



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209142324 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201822007081.4

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 南京懂攻驱动技术有限公司

地址 210031 江苏省南京市浦口区浦泗路
十八号泰山科技创新园02栋

(72)发明人 孙敏

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 刘松

(51) Int. Cl.

B62M 6/45(2010.01)

B62J 99/00(2009.01)

H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

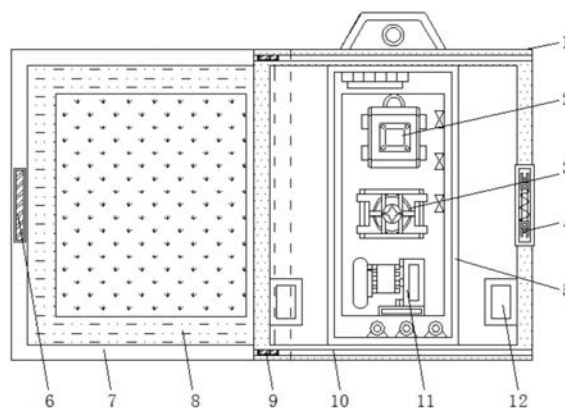
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

电动自行车用控制器

(57)摘要

本实用新型公开了电动自行车用控制器,包括机壳、中央处理模块、电磁锁和机盖,所述机壳的内部安装有电路板,且电路板底端的四个拐角处皆设置有与机壳连接的减震支脚,所述电路板顶部的中间位置处安装有中央处理模块,且电路板两端机壳的内部皆安装有风机,所述机壳内部靠近风机的一端均匀设置有进风管,且进风管内部远离风机的一端设置有防水透气膜,所述中央处理模块一侧的电路板上安装有GPS定位模块,且中央处理模块另一侧的电路板上安装有无线信号收发模块。本实用新型通过安装有风机、进风管和防水透气膜,使得装置实现了较好的散热性能,减轻了装置运行过程中所产生的热损耗,从而有利于延长装置的使用寿命。



1. 电动自行车用控制器,包括机壳(1)、中央处理模块(3)、电磁锁(4)和机盖(7),其特征在于:所述机壳(1)的内部安装有电路板(5),且电路板(5)底端的四个拐角处皆设置有与机壳(1)连接的减震支脚(17),所述电路板(5)顶部的中间位置处安装有中央处理模块(3),且电路板(5)两端机壳(1)的内部皆安装有风机(12),所述机壳(1)内部靠近风机(12)的一端均匀设置有进风管(19),且进风管(19)内部远离风机(12)的一端设置有防水透气膜(16),所述中央处理模块(3)一侧的电路板(5)上安装有GPS定位模块(2),且中央处理模块(3)另一侧的电路板(5)上安装有无无线信号收发模块(11),所述机壳(1)的顶端设置有机盖(7),且机盖(7)靠近机壳(1)的一侧设置有强力磁铁(6),所述机盖(7)的顶端安装有密码输入器(15),所述机壳(1)上安装有与强力磁铁(6)配合的电磁锁(4),且机壳(1)底端的四个拐角处皆铰接有安装条(21),所述安装条(21)上均匀设置有第一固定螺栓(20),所述密码输入器(15)的输出端通过导线与中央处理模块(3)的输入端电性连接,且中央处理模块(3)的输出端通过导线与电磁锁(4)的输入端电性连接,所述GPS定位模块(2)的输出端通过导线与中央处理模块(3)的输入端电性连接,且中央处理模块(3)的输出端通过导线与无线信号收发模块(11)的输入端电性连接,所述中央处理模块(3)的输出端通过导线与风机(12)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的电动自行车用控制器,其特征在于:所述机壳(1)的外侧壁设置有氧化铜耐腐蚀层,且该氧化铜耐腐蚀层的厚度范围在4-6mm。

3. 根据权利要求1所述的电动自行车用控制器,其特征在于:所述机壳(1)远离机盖(7)一侧的中间位置处均匀安装有抱箍(25),且抱箍(25)上设置有第二固定螺栓(23),所述抱箍(25)与机壳(1)之间构成一体化焊接,且抱箍(25)的内侧壁均匀设置有呈同心圆排列的防滑橡胶凸起(24)。

