



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113585873 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202111013930.7

E01F 15/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 212376422 U, 2021.01.19

申请公布号 CN 113585873 A

CN 113012563 A, 2021.06.22

(43) 申请公布日 2021.11.02

CN 208251813 U, 2018.12.18

(73) 专利权人 张任珊

CN 209457503 U, 2019.10.01

地址 730050 甘肃省兰州市城关区中山林  
19号

CN 212984886 U, 2021.04.16

(72) 发明人 张任珊

CN 208815998 U, 2019.05.03

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理  
有限公司 61247

CN 214035064 U, 2021.08.24

专利代理师 张亚玲

CN 209162705 U, 2019.07.26

CN 214033503 U, 2021.08.24

AU 2006100837 A5, 2006.10.26

审查员 杨鸣泽

(51) Int. Cl.

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

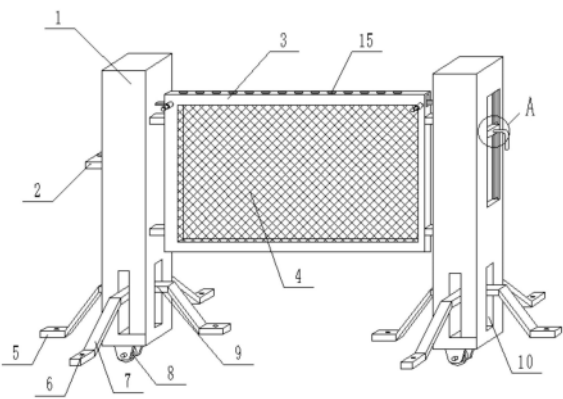
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

用于沥青路面施工的安全防护装置

(57) 摘要

本发明涉及路面施工防护领域,公开了一种用于沥青路面施工的安全防护装置,包括支撑杆,所述支撑杆的下端安装有移动轮,所述支撑杆的下端设置有升降支撑装置,所述支撑杆共设置有两根,两根所述支撑杆之间设置有防护框,所述防护框的内侧固定连接防护网,所述防护框的上端设置有空腔,所述防护框上端空腔内设置有防攀爬装置,所述防护框的两端与支撑杆之间设置有连接装置。本发明能够有效解决现有的防护装置多为一个整体,不方便进行拆卸和安装的问题,导致运输成本增高的问题,同时解决了现有的安全防护装置上端的防盗锥刺不能够隐藏容易刺伤工作人员的问题。



1. 用于沥青路面施工的安全防护装置,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)的下端安装有移动轮(8),所述支撑杆(1)的下端设置有升降支撑装置,所述支撑杆(1)共包括两根,两根所述支撑杆(1)之间设置有防护框(3),所述防护框(3)的内侧固定连接有防护网(4),所述防护框(3)的上端设置有空腔,空腔内设置有防攀爬装置,所述防护框(3)与支撑杆(1)之间设置有连接装置,所述连接装置包括两个固定块(16),两个所述固定块(16)与支撑杆(1)之间相互插接,两个所述固定块(16)固定连接在防护框(3)侧壁的上下两侧,两个所述固定块(16)相对的一面上均开设有固定孔(17),所述固定孔(17)为矩形孔;

所述防攀爬装置包括固定板(21),所述固定板(21)的底部固定连接有多个第一弹簧(20),所述固定板(21)的上表面上均匀固定连接有多个锥刺(19),所述防护框(3)的顶面上均匀开设有多个开孔(15),所述锥刺(19)与开孔(15)一一对应设置;

所述固定板(21)的两侧固定连接有滑板(22),所述滑板(22)的前后两侧均固定连接有有限位块(23),所述防护框(3)左右两侧开设有第一通槽(33),所述第一通槽(33)与空腔相互连通,所述第一通槽(33)的前后两侧开设有限位槽(30),所述限位块(23)与限位槽(30)滑动连接;

所述滑板(22)的两侧均开设有倾斜槽(24),所述倾斜槽(24)内开设有导向槽(25),所述导向槽(25)内开设有插孔(26),所述防护框(3)的外侧壁上固定连接有套管(27),所述套管(27)内滑动连接有插杆(18),所述插杆(18)的端部为弧形结构,所述插杆(18)的外侧固定连接有连接块(29),所述连接块(29)位于所述套管(27)内,在所述连接块(29)与所述套管(27)的底部之间设置有第二弹簧(28),所述第二弹簧(28)套设在所述插杆(18)的外侧,所述第二弹簧(28)的一端与套管(27)的底部固定连接,另一端与连接块(29)固定连接,所述插杆(18)与插孔(26)相互配合设置。

2. 根据权利要求1所述的用于沥青路面施工的安全防护装置,其特征在于:所述支撑杆(1)朝向防护框(3)的一侧开设有安装腔,所述安装腔内上下两端均设置有固定杆(34),所述固定杆(34)为长方体结构,所述固定杆(34)与固定孔(17)之间相互配合设置,所述固定杆(34)的外侧壁上滑动连接有导向板(35),所述导向板(35)固定连接在安装腔内,上下两根所述固定杆(34)之间螺纹连接有第二螺纹杆(36)。

3. 根据权利要求2所述的用于沥青路面施工的安全防护装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(36)的中部固定连接有第一锥齿轮(37),所述第一锥齿轮(37)上啮合有第二锥齿轮(38),所述第二锥齿轮(38)的中部固定连接有驱动轴(39),所述驱动轴(39)远离第二锥齿轮(38)的一端穿出支撑杆(1)。

