[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
E04G 1/32

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02277629.X

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2575219Y

[22] 申请日 2002.11.02 [21] 申请号 02277629.X

[73] 专利权人 陈定国
地址 413000 湖南省湘潭县谭家山镇新泉村陈家组
[72] 设计人 陈定国

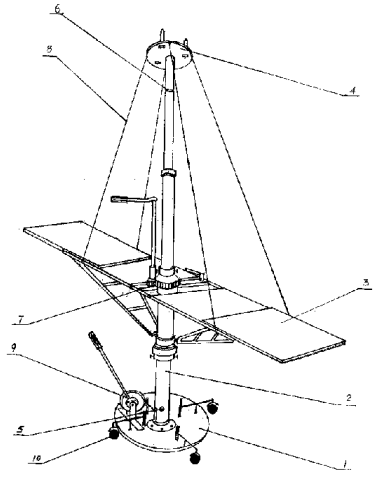
[74] 专利代理机构 株洲市长江专利事务所
代理人 言琳芝

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种室内工作平台架

[57] 摘要

本实用新型涉及小型建筑施工、装修机具技术领域，特别涉及一种室内非动力的室内工作平台架。本实用新型由水平的底座 1、垂直于底平面的立柱 2 和安装于立柱上的、台面与立柱垂直的平台 3 组成，其特征在于立柱 2 上端部固定安装有垂直于立柱 2 的、与工作室内天棚顶平面贴合的固定装置 4，立柱 2 中上部安装有弹性调节器 6 并由锁紧装置 5 固定。平台 3 可上下移动和 360 度转动。本实用新型采用天棚顶面固定的方式实现了防倾倒功能，大大简化了承载结构，自重仅 100 公斤左右，移动方便，占用较小的空间，不受使用场地的限制。2 台以上同时使用可搭设大的工作平台。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种室内工作平台架，由水平的底座（1）、垂直于底平面的立柱（2）和安装于立柱上的、台面与立柱垂直的平台（3）组成，其特征在于：所述的立柱（2）上端部固定安装有垂直于立柱（2）的、与工作室内天棚顶平面贴合的固定装置（4），所述的立柱（2）由锁紧装置（5）固定，所述的立柱（2）的中上部安装有弹性调节器（6）。

2、根据权利要求1所述的工作平台架，其特征在于：所述的固定装置（4）为一园盘，园盘的上盘面上沿园周均匀分布固定有三个等长与盘面垂直的定位钉。

3、根据权利要求2所述的工作平台架，其特征在于：所述的固定装置（4）为一园盘，园盘的上盘面上固定有弹性垫板。

4、根据权利要求2或3所述的工作平台架，其特征在于：所述的平台（3）由定位装置（7）活动套装于立柱（2）上，所述的平台（3）由支架和平台面组成，支架为固定于定位装置（7）上的、以立柱（2）为轴线对称的H型支架，两块长条形、其上附有活动加长台面的台面板分别铰接于H型支架两端，由一端固定于定位装置（7）下端、另一端固定于台面板下的撑杆支撑。

5、根据权利要求4所述的工作平台架，其特征在于：所述的定位装置（7）由上下端带有与立柱（2）相匹配的插销孔、上下端分别安装有旋转轴承的支撑套管、固定于旋转轴承外的外套管、安装于外套管上的大齿轮、与大齿轮啮合的安装于支架上的小齿轮及小齿轮的控制杆组成，所述的定位装置（7）还包括一个一端沿径向顶于大齿轮齿间、另一端与由固定于支架上的脚踏杠杆式控制板控制的弹簧相连接的定位杆。

6、根据权利要求5所述的工作平台架，其特征在于：所述的平台（3）由上端固定于固定装置（4）上、下端与平台支架相连的可拆卸的吊带（8）悬挂支承。

7、根据权利要求6所述的工作平台架，其特征在于：所述的立柱（2）由带有内腔的、垂直固定于底座（1）上的下立柱和套装于下立柱内腔与其同轴的上立柱组成，上立柱由锁紧装置（5）固定于下立柱上，所述的锁紧装置（5）由分别安装于下立柱内腔上部的上滑轮和内腔下部的下滑轮及固定于底座（1） 上的钢丝绳控制装置（9）、绕过下滑轮下部和上滑轮的上部、端部固定于上立柱下端部的钢丝绳组成，上立柱中下部开有轴向的套装上滑轮的贯穿通槽。所述的钢丝绳控制装置（9）由钢丝绳转盘、操作转盘的控制杆、固定于座板（1）上支承转盘的基座和使钢丝绳锁定的棘轮组成。

