



(21) 申请号 202420381687.7

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 苏州森创德自动化设备有限公司

地址 215103 江苏省苏州市吴中区越溪街
道木林路33号4号厂房

(72) 发明人 严明桥

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务
所(普通合伙) 11965

专利代理师 宋扬

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

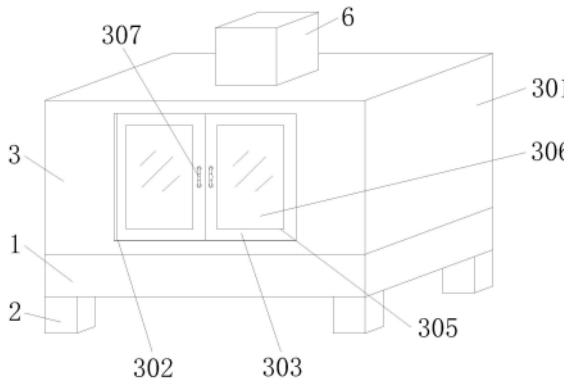
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机床用防护机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床用防护机构,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑脚,所述底座的顶部设置有防护组件,所述底座的顶部设置有夹紧组件,所述底座的外壁开设有收集槽,所述防护壳的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的一端固定连接有支撑架,且支撑架的外壁设置有电机。该机床用防护机构设置有防护壳、滑槽、滑板、滑轮、安装槽、透明玻璃和把手,通过设置有防护壳,可以对四周进行防护,防止在切割过程中产生的火花迸发到四周造成安全隐患,通过设置有滑轮,便于滑板在滑槽里滑动,便于操作人员进行打开或者关闭,通过设置有透明玻璃,便于操作人员看到里面的切割情况。



1. 一种机床用防护机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有支撑脚(2),所述底座(1)的顶部设置有防护组件(3),所述防护组件(3)包括防护壳(301)、滑槽(302)、滑板(303)、滑轮(304)、安装槽(305)、透明玻璃(306)和把手(307),所述底座(1)的顶部设置有夹紧组件(4),所述夹紧组件(4)包括固定架(401)、长槽(402)、螺纹孔(403)、丝杆(404)、固定轴承(405)、夹板(406)和滑块(407),所述底座(1)的外壁开设有收集槽(5),所述防护壳(301)的顶部固定连接有液压缸(6),所述液压缸(6)的一端固定连接有支撑架(7),且支撑架(7)的外壁设置有电机(8),所述电机(8)的输出轴通过联轴器可拆卸连接有转动杆(9),且转动杆(9)的外壁固定连接有切割刀片(10),所述固定架(401)的外壁设置有工件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有防护壳(301),且防护壳(301)的外壁开设有滑槽(302),所述滑槽(302)的内壁滑动连接有滑板(303),所述滑板(303)的数量有两个,且两个滑板(303)以防护壳(301)的中垂线为对称轴对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述滑板(303)的外壁设置有滑轮(304),所述滑轮(304)的数量有四个,且两个滑轮(304)为一组,而且两组滑轮(304)以滑板(303)的水平中线为对称轴对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述滑板(303)的外壁开设有安装槽(305),且安装槽(305)的内壁固定连接透明玻璃(306),所述滑板(303)的外壁设置有把手(307),所述安装槽(305)的内壁形状大小与透明玻璃(306)的外壁形状大小相匹配,且安装槽(305)的内壁与透明玻璃(306)的外壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接固定架(401),且固定架(401)的外壁开设有长槽(402),所述长槽(402)的数量有两个,且两个长槽(402)以固定架(401)的中垂线为对称轴对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述固定架(401)的外壁开设有螺纹孔(403),且螺纹孔(403)的内壁螺纹连接有丝杆(404),所述固定架(401)通过螺纹孔(403)与丝杆(404)构成螺纹结构,且丝杆(404)的一端伸入到螺纹孔(403)内相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机床用防护机构,其特征在于:所述丝杆(404)的一端固定连接固定轴承(405),且固定轴承(405)的外壁固定连接夹板(406),所述夹板(406)的底部设置有滑块(407),所述固定架(401)通过长槽(402)与滑块(407)构成滑动结构,且滑块(407)的一端伸入到长槽(402)内相连接。

一种机床用防护机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种机床用防护机构。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升,切割机床在切割工件时,在切割的过程中会产生大量金属火花,需要对其防护杜绝安全隐患。

