(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219075594 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202223189236.3

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 筑锦(上海)视觉艺术设计有限公司

地址 201400 上海市奉贤区金海公路6055号28幢1层

(72)发明人 梁子义

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 王前程

(51)Int.Cl.

B25H 1/04(2006.01)
B25H 1/12(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

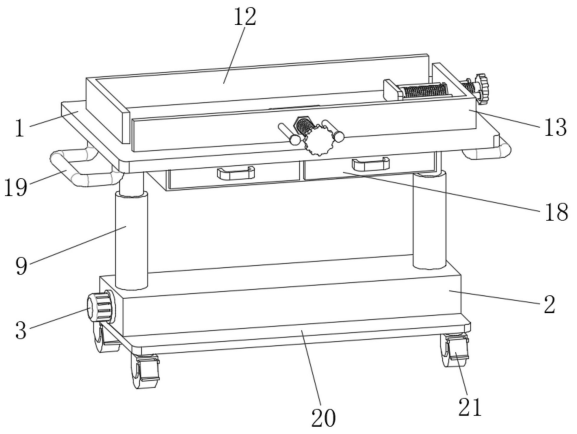
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械设计台

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械设计台，包括设计台面，设计台面的下侧设置有调节式安装机构，调节式安装机构包括安装壳，安装壳的一端固定安装有伺服电机，伺服电机的输出端固定连接有转轴，转轴的外侧固定安装有第一锥齿轮，第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮，第二锥齿轮的上侧固定安装有第一螺纹杆，第一螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹筒，设计台面固定安装于螺纹筒的顶端。本实用新型通过调节式安装机构中各零部件的配合设置，通过第一电机控制第一螺纹杆的转动方向，可实现设计台面的升降，便于使用者根据使用需求对设计台面的高度进行调节，能够更好的适应使用者的身高，便于使用者完成设计工作，有利于提升工作效率，进而提升该设计台的实用性。



CN 219075594 U

1.一种机械设计台,包括设计台面(1),其特征在于:所述设计台面(1)的下侧设置有调节式安装机构,所述调节式安装机构包括安装壳(2),所述安装壳(2)的一端固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的外侧固定安装有第一锥齿轮(5),所述第一锥齿轮(5)的表面啮合有第二锥齿轮(6),所述第二锥齿轮(6)的上侧固定安装有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)的外侧螺纹连接有螺纹筒(8),所述设计台面(1)固定安装于螺纹筒(8)的顶端,所述设计台面(1)的上侧设置有装夹机构;

所述装夹机构包括固定安装于设计台面(1)上侧的第一定位板(12)和第二定位板(13),所述第二定位板(13)的内部螺纹连接有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的一端转动安装有顶块(15),所述第二螺纹杆(14)的另一端固定安装有转块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种机械设计台,其特征在于:所述安装壳(2)的上侧固定安装有限位筒(9),所述螺纹筒(8)贯穿限位筒(9)的顶部设置。

3.根据权利要求2所述的一种机械设计台,其特征在于:所述螺纹筒(8)底端的外侧固定安装有限位块(10),所述限位筒(9)的内壁开设有与限位块(10)相适配的限位槽(11),所述限位块(10)与限位槽(11)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种机械设计台,其特征在于:所述第一定位板(12)和第二定位板(13)均为L形,且第一定位板(12)和第二定位板(13)呈对角设置。

5.根据权利要求1所述的一种机械设计台,其特征在于:所述顶块(15)的一侧固定安装有两个对称设置于第二螺纹杆(14)两侧的限位杆(17),所述限位杆(17)贯穿第二定位板(13)设置,且限位杆(17)与第二定位板(13)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械设计台,其特征在于:所述设计台面(1)的下侧设置有储物盒(18),设计台面(1)两端的底部均固定安装有扶手(19)。

7.根据权利要求1所述的一种机械设计台,其特征在于:所述安装壳(2)的下侧固定安装有底板(20),所述底板(20)底部的四角均固定安装有脚轮(21)。

一种机械设计台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，具体为一种机械设计台。

背景技术

[0002] 机械设计，根据使用要求对机械的工作原理、结构、运动方式、力和能量的传递方式、各个零件的材料和形状尺寸、润滑方法等进行构思、分析和计算并将其转化为具体的描述以作为制造依据的工作过程。

