



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222924238 U
(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421351461.9
(22) 申请日 2024.06.14
(73) 专利权人 江苏万皓建设科技集团有限公司
地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区中山北路222号风尚米兰三期写字楼1-609
(72) 发明人 刁龙振 郭京梅 姜贺 卜浩宸
(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理有限公司 16020
专利代理师 詹棋

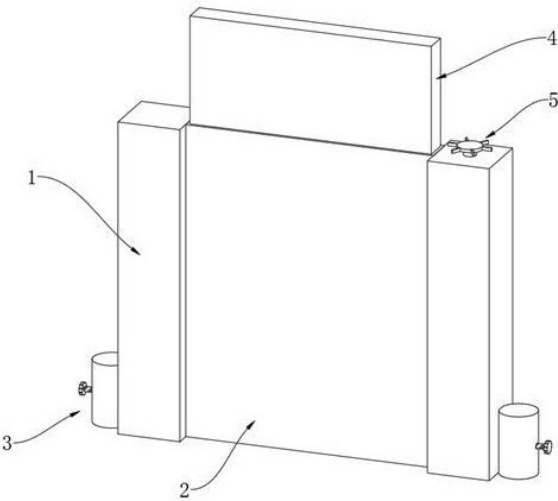
(51) Int.Cl.
E04H 17/16 (2006.01)
E04H 17/20 (2006.01)
E04G 21/32 (2006.01)
E04B 1/343 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种桥梁安全施工防护结构

(57) 摘要

本实用新型涉及桥梁施工防护技术领域,具体为一种桥梁安全施工防护结构,包括:两个支撑架,两个所述支撑架之间固定连接有护栏板,两个所述支撑架相互远离的一侧均设置有固定机构;所述固定机构包括:套筒。本实用新型通过旋转固定螺栓带动夹块二沿滑杆外壁水平滑动,从而使夹块二、夹块一夹紧固定在预埋螺栓上,从而对支撑架和护栏板进行固定,不仅提高了安装时的工作效率,且后续拆卸时较为方便,提高了实用性;通过旋转手轮带动丝杆转动,丝杆带动滑块在矩形通孔的限位下垂直移动,从而使滑块带动延展板沿护栏板内壁滑动,从而能够根据需要调节防护的高度和面积,进一步提高了实用性。



1. 一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于,包括:两个支撑架(1),两个所述支撑架(1)之间固定连接有护栏板(2),两个所述支撑架(1)相互远离的一侧均设置有固定机构(3);

所述固定机构(3)包括:套筒(301),所述套筒(301)固定连接在支撑架(1)的外壁下方,所述套筒(301)的内壁固定连接有夹块一(302),所述套筒(301)的外壁螺纹连接有固定螺栓(303),且所述固定螺栓(303)的一端延伸到套筒(301)的内部,所述固定螺栓(303)的延伸端转动连接有夹块二(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于:所述套筒(301)的外壁内嵌有螺套(305),所述固定螺栓(303)螺纹连接在螺套(305)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于:所述夹块一(302)、夹块二(304)的相对面均呈弧形设置,所述套筒(301)的内壁固定连接有滑杆(306),所述夹块二(304)与滑杆(306)的外壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于:所述护栏板(2)的内部中空设置,且顶部开口设置,所述护栏板(2)的内壁滑动连接有延展板(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于:两个所述支撑架(1)的内部均中空设置,右侧的所述支撑架(1)上设置有调节机构(5),所述调节机构(5)包括:丝杆(501),所述丝杆(501)通过轴承转动连接在支撑架(1)的顶部内壁,所述丝杆(501)的顶端贯穿支撑架(1)并向上延伸,所述丝杆(501)的延伸端固定连接有手轮(502),所述丝杆(501)的外壁螺纹连接有滑块(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种桥梁安全施工防护结构,其特征在于:右侧的所述支撑架(1)的左侧内壁开设有矩形通孔(504),且所述矩形通孔(504)贯穿护栏板(2),所述滑块(503)与矩形通孔(504)的内壁滑动连接,且所述滑块(503)的左侧贯穿矩形通孔(504)并与延展板(4)固定连接。

一种桥梁安全施工防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工防护技术领域,具体为一种桥梁安全施工防护结构。

