



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211980098 U

(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 201921938898.1

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 刘恩青

地址 064100 河北省唐山市玉田县虹桥镇
大湾柳树村南八家前街8号

(72)发明人 刘恩青

(51)Int.Cl.

G09F 13/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

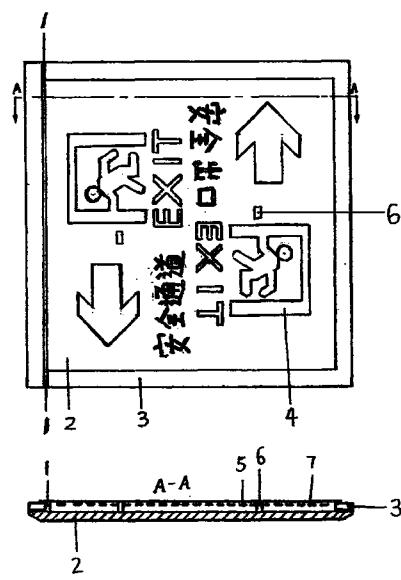
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

地面警示灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种地面警示灯，技术领域是属于消防安全警示灯制作。所要解决的技术问题是：当火灾发生时，给现场人员提供迅速逃离火灾现场到达安全区域的连续明显指引。为了解决以上问题本实用新型所采用的技术方案是：在通道位置箭头指向一致连续铺贴本外观方形或长方形地面警示灯，并接通电源，使之形成光带。本实用新型地面警示灯的制做方法是：用多个LED贴片或灯珠安装在设有线路的方形或长方形LED专用基板上，并组成箭头、门框和门框中奔跑的人形以及中文“安全通道”或“安全出口”和大写英文字母“EXIT”，然后在基板四边粘贴边框，边框上面粘贴覆盖耐火玻璃。主要用于安装在商场、车间、会场、仓库以及地下停车场等通道处。



1. 一种地面警示灯，包括边框(3)、基板(7)和耐火玻璃(2)，其特征在于所述基板(7)上设置有LED贴片或灯珠(5)，其特征还在于边框(3)设置在基板(7)上四边，且耐火玻璃(2)设置在边框(3)上面。

2. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于外观可见耐火玻璃内设置有EXIT、安全出口或安全通道警示文字和警示图案。

3. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于所述耐火玻璃内表面沿左右两边约150毫米宽设置有彩色装饰图案。

4. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于所述耐火玻璃外表面设置有颗粒状防滑块或用于防滑的凸起。

5. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于所述基板上设置的多个发绿或白光的LED贴片或灯珠组成安全通道或安全出口警示文字和警示图案。

6. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于其外观是方形或长方形。

7. 根据权利要求1所述的地面警示灯，其特征在于安装方式是连续铺贴。

地面警示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种警示灯,特别涉及一种用于地面的消防安全警示灯,此地面警示灯外观可见安全出口或安全通道、EXIT、箭头图案、门框和门框中奔跑的人形等警示文字和警示图案。

背景技术

[0002] 目前室内安装使用的警示灯一般都不设置在地面,即使少数设置在地面的也不醒目,效果不明显,在火灾发生时,不能为现场人员提供明显指引,例如2018年3月26日俄罗斯商场大火。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种安装在地面、通电发光、外观有安全通道或安全出口警示文字和箭头等警示图案的警示灯,为火灾发生时处在现场的人员提供明显指引。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:首先把多个通电发绿、白光LED贴片或灯珠设置在正方形或长方形设有线路的LED专用基板上,并组成安全通道或安全出口文字和图案,并在基板上下边分别设置用于通电互相对接的插头和弹性插孔,然后在基板四边粘贴边框,随后在边框上覆盖耐火玻璃;把以上所做方形或长方形地面警示灯多块连续安装在地面通道位置,接通电源,形成外观有安全出口或安全通道警示文字和图案的光带,用于给现场人员提供明显指引。尤其是在火灾发生时,现场浓烟水汽弥漫污水横流中,地面的这条明亮光带降低了处在现场人员的恐慌情绪,明显指导迅速逃生路线,减少人员伤亡。

附图说明

[0005] 附图1是地面警示灯外观及结构示意图,图中上图是地面警示灯的主视图,下图是地面警示灯主视图的A-A剖视图。

[0006] 附图2是左右两边设有装饰花边图案的地面警示灯外观示意图,图中装饰花边图案的内容是水生植物和水生动物示意。

- [0007] 图中1是插头或弹性插孔
- [0008] 2是耐火玻璃
- [0009] 3是边框
- [0010] 4是警示图案
- [0011] 5是LED贴片或灯珠
- [0012] 6是无色透明垫块
- [0013] 7是基板

