



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220029046 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321464240.8

B23K 37/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 佛山市德恺印铁制罐有限公司

地址 528211 广东省佛山市南海区西樵镇
大同柏山工业区龙高公路旁潘祥松厂
房2号车间

(72) 发明人 吴裕林 张桂冰 崔智敏 李景恩

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务
所(普通合伙) 36157

专利代理师 刘鹏

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/16 (2006.01)

B23K 26/70 (2014.01)

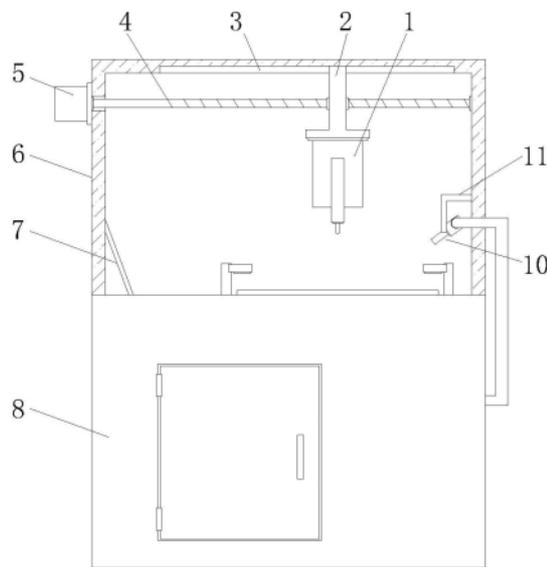
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属印刷用切边机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属印刷用切边机，包括工作台，所述工作台外表面的顶部固定连接在工作箱，所述工作箱外表面左侧的上端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定安装有螺杆。本实用新型通过激光切割机、移动板、螺杆、伺服电机、工作箱、工作台、收集箱、吹气喷头、导料框、斜杆、转动套、毛刷、活性炭过滤网、移动架、导流箱、鼓风机和导料筒之间配合的作用下，实现了本金属印刷用切边机在使用过程中能够对金属印刷产品进行有效切边作业的目的，同时具备对作业过程中所产生的碎屑和烟尘进行收集和净化的功能，给人员的清理工作带来极大的便利，同时降低了对周围环境所造成的污染。



1. 一种金属印刷用切边机,包括工作台(8),其特征在于:所述工作台(8)外表面的顶部固定连接在工作箱(6),所述工作箱(6)外表面左侧的上端固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定安装有螺杆(4),所述螺杆(4)的右侧通过轴承活动连接于工作箱(6)内腔右侧的上端,所述螺杆(4)的表面螺纹连接有移动板(2),所述移动板(2)的底部固定安装有激光切割机(1),所述工作台(8)内腔的顶部固定连接导流箱(21),所述导流箱(21)底部的右端通过管道固定安装有鼓风机(23),所述鼓风机(23)的输出端通过管道固定安装有吹气喷头(10),所述导流箱(21)底部的左端固定连接活性炭过滤网(18),所述工作台(8)内腔左侧的上端与导流箱(21)外表面的底部之间固定连接导料框(12),所述导料框(12)的右端通过轴承活动连接转动套(16),所述转动套(16)顶部的右端固定连接斜杆(13),所述斜杆(13)的顶部固定连接毛刷(17),所述毛刷(17)的顶部活动连接于活性炭过滤网(18)的底部,所述转动套(16)的下端螺纹连接导料筒(24),所述导料筒(24)外表面的下端与工作台(8)内腔底部的左端之间活动连接收集箱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属印刷用切边机,其特征在于:所述收集箱(9)内腔的上端固定连接橡胶环(15),所述橡胶环(15)的表面活动连接于导料筒(24)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种金属印刷用切边机,其特征在于:所述导料筒(24)左侧的上端固定连接导板(25),所述导板(25)的左端活动连接导杆(14),所述导杆(14)的顶部固定连接于导料框(12)外表面的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种金属印刷用切边机,其特征在于:所述工作台(8)内腔顶部的右端固定安装有液压缸(20),所述液压缸(20)的输出端固定安装有移动架(19),所述移动架(19)的表面活动连接于工作台(8)顶部的右端,所述移动架(19)两侧的上端均固定连接夹板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属印刷用切边机,其特征在于:所述工作台(8)外表面顶部的左端与工作箱(6)内腔左侧的下端之间固定连接斜板(7),所述工作箱(6)内腔右侧的中端与吹气喷头(10)的顶部之间固定连接支撑杆(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属印刷用切边机,其特征在于:所述工作箱(6)内腔的顶部开设有导槽(3),所述移动板(2)的顶部活动连接于导槽(3)的表面。

