



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110950183 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911166330.7

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 西安优信机电工程有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区沣惠南路18号B幢0902室

(72)发明人 冯迎鸽

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 曾庆喜

(51)Int.Cl.
B65H 75/00(2006.01)

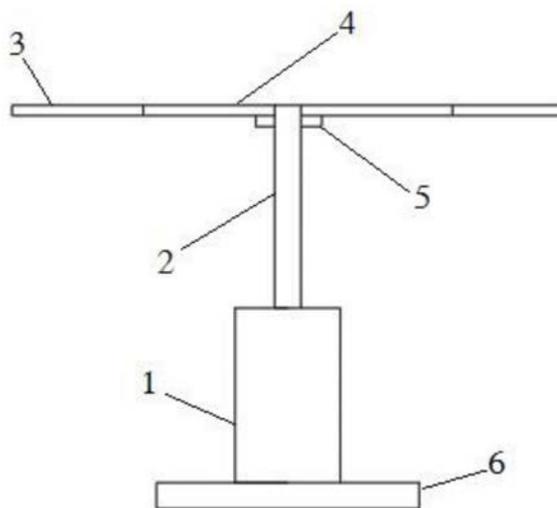
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多级升降可变形支撑装置

(57)摘要

本发明公开了一种多级升降可变形支撑装置,包括往复伸缩机构,所述往复伸缩结构的伸缩端连接有丝杠,所述丝杠的外部设置有外螺纹,所述丝杠上螺纹装配有第一支撑台,所述第一支撑台的两端分别绞接有第二支撑台,所述第一支撑台表面与所述第二支撑侧部台均设置有多个插孔,所述插孔中插入有插销。该多级升降可变形支撑装置,解决了更换电缆时,现有支撑设备存在操作复杂,且效率低,导致施工进度缓慢,施工成本高等问题。



1. 一种多级升降可变形支撑装置,其特征在于,包括往复伸缩机构(1),所述往复伸缩机构(1)的伸缩端连接有丝杠(2),所述丝杠(2)的外部设置有外螺纹,所述丝杠(2)上螺纹装配有第一支撑台(4),所述第一支撑台(4)的两端分别绞接有第二支撑台(3),所述第一支撑台(4)表面与所述第二支撑台(3)侧部均设置有多个插孔,所述插孔中插入有插销。

2. 根据权利要求1所述的多级升降可变形支撑装置,其特征在于,所述丝杠(2)上还螺纹装配有限位螺母(5),所述限位螺母(5)位于所述第一支撑台(4)的下方。

3. 根据权利要求1所述的多级升降可变形支撑装置,其特征在于,所述往复伸缩机构(1)设置在基座(6)上。

4. 根据权利要求1所述的多级升降可变形支撑装置,其特征在于,所述往复伸缩机构(1)为液压缸。

5. 根据权利要求1所述的多级升降可变形支撑装置,其特征在于,所述第一支撑台侧部设置有多个插孔。

一种多级升降可变形支撑装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械传动技术领域,特别是涉及一种多级升降可变形支撑装置。

背景技术

[0002] 在水电工程建设施工过程中,电气设备的安装是十分重要的施工项目之一,其中,由于各电气系统之间需采用电缆进行连接以达到集中控制的目的,因此电缆的铺设工作十分关键。在施工过程中,需要根据现场实际敷设电缆,有时需要敷设的电缆会进入较复杂的环境,由于电力电缆在敷设过程中不能出现较严重的褶皱,因此需要采用电缆收放线用支撑架作为辅助设备,完成电缆收放线工作。

[0003] 目前,多数情况是采用起重设备将电缆卷盘吊起,市面上采购的电缆收放线用支撑架利用千斤顶将电缆卷盘抬起,然后进行电缆放线工作,购买的放线架因为利用千斤顶将电缆盘轴顶起,一个工程中电缆盘重量五花八门,往往需要采购多种型号放线架才能满足电缆敷设需要,存在工作复杂、成本高等问题。此外,由于施工现场受场地和设备安装限制,通常电缆卷盘重量较大,一般达到几吨甚至十余吨,在一些环境恶劣的施工现场,起重设备无法使用,对电缆放线工作造成很大阻碍,导致施工进度缓慢,人工成本增加,施工安全性低等问题。与此同时,同一个施工现场一般需要的电缆型号有很多种,需要经常更换电缆卷盘,现有支撑设备操作复杂,且效率低,导致施工进度缓慢,施工成本高等问题。

[0004] 因此,如何研发一种工作效率高、施工成本低的支撑架,成为人们亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供了一种多级升降可变形支撑装置,解决更换电缆时,现有支撑设备存在操作复杂,且效率低,导致施工进度缓慢,施工成本高等问题。

[0006] 为了解决上述问题,本发明所采用的技术方案是,一种多级升降可变形支撑装置,包括往复伸缩机构,所述往复伸缩结构的伸缩端连接有丝杠,所述丝杠的外部设置有外螺纹,所述丝杠上螺纹装配有第一支撑台,所述第一支撑台的两端分别绞接有第二支撑台,所述第一支撑台表面与所述第二支撑侧部台均设置有多插孔,所述插孔中插入有插销。