4. 根据权利要求1所述的用于沥青路面施工的安全防护装置,其特征在于:所述升降支撑装置包括正反转电机(31),所述正反转电机(31)的输出轴上固定连接有第一螺纹杆(32),所述第一螺纹杆(32)上螺纹连接有升降块(14),所述升降块(14)的四周侧面上均固定连接有第一连接横杆(9),所述支撑杆(1)的下端四面侧壁上开设有第二通槽(10),所述第一连接横杆(9)的外侧壁与第二通槽(10)的内侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的用于沥青路面施工的安全防护装置,其特征在于:所述第一连接横杆(9)的下端固定连接有连接斜杆(7),所述连接斜杆(7)的底部固定连接有第二连接横杆(5),所述第二连接横杆(5)上开设有通孔(6)。

6. 根据权利要求1所述的用于沥青路面施工的安全防护装置,其特征在于:其中一根所

述支撑杆(1)的侧壁上开设有“十字”形滑槽(11),所述“十字”形滑槽(11)内滑动设置有“十字”形滑块(12),所述“十字”形滑块(12)上固定连接有“L”形连接杆(13),另一根所述支撑杆(1)的侧壁上固定连接板(2),所述连接板(2)上开设有连接孔,所述“L”形连接杆(13)与连接板(2)上的连接孔相互配合设置。

## 用于沥青路面施工的安全防护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及路面施工防护领域，特别涉及一种用于沥青路面施工的安全防护装置。

### 背景技术

[0002] 沥青路面是指在矿质材料中掺入路用沥青材料铺筑的各种类型的路面。沥青结合料提高了铺路用粒料抵抗行车和自然因素对路面损害的能力，使路面平整少尘、不透水、经久耐用。因此，沥青路面是道路建设中一种被最广泛采用的高级路面。沥青路面是将沥青混凝土加以摊铺、碾压成型而形成的各种类型的路面。沥青混凝土是用具有一定黏度和适当用量的沥青材料与一定级配的矿物集料，经过充分拌合形成的混合物。沥青混凝土作为沥青路面材料，在使用过程中要承受行使车辆荷载的反复作用，以及环境因素的长期影响。所以沥青混凝土在具备一定的承受能力的同时，还必须具备良好的抵抗自然因素作用的耐久性。也就是说，要能表现出足够的高温环境下的稳定性、低温状况下的抗裂性、良好的水稳定性、持久的抗老化性和利于安全的抗滑性等特点，以保证沥青路面良好的服务功能。

[0003] 沥青路面在进行施工的过程中为了防止外界环境对施工现场造成影响，需要使用到安全防护装置，现有的安全防护装置为防护栏，现有的防护装置存在着较多的缺陷，例如现有的防护装置一般都是一个整体，需要运输到施工现场，然后摆放起来，防护装置的结构为一个整体结构，其占用了运输空间，导致运输效率下降，此外，现有的防护装置如果其中一个部件损坏，需要将一整个防护装置进行更换，增加了成本，另外，为了对施工现场进行更好的保护，防止施工现场的工具被盗，在防护装置顶端会安装锥刺，防止外界人员攀爬，但是这些防盗的锥刺不能够进行隐藏，在安装运输的过程中容易刺伤工作人员，为此，我们提出一种用于沥青路面施工的安全防护装。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于沥青路面施工的安全防护装置，可以有效解决上述背景技术中提出现有的防护装置的结构大多为整体结构，不方便进行运输，导致成本升高的问题，同时解决了现有的防护装置上端的防盗锥刺不能够隐藏，容易刺伤工作人员的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

[0006] 用于沥青路面施工的安全防护装置，包括支撑杆，所述支撑杆的下端安装有移动轮，所述支撑杆的下端设置有升降支撑装置，所述支撑杆共包括两根，两根所述支撑杆之间设置有防护框，所述防护框的内侧固定连接有防护网，所述防护框的上端设置有空腔，空腔内设置有防攀爬装置，所述防护框与支撑杆之间设置有连接装置，所述连接装置包括两个固定块，两个所述固定块与支撑杆之间相互插接，两个所述固定块固定连接在防护框侧壁的上、下两侧，两个所述固定块相对的一面上均开设有固定孔，所述固定孔为矩形孔。

[0007] 进一步的，所述支撑杆朝向防护框的一侧开设有安装腔，所述安装腔内上、下两端

均设置有固定杆,所述固定杆为长方体结构,所述固定杆与固定孔之间相互配合设置,所述固定杆的外侧壁上滑动连接有导向板,所述导向板固定连接在安装腔内,上下两根所述固定杆之间螺纹连接有第二螺纹杆。

[0008] 进一步的,所述第二螺纹杆的中部固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的中部固定连接有驱动轴,所述驱动轴远离第二直齿轮的一端穿出支撑杆。

[0009] 进一步的,所述防攀爬装置包括固定板,所述固定板的底部固定连接有多根第一弹簧,所述固定板的上表面上均匀固定连接有多根锥刺,所述防护框的顶面上均匀开设有多个开孔,所述锥刺与开孔一一对应设置。