4. 根据权利要求1所述的电动自行车用控制器,其特征在于:所述机盖(7)远离密码输入器(15)的一侧设置有第一密封板(8),且第一密封板(8)远离机盖(7)的一侧均匀设置有呈同心圆排列的限位弹簧(13),所述限位弹簧(13)远离第一密封板(8)的一侧设置有第二密封板(14),且第二密封板(14)的覆盖面积小于第一密封板(8)的覆盖面积。

5. 根据权利要求1所述的电动自行车用控制器,其特征在于:所述机盖(7)靠近电路板(5)一侧的两端皆设置有滑块(9),且机壳(1)上设置有与滑块(9)配合的滑槽(10),所述机盖(7)和机壳(1)之间通过滑块(9)和滑槽(10)构成抽拉式结构。

6. 根据权利要求1所述的电动自行车用控制器,其特征在于:所述减震支脚(17)的顶端设置有与电路板(5)底端连接的减震块(18),且减震支脚(17)的底端设置有与机壳(1)内部底端连接的减震槽(22),所述减震块(18)和减震槽(22)之间设置有减震弹簧(26)。

电动自行车用控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动自行车用控制设备技术领域,具体为电动自行车用控制器。

背景技术

[0002] 随着国家经济的发展和科技的进步,所带来的不仅是民众物质生活水平的提高,还伴随着环境污染的加剧,在这种境遇下,国家开始大力提倡人们以较为清洁的电动自行车来进行代步,电动自行车,是指以蓄电池作为辅助能源在普通自行车的基础上,安装了电机、控制器、蓄电池、转把闸把等操纵部件和显示仪表系统的机电一体化的个人交通工具,电动自行车用控制器是其最为重要的部件,但是现有的电动自行车用控制器在使用时还是存在以下几点问题:

[0003] 1.传统的电动自行车用控制器普遍存在着结构简单、不易检修的问题,这导致装置的实用性不高;

[0004] 2.市面上现有的电动自行车用控制器往往还存在着散热性能差、减震性能差的缺陷,这极大地影响了装置的使用寿命;

[0005] 3.现存的电动自行车用控制器还存在着不易固定安装的问题,这导致装置的使用效果不好,不利于装置的长期推广。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供电动自行车用控制器,以解决上述背景技术中提出的结构简单、不易检修、散热性能差、减震性能差以及不易固定安装的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电动自行车用控制器,包括机壳、中央处理模块、电磁锁和机盖,所述机壳的内部安装有电路板,且电路板底端的四个拐角处皆设置有与机壳连接的减震支脚,所述电路板顶部的中间位置处安装有中央处理模块,且电路板两端机壳的内部皆安装有风机,所述机壳内部靠近风机的一端均匀设置有进风管,且进风管内部远离风机的一端设置有防水透气膜,所述中央处理模块一侧的电路板上安装有GPS定位模块,且中央处理模块另一侧的电路板上安装有无无线信号收发模块,所述机壳的顶端设置有机盖,且机盖靠近机壳的一侧设置有强力磁铁,所述机盖的顶端安装有密码输入器,所述机壳上安装有与强力磁铁配合的电磁锁,且机壳底端的四个拐角处皆铰接有安装条,所述安装条上均匀设置有第一固定螺栓,所述密码输入器的输出端通过导线与中央处理模块的输入端电性连接,且中央处理模块的输出端通过导线与电磁锁的输入端电性连接,所述GPS定位模块的输出端通过导线与中央处理模块的输入端电性连接,且中央处理模块的输出端通过导线与无线信号收发模块的输入端电性连接,所述中央处理模块的输出端通过导线与风机的输入端电性连接。

