



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212977805 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 16

(21) 申请号 202021869478.5

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 天津锦佑金属制品有限公司

地址 300000 天津市津南区辛庄镇辛庄创
意产业园区津沽路818号辛庄经济服
务中心207-44

(72) 发明人 张书玲

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限
公司 12245

代理人 谷萍

(51) Int.Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

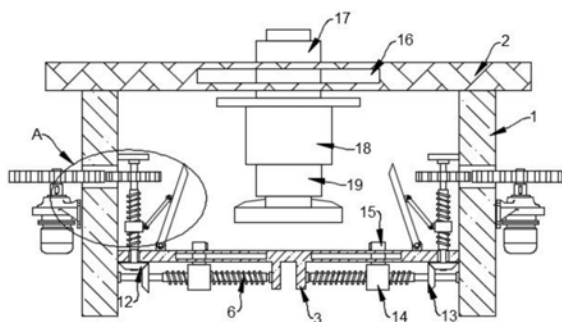
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种模具配件表面磨砂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具配件表面磨砂装置,包括两个支架,两个支架之间分别固定连接横梁与操作台,且两个支架上均设置有电机与一级滚珠丝杠。本实用新型利用支架设置上下对应的横梁与操作台,在支架上利用啮合连接的一级齿轮与二级齿轮设置由电机驱动旋转的一级滚珠丝杠,利用一级滚珠丝杠上的一级螺母与牵引杆带动销轴安装于操作台两侧上的限位夹杆进行一定角度的偏转,以对模具配件进行初步夹持;再利用三级齿轮与四级齿轮实现二级滚珠丝杠的旋转,使得连接于二级螺母上的夹板在操作台中水平移动,以对模具配件进行二次加持;在横梁上利用牵引器与液压缸使得磨砂机可对位置固定的模具配件进行尺寸精准的打磨。



1. 一种模具配件表面磨砂装置,包括两个支架(1),其特征在于,两个所述支架(1)之间分别固定连接横梁(2)与操作台(3),且两个支架(1)上均设置有电机(4)与一级滚珠丝杠(5),所述操作台(3)下端转动设置有两根二级滚珠丝杠(6),所述电机(4)输出端与一级滚珠丝杠(5)上分别固定套设有啮合连接的一级齿轮(7)与二级齿轮(8),且一级滚珠丝杠(5)上安装有一级螺母(9),所述一级螺母(9)上销轴连接有牵引杆(10),且操作台(3)上销轴安装有与牵引杆(10)相连接的限位夹杆(11),所述一级滚珠丝杠(5)与二级滚珠丝杠(6)上分别固定套设有啮合连接的三级齿轮(12)与四级齿轮(13),且二级滚珠丝杠(6)上安装有二级螺母(14),所述二级螺母(14)上螺栓连接有滑动贯穿操作台(3)的夹板(15),所述横梁(2)上开具有导向孔(16),且导向孔(16)内活动安装有牵引器(17),所述牵引器(17)输出端固定连接液压缸(18),且液压缸(18)输出端固定连接磨砂机(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具配件表面磨砂装置,其特征在于,两个所述支架(1)垂直设置,且水平设置的横梁(2)与操作台(3)自上而下设置于两个支架(1)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种模具配件表面磨砂装置,其特征在于,所述一级滚珠丝杠(5)垂直转动设置于支架(1)内侧,且一级齿轮(7)与二级齿轮(8)均为平齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种模具配件表面磨砂装置,其特征在于,所述牵引杆(10)远离一级螺母(9)的一端与限位夹杆(11)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种模具配件表面磨砂装置,其特征在于,两根所述二级滚珠丝杠(6)分别水平位于两根一级滚珠丝杠(5)下方,且三级齿轮(12)与四级齿轮(13)均为锥齿轮。

