



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205101002 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520837782. 4

(22) 申请日 2015. 10. 20

(73) 专利权人 重庆工商职业学院

地址 400052 重庆市九龙坡区华龙大道 1 号

(72) 发明人 黄友林

(51) Int. Cl.

E21D 11/12(2006. 01)

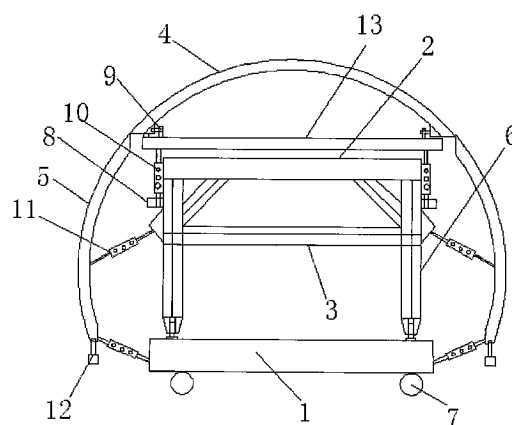
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种隧道工程衬砌钢筋安装支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隧道工程衬砌钢筋安装支架,包括底座、操作台、钢筋放置架、顶模、边模、支撑柱、万向轮、驱动电机、横向调节丝杆、竖向调节丝杆、侧向调节丝杆、底脚调节丝杆和顶梁,所述底座上方设置有支撑柱,所述支撑柱上端通过竖向调节丝杆连接设置有顶梁,所述顶梁的两端通过横向调节丝杆连接设置有顶模。本实用新型支架设为与隧道相似的拱形,通过设置顶模和边模方便工作人员对隧道的顶部和侧面进行钢筋安装,通过万向轮可以进行移动,节省原材料并便于运输;工作人员通过站在操作台上操作控制器控制驱动电机工作,从而带到操作台和钢筋放置架在支撑柱上进行升降,有效降低工人的劳动强度、提高工作效率。



1. 一种隧道工程衬砌钢筋安装支架,其特征在于:包括底座(1)、操作台(2)、钢筋放置架(3)、顶模(4)、边模(5)、支撑柱(6)、万向轮(7)、驱动电机(8)、横向调节丝杆(9)、竖向调节丝杆(10)、侧向调节丝杆(11)、底脚调节丝杆(12)和顶梁(13),所述底座(1)上方设置有支撑柱(6),所述支撑柱(6)上端通过竖向调节丝杆(10)连接设置有顶梁(13),所述顶梁(13)的两端通过横向调节丝杆(9)连接设置有顶模(4),所述底座(1)和支撑柱(6)侧面上通过侧向调节丝杆(11)连接设置有边模(5),所述边模(5)底端连接设置有底脚调节丝杆(12),所述边模(5)顶角与顶模(4)底角相连,所述支撑柱(6)上设置有升降导轨,所述支撑柱(6)通过升降导轨连接设置有操作台(2)和钢筋放置架(3),所述操作台(2)设置在钢筋放置架(3)上方,所述支撑柱(6)的侧面上设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)通过驱动轴与设置在升降导轨内部的升降齿轮相连,所述升降齿轮通过绳索与操作台(2)和钢筋放置架(3)分别相连。

2. 如权利要求1所述的隧道工程衬砌钢筋安装支架,其特征在于:所述操作台(2)上设置有控制器,所述控制器通过信号线与驱动电机(8)相连。

3. 如权利要求1所述的隧道工程衬砌钢筋安装支架,其特征在于:所述底座(1)上设置有蓄电池。

4. 如权利要求1所述的隧道工程衬砌钢筋安装支架,其特征在于:所述操作台(2)和钢筋放置架(3)上均设置有挡板。

一种隧道工程衬砌钢筋安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体涉及一种隧道工程衬砌钢筋安装支架。

