(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 209691272 U
(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201822207605.4

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 四川创彩无限科技有限公司
地址 610036 四川省成都市金牛区天龙大道1333号附128号

(72)发明人 宋佳明

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 冯华

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

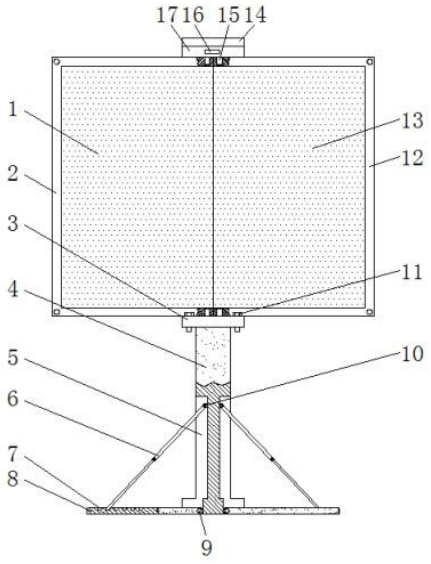
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可折叠LED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域，尤其是一种可折叠LED显示屏，包括下安装板，所述下安装板的上表面左侧安装有第一外框。本实用新型在收起时，将支撑杆和升缩杆完全收纳于收纳槽内部，方便将支撑柱插入固定套筒的内部，实现装置的完全收纳，并利用固定杆实现第一外框和第二外框的开合连接，实现第一显示屏和第二显示屏的折叠，减少占用空间，便于后期携带，同时在使用时，只需将支撑柱抽出，并借助调节杆与调节孔的配合调节支撑柱的支撑高度，然后将支撑杆展开，将升缩杆拉长锁紧，并将其下端插入支撑杆外表面开设的插孔，实现支撑，之后将装置摆放在路边用于警示即可，从而实现LED显示屏的快速安装，减少安装时间。



CN 209691272 U

1.一种可折叠LED显示屏,包括下安装板(3),其特征在于,所述下安装板(3)的上表面左侧安装有第一外框(2),所述第一外框(2)的前表面镶嵌安装有第一显示屏(1),所述下安装板(3)的上表面右侧安装有第二外框(12),所述第二外框(12)的前表面镶嵌安装有第二显示屏(13),所述下安装板(3)的上表面对称安装有两个限位销钉(11),所述第一外框(2)的上方安装有上安装板(17),所述上安装板(17)的上表面固定安装有电源(14),所述上安装板(17)的前表面安装有开关(16),所述上安装板(17)的底面安装有两个固定杆(15),所述第一外框(2)和所述第二外框(12)分别与所述下安装板(3)和所述上安装板(17)均通过所述固定杆(15)转动连接,所述下安装板(3)的底面安装有支撑柱(4),所述上安装板(17)的底面靠近所述第一外框(2)的后方固定安装有固定套筒(18),所述第一显示屏(1)和所述第二显示屏(13)均与所述电源(14)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种可折叠LED显示屏,其特征在于,所述支撑柱(4)的外侧壁下方均匀开设有四个收纳槽(5),所述收纳槽(5)的内侧壁上方安装有转动器(10),所述转动器(10)远离所述收纳槽(5)内侧壁的一端连接有升缩杆(6),所述升缩杆(6)与所述转动器(10)通过转动杆转动连接,所述收纳槽(5)的下方安装有转动轴(9),所述转动轴(9)的外侧壁套设有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的外侧壁靠近所述升缩杆(6)的一侧开设有多个插孔(7)。

3.根据权利要求2所述的一种可折叠LED显示屏,其特征在于,所述收纳槽(5)的宽度略大于所述支撑杆(8)宽度与所述升缩杆(6)宽度之和,且所述升缩杆(6)的外侧壁设置有锁紧旋钮。

