



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222276371 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420521016.6

E01F 9/669 (2016.01)

(22) 申请日 2024.03.18

E01F 9/619 (2016.01)

(73) 专利权人 安徽宏城建设有限公司

E01F 9/615 (2016.01)

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区潜山路  
金潜广场1603

G08B 21/02 (2006.01)

H04N 23/57 (2023.01)

H04N 23/50 (2023.01)

(72) 发明人 年慧芳 王长丰 张新奕 方庭松  
肖智

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限  
公司 31459

专利代理师 潘林东

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E01F 15/10 (2006.01)

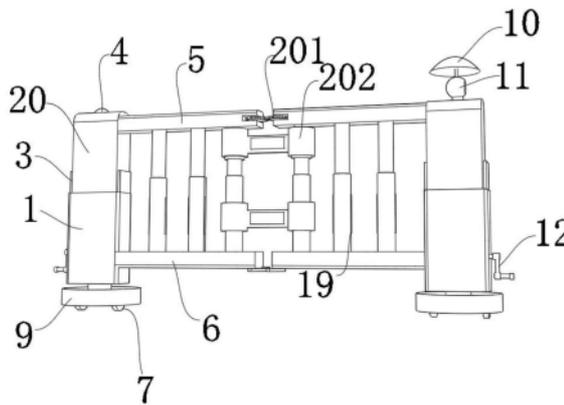
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路施工用安全护栏

(57) 摘要

本实用新型涉及道路施工领域,公开了一种道路施工用安全护栏,包括伸缩立柱,所述伸缩立柱的左右侧设置有防护挡板所述伸缩立柱的内侧底部安装有锥形齿轮,所述传动齿轮的左侧固定连接把手,所述螺纹杆的底部贯穿锥形齿轮的中部并且螺纹连接,所述伸缩立柱的底部设置有底座,所述伸缩立柱的中上部固定连接上连接杆,本实用新型中,通过把手转动带动锥形齿轮中间的连接杆转动从而达到升降的效果,两个连接杆安装有齿轮,并且通过齿轮转动实现折叠效果,这样能够对不同施工环境进行防护,并且折叠的设计能够使得在安装与存放时都能提高其便利性,减少安装时的时间,大大提高了其实用性。



1. 一种道路施工用安全护栏,包括两个伸缩立柱(1),其特征在于:两个所述伸缩立柱(1)的顶部左右侧均固定连接防护挡板(3),两个所述伸缩立柱(1)的内侧底部均螺纹连接有螺纹杆(14),两个所述螺纹杆(14)的中下部均转动连接有锥形齿轮(16),两个所述锥形齿轮(16)的相远离一侧均啮合连接有传动齿轮(8),两个所述传动齿轮(8)的相远离一端均固定连接把手(12),两个所述把手(12)的相远离一端分别贯穿对应的伸缩立柱(1),两个所述伸缩立柱(1)的内部均滑动连接有伸缩立柱一(20),两个所述伸缩立柱一(20)的底端中部螺纹连接在螺纹杆(14)的顶端,两个所述螺纹杆(14)的中部均固定连接有限位环(15),两个所述伸缩立柱(1)的相邻一侧中下部均固定连接下连接杆(6),两个所述伸缩立柱一(20)的相邻一侧中上部均固定连接上连接杆(5),两个所述上连接杆(5)的相邻一侧均设置有折叠机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:所述折叠机构(2)包括连接柱(206),两个所述上连接杆(5)的相邻一侧中部均固定连接连接柱(206),两个所述连接柱(206)的中部均转动连接有齿轮一(201),两个所述下连接杆(6)的底部相邻一侧均固定连接固定板(203),两个所述固定板(203)的顶部相邻一侧均转动连接转动杆(205),两个所述转动杆(205)的顶端分别转动连接在连接板(204)的底部两端。

3. 根据权利要求1所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:左侧伸缩立柱一(20)的顶部固定连接传感器(13),所述传感器(13)的顶部固定连接报警器(4),所述传感器(13)和报警器(4)之间电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:两个所述伸缩立柱(1)的底部均固定连接底座(9),两个所述底座(9)的底部左右侧均转动连接轮子(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:右侧所述伸缩立柱(1)的顶部固定连接摄像头(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:所述摄像头(11)的顶部固定连接防护盖顶(10)。

