



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115264758 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202210498458.9 *F24F 11/65* (2018.01)

(22) 申请日 2022.05.09 *F24F 11/74* (2018.01)

(71) 申请人 重庆海尔空调器有限公司 *F24F 11/61* (2018.01)

地址 400026 重庆市江北区港城南路1号 *F25B 47/00* (2006.01)

申请人 青岛海尔空调器有限总公司 *F03D 9/11* (2016.01)

青岛海尔空调电子有限公司

海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 尹义金 樊明敬 矫立涛 刘帅

周星宇 李江飞 冯景学 王伟锋

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限

公司 11002

专利代理师 吴刚

(51) Int. Cl.

F24F 11/42 (2018.01)

F24F 11/64 (2018.01)

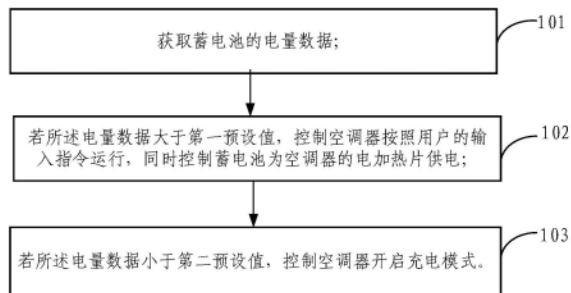
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

空调器的控制方法、装置、电子设备、存储介质及空调器

(57) 摘要

本发明涉及空调器技术领域,提供一种空调器的控制方法、装置、电子设备、存储介质及空调器。上述的空调器的控制方法,包括:获取蓄电池的电量数据;若所述电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。本发明提供的空调器的控制方法,在蓄电池电量数据大于第一预设值时,能够为空调器的电加热片供电,减小空调器的耗电量,进而减轻了用户的经济负担;同时,本发明提供的空调器的控制方法,在空调器运行时,即可将风机的风能转变为蓄电池的电能,实现对蓄电池充电,从而使蓄电池能够持续为电加热片供电,实现持续除霜。



1. 一种空调器的控制方法,其特征在于,包括:
获取蓄电池的电量数据;
若所述电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;
若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。
2. 根据权利要求1所述的空调器的控制方法,其特征在于,所述若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式的步骤进一步包括:
控制空调器按照预设风速运行。
3. 根据权利要求2所述的空调器的控制方法,其特征在于,所述控制空调器按照预设风速运行的步骤进一步包括:
判断是否接收到用户的输入指令;
若是,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速;
若否,控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速。
4. 根据权利要求3所述的空调器的控制方法,其特征在于,在所述控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速的步骤之前,所述控制方法还包括:
判断当前时间段是否为用电谷值;
若是,控制空调器即刻执行送风模式;
若否,控制空调器在预设时间段内执行送风模式。
5. 根据权利要求1所述的空调器的控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:
若所述电量数据位于所述第一预设值与所述第二预设值之间,控制蓄电池为空调器的杀菌机构供电。
6. 一种空调器的控制装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于获取蓄电池的电量数据;
第一控制模块,用于在所述电量数据大于第一预设值时,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为电加热片供电;
第二控制模块,用于在所述电量数据小于第二预设值时,控制空调器开启充电模式。
7. 根据权利要求6所述的空调器的控制装置,其特征在于,包括:
第三控制模块,用于控制空调器按照预设风速运行。
8. 一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述程序时实现如权利要求1-5中任一项所述的空调器的控制方法。
9. 一种非暂态计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-5中任一项所述的空调器的控制方法。
10. 一种空调器,其特征在于,包括:
室内机,设有风机、发电机构和蓄电池,所述发电机构能够在所述风机转动时将所述风机产生的风能转变为所述蓄电池的电能;
室外机,与所述室内机连接,所述室外机设有电加热片和换热器,所述电加热片与所述换热器贴合设置,所述电加热片与所述蓄电池电性连接。

空调器的控制方法、装置、电子设备、存储介质及空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域,尤其涉及一种空调器的控制方法、空调器的控制装置、电子设备、非暂态计算机可读存储介质及空调器。

