(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112842056 A
(43)申请公布日 2021.05.28

(21)申请号 202110323529.7

(22)申请日 2021.03.26

(71)申请人 深圳智简壹家科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道大发埔社区里浦路3号B栋

(72)发明人 徐礼

(51)Int.Cl.
A47H 5/03(2006.01)
A47H 5/02(2006.01)
A47H 5/14(2006.01)

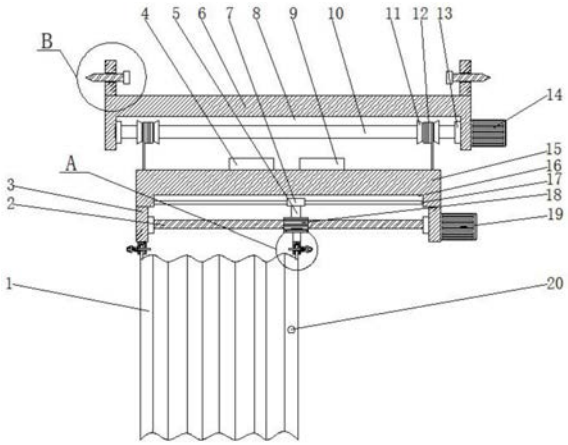
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种智能可移动式窗帘

(57)摘要

本发明公开了一种智能可移动式窗帘，包括帘体、安装座和安装架，所述安装架的顶部固定安装有单片机和蓄电池所述安装架底部的两侧均固定安装有侧板，两个所述侧板相对一侧的侧壁上均设置有轴承，两个所述侧板之间通过所述轴承活动安装有螺纹转轴，所述螺纹转轴上螺纹套接安装有内螺纹套，所述内螺纹套的底部固定安装有固定块，所述固定块和其中一块所述侧板的底部均固定安装有安装块，两个所述安装块的内部均开设有插槽，两个所述插槽均为底部开口结构，所述帘体顶部的两端均固定安装有安装杆，两根所述安装杆分别插入两个所述插槽的内部。本发明通过设置一系列的结构使得本装置具有便于拆装帘体和可自动控制帘体开合的特点。



CN 112842056 A

1.一种智能可移动式窗帘，包括帘体(1)、安装座(6)和安装架(15)，其特征在于：所述安装架(15)的顶部固定安装有单片机(4)和蓄电池(9)所述安装架(15)底部的两侧均固定安装有侧板(3)，两个所述侧板(3)相对一侧的侧壁上均设置有轴承(13)，两个所述侧板(3)之间通过所述轴承(13)活动安装有螺纹转轴(2)，所述螺纹转轴(2)上螺纹套接安装有内螺纹套(18)，所述内螺纹套(18)的底部固定安装有固定块(21)，所述固定块(21)和其中一块所述侧板(3)的底部均固定安装有安装块(22)，两个所述安装块(22)的内部均开设有插槽(23)，两个所述插槽(23)均为底部开口结构，所述帘体(1)顶部的两端均固定安装有安装杆(26)，两根所述安装杆(26)分别插入两个所述插槽(23)的内部，所述安装座(6)的底部开设有安装槽(8)，所述安装槽(8)的内部固定安装有转动轴(10)，所述转动轴(10)的两端均固定套接安装有绕线轮(11)，两个所述绕线轮(11)上均绕设有牵引线(12)，两根所述牵引线(12)的底端分别与所述安装架(15)顶部两侧的中间位置处固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：所述安装座(6)顶部的两侧均固定安装有安装板(31)，两个所述安装板(31)的内部均开设有螺纹安装孔(32)，两个所述螺纹安装孔(32)的内部均螺纹安装有安装螺钉(30)。

