(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 204075912 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420484386.3

(22)申请日 2014.08.26

(73)专利权人 宁波铝宏汽车零部件有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化市西坞街道西宁路46号

(72)发明人 童辉

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 王明超

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)

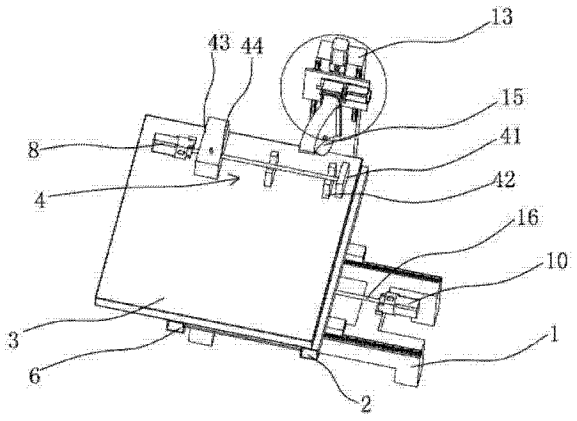
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴类零件的去毛刺机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴类零件的去毛刺机，包括底座，底座上固设有横向的滑轨一，滑轨上滑动连接有移动架，移动架上设有纵向的滑轨二，滑轨二上滑动连接有工作台，工作台上固设有能够放置待加工轴的支撑件，工作台上还设有能够带动待加工轴转动的电机一；底座上固设有竖向的立柱，立柱上设有竖向的滑轨三，滑轨三上滑动连接有安装板，安装板上设有能够将安装板固定的定位机构，安装板上还设有电机二，电机二的输出轴上连接有砂轮，砂轮朝向工作台。本实用新型通过设置滑轨一和滑轨二使工作台在底座上沿横向或纵向移动，加上轴类零件的自身转动，就能够实现全方位去毛刺加工。解决了现有的去毛刺机无法方便快捷的对轴类零件去毛刺的问题。



CN 204075912 U

1. 一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于，所述去毛刺机包括底座 (1)，所述底座 (1) 上固设有横向的滑轨一 (5)，所述滑轨上滑动连接有移动架 (2)，所述移动架 (2) 上设有纵向的滑轨二 (6)，所述滑轨二 (6) 上滑动连接有工作台 (3)，所述工作台 (3) 上固设有能够放置待加工轴的支撑件 (4)，所述工作台 (3) 上还设有能够带动待加工轴转动的电机一 (8)；所述底座 (1) 上固设有竖向的立柱 (13)，所述立柱 (13) 上设有竖向的滑轨三 (7)，所述滑轨三 (7) 上滑动连接有安装板 (14)，所述安装板 (14) 上设有能够将安装板 (14) 固定的定位机构，所述安装板 (14) 上还设有电机二 (9)，所述电机二 (9) 的输出轴上连接有砂轮 (15)，所述砂轮 (15) 朝向所述工作台 (3)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于：所述支撑件 (4) 包括依次固设在所述工作台 (3) 上的挡块 (41)、V 型块 (42) 和连接块 (43)，所述挡块 (41)、V 型块 (42) 和连接块 (43) 位于同一条直线上，所述挡块 (41) 的高度高于所述 V 型块 (42) 的高度，所述连接块 (43) 内设有能够转动的法兰卡盘 (44)，所述法兰卡盘 (44) 与所述电机一 (8) 的输出轴固连。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于：所述底座 (1) 上设有电机三 (10)，所述电机三 (10) 的输出端固连有丝杠一 (16)，所述移动架 (2) 的底部固设有固定块一 (19)，所述固定块一 (19) 上开设有与所述丝杠一 (16) 相配合的螺纹通孔一，所述丝杠一 (16) 穿过所述螺纹通孔一。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于：所述移动架 (2) 上设有电机四 (11)，所述电机四 (11) 的输出端固连有丝杠二 (17)，所述工作台 (3) 的底部固设有固定块二 (20)，所述固定块二 (20) 上开设有与所述丝杠二 (17) 相配合的螺纹通孔二，所述丝杠二 (17) 穿过所述螺纹通孔二。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于：所述定位机构包括固设在所述安装板 (14) 上的固定块三，所述固定块三上开设有螺纹通孔三，所述立柱 (13) 上固设有电机五 (12)，所述电机五 (12) 的输出端固设有与所述螺纹通孔三相配合的丝杠三 (18)，所述丝杠三 (18) 竖直设置且穿过所述螺纹通孔三。