[0003] 现有技术公开号CN209754130U专利文献提供了一种切割机床,在圆形刀片对钢材的切割过程中,产生的金属火花及粉尘颗粒均会掉落至工作台上,由于工作台为桶状体且其内盛发有液体介质,金属火花及粉尘颗粒均会落入至液体介质内,不仅可及时降低金属火花及粉尘颗粒的瞬态温度,还可以利用液体的“包容”能力来防止金属火花及粉尘颗粒与工作台接触反弹飞溅出去,更可防止由于风刮过带飞金属火花及粉尘颗粒,造成散落至四处各地污染环境的情况发生,但是现有技术CN209754130U专利不具备对四周进行防护的功能,当操作人员进行切割操作时,切割工件产生的火花向周围迸发,有安全隐患,因此,我们需要一种机床用防护机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床用防护机构,以解决上述背景技术中提出的现有问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床用防护机构,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑脚,所述底座的顶部设置有防护组件,所述防护组件包括防护壳、滑槽、滑板、滑轮、安装槽、透明玻璃和把手,所述底座的顶部设置有夹紧组件,所述夹紧组件包括固定架、长槽、螺纹孔、丝杆、固定轴承、夹板和滑块,所述底座的外壁开设有收集槽,所述防护壳的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的一端固定连接有支撑架,且支撑架的外壁设置有电机,所述电机的输出轴通过联轴器可拆卸连接有转动杆,且转动杆的外壁固定连接有切割刀片,所述固定架的外壁设置有工件。

[0006] 优选的,所述底座的顶部固定连接有防护壳,且防护壳的外壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑板,所述滑板的数量有两个,且两个滑板以防护壳的中垂线为对称轴对称设置。

[0007] 优选的,所述滑板的外壁设置有滑轮,所述滑轮的数量有四个,且两个滑轮为一组,而且两组滑轮以滑板的水平中线为对称轴对称设置。

[0008] 优选的,所述滑板的外壁开设有安装槽,且安装槽的内壁固定连接有透明玻璃,所述滑板的外壁设置有把手,所述安装槽的内壁形状大小与透明玻璃的外壁形状大小相匹配,且安装槽的内壁与透明玻璃的外壁相贴合。

[0009] 优选的,所述底座的顶部固定连接有固定架,且固定架的外壁开设有长槽,所述长槽的数量有两个,且两个长槽的以固定架的中垂线为对称轴对称设置。

[0010] 优选的,所述固定架的外壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有丝杆,所述固定架通过螺纹孔与丝杆构成螺纹结构,且丝杆的一端伸入到螺纹孔内相连接。

[0011] 优选的,所述丝杆的一端固定连接固定轴承,且固定轴承的外壁固定连接夹板,所述夹板的底部设置有滑块,所述固定架通过长槽与滑块构成滑动结构,且滑块的一端伸入到长槽内相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种机床用防护机构,

[0013] (1) 设置有防护壳、滑槽、滑板、滑轮、安装槽、透明玻璃和把手,通过设置有防护壳,可以对四周进行防护,防止在切割过程中产生的火花迸发到四周造成安全隐患,通过设置有滑轮,便于滑板在滑槽里滑动,便于操作人员进行打开或者关闭,通过设置有透明玻璃,便于操作人员看到里面的切割情况;

[0014] (2) 设置有固定架、长槽、螺纹孔、丝杆、固定轴承、夹板和滑块,通过转动丝杆,可以使夹板移动对工件进行夹紧,从而便于对工件进行切割,通过设置有滑块,便于夹板进行移动,提高了移动时的稳定性,结构简单便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底座与固定架结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型防护壳与滑板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定架与长槽结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑脚;3、防护组件;301、防护壳;302、滑槽;303、滑板;304、滑轮;305、安装槽;306、透明玻璃;307、把手;4、夹紧组件;401、固定架;402、长槽;403、螺纹孔;404、丝杆;405、固定轴承;406、夹板;407、滑块;5、收集槽;6、液压缸;7、支撑架;8、电机;9、转动杆;10、切割刀片;11、工件。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供技术方案:一种机床用防护机构,包括底座1,底座1的底部固定连接支撑脚2,底座1的顶部设置防护组件3,防护组件3包括防护壳301、滑槽302、滑板303、滑轮304、安装槽305、透明玻璃306和把手307,底座1的顶部固定连接防护壳301,且防护壳301的外壁开设有滑槽302,滑槽302的内壁滑动连接滑板303,滑板303的数量有两个,且两个滑板303以防护壳301的中垂线为对称轴对称设置,设置有两个滑板303,从而便于操作人员利用把手307进行滑动打开,滑板303的外壁设置滑轮304,滑轮304的数量有四个,且两个滑轮304为一组,而且两组滑轮304以滑板303的水平中线为对称轴对称设置,通过设置滑轮304,从而便于滑板303更好的在滑槽302里滑动,滑板303的外壁开设有安装槽305,且安装槽305的内壁固定连接透明玻璃306,滑板303的外壁设置把手307,安装槽305的内壁形状大小与透明玻璃306的外壁形状大小相匹配,且安装槽

