(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209279036 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201822240358.8
(22)申请日 2018.12.28
(73)专利权人 湖南工业大学
地址 412007 湖南省株洲市天元区泰山路88号
(72)发明人 李卫萍
(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务所(普通合伙) 50230
代理人 包晓静
(51)Int.Cl.
F21S 9/02(2006.01)
F21V 21/08(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

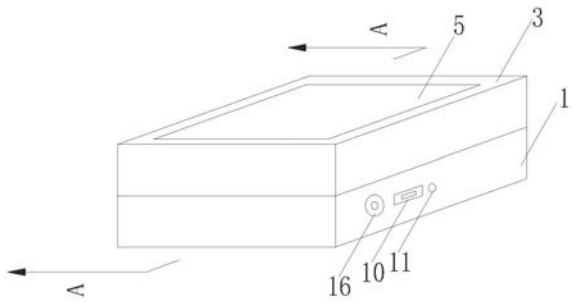
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

携带型粘贴式LED照明灯

(57)摘要

本实用新型公开了携带型粘贴式LED照明灯,涉及LED照明技术领域,解决了LED照明灯需要固定安装在固定位置区域,从而不方便携带,且不能够针对无固定电源且需要照明灯的任意临时地点进行使用的问题,其技术方案要点是:包括底板,底板的底面连接有与底板底面尺寸配套的粘贴装置;底板顶面连接有用于固定和支撑电器元件的电路板;电路板连接有与底板顶面衔接的面盖;面盖表面设有与电路板连接的LED发光元件;底板内设有用于供电的移动电源装置。具有无需固定安装在固定位置区域,从而可任意位置放置,且方便携带至无固定市电而又需要临时照明的地方使用的效果。



CN 209279036 U

1.携带型粘贴式LED照明灯,包括底板(1),其特征是:所述底板(1)的底面连接有与底板(1)底面尺寸配套的粘贴装置(4);所述底板(1)顶面连接有用于固定和支撑电器元件的电路板(2);所述电路板(2)连接有与底板(1)顶面衔接的面盖(3);所述面盖(3)表面设有与电路板(2)连接的LED发光元件(5);所述底板(1)内设有用于供电的移动电源装置。

2.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述粘贴装置(4)包括与底板(1)可拆卸连接且与底板(1)尺寸配套的固定板(6)和与固定板(6)底面连接的粘贴层(7)。

3.根据权利要求2所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述粘贴层(7)为多片相互叠加而成的不干胶片(8);所述相互叠加的不干胶片(8)的尺寸由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小。

4.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述底板(1)内设有与移动电源装置连接的处理器(14)和继电器(15);所述底板(1)侧壁设有用于接收红外遥控器控制信息的红外信号接收器(16),所述红外信号接收器(16)与处理器(14)连接。

5.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述底板(1)为柱体;所述底板(1)的横截面为矩形、圆形或椭圆形。

6.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述面盖(3)的横截面为矩形、圆形或椭圆形。

7.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述面盖(3)和底板(1)表面喷涂有透明防护层(17)。

8.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述移动电源装置为蓄电池(9),所述蓄电池(9)位于底板(1)内部;所述底板(1)侧壁设有与蓄电池(9)连接的USB充电接口(10);所述底板(1)靠近USB充电接口(10)的侧壁设有充电指示灯(11),所述充电指示灯(11)与处理器(14)和蓄电池(9)连接。

9.根据权利要求1所述的携带型粘贴式LED照明灯,其特征是:所述移动电源装置为干电池组(12),所述干电池组(12)位于底板(1)侧壁;所述底板(1)侧壁开设有用于容纳干电池组(12)的电池槽(13)。

携带型粘贴式LED照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域，更具体地说，它涉及携带型粘贴式LED照明灯。

背景技术

[0002] LED灯是利用第四代绿色光源LED做成的一种照明灯具。LED灯可以直流驱动，没有频闪；没有红外和紫外的成分，没有辐射污染，显色性高并且具有很强的发光方向性；色温变化时不会产生视觉误差；冷光源发热量低，可以安全触摸；这些都是白炽灯和日光灯达不到的。它既能提供令人舒适的光照空间，又能很好地满足人的生理健康需求，是保护视力并且环保的健康光源，因此，LED灯常常应用于人们生活中进行照明。

