



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212958650 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021157723.X

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 解长渊

地址 215011 江苏省苏州市虎丘区长江路
874号

(72) 发明人 解长渊

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 黄少波

(51) Int.Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

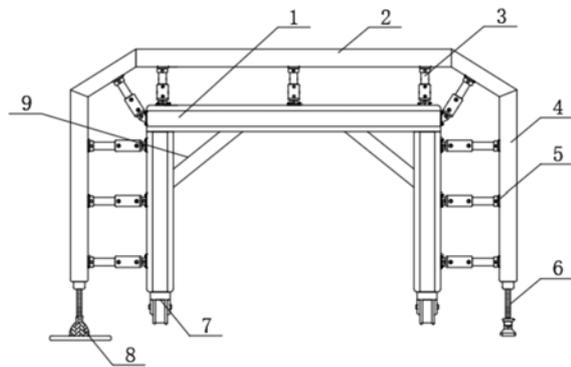
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车

(57) 摘要

本实用新型公开一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括主支撑架和上模板,本实用新型防护支撑装置,支撑底板放置在地面上增加地面受阻力,调节支撑脚通过与螺纹杆螺纹咬合转动向下与放置板接触,徒手抓住防护塑料布将调节支撑脚进行包裹,再通过束缚带将包裹的防护塑料布进行固定,使地面泥土不会沾染到调节支撑脚上,有益效果是通过将防护支撑装置安装在辅助螺纹支撑装置上进行防护,调节支撑脚放置板接触通过防护塑料布包裹,保护调节支撑脚不会沾染泥土,再通过支撑底板与地面接触增加受阻力,使其不会轻易陷入泥土中,影响辅助支撑,使工作完成方便进行拆卸。



1. 一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括主支撑架(1)和上模板(2),其特征在于:所述主支撑架(1)的上端螺栓均匀固定有上液压支撑装置(3),所述上液压支撑装置(3)的上端螺栓固定有上模板(2),所述主支撑架(1)的左右端螺栓均匀固定有侧液压支撑装置(5),所述侧液压支撑装置(5)的另一端螺栓固定有侧模板(4),所述主支撑架(1)的内端左右侧螺栓固定有副支撑板(9),所述主支撑架(1)的下端螺栓固定有滚轮机构(7),所述滚轮机构(7)的左下方位于侧模板(4)的下端螺栓固定有辅助螺纹支撑装置(6),所述辅助螺纹支撑装置(6)的下端设置有防护支撑装置(8),所述防护支撑装置(8)包括束缚带(81)、防护塑料布(82)、支撑底板(83)和放置板(84),所述支撑底板(83)的上端焊接有放置板(84),所述放置板(84)的上端连接有防护塑料布(82),所述防护塑料布(82)的上端套接有束缚带(81)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述侧液压支撑装置(5)包括上连接座(51)、伸缩杆(52)、输油孔(53)、缸筒(54)和下连接座(55),所述缸筒(54)的上下侧设置有输油孔(53),所述缸筒(54)的下端螺栓固定有下连接座(55),所述缸筒(54)的上端套接有伸缩杆(52),所述伸缩杆(52)的上端螺栓固定有上连接座(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述辅助螺纹支撑装置(6)包括螺纹座(61)、螺纹杆(62)和调节支撑脚(63),所述螺纹杆(62)的上端螺纹固定有螺纹座(61),所述螺纹杆(62)的下侧螺纹连接有调节支撑脚(63)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述侧模板(4)共设置有两个,且两个所述侧模板(4)通过侧液压支撑装置(5)与主支撑架(1)相连接,所述上液压支撑装置(3)和侧液压支撑装置(5)通过输油管与外部油泵相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述防护塑料布(82)将放置在放置板(84)上的调节支撑脚(63)进行包裹防护,并通过束缚带(81)进行固定,所述支撑底板(83)可增加与施工地面的支撑阻力。

6. 根据权利要求2所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述输油孔(53)共设置有两个,且两个所述输油孔(53)通过输油管使外部油泵将油液输入缸筒(54)内部,使缸筒(54)内部活塞受到挤压带动伸缩杆(52)伸缩。

