



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222541907 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421271759.9

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 广州市羊城地下工程有限公司
地址 510405 广东省广州市白云区广从三路303号厂房仓库(除A、A6部分外)

(72) 发明人 李永德 黄利云 李旭磊 周政
戴华金 陈广宇

(51) Int. Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

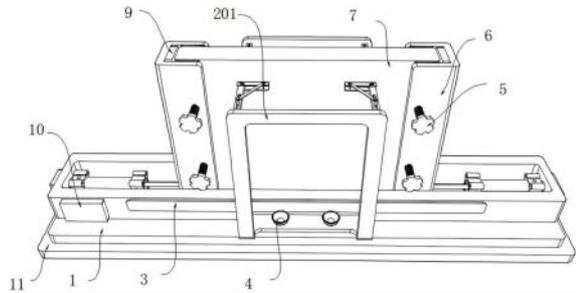
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸的人防门框支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及人防设备技术领域,公开了一种可拆卸的人防门框支撑装置,包括长形块,所述长形块的顶端中部开设有长形槽二,所述长形槽二的内侧底端中部开设有T形槽,所述T形槽的内侧均滑动连接有T形块,所述长形槽二的左右侧均固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接移动板,所述移动板的底端与T形块的顶端固定连接,所述移动板的前侧均螺纹连接有螺栓。本实用新型中,通过长形门框、长形块、长形槽二、伸缩杆、移动板、长形槽二、防护垫、扭动螺栓和挤压板的相互配合,因此采用可拆卸的连接方式和可调节的伸缩设计,使得支撑装置能够轻松适应不同尺寸的门框,能够快速安装和拆卸,提高了拆装效率。



1. 一种可拆卸的人防门框支撑装置,包括长形块(1),其特征在于:所述长形块(1)的顶端中部开设有长形槽二(8),所述长形槽二(8)的内侧底端中部开设有T形槽(17),所述T形槽(17)的内侧均滑动连接有T形块(16),所述长形槽二(8)的左右侧均固定连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的输出端固定连接有移动板(6),所述移动板(6)的底端与T形块(16)的顶端固定连接,所述移动板(6)的前侧均螺纹连接有螺栓(5),所述螺栓(5)的向内一侧转动连接有挤压板(12),所述挤压板(12)的相邻之间贴合有长形门框(7),所述长形块(1)的前后侧底端设置有支撑机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述支撑机构(2)包括L形板(201),所述L形板(201)的向内一侧顶端均固定连接有长形板(210),所述长形板(210)的外壁向内一侧转动连接有支撑板(203),所述支撑板(203)的顶端转动连接有转轴一(204),所述转轴一(204)的外壁转动连接有斜板(202),所述斜板(202)的顶端向外一侧转动连接有转轴二(208),所述长形板(210)的顶端开设有长形槽一(209),所述支撑板(203)和长形板(210)的顶端中部开设有卡孔(207),所述卡孔(207)的内侧卡合有卡扣(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述移动板(6)的向内一侧中部均固定连接有防护垫(9),所述挤压板(12)的向内一侧均固定连接有防滑垫(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述卡扣(205)的顶端中部固定连接有T形杆(206),所述长形槽一(209)的内侧与转轴二(208)的外壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述长形块(1)的前后侧中部均固定连接有荧光板(3),所述长形块(1)的前侧左端固定连接有蓄电池(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述长形块(1)的底端固定连接有底板(11)。

7. 根据权利要求2所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述L形板(201)的内侧底端均固定连接有照明灯(4)。

8. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的人防门框支撑装置,其特征在于:所述长形块(1)的左侧中部固定连接有控制器(15),所述控制器(15)分别与蓄电池(10)、照明灯(4)和伸缩杆(14)电性连接。

一种可拆卸的人防门框支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防设备技术领域,尤其涉及一种可拆卸的人防门框支撑装置。

