(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221371935 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323563378.6
(22)申请日 2023.12.26
(73)专利权人 徐州市公路工程总公司
地址 221000 江苏省徐州市泉山区苏山街道苏山商贸综合楼C-1号
(72)发明人 刘腾 盛爽爽
(74)专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 王俊
(51)Int.Cl.
E01F 9/692(2016.01)
E01F 9/646(2016.01)
E01F 9/673(2016.01)
E01F 9/658(2016.01)
E01F 9/615(2016.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)

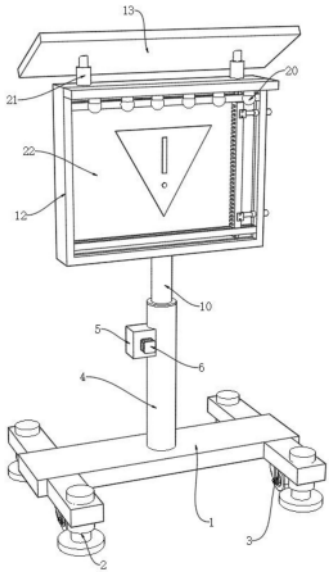
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种道桥安全警示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道桥安全警示装置，属于警示标牌技术领域，包括底座，所述底座顶部固定连接有固定柱，并且固定柱内部滑动连接有支撑杆，并且固定柱与支撑杆之间设置有调节机构，所述调节机构包括齿轮与齿条，并且齿轮与齿条之间啮合连接，同时齿条固定连接在支撑杆的外壁上，同时齿条滑动来接在固定柱的内部，所述支撑杆顶部固定连接有外壳，并且外壳内部固定连接有清洗机构，所述清洗机构包括清洗刷与一对滑块。本实用新型所述的一种道桥安全警示装置，通过外壳、电动推杆、滑槽板、连接块、清洗刷与滑块之间的配合，达到了可以对警示牌表面进行清洗的效果，解决了警示牌长时间裸露在外需要工作人员手动清洗的问题，提高了工作效率。



CN 221371935 U

1.一种道桥安全警示装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶部固定连接有固定柱(4),并且固定柱(4)内部滑动连接有支撑杆(10),并且固定柱(4)与支撑杆(10)之间设置有调节机构,所述调节机构包括齿轮(8)与齿条(11),并且齿轮(8)与齿条(11)之间啮合连接,同时齿条(11)固定连接在支撑杆(10)的外壁上,同时齿条(11)滑动来接在固定柱(4)的内部,所述支撑杆(10)顶部固定连接有外壳(12),并且外壳(12)内部固定连接有清洗机构,所述清洗机构包括清洗刷(17)与一对滑块(18),并且滑块(18)固定连接在清洗刷(17)的两端,同时清洗刷(17)滑动连接在外壳(12)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种道桥安全警示装置,其特征在于:所述固定柱(4)外侧壁固定连接有保护壳(5),所述保护壳(5)外壁固定连接有电机(6),所述电机(6)输出端固定连接有转动轴(7),同时转动轴(7)转动连接在保护壳(5)的内部,并且齿轮(8)固定连接在转动轴(7)的外壁上,所述固定柱(4)一侧开设有内孔(9),并且内孔(9)与齿轮(8)相对应。

3.根据权利要求2所述的一种道桥安全警示装置,其特征在于:所述外壳(12)一侧内部固定连接有一对电动推杆(14),同时两侧电动推杆(14)输出端固定连接有连接块(16),并且连接块(16)通过螺丝固定连接在清洗刷(17)上。

4.根据权利要求2所述的一种道桥安全警示装置,其特征在于:所述外壳(12)内部固定连接有一对滑槽板(15),并且清洗刷(17)通过滑块(18)滑动连接在滑槽板(15)的内部,同时外壳(12)内部设置有警示牌(22),并且警示牌(22)固定连接在两侧滑槽板(15)之间,同时清洗刷(17)滑动连接在警示牌(22)的外侧壁上。