背景技术

[0002] 在桥梁施工的过程中,为了保证施工人员的人身安全,一般会在桥梁的两边安装临时防护栏,桥梁施工的防护栏在安装时,需要将预埋件安装在施工桥梁上,一般为预埋螺栓,防护栏上开设有安装孔,防护栏插设在预埋螺栓上后,通过螺母拧紧的方式放置将防护栏安装在桥梁上,从而防止工作人员在施工时从桥梁上掉落。

[0003] 但是现有的桥梁施工用的防护栏在安装时需要通过螺母的配合才能将防护栏安装在预埋件上,不仅安装时效率较低,且后续拆卸时较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁安全施工防护结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种桥梁安全施工防护结构,包括:两个支撑架,两个所述支撑架之间固定连接有护栏板,两个所述支撑架相互远离的一侧均设置有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括:套筒,所述套筒固定连接在支撑架的外壁下方,所述套筒的内壁固定连接有夹块一,所述套筒的外壁螺纹连接有固定螺栓,且所述固定螺栓的一端延伸到套筒的内部,所述固定螺栓的延伸端转动连接有夹块二,通过旋转固定螺栓带动夹块二沿滑杆外壁水平滑动,从而使夹块二、夹块一夹紧固定在预埋螺栓上,从而对支撑架和护栏板进行固定,不仅提高了安装时的工作效率,且后续拆卸时较为方便,提高了实用性。

[0008] 优选的,所述套筒的外壁内嵌有螺套,所述固定螺栓螺纹连接在螺套的内壁。

[0009] 优选的,所述夹块一、夹块二的相对面均呈弧形设置,所述套筒的内壁固定连接有滑杆,所述夹块二与滑杆的外壁滑动连接,通过设置的滑杆对夹块二进行限位并导向,从而避免夹块二跟随固定螺栓旋转,从而使夹块二沿滑杆外壁水平滑动。

[0010] 优选的,所述护栏板的内部中空设置,且顶部开口设置,所述护栏板的内壁滑动连接有延展板,通过设置的延展板增大了防护的高度和面积。

[0011] 优选的,两个所述支撑架的内部均中空设置,右侧的所述支撑架上设置有调节机构,所述调节机构包括:丝杆,所述丝杆通过轴承转动连接在支撑架的顶部内壁,所述丝杆的顶端贯穿支撑架并向上延伸,所述丝杆的延伸端固定连接有手轮,所述丝杆的外壁螺纹连接有滑块,通过旋转手轮带动丝杆转动,丝杆带动滑块在矩形通孔的限位下垂直移动,从而使滑块带动延展板沿护栏板内壁滑动,从而能够根据需要调节防护的高度和面积,进一步提高了实用性。

[0012] 优选的,右侧的所述支撑架的左侧内壁开设有矩形通孔,且所述矩形通孔贯穿护栏板,所述滑块与矩形通孔的内壁滑动连接,且所述滑块的左侧贯穿矩形通孔并与延展板

固定连接,通过设置的矩形通孔对滑块进行限位,从而使滑块的旋转运动转变成垂直移动,从而使滑块能够沿矩形通孔内壁滑动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过旋转固定螺栓带动夹块二沿滑杆外壁水平滑动,从而使夹块二、夹块一夹紧固定在预埋螺栓上,从而对支撑架和护栏板进行固定,不仅提高了安装时的工作效率,且后续拆卸时较为方便,提高了实用性;

[0015] 2、通过旋转手轮带动丝杆转动,丝杆带动滑块在矩形通孔的限位下垂直移动,从而使滑块带动延展板沿护栏板内壁滑动,从而能够根据需要调节防护的高度和面积,进一步提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型中固定机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的左视剖面图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、护栏板;3、固定机构;301、套筒;302、夹块一;303、固定螺栓;304、夹块二;305、螺套;306、滑杆;4、延展板;5、调节机构;501、丝杆;502、手轮;503、滑块;504、矩形通孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-4所示,一种桥梁安全施工防护结构,包括:两个支撑架1,两个支撑架1之间固定连接护栏板2,两个支撑架1相互远离的一侧均设置有固定机构3;固定机构3包括:套筒301,套筒301固定连接在支撑架1的外壁下方,套筒301的内壁固定连接有夹块一302,套筒301的外壁螺纹连接有固定螺栓303,且固定螺栓303的一端延伸到套筒301的内部,固定螺栓303的延伸端转动连接有夹块二304。

