(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 213765768 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022897602.5

(22)申请日 2020.12.04

(73)专利权人 胡伯昭
地址 050000 河北省石家庄市桥西区保晋南街430号

(72)发明人 胡伯昭

(51)Int.Cl.
B25H 1/16(2006.01)
B25H 1/18(2006.01)

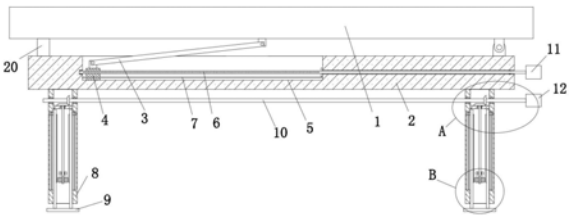
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑电气设计多功能工具台

(57)摘要

本实用新型属于建筑电气技术领域，尤其为一种建筑电气设计多功能工具台，针对现有的建筑电气设计工具台结构简单、不便于对工具台板的高度和角度进行调节、难以满足不同人群的使用需求的问题，现提出如下方案，其包括工具台板，工具台板底部一侧通过铰链转动安装有横板，横板顶部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板，滑板顶部通过铰链转动安装有连接杆的一端，连接杆的另一端通过铰链与工具台板的底部转动抵接，滑槽两侧内壁上转动安装有同一个丝杆，滑板螺纹套接在丝杆的外侧，丝杆的一端固定安装有第一旋钮。本实用新型便于对建筑电气设计工具台进行角度调节和高度调节，以便于适应不同人群的不同的使用需要，利于操作。



CN 213765768 U

1.一种建筑电气设计多功能工具台，包括工具台板(1)，其特征在于，所述工具台板(1)底部一侧通过铰链转动安装有横板(2)，横板(2)顶部开设有滑槽(5)，滑槽(5)内滑动安装有滑板(4)，滑板(4)顶部通过铰链转动安装有连接杆(3)的一端，连接杆(3)的另一端通过铰链与工具台板(1)的底部转动抵接，所述滑槽(5)两侧内壁上转动安装有同一个丝杆(6)，所述滑板(4)螺纹套接在丝杆(6)的外侧，丝杆(6)的一端固定安装有第一旋钮(11)，所述横板(2)底部两侧均固定安装有框体(8)，框体(8)内滑动安装有两个支撑板(18)，位于同一侧的两个支撑板(18)的底部固定安装有同一个底板(9)，所述框体(8)内固定安装固定板(13)，固定板(13)顶部开设有竖向孔，竖向孔内转动安装有蜗杆(14)，蜗杆(14)顶端固定安装有第一锥齿轮(21)，所述框体(8)两侧均开设有横向孔，四个横向空格内转动安装有同一个横轴(10)，横轴(10)上固定安装有两个第二锥齿轮(22)，两个第一锥齿轮(21)分别与对应的第二锥齿轮(22)相啮合，横轴(10)一端固定安装有第二旋钮(12)，所述框体(8)后侧内壁上转动安装有两个转轴(15)，转轴(15)上固定安装有传动齿轮(19)和蜗轮(16)，位于同一侧的两个蜗轮(16)与同一侧蜗杆(14)相啮合，所述四个支撑板(18)中位于同一侧的两个支撑板(18)相互靠近的一侧均固定安装有齿条(17)，四个传动齿轮(19)分别与对应的齿条(17)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种建筑电气设计多功能工具台，其特征在于，所述支撑板(18)另一侧固定安装有限位板(23)，所述框体(8)两侧内壁上均开设有限位槽(25)，四个限位板(23)分别与对应的限位槽(25)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑电气设计多功能工具台，其特征在于，所述限位槽(25)顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆(24)，四个限位板(23)分别滑动套接在对应的限位杆(24)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种建筑电气设计多功能工具台，其特征在于，所述框体(8)前后两侧内壁上固定连接有同一个定位板(20)，两个定位板(20)分别转动套接在对应的蜗杆(14)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种建筑电气设计多功能工具台，其特征在于，所述滑槽(5)两侧内壁上固定连接有同一个导向杆(7)，所述滑板(4)滑动套接在导向杆(7)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种建筑电气设计多功能工具台，其特征在于，所述横板(2)顶部一侧固定安装有连接板(26)，连接板(26)与工具台板(1)的底部活动抵接。

一种建筑电气设计多功能工具台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑电气技术领域，尤其涉及一种建筑电气设计多功能工具台。