8、根据权利要求6所述的工作平台架，其特征在于：所述的立柱（2）为空心的园柱体，上立柱的外径约小于下立柱的内径。

9、根据权利要求7所述的工作平台架，其特征在于：所述的弹性调节器（6）是将上立柱分为上下园柱面配合的两段，在其上下段的端口处分别设置了垂直于轴线的挡板，与其内园柱面构成同轴的园形内腔，将弹簧压缩于挡板之间。

10、根据权利要求8所述的工作平台架，其特征在于：所述的底座（1）的上平面边缘处均匀安装有4个支柱，支柱上水平安装有外端固定有脚轮（10）、内端与底座由弹簧相连的杠杆。

# 一种室内工作平台架

## 技术领域

本实用新型涉及一种小型建筑施工、装修机具技术领域，特别涉及室内建筑施工、装修机具技术领域。

## 背景技术

目前在建筑物室内的建筑施工、装修、设备安装、电气检修和交工等方面的作业，通常采用搭作业架或扶梯的办法，搭作业架办法既费时费力，又需占用较大的作业空间，还可能对室内墙的损伤。架扶梯的方法无法提供方便的作业平台，存在不安全因素，虽然国内外已研制出了多种电动液压升降平台，但因结构复杂，价格昂贵，维修困难等原因未推广使用。中国专利 ZL93238673.6 公开了旧式作动力升降平台，该专利由传动机构、螺旋顶机构、工作平台、伸缩套架、弹簧夹头、脚轮及支脚组成：其传动机构均为锥齿轮，链轮二次传动后带动螺杆旋转实现平台的升降，采用 4 个伸缩套架实现平台的远距离顶升机构螺杆轴成的承载，以扩大作业人员的工作范围，并设计了四个拆卸式支脚，在工作前将其展开固定好，以增大升降平台的底面积，提高防倾翻能力，由于上述该专利的传动结构复杂，制作成本高，难维护，使用时需要较大场地，仍需要一定的施工准备时间。

## 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种结构简单，易维护，成本低，使同时不受场地大小的限制的非动力室内工作平台。

本实用新型由水平的底座 1、垂直于底平面的立柱 2 和安装于立柱上的、台面与立柱垂直的平台 3 组成，立柱 2 上端部固定安装有垂直于立柱 2 的、与工作室内天棚顶平面贴合的固定装置 4，立柱 2 中上部安装有弹性调

节器 6 并由锁紧装置 5 固定。

作为对本实用新型的进一步改进，固定装置 4 为一园盘，园盘的上盘面上沿园周均匀分布固定有三个等长与盘面垂直的定位钉。

作为对本实用新型的进一步改进，也可以将定位钉更换为弹性垫板。

作为对本实用新型的进一步改进，平台 3 可以由定位装置 7 活动套装于立柱 2 上，平台 3 由支架和平台面组成，支架为固定于定位装置 7 上的、以立柱 2 为轴线对称的 H 型支架，两块长条形、其上附有活动加长台面的台面板分别铰接于 H 型支架两端，由一端固定于定位装置 7 下端、另一端固定于台面板下的撑杆支撑。定位装置 7 由上下端带有与立柱 2 相匹配的插销孔、上下端分别安装有旋转轴承的支撑套管、固定于旋转轴承外的外套管、安装于外套管上的大齿轮、与大齿轮啮合的安装于支架上的小齿轮及小齿轮的控制杆组成。定位装置 7 还包括一个一端沿径向顶于大齿轮齿间、另一端与由固定于支架上的脚踏杠杆式控制板控制的弹簧相连接的定位杆。

作为对本实用新型的进一步改进，平台 3 还可由上端固定于固定装置 4 上、下端与平台支架相连的可拆卸的吊带 8 悬挂支承。

作为对本实用新型的进一步改进，立柱 2 由带有内腔的、垂直固定于底座 1 上的下立柱和套装于下立柱内腔与其同轴的上立柱组成，上立柱由锁紧装置 5 固定于下立柱上。锁紧装置 5 由分别安装于下立柱内腔上部的上滑轮和内腔下部的下滑轮及固定于底座 1 上的钢丝绳控制装置 9、绕过下滑轮下部和上滑轮的上部、端部固定于上立柱下端部的钢丝绳组成。上立柱中下部开有轴向的套装上滑轮的贯穿通槽。钢丝绳控制装置 9 由钢丝绳转盘、操作转盘的控制杆、固定于座板 1 上支承转盘的基座和使钢丝绳

