



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206149268 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621061991.5

(22)申请日 2016.09.19

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 邵玉斌 廖密 黄美思

(51)Int.Cl.

H04B 5/00(2006.01)

H04W 4/00(2009.01)

G06F 13/42(2006.01)

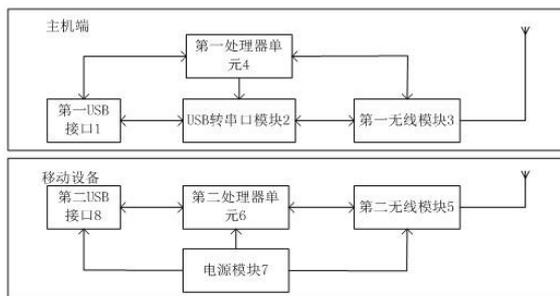
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于连接移动设备的无线数据传输装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,属于通讯领域。本实用新型包括主机端和移动设备端,主机端包括第一处理器单元4及分别与第一处理器单元4连接的第一USB接口1、USB转串口模块2、第一无线模块3,移动设备端包括第二USB接口8、第二处理器单元6、第二无线模块5、电源模块7,上位机通过第一USB接口1与主机端相连,通过无线传输将命令传输给移动设备端,移动设备端通过无线接收,通过第二处理单元6取出移动设备上的数据,并通过无线传输传递给上位机。本实用新型能解决手机与移到设备、电脑与移到设备的无线连接,应用范围广。



1. 一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:包括主机端和移动设备端,主机端包括第一处理器单元(4)及分别与第一处理器单元(4)连接的第一USB接口(1)、USB转串口模块(2)、第一无线模块(3),移动设备端包括第二USB接口(8)、第二处理器单元(6)、第二无线模块(5)、电源模块(7),第一USB接口(1)一端与上位机连接,另一端与USB转串口模块(2)的一端相连,USB转串口模块(2)的另一端与第一无线模块(3)相连,第二无线模块(5)与第一无线模块双向无线通信,第二无线模块(5)与第二处理器单元(6)连接,第二处理器单元(6)另一端与第二USB接口(8)连接,电源模块(7)分别为第二USB接口(8)、第二处理器单元(6)、第二无线模块(5)供电。

2. 根据权利要求1所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的第一USB接口(1)包括第一普通USB接口(9)和第一miniUSB接口(10)。

3. 根据权利要求1所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的第二USB接口(8)包括第二普通USB接口(11)、第二miniUSB接口(12)、U盘接口(13)、移动硬盘接口(14)。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的USB转串口模块(2)采用PL2303芯片。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的第一无线模块(3)、第二无线模块(5)为蓝牙模块。

6. 根据权利要求5所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的蓝牙模块采用的芯片为RDA5850。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的用于连接移动设备的无线数据传输装置,其特征在于:所述的第一处理器单元(4)、第二处理器单元(6)采用的芯片为STC12C5A60S2。

一种用于连接移动设备的无线数据传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,属于属于通讯领域。

背景技术

[0002] 如今,无线技术的应用已经相当的广泛,例如无线网络,无线技术可以大大的提高设备的便携性和移动性。现实生活中,U盘与电脑,移到硬盘与电脑,手机与电脑、数码相机等与电脑之间的传输数据一般需要专门的数据线相连,这种连接不仅局限移动设备必须在主机周围,而且数据线接口插拔次数多了会使得接口松动而导致设备无法使用。

[0003] 如今,也用很多的应用软件可以实现手机与电脑的无线连接,例如360,但是在安装驱动上占据手机的内存,操作复杂,而且也只能实现电脑通过无线连接到手机,不能实现任何移到设备与任何主机相连。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,通过数据的无线传输,能够使得移到设备在一定范围内任意移动,解决了由于数据线的距离制约问题,同时通过一个移动设备端可以长时间连接在移到设备上,避免了数据线经常插拔导致的接口松动。

[0005] 本发明采用的技术方案是:一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,包括主机端和移动设备端,主机端包括第一处理器单元4及分别与第一处理器单元4连接的第一USB接口1、USB转串口模块2、第一无线模块3,移动设备端包括第二USB接口8、第二处理器单元6、第二无线模块5、电源模块7,

