(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208215336 U
(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820501678.1

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 泉州鸿运投资咨询有限公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县大红埔鑫源花园城6幢501号

(72)发明人 俞珊珊

(51)Int.Cl.
*B25J 9/04*(2006.01)
*B25J 15/02*(2006.01)

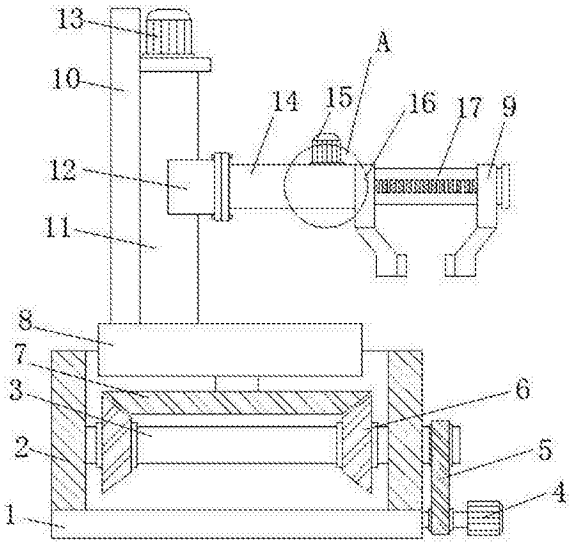
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力设备检修用多角度夹持运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了电力设备技术领域的一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，包括减震底座，所述减震底座的顶部设置有两组立板，两组所述立板之间转动插接有第一转轴，一侧所述立板的一侧设置有旋转电机，所述第一转轴的外壁两侧固定套接有主动斜齿轮，两组所述主动斜齿轮的顶部啮合有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮顶部连接有旋转台，所述旋转台的顶部一侧固定设置有支撑板，所述支撑板的一侧壁安装有直线导轨，所述直线导轨的外壁滑动连接有螺母滑块，实现所夹持物品在一定空间内自由度的任意运动，能非常轻松的将所夹持的物品提升至工作平台，减少了电力工作人员的劳动强度，降低了电力检修安装中的安全隐患。




CN 208215336 U

1.一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，包括减震底座(1)，其特征在于：所述减震底座(1)的顶部设置有两组立板(2)，两组所述立板(2)之间转动插接有第一转轴(3)，一侧所述立板(2)的一侧设置有旋转电机(4)，所述旋转电机(4)的动力输出端通过皮带(5)与第一转轴(3)连接，所述第一转轴(3)的外壁两侧固定套接有主动斜齿轮(6)，两组所述主动斜齿轮(6)的顶部啮合有从动斜齿轮(7)，所述从动斜齿轮(7)顶部连接有旋转台(8)，所述旋转台(8)的顶部一侧固定设置有支撑板(10)，所述支撑板(10)的一侧壁安装有直线导轨(11)，所述直线导轨(11)的外壁滑动连接有螺母滑块(12)，所述直线导轨(11)的顶部安装有纵移电机(13)，所述纵移电机(13)的动力输出端通过丝杆与螺母滑块(12)连接，所述螺母滑块(12)的外壁固定安装有夹持杆(14)，所述夹持杆(14)的顶部安装有驱动电机(15)，所述夹持杆(14)的外端固定安装有固定夹持件(16)，所述夹持杆(14)的内腔插接有移动板(17)，所述移动板(17)的右端固定安装有移动夹持件(9)，所述移动板(17)的外壁设置有齿轨(18)，所述夹持杆(14)通过第二转轴(19)套接有齿轮(20)，所述齿轨(18)与齿轮(20)相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，其特征在于：所述主动斜齿轮(6)的侧壁通过固定件与第一转轴(3)的外壁连接。

3.根据权利要求1所述的一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，其特征在于：所述移动夹持件(9)包括安装架(91)，所述安装架(91)的外壁开设有安装槽(92)，所述安装架(91)的底部设置有连接杆(93)，所述连接杆(93)的底端固定连接有夹持块(94)。

4.根据权利要求1所述的一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，其特征在于：所述螺母滑块(12)的外壁安装有连接法兰，所述夹持杆(14)通过连接法兰与夹持杆(14)的内端固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，其特征在于：所述夹持块(94)的外壁设置有防滑橡胶纹路。

