



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218292709 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222099154.3

(22) 申请日 2022.08.10

(73) 专利权人 白云

地址 136000 吉林省四平市铁西区地直街
迎宾委六组

(72) 发明人 白云 刘大勇 袁萌 李洪涛
周波 张洪宇 魏祥吉 张笑宾
郭铁阳 宁铭鑫 王亮 何传杰
郭磊

(51) Int.Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

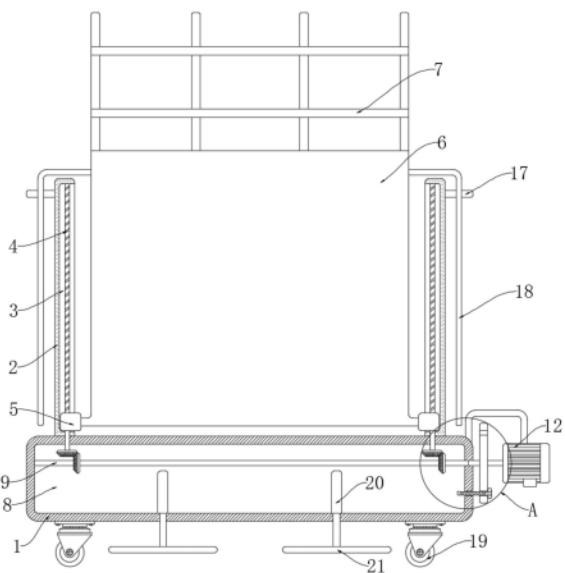
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力建设工程现场安全施工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力建设工程现场安全施工装置,包括底座和工作台,所述工作台用于对电力建设工程现场进行安全施工,所述底座上端固定连接有两个竖板,两个所述竖板相互靠近的侧壁分别开设有两个滑槽,两个所述滑槽内壁分别转动连接有两个丝杠,两个所述丝杠侧壁分别螺纹连接有两个滑板,所述滑板侧壁与滑槽内壁滑动连接,所述滑板侧壁与工作台侧壁固定连接,所述工作台上端安装有防护栏,所述底座侧壁开设有凹槽,所述凹槽内壁转动连接有横杆。本实用新型通过电机顺时针转动,可以使得两个丝杠同步顺时针转动,进而两个滑板可以带动工作台上移,相对于现有技术,其降低了电力设备的使用,降低了装置的生产成本以及后期维修成本。



CN 218292709 U

1. 一种电力建设工程现场安全施工装置,包括底座(1)和工作台(6),所述工作台(6)用于对电力建设工程现场进行安全施工,其特征在于,所述底座(1)上端固定连接有两个竖板(2),两个所述竖板(2)相互靠近的侧壁分别开设有两个滑槽(3),两个所述滑槽(3)内壁分别转动连接有两个丝杠(4),两个所述丝杠(4)侧壁分别螺纹连接有两块滑板(5),所述滑板(5)侧壁与滑槽(3)内壁滑动连接,所述滑板(5)侧壁与工作台(6)侧壁固定连接,所述工作台(6)上端安装有防护栏(7),所述底座(1)侧壁开设有凹槽(8),所述凹槽(8)内壁转动连接有横杆(9),所述横杆(9)侧壁固定连接有两个第一锥齿轮(10),两个所述丝杠(4)下端贯穿底座(1)上端并分别固定连接有两个第二锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(10)与其对应的第二锥齿轮(11)之间啮合,所述底座(1)侧壁通过支架固定连接有电机(12),所述电机(12)活动端与横杆(9)一端固定连接,所述横杆(9)上设有对电机(12)进行保护的机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力建设工程现场安全施工装置,其特征在于,所述保护机构包括固定连接在横杆(9)位于凹槽(8)外的侧壁的圆盘(13),所述圆盘(13)侧壁开设有多个第一螺纹孔(14),其中一个所述第一螺纹孔(14)内壁螺纹连接有螺栓(15),所述底座(1)侧壁开设有第二螺纹孔(16),所述螺栓(15)侧壁与第二螺纹孔(16)侧壁螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力建设工程现场安全施工装置,其特征在于,所述底座(1)下端安装有多组万向轮(19),所述凹槽(8)底部固定连接有两个液压油缸(20),所述液压油缸(20)活动端贯穿底座(1)下端并固定连接有一块支撑板(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力建设工程现场安全施工装置,其特征在于,所述竖板(2)远离工作台(6)的侧壁固定连接有一块横板(17),所述工作台(6)侧壁固定连接有一块L型板(18),所述L型板(18)侧壁与横板(17)侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电力建设工程现场安全施工装置,其特征在于,两个所述丝杠(4)侧壁螺纹分布大小和方向相同,两个所述第一锥齿轮(10)与两个第二锥齿轮(11)之间啮合的方向相同。

