(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222575331 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420442001.0

(22)申请日 2024.03.07

(73)专利权人 浙江品博建设有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市东山街道经济开发区发展区开发五路550号1楼二楼

(72)发明人 董勉 罗爽

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 佟巍巍

(51)Int.Cl.
E01F 15/00(2006.01)
E01F 15/02(2006.01)

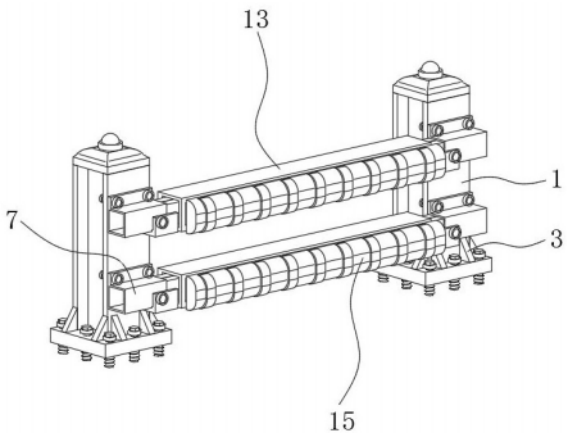
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种公路交通安全设施工程用防撞护栏

(57)摘要

本实用新型涉及公路交通安全设施工程领域,具体涉及一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,包括主立柱,用和地面连接安装的组件,固定螺栓,贯穿于主立柱的外部,用于安装安装套。本实用新型设置有连接横杆、内嵌槽、工字抵触钢、外加强杆套、阻尼复位杆和弹性防撞圆板,当公路安装上该防撞护栏进行使用时,车辆发生撞击事件弹性防撞圆板本身具有一定的缓冲性,会带动阻尼复位杆向外加强杆套和连接横杆进行伸缩,再缓解一部分的冲击力,然后连接横杆内部的工字抵触钢加强了连接横杆内在刚性,配合上外加强杆套加强的外在刚性让整个连接横杆不再依靠本身材质去抵抗冲击力,对车辆撞击时产生的冲击力有着良好的抗冲击效果。



CN 222575331 U

1.一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:包括

主立柱(1),用于地面连接安装的组件;

固定螺栓(6),贯穿于主立柱(1)的外部,用于安装安装套(7),且安装套(7)的内部设置有连接横杆(8),所述连接横杆(8)的内部开设有内嵌槽(11),所述内嵌槽(11)的内部固定安装有工字抵触钢(12);

外加强杆套(13),设置于连接横杆(8)的外部,用于加强连接横杆(8)的外在刚性,且外加强杆套(13)的一侧固定安装有阻尼复位杆(14),所述阻尼复位杆(14)的一端固定连接有弹性防撞圆板(15),所述弹性防撞圆板(15)的外部设置有反光条(16)。

2.根据权利要求1所述的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:所述主立柱(1)的底部固定安装有安装底座(2),所述安装底座(2)的上方设置有加劲肋(3),所述安装底座(2)的上方贯穿有定位螺栓(4),所述主立柱(1)的顶部固定安装有上封盖(5)。

3.根据权利要求2所述的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:所述加劲肋(3)的数量设置为八个,八个所述加劲肋(3)在安装底座(2)上呈等间距分布。

4.根据权利要求1所述的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:所述连接横杆(8)的底部固定安装有楔形托块(9),所述楔形托块(9)的外部贯穿有紧固螺栓(10)。

5.根据权利要求4所述的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:所述楔形托块(9)与主立柱(1)螺纹连接,所述楔形托块(9)以连接横杆(8)的中轴线对称设置。

6.根据权利要求1所述的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,其特征在于:所述阻尼复位杆(14)的数量设置为六个,六个所述阻尼复位杆(14)在外加强杆套(13)上呈等间距分布。

一种公路交通安全设施工程用防撞护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路交通安全设施工程领域,具体涉及一种公路交通安全设施工程用防撞护栏。

背景技术

[0002] 交安工程也可以称作交通安全设施工程或交通工程及沿线设施工程,其建设规模与标准根据公路网规划、公路的功能、等级、交通量等确定,按照“保障安全、提供服务、利于管理”的原则进行设计,包括交通安全设施、服务设施和管理设施三种,等级与适用范围分为A、B、C、D四级,公路交通安全设施工程是指为保障行车和行人的安全,充分发挥道路的作用,在道路沿线所设置的人行地道、人行天桥、照明设备、护栏、标志标线等设施的总称,而防撞护栏也属于其中的一种,防撞护栏是一种安装在道路或其他周围环境的设施,旨在防止车辆或人员发生碰撞,从而保障人身财产安全,它们有不同的类型和应用场景。