[0007] 本发明的技术方案,还具有以下特点,

[0008] 所述丝杠上还螺纹装配有限位螺母,所述限位螺母位于所述第一支撑台的下方。

[0009] 所述往复伸缩机构的设置在基座上。

[0010] 所述往复伸缩机构为液压缸。

[0011] 所述第一支撑台侧部设置有多插孔。

[0012] 本发明的有益效果是:与现有的升降架相比,本发明的一种多级升降可变形支撑装置,可进行不同程度的升高,且第一支撑台和第二支撑台之间可通过折叠扩大存放空间,便于操作人员进行工作,具有较好的现场推广使用前景。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种多级升降可变形支撑装置的结构示意图。

[0014] 图中:1.往复伸缩机构,2.丝杠,3.第二支撑台,4.第一支撑台,5.限位螺母,6.基座。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明的技术方案作进一步的详细说明。

[0016] 如图1所示,本发明的一种多级升降可变形支撑装置,包括往复伸缩机构1,所述往复伸缩机构1的伸缩端连接有丝杠2,所述丝杠2的外部设置有外螺纹,所述丝杠2上螺纹装配有第一支撑台4,所述第一支撑台4的两端分别绞接有第二支撑台3,所述第一支撑台4表面与所述第二支撑台3侧部台均设置有多个插孔,所述插孔中插入有插销。

[0017] 丝杠2的下端焊接在往复伸缩机构1的伸缩端上,丝杠2上螺纹装配有第一支撑台4,调节高度时,可通过驱动往复伸缩机构1,使其伸缩端上下运动来调节丝杠2的高度,进而调节第一支撑台4的高度。

[0018] 当第一支撑台4的面积满足承载物所需时,可将两个第二支撑台3分别沿着第一支撑台4的外沿向上叠起,使第二支撑台3与第一支撑台4重叠,承载物放在第二支撑台3上即可。当然也可将第二支撑台3沿着第一支撑台4的外沿向上叠起 90° ,然后将插销插入第一支撑台4表面和第二支撑台3侧部分布的插孔中,使第一支撑台4与第二支撑台3之间完成 90° 固定,可对承载物起到一定的阻挡,防止其发生脱落的作用。

[0019] 当第二支撑台4的面积不能满足承载物所需空间时,可先将两个第二支撑台分别沿着第一支撑台4的外沿向下叠起,使第一支撑台4与第二支撑台平齐,然后再将插销插入第一支撑台4侧部和第二支撑台3侧部分布的插孔中,使第一支撑台4与第二支撑台3之间完成固定,起到扩大承载面积的作用。

[0020] 如图1所示,在本发明的一种多级升降可变形支撑装置中,所述丝杠2上还螺纹装配有限位螺母5,所述限位螺母5应当位于所述第一支撑台4的下方。

[0021] 当通过往复驱动机构1无法满足高度调节时,可将第一支撑台4沿着丝杠2向上进行旋转,待达到所需高度时将丝杠2下方的限位螺母5沿着丝杠2也向上旋转,直至限位螺母5紧紧地顶在第一支撑台4的下方,这样做可防着第一支撑台4由于意外发生反向转动,高度下降。

[0022] 如图1所示,在本发明的一种多级升降可变形支撑装置中,所述往复伸缩机构1设置在基座6上。

[0023] 如图1所示,在本发明的一种多级升降可变形支撑装置中,所述往复伸缩机构1为液压缸。

[0024] 如图1所示,在本发明的一种多级升降可变形支撑装置中,所述第一支撑台侧部设置有多个插孔。

[0025] 当第二支撑台4的面积不能满足承载物所需空间时,可先将两个第二支撑台分别沿着第一支撑台4的外沿向下叠起,使第一支撑台4与第二支撑台平齐,然后再将插销插入第一支撑台4侧部和第二支撑台3侧部分布的插孔中,使第一支撑台4与第二支撑台3之间完成固定,起到扩大承载面积的作用。

[0026] 综上所述,与现有的升降架相比,本发明的一种多级升降可变形支撑装置,可进行不同程度的升高,且第一支撑台和第二支撑台之间可通过折叠扩大存放空间,便于操作人员进行工作,具有较好的现场推广使用前景。

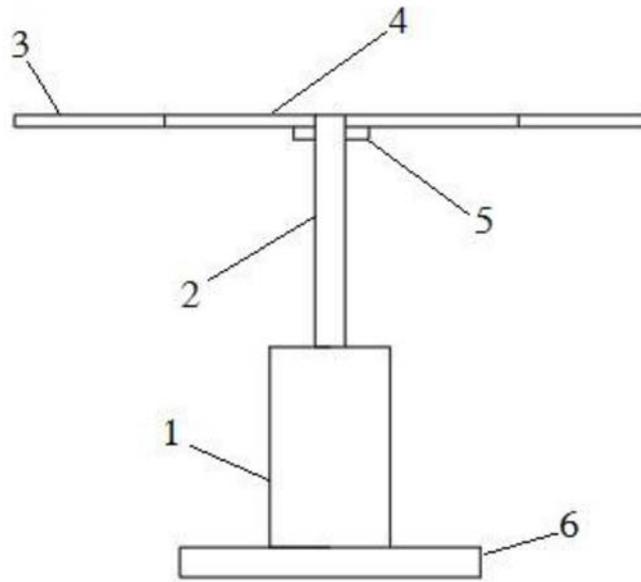


图1