(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 211103006 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922018648.2

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 沈阳恒安机械制造有限责任公司
地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十五号路32号

(72)发明人 王莹 于雷 王岳

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所（普通合伙）21229
代理人 李丹

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

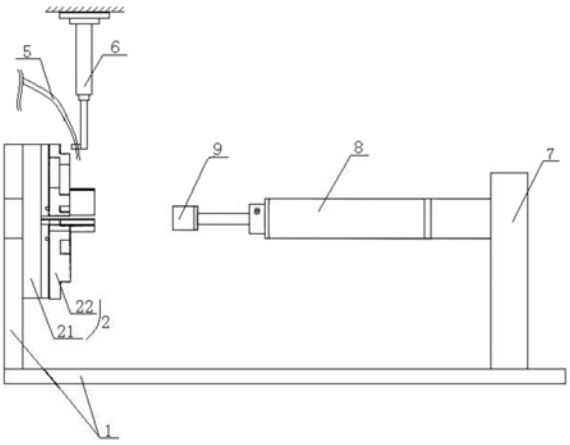
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，包括：机床、卡盘、车刀、切削液出液管和吹风装置，其中，所述卡盘通过转轴固定于机床的一端，所述卡盘包括卡盘体和卡爪，所述卡爪固定于所述卡盘体上，用于固定工件，所述车刀和切削液出液管分别设置于机床的左右两侧，所述车刀可在机床上沿卡盘的轴向运动并对准工件，用于在工件旋转时，对工件进行周向车削，所述切削液出液管用于在车削的过程中向工件的车削位置浇切削液，所述吹风装置包括风机和与风机连接的风管，所述风管设置于所述卡爪的上方，用于向卡爪吹风，以吹走车削的残屑。该可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装结构合理，可稳定固定工件，还可以在车削前吹扫卡爪。



CN 211103006 U

1.可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于,包括:机床(1)、卡盘(2)、车刀(3)、切削液出液管(4)和吹风装置,其中,所述卡盘(2)通过转轴固定于机床(1)的一端,所述卡盘(2)包括卡盘体(21)和卡爪(22),所述卡爪(22)固定于所述卡盘体(21)上,用于固定工件,所述车刀(3)和切削液出液管(4)分别设置于机床(1)的左右两侧,所述车刀(3)可在机床(1)上沿卡盘(2)的轴向运动并对准工件,用于在工件旋转时,对工件进行周向车削,所述切削液出液管(4)用于在车削的过程中向工件的车削位置浇切削液,所述吹风装置包括风机和与风机连接的风管(5),所述风管(5)设置于所述卡爪(22)的上方,用于向卡爪(22)吹风,以吹走车削的残屑。

2.按照权利要求1所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述卡爪(22)的上方固定设置一伸缩缸(6),所述风管(5)固定于所述伸缩缸(6)的活塞杆的自由端,通过活塞杆的伸缩可调整风管(5)的出风口与卡爪(22)的距离。

3.按照权利要求2所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述伸缩缸(6)的上部连接一水平移动台,所述水平移动台通过两根垂直设置的丝杠和与丝杠连接的两个电机控制其在水平面内移动。

4.按照权利要求3所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述风机、伸缩缸(6)和控制水平移动台移动的电机均与控制器连接,所述控制器用于通过伸缩缸(6)和电机调整风管(5)的位置,还用于控制风机的工作状态。

5.按照权利要求1至4中任一项所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述风管(5)的出风口与水平面的夹角为30～60度。

6.按照权利要求1所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述机床(1)上还设置有气压伸缩缸固定座(7),用于安装气压伸缩缸(8),以进一步压紧工件。

7.按照权利要求6所述的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装,其特征在于:所述气压伸缩缸(8)的活塞杆的自由端的外周套设一轴承(9)。

可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工装技术领域，特别提供了一种可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装。

背景技术

[0002] 车削主要是用车刀对旋转的工件进行车削加工，车刀通常是固定的，工件需要稳定转动，避免跳动，才能达到理想的车削效果，另外，在车削加工的过程中，会产生废屑，并落到固定工件的固定件上，如果不及时处理，容易划伤下一工件。