具体实施方式

[0014] 说明书附图1是本实用新型外观为正方形相对指向的地面警示灯外观及结构示意图，该地面警示灯适用于仓库、会场、商场、车间、学校等通道出口设在两边的地方。从附图中看到耐火玻璃(2)覆盖在边框(3)和无色透明垫块(6)的表面，边框(3)和无色透明垫块(6)的另一面与基板(7)相粘合，边框(3)设置在地面警示灯的四周边，并与表面覆盖的耐火玻璃(2)外边齐平，无色透明垫块(6)粘在基板(7)上警示图案(4)或警示文字的旁边，起承重作用，防止地面警示灯上面过重压坏耐火玻璃；插头或弹性插孔(1)设置在边框(3)预留缺口处且上下相对应，插头通过基板上的线路连接弹性插孔，基板(7)内表面设置有多个LED贴片或灯珠(5)和线路，多个LED贴片或灯珠组成如图所示警示图案中的箭头、门框和奔跑的人形及中英文警示文字。

[0015] 地面警示灯的具体制作方法是：首先制作基板并在上面设置LED贴片及线路，取厚约1毫米LED专用基板760毫米×760毫米，在基板上按说明书附图1所示箭头、门框、奔跑的人形及中英文字设置LED贴片或灯珠及线路，选用通电发绿光0.02瓦LED贴片或灯珠组成上述图案和文字。警示图案中箭头总宽度和长度设定为约240毫米，设置位置中心在基板左右两边往中间约220毫米虚拟线、右上左下向内约200毫米处，箭头尾部宽度设置为约80毫米，按平均4列LED贴片或灯珠设置，箭头翼宽设置为60毫米，平均由3列LED贴片或灯珠组成，即组成箭头的LED贴片或灯珠横纵中心间距为20毫米。警示图案中门框中心设置在左右两边往中间220毫米虚拟线、右下左上向内200毫米处，门框的总宽度和高度各设置为约330毫米，其中门框的两边框的宽度设置为约42毫米，平均分为4列设置LED贴片或灯珠及线路，LED贴片或灯珠横纵中心间距设置为13毫米，门框上边横框的宽度设置为约26毫米，设置3列LED贴片或灯珠及线路，LED贴片或灯珠横纵中心间距为13毫米；警示图案门框中奔跑的人形头部设置为圆形，直径约为60毫米，LED贴片或灯珠沿同心圆圆周平均分布设置，平均设置为4个同心圆，同心圆半径按约8毫米递增或递减，此处LED贴片或灯珠沿圆周中心间距约为8毫米，奔跑的人形的身体部分宽度设置约为60毫米，长度设置约为160毫米，LED贴片或灯珠纵向平均设置4列，中心间距横纵约为20毫米，奔跑的人形的胳膊和腿的宽度设置为约40毫米，设置3列LED贴片或灯珠，中心间距横纵约20毫米。警示图案中的中英文字单字或字母的高度和宽度约设置为80毫米，字体笔画宽度设置为约13毫米设置2列LED贴片或灯珠，组成字体笔画的LED贴片或灯珠中心横纵间距设置为约13毫米，字体笔画中“点”笔画LED贴片或灯珠适当缩小间距并做相应倾斜。基板上其余地方按横纵30毫米间距设置通电发白光的0.02瓦LED贴片或灯珠。

[0016] 附图中导线插头或弹性插孔(1)是用灯具常用的插头或弹性插孔，插柱或插孔是直线并列的3个，分别设置在如图所示地面警示灯基板左侧的上下边框缺口处，设定3个并列插头或弹性插孔左侧的2个插头或弹性插孔为火线，最右侧的为零线。假设如图所示地面警示灯左下方是插头、左上方是弹性插孔，那么接线方法是左1插头直接连接左2弹性插孔，左2插头通过基板上设置的LED线路连接左1弹性插孔，最右边的零线插头通过基板上设置的LED线路连接最右边的弹性插孔。插头的插柱顶端露出基板30毫米，弹性插孔露出基板20毫米。

[0017] 在本实施例中LED贴片或灯珠的设置方式有两种：设置方式1是如上述用通电发绿光的0.02瓦LED贴片或灯珠组成警示图案中的箭头、门框、奔跑的人形和中英文字体，基板