背景技术

[0002] 目前,人防门框在安装过程中,通常需要使用支撑装置来确保其稳定性和安装精度。然而,现有的支撑装置往往结构复杂,安装和拆卸不便,不仅影响了施工效率,还增加了成本传统的人防门框支撑装置多采用固定式结构,通过焊接或螺栓连接等方式固定于门框和地面之间,这种固定方式虽然能提供一定的支撑力,但在安装完成后拆卸困难,且不易于重复使用。

[0003] 现有的人防门框支撑装置是由人防门框、斜向支撑杆件和水平支撑杆件进行构成的,但是目前的人防门框支撑装置在使用时,存在着安装拆卸不便和重复使用性差的问题,无法满足现代人防工程对高效率、低成本的需求。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种可拆卸的人防门框支撑装置,旨在改善现有技术中目前的人防门框支撑装置在使用时,存在着安装拆卸不便和重复使用性差的问题,无法满足现代人防工程对高效率、低成本的需求的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可拆卸的人防门框支撑装置,包括长形块,所述长形块的顶端中部开设有长形槽二,所述长形槽二的内侧底端中部开设有T形槽,所述T形槽的内侧均滑动连接有T形块,所述长形槽二的左右侧均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有移动板,所述移动板的底端与T形块的顶端固定连接,所述移动板的前侧均螺纹连接有螺栓,所述螺栓的向内一侧转动连接有挤压板,所述挤压板的相邻之间贴合有长形门框,所述长形块的前后侧底端设置有支撑机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑机构包括L形板,所述L形板的向内一侧顶端均固定连接有长形板,所述长形板的外壁向内一侧转动连接有支撑板,所述支撑板的顶端转动连接有转轴一,所述转轴一的外壁转动连接有斜板,所述斜板的顶端向外一侧转动连接有转轴二,所述长形板的顶端开设有长形槽一,所述支撑板和长形板的顶端中部开设有卡孔,所述卡孔的内侧卡合有卡扣。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述移动板的向内一侧中部均固定连接有防护垫,所述挤压板的向内一侧均固定连接有防滑垫。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述卡扣的顶端中部固定连接有T形杆,所述长形槽一的内侧与转轴二的外壁滑动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述长形块的前后侧中部均固定连接有荧光板,所述长形块的前侧左端固定连接蓄有蓄电池。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述长形块的底端固定连接底板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述L形板的内侧底端均固定连接照明灯。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述长形块的左侧中部固定连接控制器,所述控制器分别与蓄电池、照明灯和伸缩杆电性连接。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1.本实用新型中,通过长形门框、长形块、长形槽二、伸缩杆、移动板、长形槽二、防护垫、扭动螺栓和挤压板的相互配合,因此采用可拆卸的连接方式和可调节的伸缩设计,使得支撑装置能够轻松适应不同尺寸的门框,能够快速安装和拆卸,提高了拆装效率。

[0022] 2.本实用新型中,通过L形板、长形板、支撑板、斜板、转轴一、转轴二、长形槽一、卡扣和卡孔的相互配合,因此实现了能个很好的对门框进行支撑,避免出现晃动的情况,同时在不使用的情况下可以进行折叠,提高一定的便捷性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种可拆卸的人防门框支撑装置的长形门框前侧立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种可拆卸的人防门框支撑装置的长形门框结构拆分图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种可拆卸的人防门框支撑装置的长形板结构图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、长形块;2、支撑机构;201、L形板;202、斜板;203、支撑板;204、转轴一;205、卡扣;206、T形杆;207、卡孔;208、转轴二;209、长形槽一;210、长形板;3、荧光板;4、照明灯;5、螺栓;6、移动板;7、长形门框;8、长形槽二;9、防护垫;10、蓄电池;11、底板;12、挤压板;13、防滑垫;14、伸缩杆;15、控制器;16、T形块;17、T形槽。

具体实施方式

[0028] 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。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。