[0006] 第一USB接口1一端与上位机连接,另一端与USB转串口模块2的一端相连,USB转串口模块2的另一端与第一无线模块3相连,第二无线模块5与第一无线模块双向无线通信,第二无线模块5与第二处理单元6连接,第二处理单元6另一端与第二USB接口8连接,电源模块7分别为第二USB接口8、第二处理器单元6、第二无线模块5供电。

[0007] 所述的第一USB接口1包括第一普通USB接口9和第一miniUSB接口10。

[0008] 所述的第二USB接口8包括第二普通USB接口11、第二miniUSB接口12、U盘接口13、移动硬盘接口14。

[0009] 所述的USB转串口模块2采用PL2303芯片。

[0010] 所述的第一无线模块3、第二无线模块5为蓝牙模块。

[0011] 所述的蓝牙模块采用的芯片为RDA5850。

[0012] 所述的第一处理器单元4、第二处理器单元6采用的芯片为STC12C5A60S2。

[0013] 本实用新型的工作原理是:上位机通过第一USB接口1与USB转串模块2连接,通过串口与上位机进行双向数据的传输,USB转串模块2与第一处理器单元4连接,第一处理器单元4用来控制USB转串口模块2和第一无线模块3接收和发送数据,需要传输到移动端的信息

经由第一无线模块3发送,第二无线模块5将接收到的第一无线模块3发送过来的信息传送给第二处理器单元6,第二处理器单元6进行分析,通过第二USB接口8对移到设备上的相应信息进行读取,并且通过第二处理器单元6传输给第一无线模块3,第一无线模块3将接收到的信息依次通过USB转串口模块2、第一USB接口1传递给上位机。

[0014] 本实用新型的有益效果为:1)通过数据的无线传输,能够使得移到设备在一定范围内任意移动,解决了由于数据线的距离制约问题;2)通过一个移动设备端可以长时间连接在移到设备上,避免了数据线经常插拔导致的接口松动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的系统结构图;

[0016] 图2为本实用新型中USB转串口模块2的电路图;

[0017] 图3为本实用新型实施无线传输设备中的无线模块电路图;

[0018] 图4为本实用新型中主机端的总体电路图;

[0019] 图5为本实用新型中的移动设备端的总体电路图;

[0020] 图6为本实用新型中主机端的结构图;

[0021] 图7为本实用新型中移动设备端的结构图。

[0022] 图中各标号为:1-第一USB接口,2-USB转串口模块,3-第一无线模块,4-第一处理器单元,5-第二无线模块,6-第二处理器单元,7-电源模块,8-第二USB接口,9-第一普通USB接口,10-第一miniUSB接口,11-第二普通USB接口,12-第二miniUSB接口,13-U盘接口,14-移动硬盘接口。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。

[0024] 实施例1:如图1-7所示,一种用于连接移动设备的无线数据传输装置,包括主机端和移动设备端,主机端包括第一处理器单元4及分别与第一处理器单元4连接的第一USB接口1、USB转串口模块2、第一无线模块3,移动设备端包括第二USB接口8、第二处理器单元6、第二无线模块5、电源模块7,

[0025] 第一USB接口1一端与上位机连接,另一端与USB转串口模块2的一端相连,USB转串口模块2的另一端与第一无线模块3相连,第二无线模块5与第一无线模块双向无线通信,第二无线模块5与第二处理单元6连接,第二处理单元6另一端与第二USB接口8连接,电源模块7分别为第二USB接口8、第二处理器单元6、第二无线模块5供电。

[0026] 上位机通过第一USB接口1与主机端相连,通过无线传输将命令传输给移动设备端,移动设备端通过无线接收,通过第二处理单元6取出移动设备上的数据,并通过无线传输送给上位机。本实用新型中所述的上位机指的是需要获得移动终端上信息的主机。

[0027] 进一步地,所述的第一USB接口1包括第一普通USB接口9和第一miniUSB接口10。通过两个不同类型的USB接口,使得本实用新型的设备不仅可以适用于电脑与移动设备的连接,而且适用于手机与移到设备的连接。

[0028] 进一步地,所述的第二USB接口8包括第二普通USB接口11、第二miniUSB接口12、U盘接口13、移动硬盘接口14。通过四个不同类型的USB接口,使得本实用新型的设备不仅适