[0003] 经检索,公开号为一种公路防撞护栏,具体公开了一种公路防撞护栏,包括底板,所述底板上表面一侧固定安装有第一侧板,所述底板上表面另一侧固定安装有第二侧板,所述第一侧板与第二侧板上下两端之间均固定安装有横杆,两个所述横杆之间等距固定安装有若干挡杆,所述第一侧板上设置有定位组件,所述定位块通过定位组件设置在定位槽内部,本实用新型将定位块设置在定位槽内部,此时通过移动导向板使固定柱一端穿过穿孔设置在定位孔内部,转动螺栓使螺栓的一端设置在螺栓孔内部,此时从而能够将导向板固定在第一侧板的侧面,将两个护栏连接在一起,此装置将护栏连接在一起的过程简便,且稳定性好,不会出现脱落的情况。

[0004] 现有的防撞护栏在使用过程中,由于防撞护栏的本身的作用在于减少车辆撞击时对车辆以及内部驾驶人员的受损程度,而只依靠防撞护栏本身材料的刚性来减缓撞击后的车辆冲击力,这样依旧会给驾驶人员带来较高的风险,且上述对比例案件中未设置其他防撞手段,这样在该防撞护栏受到冲击时不仅防撞护栏本身受损严重,且破碎后的防撞护栏也会给车辆以及驾驶人员带来一定的伤害。

[0005] 因此,发明一种公路交通安全设施工程用防撞护栏来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,通过连接横杆、内嵌槽、工字抵触钢、外加强杆套、阻尼复位杆和弹性防撞圆板实现整个连接横杆不再依靠本身材质去抵抗冲击力,对车辆撞击时产生的冲击力有着良好的抗冲击效果,这样配合使用下该防撞护栏对冲击过来的车辆有着一定的缓冲防撞能力,降低了撞击后车辆和内部驾驶人员的受损程度,一定程度上提高了公路交通安全的效果,以解决现有技术中防撞护栏在使用过程中,由于防撞护栏的本身的作用在于减少车辆撞击时对车辆以及内部驾驶人员的受损程度,而只依靠防撞护栏本身材料的刚性来减缓撞击后的车辆冲击力,这样依旧会给驾驶人员带来较高的风险,且上述对比例案件中未设置其他防撞手段,这样在该防

撞护栏受到冲击时不仅防撞护栏本身受损严重,且破碎后的防撞护栏也会给车辆以及驾驶人员带来一定的伤害的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路交通安全设施工程用防撞护栏,包括主立柱,用和地面连接安装其他组件;

[0008] 固定螺栓,贯穿于主立柱的外部,用于安装安装套,且安装套的内部设置有连接横杆,所述连接横杆的内部开设有内嵌槽,所述内嵌槽的内部固定安装有工字抵触钢;

[0009] 外加强杆套,设置于连接横杆的外部,用于加强连接横杆的外在刚性,且外加强杆套的一侧固定安装有阻尼复位杆,所述阻尼复位杆的一端固定连接有弹性防撞圆板,所述弹性防撞圆板的外部设置有反光条。

