



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103388793 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310299130. 5

(22) 申请日 2013. 07. 16

(71) 申请人 金坛市美蒂进出口贸易有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛市南环二路
616 号

(72) 发明人 郭磊

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

F21S 9/02(2006. 01)

F21S 10/04(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21V 23/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

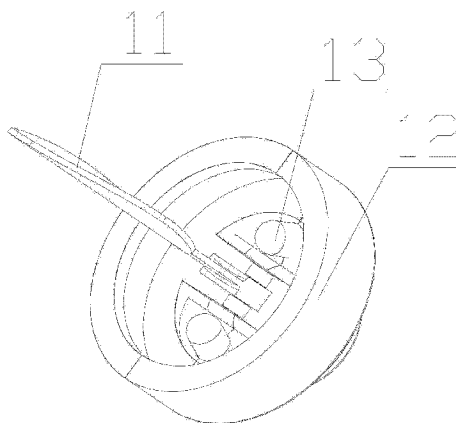
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

模拟火焰效果仿真蜡烛

(57) 摘要

本发明提出了一种模拟火焰效果仿真蜡烛,包括:火焰头、基座、控制电路,所述的火焰头连接在基座上,所述的控制电路设置在基座内;所述的火焰头包括火焰片和底座,所述的火焰片插接在底座上,所述的底座上还设有 LED 灯,所述的 LED 灯设置在底座内;所述的控制电路包括单片机、全彩 LED、LED 灯、电池,所述的全彩 LED、LED 灯和电池分别与单片机的各个引脚连接。本发明提供了一种污染少,能耗低,方便快捷,外型美观,可重复使用的模拟火焰效果仿真蜡烛。



1. 一种模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于,包括:火焰头、基座、控制电路、遥控器,所述的火焰头连接在基座上,所述的控制电路设置在基座内;所述的火焰头包括火焰片和底座,所述的火焰片插接在底座上,所述的底座上还设有LED灯,所述的LED灯设置在底座内;所述的控制电路包括单片机、全彩LED、LED灯、电池、接收头IC,所述的全彩LED、LED灯、电池和接收头IC分别与单片机的各个引脚连接;所述的遥控器通过接收头IC遥控控制电路。

2. 如权利要求1所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的全彩LED是RGB全彩共阳LED,所述RGB全彩共阳LED包括R、G、B三个LED灯芯,所述的RGB全彩共阳LED的一端分别于单片机的引脚2、3、4连接,其另一端与电池的正极连接;所述的LED灯是粉黄色LED灯,所述的LED灯的个数至少2个,所述的LED灯的一端与单片机的引脚连接,其另一端与电池的正极连接;所述的电池的正负极分别于单片机的引脚VDD和GND连接。

3. 如权利要求2所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的R、G、B三个LED与单片机的引脚2、3、4之间还分别串联有电阻R1、R2、R3。

4. 如权利要求2所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的LED灯与电池正极之间还串联有电阻R4。

5. 如权利要求2所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的电池的上还并联有电容C1和C2。

6. 如权利要求1所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的遥控器通过红外遥控控制电路。

7. 如权利要求1所述的模拟火焰效果仿真蜡烛,其特征在于:所述的LED灯相对设在火焰片的两边,所述的LED灯向火焰片方向倾斜,其倾斜角度为15-25°。

模拟火焰效果仿真蜡烛

技术领域

[0001] 本发明涉及日用品领域,特别是指一种模拟火焰效果仿真蜡烛。

背景技术

[0002] 传统的蜡烛主要原料是石蜡,石蜡是从石油的含蜡馏分经冷榨或溶剂脱蜡而制得的。所以传统的蜡烛不环保节能,不方便快捷,不可重复使用等缺点。

发明内容

[0003] 本发明提出一种模拟火焰效果仿真蜡烛,解决了传统的蜡烛不环保节能,不方便快捷,不可重复使用,外形不美观的问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种模拟火焰效果仿真蜡烛,包括:火焰头、基座、控制电路、遥控器,所述的火焰头连接在基座上,所述的控制电路设置在基座内;所述的火焰头包括火焰片和底座,所述的火焰片插接在底座上,所述的底座上还设有LED灯,所述的LED灯设置在底座内;所述的控制电路包括单片机、全彩LED、LED灯、电池、接收头IC,所述的全彩LED、LED灯、电池和接收头IC分别与单片机的各个引脚连接;所述的遥控器通过接收头IC遥控控制电路。

