



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204390311 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520106072.4

(22) 申请日 2015.02.13

(73) 专利权人 邓小波

地址 400038 重庆市沙坪坝区凤天大道 125
号 11-2

(72) 发明人 邓小波

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 李玉盛 李海华

(51) Int. Cl.

G07B 15/02(2011.01)

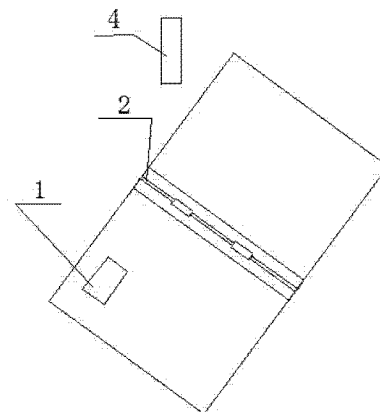
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

临时停车收费装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种临时停车收费装置，包括设于停车位内且用于感应是否有车辆驶入所述停车位内的感应装置、设于所述停车位内的阻挡装置以及与之连接的控制驱动装置，所述阻挡装置根据所述控制驱动装置的驱动呈阻挡状态或者非阻挡状态，所述临时停车收费装置还包括与所述感应装置、控制驱动装置均连接且用于对驶入车辆进行计时及收费的计时收费装置。上述临时停车收费装置可以使车辆驾驶人能够自动的进行停车、收费、驶出停车位等一系列动作。



1. 一种临时停车收费装置,包括:设于停车位内且用于感应是否有车辆驶入所述停车位内的感应装置、设于所述停车位内的阻挡装置以及与之连接的控制驱动装置,所述阻挡装置根据所述控制驱动装置的驱动呈阻挡状态或者非阻挡状态,所述临时停车收费装置还包括与所述感应装置、控制驱动装置均连接且用于对驶入车辆进行计时及收费的计时收费装置。

2. 如权利要求 1 所述的临时停车收费装置,其特征在于,还包括一与所述控制驱动装置以及计时收费装置均连接且用于监控车辆在交费成功后是否按时驶出所述停车位的车辆监控装置以及与所述监控装置连接且用于对交费后未按照驶出所述停车位的车辆进行报警的报警装置。

3. 如权利要求 2 所述的临时停车收费装置,其特征在于,还包括一提示装置,其设于一个或者多个停车位附近且用于对即将驶入该提示装置所能提示的范围的停车位的车辆进行倒车提示,以方便所述车辆驾驶人能够方便、快捷的驶入所述停车位。

4. 如权利要求 3 所述的临时停车收费装置,其特征在于:所述提示装置包括摄像装置以及一与所述摄像装置连接的显示装置,所述摄像装置用于对所述停车位进行动态摄像,并将动态摄像实时的通过显示装置进行显示,以方便所述车辆的驾驶人在停入停车位的同时观察停车动态。

5. 如权利要求 1 所述的临时停车收费装置,其特征在于:所述阻挡装置设于停车位内且与所述停车位的宽度相匹配,当所述阻挡装置呈阻挡状态时,用于阻挡所述车辆的两后轮从停车位中驶出。

6. 如权利要求 5 所述的临时停车收费装置,其特征在于:所述阻挡装置包括第一阻挡块、与所述第一阻挡块并列且铰接的第二阻挡块,当所述停车位未停放车辆时,所述第一阻挡块和第二阻挡块并列平躺于所述停车位,当所述控制驱动装置接收到所述感应装置发送的相应信号时,驱动第一阻挡块及第二阻挡块立于停车位所在的地面。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项权利要求所述的临时停车收费装置,其特征在于:所述控制驱动装置为至少一驱动电机。

8. 如权利要求 1 至 6 中任一项权利要求所述的临时停车收费装置,其特征在于:还包括一用于检测所述阻挡装置是否出现故障的第一检测模块、用于检测所述计时收费装置是否出现故障的第二检测模块、用于检测控制驱动装置是否出现故障的第三检测模块,以及与所述第一、第二及第三检测模块均相连且用于对不同的故障进行不同方式报警的故障报警装置。

