



(21) 申请号 202221903421.1

(22) 申请日 2022.07.23

(73) 专利权人 苏州欣亨瑞精密科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区双桥工业小区东盛工业园1幢厂房

(72) 发明人 施连华 颜红波

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

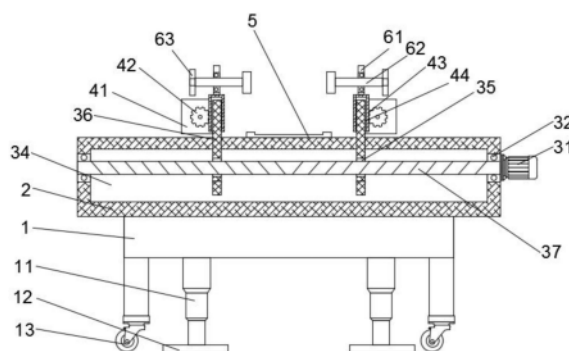
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于机械加工的工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机械加工的工作台,包括底板,所述底板的上表面固定连接有固定板,所述固定板内部设有移动组件,所述移动组件的表面连接有升降组件,所述升降组件的上表面连接有固定组件,所述固定板的上表面固定连接有加工盘,涉及继机械加工工作台技术领域,与现有技术相比的优点是通过设置升降组件以及固定组件,利用第二电机输出轴转动带动齿轮转动,齿轮与齿牙啮合连接使得升降板向上移动,升降板向上移动带动固定块向上移动,固定块向上移动带动夹板以及待加工物件向上移动,通过转动握把,使得物件进行旋转,就可以使得待加工物件的几个面展现在工作人员面前。



1. 一种用于机械加工的工作台,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上表面固定连接固定板(2),所述固定板(2)内部设有移动组件,所述移动组件的表面连接有升降组件,所述升降组件的上表面连接有固定组件,所述固定板(2)的上表面固定连接加工盘(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述移动组件包括第一电机(31),所述移动组件内部开设有内腔(34),所述固定板(2)的两端设有轴承(32),所述轴承(32)的内壁连接双向螺纹杆(37)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述双向螺纹杆(37)通过轴承(32)与固定板(2)转动连接,所述第一电机(31)固定连接在固定板(2)的外表面,所述双向螺纹杆(37)的一端与第一电机(31)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述双向螺纹杆(37)的表面连接螺纹套筒(35),所述螺纹套筒(35)有两个,所述螺纹套筒(35)的外壁固定连接移动板(36),所述固定板(2)上表面设有限位槽(33),所述移动板(36)的顶端通过限位槽(33)延伸至固定板(2)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述升降组件包括第二电机(41),所述移动板(36)位于固定板(2)外部的固定位置固定连接连接板(45),所述第二电机(41)固定连接在连接板(45)的上表面。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述移动板(36)的上方设有升降板(43),所述升降板(43)内部设有滑槽(44),所述滑槽(44)内壁与移动板(36)外表面滑动连接,所述第二电机(41)的输出轴固定连接齿轮(42),所述升降板(43)的表面设有齿牙,所述齿轮(42)齿牙啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述固定组件包括夹板(62),所述升降板(43)的上表面固定连接固定块(61),所述固定块(61)内部通过轴承(32)与夹板(62)连接,两个所述夹板(62)相背离的一侧固定连接握把(63)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的工作台,其特征在于,所述底板(1)下表面连接万向轮(13),所述底板(1)的下表面固定连接液压杆(11),所述液压杆(11)的输出端固定连接支撑板(12)。

一种用于机械加工的工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工工作台技术领域,具体为一种用于机械加工的工作台。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种工作人员利用机械加工工具对物件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。机械加工大多需要在流水线、工作台等专业设备上完成,利用工作台对待加工物件进行固定,再由工作人员进行加工。

[0003] 现有技术的机械加工台虽然能起到固定加工物件,但是工作台不能对物件进行全方位的旋转,使得工作人员在加工时无法对与工作台接触的那个面进行加工,在加工完还需单独对没有加工的那个面重新加工,耗时耗力,而且非常不便。

