



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114017632 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202111359756.1

(22) 申请日 2021.11.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114017632 A

(43) 申请公布日 2022.02.08

(73) 专利权人 山东交通学院

地址 250000 山东省济南市交校路5号

(72) 发明人 刘子武 孙华东

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 陈航

(51) Int.Cl.

F16M 11/26 (2006.01)

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

E06C 1/34 (2006.01)

E06C 7/08 (2006.01)

E06C 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112509428 A, 2021.03.16

CN 209557975 U, 2019.10.29

CN 209688421 U, 2019.11.26

CN 211318951 U, 2020.08.21

CN 212745736 U, 2021.03.19

CN 213333318 U, 2021.06.01

KR 20200119699 A, 2020.10.20

US 4033570 A, 1977.07.05

WO 2021196301 A1, 2021.10.07

审查员 彭秋菊

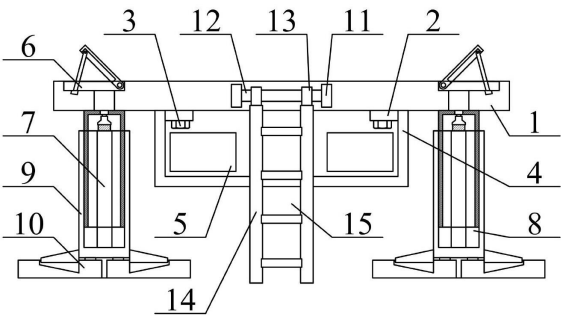
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置

(57) 摘要

本发明提供一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,包括支撑板,安装板,固定螺栓,安装框,工具储存箱,侧边防护限位架结构,升降支撑架结构,收缩框,固定支架,可调节定位支架结构,前侧固定板,固定杆,连接环,辅助支杆和踏板,所述的安装板通过固定螺栓安装在支撑板的下部;所述的安装框焊接在安装板的外侧下部;所述的工具储存箱分别嵌入在安装框的内部左右两侧。本发明储存槽的内侧轴接有限位支架,有利于在使用时方便利用限位支架对旋转支板起到限位作用,进而在将限位支架向上转动后方便能够避免旋转支板在固定轴杆的外侧转动,进而能够利用限位支架增加固定支架的定位作用。



1. 一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,其特征在于,该方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,包括支撑板(1),安装板(2),固定螺栓(3),安装框(4),工具储存箱(5),侧边防护限位架结构(6),升降支撑架结构(7),收缩框(8),固定支架(9),可调节定位支架结构(10),前侧固定板(11),固定杆(12),连接环(13),辅助支杆(14)和踏板(15),所述的安装板(2)通过固定螺栓(3)安装在支撑板(1)的下部;所述的安装框(4)焊接在安装板(2)的外侧下部;所述的工具储存箱(5)分别嵌入在安装框(4)的内部左右两侧;所述的侧边防护限位架结构(6)安装在支撑板(1)的上部左右两侧;所述的升降支撑架结构(7)安装在支撑板(1)的下部左右两侧;所述的收缩框(8)套接在侧边防护限位架结构(6)的外侧下部;所述的固定支架(9)焊接在收缩框(8)的外侧下部;所述的可调节定位支架结构(10)安装在固定支架(9)的下部;所述的前侧固定板(11)焊接在支撑板(1)的前侧中间位置;所述的固定杆(12)螺栓安装在前侧固定板(11)的中间位置;所述的连接环(13)套接在固定杆(12)的外侧;所述的辅助支杆(14)焊接在连接环(13)的下部;所述的可调节定位支架结构(10)包括存放框(101),所述的存放框(101)焊接在固定支架(9)的下部;所述的存放框(101)的内部左右两侧焊接有固定轴杆(102);所述的固定轴杆(102)的外侧轴接有旋转支板(103);所述的旋转支板(103)的中上部开设有储存槽(104);所述的储存槽(104)的内侧轴接有限位支架(105);所述的升降支撑架结构(7)包括旋转电机(71),所述的旋转电机(71)螺栓安装在支撑板(1)的下部左右两侧;所述的旋转电机(71)的下部螺栓安装有升降框(72);所述的升降框(72)的中间位置嵌入有轴承(73),同时轴承(73)套接在旋转电机(71)的输出轴上;所述的旋转电机(71)的输出轴安装有连接座(74);所述的连接座(74)的下部焊接有螺纹升降杆(75);所述的螺纹升降杆(75)的外侧螺纹连接有螺纹固定管(76);所述的螺纹固定管(76)焊接在收缩框(8)的底部中间位置;所述的侧边防护限位架结构(6)包括横向框(61),所述的横向框(61)嵌入在支撑板(1)的上部左右两侧;所述的横向框(61)的内侧轴接有限位板(62);所述的限位板(62)的下部嵌入有收集框(63);所述的收集框(63)的内侧轴接有旋转支杆(64);所述的横向框(61)的下部左侧嵌入有限位插框(65);所述的旋转支杆(64)插接在限位插框(65)的内侧。

