



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105607500 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610014877. 5

(22) 申请日 2016. 01. 11

(71) 申请人 成都互触科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府三街  
69号1栋10层1017号

(72) 发明人 廖望

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 郭霞

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006. 01)

G05B 19/418(2006. 01)

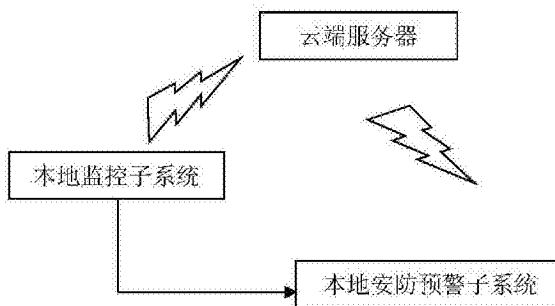
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能安防监控系统

(57) 摘要

为了提高安防效果, 弥补单纯依靠硬件设备和软件可能面临的破解风险, 并提高小区物业在安防工作中发挥的积极作用, 本发明提供了一种智能安防监控系统, 包括: 本地监控子系统、本地安防预警子系统以及云端服务器, 其中所述本地监控子系统包括图像采集单元和图像通信单元, 该图像采集单元采集第一用户的图像信息并通过图像通信单元发送给云端服务器进行图像识别, 识别结果用于使能所述本地安防预警子系统。本发明能够提高安防系统的可靠性, 更有效地保护住房财产安全。



1. 一种智能安防监控系统,其特征在于,包括:本地监控子系统、本地安防预警子系统以及云端服务器,其中所述本地监控子系统包括图像采集单元和图像通信单元,该图像采集单元采集第一用户的图像信息并通过图像通信单元发送给云端服务器进行图像识别,识别结果用于使能所述本地安防预警子系统。

2. 根据权利要求1所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述本地安防预警子系统包括第一身份验证单元、第二身份验证单元、第一中央控制设备以及第二中央控制设备,其中第一身份验证单元和第一中央控制设备被设置在某套住宅内,且第二身份验证单元和第二中央控制设备为便携式设备且被设置于不同于所述第一用户的第二用户端。

3. 根据权利要求2所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述第一身份验证单元接收第一用户的第一信息,所述第二身份验证单元用于响应于所述第一身份验证单元发出的验证请求信息发出使能所述第一身份验证单元的使能信号,所述云端服务器对第一用户输入的第一信息进行校验,且所述第一身份验证单元经由所述第二中央控制设备的第二通信单元与所述云端服务器通信,第二身份验证单元经由所述第一中央控制设备的第一通信单元与所述第一身份验证单元通信。

4. 根据权利要求3所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述第一身份验证单元和第二身份验证单元均包括安全识别单元,所述安全识别单元包括面板触控单元,其中所述面板触控单元用于感应使用者的多个掌纹信息和与所述多个掌纹信息相对应的触控压力信息。

5. 根据权利要求4所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述面板触控单元包括触控面板、第一触控阵列和第二触控阵列,其中第一触控阵列用于检测使用者的多个掌纹信息,第二触控阵列用于获得与所述多个掌纹信息相对应的触控压力信息,所述第一触控阵列和第二触控阵列依次叠置于所述触控面板下方。

6. 根据权利要求5所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述第一触控阵列和第二触控阵列均是由多个触控感应电路组成的阵列。