[0003] 现有的LED照明灯通常是固定安装在固定位置，然后采用市电经过变压整流电路给LED照明灯进行供电，从而使得LED照明灯工作发光。现有的LED主要还是用于室内或室外固定区域的照明。

[0004] 现有技术中的LED照明灯仅仅局限于室内或固定区域进行照明。现有的LED照明灯在使用前需要固定安装在固定位置，然后采用市电经过变压整流电路给LED照明灯进行供电。然而，现有技术中的LED照明灯不方便携带，不能够针对临时地点，无固定电源且需要照明灯的任意地点进行使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供携带型粘贴式LED照明灯，具有无需固定安装在固定位置区域，从而可任意位置放置，且方便携带至无固定市电而又需要临时照明的地方使用的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：携带型粘贴式LED照明灯，包括底板，所述底板的底面连接有与底板底面尺寸配套的粘贴装置；所述底板顶面连接有用于固定和支撑电器元件的电路板；所述电路板连接有与底板顶面衔接的面盖；所述面盖表面设有与电路板连接的LED发光元件；所述底板内设有用于供电的移动电源装置。

[0007] 通过采用上述技术方案，在使用LED照明灯过程中，通过底板，便于在固定与支撑电路板及电器元件的同时，还便于面盖与底板之间的衔接，从而使得面盖与底板形成一个整体；同时，通过底板，便于将粘贴装置固定在底板的底面；通过粘贴装置，便于将与粘贴装置连接的底板粘贴固定至任何恰当位置，从而便于将LED照明灯粘贴固定在任何恰当的位置，并能够使LED照明灯多次粘贴固定至异地使用；通过面盖，使得面盖与底板形成整体而体现美观的同时，还能够对与底板顶面连接的电路板起到防尘作用；通过电路板，便于固定与支撑电器元件，从而便于固定LED照明灯的工作电路；利用移动电源装置，能够随时随地为LED照明灯的工作进行供电，从而便于将LED照明灯携带至无市电的户外进行照明使用。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述粘贴装置包括与底板可拆卸连接且与底板尺寸配套的固定板和与固定板底面连接的粘贴层。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过固定板，便于将粘贴层固定在底板的底面；同时，利

用固定板与底板底面的可拆卸连接，便于粘贴层的更换。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述粘贴层为多片相互叠加而成的不干胶片；所述相互叠加的不干胶片的尺寸由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用不干胶片，便于将底座粘贴固定在任意位置，从而将LED照明灯粘贴固定在任意地方进行照明工作；通过相互叠加的不干胶片，使得不干胶片能够用完一片就可撕掉一片，从而达到异地多次粘贴使用的目的；通过将叠加的不干胶片的尺寸设置为由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小，便于撕扯不干胶片的操作。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述底板内设有与移动电源装置连接的处理器和继电器；所述底板侧壁设有用于接收红外遥控器控制信息的红外信号接收器，所述红外信号接收器与处理器连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过红外信号接收器，便于接收红外遥控器发出的控制信息；红外信号接收器在接收到红外遥控器发出的控制信息后并将该控制信息传递至处理器，处理器在接收到该控制信息后对该控制信息进行处理；然后处理器将该控制信息传递至继电器并根据该控制信息控制继电器闭合电路，从而控制LED照明灯工作电路的断开与闭合，从而实现无线控制LED照明灯的开启与关闭。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述底板为柱体；所述底板的横截面为矩形、圆形或椭圆形。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过设置底板为柱体，在满足LED照明灯外形美观的同时，还能够对电路板及电器元件进行支撑和固定；同时，利用柱形的底板，便于支撑并衔接与底板外形相匹配的面盖。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述面盖的横截面为矩形、圆形或椭圆形。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过设置面盖的横截面为矩形、圆形或椭圆形，在满足面盖外形美观的同时，还能够使得与面盖外形相匹配的底板与面盖衔接，从而使得面盖与底板衔接后形成一个整体。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述面盖和底板表面喷涂有透明防护层。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过透明防护层，便于对面盖和底板进行防水防尘，从而对与底板顶面连接的电路板进行防水防尘，从而避免与底板连接的电路板因吸尘遇水造成LED照明灯的工作电路短路而影响LED照明灯的正常工作。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述移动电源装置为蓄电池，所述蓄电池位于底板内部；所述底板侧壁设有与蓄电池连接的USB充电接口；所述底板靠近USB充电接口的侧壁设有充电指示灯，所述充电指示灯与处理器和蓄电池连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，通过蓄电池，便于在无市电的户外为LED照明灯的工作进行供电，从而便于将LED照明灯携带至户外任何地方进行照明工作；利用USB充电接口，便于连接与USB充电接口相匹配的充电数据线或充电宝为蓄电池充电蓄能；利用充电指示灯，便于在对蓄电池充电的过程中的充电状态进行显示，从而便于确认蓄电池的充电是否为满载状态。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述移动电源装置为干电池组，所述干电池组位于底板侧壁；所述底板侧壁开设有用于容纳干电池组的电池槽。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用干电池组,便于在无市电的户外对LED照明灯的工作进行供电,从而便于将LED照明灯携带至户外任何地方进行照明工作;利用电池槽,便于将干电池组安装固定在底板内;同时,利用电池槽,便于在干电池组电量耗尽后对干电池组的更换。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过底板,便于在固定与支撑电路板及电器元件的同时,还便于面盖与底板之间的衔接,从而使得面盖与底板形成一个整体;通过粘贴装置,便于将与粘贴装置连接的底板粘贴固定至任何恰当位置,从而便于将LED照明灯粘贴固定在任何恰当的位置,并能够使LED照明灯多次粘贴固定至异地使用;通过面盖,使得面盖与底板形成整体而体现美观的同时,还能够对与底板顶面连接的电路板起到防尘作用;利用移动电源装置,能够随时随地为LED照明灯的工作进行供电,从而便于将LED照明灯携带至无市电的户外进行照明使用;通过红外信号接收器,便于接收红外遥控器发出的控制信息;红外信号接收器在接收到红外遥控器发出的控制信息后并将该控制信息传递至处理器,然后处理器将该控制信息传递至继电器并根据该控制信息控制继电器闭合电路,从而实现无线控制LED照明灯的开启与关闭;利用不干胶片,便于将底座粘贴固定在任意位置,从而将LED照明灯粘贴固定在任意地方进行照明工作;通过相互叠加的不干胶片,使得不干胶片能够用完一片就可撕掉一片,从而达到异地多次粘贴使用的目的;通过将叠加的不干胶片的尺寸设置为由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小,便于撕扯不干胶片的操作。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型实施例中的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型实施例中底板底面的结构示意图;

