



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207552993 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721688334.8

(22)申请日 2017.12.07

(73)专利权人 长沙理工大学

地址 410076 湖南省长沙市天心区赤岭路  
45号长沙理工大学

(72)发明人 张楠

(51)Int.Cl.

E01F 15/04(2006.01)

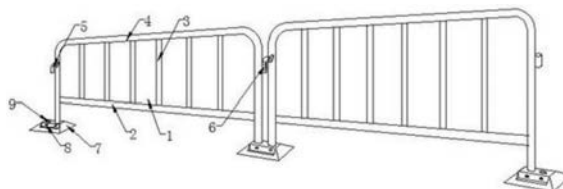
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种新型市政道路施工护栏装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种新型市政道路施工护栏装置,包括栏体、底座、销件以及套筒,栏体外围设置有曲杆,曲杆一侧上端设置有矩形孔,销件贯穿于矩形孔,套筒设置于曲杆另一侧,且位于矩形孔对称偏下位置处,护栏销件贯穿设置于套筒中,曲杆偏下位置处设置有横杆,横杆与曲杆之间焊接连接,曲杆与横杆之间设置有联系杆,联系杆一端与曲杆之间焊接连接,联系杆另一端与横杆之间焊接连接,曲杆底部偏上位置处设置有第二孔洞,底座设置于曲杆两端下侧,该种新型市政道路施工护栏通过外凸的联系杆和可活动的销件结构可以解决塑料护栏安全性得不到保证,同时一体化的护栏不便于组装,运输和存放的过程中不便于摆放,占用空间较大的问题。



1. 一种新型市政道路施工护栏装置,包括栏体(1)、底座(7)、销件(5)以及套筒(6),其特征在于:所述栏体(1)外围设置有曲杆(4),所述曲杆(4)一侧上端设置有矩形孔(13),所述销件(5)贯穿于所述矩形孔(13),所述套筒(6)设置于所述曲杆(4)另一侧,且位于所述矩形孔(13)对称偏下位置处,所述销件(5)贯穿设置于套筒(6)中,所述套筒(6)与所述曲杆(4)之间焊接连接,所述曲杆(4)偏下位置处设置有横杆(2),所述横杆(2)与所述曲杆(4)之间焊接连接,所述曲杆(4)与所述横杆(2)之间设置有联系杆(3),所述联系杆(3)一端与所述曲杆(4)之间焊接连接,所述联系杆(3)另一端与所述横杆(2)之间焊接连接,所述曲杆(4)底部偏上位置处设置有第二孔洞(12),所述底座(7)设置于所述曲杆(4)两端下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型市政道路施工护栏装置,其特征在于:所述底座(7)顶部对称设置有两个圆槽(9),所述底座(7)左侧设置有两个第一孔洞(8),所述第一孔洞(8)内设置有第一销杆(11),所述第一销杆(11)表面设置有第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)右侧设置有铁片,所述第一销杆(11)贯穿于所述第一孔洞(8)和第二孔洞(12),所述底座(7)采用优质钢材制成。

3. 根据权利要求1所述的一种新型市政道路施工护栏装置,其特征在于:所述销件(5)左侧设置有第二销杆(15),所述第二销杆(15)右侧设置有挡块(14),所述挡块(14)的高度略小于矩形孔(13)的宽度,所述挡块(14)与所述第二销杆(15)之间焊接连接,所述挡块(14)左侧且位于所述销杆(15)两侧对称设置有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)一侧与所述挡块(14)之间焊接连接,所述第二弹簧(17)另一侧设置有铁片(16),所述铁片(16)与所述第二弹簧(17)之间焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型市政道路施工护栏装置,其特征在于:所述联系杆(3)向外侧微凸,且所述联系杆(3)中心线所形成的面与所述曲杆(4)夹角成 $45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种新型市政道路施工护栏装置,其特征在于:所述栏体(1)采用优质钢管制成。

## 一种新型市政道路施工护栏装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工护栏技术领域,具体为一种新型市政道路施工护栏装置。

### 背景技术

[0002] 施工护栏,主要用于对道路及建筑施工时起到与人群隔离的作用,施工护栏一般常用于普通道路,高速公路还有各级公路十字路口、收费站、桥梁、停车场、车站、码头等施工地段,同时施工栏体为黑色加贴有显明反光膜,对驾驶者有明显的警示作用,能降低肇事时人车伤亡程度,形成更安全的效果。