7. 根据权利要求3所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述调节支撑脚(63)通过与螺纹杆(62)螺纹咬合转动,控制在螺纹杆(62)上进行升降。

8. 根据权利要求1所述的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,其特征在于:所述滚轮机构(7)与穿箱型隧道导轨相连接,通过滚轮机构(7)在导轨移动带动主支撑架(1)移动,所述副支撑板(9)共设置有两个,且两个所述副支撑板(9)将主支撑架(1)进行支撑加固。

一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政工程相关技术领域,具体涉及一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车。

背景技术

[0002] 在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,给水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴。通过一体化浇筑整体式液压模板台车对市政下穿箱型隧道进行建设。

[0003] 现有的一体化浇筑整体式液压模板台车技术存在以下问题:压模板台车通过导轨移动到穿箱型隧道施工处,通过液压缸将上模板和侧模板撑开,方便对安装的钢筋架进行混凝土浇筑成型,且侧模板通过辅助螺纹支撑装置与地面接触进行辅助支撑,但施工位置处于泥地,辅助螺纹支撑装置长时间支撑容易陷入泥地,且调节支撑脚部位沾染泥土,导致后期无法螺纹转动与地面脱离,非常麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,以解决上述背景技术中提出的压模板台车通过导轨移动到穿箱型隧道施工处,通过液压缸将上模板和侧模板撑开,方便对安装的钢筋架进行混凝土浇筑成型,且侧模板通过辅助螺纹支撑装置与地面接触进行辅助支撑,但施工位置处于泥地,辅助螺纹支撑装置长时间支撑容易陷入泥地,且调节支撑脚部位沾染泥土,导致后期无法螺纹转动与地面脱离,非常麻烦问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括主支撑架和上模板,所述主支撑架的上端螺栓均匀固定有上液压支撑装置,所述上液压支撑装置的上端螺栓固定有上模板,所述主支撑架的左右端螺栓均匀固定有侧液压支撑装置,所述侧液压支撑装置的另一端螺栓固定有侧模板,所述主支撑架的内端左右侧螺栓固定有副支撑板,所述主支撑架的下端螺栓固定有滚轮机构,所述滚轮机构的左下方位于侧模板的下端螺栓固定有辅助螺纹支撑装置,所述辅助螺纹支撑装置的下端设置有防护支撑装置,所述防护支撑装置包括束缚带、防护塑料布、支撑底板和放置板,所述支撑底板的下端焊接有放置板,所述放置板的上端连接有防护塑料布,所述防护塑料布的上端套接有束缚带。

[0007] 优选的,所述侧液压支撑装置包括上连接座、伸缩杆、缸筒、输油孔和下连接座,所述输油孔的上下侧设置有缸筒,所述输油孔的下端螺栓固定有下连接座,所述输油孔的上端套接有伸缩杆,所述伸缩杆的上端螺栓固定有上连接座。

[0008] 优选的,所述辅助螺纹支撑装置包括螺纹座、螺纹杆和调节支撑脚,所述螺纹杆的上端螺纹固定有螺纹座,所述螺纹杆的下侧螺纹连接有调节支撑脚。

[0009] 优选的,所述侧模板共设置有两个,且两个所述侧模板通过侧液压支撑装置与主支撑架相连接,所述上液压支撑装置和侧液压支撑装置通过输油管与外部油泵相连接。

[0010] 优选的,所述防护塑料布将放置在放置板上的调节支撑脚进行包裹防护,并通过束缚带进行固定,所述支撑底板可增加与施工地面的支撑阻力。

[0011] 优选的,所述输油孔共设置有两个,且两个所述输油孔通过输油管使外部油泵将油液输入缸筒内部,使缸筒内部活塞受到挤压带动伸缩杆伸缩。

[0012] 优选的,所述调节支撑脚通过与螺纹杆螺纹咬合转动,控制在螺纹杆上进行升降。

[0013] 优选的,所述滚轮机构与穿箱型隧道导轨相连接,通过滚轮机构在导轨移动带动主支撑架移动,所述副支撑板共设置有两个,且两个所述副支撑板将主支撑架进行支撑加固。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型防护支撑装置由束缚带、防护塑料布、支撑底板和放置板组成,支撑底板放置在地面上增加地面受阻力,调节支撑脚通过与螺纹杆螺纹咬合转动向下与放置板接触,徒手抓住防护塑料布将调节支撑脚进行包裹,再通过束缚带将包裹的防护塑料布进行固定,使地面泥土不会沾染到调节支撑脚上。

