



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222253256 U

(45) 授权公告日 2024.12.27

(21) 申请号 202323467808.4

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 秦安年

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区拱辰街
73号

(72) 发明人 邵小艳

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

E04G 23/04 (2006.01)

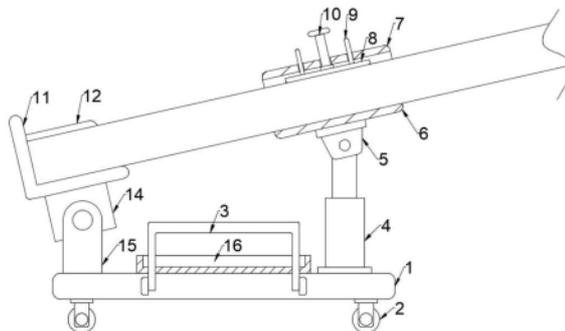
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构建筑斜立柱安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构建筑斜立柱安装装置,包括底座,所述底座的顶面上固定安装有支柱,所述支柱上设有导向机构,所述底座的顶面上固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端转动连接有连接座,所述连接座上设有固定机构,所述固定机构包括固定安装在连接座上的安装座,所述安装座呈U型,所述安装座的一端转动连接有盖板,所述盖板呈U型,所述盖板的顶端中心处螺纹连接有螺杆。本实用新型在安装立柱时,可以对立柱进行固定,以便于调节立柱的安装角度,比吊装更加方便快速,降低了钢结构建筑斜立柱的安装难度,有效提高了安装效率,通过限位机构可以对不同尺寸的立柱进行限位固定,增加了装置的适用范围。



1. 一种钢结构建筑斜立柱安装装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶面上固定安装有支柱(15),所述支柱(15)上设有导向机构,所述底座(1)的顶面上固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的伸缩端转动连接有连接座(5),所述连接座(5)上设有固定机构,所述固定机构包括固定安装在连接座(5)上的安装座(6),所述安装座(6)呈U型,所述安装座(6)的一端转动连接有盖板(7),所述盖板(7)呈U型,所述盖板(7)的顶端中心处螺纹连接有螺杆(10),所述螺杆(10)的底端转动连接有限位板(8),所述限位板(8)的顶面上固定安装有位于螺杆(10)两侧的两个导向杆(9),所述安装座(6)和盖板(7)的一外侧壁上均固定安装有衔接板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑斜立柱安装装置,其特征在于,所述导向机构包括转动连接在支柱(15)上的衔接块(14),所述衔接块(14)的顶端上固定安装有固定座(11),所述固定座(11)呈L型,所述固定座(11)的两侧均固定安装有挡板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构建筑斜立柱安装装置,其特征在于,所述固定座(11)和安装座(6)的内底部上均设有橡胶垫片,所述液压缸(4)与支柱(15)在水平方向上并排布置。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑斜立柱安装装置,其特征在于,两个所述导向杆(9)均贯穿盖板(7)的顶端并与盖板(7)滑动连接,两个所述衔接板(13)的位置相对应且板身上均开设有多个对称的螺孔。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑斜立柱安装装置,其特征在于,所述底座(1)的顶面上固定安装有放置框(16),所述放置框(16)位于支柱(15)和液压缸(4)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构建筑斜立柱安装装置,其特征在于,所述底座(1)的底端固定安装有四个万向轮(2),所述底座(1)的侧壁上转动连接有推杆(3)。

一种钢结构建筑斜立柱安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构建筑斜立柱安装技术领域,尤其涉及一种钢结构建筑斜立柱安装装置。

背景技术

[0002] 钢结构广泛应用于仓库、体育场馆、办公楼、工厂等建筑的建造。在钢结构厂房的修缮及正常施工中,有时需要在钢结构已有墙体中增加支撑斜立柱,提高钢结构的支撑能力。

[0003] 由于钢制斜立柱的重量较大,在进行斜立柱安装时若场地较大则需要进行吊装安装,若场地较小只能由安装人员人工搬运斜立柱至指定位置,人工调整安装角度较为困难,会投入较大的人力与物力,吊装过程中斜立柱无法避免得会产生晃动,导致斜立柱在校准安装位置时会耗费大量时间,安装效率偏低,且需要安装人员进行引导,安装步骤较为繁琐,由于缺少相对的固定装置,无法保证斜立柱的稳定。

[0004] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种钢结构建筑斜立柱安装装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢结构建筑斜立柱安装装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种钢结构建筑斜立柱安装装置,包括底座,所述底座的顶面上固定安装有支柱,所述支柱上设有导向机构,所述底座的顶面上固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端转动连接有连接座,所述连接座上设有固定机构,所述固定机构包括固定在连接座上的安装座,所述安装座呈U型,所述安装座的一端转动连接有盖板,所述盖板呈U型,所述盖板的顶端中心处螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端转动连接有限位板,所述限位板的顶面上固定安装有位于螺杆两侧的两个导向杆,所述安装座和盖板的一外侧壁上均固定安装有衔接板。