7. 根据权利要求6所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述触控感应电路包括晶体管T1-T18和电容C1-C4,其中:晶体管T1的栅极连接CLK,源极连接T9的漏极,T1的漏极连接T3的栅极,T3的源极连接T13的漏极,T3的漏极连接OUT,T2的栅极连接CLK,T2的源极连接CTRL,T2的漏极连接T13的栅极、T6的栅极以及T15的漏极和C3的一端,T13的源极连接T11的漏极和T15的源极,T15的漏极还连接T4的基极,T4的漏极连接T5的源极,T4的源极连接C1的一端和T6的漏极,C1的另一端连接T15的漏极,T6的源极连接电容C2的一端和T16的漏极以及T18的源极,C2的另一端连接OUT,T18的栅极连接T13的栅极和T2的漏极以及T5的栅极,T9的源极连接T7的漏极,T7的源极连接C3的另一端,T7的源极还连接 $V_{in}$ 、T8的源极以及C4的一端,T7的栅极连接T8的栅极,T8的漏极连接T10的源极,C4的另一端连接T10的漏极以及T17的源极,T17的栅极连接CLK,T17的漏极接地,T12的栅极连接T17的源极,T11的栅极连接T1的漏极,T12的漏极连接T14的源极和T16的源极,T14的栅极和漏极连接T10的栅极,T9的栅极连接T13的栅极,T14的栅极连接T18的漏极,T15的栅极连接T16的栅极,T7的栅极连接T15的栅极。

8. 根据权利要求7所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述智能安防监控系统还包括第三中央控制设备,其中所述第二中央控制设备还包括第一预警通信单元和第一计时单

元,所述第三中央控制设备包括第二预警通信单元和第二计时单元,所述第一预警通信单元与所述第二预警通信单元之间仅能够实现第一预警通信单元向第二预警通信单元的单向通信,且所述第二预警通信单元还能够与应急部门通信,

所述第一计时单元用于在所述第二身份验证单元接收到验证请求信息以后开始计时,并通过第一预警通信单元向所述第二预警通信单元发出计时开始信号;

所述第二预警通信单元用于接收到所述计时开始信号后,启动第二计时单元开始计时,并且在预设的时间内等待由第一预警通信单元向第二预警通信单元发送的计时解除信号;当超过所述预设的时间仍未收到计时解除信号时,则所述第二预警通信单元向应急部门发出预警信号。

9.根据权利要求8所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述第三中央控制设备被设置于由第一用户预先设置的第三用户端,且第三用户不同于第二用户。

10.根据权利要求9所述的智能安防监控系统,其特征在于,所述第三中央控制设备包括智能手机。

## 一种智能安防监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域,更具体地,涉及一种智能安防监控系统。

### 背景技术

[0002] 防盗等安防工作一直是人们时刻注意和提高警惕的问题。现有的智能家居系统中,安防功能主要依靠对用户自身验证的方式实现。例如,申请号为CN200910110749.0的中国发明专利申请公开了一种智能家居安防系统,包括一中央控制单元、一无线网络通信模块、一可视对讲模块和一终端设备协调模块,通过该中央控制单元和该无线网络通信模块、该可视对讲模块和该终端设备协调模块之间均采用无线数字技术进行控制,可以实现家庭和楼宇的门禁可视对讲、终端设备的实时监控以及报警。申请号为CN 201110028115.8的中国发明专利申请公开了一种无线智能家居安防系统,包括ARM处理器,多个嵌入在家居设备、报警传感器或家用电器之内的ZigBee节点模块和控制电路模块,以及移动通讯终端;ARM处理器与移动通讯模块、ZigBee中心收发模块和触摸控制屏相连接;移动通讯模块与移动通讯终端之间通过移动通信网络发送数据,ZigBee中心收发模块与ZigBee节点模块之间通过ZigBee协议无线发送数据。这样系统的控制包括远程控制以及本地控制两种方式。系统通过手机及其他智能终端实现对主控系统的远程控制;通过触摸控制屏操作人机界面或遥控器,直接对系统进行控制的本地控制,实现家居控制的无线化、智能化、安全化和整合化。此外,现有技术依靠视频采集和图像识别的比例过大,在某些情况下不利于安防监控作用的有效发挥。

[0003] 然而,这些现有的安防系统对于用户丢失钥匙或密码,或者对于智能家居系统的安防系统被破解的情况下,无法发挥应用的作用。这是过于依赖一套固定于住宅的硬件和软件所必然带来的问题。