[0010] 进一步的,所述固定板的两侧固定连接有滑板,所述滑板的前后两侧均固定连接有限位块,所述防护框左右两侧开设有第一通槽,所述第一通槽与空腔相互连通,所述第一通槽的前后两侧开设有限位槽,所述限位块与限位槽滑动连接。

[0011] 进一步的,所述滑板的两侧均开设有倾斜槽,所述倾斜槽内开设有导向槽,所述导向槽内开设有插孔,所述防护框的外侧壁上固定连接有套管,所述套管内滑动连接有插杆,所述插杆的端部为弧形结构,所述插杆的外侧固定连接有连接块,所述连接块位于所述套管内,在所述连接块与所述套管的底部之间设置有第二弹簧,所述第二弹簧套设在所述插杆的外侧,所述第二弹簧的一端与套管的底部固定连接,另一端与连接块固定连接,所述插杆与插孔相互配合设置。

[0012] 进一步的,所述升降支撑装置包括正反转电机,所述正反转电机的输出轴上固定连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接有升降块,所述升降块的四周侧面上均固定连接第一连接横杆,所述支撑杆的下端四面侧壁上开设有第二通槽,所述第一连接横杆的外侧壁与第二通槽的内侧壁滑动连接。

[0013] 进一步的,所述第一连接横杆的下端固定连接有连接斜杆,所述连接斜杆的底部固定连接第二连接横杆,所述第二连接横杆上开设有通孔。

[0014] 进一步的,其中一根所述支撑杆的侧壁上开设有“十字”形滑槽,所述“十字”形滑槽内滑动设置有“十字”形滑块,所述“十字”形滑块上固定连接“L”形连接杆,另一根所述支撑杆的侧壁上固定连接板,所述连接板上开设有连接孔,所述“L”形连接杆与连接板上的连接孔相互配合设置。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1. 本发明提供的用于沥青路面施工的安全防护装置,可以向外侧拉动插杆,插杆从插孔内退出,在第一弹簧的弹力作用下,锥刺从开孔内突出,从而能够有效防止外界人员攀爬防护框,能够对施工现场进行更加有效的保护,回收锥刺时,向下按压滑板,滑板向下运动,同时插杆沿着导向槽进行运动,当插杆重新运动到插孔的位置时,在第二弹簧的作用下,插杆被重新插入到插孔内,从而使锥刺隐藏到防护框上端的空腔内,在组装整个装置时,不突出的锥刺能够有效防止工作人员被刺伤,导向槽的设置,起到一个限位的作用,能够使插杆稳定的插入到插孔内,插杆的端部为弧形结构,使插杆在导向槽内的运动更加的顺滑,滑板的两侧固定连接有限位块,限位块能够在限位槽内进行滑动,通过限位槽与限位块的配合,保证滑板和固定板能够稳定的在防护框内的空腔内进行滑动,使锥刺能够始终与开孔相互对齐。

[0017] 2. 本发明提供的用于沥青路面施工的安全防护装置,防护框与支撑杆之间通过连接装置进行连接,通过旋转驱动轴能够带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮能够带动第一锥齿轮进行旋转,第一锥齿轮最终能够带动第二螺纹杆进行旋转,通过导向板的设置,能够保证固定杆不会发生旋转,因此当第二螺纹杆旋转的过程中,能够使固定杆在第二螺纹杆上进行移动,固定杆移动能够插入到固定块的固定孔内,从而使支撑杆与防护框之间稳定连接,本发明采用上述方式,便于对防护框和支撑杆进行拆卸或连接,为运输提供了极大的便利,可以在施工现场直接安装,较小的零部件组合,也使运输效率得到提高。

[0018] 3. 本发明提供的用于沥青路面施工的安全防护装置,通过移动轮的设置,能够方便整个防护装置进行移动,还能够将正反转电机与外界电源进行连接,使正反转电机带动第一螺纹杆旋转,第一螺纹杆上螺纹连接升降块,升降块的四周固定连接的第一连接横杆通过第二通槽进行限位,因此在第一螺纹杆旋转过程中能够带动其上的升降块进行升降,升降块下降的时候使第二连接横杆与地面进行接触,装置能够放置在地面上,第二连接横杆上开设的通孔能够钻入螺栓,使整个防护装置更加稳定的放置在地面上。

[0019] 4. 本发明提供的用于沥青路面施工的安全防护装置,通过“L”形连接杆与连接板上的连接孔的配合设置,能够使两组防护装置连接在一起,连接的时候,先将两组防护装置上的支撑杆相互靠近,然后通过“十字”形滑块的滑动将“L”形连接杆升起,将“L”形连接杆与连接孔对齐,然后将“L”形连接杆插入到连接孔内即可完成连接,多组防护装置组合在一起,能够一起形成一个防护屏障,能够对现场进行更好的保护,而且“L”形连接杆与连接孔的连接方式,“L”形连接杆能够在连接孔内进行转动,从而能够调节两组防护装置之间的角度,增强了装置的实用性。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0021] 图2为本发明图1中A处的放大图。