# 一种电力设备检修用多角度夹持运输装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体为一种电力设备检修用多角度夹持运输装置。

## 背景技术

[0002] 维护电力设备安全运行是工业和居民用电的重要保障，因此，为了电力设备能正常运行，常常需要对电力设备进行检修。在进行电力设备检修和安装的过程中，工作人员往往需要携带必要的工具或其它装置到高空作业，携带非常不便，同时也存在很大的安全隐患。

[0003] 在中国发明专利申请公开说明书CN201420390851.7中公开的用于电力设备检修安装的夹持装置，该装置在液压缸工作时，带动推动顶杆做前后移动，从而带动V型连杆做前后移动，进一步带动了上夹持部和下夹持部的转动，因此，最终的效果是使得夹持装置的上夹持部与下夹持部所围成的空间扩大或者缩小，从而实现了对物体的放松或者夹紧，使所夹持的物品在一定的空间内不能实现自由度的任意运动，从而将会影响所夹持的物品提升至工作平台，需要调整整个机器人的位置来实现操作，非常不便，同时自动化程度很低，增加电力工作人员的劳动强度，提高电力检修安装中的安全隐患。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，以解决上述问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，以解决上述背景技术中提出的所夹持的物品在一定的空间内不能实现自由度的任意运动，自动化程度很低，增加电力工作人员的劳动强度的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，包括减震底座，所述减震底座的顶部设置有两组立板，两组所述立板之间转动插接有第一转轴，一侧所述立板的一侧设置有旋转电机，所述旋转电机的动力输出端通过皮带与第一转轴连接，所述第一转轴的外壁两侧固定套接有主动斜齿轮，两组所述主动斜齿轮的顶部啮合有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮顶部连接有旋转台，所述旋转台的顶部一侧固定设置有支撑板，所述支撑板的一侧壁安装有直线导轨，所述直线导轨的外壁滑动连接有螺母滑块，所述直线导轨的顶部安装有纵移电机，所述纵移电机的动力输出端通过丝杆与螺母滑块连接，所述螺母滑块的外壁固定安装有夹持杆，所述夹持杆的顶部安装有驱动电机，所述夹持杆的外端固定安装有固定夹持件，所述夹持杆的内腔插接有移动板，所述移动板的右端固定安装有移动夹持件，所述移动板的外壁设置有齿轨，所述夹持杆通过第二转轴套接有齿轮，所述齿轨与齿轮相互啮合。

[0007] 优选的，所述主动斜齿轮的侧壁通过固定件与第一转轴的外壁连接。

[0008] 优选的，所述移动夹持件包括安装架，所述安装架的外壁开设有安装槽，所述安装

架的底部设置有连接杆，所述连接杆的底端固定连接有夹持块。

[0009] 优选的，所述螺母滑块的外壁安装有连接法兰，所述夹持杆通过连接法兰与夹持杆的内端固定连接。

[0010] 优选的，所述夹持块的外壁设置有防滑橡胶纹路。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，操作方便，自动化程度高，工件夹持稳定，实现所夹持物品在一定空间内自由度的任意运动，能非常轻松的将所夹持的物品提升至工作平台，减少了电力工作人员的劳动强度，降低了电力检修安装中的安全隐患。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型A部放大图；

[0015] 图3为本实用新型移动夹持件结构示意图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-减震底座，2-立板，3-第一转轴，4-旋转电机，5-皮带，6-主动斜齿轮，7-从动斜齿轮，8-旋转台，9-移动夹持件，91-安装架，92-安装槽，93-连接杆，94-夹持块，10-支撑板，11-直线导轨，12-螺母滑块，13-纵移电机，14-夹持杆，15-驱动电机，16-固定夹持件，17-移动板，18-齿轨，19-第二转轴，20-齿轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种电力设备检修用多角度夹持运输装置，包括减震底座1，所述减震底座1的顶部设置有两组立板2，两组所述立板2之间转动插接有第一转轴3，一侧所述立板2的一侧设置有旋转电机4，所述旋转电机4的动力输出端通过皮带5与第一转轴3连接，所述第一转轴3的外壁两侧固定套接有主动斜齿轮6，两组所述主动斜齿轮6的顶部啮合有从动斜齿轮7，所述从动斜齿轮7顶部连接有旋转台8，所述旋转台8的顶部一侧固定设置有支撑板10，所述支撑板10的一侧壁安装有直线导轨11，所述直线导轨11的外壁滑动连接有螺母滑块12，所述直线导轨11的顶部安装有纵移电机13，所述纵移电机13的动力输出端通过丝杆与螺母滑块12连接，所述螺母滑块12的外壁固定安装有夹持杆14，所述夹持杆14的顶部安装有驱动电机15，所述夹持杆14的外端固定安装有固定夹持件16，所述夹持杆14的内腔插接有移动板17，所述移动板17的右端固定安装有移动夹持件9，所述移动板17的外壁设置有齿轨18，所述夹持杆14通过第二转轴19套接有齿轮20，

