



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209941560 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920722649.2

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 湖南交通职业技术学院

地址 410132 湖南省长沙市黄兴镇湖南交
通职业技术学院

(72)发明人 蒋余静

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32365

代理人 曾涛

(51)Int.Cl.

E01F 15/02(2006.01)

E01F 15/14(2006.01)

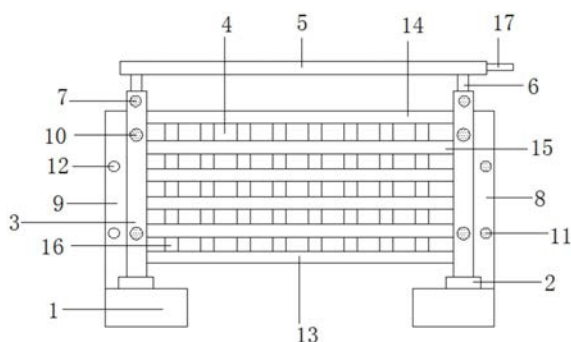
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种公路护栏

(57)摘要

本实用新型涉及一种公路护栏,包括底座,所述底座顶部固定连接连接有连接座,所述连接座顶部通过转轴活动连接有护栏固定板,所述护栏固定板由对称设置的第一卡板、第二卡板构成,所述第一卡板、第二卡板之间设有卡接凹槽,所述底座顶部设有防护栏,所述防护栏上方设有顶杆,所述顶杆底部固定连接连接有连接块,所述顶杆底部通过连接块连接在护栏固定板顶部,所述护栏固定板、连接块通过第一固定螺栓固定连接,所述防护栏由左护栏板、右护栏板、顶部固定板、底部固定板构成,所述左护栏板设置在右护栏板左侧,所述顶部固定板、底部固定板固定连接在左护栏板、右护栏板之间,方便安装拆卸,便于更换维修,同时具有较好的缓冲防护效果,方便使用。



1. 一种公路护栏,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有连接座(2),所述连接座(2)顶部通过转轴活动连接有护栏固定板(3),所述护栏固定板(3)由对称设置的第一卡板(23)、第二卡板(22)构成,所述第一卡板(23)、第二卡板(22)之间设有卡接凹槽(24),所述底座(1)顶部设有防护栏(4),所述防护栏(4)上方设有顶杆(5),所述顶杆(5)底部固定连接连接块(6),所述顶杆(5)底部通过连接块(6)连接在护栏固定板(3)顶部,所述护栏固定板(3)、连接块(6)通过第一固定螺栓(7)固定连接,所述防护栏(4)由左护栏板(9)、右护栏板(8)、顶部固定板(14)、底部固定板(13)构成,所述左护栏板(9)设置在右护栏板(8)左侧,所述顶部固定板(14)、底部固定板(13)固定连接在左护栏板(9)、右护栏板(8)之间,且所述顶部固定板(14)设置在底部固定板(13)上方,所述顶部固定板(14)、底部固定板(13)之间固定连接有竖向连接杆(16),所述竖向连接杆(16)外侧固定连接有横向连接杆(15),且所述横向连接杆(15)固定连接在左护栏板(9)、右护栏板(8)之间,所述左护栏板(9)、右护栏板(8)上均设有第一连接通孔(12)、第二连接通孔(18),且所述第二连接通孔(18)设置在第一连接通孔(12)靠内一侧,所述护栏固定板(3)通过第二固定螺栓(10)连接左护栏板(9)、右护栏板(8),所述第一连接通孔(12)上螺纹连接有第三固定螺栓(11),所述右护栏板(8)内设有连接凹槽(20),且所述连接凹槽(20)的尺寸与左护栏板(9)的尺寸相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述底座(1)两侧还固定连接有加固块(19),且所述加固块(19)设置为截面为直角三角形的三棱体结构。

3. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述顶杆(5)右端固定连接顶杆连接杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种公路护栏,其特征在于:所述顶杆(5)左端设有与顶杆连接杆(17)相匹配的连接孔。

5. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述第一卡板(23)、第二卡板(22)靠内一侧均固定连接有限位块(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述护栏固定板(3)上设有与第一固定螺栓(7)、第二固定螺栓(10)相匹配的通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述第二连接通孔(18)的尺寸与第二固定螺栓(10)的尺寸相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述连接块(6)设置为长方体,所述连接块(6)底部设有与第一固定螺栓(7)相匹配的通孔。