7. 根据权利要求2所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:所述上连接杆(5)和下连接杆(6)的相邻一侧均等距固定连接多个滑动杆(17),多个所述滑动杆(17)的左右侧底部均固定连接反光条(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种道路施工用安全护栏,其特征在于:多个所述折叠机构(2)还包括软体连接环(202),中部两个所述滑动杆(17)的外壁上下端均固定连接软体连接环(202),上侧两个所述软体连接环(202)相邻之间和下侧两个所述软体连接环(202)的相邻之间均固定连接软性灯片(18)。

## 一种道路施工用安全护栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工领域,尤其涉及一种道路施工用安全护栏。

### 背景技术

[0002] 道路护栏就是将机动车、非机动车和行人交通分隔,将道路在断面上进行纵向分隔,使机动车、非机动车和行人分道行驶,提高了道路的安全性,从而避免不必要的事情。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN212743595U公开了一种市政道路施工用安全防护栏,包括防护栏主体,所述防护栏主体包括连接机构、固定框架与底座,所述连接机构设置防护栏主体表面两侧,所述固定框架设置在防护栏主体外侧,所述底座设置在防护栏主体底部两侧;该实用新型通过设有连接机构,便于工作人员将两防护栏主体进行连接,并且该实用新型结构简单,操作方便,有效的节省了工作人员安装防护栏的时间,并且通过设有连接弹簧B,便于在防护栏主体受到外力时,通过防护栏主体本身进行小幅度位移来吸收部分作用力,从而减小外力对防护栏主体所造成的损伤,有效的延长了防护栏主体连接机构的使用寿命,但是在实际使用中,由于施工路面高低不平,导致该护栏只能应用在单一的场景,无法进行高度的升降,并且该装置搬运安装起来可能需要消耗更大的人力成本以及需要占用更多空间场地,为此提出一种道路施工用安全护栏来解决上述问题。

### 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道路施工用安全护栏,旨在改善了现有技术中防护栏无法升高,只能对单一高度施工环境进行防护的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种道路施工用安全护栏,包括两个伸缩立柱,两个所述伸缩立柱的顶部左右侧均固定连接防护挡板,两个所述伸缩立柱的内侧底部均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的中下部均转动连接有锥形齿轮,两个所述锥形齿轮的相远离一侧均啮合连接有传动齿轮,两个所述传动齿轮的相远离一侧均固定连接把手,两个所述把手的相远离一端分别贯穿对应的伸缩立柱,两个所述伸缩立柱的内部均滑动连接有伸缩立柱一,两个所述伸缩立柱一的底端中部螺纹连接在螺纹杆的顶端,两个所述伸缩立柱的相邻一侧中下部均固定连接下连接杆,两个所述伸缩立柱一的相邻一侧中上部均固定连接上连接杆,两个所述上连接杆的相邻一侧均设置有折叠机构。

[0006] 通过上述技术方案:伸缩立柱分上下两个部分,上部分与螺纹杆螺纹连接,下部分设有凹槽,伸缩立柱的内部安装有锥形齿轮,通过转动把手从而使得锥形齿轮转动带动螺纹杆使得伸缩立柱进行升降,可以起到更大的防护作用,对于不同施工环境能起到很好的便利性。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述折叠机构包括连接柱,两个所述上连接杆的相邻一侧中部均固定连接连接

柱,两个所述连接柱的中部均转动连接有齿轮一,两个所述下连接杆的底部相邻一侧均固定连接有固定板,两个所述固定板的顶部相邻一侧均转动连接有转动杆,两个所述的顶端分别转动连接在的底部两端。

[0009] 通过上述技术方案:两个上连接杆分别安装有齿轮一,两个下连接杆分别安装有转动装置,通过齿轮与转动装置实现连接杆的折叠,这样能够在很大程度上节省了工人安放时的时间成本,并且存放时也能够更加节省空间。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 左侧伸缩立柱一的顶部固定连接有传感器,所述传感器的顶部固定连接有报警器,所述传感器和报警器之间电性连接。

[0012] 通过上述技术方案:伸缩立杆的顶部设置有报警器装置,报警器的底部安装有传感器,可以在行人和车辆靠近的同时,起到一个预警的作用,防止其带来不必要的危险。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 两个所述伸缩立柱的底部均固定连接有底座,两个所述底座的底部左右侧均转动连接有轮子