用于上位机与U盘的连接,也适用于上位机与移动硬盘的连接,而且适用于上位机与手机、相机等移动设备的连接。

[0029] 如图6、图7所示,其中与上位机连接的第一普通USB接口9和第一miniUSB接口10分别位于主机端设备的表面,第一无线发射模块3与USB转串口模块2分别位于主机端设备的里面。第二普通USB接口11、第二miniUSB接口12、U盘接口13、移动硬盘接口14分别位于移到设备端的表面,第二处理器单元6和第二无线模块5位于移动设备端的里面。

[0030] 进一步地,所述的USB转串口模块2采用PL2303芯片,图2示出了USB转串口模块2的电路示意图。其中U3为PL2303芯片,完成USB转串口功能,当第一USB接口1接入上位机,安装好驱动之后就可以识别该设备,上位机通过PL2303将数据传输给第一无线模块3,数据通过无线传输方式发射出去。

[0031] 进一步地,所述的第一无线模块3、第二无线模块5为蓝牙模块。通过蓝牙模块的连接,能够使得移到设备在15m的范围内任意移动,解决了由于数据线的距离制约问题。

[0032] 进一步地,所述的蓝牙模块采用的芯片为RDA5850,图3、4分别是蓝牙无线传输模块电路示意图,其中以图3为例,图3中的U3是 RDA5850芯片,当有数据时,RDA5850芯片将数据发射出去或者接收。同理图4也是按照上述原理进行。

[0033] 进一步地,所述的第一处理器单元4、第二处理器单元6采用的芯片为STC12C5A60S2。如图5所示,P3.0和P3.1是串口的两根数据线,实现单片机STC12C5A60S2与蓝牙模块的数据交换。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