一种轴类零件的去毛刺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域，涉及一种去毛刺机，尤其是涉及一种轴类零件的去毛刺机。

背景技术

[0002] 轴是穿在轴承中间或车轮中间或齿轮中间的柱形连接部件，支承转动零件并与之一起回转以传递运动、扭矩或弯矩的机械零件，应用广泛，一般为金属圆杆状，各段可以有不同的直径，机器中作回转运动的零件就装在轴上。轴类零件在粗加工完成后通常表面会有毛刺，这会在使用中造成不利影响，人工去毛刺费时费力，且由于人力有限，去毛刺的效果不好。

[0003] 我国专利（公告号：CN203725924U，公开日：2014-07-23）公开了一种去毛刺装置，包括两个去毛刺刀总成，且共轴线安装，去毛刺总成包括去毛刺刀和刀轴；刀轴为阶梯轴，依次包括第一轴头、轴颈、轴环和第二轴头；去毛刺刀套装固接在第二轴头端部外圆周上，且与刀轴共轴线；轴颈外圆周套装有轴承，第一轴头外圆周套装有弹簧，轴承的外圆周套装有轴承座，第二轴头根部外圆周套装有第二法兰盘，第二法兰盘固接在轴承座底端，第一轴头端部外圆周套装有第一法兰盘，第一法兰盘固接在轴承座的顶端；两个去毛刺刀总成安装在位置调整装置上，位置调整装置安装在机床的立柱上。

[0004] 上述专利提供的去毛刺装置结构复杂，且不能多方位移动零件，不适宜加工轴类零件。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种轴类零件的去毛刺机，以解决现有的去毛刺装置不能方便的对轴类零件加以固定并快速去毛刺的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种轴类零件的去毛刺机，其特征在于，所述去毛刺机包括底座，所述底座上固设有横向的滑轨一，所述滑轨上滑动连接有移动架，所述移动架上设有纵向的滑轨二，所述滑轨二上滑动连接有工作台，所述工作台上固设有能够放置待加工轴的支撑件，所述工作台上还设有能够带动待加工轴转动的电机一；所述底座上固设有竖向的立柱，所述立柱上设有竖向的滑轨三，所述滑轨三上滑动连接有安装板，所述安装板上设有能够将安装板固定的定位机构，所述安装板上还设有电机二，所述电机二的输出轴上连接有砂轮，所述砂轮朝向所述工作台。

[0008] 其原理是：本去毛刺机主要针对轴类零件的去毛刺加工，工作台上设有放置轴类零件的支撑件，且轴类零件能够与电机一相连，并能够在电机一的带动下转动，工作台通过滑轨二、滑轨一以及移动架与底座相连，通过滑轨一和滑轨二能够使工作台在底座上沿横向或纵向移动，这样能够使待加工轴在水平面上移动到任一工作区域，加上轴类零件的自身转动，就能够实现全方位无死角的去毛刺加工，非常方便。在底座上固设有竖向的立柱，