5.根据权利要求2所述的一种道桥安全警示装置,其特征在于:所述外壳(12)外侧壁固定连接有顶板(19),所述顶板(19)底部固定连接有多个照明灯(20),所述外壳(12)顶部固定连接有支架(21),并且支架(21)另一端固定连接有太阳能板(13)。

6.根据权利要求1所述的一种道桥安全警示装置,其特征在于:所述底座(1)底部固定连接有两对液压杆(2),同时底座(1)底部固定连接有两对万向轮(3)。

一种道桥安全警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及警示标牌技术领域,特别涉及一种道桥安全警示装置。

背景技术

[0002] 道桥安全警示装置是一种用于提醒驾驶员注意行车安全,特别是在进入或通过道路、桥梁等特殊区域时的设备。这些装置通常设计成能够引起驾驶员的警觉,从而减少交通事故的发生。

[0003] 现有技术,公告号为:(CN217651661U),专利名称为一种道桥施工用安全警示装置的中国实用类型专利,公开了一种安全警示装置,该专利中记载了通过设置有限位滑槽、螺纹套筒、螺纹杆、转轴、转把、从动齿轮和驱动齿轮,需要调节防护架的高度时转动转把,转把通过转轴带动驱动齿轮转动,由于驱动齿轮和从动齿轮相互配合且从动齿轮固定连接在螺纹杆外部的底端,所以驱动齿轮转动可以带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可以使螺纹套筒带动防护架升降,展示牌安装在防护架的内部,防护架升降则可以调节展示牌的高度,从而可以提高该装置的灵活性,限位滑块和防护套筒可以对螺纹套筒进行限位的技术方案,该方案中虽然解决了高度问题,但是警示牌长时间裸露在外,由于天气的原因,会导致表面出现污渍,从而影响司机观察,而该设备在清洗时需要人工进行手动清洗,从而降低了工作效率的问题,为了解决该技术问题,本实用新型提出了一种道桥安全警示装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种道桥安全警示装置,可以有效解决背景技术中提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种道桥安全警示装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有固定柱,并且固定柱内部滑动连接有支撑杆,并且固定柱与支撑杆之间设置有调节机构,所述调节机构包括齿轮与齿条,并且齿轮与齿条之间啮合连接,同时齿条固定连接在支撑杆的外壁上,同时齿条滑动来接在固定柱的内部,所述支撑杆顶部固定连接有外壳,并且外壳内部固定连接有清洗机构,所述清洗机构包括清洗刷与一对滑块,并且滑块固定连接在清洗刷的两端,同时清洗刷滑动连接在外壳的内部。

[0007] 优选的,所述固定柱外侧壁固定连接有保护壳,所述保护壳外壁固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有转动轴,同时转动轴转动连接在保护壳的内部,并且齿轮固定连接在转动轴的外壁上,所述固定柱一侧开设有内孔,并且内孔与齿轮相对应。

[0008] 优选的,所述外壳一侧内部固定连接有一对电动推杆,同时两侧电动推杆输出端固定连接有连接块,并且连接块通过螺丝固定连接在清洗刷上。

[0009] 优选的,所述外壳内部固定连接有一对滑槽板,并且清洗刷通过滑块滑动连接在滑槽板的内部,同时外壳内部设置有警示牌,并且警示牌固定连接在两侧滑槽板之间,同时清洗刷滑动连接在警示牌的外侧壁上。

[0010] 优选的,所述外壳外侧壁固定连接有顶板,所述顶板底部固定连接有多个照明灯,所述外壳顶部固定连接有支架,并且支架另一端固定连接有太阳能板。

[0011] 优选的,所述底座底部固定连接有两对液压杆,同时底座底部固定连接有两对万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过外壳、电动推杆、滑槽板、连接块、清洗刷与滑块之间的配合,达到了可以对警示牌表面进行清洗的效果,解决了警示牌长时间裸露在外需要工作人员手动清洗的问题,提高了工作效率。