背景技术

[0002] 空调器在制热模式运行较长时间后,空调室外机通常会出现结霜的现象,从而影响空调器的制热效果。为解决此问题,通常会在室外机设置电加热片,用于融霜。空调器自身运行时本身耗电量已经很大,再加上电加热片的电量消耗,导致空调器耗电量更大,增加了用户的经济负担。

发明内容

[0003] 本发明提供一种空调器的控制方法、空调器的控制装置、电子设备、非暂态计算机可读存储介质及空调器,用以解决现有技术中空调器耗电量较大的缺陷。

[0004] 本发明提供一种空调器的控制方法,包括:获取蓄电池的电量数据;若所述电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。

[0005] 根据本发明提供的一种空调器的控制方法,所述若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式的步骤进一步包括:控制空调器按照预设风速运行。

[0006] 根据本发明提供的一种空调器的控制方法,所述控制空调器按照预设风速运行的步骤进一步包括:判断是否接收到用户的输入指令;若是,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速;若否,控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速。

[0007] 根据本发明提供的一种空调器的控制方法,在所述控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为所述预设风速的步骤之前,所述控制方法还包括:判断当前时间段是否为用电谷值;若是,控制空调器即刻执行送风模式;若否,控制空调器在预设时间段内执行送风模式。

[0008] 根据本发明提供的一种空调器的控制方法,所述控制方法还包括:若所述电量数据位于所述第一预设值与所述第二预设值之间,控制蓄电池为空调器的杀菌机构供电。

[0009] 本发明还提供一种空调器的控制装置,包括:获取模块,用于获取蓄电池的电量数据;第一控制模块,用于在所述电量数据大于第一预设值时,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为电加热片供电;第二控制模块,用于在所述电量数据小于第二预设值时,控制空调器开启充电模式。

[0010] 根据本发明提供的一种空调器的控制装置,包括:第三控制模块,用于控制空调器按照预设风速运行。

[0011] 本发明还提供一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现如上所述的空调器的控制方法。

[0012] 本发明还提供一种非暂态计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的空调器的控制方法。

[0013] 本发明还提供一种空调器,包括:室内机,设有风机、发电机构和蓄电池,所述发电机构能够在所述风机转动时将所述风机产生的风能转变为所述蓄电池的电能;室外机,与所述室内机连接,所述室外机设有电加热片和换热器,所述电加热片与所述换热器贴合设置,所述电加热片与所述蓄电池电性连接。

[0014] 本发明提供的空调器的控制方法,在蓄电池电量数据大于第一预设值时,能够为空调器的电加热片供电,减小空调器的耗电量,进而减轻了用户的经济负担;同时,本发明提供的空调器的控制方法,在空调器运行时,即可将风机的风能转变为蓄电池的电能,实现对蓄电池充电,从而使蓄电池能够持续为电加热片供电,实现持续除霜。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明提供的空调器的控制方法的流程图;

[0017] 图2是本发明提供的电子设备的结构示意图;

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明中的附图,对本发明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。

[0019] 本发明的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 下面结合图1和图2描述本发明的空调器的控制方法、空调器的控制装置、电子设备、非暂态计算机可读存储介质及空调器。

[0021] 如图1所示,本发明实施例提供了一种空调器的控制方法,具体包括以下步骤:步骤101:获取蓄电池的电量数据;步骤102:若电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;步骤103:若电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。

[0022] 具体来说,空调器的室内机内设有风机、发电机构和蓄电池,在空调器运行时,风机转动产生的风能在发电机构的作用下转变为蓄电池的电能,蓄电池与空调器的电加热片连接,为电加热片供电。电加热片设置在空调器的室外机中,以对室外机进行除霜处理。在空调器运行之前,获取蓄电池的电量数据,若电量数据大于第一预设值,如此时用户的输入指令为开启制热模式,则空调器开始运行制热模式,同时,蓄电池为空调器的电加热片供电,以对空调室外机进行除霜处理。在空调器运行过程中,风机转动为蓄电池充电,可使蓄

电池持续为电加热片供电,进而减小了空调器运行时的耗电量,减轻了用户的经济负担。而在蓄电池的电量小于第二预设值时,空调器开启充电模式,以对蓄电池的电量进行补充,在本实施例中,充电模式为送风模式。

