



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215700184 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122269961.0

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 武汉蓝讯科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖生态旅游
风景区关山路前庄村96号

(72) 发明人 补家武 潘家福 闫宏林

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42242

代理人 范三霞

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

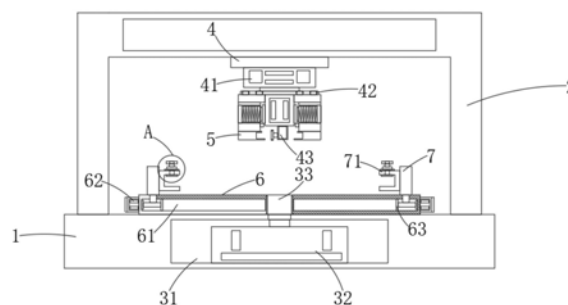
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有安全防护结构的数控切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有安全防护结构的数控切割设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有防护壳,所述防护壳的内部和上方中心固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接于固定板上,所述固定板的底部中心固定安装有切割机,所述固定板的底部两侧开设卡槽,所述卡槽卡接与之相匹配的卡块。本实用新型通过设置降噪防护壳、卡块、降噪板、连接杆、缓冲弹簧和防护槽等部件配合使用,从而对工件加工时使飞溅的废屑进行防护阻挡的作用,避免对周围的工作环境造成影响,且也提高对工件加工时的稳定性。



1. 一种带有安全防护结构的数控切割设备, 包括底座 (1), 其特征在于, 所述底座 (1) 的顶部固定安装有防护壳 (2), 所述防护壳 (2) 的内部和上方中心固定安装有安装板 (4), 所述安装板 (4) 的底部固定安装有第一电动伸缩杆 (41), 所述第一电动伸缩杆 (41) 的输出端固定连接于固定板 (42) 上, 所述固定板 (42) 的底部中心固定安装有切割机 (43), 所述固定板 (42) 的底部两侧开设卡槽, 所述卡槽卡接与之相匹配的卡块 (51), 所述卡块 (51) 的底部固定连接降噪防护壳 (5), 所述降噪防护壳 (5) 的内侧中心安装降噪板 (52), 所述降噪板 (52) 的一侧固定连接连接杆 (53), 所述连接杆 (53) 的一端连接缓冲弹簧 (54), 所述降噪板 (52) 的另一侧接触于切割机 (43) 上, 所述降噪防护壳 (5) 的内侧底部开设防护槽 (55)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述防护壳 (2) 的正面固定安装有防护门 (21), 所述防护门 (21) 的正面两端设有观察窗 (22)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述底座 (1) 的正面安装维修门 (3), 所述底座 (1) 的内部中心设有放置槽 (31)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述放置槽 (31) 的内部固定安装有收纳箱 (32), 所述收纳箱 (32) 的顶部通过管道连接进料口 (33), 所述进料口 (33) 位于工作台 (6) 的顶部中心。

5. 根据权利要求1所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述底座 (1) 的顶部固定安装有工作台 (6), 所述工作台 (6) 的内部两端开设移动槽 (61)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述工作台 (6) 的两侧固定安装有第二电动伸缩杆 (62), 所述第二电动伸缩杆 (62) 连通于移动槽 (61) 内的输出端固定移动块 (63), 所述第二电动伸缩杆 (62) 的输出端顶部通过支杆固定连接固定块 (7)。

7. 根据权利要求6所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述固定块 (7) 的内侧固定安装有凹型槽 (71), 所述凹型槽 (71) 的顶部固定安装有安装块 (73)。

8. 根据权利要求7所述的一种带有安全防护结构的数控切割设备, 其特征在于, 所述安装块 (73) 的顶部安装旋钮 (72), 所述旋钮 (72) 的底部固定连接伸缩杆 (74), 所述伸缩杆 (74) 连通安装块 (73) 和凹型槽 (71) 的另一端固定连接夹紧板 (75)。

一种带有安全防护结构的数控切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控切割设备技术领域,具体为一种带有安全防护结构的数控切割设备。

背景技术

[0002] 数控切割设备就是用数字程序驱动机床运动,随着机床运动时,随机配带的切割工具对物体进行切割。这种机电一体化的切割设备就称之为数控切割设备。数控切割设备主要品种包括:数控火焰切割机·数控等离子切割机·数控激光切割机·数控高压水射流切割机。

[0003] 目前,现有的数控切割设备在对工件进行加工切割时,安全防护措施低,易导致在对工件加工时,使其产生的废屑飞溅,进而对周围工作环境造成一定的危险,且在对工件固定时,只能对指定尺寸的工件进行夹紧,从而降低其的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种带有安全防护结构的数控切割设备,通过设置降噪防护壳、卡块、降噪板、连接杆、缓冲弹簧和防护槽等部件配合使用,从而对工件加工时使飞溅的废屑进行防护阻挡的作用,避免对周围的工作环境造成影响,且也提高对工件加工时的稳定性。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种带有安全防护结构的数控切割设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有防护壳,所述防护壳的内部和上方中心固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接于固定板上,所述固定板的底部中心固定安装有切割机,所述固定板的底部两侧开设卡槽,所述卡槽卡接与之相匹配的卡块,所述卡块的底部固定连接降噪防护壳,所述降噪防护壳的内侧中心安装降噪板,所述降噪板的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆的一端连接缓冲弹簧,所述降噪板的另一侧接触于切割机上,所述降噪防护壳的内侧底部开设防护槽。