2. 如权利要求1所述的方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,其特征在于,所述的踏板(15)由上至下依次焊接在辅助支杆(14)的内侧。

一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置

技术领域

[0001] 本发明属于交通建设技术领域,尤其涉及一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置。

背景技术

[0002] 交通建设是对国民经济发展具有全局性先导性影响的行业,是较早应用计算机技术并取得显著成效的重要行业之一,通过多年探索和实践,交通工程计算机应用无论从应用范围还是从应用深度,都取得了较大发展,在交通建设中需要一种测量定位装置来进行施工,测量定位装置也需要支撑装置进行承载,因此,我们需要一种交通施工用测量定位支撑装置。

[0003] 但是现有的交通施工用测量定位支撑装置存在着不方便自动调整装置高度,定位架不使用时占用空间大和不方便对支撑板上的物体进行限位的问题。

[0004] 因此,发明一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,以解决现有的交通施工用测量定位支撑装置存在着不方便自动调整装置高度,定位架不使用时占用空间大和不方便对支撑板上的物体进行限位的问题。一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装置,包括支撑板,安装板,固定螺栓,安装框,工具储存箱,侧边防护限位架结构,升降支撑架结构,收缩框,固定支架,可调节定位支架结构,前侧固定板,固定杆,连接环,辅助支杆和踩踏板,所述的安装板通过固定螺栓安装在支撑板的下部;所述的安装框焊接在安装板的外侧下部;所述的工具储存箱分别嵌入在安装框的内部左右两侧;所述的侧边防护限位架结构安装在支撑板的上部左右两侧;所述的升降支撑架结构安装在支撑板的下部左右两侧;所述的收缩框套接在侧边防护限位架结构的外侧下部;所述的固定支架焊接在收缩框的外侧下部;所述的可调节定位支架结构安装在固定支架的下部;所述的前侧固定板焊接在支撑板的前侧中间位置;所述的固定杆螺栓安装在前侧固定板的中间位置;所述的连接环套接在固定杆的外侧;所述的辅助支杆焊接在连接环的下部;所述的可调节定位支架结构包括存放框,所述的存放框焊接在固定支架的下部;所述的存放框的内部左右两侧焊接有固定轴杆;所述的固定轴杆的外侧轴接有旋转支板;所述的旋转支板的中上部开设有储存槽。

[0006] 优选的,所述的升降支撑架结构包括旋转电机,所述的旋转电机的下部螺栓安装有升降框;所述的升降框的中间位置嵌入有轴承,同时轴承套接在旋转电机的输出轴上;所述的旋转电机的输出轴安装有连接座;所述的连接座的下部焊接有螺纹升降杆;所述的螺纹升降杆的外侧螺纹连接有螺纹固定管。

[0007] 优选的,所述的侧边防护限位架结构包括横向框,所述的横向框的内侧轴接有限位板;所述的限位板的下部嵌入有收集框;所述的收集框的内侧轴接有旋转支杆;所述的横

向框的下部左侧嵌入有限位插框。

[0008] 优选的,所述的储存槽的内侧轴接有限位支架。

[0009] 优选的,所述的旋转电机螺栓安装在支撑板的下部左右两侧。

[0010] 优选的,所述的踏板由上至下依次焊接在辅助支杆的内侧。

[0011] 优选的,所述的螺纹固定管焊接在收缩框的底部中间位置。

[0012] 优选的,所述的横向框嵌入在支撑板的上部左右两侧。

[0013] 优选的,所述的旋转支杆插接在限位插框的内侧。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0015] 1.本发明中,所述的储存槽的内侧轴接有限位支架,有利于在使用时方便利用限位支架对旋转支板起到限位作用,进而在将限位支架向上转动后方便能够避免旋转支板在固定轴杆的外侧转动,进而能够利用限位支架增加固定支架的定位作用。