6. 根据权利要求1所述的一种模具配件表面磨砂装置,其特征在于,所述液压缸(18)垂直设置,且磨砂机(19)位于操作台(3)正上方。

一种模具配件表面磨砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种模具配件表面磨砂装置。

背景技术

[0002] 随着工业制造技术的不断发展,生产生活中越来越多的产品都可以通过模具浇筑来制成,其过程需要通过各式各样的模具配件来实现。模具配件指的是模具行业专有的用于冲压模具、塑胶模具或FA自动化设备上的金属配件的总称,模具配件以其精度要求高、质量要求高等屹立于五金配件之首。

[0003] 但是通过磨具配件制造出来的产品在进行脱模时,因为温度与力度难以控制,极易在模具配件配件形成数量众多的微刺,不仅影响磨具配件的美观性,且明显的凹凸触感会导致扎手效果,对后期的模具铸造也会存在严重的影响,则需要对其进行进一步的打磨加工。传统技术下,多通过手工打磨方式,但效率低下,虽然也相继使用了一些自动化的打磨机械,但在打磨过程中,因为缺乏对模具配件的紧固夹持,使得模具配件极易发生位置移动,严重影响打磨精度与质量。

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模具配件表面存在针刺导致凹凸不平影响制品质量的问题,而提出的一种模具配件表面磨砂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种模具配件表面磨砂装置,包括两个支架,两个所述支架之间分别固定连接横梁与操作台,且两个支架上均设置有电机与一级滚珠丝杠,所述操作台下端转动设置有两根二级滚珠丝杠,所述电机输出端与一级滚珠丝杠上分别固定套设有啮合连接的一级齿轮与二级齿轮,且一级滚珠丝杠上安装有一级螺母,所述一级螺母上销轴连接有牵引杆,且操作台上销轴安装有与牵引杆相连接的限位夹杆,所述一级滚珠丝杠与二级滚珠丝杠上分别固定套设有啮合连接的三级齿轮与四级齿轮,且二级滚珠丝杠上安装有二级螺母,所述二级螺母上螺栓连接有滑动贯穿操作台的夹板,所述横梁上开具有导向孔,且导向孔内活动安装有牵引器,所述牵引器输出端固定连接液压缸,且液压缸输出端固定连接磨砂机。

[0007] 优选地,两个所述支架垂直设,且水平设置的横梁与操作台自上而下设置于两个支架之间。

[0008] 优选地,所述一级滚珠丝杠垂直转动设置于支架内侧,且一级齿轮与二级齿轮均为平齿轮。

[0009] 优选地,所述牵引杆远离一级螺母的一端与限位夹杆转动连接。

[0010] 优选地,两根所述二级滚珠丝杠分别水平位于两根一级滚珠丝杠下方,且三级齿轮与四级齿轮均为锥齿轮。

[0011] 优选地,所述液压缸垂直设置,且磨砂机位于操作台正上方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下优点:

[0013] 1、本实用新型在支架上设置上下对应的横梁与操作台,在支架上利用啮合连接的一级齿轮与二级齿轮设置由电机驱动旋转的一级滚珠丝杠,利用一级滚珠丝杠上的一级螺母与牵引杆带动销轴安装于操作台两侧上的限位夹杆进行一定角度的偏转,以从上方对位于操作台上的模具配件进行夹持固定。

[0014] 2、本实用新型在操作台两侧下端设置与一级滚珠丝杠相对应的二级滚珠丝杠,并利用啮合连接的三级齿轮与四级齿轮实现二级滚珠丝杠的旋转运动,使得与二级螺母相连接的夹板在操作台上进行水平方向的平稳移动,以从下方对模具配件进行二次夹持固定。

[0015] 综上所述,本实用新型利用支架设置上下对应的横梁与操作台,在支架上利用啮合连接的一级齿轮与二级齿轮设置由电机驱动旋转的一级滚珠丝杠,利用一级滚珠丝杠上的一级螺母与牵引杆带动销轴安装于操作台两侧上的限位夹杆进行一定角度的偏转,以对模具配件进行初步夹持;再利用三级齿轮与四级齿轮实现二级滚珠丝杠的旋转,使得连接于二级螺母上的夹板在操作台中水平移动,以对模具配件进行二次加持;在横梁上利用牵引器与液压缸使得磨砂机可对为位置固定的模具配件进行尺寸精准的打磨。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种模具配件表面磨砂装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种模具配件表面磨砂装置的A部分结构放大示意图。