[0014] 再通过固定柱、保护壳、电机、转动轴、齿轮、内孔与支撑杆之间的相互配合,达到了可以对警示牌进行调节高度的效果,解决了传统的设备无法调节警示牌高度的问题,使警示牌可以对不同的车辆进行提示。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种道桥安全警示装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种道桥安全警示装置的保护壳内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种道桥安全警示装置的外壳内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种道桥安全警示装置的滑槽板两侧结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、液压杆;3、万向轮;4、固定柱;5、保护壳;6、电机;7、转动轴;8、齿轮;9、内孔;10、支撑杆;11、齿条;12、外壳;13、太阳能板;14、电动推杆;15、滑槽板;16、连接块;17、清洗刷;18、滑块;19、顶板;20、照明灯;21、支架;22、警示牌。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1与图2所示,一种道桥安全警示装置,包括底座1,底座1起到固定整个设备的作用,底座1底部固定连接有两对液压杆2,同时底座1底部固定连接有两对万向轮3,通过万向轮3可以对设备进行移动,底座1顶部固定连接有固定柱4,并且固定柱4内部滑动连接有支撑杆10,固定柱4起到限位支撑杆10并的作用,并且固定柱4与支撑杆10之间设置有调节机构,调节机构包括齿轮8与齿条11,固定柱4外侧壁固定连接有保护壳5,保护壳5起到保护齿轮8的作用,保护壳5外壁固定连接有电机6,电机6输出端固定连接有转动轴7,通过电机6的启动将带动转动轴7进行转动,同时转动轴7转动连接在保护壳5的内部,并且齿轮8固定连接在转动轴7的外壁上,在转动轴7转动时会带动齿轮8进行转动,固定柱4一侧开设有内孔9,并且内孔9与齿轮8相对应,并且齿轮8与齿条11之间啮合连接,通过齿轮8的转动将带动齿条11进行上下移动,同时齿条11固定连接在支撑杆10的外壁上,同时齿条11滑动来接在固定柱4的内部,通过齿条11的移动将带动支撑杆10进行升降,从而调节设备的高度。

[0022] 如图3与图4所示,支撑杆10顶部固定连接有外壳12,并且外壳12内部固定连接有清洗机构,清洗机构包括清洗刷17与一对滑块18,外壳12一侧内部固定连接有一对电动推杆14,外壳12起到固定电动推杆14的作用,同时两侧电动推杆14输出端固定连接有连接块16,通过电动推杆14的启动将带动连接块16进行移动,并且连接块16通过螺丝固定连接在

清洗刷17上,在连接块16移动时会带动清洗刷17进行移动,外壳12内部固定连接有一对滑槽板15,并且滑块18固定连接在清洗刷17的两端,并且清洗刷17通过滑块18滑动连接在滑槽板15的内部,滑槽板15起到限位清洗刷17的作用,同时外壳12内部设置有警示牌22,并且警示牌22固定连接在两侧滑槽板15之间,同时清洗刷17滑动连接在警示牌22的外侧壁上,通过清洗刷17的移动将对警示牌22的表面进行清洗,外壳12外侧壁固定连接有顶板19,顶板19底部固定连接有多个照明灯20,顶板19起到固定照明灯20的作用,通过照明灯20在夜晚时来对警示牌22进行打光,方便司机观察,外壳12顶部固定连接有支架21,并且支架21另一端固定连接有太阳能板13,通过太阳能板13来对照明灯20进行充电。

