(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218611722 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202223111467.2

(22)申请日 2022.11.23

(73)专利权人 惠州市北高精密五金制品有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村迭企路31号一楼

(72)发明人 邓志竞 朱江 李书伟

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

专利代理师 龚燮英

(51)Int.Cl.

*B23B 25/00*(2006.01)
*B23Q 11/00*(2006.01)
*B23Q 11/08*(2006.01)

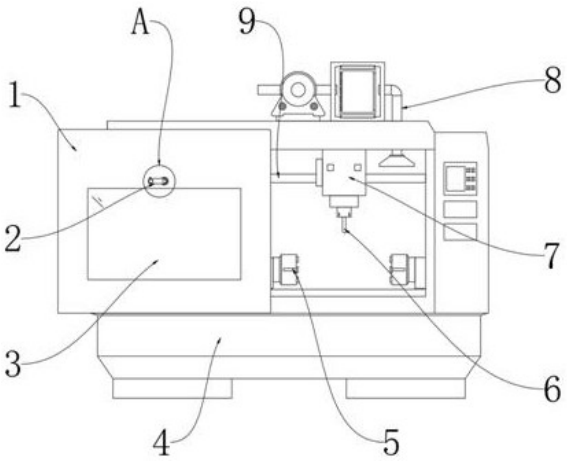
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床

(57)摘要

本实用新型涉及镜头主筒回转体加工技术领域，提供一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床，包括防护门、数控车床主体和横梁，数控车床主体的顶端设置有除尘机构，除尘机构包括有风机、外壳、滑块、吸尘管、集尘盒和滑槽，外壳安装在数控车床主体的顶端，外壳的一侧安装有吸尘管，外壳的另一侧设置有风机，外壳的内部安装有集尘盒，且集尘盒的顶端和底端均安装有滑块，滑块的一端均设置有滑槽。本实用新型通过在数控车床主体顶端设置的风机，启动风机，数控车床主体内部的灰尘可通过吸尘管吸入至集尘盒的内部，实现除尘的目的，拉动集尘盒，将集尘盒从外壳的内部拉出，实现对集尘盒清理的目的。




CN 218611722 U

1.一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,包括防护门(1)、数控车床主体(4)和横梁(9),其特征在于:所述数控车床主体(4)的顶端设置有除尘机构(8),所述除尘机构(8)包括有风机(801)、外壳(802)、滑块(803)、吸尘管(804)、集尘盒(805)和滑槽(806),所述外壳(802)安装在数控车床主体(4)的顶端,所述外壳(802)的一侧安装有吸尘管(804),所述外壳(802)的另一侧设置有风机(801),所述外壳(802)的内部安装有集尘盒(805),且集尘盒(805)的顶端和底端均安装有滑块(803),所述滑块(803)的一端均设置有滑槽(806),所述数控车床主体(4)的内侧设置有防护结构(10),所述数控车床主体(4)内部两侧的底端均安装有夹持座(5),所述数控车床主体(4)内部的顶端安装有横梁(9);

所述横梁(9)的一端安装有机箱(7),且机箱(7)的底端安装有加工头(6);

所述数控车床主体(4)的一端设置有防护门(1),且防护门(1)的内部安装有观察窗(3),所述观察窗(3)的一端设置有清理结构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述清理结构(2)包括有清理毛刷(201)、转轴(202)、限位槽(203)、限位杆(204)、把手(205)和固定插销(206),所述把手(205)安装在防护门(1)一端的顶部,所述把手(205)的一侧安装有固定插销(206),所述把手(205)的一端安装有转轴(202),且转轴(202)的一端安装有清理毛刷(201),所述清理毛刷(201)一端的顶部安装有限位杆(204),且限位杆(204)的一端设置有限位槽(203)。

3.根据权利要求2所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述清理毛刷(201)为长条形设计,所述清理毛刷(201)的宽度大于观察窗(3)的宽度。

