



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105872142 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610280542.8

(22)申请日 2016.04.29

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 龙禹豪

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006.01)

H04M 1/725(2006.01)

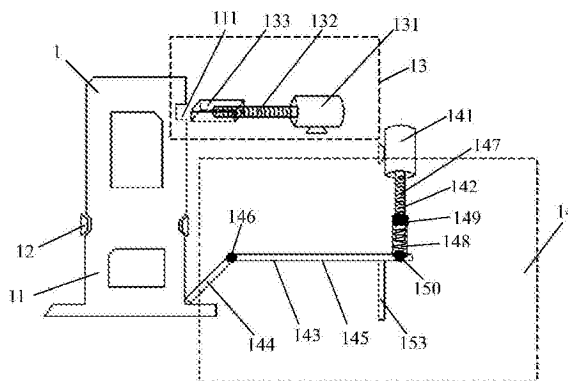
权利要求书3页 说明书13页 附图6页

(54)发明名称

一种卡托弹出结构及控制方法、移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种卡托弹出结构及控制方法、移动终端,其中,该控制方法包括:接收输入的解锁卡托的第一指令;根据第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号,以使第一控制电路根据第一控制信号控制第一驱动机构解锁卡托,并使第二控制电路根据第二控制信号控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托。本发明解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出卡托上的电子卡的问题,能够随时根据需求取出卡托上的电子卡,提高了取电子卡的安全性。



1. 一种卡托弹出结构,包括卡托和弹性卡件,所述卡托包括用于放置电子卡的卡槽,其特征在于,所述卡托弹出结构还包括第一驱动机构和第二驱动机构,其中,所述第一驱动机构用于锁止和解锁所述卡托,所述第二驱动机构用于在所述卡托处于解锁状态时,弹出所述卡托。

2. 根据权利要求1所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述卡托靠近所述第一驱动机构的一侧设有一凹槽,所述第一驱动机构包括第一直流电机、第一螺纹转轴和与所述凹槽卡接的卡锁件,所述第一螺纹转轴的一端和所述第一直流电机连接,所述第一螺纹转轴的另一端和所述卡锁件连接,所述第一直流电机通过所述第一螺纹转轴驱动所述卡锁件水平往复运动;其中,当所述第一直流电机朝第一方向旋转时,所述第一直流电机驱动所述卡锁件运动至所述凹槽内,所述卡锁件锁止所述卡托;当所述第一直流电机朝第二方向旋转时,所述第一直流电机驱动所述卡锁件脱离所述凹槽,所述卡锁件解锁所述卡托。

3. 根据权利要求2所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述卡锁件为方柱体结构,且所述卡锁件靠近所述第一螺纹转轴的一面设置有一螺纹孔,所述卡锁件通过所述螺纹孔螺接于所述第一螺纹转轴上。

4. 根据权利要求2所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第一螺纹转轴靠近所述第一直流电机的一端设置有第一齿轮,所述第一直流电机的转轴上靠近所述第一螺纹转轴的一端设置有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相啮合。

5. 根据权利要求4所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第一螺纹转轴靠近所述第一齿轮的一端设置有第一螺帽,且在所述第一齿轮和第一螺帽之间的所述第一螺纹转轴上设置有第一螺纹转轴固定器。

6. 根据权利要求2所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第一螺纹转轴的一端和所述第一直流电机的连接方式包括焊接或铆接。

7. 根据权利要求1所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第二驱动机构包括第二直流电机、连接件和用于弹出所述卡托的推杆机构,所述推杆机构包括第一推杆、第二推杆和转轴,所述第一推杆和所述第二推杆一体成型,且所述第一推杆和第二推杆形成一大于 90° 且小于 180° 的夹角,所述第一推杆和所述第二推杆所形成夹角处有一用于插设所述转轴的通孔,所述第一推杆的一端和所述卡托接触,所述第二推杆的一端与所述连接件固定连接;所述第二直流电机通过所述连接件,驱动所述第一推杆和第二推杆绕着所述转轴进行转动,所述第一推杆弹出所述卡托。

8. 根据权利要求7所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述连接件包括第二螺纹转轴、弹簧和螺母,所述第二螺纹转轴的一端和所述第二直流电机连接,所述螺母套设在所述第二螺纹转轴的另一端上,且所述弹簧的一端和所述螺母固定连接,所述弹簧的另一端和所述第二推杆固定连接;其中,在所述卡托处于解锁状态时,当所述第二直流电机朝第一方向旋转时,所述第二直流电机通过拉伸所述弹簧,驱动所述第一推杆和第二推杆绕着所述转轴转动,所述第一推杆弹出所述卡托;当所述第二直流电机朝第二方向旋转时,所述第二直流电机驱动所述弹簧由拉伸状态恢复至原始状态。

9. 根据权利要求8所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第二推杆靠近所述弹簧的一端设置有一插孔,所述弹簧靠近所述第二推杆的一端穿过所述插孔,并通过一螺栓固定在所述第二推杆上。

10. 根据权利要求8所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第二螺纹转轴靠近所述第二直流电机的一端设置有第三齿轮,所述第二直流电机的转轴上靠近所述第二螺纹转轴的一端设置有第四齿轮,所述第三齿轮和第四齿轮相啮合。

11. 根据权利要求10所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第二螺纹转轴靠近所述第三齿轮的一端设置有第二螺帽,且在所述第三齿轮和第二螺帽之间的所述第二螺纹转轴上设置有第二螺纹转轴固定器。

12. 根据权利要求8所述的卡托弹出结构,其特征在于,所述第二螺纹转轴的一端和所述第二直流电机的连接方式包括焊接或铆接。

13. 一种移动终端,包括壳体,其特征在于,所述移动终端还包括如权利要求1至12中任一项所述的卡托弹出结构,所述卡托弹出结构设置于所述壳体内,所述移动终端还包括:

操作指令接收单元,用于接收解锁卡托的第一指令或锁止卡托的第二指令;

第一控制电路,用于控制第一驱动机构锁止卡托或解锁卡托;

第二控制电路,用于控制第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托;

处理器,与所述操作指令接收单元、第一控制电路和第二控制电路连接,所述处理器用于接收操作指令接收单元发送的第一指令或第二指令,根据所述第一指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构解锁卡托的第一控制信号,并向第二控制电路发送控制第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托的第二控制信号;根据第二指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构锁止卡托的第三控制信号。

14. 根据权利要求13所述的移动终端,其特征在于,所述壳体内与所述卡托相对的位置处设置有一弹性触点;其中,所述处理器接收存储第二指令后,且当所述弹性触点与所述卡托接触时,向所述第一控制电路发送控制所述第一驱动机构锁止所述卡托的第三控制信号。

15. 根据权利要求14所述的移动终端,其特征在于,所述第一控制电路与第一直流电机连接,所述第一控制电路用于接收第一控制信号或第三控制信号,根据第一控制信号控制第一直流电机朝第二方向旋转第一时间,并根据第三控制信号控制第一直流电机朝第一方向旋转第一时间;其中,当第一直流电机朝第二方向旋转第一时间时,所述第一驱动机构解锁所述卡托,当第一直流电机朝第一方向旋转第一时间时,所述第一驱动机构锁止所述卡托。

16. 根据权利要求13所述的移动终端,其特征在于,所述第二控制电路与第二直流电机连接,所述第二控制电路用于接收第二控制信号,并根据所述第二控制信号控制第二直流电机朝第一方向旋转第二时间;其中,当所述第二直流电机朝第一方向旋转第二时间时,第一推杆弹出所述卡托。

17. 根据权利要求16所述的移动终端,其特征在于,所述第二控制电路还用于控制所述第二直流电机朝第一方向旋转第二时间后,朝向第二方向旋转第二时间;其中,当第二直流电机朝第二方向旋转第二时间时,弹簧由拉伸状态恢复至原始状态。

18. 一种卡托弹出结构的控制方法,应用于如权利要求13至17中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述控制方法包括:

接收输入的解锁卡托的第一指令;

根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路

发送第二控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第一控制信号控制所述第一驱动机构解锁所述卡托,并使所述第二控制电路根据所述第二控制信号控制所述第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托。

19. 根据权利要求18所述的控制方法,其特征在于,所述接收输入的解锁卡托的第一指令之前,所述控制方法还包括:

接收并存储输入的锁止卡托的第二指令;

根据所述第二指令,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

20. 根据权利要求19所述的控制方法,其特征在于,所述接收并存储输入的锁止卡托的第二指令之后,所述控制方法还包括:

