(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222779172 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421228636.7

(22)申请日 2024.05.31

(73)专利权人 东莞市恒金电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇竹塘村浸校塘工业区富民路46号A栋

(72)发明人 施列祥

(74)专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所(普通合伙) 44798
专利代理师 张国良

(51)Int.Cl.
B23Q 3/04(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

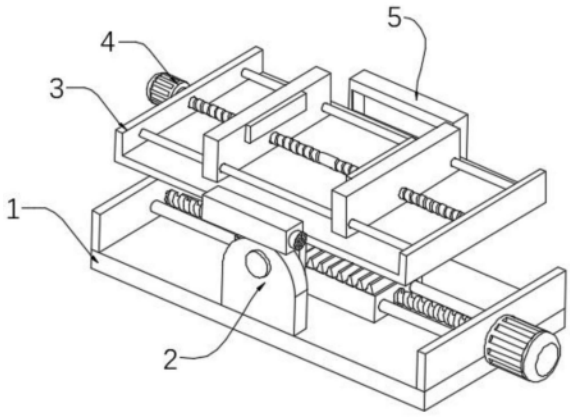
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机床用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及机床夹具技术领域,具体公开了一种机床用夹具,包括机床连接座和设置于机床连接座上方的夹具座,所述机床连接座顶部设置有用于夹具工作时角度倾斜调节的调节机构,所述夹具座内部设置有夹持组件,所述夹具座外侧设置有除尘组件。本实用新型通过对夹具座的倾斜角度进行调节,满足在机床加工的过程中对工件进行倾斜,方便加工的进行,使该机床的夹具更加适用于工件加工的需求,此外,在机床对工件进行加工时,风机的作用下使出风孔向外出风,在导风板的作用下将风向向下引导,夹具座顶部工件加工时产生的碎屑进行清理,在开口盒的作用下对吹来的碎屑进行收集,可以避免其影响机床的加工精度。



CN 222779172 U

1.一种机床用夹具,包括机床连接座(1)和设置于机床连接座(1)上方的夹具座(3),其特征在于,所述机床连接座(1)顶部设置有用于夹具工作时角度倾斜调节的调节机构(2),所述夹具座(3)内部设置有夹持组件(4),所述夹具座(3)外侧设置有除尘组件(5);

所述调节机构(2)包括固定连接于机床连接座(1)顶部的侧板(201),两块所述侧板(201)相对面通过轴承活动连接有同一根转杆(203),所述转杆(203)外侧固定连接有齿轮(204),所述转杆(203)外侧固定连接有U形板(208),所述机床连接座(1)右侧固定连接有驱动电机(206),所述驱动电机(206)通过输出轴固定连接有螺纹杆一(205),所述螺纹杆一(205)外侧螺纹连接有齿条(202);

所述除尘组件(5)包括固定连接于夹具座(3)前侧的空心盒(503),所述空心盒(503)右侧设置有用于吹风的风机(504),所述空心盒(503)后侧开设有呈等间距分布的出风孔(506)。

2.根据权利要求1所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述U形板(208)固定连接在夹具座(3)底部,所述齿条(202)顶部与齿轮(204)外侧相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述机床连接座(1)内侧固定连接有限位杆(207),所述限位杆(207)的一端贯穿于齿条(202),所述齿条(202)滑动连接在限位杆(207)外侧。

4.根据权利要求1所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述夹持组件(4)包括固定连接于夹具座(3)左侧的伺服电机(401),所述伺服电机(401)通过输出轴固定连接有螺纹杆二(403),所述螺纹杆二(403)另一端贯穿于夹具座(3)并与夹具座(3)通过轴承活动连接,所述螺纹杆二(403)外侧螺纹连接有夹块(404)。

5.根据权利要求4所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述夹具座(3)内侧固定连接有滑杆(402),所述滑杆(402)的一端贯穿于夹块(404)并与夹块(404)滑动连接,所述螺纹杆二(403)外侧左右两端设置为反向螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述空心盒(503)后侧固定连接有导风板(505),所述导风板(505)呈倾斜向下设置,所述导风板(505)位于出风孔(506)上方。

7.根据权利要求1所述的一种机床用夹具,其特征在于:所述夹具座(3)后侧固定连接有开口盒(501),所述开口盒(501)前侧开设有用于夹具上杂物进入的开口槽(502),所述开口盒(501)底部设置为开口状。