一种金属印刷用切边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属印刷加工技术领域,具体为一种金属印刷用切边机。

背景技术

[0002] 金属印刷是指其承印物为金属的印刷,一般用于金属包装如:奶粉罐,空气清新剂,电池外壳,饮料罐等,主要有丝印胶印等形式金属在印刷前往往需要进行切边处理。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种金属印刷用金属裁切设备”,其公告号为:CN218081008U,该申请包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接有支撑板,所述支撑板右侧的顶部固定连接有调节座,所述底板的顶部固定连接有加工台,所述调节座的右侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端通过轴承延伸至调节座的内腔并固定连接有丝杠,所述丝杠的表面螺纹连接有滑套,本实用新型通过底板、支撑板、调节座、加工台、第一电机、丝杠、滑套、连接块、激光切割头、第二电机、螺纹杆、套管、移动板、竖板和定位板的配合使用,具备方便固定金属件的优点,能够有效的解决现有的金属印刷用金属裁切设备,不便于固定金属件,导致在切割时,容易发生位移,影响切割效果的问题,上述技术中的金属印刷用金属裁切设备虽然能够进行裁切与切边作业,但是由于激光切割过程中会产生大量的碎屑和烟尘,并且无法分别对碎屑和烟尘进行收集与净化,增加了人员后期清洁作业的劳动强度,同时给周围的环境造成一定的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属印刷用切边机,具备对切割所产生的碎屑进行收集和对烟尘进行净化的功能,降低了人员后期清理作业强度与环境污染的优点,解决了上述技术中的金属印刷用金属裁切设备虽然能够进行裁切与切边作业,但是由于激光切割过程中会产生大量的碎屑和烟尘,并且无法分别对碎屑和烟尘进行收集与净化,增加了人员后期清洁作业的劳动强度,同时给周围的环境造成一定污染的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属印刷用切边机,包括工作台,所述工作台外表面的顶部固定连接在工作箱,所述工作箱外表面左侧的上端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有螺杆,所述螺杆的右侧通过轴承活动连接于工作箱内腔右侧的上端,所述螺杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板的底部固定安装有激光切割机,所述工作台内腔的顶部固定连接导流箱,所述导流箱底部的右端通过管道固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端通过管道固定安装有吹气喷头,所述导流箱底部的左端固定连接活性炭过滤网,所述工作台内腔左侧的上端与导流箱外表面的底部之间固定连接导料框,所述导料框的右端通过轴承活动连接有转动套,所述转动套顶部的右端固定连接斜杆,所述斜杆的顶部固定连接毛刷,所述毛刷的顶部活动连接于活性炭过滤网的底部,所述转动套的下端螺纹连接导料筒,所述导料筒外表面的下端与工作台内腔底部的左端之间活动连接有收集箱。

[0006] 作为优选方案,所述收集箱内腔的上端固定连接橡胶环,所述橡胶环的表面活

动连接于导料筒的表面。

[0007] 作为优选方案,所述导料筒左侧的上端固定连接有导板,所述导板的左端活动连接有导杆,所述导杆的顶部固定连接于导料框外表面的底部。

[0008] 作为优选方案,所述工作台内腔顶部的右端固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有移动架,所述移动架的表面活动连接于工作台顶部的右端,所述移动架两侧的上端均固定连接有夹板。

