



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209539366 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920243179.1

(22)申请日 2019.02.26

(73)专利权人 牛凯

地址 255000 山东省淄博市共青团东路7号
市公路管理局

(72)发明人 牛凯 周红强 王丽萍 韩路
崔海伟

(51)Int.Cl.

E21D 11/00(2006.01)

E21F 17/00(2006.01)

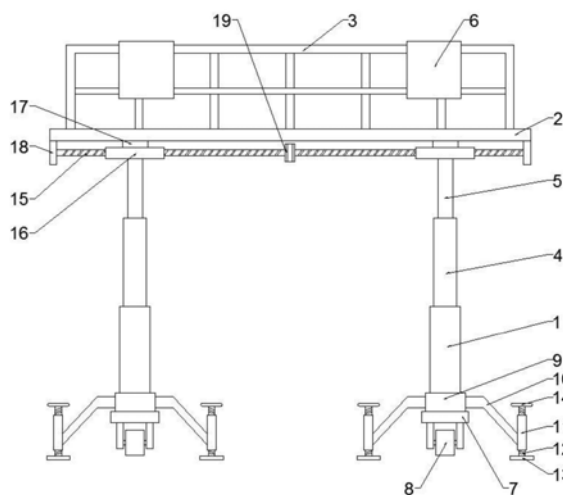
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种交通用公路隧道维修加固平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种交通用公路隧道维修加固平台,包括支撑柱、支撑平台和护栏,所述支撑柱底端设有底座,所述底座上端设有卡槽,所述卡槽插装支撑腿,且支撑腿的另一端设有螺纹套,所述螺纹套插装螺纹杆,且螺纹杆底端设有固定板,且螺纹杆顶端固定连接调节转盘,所述支撑柱插装第一升降柱,本实用新型使用时,丝杆转动,使滑动套左右运动,带动支撑柱左右运动,能适合不同宽度的路面使用,适用性更强,同时,当滑动套贴合固定轴承,可使小型汽车从支撑平台下方穿过,减少施工时,造成交通堵塞,将支撑腿的一端插入卡槽中,转动调节转盘,使固定板贴合地面,对本加固平台固定,此设计结构简单,方便安装和拆卸。



1. 一种交通用公路隧道维修加固平台, 包括支撑柱 (1)、支撑平台 (2) 和护栏 (3), 其特征在于, 所述支撑柱 (1) 底端设有底座 (7), 所述底座 (7) 上端设有卡槽 (9), 所述卡槽 (9) 插装支撑腿 (10), 且支撑腿 (10) 的另一端设有螺纹套 (11), 所述螺纹套 (11) 插装螺纹杆 (12), 且螺纹杆 (12) 底端设有固定板 (13), 且螺纹杆 (12) 顶端固定连接调节转盘 (14), 所述支撑柱 (1) 插装第一升降柱 (4), 且第一升降柱 (4) 插装第二升降柱 (5), 所述第二升降柱 (5) 顶端固定连接滑动套 (16), 且滑动套 (16) 顶端固定连接滑块 (17), 且滑块 (17) 滑动连接支撑平台 (2) 底端, 所述滑动套 (16) 插装有丝杆 (15), 且丝杆 (15) 左右两端均连接固定轴承 (18), 且固定轴承 (18) 固定连接支撑平台 (2) 底端, 所述支撑平台 (2) 顶端设有护栏 (3)。

2. 根据权利要求1所述的一种交通用公路隧道维修加固平台, 其特征在于, 所述支撑柱 (1) 之间固定连接第一横杆 (20), 且第一横杆 (20) 中部固定连接第一液压杆 (21), 所述第一液压杆 (21) 顶端固定连接第二横杆 (22), 且第二横杆 (22) 两端固定连接第一升降柱 (4)。

3. 根据权利要求2所述的一种交通用公路隧道维修加固平台, 其特征在于, 所述第二横杆 (22) 中部固定连接第二液压杆 (23), 且第二液压杆 (23) 顶端固定连接第三横杆 (24), 且第三横杆 (24) 两端固定连接第二升降柱 (5), 且第三横杆 (24) 顶端固定连接支撑平台 (2) 底端。

4. 根据权利要求1所述的一种交通用公路隧道维修加固平台, 其特征在于, 所述丝杆 (15) 对称设有两个, 且丝杆 (15) 中部固定有从动齿轮 (19), 所述从动齿轮 (19) 通过传动齿条 (27) 连接主动齿轮 (25), 且主动齿轮 (25) 轴连驱动电机 (26), 且驱动电机 (26) 固定连接支撑平台 (2) 底端。