9. 根据权利要求1所述的一种公路护栏,其特征在于:所述护栏固定板(3)顶部设有与连接块(6)相匹配的凹槽。

一种公路护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路护栏,属于交通安全防护技术领域。

背景技术

[0002] 护栏---这里说的是指工业用“防护栏”,护栏主要用于住宅、公路、商业区、公共场所等场合中对人身安全及设备设施的保护与防护,护栏在我们生活中处处可见,护栏根据高度的不同,每米长度的价格也会不同,诸如高速路护栏之类的公路护栏是半钢性护栏的主要形式,是一种以波纹状的护栏板相互拼接并由立柱支撑的连续结构,车辆对其碰撞时,由于护栏板有良好的耐撞性能和吸收能量的作用,既不容易被撞毁,同时又可对车辆和司乘人员起到很好的保护作用,公路护栏的防护原理是利用土基、立柱、护栏板的变形来吸收碰撞能量,并迫使失控车辆改变方向,回复到正常的行驶方向,防止车辆冲出路外,以保护车辆和乘客,减少事故造成的损失,但是现有的公路护栏一旦出现事故就要及时更换,现有的公路护栏安装更换较为麻烦,同时整体式结构造成维修更换成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种公路护栏,在使用时首先通过第一卡板、第二卡板将护栏固定板固定在连接凹槽内部,通过第二固定螺栓将左护栏板、右护栏板固定连接在护栏固定板上,通过右护栏板上的连接凹槽将相邻公路护栏的左护栏板连接起来,利用第三固定螺栓将相邻公路护栏连接起来,通过第一固定螺栓将顶杆固定连接在护栏固定板顶部,通过顶杆连接杆将相邻的顶杆连接起来,最后通过地脚螺栓将底座固定在公路上,实现整体公路护栏的安装,当公路护栏被撞坏时,只需要将固定螺栓拆除,将被撞坏的部件进行更换即可,通过可拆卸式结构,既方便了安装,又便于维护更换,同时采用横向连接杆与纵向连接杆构成的网状护栏,既提高了护栏的强度,同时具有较好的缓冲保护作用,可以在发生事故时起到较好的缓冲保护,降低事故造成的伤害,有效保护人身以及财产安全,整体结构方便安装拆卸,便于更换维修,同时具有较好的缓冲防护效果,方便使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种公路护栏,包括底座,所述底座顶部固定连接连接有连接座,所述连接座顶部通过转轴活动连接有护栏固定板,所述护栏固定板由对称设置的第一卡板、第二卡板构成,所述第一卡板、第二卡板之间设有卡接凹槽,所述底座顶部设有防护栏,所述防护栏上方设有顶杆,所述顶杆底部固定连接连接有连接块,所述顶杆底部通过连接块连接在护栏固定板顶部,所述护栏固定板、连接块通过第一固定螺栓固定连接,所述防护栏由左护栏板、右护栏板、顶部固定板、底部固定板构成,所述左护栏板设置在右护栏板左侧,所述顶部固定板、底部固定板固定连接在左护栏板、右护栏板之间,且所述顶部固定板设置在底部固定板上方,所述顶部固定板、底部固定板之间固定连接连接有竖向连接杆,所述竖向连接杆外侧固定连接连接有横向连接杆,且所述横向连接杆固定连接在左护栏板、右护栏板之间,所述左护栏板、右护栏

板上均设有第一连接通孔、第二连接通孔,且所述第二连接通孔设置在第一连接通孔靠内一侧,所述护栏固定板通过第二固定螺栓连接左护栏板、右护栏板,所述第一连接通孔上螺纹连接第三固定螺栓,所述右护栏板内设有连接凹槽,且所述连接凹槽的尺寸与左护栏板的尺寸相匹配。