[0023] 可选地,在本发明的一个实施例中,第一预设值为50%,第二预设值为30%。

[0024] 本发明实施例提供的空调器的控制方法,在蓄电池电量数据大于第一预设值时,能够为空调器的电加热片供电,减小空调器的耗电量,进而减轻了用户的经济负担;同时,本发明实施例提供的空调器的控制方法,在空调器运行时,即可将风机的风能转变为蓄电池的电能,实现对蓄电池充电,从而使蓄电池能够持续为电加热片供电,实现持续除霜。

[0025] 进一步地,在本发明的一个实施例中,若电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式的步骤进一步包括:控制空调器按照预设风速运行。

[0026] 具体来说,在蓄电池的电量数据较低时,控制空调器按照预设风速运行,预设风速可以为中风模式或高风模式。风机的转速越快,产生的风能越大,进而转变后的电能也越大,以提高蓄电池的充电速度,以保证蓄电池能够在较短的时间内电量数据大于第一预设值。

[0027] 进一步地,在本发明的一个实施例中,控制空调器按照预设风速运行的步骤进一步包括:判断是否接收到用户的输入指令;若是,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时调节空调器的运行风速为预设风速;若否,控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为预设风速。

[0028] 具体来说,在控制空调器按照预设风速运行时,若此时接收到了用户的输入指令,则按照用户的输入指令运行,同时将空调器的运行风速调整为预设风速。举例来说,若此时接收到用户的输入指令为制热模式,空调器执行制热模式,同时将运行风速调整至中风模式或高风模式。若没有接收到用户的输入指令,则控制空调器执行送风模式,同时将运行风速调整为预设风速,以对蓄电池进行快速充电。

[0029] 进一步地,在本发明的一个实施例中,在控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为预设风速的步骤之前,空调器的控制方法还包括:判断当前时间段是否为用电谷值,若是,控制空调器即刻执行送风模式;若否,控制空调器在预设时间段内执行送风模式。

[0030] 具体来说,在没有接收到用户的输入指令时,此时空调器处于未运行的状态,此时,先要判断当前时间段是否为用电谷值,在本实施例中,0:00-6:00可设定为用电谷值,若当前时间段处于用电谷值,则控制空调器立刻开始运行送风模式,以利用电价便宜的阶段对蓄电池进行充电。若当前时间段不是用电谷值,则控制空调器在预设时间段内开始执行送风模式。可选地,预设时间段可以为1:00-5:00。

[0031] 本发明实施例提供的空调器的控制方法,能够在用电谷值时自动控制空调器开启充电模式,为蓄电池充电,使蓄电池具有充足的电量,在空调器执行制热模式时,蓄电池能够持续为电加热片供电,降低了空调器的耗电量。

[0032] 在本发明的一个实施例中,空调器的控制方法还包括:若电量数据位于第一预设值与第二预设值之间,控制蓄电池为空调器的杀菌机构供电。

[0033] 具体来说,在电量数据位于第一预设值与第二预设值之间时,说明蓄电池还具有一定的电量,其可以为空调器中一些耗电量较小的部件供电,如空调器的杀菌机构、各种传

感器以及灯等。

[0034] 以下以一个具体的实施例,详细说明本发明提供的空调器的控制方法。

[0035] 在空调器开启之前,先获取蓄电池的电量数据,若电量数据大于第一预设值,而此时,正好接收到了用户的输入指令,则控制空调器执行用户的输入指令,可以理解的是:在本实施例中,蓄电池主要用于为电加热片供电,故用户的输入指令基本为制热模式。在空调器执行制热模式的同时,蓄电池为电加热片供电,以对空调室外机进行除霜处理。在蓄电池的电量数据大于第一预设值时,若没有接收到用户的输入指令,则空调器不开启。若蓄电池的电量数据小于第二预设值,若此时,正好接收到了用户的输入指令,则控制空调器执行用户的输入指令,同时调节空调器的运行风速为预设风速,以对蓄电池进行充电;若此时,并未接收到用户的输入指令,则判断当前时间段是否为用电谷值,如果是用电谷值,则控制空调器即刻执行送风模式;若不是用电谷值,则控制空调器在预设时间段内执行送风模式。