当弹性触点与所述卡托相接触时,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

21. 根据权利要求19所述的控制方法,其特征在于,所述根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号之前,所述控制方法还包括:

判断用户输入的指令是否与所述第一指令相符;

若相符,则进入所述根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号的步骤。

一种卡托弹出结构及控制方法、移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种卡托弹出结构及控制方法、移动终端。

背景技术

[0002] 现有的移动终端大多设有用于放置电子卡的卡托结构,且卡托结构多为取卡针式的侧面弹出卡托结构,即用取卡针就能够将卡托结构弹出,这样,在用户需要取出放置于卡托结构上的卡时,不需要将移动终端的后盖移除,就可以很好的将卡插入移动终端内或者将卡从移动终端内部取出。

[0003] 但是,针对取卡针式的卡托结构,也存在一些缺点。例如,若移动终端的电量不足,用户需要将卡取出换到另一移动终端上时,若此时没有取卡针,则会出现不能换卡的问题;此外,若在移动终端丢失时,拿到移动终端的一方只需要一取卡针就可以将移动终端上的卡取出,从而导致用户不能根据卡快速定位移动终端并且取回移动终端,这在很大程度上降低了取电子卡的安全性。

[0004] 综上所述,现有的移动终端存在不能根据需求随时取出卡的问题以及取电子卡的安全性较低的问题。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种卡托弹出结构及控制方法、移动终端,以解决现有的移动终端不能根据需求随时取出卡以及取电子卡的安全性较低的问题。

[0006] 第一方面,本发明提供了一种卡托弹出结构,包括卡托和弹性卡件,所述卡托包括用于放置电子卡的卡槽,所述卡托弹出结构还包括第一驱动机构和第二驱动机构,其中,所述第一驱动机构用于锁止和解锁所述卡托,所述第二驱动机构用于在所述卡托处于解锁状态时,弹出所述卡托。

[0007] 第二方面,本发明还提供了一种移动终端,包括壳体,所述移动终端还包括上述的卡托弹出结构,所述卡托弹出结构设置于所述壳体内,所述移动终端还包括:

[0008] 操作指令接收单元,用于接收解锁卡托的第一指令或锁止卡托的第二指令;

[0009] 第一控制电路,用于控制第一驱动机构锁止卡托或解锁卡托;

[0010] 第二控制电路,用于控制第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托;

[0011] 处理器,与所述操作指令接收单元、第一控制电路和第二控制电路连接,所述处理器用于接收操作指令接收单元发送的第一指令或第二指令,根据所述第一指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构解锁卡托的第一控制信号,并向第二控制电路发送控制第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托的第二控制信号;根据第二指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构锁止卡托的第三控制信号。

[0012] 第三方面,本发明还提供了一种卡托弹出结构的控制方法,应用于上述的移动终

端,所述控制方法包括:

[0013] 接收输入的解锁卡托的第一指令;

[0014] 根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第一控制信号控制所述第一驱动机构解锁所述卡托,并使所述第二控制电路根据所述第二控制信号控制所述第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托。

[0015] 这样,本发明的实施例中,通过移动终端的操作指令接收单元接收解锁卡托的第一指令或锁止卡托的第二指令,然后通过处理器根据第一指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构解锁卡托的第一控制信号,并向第二控制电路发送控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托的第二控制信号,根据第二指令向第一控制电路发送控制第一驱动机构锁止卡托的第三控制信号,最后通过第一控制电路控制第一驱动机构锁止卡托或解锁卡托,并通过第二控制电路控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托。这样,利用指令进行锁止卡托和解锁卡托,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出位于卡托上的电子卡的问题,同时解决了只要持有移动终端的一方只需要取卡针或尖细物就能够弹出卡托,从而导致取电子卡的安全性较低的问题,使得用户可以根据指令锁止卡托或者解锁卡托,可以随时根据需求取出电子卡。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1表示本发明的第一实施例中卡托弹出结构的示意图之一;

[0018] 图2表示本发明的第一实施例中卡托弹出结构的示意图之二;

[0019] 图3表示图1中第一驱动机构的放大示意图;

[0020] 图4表示图2中第一驱动机构的放大示意图;

[0021] 图5表示图1中第二驱动机构的放大示意图;

[0022] 图6表示图2中第二驱动机构的放大示意图;

[0023] 图7表示本发明的第二实施例中移动终端的结构示意图;

[0024] 图8表示本发明的第二实施例中第一控制电路或第二控制电路的示意图;

[0025] 图9表示本发明的第三实施例中卡托弹出结构的控制方法的流程图;

[0026] 图10表示本发明的第四实施例中移动终端的结构框图;

[0027] 图11表示本发明的第五实施例中移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0028] 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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 第一实施例

[0030] 如图1和图2所示,该卡托弹出结构1包括卡托11、弹性卡件12、第一驱动机构13和第二驱动机构14。其中,卡托11包括用于放置电子卡的卡槽;第一驱动机构13用于锁止和解锁卡托11,第二驱动机构14用于在卡托11处于解锁状态时,弹出卡托11。

[0031] 在本发明实施例中,卡托弹出结构1通过第一驱动机构13和第二驱动机构14锁止或者解锁卡托11,使得卡托11只有在处于解锁状态时才能够被第二驱动机构14弹出;而在第一驱动机构13锁止卡托11时,即使第二驱动机构14运动,卡托11也不会被第二驱动机构14弹出。这样,最大程度的保证了卡托11不会被随意的弹出,从而最大程度的保证了放置于卡托11上的电子卡的安全性。具体的,该电子卡可以为用户身份识别卡(Subscriber Identity Module, SIM),还可以为存储卡,例如快闪存储器卡(Trans-flash Card)。

[0032] 参见图1和图2,为了使得第一驱动机构能够实现锁止卡托和解锁卡托的功能,卡托11上靠近第一驱动机构13的一侧设有一凹槽111,第一驱动机构13可以包括第一直流电机131、第一螺纹转轴132和与凹槽111卡接的卡锁件133。其中,第一螺纹转轴132的一端和第一直流电机131连接,第一螺纹转轴132的另一端和卡锁件133连接,第一直流电机131通过第一螺纹转轴132驱动卡锁件133水平往复运动。这样,当第一直流电机131朝第一方向旋转时,第一直流电机131驱动卡锁件133运动至凹槽111内,卡锁件133锁止卡托11;当第一直流电机131朝第二方向旋转时,第一直流电机131驱动卡锁件133脱离凹槽111,卡锁件133解锁卡托11。

[0033] 优选的,参见图3,卡锁件133可以为方柱体结构,且在卡锁件133的靠近第一螺纹转轴132的一面设置有一螺纹孔,卡锁件133可以通过该螺纹孔螺接于第一螺纹转轴132上。这样,当第一直流电机131朝向第一方向旋转时,可以带动与第一直流电机131连接的第一螺纹转轴132同时朝向第一方向转动,此时螺接于第一螺纹转轴132上的卡锁件133朝向靠近凹槽111的方向运动,直至卡锁件133运动至凹槽111内,此时卡锁件133锁止卡托11。同样的,当第一直流电机131朝向与第一方向相反的第二方向旋转时,可以带动与第一直流电机131连接的第一螺纹转轴132同时朝向第二方向转动,此时,螺接于第一螺纹转轴132上的卡锁件133朝向脱离凹槽111的方向运动,直至卡锁件133解锁卡托11。

[0034] 在此需要说明的是,第一直流电机131的第一方向可以自由设置,即可以为正转的方向,也可以为反转的方向,只要能够使得第一直流电机131朝向第一方向旋转时,第一驱动机构13能够锁止卡托11,朝向第二方向旋转时,第一驱动机构13能够解锁卡托11即可。这样,通过第一直流电机131控制卡锁件133的运动方向,可以控制卡托11的当前状态为锁止状态还是解锁状态,简化了第一驱动机构13的结构。

[0035] 此外,参见图2和4,在第一螺纹转轴132和第一直流电机131连接时,可以通过齿轮啮合的方式进行传动连接。具体的,第一螺纹转轴132靠近第一直流电机131的一端设置有第一齿轮134,第一直流电机131的转轴上靠近第一螺纹转轴132的一端设置有第二齿轮135,第一齿轮134和第二齿轮135相啮合。这样,通过第一齿轮134和第二齿轮135啮合传动的方式,可以使得第一直流电机131的转动精准的传递至第一螺纹转轴132,保证了传动比的精准性以及传动的平稳性,使得第一驱动机构13能够平稳的进行往复运动。