[0027] 图3是图1中沿A-A剖开后的结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型另一实施例的结构示意图;

[0029] 图5是图4中A处的放大图。

[0030] 图中:1、底板;2、电路板;3、面盖;4、粘贴装置;5、LED发光元件;6、固定板;7、粘贴层;8、不干胶片;9、蓄电池;10、USB充电接口;11、充电指示灯;12、干电池组;13、电池槽;14、处理器;15、继电器;16、红外信号接收器;17、透明防护层。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例:携带型粘贴式LED照明灯,如图1、图2和图3所示,包括底板1,底板1的底面可拆卸连接有与底板1底面尺寸配套的粘贴装置4。底板1顶面连接有用于固定和支撑电器元件的电路板2。电路板2连接有与底板1顶面衔接的面盖3。面盖3表面嵌入式连接有与电路板2连接的LED发光元件5。底板1内安装有用于供电的移动电源装置。

[0033] 在本实施例中,LED发光元件5为发光二极管构成的LED灯珠、LED发光片或LED灯带等,在本实施例中采用的是多个LED发光片作为LED发光元件5。粘贴装置4与底板1底面之间通过螺栓可拆卸连接。在使用LED照明灯过程中,通过底板1,将电路板2及电路板2上的电器元件进行支撑与固定;同时,通过底板1,便于面盖3与底板1之间的衔接,从而使得面盖3与

底板1形成一个整体。利用粘贴装置4，便于将与粘贴装置4连接的底板1粘贴固定至任何恰当位置，从而便于将LED照明灯粘贴固定在任何恰当的位置，并能够使LED照明灯多次粘贴固定至异地使用。通过面盖3，使得面盖3与底板1形成整体显示美观的同时，还能够对与底板1顶面连接的电路板2起到防尘作用。通过电路板2，便于固定与支撑电器元件，从而便于固定LED照明灯的工作电路。利用移动电源装置，能够随时随地为LED照明灯的工作进行供电，从而便于将LED照明灯携带至无市电的户外进行照明使用。