[0003] 机械设计中会用到设计台，根据中国专利网(公开号:CN213052442U,公开日:2021-04-27)公开了一种机械设计制造钣金装置多功能操作台。本实用新型操作简单，便于对固定装置进行位置的调整，从而能够便于对不同规格的钣金件进行固定，能够提升钣金件的加工效率。然而该设计台在使用时，不便于对工作台的高度进行调节，无法很好的适应使用者的身高，容易对工作效率造成一定的影响，实用性不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种机械设计台。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械设计台，包括设计台面，所述设计台面的下侧设置有调节式安装机构，所述调节式安装机构包括安装壳，所述安装壳的一端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的外侧固定安装有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的上侧固定安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹筒，所述设计台面固定安装于螺纹筒的顶端，所述设计台面的上侧设置有装夹机构；

[0006] 优选的，所述装夹机构包括固定安装于设计台面上侧的第一定位板和第二定位板，所述第二定位板的内部螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的一端转动安装有顶块，所述第二螺纹杆的另一端固定安装有转块。

[0007] 优选的，所述安装壳的上侧固定安装有限位筒，所述螺纹筒贯穿限位筒的顶部设置。

[0008] 优选的，所述螺纹筒底端的外侧固定安装有限位块，所述限位筒的内壁开设有与限位块相适配的限位槽，所述限位块与限位槽滑动连接。

[0009] 优选的，所述第一定位板和第二定位板均为L形，且第一定位板和第二定位板呈对角设置。

[0010] 优选的，所述顶块的一侧固定安装有两个对称设置于第二螺纹杆两侧的限位杆，所述限位杆贯穿第二定位板设置，且限位杆与第二定位板滑动连接。

[0011] 优选的，所述设计台面的下侧设置有储物盒，设计台面两端的底部均固定安装有扶手。

[0012] 优选的，所述安装壳的下侧固定安装有底板，所述底板底部的四角均固定安装有脚轮。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过调节式安装机构中各零部件的配合设置，通过第一电机控制第一螺纹杆的转动方向，可实现设计台面的升降，便于使用者根据使用需求对设计台面的高度进行调节，能够更好的适应使用者的身高，便于使用者完成设计工作，有利于提升工作效率，进而提升该设计台的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过设计台面上侧装夹机构的设置，在使用时，通过转动转块带动第二螺纹杆转动，在限位杆的限位作用下，可带动尾端的顶块移动，通过调节顶块的位置，可将工件夹持固定，便于使用者更好的完成设计工作，进一步提升工作效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型立体的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型调节式安装机构局部剖面的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型装夹机构局部的结构示意图。

[0020] 图中：1、设计台面；2、安装壳；3、伺服电机；4、转轴；5、第一锥齿轮；6、第二锥齿轮；7、第一螺纹杆；8、螺纹筒；9、限位筒；10、限位块；11、限位槽；12、第一定位板；13、第二定位板；14、第二螺纹杆；15、顶块；16、转块；17、限位杆；18、储物盒；19、扶手；20、底板；21、脚轮。

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

[0022] 请参阅图1-3，一种机械设计台，包括设计台面1，设计台面1的下侧设置有调节式安装机构，调节式安装机构包括安装壳2，安装壳2的一端固定安装有伺服电机3，伺服电机3的输出端固定连接有转轴4，转轴4的外侧固定安装有第一锥齿轮5，第一锥齿轮5的表面啮合有第二锥齿轮6，第二锥齿轮6的上侧固定安装有第一螺纹杆7，第一螺纹杆7的外侧螺纹连接有螺纹筒8，设计台面1固定安装于螺纹筒8的顶端，通过第一电机3可带动转轴4及第一锥齿轮5转动，第一锥齿轮5可带动与其啮合的第二锥齿轮6及第一螺纹杆7转动，在限位筒9的限位作用下，转动的第一螺纹杆7可带动与其螺纹连接的螺纹筒8移动，螺纹筒8进而带动设计台面1移动，实现设计台面1的升降，便于使用者根据使用需求对设计台面1的高度进行调节。

