(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220312656 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202320719247.3

(22)申请日 2023.04.04

(73)专利权人 珠海翼鹏科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市平沙镇珠峰大道8011号1#车间第一栋第二层A区

(72)发明人 何泳高

(74)专利代理机构 珠海中知耕作知识产权代理事务所(普通合伙) 44841
专利代理师 林敏仪

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

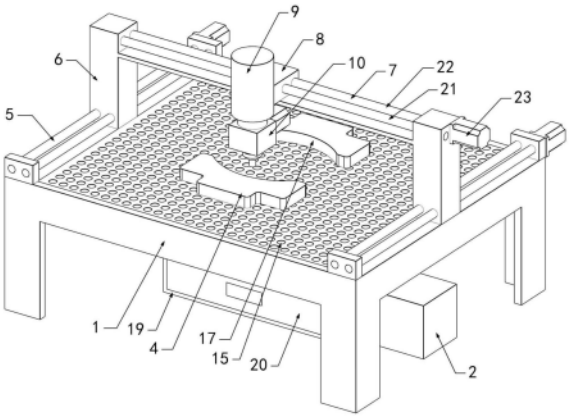
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效车削加工设备

(57)摘要

本实用新型提供的一种高效车削加工设备，包括工作台、抽风机、车削头和多个固定卡块，所述工作台的两侧设置有纵向导轨，两侧所述纵向导轨上连接有支撑柱，两侧所述支撑柱之间设置有横向导轨，所述横向导轨通过滑块连接有伸缩缸，所述伸缩缸的下方连接有齿轮箱，所述齿轮箱的内部通过第一锥形齿轮啮合有第二锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧连接有第一驱动电机，所述第二锥形齿轮的底部通过固定套与钻头固定连接，所述工作台位于两侧所述纵向导轨之间设置有多个固定孔，所述多个固定卡块的底部通过多个固定柱与多个固定孔插接，所述工作台位于多个固定孔的下方设置有导风腔，所述导风腔的底部设置有集尘槽，所述集尘槽的一侧与抽风机连接。



CN 220312656 U

1.一种高效车削加工设备,包括工作台、抽风机、车削头和多个固定卡块,其特征在于:所述工作台的两侧设置有纵向导轨,两侧所述纵向导轨上连接有支撑柱,两侧所述支撑柱之间设置有横向导轨,所述横向导轨通过滑块连接有伸缩缸,所述伸缩缸的下方连接有齿轮箱,所述齿轮箱的内部通过第一锥形齿轮啮合有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧连接有第一驱动电机,所述第二锥形齿轮的底部通过固定套与钻头固定连接,所述工作台位于两侧所述纵向导轨之间设置有多个固定孔,所述多个固定卡块的底部通过多个固定柱与多个固定孔插接,所述多个固定卡块的一侧均设置有固定卡槽,所述工作台位于多个固定孔的下方设置有导风腔,所述导风腔的底部设置有集尘槽,所述集尘槽的一侧与抽风机连接,所述集尘槽的内部设置有集尘盒。

2.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述车削头为钻头、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具中的一种。

3.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述多个固定卡块中每两个为一组,且每组两个的所述固定卡槽处的形状相同且对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述纵向导轨和横向导轨均通过并排设置的导向杆和螺纹杆组成,其中螺纹杆的一端连接有第二驱动电机。

5.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述横向导轨下方设置有辅助支撑板,所述辅助支撑板与滑块的底部滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述伸缩缸位于横向导轨的一侧且与工作台垂直设置。

7.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述导风腔内部为倒正四棱台型结构,且集尘槽位于倒正四棱台型结构的上端面处。

8.根据权利要求1所述的一种高效车削加工设备,其特征在于:所述集尘盒与集尘槽的形状相匹配,且集尘盒位于靠近抽风机的一侧设置有多个通风孔,所述集尘盒内部位于多个通风孔处设置有无纺布。

一种高效车削加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于车削设备技术领域,具体涉及一种高效车削加工设备。

背景技术

[0002] 车削加工是对机械的金属零部件进行加工,即用钻头、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。

[0003] 机械零件在加工时需要对一些金属零件需要进行车削处理,市面上对车削加工最好的方式是全自动车削,但是全自动车削的造价昂贵,并不能存在普遍使用现象,所以市面上出现半自动车削加工,但是半自动车削加工设备在进行切削时仍存在以下问题:

[0004] 1、在进行车削加工时,由于是对工件表面进行切削作业,使得工件会产生较多的金属碎屑,这些金属碎屑直接掉落在工作台面上,使得每次切削完成后都要对台面进行清理,并且积存在工作台面上的金属碎屑还会影响后续加工其余工件时的固定,降低车削加工的效率;

[0005] 2、在进行车削加工时,需要对工件进行固定后才能够进行切削,因此在每次切削时都需要使用较多的时间对工件进行固定,使得车削的效率较低。

实用新型内容

[0006] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种高效车削加工设备。

[0007] 本实用新型提供的一种高效车削加工设备,包括工作台、抽风机、车削头和多个固定卡块,其特征在于:所述工作台的两侧设置有纵向导轨,两侧所述纵向导轨上连接有支撑柱,两侧所述支撑柱之间设置有横向导轨,所述横向导轨通过滑块连接有伸缩缸,所述伸缩缸的下方连接有齿轮箱,所述齿轮箱的内部通过第一锥形齿轮啮合有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧连接有第一驱动电机,所述第二锥形齿轮的底部通过固定套与钻头固定连接,所述工作台位于两侧所述纵向导轨之间设置有多个固定孔,所述多个固定卡块的底部通过多个固定柱与多个固定孔插接,所述多个固定卡块的一侧均设置有固定卡槽,所述工作台位于多个固定孔的下方设置有导风腔,所述导风腔的底部设置有集尘槽,所述集尘槽的一侧与抽风机连接,所述集尘槽的内部设置有集尘盒。

[0008] 进一步地,所述车削头为钻头、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具中的一种。

[0009] 进一步地,所述多个固定卡块中每两个为一组,且每组两个的所述固定卡槽处的形状相同且对称设置。

[0010] 进一步地,所述纵向导轨和横向导轨均通过并排设置的导向杆和螺纹杆组成,其中螺纹杆的一端连接有第二驱动电机。

[0011] 进一步地,所述横向导轨下方设置有辅助支撑板,所述辅助支撑板与滑块的底部滑动连接。

[0012] 进一步地,所述伸缩缸位于横向导轨的一侧且与工作台垂直设置。

[0013] 进一步地,所述导风腔内部为倒正四棱台型结构,且集尘槽位于倒正四棱台型结

构的上端面处。

[0014] 进一步地,所述集尘盒与集尘槽的形状相匹配,且集尘盒位于靠近抽风机的一侧设置有多个通风孔,所述集尘盒内部位于多个通风孔处设置有无纺布。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1、本车削加工设备通过多个固定孔在能够与多个固定卡块插接的同时,能够使切削后的金属碎屑向下掉落至导风腔的内部,并沿着导风腔进入底部集尘槽的集尘盒内,同时通过抽风机使导风腔内部形成负压,将工作台面上的金属碎屑向导风腔内部吸收,能有效的减少工作台面上较小金属碎屑的存在,从而能够快速的对工作台面上的较大金属碎屑进行清理,并且能够减少金属碎屑对工件固定时产生的影响,增加车削的效率;

[0017] 2、本车削加工设备通过多个与工件形状相匹配的固定卡块并与多个固定孔进行插接,从而能够实现对工件的快速固定,有效的减少固定工件所需的时间,进而增加车削的效率,达到高效车削的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种高效车削加工设备的结构图。

[0019] 图2为本实用新型一种高效车削加工设备的横向剖面结构图。

[0020] 图3为本实用新型一种高效车削加工设备的纵向剖面结构图。

[0021] 图4为本实用新型一种高效车削加工设备的集尘盒结构图。

[0022] (1、工作台;2、抽风机;3、车削头;4、多个固定卡块;5、纵向导轨;6、支撑柱;7、横向导轨;8、滑块;9、伸缩缸;10、齿轮箱;11、第一锥形齿轮;12、第二锥形齿轮;13、第一驱动电机;14、固定套;15、多个固定孔;16、多个固定柱;17、固定卡槽;18、导风腔;19、集尘槽;20、集尘盒;21、导向杆;22、螺纹杆;23、第二驱动电机;24、辅助支撑板;25、多个通风孔;26、无纺布)

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4,包括工作台1、抽风机2、车削头3和多个固定卡块4,所述工作台1的两侧设置有纵向导轨5,两侧所述纵向导轨5上连接有支撑柱6,两侧所述支撑柱6之间设置有横向导轨7,所述横向导轨7通过滑块8连接有伸缩缸9,所述伸缩缸9的下方连接有齿轮箱10,所述齿轮箱10的内部通过第一锥形齿轮11啮合有第二锥形齿轮12,所述第一锥形齿轮11的一侧连接有第一驱动电机13,所述第二锥形齿轮12的底部通过固定套14与钻头固定连