[0018] 图中:1支架、2横梁、3操作台、4电机、5一级滚珠丝杠、6二级滚珠丝杠、7一级齿轮、8二级齿轮、9一级螺母、10牵引杆、11限位夹杆、12三级齿轮、13四级齿轮、14二级螺母、15夹板、16导向孔、17牵引器、18液压缸、19磨砂机。

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1-2,一种模具配件表面磨砂装置,包括两个支架1,两个支架1之间分别固定连接横梁2与操作台3,且两个支架1上均设置有电机4与一级滚珠丝杠5,具体参照说明附图1,型号为HC-SFS81的伺服电机固定安装于支架1外侧,操作台3下端转动设置有两根二级滚珠丝杠6,电机4输出端与一级滚珠丝杠5上分别固定套设有啮合连接的一级齿轮7与二级齿轮8,且一级滚珠丝杠5上安装有一级螺母9,一级螺母9上销轴连接有牵引杆10,且操作台3上销轴安装有与牵引杆10相连接的限位夹杆11,一级滚珠丝杠5与二级滚珠丝杠6上分别固定套设有啮合连接的三级齿轮12与四级齿轮13,且二级滚珠丝杠6上安装有二级螺母14,二级螺母14上螺栓连接有滑动贯穿操作台3的夹板15,横梁2上开设有导向孔16,且导向孔16内活动安装有牵引器17,在牵引器17的驱动作用下,可使连接于液压缸18输出端上的磨砂机19进行前后左右移动,牵引器17输出端固定连接液压缸18,液压缸18的型号为YGS70*30*520,且液压缸18输出端固定连接磨砂机19,磨砂机19的型号为X51V的气动型磨砂设备。

[0021] 两个支架1垂直设,且水平设置的横梁2与操作台3自上而下设置于两个支架1之

间。

[0022] 一级滚珠丝杠5垂直转动设置于支架1内侧,一级支架1上下两端均设置有转动支撑一级滚珠丝杠5的轴承,且一级齿轮7与二级齿轮8均为平齿轮。

[0023] 牵引杆10远离一级螺母9的一端与限位夹杆11转动连接,在一级螺母9与牵引杆10的牵引作用下可使限位夹杆11进行一定角度的倾斜,从而对磨具配件上端进行夹持固定。

[0024] 两根二级滚珠丝杠6分别水平位于两根一级滚珠丝杠5下方,操作台3中部与其两端均设置有转动支撑二级滚珠丝杠6的轴承,且三级齿轮12与四级齿轮13均为锥齿轮。

[0025] 液压缸18垂直设置,液压缸18输出端在伸缩过程中带动磨砂机19进行垂直方向上的位置调节,且磨砂机19位于操作台3正上方。

[0026] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0027] 将需要进行磨平的模具配件放置于操作台13上;

[0028] 控制支架1上的电机4开启,电机4输出端通过啮合连接的一级齿轮7与二级齿轮8带动一级滚珠丝杠5旋转,一级螺母9随着一级滚珠丝杠5的旋转实现上升,并通过牵引杆10带动限位夹杆11逐渐趋于水平,直至限位夹杆11的自由端与模具配件接触,并对其上端进行夹持;

[0029] 一级滚珠丝杠5通过啮合连接的三级齿轮12与三级齿轮13带动二级滚珠丝杠6进行旋转,二级螺母14随着二级滚珠丝杠6的旋转水平移动,使得夹板15在二级螺母14的带动下相向移动,以对模具配件的下端进行夹持固定;

[0030] 在横梁2上控制牵引器17通过液压缸18水平移动,再控制液压缸18输出端进行垂直方向的伸缩,使得运行的磨砂机与磨具配件进行接触,从而对磨具配件表面进行磨平处理。