[0023] 在本实施例的一个方面中，设计台面1的上侧设置有装夹机构，通过转动转块16可带动第二螺纹杆14转动，在限位杆17的限位作用下，可带动尾端的顶块15移动，通过调节顶块15的位置，可将工件夹持固定。

[0024] 在本实施例的一个方面中，通过在安装壳2上侧固定安装限位筒9，将螺纹筒8贯穿限位筒9顶部设置，在螺纹筒8底端的外侧固定安装限位块10，在限位筒9的内壁开设与限位块10相适配的限位槽11，并使限位块10与限位槽11滑动连接，起到对螺纹筒8限位的作用。

[0025] 在本实施例的一个方面中，通过在顶块15一侧固定安装两个对称设置于第二螺纹杆14两侧的限位杆17，将限位杆17贯穿第二定位板13设置，并使限位杆17与第二定位板13滑动连接，起到对顶块15限位的作用。

[0026] 在本实施例的一个方面中，设计台面1下侧的储物盒18可存放一些物品，设计台面1两端底部固定安装的扶手19便于使用者握持，安装壳2下侧底板20及脚轮21便于该设计台的移动与安放。

[0027] 本实用新型的工作原理：该机械设计台在使用时，通过启动第一电机3可带动转轴4及第一锥齿轮5转动，第一锥齿轮5可带动与其啮合的第二锥齿轮6及第一螺纹杆7转动，在限位筒9的限位作用下，转动的第一螺纹杆7可带动与其螺纹连接的螺纹筒8移动，螺纹筒8进而带动设计台面1移动，实现设计台面1的升降，便于使用者根据使用需求对设计台面1的高度进行调节，通过转动转块16可带动第二螺纹杆14转动，在限位杆17的限位作用下，可带动尾端的顶块15移动，通过调节顶块15的位置，可将工件夹持固定，本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