接,所述工作台1位于两侧所述纵向导轨5之间设置有多个固定孔15,所述多个固定卡块4的底部通过多个固定柱16与多个固定孔15插接,所述多个固定卡块4的一侧均设置有固定卡槽17,所述工作台1位于多个固定孔15的下方设置有导风腔18,所述导风腔18的底部设置有集尘槽19,所述集尘槽19的一侧与抽风机2连接,所述集尘槽19的内部设置有集尘盒20。

[0026] 实施例1:

[0027] 通过将与工件形状相匹配的多个固定卡块4与工件一起插入工作台1上的多个固定孔15内即可进行固定,并通过纵向导轨5和横向导轨7对车削头3的位置进行调整,从而能够对工件进行在平面上任意位置的切削。在切削时,通过伸缩缸9伸出,使齿轮箱10及底部的车削头3下降,同时第一驱动电机13通过第一锥形齿轮11带动啮合的第二锥形齿轮12转动,由第二锥形齿轮12带动下方的车削头3进行转动,从而完成对工件的打孔等切削作业。

[0028] 实施例2:

[0029] 在进行切削时,金属碎屑迸溅至工作台1面上,并由工作台1面上的多个固定孔15掉落至导风腔18的内部,并沿着导风腔18进入底部集尘槽19的集尘盒20内,同时抽风机2通过集尘盒20一侧的多个通风孔25使集尘槽19和导风腔18的内部形成负压,并通过无纺布26防止金属碎屑进入抽风机2内部,工作台1面上的金属碎屑由于负压的存在通过多个固定孔15进入导风腔18内部,能有效的减少工作台1面上较小金属碎屑的存在;并通过将集尘盒20抽出,方便对金属碎屑进行回收。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

