



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106324410 B

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201510345543.1

(22)申请日 2015.06.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106324410 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(73)专利权人 神讯电脑(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保

税区第二大道269号

(72)发明人 沈细荣

(51)Int.Cl.

G01R 31/02(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 103257300 A,2013.08.21,

CN 103941134 A,2014.07.23,

CN 102339251 A,2012.02.01,

CN 204116524 U,2015.01.21,

CN 104155535 A,2014.11.19,

CN 101782616 A,2010.07.21,

审查员 马佳伟

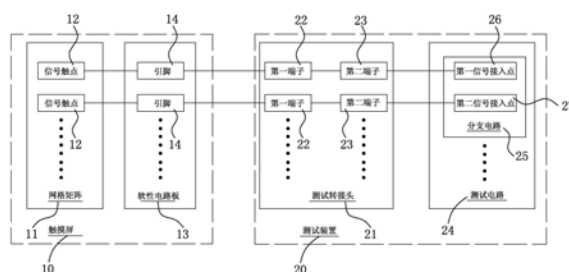
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

触摸屏测试装置

(57)摘要

一种触摸屏测试装置,所述触摸屏包括分布于网格矩阵各边缘的若干个信号触点以及与各该信号触点一一对应的若干个引脚,该触摸屏测试装置包括:测试转接头,其一端包括与所述若干个引脚对应的第一端子,其另一端包括若干个第二端子,各所述第一端子对应于一第二端子;测试电路,其包括若干个分支电路,各该分支电路包括第一信号接入点、第二信号接入点、电源、开关及发光二极管。本发明的触摸屏测试装置,测试速度快,能直观地观察到测试结果,无需使用万用表的两表针分别直接触摸柔性电路板上相应的两个引脚,避免了上述测试不容易定位,容易扎坏柔性电路板及测试耗时的问题。



1. 一种触摸屏测试装置,所述触摸屏包括分布于网格矩阵各边缘的若干个信号触点以及与各该信号触点一一对应的若干个引脚,其特征在于,该触摸屏测试装置包括:

测试转接头,其一端包括与所述若干个引脚对应的第一端子,其另一端包括若干个第二端子,各所述第一端子对应于一第二端子;

测试电路,其包括若干个分支电路,各该分支电路包括第一信号接入点、第二信号接入点、电源、开关及发光二极管,各所述第一信号接入点、第二信号接入点分别一一对应于所述第二端子,测试位置相对的两个信号触点,所述电源正极连接所述第一信号接入点,所述开关与所述电源负极连接,所述发光二极管的负极连接所述开关,发光二极管的正极连接所述第二信号接入点,所述各分支电路还包括第一接口及第二接口供万用表的两表针插入,所述第一接口设于开关与电源负极间,所述第二接口设于发光二极管正极与第二信号接入点间。

2. 根据权利要求1所述的触摸屏测试装置,其特征在于,所述测试转接头与所述测试电路整合为一体。

3. 根据权利要求1所述的触摸屏测试装置,其特征在于,所述测试转接头与所述测试电路为相互独立的元件。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的触摸屏测试装置,其特征在于,所述测试电路包括30个、35个或50个分支电路。

5. 根据权利要求1所述的触摸屏测试装置,其特征在于,所述电源为3.3V。

触摸屏测试装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种测试装置,具体是涉及一种触摸屏测试装置。

【背景技术】

[0002] 随着科技日新月异的发展,触摸屏显示器越来越广泛地被人们日常生活应用,例如,应用于手机、笔记本电脑、PDA、数码相机等很多电子产品中,也越来越受到人们的青睐。

[0003] 对于触摸屏功能的实现,依赖于对触摸屏上软性电路板多个引脚的控制,在触摸屏出现异常时,需要测试每组信号触点的状况,确定是否导通。请参阅图1,图1绘示一种触摸屏的结构示意图。触摸屏10划分为网格矩阵11,网格矩阵11各边缘的若干信号触点12与软性电路板13上的若干引脚14一一对应。在检测时,需要对图1中触摸屏10所划分的网格矩阵11做每一行和每一列的测试,以图中14行、16列为例,则需要做30次测试,以确定每一行和每一列所形成的组是断路还是导通。以其中第一列为例,则需要测试Y01信号触点12与Y02信号触点12所形成的组是否正常,即需要测试与Y01信号触点12、Y02信号触点12分别对应的引脚14。