### 发明内容

[0004] 为了提高安防效果,弥补单纯依靠硬件设备和软件可能面临的破解风险,并提高小区物业在安防工作中发挥的积极作用,本发明提供了一种智能安防监控系统,包括:本地监控子系统、本地安防预警子系统以及云端服务器,其中所述本地监控子系统包括图像采集单元和图像通信单元,该图像采集单元采集第一用户的图像信息并通过图像通信单元发送给云端服务器进行图像识别,识别结果用于使能所述本地安防预警子系统。

[0005] 进一步地,所述本地安防预警子系统包括第一身份验证单元、第二身份验证单元、第一中央控制设备以及第二中央控制设备,其中第一身份验证单元和第一中央控制设备被设置在某套住宅内,且第二身份验证单元和第二中央控制设备为便携式设备且被设置于不同于所述第一用户的第二用户端。

[0006] 进一步地,所述第一身份验证单元接收第一用户的第一信息,所述第二身份验证单元用于响应于所述第一身份验证单元发出的验证请求信息发出使能所述第一身份验证单元的使能信号,所述云端服务器对第一用户输入的第一信息进行校验,且所述第一身份

验证单元经由所述第二中央控制设备的第二通信单元与所述云端服务器通信,第二身份验证单元经由所述第一中央控制设备的第一通信单元与所述第一身份验证单元通信。

[0007] 进一步地,所述第一身份验证单元和第二身份验证单元均包括安全识别单元,所述安全识别单元包括面板触控单元,其中所述面板触控单元用于感应使用者的多个掌纹信息和与所述多个掌纹信息相对应的触控压力信息。

[0008] 进一步地,所述面板触控单元包括触控面板、第一触控阵列和第二触控阵列,其中第一触控阵列用于检测使用者的多个掌纹信息,第二触控阵列用于获得与所述多个掌纹信息相对应的触控压力信息,所述第一触控阵列和第二触控阵列依次叠置于所述触控面板下方。

[0009] 进一步地,所述第一触控阵列和第二触控阵列均是由多个触控感应电路组成的阵列。

[0010] 进一步地,所述触控感应电路包括晶体管T1-T18和电容C1-C4,其中:晶体管T1的栅极连接CLK,源极连接T9的漏极,T1的漏极连接T3的栅极,T3的源极连接T13的漏极,T3的漏极连接OUT,T2的栅极连接CLK,T2的源极连接CTRL,T2的漏极连接T13的栅极、T6的栅极以及T15的漏极和C3的一端,T13的源极连接T11的漏极和T15的源极,T15的漏极还连接T4的基极,T4的漏极连接T5的源极,T4的源极连接C1的一端和T6的漏极,C1的另一端连接T15的漏极,T6的源极连接电容C2的一端和T16的漏极以及T18的源极,C2的另一端连接OUT,T18的栅极连接T13的栅极和T2的漏极以及T5的栅极,T9的源极连接T7的漏极,T7的源极连接C3的另一端,T7的源极还连接Vin、T8的源极以及C4的一端,T7的栅极连接T8的栅极,T8的漏极连接T10的源极,C4的另一端连接T10的漏极以及T17的源极,T17的栅极连接CLK,T17的漏极接地,T12的栅极连接T17的源极,T11的栅极连接T1的漏极,T12的漏极连接T14的源极和T16的源极,T14的栅极和漏极连接T10的栅极,T9的栅极连接T13的栅极,T14的栅极连接T18的漏极,T15的栅极连接T16的栅极,T7的栅极连接T15的栅极。

[0011] 进一步地,所述智能安防监控系统还包括第三中央控制设备,其中所述第二中央控制设备还包括第一预警通信单元和第一计时单元,所述第三中央控制设备包括第二预警通信单元和第二计时单元,所述第一预警通信单元与所述第二预警通信单元之间仅能够实现第一预警通信单元向第二预警通信单元的单向通信,且所述第二预警通信单元还能够与应急部门通信,

[0012] 所述第一计时单元用于在所述第二身份验证单元接收到验证请求信息以后开始计时,并通过第一预警通信单元向所述第二预警通信单元发出计时开始信号;