上其余地方按横纵30毫米中心间距设置安装通电发白光的0.02瓦LED贴片或灯珠。设置方式2是用通电发绿光的0.02瓦LED贴片或灯珠按上述间距组成警示图案中的箭头和中文“安全出口”或“安全通道”及大写的英文字母“EXIT”，用通电发白光的0.02瓦LED贴片或灯珠按上述设置方式1的间距组成警示图案中的门框和门框中奔跑的人形。

[0018] 边框(3)和无色透明垫块(6)的材料是无色透明有机玻璃、玻璃或其他材料，厚度相同，厚度在3毫米至18毫米；基板上设置LED贴片宜用3毫米至4毫米厚边框料，基板上设置灯珠时宜用12毫米至28毫米厚边框和无色透明垫块。本实施例中边框外观是长方形，规格是厚12毫米×长800毫米×宽40毫米2支和厚12毫米×长680毫米×40毫米2支；无色透明垫块多块，外观为圆形或方形，圆形直径约30毫米，方形为30毫米×30毫米，用无影胶、胶片或其他胶分布粘贴在基板警示图案或中英文字旁边，耐火玻璃厚度为36毫米时不必使用无色透明垫块；800毫米长边框粘贴在如附图1所示基板的左右两立边，用无影胶、胶片或其他胶粘贴，800毫米长边框与基板的胶结宽度是20毫米，800毫米长边框的两头和一边在基板外露出20毫米，边框露出部分用于在地面安装时涂结构胶；长680毫米边框粘在如附图1所示基板的上下两边，与基板的胶结宽度为20毫米，一长边露出基板20毫米，右端顶着800毫米长边框，左边留出缺口处是设置在基板上的插头或弹性插孔。

[0019] 耐火玻璃选用外观尺寸800毫米×800毫米，耐火玻璃厚度选用4毫米至36毫米。此地面警示灯用于学校、会场、医院、商场等人流量大的场所，为方便行走减少高度宜选用4毫米至12毫米耐火玻璃，用于仓库、车间、地下停车场等承重场所宜选用12毫米至36毫米。本实施例使用4毫米厚耐火玻璃，耐火玻璃外表面用热熔胶或其他防水胶粘附无色透明金刚砂或石英砂等耐磨颗粒用以防滑，防滑颗粒直径约2毫米，每4平方厘米设置不少于1颗；或在耐火玻璃外表面设置防滑凸起，平均每9平方厘米设置1个。耐火玻璃要求内表面平整外表防滑。

[0020] 把基板上的边框和无色透明垫块涂无影胶或粘贴无色透明胶片，用上述耐火玻璃内表面对着基板上的LED贴片或灯珠，耐火玻璃四边与基板上的边框四边对齐，粘贴压实，本实用新型地面警示灯制作完成。把上述多块本地面警示灯单列箭头指向一致，依次边框外露部分涂结构胶，插头插进弹性插孔，连续铺贴在会场或仓库等通道位置，接通常用电源和应急电源，一条警示光带做成，使处在现场人员得到明显指引；或者接通多路彩灯分段循环控制器，就是一条明亮动感警示光带。

[0021] 具体实施例2

[0022] 本实施方式是制作如说明书附图1所示地面警示灯左右宽度1/2的方式，首先取约1毫米厚LED基板800毫米×360毫米，在基板上按横纵中心间距30毫米设置通电发绿光功率0.02瓦LED贴片和线路，也就是LED贴片在基板纵向设置11行、横向23行，横纵中心间距30毫米。

[0023] 其次是选用4毫米厚无色透明有机玻璃或无色透明玻璃制作边框和无色透明垫块，无色透明垫块是方形或圆形，方形的规格是约20毫米×20毫米，圆形的规格是直径约30毫米，边框的规格是800毫米×40毫米2支和280毫米×40毫米2支，将上述无色透明垫块2块至5块用中性玻璃胶或其他胶粘贴在基板上，由于无色透明垫块是起支撑耐火玻璃的作用，所以粘贴位置是分散均匀并避开基板上的LED贴片及线路；把上述2支800毫米长边框长边露出基板20毫米用中性玻璃胶或其他胶粘贴在基板两长边，把上述2支280毫米边框右端顶