[0023] 具体地,套筒301的外壁内嵌有螺套305,固定螺栓303螺纹连接在螺套305的内壁,夹块一302、夹块二304的相对面均呈弧形设置,套筒301的内壁固定连接有滑杆306,夹块二304与滑杆306的外壁滑动连接,通过设置的滑杆306对夹块二304进行限位并导向,从而避免夹块二304跟随固定螺栓303旋转,从而使夹块二304沿滑杆306外壁水平滑动,通过旋转固定螺栓303带动夹块二304沿滑杆306外壁水平滑动,从而使夹块二304、夹块一302夹紧固定在预埋螺栓上,从而对支撑架1和护栏板2进行固定,不仅提高了安装时的工作效率,且后续拆卸时较为方便,提高了实用性。

[0024] 如图1-4所示,护栏板2的内部中空设置,且顶部开口设置,护栏板2的内壁滑动连接有延展板4,两个支撑架1的内部均中空设置,右侧的支撑架1上设置有调节机构5,调节机构5包括:丝杆501,丝杆501通过轴承转动连接在支撑架1的顶部内壁,丝杆501的顶端贯穿

支撑架1并向上延伸,丝杆501的延伸端固定连接有手轮502,丝杆501的外壁螺纹连接有滑块503。

[0025] 具体地,通过设置的延展板4增大了防护的高度和面积,右侧的支撑架1的左侧内壁开设有矩形通孔504,且矩形通孔504贯穿护栏板2,滑块503与矩形通孔504的内壁滑动连接,且滑块503的左侧贯穿矩形通孔504并与延展板4固定连接,通过设置的矩形通孔504对滑块503进行限位,从而使滑块503的旋转运动转变成垂直移动,从而使滑块503能够沿矩形通孔504内壁滑动,通过旋转手轮502带动丝杆501转动,丝杆501带动滑块503在矩形通孔504的限位下垂直移动,从而使滑块503带动延展板4沿护栏板2内壁滑动,从而能够根据需要调节防护的高度和面积,进一步提高了实用性。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:将套筒301套在预埋螺栓上,通过旋转固定螺栓303带动夹块二304沿滑杆306外壁水平滑动,从而使夹块二304、夹块一302夹紧固定在预埋螺栓上,从而对支撑架1和护栏板2进行固定,不仅提高了安装时的工作效率,且后续拆卸时较为方便,通过旋转手轮502带动丝杆501转动,丝杆501带动滑块503在矩形通孔504的限位下垂直移动,从而使滑块503带动延展板4沿护栏板2内壁滑动,从而能够根据需要调节防护的高度和面积。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