305的内壁与透明玻璃306的外壁相贴合,加强了安装槽305与透明玻璃306之间的连接效果,使透明玻璃306更好的安装到安装槽305内,通过设置有透明玻璃306,便于操作人员看到里面的切割情况,通过设置有防护壳301,可以对四周进行防护,防止在切割过程中产生的火花迸发到四周造成安全隐患。

[0022] 请参阅图1、图2和图4,底座1的顶部设置有夹紧组件4,夹紧组件4包括固定架401、长槽402、螺纹孔403、丝杆404、固定轴承405、夹板406和滑块407,底座1的外壁开设有收集槽5,防护壳301的顶部固定连接有机缸6,机缸6的一端固定连接有机缸7,且机缸7的外壁设置有电机8,电机8的输出轴通过联轴器可拆卸连接有转动杆9,且转动杆9的外壁固定连接有机刀片10,固定架401的外壁设置有工件11,底座1的顶部固定连接有机缸401,且固定架401的外壁开设有长槽402,长槽402的数量有两个,且两个长槽402的以固定架401的中垂线为对称轴对称设置,通过设置有两个长槽402,便于夹板406依靠滑块407更好的在长槽402里滑动,加强了整体的稳定性,固定架401的外壁开设有螺纹孔403,且螺纹孔403的内壁螺纹连接有丝杆404,固定架401通过螺纹孔403与丝杆404构成螺纹结构,且丝杆404的一端伸入到螺纹孔403内相连接,加强了固定架401与螺纹孔403和丝杆404之间的连接效果,使丝杆404依靠螺纹孔403更好的转动,丝杆404的一端固定连接有机缸405,且固定轴承405的外壁固定连接有机缸406,夹板406的底部设置有滑块407,固定架401通过长槽402与滑块407构成滑动结构,且滑块407的一端伸入到长槽402内相连接,加强了固定架401与长槽402与滑块407之间的连接效果,使滑块407依靠长槽402更好的滑动,便于夹板406进行移动,提高了移动时的稳定性,结构简单便于使用,通过转动丝杆404,可以使夹板406移动对工件11进行夹紧,从而便于对工件11进行切割。

[0023] 工作原理:在使用该机床用防护机构时,首先操作人员拉动把手307,将滑板303朝里侧拉动,滑板303依靠滑轮304在滑槽302里滑动,便于滑板303滑动进滑槽302里,使两个滑板303分开便于操作人员放置工件11,随后操作人员将工件11放置到固定架401上,随后操作人员转动丝杆404,丝杆404依靠螺纹孔403转动前进,丝杆404依靠固定轴承405更好的进行转动,从而使丝杆404在转动时使夹板406进行移动,夹板406带动滑块407在长槽402里更好的移动,加强了整体的稳定性,夹板406移动对工件11进行夹紧,夹紧好工件11后,操作人员利用把手307拉动滑板303,使两个滑板303接触闭合,随后操作人员启动电机8,电机8带动转动杆9进行转动,转动杆9依靠轴承更好的转动,转动杆9转动带动切割刀片10转动,随后操作人员启动机缸6,机缸6带动机缸7移动,机缸7移动带动旋转的切割刀片10移动,随后对工件11进行切割,切割产生的金属火花被防护壳301阻挡,切割产生的碎屑落入到收集槽5内,便于操作人员进行收集清理,切割完成后,操作人员利用把手307拉动滑板303,将工件11取出,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0024] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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。