[0034] 粘贴装置4包括与底板1可拆卸连接且与底板1尺寸配套的固定板6和与固定板6底面连接的粘贴层7。

[0035] 在本实施例中，固定板6与底板1之间通过螺栓可拆卸连接。通过固定板6，便于将粘贴层7固定在底板1的底面。同时，通过固定板6与底板1底面之间的可拆卸连接，便于粘贴层7的更换。

[0036] 粘贴层7为多片相互叠加而成的不干胶片8。相互叠加的不干胶片8的尺寸由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小。

[0037] 在本实施例中，通过不干胶片8，能够将底座粘贴固定在任意位置，从而将LED照明灯粘贴固定在任意地方进行照明工作。通过相互叠加的不干胶片8，使得不干胶片8能够用完一片就可撕掉一片，从而达到异地多次粘贴使用的目的。通过将叠加的不干胶片8的尺寸设置为由粘贴板的底面至远离粘贴板底面的方向逐步减小，便于撕扯不干胶片8的操作。

[0038] 底板1内安装有与移动电源装置连接的处理器14和继电器15。底板1侧壁固定连接有用于接收红外遥控器控制信息的红外信号接收器16，红外信号接收器16与处理器14连接。

[0039] 在本实施例中，继电器15为常断型继电器15。通过红外信号接收器16，便于接收红外遥控器发出的控制信息。红外信号接收器16在接收到红外遥控器发出的控制信息后并将该控制信息传递至处理器14，处理器14在接收到该控制信息后对该控制信息进行处理。然后处理器14将该控制信息传递至继电器15并根据该控制信息控制继电器15闭合电路，从而控制LED照明灯工作电路的断开与闭合，从而实现无线控制LED照明的开启与关闭。

[0040] 底板1为柱体。底板1的横截面为矩形、圆形或椭圆形。

[0041] 在本实施例中，采用的是底板1横截面为矩形的底板1。通过设置底板1为柱体，在满足LED照明灯外形美观的同时，还能够对电路板2及电器元件进行支撑和固定。同时，利用柱形的底板1，便于支撑并衔接与底板1外形相匹配的面盖3。

[0042] 面盖3的横截面为矩形、圆形或椭圆形等。

[0043] 在本实施例中，采用的是横截面为矩形的且与底板1相匹配的面盖3。通过设置横截面为矩形的面盖3，使得在满足面盖3外形美观的同时，还能够使得与面盖3外形相匹配的底板1与面盖3衔接，从而使得面盖3与底板1衔接后形成一个整体。

[0044] 面盖3和底板1表面喷涂有透明防护层17。

[0045] 在本实施例中，透明防护层17为防水防尘的透明漆。通过透明防护层17，便于对面盖3和底板1进行防水防尘，从而对与底板1顶面连接的电路板2进行防水防尘，从而避免与底板1连接的电路板2因吸尘遇水造成LED照明灯的工作电路短路而影响LED照明灯的正常工作。

[0046] 移动电源装置为蓄电池9，蓄电池9位于底板1内部；底板1侧壁设有与蓄电池9连接

的USB充电接口10;底板1靠近USB充电接口10的侧壁设有充电指示灯11,充电指示灯11与处理器14和蓄电池9连接。

[0047] 在本实施例中,通过蓄电池9,便于在无市电的户外为LED照明灯的工作进行供电,从而便于将LED照明灯携带至户外任何地方进行照明工作。利用USB充电接口10,便于连接与USB充电接口10相匹配的充电数据线或充电宝为蓄电池9充电蓄能。利用充电指示灯11,便于在对蓄电池9充电的过程中的充电状态进行显示,从而便于确认蓄电池9的充电是否为满载状态。

[0048] 与本实施例存在不同之处的另一实施例中:携带型粘贴式LED照明灯,如图4和图5所示,移动电源装置为干电池组12,干电池组12位于底板1侧壁;底板1侧壁开设有用于容纳干电池组12的电池槽13。

[0049] 在本实施例中,通过干电池组12,能够在无市电的户外对LED照明灯的工作进行供电,从而便于将LED照明灯携带至户外任何地方进行照明工作。利用电池槽13,便于将干电池组12安装固定在底板1内。同时,利用电池槽13,便于在干电池组12电量耗尽后对干电池组12的更换。