3.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：所述安装架(15)的底部开设有滑槽(16)，所述滑槽(16)的内部固定安装有滑杆(17)，所述滑杆(17)上活动套接安装有滑套(7)，所述滑套(7)位于所述内螺纹套(18)的正上方，所述滑套(7)与所述内螺纹套(18)之间设置有连接块(5)，所述滑套(7)与所述内螺纹套(18)之间通过所述连接块(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：所述帘体(1)的表面设置有光电传感器(20)，所述光电传感器(20)的信号输出端与所述单片机(4)的信号输入端连接，且所述单片机(4)和所述光电传感器(20)的电力输入端均通过导线与所述蓄电池(9)的电力输出端电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：其中一块所述侧板(3)一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机(19)，所述螺纹转轴(2)的一端与所述第一驱动电机(19)的输出端固定连接，所述第一驱动电机(19)的电力输入端通过导线与所述单片机(4)的电力输出端电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：所述插槽(23)两侧侧壁的中间位置处和所述安装杆(26)上均开设有插孔(24)，所述插孔(24)中插设有插杆(25)，所述插杆(25)的一端固定安装有挡板(28)，所述挡板(28)的一侧设置有拉环(27)，且所述插杆(25)上套设有弹簧(29)，所述弹簧(29)的一端与所述安装块(22)固定连接，所述弹簧(29)的另一端与所述挡板(28)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种智能可移动式窗帘，其特征在于：所述安装座(6)的一侧固定安装有第二驱动电机(14)，所述转动轴(10)的一端与所述第二驱动电机(14)的输出端固定连接，所述第二驱动电机(14)的电力输入端通过导线与所述单片机(4)的电力输出端电性连接。

一种智能可移动式窗帘

技术领域

[0001] 本发明涉及窗帘技术领域，具体为一种智能可移动式窗帘。

背景技术

[0002] 窗帘是由布、麻、纱、铝片、木片、金属材料等制作的，具有遮阳隔热和调节室内光线的功能。布帘按材质分有棉纱布、涤纶布、涤棉混纺、棉麻混纺、无纺布等，不同的材质、纹理、颜色、图案等综合起来就形成了不同风格的布帘，配合不同风格的室内设计窗帘。

[0003] 随着人们生活水平的提高，人们对于窗帘已经不仅仅局限于其单纯的遮阳挡光的性能，现有的窗帘的开合大多数都是通过人力拉合，使用不方便，且其智能性差，不能够根据光线强度来控制窗帘的开合，且窗帘长时间使用后，表面易产生灰尘，需要将其拆卸下来进行清洗，清洗后再进行安装，由于窗帘的安装都具有一定的高度，在安装和拆卸时都需要使用梯子等进行拆装，整个过程复杂繁琐，且具有安全隐患，因此，为了解决这一系列问题我们提出了一种智能可移动式窗帘解决问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能可移动式窗帘，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种智能可移动式窗帘，包括帘体、安装座和安装架，所述安装架的顶部固定安装有单片机和蓄电池所述安装架底部的两侧均固定安装有侧板，两个所述侧板相对一侧的侧壁上均设置有轴承，两个所述侧板之间通过所述轴承活动安装有螺纹转轴，所述螺纹转轴上螺纹套接安装有内螺纹套，所述内螺纹套的底部固定安装有固定块，所述固定块和其中一块所述侧板的底部均固定安装有安装块，两个所述安装块的内部均开设有插槽，两个所述插槽均为底部开口结构，所述帘体顶部的两端均固定安装有安装杆，两根所述安装杆分别插入两个所述插槽的内部，所述安装座的底部开设有安装槽，所述安装槽的内部固定安装有转动轴，所述转动轴的两端均固定套接安装有绕线轮，两个所述绕线轮上均绕设有牵引线，两根所述牵引线的底端分别与所述安装架顶部两侧的中间位置处固定连接。

[0006] 优选的，所述安装座顶部的两侧均固定安装有安装板，两个所述安装板的内部均开设有螺纹安装孔，两个所述螺纹安装孔的内部均螺纹安装有安装螺钉。

[0007] 优选的，所述安装架的底部开设有滑槽，所述滑槽的内部固定安装有滑杆，所述滑杆上活动套接安装有滑套，所述滑套位于所述内螺纹套的正上方，所述滑套与所述内螺纹套之间设置有连接块，所述滑套与所述内螺纹套之间通过所述连接块固定连接。

[0008] 优选的，所述帘体的表面设置有光电传感器，所述光电传感器的信号输出端与所述单片机的信号输入端连接，且所述单片机和所述光电传感器的电力输入端均通过导线与所述蓄电池的电力输出端电性连接。