[0036] 具体的,继续参见图1,第一螺纹转轴132和第一直流电机131还可以采用固定连接方式,即第一螺纹转轴132的一端和第一直流电机131的连接方式可以包括焊接或铆接。这

样,通过焊接或铆接的连接方式连接第一螺纹转轴132和第一直流电机131,简化了第一驱动机构13的结构。

[0037] 具体的,在第一螺纹转轴132上靠近第一齿轮134的一端可以设置有第一螺帽137,还可以在第二齿轮134和第一螺帽137之间的第一螺纹转轴132上设置第一螺纹转轴固定器136。其中,第一螺纹转轴固定器136可以为一环状结构,用于限定第一螺纹转轴132的自由度,使得第一螺纹转轴132只有旋转的一个自由度;此外,第一螺帽137可以起到防止第一螺纹转轴固定器136从第一螺纹转轴132上脱落的作用。

[0038] 参见图1,为了使得第二驱动机构14在卡托11处于解锁状态时能够弹出卡托11,第二驱动机构14可以包括第二直流电机141、连接件142和用于弹出卡托11的推杆机构143。其中,推杆机构143包括第一推杆144、第二推杆145和转轴146。其中,第一推杆144和第二推杆145一体成型,且第一推杆144和第二推杆145之间形成一大于 90° 且小于 180° 的夹角,第一推杆144和第二推杆145所形成夹角处有一用于插设转轴146的通孔(图中未示出)。此外,第一推杆144的一端和卡托11接触,第二推杆145的一端与连接件142固定连接。这样,第二直流电机141通过连接件142,可以驱动第一推杆144和第二推杆145绕着转轴146进行转动,从而使得第一推杆144弹出卡托11。

[0039] 优选的,参见图1、图2、图5和图6,连接件142可以包括第二螺纹转轴147、弹簧148和螺母149。其中,第二螺纹转轴147的一端和第二直流电机141连接,螺母149套设在第二螺纹转轴147的另一端上,且弹簧148的一端和螺母149固定连接,弹簧148的另一端和第二推杆145固定连接;这样,在卡托11处于解锁状态时,当第二直流电机141朝第一方向旋转时,第二直流电机141通过拉伸弹簧148,可以驱动第一推杆144和第二推杆145绕着转轴146转动,第一推杆144弹出卡托;当第二直流电机141朝第二方向旋转时,第二直流电机141驱动弹簧148由拉伸状态恢复至原始状态。

[0040] 具体的,第二直流电机141驱动第一推杆144和第二推杆145绕转轴146转动的过程如下:

[0041] 在卡托11处于解锁状态时,当第二直流电机141朝第一方向旋转时,带动与第二直流电机141连接的第二螺纹转轴147朝向第一方向旋转,此时套设于第二螺纹转轴147上的螺母149朝向能够使弹簧148拉伸的方向旋转,从而带动与螺母149固定连接的弹簧148拉伸,从而使得与弹簧148固定连接的推杆145朝向弹簧148拉伸的方向运动,此时,由于第一推杆144和第二推杆145一体成型,第一推杆144和第二推杆145同时绕着转轴146进行转动,此外,由于第一推杆144和第二推杆145之间的夹角范围为 90° 至 180° 度,因此,当第二推杆145朝向弹簧148拉伸的方向运动时,第一推杆144上与卡托11相接触的一端朝向与弹簧148拉伸相反的方向运动,从而顶出卡托11。同样的,在卡托11被弹出之后,第二直流电机141朝向与第一方向相反的第二方向旋转,带动与第二直流电机141连接的第二螺纹转轴147朝向第二方向旋转,此时套设于第二螺纹转轴147上的螺母149朝向能够使弹簧148恢复至原始状态的方向旋转,在弹簧148恢复至原始状态的过程中,与弹簧148固定连接的推杆145跟随弹簧148运动,此时由于第一推杆144和第二推杆145一体成型,第一推杆144和第二推杆145同时绕着转轴146进行转动,这样,当弹簧148由拉伸状态恢复至原始状态时,第一推杆144和第二推杆145同样会恢复至原始状态。

[0042] 此外,参见图1和图2,第二推杆145靠近弹簧148的一端设置有一插孔,弹簧148靠

近第二推杆145的一端穿过插孔,并通过一螺栓150固定在第二推杆145上。这样,通过螺栓150固定连接弹簧148和第二推杆145的固定方式,可以增加弹簧148和第二推杆145连接的牢固性,增加第二驱动机构14的使用寿命。

[0043] 此外,参见图2和6,在第二螺纹转轴147和第二直流电机141连接时,可以通过齿轮啮合的方式进行传动连接。具体的,第二螺纹转轴147靠近第二直流电机141的一端设置有第三齿轮151,第二直流电机141的转轴上靠近第二螺纹转轴147的一端设置有第四齿轮152,第三齿轮151和第四齿轮152相啮合。这样,通过第三齿轮151和第四齿轮152啮合传动的方式,可以使得第二直流电机141的转动精准的传递至第二螺纹转轴147,保证了传动比的精准性以及传动的平稳性,使得第二驱动机构14能够平稳的进行往复运动。具体的,在第二螺纹转轴147靠近第三齿轮151的一端设置有第二螺帽154,且在第三齿轮151和第二螺帽154之间的第二螺纹转轴147上设置有第二螺纹转轴固定器155。其中,第二螺纹转轴固定器155可以为一环状结构,用于限定第二螺纹转轴147的自由度,使得第二螺纹转轴147只有旋转的一个自由度;此外,第二螺帽154可以起到防止第二螺纹转轴固定器155从第二螺纹转轴147上脱落的作用。

[0044] 具体的,参见图1和图5,第二螺纹转轴147和第二直流电机141还可以采用固定连接方式,即第二螺纹转轴147的一端和第二直流电机141的连接方式可以包括焊接或铆接。这样,通过焊接或铆接的连接方式连接第二螺纹转轴147和第二直流电机141,简化了第二驱动机构14的结构。

[0045] 另外,优选的,为了避免第一直流电机131和第二直流电机141不工作时,能够使用取卡针顶出卡托11,还可以在第二推杆145上靠近弹簧148的一端处设置一用于取卡针接触第二推杆的通道153。这样,当卡托11处于解锁状态,且取卡针通过通道153在第二推杆145上施加作用力时,卡托11同样会被弹出。

[0046] 在本发明实施例中,卡托弹出结构包括卡托、第一驱动机构和第二驱动机构,其中,第一驱动机构用于锁止和解锁卡托,第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托。本发明实施例利用两个驱动机构进行锁止和解锁卡托,最大程度的保证了卡托不会被随意的推出,从而最大程度的保证了放置于卡托上的电子卡的安全性。

[0047] 第二实施例

[0048] 如图7所示,为本发明的第二实施例中移动终端的结构示意图,移动终端包括上述实施例中的卡托弹出结构1、壳体2、操作指令接收单元3、处理器4、第一控制电路5和第二控制电路6。其中,卡托弹出结构1设置于壳体2内;操作指令接收单元3用于接收解锁卡托的第一指令或锁止卡托的第二指令;第一控制电路5用于控制第一驱动机构锁止或解锁卡托;第二控制电路6用于控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托;处理器4与操作指令接收单元3、第一控制电路5和第二控制电路6连接,处理器4用于接收操作指令接收单元3发送的第一指令或第二指令,根据第一指令向第一控制电路5发送控制第一驱动机构解锁卡托的第一控制信号,并向第二控制电路6发送控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托的第二控制信号;根据第二指令向第一控制电路5发送控制第一驱动机构锁止卡托的第三控制信号。

[0049] 具体的,当用户输入解锁卡托的第一指令时,操作指令接收单元3接收解锁卡托的第一指令,并将该第一指令传输至处理器4,处理器4根据该第一指令向第一控制电路5发送

第一控制信号,并向第二控制电路6发送第二控制信号,此时,第一控制电路5根据第一控制信号控制第一驱动机构解锁卡托,第二控制电路6根据第二控制信号控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托。当用户输入锁止卡托的第二指令时,操作指令接收单元3接收锁止卡托的第二指令并将该第二指令传输至处理器4,处理器4根据该第二指令向第一控制电路5发送第三控制信号,第一控制电路5根据该第三控制信号控制第一驱动机构锁止卡托。