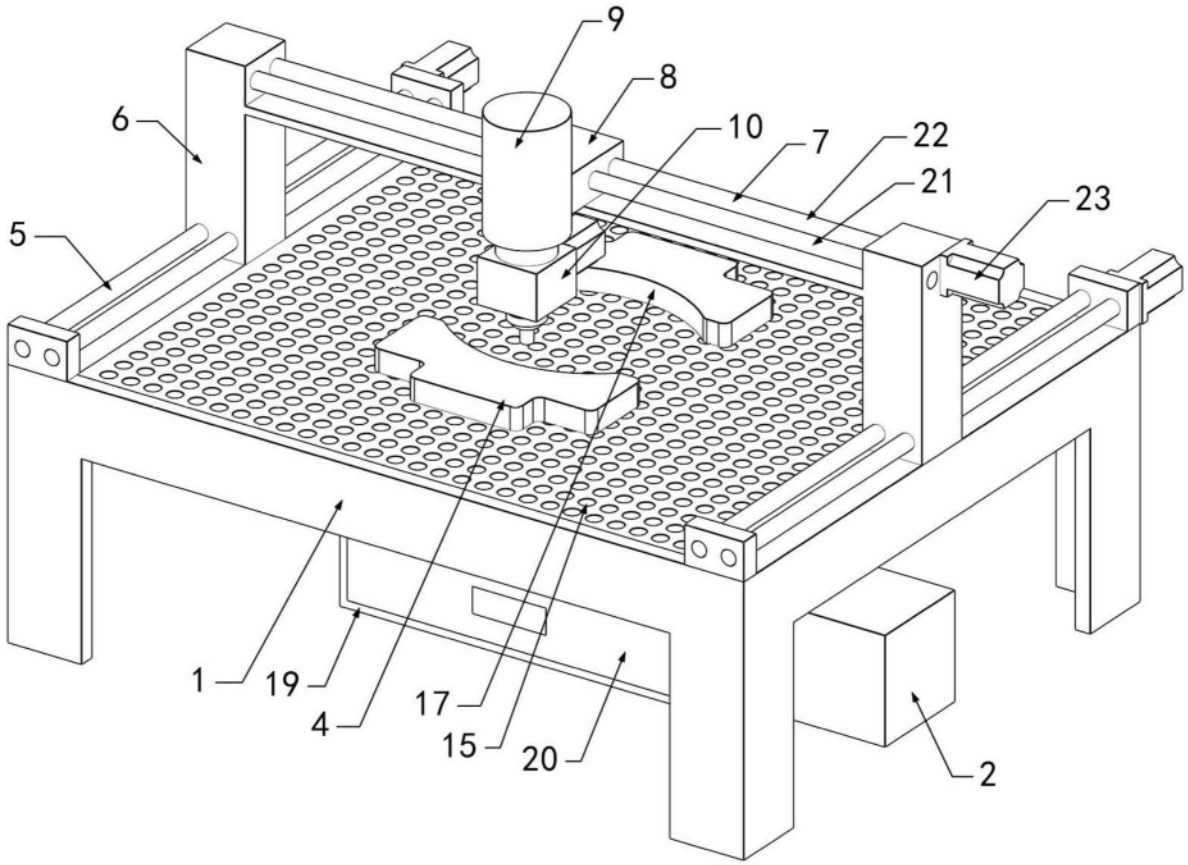


图1

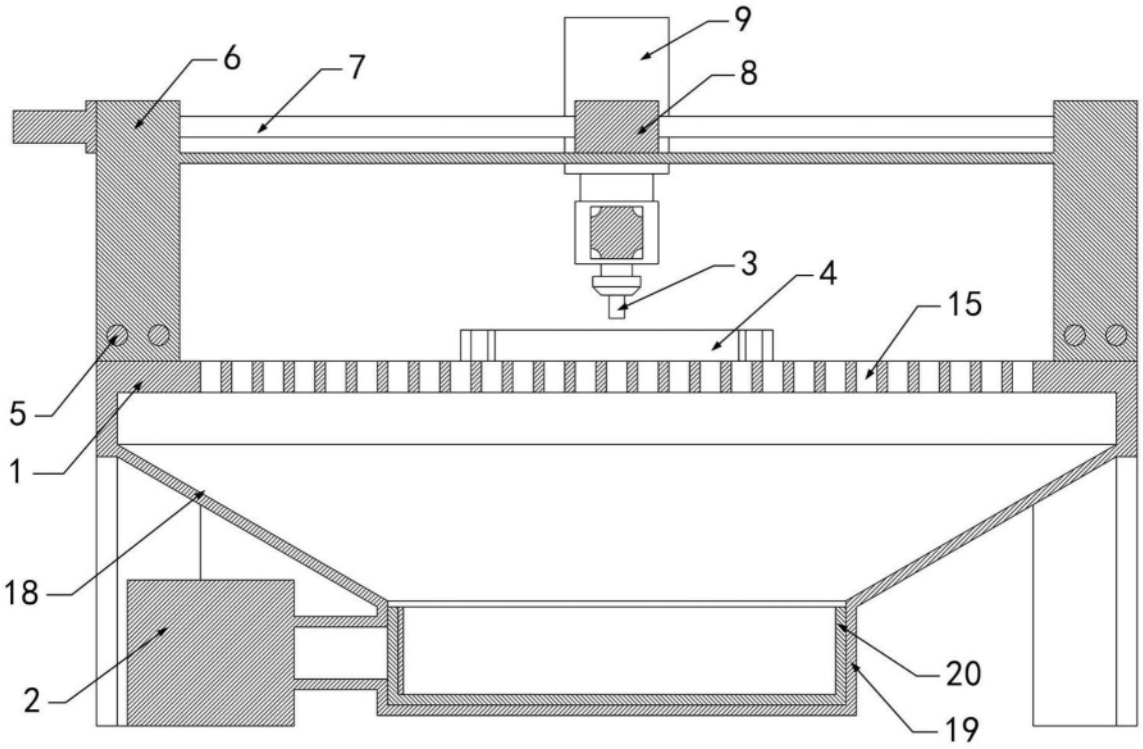


图2