5. 根据权利要求1所述的一种交通用公路隧道维修加固平台, 其特征在于, 所述护栏 (3) 上固定设有储物盒 (6), 且储物盒 (6) 对称设有四个。

6. 根据权利要求1所述的一种交通用公路隧道维修加固平台, 其特征在于, 所述底座 (7) 下端对称设有万向轮 (8)。

一种交通用公路隧道维修加固平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道修筑技术领域,具体是一种交通用公路隧道维修加固平台。

背景技术

[0002] 隧道,即修筑在地下供汽车行驶的通道,一般还兼作管线和行人等通道。隧道的主体建筑物一般由洞身、衬砌和洞门组成,在洞口容易坍塌的地段,还加建明洞。隧道的附属构筑物有防水和排水设施、通风和照明设施、交通信号设施以及应急设施等。

[0003] 隧道在长期运营过程中,容易出现衬砌开裂、渗漏水等情况,因此需要维护人员对隧道进行不定期的查看并进行维修加固,在现有技术中,当隧道出现衬砌开裂或渗漏水等情况时,需要维护人员站在脚手架上对隧道进行维修,在维修的过程中,维修人员想要调整操作位置与操作姿势非常不方便,并且携带或拿取操作器械与设备也很不方便,同时施工时会阻碍交通。因此,本领域技术人员提供了一种交通用公路隧道维修加固平台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种交通用公路隧道维修加固平台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种交通用公路隧道维修加固平台,包括支撑柱、支撑平台和护栏,所述支撑柱底端设有底座,所述底座上端设有卡槽,所述卡槽插装支撑腿,且支撑腿的另一端设有螺纹套,所述螺纹套插装螺纹杆,且螺纹杆底端设有固定板,且螺纹杆顶端固定连接调节转盘,所述支撑柱插装第一升降柱,且第一升降柱插装第二升降柱,所述第二升降柱顶端固定连接滑动套,且滑动套顶端固定连接滑块,且滑块滑动连接支撑平台底端,所述滑动套插装有丝杆,且丝杆左右两端均连接固定轴承,且固定轴承固定连接支撑平台底端,所述支撑平台顶端设有护栏。

[0007] 本实用新型使用时,工人站立在支撑平台上,护栏对工人起到保护作用,第一升降柱和第二升降柱的升降,能调节支撑平台的高度,方便工作人员操作,丝杆转动,使滑动套左右运动,带动支撑柱左右运动,能适合不同宽度的路面使用,适用性更强,同时,当滑动套贴合固定轴承,可使小型汽车从支撑平台下方穿过,减少施工时,造成交通堵塞,将支撑腿的一端插入卡槽中,转动调节转盘,使固定板贴合地面,对本加固平台固定,此设计结构简单,方便安装和拆卸。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑柱之间固定连接第一横杆,且第一横杆中部固定连接第一液压杆,所述第一液压杆顶端固定连接第二横杆,且第二横杆两端固定连接第一升降柱。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二横杆中部固定连接第二液压杆,且第二液压杆顶端固定连接第三横杆,且第三横杆两端固定连接第二升降柱,且第三横杆顶端

固定连接支撑平台底端。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆对称设有两个,且丝杆中部固定有从动齿轮,所述从动齿轮通过传动齿条连接主动齿轮,且主动齿轮轴连驱动电机,且驱动电机固定连接支撑平台底端。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述护栏上固定设有储物盒,且储物盒对称设有四个,方便工人存放工具使用。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座下端对称设有万向轮,方便本加固平台移动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型使用时,工人站立在支撑平台上,护栏对工人起到保护作用,第一升降柱和第二升降柱的升降,能调节支撑平台的高度,方便工作人员操作,丝杆转动,使滑动套左右运动,带动支撑柱左右运动,能适合不同宽度的路面使用,适用性更强,同时,当滑动套贴合固定轴承,可使小型汽车从支撑平台下方穿过,减少施工时,造成交通堵塞,将支撑腿的一端插入卡槽中,转动调节转盘,使固定板贴合地面,对本加固平台固定,此设计结构简单,方便安装和拆卸。