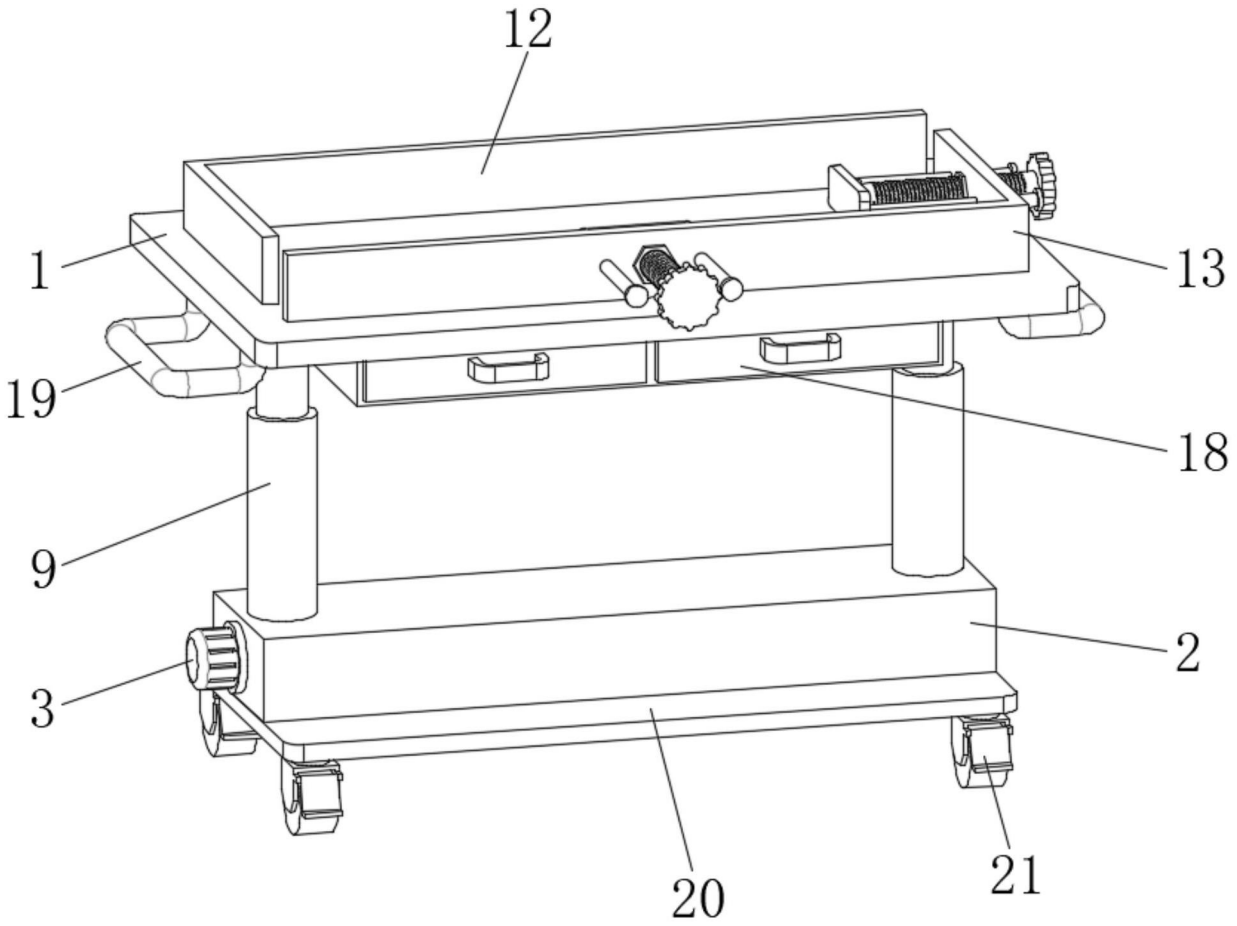


图1

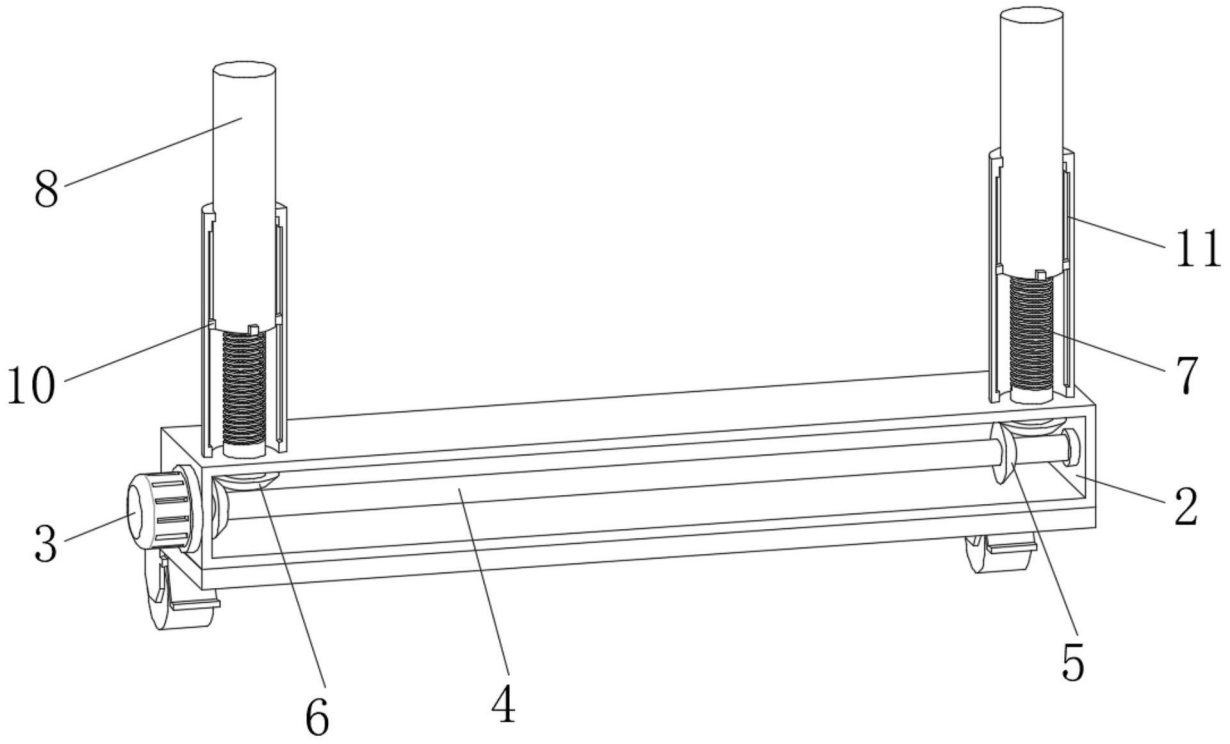