[0006] 进一步而言,所述底座两侧还固定连接加固块,且所述加固块设置为截面为直角三角形的三棱体结构。

[0007] 进一步而言,所述顶杆右端固定连接顶杆连接杆。

[0008] 进一步而言,所述顶杆左端设有与顶杆连接杆相匹配的连接孔。

[0009] 进一步而言,所述第一卡板、第二卡板靠内一侧均固定连接有限位块。

[0010] 进一步而言,所述护栏固定板上设有与第一固定螺栓、第二固定螺栓相匹配的通孔。

[0011] 进一步而言,所述第二连接通孔的尺寸与第二固定螺栓的尺寸相匹配。

[0012] 进一步而言,所述连接块设置为长方体,所述连接块底部设有与第一固定螺栓相匹配的通孔。

[0013] 进一步而言,所述护栏固定板顶部设有与连接块相匹配的凹槽。

[0014] 本实用新型有益效果:一种公路护栏,在使用时首先通过第一卡板、第二卡板将护栏固定板固定在连接凹槽内部,通过第二固定螺栓将左护栏板、右护栏板固定连接在护栏固定板上,通过右护栏板上的连接凹槽将相邻公路护栏的左护栏板连接起来,利用第三固定螺栓将相邻公路护栏连接起来,通过第一固定螺栓将顶杆固定连接在护栏固定板顶部,通过顶杆连接杆将相邻的顶杆连接起来,最后通过地脚螺栓将底座固定在公路上,实现整体公路护栏的安装,当公路护栏被撞坏时,只需要将固定螺栓拆除,将被撞坏的部件进行更换即可,通过可拆卸式结构,既方便了安装,又便于维护更换,同时采用横向连接杆与纵向连接杆构成的网状护栏,既提高了护栏的强度,同时具有较好的缓冲保护作用,可以在发生事故时起到较好的缓冲保护,降低事故造成的伤害,有效保护人身以及财产安全,整体结构方便安装拆卸,便于更换维修,同时具有较好的缓冲防护效果,方便使用。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型一种公路护栏主视图。

[0017] 图2是本实用新型一种公路护栏防护栏结构图。

[0018] 图3是本实用新型一种公路护栏左视图。

[0019] 图4是本实用新型一种公路护栏右视图。

[0020] 图5是本实用新型一种公路护栏护栏固定板结构图。

[0021] 图中标号:1、底座;2、连接座;3、护栏固定板;4、防护栏;5、顶杆;6、连接块;7、第一固定螺栓;8、右护栏板;9、左护栏板;10、第二固定螺栓;11、第三固定螺栓;12、第一连接通孔;13、底部固定板;14、顶部固定板;15、横向连接杆;16、竖向连接杆;17、顶杆连接杆;18、第二连接通孔;19、加固块;20、连接凹槽;21、限位块;22、第二卡板;23、第一卡板;24、卡接凹槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-5所示,一种公路护栏,包括底座1,所述底座1顶部固定连接连接有连接座2,所述连接座2顶部通过转轴活动连接有护栏固定板3,所述护栏固定板3由对称设置的第一卡板23、第二卡板22构成,所述第一卡板23、第二卡板22之间设有卡接凹槽24,所述底座1顶部设有防护栏4,所述防护栏4上方设有顶杆5,所述顶杆5底部固定连接连接有连接块6,所述顶杆5底部通过连接块6连接在护栏固定板3顶部,所述护栏固定板3、连接块6通过第一固定螺栓7固定连接,所述防护栏4由左护栏板9、右护栏板8、顶部固定板14、底部固定板13构成,所述左护栏板9设置在右护栏板8左侧,所述顶部固定板14、底部固定板13固定连接在左护栏板9、右护栏板8之间,且所述顶部固定板14设置在底部固定板13上方,所述顶部固定板14、底部固定板13之间固定连接连接有竖向连接杆16,所述竖向连接杆16外侧固定连接连接有横向连接杆15,且所述横向连接杆15固定连接在左护栏板9、右护栏板8之间,采用横向连接杆15与纵向连接杆16构成的网状护栏,既提高了护栏的强度,同时具有较好的缓冲保护作用,可以在发生事故时起到较好的缓冲保护,降低事故造成的伤害,有效保护人身以及财产安全,所述左护栏板9、右护栏板8上均设有第一连接通孔12、第二连接通孔18,且所述第二连接通孔18设置在第一连接通孔12靠内一侧,所述护栏固定板3通过第二固定螺栓10连接左护栏板9、右护栏板8,所述第一连接通孔12上螺纹连接有第三固定螺栓11,所述右护栏板8内设有连接凹槽20,通过第一卡板22、第二卡板23将护栏固定板3固定在连接凹槽20内部,通过第二固定螺栓10将左护栏板9、右护栏板8固定连接在护栏固定板3上,通过右护栏板9上的连接凹槽20将相邻公路护栏的左护栏板8连接起来,利用第三固定螺栓11将相邻公路护栏连接起来,通过第一固定螺栓7将顶杆5固定连接在护栏固定板3顶部,通过顶杆连接杆17将相邻的顶杆5连接起来,最后通过地脚螺栓将底座1固定在公路上,实现整体公路护栏的安装,且所述连接凹槽20的尺寸与左护栏板9的尺寸相匹配。