[0005] 进一步包括,所述的全彩LED是RGB全彩共阳LED,所述RGB全彩共阳LED包括R、G、B三个LED灯芯,所述的RGB全彩共阳LED的一端分别于单片机的引脚2、3、4连接,其另一端与电池的正极连接;所述的LED灯是粉黄色LED灯,所述的LED灯的个数至少2个,所述的LED灯的一端与单片机的引脚连接,其另一端与电池的正极连接;所述的电池的正负极分别于单片机的引脚VDD和GND连接。

[0006] 进一步包括,所述的R、G、B三个LED灯芯与单片机的引脚2、3、4之间还分别串联有电阻R1、R2、R3。

[0007] 进一步包括,所述的LED灯与电池正极之间还串联有电阻R4。

[0008] 进一步包括,所述的电池的上还并联有电容C1和C2。

[0009] 进一步包括,所述的遥控器通过红外遥控控制电路。

[0010] 进一步包括,所述的LED灯相对设在火焰片的两边,所述的LED灯向火焰片方向倾斜,其倾斜角度为15-25°。

[0011] 有益效果:本发明解决了背景技术中存在的缺陷,通过LED灯的映射角度和闪烁方式模拟出蜡烛火焰真是燃烧的效果,取代传统蜡烛,可减少污染,降低能耗,方便快捷,可重复使用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例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。

[0013] 图 1 为本发明火焰头结构示意图；

[0014] 图 2 为本发明火焰头立体结构示意图；

[0015] 图 3 为本发明基座结构示意图；

[0016] 图 4 为本发明的电路结构示意图；

[0017] 图 5 为本发明遥控器的示意图；

[0018] 其中：1、火焰头；2、基座；11、火焰片；12、底座；13、LED 灯；3、遥控器；31、开火焰头；32、关火焰头；33、HOLD 按钮；34、4H 按钮；35、8H 按钮；36、AUTO 按钮；37、彩灯按钮区域；38、开基座内彩灯；39、关基座内彩灯。

具体实施方式

[0019] 如图 1-4 所示，一种模拟火焰效果仿真蜡烛，包括：火焰头 1、基座 2、控制电路、遥控器 3，火焰头 1 连接在基座 2 上，控制电路设置在基座 2 内；火焰头 1 包括火焰片 11 和底座 12，火焰片 11 插接在底座 12 上，底座 12 上还设有 LED 灯 13，LED 灯 13 设置在底座 12 内，LED 灯 13 相对设在火焰片的两边，LED 灯 13 向火焰片方向倾斜，其倾斜角度为 15-25°；控制电路包括单片机、全彩 LED、LED 灯 13、电池、接收头 IC，全彩 LED、LED 灯 13、电池和接收头 IC 分别与单片机的各个引脚连接；遥控器 3 通过红外控制接收头 IC 遥控控制电路；单片机为 51 系列 MCU 编程芯片。

[0020] 全彩 LED 是 RGB 全彩共阳 LED，RGB 全彩共阳 LED 包括 R、G、B 三个 LED 灯芯，RGB 全彩共阳 LED 的一端分别于单片机的引脚 2、3、4 连接，其另一端与电池的正极连接，R、G、B 三个 LED 灯芯与单片机的引脚 2、3、4 之间还分别串联有电阻 R1、R2、R3；LED1 灯 3 是粉黄色 LED 灯 13，LED 灯 13 的个数至少 2 个，可以根据需要并联多个 LED 灯 13，LED 灯 13 的一端与单片机的引脚连接，其另一端与电池的正极连接，LED 灯 13 与电池正极之间还串联有电阻 R4；电池的正负极分别于单片机的引脚 VDD 和 GND 连接，电池的上还并联有电容 C1 和 C2。