4.根据权利要求2所述的一种可折叠LED显示屏,其特征在于,所述第一外框(2)的外侧壁靠近所述固定套筒(18)的一侧安装有支撑块(27),所述支撑柱(4)的外侧壁上方开设有多个调节孔(19),所述调节孔(19)与所述收纳槽(5)交错式开设,且所述支撑柱(4)远离所述调节孔(19)的一侧设置有限位滑块(29),所述固定套筒(18)的内侧壁开设有限位滑槽(28),所述支撑柱(4)与所述固定套筒(18)通过所述限位滑槽(28)和所述限位滑块(29)限位滑动。

5.根据权利要求1所述的一种可折叠LED显示屏,其特征在于,所述固定套筒(18)的后侧壁中部固定安装有把手(20),所述固定套筒(18)的后侧壁靠近所述把手(20)的下方固定安装有固定块(22),所述固定块(22)的内部开设有滑动槽(26),所述滑动槽(26)的内部安装有调节杆(24),所述调节杆(24)贯穿所述固定块(22)和所述固定套筒(18),所述调节杆(24)贯穿所述固定块(22)的一端固定安装有螺柄(23),所述调节杆(24)的外侧壁靠近所述滑动槽(26)的内部固定安装有限位板(21),所述调节杆(24)的外侧壁套设有压缩弹簧(25)。

一种可折叠LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域，尤其涉及一种可折叠LED显示屏。

背景技术

[0002] 目前道路因各种情况临时封闭时，通常使用反光锥筒、护栏等警示防护设备，用于保障封闭路况的安全，同时利用小型LED显示屏标识安全用语以及周边的路况，便于车主更换道路，绕道前行。

[0003] 现有道路用LED显示屏大多都是通过支撑装置支撑，安装与封闭路段的两端，但是现有的LED显示屏需要工作人员搬动安装，安装步骤较为复杂，耗费时间长，不利于使用，同时现有的LED显示屏大多是固定式的，不能灵活调节，导致使用不便，为此我们提出一种可折叠LED显示屏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，因此提出的一种可折叠LED显示屏。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种可折叠LED显示屏，包括下安装板，所述下安装板的上表面左侧安装有第一外框，所述第一外框的前表面镶嵌安装有第一显示屏，所述下安装板的上表面右侧安装有第二外框，所述第二外框的前表面镶嵌安装有第二显示屏，所述下安装板的上表面对称安装有两个限位销钉，所述第一外框的上方安装有上安装板，所述上安装板的上表面固定安装有电源，所述上安装板的前表面安装有开关，所述上安装板的底面安装有两个固定杆，所述第一外框和所述第二外框分别与所述下安装板和所述上安装板均通过所述固定杆转动连接，所述下安装板的底面安装有支撑柱，所述上安装板的底面靠近所述第一外框的后方固定安装有固定套筒，所述第一显示屏和所述第二显示屏均与所述电源电性连接。

[0007] 优选的，所述支撑柱的外侧壁下方均匀开设有四个收纳槽，所述收纳槽的内侧壁上方安装有转动器，所述转动器远离所述收纳槽内侧壁的一端连接有升缩杆，所述升缩杆与所述转动器通过转动杆转动连接，所述收纳槽的下方安装有转动轴，所述转动轴的外侧壁套设有支撑杆，所述支撑杆的外侧壁靠近所述升缩杆的一侧开设有多个插孔。

[0008] 优选的，所述收纳槽的宽度略大于所述支撑杆宽度与所述升缩杆宽度之和，且所述升缩杆的外侧壁设置有锁紧旋钮。

[0009] 优选的，所述第一外框的外侧壁靠近所述固定套筒的一侧安装有支撑块，所述支撑柱的外侧壁上方开设有多个调节孔，所述调节孔与所述收纳槽交错式开设，且所述支撑柱远离所述调节孔的一侧设置有限位滑块，所述固定套筒的内侧壁开设有限位滑槽，所述支撑柱与所述固定套筒通过所述限位滑槽和所述限位滑块限位滑动。