[0029] 请参阅附图1—附图2,本实用新型提供的一种实施例:一种可拆卸的人防门框支撑装置,包括长形块1,长形块1的顶端中部开设有长形槽二8,长形槽二8的内侧底端中部开设有T形槽17,T形槽17的内侧均滑动连接有T形块16,长形槽二8的左右侧均固定连接伸缩杆14,伸缩杆14的输出端固定连接移动板6,移动板6的底端与T形块16的顶端固定连接,移动板6的前侧均螺纹连接有螺栓5,螺栓5的向内一侧转动连接有挤压板12,挤压板12

的相邻之间贴合有长形门框7,长形块1的前后侧底端设置有支撑机构2,移动板6的向内一侧中部均固定连接防护垫9,挤压板12的向内一侧均固定连接防滑垫13;

[0030] 具体的,通过长形槽二8的内侧底端中部,巧妙地设计并开设了一个T形槽17。这个T形槽17的内侧部分,都与一个T形块16实现了滑动连接。这样的设计使得T形块16可以在T形槽17内自由滑动,长形槽二8的左右两侧,都固定连接有一个伸缩杆14。这两个伸缩杆14的输出端,都与一个移动板6实现了固定连接。这样,当伸缩杆14工作时,可以带动移动板6进行上下移动,这个螺栓5的向内一侧,转动连接有一个挤压板12,这样的设计,使得通过旋转螺栓5,可以调整挤压板12的位置,从而对长形门框7产生挤压力。

[0031] 请参阅附图3,支撑机构2包括L形板201,L形板201的向内一侧顶端均固定连接长形板210,长形板210的外壁向内一侧转动连接有支撑板203,支撑板203的顶端转动连接有转轴一204,转轴一204的外壁转动连接有斜板202,斜板202的顶端向外一侧转动连接有转轴二208,长形板210的顶端开设有长形槽一209,支撑板203和长形板210的顶端中部开设有卡孔207,卡孔207的内侧卡合有卡扣205,卡扣205的顶端中部固定连接T形杆206,长形槽一209的内侧与转轴二208的外壁滑动连接;

[0032] 具体的,通过长形板210的一侧外壁,通过转动连接的方式固定有一块支撑板203,这块支撑板203的顶部,通过转动连接的方式固定有一个转轴一204,这个转轴一204的外壁上,又通过转动连接的方式固定了一块斜板202。这块斜板202的顶端向外的一侧,通过转动连接的方式固定了一个转轴二208,这两个卡孔207的内侧,都卡合有一个卡扣205,这两个卡扣205的顶端中部,都固定连接有一个T形杆206。

[0033] 请参阅附图1—附图2,长形块1的前后侧中部均固定连接有荧光板3,长形块1的前侧左端固定连接有蓄电池10,长形块1的底端固定连接有底板11,L形板201的内侧底端均固定连接照明灯4,长形块1的左侧中部固定连接控制器15,控制器15分别与蓄电池10、照明灯4和伸缩杆14电性连接;

[0034] 具体的,通过长形块1的前后侧中部,都固定连接有荧光板3,这些荧光板3为长形块1提供了必要的照明,在长形块1的前侧左端,也固定连接有蓄电池10,这个蓄电池10为整个设备提供了电力支持。在长形块1的底端,固定连接底板11,这个底板11为整个设备提供了稳定的支撑,这些照明灯4为L形板201提供了必要的照明,在长形块1的左侧中部,固定连接控制器15,这个控制器15用于控制整个设备的运行。

[0035] 工作原理:当需要对人防门安装时,首先将长形门框7放入至长形块1顶端开设的长形槽二8的内侧,随后再将伸缩杆14上固定连接的移动板6沿着长形槽二8的内侧推动,配合防护垫9的外壁与长形门框7的左右侧接触,从而进行限位,最后在通过扭动螺栓5配合将挤压板12进行移动,在通过防滑垫13与长形门框7的外壁前后侧接触,配合将长形门框7稳定即可进行安装操作,因此采用可拆卸的连接方式和可调节的伸缩设计,使得支撑装置能够轻松适应不同尺寸的门框,能够快速安装和拆卸,提高了拆装效率,此后配合L形板201上固定有长形板210,通过转动支撑板203配合斜板202与转轴一204和转轴二208沿着长形槽一209的内侧进行滑动,当支撑板203与长形板210呈现垂直状态时,在将卡扣205卡入至卡孔207的内侧对支撑板203进行限位即可,因此实现了能个很好的对门框进行支撑,避免出现晃动的情况,同时在不使用的情况下可以进行折叠,提高一定的便捷性。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