一种电力建设工程现场安全施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力建设工程安全施工技术领域,尤其涉及一种电力建设工程现场安全施工装置。

背景技术

[0002] 目前电力建设工程施工时,安全是第一要素,在保证工程质量的同时也需要确保施工作业人员的人生安全,为了保证电力基建施工的安全性,一般需要用到安全管理装置。

[0003] 在申请号为“202120201075.1”的实用新型专利“一种电力建设工程现场施工安全管理装置”中,该方案通过外接开关控制电机工作,电机驱动固定筒转动,随着固定筒的转动,与固定筒内部螺纹啮合连接的丝杠沿固定筒的垂直方向上下移动,随着丝杠的上下移动,进而实现对工作台的高度调整,节省了人力,同时也保障了操作者的安全,既保障了操作者的人身安全防止高空坠落,也不影响施工者作业,灵活安全,但是该方案还存在一定的缺陷:

[0004] 1、该方案通过对工作台的高度调节需要使用多个电机,增加了装置的生产成本以及后期维修成本;

[0005] 2、在电机停止转动后,此时完成对工作台的高度调节,但是由于工人和工作台本身就具有一定的重量,此时会容易通过丝杠带动固定筒反向转动带动工作台下落,尽管目前使用的电机多为自锁电机,可以抑制固定筒的在外力作用下的反向转动,但是这种抑制力全部来自电机本身,在长时间使用后容易导致电机的损坏。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电力建设工程现场安全施工装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种电力建设工程现场安全施工装置,包括底座和工作台,所述工作台用于对电力建设工程现场进行安全施工,所述底座上端固定连接有两个竖板,两个所述竖板相互靠近的侧壁分别开设有两个滑槽,两个所述滑槽内壁分别转动连接有两个丝杠,两个所述丝杠侧壁分别螺纹连接有两块滑板,所述滑板侧壁与滑槽内壁滑动连接,所述滑板侧壁与工作台侧壁固定连接,所述工作台上端安装有防护栏,所述底座侧壁开设有凹槽,所述凹槽内壁转动连接有一根横杆,所述横杆侧壁固定连接有两个第一锥齿轮,两个所述丝杠下端贯穿底座上端并分别固定连接有两个第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与其对应的第二锥齿轮之间啮合,所述底座侧壁通过支架固定连接有一台电机,所述电机活动端与横杆一端固定连接,所述横杆上设有对电机进行保护的机构。

[0009] 优选地,所述保护机构包括固定连接在横杆位于凹槽外的侧壁的圆盘,所述圆盘侧壁开设有多组第一螺纹孔,其中一个所述第一螺纹孔内壁螺纹连接有螺栓,所述底座侧壁开设有第二螺纹孔,所述螺栓侧壁与第二螺纹孔侧壁螺纹连接。

[0010] 优选地,所述底座下端安装有多个万向轮,所述凹槽底部固定连接有两个液压油缸,所述液压油缸活动端贯穿底座下端并固定连接有支撑板。

[0011] 优选地,所述竖板远离工作台的侧壁固定连接有横板,所述工作台侧壁固定连接有L型板,所述L型板侧壁与横板侧壁滑动连接。

[0012] 优选地,两个所述丝杠侧壁螺纹分布大小和方向相同,两个所述第一锥齿轮与两个第二锥齿轮之间啮合的方向相同。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过设置电机、第一锥齿轮和第二锥齿轮,电机顺时针转动,可以使得两个丝杠同步顺时针转动,进而两个滑板可以带动工作台上移,相对于现有技术,其降低了电力设备的使用,降低了装置的生产成本以及后期维修成本。

[0015] 2、通过设置保护机构,使得螺栓侧壁与第一螺纹孔内壁和第二螺纹孔内壁螺纹连接,可以对圆盘的位置进行固定,从而对横杆的位置进行固定,避免了工作台在重力的作用下会带动丝杠反向转动,使得工作台下移,增加施工时的安全性,相对于现有技术,其不需要通过电机的自锁去抑制丝杠在工作台的重力作用下的反向转动,对电机进行保护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电力建设工程现场安全施工装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中处的结构放大示意图。