紧在右侧边框，左端留出缺口用中性玻璃胶或其他胶与基板外边齐平粘贴在基板短边。

[0024] 然后选取耐火玻璃，耐火玻璃的规格是厚4毫米×宽400毫米×长800毫米，耐火玻璃一面平整，另一面设有用于防滑的凸起或用干燥后不溶于水的胶粘附无色透明金刚砂或石英砂等耐磨颗粒，所设凸起或石英砂在耐火玻璃表面每4平方厘米不少于1个(颗)，所设凸起或石英砂高出耐火玻璃表面不少于0.8毫米。耐火玻璃内表面按说明书附图1所示左右的一半，即说明书附图1所示地面警示灯的左半部或右半部，也就是说在耐火玻璃内表面留有一个箭头、一个门框和门框中奔跑的人形，其余部分涂黑(就是做不透明处理，包括粘贴不透明遮盖物)，不设中英文字，留白部分的箭头中心设置在耐火玻璃中线一端向内约240毫米处，箭头的尖端至尾端长度设为240毫米，两翼最宽处设为240毫米，箭头尾部宽度设为80毫米，箭头两翼宽度设为80毫米；留白的门框的中心处设置在耐火玻璃内表面中线另一端向内约260毫米处，门框外形尺寸为宽300毫米×高300毫米，门框两个立边框宽度设置为40毫米，门框的上横边框宽度设置为26毫米，门框中奔跑的人形头部设置为圆形直径是60毫米，奔跑的人形身体部分宽度设置为60毫米，长度约为150毫米，奔跑的人形的胳膊和腿的宽度设置为35毫米。把上述内表面用涂黑留白方式制作警示图案的耐火玻璃用结构胶与基板上的边框相粘接，一块长800毫米宽400毫米的地面警示灯制作完成。将多块上述地面警示灯箭头指向一致，边框外露处涂结构胶，依次插头插进弹性插孔，连续铺贴在车间、地下停车场、仓库等通道位置，接通常规电源和应急电源，一条明亮的地面警示光带制作完成。

[0025] 具体实施例3

[0026] 本实用新型地面警示灯其最佳效果是地面警示光带，为了达到最佳效果要分为制作和安装两个部分完成，先说制作：取厚约1毫米灯具用LED基板760毫米×760毫米，在基板(7)上按横纵中心间距约40毫米设置LED线路并安装通电发白光0.05瓦LED贴片或灯珠(5)，基板四周留约50毫米不设线路及LED贴片或灯珠，按说明书附图1中图标(1)所示的插头或弹性插孔位置即基板上下左侧向右20毫米至60毫米处，分别设置普通灯具用并列的3个插柱的插头或3个并列孔的弹性插孔，插柱外端露出基板外30毫米，弹性插孔外端露出基板外20毫米，设定插柱左3柱为零线，通过基板上的零线路连接弹性插孔的左3插孔，左1插柱通过基板上的火线路连接左2弹性插孔，左2插柱连接左1弹性插孔。

[0027] 再取5毫米厚无色透明有机玻璃板制作边框(3)和无色透明垫块(6)边框的外观是长方形，规格是厚5毫米×宽40毫米×长800毫米2支和厚5毫米×宽40毫米×680毫米2支，无色透明垫块的外观是圆形、方形或等边三角形的一种，规格是方形30毫米×30毫米4块，圆形的是直径30毫米，等边三角形的是边长30毫米。把上述800毫米长边框40毫米宽的一面涂20毫米宽结构胶，两头露出基板20毫米，一边露出基板20毫米与基板粘贴20毫米，粘在基板左右两边，把上述680毫米长边框40毫米宽的一面涂20毫米宽结构胶，左边留出缺口右端顶紧800毫米边框，长边露出基板20毫米与基板粘贴20毫米，粘贴在基板上下两边。无色透明垫块4支，一面涂结构胶粘贴在基板四角向内约270毫米处，注意避开基板上设置的LED贴片及线路。

[0028] 下一步是取耐火玻璃，要求一面平整，另一面设有用于防滑的凸起或粘附防滑耐磨颗粒，所设防滑凸起或防滑颗粒是无色透明且每9平方厘米至少设置一个(颗)，高度或直径大于0.8毫米小于3毫米。防滑颗粒的材质是无色透明金刚砂或石英砂等类似材料，用干

