



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106836053 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201610514314.2

(22)申请日 2016.07.04

(71)申请人 枣庄鲁交智能工业设备开发有限公司

地址 277000 山东省枣庄市薛城区世纪凤凰城主楼附属1号门市

(72)发明人 石礼保

(51)Int.Cl.

E01F 13/00(2006.01)

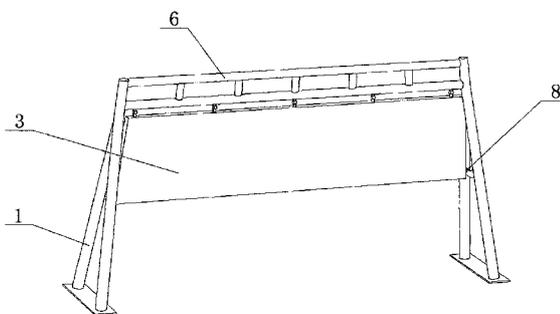
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

固定式撞不坏限高架

## (57)摘要

本发明公开了一种固定式撞不坏限高架,属于道路交通技术领域,该限高架包括架体,架体顶部横跨有缓冲限高横梁,所述的缓冲限高横梁与架体转动连接,是一种缓冲阻尼构造,当有外力撞击缓冲限高横梁时,缓冲限高横梁可转动,利用避让式抗撞击原理避免该限高受到损坏。本发明的缓冲限高横梁是活动的,可以有效的缓冲来往超高车辆的撞击,既保护了超高车辆,又保护了限高架整体,既经济,又安全。



1. 固定式撞不坏限高架,其特征是,该限高架包括架体,架体顶部横跨有缓冲限高横梁,所述的缓冲限高横梁与架体转动连接,当有外力撞击缓冲限高横梁时,缓冲限高横梁可转动。

2. 根据权利要求1所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的架体包括两个立柱,立柱顶部横跨有固定梁,固定梁底部转动连接有缓冲限高横梁。

3. 根据权利要求2所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的转动连接的方式为铰接。

4. 根据权利要求3所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,每个所述的立柱上都设置有插孔,所述的缓冲限高横梁的左右两侧上设置有与插孔对应配合的弹簧伸缩销。

5. 根据权利要求4所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的立柱为三角形架体结构。

6. 根据权利要求5所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的缓冲限高横梁的底部表面为弧形面;所述的缓冲限高横梁的材料是钢筋混凝土;所述的缓冲限高横梁的外表面包裹有耐冲撞的金属或非金属材料。

7. 根据权利要求1所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的架体包括两个立柱,所述每个立柱的顶面前侧与缓冲限高横梁通过转动连接部件连接,所述的缓冲限高横梁的底面为圆滑的弧形面。

8. 根据权利要求7所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的转动连接部件为铰链结构。

9. 根据权利要求8所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的缓冲限高横梁的材料是钢筋混凝土,所述的缓冲限高横梁的底面外侧包裹有耐冲撞的金属或非金属材料。

10. 根据权利要求1所述的固定式撞不坏限高架,其特征是,所述的缓冲限高横梁的下方设置有电动转动机构或液压转动机构。

## 固定式撞不坏限高架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及道路交通技术领域,具体地涉及一种固定式撞不坏限高架。

### 背景技术

[0002] 随着城市建设的发展,各种施工车辆逐渐增多,给交通管理带来极大的压力,特别是大型施工车辆随意抢占车道,给道路特别是高架桥带来极大的伤害,给市民的生活造成极大的危害。车辆在行驶过程中经常需要通过铁路桥梁、公路桥梁、隧道等道路,有些道路限高限行,会提前有限高架,目前限高架大多是固定的架体结构,这类限高架在使用时,一旦某些超高车辆没注意前方的限高架与限高架相撞,这会造成车辆和限高架一同损坏;甚至会造成架体倒塌,这样不仅造成了经济损失,而且还造成了人身安全。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种固定式撞不坏限高架,来解决上述存在的技术问题。

[0004] 具体的方案为:一种固定式撞不坏限高架,该限高架包括架体,架体顶部横跨有缓冲限高横梁,所述的缓冲限高横梁与架体转动连接,是一种缓冲阻尼构造,当有外力撞击缓冲限高横梁时,缓冲限高横梁可转动,利用避让式抗撞击原理避免该限高受到损坏。