[0015] 通过上述技术方案:伸缩立柱的底部安装有底座,底座下面安装有轮子,通过轮子可以带动伸缩立柱更方便的移动,提高其实用性与便利性。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 右侧所述伸缩立柱的顶部固定连接有摄像头。

[0018] 通过上述技术方案:伸缩立柱的顶部安装有摄像头,通过摄像头可以拍摄周边路况,通过智能设备能够及时了解周边路况以及施工的情况。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述摄像头的顶部固定连接有防护盖顶。

[0021] 通过上述技术方案:摄像头的顶部安装有防护盖顶,考虑到阴雨天气会对摄像头产生影响,所以在顶部安装防护盖顶,能够保护摄像头不受雨水影响。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述上连接杆和下连接杆的相邻一侧均等距固定连接有多个滑动杆,多个所述滑动杆的左右侧底部均固定连接有反光条。

[0024] 通过上述技术方案:上下滑动杆安装有反光条,能够在夜间提高其警示作用,防止行人因夜间视线不佳而发生不必要的危险。

[0025] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0026] 多个所述折叠机构还包括软体连接环,中部两个所述滑动杆的外壁上下端均固定连接软体连接环,上侧两个所述软体连接环相邻之间和下侧两个所述软体连接环的相邻之间均固定连接软性灯片。

[0027] 通过上述技术方案:伸缩杆的外壁位置安装有软性灯片,可以在夜间提供照明,对于夜间施工能够提高其便利性。

[0028] 本实用新型具有如下有益效果:

[0029] 1、本实用新型中,伸缩立柱分上下两个部分,上部分与螺纹杆螺纹连接,下部分设有凹槽,伸缩立柱的内部安装有锥形齿轮,通过转动把手从而使得锥形齿轮转动带动螺纹杆使得伸缩立柱进行升降,可以起到更大的防护作用,对于不同施工环境能起到很好的便

利性。

[0030] 2、本实用新型中,两个上连接杆分别安装有齿轮一,两个下连接杆分别安装有转动装置,通过齿轮与转动装置实现连接杆的折叠,这样能够在很大程度上节省了工人安放时的时间成本,并且存放时也能够更加节省空间。

### 附图说明

[0031] 图1为本实用新型提出的一种道路施工用安全护栏的立体示意图;

[0032] 图2为本实用新型提出的一种道路施工用安全护栏的升降装置的结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型提出的一种道路施工用安全护栏的折叠机构的示意图。

[0034] 图例说明:

[0035] 1、伸缩立柱;2、折叠机构;201、齿轮一;202、软体连接环;203、固定板;204、连接板;205、转动杆;206、连接柱;3、防护挡板;4、报警器;5、上连接杆;6、下连接杆;7、轮子;8、传动齿轮;9、底座;10、防护盖顶;11、摄像头;12、把手;13、传感器;14、螺纹杆;15、限位环;16、锥形齿轮;17、滑动杆;18、软性灯片;19、反光条;20、伸缩立柱一。

### 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 参照图1、图2和图3,一种道路施工用安全护栏,包括两个伸缩立柱1,两个伸缩立柱1的顶部左右侧均固定连接防护挡板3,两个伸缩立柱1的内侧底部均螺纹连接有螺纹杆14,两个螺纹杆14的中下部均转动连接有锥形齿轮16,两个锥形齿轮16的相远离一侧均啮合连接有传动齿轮8,两个传动齿轮8的相远离一侧均固定连接把手12,两个把手12的相远离一端分别贯穿对应的伸缩立柱1,两个伸缩立柱1的内部均滑动连接有伸缩立柱一20,两个伸缩立柱一20的底端中部螺纹连接在螺纹杆14的顶端,两个螺纹杆14的中部均固定连接有限位环15,两个伸缩立柱1的相邻一侧中下部均固定连接下连接杆6,两个伸缩立柱一20的相邻一侧中上部均固定连接上连接杆5,两个伸缩立柱1的底部均固定连接底座9,两个底座9的底部左右侧均转动连接轮子7,左侧伸缩立柱一20的顶部固定连接传感器13,传感器13的顶部固定连接报警器4,传感器13和报警器4之间电性连接,摄像头11的顶部安装有防护盖顶10,两个上连接杆5的相邻一侧均设置折叠机构2。