[0010] 优选的,所述主立柱的底部固定安装有安装底座,所述安装底座的上方设置有加劲肋,所述安装底座的上方贯穿有定位螺栓,所述主立柱的顶部固定安装有上封盖。

[0011] 优选的,所述加劲肋的数量设置为八个,八个所述加劲肋在安装底座上呈等间距分布。

[0012] 优选的,所述连接横杆的底部固定安装有楔形托块,所述楔形托块的外部贯穿有紧固螺栓。

[0013] 优选的,所述楔形托块与主立柱螺纹连接,所述楔形托块以连接横杆的中轴线对称设置。

[0014] 优选的,所述阻尼复位杆的数量设置为六个,六个所述阻尼复位杆在外加强杆套上呈等间距分布。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型设置有连接横杆、内嵌槽、工字抵触钢、外加强杆套、阻尼复位杆和弹性防撞圆板,当公路安装上该防撞护栏进行使用时,车辆发生撞击事件弹性防撞圆板本身具有一定的缓冲性,会带动阻尼复位杆向外加强杆套和连接横杆进行伸缩,再缓解一部分的冲击力,然后连接横杆内部的工字抵触钢加强了连接横杆内在刚性,配合上外加强杆套加强的外在刚性让整个连接横杆不再依靠本身材质去抵抗冲击力,对车辆撞击时产生的冲击力有着良好的抗冲击效果,这样配合使用下该防撞护栏对冲击过来的车辆有着一定的缓冲防撞能力,降低了撞击后车辆和内部驾驶人员的受损程度,一定程度上提高了公路交通安全;

[0017] 2、本实用新型设置有主立柱、固定螺栓、安装套、连接横杆、楔形托块和紧固螺栓,当公路安装上该防撞护栏进行使用时,由于公路的长度影响,固定螺栓和安装套则结构简明操作方便,便于施工人员在长途和短途公路上进行组装该防撞护栏,减轻工人的劳动强度,而且楔形托块和紧固螺栓还能加强在组装防撞护栏后主立柱和连接横杆连接处的牢固性,减少连接横杆脱落的概率,也为发生撞击后主立柱也能承担一部分来自连接横杆的冲击力提供保障。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的安装底座结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的连接横杆结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的工字抵触钢结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的弹性防撞圆板结构示意图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1、主立柱；2、安装底座；3、加劲肋；4、定位螺栓；5、上封盖；6、固定螺栓；7、安装套；8、连接横杆；9、楔形托块；10、紧固螺栓；11、内嵌槽；12、工字抵触钢；13、外加强杆套；14、阻尼复位杆；15、弹性防撞圆板；16、反光条。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种公路交通安全设施工程用防撞护栏，包括主立柱1，用和地面连接安装其他组件；

[0028] 固定螺栓6，贯穿于主立柱1的外部，用于安装安装套7，且安装套7的内部设置有连接横杆8，连接横杆8的内部开设有内嵌槽11，内嵌槽11的内部固定安装有工字抵触钢12；

[0029] 外加强杆套13，设置于连接横杆8的外部，用于加强连接横杆8的外在刚性，且外加强杆套13的一侧固定安装有阻尼复位杆14，阻尼复位杆14的一端固定连接有弹性防撞圆板15，弹性防撞圆板15的外部设置有反光条16，连接横杆8内部的工字抵触钢12加强了连接横杆8内在刚性，配合上外加强杆套13加强的外在刚性让整个连接横杆8不再依靠本身材质去抵抗冲击力，对车辆撞击时产生的冲击力有着良好的抗冲击效果。

[0030] 如图1和图2所示，主立柱1的底部固定安装有安装底座2，安装底座2的上方设置有加劲肋3，安装底座2的上方贯穿有定位螺栓4，主立柱1的顶部固定安装有上封盖5，安装底座2通过多组定位螺栓4加强了和地面的连接能力，不仅方便安装而且也为受到冲击力有着一定的抗性，加劲肋3的数量设置为八个，八个加劲肋3在安装底座2上呈等间距分布，加劲肋3加强了主立柱1本身的抗性和牢固性，不管是长期使用还是受到撞击，都可以减少损耗程度延长整体使用寿命。

[0031] 如图1、图3、图4和图5所示，连接横杆8的底部固定安装有楔形托块9，楔形托块9的外部贯穿有紧固螺栓10，楔形托块9和紧固螺栓10还能加强在组装防撞护栏后主立柱1和连接横杆8连接处的牢固性，减少连接横杆8脱落的概率，楔形托块9与主立柱1螺纹连接，楔形托块9以连接横杆8的中轴线对称设置，楔形托块9也为发生撞击后主立柱1也能承担一部分来自连接横杆8的冲击力提供保障，阻尼复位杆14的数量设置为六个，六个阻尼复位杆14在外加强杆套13上呈等间距分布，车辆发生撞击事件弹性防撞圆板15本身具有一定的缓冲性，会带动阻尼复位杆14向外加强杆套13和连接横杆8进行伸缩，再缓解一部分的冲击力。