[0021] 其中，电池为 2V ~ 5V；R1 为 220 Ω；R2 为 120 Ω；R3 为 120 Ω；R4 为 50 Ω；C1 为 100 μF/10V 滤波器；C2 为 0.1 μF 电容。

[0022] 如图 5 所示，遥控器 3 上设有控制按钮，控制按钮包括开火焰头 31、关火焰头 32、HOLD 按钮 33、4H 按钮 34、8H 按钮 35、AUTO 按钮 36、彩灯按钮区域 37、开基座内彩灯 38、关基座内彩灯 39。

[0023] 彩灯按钮区域 37 内用多个表示不同色彩的按键，可以根据需要选择；HOLD 按钮 33 按后基座内彩灯停在当前颜色；AUTO 按钮 36 按后基座内彩灯开始自动变换色彩；4H 按钮 34 和 8H 按钮 35 设置后，顶部火焰头和基座内彩灯 4 或 8 小时后自动灭掉。

[0024] 开启电源，火焰头 1 部分两个 LED 灯 13 亮起，交替闪烁形成火焰燃烧摇摆的感觉。通过遥控器控制，可实现开启底部全彩 LED，默认开启状态为七彩慢闪，遥控可变换十种颜色，以及循环闪状态的静止和变幻功能切换。内置 4 小时、8 小时定时关闭功能。火焰头 1 部分和全彩 LED 部分可分别控制其开关。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