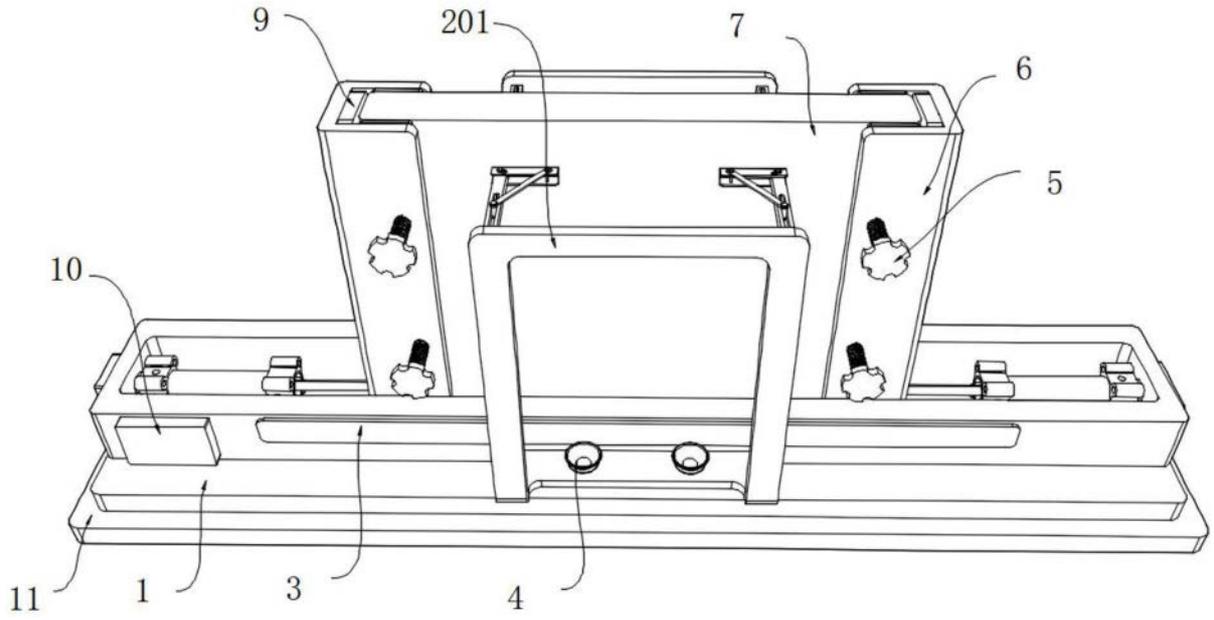


图1

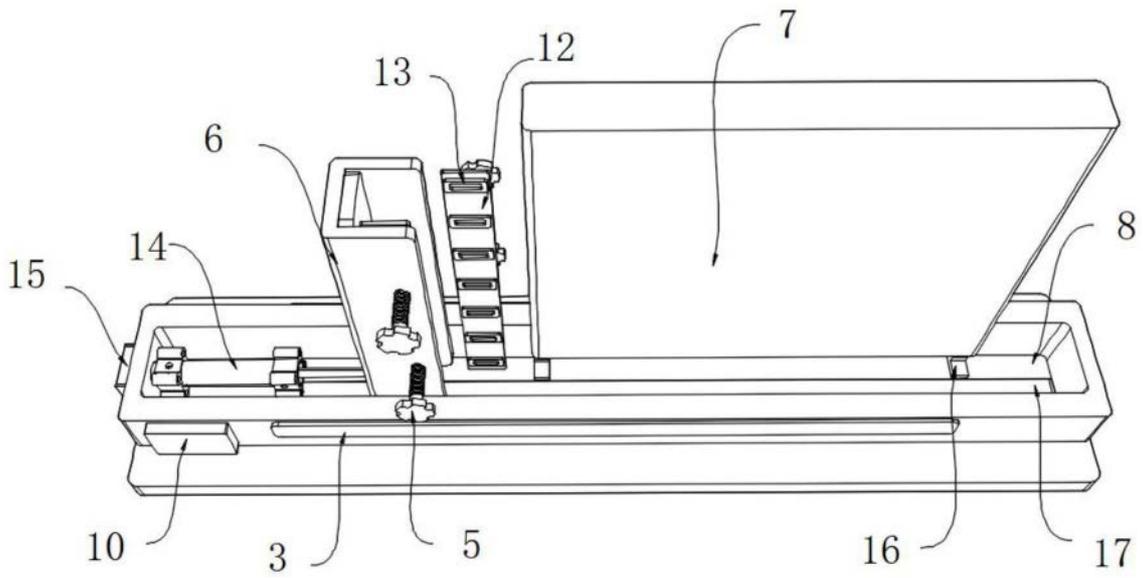