[0022] 图3为本发明中升降块和连接斜杆的结构示意图。

[0023] 图4为本发明中防护框和支撑杆的局部剖视图。

[0024] 图5为本发明中防护框和防护网的结构示意图。

[0025] 图6为本发明图6中B处的放大图。

[0026] 图7为本发明中固定板和锥齿的结构示意图。

[0027] 图8为本发明图7中C处的放大图。

[0028] 图9为本发明中固定板和防护框的局部剖视图。

[0029] 图10为本发明中套管和滑板的局部剖视图。

[0030] 图中:1、支撑杆;2、连接板;3、防护框;4、防护网;5、第二连接横杆;6、通孔;7、连接斜杆;8、移动轮;9、第一连接横杆;10、第二通槽;11、“十字”形滑槽;12、“十字”形滑块;13、“L”形连接杆;14、升降块;15、开孔;16、固定块;17、固定孔;18、插杆;19、锥刺;20、第一弹簧;21、固定板;22、滑板;23、限位块;24、倾斜槽;25、导向槽;26、插孔;27、套管;28、第二弹簧;29、连接块;30、限位槽;31、正反转电机;32、第一螺纹杆;33、第一通槽;34、固定杆;35、导向板;36、第二螺纹杆;37、第一锥齿轮;38、第二锥齿轮;39、驱动轴。

## 具体实施方式

[0031] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0032] 如图1-图10所示,用于沥青路面施工的安全防护装置,包括支撑杆1,其特征在于:支撑杆1的下端安装有移动轮8,支撑杆1的下端设置有升降支撑装置,支撑杆1共包括两根,两根支撑杆1之间设置有防护框3,防护框3的内侧固定连接有防护网4,防护框3的上端设置有空腔,空腔内设置有防攀爬装置,防护框3与支撑杆1之间设置有连接装置,连接装置包括两个固定块16,两个固定块16与支撑杆1之间相互插接,两个固定块16固定连接在防护框3侧壁的上下两侧,两个固定块16相对的一面上均开设有固定孔17,固定孔17为矩形孔。

[0033] 进一步的,支撑杆1朝向防护框3的一侧开设有安装腔,安装腔内上下两端均设置有固定杆34,固定杆34为长方体结构,固定杆34与固定孔17之间相互配合设置,固定杆34的外侧壁上滑动连接有导向板35,导向板35固定连接在安装腔内,上下两根固定杆34之间螺纹连接有第二螺纹杆36,通过导向板35的设置,能够保证固定杆34不会发生旋转,在第二螺纹杆36旋转的过程中,能够使固定杆34在第二螺纹杆36上进行移动。

[0034] 进一步的,第二螺纹杆36的中部固定连接有第一锥齿轮37,第一锥齿轮37上啮合有第二锥齿轮38,第二锥齿轮38的中部固定连接有驱动轴39,驱动轴39远离第二直齿轮38的一端穿出支撑杆1,旋转驱动轴39能够带动第二锥齿轮38旋转,第二锥齿轮38能够带动第一锥齿轮37进行旋转,第一锥齿轮37最终能够带动第二螺纹杆36进行旋转。

[0035] 进一步的,防攀爬装置包括固定板21,固定板21的底部固定连接有多根第一弹簧20,固定板21的上表面上均匀固定连接有多根锥刺19,防护框3的顶面上均匀开设有多个开孔15,锥刺19与开孔15之间一一对应设置。

[0036] 进一步的,固定板21的两侧固定连接有滑板22,滑板22的前后两侧均固定连接有限位块23,防护框3左右两侧开设有第一通槽33,第一通槽33与空腔相互连通,第一通槽33的前后两侧开设有限位槽30,限位块23与限位槽30滑动连接,通过限位槽30与限位块23的配合,能够保证滑板22和固定板21能够稳定的在防护框3内的空腔内进行滑动,使锥刺19能够始终与开孔15相互对齐。

[0037] 进一步的,滑板22的两侧均开设有倾斜槽24,倾斜槽24内开设有导向槽25,导向槽25内开设有插孔26,防护框3的外侧壁上固定连接有套管27,套管27内滑动连接有插杆18,插杆18的端部为弧形结构,插杆18的外侧固定连接有连接块29,连接块29位于套管27内,在连接块29与套管27的底部之间设置有第二弹簧28,第二弹簧28套设在插杆18的外侧,第二弹簧28的一端与套管27的底部固定连接,另一端与连接块29固定连接,插杆18与插孔26相互配合设置,向外侧拉动插杆18,插杆18从插孔26内退出,在第一弹簧20的弹力作用下,锥刺19从开孔15内突出,从而能够有效防止外界人员攀爬防护框3,能够对施工现场进行更加有效的保护,回收锥刺19时,向下按压滑板22,滑板22向下运动,同时插杆18沿着导向槽25进行运动,当插杆18重新运动到插孔26的位置时,在第二弹簧28的作用下,插杆18被重新插入到插孔26内,从而使锥刺19隐藏到防护框3上端的空腔内,在组装整个装置时,不突出的锥刺19能够有效防止工作人员被刺伤,导向槽25的设置,起到一个限位的作用,能够使插杆18能够稳定的插入到插孔26内,插杆18的端部为弧形结构,使插杆18在导向槽25内的运动更加的顺滑。

[0038] 进一步的,升降支撑装置包括正反转电机31,正反转电机31的输出轴上固定连接有第一螺纹杆32,第一螺纹杆32上螺纹连接有升降块14,升降块14的四周侧面上均固定连接有第一连接横杆9,支撑杆1的下端四面侧壁上开设有第二通槽10,第一连接横杆9的外侧壁与第二通槽10的内侧壁滑动连接。