[0010] 优选的，所述固定套筒的后侧壁中部固定安装有把手，所述固定套筒的后侧壁靠近所述把手的下方固定安装有固定块，所述固定块的内部开设有滑动槽，所述滑动槽的内

部安装有调节杆，所述调节杆贯穿所述固定块和所述固定套筒，所述调节杆贯穿所述固定块的一端固定安装有螺柄，所述调节杆的外侧壁靠近所述滑动槽的内部固定安装有限位板，所述调节杆的外侧壁套设有压缩弹簧。

[0011] 本实用新型提出的一种可折叠LED显示屏，有益效果在于：

[0012] 本实用新型在收起时，将支撑杆和升缩杆完全收纳于收纳槽内部，方便将支撑柱插入固定套筒的内部，实现装置的完全收纳，并利用固定杆实现第一外框和第二外框的开合连接，实现第一显示屏和第二显示屏的折叠，减少占用空间，便于后期携带，同时在使用时，只需将支撑柱抽出，并借助调节杆与调节孔的配合调节支撑柱的支撑高度，然后将支撑杆展开，将升缩杆拉长锁紧，并将其下端插入支撑杆外表面开设的插孔，实现支撑，之后将装置摆放在路边用于警示即可，从而实现LED显示屏的快速安装，减少安装时间，同时利用固定套筒收纳支撑柱，并借助调节杆与调节孔的配合调节支撑柱的支撑高度，通过升缩杆与支撑杆上表面开设的多个插孔的插接固定实现装置的支撑调节，从而实现装置的灵活调节，便于根据安装的环境做相应的安装调整。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种可折叠LED显示屏的主视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种可折叠LED显示屏收起后的侧视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种可折叠LED显示屏图2中的A部放大结构示意图。

[0016] 图中：第一显示屏1、第一外框2、下安装板3、支撑柱4、收纳槽5、升缩杆6、插孔7、支撑杆8、转动轴9、转动器10、限位销钉11、第二外框12、第二显示屏13、电源14、固定杆15、开关16、上安装板17、固定套筒18、调节孔19、把手20、限位板21、固定块22、螺柄23、调节杆24、压缩弹簧25、滑动槽26、支撑块27、限位滑槽28、限位滑块29。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0019] 基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参照图1-3,一种可折叠LED显示屏,包括下安装板3,下安装板3的上表面左侧安装有第一外框2,第一外框2的外侧壁靠近固定套筒18的一侧安装有支撑块27,支撑柱4的外侧壁上方开设有多个调节孔19,调节孔19与收纳槽5交错式开设,且支撑柱4远离调节孔19 的一侧设置有限位滑块29,固定套筒18的内侧壁开设有限位滑槽28,支撑柱4与固定套筒 18通过限位滑槽28和限位滑块29限位滑动,借助限位滑槽28和限位滑块29的配合,使得支撑柱4在固定套筒18内部上下限位滑动,便于调节杆24与调节孔19配合,实现支撑柱4 支撑高度的调节。

[0023] 第一外框2的前表面镶嵌安装有第一显示屏1,下安装板3的上表面右侧安装有第二外框12,第二外框12的前表面镶嵌安装有第二显示屏13,下安装板3的上表面对称安装有两个限位销钉11,第一外框2的上方安装有上安装板17,上安装板17的上表面固定安装有电源14,上安装板17的前表面安装有开关16,上安装板17的底面安装有两个固定杆15,第一外框2和第二外框12分别与下安装板3和上安装板17均通过固定杆15转动连接,下安装板3的底面安装有支撑柱4,支撑柱4的外侧壁下方均匀开设有四个收纳槽5,收纳槽5的内侧壁上方安装有转动器10,转动器10远离收纳槽5内侧壁的一端连接有升缩杆6,升缩杆6 与转动器10通过转动杆转动连接,收纳槽5的下方安装有转动轴9,转动轴9的外侧壁套设有支撑杆8,支撑杆8的外侧壁靠近升缩杆6的一侧开设有多个插孔7,收起时,将支撑杆8 和升缩杆6完全收纳于收纳槽5内部,便于将支撑柱4收纳进固定套筒18的内部,实现装置的完全收纳,减少占用空间,便于后期携带,同时在使用时,只需将支撑柱4抽出,并借助调节杆24与调节孔19配合调节支撑柱4的支撑高度,然后将支撑杆8展开,将升缩杆6拉长锁紧,并将其插入支撑杆8外表面开设的插孔7,实现支撑,之后将装置摆放在路边用于警示即可,从而实现LED显示屏的快速安装,减少安装时间。