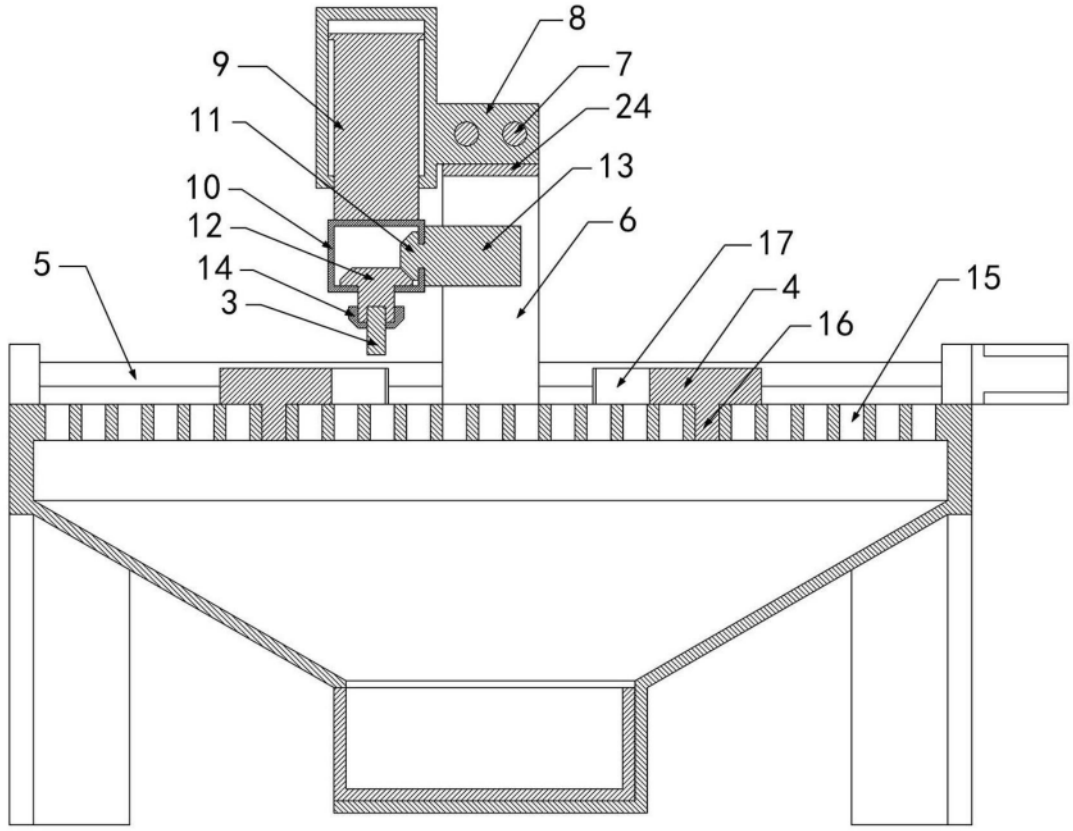


图3

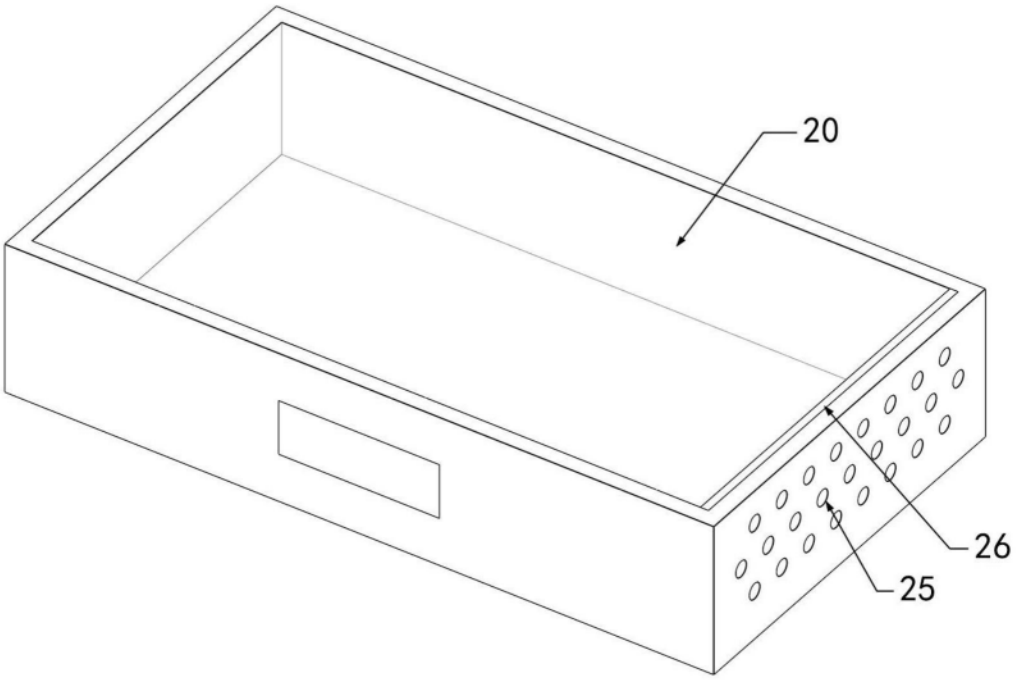


图4