[0016] 2、本实用新型防护支撑装置有益效果是通过将防护支撑装置安装在辅助螺纹支撑装置上进行防护,调节支撑脚放置板接触通过防护塑料布包裹,保护调节支撑脚不会沾染泥土,再通过支撑底板与地面接触增加受阻力,使其不会轻易陷入泥土中,影响辅助支撑,使工作完成方便进行拆卸

附图说明

[0017] 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,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车防护支撑装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车侧液压支撑装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车辅助螺纹支撑装置结构示意图;

[0022] 图中:1、主支撑架;2、上模板;3、上液压支撑装置;4、侧模板;5、侧液压支撑装置;6、辅助螺纹支撑装置;7、滚轮机构;8、防护支撑装置;9、副支撑板;81、束缚带;82、防护塑料布;83、支撑底板;84、放置板;51、上连接座;52、伸缩杆;53、输油孔;54、缸筒;55、下连接座;61、螺纹座;62、螺纹杆;63、调节支撑脚。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括主支撑架1和上模板2,主支撑架1的上端螺栓均匀固定有上液压支撑装置3,上液压支撑装置3的上端螺栓固定有上模板2,主支撑架1的左右端螺栓均匀固定有侧液压支撑装置5,侧液压支撑装置5包括上连接座51、伸缩杆52、输油孔53、缸筒54和下连接座55,缸筒54的上下侧设置有输油孔53,输油孔53共设置有两个,且两个输油孔53通过输油管使外部油泵将油液输入缸筒54内部,使缸筒54内部活塞受到挤压带动伸缩杆52伸缩,其中伸缩杆52带动通过上连接座51连接的侧模板4伸出,靠近穿箱型隧道安装的侧面钢筋架,缸筒54的下端螺栓固定有下连接座55,缸筒54的上端套接有伸缩杆52,伸缩杆52的上端螺栓固定有上连接座51,其中通过侧液压支撑装置5带动侧模板4伸出,靠近穿箱型隧道安装的侧面钢筋架。

[0026] 一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括侧液压支撑装置5的另一端螺栓固定有侧模板4,侧模板4共设置有两个,且两个侧模板4通过侧液压支撑装置5与主支撑架1相连接,上液压支撑装置3和侧液压支撑装置5通过输油管与外部油泵相连接,其中上液压支撑装置3通过外部油泵输送油液带动上模板2伸出,靠近穿箱型隧道安装的顶板钢筋架,主支撑架1的内端左右侧螺栓固定有副支撑板9,主支撑架1的下端螺栓固定有滚轮机构7,滚轮机构7与穿箱型隧道导轨相连接,通过滚轮机构7在导轨移动带动主支撑架1移动,副支撑板9共设置有两个,且两个副支撑板9将主支撑架1进行支撑加固,其中主支撑架1通过滚轮机构7在穿箱型隧道轨道上移动,带动上液压支撑装置3和侧液压支撑装置5连接的上模板2和侧模板4移动到施工地点,滚轮机构7的左下方位于侧模板4的下端螺栓固定有辅助螺纹支撑装置6,辅助螺纹支撑装置6包括螺纹座61、螺纹杆62和调节支撑脚63,螺纹杆62的上端螺纹固定有螺纹座61,螺纹杆62的下侧螺纹连接有调节支撑脚63,调节支撑脚63通过与螺纹杆62螺纹咬合转动,控制在螺纹杆62上进行升降,其中通过调节支撑脚63与螺纹杆62传动与施工地面接触对侧模板4进行辅助支撑,其中通过辅助螺纹支撑装置6与地面接触对侧模板4进行辅助支撑。