[0039] 进一步的,第一连接横杆9的外侧壁与第二通槽10的内侧壁滑动连接,第一连接横杆9的下端固定连接有连接斜杆7,连接斜杆7的底部固定连接有第二连接横杆5,第二连接横杆5上开设有通孔6,通过移动轮8的设置,能够方便整个防护装置进行移动,还能够将正反转电机31与外界电源进行连接,使正反转电机31带动第一螺纹杆32旋转,第一螺纹杆32上螺纹连接有升降块14,升降块14的四周固定连接的第一连接横杆9通过第二通槽10进行限位,因此在第一螺纹杆32旋转过程中能够带动其上的升降块14进行升降,升降块14下降的时候使第二连接横杆5与地面进行接触,装置能够放置在地面上,第二连接横杆5上开设的通孔6能够钻入螺栓,使整个防护装置更加稳定的放置在地面上。

[0040] 进一步的,其中一根支撑杆1的侧壁上开设有“十字”形滑槽11,“十字”形滑槽11内滑动设置有“十字”形滑块12,“十字”形滑块12上固定连接有“L”形连接杆13,另一根支撑杆1的侧壁上固定连接板2,连接板2上开设有连接孔,“L”形连接杆13与连接板2上的连接孔相互配合设置,通过“L”形连接杆13与连接板2上的连接孔的设置,能够使两组防护装置连接在一起,连接的时候,先将两组防护装置上的支撑杆1相互靠近,然后通过“十字”形滑块12的滑动将“L”形连接杆13升起,将“L”形连接杆13与连接孔对齐,然后将“L”形连接杆13插入到连接孔内即可完成连接。

[0041] 本发明的工作原理:本装置中防护框3与支撑杆1之间通过连接装置进行连接,在安装的时候,通过旋转驱动轴39能够带动第二锥齿轮38旋转,第二锥齿轮38能够带动第一锥齿轮37进行旋转,第一锥齿轮37最终能够带动第二螺纹杆36进行旋转,通过导向板35的设置,能够保证固定杆34不会发生旋转,因此当第二螺纹杆36发生旋转的过程中,能够使固定杆34在第二螺纹杆36上进行移动,固定杆34移动并插入到固定块16的固定孔17内,从而使支撑杆1与防护框3之间进行稳定连接,本发明采用上述方式对防护框3和支撑杆1进行装配,从而方便防护框3与支撑杆1之间的拆卸或连接,为运输提供了极大的便利,可以在施工现场进行直接安装,较小的零部件组合,也使运输效率得到提高,组装完成之后的防护框3和防护网4能够提供安全防护的功能,能够防止外界人员或者车辆进入到施工现场。

[0042] 本装置中设置有防攀爬装置,可以向外侧拉动插杆18,插杆18从插孔26内退出,在第一弹簧20的弹力作用下,锥刺19从开孔15内突出,从而能够有效防止外界人员攀爬防护框3,能够对施工现场进行更加有效的保护,回收锥刺19时,向下按压滑板22,滑板22向下运动,同时插杆18沿着导向槽25进行运动,当插杆18重新运动到插孔26的位置时,在第二弹簧28的作用下,插杆18被重新插入到插孔26内,从而使锥刺19隐藏到防护框3上端的空腔内,在组装整个装置时,不突出的锥刺19能够有效防止工作人员被刺伤,导向槽25的设置,起到一个限位的作用,能够使插杆18能够稳定的插入到插孔26内,插杆18的端部为弧形结构,使插杆18在导向槽25内的运动更加的顺滑,滑板22的两侧固定连接有限位块23,限位块23能够在限位槽30内进行滑动,通过限位槽30与限位块23的配合,能够保证滑板22和固定板21能够稳定的在防护框3内的空腔内进行滑动,使锥刺19能够始终与开孔15相互对齐,装置内设置的锥刺19能够防止外界人员攀爬进入到施工现场内。



[0043] 装置中设置有移动轮8,能够方便整个防护装置进行移动,还能够将正反转电机31与外界电源进行连接,使正反转电机31带动第一螺纹杆32旋转,第一螺纹杆32上螺纹连接有升降块14,升降块14的四周固定连接的第一连接横杆9通过第二通槽10进行限位,因此在第一螺纹杆32旋转过程中能够带动其上的升降块14进行升降,升降块14下降的时候使第二连接横杆5与地面进行接触,装置能够放置在地面上,第二连接横杆5上开设的通孔6能够钻入螺栓,使整个防护装置更加稳定的放置在地面上,通过“L”形连接杆13与连接板2上的连接孔的设置,能够使两组防护装置能够连接在一起,连接的时候,先将两组防护装置上的支撑杆1相互靠近,然后通过“十字”形滑块12的滑动将“L”形连接杆13升起,将“L”形连接杆13与连接孔对齐,然后将“L”形连接杆13插入到连接孔内即可完成连接,多组防护装置组合在一起,能够一起形成一个防护屏障,能够对现场进行更好的保护,而且“L”形连接杆13与连接孔的连接方式,“L”形连接杆13能够在连接孔内进行转动,从而能够调节两组防护装置之间的角度,增强了装置的实用性。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