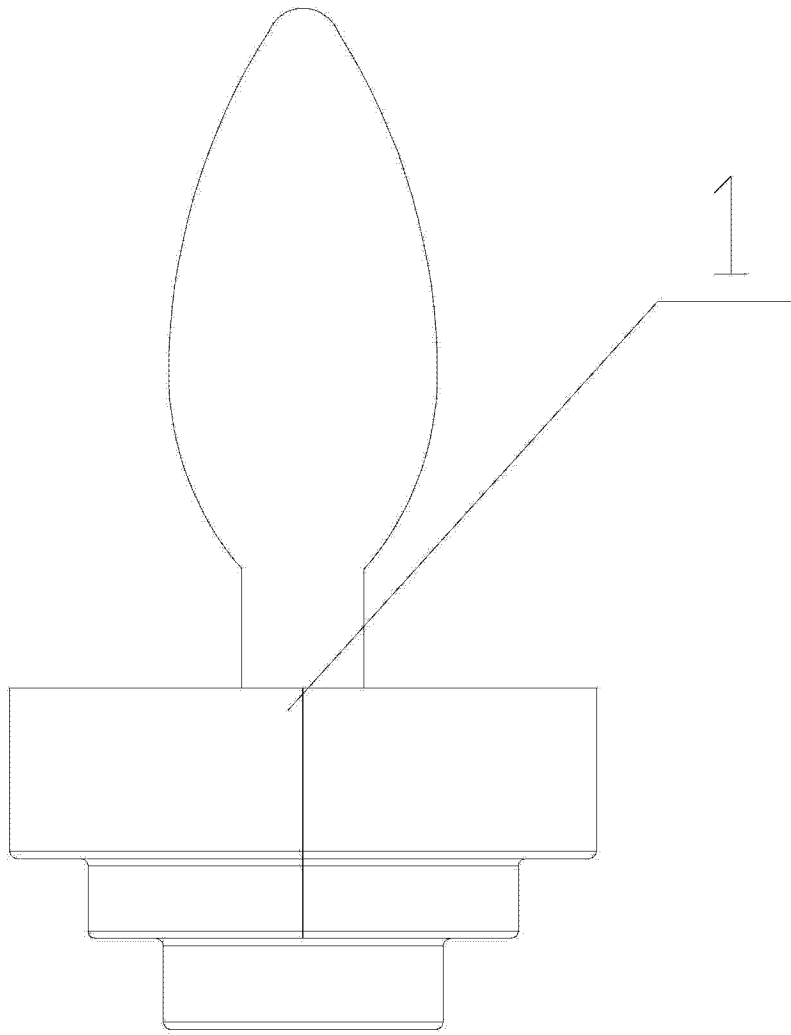


图 1

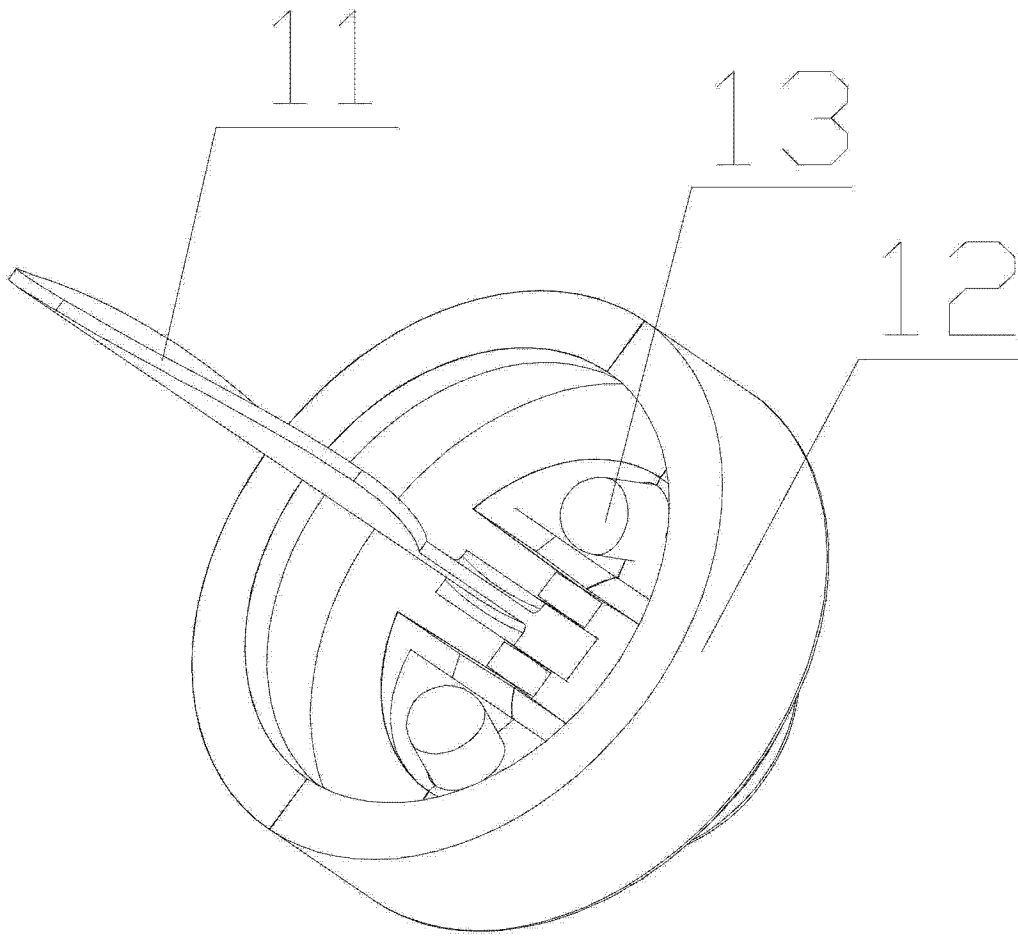