[0036] 下面对本发明提供的空调器的控制装置进行描述,下文描述的空调器的控制装置与上文描述的空调器的控制方法可相互对应参照。

[0037] 本发明实施例还提供了一种空调器的控制装置,包括:获取模块、第一控制模块和第二控制模块。获取模块用于获取蓄电池的电量数据,第一控制模块用于在电量数据大于第一预设值时,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为电加热片供电。第二控制模块用于在电量数据小于第二预设值时,控制空调器开启充电模式。

[0038] 进一步地,在本发明的一个实施例中,空调器的控制装置还包括第三控制模块。第三控制模块用于控制空调器按照预设风速运行。

[0039] 进一步地,在本发明的一个实施例中,空调器的控制装置还包括:第一判断模块、第四控制模块和第五控制模块。第一判断模块用于判断是否接收到用户的输入指令。第四控制模块用于在接收到用户的输入指令后控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制空调器的运行风速为预设风速。第五控制模块用于在未接收到用户的输入指令后,控制空调器执行送风模式,同时调节空调器的运行风速为预设风速。

[0040] 进一步地,在本发明的一个实施例中,空调器的控制装置还包括:第二判断模块、第六控制模块和第七控制模块。第二判断模块用于判断当前时间段是否为用电谷值。第六控制模块用于在当前时间段为用电谷值时,控制空调器即刻执行送风模式。第七控制模块用于在当前时间段不是用电谷值时,控制空调器在预设时间段内执行送风模式。

[0041] 进一步地,在本发明的一个实施例中,空调器的控制装置还包括第八控制模块。第八控制模块用于在电量数据位于第一预设值与第二预设值之间时,控制蓄电池为空调器的杀菌机构供电。

[0042] 如图2所示,本发明实施例还提供了一种电子设备,该电子设备可以包括:处理器(processor) 210、通信接口(Communications Interface) 220、存储器(memory) 230和通信总线240,其中,处理器210,通信接口220,存储器230通过通信总线240完成相互间的通信。处理器210可以调用存储器230中的逻辑指令,以执行空调器的控制方法。

[0043] 需要说明的是,本实施例中的电子设备在具体实现时可以为服务器,也可以为PC机,还可以为其他设备,只要其结构中包括如图2所示的处理器210、通信接口220、存储器230和通信总线240,其中处理器210,通信接口220,存储器230通过通信总线240完成相互间的通信,且处理器210可以调用存储器230中的逻辑指令以执行上述方法即可。本实施例不

对电子设备的具体实现形式进行限定。

[0044] 此外,上述的存储器230中的逻辑指令可以通过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,或者网络设备等)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、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0045] 另一方面,本发明还提供一种计算机程序产品,所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,当所述程序指令被计算机执行时,计算机能够执行上述各方法所提供的空调器的控制方法,该方法包括:获取蓄电池的电量数据;若所述电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。

[0046] 又一方面,本发明还提供一种非暂态计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现以执行上述各提供的空调器的控制方法,该方法包括:获取蓄电池的电量数据;若所述电量数据大于第一预设值,控制空调器按照用户的输入指令运行,同时控制蓄电池为空调器的电加热片供电;若所述电量数据小于第二预设值,控制空调器开启充电模式。

[0047] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中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模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0048] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,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,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0049] 本发明实施例还提供了一种空调器,包括室内机和室外机。室内机与室外机连接,室内机设有风机、发电机构和蓄电池。在风机转动时,发电机构能够将风机产生的风能转变为蓄电池的电能。室外机设有电加热片,电加热片与换热器贴合设置,电加热片与蓄电池电性连接,以将换热器上产生的结霜融化。

[0050] 具体来说,在本实施例中,发电机构的工作原理以及具体结构与现有技术中的风力发电的发电机构相同,故不在此处进行赘述。在本实施例中,只要风机转动,即可对蓄电池进行充电,同时,风机的风速与蓄电池的充电速度呈正相关,风机的风速越大,蓄电池充电速度越快。在本实施例中,在空调器执行制热模式时即可对蓄电池充电,而蓄电池又可对