[0008] 优选地,所述导向机构包括转动连接在支柱上的衔接块,所述衔接块的顶端上固定安装有固定座,所述固定座呈L型,所述固定座的两侧均固定安装有挡板。

[0009] 优选地,所述固定座和安装座的内底部上均设有橡胶垫片,所述液压缸与支柱在水平方向上并排布置。

[0010] 优选地,两个所述导向杆均贯穿盖板的顶端并与盖板滑动连接,两个所述衔接板的位置相对应且板身上均开设有多个对称的螺孔。

[0011] 优选地,所述底座的顶面上固定安装有放置框,所述放置框位于支柱和液压缸之间。

[0012] 优选地,所述底座的底端固定安装由四个万向轮,所述底座的侧壁上转动连接由

推杆。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0014] 1、本实用新型通过设置液压缸、连接座、安装座、盖板、限位板、导向杆、螺杆、衔接块和支柱,在安装立柱时,可以对立柱进行固定,以便于调节立柱的安装角度,比吊装更加方便快速,降低了钢结构建筑斜立柱的安装难度,有效提高了安装效率,通过限位机构可以对不同尺寸的立柱进行限位固定,增加了装置的适用范围;

[0015] 2、本实用新型通过设置固定座和挡板,为立柱的末端提供支撑点,避免安装时立柱从固定机构脱离,降低了安全风险;

[0016] 3、本实用新型通过在底座上设置放置框,用来放置配重块,避免安装立柱时因重量分布不均而使装置发生倾倒。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种钢结构建筑斜立柱安装装置的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提出的固定机构的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提出的固定机构的侧视图。

[0020] 图中:1底座、2万向轮、3推杆、4液压缸、5连接座、6安装座、7盖板、8限位板、9导向杆、10螺杆、11固定座、12挡板、13衔接板、14衔接块、15支柱、16放置框。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-图3,一种钢结构建筑斜立柱安装装置,包括底座1,底座1的顶面上固定安装有支柱15,支柱15上设有导向机构,底座1的顶面上固定安装有液压缸4,利用液压缸4可以快速顶起斜立柱,以便于调节斜立柱的仰角,液压缸4的伸缩端转动连接有连接座5,连接座5上设有固定机构,固定机构包括固定安装在连接座5上的安装座6,安装座6呈U型,安装座6的一端转动连接有盖板7,盖板7呈U型,U型的设计可以方便与斜立柱的表面进行贴合,盖板7的顶端中心处螺纹连接有螺杆10,螺杆10的底端转动连接有限位板8,限位板8的底面设有橡胶垫片用来增加摩擦,限位板8的顶面上固定安装有位于螺杆10两侧的两个导向杆9,用来避免限位板8下降时发生偏移,无法和斜立柱完全贴合,安装座6和盖板7的一外侧壁上均固定安装有衔接板13。

[0023] 本实用新型中,导向机构包括转动连接在支柱15上的衔接块14,衔接块14的顶端上固定安装有固定座11,固定座11呈L型,固定座11的两侧均固定安装有挡板12,固定座11和安装座6的内底部上均设有橡胶垫片,液压缸4与支柱15在水平方向上并排布置,保证斜立柱在安装时不会发生偏移。

[0024] 本实用新型中,两个导向杆9均贯穿盖板7的顶端并与盖板7滑动连接,两个衔接板13的位置相对应且板身上均开设有多个对称的螺孔,底座1的顶面上固定安装有放置框16,放置框16位于支柱15和液压缸4之间,用来放置配重块,确保装置在安装斜立柱时处于稳定状态,避免安装斜立柱时因重量分布不均而使装置发生倾倒,底座1的底端固定安装由四个

万向轮2,万向轮2具有自锁功能,既方便移动,也能在静止时保持稳定,底座1的侧壁上转动连接由推杆3,方便安装人员推行。

[0025] 本实用新型的详细工作过程如下:

[0026] 利用推杆3将装置移至指定位置,并在放置框16内放入配重物,以避免装置的因重心偏移而倾倒,将斜立柱置于安装座6上,旋转盖板7,覆盖斜立柱,旋转螺杆10,使限位板8抵紧斜立柱,导向杆9可以避免限位板8发生偏移,利用螺栓将相抵的两个衔接板13固定连接,确认斜立柱固定完毕后,将斜立柱的一端置于固定座11上,两侧的挡板12对斜立柱会起到限位作用,控制液压缸4升至合适,调整斜立柱的仰角,使斜立柱的顶端对准安装位置,以便于安装人员进行安装。