一种机床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床夹具技术领域,具体涉及一种机床用夹具。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器和机械的机器,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床;车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床,机床设备在对工件进行加工时需要对工件进行夹持固定,在对工件进行夹持时需要使用到夹具。

[0003] 在公开号为CN220944169U的中国专利中,提到了一种机床用夹具,带动夹紧组件根据工件的大小进行调节夹紧,夹紧组件内部橡胶垫可以提高夹紧的稳定性,无需人们手动夹持或采用夹块配合夹持,提高工作效率,通过设置的照明灯,在加工时,可以对机床工作台表面进行小范围照明,提高加工的工作质量;

[0004] 但是上述现有技术中的机床用夹具在使用过程中对工件夹持后不便于对工件的加工位置进行调节,若需要调节加工位置则需要将工件取下重新夹持,操作麻烦,此外,工件加工时产生的碎屑灰尘会进入到工作台内部,难以进行清理,并且堆积过多还会影响工件加工的精度,为此,我们提出一种机床用夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机床用夹具,以解决现有技术中存在的不便于对工件的加工位置进行调节和工件加工时产生的碎屑灰尘会进入到工作台内部,难以进行清理问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种机床用夹具,一种机床用夹具。

[0008] 所述调节机构包括固定连接于机床连接座顶部的侧板,两块所述侧板相对面通过轴承活动连接有同一根转杆,所述转杆外侧固定连接有齿轮,所述转杆外侧固定连接有U形板,所述机床连接座右侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机通过输出轴固定连接有螺纹杆一,所述螺纹杆一外侧螺纹连接有齿条。

[0009] 所述除尘组件包括固定连接于夹具座前侧的空心盒,所述空心盒右侧设置有用于吹风的风机,所述空心盒后侧开设有呈等间距分布的出风孔。

[0010] 优选的:所述U形板固定连接在夹具座底部,所述齿条顶部与齿轮外侧相啮合。

[0011] 优选的:所述机床连接座内侧固定连接有限位杆,所述限位杆的一端贯穿于齿条,所述齿条滑动连接在限位杆外侧。

[0012] 优选的:所述夹持组件包括固定连接于夹具座左侧的伺服电机,所述伺服电机通过输出轴固定连接有螺纹杆二,所述螺纹杆二另一端贯穿于夹具座并与夹具座通过轴承活动连接,所述螺纹杆二外侧螺纹连接有夹块。

[0013] 优选的:所述夹具座内侧固定连接有滑杆,所述滑杆的一端贯穿于夹块并与夹块

滑动连接,所述螺纹杆二外侧左右两端设置为反向螺纹。

[0014] 优选的:所述空心盒后侧固定连接有导风板,所述导风板呈倾斜向下设置,所述导风板位于出风孔上方。

[0015] 优选的:所述夹具座后侧固定连接有开口盒,所述开口盒前侧开设有用于夹具上杂物进入的开口槽,所述开口盒底部设置为开口状。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过设置驱动电机、螺纹杆一、齿条和齿轮,在使用时可以启动驱动电机使其通过螺纹杆带动齿条移动,从而对上方夹具座的倾斜角度进行调节,满足在机床加工的过程中对工件进行倾斜,方便加工的进行,使该机床的夹具更加适用于工件加工的需求,具有良好的实用性。

[0018] 2、本实用新型空心盒、风机、出风孔和开口盒,在使用时风机的作用下使出风孔向外出风,在导风板的作用下将风向向下引导,对夹具座顶部工件加工时产生的碎屑进行清理,在开口盒的作用下对吹来的碎屑进行收集,清理方便快捷,并且随着碎屑的清理,避免其影响机床的加工精度。

[0019] 3、本实用新型伺服电机、螺纹杆二和夹块的作用下可以对不同大小的工件进行夹持,方便机床对工件的加工操作进行,在两个夹块相对面设置的橡胶块的作用下对工件进行保护,避免在机床加工时出现损坏的现象。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的机床连接座处部分结构示意图

[0022] 图3为本实用新型的夹具座处部分结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的空心盒处部分结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的开口盒处部分结构示意图。