[0004] 目前,在进行测试时,通常采用万用表对网格矩阵11进行确认,使万用表的两表针分别直接接触柔性电路板13上相应的两个引脚14。然而,由于引脚14较密集,引脚14之间的距离特别小,而且引脚14的宽度仅有0.15mm,因此在测试时,不容易定位,还容易扎坏柔性电路板13;而且,还需要查找相对应的两个引脚14,测试特别耗时。

[0005] 有鉴于此,实有必要开发一种触摸屏测试装置,以解决上述测试不容易定位,容易扎坏柔性电路板及测试耗时的问题。

【发明内容】

[0006] 因此,本发明的目的是提供一种触摸屏测试装置,该触摸屏测试装置能够解决上述测试不容易定位,容易扎坏柔性电路板及测试耗时的问题。

[0007] 为了达到上述目的,本发明的触摸屏测试装置,所述触摸屏包括分布于网格矩阵各边缘的若干个信号触点以及与各该信号触点一一对应的若干个引脚,该触摸屏测试装置包括:

[0008] 测试转接头,其一端包括与所述若干个引脚对应的第一端子,其另一端包括若干个第二端子,各所述第一端子对应于一第二端子;

[0009] 测试电路,其包括若干个分支电路,各该分支电路包括第一信号接入点、第二信号接入点、电源、开关及发光二极管,各所述第一信号接入点、第二信号接入点分别一一对应于所述第二端子,测试位置相对的两个信号触点,所述电源正极连接所述第一信号接入点,所述开关与所述电源负极连接,所述发光二极管的负极连接所述开关,发光二极管的正极连接所述第二信号接入点。

[0010] 可选地,所述测试转接头与所述测试电路整合为一体。

[0011] 可选地,所述测试转接头与所述测试电路为相互独立的元件。

[0012] 可选地,所述测试电路包括30个、35个或50个分支电路。

[0013] 可选地,所述各分支电路还包括第一接口及第二接口供万用表的两表针接入,所述第一接口设于开关与电源负极间,所述第二接口设于发光二极管正极与第二信号接入点间。

[0014] 可选地,所述电源为3.3V。

[0015] 相较于现有技术,本发明的触摸屏测试装置,由于采用测试转接头与所述触摸屏的引脚相连,再通过所述测试电路对所述触摸屏进行测试,通过观察测试电路中的发光二极管是否发亮检测每对信号触点间是否导通,测试速度快,能直观地观察到测试结果,无需使用万用表的两端分别直接接触柔性电路板上相应的两个引脚,避免了上述测试不容易定位,容易扎坏柔性电路板及测试耗时的问题。

【附图说明】

[0016] 图1绘示一种触摸屏的结构示意图。

[0017] 图2绘示本发明触摸屏测试装置的方框图。

[0018] 图3绘示本发明触摸屏测试装置一较佳实施例的分支电路结构示意图。

【具体实施方式】

[0019] 请参阅图1至图3所示,其中图2绘示了本发明触摸屏测试装置的方框图,图3绘示了本发明触摸屏测试装置一较佳实施例的分支电路结构示意图。

[0020] 于一较佳实施例中,本发明的触摸屏测试装置,所述触摸屏10包括分布于网格矩阵11各边缘的若干个信号触点12以及与各该信号触点12一一对应的若干个引脚14,该触摸屏测试装置20包括:

[0021] 测试转接头21,其一端包括与所述若干个引脚14对应的第一端子22,其另一端包括若干个第二端子23,各所述第一端子22对应于一第二端子23;

[0022] 测试电路24,其包括若干个分支电路25,各该分支电路25包括第一信号接入点26、第二信号接入点27、电源28、开关29及发光二极管30,各所述第一信号接入点26、第二信号接入点27分别一一对应于所述第二端子23,测试位置相对的两个信号触点12,所述电源28正极连接所述第一信号接入点26,所述开关29与所述电源28负极连接,所述发光二极管30的负极连接所述开关29,发光二极管30的正极连接所述第二信号接入点27。

[0023] 其中,所述测试转接头21与所述测试电路24可为相互独立的元件,如此可以方便依据不同尺寸的触摸屏10更换所述测试转接头21,进而可以达到所述测试电路24能够有更好的通用性。当然,所述测试转接头21还可以与所述测试电路24整合为一体。