砂轮能够在立柱上上下移动，同时在电机二的带动下转动，完成进给及去毛刺加工动作。

[0009] 在上述的轴类零件的去毛刺机中，所述支撑件包括依次固设在所述工作台上的挡块、V 型块和连接块，所述挡块、V 型块和连接块位于同一条直线上，所述挡块的高度高于所述 V 型块的高度，所述连接块内设有能够转动的法兰卡盘，所述法兰卡盘与所述电机一的输出轴固连。待加工的轴放置在 V 型块中，轴的一个端部抵靠在挡块上进行定位，另一端通过法兰卡盘与电机一的输出轴相连接，电机一能够带动待加工的轴转动，V 型块能起到支撑作用，防止轴零件较长或是受到砂轮的力产生较大变形，同时 V 型块能够一定程度上限制待加工轴的周向自由度，方面进行去毛刺。

[0010] 在上述的轴类零件的去毛刺机中，所述底座上设有电机三，所述电机三的输出端固连有丝杠一，所述移动架的底部固设有固定块一，所述固定块一上开设有与所述丝杠一相配合的螺纹通孔一，所述丝杠一穿过所述螺纹通孔一。电机三带动丝杠一转动，丝杠一和固定块一中的螺纹通孔一配合，使得移动架能够在滑轨一上移动，完成工作台的横向移动。

[0011] 在上述的轴类零件的去毛刺机中，所述移动架上设有电机四，所述电机四的输出端固连有丝杠二，所述工作台的底部固设有固定块二，所述固定块二上开设有与所述丝杠二相配合的螺纹通孔二，所述丝杠二穿过所述螺纹通孔二。电机四带动丝杠二转动，丝杠二和固定块二中的螺纹通孔二配合，使得工作台能够在滑轨二上移动，完成工作台的纵向移动。

[0012] 在上述的轴类零件的去毛刺机中，所述定位机构包括固设在所述安装板上的固定块三，所述固定块三上开设有螺纹通孔三，所述立柱上固设有电机五，所述电机五的输出端固设有与所述螺纹通孔三相配合的丝杠三，所述丝杠三竖直设置且穿过所述螺纹通孔三。电机五带动丝杠三转动，丝杠三和固定块三中的螺纹通孔三配合，使得安装板能够在滑轨三上移动，完成砂轮的竖向移动，同时能够进行定位。

[0013] 采用上述技术方案后，本实用新型和现有技术相比所具有的优点是：

[0014] 本实用新型中的去毛刺机通过设置滑轨一和滑轨二能够使工作台在底座上沿横向或纵向移动，这样能够使待加工轴在水平面上移动到任一工作区域，加上轴类零件的自身转动，就能够实现全方位无死角的去毛刺加工，非常方便。在底座上固设有竖向的立柱，砂轮能够在立柱上上下移动，同时在电机二的带动下转动，完成进给及去毛刺加工动作。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0016] 图 1 为本去毛刺机的立体结构示意图。

[0017] 图 2 为图 1 中的局部放大结构示意图。

[0018] 图 3 为底座、移动架和工作台的连接结构示意图。

[0019] 图中，1：底座；2：移动架；3：工作台；4：支撑件；41：挡块；42：V 型块；43：连接块；44：法兰卡盘；5：滑轨一；6：滑轨二；7：滑轨三；8：电机一；9：电机二；10：电机三；11：电机四；12：电机五；13：立柱；14：安装板；15：砂轮；16：丝杠一；17：丝杠二；18：丝杠三；19：固定块一；20：固定块二。

具体实施方式

[0020] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0021] 实施例，见图 1、图 2 和图 3 所示：

[0022] 本去毛刺机包括底座 1，底座 1 上固设有横向的滑轨一 5，滑轨上滑动连接有移动架 2，移动架 2 上设有纵向的滑轨二 6，滑轨二 6 上滑动连接有工作台 3，工作台 3 上固设有能够放置待加工轴的支撑件 4，支撑件 4 包括依次固设在工作台 3 上的挡块 41、V 型块 42 和连接块 43，挡块 41、V 型块 42 和连接块 43 位于同一条直线上，挡块 41 的高度高于 V 型块 42 的高度，连接块 43 内设有能够转动的法兰卡盘 44，法兰卡盘 44 与电机一 8 的输出轴固连，工作台 3 上还设有能够带动待加工轴转动的电机一 8；底座 1 上固设有竖向的立柱 13，立柱 13 上设有竖向的滑轨三 7，滑轨三 7 上滑动连接有安装板 14，安装板 14 上设有能够将安装板 14 固定的定位机构，安装板 14 上还设有电机二 9，电机二 9 的输出轴上连接有砂轮 15，砂轮 15 朝向工作台 3。