[0009] 优选的，其中一块所述侧板一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机，所述螺纹转

轴的一端与所述第一驱动电机的输出端固定连接，所述第一驱动电机的电力输入端通过导线与所述单片机的电力输出端电性连接。

[0010] 优选的，所述插槽两侧侧壁的中间位置处和所述安装杆上均开设有插孔，所述插孔中插设有插杆，所述插杆的一端固定安装有挡板，所述挡板的一侧设置有拉环，且所述插杆上套设有弹簧，所述弹簧的一端与所述安装块固定连接，所述弹簧的另一端与所述挡板固定连接。

[0011] 优选的，所述安装座的一侧固定安装有第二驱动电机，所述转动轴的一端与所述第二驱动电机的输出端固定连接，所述第二驱动电机的电力输入端通过导线与所述单片机的电力输出端电性连接。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构科学合理，使用安全方便，通过光电传感器可检测到光线亮度，并将信号传递给单片机，单片机控制第一驱动电机，第一驱动电机则驱动螺纹转轴转动，螺纹转轴则带动内螺纹套活动，且内螺纹套与滑套之间通过连接块固定连接，进而使得螺纹转轴转动时，内螺纹套不会随着螺纹转轴的转动而转动，只能在螺纹转轴上前后移动，进而带动内螺纹套底部的安装块移动，安装块则带动帘体活动，实现帘体的开合，进而使得本装置不需要人力手动的开合窗帘，使用智能方便，且当需要拆装帘体时，通过单片机控制第二驱动电机，使得第二驱动电机驱动转动轴转动，转动轴则带动两个绕线轮转动，使得帘体可以进行升降，当帘体下降到合适位置时，拉动拉环，使得拉环带动插杆移动，插杆则脱离安装块，进而方便安装杆脱离安装块，使得本装置便于拆分以及安装帘体，使用更加方便。

附图说明

[0013] 图1是本发明整体的结构示意图；

[0014] 图2是本发明图1中A处的放大图；

[0015] 图3是本发明图1中B处的放大图；

[0016] 图4是本发明的流程框图。

[0017] 图中：1、帘体；2、螺纹转轴；3、侧板；4、单片机；5、连接块；6、安装座；7、滑套；8、安装槽；9、蓄电池；10、转动轴；11、绕线轮；12、牵引线；13、轴承；14、第二驱动电机；15、安装架；16、滑槽；17、滑杆；18、内螺纹套；19、第一驱动电机；20、光电传感器；21、固定块；22、安装块；23、插槽；24、插孔；25、插杆；26、安装杆；27、拉环；28、挡板；29、弹簧；30、安装螺钉；31、安装板；32、螺纹安装孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种智能可移动式窗帘技术方案，包括帘体1、安装座6和安装架15，安装架15的顶部固定安装有单片机4和蓄电池9安装架15底部的两侧均固定安装有侧板3，两个侧板3相对一侧的侧壁上均设置有轴承13，两个侧板3之间

通过轴承13活动安装有螺纹转轴2，螺纹转轴2上螺纹套接安装有内螺纹套18，内螺纹套18的底部固定安装有固定块21，固定块21和其中一块侧板3的底部均固定安装有安装块22，两个安装块22的内部均开设有插槽23，两个插槽23均为底部开口结构，帘体1顶部的两端均固定安装有安装杆26，两根安装杆26分别插入两个插槽23的内部，安装座6的底部开设有安装槽8，安装槽8的内部固定安装有转动轴10，转动轴10的两端均固定套接安装有绕线轮11，两个绕线轮11上均绕设有牵引线12，两根牵引线12的底端分别与安装架15顶部两侧的中间位置处固定连接。

[0020] 优选的，安装座6顶部的两侧均固定安装有安装板31，两个安装板31的内部均开设有螺纹安装孔32，两个螺纹安装孔32的内部均螺纹安装有安装螺钉30，进而便于本装置的安装使用。

[0021] 优选的，安装架15的底部开设有滑槽16，滑槽16的内部固定安装有滑杆17，滑杆17上活动套接安装有滑套7，滑套7位于内螺纹套18的正上方，滑套7与内螺纹套18之间设置有连接块5，滑套7与内螺纹套18之间通过连接块5固定连接，使得螺纹转轴2转动时，内螺纹套18不会随着螺纹转轴2的转动而转动，只能在螺纹转轴2上前后移动。