4.根据权利要求2所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述限位槽(203)为弧形设计,所述限位杆(204)可在限位槽(203)内移动。

5.根据权利要求1所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述夹持座(5)呈对称设置,所述夹持座(5)关于横梁(9)的垂直中心对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述滑块(803)的外径小于滑槽(806)的内径,所述滑块(803)与滑槽(806)构成滑动结构。

7.根据权利要求1所述的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其特征在于:所述防护结构(10)包括有阻燃层(1001)、吸音层(1002)和隔音板(1003),所述隔音板(1003)安装在数控车床主体(4)的内侧,所述隔音板(1003)的内侧安装有吸音层(1002),且吸音层(1002)的内侧安装有阻燃层(1001)。

# 一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜头主筒回转体加工技术领域，特别涉及一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床。

## 背景技术

[0002] 随着喜爱摄影的人越来越多，对于镜头的要求也越来越高，镜头在影视中有两指，一指电影摄影机、放映机用以生成影像的光学部件，包括透镜、光圈、对焦环、筒体、筒体回转体组成，在镜头筒体回转体加工的过程中，需要用到高精度数控车床。

[0003] 公开号为CN214417670U的专利说明书中公开了一种高精度数控车床，包括底座、加工机头、移动机构与夹持机构，加工机头设置在底座顶端的一侧，夹持机构设置在移动机构上。该种高精度数控车床，通过在底座上设置移动机构并在移动机构上设置有夹持机构，当驱动电机进行工作时会带动螺杆进行旋转，会使两个内安装板在螺杆和实心杆上相对分布，两个夹持板会相互靠近，对工件进行夹持，由于在夹持板和内安装板之间设置若干个橡胶柱，这样夹持工件时起到一定缓冲的效果，防止将工件夹坏，对工件起到保护的效果，同时在夹持板上设置橡胶垫，工件加工之后不会在工件上留下夹痕，提高车床的实用性，此高精度数控车床在使用时存在不足之处：

[0004] 1、高精度数控车床在对镜头主筒回转体加工时，会产生灰尘，灰尘若不及时清理，不仅会影响对镜头主筒回转体的加工效果，还会影响车间环境，损害工人的身体健康；

[0005] 2、高精度数控车床在实际使用时，会通过观察窗查看车床内部的情况，在加工时，灰尘会落在观察窗上而影响其使用效果，因此，有必要研究出一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的是提供一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床，用以解决现有的高精度数控车床除尘效率低下的缺陷。

[0008] (二)实用新型内容

[0009] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床，包括防护门、数控车床主体和横梁，所述数控车床主体的顶端设置有除尘机构，所述除尘机构包括有风机、外壳、滑块、吸尘管、集尘盒和滑槽，所述外壳安装在数控车床主体的顶端，所述外壳的一侧安装有吸尘管，所述外壳的另一侧设置有风机，所述外壳的内部安装有集尘盒，且集尘盒的顶端和底端均安装有滑块，所述滑块的一端均设置有滑槽，所述数控车床主体的内侧设置有防护结构，所述数控车床主体内部两侧的底端均安装有夹持座，所述数控车床主体内部的顶端安装有横梁，所述横梁的一端安装有机箱，且机箱的底端安装有加工头，所述数控车床主体的一端设置有防护门，且防护门的内部安装有观察窗，所述观察窗的一端设置有清理结构。设置的除尘机构可起到一定的除尘作

用,避免灰尘影响加工效率。

[0010] 优选的,所述清理结构包括有清理毛刷、转轴、限位槽、限位杆、把手和固定插销,所述把手安装在防护门一端的顶部,所述把手的一侧安装有固定插销,所述把手的一端安装有转轴,且转轴的一端安装有清理毛刷,所述清理毛刷一端的顶部安装有限位杆,且限位杆的一端设置有限位槽。设置的清理结构可对观察窗进行清理,提高其使用效果。