[0003] 目前在市政道路施工时,常采用的护栏主要分为两种,一种是塑料护栏,此种护栏成本较低,材质较轻,但是安全性往往得不到保证;另一种是构造较简单的钢管焊接而成且护栏与底座一体化的护栏,这种往往需要抬起一护栏,将一侧的销杆插入到另一护栏的套筒中,当出现销杆变形的时候,此种护栏不便于组装,同时由于底座与护栏为一整体,在运输和存放的过程中不便于摆放,占地较大。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型市政道路施工护栏装置以解决上述背景技术中提出的塑料护栏安全性得不到保证,同时一体化的护栏不便于组装,运输和存放的过程中不便于摆放,占用空间较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新型市政道路施工护栏装置,包括栏体、底座、销件以及套筒,所述栏体外围设置有曲杆,所述曲杆一侧上端设置有矩形孔,所述销件贯穿于所述矩形孔,所述套筒设置于所述曲杆另一侧,且位于所述矩形孔对称偏下位置处,所述护栏销件贯穿设置于套筒中,所述套筒与所述曲杆之间焊接连接,所述曲杆偏下位置处设置有横杆,所述横杆与所述曲杆之间焊接连接,所述曲杆与所述横杆之间设置有联系杆,所述联系杆一端与所述曲杆之间焊接连接,所述联系杆另一端与所述横杆之间焊接连接,所述曲杆底部偏上位置处设置有第二孔洞,所述底座设置于所述曲杆两端下侧。

[0007] 进一步的,所述底座顶部对称设置有两个圆槽,所述底座左侧设置有两个第一孔洞,所述第一孔洞内设置有第一销杆,所述第一销杆表面设置有第一弹簧,所述第一弹簧右侧设置有铁片,所述第一销杆贯穿于所述第一孔洞和第二孔洞,所述底座采用优质钢材制成。

[0008] 进一步的,所述销件左侧设置有第二销杆,所述第二销杆右侧设置有挡块,所述挡块的高度略小于矩形孔的宽度,所述挡块与所述第二销杆之间焊接连接,所述挡块左侧且位于所述销杆两侧对称设置有第二弹簧,所述第二弹簧一侧与所述挡块之间焊接连接,所述第二弹簧另一侧设置有铁片,所述铁片与所述第二弹簧之间焊接连接。

[0009] 进一步的,所述联系杆向外侧微凸,且所述联系杆中心线所形成的面与所述曲杆夹角成 $45^{\circ}$ 。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该种新型市政道路施工护栏,它的底座采用优质钢材制成,使得此装置可以将曲杆紧紧的固定在圆槽中,因此整个结构更加的稳定,防止出现倾倒的现象,同时也方便工作人员的拆装;它的销件与套筒连接的更加紧密,借助第二弹簧所产生的弹力,使得第二销杆与套筒之间不会出现缝隙,栏体之间也不会出现晃动的现象,工作人员在拆装的过程中也不需要搬动整个护栏,提高工作效率;它的联系杆中心线所形成的面与曲杆夹角成 $45^{\circ}$ ,且联系杆向外侧微凸,使得此装置在发生碰撞的过程中,联系杆相当于一个拱结构,能够充分利用杆件抗压的性能,护栏在使用过程中更加稳定;它的栏体采用优质钢管制成,使得此装置拥有良好的性能,提高整个护栏的承载力,使用起来更加安全;该种新型市政道路施工护栏通过外凸的联系杆和可活动的销件结构可以解决塑料护栏安全性得不到保证,同时一体化的护栏不便于施工,运输和存放的过程中不便于组装,占用空间较大的问题。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体装置示意图。

[0013] 图2是本实用新型的整体装置俯视图。

[0014] 图3是本实用新型的底座剖面图。

[0015] 图4是本实用新型的销件结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型的曲杆一侧结构示意图。

[0017] 图6是本实用新型的联系杆结构示意图。

[0018] 图中:1-护栏;2-横杆;3-联系杆;4-曲杆;5-销件;6-套筒;7-底座;8-第一孔洞;9-圆槽;10-第一弹簧;11-第一销杆;12-第二孔洞;13-矩形孔;14-挡块;15-第二销杆;16-铁片;17-第二弹簧。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种新型市政道路施工护栏装置,包括栏体1、底座7、销件5以及套筒6,所述栏体1外围设置有曲杆4,所述曲杆4一侧上端设置有矩形孔13,所述销件5贯穿于所述矩形孔13,所述套筒6设置于所述曲杆4另一侧,且位于所述矩形孔13对称偏下位置处,所述护栏销件5贯穿设置于套筒6中,所述套筒6与所述曲杆4之间焊接连接,所述曲杆4偏下位置处设置有横杆2,所述横杆2与所述曲杆4之间焊接连接,所述曲杆4与所述横杆2之间设置有联系杆3,所述联系杆3一端与所述曲杆4之间焊接连接,所述联系杆3另一端与所述横杆2之间焊接连接,所述曲杆4底部偏上位置处设置有第二孔洞12,所述底座7设置于所述曲杆4两端下侧。进一步的,所述底座7顶部对称设置有两个圆槽9,所述底座7左侧设置有两个第一孔洞8,所述第一孔洞8内设置有第一销杆11,所述第一销杆11表面设置有第一弹簧10,所述第一弹簧10右侧设置有铁片,所述第一销杆11贯穿于所述第一孔洞8和第二孔洞12,所述底座7采用优质钢材制成,使得此装置可以将曲杆4紧