锁定的棘轮组成。

作为对本实用新型的进一步改进，立柱 2 可以为空心的园柱体，上立柱的外径约小于下立柱的内径。

作为对本实用新型的进一步改进，弹性调节器 6 可以是将上立柱分为上下园柱面配合的两段，在其上下段的端口处分别设置了垂直于轴线的挡板，与其内园柱面构成同轴的园形内腔，将弹簧压缩于挡板之间。

作为对本实用新型的进一步改进，底座 1 的上平面边缘处还可以均匀安装有 4 个支柱，支柱上水平安装有外端固定有脚轮 10、内端与底座由弹簧相连的杠杆。

本实用新型是这样使用的：将本实用新型移至工作室内，操作钢丝绳控制装置的手柄，使立柱 2 上升至固定装置 4 与天棚顶的贴合，这样使底座承受来的顶两的压力对向下运动，同时杠杆右弹簧的作用下发生偏移，脚轮向上运动，至贴紧地面为止。将工作平台移至所需的高度使用杆销固定。或使用悬挂吊带在开立柱工时所需高度将工作平台杆销固定。再继续操作立柱 2,使用过程中平台 3 上的工作者可操纵小齿轮弯杆将平台固定于所需的任意小平方位。实现 360° 旋转。

本实用新型结构简单，自身重 100 公斤左右，移动方便，使用所需的准备时间短。由于利用了天棚固定的方式实现了防倾倒功能，大大简化了承载结构，仅需较小的底面即可使用，不受场地的限制。仅占用较小的空间,以利于行走操作,通过拨杆杆销可调节平台高度,可在平台上转动 360° 。本实用新型与墙面无接触，不会损伤墙面，当天棚顶需要保护时，可使用橡胶等弹性材料垫片，以避免损伤天棚。

如利用多台同时使用，走台面间架设板块，可搭放大面积的工作平台。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

水平的园形板状底座 1 的上平面边缘处均匀安装有 4 个支柱，支柱上水平安装有外端固定有脚轮 10、内端与底座由弹簧相连的杠杆。底座 1 的中心上垂直固定有空心园柱状的、上立柱外径约小于下立柱内径的立柱 2。上立柱由锁紧装置 5 固定于下立柱上。锁紧装置 5 由分别安装于下立柱内腔上部的上滑轮和内腔下部的下滑轮及固定于底座 1 上的钢丝绳控制装置 9、绕过下滑轮下部和上滑轮的上部、端部固定于上立柱下端部的钢丝绳组成。上立柱中下部开有轴向的套装上滑轮的贯穿通槽。钢丝绳控制装置 9 由钢丝绳转盘、操作转盘的控制杆、固定于座板 1 上支承转盘的基座和使钢丝绳锁定的棘轮组成。立柱 2 上端部固定安装有垂直于立柱 2 的园盘，园盘的上盘面上沿园周均匀分布固定有三个等长与盘面垂直的的定位钉。立柱 2 的上立柱分为上下园柱面配合的两段，在其上下段的端口处分别设置了垂直于轴线的挡板，与其内园柱面构成同轴的园形内腔，将弹簧压缩于挡板之间。平台 3 由定位装置 7 活动套装于立柱 2 上，平台 3 由支架和平台面组成，支架为固定于定位装置 7 上的、以立柱 2 为轴线对称的 H 型支架，两块长条形、其上附有活动加长台面的台面板分别铰接于 H 型支架两端，由一端固定于定位装置 7 下端、另一端固定于台面板下的撑杆支撑。定位装置 7 由上下端带有与立柱 2 相匹配的插销孔、上下端分别安装有旋转轴承的支撑套管、固定于旋转轴承外的外套管、安装于外套管上的大齿轮、与大齿轮啮合的安装于支架上的小齿轮及小齿轮的控制杆组成。定位