[0005] 所述的架体包括两个立柱,立柱顶部横跨有固定梁,固定梁底部转动连接有缓冲限高横梁。

[0006] 所述的转动连接的方式为铰接。

[0007] 每个所述的立柱上都设置有插孔,所述的缓冲限高横梁的左右两侧上设置有与插孔对应配合的圆头的弹簧伸缩销,弹簧伸缩销和插孔的配合主要是用于对缓冲限高横梁的限位。

[0008] 所述的立柱为三角形架体结构,这样的结构更稳固。

[0009] 所述的缓冲限高横梁的材料是钢筋混凝土,所述的缓冲限高横梁的外表面包裹有耐冲撞的金属(不锈钢或特种钢)或非金属(PEEK塑料或橡胶及复合材料或尼龙或四氟或聚乙烯或pom或聚氨酯等等)材料。

[0010] 优选的,所述的架体包括两个立柱,所述每个立柱的顶面前侧与缓冲限高横梁通过转动连接部件连接,所述的缓冲限高横梁的底面为圆滑的弧形面,弧形面缓冲效果更好,当有车辆撞击时,更容易缓冲。

[0011] 优选的,所述的转动连接部件为铰链结构。

[0012] 优选的,所述的缓冲限高横梁的材料是钢筋混凝土,钢筋混凝土材料起到了对缓冲限高横梁配重的作用,节省了成本。

[0013] 优选的,所述的缓冲限高横梁的底面外侧包裹有耐冲撞的金属(不锈钢或特种钢)或非金属(PEEK塑料或橡胶及复合材料或尼龙或四氟或聚乙烯或pom或聚氨酯等等)材料。

[0014] 所述的缓冲限高横梁的下方设置有电动转动机构或液压转动机构,这样可实现缓

冲限高横梁的偏移式升降功能；电动转动机构核心部件是电动马达，液压转动机构的核心部件是液压马达，以上两者均属于现有技术，其内部构造在此不再赘述。

[0015] 本发明的有益效果是：缓冲限高横梁是活动的，可以有效的缓冲来往超高车辆的撞击，既保护了超高车辆，又保护了限高架整体，既经济，又安全。

### 附图说明

[0016] 图1为实施例1的结构示意图；

[0017] 图2为实施例1的使用效果图；

[0018] 图3为实施例2的结构示意图；

[0019] 图4为实施例2的使用效果图。

[0020] 图中：1. 立柱，2. 底面，3. 缓冲限高横梁，4. 铰链，5. 车辆，6. 固定梁，7. 插孔，8. 弹簧伸缩销。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合说明书附图和具体实施例对本发明作进一步的描述：

[0022] 实施例1

[0023] 如附图1和附图2所示，固定式撞不坏限高架，该限高架包括架体，架体顶部横跨有缓冲限高横梁3，所述的缓冲限高横梁3与架体转动连接，当有外力撞击缓冲限高横梁3时，缓冲限高横梁3可转动。所述的架体包括两个立柱1，所述的立柱1为三角形架体结构。所述的立柱1顶部横跨有固定梁6，固定梁6底部铰接有缓冲限高横梁3。所述的缓冲限高横梁3的左右两侧上设置有与插孔7对应配合的弹簧伸缩销8。所述的缓冲限高横梁3的材料是钢筋混凝土，所述的缓冲限高横梁3的外表面包裹有耐冲撞的金属（不锈钢或特种钢）材料。所述的缓冲限高横梁的下方设置有电动转动机构。

[0024] 车辆5撞击时，缓冲限高横梁3的工作原理为把车辆5撞击时的动能转化为偏移缓冲限高横梁3的动能。具体过程为：该限高架会到的撞击力大于缓冲限高横梁3自身的重力时，弹簧伸缩销8脱离插孔7，缓冲限高横梁3会以铰链4为圆心开始向车辆5的撞击方向转动，起到缓冲作用，避免毁坏整个限高架，当车辆5撤出后，缓冲限高横梁3会自动恢复原位，弹簧伸缩销8重新插入到插孔7中。

[0025] 实施例2

[0026] 如附图3和附图4所示，固定式撞不坏限高架，该限高架包括架体，架体顶部横跨有缓冲限高横梁3，所述的缓冲限高横梁3与架体转动连接，当有外力撞击缓冲限高横梁3时，缓冲限高横梁3可转动。所述的架体包括两个立柱1，所述每个立柱1的顶面前侧与缓冲限高横梁3通过铰链4连接，所述的缓冲限高横梁3的底面2为圆滑的弧形面。所述的缓冲限高横梁3的材料是钢筋混凝土。所述的缓冲限高横梁3的底面2外侧包裹有耐冲撞的非金属（PEEK塑料或橡胶及复合材料或尼龙或四氟或聚乙烯或pom或聚氨酯等等）材料。所述的缓冲限高横梁的下方设置有液压转动机构。