[0024] 更具体而言,所述底座1两侧还固定连接连接有加固块19,且所述加固块19设置为截面为直角三角形的三棱体结构,在加固块19上开设有地脚螺栓安装孔,用于连接地面,所述顶杆5右端固定连接连接有顶杆连接杆17,所述顶杆5左端设有与顶杆连接杆17相匹配的连接孔,所述第一卡板23、第二卡板22靠内一侧均固定连接有限位块21,可以有效起到将连接块6与防护栏4隔离的作用,所述护栏固定板3上设有与第一固定螺栓7、第二固定螺栓10相匹配的通孔,所述第二连接通孔18的尺寸与第二固定螺栓10的尺寸相匹配,所述连接块6设置为长方体,所述连接块6底部设有与第一固定螺栓7相匹配的通孔,所述护栏固定板3顶部设有与连接块6相匹配的凹槽。

[0025] 本实用新型改进于:一种公路护栏,在使用时首先通过第一卡板22、第二卡板23将护栏固定板3固定在连接凹槽20内部,通过第二固定螺栓10将左护栏板9、右护栏板8固定连接在护栏固定板3上,通过右护栏板9上的连接凹槽20将相邻公路护栏的左护栏板8连接起

来,利用第三固定螺栓11将相邻公路护栏连接起来,通过第一固定螺栓7将顶杆5固定连接在护栏固定板3顶部,通过顶杆连接杆17将相邻的顶杆5连接起来,最后通过地脚螺栓将底座1固定在公路上,实现整体公路护栏的安装,当公路护栏被撞坏时,只需要将固定螺栓拆除,将被撞坏的部件进行更换即可,通过可拆卸式结构,既方便了安装,又便于维护更换,同时采用横向连接杆15与纵向连接杆16构成的网状护栏,既提高了护栏的强度,同时具有较好的缓冲保护作用,可以在发生事故时起到较好的缓冲保护,降低事故造成的伤害,有效保护人身以及财产安全,整体结构方便安装拆卸,便于更换维修,同时具有较好的缓冲防护效果,方便使用。

[0026] 在本实施例中,为了保证防护栏4固定更加稳定,在底座1顶部还设有与防护栏4相匹配的凹槽,用于起到卡接作用,提高防护栏4安装时的稳定性。

[0027] 以上为本实用新型较佳的实施方式,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化以及改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