所述齿轨18与齿轮20相互啮合。

[0020] 其中，所述主动斜齿轮6的侧壁通过固定件与第一转轴3的外壁连接，固定主动斜齿轮6与第一转轴3之间的连接，防止主动斜齿轮6发生偏移，所述移动夹持件9包括安装架91，所述安装架91的外壁开设有安装槽92，安装架91通过安装槽92固定于移动板17的外壁，结构合理，所述安装架91的底部设置有连接杆93，所述连接杆93的底端固定连接有夹持块94，所述螺母滑块12的外壁安装有连接法兰，所述夹持杆14通过连接法兰与夹持杆14的内端固定连接，所述夹持块94的外壁设置有防滑橡胶纹路，增加对工件的夹持力度。

[0021] 本实施例的一个具体应用为：需要对工件进行运输时，将旋转电机4接通电源，旋转电机4通过皮带带动第一转轴3进行转动，第一转轴3通过外壁的主动斜齿轮6带动顶部的从动斜齿轮7进行转动，从而实现设置在从动斜齿轮7上的旋转台8进行旋转，根据需要将旋转台8旋转到一定角度，到达工件所需要在的平面内，然后将纵移电机13接通电源，纵移电机13通过直线导轨11内的丝杆带动螺母滑块12进行上下移动，螺母滑块12的移动带动与其固定连接的夹持杆14进行上下移动，这样就实现了夹持杆14在一定空间内实现多角度移动，需要对工件进行夹持时，将驱动电机15接通电源，驱动电机15带动转轴外壁的齿轮20进行转动，齿轮20与齿轨18相互啮合，实现对设置在移动板17上的移动夹持件9进行移动，这样就可根据工件的大小，调节移动夹持件9与固定夹持件16之间的距离，对工件夹持稳定，实现所夹持物品在一定空间内自由度的任意运动，能非常轻松的将所夹持的物品提升至工作平台，减少了电力工作人员的劳动强度，降低了电力检修安装中的安全隐患，且结构简单，操作方便。