[0018] 图中:1底座、2竖板、3滑槽、4丝杠、5滑板、6工作台、7防护栏、8凹槽、9横杆、10第一锥齿轮、11第二锥齿轮、12电机、13圆盘、14第一螺纹孔、15螺栓、16第二螺纹孔、17横板、18L型板、19万向轮、20液压油缸、21支撑板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2,一种电力建设工程现场安全施工装置,包括底座1和工作台6,工作台6用于对电力建设工程现场进行安全施工,使得工人可以站立在工作台6进行施工,且工作台6上可以设置攀爬梯,便于员工上下。

[0021] 底座1上端固定连接有两个竖板2,两个竖板2相互靠近的侧壁分别开设有两个滑槽3,两个滑槽3内壁分别转动连接有两个丝杠4,两个丝杠4侧壁分别螺纹连接有两个滑板5,滑板5侧壁与滑槽3内壁滑动连接,滑板5侧壁与工作台6侧壁固定连接,工作台6上端安装有防护栏7,底座1侧壁开设有凹槽8,凹槽8内壁转动连接有横杆9,横杆9侧壁固定连接有两个第一锥齿轮10,两个丝杠4下端贯穿底座1上端并分别固定连接有两个第二锥齿轮11,第一锥齿轮10与其对应的第二锥齿轮11之间啮合,底座1侧壁通过支架固定连接有电机12,电机12活动端与横杆9一端固定连接。

[0022] 进一步的,电机12顺时针转动使得横杆9带动两个第一锥齿轮10顺时针转动,进而带动两个第二锥齿轮11顺时针转动,使得两个丝杠4顺时针转动,进而两个滑板5可以带动工作台6上移,相对于现有技术,其降低了电力设备的使用,降低了装置的生产成本以及后

期维修成本。

[0023] 横杆9上设有对电机12进行保护的机构,保护机构包括固定连接在横杆9位于凹槽8外的侧壁的圆盘13,圆盘13侧壁开设有多个第一螺纹孔14,其中一个第一螺纹孔14内壁螺纹连接有螺栓15,底座1侧壁开设第二螺纹孔16,螺栓15侧壁与第二螺纹孔16侧壁螺纹连接。

[0024] 进一步的,在对工作台6的位置调节后,此时将螺栓15插入与第二螺纹孔16正对的第一螺纹孔14中,使得螺栓15侧壁与第一螺纹孔14内壁和第二螺纹孔16内壁螺纹连接,进而对圆盘13的位置进行固定,从而对横杆9的位置进行固定,避免了工作台6在重力的作用下会带动丝杠4反向转动,使得工作台6下移,增加施工时的安全性,相对于现有技术,其不需要通过电机12的自锁去抑制丝杠4在工作台6的重力作用下的反向转动,对电机12进行保护。

[0025] 底座1下端安装多个万向轮19,凹槽8底部固定连接有两个液压油缸20,液压油缸20活动端贯穿底座1下端并固定连接支撑板21。

[0026] 竖板2远离工作台6的侧壁固定连接横板17,工作台6侧壁固定连接L型板18,L型板18侧壁与横板17侧壁滑动连接,增加工作台6在上下移动过程中以及位置调节后的稳定性,进而增加工人对电力建设工程现场进行施工安全管理时的稳定。

[0027] 两个丝杠4侧壁螺纹分布大小和方向相同,两个第一锥齿轮10与两个第二锥齿轮11之间啮合的方向相同,使得在横杆9转动过程中,此时两个丝杠4会同步同方向转动,从而带动两个滑板5同步同方向滑动。

[0028] 本实用新型中,将底座1通过多个万向轮19移动至电力建设工程现场施工处,随后调节两个液压油缸20伸长,使得两个支撑板21下表面与地面紧密贴合,从而对底座1的位置进行稳定;

[0029] 随后施工人员攀爬至工作台6上,此时位于地面的工作人员转动螺栓15,使得螺栓15与第一螺纹孔14和第二螺纹孔16分离,随后驱动电机12顺时针转动,进而横杆9带动两个第一锥齿轮10顺时针转动,进而带动两个第二锥齿轮11顺时针转动,使得两个丝杠4顺时针转动,使得两个滑板5可以带动工作台6上移,对施工位置进行调节;