[0004] 为此,我们提出一种用于机械加工的工作台。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述和/或现有一种用于机械加工的工作台中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型是在升降组件的上方设置固定组件,利用第二电机的输出轴转动带动齿轮转动,齿轮带动升降板向上移动,升降板向上移动带动固定块向上移动,固定块向上移动带动夹板以及待加工物件向上移动,通过转动握把,就可以使待加工物件的几个面展现在操作人员面前,以解决上述背景技术中提出的无法对与工作台接触的那个面进行加工的问题。

[0007] 一种用于机械加工的工作台,包括底板,底板的上表面固定连接有固定板,固定板内部设有移动组件,移动组件的表面连接有升降组件,升降组件的上表面连接有固定组件,固定板的上表面固定连接有加工盘。

[0008] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案,其中移动组件包括第一电机,移动组件内部开设有内腔,固定板的两端设有轴承,轴承的内壁连接有双向螺纹杆;

[0009] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案,其中双向螺纹杆通过轴承与固定板转动连接,第一电机固定连接在固定板的外表面,双向螺纹杆的一端与第一电机的输出轴固定连接;

[0010] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案,其中双向螺纹杆的表面连接有螺纹套筒,螺纹套筒有两个,螺纹套筒的外壁固定连接有移动板,固定板上表面设有限位槽,移动板的顶端通过限位槽延伸至固定板的外部;

[0011] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案,其中升降组件包括第二电机,移动板位于固定板外部的的位置固定连接有连接板,第二电机固定连接在连接

板的上表面；

[0012] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案，其中移动板的上方设有升降板，升降板内部设有滑槽，滑槽内壁与移动板外表面滑动连接，第二电机的输出轴固定连接有齿轮，升降板的表面设有齿牙，齿轮齿牙啮合连接；

[0013] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案，其中固定组件包括夹板，升降板的上表面固定连接有固定块，固定块内部通过轴承与夹板连接，两个夹板相背离的一侧固定连接有握把；

[0014] 作为本实用新型的一种用于机械加工的工作台的一种优选方案，其中底板下表面连接有万向轮，底板的下表面固定连接有液压杆，液压杆的输出端固定连接有支撑板。

[0015] 与现有技术相比的优点：

[0016] 1、通过设置固定组件以及移动组件，利用第一电机的输出轴转动带动双向螺纹杆转动，双向螺纹杆转动带动两个螺纹套筒向内侧移动，螺纹套筒向内侧移动带动移动板向内侧移动，移动板向内侧移动带动升降板向内侧移动，升降板向内侧移动带动固定块向内侧移动，固定块向内侧移动带动夹板向内侧移动，从而使得夹板将待加工物件夹住；

[0017] 2、通过设置升降组件以及固定组件，利用第二电机输出轴转动带动齿轮转动，齿轮与齿牙啮合连接使得升降板向上移动，升降板向上移动带动固定块向上移动，固定块向上移动带动夹板以及待加工物件向上移动，通过转动握把，使得物件进行旋转，就可以使待加工物件的几个面展现在工作人员面前。

附图说明

[0018] 图1为一种用于机械加工的工作台结构示意图；

[0019] 图2为一种用于机械加工的工作台主视剖视图；

[0020] 图3为一种用于机械加工的工作台俯视图；

[0021] 图4为一种用于机械加工的工作台升降组件结构示意图。

[0022] 图中：底板1、液压杆11、支撑板12、万向轮13、固定板2、第一电机31、轴承32、限位槽33、内腔34、螺纹套筒35、移动板36、双向螺纹杆37、第二电机41、齿轮42、升降板43、滑槽44、连接板45、加工盘5、固定块61、夹板62、握把63。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 本实用新型提供一种用于机械加工的工作台，如图1、图2、图3以及图4所示，包括底板1，底板1的上表面固定连接有固定板2，固定板2内部设有移动组件，移动组件的表面连接有升降组件，升降组件的上表面连接有固定组件，固定板2的上表面固定连接有加工盘5，底板1用于连接固定板2并为固定板2提供支撑，移动组件用于带动升降组件以及固定组件左右移动，从而使固定组件固定住需要加工物件，升降组件用带动固定组件上下移动，加工盘5用于放置加工物件。

[0025] 移动组件包括第一电机31，移动组件内部开设有内腔34，固定板2的两端设有轴承32，轴承32的内壁连接有双向螺纹杆37，双向螺纹杆37通过轴承32与固定板2转动连接，第