[0008] 优选的,所述机壳的外侧壁设置有氧化铜耐腐蚀层,且该氧化铜耐腐蚀层的厚度范围在4-6mm。

[0009] 优选的,所述机壳远离机盖一侧的中间位置处均匀安装有抱箍,且抱箍上设置有

第二固定螺栓,所述抱箍与机壳之间构成一体化焊接,且抱箍的内侧壁均匀设置有呈同心圆排列的防滑橡胶凸起。

[0010] 优选的,所述机盖远离密码输入器的一侧设置有第一密封板,且第一密封板远离机盖的一侧均匀设置有呈同心圆排列的限位弹簧,所述限位弹簧远离第一密封板的一侧设置有第二密封板,且第二密封板的覆盖面积小于第一密封板的覆盖面积。

[0011] 优选的,所述机盖靠近电路板一侧的两端皆设置有滑块,且机壳上设置有与滑块配合的滑槽,所述机盖和机壳之间通过滑块和滑槽构成抽拉式结构。

[0012] 优选的,所述减震支脚的顶端设置有与电路板底端连接的减震块,且减震支脚的底端设置有与机壳内部底端连接的减震槽,所述减震块和减震槽之间设置有减震弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该电动自行车用控制器通过安装有机盖、滑块、滑槽、密码输入器、电磁锁和强力磁铁,使得装置一方面便于使用者利用机盖,对装置内部进行检修和维护,另一方面通过电磁锁和强力磁铁的作用,增强了装置的安全性能,使其不易被无关人员打开,从而增强了装置的实用性;

[0015] 2. 该电动自行车用控制器通过安装有风机、进风管和防水透气膜,使得装置实现了较好的散热性能,减轻了装置运行过程中所产生的热损耗,从而有利于延长装置的使用寿命;

[0016] 3. 该电动自行车用控制器通过安装有减震支脚、减震块、减震槽和减震弹簧,使得装置对电路板实现了较好的减震性能,从而增强了装置的实用性;

[0017] 4. 该电动自行车用控制器通过安装有第一密封板、第二密封板和限位弹簧,使得装置提升了自身的密封性能,从而有利于该装置的长期推广;

[0018] 5. 该电动自行车用控制器通过安装有抱箍、第一固定螺栓、第二固定螺栓、防滑橡胶凸起和固定条,使得装置便于根据使用者的需求在适宜的位置进行固定安装,从而增强了装置的功能性;

[0019] 6. 该电动自行车用控制器通过安装有GPS定位模块、中央处理模块和无线信号收发模块,使得装置实现了较好的定位功能,从而增强了装置的防盗性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型机盖侧视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型机壳正视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型系统框图。

[0024] 图中:1、机壳;2、GPS定位模块;3、中央处理模块;4、电磁锁;5、电路板;6、强力磁铁;7、机盖;8、第一密封板;9、滑块;10、滑槽;11、无线信号收发模块;12、风机;13、限位弹簧;14、第二密封板;15、密码输入器;16、防水透气膜;17、减震支脚;18、减震块;19、进风管;20、第一固定螺栓;21、安装条;22、减震槽;23、第二固定螺栓;24、防滑橡胶凸起;25、抱箍;26、减震弹簧。