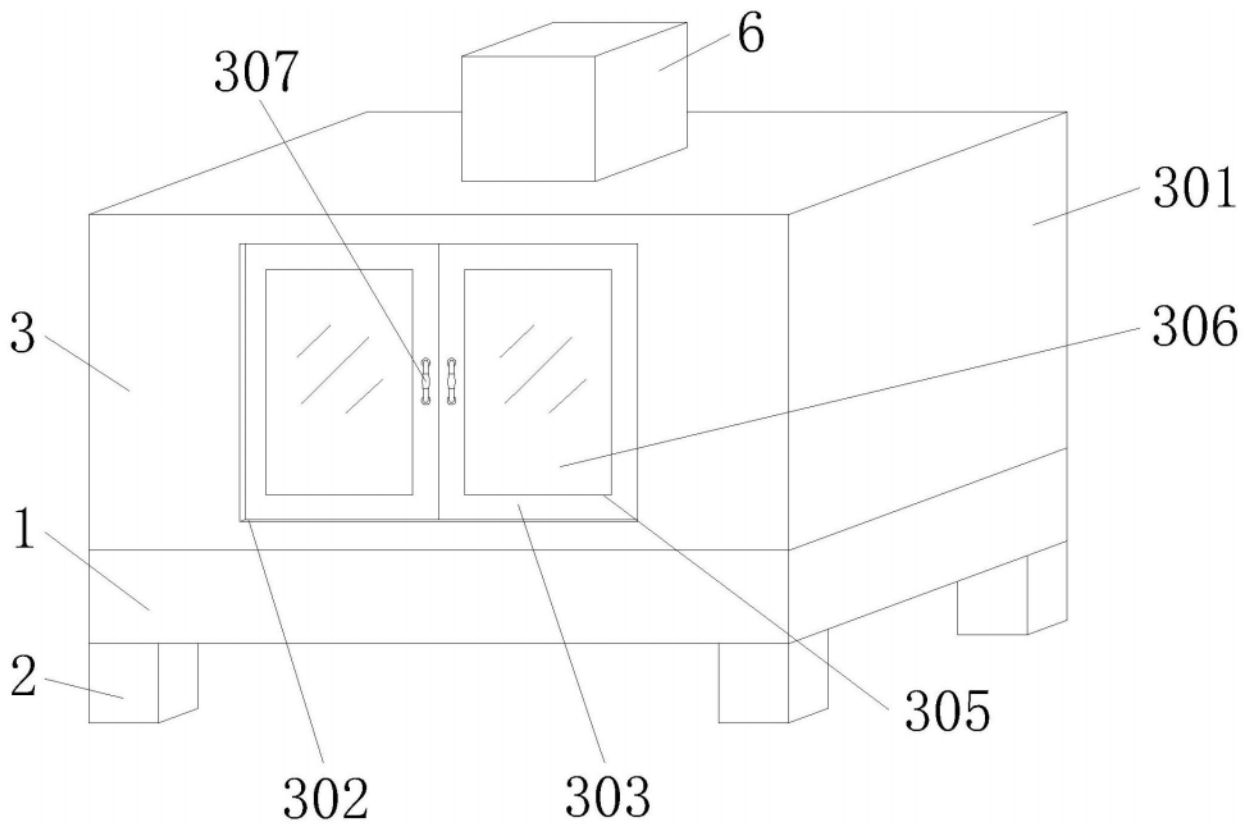


图1

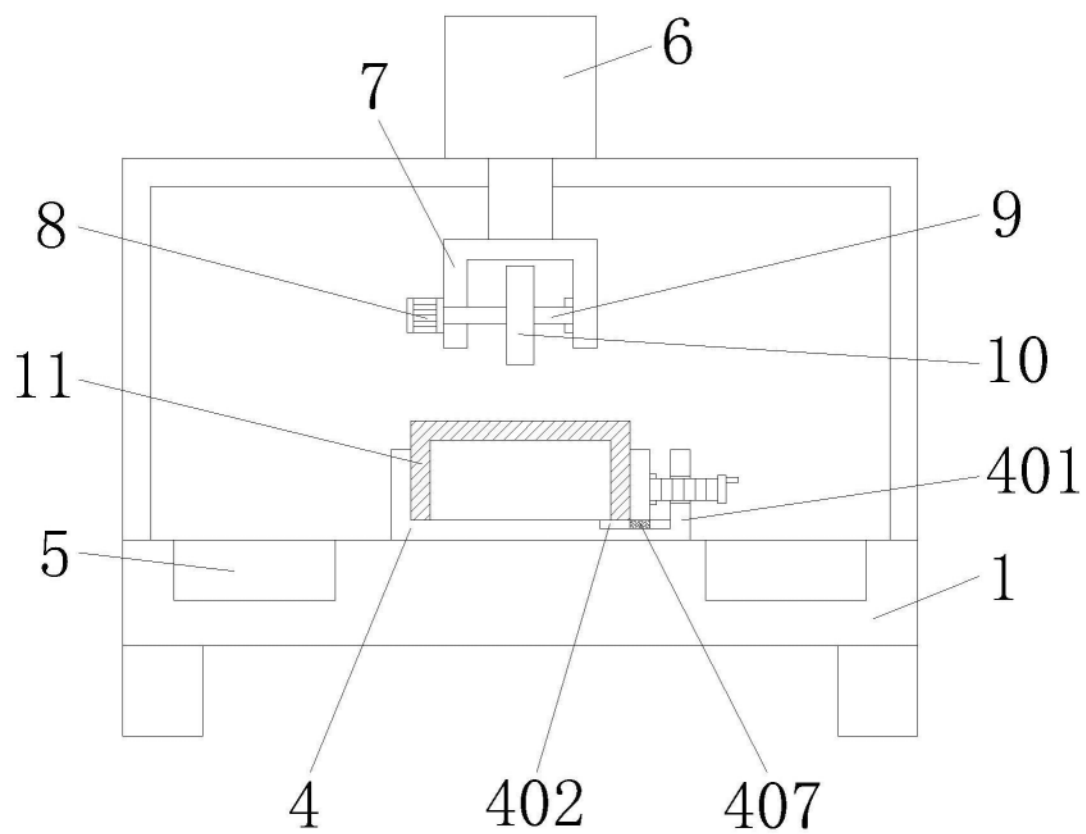


图2