紧的固定在圆槽9中,使得整个结构更加的稳定,防止出现倾倒的现象,同时也方便工作人员的拆装。

[0021] 进一步的,所述销件5左侧设置有第二销杆15,所述第二销杆15右侧设置有挡块14,所述挡块14的高度略小于矩形孔13的宽度,所述挡块14与所述第二销杆15之间焊接连接,所述挡块14左侧且位于所述销杆15两侧对称设置有第二弹簧17,所述第二弹簧17一侧与所述挡块14之间焊接连接,所述第二弹簧17另一侧设置有铁片16,所述铁片16与所述第二弹簧17之间焊接连接,使得此装置可以与套筒6连接的更加紧密,借助第二弹簧17所产生的弹力,使得第二销杆15与套筒6之间不会出现缝隙,栏体1之间也不会出现晃动的现象,工作人员在拆装的过程中也不需要搬动整个护栏,提高工作效率。

[0022] 进一步的,所述联系杆3中心线所形成的面与所述曲杆4夹角成 $45^{\circ}$ ,且所述联系杆3向外侧微凸,使得此装置在发生碰撞的过程中,联系杆3相当于一个拱结构,能够充分利用杆件抗压的性能,护栏在使用过程中更加稳定。

[0023] 进一步的,所述栏体1采用优质钢管制成,使得此装置拥有良好的性能,提高整个装置的承载力,使用起来更加安全。

[0024] 工作原理:首先,在施工前,将底座7放置在工作位置处,然后将栏体1 的两端分别插入到相邻两底座7的圆槽9中,用手将第一销杆11向外侧拉,松手后第一弹簧10会给第一销杆11一个反向拉力将栏体1固定住,然后依次将其余栏体1和底座7按照相同方法放置在工作处,最终用手拉住一护栏销件5上的第二销杆15,然后向下滑动插入到相邻栏体1上的套筒6中,此时第二弹簧17会给铁片16与挡块14之间一个推力,最终使得第二销杆15与套筒6连接的比较紧密,栏体1之间也不会出现晃动的现象;在施工过程中,当发生汽车碰撞时,由于联系杆3中心线所形成的面与曲杆4夹角成 $45^{\circ}$ ,且联系杆3向外微凸,使得联系杆3相当于一个拱结构,能够充分利用杆件抗压的性能,栏体1在使用过程中也更加稳定;在施工完成后,工作人员在拆卸和运输的过程中也非常的方便,可以分类摆放,提高工作效率,同时在存放时,也可以节省占用的空间。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