[0032] 本实用工作原理：首先根据当前公路的长短选择合适的连接横杆8，然后先通过多组定位螺栓4加强安装底座2和地面的连接能力，加劲肋3加强了主立柱1本身的抗性和牢固性，接着通过固定螺栓6在主立柱1的外部安装上安装套7，将连接横杆8安装到安装套7中，随后通过楔形托块9和紧固螺栓10加强在组装防撞护栏后主立柱1和连接横杆8连接处的牢

固性,减少连接横杆8脱落的概率,这样当前防撞护栏就安装完毕了,可以按照安装方法在公路的两侧边缘都安装上该防撞护栏,当公路上行驶的车辆对防撞护栏出现撞击事件时,弹性防撞圆板15本身具有一定的缓冲性,会带动阻尼复位杆14向外加强杆套13和连接横杆8进行伸缩,再缓解一部分的冲击力,然后连接横杆8内部的工字抵触钢12加强了连接横杆8内在刚性,配合上外加强杆套13加强的外在刚性让整个连接横杆8不再依靠本身材质去抵抗冲击力,对车辆撞击时产生的冲击力有着良好的抗冲击效果,这样该防撞护栏对冲击过来的车辆有着一定的缓冲防撞能力,降低了撞击后车辆和内部驾驶人员的受损程度,及时对车辆和驾驶人员进行救援,最后根据上述操作完成全部防撞护栏的安装和使用等工作后,日常对该装置进行维护即可,就这样该公路交通安全设施工程用防撞护栏的使用过程就完成了。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