[0050] 在本发明实施例中,移动终端通过操作指令接收单元3、第一控制电路5、第二控制电路6和处理器4控制卡托弹出结构1中第一驱动机构和第二驱动机构,使得第一驱动机构和第二驱动机构能够根据相应的解锁卡托的第一指令或者锁止卡托的第二指令进行运动,从而使得能够根据第一指令弹出卡托或者根据第二指令锁止卡托,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出卡托上的电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托上的电子卡的情况发生;此外,通过指令控制卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡能够随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0051] 另外,可选的,为了使得在设置锁止卡托的第二指令后,可以在解锁卡托后再方便的锁止卡托,可以在壳体2内与卡托相对的位置处设置一弹性触点。其中,处理器4接收存储第二指令后,且当弹性触点与卡托接触时,处理器4向第一控制电路5发送控制第一驱动机构锁止卡托的第三控制信号。这样,在设置锁止卡托的第二指令后,当用户取出卡托上的电子卡且将卡托推入至壳体2内时,在卡托接触到弹性触点时,处理器4可以接收到该卡托接触到弹性触点的信号,并根据该信号向第一控制电路5发送第三控制信号,第一控制电路5可以根据该第三控制信号锁止卡托。

[0052] 此外,可选的,为了使得第一控制电路5可以控制第一驱动机构解锁卡托或锁止卡托,第一控制电路5可以与第一直流电机连接。具体的,第一控制电路5用于接收第一控制信号或第三控制信号,并根据第一控制信号控制第一直流电机朝第二方向旋转第一时间,根据第三控制信号控制第一直流电机朝第一方向旋转第一时间。其中,当第一直流电机朝第二方向旋转第一时间时,第一驱动机构解锁卡托;当第一直流电机朝第一方向旋转第一时间时,第一驱动机构锁止卡托。此外,为了使得第二控制电路6可以控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托,第二控制电路6可以与第二直流电机连接。具体的,第二控制电路6可以用于接收第二控制信号,并根据第二控制信号控制第二直流电机朝第一方向旋转第二时间,其中,当第二直流电机朝第一方向旋转第二时间时,第一推杆弹出卡托。当然,为了使得第二驱动机构在弹出卡托后,第二驱动机构可以恢复原始位置,以便于下一次弹出卡托,第二控制电路6还可以用于控制第二直流电机朝第一方向旋转第二时间后,朝向第二方向旋转第二时间,这样,当第二直流电机朝第二方向旋转第二时间时,弹簧可以由拉伸状态恢复至原始状态。具体的,由于弹簧由拉伸状态恢复至原始状态,因此与弹簧连接的推杆机构同样能够恢复至原始状态。

[0053] 下面结合图8对上述的第一控制电路或第二控制电路进行具体介绍。如图8所示,为本发明的第二实施例中第一控制电路或第二控制电路的示意图。

[0054] 当图8表示第一控制电路且处理器接收到锁止卡托的第二指令时,处理器向第一控制电路发送第三控制信号,此时常闭开关SB1为闭合状态,常开开关SB2闭合,时间继电器KT1的延迟时间为第一时间,可选的,热过载继电器KH对电路起保护作用。当SB1为闭合状

态,且控制SB2闭合时,接触器KM1开始工作,即常开触点闭合,常闭触点断开,此时第一直流电机M朝向第一方向旋转第一时间,当到达第一时间时,处理器控制常闭开关SB1断开,第一控制电路被断开,此时第一驱动机构的卡锁件运动至卡托侧面的凹槽内,卡锁件在第一直流电机的作用下锁止卡托。

[0055] 当图8表示第一控制电路且处理器接收到解锁卡托的第一指令时,处理器向第一控制电路发送第一控制信号,此时常闭开关SB1为闭合状态,常开开关SB3闭合,时间继电器KT2的延迟时间为第一时间。当SB1为闭合状态,且控制SB3闭合时,接触器KM2开始工作,即常开触点闭合,常闭触点断开,此时第一直流电机M朝向第二方向旋转第一时间,当到达第一时间时,处理器控制常闭开关SB1断开,第一控制电路被断开,此时第一驱动机构的卡锁件脱离卡托侧面的凹槽,卡锁件在第一直流电机的作用下解锁卡托。

[0056] 当图8表示第二控制电路且处理器接收到解锁卡托的第一指令时,处理器向第二控制电路发送控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托的第二控制信号。当卡托处于解锁状态且第二控制电路接收到第二控制信号时,常闭开关SB1为闭合状态,常开开关SB2闭合,时间继电器KT1延迟时间为第二时间,时间继电器KT2延迟时间为第二时间。当SB1为闭合状态,且控制SB2闭合时,接触器KM1开始工作,即常开触点闭合,常闭触点断开,此时第二直流电机M朝向第一方向旋转第二时间,当到达第二时间时,时间继电器KT1停止工作,即常开触点闭合,常闭触点断开,此时接触器KM1停止工作,第二驱动机构弹出卡托,且接触器KM2和时间继电器KT2开始工作,第二直流电机M开始朝向第二方向旋转,当时间继电器KT2到达第二时间后,处理器控制常闭开关SB1断开,第二控制电路被断开,此时第二驱动机构中的弹簧由拉伸状态恢复至原始状态。

[0057] 当图8表示第一控制电路且插入卡托时壳体内部的弹性触点与卡托接触时,处理器向第一控制电路发送第三控制信号,此时常闭开关SB1为闭合状态,常开开关SB2闭合,时间继电器KT1的延迟时间为第一时间。当SB1为闭合状态,且控制SB2闭合时,接触器KM1的常开触点闭合,常闭触点断开,此时第一直流电机M朝向第一方向旋转第一时间,当到达第一时间时,控制常闭开关SB1断开,第一控制电路被断开,此时第一驱动机构的卡锁件运动至卡托侧面的凹槽内,卡锁件在第一直流电机的作用下锁止卡托。

[0058] 这样通过上述的第一控制电路和第二控制电路,即可控制第一直流电机和第二直流电机的旋转方向,并控制第一直流电机和第二直流电机的旋转时间,从而达到锁止卡托或者解锁卡托的目的。

[0059] 这样,在本发明实施例中,可以通过用户输入的解锁卡托的第一指令控制第一驱动机构和第二驱动机构,通过用户输入的锁止卡托的第二指令控制第一驱动机构,从而控制卡托弹出结构的卡托的当前状态是锁止状态还是解锁状态,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托上的电子卡的情况的发生;此外,通过第一指令和第二指令控制卡托弹出结构的卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡可以随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0060] 第三实施例

[0061] 如图9所示,为本发明的第三实施例中卡托弹出结构的控制方法的步骤流程图,该控制方法包括:

[0062] 步骤901,接收输入的解锁卡托的第一指令。

[0063] 在本步骤中,移动终端接收用户输入的解锁卡托的第一指令。具体的,该解锁卡托的第一指令可以为数字密码或者图形密码,在此并不对该第一指令做出限定。

[0064] 步骤902,根据第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号。

[0065] 在本步骤中,可以根据解锁卡托的第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号,以使第一控制电路根据第一控制信号控制第一驱动机构解锁卡托,并使第二控制电路根据第二控制信号控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托。

[0066] 具体的,在弹出卡托时,第一控制电路根据第一控制信号,控制第一直流电机朝向第二方向旋转第一时间,此时,第一直流电机带动卡锁件脱离卡托侧面的凹槽,第一驱动机构解锁卡托。在卡托处于解锁状态时,第二控制电路根据第二控制信号,控制第二直流电机朝第一方向旋转第二时间,此时,第二直流电机带动第一推杆顶出卡托。

[0067] 这样,在本发明实施例中,通过接收的输入的解锁卡托的第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号,以使第一控制电路根据第一控制信号控制第一驱动机构解锁卡托,并使第二控制电路根据第二控制信号控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态弹出卡托,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出卡托上的电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托上的电子卡的情况的发生;此外,通过第一指令和第二指令控制卡托弹出结构的卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡可以随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0068] 此外,可选的,在接收输入的解锁卡托的第一指令之前,还可以接收并存储输入的锁止卡托的第二指令,并根据第二指令向第一控制电路发送第三控制信号,以使第一控制电路根据第三控制信号控制第一驱动机构锁止卡托。这样,当用户需要使用指令锁止和解锁卡托时,可以先设置好锁止卡托的第二指令。具体的,该第二指令可以为数字密码或者图形密码,在此并不对该第二指令做出限定。具体的,在锁止卡托时,第一控制电路根据第三控制信号,控制第一直流电机朝第一方向旋转第一时间,此时,第一直流电机带动卡锁件进入卡托侧面的凹槽,第一驱动机构锁止卡托。