[0024] 收纳槽5的宽度略大于支撑杆8宽度与升缩杆6宽度之和,且升缩杆6的外侧壁设置有锁紧旋钮,通过锁紧旋钮调节升缩杆6的长度,利用收纳槽5收纳支撑杆8宽和升缩杆6,避免影响支撑柱4在固定套筒18内部的限位滑动。

[0025] 上安装板17的底面靠近第一外框2的后方固定安装有固定套筒18,固定套筒18的后侧壁中部固定安装有把手20,固定套筒18的后侧壁靠近把手20的下方固定安装有固定块22,固定块22的内部开设有滑动槽26,滑动槽26的内部安装有调节杆24,调节杆24贯穿固定块22和固定套筒18,调节杆24贯穿固定块22的一端固定安装有螺柄23,调节杆24的外侧壁靠近滑动槽26的内部固定安装有限位板21,调节杆24的外侧壁套设有压缩弹簧25,通过调节杆24与调节孔19的配合调节支撑柱4的支撑高度。

[0026] 第一显示屏1和第二显示屏13均与电源14电性连接。

[0027] 工作原理:使用时,工作人员通过把手23将LED显示屏移至封闭道路的两端,然后根据路段地势,将支撑柱4从固定套筒18内部抽出,并利用调节杆24和转动轴9的配合,将支撑柱4调节到相应的高度,之后将支撑杆8从收纳槽5内部展开,并借助锁紧旋钮将收纳槽 5内部安装的升缩杆6调节至相应的长度,并将升缩杆6的下端插入支撑杆8上表面开设的插孔7内部,实现对LED显示屏的支撑,之后借助固定杆15将第一外框2和第二外框12展开,直

至两个外框后侧壁安装的两个支撑块27紧贴在固定套筒18的外表面，随后利用两个限位销钉11插入下安装板3上表面靠近两个外框前方的销钉孔内部，限制两个外框转动，之后打开开关16，启动第一显示屏1和第二显示屏13显示标语和路况，便于为来往车辆更换道路，绕道前行，当道路解封后，将两个限位销钉11取出，将第一显示屏1和第二显示屏 13折叠收起，并将升缩杆6和支撑杆8收入收纳槽5内部，并将支撑柱4重新收回固定套筒 18内部，从而减少占用空间，之后用过人员将LED显示屏收起即可。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