[0024] 其中,所述测试电路24包括30个、35个或50个分支电路25,分支电路25的个数依据不同尺寸的触摸屏10所需要测试的信号触点12数量而定。

[0025] 其中,所述各分支电路25还包括第一接口31及第二接口32,所述第一接口31与第二接口32供万用表的两表针接入,所述第一接口31设于开关29与电源28负极间,所述第二接口32设于发光二极管30正极与第二信号接入点27间。在进一步需要测试每对信号触点12间的阻抗是否在规定范围内时,将万用表的两表针分别直接插入第一接口31及第二接口32,方便万用表直接测试。

[0026] 其中,所述电源28为3.3V,为发光二极管30供电。

[0027] 请再次参阅图3所示,在测试触摸屏10时,将测试转接头21与触摸屏10的引脚14相连,再将测试电路24与测试转接头21相连,闭合测试电路24中的所有开关29,观察发光二极管30是否发亮。如果所有的发光二极管30均发亮,则说明每对信号触点12间均导通;如果其中有发光二极管30不发亮,则说明相应的信号触点12间不导通,需进一步分析原因。

[0028] 相较于现有技术,本发明的触摸屏测试装置20,测试速度快,能直观地观察到测试结果,无需使用万用表的两表针分别直接触摸柔性电路板13上相应的两个引脚14,避免了上述测试不容易定位,容易扎坏柔性电路板13及测试耗时的问题。