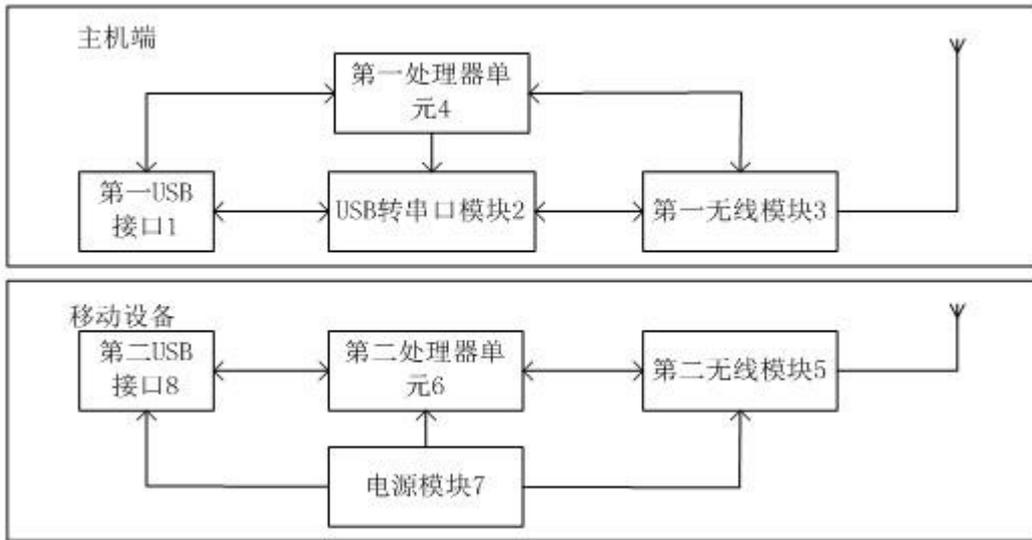


图1

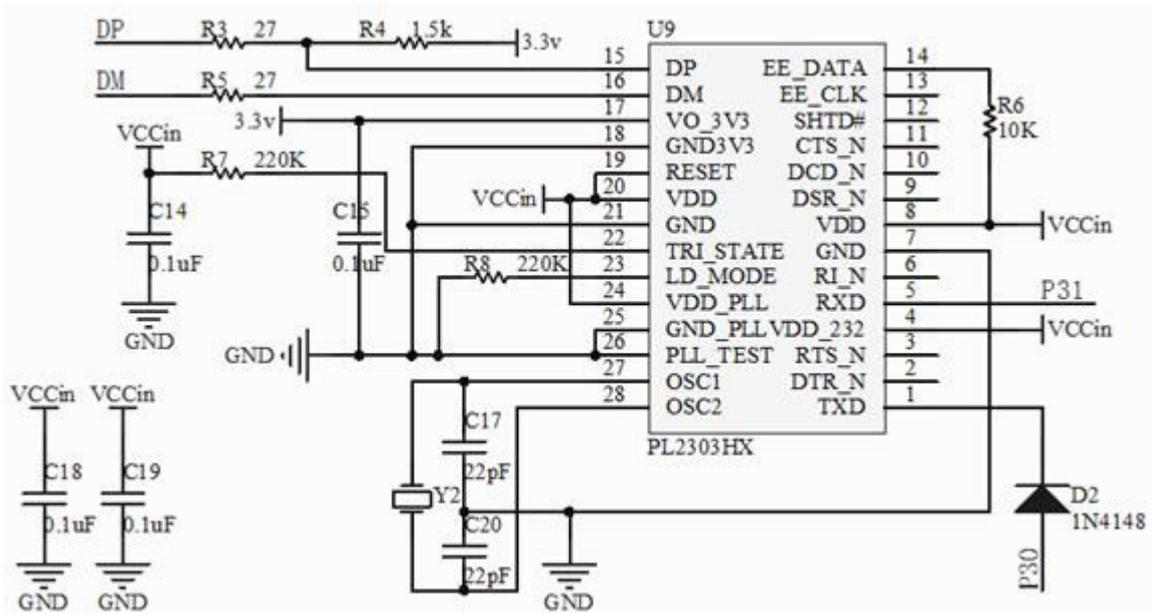


图2