燥或凝固后不溶于水的胶粘附。耐火玻璃的规格是厚4毫米×长800毫米×宽800毫米的正方形。

[0029] 在耐火玻璃的另一面即平整面按说明书附图2所示设置警示图案、中英文字和两边的装饰图案,设置方法主要分为第一种喷涂或打印法和第二种粘贴法,先说喷涂或打印法:在耐火玻璃内表面按说明书附图2所示警示图案及中英文字的位置和大小,用半透明绿色涂料或油墨喷涂或打印箭头、门框及门框中奔跑的人形和中文安全出口或安全通道及大写的英文EXIT,所用涂料或油墨添加荧光剂效果最佳。喷涂或打印箭头的中心位置是在耐火玻璃左右居中从上端向下约330毫米处,箭头的总长度即箭尖至尾端240毫米,箭头的翼展最宽处240毫米,箭头的尾宽和两翼各宽为80毫米;喷涂或打印门框的中心位置是在耐火玻璃左右居中从下端向上约330毫米处,门框的总宽度和高度为330毫米,其中门框的两支边框宽度设置为40毫米,门框上边的横框宽度设置为25毫米,门框中奔跑的人形头部为圆形,设置直径为60毫米,人形身体部分设置长度约为150毫米宽度为约80毫米,人形的胳膊和腿的宽度设置为40毫米。中英文字的位置参考附图2设置在箭头和门框的旁边或之间,字体的高度和宽度设置为80毫米,字体笔画宽度设置为约15毫米。附图2中所示地面警示灯两边的装饰图案是用于火灾发生时缓解和减少现场人员的紧张慌乱情绪,装饰图案的宽度是从耐火玻璃的左右两边向中间宽约150毫米,用鲜艳的五颜六色透明或半透明涂料或油墨喷绘或打印,装饰图案的内容有多种,一种是多个水生植物和多个水生动物,例如绿色针叶水草和带状水草的局部叠加金鱼或鲜艳色彩的热带鱼;第二种装饰图案是花草、树木和动物或卡通形象,例如白兔和鲜艳色彩的鸟类、蝴蝶、蓝色或红色蜻蜓在花草和小树间;第三种装饰图案是树叶和花朵、花瓣组合,例如绿色红色的枫叶和红白色海棠花及花瓣和桃花等等。在警示图案及文字和装饰图案以外的区域喷涂或打印白色半透明涂层,以外观看不见通电时的LED贴片为最佳。

[0030] 把上述基板上的边框和无色透明垫块涂无影胶或粘贴无色透明胶片,与上述耐火玻璃平整面粘贴,注意耐火玻璃上下边对应边框留有缺口边,压实后一块地面警示灯制作完成。把上述多块地面警示灯边框与基板相接处外露部分涂结构胶、单列箭头指向一致、依次插头插进弹性插孔,连续铺贴在商场、会场、教室、车间等通道处,接通常规电源和应急电源,一条地面警示光带形成在通道处。

[0031] 上述地面警示灯外观是正方形或长方形,规格有多种,有800毫米×800毫米、800毫米×400毫米、300毫米×300毫米、1200毫米×1200毫米、600毫米×600毫米等,厚度由于耐火玻璃和边框的厚度不同也形成不同的总体厚度。用于转弯处的有相应变化,例如警示图案中箭头尾部做成转弯,或外观尺寸的相应变化,例如外观做成等边直角三角形。用于转弯处的地面警示灯其插头或弹性插孔位置必须做相应设置。上述地面警示灯所设警示文字除中、英文外还要根据使用地区的不同,设置相应的地区的文字,如法文、俄文、藏文、日文、朝鲜文、德文或阿拉伯文等。上述地面警示灯边框缺口处插头或弹性插孔旁边设置有遇水止水贴,用于填充缝隙兼有通风散热功能,无水散热,有水止水保护线路板防止因水发生短路。

[0032] 本实用新型地面警示灯用于铺设在水泥地面、瓷砖、大理石等坚硬地面上,或铺设在抗静电地板处和木地板处。铺设高度一种是地面警示灯与周边地面在同一水平面;第二种铺设方法是直接铺贴在地面表面;第三种铺设方法是半埋式,就是在地面做出一定深度