[0050] 工作原理:在使用LED照明灯过程中,通过底板1,对电路板2及电路板2上的电器元件进行支撑和固定;同时,通过底板1与面盖3之间的衔接,使得面盖3与底板1形成一个整体。通过粘贴装置4,便于将与粘贴装置4连接的底板1粘贴固定至任何恰当位置,从而便于将LED照明灯粘贴固定在任何恰当的位置,并能够使LED照明灯多次粘贴固定至异地使用。通过面盖3,使得面盖3与底板1形成整体显示美观的同时,还能够对与底板1顶面连接的电路板2起到防尘作用。通过电路板2,便于固定与支撑电器元件,从而便于固定LED照明灯的工作电路。通过移动电源装置,能够随时随地为LED照明灯的工作进行供电,从而便于将LED照明灯携带至无市电的户外进行照明使用。

[0051] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

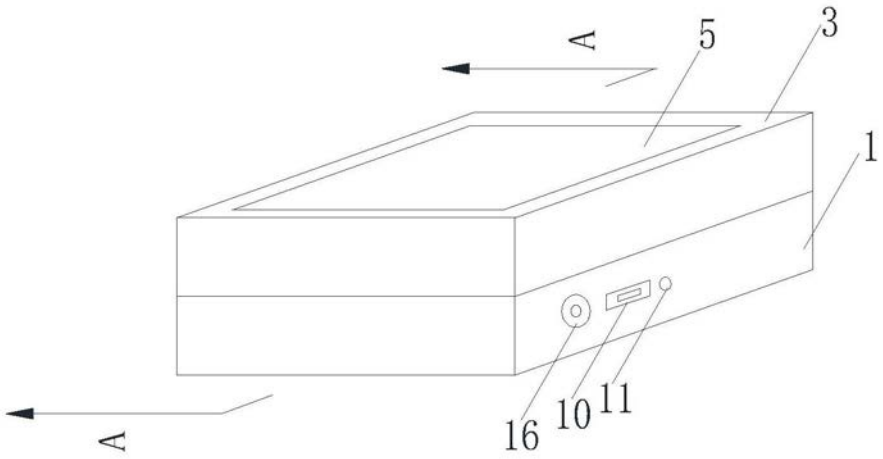


图1

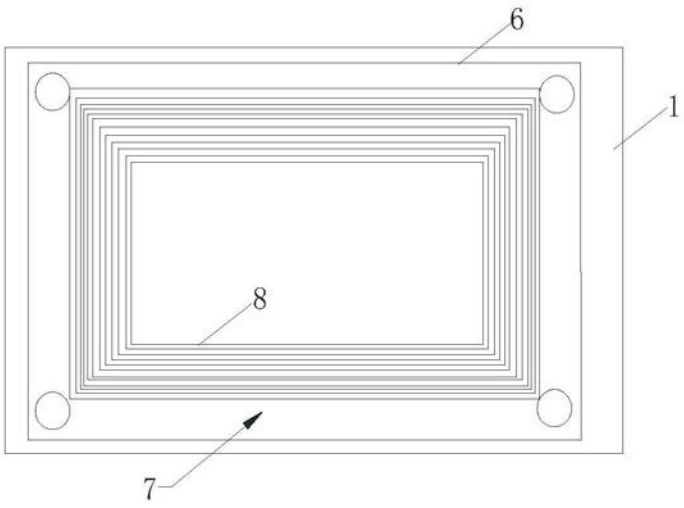


图2

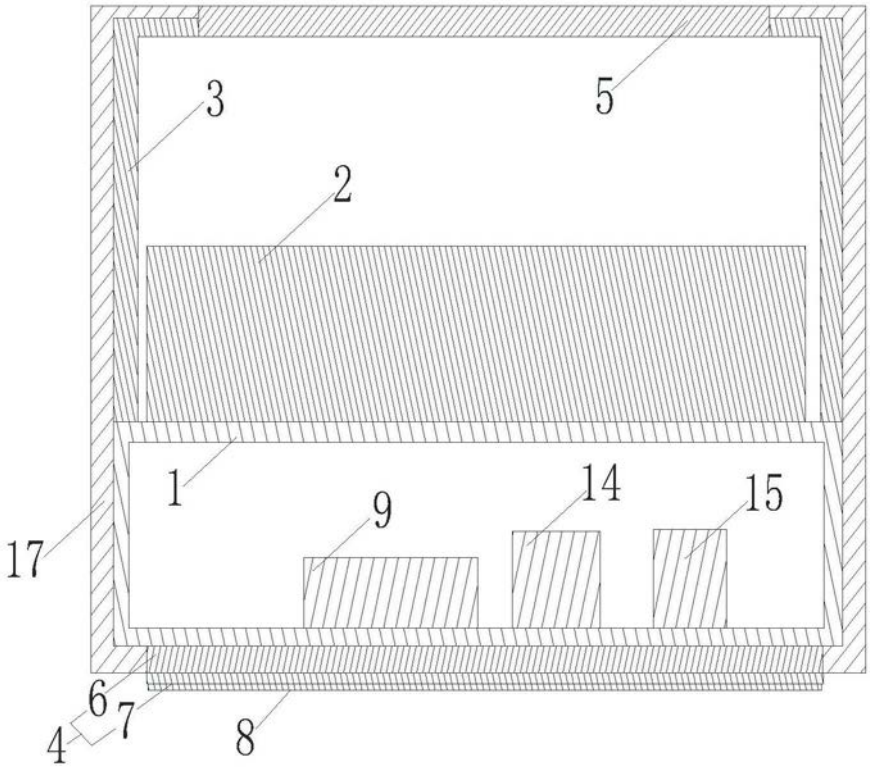


图3

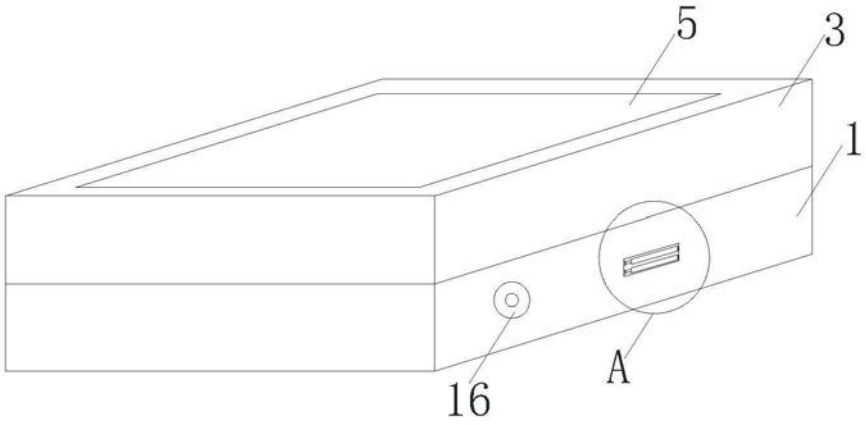


图4

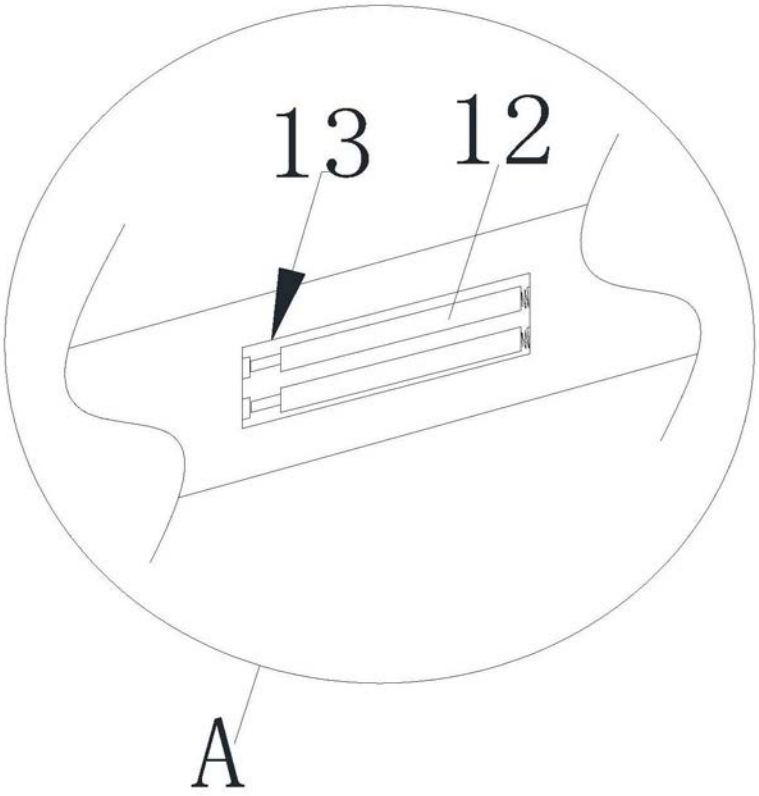


图5