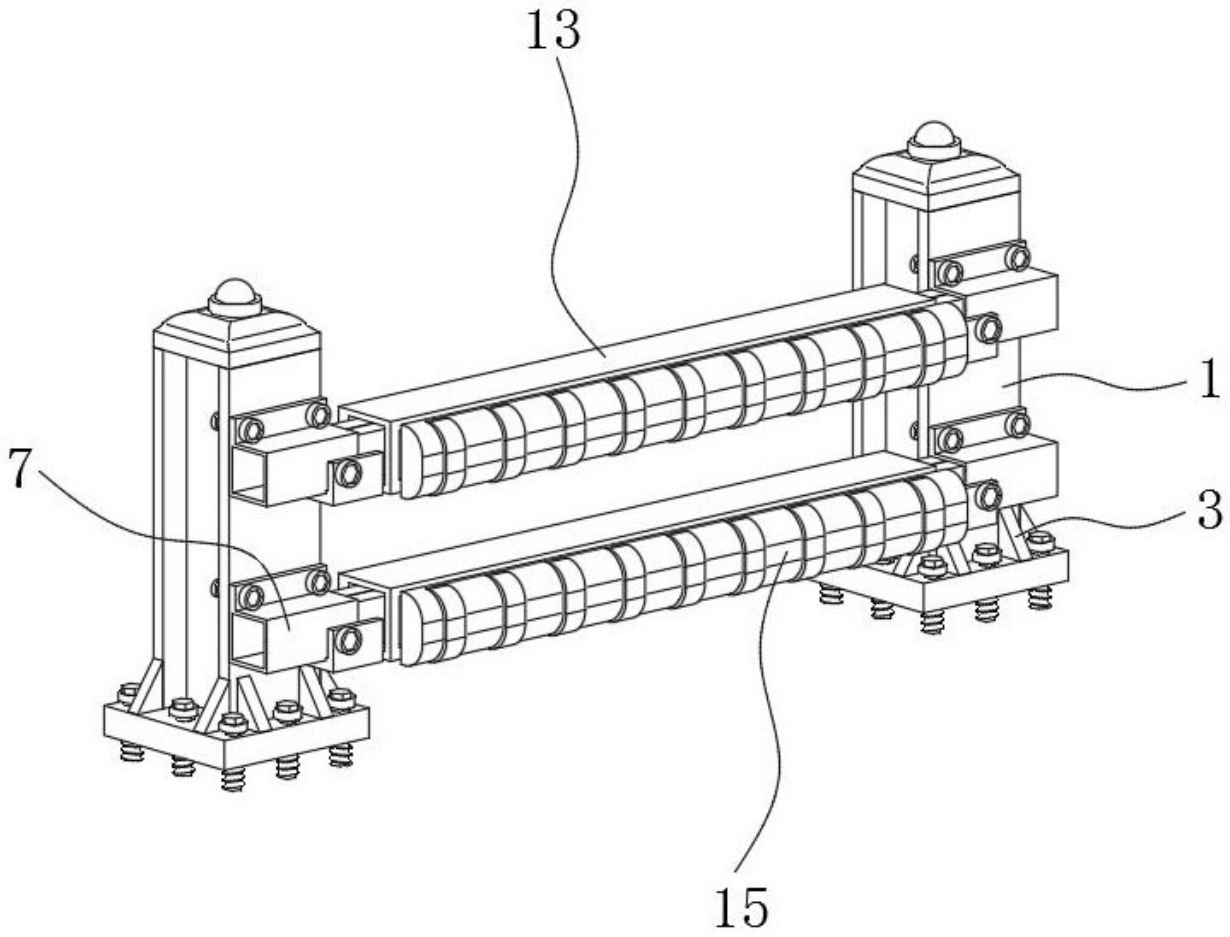


图1

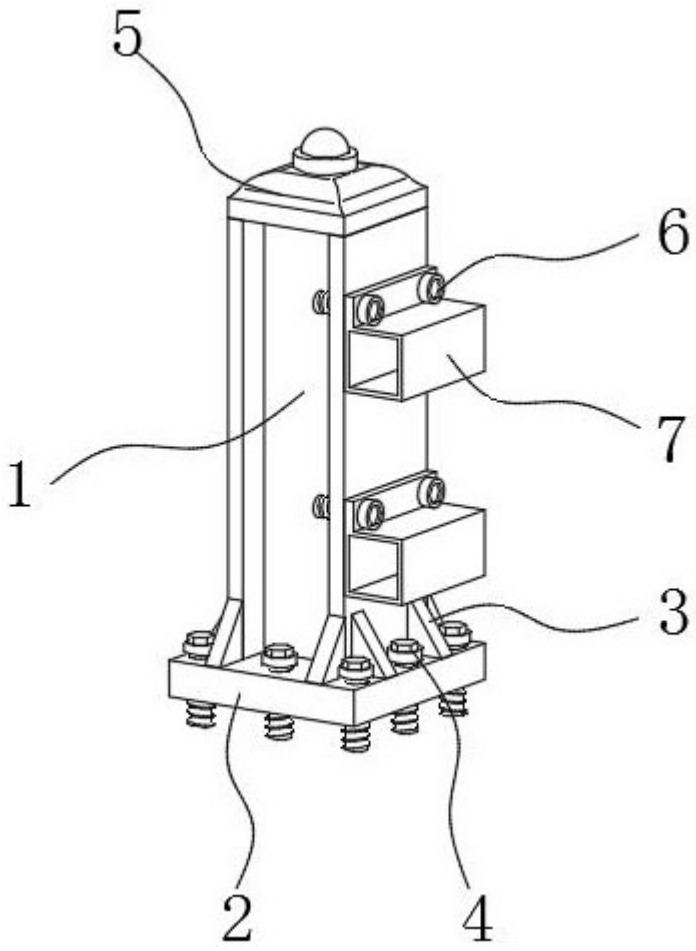