[0022] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

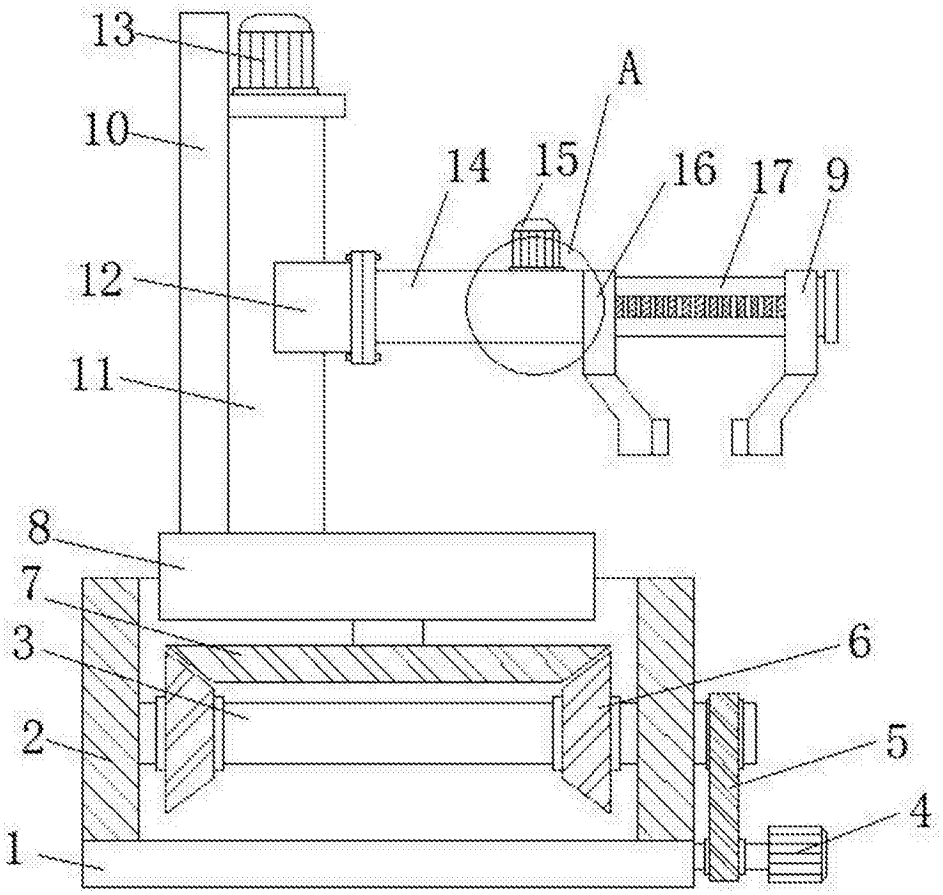



图1

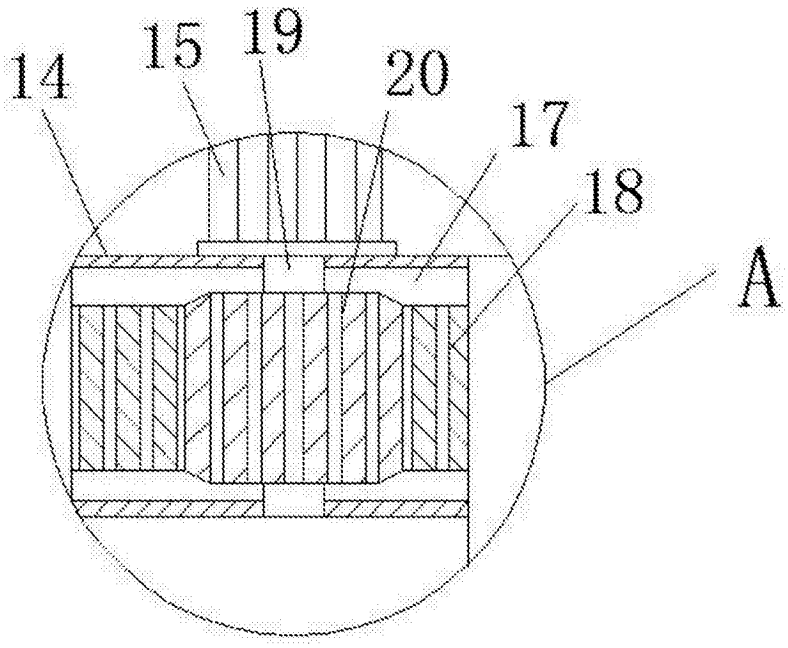



图2

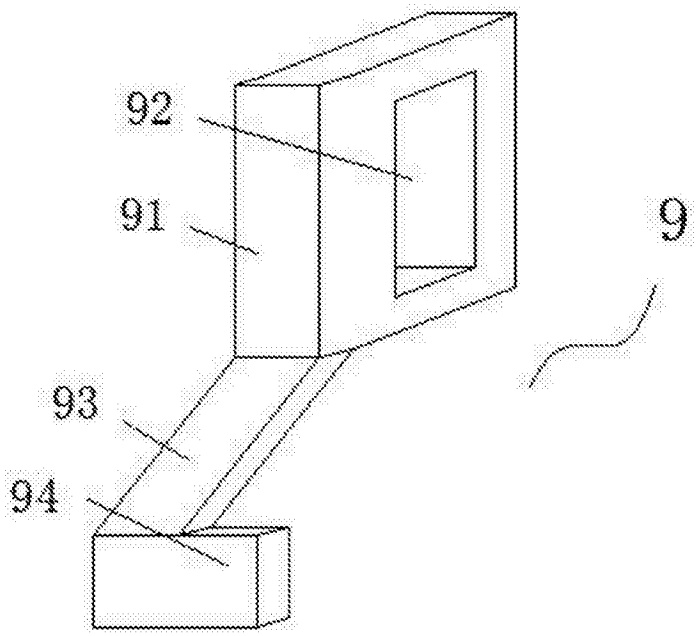



图3