



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209363689 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201822194835.1

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 昆山茂德森精密模具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇

昆山国际模具城模具制造区5号楼8室

(72)发明人 衡亚 衡连心

(51)Int.Cl.

B23C 3/00(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

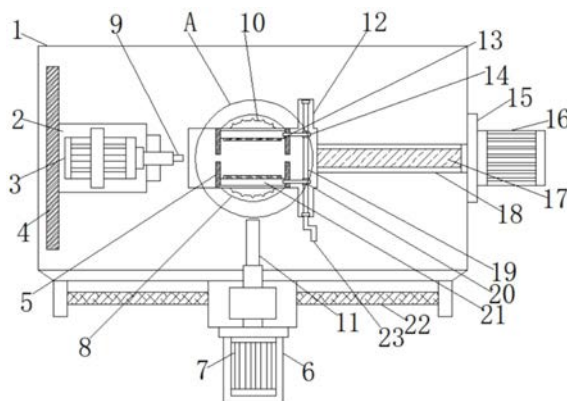
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

配置于铣床上的椭圆形工件加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及铣床加工装置技术领域,尤其涉及配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,解决现有技术中存在生产成本低、加工周期长的缺点,包括机床,所述机床上分别滑动设置有纵向滑台以及横向滑台,所述纵向滑台的顶部通过螺丝安装有第一电机,第一电机的输出端通过联轴器连接有第一转轴,通过纵向滑台、横向滑台、支撑台、第一电机、第二电机、第三电机等结构的设置,设备上的纵向滑台和横向滑台分别在纵向和横向对椭圆形工件进行加工,配合第三电机改变加工台的角度,能够在机床上实现对椭圆形工件的加工,省去了大量的生产成本,缩短了加工周期,并且设备全程自动化运行,对工件的加工精准,产品的生产质量高。



1.配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,包括机床(1),其特征在于,所述机床(1)上分别滑动设置有纵向滑台(2)以及横向滑台(6),所述纵向滑台(2)的顶部通过螺丝安装有第一电机(3),第一电机(3)的输出端通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴的另一端通过螺栓装配有第一铣刀(9),所述横向滑台(6)的顶部通过螺丝安装有第二电机(7),第二电机(7)的输出端通过联轴器连接有第二转轴,第二转轴的另一端通过螺栓装配有第二铣刀(11),所述机床(1)的顶部分别开设有第一凹槽(8)与第二凹槽(18),第一凹槽(8)与第二凹槽(18)相通,所述第一凹槽(8)的内部安装有第一轴承,第一轴承的内部套设有旋转底座(24),旋转底座(24)的外部焊接组装有第一圆锥齿轮(10),所述旋转底座(24)的顶部通过螺母螺栓固定有加工台(12),所述加工台(12)的顶部滑动设置有固定板(21),所述机床(1)的一侧通过螺栓固定有电机安装座(15),电机安装座(15)的一侧通过螺丝安装有第三电机(16),第三电机(16)的输出端通过联轴器连接有旋转杆(17),旋转杆(17)的另一端套设有第二轴承,第二轴承的外部套设有第二圆锥齿轮(25),所述第一圆锥齿轮(10)与第二圆锥齿轮(25)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,其特征在于,所述机床(1)的顶部通过螺丝固定有支撑台,支撑台的顶部通过铆钉固定有滑轨(4),滑轨(4)与纵向滑台(2)滑动连接,且机床(1)的一侧通过铆钉固定有导轨,导轨滑动连接有支撑杆(22),所述横向滑台(6)上开设有通孔,支撑杆(22)嵌入在通孔的内部。

3.根据权利要求1所述的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,其特征在于,所述加工台(12)的顶部开设有滑槽(5),滑槽(5)与固定板(21)滑动连接,且固定板(21)的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫(13)。

4.根据权利要求1所述的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,其特征在于,所述旋转杆(17)位于第二凹槽(18)的内部。