一电机31固定连接在固定板2的外表面,双向螺纹杆37的一端与第一电机31的输出轴固定连接,双向螺纹杆37的表面连接有螺纹套筒35,螺纹套筒35有两个,螺纹套筒35的外壁固定连接移动板36,固定板2上表面设有限位槽33,移动板36的顶端通过限位槽33延伸至固定板2的外部,第一电机31为移动组件提供动力,内腔34用于设置双向螺纹杆37,轴承32用于使双向螺纹杆37与固定板2转动连接,螺纹杆套筒用于连接移动板36并与双向螺纹杆37螺纹连接,通过与双向螺纹杆37螺纹连接使得螺纹套筒35在双向螺纹杆37表面移动,移动板36用于连接升降组件,限位槽33用于使移动板36的顶端延伸至固定板2的外部并对移动板36进行限位。

[0026] 升降组件包括第二电机41,移动板36位于固定板2外部的的位置固定连接连接板,第二电机41固定连接在连接板45的上表面,移动板36的上方设有升降板43,升降板43内部设有滑槽44,滑槽44内壁与移动板36外表面滑动连接,第二电机41的输出轴固定连接齿轮42,升降板43的表面设有齿牙(图中未标注),齿轮42齿牙啮合连接,第二电机41用于为升降组件提供动力,连接板用于连接第二电机41以及移动板36,升降板43用于带动固定组件上下移动,齿牙用于与齿轮42啮合连接,从而带动升降板43上下移动,第二电机41的输出轴转动带动齿轮42转动,齿轮42转动带动升降板43上下移动,升降板43上下移动带动固定组件上下移动。

[0027] 固定组件包括夹板62,升降板43的上表面固定连接固定块61,固定块61内部通过轴承32与夹板62连接,两个夹板62相背离的一侧固定连接握把63,底板1下表面连接有万向轮13,底板1的下表面固定连接液压杆11,液压杆11的输出端固定连接支撑板12,夹板62用于夹住待加工物件,固定块61用于连接夹板62,握把63便于使夹板62转动,万向轮13用于使该装置便于移动,液压杆11连接支撑板12用于在使用该装置时,将该装置固定在地面。

[0028] 工作原理:具体使用时,将第一电机31与第二电机41连通外部电源与控制器,将待加工物件放在加工盘5上,先对物件的两侧进行加工,在打开第一电机31,利用第一电机31的输出轴转动带动双向螺纹杆37转动,双向螺纹杆37转动带动两个螺纹套筒35向内侧移动,螺纹套筒35向内侧移动带动移动板36向内侧移动,移动板36向内侧移动带动升降板43向内侧移动,升降板43向内侧移动带动固定块61向内侧移动,固定块61向内侧移动带动夹板62向内侧移动,从而使得夹板62将待加工物件夹住。

[0029] 打开第二电机41,利用第二电机41输出轴转动带动齿轮42转动,齿轮42与齿牙啮合连接使得升降板43向上移动,升降板43向上移动带动固定块61向上移动,固定块61向上移动带动夹板62以及待加工物件向上移动,通过转动握把63,就可以使待加工物件的其余几个面展现在操作人员面前,再对物件进行加工。