[0023] 需要说明的是,该装置在实际使用中,在出现复杂道路或者较陡的桥段时,工作人员会在路段前方放置提醒司机的牌子,首先将设备选在合适地方,通过液压杆2的启动将设备固定在地面上,并且在把警示牌22安装在设备上,这时由于车辆的高度不一,像大卡车这种,就需要将警示牌22安装的较高一点,通过启动固定柱4外侧保护壳5上的电机6,在电机6的作用下将带动转动轴7进行转动,在转动轴7转动的同时会带动齿轮8进行转动,在齿轮8转动的同时会带动齿条11进行上下移动,由于齿条11固定在支撑杆10上,所以在齿条11上下移动时会带动支撑杆10进行上下移动,并且支撑杆10的升降同样会带动外壳12以及警示牌22进行高度调节,通过它们之间的配合,加快了工作效率,在调节完成后,通过警示牌22来警示司机注意安全,由于警示牌22长时间暴露在外,在天气的影响下,需要对警示牌22的表面进行清洗,防止灰尘遮挡警示标志,通过启动外壳12上的电动推杆14,在电动推杆14的作用下将带动连接块16上的清洗刷17进行左右移动,并且清洗刷17会通过滑块18限位在滑槽板15上,通过清洗刷17的左右移动会对警示牌22的表面进行刷洗,从而使标志更加清晰,白天通过太阳能板13来进行存电,夜晚电会通给照明灯20来对警示牌22进行照明,在它们之间的配合,极大增强了道路安全意识。

[0024] 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和改进,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。