[0007] 进一步,所述防护壳的正面固定安装有防护门,所述防护门的正面两端设有观察窗。

[0008] 进一步,所述底座的正面安装维修门,所述底座的内部中心设有放置槽。

[0009] 进一步,所述放置槽的内部固定安装有收纳箱,所述收纳箱的顶部通过管道连接进料口,所述进料口位于工作台的顶部中心。

[0010] 进一步,所述底座的顶部固定安装有工作台,所述工作台的内部两端开设移动槽。

[0011] 进一步,所述工作台的两侧固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆连通于移动槽内的输出端固定移动块,所述第二电动伸缩杆的输出端顶部通过支杆固定连接固定块。

[0012] 进一步,所述固定块的内侧固定安装有凹型槽,所述凹型槽的顶部固定安装有安

装块。

[0013] 进一步,所述安装块的顶部安装旋钮,所述旋钮的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆连通安装块和凹型槽的另一端固定连接夹紧板。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0015] 通过设置降噪防护壳、卡块、降噪板、连接杆、缓冲弹簧和防护槽等部件配合使用,通过设置降噪防护壳,从而使切割机在对工件加工的过程中,使产生的振动与噪声通过其进行降噪与防护的作用;提高对工件加工时的工作环境;且也对工件加工的稳定性大大提高;通过在降噪防护壳的顶部固定安装卡块,从而使卡块与固定板上的卡槽卡接,进而对降噪防护壳起到便于拆装维修的作用;通过降噪板、连接杆和缓冲弹簧配合使用,从而提高对切割机降噪的效果;通过在降噪防护壳的底部内侧开设防护槽,从而对工件加工时使飞溅的废屑进行防护阻挡的作用,避免对周围的工作环境造成影响;

[0016] 通过设置工作台、移动槽、第二电动伸缩杆和移动块等部件配合使用,通过在工作台的内部开设移动槽,从而便于对第二电动伸缩杆的输出端在其内进行来回移动调节的作用,以便于适用于任意尺寸的工件,提高其使用的适用性,且进而对夹紧机构进行距离调节的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的切割设备结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的切割设备主剖结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的防护机构结构示意图;

[0020] 图4为图2中A处放大结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、底座;2、防护壳;21、防护门;22、观察窗;3、维修门;31、放置槽;32、收纳箱;33、进料口;4、安装板;41、电动伸缩杆;42、固定板;43、切割机;5、降噪防护壳;51、卡块;52、降噪板;53、连接杆;54、缓冲弹簧;55、防护槽;6、工作台;61、移动槽;62、第二电动伸缩杆;63、移动块;7、固定块;71、凹型槽;72、旋钮;73、安装块;74、伸缩杆;75、夹紧板。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围,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。

[0023] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种带有安全防护结构的数控切割设备,包括底座1,底座1的顶部固定安装有防护壳2,防护壳2主要对其内的切割机构与防护机构起到固定支撑与防护的作用,防护壳2的内部和上方中心固定安装有安装板4;

[0024] 安装板4的底部固定安装有第一电动伸缩杆41,第一电动伸缩杆41的输出端固定连接于固定板42上,固定板42的底部中心固定安装有切割机43,固定板42的底部两侧开设卡槽,卡槽卡接与之相匹配的卡块51,卡块51的底部固定连接降噪防护壳5;

[0025] 降噪防护壳5的内侧中心安装降噪板52,降噪板52的一侧固定连接有连接杆53,连

接杆53的一端连接缓冲弹簧54,降噪板52的另一侧接触于切割机43上,降噪防护壳5的内侧底部开设防护槽55,如图3所示。

[0026] 通过启动第一电动伸缩杆41带动其上的固定板42下降靠近工件,然后通过启动切割机43对工件进行切割加工,使切割机43对工件加工时所产生的振动与噪声通过挤压两侧的降噪板52,带动其上的连接杆53使降噪防护壳5内的缓冲弹簧54进行降噪缓冲的作用,从而提高对切割机降噪防护的作用,且通过降噪防护壳5上的防护槽55也对工件在加工时所产生废屑进行阻挡防护,避免废屑飞溅,对周围造成影响。

[0027] 防护壳2的正面固定安装有防护门21,防护门21的正面两端设有观察窗22,观察窗22主要便于观察防护壳2内的工件加工过程,底座1的正面安装维修门3,维修门3主要便于对放置槽31内的收纳箱32进行清理的作用,底座1的内部中心设有放置槽31,放置槽31主要对收纳箱32起到放置的作用,放置槽31的内部固定安装有收纳箱32,收纳箱32主要使工件加工时所产生的废屑进行收纳的作用,收纳箱32的顶部通过管道连接进料口33,进料口33主要使废屑通过其流入管道内的作用,进料口33位于工作台6的顶部中心。