[0023] 本去毛刺机主要针对轴类零件的去毛刺加工，工作台 3 上设有放置轴类零件的支撑件 4，且轴类零件能够与电机一 8 相连，并能够在电机一 8 的带动下转动，工作台 3 通过滑轨二 6、滑轨一 5 以及移动架 2 与底座 1 相连，通过滑轨一 5 和滑轨二 6 能够使工作台 3 在底座 1 上沿横向或纵向移动，这样能够使待加工轴在水平面上移动到任一工作区域，加上轴类零件的自身转动，就能够实现全方位无死角的去毛刺加工，非常方便。在底座 1 上固设有竖向的立柱 13，砂轮 15 能够在立柱 13 上上下移动，同时在电机二 9 的带动下转动，完成进给及去毛刺加工动作；待加工的轴放置在 V 型块 42 中，轴的一个端部抵靠在挡块 41 上进行定位，另一端通过法兰卡盘 44 与电机一 8 的输出轴相连接，电机一 8 能够带动待加工的轴转动，V 型块 42 能起到支撑作用，防止轴零件较长或是受到砂轮 15 的力产生较大变形，同时 V 型块 42 能够一定程度上限制待加工轴的周向自由度，方面进行去毛刺。

[0024] 如图 2 所示，定位机构包括固设在安装板 14 上的固定块三，固定块三上开设有螺纹通孔三，立柱 13 上固设有电机五 12，电机五 12 的输出端固设有与螺纹通孔三相配合的丝杠三 18，丝杠三 18 竖直设置且穿过螺纹通孔三。电机五 12 带动丝杠三 18 转动，丝杠三 18 和固定块三中的螺纹通孔三配合，使得安装板 14 能够在滑轨三 7 上移动，完成砂轮 15 的竖向移动，同时能够进行定位。

[0025] 如图 3 所示，底座 1 上设有电机三 10，电机三 10 的输出端固连有丝杠一 16，移动架 2 的底部固设有固定块一 19，固定块一 19 上开设有与丝杠一 16 相配合的螺纹通孔一，丝杠一 16 穿过螺纹通孔一，电机三 10 带动丝杠一 16 转动，丝杠一 16 和固定块一 19 中的螺纹通孔一配合，使得移动架 2 能够在滑轨一 5 上移动，完成工作台 3 的横向移动；移动架 2 上设有电机四 11，电机四 11 的输出端固连有丝杠二 17，工作台 3 的底部固设有固定块二 20，固定块二 20 上开设有与丝杠二 17 相配合的螺纹通孔二，丝杠二 17 穿过螺纹通孔二，电机四 11 带动丝杠二 17 转动，丝杠二 17 和固定块二 20 中的螺纹通孔二配合，使得工作台 3 能够在滑轨二 6 上移动，完成工作台 3 的纵向移动。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

