



(21) 申请号 202320843340.5

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 贵州振翔科技有限公司

地址 550025 贵州省贵阳市经济技术开发区
毛寨村

(72) 发明人 杨波

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 娄会敏

(51) Int.Cl.

B25H 1/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

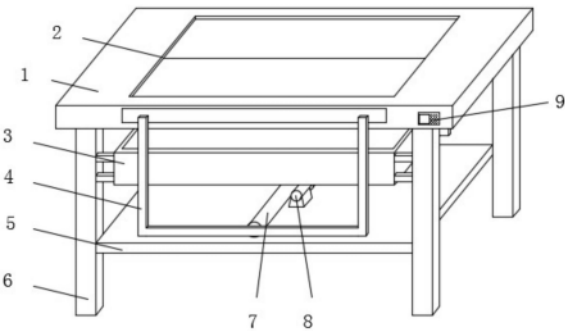
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于除屑的机械零部件加工工作台

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于除屑的机械零部件加工工作台,包括支撑框和安装腔,所述安装腔开设在支撑框表面,所述安装腔内部滑动插接有两个工作台,两个所述工作台一端设置有弓形杆,所述横板安装在支撑框下方,所述横板顶部表面安装有步进电机,所述步进电机输出端通过传动轴设置有第二齿轮,所述横板顶部表面通过轴承座活动安装有螺纹套,所述螺纹套内部对称螺旋连接有螺杆,所述螺杆一端与弓形杆表面连接,所述螺纹套外侧表面套接安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。本实用新型通过设置支撑框、安装腔、弓形架、螺纹套、螺杆、第一齿轮、第二齿轮和条形孔的配合使用,便于对工作台表面的碎屑进行清理。



1. 一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,包括支撑框;

安装腔,所述安装腔开设在支撑框表面,所述安装腔内部滑动插接有两个工作台,两个所述工作台一端设置有弓形杆;

横板,所述横板安装在支撑框下方,所述横板顶部表面安装有步进电机,所述步进电机输出端通过传动轴设置有第二齿轮,所述横板顶部表面通过轴承座活动安装有螺纹套,所述螺纹套内部对称螺旋连接有螺杆,所述螺杆一端与弓形杆表面连接,所述螺纹套外侧表面套接安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,所述支撑框底部竖直安装有支撑腿,所述支撑腿设置有多,并且多个支撑腿等距离安装在支撑框底端四个拐角处。

3. 根据权利要求1所述的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,所述支撑腿表面通过连接杆安装有收集框。

4. 根据权利要求1所述的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,所述支撑框端面开设有条形孔,所述条形孔与安装腔贯通连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,所述条形孔内部高度与工作台厚度相等。

6. 根据权利要求1所述的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,其特征在于,所述支撑框外侧表面安装有控制器,且控制器与步进电机电性连接。

一种便于除屑的机械零部件加工工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台技术领域,尤其涉及一种便于除屑的机械零部件加工工作台。

背景技术

[0002] 机械零部件又称机械元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,它是机械的基本单元,比如各种各样的轴承、阀门、联动装置、传动装置、啮合装置等,早在现代机械出现以前,就已经有了许多机械零件雏形,但作为一门学科,机械零件是从机械构造学和力学中分离出来的,随着机械工业的发展,新的设计理论和方法、新材料、新工艺的出现,机械零件进入了新的发展阶段,如今已经和人们的日常生活密不可分,然而,对于机械零部件来说,必须在具有一定精度的加工能力的机床或工作台上进行加工,其加工过程中会伴随很多金属碎屑的掉落。

[0003] 中国专利公开了一种便于除屑的机械零部件加工工作台,(授权公开号CN211219888U),该专利技术具有以下优点,本实用新型提供一种便于除屑的机械零部件加工工作台,包括工作台,所述工作台的外侧固定连接有呈对称设置的收集箱,所述工作台的一侧固定连接有电机,所述电机的主轴末端通过转轴固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的外侧啮合有链条,所述链条的一侧转动连接有活动块;在电机的带动下,链条会周而复始的进行转动,通过链条带动活动块进行往复运动,同时利用限位块对活动架进行限位,确保在活动块的带动下活动架可平稳的往复运动,方便了清扫架进行往复运动,便于对工作台进行来回的清理,防止出现有废屑残留的现象,并且清理的污水与废屑可经过过滤网过滤后,由收集箱进行收集,便于后续处理使用。