[0069] 此外,当需要弹出卡托时,即在根据第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号之前,还可以判断用户输入的指令是否与解锁卡托的第一指令相符,若相符,则说明用户输入的指令正确,此时进入根据第一指令,向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号的步骤。具体的,若用户输入的指令与第一指令不相符,说明解锁卡托的指令不正确,此时不会根据第一指令向第一控制电路发送第一控制信号,自然的,第一驱动机构也不会解锁卡托,此时卡托不会被弹出,保证了卡托上的电子卡不会被随时取出。

[0070] 另外,为了使得在接收并存储输入的锁止卡托的第二指令之后,可以在解锁卡托后再方便的锁止卡托,当弹性触点与卡托相接触时,可以向第一控制电路发送第三控制信号,以使第一控制电路根据第三控制信号控制第一驱动机构锁止卡托。这样,在存储第二指令后,当用户取出卡托上的电子卡且将卡托推入至壳体内时,在卡托接触到弹性触点时,处理器可以向第一控制电路发送第三控制信号,以使第一控制电路可以根据该第三控制信号锁止卡托。

[0071] 这样,本发明实施例的卡托弹出结构的控制方法,根据输入的解锁卡托的第一指令以及锁止卡托的第二指令,实现了卡托的解锁和锁止,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托上的电子卡的情况发生;此外,通过第一指令和第二指令控制卡托弹出结构的卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡可以随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0072] 第四实施例

[0073] 如图10所示,为本发明的第四实施例中移动终端的结构框图,图10所示的移动终端1000包括:至少一个处理器1001、存储器1002、至少一个网络接口1004、用户接口1003。移动终端1000中的各个组件通过总线系统1005耦合在一起。可理解,总线系统1005用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统1005除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图10中将各种总线都标为总线系统1005。此外,移动终端1000还包括上述实施例中的卡托弹出结构、第一控制电路和第二控制电路。

[0074] 其中,用户接口1003可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如,鼠标,轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏,操作指令接收单元等。

[0075] 可以理解,本发明实施例中的存储器1002可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-OnlyMemory,ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(RandomAccessMemory,RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(StaticRAM,SRAM)、动态随机存取存储器(DynamicRAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(SynchronousDRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DoubleDataRateSDRAM,DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(EnhancedSDRAM,ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(SynclinkDRAM,SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(DirectRambusRAM,DRRAM)。本发明实施例描述的系统和方法的存储器1002旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0076] 在一些实施方式中,存储器1002存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者他们的子集,或者他们的扩展集:操作系统10021和应用程序10022。具体的,存储器1002中存储有设置模块及配置文件。

[0077] 其中,操作系统10021,包含各种系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序10022,包含各种应用程序,例如媒体播放器(MediaPlayer)、浏览器(Browser)等,用于实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序10022中。

[0078] 在本发明实施例中,通过调用存储器1002存储的程序或指令,具体的,可以是应用程序10022中存储的程序或指令。其中,处理器1001用于:接收输入的解锁卡托的第一指令;根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第一控制信号控制所述第一驱动机构解锁所述卡托,并使所述第二控制电路根据所述第二控制信号控制所述第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托。

[0079] 上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器1001中,或者由处理器1001实现。处理器1001可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器1001中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器1001可以是通用处理器、数字信号处理器(DigitalSignalProcessor,DSP)、专用集成电路(Application SpecificIntegratedCircuit,ASIC)、现场可编程门阵列(FieldProgrammableGateArray,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1002,处理器1001读取存储器1002中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。此外,存储器1002内存储有上述方法中用到的对应关系等。

[0080] 可以理解的是,本发明实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application SpecificIntegratedCircuit,ASIC)、数字信号处理器(DigitalSignalProcessor,DSP)、数字信号处理设备(DSPDevice,DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable LogicDevice,PLD)、现场可编程门阵列(FieldProgrammableGateArray,FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请功能的其它电子单元或其组合中。

[0081] 对于软件实现,可通过执行本发明实施例功能的模块(例如过程、函数等)来实现本发明实施例的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0082] 可选地,处理器1001还用于:接收并存储输入的锁止卡托的第二指令;根据所述第二指令,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

[0083] 可选地,作为另一个实施例,处理器1001还用于:当弹性触点与所述卡托相接触时,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

[0084] 可选地,作为另一个实施例,处理器1001还用于:判断用户输入的指令是否与所述第一指令相符;若相符,则进入所述根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号的步骤。

[0085] 移动终端1000能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0086] 本发明的上述实施例中提供的移动终端,通过接收输入的解锁卡托的第一指令,并根据第一指令向第一控制电路发送第一控制信号,并向第二控制电路发送第二控制信号,以使第一控制电路根据第一控制信号控制第一驱动机构解锁卡托,并使第二控制电路根据第二控制信号控制第二驱动机构在卡托处于解锁状态时弹出卡托,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出卡托上的电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托

上的电子卡的情况发生;此外,通过第一指令和第二指令控制卡托弹出结构的卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡可以随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0087] 第五实施例

[0088] 图11表示本发明的第五实施例中移动终端的结构框图。具体地,图11中的移动终端1100可以为手机、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、或车载电脑等。

[0089] 图11中的移动终端1100包括射频(Radio Frequency, RF)电路1110、存储器1120、输入单元1130、显示单元1140、处理器1160、音频电路1170、WiFi(Wireless Fidelity)模块1180、电源1190。具体的,移动终端1100还可以包括前述实施例中的卡托弹出结构、第一控制电路和第二控制电路。

[0090] 其中,输入单元1130可用于接收用户输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端1100的用户设置以及功能控制有关的信号输入。具体地,本发明实施例中,该输入单元1130可以包括触控面板1131。触控面板1131,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1131上的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板1131可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给该处理器1160,并能接收处理器1160发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1131。除了触控面板1131,输入单元1130还可以包括其他输入设备1132,其他输入设备1132可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0091] 其中,显示单元1140可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端1100的各种菜单界面。显示单元1140可包括显示面板1141,可选的,可以采用LCD或有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板1141。

[0092] 应注意,触控面板1131可以覆盖显示面板1141,形成触摸显示屏,当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器1160以确定触摸事件的类型,随后处理器1160根据触摸事件的类型在触摸显示屏上提供相应的视觉输出。

[0093] 触摸显示屏包括应用程序界面显示区及常用控件显示区。该应用程序界面显示区及该常用控件显示区的排列方式并不限定,可以为上下排列、左右排列等可以区分两个显示区的排列方式。该应用程序界面显示区可以用于显示应用程序的界面。每一个界面可以包含至少一个应用程序的图标和/或widget桌面控件等界面元素。该应用程序界面显示区也可以为不包含任何内容的空界面。该常用控件显示区用于显示使用率较高的控件,例如,设置按钮、界面编号、滚动条、电话本图标等应用程序图标等。

[0094] 其中,处理器1160是移动终端1100的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在第一存储器1121内的软件程序和/或模块,以及调用存储在第二存储器1122内的数据,执行移动终端1100的各种功能和处理数据,从而对移动终端1100进行整体监控。可选的,处理器1160可包括一个或多个处理单元。

[0095] 在本发明实施例中,通过调用存储该第一存储器1121内的软件程序和/或模块和/或该第二存储器1122内的数据,其中,第一存储器1121中包括有设置模块及配置文件。处理器1160用于:接收输入的解锁卡托的第一指令;根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第一控制信号控制所述第一驱动机构解锁所述卡托,并使所述第二控制电路根据所述第二控制信号控制所述第二驱动机构在所述卡托处于解锁状态时弹出所述卡托。

[0096] 可选地,处理器1160还用于:接收并存储输入的锁止卡托的第二指令;根据所述第二指令,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

[0097] 可选地,作为另一个实施例,处理器1160还用于:当弹性触点与所述卡托相接触时,向所述第一控制电路发送第三控制信号,以使所述第一控制电路根据所述第三控制信号控制所述第一驱动机构锁止所述卡托。

[0098] 可选地,作为另一个实施例,处理器1160还用于:判断用户输入的指令是否与所述第一指令相符;若相符,则进入所述根据所述第一指令,向所述第一控制电路发送第一控制信号,并向所述第二控制电路发送第二控制信号的步骤。

