



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218639064 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202221948124.9

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 徐州维全工程机械有限公司

地址 221106 江苏省徐州市铜山区三堡街
道办事处新何社区

(72) 发明人 刘配含 靳春海 郭浩 刘培明

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 程黎

(51) Int. Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 1/30 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

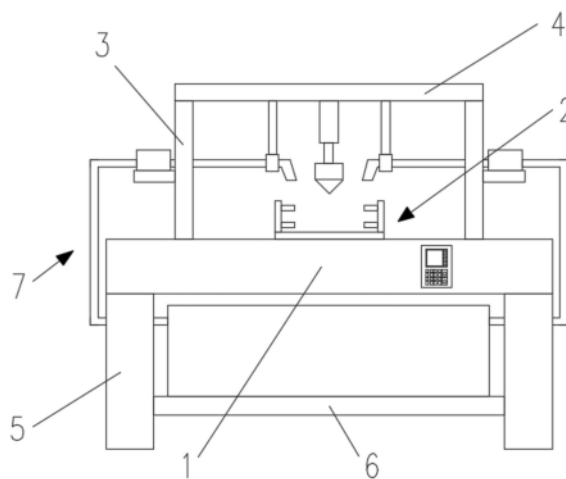
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,且公开了一种机械零部件加工用钻孔设备,包括工作台,还包括调节机构,调节机构设置在工作台上,调节机构包括:第一电机固定安装在工作台的内部,转杆一端与第一电机的联轴器固定连接,齿轮与转杆的另一端固定连接,齿条位于齿轮的上方并与齿轮啮合连接,连接块固定连接在齿条的顶部。通过设置第一电机能带动齿轮转动,从而带动齿条进行左右移动,从而带动放置台上的零部件进行左右移动,通过设置第二电机能带动螺纹杆转动,从而通过移动板和第一伸缩杆带动齿条前后移动,从而带动放置台上的零部件进行前后移动,从而方便对零部件的不同位置进行钻孔,提高钻孔的稳定性。



1. 一种机械零部件加工用钻孔设备,包括工作台(1),其特征在于:还包括调节机构(2);

调节机构(2),设置在工作台(1)上;

调节机构(2)包括:

第一电机(201),固定安装在工作台(1)的内部;

转杆(202),一端与第一电机(201)的联轴器固定连接;

齿轮(203),与转杆(202)的另一端固定连接;

齿条(204),位于齿轮(203)的上方并与齿轮(203)啮合连接;

连接块(205),固定连接在齿条(204)的顶部;

第二电机(206),固定安装在工作台(1)的内部;

螺杆(207),一端与第二电机(206)的联轴器固定连接;

移动板(208),设置在螺杆(207)上并与螺杆(207)螺纹连接;

第一伸缩杆(209),一端与移动板(208)固定连接,且第一伸缩杆(209)的另一端与齿条(204)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用钻孔设备,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有侧板(3),所述侧板(3)的顶部固定连接有顶板(4),所述顶板(4)的底部固定安装有钻孔机,所述工作台(1)的底部固定连接有支腿(5),所述支腿(5)的一侧固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)上设置有除尘机构(7);

除尘机构(7)包括:

收集箱(701),固定连接在支撑板(6)的顶部;

连接管(702),一端与收集箱(701)的一侧连通设置;

固定板(703),固定连接在侧板(3)的一侧;

吸尘机(704),固定安装在固定板(703)的顶部,且吸尘机(704)的输出端与连接管(702)的另一端连通设置;

吸尘管(705),一端与吸尘机(704)的输入端连通设置。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用钻孔设备,其特征在于:所述齿条(204)的另一端固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的另一端固定连接有支撑杆,所述工作台(1)的内壁底部开设有滑槽,所述支撑杆的底部固定连接有滚珠,且滚珠与滑槽的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用钻孔设备,其特征在于:所述工作台(1)的正面设置有控制器。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用钻孔设备,其特征在于:所述连接块(205)的顶部固定连接有放置台,且放置台的底部与工作台(1)的顶部滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用钻孔设备,其特征在于:所述吸尘管(705)的外壁固定套设有定位套,所述定位套的顶部固定连接有连接杆,且连接杆的顶部与顶板(4)的底部固定连接。