平整的凹槽，把本实用新型地面警示灯安装在凹槽中，地面警示灯上面比凹槽周边地面高出一定高度。在第一种和第三种铺贴安装方式中，除了连续铺贴方式还有断续铺贴方式；断续铺贴方式就是地面警示灯间隔一定距离铺贴，相邻地面警示灯用相应插头和插孔及导线相连接。本地面警示灯除了单列单指向铺贴方式，还有双列指向一致或双列指向相反等多种铺贴方式，但一列必须指向一致。直接铺贴在地面上的优点是火灾发生时减少被污水淹没的机会，容易识别，缺点是在平时给行走带来不便。外露安装时应做护边或倒角。上述地面警示灯所用LED贴片或灯珠的功率根据需要从0.02瓦到0.5瓦。插头或弹性插孔使用多个时（例如一个地面警示灯的插头处用9个插柱，另一端弹性插孔处设9个与9个插柱相配的弹性插孔），就能在地面警示灯所形成的光带使用多路分段循环彩灯控制器，从而使地表的警示光带灯光效果更富于变化。无色透明垫块的两面分别与耐火玻璃和基板相粘结可以避免基板在搬运或安装时产生的变形。

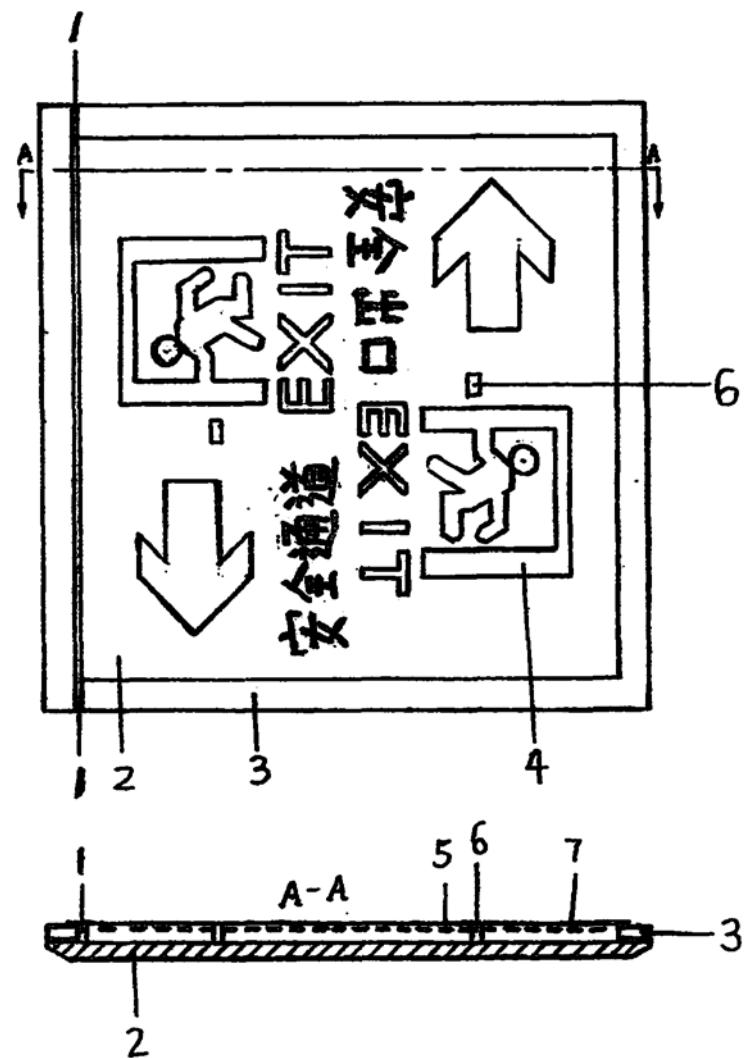


图1

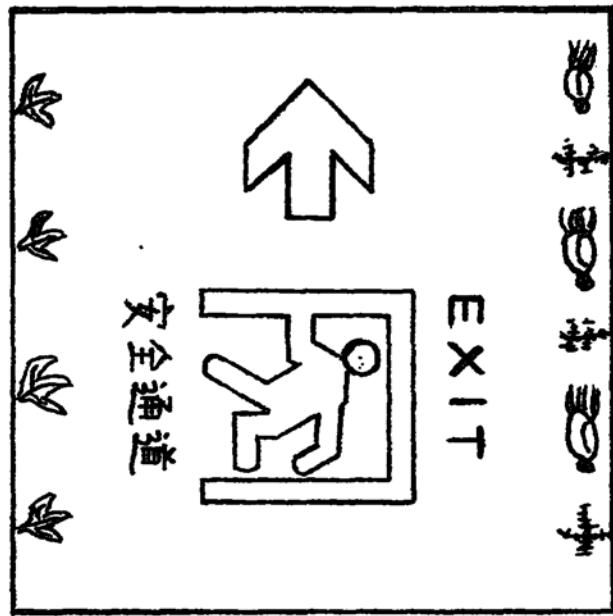


图2