装置 7 还包括一个一端沿径向顶于大齿轮齿间、另一端与由固定于支架上的脚踏杠杆式控制板控制的弹簧相连接的定位杆。

作为本实用新型的另一种实施方式，底座 1 还可以是正方形的。

作为本实用新型的另一种实施方式，固定装置 4 也可以将定位钉更换为橡胶等弹性垫板。

作为本实用新型的另一种实施方式，平台 3 可以由上端固定于固定装置 4 上、下端与平台支架相连的可拆卸的钢丝绳等材质的吊带 8 悬挂支承。

作为本实用新型的另一种实施方式，平台 3 也可以直接固定于立柱 2 上。

本实用新型包括但不限于上述几种实施方式，不论立柱 2、平台 3、固定装置 4、锁紧装置 5、定位装置 7 采用何种结构方式，只要采用了利用工作室内天棚顶平面固定的方式，则属于本实用新型的保护范围。

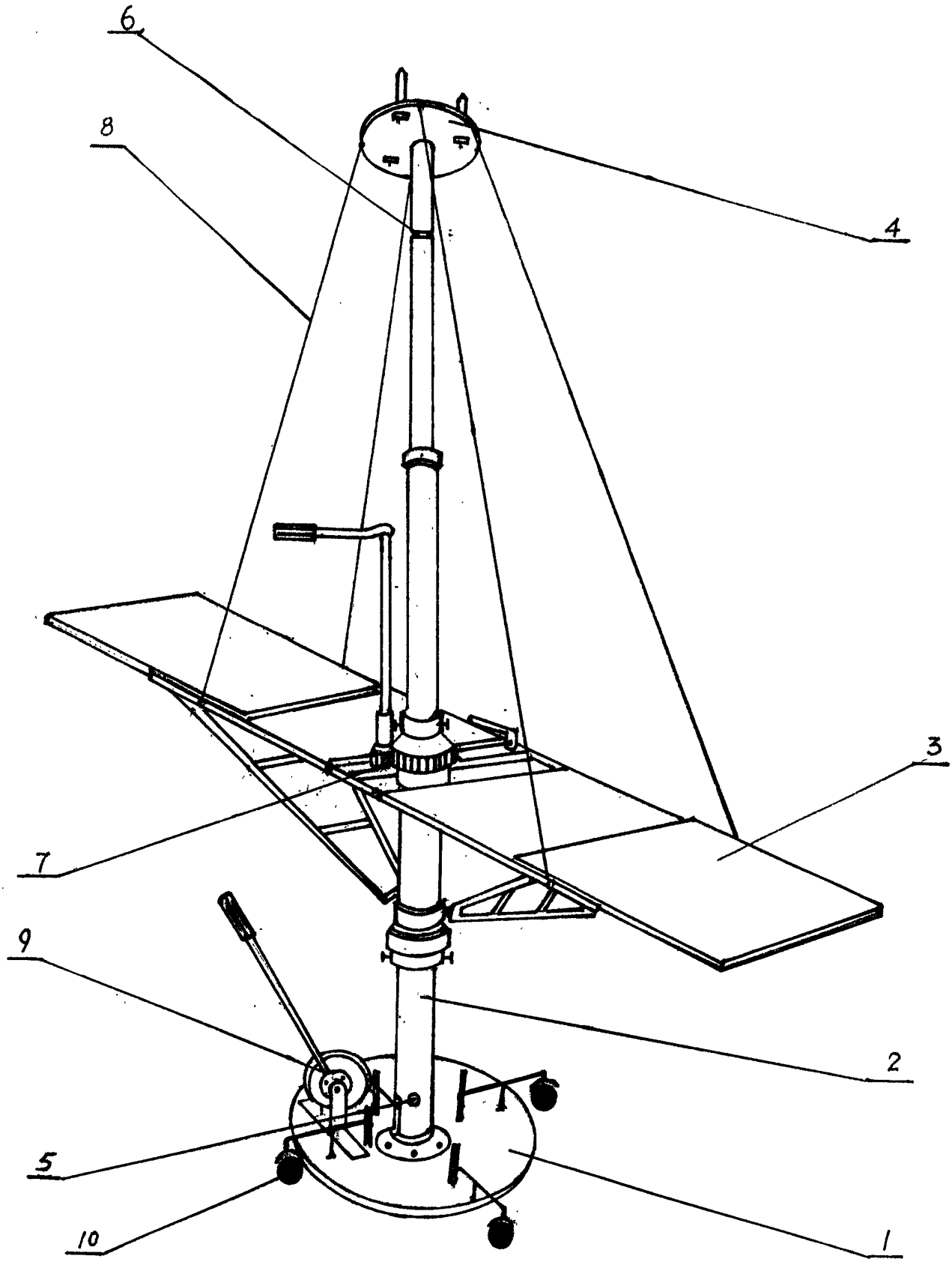



图 1