[0027] 车辆5撞击时，缓冲限高横梁3的工作原理为把车辆5撞击时的动能转化为抬升缓冲限高横梁3的动能。具体过程为：该限高架会到的撞击力大于缓冲限高横梁3自身的重力时，该限高架的缓冲限高横梁3会自动从撞击的一侧抬起，缓冲限高横梁3的另一侧由于是

和立柱1铰接,所以也会转动,当车辆5撤出后,缓冲限高横梁3会自动恢复原位。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不是本发明的全部实施例,不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0029] 除说明书所述技术特征外,其余技术特征均为本领域技术人员已知技术,为了突出本发明的创新特点,上述技术特征在此不再赘述。

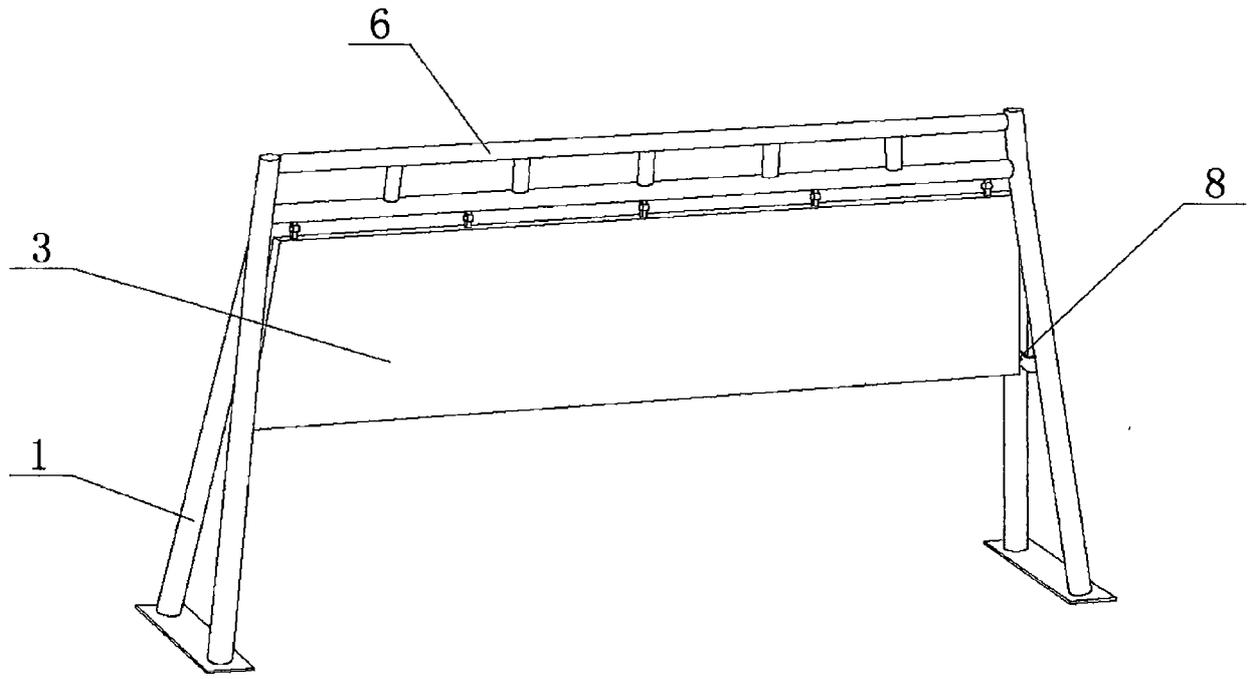


图1

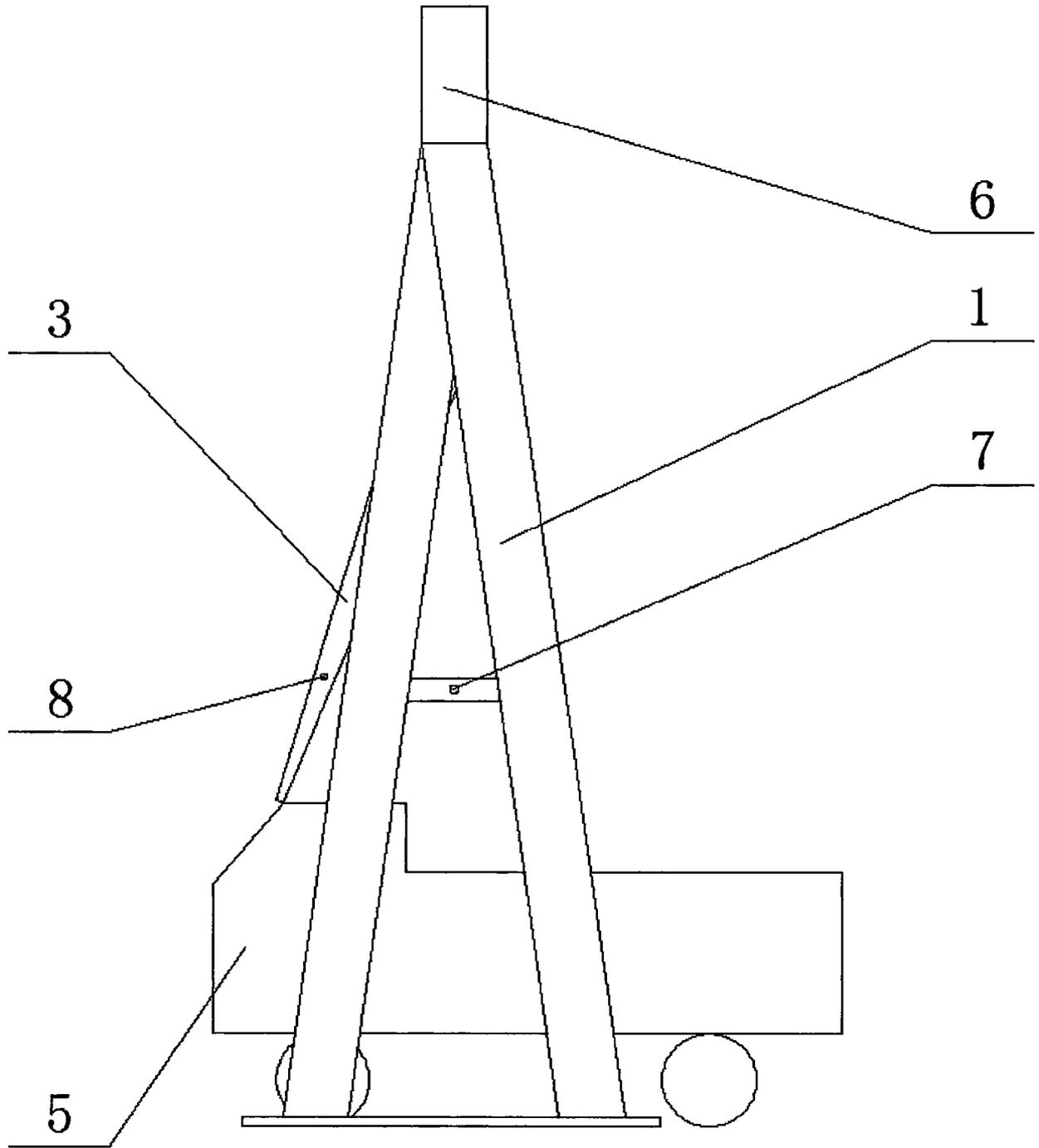


图2

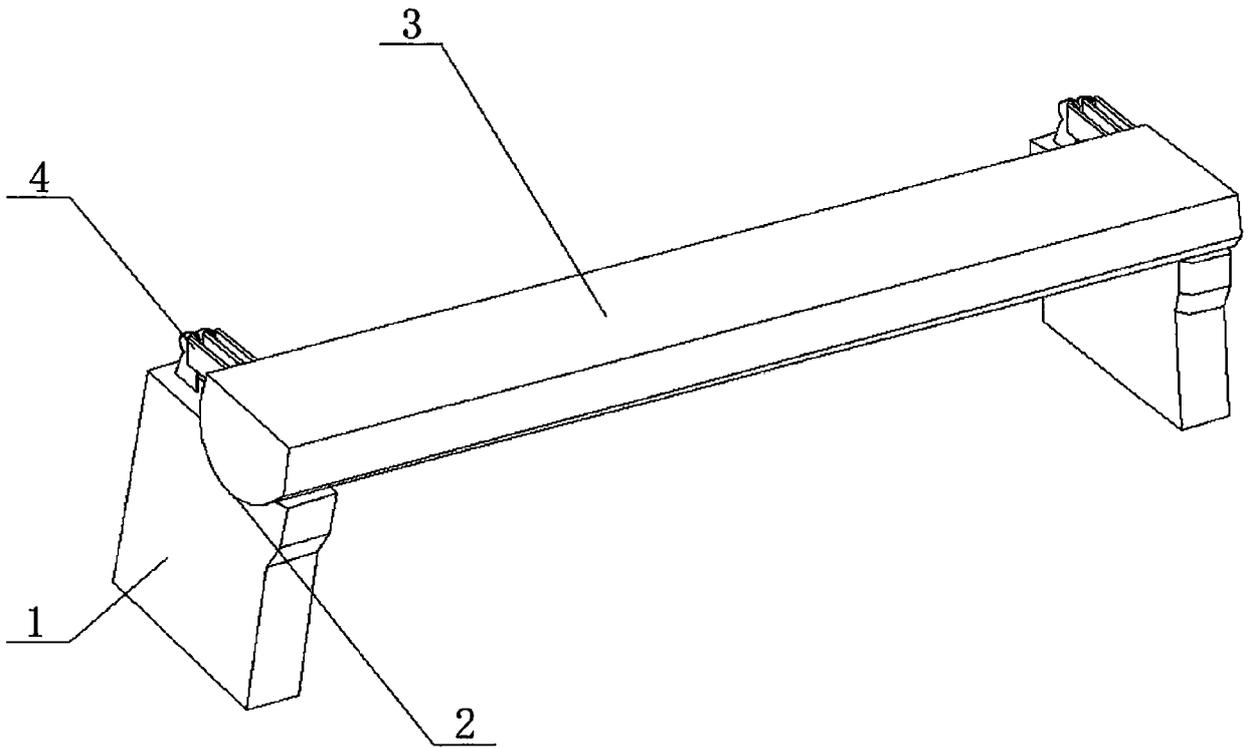


图3

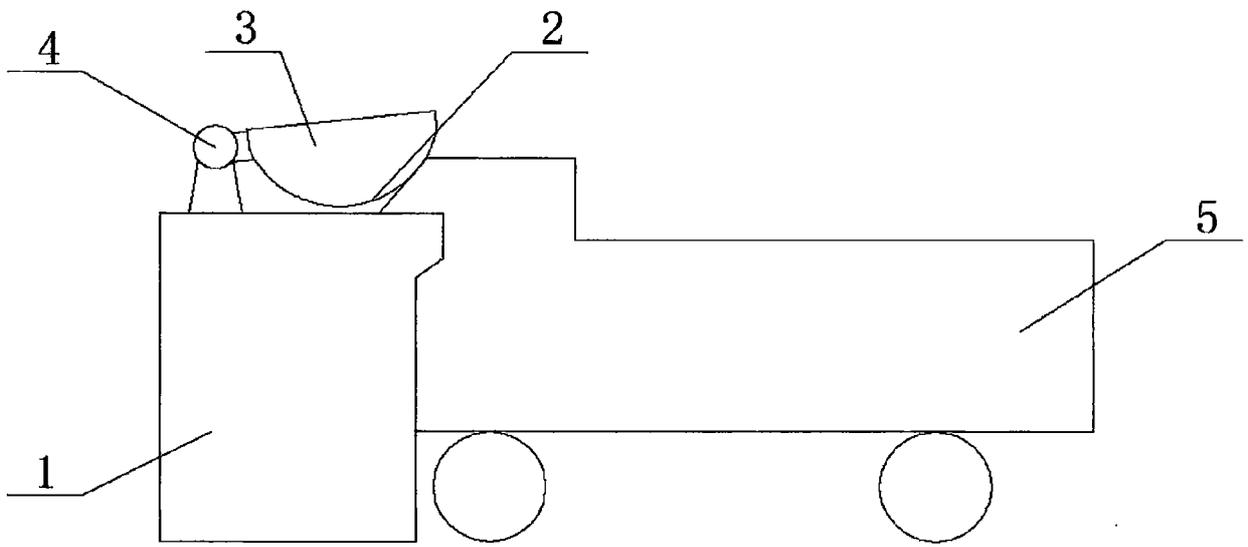


图4