临时停车收费装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收费装置,特别涉及一种临时停车收费装置。

背景技术

[0002] 现有的停车场收费装置的是通过设置在停车场外的出口、入口设车禁、保安停的方式来实现的。通常在车禁上设置的用于读卡或 / 和取卡的卡机,进入时车辆驾驶人在取卡之后可以进入停车场的停车位,在驶出时既要读卡以读取停车的时间进行计算并根据停车时间进行人工收费。这种方式需要轮守的人员来进行车辆的监控及收费,并且车禁的购买成本、保安停的维修成本均比较高,在一些位于商圈附近的大型停车场,由于取卡、读卡、收费等流程所需的时间较长,若停入或者驶出的车辆较多时,则存在排队等候的情形,浪费了车辆驾驶人的时间,浪费了时间成本。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供了一种无人值守、车辆驾驶人能够自主的、方便快捷的、不需要排队等候的进行停入、收费、驶出停车位的一系列流程的临时停车收费装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种临时停车收费装置,包括:设于停车位内且用于感应是否有车辆驶入所述停车位内的感应装置、设于所述停车位内的阻挡装置以及与之连接的控制驱动装置,所述阻挡装置根据所述控制驱动装置的驱动呈阻挡状态或者非阻挡状态,所述临时停车收费装置还包括与所述感应装置、控制驱动装置均连接且用于对驶入车辆进行计时及收费的计时收费装置。

[0005] 作为优化,还包括一与所述控制驱动装置以及计时收费装置均连接且用于监控车辆在交费成功后是否按时驶出所述停车位的车辆监控装置以及与所述监控装置连接且用于对交费后未按照驶出所述停车位的车辆进行报警的报警装置。本方案中,当车辆驾驶人在交费成功后未按时驶出停车位,则报警装置进行报警,防止车辆驾驶人不合理、不合法的占用停车位。

[0006] 作为优化,还包括一提示装置,其设于一个或者多个停车位附近且用于对即将驶入该提示装置所能提示的范围的停车位的车辆进行倒车提示,以方便所述车辆驾驶人能够方便、快捷的驶入所述停车位。

[0007] 作为优化,所述提示装置包括摄像装置以及一与所述摄像装置连接的显示装置,所述摄像装置用于对所述停车位进行动态摄像,并将动态摄像实时的通过显示装置进行显示,以方便所述车辆的驾驶人在停入停车位的同时观察停车动态。

[0008] 作为优化,所述阻挡装置设于停车位内且与所述停车位的宽度相匹配,当所述阻挡装置呈阻挡状态时,用于阻挡所述车辆的两后轮从停车位中驶出。采用这种结构,可以防止车辆在未交费的情况下轻易驶出所述停车位,保护了车位拥有者或者管理者的利益。

[0009] 作为优化,所述阻挡装置包括第一阻挡块、与所述第一阻挡块并列且铰接的第二

阻挡块,当所述停车位未停放车辆时,所述第一阻挡块和第二阻挡块并列平躺于所述停车位,当所述控制驱动装置接收到所述感应装置发送的相应信号时,驱动第一阻挡块及第二阻挡块立于停车位所在的地面。这种结构简单,使用较少的控制驱动装置即可对该阻挡装置进行控制,节约了制造阻挡装置的原材料也减少了控制驱动装置材料成本。

[0010] 作为优化,所述控制驱动装置为至少一驱动电机。

[0011] 作为优化,还包括一用于检测所述阻挡装置是否出现故障的第一检测模块、用于检测所述计时收费装置是否出现故障的第二检测模块、用于检测控制驱动装置是否出现故障的第三检测模块,以及与所述第一、第二及第三检测模块均相连且用于对不同的故障进行不同方式报警的故障报警装置。采用这种方式,使整个临时停车收费装置具有一个自检的功能,不需要人工挨个的对其进行定时检查,降低了维护人员的工作强度。

[0012] 本实用新型的临时停车收费装置是一种颠覆传统停车收费装置的一种新型方案,它的有益效果是:一、使车辆驾驶者自主的挑取剩余停车位停放车辆,在车辆停放后自动的进行计时收费,收费完毕后车辆驾驶人直接驶出停车位即可,避免了排队交费等繁杂的手续,节约了车辆驾驶人的时间,提升了车辆驾驶人的满意度;二、无需要人员轮番值守,节约了人力成本,修建收费停的成本等等。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0014] 图 1 是本实用新型临时停车收费装置一实施例中车辆未进入时的使用状态图。