[0011] 优选的,所述清理毛刷为长条形设计,所述清理毛刷的宽度大于观察窗的宽度。

[0012] 优选的,所述限位槽为弧形设计,所述限位杆可在限位槽内移动。

[0013] 优选的,所述夹持座呈对称设置,所述夹持座关于横梁的垂直中心对称分布。

[0014] 优选的,所述滑块的外径小于滑槽的内径,所述滑块与滑槽构成滑动结构。

[0015] 优选的,所述防护结构包括有阻燃层、吸音层和隔音板,所述隔音板安装在数控车床主体的内侧,所述隔音板的内侧安装有吸音层,且吸音层的内侧安装有阻燃层。设置的防护结构可起到一定的降噪作用,避免噪音污染。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供的用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床,其优点在于:

[0018] (1)通过在数控车床主体顶端设置的风机,启动风机,数控车床主体内部的灰尘可通过吸尘管吸入至集尘盒的内部,实现除尘的目的,拉动集尘盒,将集尘盒从外壳的内部拉出,实现对集尘盒清理的目的;

[0019] (2)通过在防护门一端顶部设置的把手,转动把手,转轴带动清理毛刷顺着限位槽的方向移动,实现对观察窗清理的目的,避免灰尘堆积在观察窗上而影响其使用效果;

[0020] (3)通过在数控车床主体内侧设置的吸音层,在吸音层与隔音板的作用下,可实现降噪的目的,避免噪音污染,在阻燃层的隔热作用下,可避免高温造成吸音层的损坏。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的防护门后视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的除尘机构局部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的降噪结构三维结构示意图。

[0027] 图中的附图标记说明:1、防护门;2、清理结构;201、清理毛刷;202、转轴;203、限位槽;204、限位杆;205、把手;206、固定插销;3、观察窗;4、数控车床主体;5、夹持座;6、加工头;7、机箱;8、除尘机构;801、风机;802、外壳;803、滑块;804、吸尘管;805、集尘盒;806、滑槽;9、横梁;10、防护结构;1001、阻燃层;1002、吸音层;1003、隔音板。

## 具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种用于镜头主筒回转体加工的高精度数控车床，包括防护门1、数控车床主体4和横梁9，数控车床主体4的顶端设置有除尘机构8，除尘机构8包括有风机801、外壳802、滑块803、吸尘管804、集尘盒805和滑槽806，外壳802安装在数控车床主体4的顶端，外壳802的一侧安装有吸尘管804，外壳802的另一侧设置有风机801，外壳802的内部安装有集尘盒805，且集尘盒805的顶端和底端均安装有滑块803，滑块803的一端均设置有滑槽806，滑块803的外径小于滑槽806的内径，滑块803与滑槽806构成滑动结构，通过滑块803与滑槽806的使用，便于集尘盒805的拉出。

[0032] 数控车床主体4内部两侧的底端均安装有夹持座5，夹持座5呈对称设置，夹持座5关于横梁9的垂直中心对称分布，通过对称设置的夹持座5可提高夹持效果。

[0033] 数控车床主体4内部的顶端安装有横梁9，横梁9的一端安装有机箱7，且机箱7的底端安装有加工头6，数控车床主体4的一端设置有防护门1，且防护门1的内部安装有观察窗3。

[0034] 本实施例中，通过夹持座5可将镜头主筒回转体进行固定，加工头6可对其进行加工，通过启动风机801，加工时产生的灰尘可通过吸尘管804吸入至集尘盒805的内部，避免灰尘影响加工效率，当集尘盒805需要清理时，拉动集尘盒805，将集尘盒805从外壳802的内部拉出，便可对集尘盒805进行清理，提高清理效率。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例还包括：观察窗3的一端设置有清理结构2，清理结构2包括有清理毛刷201、转轴202、限位槽203、限位杆204、把手205和固定插销206，把手205安装在防护门1一端的顶部，把手205的一侧安装有固定插销206，把手205的一端安装有转轴202，且转轴202的一端安装有清理毛刷201，清理毛刷201一端的顶部安装有限位杆204，且限位杆204的一端设置有限位槽203，清理毛刷201为长条形设计，清理毛刷201的宽度大于观察窗3的宽度，通过清理毛刷201的使用，可起到一定的清理作用。