图 2

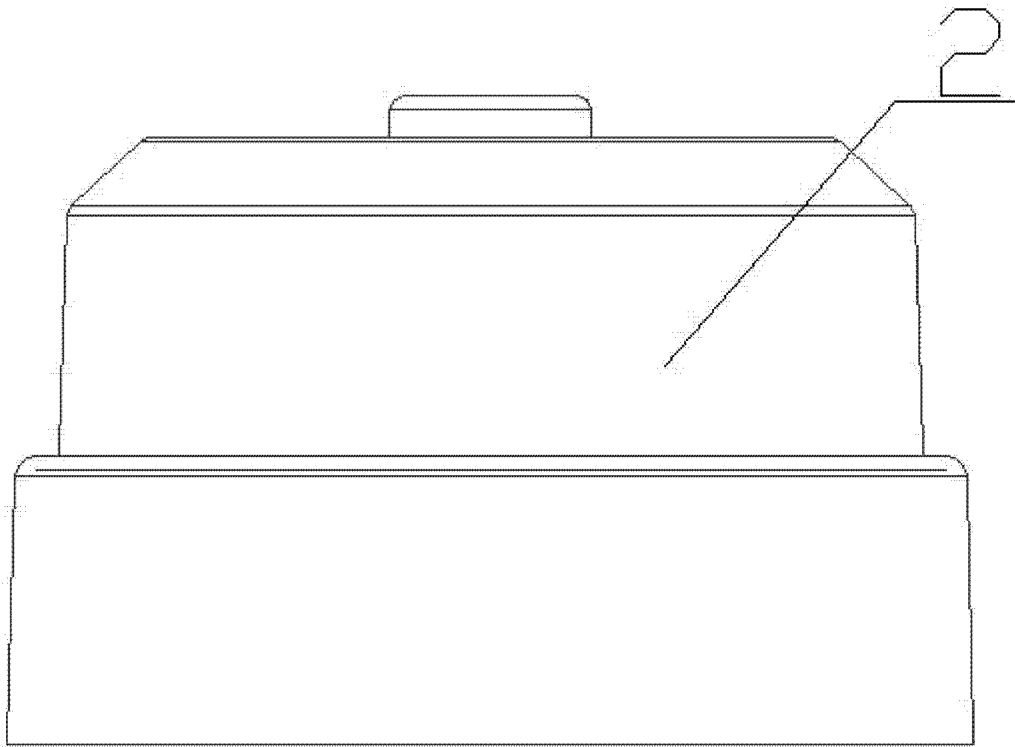


图 3