[0022] 优选的，帘体1的表面设置有光电传感器20，光电传感器20的信号输出端与单片机4的信号输入端连接，且单片机4和光电传感器20的电力输入端均通过导线与蓄电池9的电力输出端电性连接，通过光电传感器20可检测到光线亮度，并将信号传递给单片机4。

[0023] 优选的，其中一块侧板3一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机19，螺纹转轴2的一端与第一驱动电机19的输出端固定连接，第一驱动电机19的电力输入端通过导线与单片机4的电力输出端电性连接，进而可通过单片机4控制第一驱动电机19工作，第一驱动电机19则驱动螺纹转轴2转动，进而使得内螺纹套18移动，实现帘体1的开合。

[0024] 优选的，插槽23两侧侧壁的中间位置处和安装杆26上均开设有插孔24，插孔24中插设有插杆25，插杆25的一端固定安装有挡板28，挡板28的一侧设置有拉环27，且插杆25上套设有弹簧29，弹簧29的一端与安装块22固定连接，弹簧29的另一端与挡板28固定连接，通过弹簧29的弹性，可使得插杆25贯穿安装杆26和安装块22，便于帘体1的安装和拆卸。

[0025] 优选的，安装座6的一侧固定安装有第二驱动电机14，转动轴10的一端与第二驱动电机14的输出端固定连接，第二驱动电机14的电力输入端通过导线与单片机4的电力输出端电性连接，进而可通过单片机4控制第二驱动电机14工作，第二驱动电机14驱动转动轴10转动，实现对帘体1的升降。

[0026] 工作原理：使用前，先检查本发明各个结构的安全性，其中第一驱动电机19、第二驱动电机14、单片机4、蓄电池9和光电传感器20均为现有的电器元件，可根据实际使用需求对其选型安装使用，通过光电传感器20可检测到光线亮度，并将信号传递给单片机4，单片机4控制第一驱动电机19，第一驱动电机19则驱动螺纹转轴2转动，螺纹转轴2则带动内螺纹套18活动，且内螺纹套18与滑套7之间通过连接块5固定连接，进而使得螺纹转轴2转动时，内螺纹套18不会随着螺纹转轴2的转动而转动，只能在螺纹转轴2上前后移动，进而带动内螺纹套18底部的安装块22移动，安装块22则带动帘体1活动，实现帘体1的开合，进而使得本装置不需要人力手动的开合窗帘，使用智能方便，且当需要拆装帘体1时，通过单片机4控制第二驱动电机14，使得第二驱动电机14驱动转动轴10转动，转动轴10则带动两个绕线轮11转动，使得帘体1可以进行升降，当帘体1下降到合适位置时，拉动拉环27，使得拉环27带动

插杆25移动，插杆25则脱离安装块31，进而方便安装杆26脱离安装块31，使得本装置便于拆分以及安装帘体1，使用更加方便。

[0027] 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”或者其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。