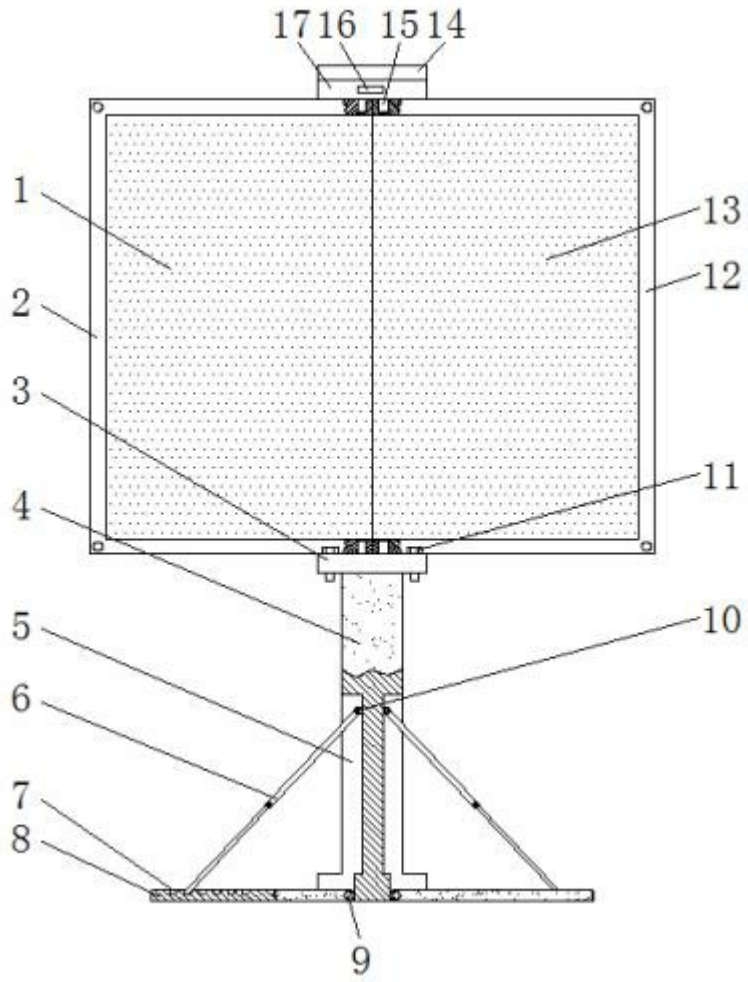


图1

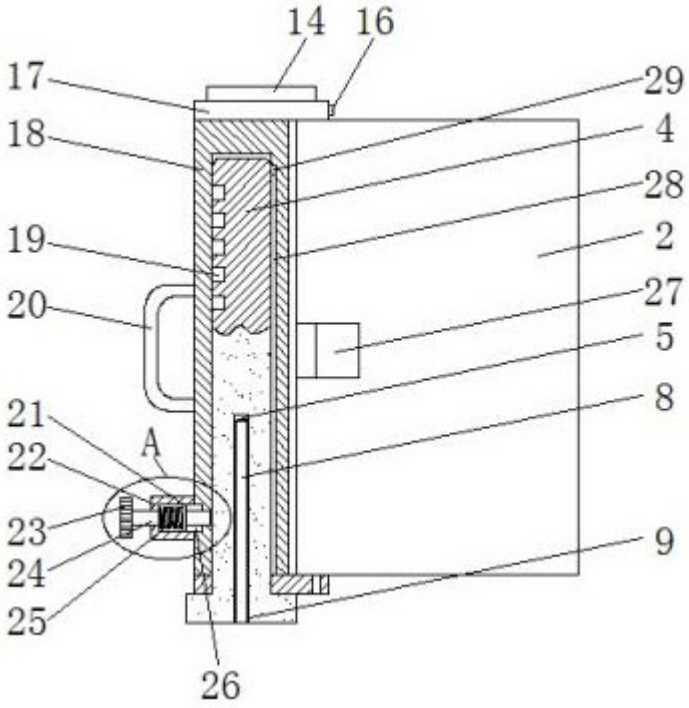

14
16
17
29
18
4
28
19
2
20
27
5
21
8
A
22
23
9
24
25
26

图2

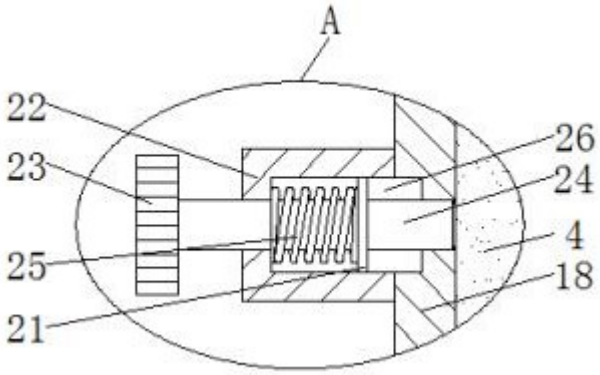

A
22
26
23
24
4
25
18
21

图3