[0013] 所述第二预警通信单元用于接收到所述计时开始信号后,启动第二计时单元开始计时,并且在预设的时间内等待由第一预警通信单元向第二预警通信单元发送的计时解除信号;当超过所述预设的时间仍未收到计时解除信号时,则所述第二预警通信单元向应急部门发出预警信号。

[0014] 进一步地,所述第三中央控制设备被设置于由第一用户预先设置的第三用户端,且第三用户不同于第二用户。

[0015] 进一步地,所述第三中央控制设备包括智能手机。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] (1)本发明能够借助于例如小区物业或保安对当前机器尚不能完全实现的情境进

行的分析,提高安防系统的可靠性,更有效地保护住房财产安全。

[0018] (2)每次开启安防预警系统时,用户无法自行开启,而需要与例如小区物业或保安的便携式验证设备进行交叉通信,并获得开启权限,这样单独依靠一方的开启设备将无法进入住宅,杜绝了一方(例如住户)的住宅开启设备被盗或被其他人冒用的情况下住宅容易被轻易突破的潜在风险。

[0019] (3)本发明的安防预警系统能够在发生紧急事件时,在上述第一用户(即申请进入或开启住宅的用户)不知情的情况下并且在不需要第二用户(例如小区物业或保安)不需要在紧急情况下做出额外操作的情况下,自动地向外部(例如作为由住宅所有者预设的家属等联系人的第三用户)发出警报,并由第三用户向公安局或派出所报警,从而有效地保障了第二用户的人身安全。

## 附图说明

[0020] 图1示出了根据本发明的智能安防监控系统的组成框图。

[0021] 图2示出了根据本发明的本地安防预警子系统的组成框图。

[0022] 图3示出了根据本发明的触控感应电路的电路图。

## 具体实施方式

[0023] 本发明中,“第一用户”包括申请进入或开启住宅的用户;“第二用户”包括小区物业或保安;“第三用户”包括作为由住宅所有者预设的家属等所述第一用户认为可靠和值得信赖的联系人。设置有包括本发明的智能安防监控系统的智能家居系统还应当包括有门禁系统,该门禁系统包括以机械地方式开启或关闭住宅出入通道(包括门、窗等)的结构。由于这种门禁系统在现有市场上已经成熟,在本申请中不作赘述。

[0024] 如图1所示,本发明的智能安防监控系统包括:本地监控子系统、本地安防预警子系统以及云端服务器,其中所述本地监控子系统包括图像采集单元和图像通信单元,该图像采集单元采集第一用户的图像信息并通过图像通信单元发送给云端服务器进行图像识别,识别结果用于使能所述本地安防预警子系统。所述图像采集单元可以选用高清摄像头,所述云端服务器中存储有预先设置的第一用户的图像信息(例如头像)。

[0025] 如图2所示,本发明的智能安防监控系统,包括:本地安防预警子系统以及云端服务器,其中所述本地安防预警子系统包括第一身份验证单元、第二身份验证单元、第一中央控制设备以及第二中央控制设备,其中第一身份验证单元和第一中央控制设备被设置在某套住宅内,且第二身份验证单元和第二中央控制设备为便携式设备且被设置于不同于所述第一用户的第二用户端。

[0026] 所述第一身份验证单元接收第一用户的第一信息,所述第二身份验证单元用于响应于所述第一身份验证单元发出的验证请求信息发出使能所述第一身份验证单元的使能信号,所述云端服务器对第一用户输入的第一信息进行校验,且所述第一身份验证单元经由所述第二中央控制设备的第二通信单元与所述云端服务器通信,第二身份验证单元经由所述第一中央控制设备的第一通信单元与所述第一身份验证单元通信。

[0027] 所述第一身份验证单元和第二身份验证单元均包括安全识别单元,所述安全识别单元包括面板触控单元,其中所述面板触控单元用于感应使用者的多个掌纹信息和与所述

多个掌纹信息相对应的触控压力信息。

[0028] 所述面板触控单元包括触控面板、第一触控阵列和第二触控阵列,其中第一触控阵列用于检测使用者的多个掌纹信息,第二触控阵列用于获得与所述多个掌纹信息相对应的触控压力信息,所述第一触控阵列和第二触控阵列依次叠置于所述触控面板下方。所述第一触控阵列和第二触控阵列均是由多个触控感应电路组成的阵列。