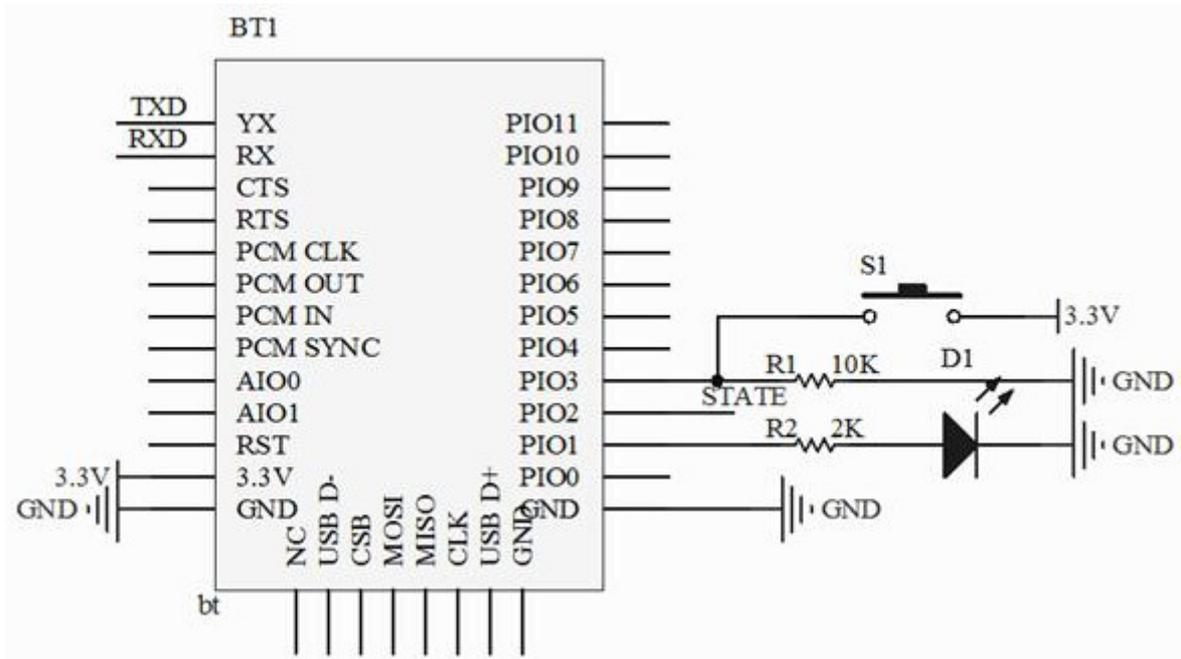


图3

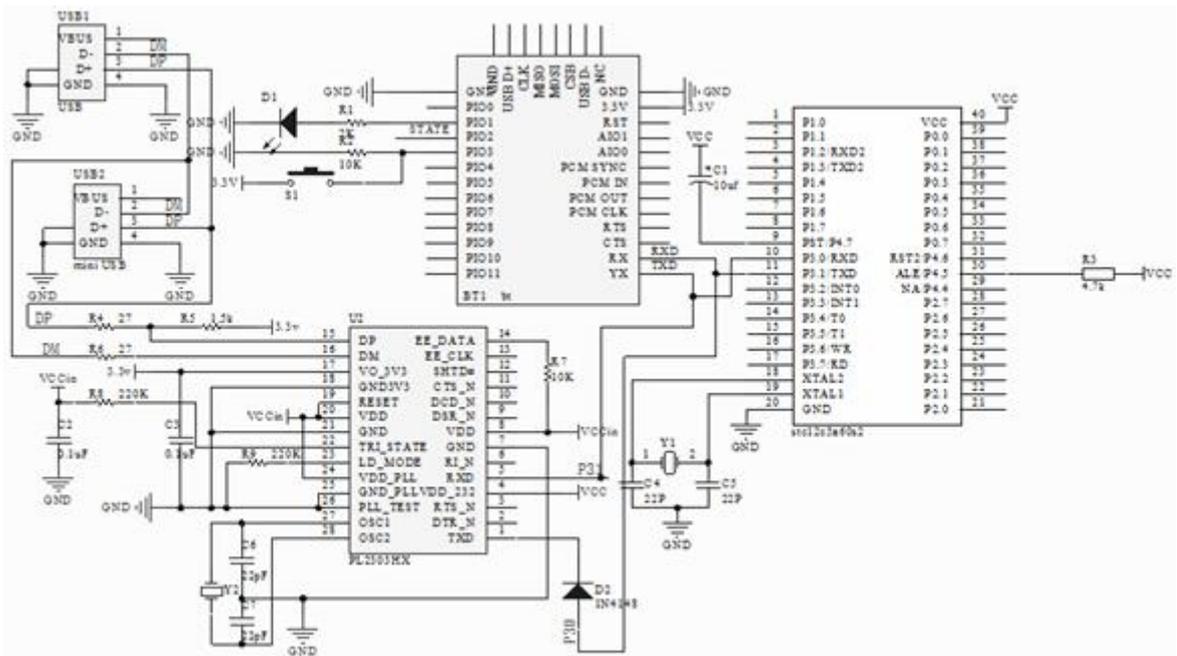


图4

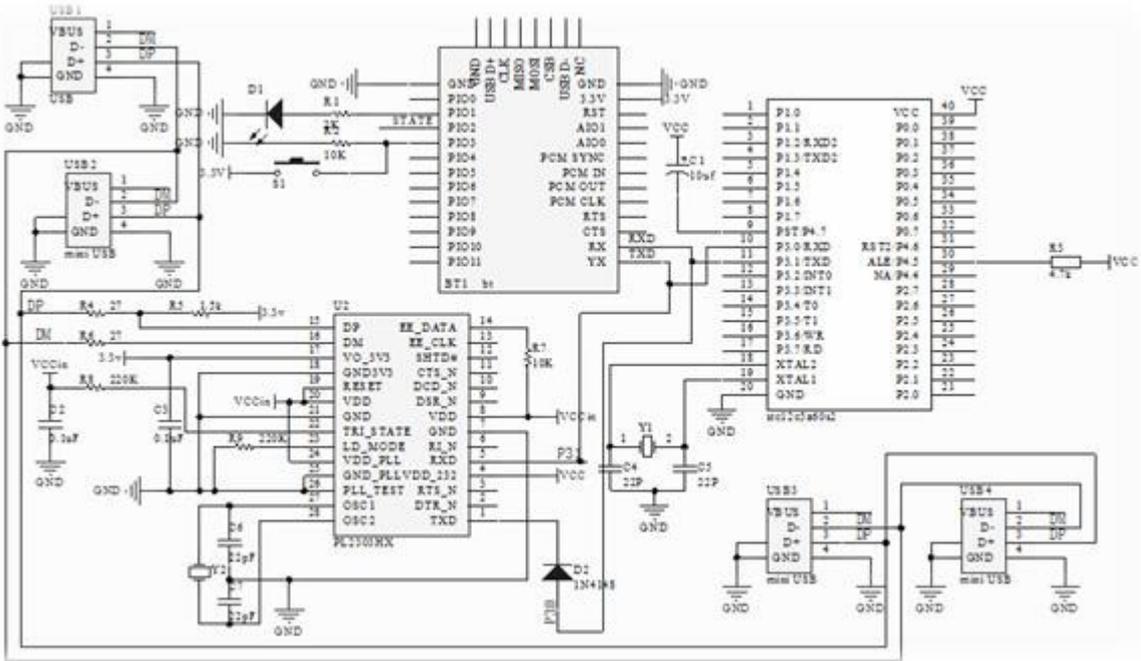