[0027] 一种市政下穿箱型隧道侧墙及顶板液压模板台车,包括辅助螺纹支撑装置6的下端设置有防护支撑装置8,防护支撑装置8包括束缚带81、防护塑料布82、支撑底板83和放置板84,支撑底板83的上端焊接有放置板84,放置板84的上端连接有防护塑料布82,防护塑料布82将放置在放置板84上的调节支撑脚63进行包裹防护,并通过束缚带81进行固定,支撑底板83可增加与施工地面的支撑阻力,其中徒手抓住防护塑料布82将调节支撑脚63进行包裹,再通过束缚带81将包裹的防护塑料布82进行固定,使地面泥土不会沾染到调节支撑脚63上,防护塑料布82的上端套接有束缚带81。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,通过一体化浇筑整体式液压模板台车对市政下穿箱型隧道进行建设,首先主支撑架1通过两个副支撑板9连接增加稳定性,主支撑架1通过滚轮机构7在穿箱型隧道轨道上移动,带动上液压支撑装置3和

侧液压支撑装置5连接的上模板2和侧模板4移动到施工地点,上液压支撑装置3和侧液压支撑装置5开始工作,下连接座55安装在主支撑架1上的缸筒54通过外部油泵将油液从输油孔53输入内部,使缸筒54内部活塞受到挤压带动伸缩杆52伸出,伸缩杆52带动通过上连接座51连接的侧模板4伸出,靠近穿箱型隧道安装的侧面钢筋架,上液压支撑装置3通过外部油泵输送油液带动上模板2伸出,靠近穿箱型隧道安装的顶板钢筋架,侧面板通过辅助螺纹支撑装置6与地面接触辅助支撑,螺纹杆62通过螺纹座61安装在侧面板上,调节支撑脚63通过与螺纹杆62螺纹咬合转动,控制在螺纹杆62上进行下降与地面接触支撑,并通过防护支撑装置8进行防护,支撑底板83放置在地面上,调节支撑脚63通过与螺纹杆62螺纹咬合转动向下与放置板84接触,徒手抓住防护塑料布82将调节支撑脚63进行包裹,再通过束缚带81将包裹的防护塑料布82进行固定,使地面泥土不会沾染到调节支撑脚63上,开始进行混凝土浇筑,通过上模板2和侧模板4支撑拦截,使混凝土均匀浇筑在穿箱型隧道顶部和侧面的钢筋架中,使其变干后形成墙体,工作完成后,上液压支撑装置3和侧液压支撑装置5通过外部油泵输送油液带动上模板2和侧模板4收缩,使其脱离混凝土墙面。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