[0009] 作为优选方案,所述工作台外表面顶部的左端与工作箱内腔左侧的下端之间固定连接斜板,所述工作箱内腔右侧的中端与吹气喷头的顶部之间固定连接支撑杆。

[0010] 作为优选方案,所述工作箱内腔的顶部开设有导槽,所述移动板的顶部活动连接于导槽的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过激光切割机、移动板、螺杆、伺服电机、工作箱、工作台、收集箱、吹气喷头、导料框、斜杆、转动套、毛刷、活性炭过滤网、移动架、导流箱、鼓风机和导料筒之间配合的作用下,实现了本金属印刷用切边机在使用过程中能够对金属印刷产品进行有效切边作业的目的,同时具备对作业过程中所产生的碎屑和烟尘进行收集和净化的功能,给人员的清理工作带来极大的便利,同时降低了对周围环境所造成的污染。

[0013] 2、本实用新型通过橡胶环的设置,提高了收集箱同导料筒之间接触的密封性,通过导板和导杆的设置,达到了对导料筒进行导向的目的,通过液压缸、移动架和夹板的设置,便于对工作台顶部待切割的金属印刷产品进行固定,通过斜板的设置,达到了对工作台顶部的左端进行导料的目的,通过支撑杆的设置,达到了对吹气喷头进行支撑固定的目的,通过导槽的设置,达到了对移动板进行导向的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型工作台剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型收集箱剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、激光切割机;2、移动板;3、导槽;4、螺杆;5、伺服电机;6、工作箱;7、斜板;8、工作台;9、收集箱;10、吹气喷头;11、支撑杆;12、导料框;13、斜杆;14、导杆;15、橡胶环;16、转动套;17、毛刷;18、活性炭过滤网;19、移动架;20、液压缸;21、导流箱;22、夹板;23、鼓风机;24、导料筒;25、导板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种金属印刷用切边机,包括工作台8,工作台8外表面的顶部固定连接工作箱6,工作箱6外表面左侧的上端固定安装有伺服电机5,伺服电机5的输出端固定安装有螺杆4,螺杆4的右侧通过轴承活动连接于工作箱6内腔右侧的上端,螺杆4的表面

螺纹连接有移动板2,移动板2的底部固定安装有激光切割机1,工作台8内腔的顶部固定连接导流箱21,导流箱21底部的右端通过管道固定安装有鼓风机23,鼓风机23的输出端通过管道固定安装有吹气喷头10,导流箱21底部的左端固定连接活性炭过滤网18,工作台8内腔左侧的上端与导流箱21外表面的底部之间固定连接导料框12,导料框12的右端通过轴承活动连接有转动套16,转动套16顶部的右端固定连接斜杆13,斜杆13的顶部固定连接毛刷17,毛刷17的顶部活动连接于活性炭过滤网18的底部,转动套16的下端螺纹连接导料筒24,导料筒24外表面的下端与工作台8内腔底部的左端之间活动连接收集箱9。

[0020] 通过上述技术方案,通过激光切割机1、移动板2、螺杆4、伺服电机5、工作箱6、工作台8、收集箱9、吹气喷头10、导料框12、斜杆13、转动套16、毛刷17、活性炭过滤网18、移动架19、导流箱21、鼓风机23和导料筒24之间配合的作用下,实现了本金属印刷用切边机在使用过程中能够对金属印刷产品进行有效切边作业的目的,同时具备对作业过程中所产生的碎屑和烟尘进行收集和净化的功能,给人员的清理工作带来极大的便利,同时降低了对周围环境所造成的污染。

[0021] 收集箱9内腔的上端固定连接橡胶环15,橡胶环15的表面活动连接于导料筒24的表面。

[0022] 通过上述技术方案,通过橡胶环15的设置,提高了收集箱24同导料筒9之间接触的密封性。

[0023] 导料筒24左侧的上端固定连接导板25,导板25的左端活动连接导杆14,导杆14的顶部固定连接于导料框12外表面的底部。

[0024] 通过上述技术方案,通过导板25和导杆14的设置,达到了对导料筒24进行导向的目的。

[0025] 工作台8内腔顶部的右端固定安装有液压缸20,液压缸20的输出端固定安装移动架19,移动架19的表面活动连接于工作台8顶部的右端,移动架19两侧的上端均固定连接夹板22。