[0028] 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。

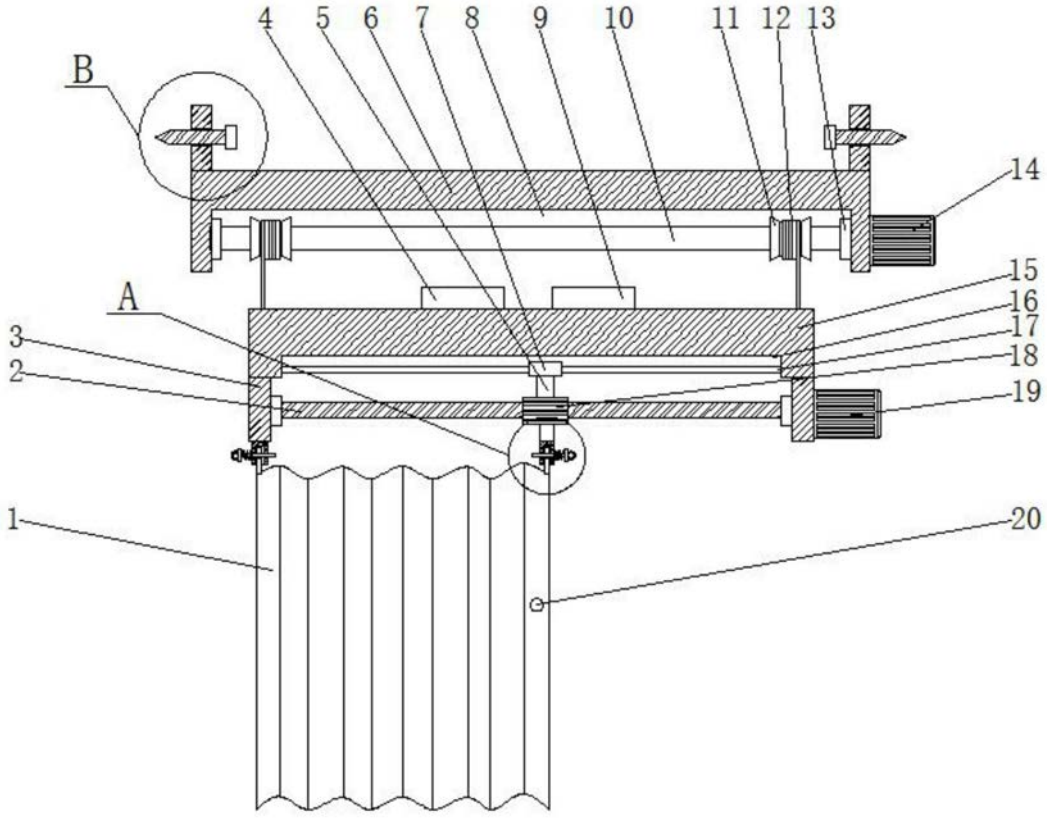


图1