[0030] 在对工作台6的位置调节后,此时位于地面的工作人员将螺栓15插入与第二螺纹孔16正对的第一螺纹孔14中,使得螺栓15侧壁与第一螺纹孔14内壁和第二螺纹孔16内壁螺纹连接,进而对圆盘13的位置进行固定,从而对横杆9的位置进行固定,也就是对两个丝杠4的转动位置进行固定,避免了工作台6在重力的作用下会带动丝杠4反向转动,使得工作台6下移,增加施工时的安全性,相对于现有技术,其不需要通过电机12的自锁去抑制丝杠4在工作台6的重力作用下的反向转动,对电机12进行保护。

[0031] 以上,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。

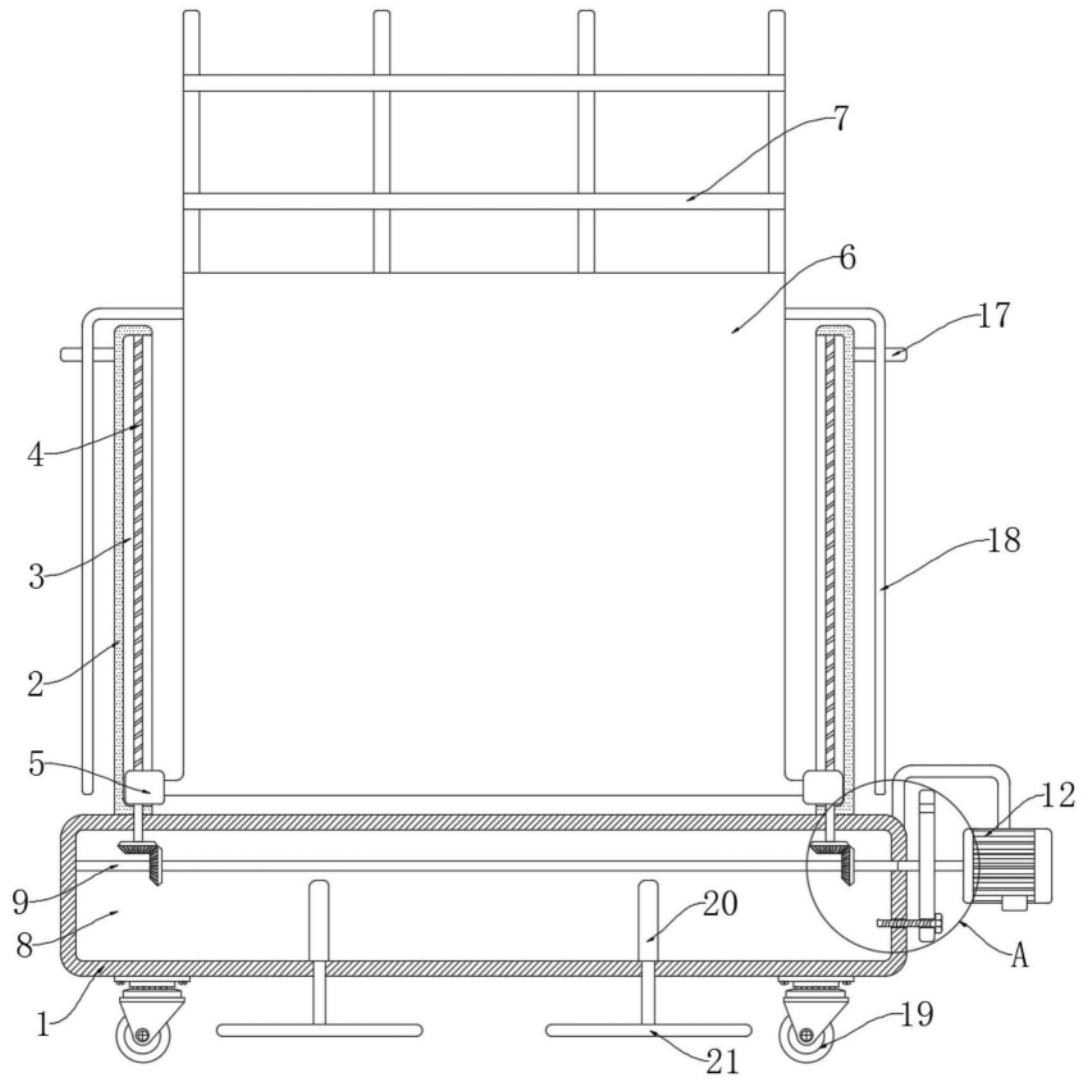


图1