附图说明

[0015] 图1为一种交通用公路隧道维修加固平台的结构示意图。

[0016] 图2为一种交通用公路隧道维修加固平台的侧视图。

[0017] 图3为一种交通用公路隧道维修加固平台中支撑平台的仰视图。

[0018] 图中:1-支撑柱,2-支撑平台,3-护栏,4-第一升降柱,5-第二升降柱,6-储物盒,7-底座,8-万向轮,9-卡槽,10-支撑腿,11-螺纹套,12-螺纹杆,13-固定板,14-调节转盘,15-丝杆,16-滑动套,17-滑块,18-固定轴承,19-从动齿轮,20-第一横杆,21-第一液压杆,22-第二横杆,23-第二液压杆,24-第三横杆,25-主动齿轮,26-驱动电机,27-传动齿条。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种交通用公路隧道维修加固平台,包括支撑柱1、支撑平台2和护栏3,所述支撑柱1底端设有底座7,所述底座7上端设有卡槽9,所述卡槽9插装支撑腿10,且支撑腿10的另一端设有螺纹套11,所述螺纹套11插装螺纹杆12,且螺纹杆12底端设有固定板13,且螺纹杆12顶端固定连接调节转盘14,所述支撑柱1插装第一升降柱4,且第一升降柱4插装第二升降柱5,所述第二升降柱5顶端固定连接滑动套16,且滑动套16顶端固定连接滑块17,且滑块17滑动连接支撑平台2底端,所述滑动套16插装有丝杆15,且丝杆15左右两端均连接固定轴承18,且固定轴承18固定连接支撑平台2底端,所述支撑平台2顶端设有护栏3。

[0021] 本实用新型使用时,工人站立在支撑平台2上,护栏3对工人起到保护作用,第一升

降柱4和第二升降柱5的升降,能调节支撑平台2的高度,方便工作人员操作,丝杆15转动,使滑动套16左右运动,带动支撑柱1左右运动,能适合不同宽度的路面使用,适用性更强,同时,当滑动套16贴合固定轴承18,可使小型汽车从支撑平台2下方穿过,减少施工时,造成交通堵塞,将支撑腿10的一端插入卡槽9中,转动调节转盘14,使固定板13贴合地面,对本加固平台固定,此设计结构简单,方便安装和拆卸。

[0022] 所述支撑柱1之间固定连接第一横杆20,且第一横杆20中部固定连接第一液压杆21,所述第一液压杆21顶端固定连接第二横杆22,且第二横杆22两端固定连接第一升降柱4。

[0023] 所述第二横杆22中部固定连接第二液压杆23,且第二液压杆23顶端固定连接第三横杆24,且第三横杆24两端固定连接第二升降柱5,且第三横杆24顶端固定连接支撑平台2底端。

[0024] 所述丝杆15对称设有两个,且丝杆15中部固定有从动齿轮19,所述从动齿轮19通过传动齿条27连接主动齿轮25,且主动齿轮25轴连驱动电机26,且驱动电机26固定连接支撑平台2底端。

[0025] 所述护栏3上固定设有储物盒6,且储物盒6对称设有四个,方便工人存放工具使用。

[0026] 所述底座7下端对称设有万向轮8,方便本加固平台移动。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 本实用新型使用时,工人站立在支撑平台2上,护栏3对工人起到保护作用,第一升降柱4和第二升降柱5的升降,能调节支撑平台2的高度,方便工作人员操作,丝杆15转动,使滑动套16左右运动,带动支撑柱1左右运动,能适合不同宽度的路面使用,适用性更强,同时,当滑动套16贴合固定轴承18,可使小型汽车从支撑平台2下方穿过,减少施工时,造成交通堵塞,将支撑腿10的一端插入卡槽9中,转动调节转盘14,使固定板13贴合地面,对本加固平台固定,此设计结构简单,方便安装和拆卸。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