背景技术

[0002] 建筑电气从广义来讲是以建筑为平台，以电气技术为平台手段，在有限空间内，为创造人性化生活环境的一门应用学科。从狭义来讲就是在建筑中，利用现代先进的科学理论及电气技术，创造一个人性化生活环境的电气系统，统称范围建筑电气。在进行建筑电气设计工作时，需要借助到设计工具台。

[0003] 现有的建筑电气设计工具台结构简单，不便于对工具台板的高度和角度进行调节，难以满足不同人群的使用需求，因此我们提出了一种建筑电气设计多功能工具台用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的建筑电气设计工具台结构简单、不便于对工具台板的高度和角度进行调节、难以满足不同人群的使用需求的缺点，而提出的一种建筑电气设计多功能工具台。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑电气设计多功能工具台，包括工具台板，所述工具台板底部一侧通过铰链转动安装有横板，横板顶部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板，滑板顶部通过铰链转动安装有连接杆的一端，连接杆的另一端通过铰链与工具台板的底部转动抵接，所述滑槽两侧内壁上转动安装有同一个丝杆，所述滑板螺纹套接在丝杆的外侧，丝杆的一端固定安装有第一旋钮，所述横板底部两侧均固定安装有框体，框体内滑动安装有两个支撑板，位于同一侧的两个支撑板的底部固定安装有同一个底板，所述框体内固定安装固定板，固定板顶部开设有竖向孔，竖向孔内转动安装有蜗杆，蜗杆顶端固定安装有第一锥齿轮，所述框体两侧均开设有横向孔，四个横向空格内转动安装有同一个横轴，横轴上固定安装有两个第二锥齿轮，两个第一锥齿轮分别与对应的第二锥齿轮相啮合，横轴一端固定安装有第二旋钮，所述框体后侧内壁上转动安装有两个转轴，转轴上固定安装有传动齿轮和蜗轮，位于同一侧的两个蜗轮与同一侧蜗杆相啮合，所述四个支撑板中位于同一侧的两个支撑板相互靠近的一侧均固定安装有齿条，四个传动齿轮分别与对应的齿条相啮合。

[0007] 优选的，所述支撑板另一侧固定安装有限位板，所述框体两侧内壁上均开设有限位槽，四个限位板分别与对应的限位槽滑动连接，对支撑板进行导向限位。

[0008] 优选的，所述限位槽顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆，四个限位板分别滑动套接在对应的限位杆的外侧，对限位板进行导向限位。

[0009] 优选的，所述框体前后两侧内壁上固定连接有同一个定位板，两个定位板分别转动套接在对应的蜗杆的外侧，对蜗杆进行转动定位。

[0010] 优选的，所述滑槽两侧内壁上固定连接有同一个导向杆，所述滑板滑动套接在导

向杆的外侧，对滑板进行导向限位。

[0011] 优选的，所述横板顶部一侧固定安装有连接板，连接板与工具台板的底部活动抵接，在工具台板处于水平状态时对工具台板进行辅助支撑，保证其工作稳定性。

[0012] 本实用新型中，所述的一种建筑电气设计多功能工具台，通过旋转第二旋钮带动横轴转动，横轴带动两个第二锥齿轮转动，两个第二锥齿轮带动两个第一锥齿轮转动，两个第一锥齿轮分别带动对应的蜗杆转动，两个蜗杆分别带动两个蜗轮转动，四个蜗轮分别通过对应的转轴带动四个传动齿轮进行转动，四个传动齿轮分别通过与对应齿条的啮合并在对应的限位杆和限位槽的导向作用下带动四个支撑板在对应框体做同步的上下滑动，且由于横板通过底板进行支撑，从而实现对于横板和工具台板的升降调节，以便于根据使用需要将工具台板调节到合适的使用高度；

[0013] 本实用新型中，所述的一种建筑电气设计多功能工具台，通过旋转第一旋钮带动丝杆转动，丝杆通过与滑板的螺纹传动并在滑槽和导向杆的导向作用下带动滑板横向滑动，滑板带动工具台板基于其铰接点进行转动，从而对工具台板的使用角度进行调节以便于适应使用需要；

[0014] 本实用新型结构设计合理，便于对建筑电气设计工具台进行角度调节和高度调节，以便于适应不同人群的不同的使用需要，利于操作，可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种建筑电气设计多功能工具台的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种建筑电气设计多功能工具台的A部分的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种建筑电气设计多功能工具台的B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、工具台板；2、横板；3、连接杆；4、滑板；5、滑槽；6、丝杆；7、导向杆；8、框体；9、底板；10、横轴；11、第一旋钮；12、第二旋钮；13、固定板；14、蜗杆；15、转轴；16、蜗轮；17、齿条；18、支撑板；19、传动齿轮；20、定位板；21、第一锥齿轮；22、第二锥齿轮；23、限位板；24、限位杆；25、限位槽；26、连接板。