[0015] 图 2 是图 1 中车辆进入后的使用状态图。

[0016] 图 3 是本实用新型临时停车收费装置一实施例的框图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实施例中,一个停车位即对应一个临时停车收费装置,颠覆了传统的需要利用人工、车禁等较为被动的、手续复杂的收费方式。本实用新型的临时停车收费装置,真正的做到了在无人工控制、无车禁的情况下驶入停车位、收费、驶出停车位一体化自主流程,简化了车主停车的流程和手续、避免了传统方式中需要在车禁外排除等候进入停车场或者在车场内排队等候交费的情况。具体请参见图 1 至图 3,本实施例的临时停车收费装置包括:

[0019] 设于停车位内且用于感应是否有车辆驶入所述停车位内的感应装置 1、设于所述停车位内的阻挡装置 2 以及与之连接的控制驱动装置,所述阻挡装置 2 根据所述控制驱动装置的驱动呈阻挡状态或者非阻挡状态,所述临时停车收费装置还包括与所述感应装置 1、

控制驱动装置均连接且用于对驶入车辆进行计时及收费的计时收费装置 4。

[0020] 所述感应装置 1, 用于感应是否有车辆驶入该感应装置 1 所属的停车位, 若感应到车辆驶入停车位, 则发送相应的感应信号至所述控制驱动装置以及所述计时收费装置 4; 所述控制驱动装置, 用于根据上述感应装置 1 发送的感应信号控制所述阻挡装置 2 呈阻挡状态; 所述阻挡装置 2, 用于根据所述控制驱动装置的驱动呈阻挡状态以阻挡车辆驶出所述停车位或者根据所述控制驱动装置的驱动呈非阻挡状态; 所述计时收费装置 4, 用于在接收到上述感应装置 1 发送的感应信号后, 对停入所述停车位的车辆进行计时, 还用于对即将离开该停车位的车辆进行收费, 还用于对所述车辆收费完毕后通知所述控制驱动装置; 所述控制驱动装置, 还用于根据所述计时收费装置 4 的通知控制所述阻挡装置 2 呈非阻挡状态, 以方便所述车辆顺利的驶出所述停车位。

[0021] 可以理解的, 上述计时收费装置 4 可以采用现有的任何一款具有刷卡或者投币功能的计时收费装置 4, 关于计时收费装置 4 与控制驱动装置的信号传递方式以及各个部件之间的信号传递方式均采用现有中较为成熟的一些通讯接口进行传输, 此处便不再进行一一赘述。还可以理解的, 在其他的实施例中, 所述计时收费装置 4 还可以对应多个停车位。

[0022] 所述感应装置 1 为一传感器, 其可以为一力传感器或者光线传感器。当为压力传感器时, 则位于停车位的后半部分、位于阻挡装置 2 附近、并且靠近停车位的侧边, 它的设置位置主要使车辆首先驶入停车位的轮胎能够压到它, 以将该力感应信号作为车辆驶入停车位的信号发送至所述控制驱动装置。在其它的实施例中, 所述力传感器还可以设置在所述阻挡装置 2 的下方, 通过碾压感知车辆进出信息。当为光线传感器时, 其设于所述停车位的后半部分, 它的设置位置主要根据: 当车辆驶入停车位, 车辆首先驶入的轮胎经过阻挡装置 2 后, 车辆的后部能够遮住它, 即只有当车辆的轮胎经过阻挡装置 2 后, 该光线传感器才能够被车辆的后部遮蔽, 因此该光线传感器则发送感应信号至计时收费装置 4 及控制驱动装置。当然, 在不同的实施例中, 传感器还可以根据不同传感类型、不同的方式设于不同的位置, 只要传感器的感应信号是指车辆经过阻挡装置 2 的信号即可, 此处便不在赘述。

[0023] 还可以理解的, 在某些实施例中, 所述感应装置 1 还可为一摄像装置以及一处理器, 它们可以集成一体。当摄像装置拍摄到车辆首先驶入的两个轮胎已越过所述阻挡装置 2 进入到停车位的后半部分, 则将该拍摄到的数据传递给处理器, 处理器根据该数据进行处理后以得到车辆已驶入的停车位结果, 根据该结果形成上述感应信号至控制驱动装置, 以使所述控制驱动装置驱动阻挡装置 2 呈阻挡状态。