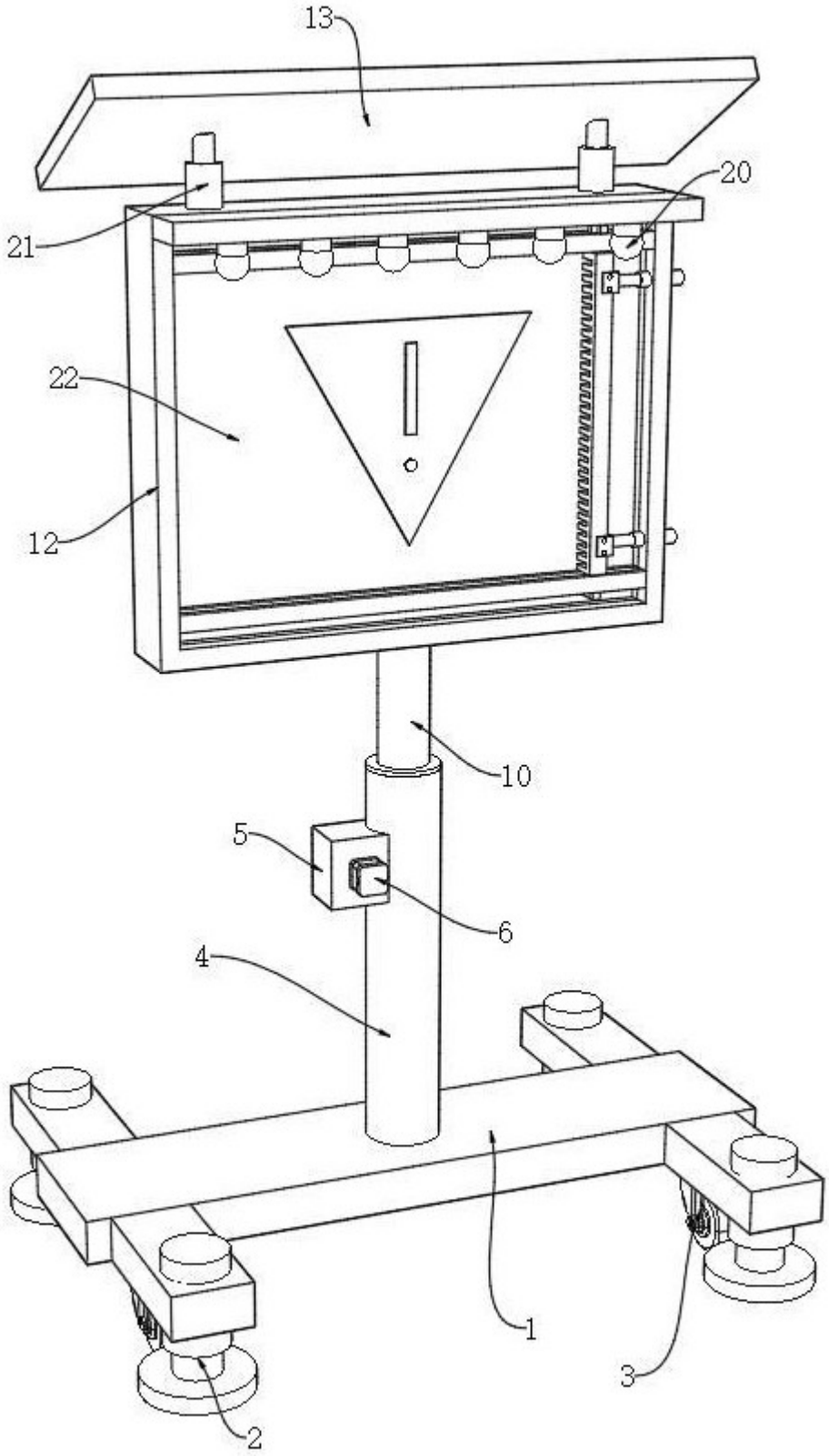


图 1