[0025] 图中:1、机床连接座;2、调节机构;201、侧板;202、齿条;203、转杆;204、齿轮;205、螺纹杆一;206、驱动电机;207、限位杆;208、U形板;3、夹具座;4、夹持组件;401、伺服电机;402、滑杆;403、螺纹杆二;404、夹块;5、除尘组件;501、开口盒;502、开口槽;503、空心盒;504、风机;505、导风板;506、出风孔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图5所示,本实用新型提供了一种机床用夹具,包括机床连接座1和设置于机床连接座1上方的夹具座3,机床连接座1顶部设置有用于夹具工作时角度倾斜调节的调节机构2,夹具座3内部设置有夹持组件4,夹具座3外侧设置有除尘组件5。

[0028] 调节机构2包括固定连接于机床连接座1顶部的侧板201,两块侧板201相对面通过轴承活动连接有同一根转杆203,转杆203外侧固定连接有齿轮204,转杆203外侧固定连接

有U形板208,在齿轮204的作用下可以带动转杆203的转动,在转杆203转动时带动固定在其外侧的U形板208转动,从而对机床的夹具座3的倾斜角度进行调节,机床连接座1右侧固定连接有驱动电机206,驱动电机206通过输出轴固定连接有螺纹杆一205,螺纹杆一205外侧螺纹连接有齿条202。

[0029] 除尘组件5包括固定连接于夹具座3前侧的空心盒503,空心盒503右侧设置有用于吹风的风机504,空心盒503后侧开设有呈等间距分布的出风孔506,空心盒503内部设置为空心状,风机504可以带动外部的空气进入,进入到空心盒503内的空气通过其后侧开设的出风孔506排出。

[0030] 在进一步的实施例中,参照图1-图2,U形板208固定连接在夹具座3底部,齿条202顶部与齿轮204外侧相啮合,机床连接座1内侧固定连接有限位杆207,限位杆207的一端贯穿于齿条202,齿条202滑动连接在限位杆207外侧。

[0031] 本实施例中,U形板208以转杆203进行转动即可带动上方固定的夹具座3进行转动,从而对其倾斜角度进行调节,在齿条202移动的过程中可以带动齿轮204转动,从而带动转杆203进行转动,在限位杆207的作用下可以对齿条202的移动轨迹进行限位,确保齿条202只能进行左右方向的移动。

[0032] 在进一步的实施例中,参照图1和图3,夹持组件4包括固定连接于夹具座3左侧的伺服电机401,伺服电机401通过输出轴固定连接有螺纹杆二403,螺纹杆二403另一端贯穿于夹具座3并与夹具座3通过轴承活动连接,螺纹杆二403外侧螺纹连接有夹块404,夹具座3内侧固定连接有滑杆402,滑杆402的一端贯穿于夹块404并与夹块404滑动连接,螺纹杆二403外侧左右两端设置为反向螺纹,两块夹块404相对面均设置有橡胶块,用于在对工件夹持时起到防滑和保护工件的目的。

[0033] 本实施例中,在伺服电机401的作用下可以对夹持组件4工作提供动力,在伺服电机401的作用下可以带动螺纹杆二403转动,从而带动两个夹块404向相反方向移动,对工件进行夹持或者将夹持后的工件松开,在滑杆402的作用下对夹块404的移动轨迹进行限位,确保两个夹块404在运作时只能进行左右方向的移动,在反向螺纹的作用下可以使螺纹杆二403转动时两个夹块404向相反方向移动。

[0034] 在进一步的实施例中,参照图1和图3-图5,空心盒503后侧固定连接有导风板505,导风板505呈倾斜向下设置,导风板505位于出风孔506上方,夹具座3后侧固定连接有开口盒501,开口盒501前侧开设有用于夹具上杂物进入的开口槽502,开口盒501底部设置为开口状。

[0035] 本实施例中,在风机504的作用下可以向空心盒503内吹风,在导风板505的作用下可以将出风孔506排出的风向向下引导,从而将机床工件加工时产生的碎屑清理,清理的碎屑在开口槽502的作用下进行收集,方便后期的统一处理。

[0036] 本实用新型的工作原理如下:在机床对工件进行加工时,将工件放置在两块夹块404中间位置,启动伺服电机401,伺服电机401通过输出轴带动螺纹杆二403转动,从而通过两个夹块404对工件进行夹持;