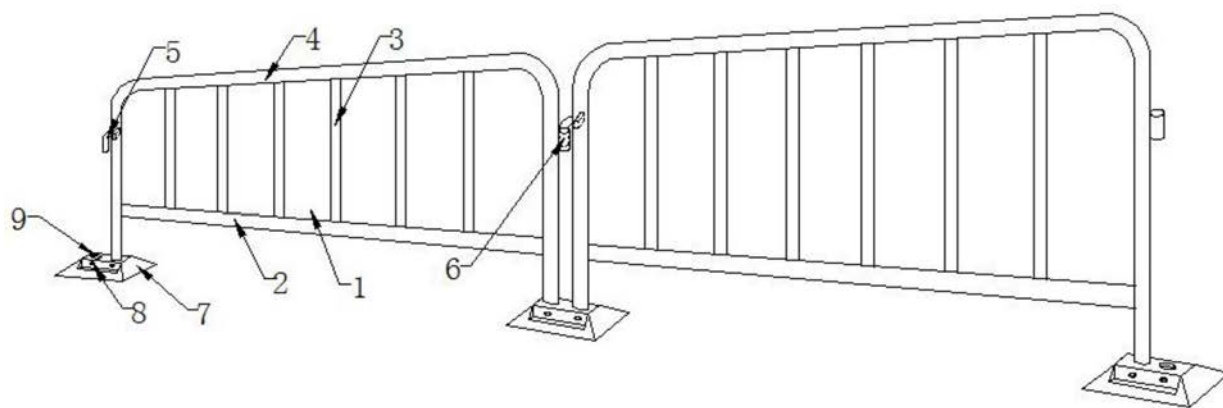


图1

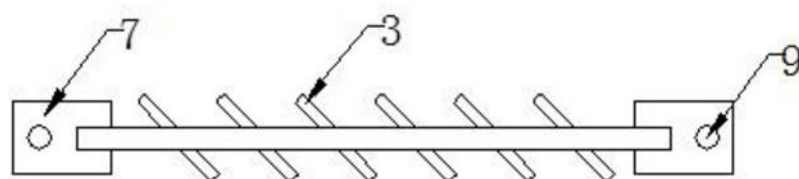


图2

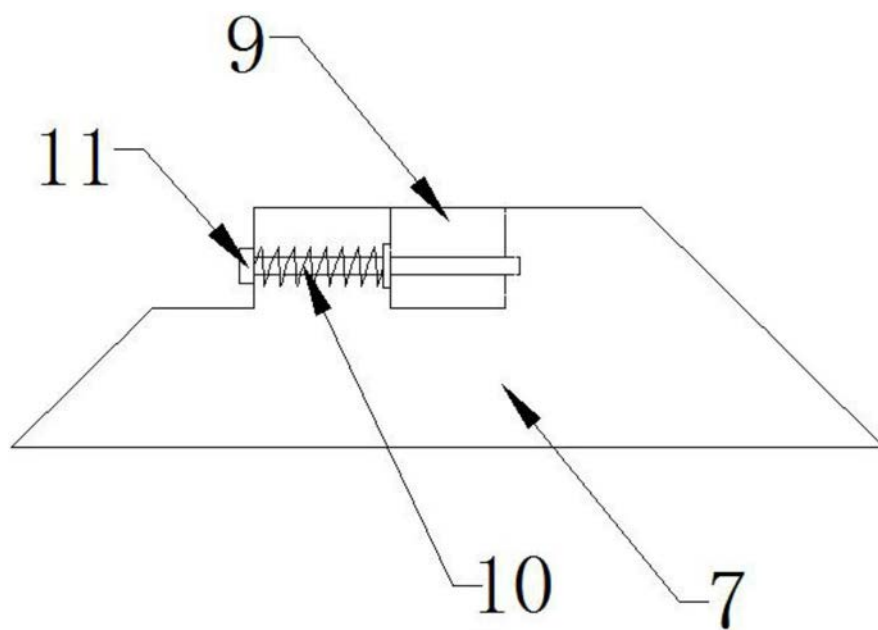


图3

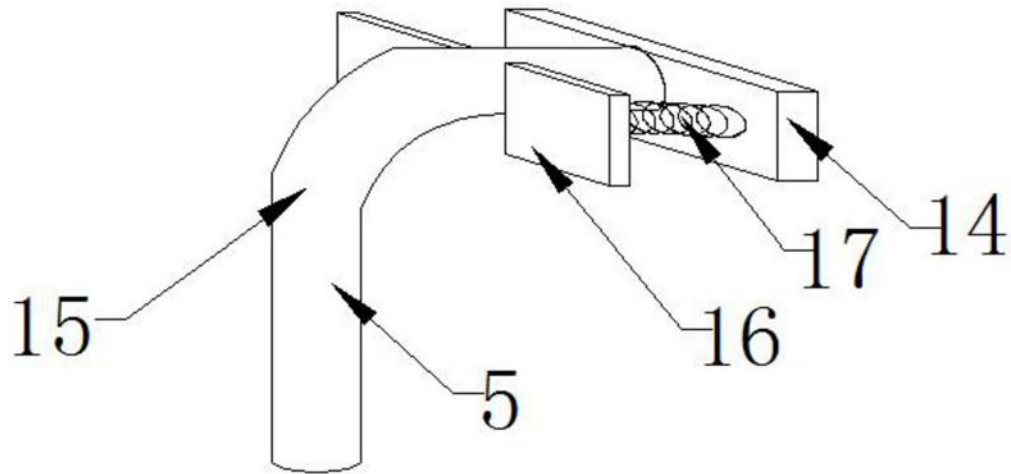


图4

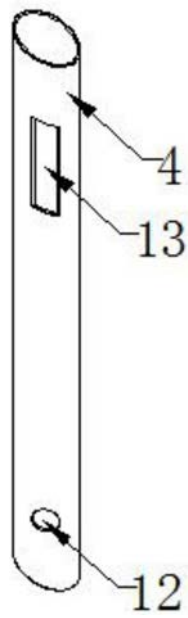


图5

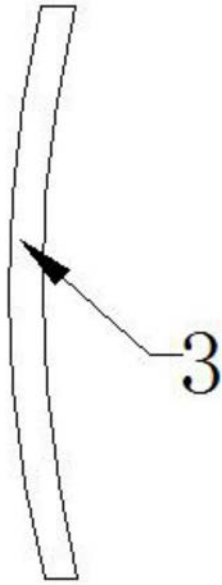


图6