[0026] 通过上述技术方案,通过液压缸20、移动架19和夹板22的设置,便于对工作台8顶部待切割的金属印刷产品进行固定。

[0027] 工作台8外表面顶部的左端与工作箱6内腔左侧的下端之间固定连接斜板7,工作箱6内腔右侧的中端与吹气喷头10的顶部之间固定连接支撑杆11。

[0028] 通过上述技术方案,通过斜板7的设置,达到了对工作台8顶部的左端进行导料的目的,通过支撑杆11的设置,达到了对吹气喷头10进行支撑固定的目的。

[0029] 工作箱6内腔的顶部开设有导槽3,移动板2的顶部活动连接于导槽3的表面。

[0030] 通过上述技术方案,通过导槽3的设置,达到了对移动板2进行导向的目的。

[0031] 本实用新型的工作原理是:通过工作台8的设置,便于对待切边的金属印刷产品进行支撑,并通过启动伺服电机5工作能够带动螺杆4进行旋转,螺杆4旋转能够带动移动板2和激光切割机1进行移动,而使得激光切割机1在移动的作用下能够对金属印刷产品进行切割作业,从而达到了对金属印刷产品进行切边加工的效果,同时通过启动鼓风机23工作能够经过导流箱21、导料框12和工作台8对工作箱6内部切割所产生的烟尘进行抽取,并经过活性炭过滤网18进行有效的过滤净化后,经过吹气喷头10向金属印刷产品的表面吹送,而使得快速吹送的气流能够将切割过程中所产生的碎屑向左侧吹送,并经过工作台8左端的

开口处下落至导料框12的内部,随后经转动套16和导料筒24下落至收集箱9的内部进行集中收集,而达到了对切割过程中所产生的烟尘和碎屑进行净化和收集的效果,且通过人员操纵转动套16旋转能够带动斜杆13和毛刷17进行旋转,而使得毛刷17在旋转的作用下能够对活性炭过滤网18底部所附着的烟尘进行清扫,并使其能够脱落至收集箱9的内部进行收集,而达到了对活性炭过滤网18进行清理的效果,同时在转动套16旋转的作用下使得导料筒24能够沿着螺纹处向上进行移动,直至导料筒24能够从收集箱9的内部抽出后,人员便可以将收集箱9从工作台8的内部取出,而便于人员对内部的碎屑进行有效的清理,在整体配合的作用下,实现了本金属印刷用切边机在使用过程中能够对金属印刷产品进行有效切边作业的目的,同时具备对作业过程中所产生的碎屑和烟尘进行收集和净化的功能,给人员的清理工作带来极大的便利,同时降低了对周围环境所造成的污染。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