[0016] 2.本发明中,所述的旋转电机螺栓安装在支撑板的下部左右两侧,有利于在使用时利用旋转电机带动螺纹升降杆从螺纹固定管内旋转,进而方便自动调整支撑板的高度。

[0017] 3.本发明中,所述的踏板由上至下依次焊接在辅助支杆的内侧,有利于在使用时方便使用者从踏板上踩踏,进而方便使用者对支撑板以上的物件进行操作。

[0018] 4.本发明中,所述的螺纹固定管焊接在收缩框的底部中间位置,有利于在使用时能够避免螺纹固定管跟随旋转。

[0019] 5.本发明中,所述的横向框嵌入在支撑板的上部左右两侧,有利于在使用时方便对限位板起到收集作用,且在不需要使用时不会占用多余空间,且在使用时能够对支撑板上部的物件起到左右限位作用。

[0020] 6.本发明中,所述的旋转支杆插接在限位插框的内侧,有利于在使用时利用限位插框对旋转支杆起到限位作用,进而能够对限位板起到良好的支撑作用。

附图说明

[0021] 图1是本发明的结构示意图。

[0022] 图2是本发明的侧边防护限位架结构的结构示意图。

[0023] 图3是本发明的升降支撑架结构的结构示意图。

[0024] 图4是本发明的可调节定位支架结构的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、支撑板;2、安装板;3、固定螺栓;4、安装框;5、工具储存箱;6、侧边防护限位架结构;61、横向框;62、限位板;63、收集框;64、旋转支杆;65、限位插框;7、升降支撑架结构;71、旋转电机;72、升降框;73、轴承;74、连接座;75、螺纹升降杆;76、螺纹固定管;8、收缩框;9、固定支架;10、可调节定位支架结构;101、存放框;102、固定轴杆;103、旋转支板;104、储存槽;105、限位支架;11、前侧固定板;12、固定杆;13、连接环;14、辅助支杆;15、踏板。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0028] 实施例:

[0029] 如附图1和附图4所示,本发明提供一种方便调节的交通施工用测量定位支撑装

置,包括支撑板1,安装板2,固定螺栓3,安装框4,工具储存箱5,侧边防护限位架结构6,升降支撑架结构7,收缩框8,固定支架9,可调节定位支架结构10,前侧固定板11,固定杆12,连接环13,辅助支杆14和踏板15,所述的安装板2通过固定螺栓3安装在支撑板1的下部;所述的安装框4焊接在安装板2的外侧下部;所述的工具储存箱5分别嵌入在安装框4的内部左右两侧;所述的侧边防护限位架结构6安装在支撑板1的上部左右两侧;所述的升降支撑架结构7安装在支撑板1的下部左右两侧;所述的收缩框8套接在侧边防护限位架结构6的外侧下部;所述的固定支架9焊接在收缩框8的外侧下部;所述的可调节定位支架结构10安装在固定支架9的下部;所述的前侧固定板11焊接在支撑板1的前侧中间位置;所述的固定杆12螺栓安装在前侧固定板11的中间位置;所述的连接环13套接在固定杆12的外侧;所述的辅助支杆14焊接在连接环13的下部;所述的踏板15由上至下依次焊接在辅助支杆14的内侧,在使用时方便使用者从踏板15上踩踏,进而方便使用者对支撑板1以上的物件进行操作;所述的可调节定位支架结构10包括存放框101,所述的存放框101焊接在固定支架9的下部;所述的存放框101的内部左右两侧焊接有固定轴杆102;所述的固定轴杆102的外侧轴接有旋转支板103;所述的旋转支板103的中上部开设有储存槽104;所述的储存槽104的内侧轴接有限位支架105,在使用时方便利用限位支架105对旋转支板103起到限位作用,进而在将限位支架105向上转动后方便能够避免旋转支板103在固定轴杆102的外侧转动,进而能够利用限位支架105增加固定支架9的定位作用。

