳体。

4. 根据权利要求3所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述电路组件还包括驱动模块,所述智能驱鸟器还包括马达,所述驱动模块分别与所述马达和所述主控模块连接,所述马达与所述运动装置连接,所述驱动模块用于受所述主控模块控制,驱动所述马达带动所述运动装置运动。

5. 根据权利要求4所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述电源模块为太阳能供电装置。

6. 根据权利要求5所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述太阳能供电装置包括太阳能电池板、太阳能控制器、逆变器以及蓄电池,所述太阳能控制器分别与所述太阳能电池板、所述逆变器以及所述蓄电池连接,所述逆变器与所述主控模块连接。

7. 根据权利要求6所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述太阳能电池板设置于所述壳体外,所述太阳能控制器、所述逆变器以及所述蓄电池设置于所述壳体内。

8. 根据权利要求1所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述智能驱鸟器还包括磁铁,所述磁铁设置于所述壳体内,所述磁铁用于吸附于线路横担上。

9. 根据权利要求1所述的智能驱鸟器,其特征在于,所述智能驱鸟器还包括图像采集装置和无线模块,所述图像采集装置分别与所述无线模块和所述电路组件连接,所述图像采集装置用于采集所述壳体外的图像信息,并通过所述无线模块将所述图像信息发送至控制终端。

10. 一种监控系统,其特征在于,包括控制终端和权利要求9所述智能驱鸟器,所述控制终端通过所述无线模块与所述图像采集装置连接。

智能驱鸟器及监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及驱鸟装置领域,具体而言,涉及一种智能驱鸟器及监控系统。

背景技术

[0002] 近年来,中压配电线路鸟害故障停电次数逐年上升,老式驱鸟器主要是持续发出声音,鸟类对驱鸟器的免疫力越来越强,老式驱鸟器已经不能及时的防止鸟害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能驱鸟器及监控系统,其能够最大程度的提高驱走鸟的有效率,保证了供电的可靠性,同时安装方便,便于维修、更换以及保养。

[0004] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0005] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种智能驱鸟器,其包括壳体、电路组件、发声装置以及运动装置,所述电路组件和所述发声装置设置于所述壳体内,所述运动装置设置于所述壳体外,所述电路组件分别与所述发声装置和所述运动装置连接,所述电路组件用于在检测到有鸟靠近所述壳体时,控制所述发声装置发声和控制所述运动装置运动,以驱赶所述鸟远离所述壳体。

[0006] 在本实用新型较佳的实施例中,上述智能驱鸟器还包括发光装置,所述发光装置设置于所述运动装置上与所述电路组件连接,所述电路组件还用于在检测到有所述鸟靠近所述壳体时,控制所述发光装置发光。

[0007] 在本实用新型较佳的实施例中,上述电路组件包括主控模块、感应模块以及电源模块,所述主控模块分别与所述感应模块、所述电源模块、所述运动装置、所述发声装置以及所述发光装置连接,其中:所述感应模块用于采集所述壳体外的信息,并将所述信息发送至所述主控模块;所述主控模块用于在判断所述信息为有鸟靠近所述壳体的信息时,控制所述发声装置发声、控制所述运动装置运动以及控制所述发光装置发光,以驱赶所述鸟远离所述壳体。

[0008] 在本实用新型较佳的实施例中,上述电路组件还包括驱动模块,所述智能驱鸟器还包括马达,所述驱动模块分别与所述马达和所述主控模块连接,所述马达与所述运动装置连接,所述驱动模块用于受所述主控模块控制,驱动所述马达带动所述运动装置运动。

[0009] 在本实用新型较佳的实施例中,上述电源模块为太阳能供电装置。

[0010] 在本实用新型较佳的实施例中,上述太阳能供电装置包括太阳能电池板、太阳能控制器、逆变器以及蓄电池,所述太阳能控制器分别与所述太阳能电池板、所述逆变器以及所述蓄电池连接,所述逆变器与所述主控模块连接。