5.根据权利要求1所述的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,其特征在于,所述固定板(21)的一侧通过螺钉固定有连接杆(14),连接杆(14)的内部设置有丝杠套(20),丝杠套(20)的内部装设有丝杠(19),丝杠(19)的两端分别套设有第三轴承以及第四轴承,且第三轴承以及第四轴承安装在所述加工台(12)的顶部,丝杠(19)的一端通过螺栓固定有调节摇把(23)。

配置于铣床上的椭圆形工件加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工装置技术领域,尤其涉及配置于铣床上的椭圆形工件加工装置。

背景技术

[0002] 铣床(milling machine)主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 现有技术铣床对于椭圆形工件加工时通常需要多道工序来进行加工,生产成本较高,并且需要将工件在多道工序之间运输,加工周期长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在生产成本低、加工周期长的缺点,而提出的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,包括机床,所述机床上分别滑动设置有纵向滑台以及横向滑台,所述纵向滑台的顶部通过螺丝安装有第一电机,第一电机的输出端通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴的另一端通过螺栓装配有第一铣刀,所述横向滑台的顶部通过螺丝安装有第二电机,第二电机的输出端通过联轴器连接有第二转轴,第二转轴的另一端通过螺栓装配有第二铣刀,所述机床的顶部分别开设有第一凹槽与第二凹槽,第一凹槽与第二凹槽相通,所述第一凹槽的内部安装有第一轴承,第一轴承的内部套设有旋转底座,旋转底座的外部焊接组装有第一圆锥齿轮,所述旋转底座的顶部通过螺母螺栓固定有加工台,所述加工台的顶部滑动设置有固定板,所述机床的一侧通过螺栓固定有电机安装座,电机安装座的一侧通过螺丝安装有第三电机,第三电机的输出端通过联轴器连接有旋转杆,旋转杆的另一端套设有第二轴承,第二轴承的外部套设有第二圆锥齿轮,所述第一圆锥齿轮与第二圆锥齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述机床的顶部通过螺丝固定有支撑台,支撑台的顶部通过铆钉固定有滑轨,滑轨与纵向滑台滑动连接,且机床的一侧通过铆钉固定有导轨,导轨滑动连接有支撑杆,所述横向滑台上开设有通孔,支撑杆嵌入在通孔的内部。

[0008] 优选的,所述加工台的顶部开设有滑槽,滑槽与固定板滑动连接,且固定板的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述旋转杆位于第二凹槽的内部。

[0010] 优选的,所述固定板的一侧通过螺钉固定有连接杆,连接杆的内部设置有丝杠套,丝杠套的内部装设有丝杠,丝杠的两端分别套设有第三轴承以及第四轴承,且第三轴承以

及第四轴承安装在所述加工台的顶部,丝杠的一端通过螺栓固定有调节摇把。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中通过纵向滑台、横向滑台、支撑台、第一电机、第二电机、第三电机等结构的设置,设备上的纵向滑台和横向滑台分别在纵向和横向对椭圆形工件进行加工,配合第三电机改变加工台的角度,能够在机床上实现对椭圆形工件的加工,省去了大量的生产成本,缩短了加工周期,并且设备全程自动化运行,对工件的加工精准,产品的生产质量高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置的俯视图;