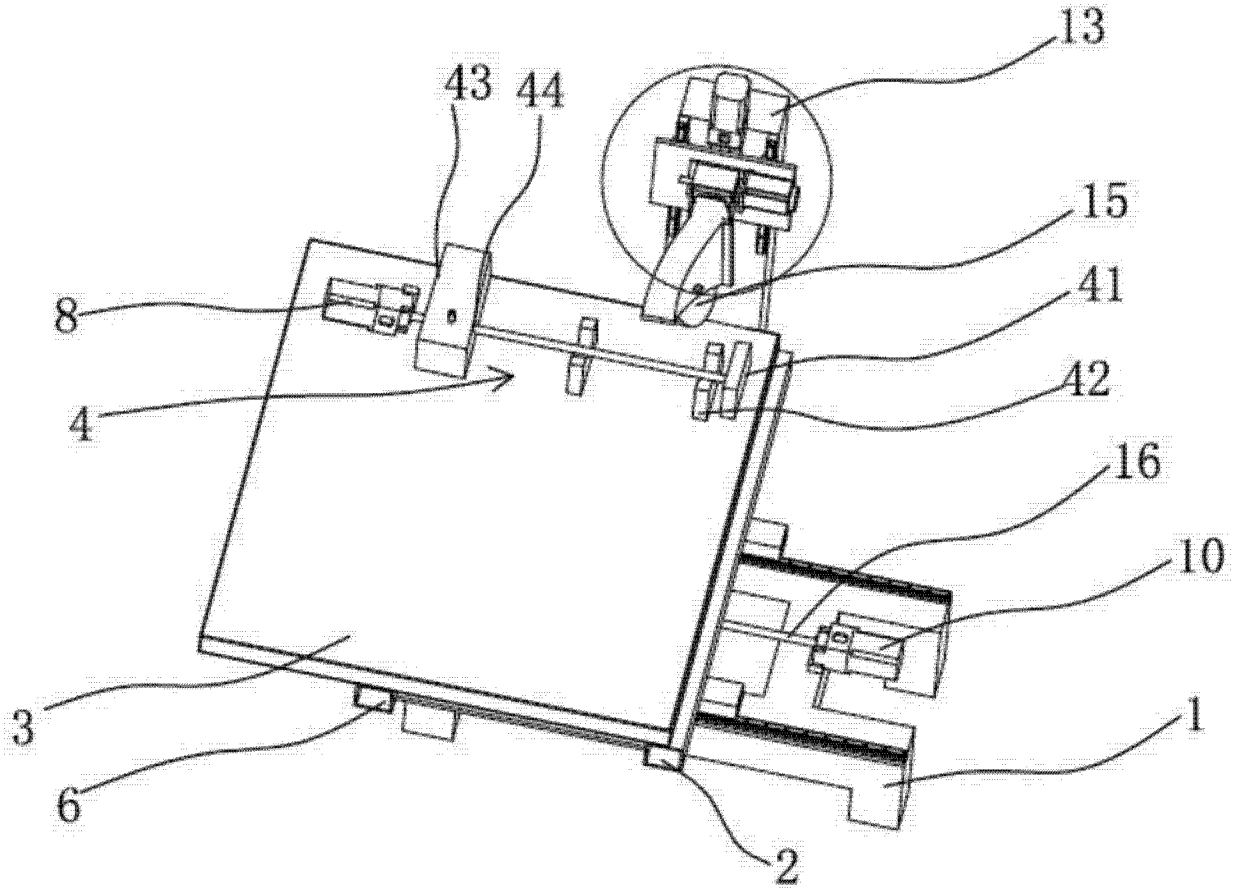


图 1

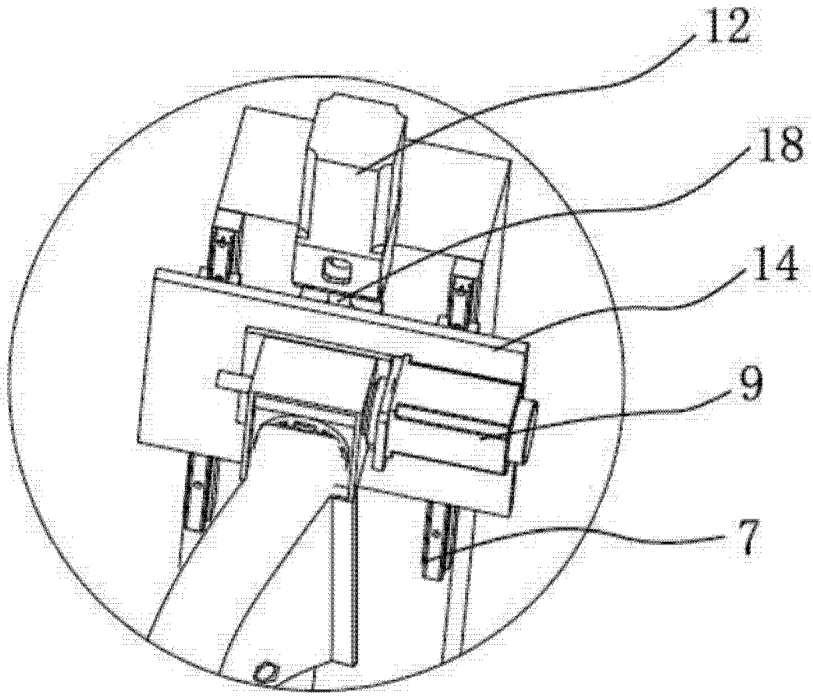