图2

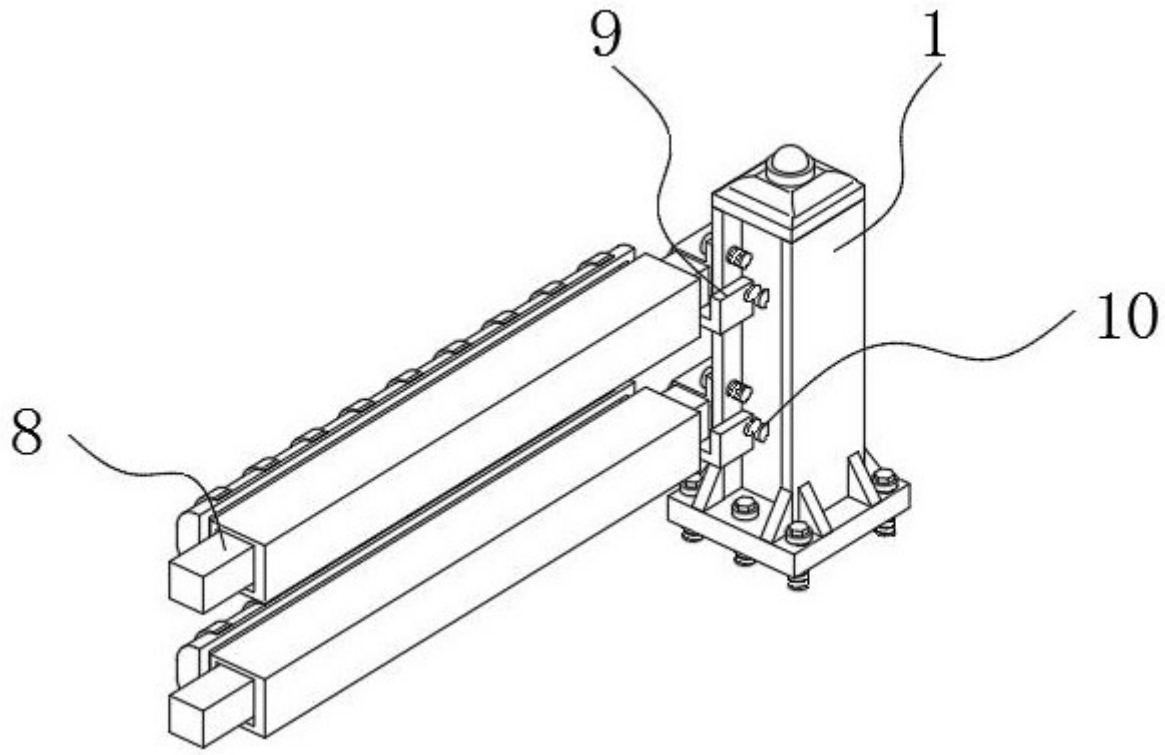


图3