背景技术

[0002] 衬砌指的是为防止围岩变形或坍塌,沿隧道洞身周边用钢筋混凝土等材料修建的永久性支护结构。当地质条件较差时,隧道工程衬砌需采取钢筋混凝土衬砌结构,隧道衬砌钢筋绑扎安装时,由于隧道内空间狭小,现有钢筋绑扎作业过程多采取现场加工临时钢筋安装台架,作业人员站在安装台架上绑扎安装钢筋,钢筋上下提升依靠人力,作业台架一般在高度方向分成多级台阶,以方便作业人员上下。这一安装方式需要耗费较多的人力,费工费时,工作效率低下,现场临时加工的钢筋安装台架体积较大、移动不便,难以保证钢筋的安装质量。

[0003] 因此,有必要开发一种隧道工程衬砌钢筋安装支架,其操作简便,能够有效降低工人的劳动强度,提高工作效率,保证钢筋的安装质量。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种隧道工程衬砌钢筋安装支架。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种隧道工程衬砌钢筋安装支架,操作具体如下:包括底座、操作台、钢筋放置架、顶模、边模、支撑柱、万向轮、驱动电机、横向调节丝杆、竖向调节丝杆、侧向调节丝杆、底脚调节丝杆和顶梁,所述底座上方设置有支撑柱,所述支撑柱上端通过竖向调节丝杆连接设置有顶梁,所述顶梁的两端通过横向调节丝杆连接设置有顶模,所述底座和支撑柱侧面上通过侧向调节丝杆连接设置有边模,所述边模底端连接设置有底脚调节丝杆,所述边模顶角与顶模底角相连,所述支撑柱上设置有升降导轨,所述支撑柱通过升降导轨连接设置有操作台和钢筋放置架,所述操作台设置在钢筋放置架上方,所述支撑柱的侧面上设置有驱动电机,所述驱动电机通过驱动轴与设置在升降导轨内部的升降齿轮相连,所述升降齿轮通过绳索与操作台和钢筋放置架分别相连。

[0007] 作为优选,所述操作台上设置有控制器,所述控制器通过信号线与驱动电机相连。

[0008] 作为优选,所述底座上设置有蓄电池。

[0009] 作为优选,所述操作台和钢筋放置架上均设置有挡板。

[0010] 本实用新型结构简单,操作方便,支架主体设为与隧道相似的拱形,通过设置顶模和边模方便工作人员对隧道的顶部和侧面进行钢筋安装,通过万向轮可以进行移动,大大减小本安装支架的体积,节省原材料并便于运输;工作人员通过站在操作台上操作控制器控制驱动电机工作,驱动升降导轨内部齿轮进行旋转从而带到操作台在支撑柱上进行升降,实现了高度自由可以可调,便于对不同位置的边墙外侧进行钢筋安装;

[0011] 同理工作人员操作控制器控制驱动电机驱动齿轮进行旋转带到钢筋放置架在支撑柱上进行升降运行,方便工作人员进行钢筋的上下传递工作,有效降低工人的劳动强度、

提高工作效率,保证钢筋的安装质量;实用性强。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型一种隧道工程衬砌钢筋安装支架包括底座 1、操作台 2、钢筋放置架 3、顶模 4、边模 5、支撑柱 6、万向轮 7、驱动电机 8、横向调节丝杆 9、竖向调节丝杆 10、侧向调节丝杆 11、底脚调节丝杆 12 和顶梁 13,所述底座 1 上方设置有支撑柱 6,所述支撑柱 6 上端通过竖向调节丝杆 10 连接设置有顶梁 13,所述顶梁 13 的两端通过横向调节丝杆 9 连接设置有顶模 4,所述底座 1 和支撑柱 6 侧面上通过侧向调节丝杆 11 连接设置有边模 5,所述边模 5 底端连接设置有底脚调节丝杆 12,所述边模 5 顶角与顶模 4 底角相连,所述支撑柱 6 上设置有升降导轨,所述支撑柱 6 通过升降导轨连接设置有操作台 2 和钢筋放置架 3,所述操作台 2 设置在钢筋放置架 3 上方,所述支撑柱 6 的侧面上设置有驱动电机 8,所述驱动电机 8 通过驱动轴与设置在升降导轨内部的升降齿轮相连,所述升降齿轮通过绳索与操作台 2 和钢筋放置架 3 分别相连。