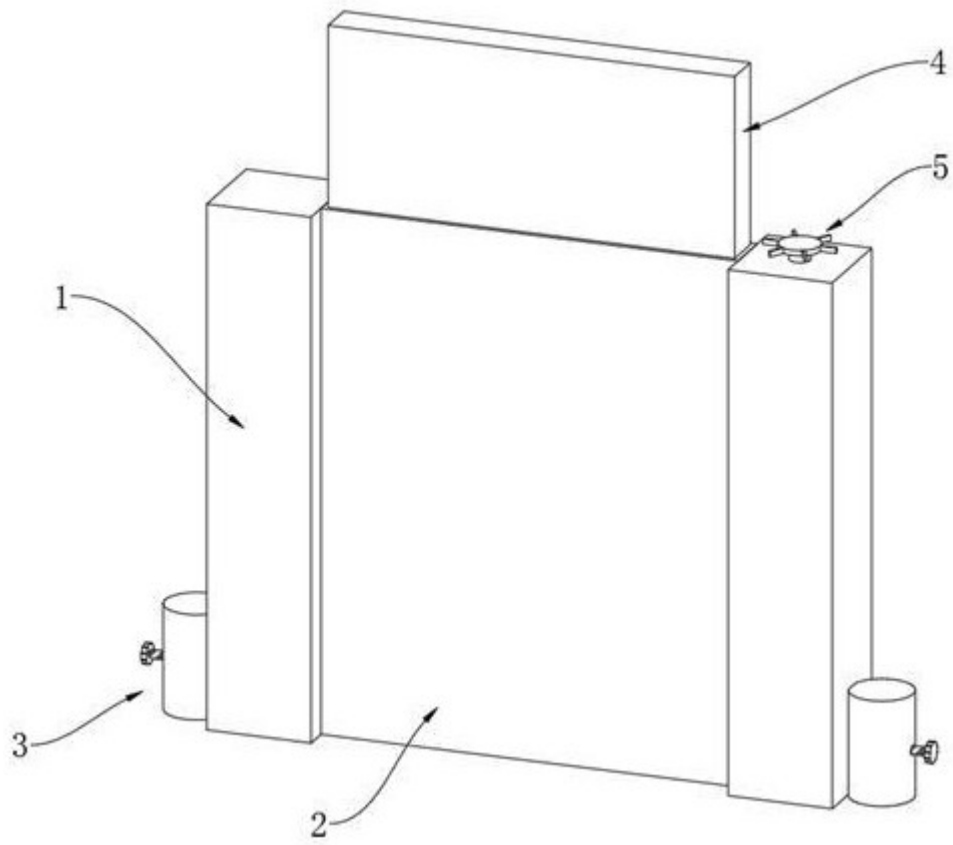


图 1

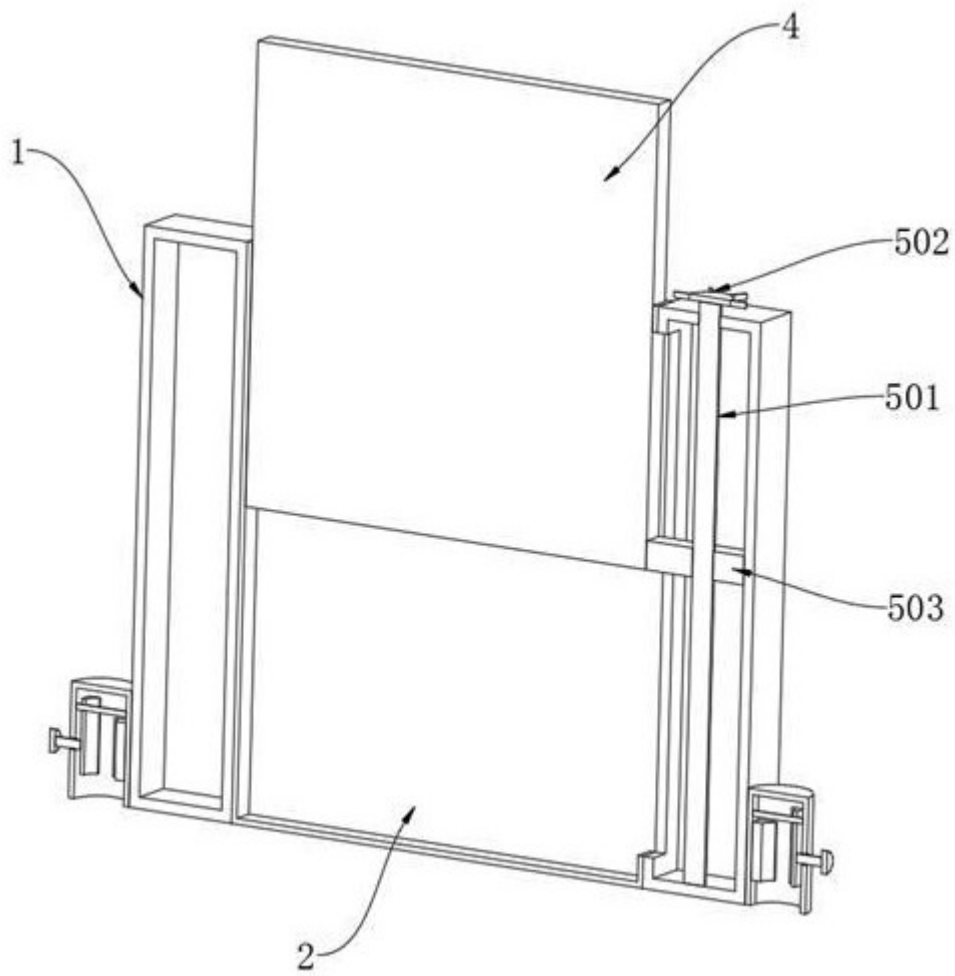


图 2