[0030] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

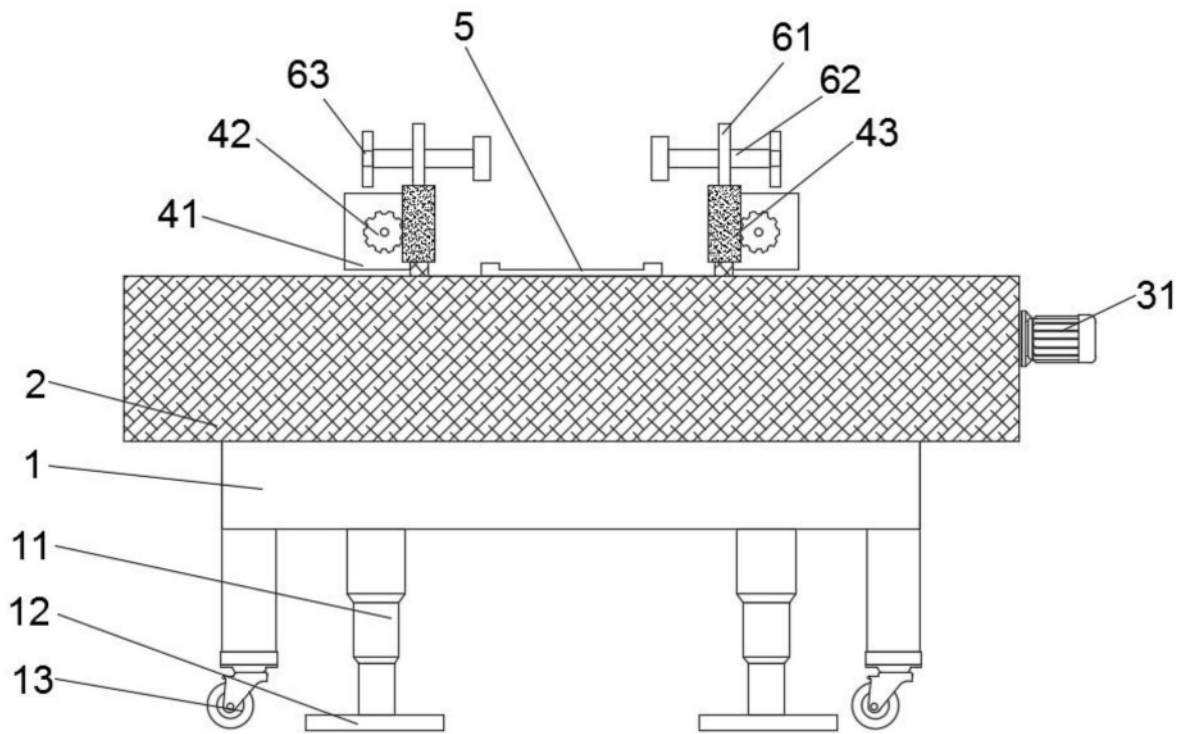


图1