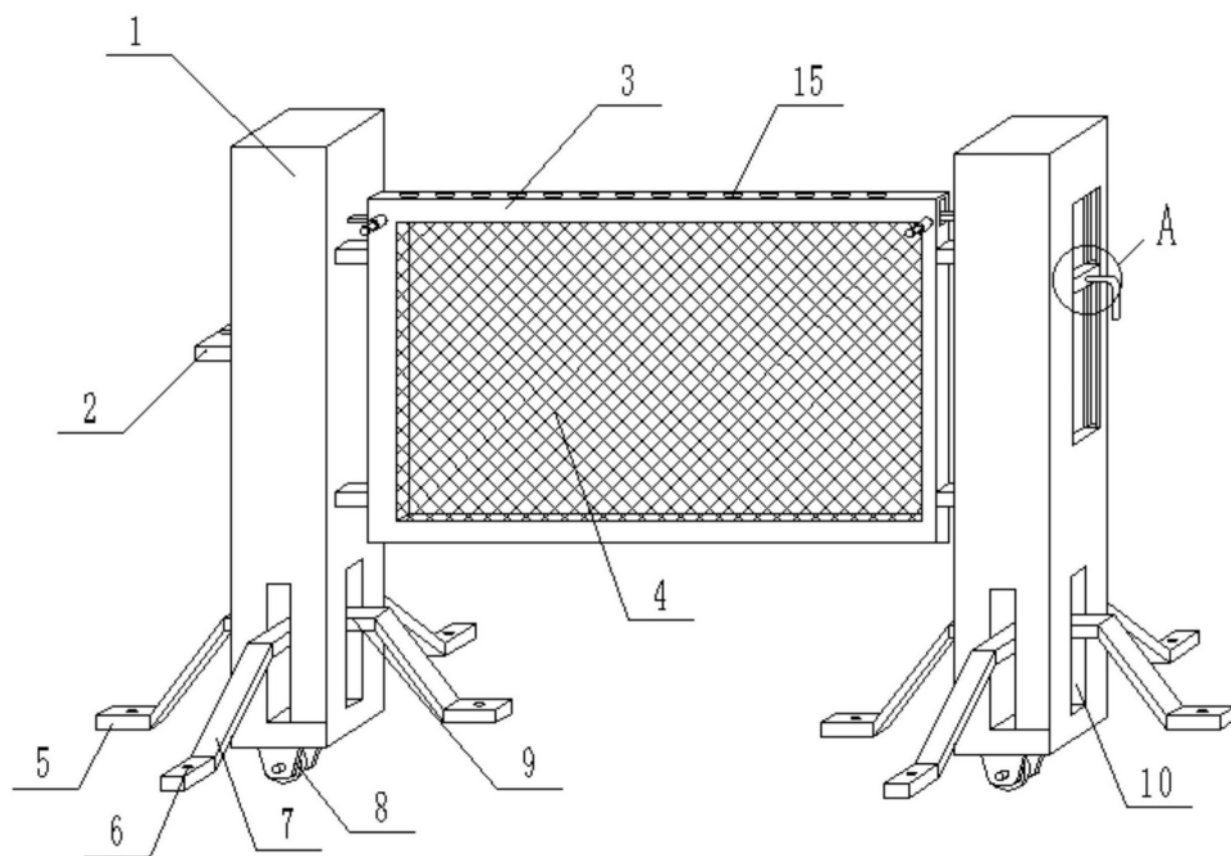


图1

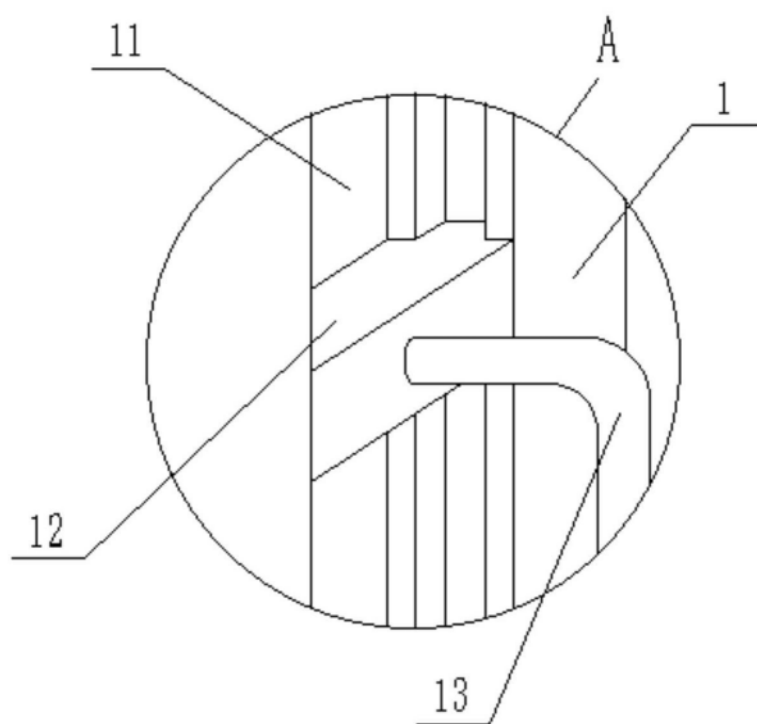


图2

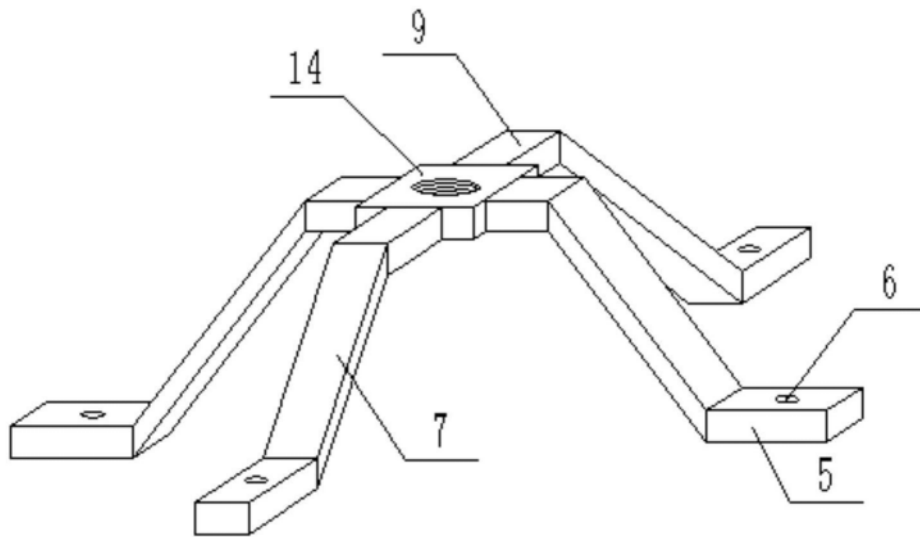