实用新型内容

[0003] 鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，在提高工件的稳定性的同时还能自动处理车削过程中的产生的废屑，以免划伤下一待切削工件。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是：可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，包括：机床、卡盘、车刀、切削液出液管和吹风装置，其中，所述卡盘通过转轴固定于机床的一端，所述卡盘包括卡盘体和卡爪，所述卡爪固定于所述卡盘体上，用于固定工件，所述车刀和切削液出液管分别设置于机床的左右两侧，所述车刀可在机床上沿卡盘的轴向运动并对准工件，用于在工件旋转时，对工件进行周向车削，所述切削液出液管用于在车削的过程中向工件的车削位置浇切削液，所述吹风装置包括风机和与风机连接的风管，所述风管设置于所述卡爪的上方，用于向卡爪吹风，以吹走车削的残屑。

[0005] 优选，所述卡爪的上方固定设置一伸缩缸，所述风管固定于所述伸缩缸的活塞杆的自由端，通过活塞杆的伸缩可调整风管的出风口与卡爪的距离。

[0006] 进一步优选，所述伸缩缸的上部连接一水平移动台，所述水平移动台通过两根垂直设置的丝杠和与丝杠连接的两个电机控制其在水平面内移动。

[0007] 进一步优选，所述风机、伸缩缸和控制水平移动台移动的电机均与控制器连接，所述控制器用于通过伸缩缸和电机调整风管的位置，还用于控制风机的工作状态。

[0008] 进一步优选，所述风管的出风口与水平面的夹角为30～60度。

[0009] 进一步优选，所述机床上还设置有气压伸缩缸固定座，用于安装气压伸缩缸，以进一步压紧工件。

[0010] 进一步优选，所述气压伸缩缸的活塞杆的自由端的外周套设一轴承。

[0011] 本实用新型提供的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，利用卡盘可对工件实现稳定固定，通过在卡爪的上方设置可向卡爪吹风的风管，可清理残留于卡爪上的废屑，避免对下一待车削工件产生影响，该机加工装对工件的车削过程如下：在安装工件前，首先，利用吹风装置对卡爪进行吹扫，之后，将工件配合安装于卡爪上并固定，然后，通过转轴带动卡盘旋转，进而带动工件旋转，同时，将车刀调整至指定位置，即可实现对工件的车削，车削过程中，通过切削液出液管向车削位置浇切削液，实现降温、润滑等效果。

[0012] 本实用新型提供的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，结构合理，可稳定固定工件，防止其跳动，还可以控制吹风装置自动吹扫卡爪，无需手持，可避免车削产生的废屑对下一待车削工件产生影响。

附图说明

[0013] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0014] 图1为本实用新型提供的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提供的可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装中机床、卡盘、车刀、切削液出液管的位置图；

[0016] 图3为卡爪的第一结构示意图；

[0017] 图4为卡爪的另一结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合具体的实施方案对本实用新型进行进一步的解释，但并不局限本实用新型。

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型提供了一种可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，包括：机床1、卡盘2、车刀3、切削液出液管4和吹风装置，其中，所述卡盘2通过转轴固定于机床1的一端，所述卡盘2包括卡盘体21和卡爪22，所述卡爪22固定于所述卡盘体21上，用于固定工件，图3、图4给出了卡爪的两种具体结构，但不限于这两种结构，所述车刀3和切削液出液管4分别设置于机床1的左右两侧，所述车刀3可在机床1上沿卡盘2的轴向运动并对准工件，用于在工件旋转时，对工件进行周向车削，所述切削液出液管4用于在车削的过程中向工件的车削位置浇切削液，所述吹风装置包括风机和与风机连接的风管5，所述风管5设置于所述卡爪22的上方，用于向卡爪22吹风，以吹走车削产生的残屑。