具体实施方式

[0025] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:电动自行车用控制器,包括机壳1、中央处理模块3、电磁锁4和机盖7,机壳1的内部安装有电路板5,且电路板5底端的四个拐角处皆设置有与机壳1连接的减震支脚17,减震支脚17的顶端设置有与电路板5底端连接的减震块18,且减震支脚17的底端设置有与机壳1内部底端连接的减震槽22,减震块18和减震槽22之间设置有减震弹簧26,使其增强了装置的减震性能,从而有利于延长装置的使用寿命,机壳1的外侧壁设置有氧化铜耐腐蚀层,且该氧化铜耐腐蚀层的厚度范围在4-6mm,使其增强了装置的耐腐蚀性能,从而增强了装置的实用性,机壳1远离机盖7一侧的中间位置处均匀安装有抱箍25,且抱箍25上设置有第二固定螺栓23,抱箍25与机壳1之间构成一体化焊接,且抱箍25的内侧壁均匀设置有呈同心圆排列的防滑橡胶凸起24,使其便于使用者根据自身的需求,将装置在适宜的位置进行固定安装,电路板5顶部的中间位置处安装有中央处理模块3,且电路板5两端机壳1的内部皆安装有风机12,机壳1内部靠近风机12的一端均匀设置有进风管19,且进风管19内部远离风机12的一端设置有防水透气膜16,中央处理模块3一侧的电路板5上安装有GPS定位模块2,且中央处理模块3另一侧的电路板5上安装有无线信号收发模块11,机壳1的顶端设置有机盖7,且机盖7靠近机壳1的一侧设置有强力磁铁6,机盖7靠近电路板5一侧的两端皆设置有滑块9,且机壳1上设置有与滑块9配合的滑槽10,机盖7和机壳1之间通过滑块9和滑槽10构成抽拉式结构,使其优化了装置的结构,便于装置进行检修和维护,机盖7的顶端安装有密码输入器15,机盖7远离密码输入器15的一侧设置有第一密封板8,且第一密封板8远离机盖7的一侧均匀设置有呈同心圆排列的限位弹簧13,限位弹簧13远离第一密封板8的一侧设置有第二密封板14,且第二密封板14的覆盖面积小于第一密封板8的覆盖面积,使其增强了装置的密封性能,从而增强了装置的实用性,机壳1上安装有与强力磁铁6配合的电磁锁4,且机壳1底端的四个拐角处皆铰接有安装条21,安装条21上均匀设置有第一固定螺栓20,密码输入器15的输出端通过导线与中央处理模块3的输入端电性连接,且中央处理模块3的输出端通过导线与电磁锁4的输入端电性连接,GPS定位模块2的输出端通过导线与中央处理模块3的输入端电性连接,且中央处理模块3的输出端通过导线与无线信号收发模块11的输入端电性连接,中央处理模块3的输出端通过导线与风机12的输入端电性连接,该中央处理模块3的型号可为S7-200CN,该风机12的型号可为TA12025,该无线信号收发模块11的型号可为SRW1042,该电磁锁4的型号可为280KG,该GPS定位模块2的型号可为U-BLOX,该密码输入器15的型号可为SLE-902U。

[0027] 工作原理:使用时,外接电源,工作人员首先根据自身的需求,利用抱箍25、第一固定螺栓20、第二固定螺栓23、防滑橡胶凸起24和安装条21的作用,将装置在电动自行车适宜的位置进行固定安装,从而增强了装置的功能性,在装置的使用过程中,风机12会被启动,通过进风管19和防水透气膜16的作用,将干燥的气流吸入机壳1的内部,对电路板5进行散热,同时,当使用者需要对装置内部进行检修时,工作人员向密码输入器15输入正确的密码,这时中央处理模块3就会控制电磁锁4断电,依据电生磁的原理,电磁锁4就会失去磁性,

无法吸附住强力磁铁6,这时工作人员就可以利用滑块9和滑槽10的配合作用,将机盖7进行推拉,暴露机壳1内部,便于使用者对装置内部进行检修和维护,从而增强了装置的功能性,同时,由于该装置安装有GPS定位模块2和中央处理模块3,使得装置实现了较好的定位功能,从而增强了装置的防盗性能。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