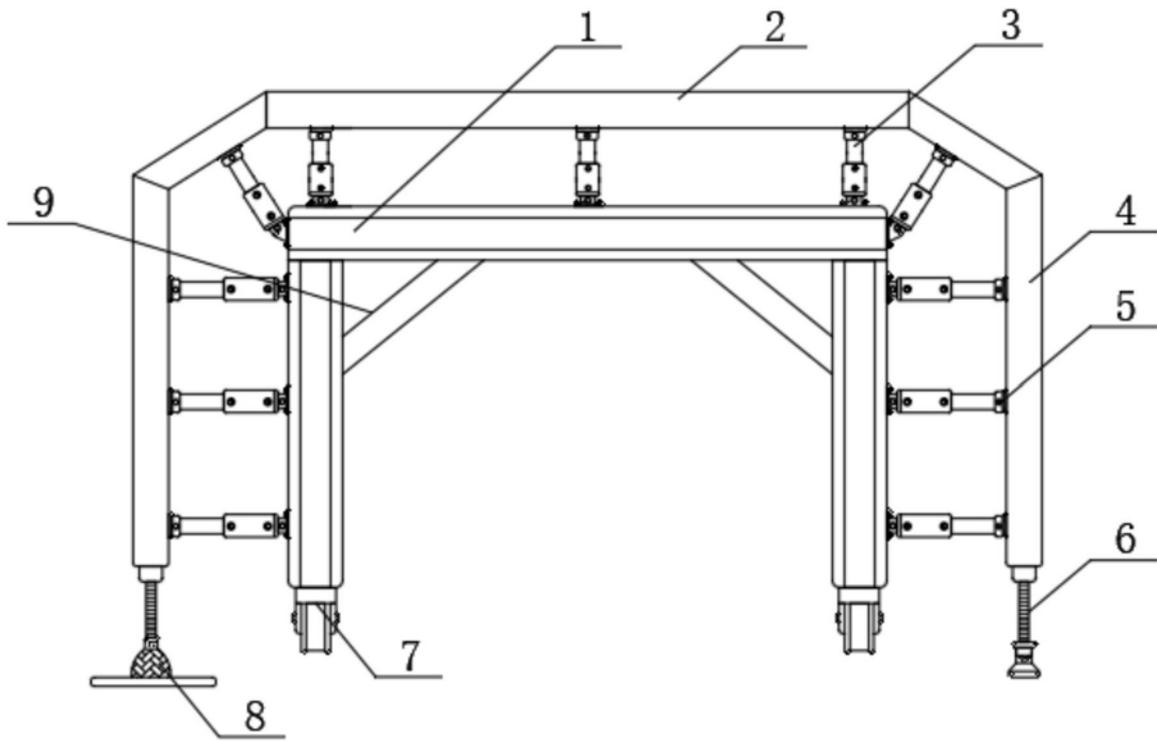


图1

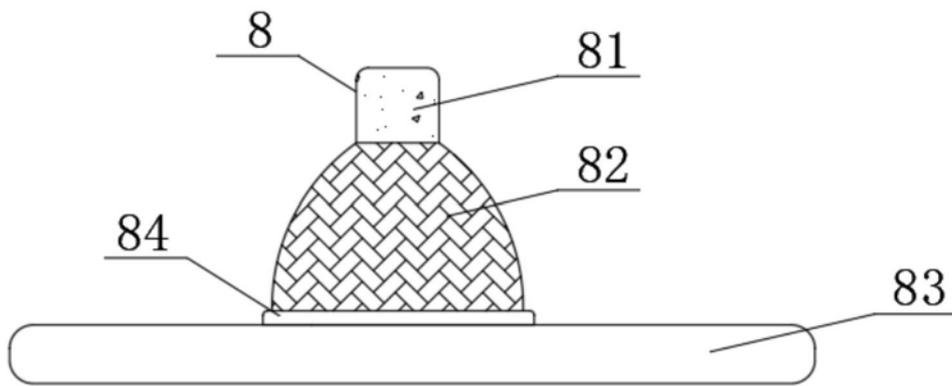


图2

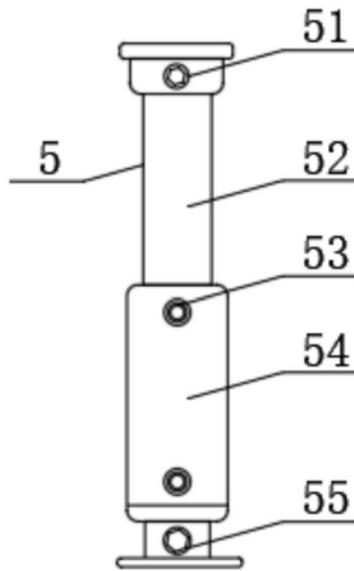


图3

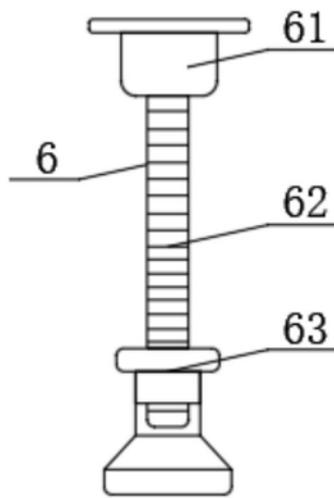


图4