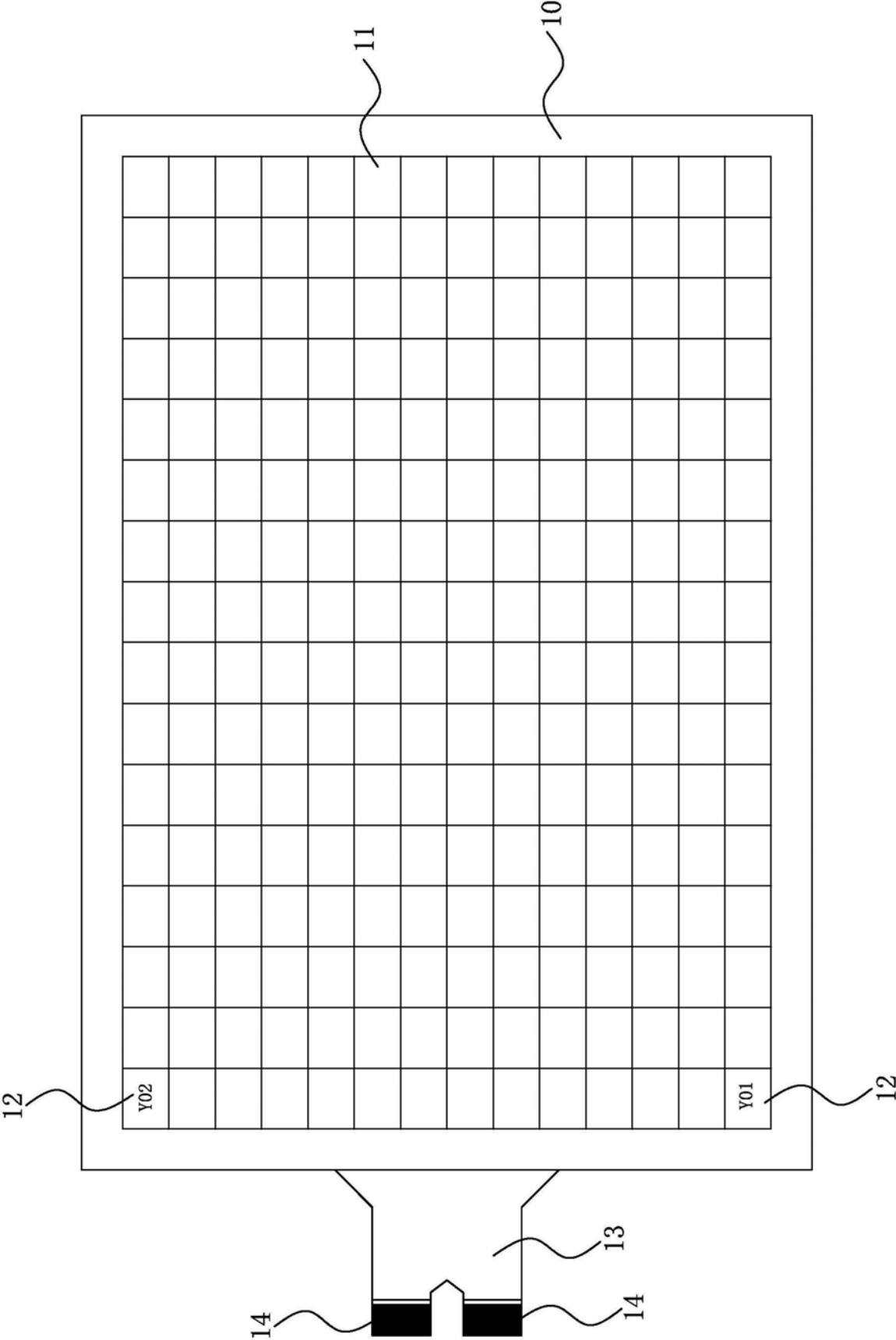


图1

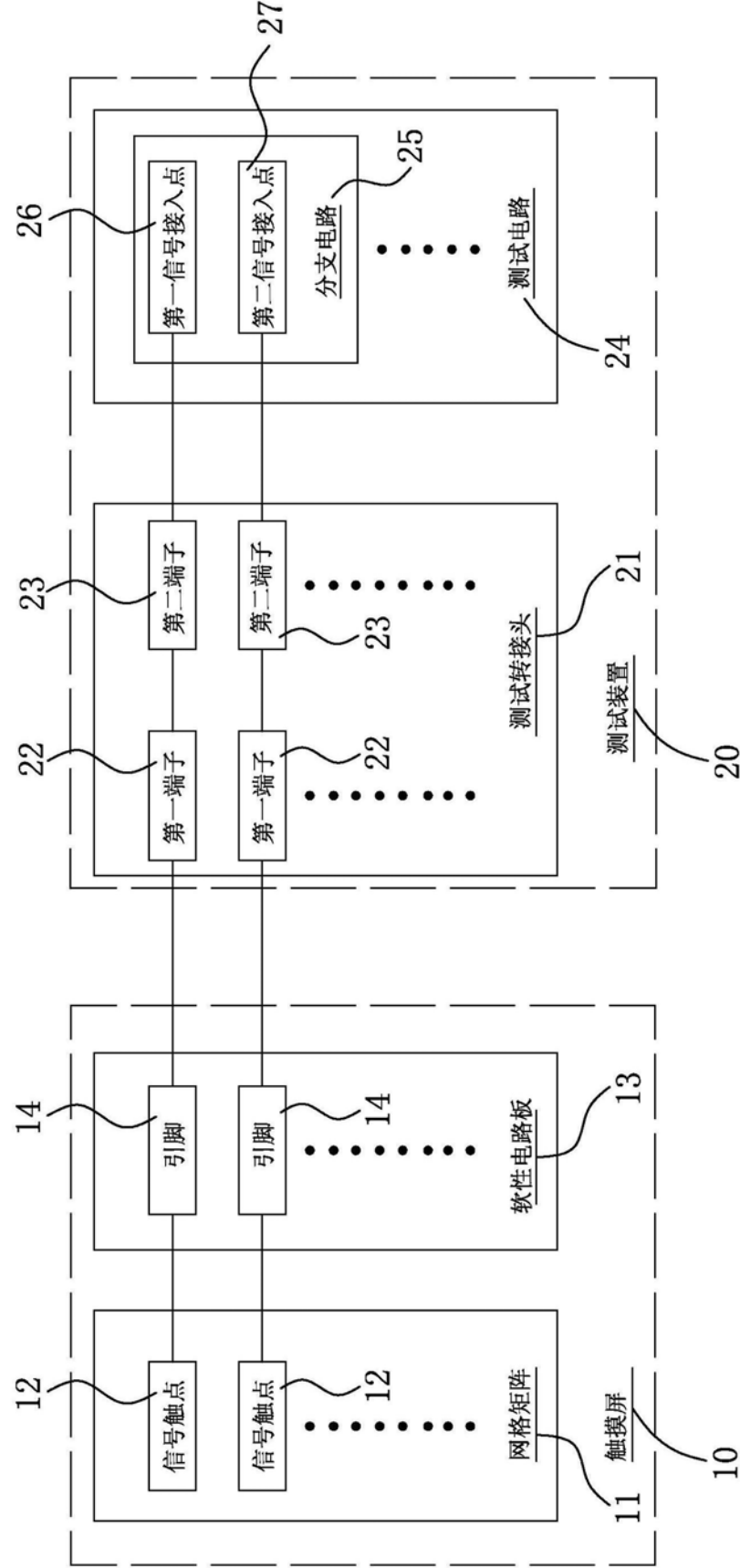