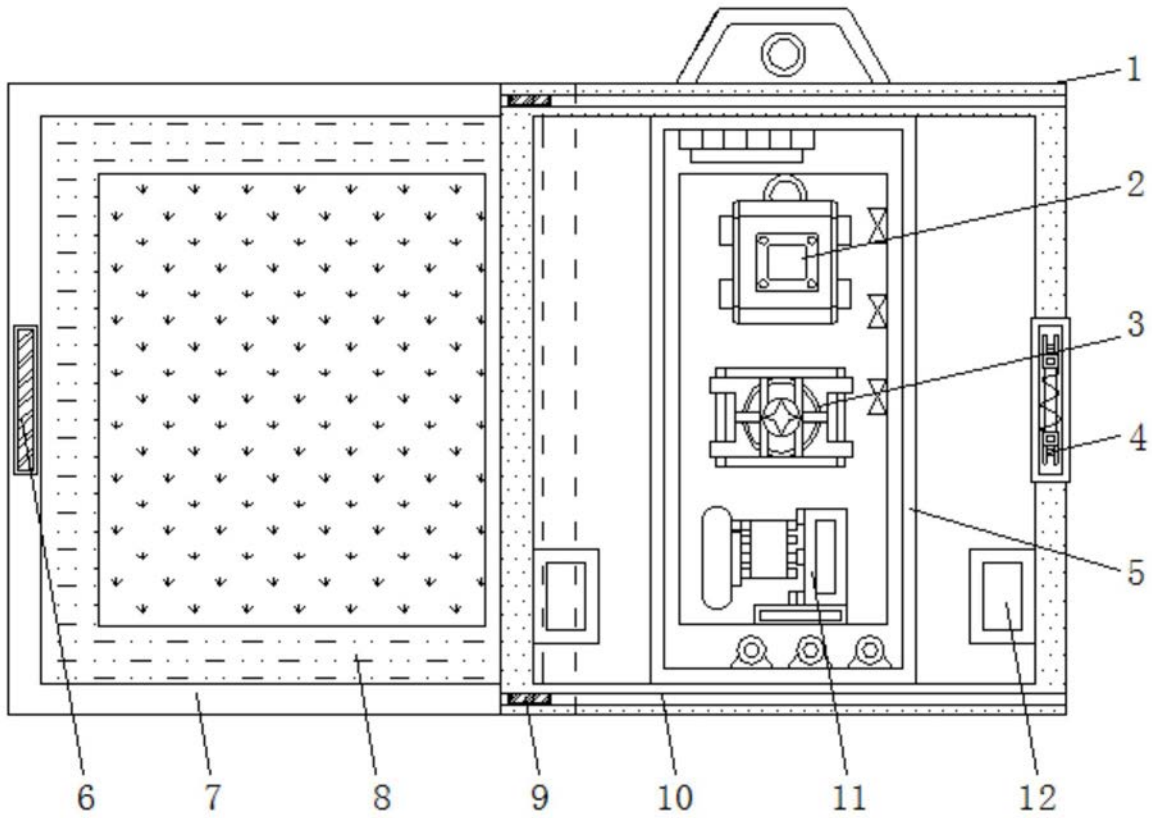


图1

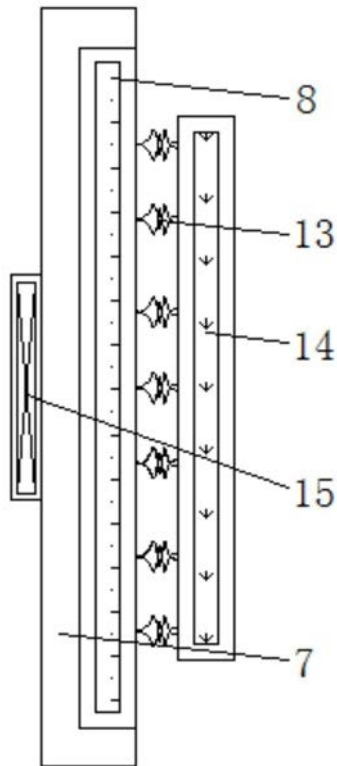


图2