一种机械零部件加工用钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械零部件加工用钻孔设备。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工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,机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程,对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容,生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统,机械生产加工中往往会对零件进行钻孔操作,但是一般的钻孔设备不方便根据零部件的钻孔位置进行调节,针对零部件不同位置的钻孔比较麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种机械零部件加工用钻孔设备,达到解决上述背景中提到的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械零部件加工用钻孔设备,包括工作台,还包括调节机构;

[0005] 调节机构,设置在工作台上;

[0006] 调节机构包括:

[0007] 第一电机,固定安装在工作台的内部;

[0008] 转杆,一端与第一电机的联轴器固定连接;

[0009] 齿轮,与转杆的另一端固定连接;

[0010] 齿条,位于齿轮的上方并与齿轮啮合连接;

[0011] 连接块,固定连接在齿条的顶部;

[0012] 第二电机,固定安装在工作台的内部;

[0013] 螺纹杆,一端与第二电机的联轴器固定连接;

[0014] 移动板,设置在螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接;

[0015] 第一伸缩杆,一端与移动板固定连接,且第一伸缩杆的另一端与齿条固定连接。

[0016] 在本实用新型实施例中,所述工作台的顶部固定连接有侧板,所述侧板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底部固定安装有钻孔机,所述工作台的底部固定连接有支腿,所述支腿的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板上设置有除尘机构;

[0017] 除尘机构包括:

[0018] 收集箱,固定连接在支撑板的顶部;

[0019] 连接管,一端与收集箱的一侧连通设置;

[0020] 固定板,固定连接在侧板的一侧;

[0021] 吸尘机,固定安装在固定板的顶部,且吸尘机的输出端与连接管的另一端连通设

置；

[0022] 吸尘管，一端与吸尘机的输入端连通设置。

[0023] 在本实用新型实施例中，所述齿条的另一端固定连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的另一端固定连接有支撑杆，所述工作台的内壁底部开设有滑槽，所述支撑杆的底部固定连接有滚珠，且滚珠与滑槽的内壁滑动连接，通过设置支撑杆，是为了给齿条提供支撑力，通过设置滑槽和滚珠，是为了使齿条移动更加稳定。

[0024] 在本实用新型实施例中，所述工作台的正面设置有控制器，通过设置控制器，是为了便于操作设备。

[0025] 在本实用新型实施例中，所述连接块的顶部固定连接有放置台，且放置台的底部与工作台的顶部滑动连接，通过设置放置台，是为了放置机械零部件。

[0026] 在本实用新型实施例中，所述吸尘管的外壁固定套设有定位套，所述定位套的顶部固定连接有连接杆，且连接杆的顶部与顶板的底部固定连接，通过设置连接杆和定位套，是为了对吸尘管进行定位固定，从而使吸尘管吸尘更加稳定。

[0027] 本实用新型提供了一种机械零部件加工用钻孔设备。具备以下有益效果：

[0028] (1)、本实用新型通过设置第一电机能带动齿轮转动，从而带动齿条进行左右移动，从而带动放置台上的零部件进行左右移动，通过设置第二电机能带动螺纹杆转动，从而通过移动板和第一伸缩杆带动齿条前后移动，从而带动放置台上的零部件进行前后移动，从而方便对零部件的不同位置进行钻孔，提高钻孔的稳定性。

[0029] (2)、本实用新型通过设置吸尘机能通过吸尘管将钻孔产生的废屑进行收集，使工作台更加干净整洁，通过设置收集箱方便对废屑进行统一收集。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型正视图；