图2

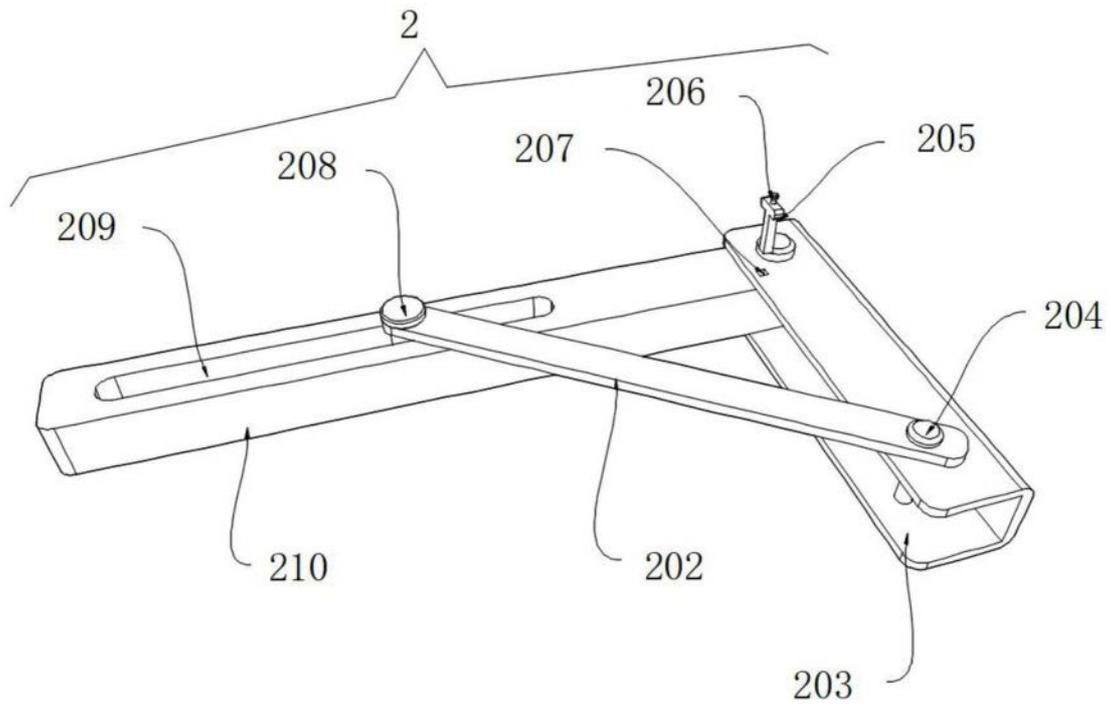


图3