[0004] 但是该专利使用水洗对碎屑进行清理,被水浸过的碎屑,很容易附着在台面各个位置,造成清理不彻底的问题,这种清理方式对工作台的清理效率较低,清理效果较差

[0005] 因此,有必要提供一种便于除屑的机械零部件加工工作台解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种便于除屑的机械零部件加工工作台,解决了背景技术中的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,包括支撑框;

[0008] 安装腔,所述安装腔开设在支撑框表面,所述安装腔内部滑动插接有两个工作台,两个所述工作台一端设置有弓形杆;

[0009] 横板,所述横板安装在支撑框下方,所述横板顶部表面安装有步进电机,所述步进电机输出端通过传动轴设置有第二齿轮,所述横板顶部表面通过轴承座活动安装有螺纹套,所述螺纹套内部对称螺旋连接有螺杆,所述螺杆一端与弓形杆表面连接,所述螺纹套外侧表面套接安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述支撑框底部竖直安装有支撑腿,所述支撑腿设置有多,并且多个支撑腿等距离安装在支撑框底端四个拐角处。

[0011] 优选的,所述支撑腿表面通过连接杆安装有收集框。

[0012] 优选的,所述支撑框端面开设有条形孔,所述条形孔与安装腔贯通连接。

[0013] 优选的,所述条形孔内部高度与工作台厚度相等。

[0014] 优选的,所述支撑框外侧表面安装有控制器,且控制器与步进电机电性连接。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种便于除屑的机械零部件加工工作台具有如下有益效果:

[0016] 1、与现有技术相比,该种便于除屑的机械零部件加工工作台,通过设置支撑框、安装腔、弓形架、螺纹套、螺杆、第一齿轮、第二齿轮和条形孔的配合使用,便于对工作台表面的碎屑进行清理,使得在设备对机械零件加工完成后,工作人员启动步进电机,然后步进电机带动第二齿轮与第一齿轮啮合,之后带动螺纹套旋转,然后再螺纹套的旋转下,使两端的两个螺杆带动弓形杆向外移动,从而使弓形杆带动两个工作台分离,之后再条形孔内部移动,从而在移动的过程中,条形孔顶部会对工作台表面的碎屑进行阻挡,使其下落通过调节腔落入到收集斗之中,此方式操作简单,在收集的过程中,不会产生粉尘,同时也提高其清理效率,在清理完成后,再通过上述方式,对两个工作台进行闭合即可。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的正视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的螺杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的弓形杆结构示意图。

[0021] 图中标号:

[0022] 1、支撑框;2、工作台;3、收集框;4、弓形杆;5、横板;6、支撑腿;7、螺纹套;8、步进电机;9、控制器;10、条形孔;11、第一齿轮;12、螺杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 第一实施例

[0025] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的结构示意图;图2为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的正视图;图3为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的螺杆结构示意图;图4为本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的弓形杆结构示意图。一种便于除屑的机械零部件加工工作台,包括支撑框1;

[0026] 安装腔,所述安装腔开设在支撑框1表面,所述安装腔内部滑动插接有两个工作台2,两个所述工作台2一端设置有弓形杆4;

[0027] 横板5,所述横板5安装在支撑框1下方,所述横板5顶部表面安装有步进电机8,所

述步进电机8输出端通过传动轴设置有第二齿轮,所述横板5顶部表面通过轴承座活动安装有螺纹套7,所述螺纹套7内部对称螺旋连接有螺杆12,所述螺杆12一端与弓形杆4表面连接,所述螺纹套7外侧表面套接安装有第一齿轮11,所述第一齿轮11和第二齿轮啮合。