[0099] 本发明的上述实施例中提供的移动终端,通过设置卡托弹出结构以及控制卡托弹出结构的控制方法,解决了现有的移动终端不能根据需求随时取出电子卡的问题,避免了在没有取卡针时无法取出卡托上的电子卡的情况发生;此外,通过第一指令和第二指令控制卡托的当前状态,解决了现有的移动终端丢失时,卡托上的电子卡可以随时被更换的问题,增加了取电子卡的安全性。

[0100] 移动终端1100能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0101] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本发明实施例中公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0102] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0103] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0104] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

[0105] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0106] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0107] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

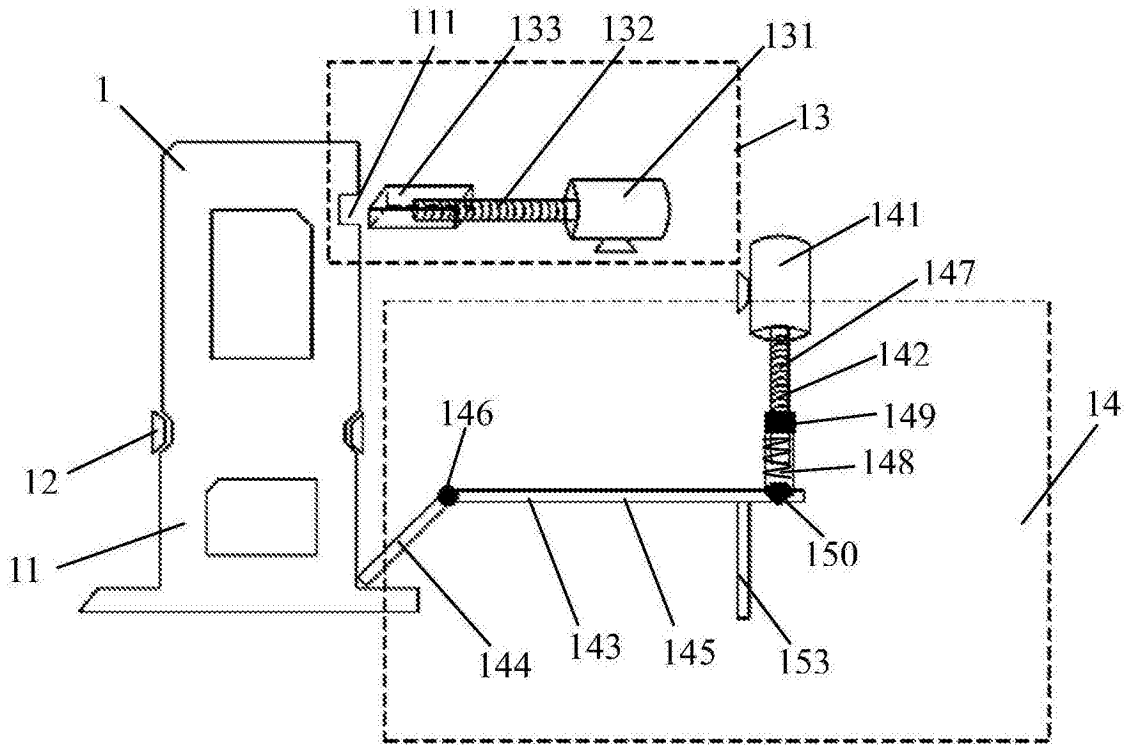


图1

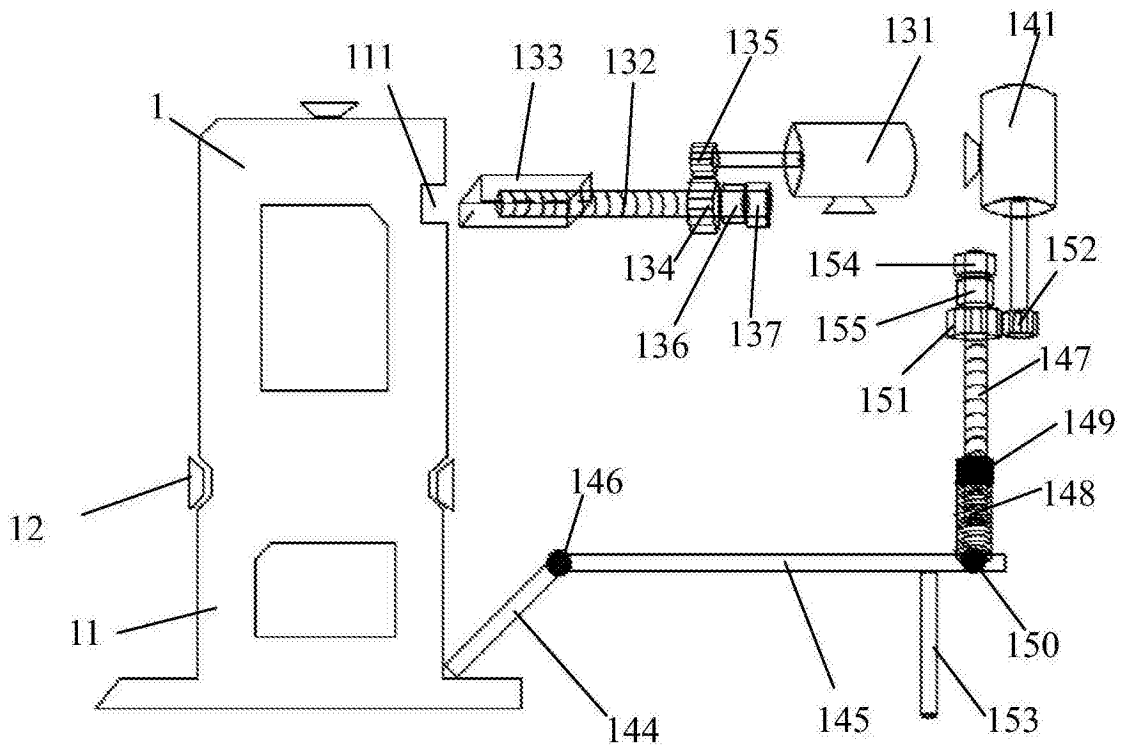


图2