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1-3，一种建筑电气设计多功能工具台，包括工具台板1，工具台板1底部一侧通过铰链转动安装有横板2，横板2顶部开设有滑槽5，滑槽5内滑动安装有滑板4，滑板4顶部通过铰链转动安装有连接杆3的一端，连接杆3的另一端通过铰链与工具台板1的底部转动抵接，滑槽5两侧内壁上转动安装有同一个丝杆6，滑板4螺纹套接在丝杆6的外侧，丝杆6的一端固定安装有第一旋钮11，横板2底部两侧均固定安装有框体8，框体8内滑动安装有两个支撑板18，位于同一侧的两个支撑板18的底部固定安装有同一个底板9，框体8内固定安装固定板13，固定板13顶部开设有竖向孔，竖向孔内转动安装有蜗杆14，蜗杆14顶端固定安装有第一锥齿轮21，框体8两侧均开设有横向孔，四个横向空格内转动安装有同一个横轴10，横轴10上固定安装有两个第二锥齿轮22，两个第一锥齿轮21分别与对应的第二锥齿轮

22相啮合，横轴10一端固定安装有第二旋钮12，框体8后侧内壁上转动安装有两个转轴15，转轴15上固定安装有传动齿轮19和蜗轮16，位于同一侧的两个蜗轮16与同一侧蜗杆14相啮合，四个支撑板18中位于同一侧的两个支撑板18相互靠近的一侧均固定安装有齿条17，四个传动齿轮19分别与对应的齿条17相啮合。

[0021] 本实用新型中，支撑板18另一侧固定安装有限位板23，框体8两侧内壁上均开设有限位槽25，四个限位板23分别与对应的限位槽25滑动连接，对支撑板18进行导向限位。

[0022] 本实用新型中，限位槽25顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆24，四个限位板23分别滑动套接在对应的限位杆24的外侧，对限位板23进行导向限位。

[0023] 本实用新型中，框体8前后两侧内壁上固定连接有同一个定位板20，两个定位板20分别转动套接在对应的蜗杆14的外侧，对蜗杆14进行转动定位。

[0024] 本实用新型中，滑槽5两侧内壁上固定连接有同一个导向杆7，滑板4滑动套接在导向杆7的外侧，对滑板4进行导向限位。

[0025] 本实用新型中，横板2顶部一侧固定安装有连接板26，连接板26与工具台板1的底部活动抵接，在工具台板1处于水平状态时对工具台板1进行辅助支撑，保证其工作稳定性。

[0026] 本实用新型中，在使用时，通过旋转第二旋钮12带动横轴10转动，横轴10带动两个第二锥齿轮22转动，两个第二锥齿轮22带动两个第一锥齿轮21转动，两个第一锥齿轮21分别带动对应的蜗杆14转动，两个蜗杆14分别带动两个蜗轮16转动，四个蜗轮16分别通过对应的转轴15带动四个传动齿轮19进行转动，四个传动齿轮19分别通过与对应齿条17的啮合并在对应的限位杆24和限位槽25的导向作用下带动四个支撑板18在对应框体8做同步的上下滑动，且由于横板2通过底板9进行支撑，从而实现对于横板2和工具台板1的升降调节，以便于根据使用需要将工具台板1调节到合适的使用高度，且可以通过旋转第一旋钮11带动丝杆6转动，丝杆6通过与滑板4的螺纹传动并在滑槽5和导向杆7的导向作用下带动滑板4横向滑动，滑板4带动工具台板1基于其铰接点进行转动，从而对工具台板1的使用角度进行调节以便于适应使用需要。