[0031] 图2为本实用新型剖视图；

[0032] 图3为本实用新型调节机构侧视图。

[0033] 图中：1、工作台；2、调节机构；201、第一电机；202、转杆；203、齿轮；204、齿条；205、连接块；206、第二电机；207、螺纹杆；208、移动板；209、第一伸缩杆；3、侧板；4、顶板；5、支腿；6、支撑板；7、除尘机构；701、收集箱；702、连接管；703、固定板；704、吸尘机；705、吸尘管。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 实施例一:

[0039] 如图1-3所示,本实用新型提供技术方案:一种机械零部件加工用钻孔设备,包括工作台1,工作台1的正面设置有控制器,通过设置控制器,是为了便于操作设备,还包括调节机构2,调节机构2设置在工作台1上,调节机构2包括:第一电机201固定安装在工作台1的内部,转杆202一端与第一电机201的联轴器固定连接,齿轮203与转杆202的另一端固定连接,齿条204位于齿轮203的上方并与齿轮203啮合连接,齿条204的另一端固定连接有第二伸缩杆,第二伸缩杆的另一端固定连接有支撑杆,工作台1的内壁底部开设有滑槽,支撑杆的底部固定连接有滚珠,且滚珠与滑槽的内壁滑动连接,通过设置支撑杆,是为了给齿条204提供支撑力,通过设置滑槽和滚珠,是为了使齿条204移动更加稳定,连接块205固定连接在齿条204的顶部,连接块205的顶部固定连接有放置台,且放置台的底部与工作台1的顶部滑动连接,通过设置放置台,是为了放置机械零部件,第二电机206固定安装在工作台1的内部,螺纹杆207一端与第二电机206的联轴器固定连接,移动板208设置在螺纹杆207上并与螺纹杆207螺纹连接,第一伸缩杆209一端与移动板208固定连接,且第一伸缩杆209的另一端与齿条204固定连接。

[0040] 在本实施例中,通过设置第一电机201能带动齿轮203转动,从而带动齿条204进行左右移动,从而带动放置台上的零部件进行左右移动,通过设置第二电机206能带动螺纹杆207转动,从而通过移动板208和第一伸缩杆209带动齿条204前后移动,从而带动放置台上的零部件进行前后移动,从而方便对零部件的不同位置进行钻孔,提高钻孔的稳定性。

[0041] 实施例二:

[0042] 如图1-3所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,工作台1的顶部固定连接有侧板3,侧板3的顶部固定连接有顶板4,顶板4的底部固定安装有钻孔机,工作台1的底部固定连接有支腿5,支腿5的一侧固定连接有支撑板6,支撑板6上设置有除尘机构7,除尘机构7包括:收集箱701固定连接在支撑板6的顶部,连接管702一端与收集箱701的一侧连通设置,固定板703固定连接在侧板3的一侧,吸尘机704固定安装在固定板703的顶部,且吸尘机704的输出端与连接管702的另一端连通设置,吸尘管705一端与吸尘机704的输入端连通设置,吸尘管705的外壁固定套设有定位套,定位套的顶部固定连接有连接杆,且连接杆的顶部与顶板4的底部固定连接,通过设置连接杆和定位套,是为了对吸尘管705进行定位固定,从而使吸尘管705吸尘更加稳定。

[0043] 在本实施例中,通过设置吸尘机704能通过吸尘管705将钻孔产生的废屑进行收集,使工作台1更加干净整洁,通过设置收集箱701方便对废屑进行统一收集。

[0044] 在使用时,将零部件放置在放置台上,通过启动第一电机201带动转杆202转动从而带动齿轮203转动,齿轮203会带动齿条204进行左右移动,从而调节放置台上的零部件的左右位置,通过启动第二电机206带动螺纹杆207转动,从而带动移动板208进行水平移动,从而待齿条204在齿轮203上前后移动,从而调节放置台上的零部件的前后位置,实现多方位调节,从而便于对零部件上不同位置进行钻孔,当零部件定位完成后,通过启动钻孔机对零部件进行钻孔,同时启动吸尘机704,通过吸尘管705将钻孔产生的废屑进行吸收,再通过连接管702将收集箱701进行收集,确保工作台1干净整洁。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