[0037] 限位槽203为弧形设计，限位杆204可在限位槽203内移动，通过限位槽203的使用，可起到一定的限位作用。

[0038] 数控车床主体4的内侧设置有防护结构10，防护结构10包括有阻燃层1001、吸音层1002和隔音板1003，隔音板1003安装在数控车床主体4的内侧，隔音板1003的内侧安装有吸音层1002，且吸音层1002的内侧安装有阻燃层1001。

[0039] 本实施例中，通过观察窗3可观察数控车床主体4内部的情况，当观察窗3需要清理

时，转动把手205，转轴202带动清理毛刷201顺着限位槽203的方向移动，便可对观察窗3进行清理，提高观察窗3的使用效果，转动固定插销206，可将把手205进行固定，使得清理毛刷201不再移动，通过吸音层1002与隔音板1003的使用，在一定程度上可起到降噪的作用，避免噪音污染，通过阻燃层1001的隔热作用，可对吸音层1002起到一定的防护作用。

[0040] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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。

[0041] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0042] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

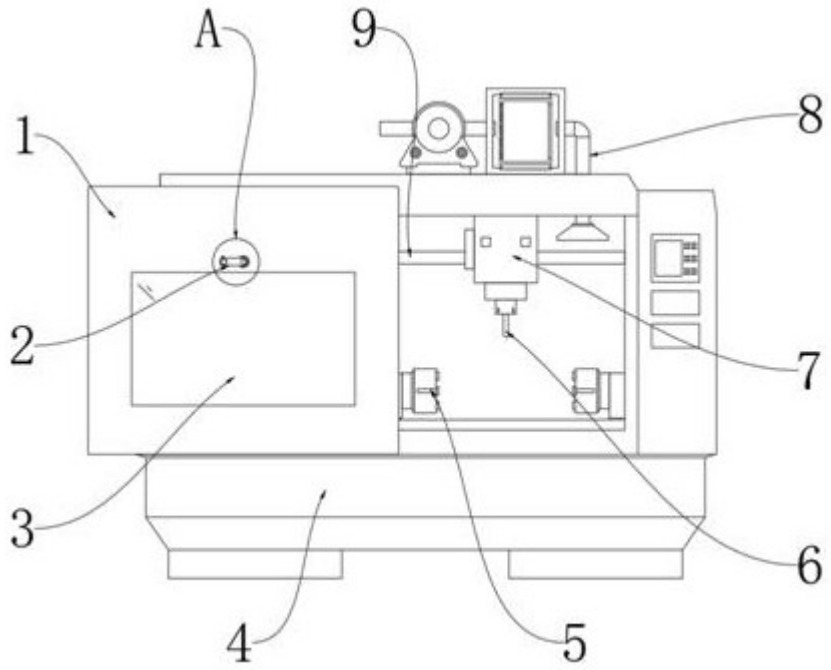



图1

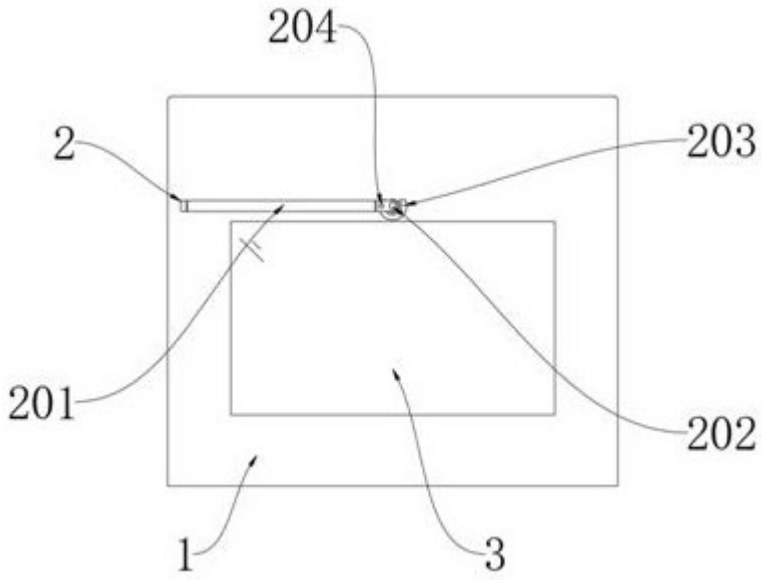



图2

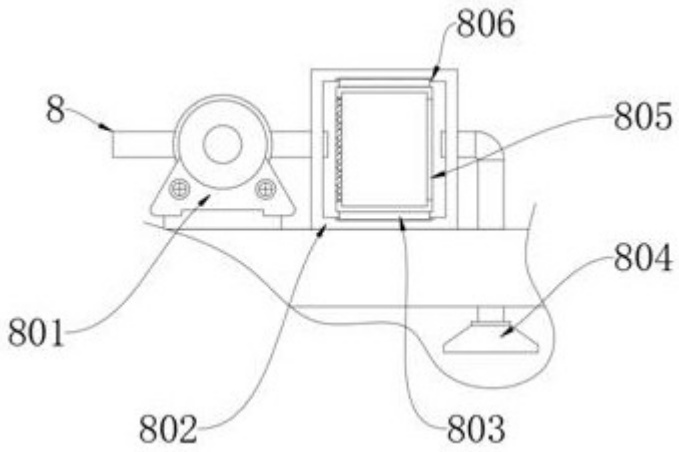



图3

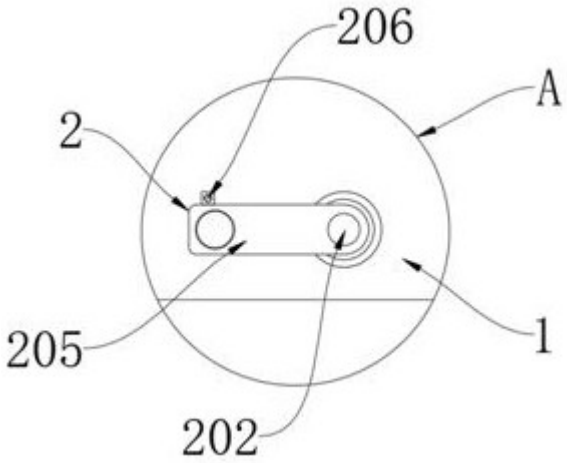



图4

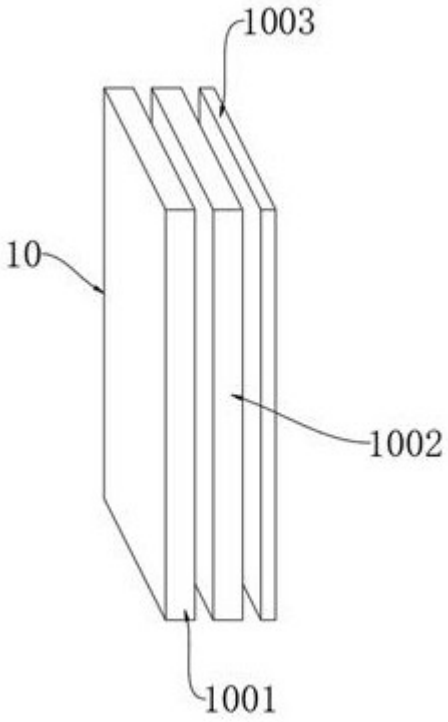



图5