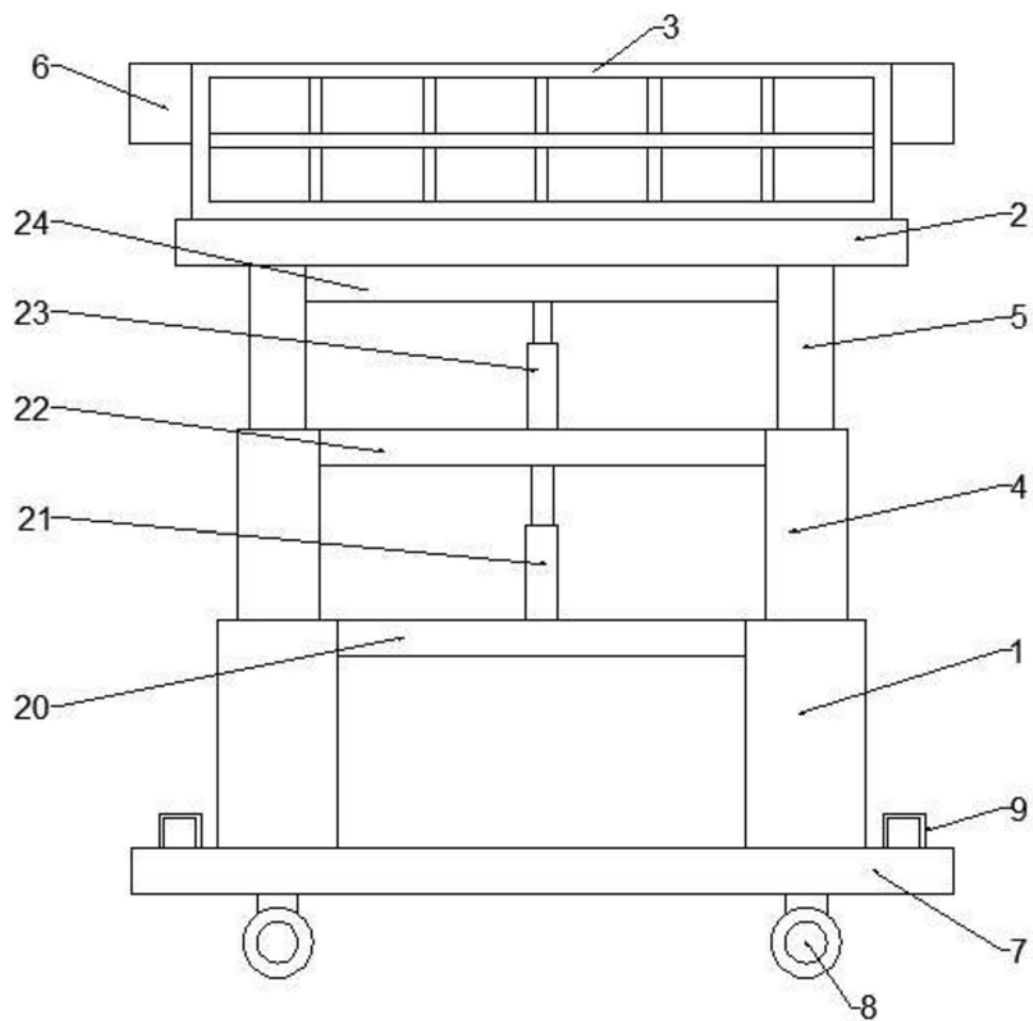


图2

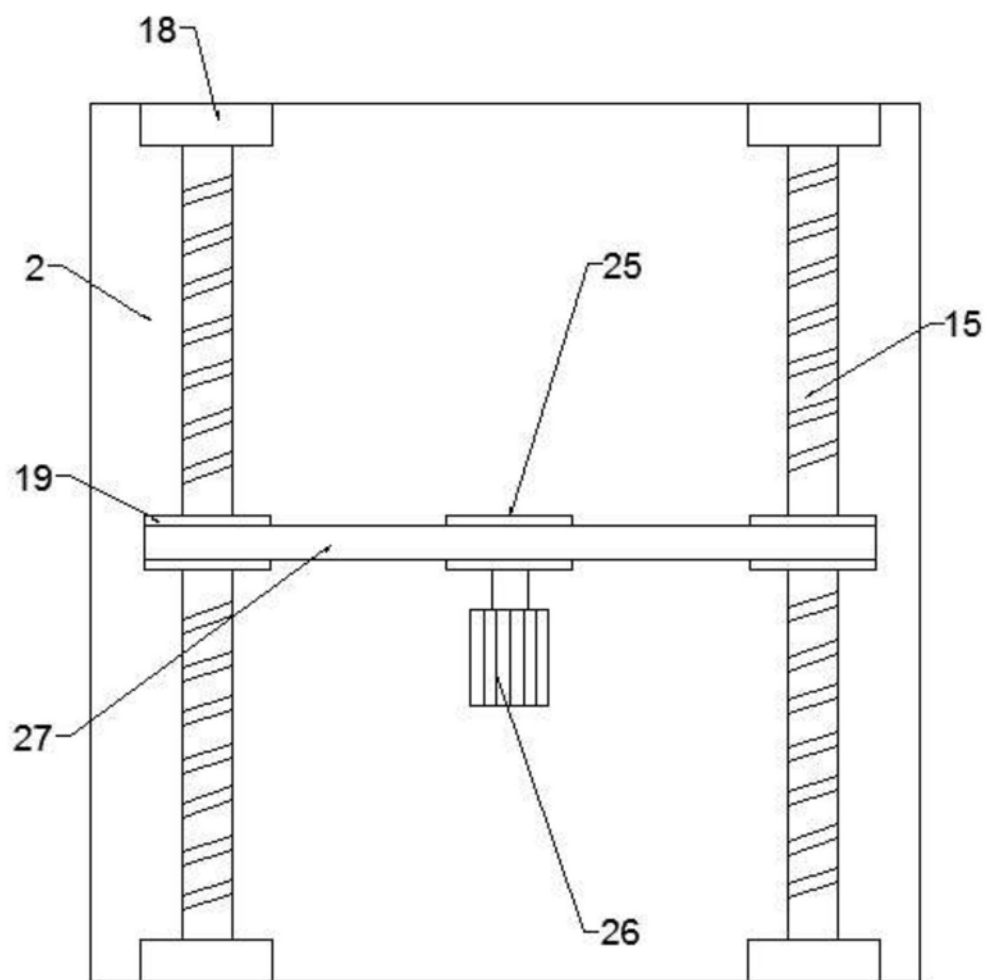


图3