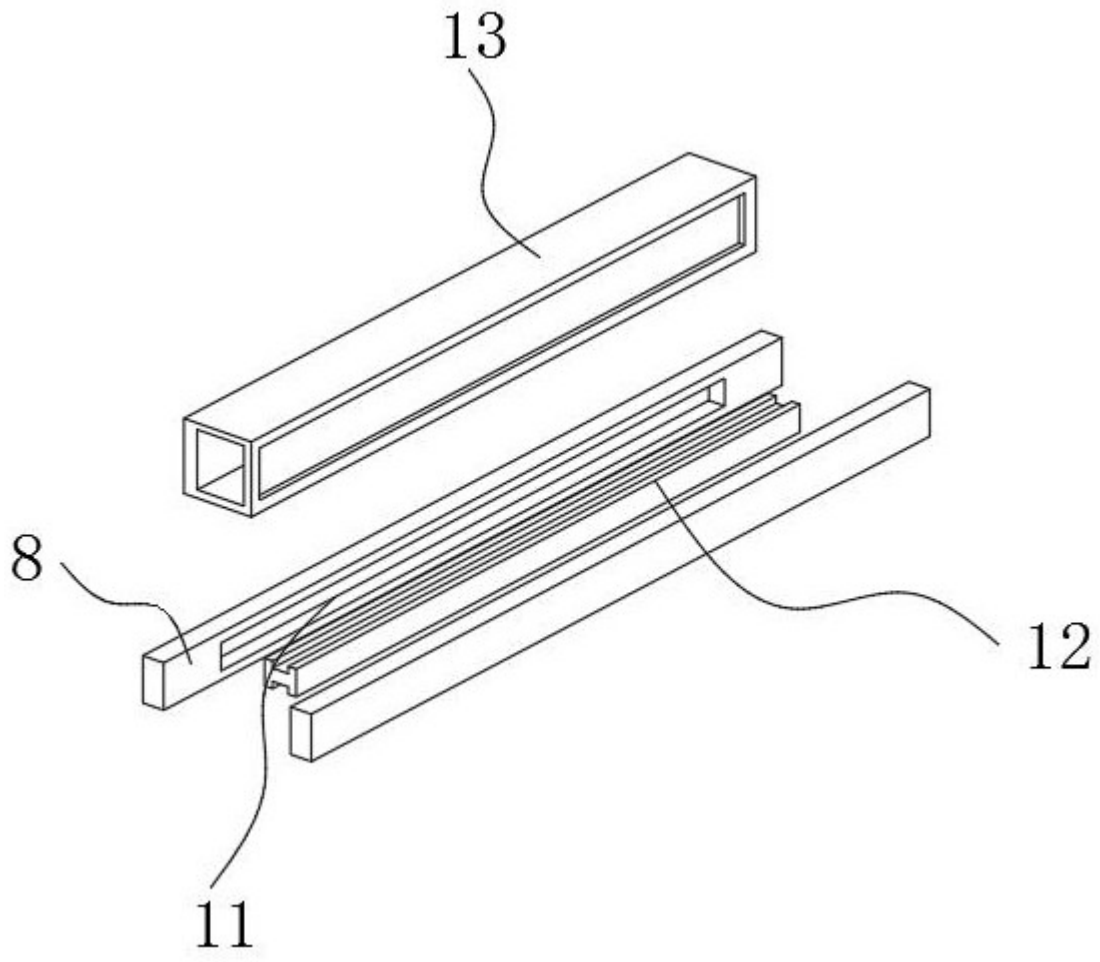


图4

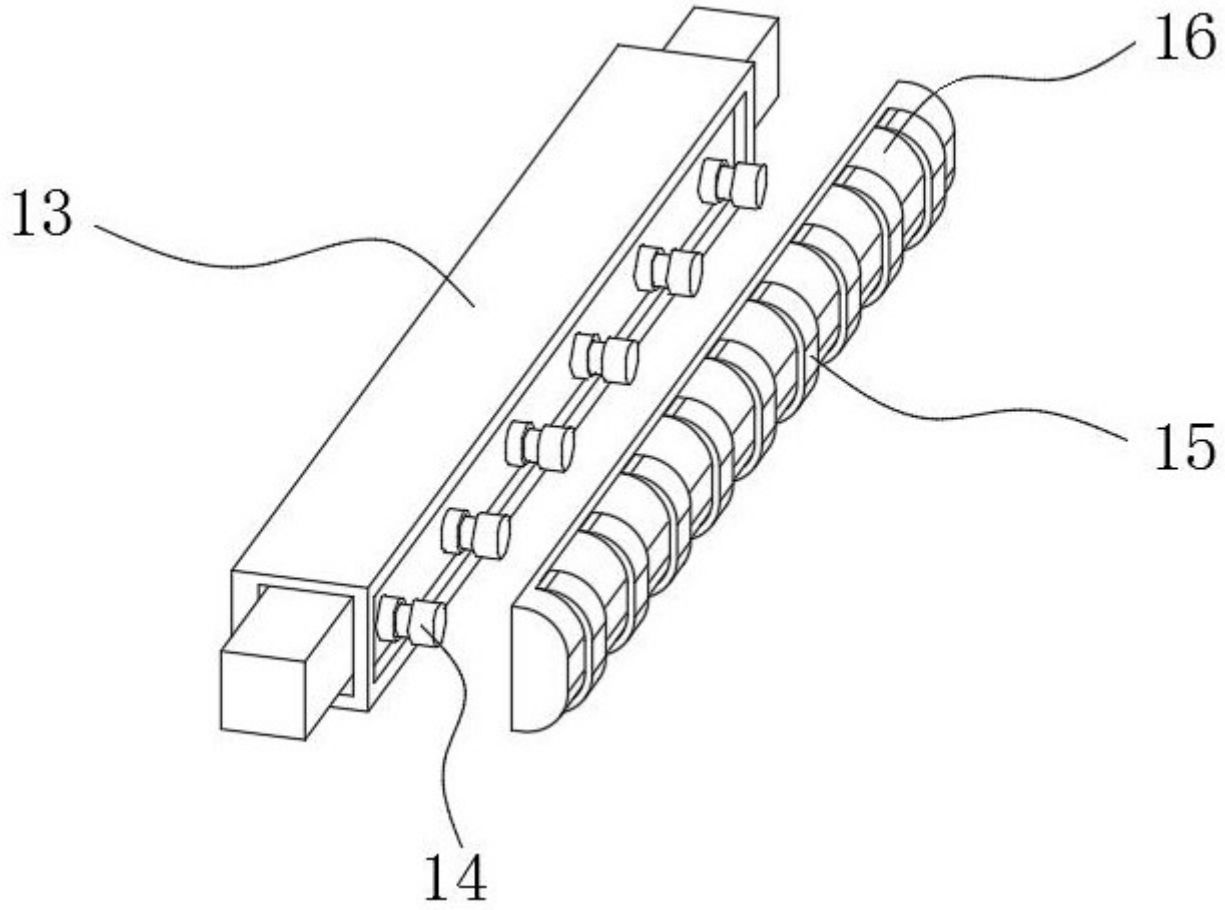


图5