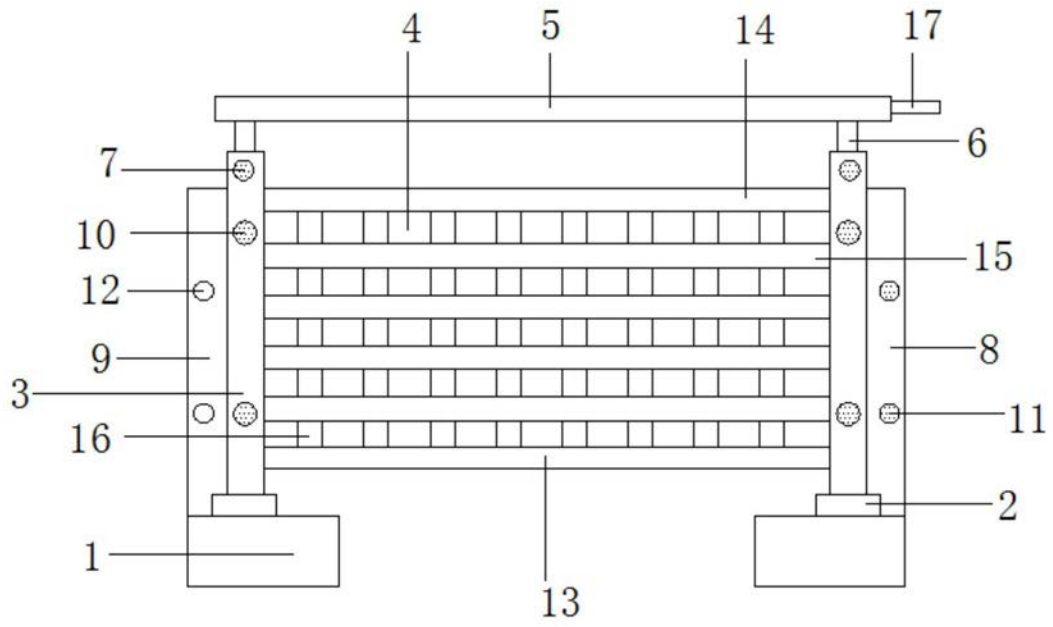


图1

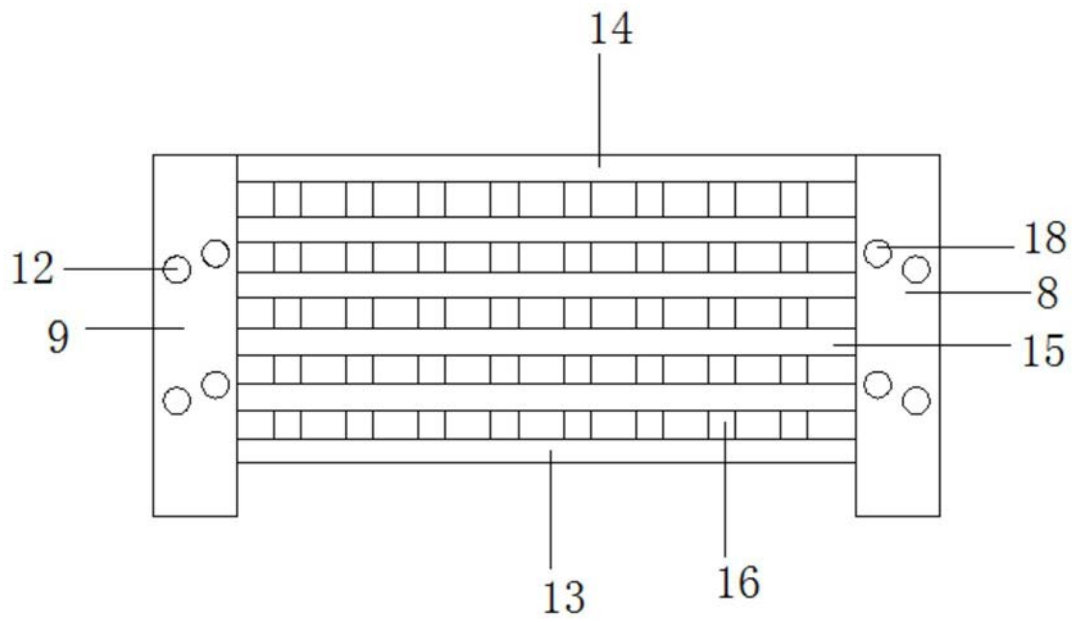


图2

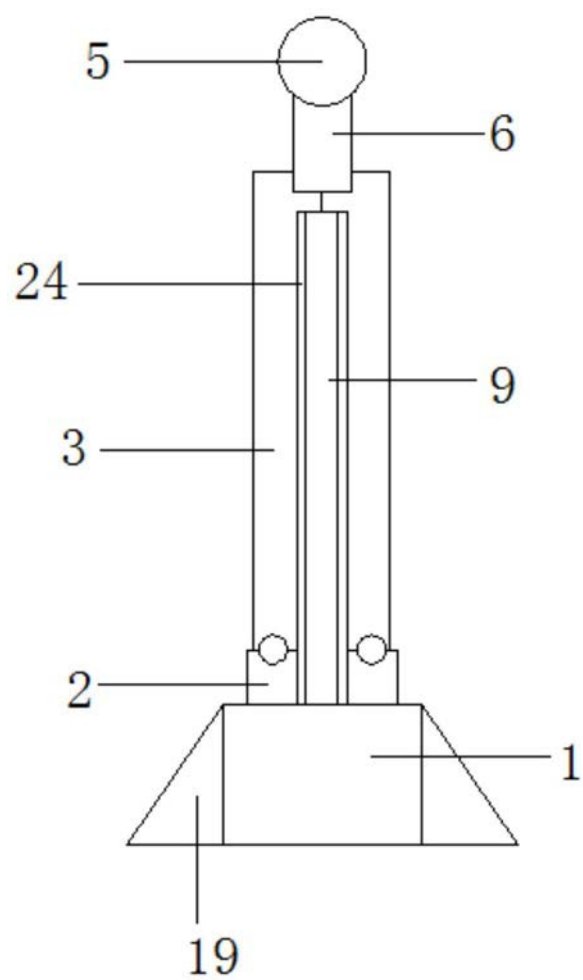