[0038] 具体的,两个伸缩立柱1的顶部左右侧连接防护挡板3,两个伸缩立柱1的内侧底部连接螺纹杆14,两个螺纹杆14的中下部转动连接锥形齿轮16,两个锥形齿轮16均连接传动齿轮8,传动齿轮8的相远离一侧固定连接把手12,两个把手12的一端分别贯穿伸缩立柱1,伸缩立柱1的内部滑动连接伸缩立柱一20,伸缩立柱一20的底端中部连接在螺纹杆14的顶端,两个螺纹杆14的中部均固定连接限位环15,两个伸缩立柱1的中下部均固定连接下连接杆6,伸缩立柱一20的上部均固定连接上连接杆5,两个伸缩立柱1的底部连接底座9,底座9的底部左右侧连接轮子7,通过轮子7能提高设备移动时候的便利性,左侧伸缩立柱一20的顶部连接传感器13,传感器13的顶部连接报警器4,传感器13

和报警器4之间通过电实现报警效果,考虑到阴雨天气会对摄像头11产生影响,所以在顶部安装防护盖顶10,能够保护摄像头11不受雨水影响,两个上连接杆5的相邻一侧均设置有折叠机构2。

[0039] 参照图1和图3,折叠机构2包括连接柱206,两个连接杆5的相邻一侧中部均固定连接有连接柱206,两个连接柱206的中部均转动连接有齿轮一201,两个下连接杆6的底部相邻一侧均固定连接有固定板203,两个固定板203的顶部相邻一侧均转动连接有转动杆205,两个205的顶端分别转动连接在204的底部两端。

[0040] 具体的,折叠机构2包括连接柱206,上连接杆5的相邻一侧固定连接有连接柱206,连接柱206的中部转动连接有齿轮一201,下连接杆6的底部相邻一侧固定连接有固定板203,固定板203的顶部转动连接有转动杆205,转动杆205的顶端分别转动连接在连接板204的底部,通过折叠能够节省安装时候的时间,提高其便利性。

[0041] 参照图1和图3,上连接杆5和下连接杆6的相邻一侧均等距固定连接有多个滑动杆17,多个滑动杆17的左右侧底部均固定连接有反光条19。

[0042] 具体的,上连接杆5和下连接杆6固定连接有多个滑动杆17,多个滑动杆17固定连接有反光条19,通过反光条能够对夜间的行人以及车辆起到警示的作用。

[0043] 参照图1和图3,多个折叠机构2还包括软体连接环202,中部两个滑动杆17的外壁上下端均固定连接有软体连接环202,上侧两个软体连接环202相邻之间和下侧两个软体连接环202的相邻之间均固定连接有软性灯片18。

[0044] 具体的,折叠机构2还包括软体连接环202,滑动杆17的外壁上下端均固定连接有软体连接环202,软体连接环202的中间位置固定连接有软性灯片18,通过软性灯片18能够对夜间施工时起到照明的作用,提高施工时候的效率。

[0045] 工作原理:通过伸缩立柱1的内部安装有锥形齿轮16和传动齿轮8,伸缩立柱的左侧连接有把手12,锥形齿轮16的中部贯穿连接有螺纹杆14,通过把手12转动带动锥形齿轮16和传动齿轮8进行转动进行升降,可以适应不同高度的施工环境,上连接杆5中间安装有齿轮一201,下连接杆6安装有转动装置,通过齿轮一201相互啮合实现折叠的效果,可以提高施工时安装的效率,底座9的底部安装有轮子7,这样在移动设备的时候能够节省更多的人力。