图5

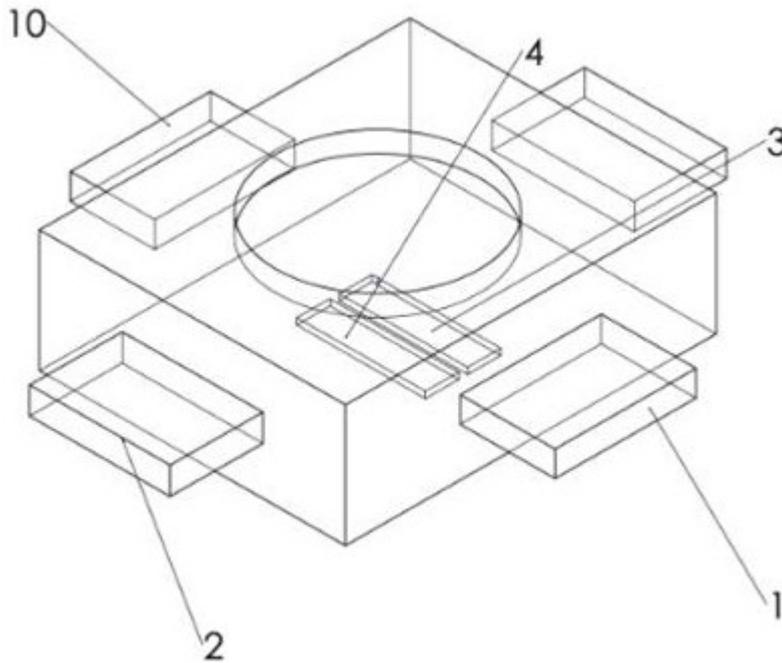


图6

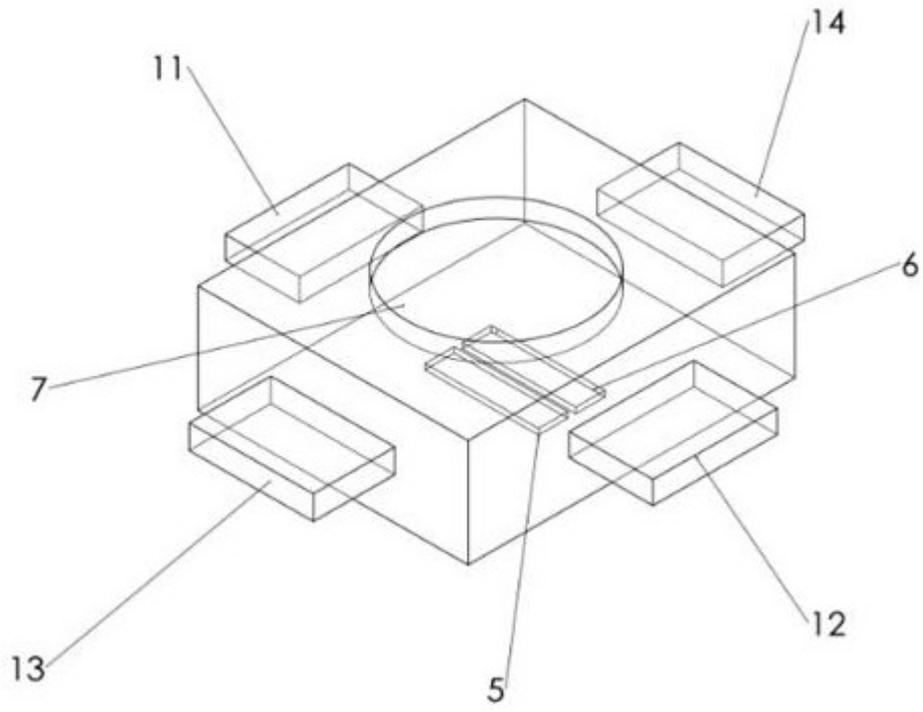


图7