[0028] 通过设置支撑框1、安装腔、弓形架、螺纹套7、螺杆12、第一齿轮11、第二齿轮和条形孔10的配合使用,便于对工作台2表面的碎屑进行清理,使得在设备对机械零件加工完成后,工作人员启动步进电机8,然后步进电机8带动第二齿轮与第一齿轮11啮合,之后带动螺纹套7旋转,然后再螺纹套7的旋转下,使两端的两个螺杆12带动弓形杆4向外移动,从而使弓形杆4带动两个工作台2分离,之后再条形孔10内部移动,从而在移动的过程中,条形孔10顶部会对工作台2表面的碎屑进行阻挡,使其下落通过调节腔落入到收集斗之中,此方式操作简单,在收集的过程中,不会产生粉尘,同时也提高其清理效率,在清理完成后,再通过上述方式,对两个工作台2进行闭合即可。

[0029] 本实用新型提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台2的工作原理如下:

[0030] 该种便于除屑的机械零部件加工工作台2在设备对机械零件加工完成后,工作人员启动步进电机8,然后步进电机8带动第二齿轮与第一齿轮11啮合,之后带动螺纹套7旋转,然后再螺纹套7的旋转下,使两端的两个螺杆12带动弓形杆4向外移动,从而使弓形杆4带动两个工作台2分离,之后再条形孔10内部移动,从而在移动的过程中,条形孔10顶部会对工作台2表面的碎屑进行阻挡,使其下落通过调节腔落入到收集斗之中,此方式操作简单,在收集的过程中,不会产生粉尘,同时也提高其清理效率,在清理完成后,再通过上述方式,对两个工作台2进行闭合即可。

[0031] 第二实施例

[0032] 请结合参阅图1-4,基于本申请的第一实施例提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台,本申请的第二实施例提出另一种便于除屑的机械零部件加工工作台。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0033] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种便于除屑的机械零部件加工工作台的不同之处在于,所述支撑框1底部竖直安装有支撑腿6,所述支撑腿6设置有多,并且多个支撑腿6等距离安装在支撑框1底端四个拐角处,通过设置支撑腿6,便于对支撑框1的支撑,从而提高机械零件在加工时的稳定性。

[0034] 采用此技术方案,所述支撑腿6表面通过连接杆安装有收集框3,通过设置收集框3,便于对工作台2表面掉落的碎渣进行收集,从而方便集中处理。

[0035] 采用此技术方案,所述支撑框1端面开设有条形孔10,所述条形孔10与安装腔贯通连接。

[0036] 采用此技术方案,所述条形孔10内部高度与工作台2厚度相等,通过把条形孔10内部高度设置与工作台2厚度相等,便于提高对工作台2的支撑稳定性。

[0037] 采用此技术方案,所述支撑框1外侧表面安装有控制器9,且控制器9与步进电机8电性连接,通过设置控制器9,便于对设备内部的用电元件进行控制器9,控制器9控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