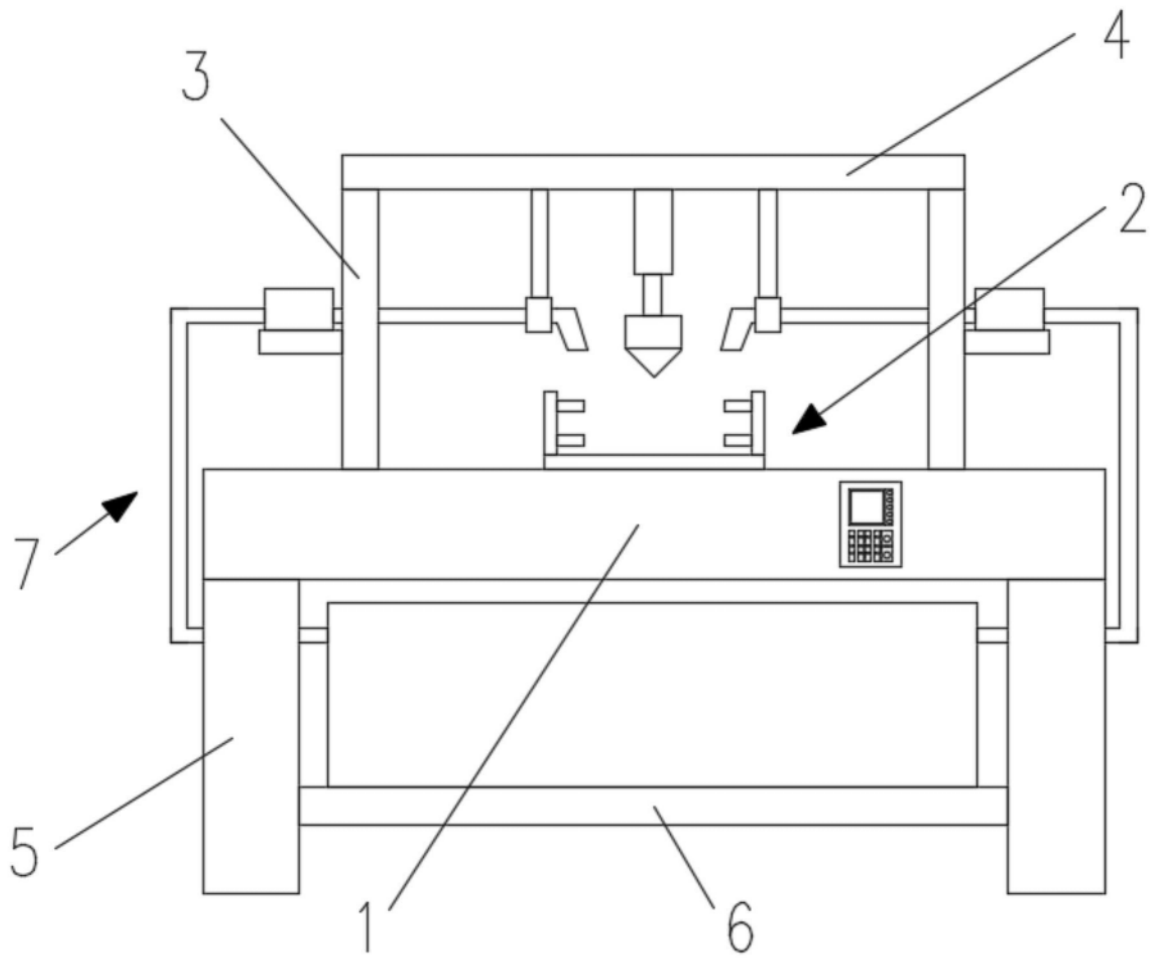


图1