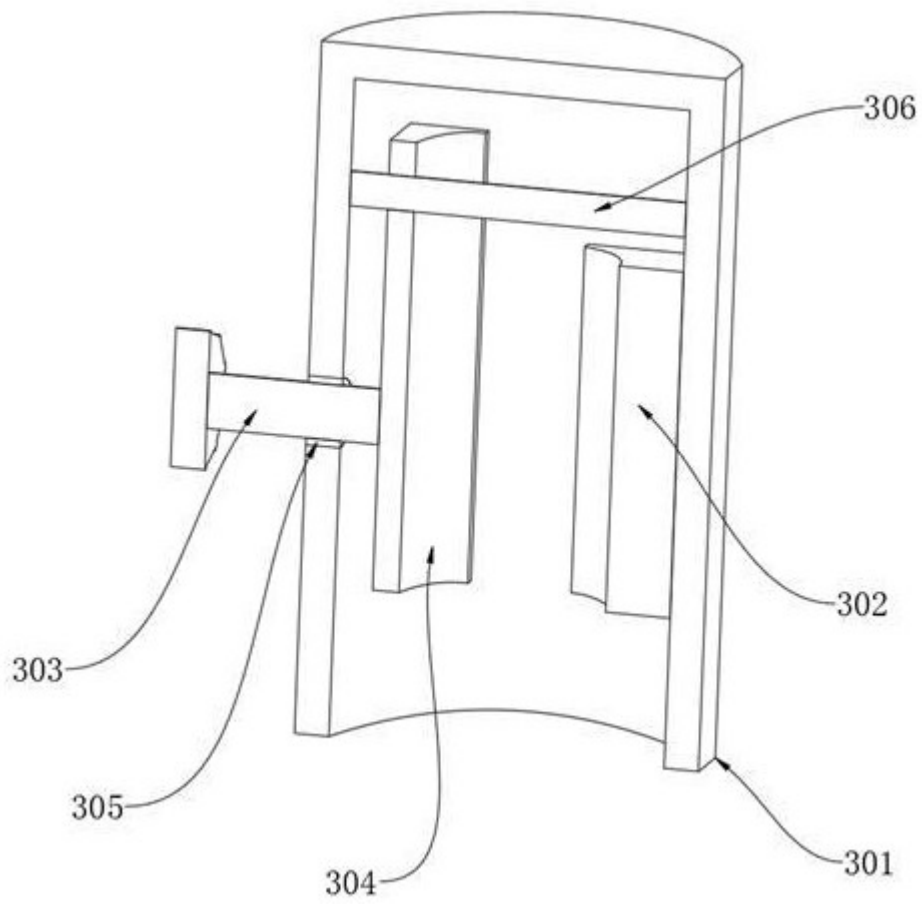


图 3

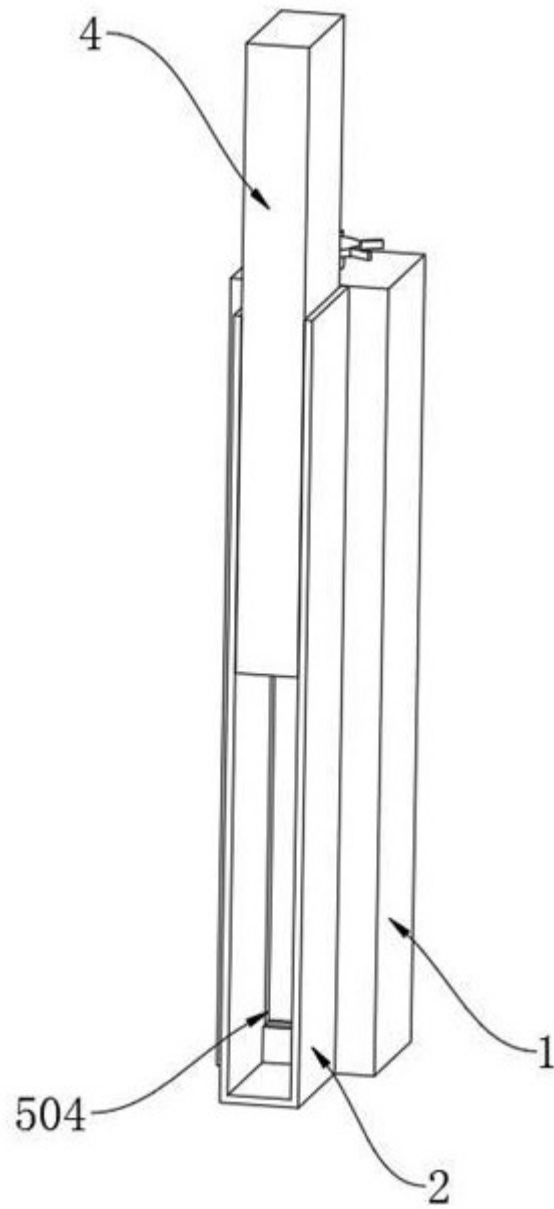


图 4