图3

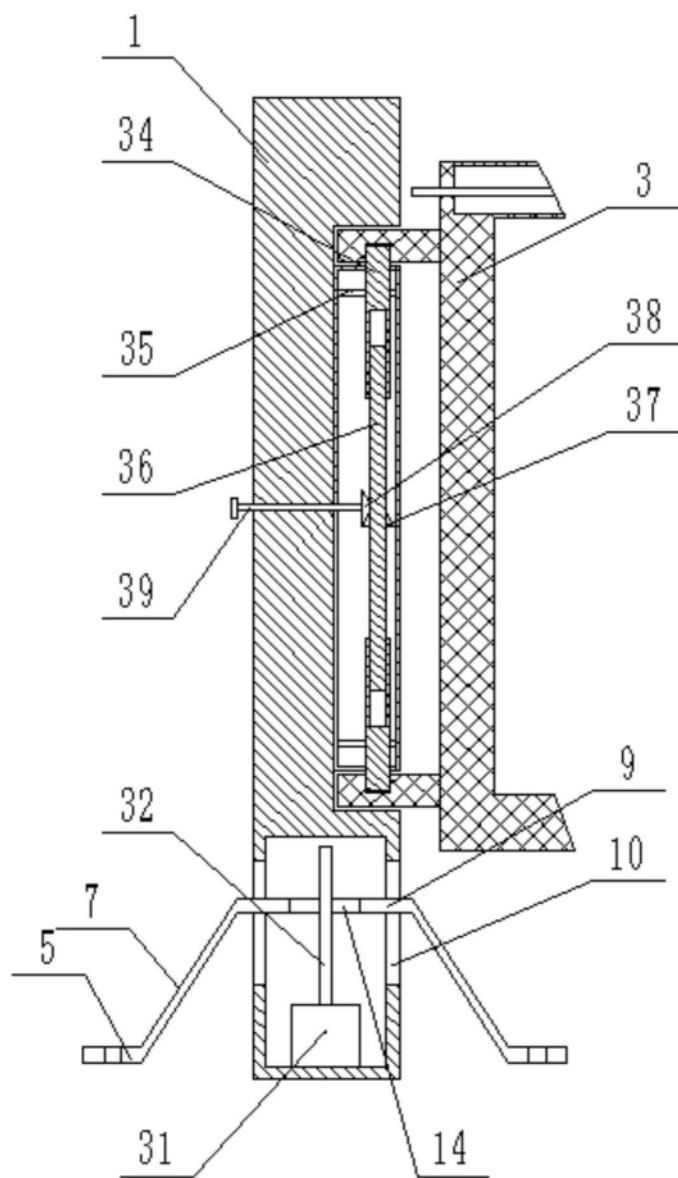


图4



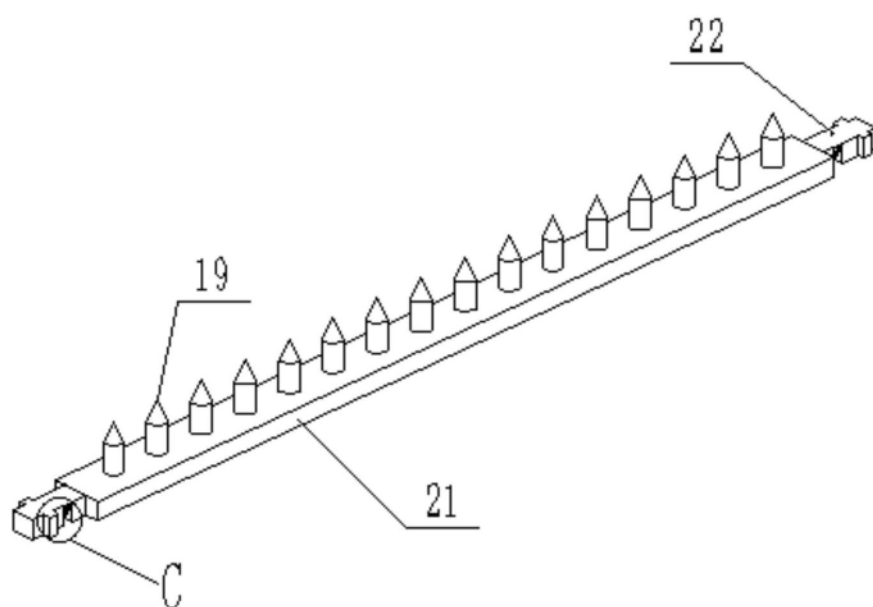


图7