[0016] 值得注意的是,所述操作台 2 上设置有控制器,所述控制器通过信号线与驱动电机 8 相连。

[0017] 值得注意的是,所述底座 1 上设置有蓄电池。

[0018] 值得注意的是,所述操作台 2 和钢筋放置架 3 上均设置有挡板。

[0019] 本实用新型结构简单,操作方便,支架主体设为与隧道相似的拱形,通过设置顶模和边模方便工作人员对隧道的顶部和侧面进行钢筋安装,通过万向轮可以进行移动,大大减小本安装支架的体积,节省原材料并便于运输;工作人员通过站在操作台上操作控制器控制驱动电机工作,驱动升降导轨内部齿轮进行旋转从而带到操作台在支撑柱上进行升降,实现了高度自由可以可调,便于对不同位置的边墙外侧进行钢筋安装;

[0020] 同理工作人员操作控制器控制驱动电机驱动齿轮进行旋转带到钢筋放置架在支撑柱上进行升降运行,方便工作人员进行钢筋的上下传递工作,有效降低工人的劳动强度、提高工作效率,保证钢筋的安装质量;实用性强。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

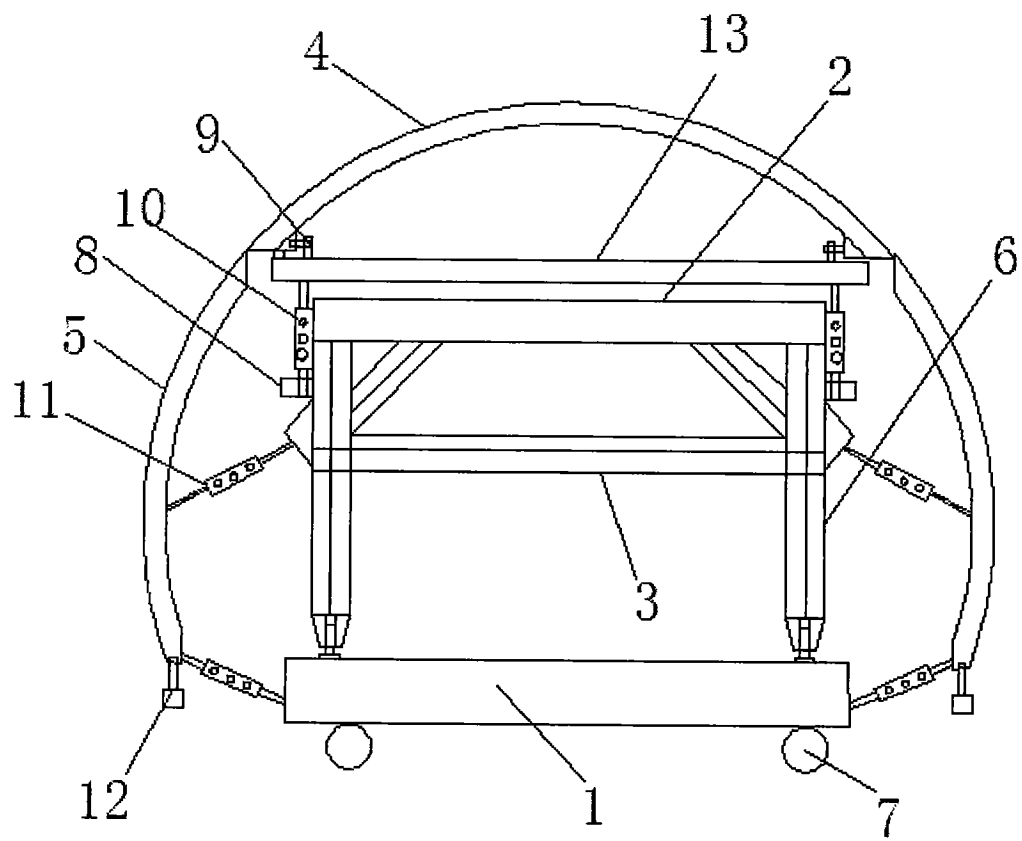


图 1