[0020] 该可自动吹扫卡爪的工件车削机加工装，利用卡盘可对工件实现稳定固定，通过在卡爪的上方设置可向卡爪吹风的风管，可清理残留于卡爪上的废屑，避免对下一待车削工件产生影响，该机加工装对工件的车削过程如下：在安装工件前，首先，利用吹风装置对卡爪进行吹扫，之后，将工件配合安装于卡爪上并固定，然后，通过转轴带动卡盘旋转，进而带动工件旋转，同时，将车刀调整至指定位置，即可实现对工件的车削，车削过程中，通过切削液出液管向车削位置浇切削液，实现降温、润滑等效果。

[0021] 作为技术方案的改进，如图1所示，所述卡爪22的上方固定设置一伸缩缸6，所述风管5固定于所述伸缩缸6的活塞杆的自由端，通过活塞杆的伸缩可调整风管5的出风口与卡爪22的距离，通过缩小出风口与卡爪的距离，可保证吹扫效果，完成吹扫后，伸缩缸复位。

[0022] 作为技术方案的改进，所述伸缩缸6的上部连接一水平移动台，所述水平移动台通过两根垂直设置的丝杠和与丝杠连接的两个电机控制其在水平面内移动，在吹扫的过程中，通过水平移动台带动风管在水平方向移动，通过伸缩缸调整风管与卡爪的距离，可实现对卡爪的全面吹扫。

[0023] 作为技术方案的改进，所述风机、伸缩缸6和控制水平移动台移动的电机均与控制器连接，所述控制器用于通过伸缩缸6和电机调整风管5的位置，还用于控制风机的工作状态(开、关、风速等)。

[0024] 作为技术方案的改进，所述风管5的出风口与水平面的夹角为30～60度。

[0025] 作为技术方案的改进，如图1、图2所示，所述机床1上还设置有气压伸缩缸固定座7，用于安装气压伸缩缸8，以进一步压紧工件，保证工件旋转过程中的稳定性，其中，气压伸缩缸可根据需要选择安装或不安装。

[0026] 作为技术方案的改进，所述气压伸缩缸8的活塞杆的自由端的外周套设一轴承9，当通过气压伸缩缸对工件进一步压紧时，可避免旋转的工件对固定的气压伸缩缸产生影响。

[0027] 本实用新型的具体实施方式是按照递进的方式进行撰写的，着重强调各个实施方案的不同之处，其相似部分可以相互参见。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的实施方式做了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