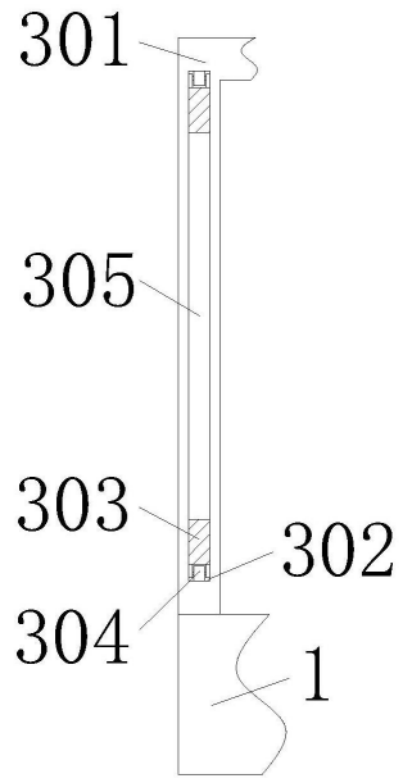


图3

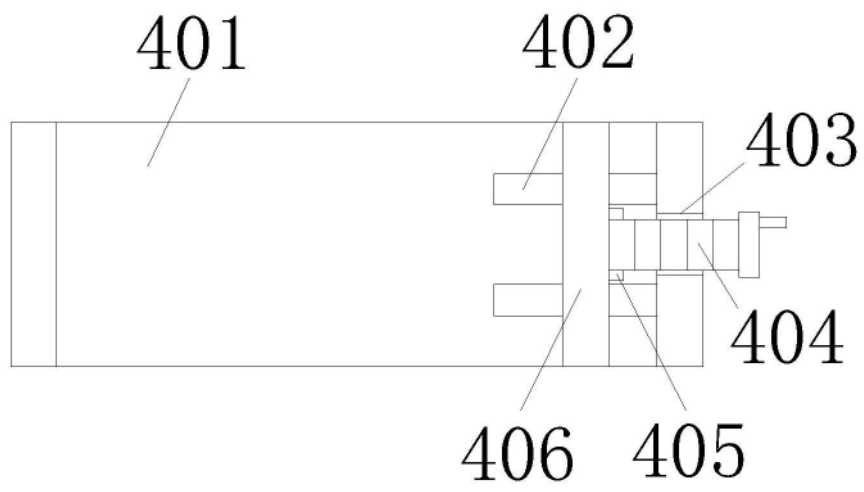


图4