[0029] 如图3所示,所述触控感应电路包括晶体管T1-T18和电容C1-C4,其中:晶体管T1的栅极连接CLK,源极连接T9的漏极,T1的漏极连接T3的栅极,T3的源极连接T13的漏极,T3的漏极连接OUT,T2的栅极连接CLK,T2的源极连接CTRL,T2的漏极连接T13的栅极、T6的栅极以及T15的漏极和C3的一端,T13的源极连接T11的漏极和T15的源极,T15的漏极还连接T4的基极,T4的漏极连接T5的源极,T4的源极连接C1的一端和T6的漏极,C1的另一端连接T15的漏极,T6的源极连接电容C2的一端和T16的漏极以及T18的源极,C2的另一端连接OUT,T18的栅极连接T13的栅极和T2的漏极以及T5的栅极,T9的源极连接T7的漏极,T7的源极连接C3的另一端,T7的源极还连接V<sub>in</sub>、T8的源极以及C4的一端,T7的栅极连接T8的栅极,T8的漏极连接T10的源极,C4的另一端连接T10的漏极以及T17的源极,T17的栅极连接CLK,T17的漏极接地,T12的栅极连接T17的源极,T11的栅极连接T1的漏极,T12的漏极连接T14的源极和T16的源极,T14的栅极和漏极连接T10的栅极,T9的栅极连接T13的栅极,T14的栅极连接T18的漏极,T15的栅极连接T16的栅极,T7的栅极连接T15的栅极。因此,当多个触控感应电路组成阵列时,能够感应到用户通过按压、点击等不同方式输入的在触控位置信息、数字信息和/或指纹信息。

[0030] 对于第一触控阵列,可以通过电容C1感应使用者触控于其上时对电容C1带来的变化,进而检测到触控于其上的使用者手掌的各个触控点的信号,从而形成掌纹。对于第二触控阵列,可以将上述电容C1替换为压力传感器,并且由于第一触控阵列和第二触控阵列被设置成彼此重合地叠置,因此第二触控阵列的压力传感器就可以检测到相对应的位置上第一触控阵列的电容C1的触控动作的压力。也就是说,第二触控阵列的压力信息和第一触控阵列的手掌触控信息将在检测位置上是一一对应的。

[0031] 所述云端服务器保存有第一用户预先设置的掌纹信息和压力信息,并设置有处理单元,用于比较上传到云端服务器的掌纹信息和压力信息是否与预设的相匹配。该云端服务器与所述住宅的门禁系统相关联,用于仅在上述信息相匹配的情况下开启门禁系统(例如,通过向门禁系统发出经过加密的信号的方式)。

[0032] 为了保护第二用户在紧急情况下(例如被胁迫或其第二中央控制设备以及第二身份验证单元丢失)的安全,所述智能安防监控系统还包括第三中央控制设备,其中所述第二中央控制设备还包括第一预警通信单元和第一计时单元,所述第三中央控制设备包括第二预警通信单元和第二计时单元,所述第一预警通信单元与所述第二预警通信单元之间仅能够实现第一预警通信单元向第二预警通信单元的单向通信,且所述第二预警通信单元还能够与应急部门通信,

[0033] 所述第一计时单元用于在所述第二身份验证单元接收到验证请求信息以后开始计时,并通过第一预警通信单元向所述第二预警通信单元发出计时开始信号;

[0034] 所述第二预警通信单元用于接收到所述计时开始信号后,启动第二计时单元开始计时,并且在预设的时间内等待由第一预警通信单元向第二预警通信单元发送的计时解除