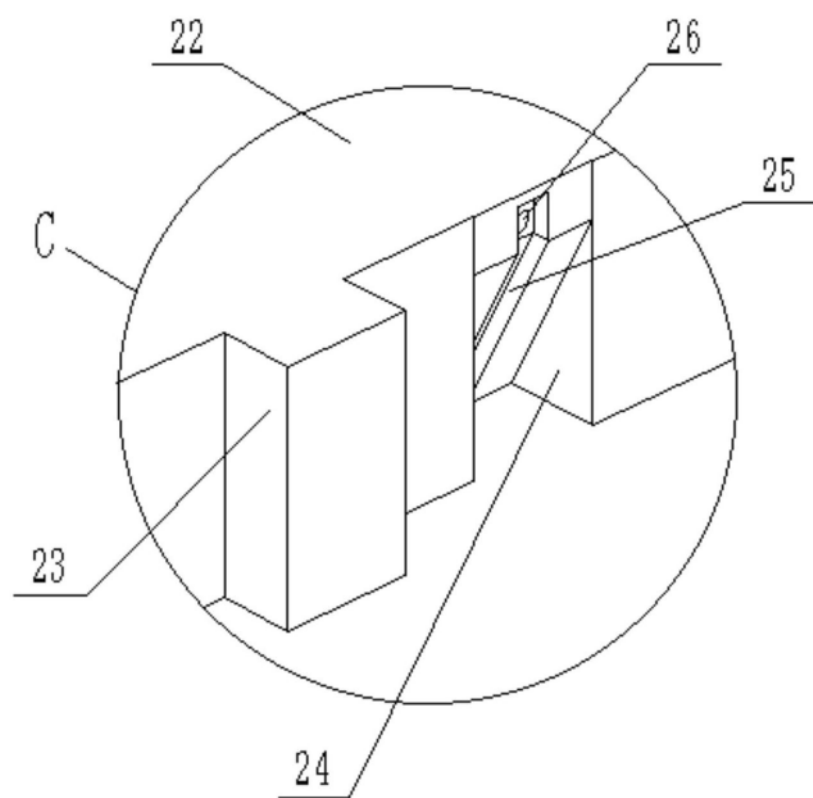


图8

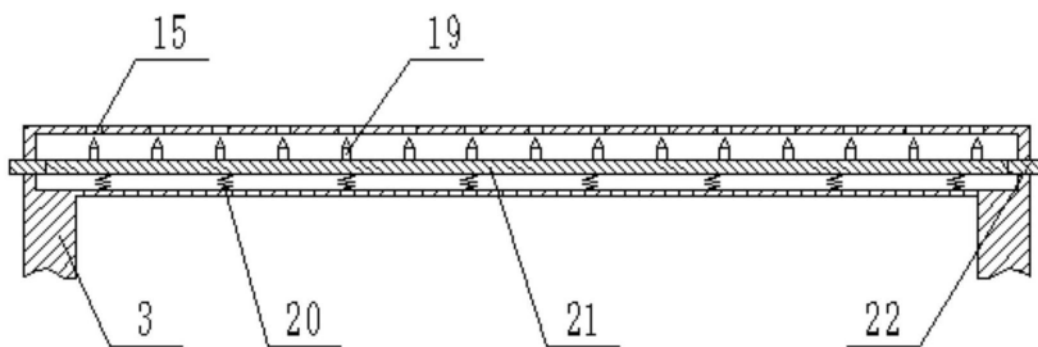


图9

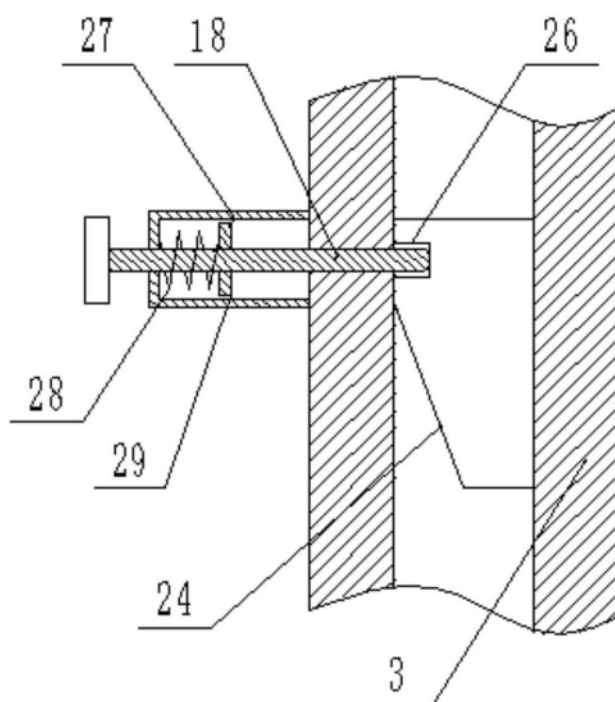


图10