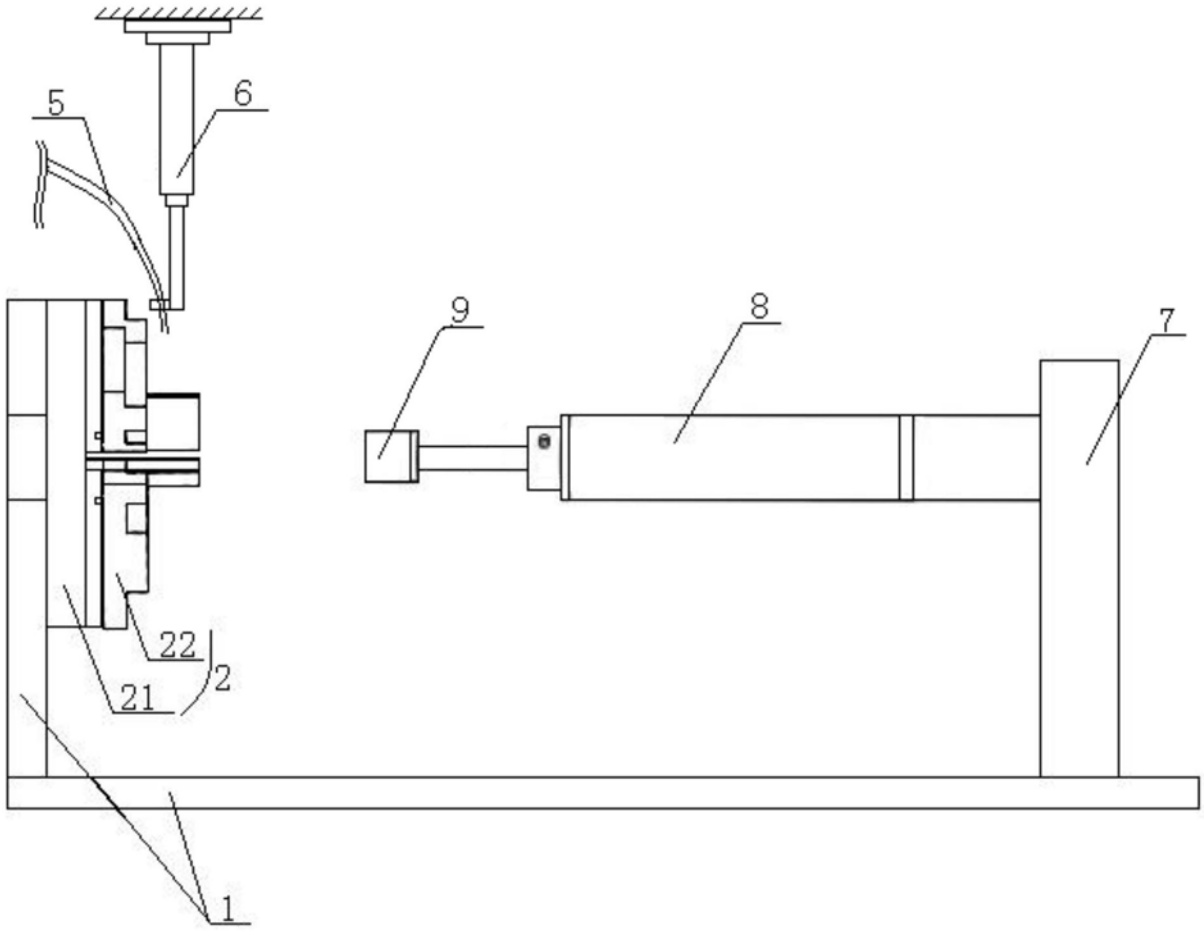


图1

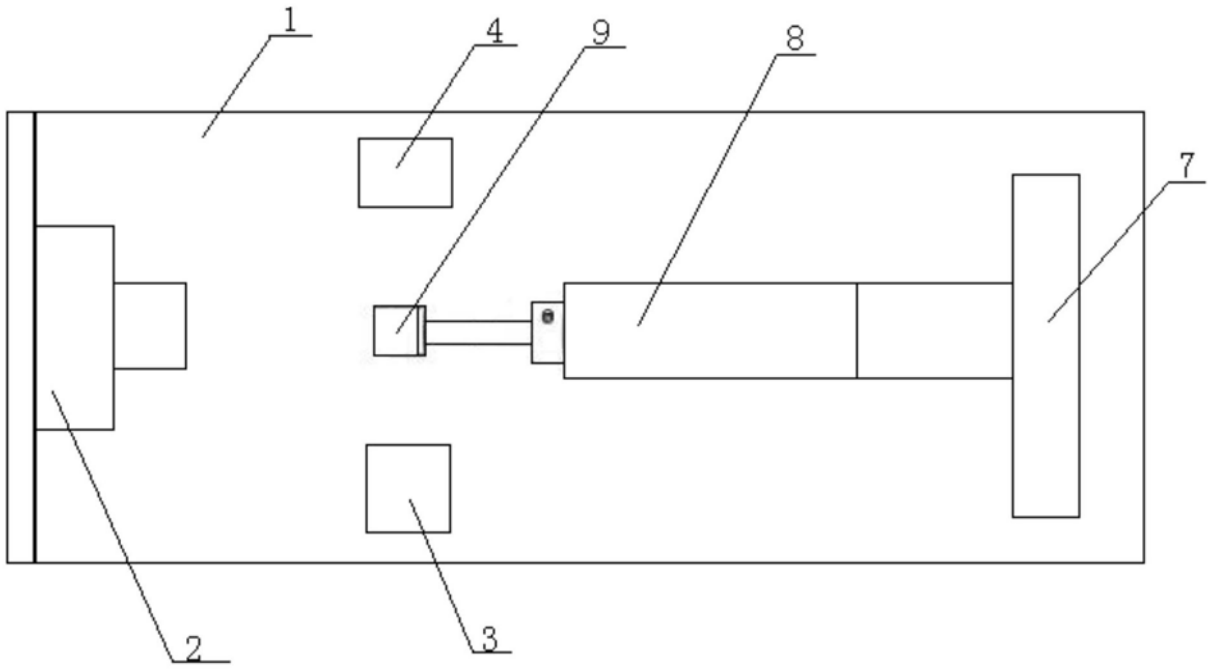


图2