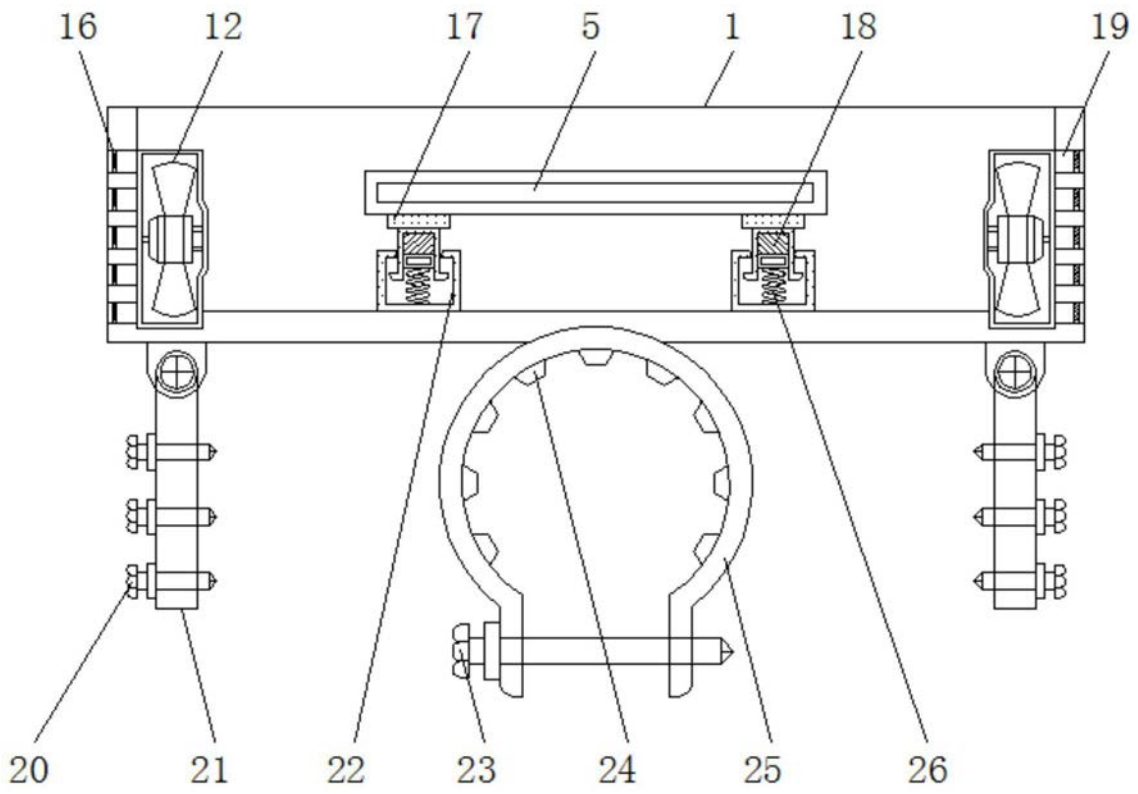


图3

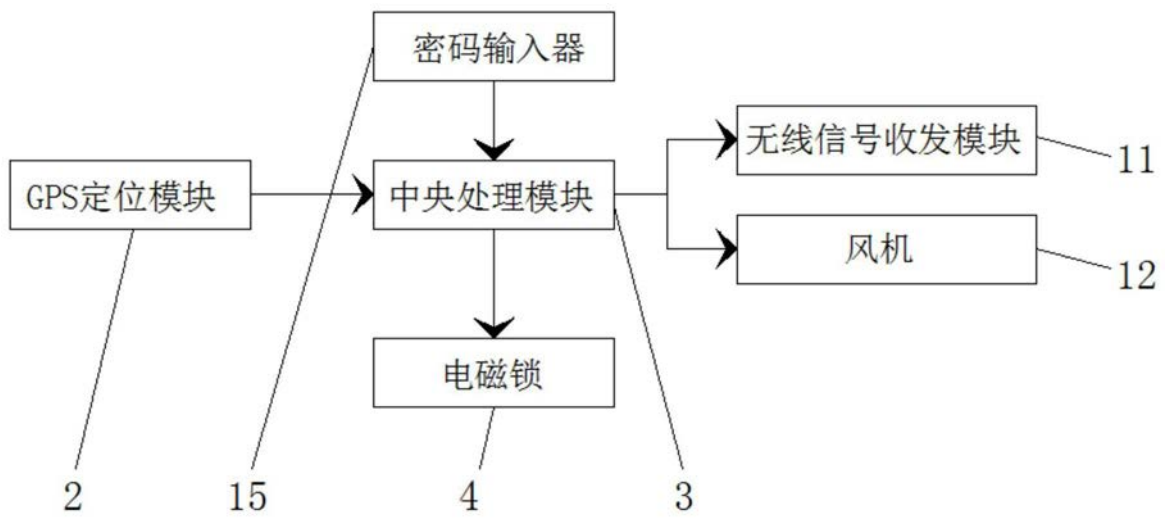


图4