[0024] 本实施例中, 所述阻挡装置 2 设于停车位内且与所述停车位的宽度相匹配, 当所述阻挡装置 2 呈阻挡状态时, 用于阻挡所述车辆的两后轮从停车位中驶出。所述停车位的宽度是指: 假设当车辆正确停入停车位后, 位于车辆前、后的两条边的长度为停车位的宽度。此处的相匹配可以是指阻挡装置 2 的长度与所述停车位的宽度相等或者约等, 并且阻挡装置 2 与所述汽车的前、后边平行或者接近平行, 即阻挡装置 2 的两端可以分别与所述停车位的两侧边相重合, 还可以接近停车位的两侧边。此处便不再对阻挡装置 2 的长度及设置方式进行过多赘述, 只要该阻挡装置 2 的设计遵循一个守则即可, 即该阻挡装置 2 用于阻挡车辆在未交费的情况下驶出停车位。使阻挡装置 2 与所述停车位的宽度相匹配的主要目的是防止车辆由于阻挡装置 2 过短而轻易的在未交费的情况下驶出停车位。

[0025] 作为一个实施例,所述阻挡装置 2 包括第一阻挡块 21、与所述第一阻挡块 21 并列且铰接的第二阻挡块 22,当所述停车位未停放车辆时,所述第一阻挡块 21 和第二阻挡块 22 并列平躺于所述停车位,当所述控制驱动装置接收到所述感应装置 1 发送的相应信号时,即当车辆驶入停车位后,第一阻挡块 21 及第二阻挡块 22 立于停车位所在的地面。当所述第一阻挡块 21 和第二阻挡块 22 立于地面时,它的横截面呈三角形。为了防止车辆在未交费的情况下强行驶出停车位,在所述阻挡装置 2 呈阻挡状态时,还在阻挡装置 2 的上端面设置若干尖状物体(图未示出),以防止车辆在未交费的情况下强行驶出所述停车位。该实施例中,所述尖状物体设置在所述第一阻挡块 21 和第二阻挡块 22 立起时的上端面。作为选择性的,为了防止车辆在未交费的状态下驶出停车位,还可以在停车位的两侧边设置栏杆,以防止车辆从侧边倾斜驶出所述停车位。所述阻挡装置 2 采用这种结构,一方面是因为结构简单,可以节约更多的材料成本,另外,结构简单使得控制驱动装置更好控制。

[0026] 作为另一个实施例,所述阻挡装置 2 还可以为一个阻挡块或柱,设置方式与上述相同或相似,此处不再赘述。可以理解的,在其他的实施例中,所述阻挡装置 2 的结构或形状还可以有其他不同的变化,只要它的功能是阻止汽车在未交费的情况下驶出停车位即被视为本实用新型的保护范围。

[0027] 当遇到特殊情况,例如收费装置损坏、车辆驾驶人已交费后、控制驱动装置未收到信号导致阻挡装置 2 仍呈阻挡状态的等等情况下,工作人员可人为的阻挡块呈非阻挡状态。

[0028] 所述控制驱动装置为至少一个电机,当阻挡装置 2 为两个阻挡块时,可以采用两个电机分别驱动第一阻挡块 21 和第二阻挡块 22 分别呈立起状态,当阻挡装置 2 为一个阻挡块时,可以采用一个电机呈立起状态。当阻挡装置 2 呈其它结构,需要用到多个电机时,所述电机为多个。多个电机共享一个电机控制器。上述的控制驱动装置与所述感应装置 1 和计时收费装置 4 连接,是通过电机控制器与它们连接。当感应装置 1 感应到车辆驶入停车位时,感应装置 1 将所述相应感应信号发送给电机控制器,所述电机控制器驱动电机工作,从而驱动阻挡装置 2 呈阻挡状态;当所述计时收费装置 4 收费成功后,发送收费成功的通信信息给电机控制器,电机控制器接收到之后控制电机进行工作,从而驱动所述阻挡装置 2 呈非阻挡状态。电机驱动物体的状态进行改变已属于较为常规的方式,此处便不再详细赘述。