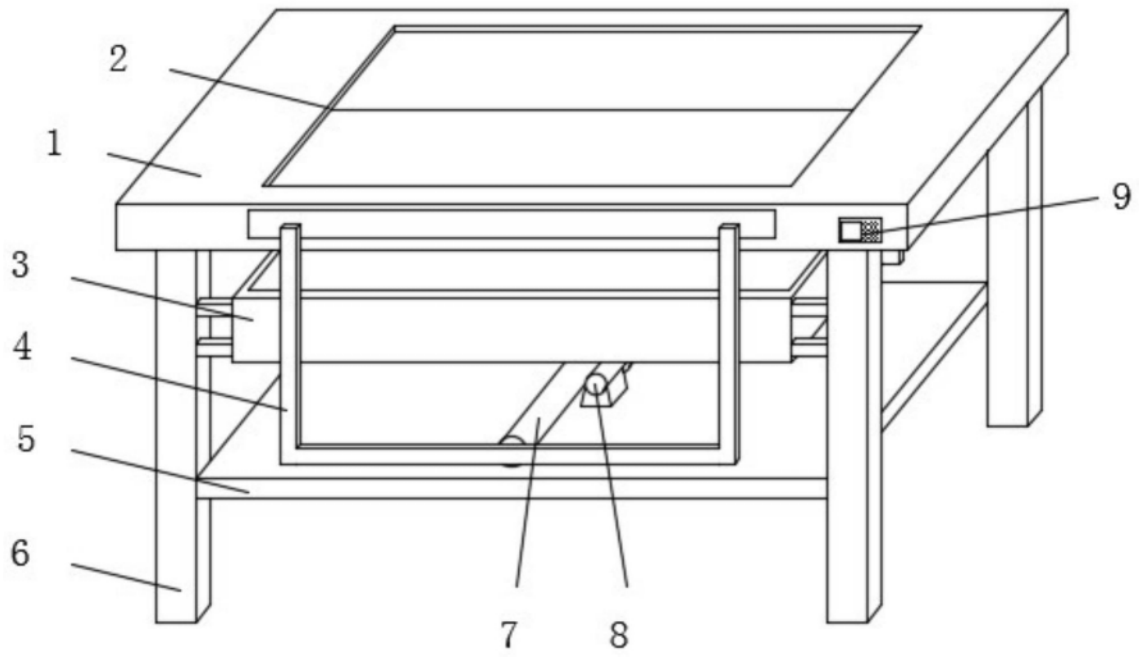


图1

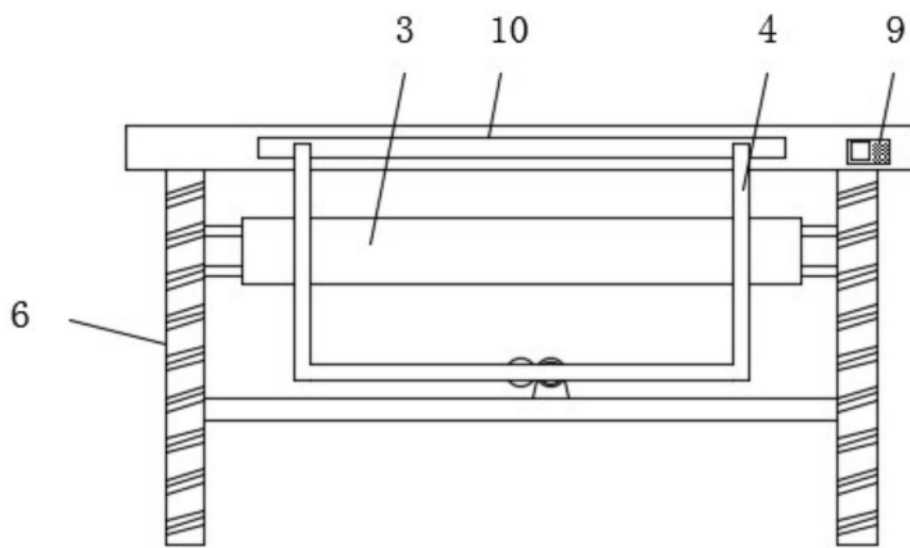


图2

