(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 215787281 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122379930.0

(22)申请日 2021.09.29

(73)专利权人 青岛金地威机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩街道下崖社区宏祥四路3号

(72)发明人 刘磊 许建波 陈文会

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 李承乾

(51)Int.Cl.
B23H 7/02(2006.01)
B23H 11/00(2006.01)

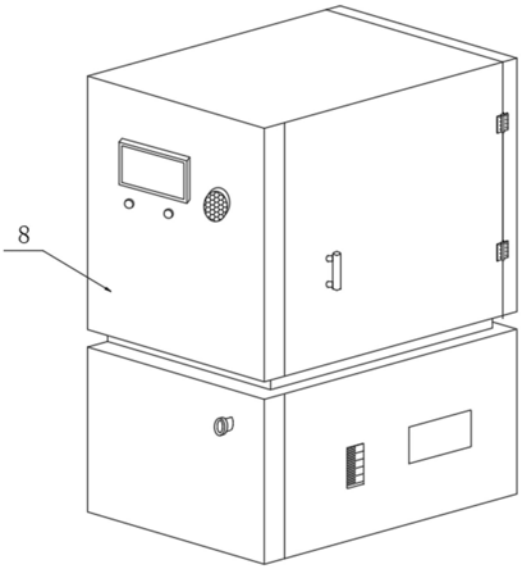
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域，尤其为一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置，包括收集装置本体和切割机构，所述收集装置本体内部两侧固定设有滑轨，所述滑轨表面滑动设有滑块，通过将模具放置在工作台上，第二驱动电机带动丝杆旋转，从而带动螺母移动，间接带动安装板通过滑块在滑轨表面前后滑动，调节距离，第一驱动电机带动线辊旋转通过表面的切割线进行切割，同时第一驱动电机可通过滑动板在滑槽内部上下滑动，挤压弹簧调节张力，降低切割线损坏概率，循环气泵将切割的金属粉穿过工作台表面的网孔由漏斗收集进入废料箱，过滤后通过吹气头吹风，对模具进行吹气清理，提高了工作环境的整洁。



CN 215787281 U

1.一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,包括收集装置本体(8)和切割机构(3),其特征在于:所述收集装置本体(8)内部两侧固定设有滑轨(2),所述滑轨(2)表面滑动设有滑块(1),所述滑块(1)表面固定设有切割机构(3),所述切割机构(3)下端表面固定设有若干个吹气头(10),所述收集装置本体(8)内部下端固定设有若干个液压缸(6),所述液压缸(6)上端传动设有工作台(4),所述工作台(4)下端固定设有漏斗(5),所述漏斗(5)下端设有废料箱(7),所述废料箱(7)一侧设有循环气泵(9),所述切割机构(3)包括线辊(11)、第一驱动电机(12)、滑动板(13)、弹簧(14)、安装板(15)、丝杆(16)、螺母(17)、第二驱动电机(18)和滑槽(19)。

2.根据权利要求1所述的一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,其特征在于:所述线辊(11)在安装板(15)表面呈三角旋转设置,且其中上端的线辊(11)与第一驱动电机(12)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,其特征在于:所述第一驱动电机(12)固定连接于滑动板(13)上端表面,滑动板(13)滑动连接于滑槽(19)内部,滑槽(19)内部设有弹簧(14)。

4.根据权利要求1所述的一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,其特征在于:所述安装板(15)两侧内部固定设有螺母(17),螺母(17)与丝杆(16)螺纹连接,且丝杆(16)与第二驱动电机(18)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,其特征在于:所述安装板(15)呈凹形设置,且吹气头(10)设置于凹槽下端。

6.根据权利要求1所述的一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置,其特征在于:所述工作台(4)表面设有若干个网孔,废料箱(7)内部设有滤尘网,工作台(4)、废料箱(7)、循环气泵(9)和吹气头(10)依次通过管道连接。

一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体为一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置。