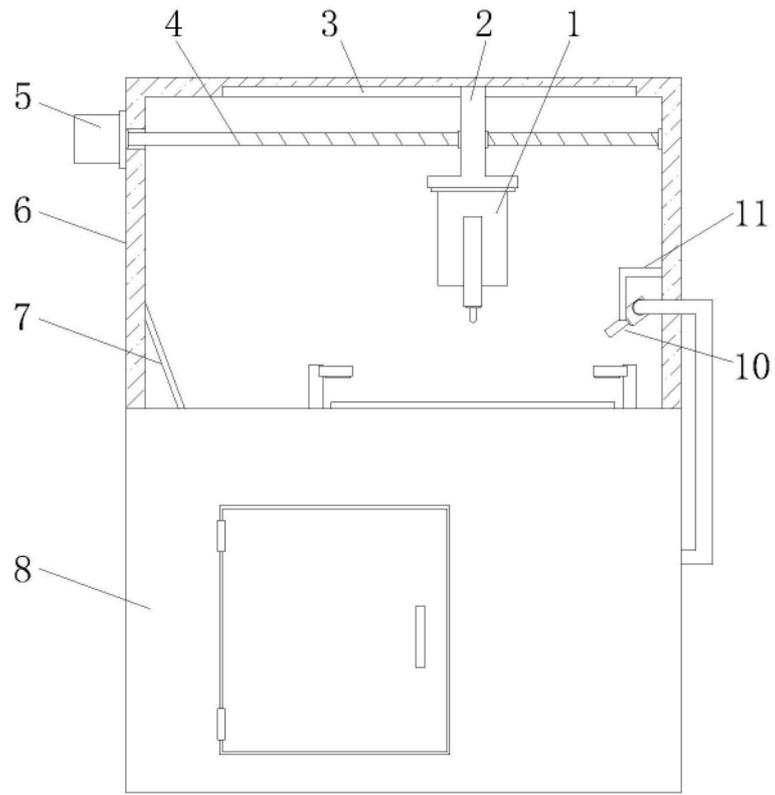


图1

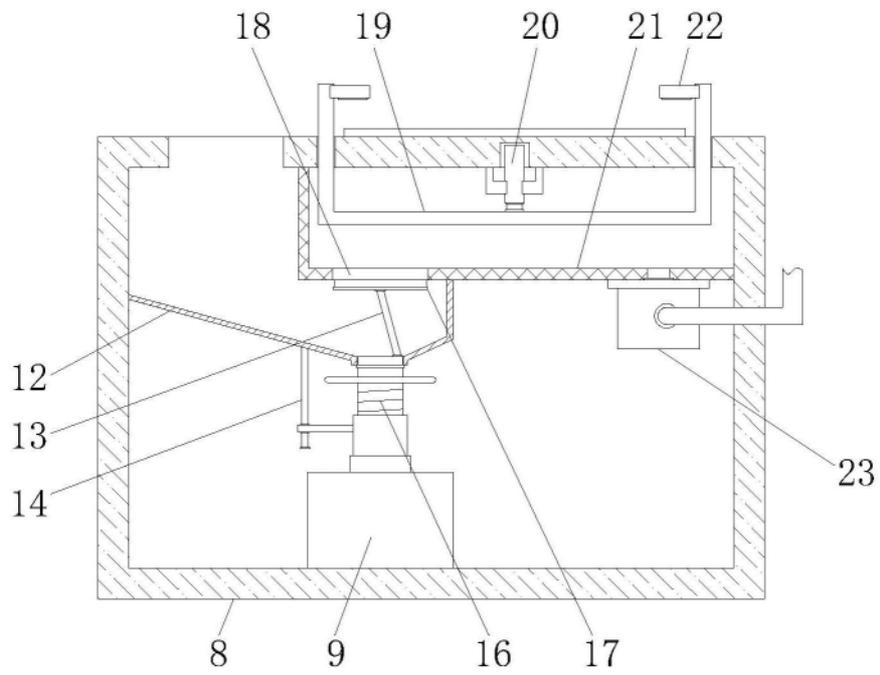


图2

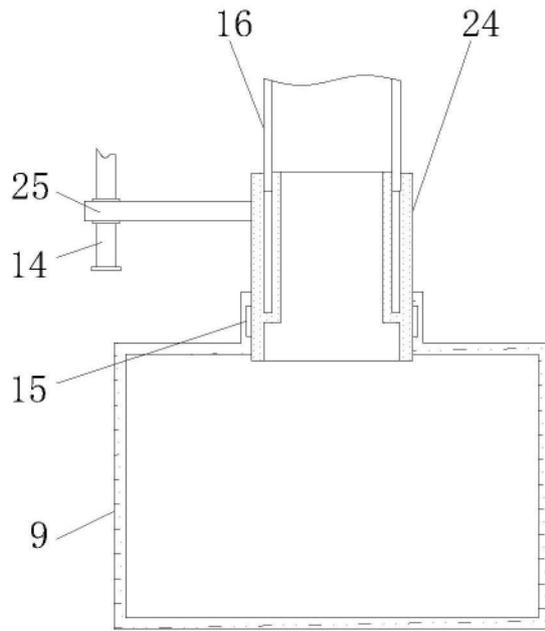


图3