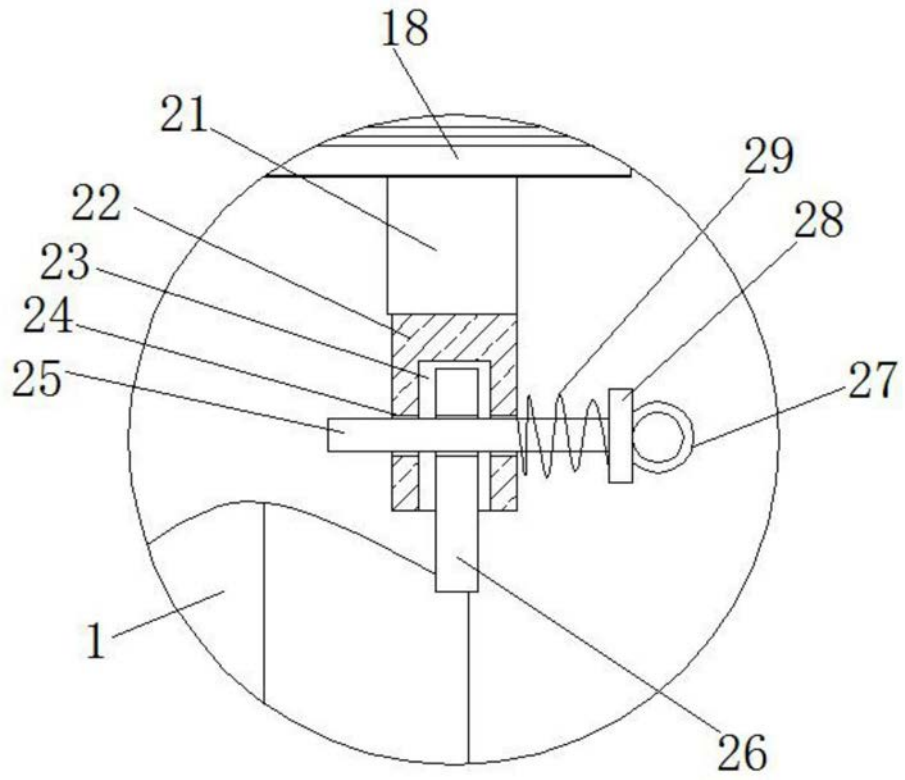


图2

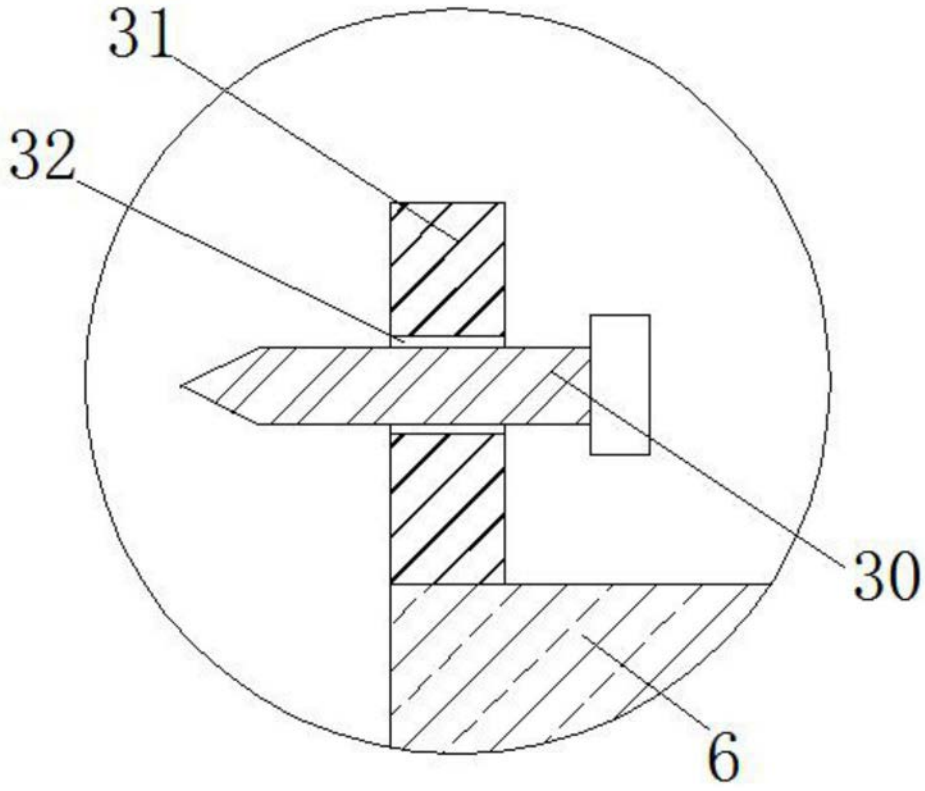


图3

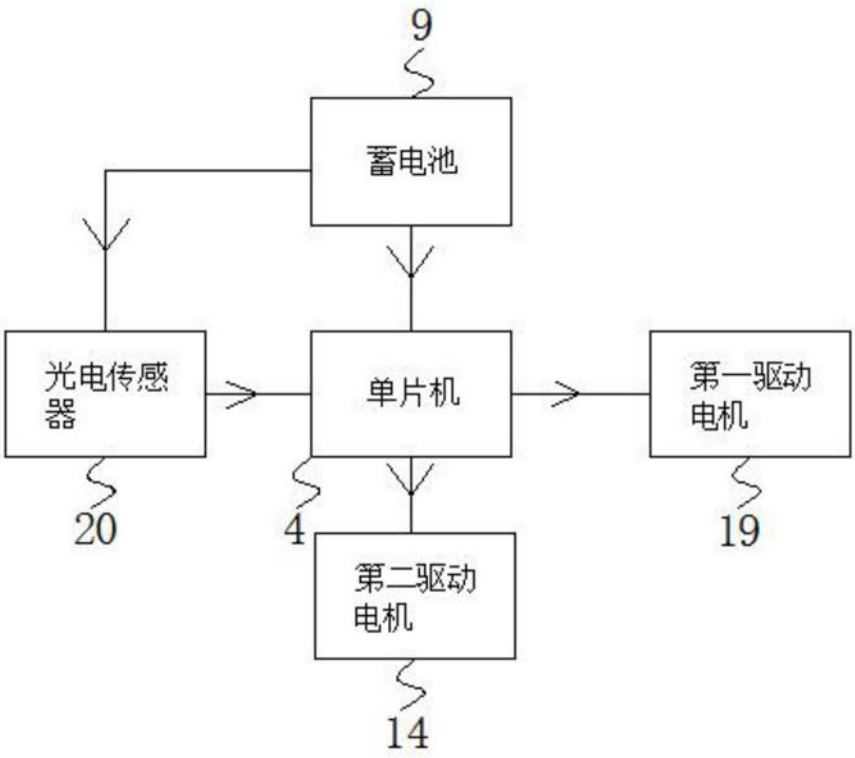


图4