[0011] 在本实用新型较佳的实施例中,上述太阳能电池板设置于所述壳体外,所述太阳能控制器、所述逆变器以及所述蓄电池设置于所述壳体内。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中,上述智能驱鸟器还包括磁铁,所述磁铁设置于所述壳体内,所述磁铁用于吸附于线路横担上。

[0013] 在本实用新型较佳的实施例中,上述智能驱鸟器还包括图像采集装置和无线模块,所述图像采集装置分别与所述无线模块和所述电路组件连接,所述图像采集装置用于采集所述壳体外的图像信息,并通过所述无线模块将所述图像信息发送至控制终端。

[0014] 第二方面,本实用新型实施例提供了一种监控系统,其包括控制终端和上述智能驱鸟器,所述控制终端通过所述无线模块与所述图像采集装置连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的智能驱鸟器及监控系统包括壳体、电路组件、发声装置以及运动装置,其中,电路组件和发声装置设置于壳体内,运动装置设置于壳体外,电路组件分别与发声装置和运动装置连接,电路组件用于在检测到有鸟靠近壳体时,控制发声装置发声和控制运动装置运动,以驱赶鸟远离壳体,从而能够最大程度的提高驱走鸟的有效率,保证了供电的可靠性,同时安装方便,便于维修、更换以及保养。

[0016] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型实施例而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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实用新型的某些实施例,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。通过附图所示,本实用新型的上述及其它目的、特征和优势将更加清晰。在全部附图中相同的附图标记指示相同的部分。并未刻意按实际尺寸等比例缩放绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的智能驱鸟器的第一种结构框图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的智能驱鸟器的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的智能驱鸟器的第二种结构框图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的智能驱鸟器的电源模块的结构框图;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的智能驱鸟器的第三种结构框图;

[0023] 图6为本实用新型实施例提供的监控系统的结构框图。

[0024] 图标:100-智能驱鸟器;110-壳体;120-电路组件;122-主控模块;124-感应模块;126-电源模块;1262-太阳能电池板;1264-太阳能控制器;1266-逆变器;1268-蓄电池;128-驱动模块;130-发声装置;140-运动装置;150-发光装置;160-马达;170-图像采集装置;180-无线模块;200-监控系统;210-控制终端。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的

实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0030] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 第一实施例

[0032] 请参照图1及图2,本实施例提供一种智能驱鸟器100,其包括壳体110、电路组件120、发声装置130以及运动装置140。

[0033] 作为本实施例的一种实施方式,所述壳体110内设置有容置空腔,所述电路组件120和发声装置130均设置于该容置空腔内,其中,所述壳体110上可以设置有开口,发声装置130的发声端设置于该开口处,以更加有利于声音传出。在本实施例中,所述运动装置140设置于所述壳体110外与所述壳体110连接。进一步的,所述电路组件120分别与所述发声装置130和运动装置140连接,作为一种方式,电路组件120通过导线分别与所述发声装置130和运动装置140连接,以实现数据的传输。

[0034] 在本实施例中,所述电路组件120用于在检测到有鸟靠近壳体110时,控制发声装置130发声和控制运动装置140运动,以共同驱赶鸟远离壳体110。具体的,所述发声装置130可以为音量大小可调的喇叭,当电路组件120在检测到有鸟靠近壳体110时,控制喇叭发出音量变化的声音,以驱赶鸟远离壳体110;所述运动装置140可以为扇叶,作为一种方式,该扇叶可以通过齿轮和壳体110连接,当电路组件120在检测到有鸟靠近壳体110时,控制扇叶转动,以驱赶鸟远离壳体110。可以理解的,通过发声装置130和运动装置140的双重驱赶,可提高驱赶鸟的成功率。

[0035] 进一步的,所述智能驱鸟器100还包括发光装置150,其中,所述发光装置150设置于所述运动装置140上与电路组件120连接,可以理解的,当所述运动装置140为扇叶时,该发光装置150设置于扇叶的叶片上,随运动装置140一起转动,其中,所述电路组件120可以通过导线与发光装置150连接,以实现数据的传输。