[0046] 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。

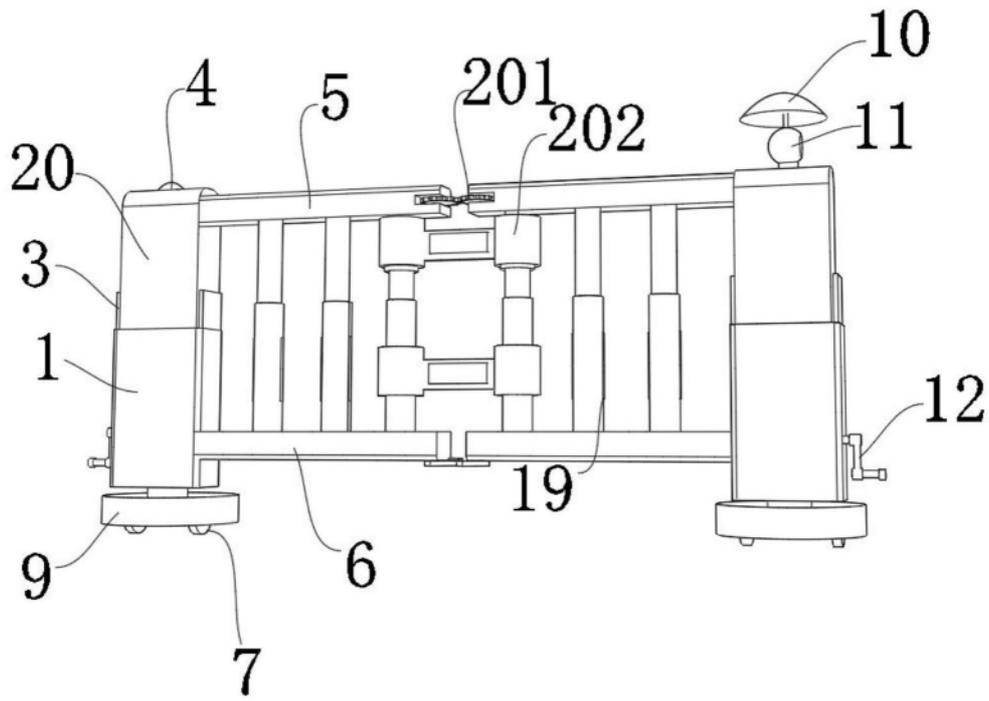


图1

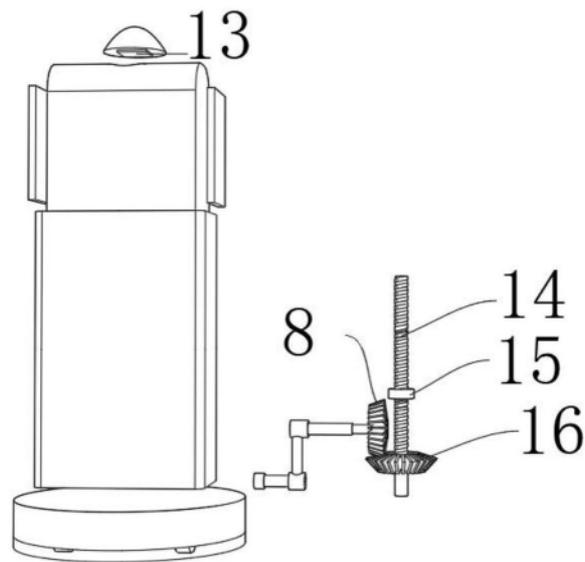


图2

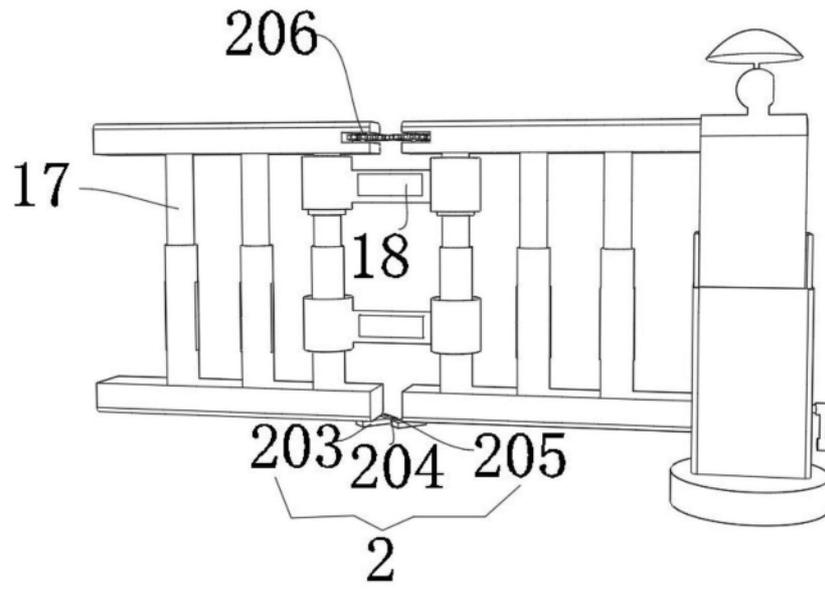


图3