图 2

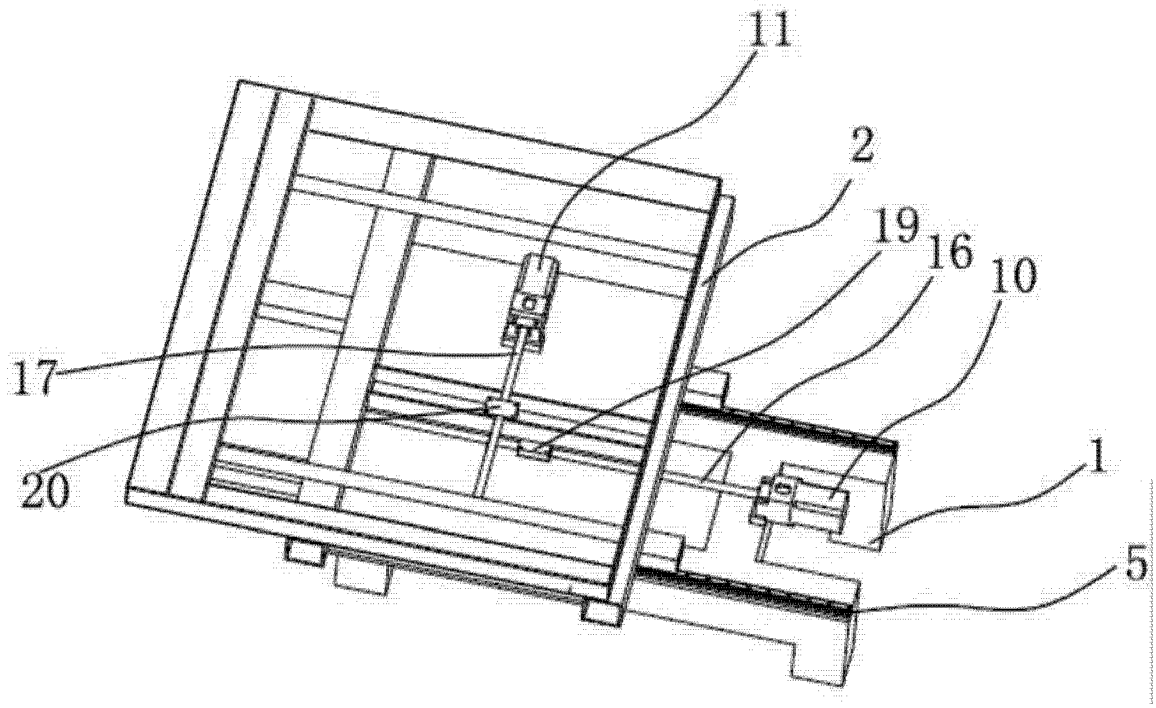


图 3