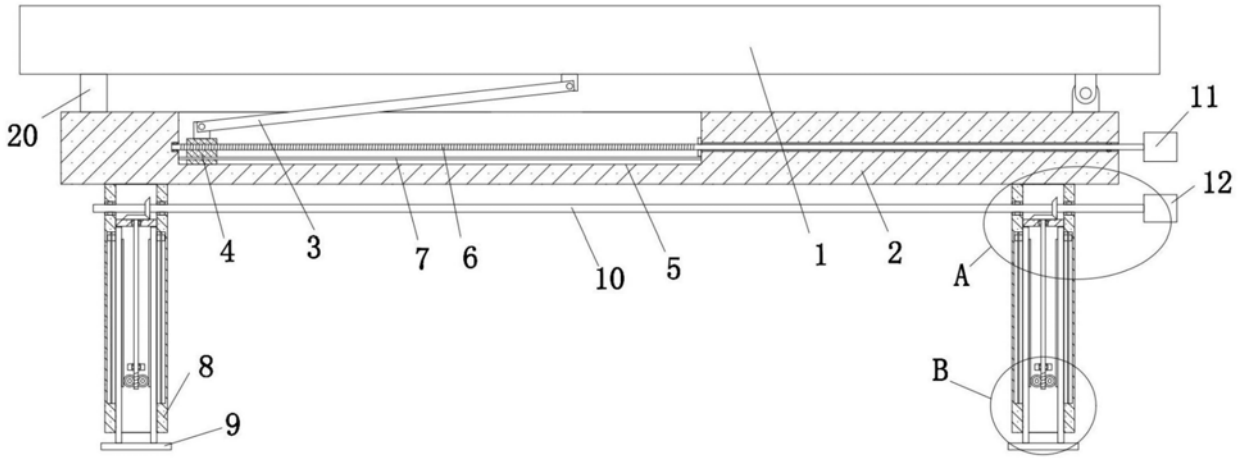


图1

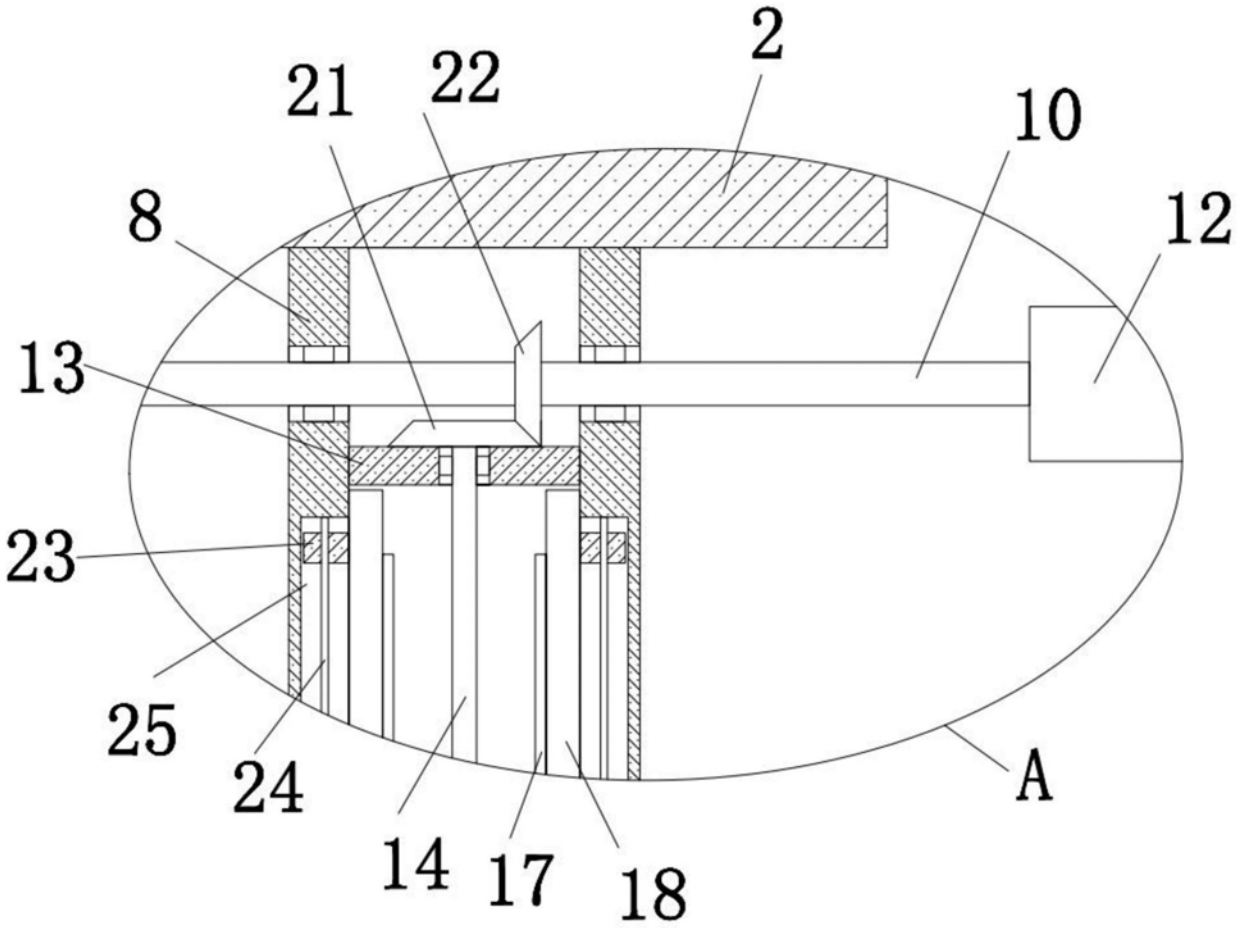