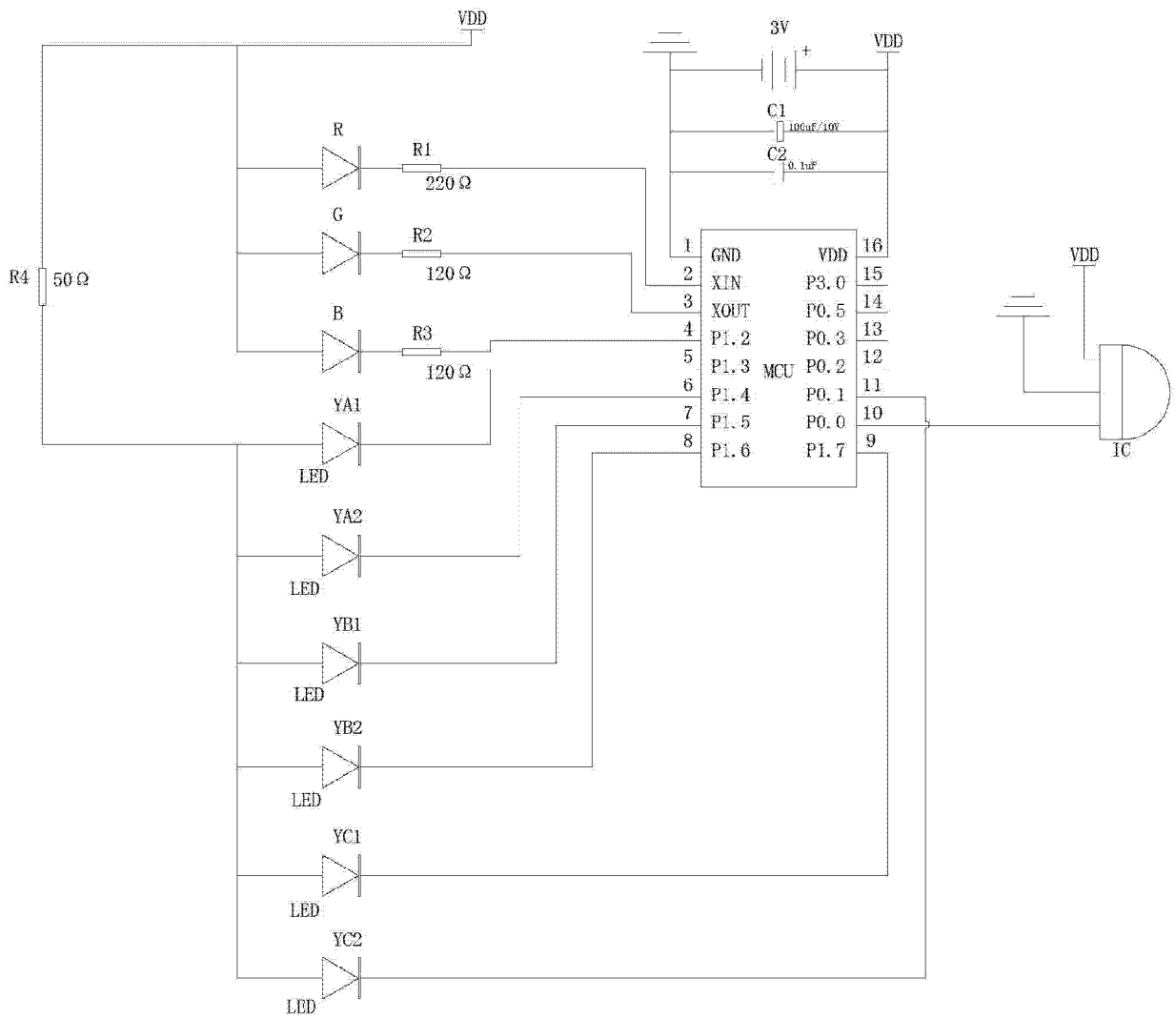


图 4

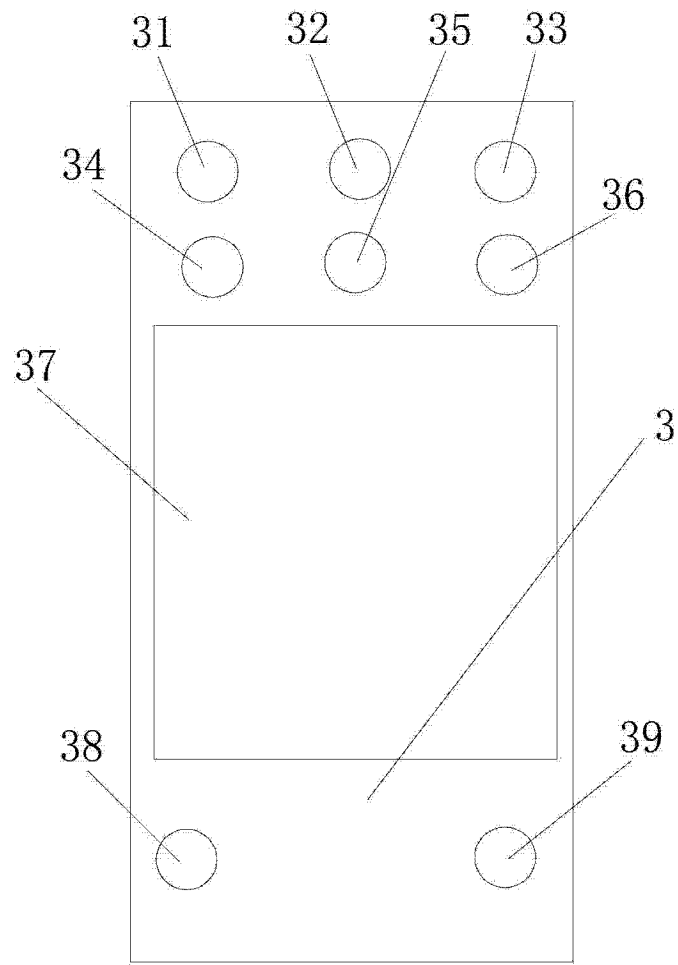


图 5