[0036] 在本实施例中,所述电路组件120还用于在检测到有鸟靠近壳体110时,控制发光

装置150发光,以与发声装置130和运动装置140共同驱赶鸟远离壳体110。具体的,所述发光装置150可以为LED灯,优选的,所述发光装置150为红色LED灯,当电路组件120检测到有鸟靠近壳体110时,控制发光装置150发出灯光,以驱赶鸟远离壳体110。可以理解的,通过发声装置130、运动装置140以及发光装置150的多重驱赶,可进一步提高驱赶鸟的成功率。

[0037] 请参照图3,所述电路组件120包括主控模块122、感应模块124以及电源模块126,其中,所述主控模块122分别与感应模块124、电源模块126、发声装置130、运动装置140以及发光装置150连接,作为一种方式,所述主控模块122通过导线分别与感应模块124、电源模块126、发声装置130、运动装置140以及发光装置150连接,从而以实现数据的传输。

[0038] 可以理解,在本实施例中,所述电源模块126用于为主控模块122供电以及为与主控模块122相连的用电模块供电;所述感应模块124用于采集壳体110外的信息,将所述信息发送至主控模块122,其中,所述感应模块124可以为红外传感器,作为一种方式,所述感应模块124的感应范围为40cm-60cm,然后主控模块122接收感应模块124发送的信息,并判断该信息是否为有鸟靠近的信息,在判断该信息为有鸟靠近的信息时,控制发声装置130发声、控制运动装置140运动以及控制发光装置150发光,以共同驱赶鸟远离壳体110。

[0039] 进一步的,所述电路组件120还包括驱动模块128,所述智能驱鸟器100还包括马达160,其中,马达160设置于壳体110的容置空间内,所述驱动模块128分别与马达160和主控模块122连接,所述马达160与运动装置140连接,在本实施例中,所述驱动模块128用于受主控模块122控制,驱动马达160带动运动装置140运动。

[0040] 作为本实施例的一种实施方式,所述电源模块126可以为太阳能供电装置,可以为可充电电池,优选的,在本实施例中,所述电源模块126为太阳能供电装置。

[0041] 请参照图4,其中,所述太阳能供电装置包括太阳能电池板1262、太阳能控制器1264、逆变器1266以及蓄电池1268,所述太阳能电池板1262与所述太阳能控制器1264耦合,所述太阳能控制器1264分别与所述逆变器1266和所述蓄电池1268耦合。所述太阳能供电装置能够吸收太阳光,然后将太阳能转换为电能,并且为所述主控模块122供电,具体地,在所述太阳能供电装置中,当晴天时,有太阳光直接照射在所述太阳能电池板1262上,所述太阳能电池板1262直接向所述主控模块122供电,与此同时,补充因阴天时,所述蓄电池1268向所述主控模块122提供的电量,使得所述主控模块122能够不间断的得到所述太阳能电池板1262或所述蓄电池1268提供的电量。

[0042] 其中,所述太阳能电池板1262的作用是将太阳的辐射能转换为供所述主控模块122使用的电能,所述电能的一部分直接供给所述主控模块122,另一部分经过所述太阳能控制器1264后被储存在所述蓄电池1268中,所述太阳能电池板1262是所述太阳能供电装置中的核心部分,也是所述太阳能供电装置中最有价值的部分,所述太阳能电池板1262的质量的高低直接影响到所述太阳能供电装置质量的高低。

[0043] 其中,所述太阳能控制器1264的作用是控制所述整个太阳能供电装置的工作状态,并且对所述蓄电池1268起到过度充电保护和过度放电保护的作用。由于所述太阳能电池板1262将太阳能转换为电能的时候是不受控制的,因此,所述蓄电池1268在即将充满电量或者已经达到满电量时,所述太阳能控制器1264能保护所述蓄电池1268不会过分充电,同时,所述太阳能控制器1264能保护所述太阳能供电装置的输出电压不会超过所述主控模块122所允许的最大电压,当所述蓄电池1268在放电后,所述太阳能电池板1262也不会因为