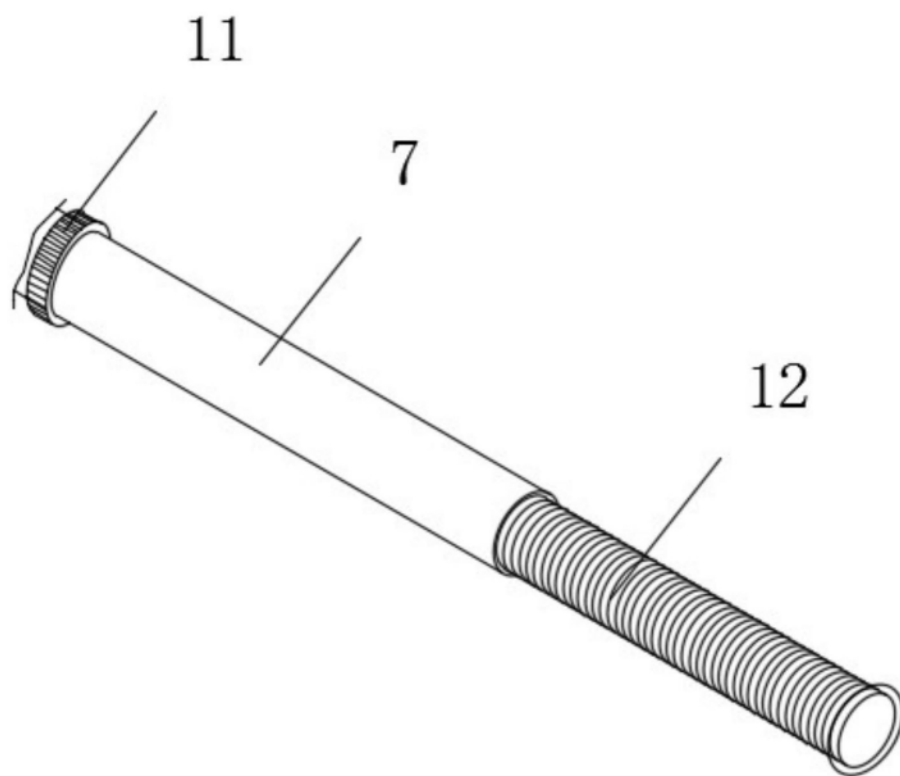


图3

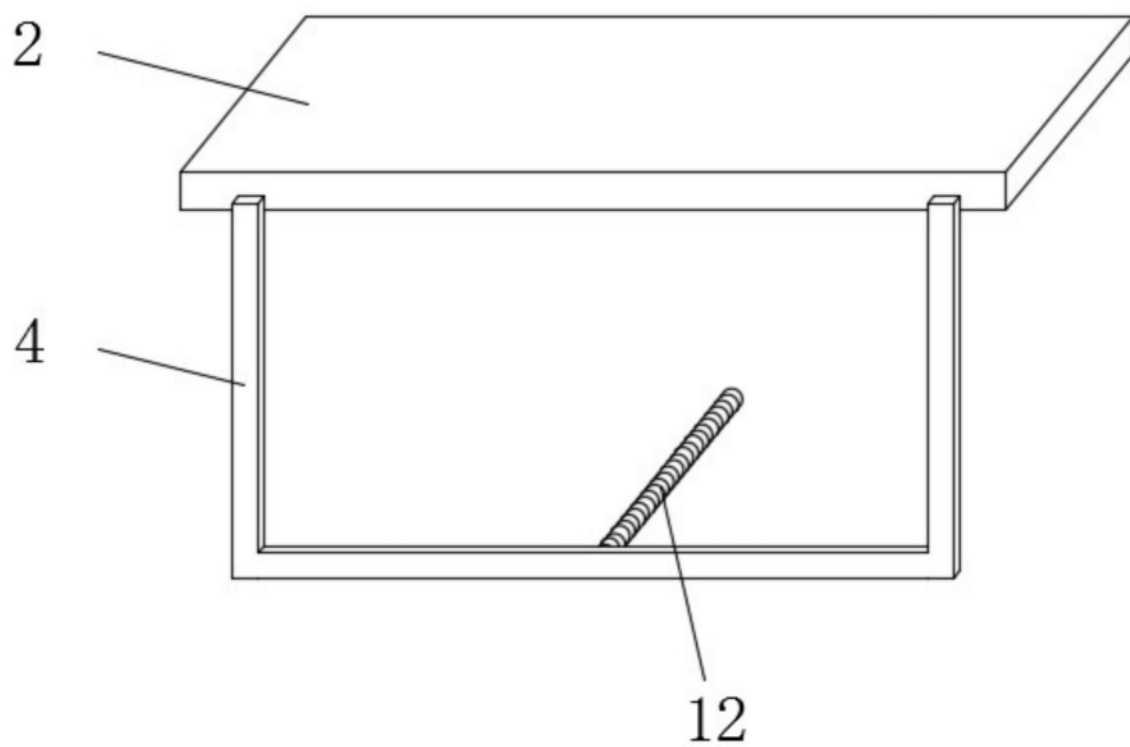


图4