[0028] 如图2所示,底座1的顶部固定安装有工作台6,工作台6的内部两端开设移动槽61,工作台6的两侧固定安装有第二电动伸缩杆62,第二电动伸缩杆62连通于移动槽61内的输出端固定移动块63,第二电动伸缩杆62的输出端顶部通过支杆固定连接固定块7,通过启动第二电动伸缩杆62使输出端上的移动块63在移动槽61进行移动调节的作用,调节到合适工件固定的尺寸位置。

[0029] 如图2、图4所示,固定块7的内侧固定安装有凹型槽71,凹型槽71的顶部固定安装有安装块73,安装块73的顶部安装旋钮72,旋钮72的底部固定连接伸缩杆74,伸缩杆74连通安装块73和凹型槽71的另一端固定连接夹紧板75,通过使需要加工的工件放入凹型槽71内,通过扭动旋钮72使其上的伸缩杆74带动夹紧板75对工件进行固定件夹紧,以便于对工件进行加工切割的作用。

[0030] 首先,通过启动第二电动伸缩杆62使输出端上的移动块63在移动槽61进行移动调节的作用,调节到合适工件固定的尺寸位置后,使需要加工的工件放入凹型槽71内,通过扭动旋钮72使其上的伸缩杆74带动夹紧板75对工件进行固定件夹紧,夹紧过后,通过启动第一电动伸缩杆41带动其上的固定板42下降靠近工件,然后通过启动切割机43对工件进行切割加工,使切割机43对工件加工时所产生的振动与噪声通过挤压两侧的降噪板52,带动其上的连接杆53使降噪防护壳5内的缓冲弹簧54进行降噪缓冲的作用,从而提高对切割机降噪防护的作用,且通过降噪防护壳5上的防护槽55也对工件在加工时所产生废屑进行阻挡防护,避免废屑飞溅,对周围造成影响。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

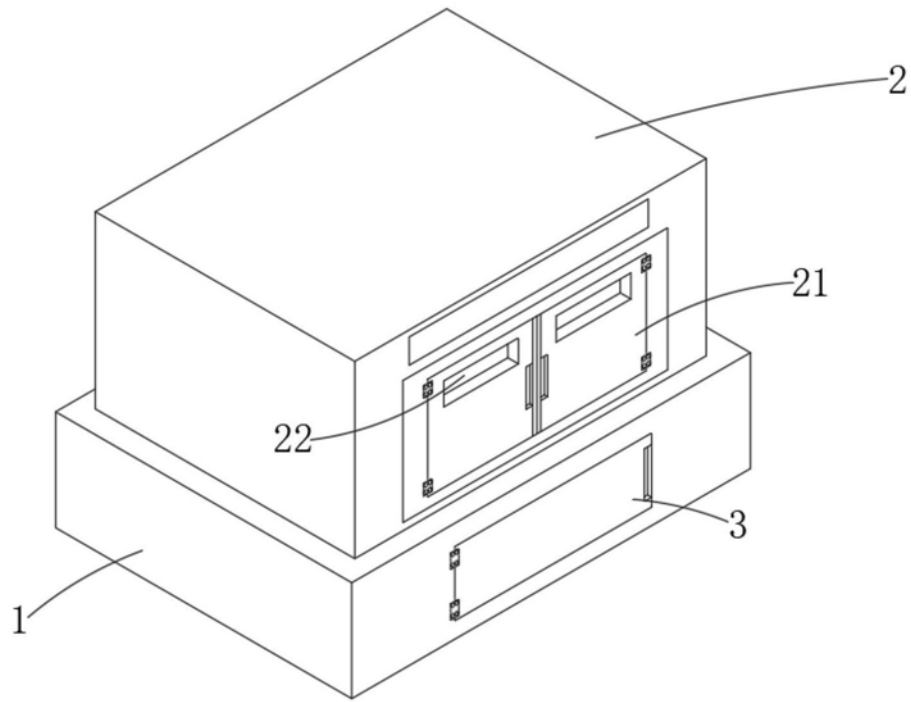


图1

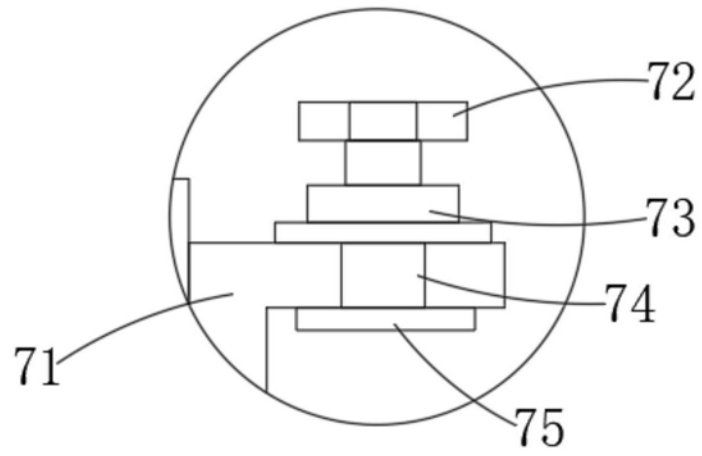


图4