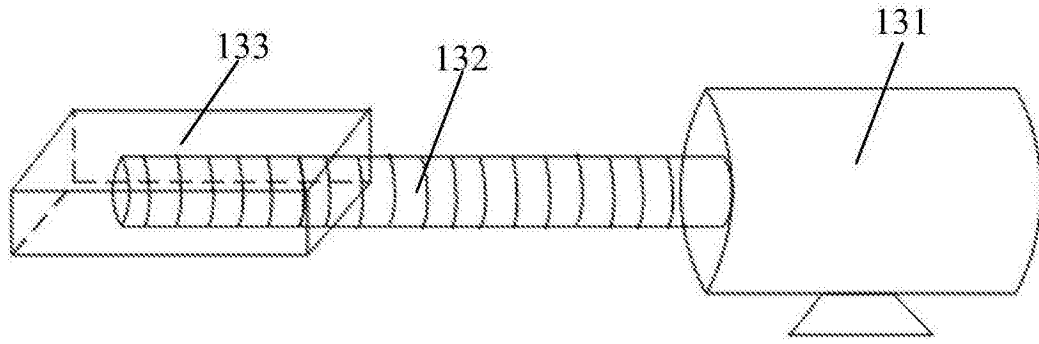


图3

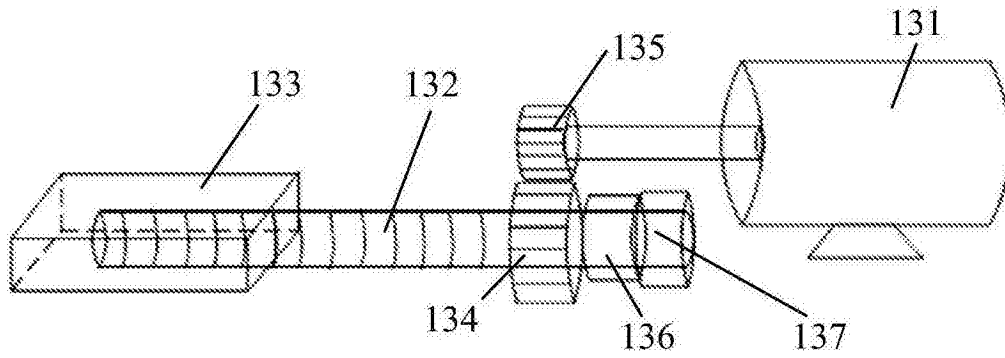


图4

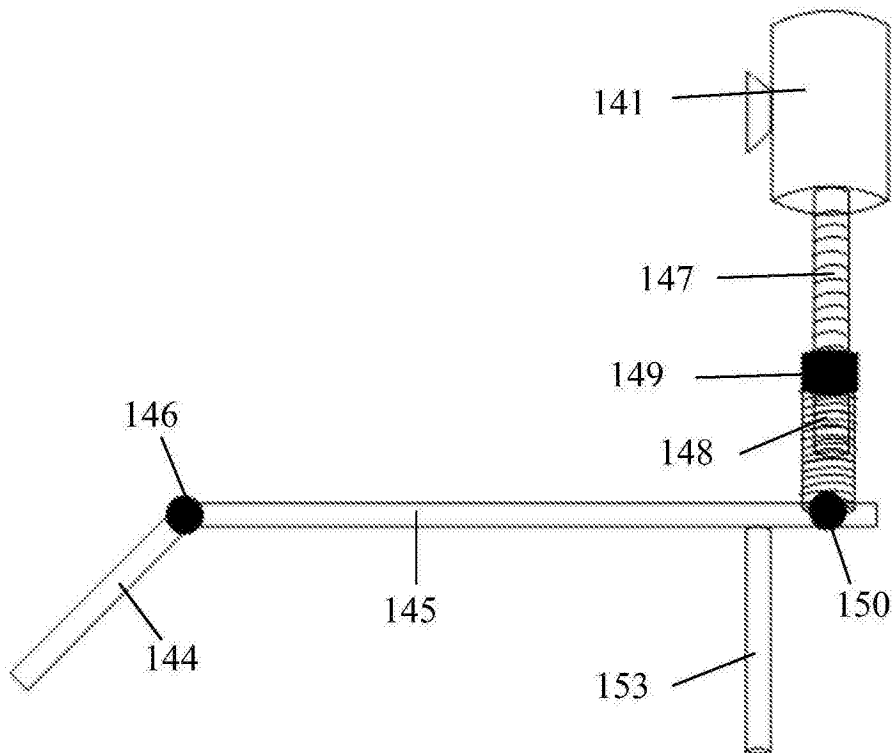


图5

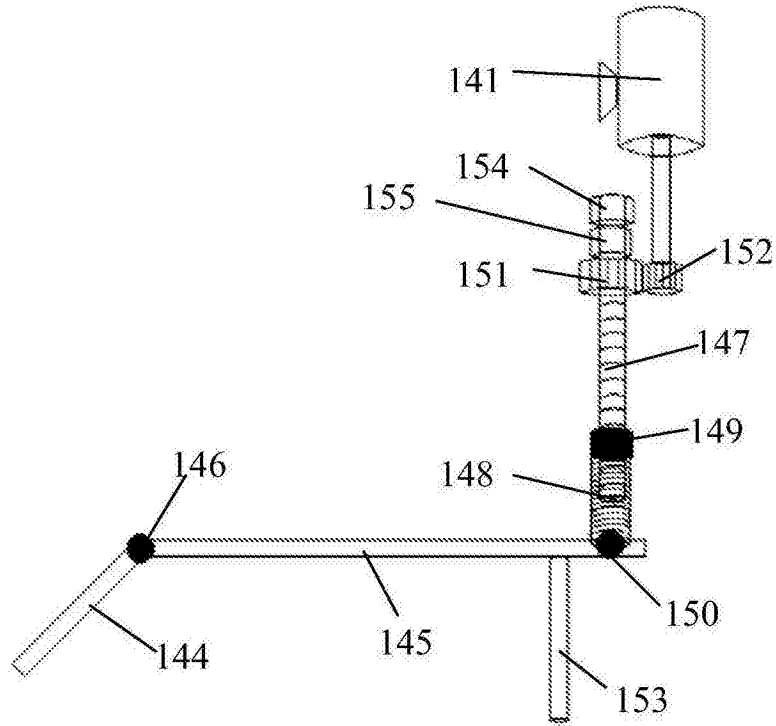


图6

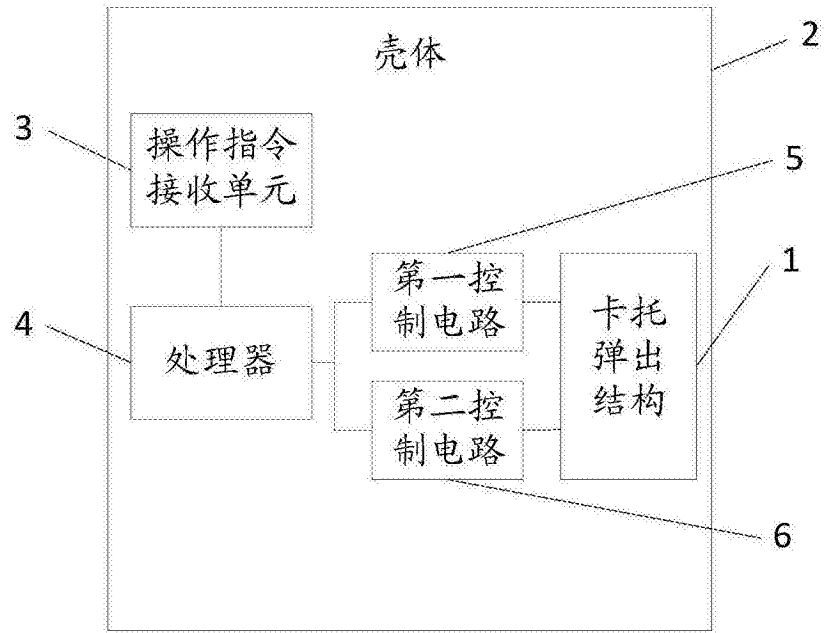


图7

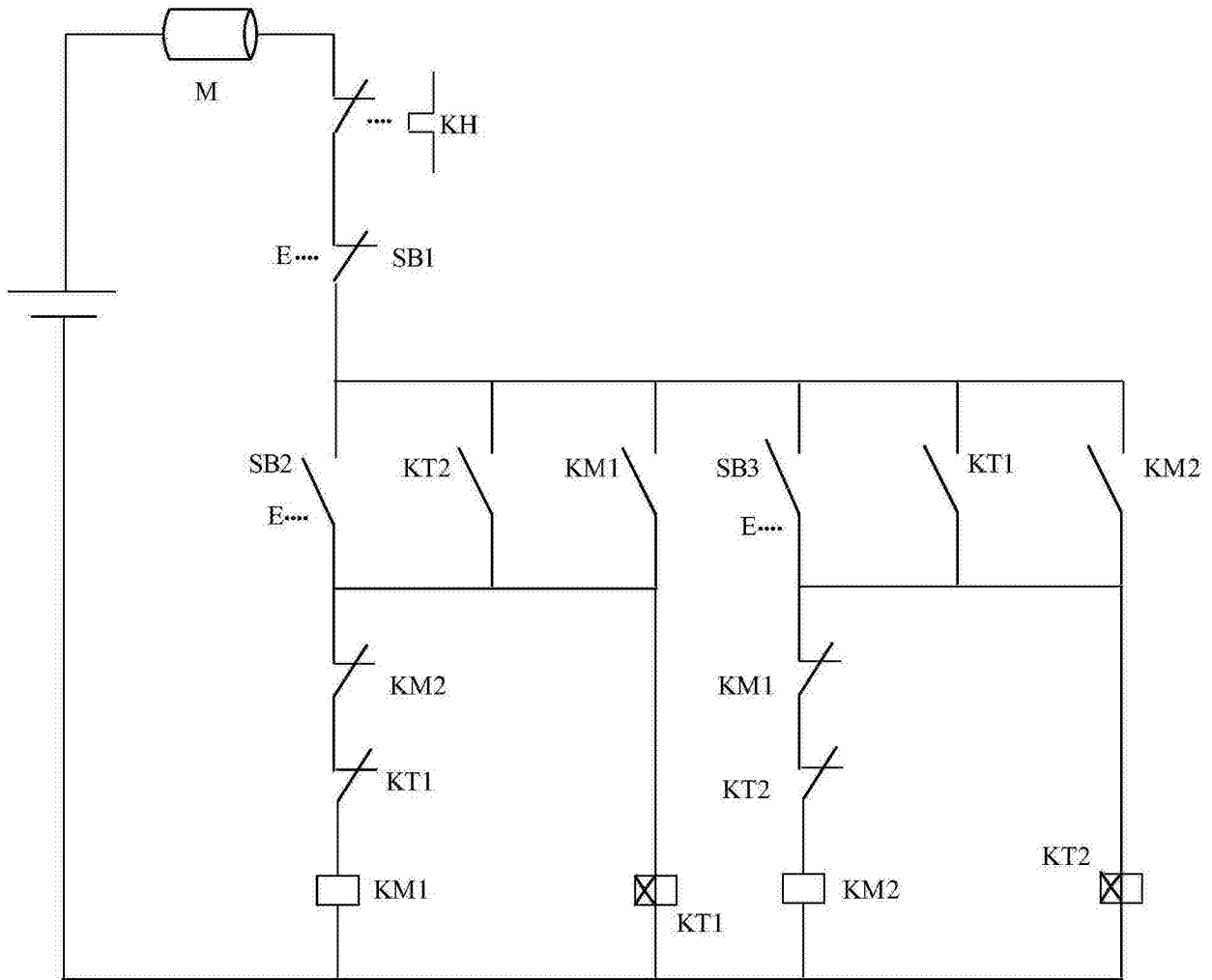


图8

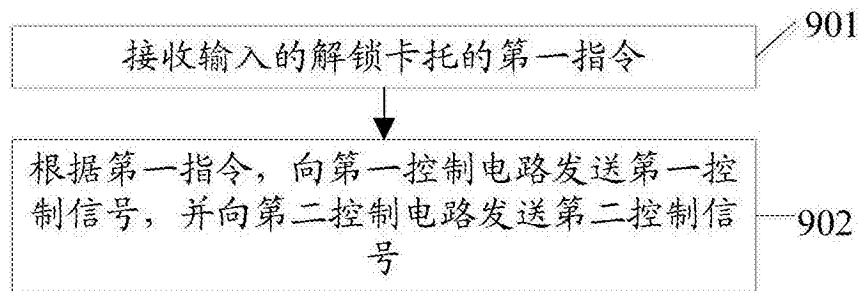


图9

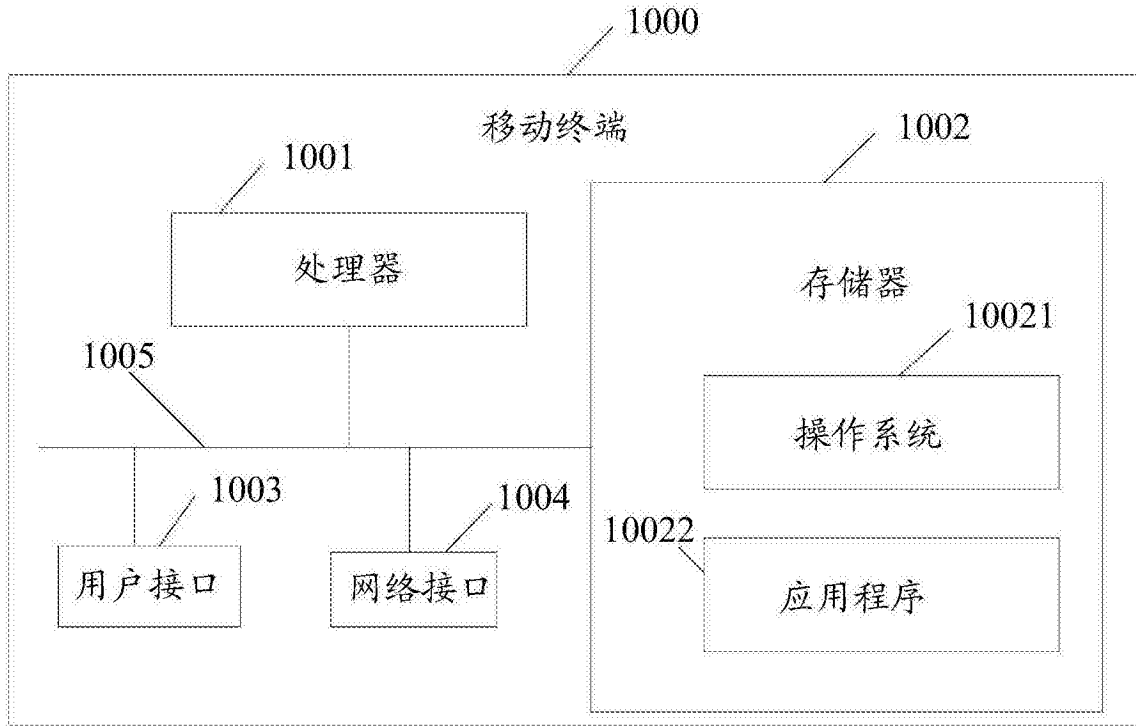


图10

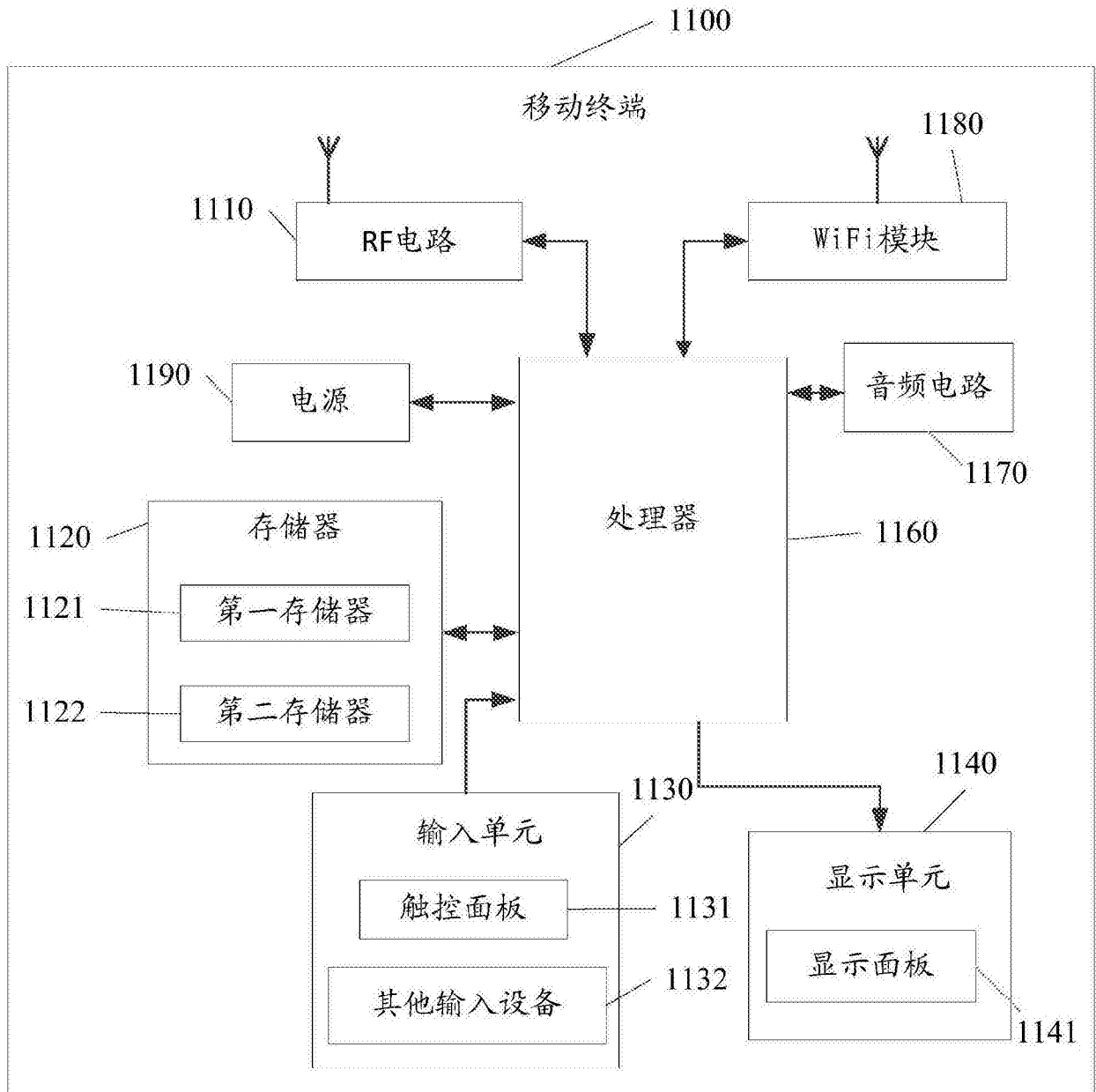


图11