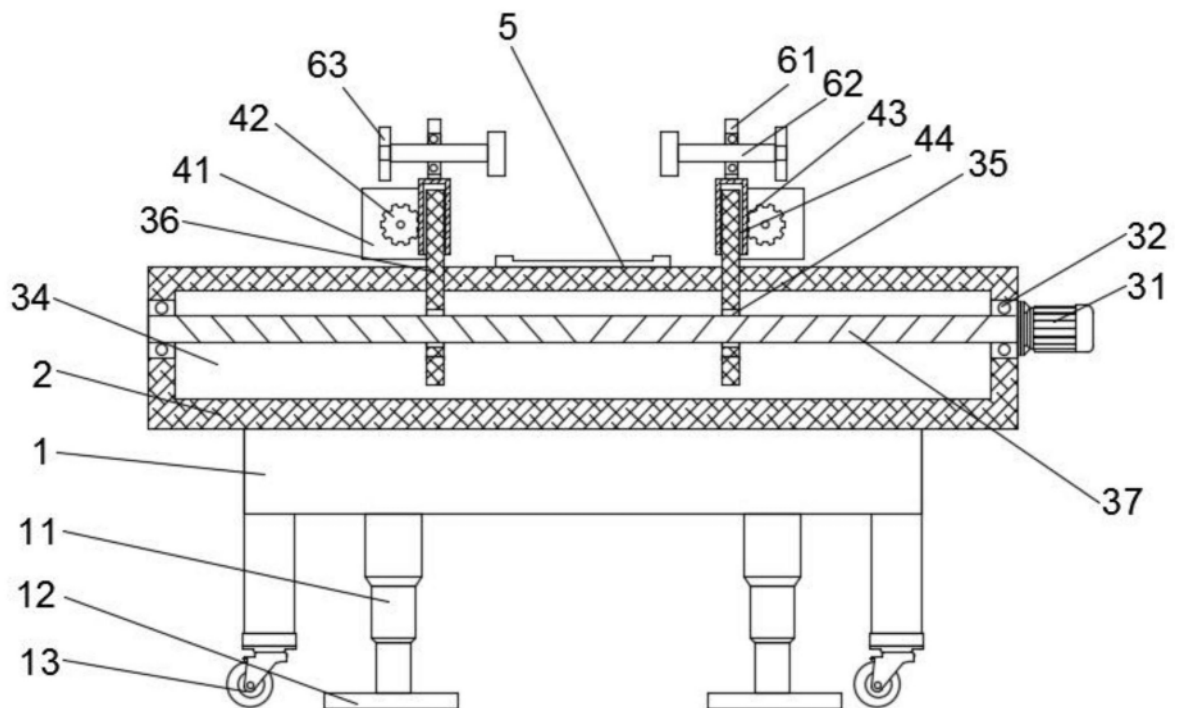


图2

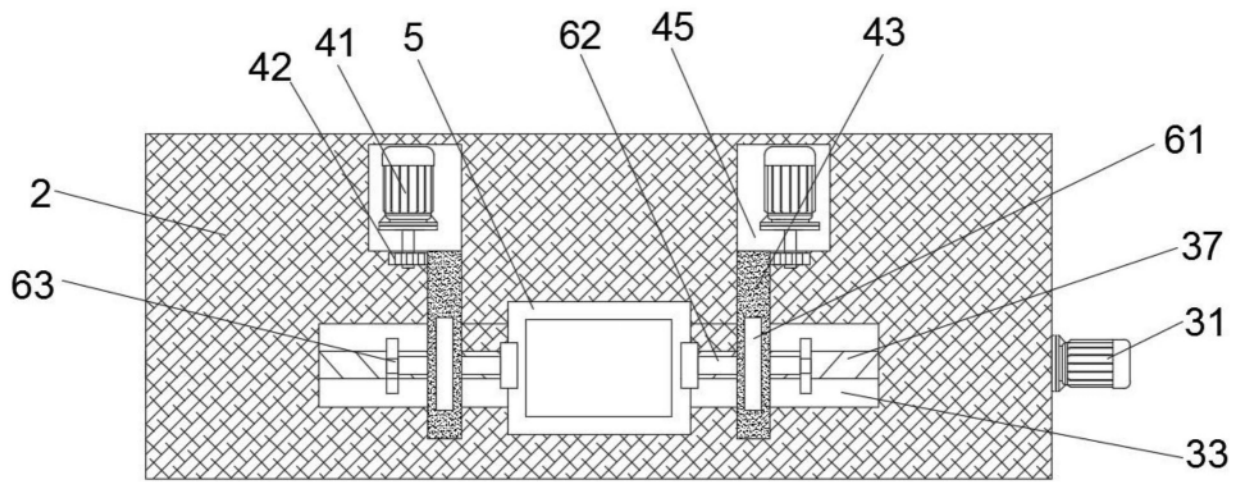


图3

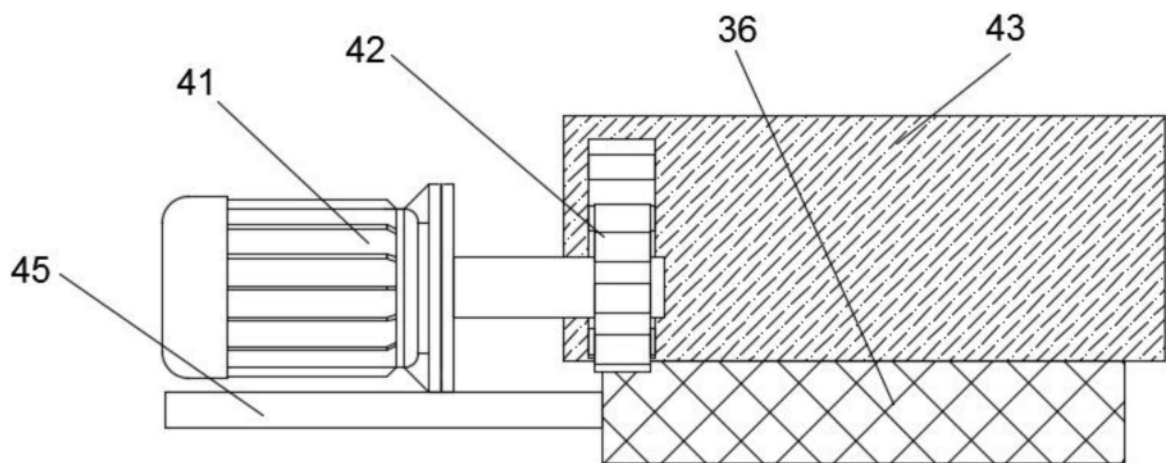


图4