[0031] 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。

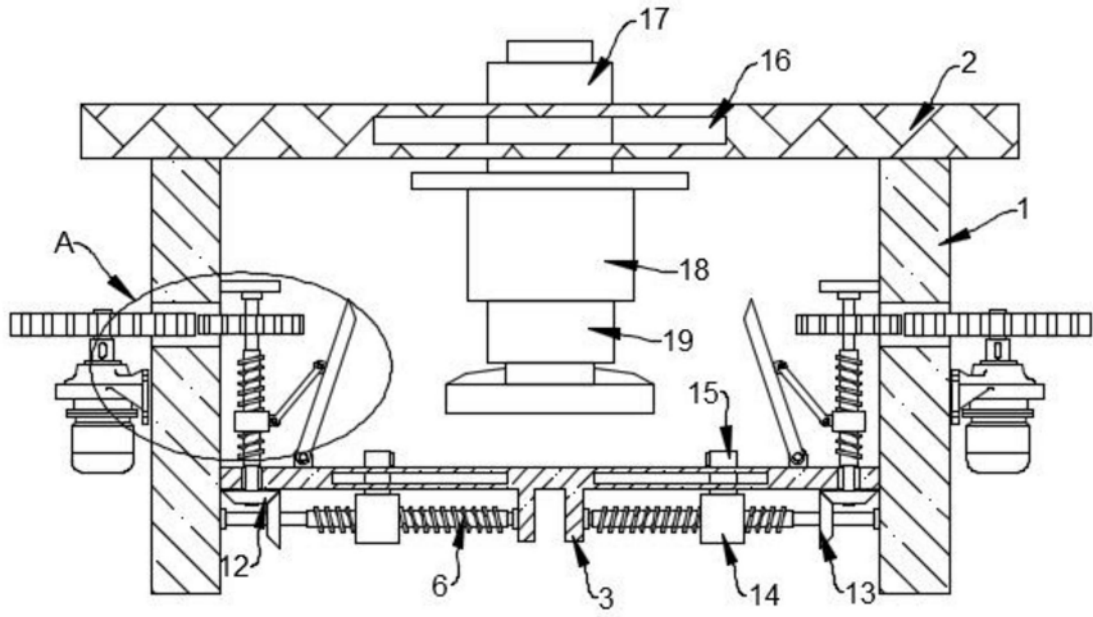


图1

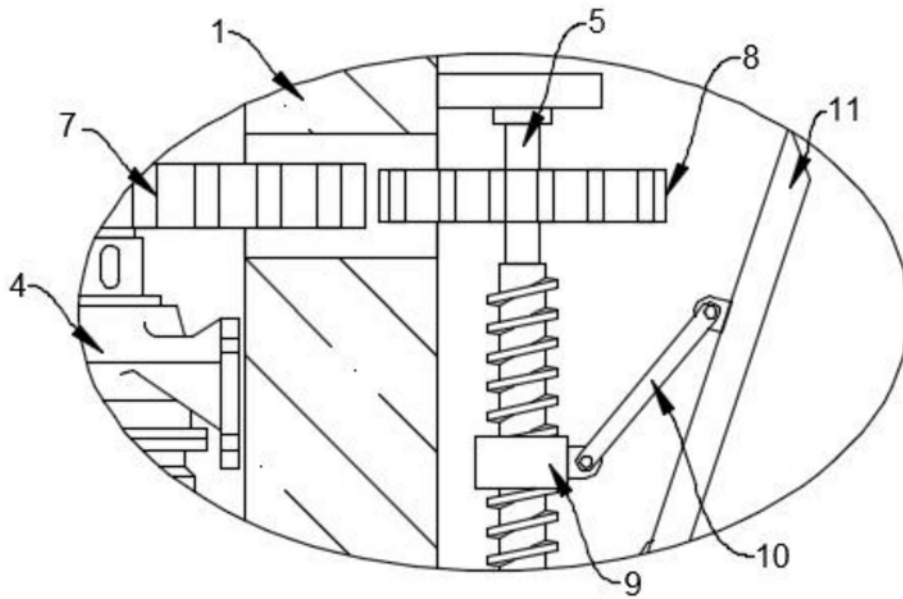


图2