背景技术

[0002] 模具工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有的模具加工过程中需要通过线切割加工，废料堆积在加工台山影响工作环境，因此需要一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置，包括收集装置本体和切割机构，所述收集装置本体内部两侧固定设有滑轨，所述滑轨表面滑动设有滑块，所述滑块表面固定设有切割机构，所述切割机构下端表面固定设有若干个吹气头，所述收集装置本体内部下端固定设有若干个液压缸，所述液压缸上端传动设有工作台，所述工作台下端固定设有漏斗，所述漏斗下端设有废料箱，所述废料箱一侧设有循环气泵，所述切割机构包括线辊、第一驱动电机、滑动板、弹簧、安装板、丝杆、螺母、第二驱动电机和滑槽。

[0007] 作为本实用新型优选的方案，所述线辊在安装板表面呈三角旋转设置，且其中上端的线辊与第一驱动电机传动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的方案，所述第一驱动电机固定连接于滑动板上端表面，滑动板滑动连接于滑槽内部，滑槽内部设有弹簧。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述安装板两侧内部固定设有螺母，螺母与丝杆螺纹连接，且丝杆与第二驱动电机传动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，所述安装板呈凹形设置，且吹气头设置于凹槽下端。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述工作台表面设有若干个网孔，废料箱内部设有滤尘网，工作台、废料箱、循环气泵和吹气头依次通过管道连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，通过将模具放置在工作台上，第二驱动电机带动丝杆旋转，从而带动螺母移动，间接带动安装板通过滑块在滑轨表面前后滑动，调节距离，第一驱动电机带动线辊旋转通过表面的切割线进行切割，同时第一驱动电机可通过滑动板在滑槽内部上下滑动，挤压弹簧调节张力，降低切割线损坏概率，循环气泵将切割的金属粉穿过工作台表面

的网孔由漏斗收集进入废料箱，过滤后通过吹气头吹风，对模具进行吹气清理，提高了工作环境的整洁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的切割机构结构示意图。

[0017] 图中：1、滑块；2、滑轨；3、切割机构；4、工作台；5、漏斗；6、液压缸；7、废料箱；8、收集装置本体；9、循环气泵；10、吹气头；11、线辊；12、第一驱动电机；13、滑动板；14、弹簧；15、安装板；16、丝杆；17、螺母；18、第二驱动电机；19、滑槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0019] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 实施例，请参照图1、2和3，一种数控线切割机床用模具加工废料废渣收集装置，包括收集装置本体8和切割机构3，收集装置本体8内部两侧固定设有滑轨2，滑轨2表面滑动设有滑块1，滑块1表面固定设有切割机构3，切割机构3下端表面固定设有若干个吹气头10，收集装置本体8内部下端固定设有若干个液压缸6，液压缸6上端传动设有工作台4，工作台4下端固定设有漏斗5，漏斗5下端设有废料箱7，废料箱7一侧设有循环气泵9，切割机构3包括线辊11、第一驱动电机12、滑动板13、弹簧14、安装板15、丝杆16、螺母17、第二驱动电机18和滑槽19。

[0024] 实施例，请参照图1、2和3，线辊11在安装板15表面呈三角旋转设置，且其中上端的线辊11与第一驱动电机12传动连接。

[0025] 实施例，请参照图1、2和3，第一驱动电机12固定连接于滑动板13上端表面，滑动板

13滑动连接于滑槽19内部，滑槽19内部设有弹簧14，第一驱动电机12带动线辊11旋转通过表面的切割线进行切割，同时第一驱动电机12可通过滑动板13在滑槽19内部上下滑动，挤压弹簧14调节张力，降低切割线损坏概率。

[0026] 实施例，请参照图1、2和3，安装板15两侧内部固定设有螺母17，螺母17与丝杆16螺纹连接，且丝杆16与第二驱动电机18传动连接，将模具放置在工作台4上，第二驱动电机18带动丝杆16旋转，从而带动螺母17移动，间接带动安装板15通过滑块1在滑轨2表面前后滑动，调节距离。

[0027] 实施例，请参照图1、2和3，安装板15呈凹形设置，且吹气头10设置于凹槽下端。

[0028] 实施例，请参照图1、2和3，工作台4表面设有若干个网孔，废料箱7内部设有滤尘网，工作台4、废料箱7、循环气泵9和吹气头10依次通过管道连接，循环气泵9将切割的金属粉穿过工作台4表面的网孔由漏斗5收集进入废料箱7，过滤后通过吹气头10吹风，对模具进行吹气清理。