[0029] 所述计时收费装置 4 设于停车位的左前侧,便于车辆驾驶人进入主驾驶室后,方便投钱或者刷卡交费。当驾驶人交费成功后,计时收费装置 4 即通过上述电机控制器已交费成功的通知,电机控制器根据该通知则控制电机进行工作以控制所述阻挡装置 2 呈非阻挡状态,便于车辆快捷、方便的驶出该停车位。

[0030] 可以理解的,在其他的实施例中,还可以包括提示装置(图未示出),该提示装置可以是一个停车位对应一个提示装置,还可以是多个临近的停车位对应一个提示装置。所述提示装置包括摄像装置以及一与所述摄像装置连接的显示装置,所述摄像装置用于对所述停车位进行动态摄像,并将动态摄像实时的通过显示装置进行显示,以方便所述车辆的驾驶人在停入停车位的同时观察停车动态。所述摄像装置可以与上述感应装置 1 的一个实施例中的摄像装置为同一个,如此仅需一个摄像装置即可进行不同功能的工作,节约了材料成本。

[0031] 还可以理解的,在某些实施例中,还包括一用于检测所述阻挡装置 2 是否出现故障的第一检测模块、用于检测所述计时收费装置 4 是否出现故障的第二检测模块、用于检测控制驱动装置是否出现故障的第三检测模块,以及与所述第一、第二及第三检测模块均相连且用于对不同的故障进行不同方式报警的故障报警装置。所述第一检测模块可以为设于所述阻挡装置 2 上的阻挡传感器,用于检测所述阻挡装置 2 是否在动作,若未检测到动作,则视为阻挡装置 2 出现故障,将检测信号发送给故障报警装置进行报警;所述第二检测模块可以设在所述计时收费装置 4 的内部以检测所述计时收费装置 4 的诸多故障;所述第三检测模块可以设在所述控制驱动装置的控制器中,例如检测控制驱动装置在接收到通知后是否驱动电机工作,若未驱动,则视为出现故障,发送故障信号至所述故障报警装置进行报警,又例如通过传感器设于所述电机的输出轴上,检测输出轴是否根据控制器的控制进行工作,若未根据控制器进行工作,则视为出现故障,则发送故障信号至所述故障报警装置进行故障报警等等。以上仅作为举例以说明三个检测模块以及故障报警装置的通讯及工作方式,并不用于限制其范围。

[0032] 可以理解的,在一些实施例中,所述临时停车收费装置还包括一车辆监控装置,与所述控制驱动装置以及计时收费装置 4 连接,用于监控车辆在交费成功之后的一预定时间段内是否驶出所述停车位。所述车辆监控装置可以采用上述摄像装置进行监控,一方面可以节约成本,另一方面使摄像装置进行多方面的应用,占用较少的空间。上述预定时间段可以在监控装置出厂时进行设置或者在购买者购买后不断调试中进行设置。还包括一与所述车辆监控装置连接的报警装置,当所述车辆监控装置监控到所述车辆以交费成功后未按时驶出所述停车位则进行报警,以通知管理人员。

[0033] 还可以理解的,在一些实施例中,所述临时停车收费装置还包括防破坏报警装置,其可以设置在所述计时收费装置 4 上。

[0034] 本实用新型实施方式,车辆驾驶人可以自主的将车辆停入停车位,在驶出时,自主的交费后将车辆驶出停车位,不需要再在停车场外设置车禁即可实现停车位的收费等一系列动作。节省了人力成本、物力成本,降低劳动成本,解决因人为因素或政策因素引起纠纷,并且使驾驶者方便快捷的停车、交费、驶出等动作。本装置适用任何一停车场,尤其适用露天的收费的临时停车位。