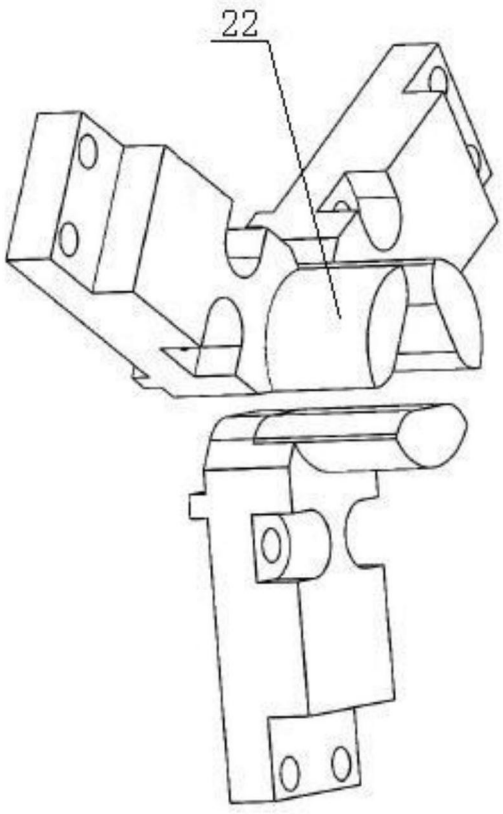


图3

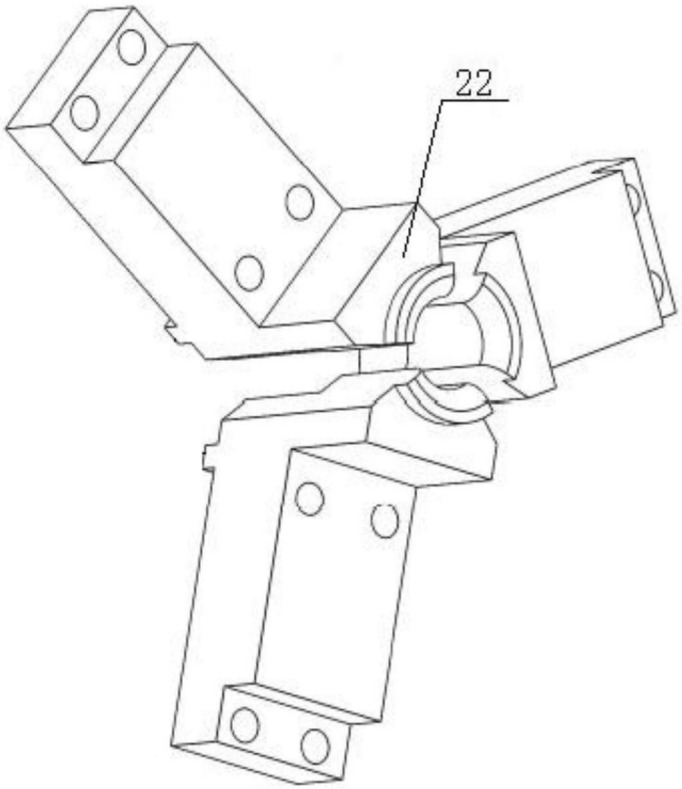


图4