电加热片进行供电。在本实施例中,换热器的数量为两个,电加热片夹设于一对换热器之间,在空调器执行制热模式时,换热器上会产生结霜,电加热片对结霜进行加热,从而将结霜融化,保证了空调器的制热效果。

[0051] 本发明实施例提供的空调器,通过设置蓄电池,能够将风机转动时的风能转化为蓄电池的电能,从而为空调器的电加热片供电,减小了空调器的耗电量,进而减轻了用户的经济负担;同时,本发明实施例提供的空调器,在空调器运行时,即可将风机的风能转变为蓄电池的电能,实现对蓄电池充电,从而使蓄电池能够持续为电加热片供电,实现持续除霜。

[0052] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

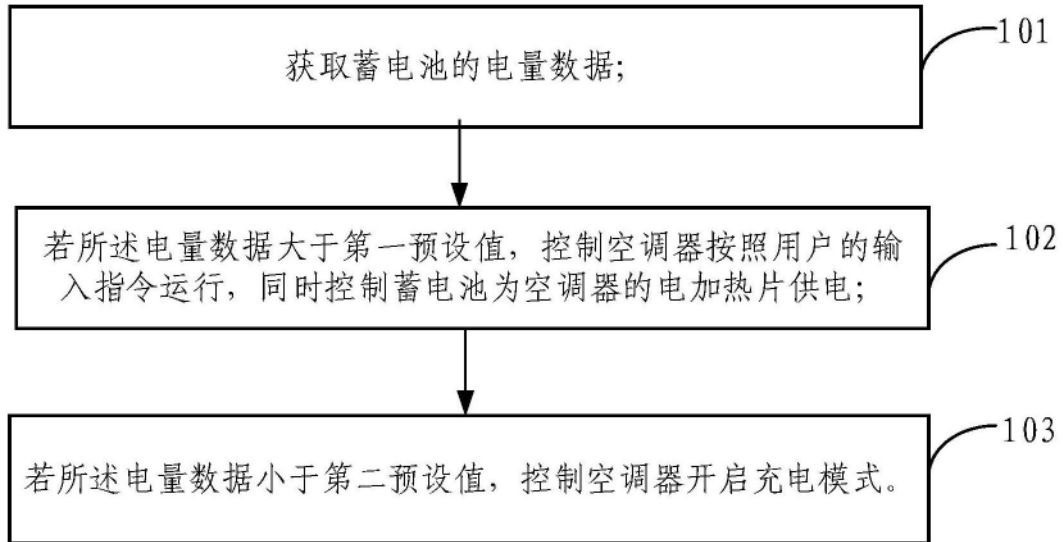


图1

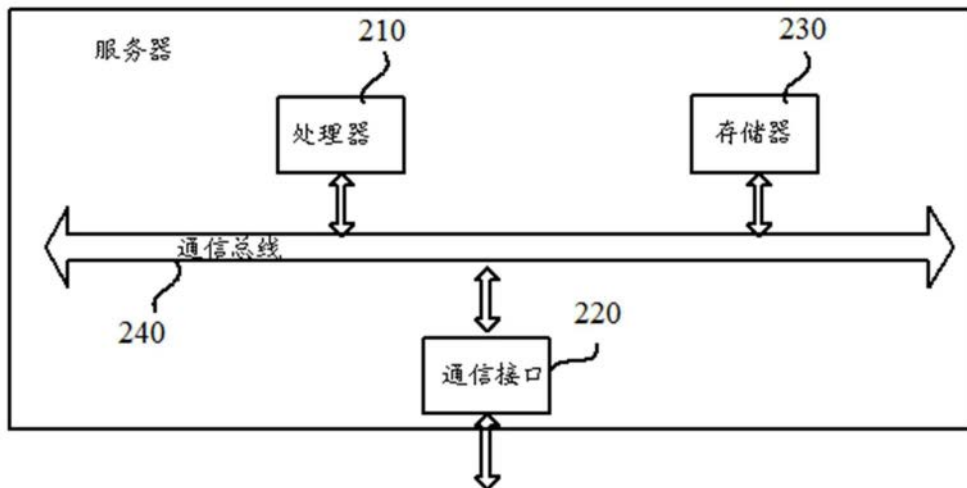


图2