所述蓄电池1268需要充电就多次供电,所述太阳能控制器1264能有效控制所述蓄电池1268过度放电,以此增加所述蓄电池1268的使用寿命。

[0044] 其中,所述逆变器1266的作用是将直流电转换成交流电,再给所述主控模块122提供不同等级的电压,根据实际的供电需要以及所述主控模块122的耗电量,来确定给所述主控模块122提供的电压的大小。

[0045] 在本实施例的中,所述太阳能电池板1262设置于所述壳体110外,所述太阳能控制器1264、所述逆变器1266以及所述蓄电池1268均设置于所述壳体110内。可以理解的,太阳能电池板1262设置于壳体110外更加有利于接收太阳光并将太阳能转换为电能,增加转换的效率。同时,将太阳能控制器1264、逆变器1266以及蓄电池1268设置于壳体110内,可以防止太阳能控制器1264、逆变器1266以及蓄电池1268设置于壳体110受到外部环境因素如风、雨等的损坏。

[0046] 进一步的,所述智能驱鸟器100还包括磁铁,所述磁铁设置于所述智能驱鸟器100内,所述磁铁用于吸附于所述线路横担上,以使智能驱鸟器100固定于线路上。

[0047] 请参照图5,作为一种方式,所述智能驱鸟器100还包括图像采集装置170和无线模块180,其中,所述图像采集装置170分别与所述无线模块180和所述电路组件120连接,在本实施例中,所述图像采集装置170用于采集壳体110外的图像信息,并通过无线模块180将图像信息发送至控制终端。具体的,图像采集装置170可以为照相机、可以为摄像头等等,当该图像采集装置170为照相机时,该图像采集装置170采集图片信息,并将图片信息发送至远程控制终端对壳体110外的图像信息进行实时监控,当图像采集装置170为摄像头时,该图像采集装置170采集视频信息,并将视频信息发送至远程控制终端对壳体110外的图像信息进行实时监控。具体的,所述无线模块180可以为WIFI模块,也可以为4G模块等等,在此不做限定。

[0048] 请参照图6,本实用新型实施例还提供了一种监控系统200,其包括控制终端210和所述智能驱鸟器100,其中,所述控制终端210通过无线模块180与图像采集装置170连接,以实现所述智能驱鸟器100外壳环境的实时监控。

[0049] 本实用新型实施例通过将电路组件120用于在检测到有鸟靠近壳体110时,控制发声装置130发声、控制运动装置140运动以及控制发光装置150发光,以驱赶鸟远离壳体110,从而能够最大程度的提高驱走鸟的有效率,保证了供电的可靠性,同时安装方便,便于维修、更换以及保养。

[0050] 综上所述,本实用新型实施例提供的智能驱鸟器及监控系统包括壳体、电路组件、发声装置以及运动装置,其中,电路组件和发声装置设置于壳体内,运动装置设置于壳体外,电路组件分别与发声装置和运动装置连接,电路组件用于在检测到有鸟靠近壳体时,控制发声装置发声和控制运动装置运动,以驱赶鸟远离壳体,从而能够最大程度的提高驱走鸟的有效率,保证了供电的可靠性,同时安装方便,便于维修、更换以及保养。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