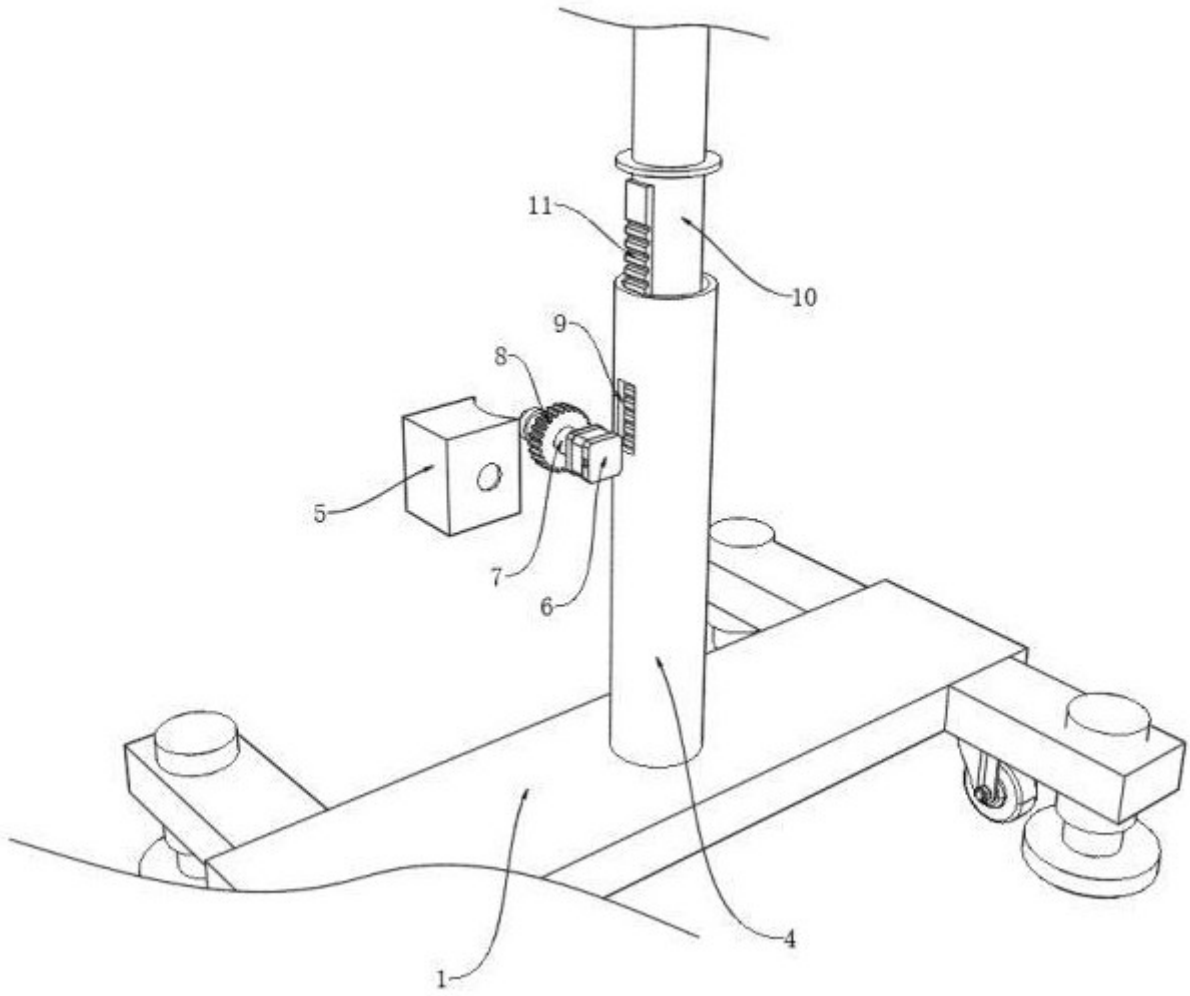


图 2

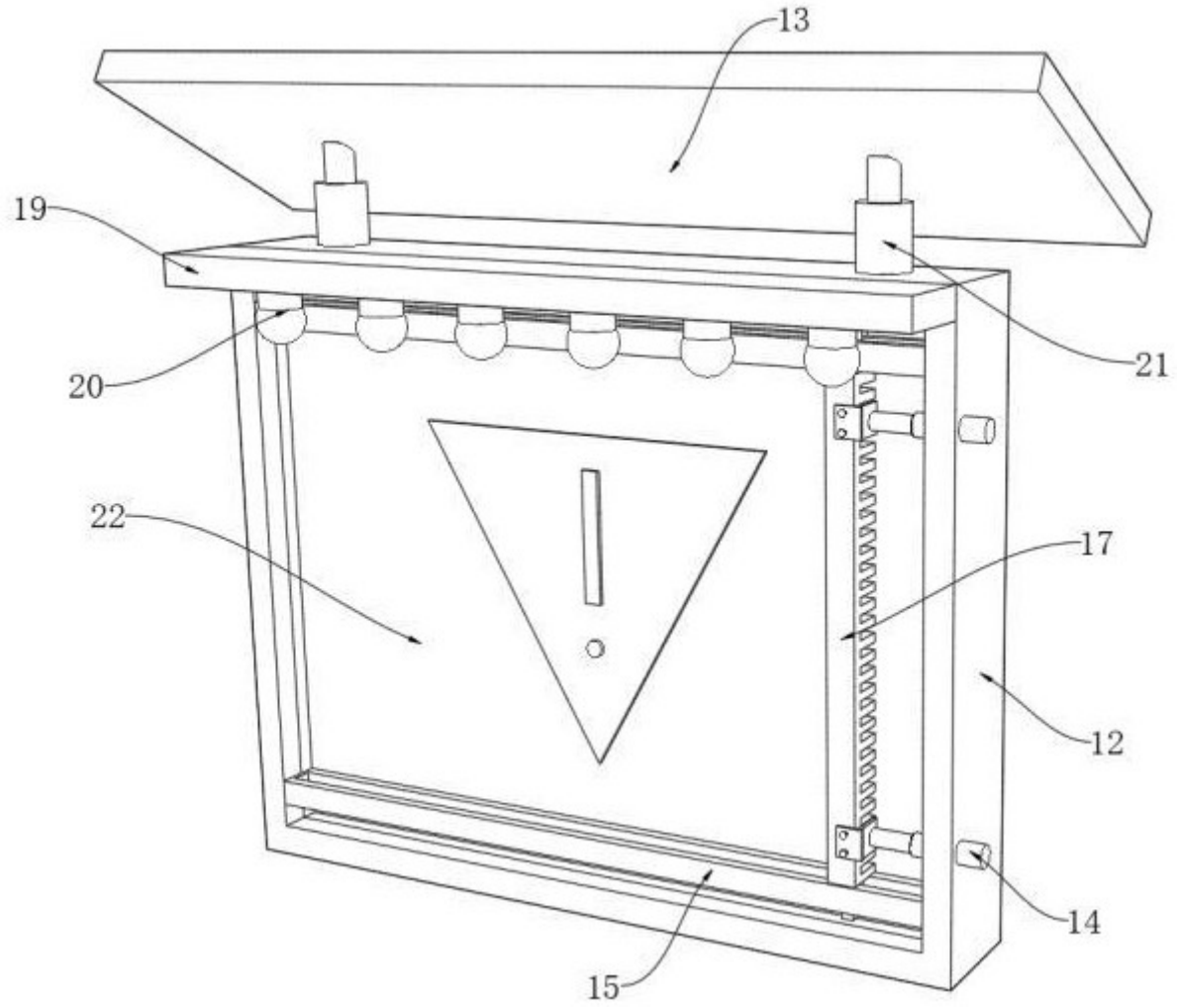