[0030] 如附图3所示,上述实施例中,具体的,所述的升降支撑架结构7包括旋转电机71,所述的旋转电机71螺栓安装在支撑板1的下部左右两侧,在使用时利用旋转电机71带动螺纹升降杆75从螺纹固定管76内旋转,进而方便自动调整支撑板1的高度;所述的旋转电机71的下部螺栓安装有升降框72;所述的升降框72的中间位置嵌入有轴承73,同时轴承73套接在旋转电机71的输出轴上;所述的旋转电机71的输出轴安装有连接座74;所述的连接座74的下部焊接有螺纹升降杆75;所述的螺纹升降杆75的外侧螺纹连接有螺纹固定管76;所述的螺纹固定管76焊接在收缩框8的底部中间位置,在使用时能够避免螺纹固定管76跟随旋转。

[0031] 如附图2所示,上述实施例中,具体的,所述的侧边防护限位架结构6包括横向框61,所述的横向框61嵌入在支撑板1的上部左右两侧,在使用时方便对限位板62起到收集作用,且在不使用时不会占用多余空间,在使用时能够对支撑板1上部的物件起到左右限位作用;所述的横向框61的内侧轴接有限位板62;所述的限位板62的下部嵌入有收集框63;所述的收集框63的内侧轴接有旋转支杆64;所述的横向框61的下部左侧嵌入有限位插框65;所述的旋转支杆64插接在限位插框65的内侧,在使用时利用限位插框65对旋转支杆64起到限位作用,进而能够对限位板62起到良好的支撑作用。

[0032] 工作原理

[0033] 本发明在工作过程中,使用时首先将旋转支板103从存放框101内转出,接着将限位支架105从储存槽104内旋转,并与固定支架9的下部左右两侧贴合,可根据需求利用旋转电机71通过螺纹升降杆75在螺纹固定管76内旋转实现调整支撑板1的高度,使用者可利用踏板15进行攀爬,在必要时可将限位板62向上转动,同时将旋转支杆64插接在限位插框65内起到限位作用。利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

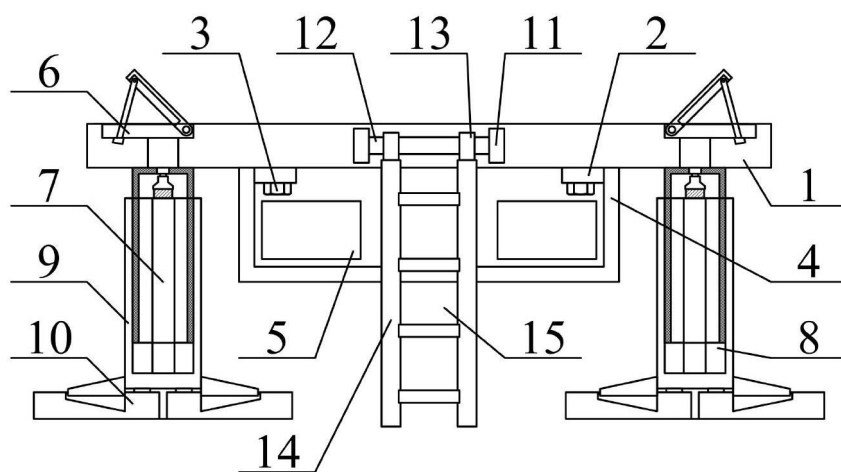


图1

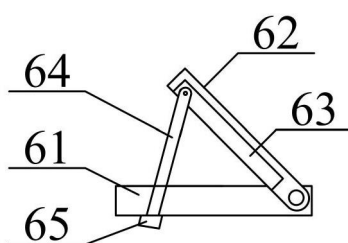


图2

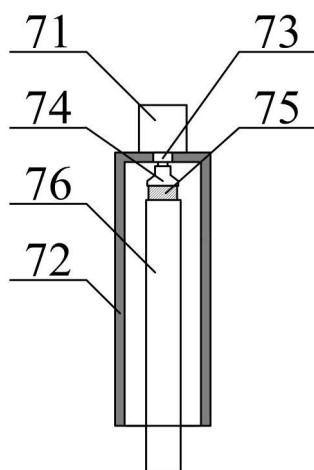


图3

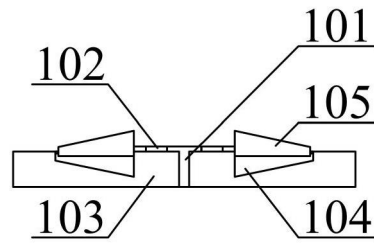


图4