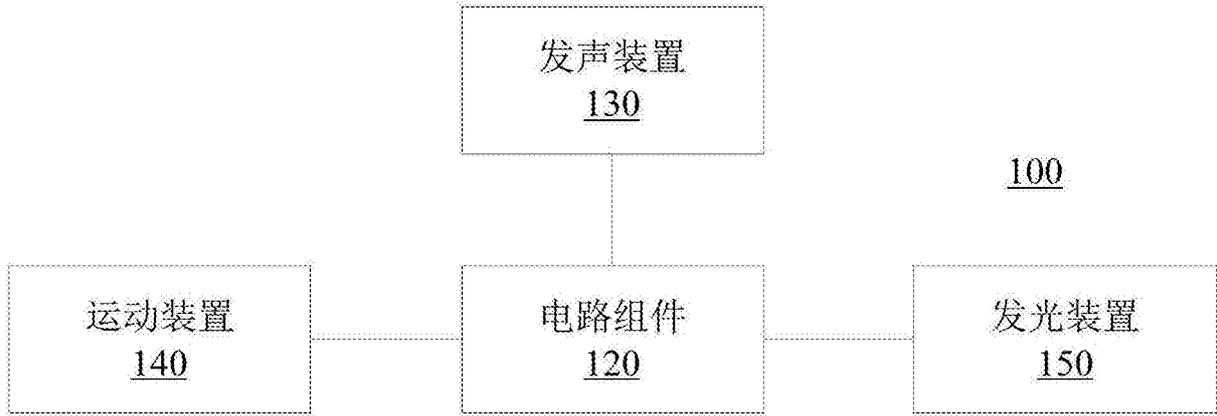


图1

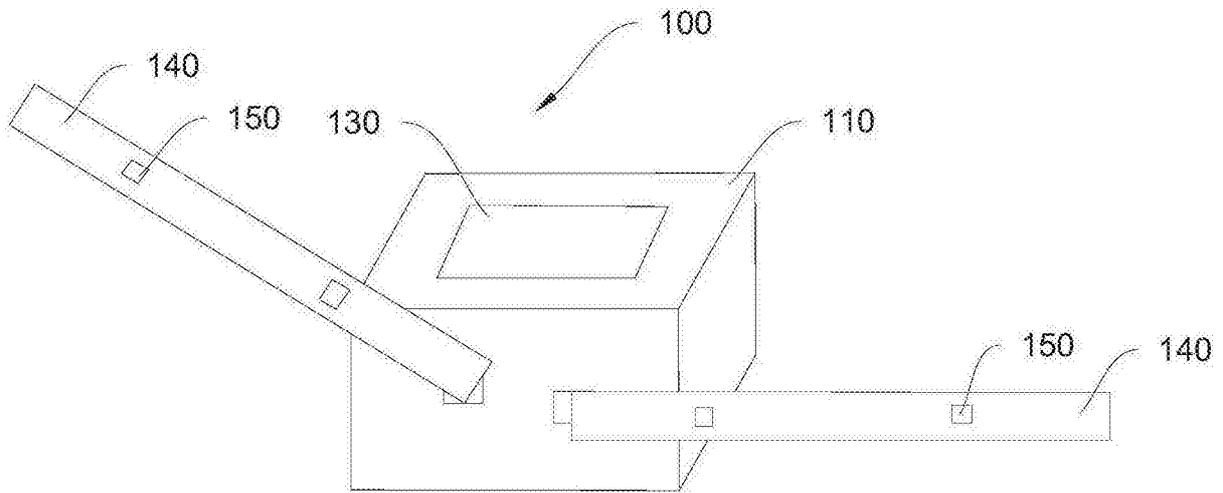


图2



图3