图2

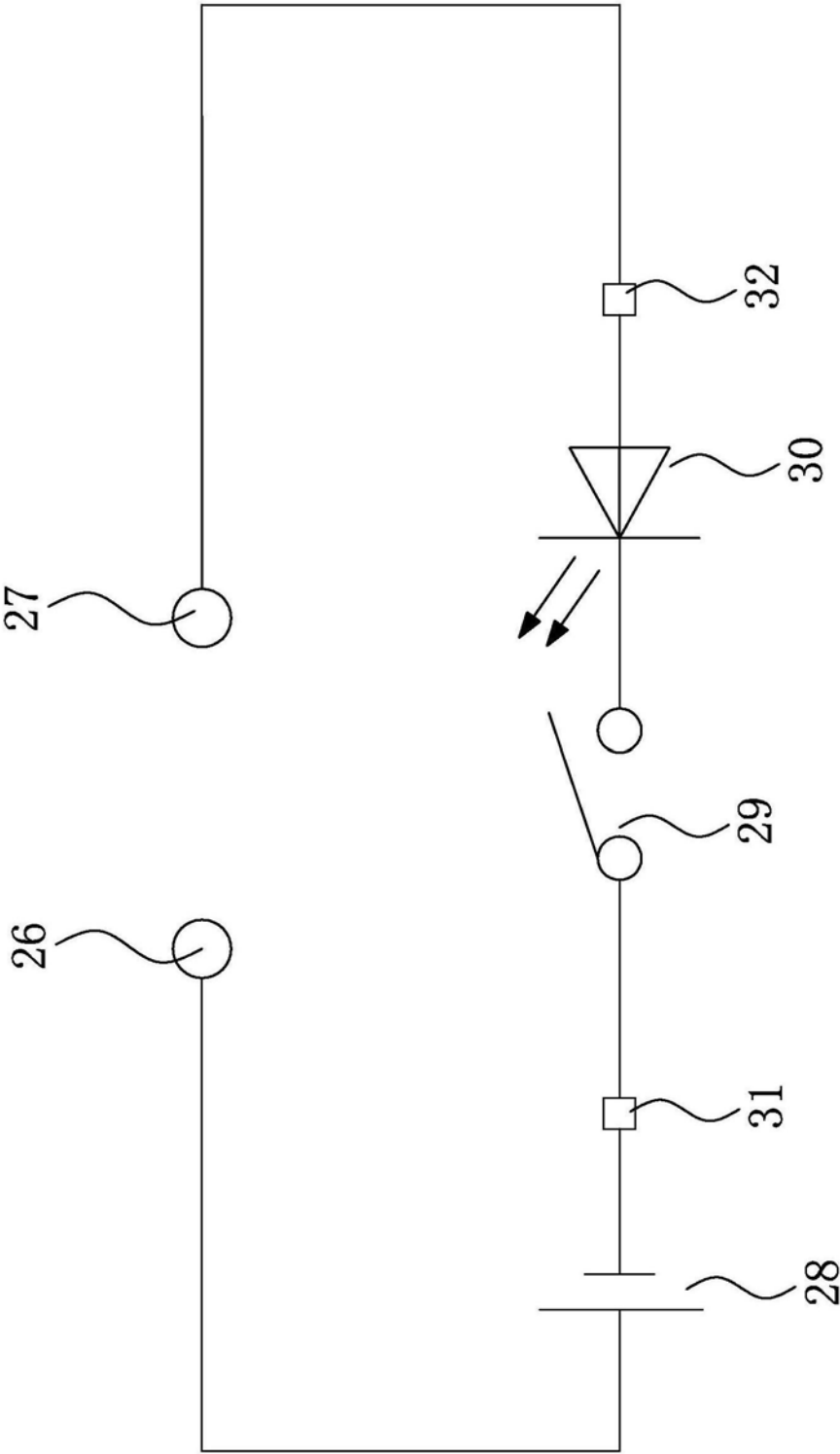


图3