图2

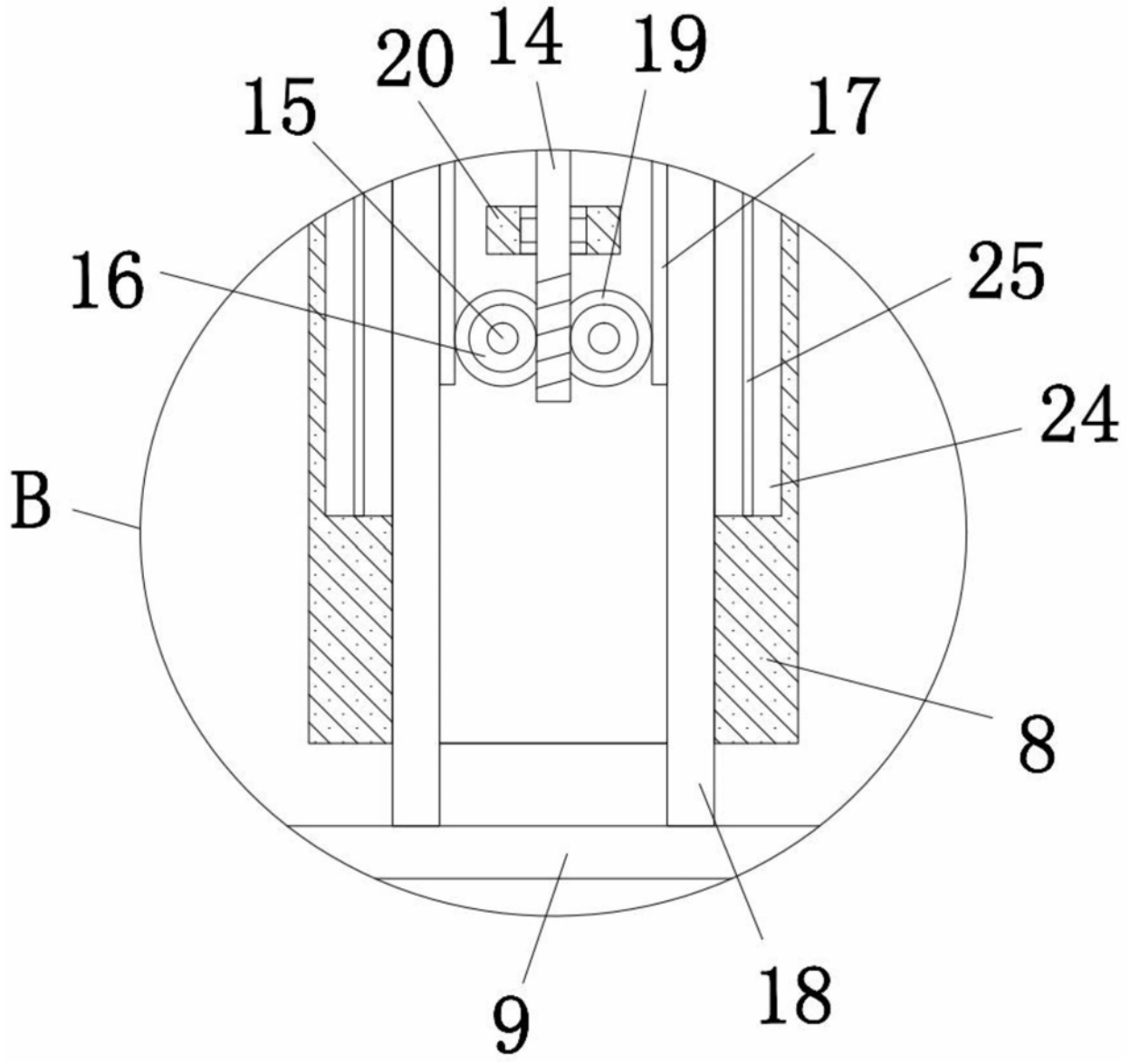


图3