[0029] 工作原理：使用时，将模具放置在工作台4上，第二驱动电机18带动丝杆16旋转，从而带动螺母17移动，间接带动安装板15通过滑块1在滑轨2表面前后滑动，调节距离，第一驱动电机12带动线辊11旋转通过表面的切割线进行切割，同时第一驱动电机12可通过滑动板13在滑槽19内部上下滑动，挤压弹簧14调节张力，降低切割线损坏概率，循环气泵9将切割的金属粉穿过工作台4表面的网孔由漏斗5收集进入废料箱7，过滤后通过吹气头10吹风，对模具进行吹气清理。

[0030] 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。

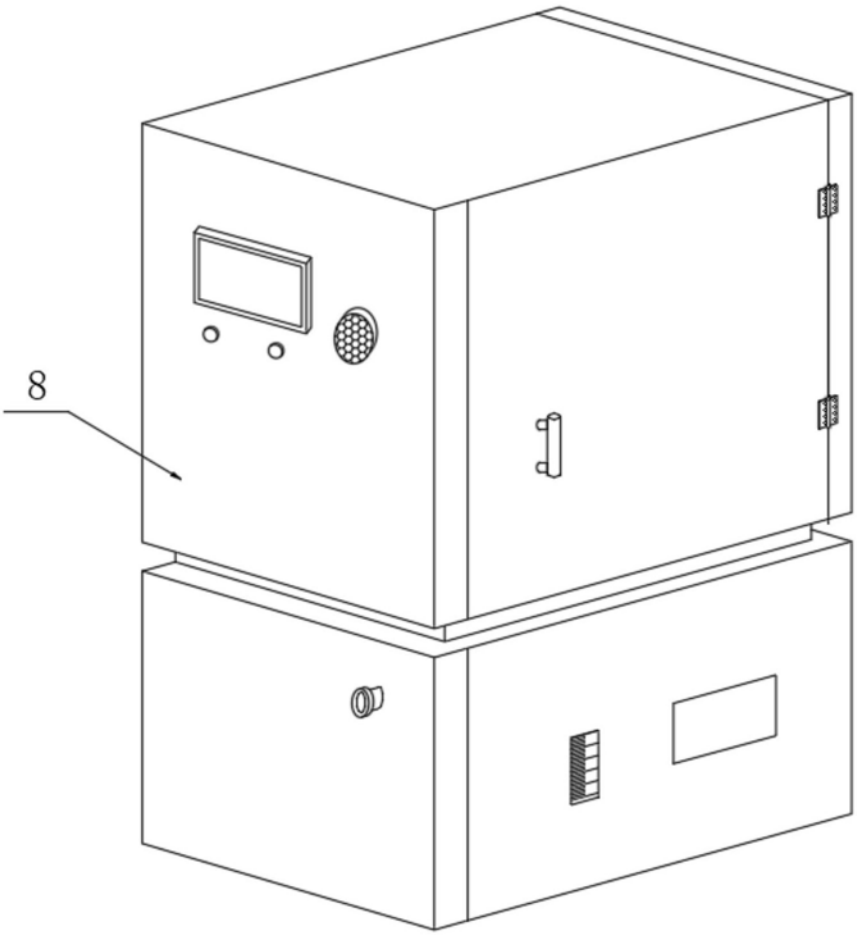


图1

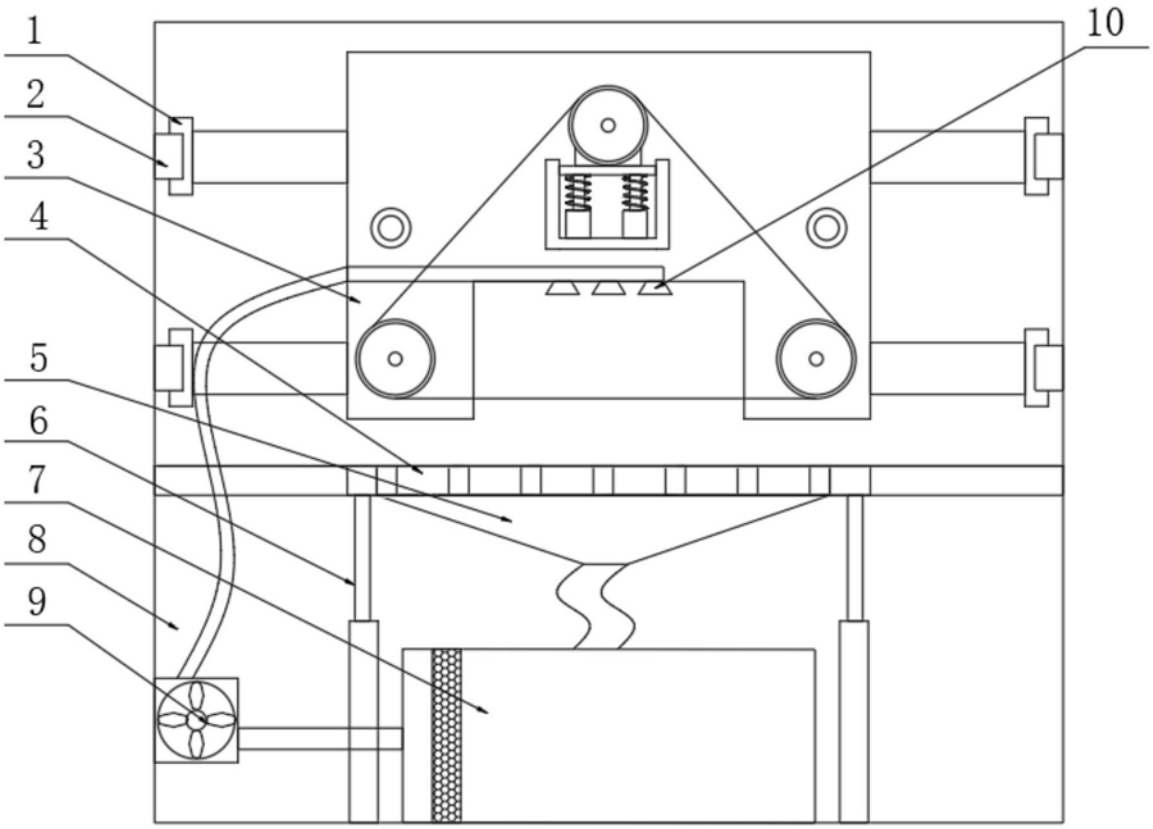


图2

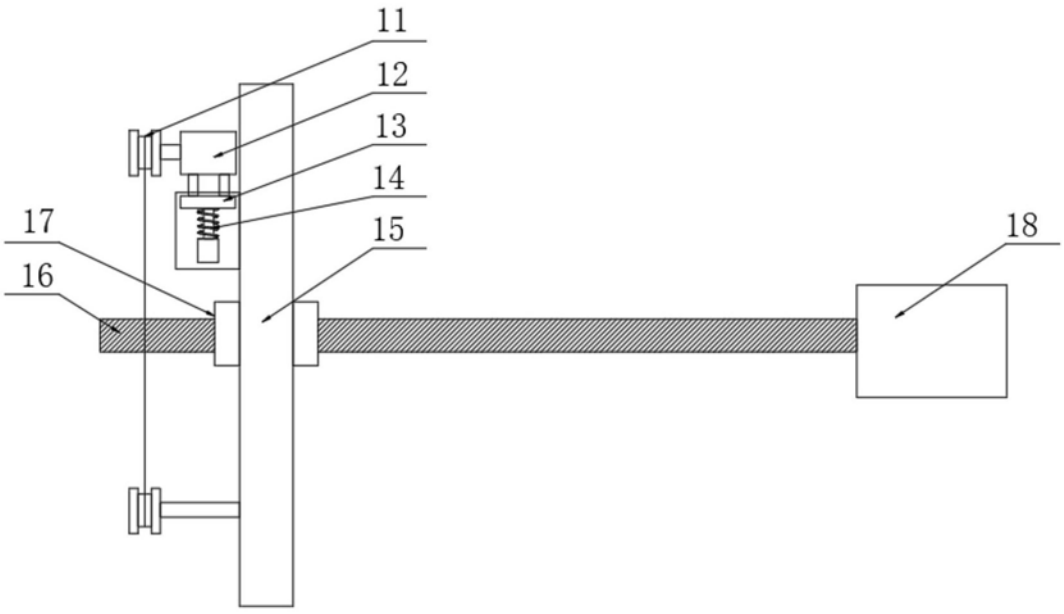


图3