[0035] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

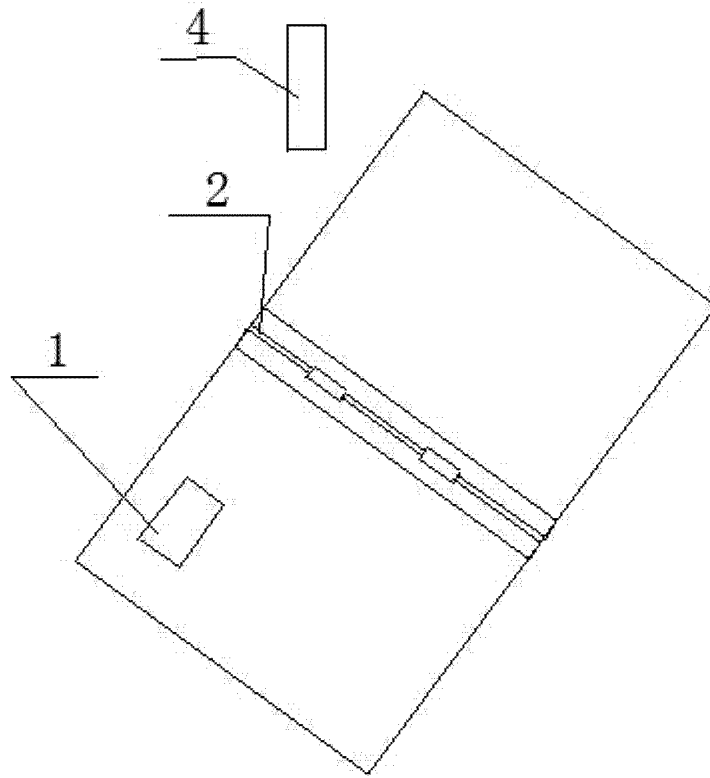


图 1

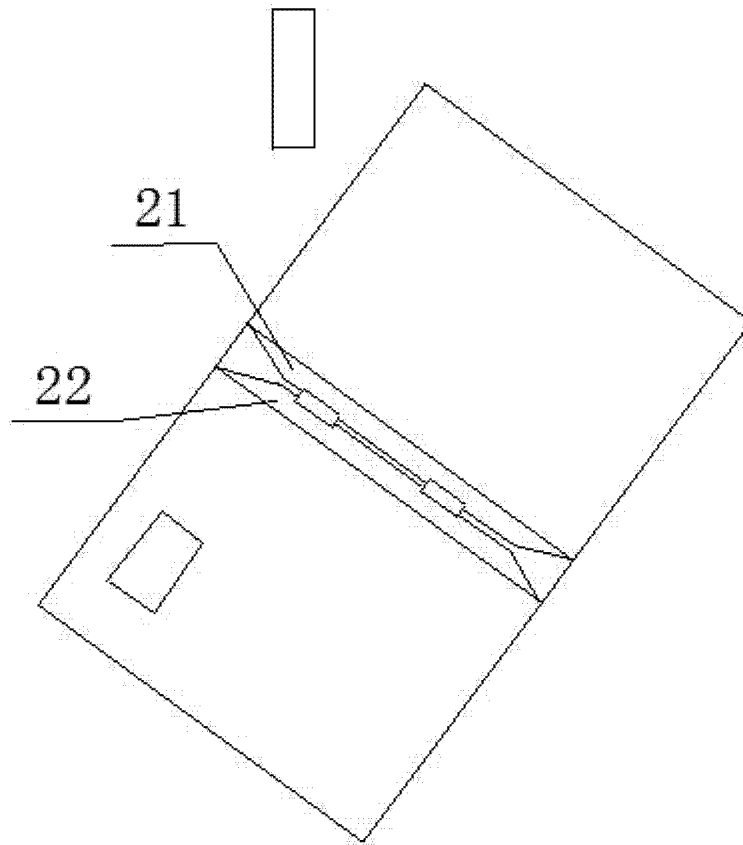


图 2

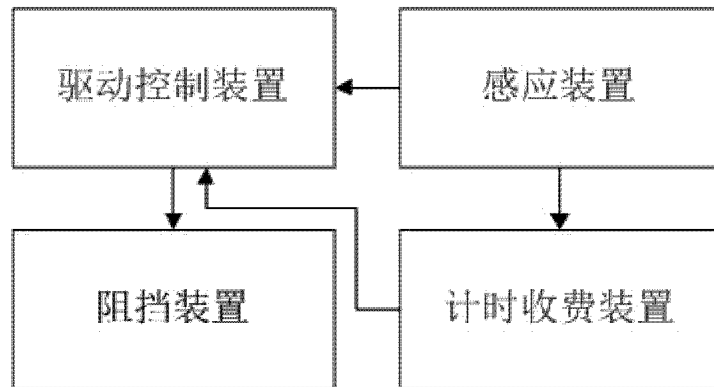


图 3