信号;当超过所述预设的时间仍未收到计时解除信号时,则所述第二预警通信单元向应急部门发出预警信号。

[0035] 所述第三中央控制设备被设置于由第一用户预先设置的第三用户端,且第三用户不同于第二用户。

[0036] 根据本发明的一个优选实施例,所述第三中央控制设备包括智能手机。第三用户可以通过智能手机实现上述第三中央控制设备的功能和操作。

[0037] 以上对于本发明的较佳实施例所作的叙述是为阐明的目的,而无意限定本发明精确地为所揭露的形式,基于以上的教导或从本发明的实施例学习而作修改或变化是可能的,实施例是为解说本发明的原理以及让所属领域的技术人员以各种实施例利用本发明在实际应用上而选择及叙述,本发明的技术思想企图由权利要求及其均等来决定。



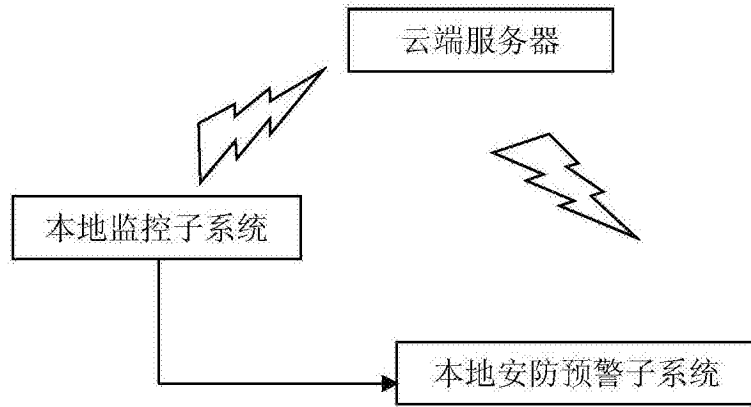


图1

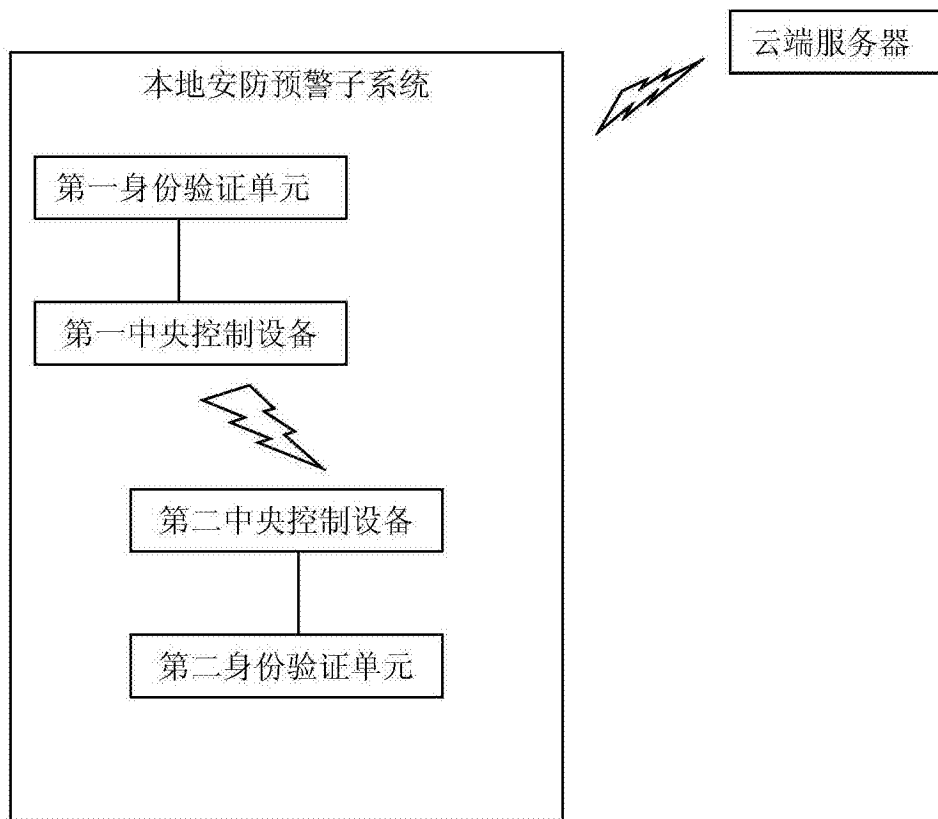


图2

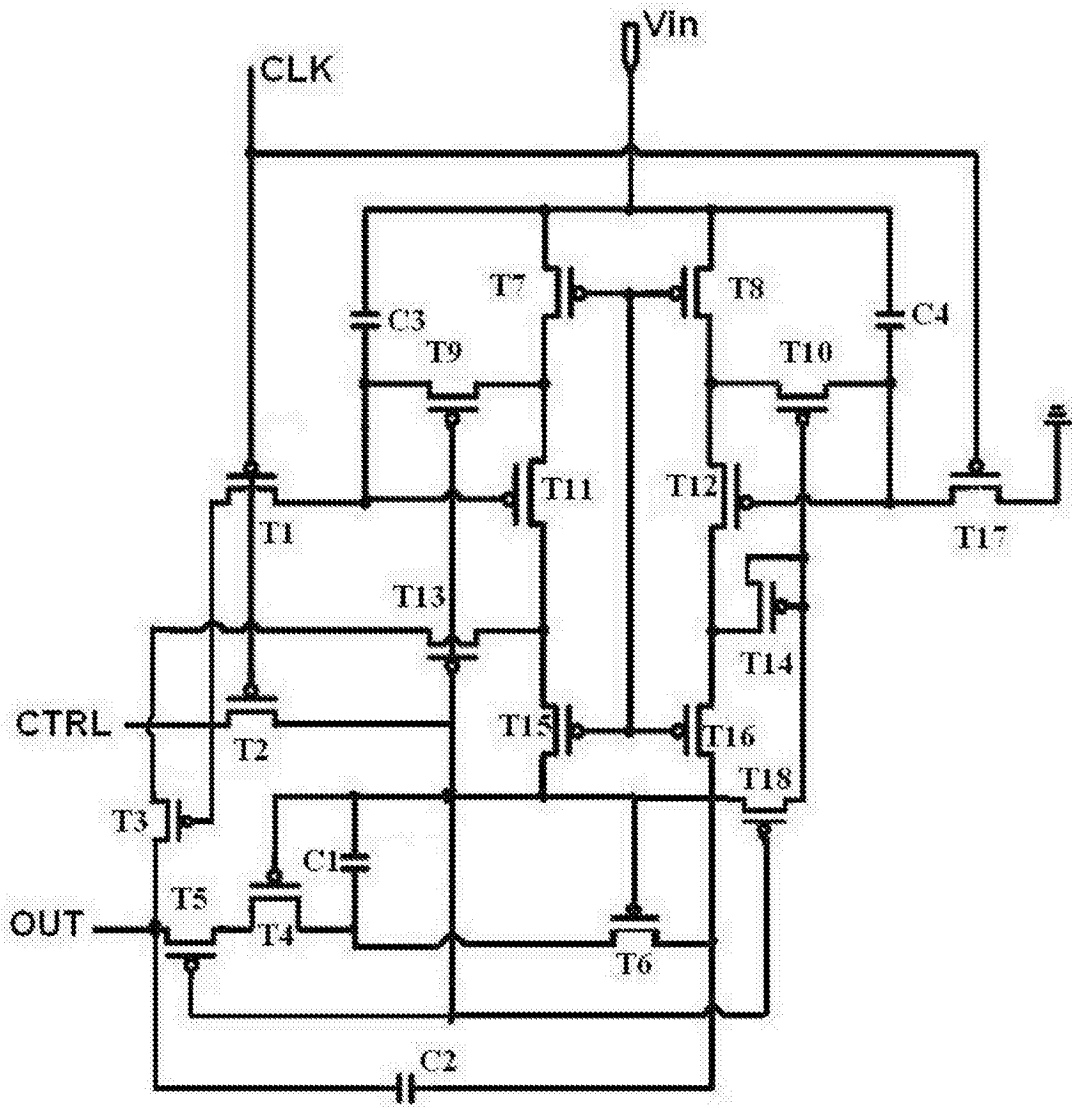


图3