图 3

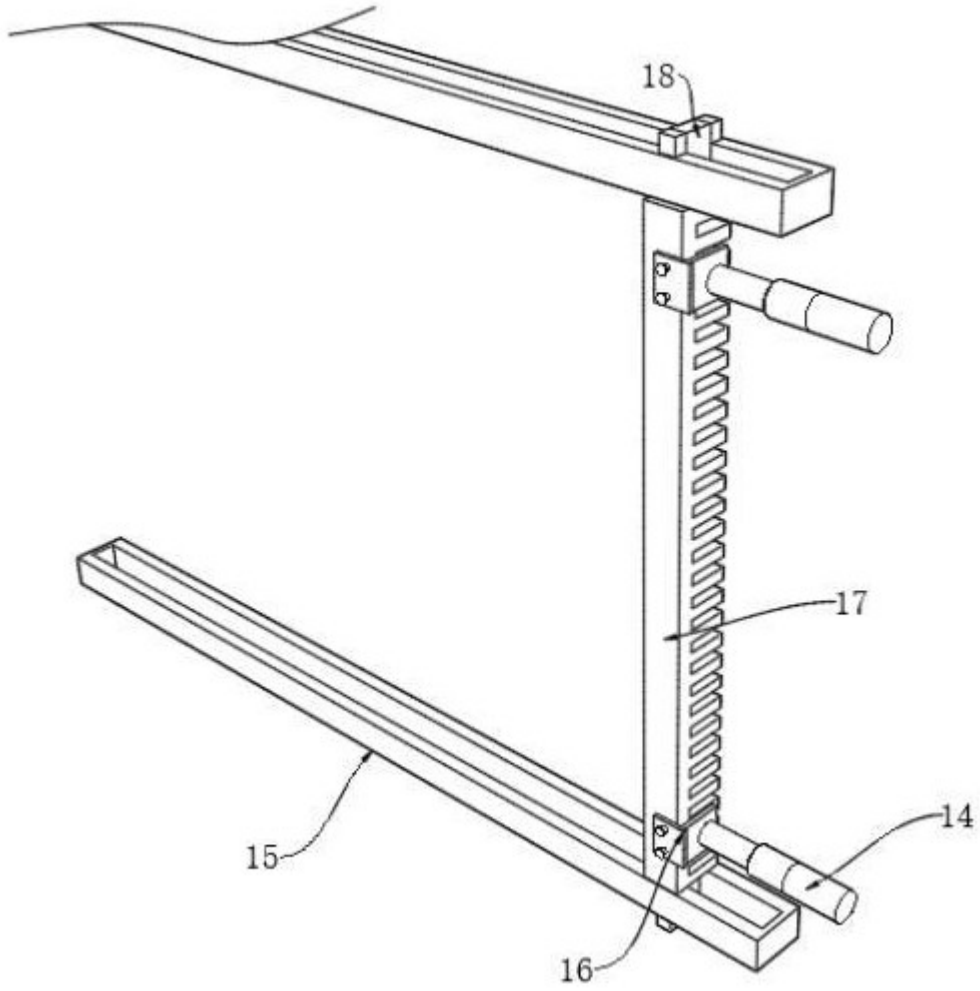


图 4