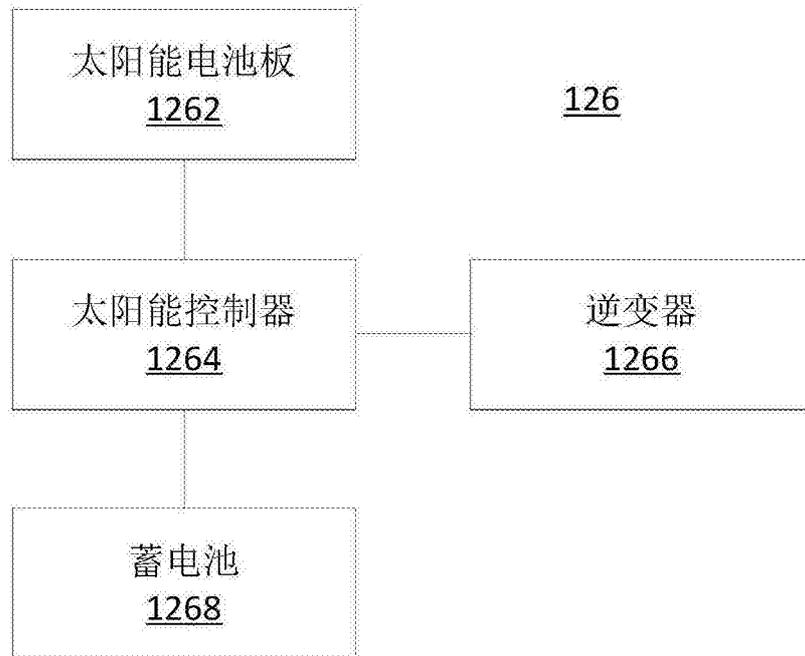


图4



图5

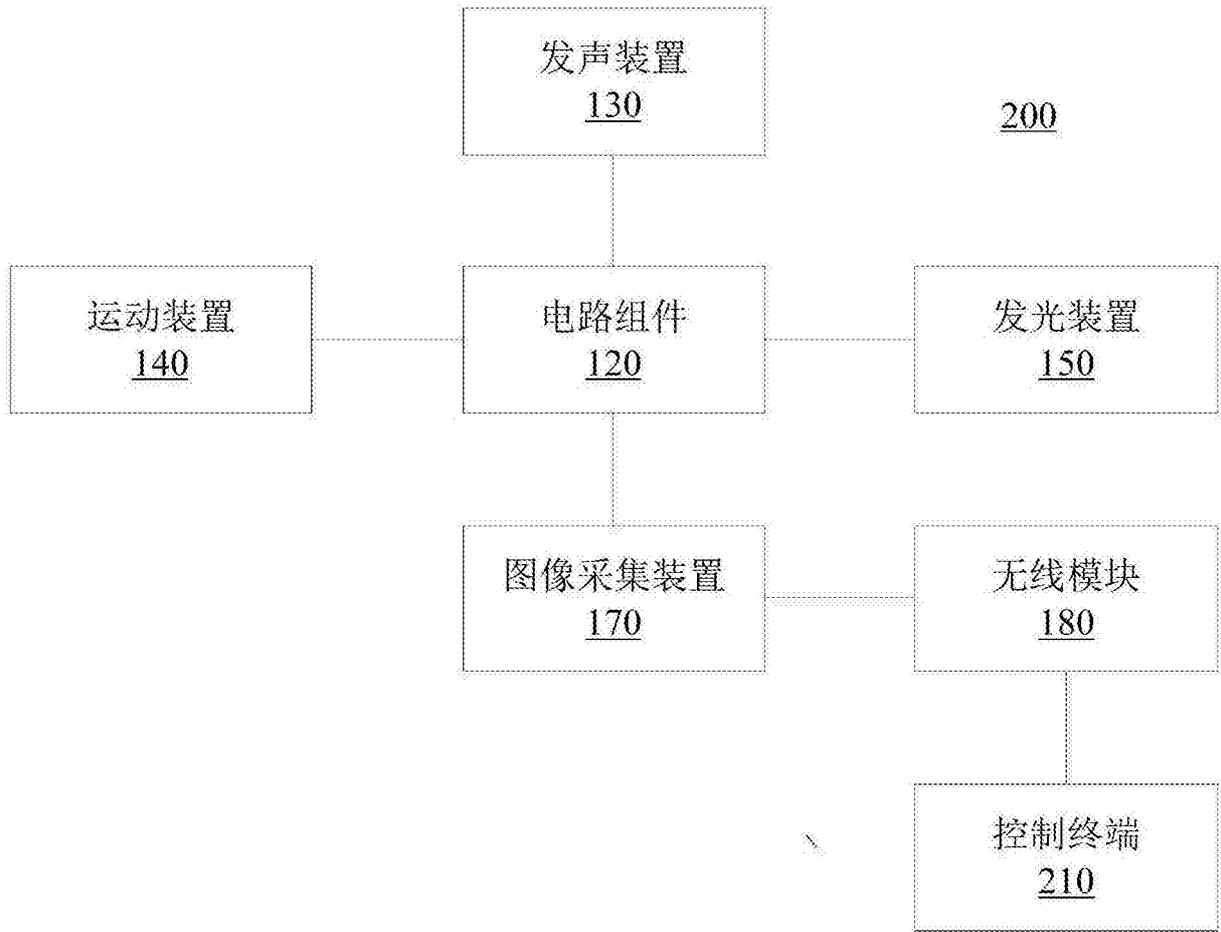


图6