图3

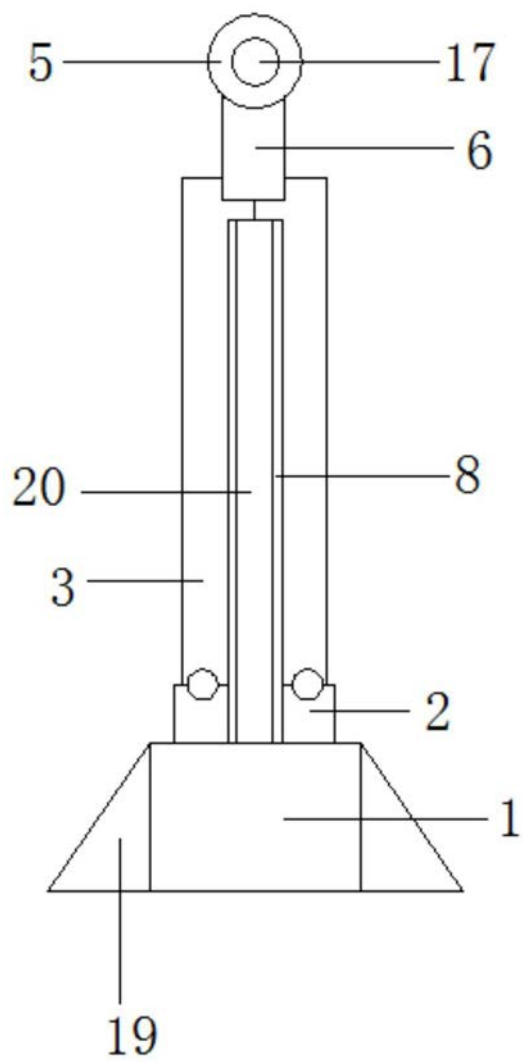


图4

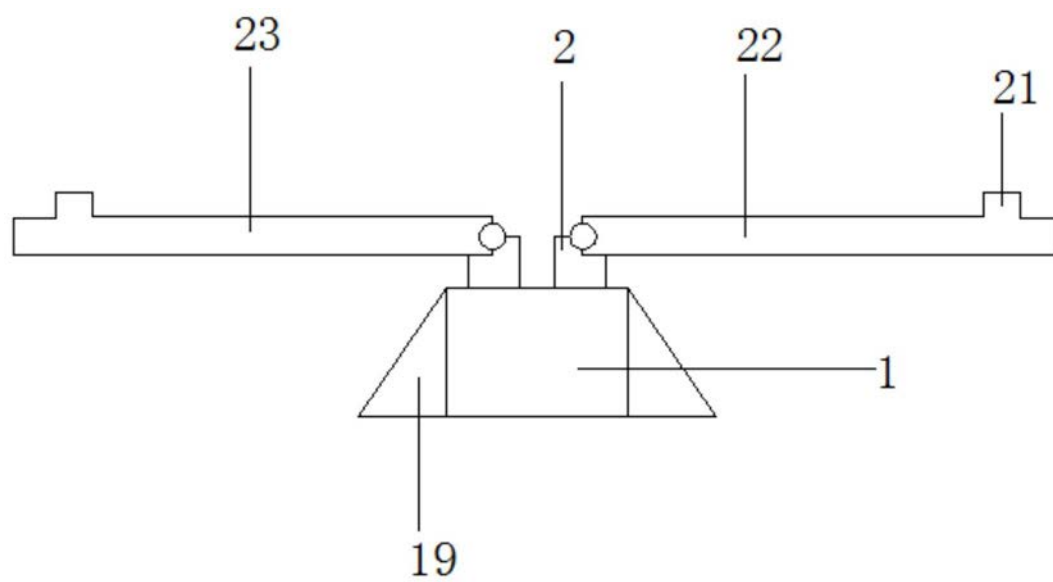


图5