[0027] 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。

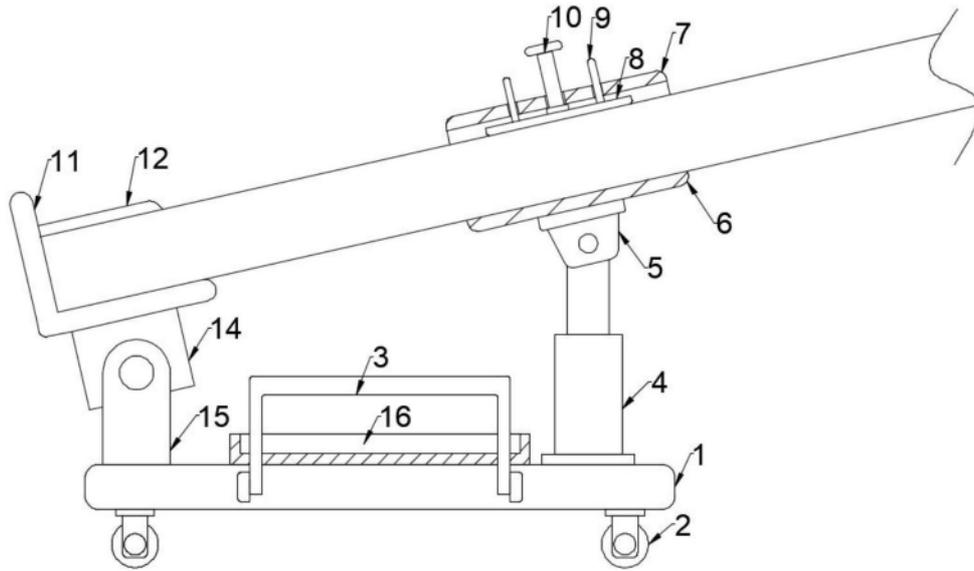


图1

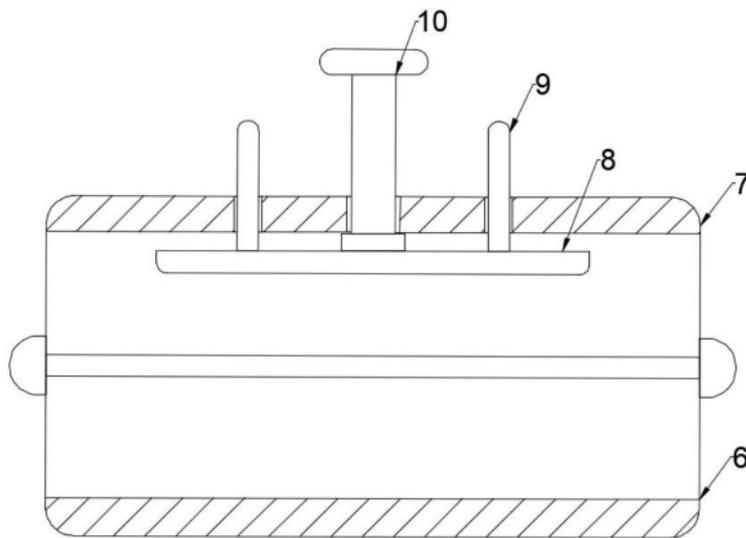


图2

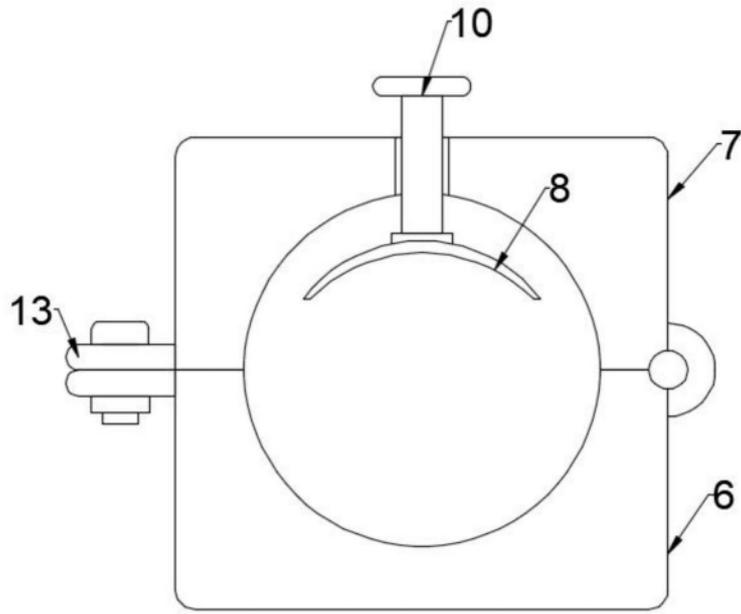


图3