[0014] 图2为本实用新型提出的配置于铣床上的椭圆形工件加工装置的标号A处放大图。

[0015] 图中:1机床、2纵向滑台、3第一电机、4滑轨、5滑槽、6横向滑台、7第二电机、8第一凹槽、9第一铣刀、10第一圆锥齿轮、11第二铣刀、12加工台、13橡胶垫、14连接杆、15电机安装座、16第三电机、17旋转杆、18第二凹槽、19丝杠、20丝杠套、21固定板、22支撑杆、23调节摇把、24旋转底座、25第二圆锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2,配置于铣床上的椭圆形工件加工装置,包括机床1,所述机床1上分别滑动设置有纵向滑台2以及横向滑台6,纵向滑台2的顶部通过螺丝安装有第一电机3,第一电机3的输出端通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴的另一端通过螺栓装配有第一铣刀9,横向滑台6的顶部通过螺丝安装有第二电机7,第二电机7的输出端通过联轴器连接有第二转轴,第二转轴的另一端通过螺栓装配有第二铣刀11,机床1的顶部分别开设有第一凹槽8与第二凹槽18,机床1的顶部通过螺丝固定有支撑台,支撑台的顶部通过铆钉固定有滑轨4,滑轨4与纵向滑台2滑动连接,且机床1的一侧通过铆钉固定有导轨,导轨滑动连接有支撑杆22,横向滑台6上开设有通孔,支撑杆22嵌入在通孔的内部,第一凹槽8与第二凹槽18相通,第一凹槽8的内部安装有第一轴承,第一轴承的内部套设有旋转底座24,旋转底座24的外部焊接组装有第一圆锥齿轮10,旋转底座24的顶部通过螺母螺栓固定有加工台12,加工台12的顶部开设有滑槽5,滑槽5与固定板21滑动连接,且固定板21的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫13,加工台12的顶部滑动设置有固定板21,机床1的一侧通过螺栓固定有电机安装座15,电机安装座15的一侧通过螺丝安装有第三电机16,第三电机16的输出端通过联轴器连接有旋转杆17,旋转杆17位于第二凹槽18的内部,旋转杆17的另一端套设有第二轴承,第二轴承的外部套设有第二圆锥齿轮25,第一圆锥齿轮10与第二圆锥齿轮25啮合连接,固定板21的一侧通过螺钉固定有连接杆14,连接杆14的内部设置有丝杠套20,丝杠套20的内部装设有丝杠19,丝杠19的两端分别套设有第三轴承以及第四轴承,且第三轴承以及第四轴承安装在加工台12的顶部,丝杠19的一端通过螺栓固定有调节摇把23,通过纵向滑台2、横向滑台6、支撑台、第一电机3、第二电机7、第三电机16等结构的设置,设备上的纵向滑台2和

横向滑6台分别在纵向和横向对椭圆形工件进行加工,配合第三电机16改变加工台12的角度,能够在机床1上实现对椭圆形工件的加工,省去了大量的生产成本,缩短了加工周期,并且设备全程自动化运行,对工件的加工精准,产品的生产质量高。

[0018] 本实施例中,设备在使用时,工件放置在加工台12的顶部,固定板21之间,人员通过转动调节摇把23,带动丝杠19在第三轴承以及第四轴承的内部转动,根据丝杠原理,丝杠套20在丝杠19上来回滑动,当丝杠套20来回滑动时,由于丝杠套20与固定板21固定连接,人员可通过正反转调节摇把23控制固定板21之间的距离,用以夹紧各种尺寸的工件,橡胶垫13起到保护工件表面的作用;

[0019] 进一步的,人员接通设备电源,使第一电机3、第二电机7以及第三电机16工作,第一电机3和第二电机7分别驱动第一铣刀9以及第二铣刀11转动对工件进行加工,并且纵向滑台2以及横向滑台6由现有技术驱动源(图中未表示出)驱动分别在滑轨4以及支撑杆22上来回滑动,同时支撑台和支撑杆22由现有技术驱动源(图中未表示出)可分别在机床1的底部和一侧来回滑动,满足椭圆形工件的加工要求,同时人员可通过第三电机16的正反转,带动旋转杆17正反转,使第二圆锥齿轮25顺时针、逆时针转动,当第二圆锥齿轮25转动时,驱动第一圆锥齿轮10顺时针、逆时针转动,第一圆锥齿轮10转动时,带动旋转底座24在第一轴承的内部转动,从而带动加工台12转动,改变工件的加工角度,通过第三电机16进行调节,调节的精度高。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