图2

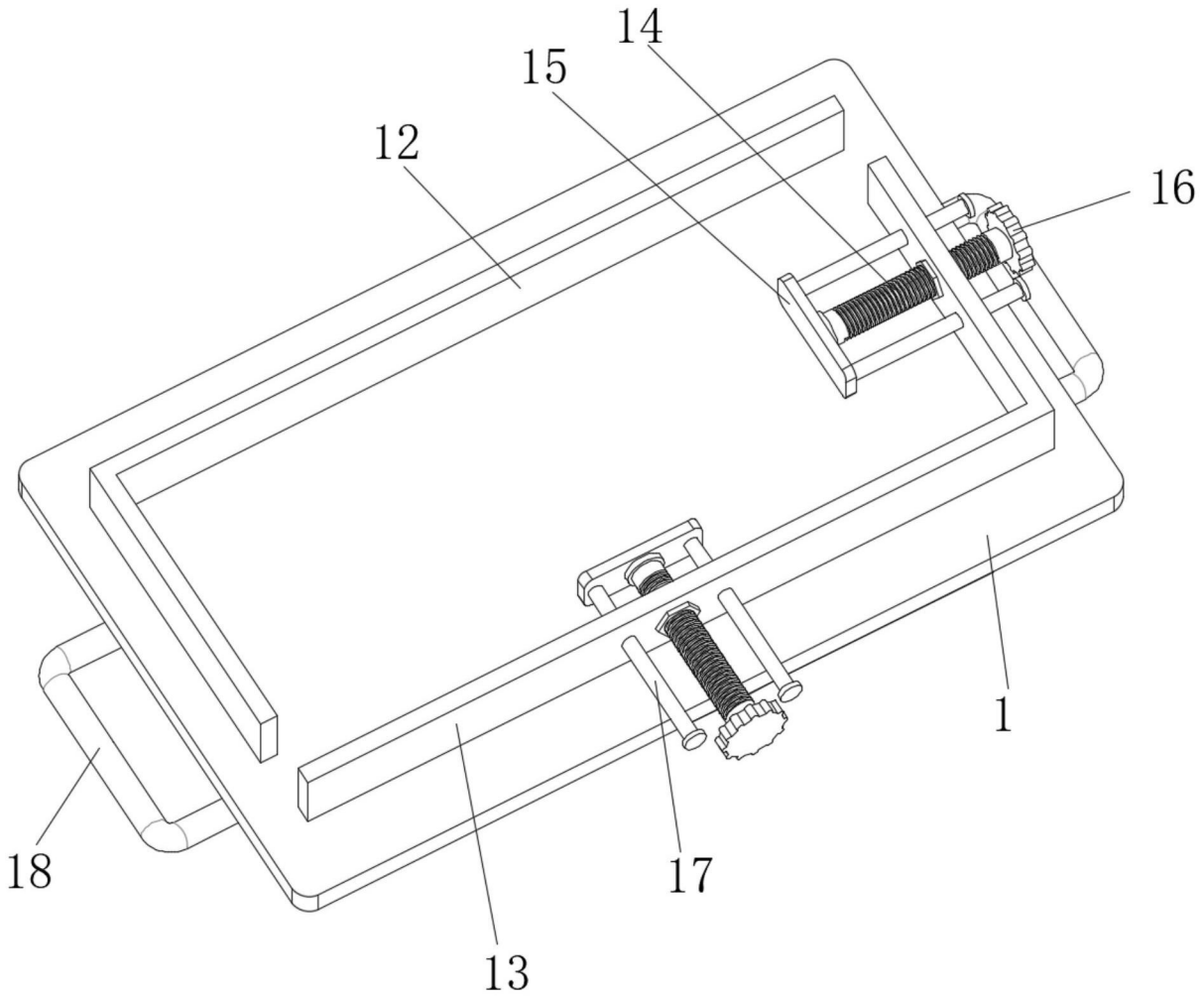


图3