[0037] 当需要对工件的加工位置进行调节,或者对需要对工件进行倾斜操作时,此时驱动电机206通过输出轴带螺纹杆一205转动,从而带动齿条202移动,齿条202移动带动齿轮204转动,从而通过转杆203和U形板208带动夹具座3的倾斜角度进行调节;

[0038] 在机床对工件加工时启动风机504,风机504带动外部的空气进入到空心盒503内部,再通过出气孔排出,对夹具座3顶部工件加工时产生的碎屑进行清理,清理后的碎屑部分通过开口槽502进入到开口盒501内,进行收集统一处理。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

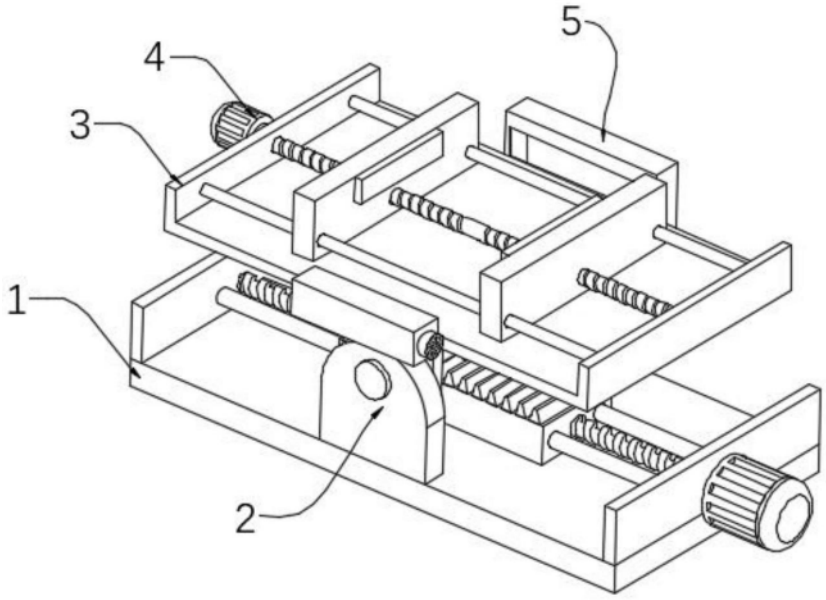


图1

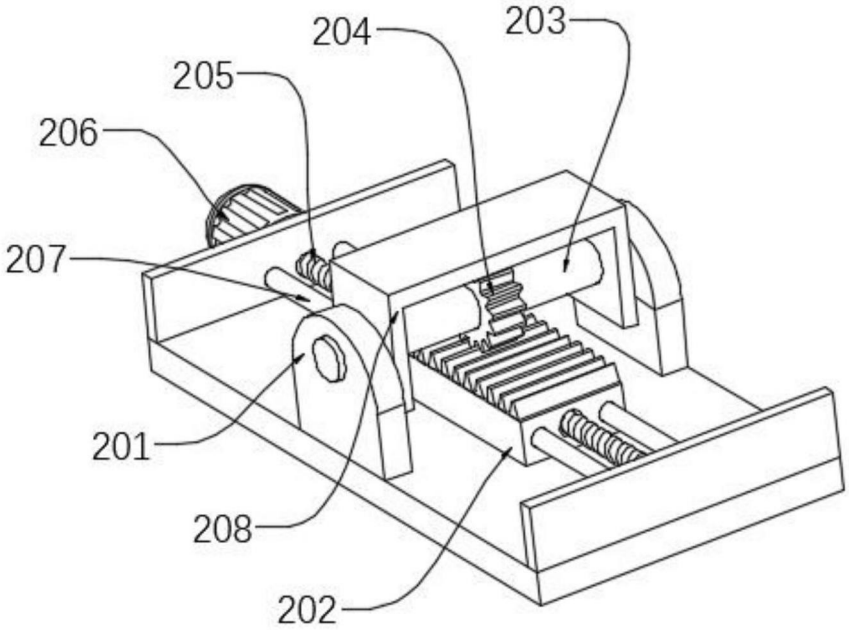


图2

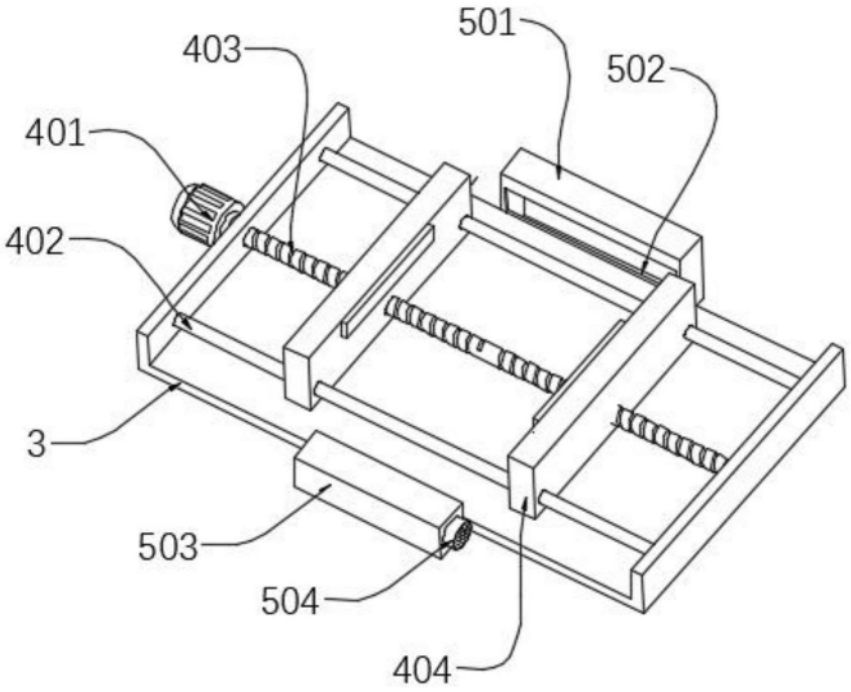


图3

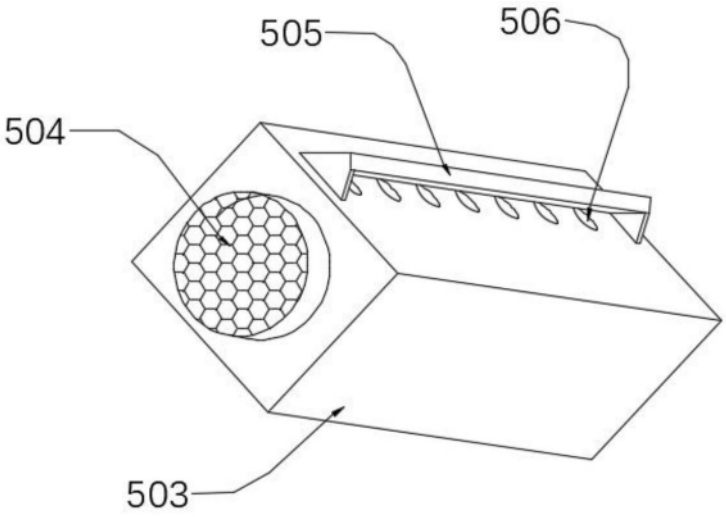


图4

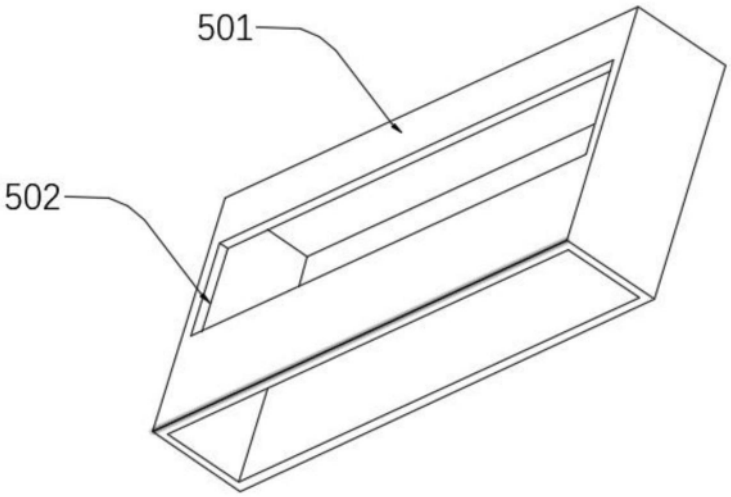


图5