



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222327015 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202423004852.6

B23K 26/08 (2014.01)

(22) 申请日 2024.12.06

(73) 专利权人 内蒙古屹阳建设有限公司

地址 010050 内蒙古自治区呼和浩特市新城区海东路曙光大厦南3号楼1703室

(72) 发明人 宣瑞婷 赵秀清 胡九在 史鹏程
王茂林 王美平

(74) 专利代理机构 安徽知诚博源知识产权代理
事务所(普通合伙) 34367

专利代理师 周君

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/142 (2014.01)

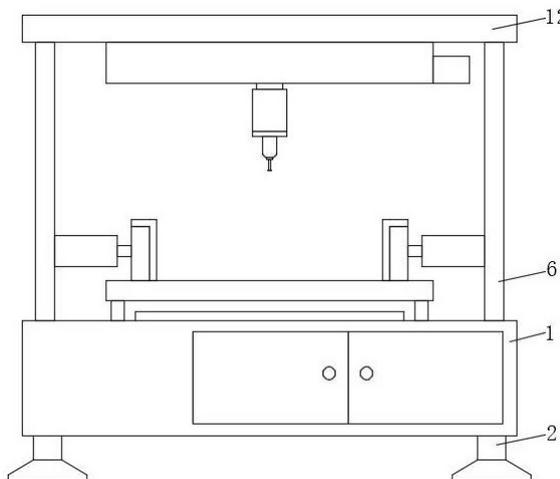
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用切割装置,包括底座,所述底座的底部固定连接支撑座,所述底座的上端固定连接支撑块,所述支撑块的顶部固定连接工作台,所述工作台的内部开设有多个通孔,所述底座的上端固定连接支撑板,所述支撑板的内侧固定连接电动推杆,所述支撑板的顶部固定连接顶板,所述顶板的下端固定连接固定座,所述固定座的右端固定连接电机。本实用新型通过设计气泵的作用,气泵可对底座内部抽吸,可使底座内部形成负压状态,进而可通过导流罩对外部抽吸,使得激光切割过程中产生的烟气会被抽吸进入底座内部,在滤网及滤芯的作用下可对烟气进行过滤,避免激光切割时的烟尘对外部环境造成污染。



1. 一种建筑用切割装置,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座(2),所述底座(1)的上端固定连接有支撑块(3),所述支撑块(3)的顶部固定连接有工作台(4),所述工作台(4)的内部开设有多个通孔(5),所述底座(1)的上端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的内侧固定连接有电动推杆(7),所述支撑板(6)的顶部固定连接有顶板(10),所述顶板(10)的下端固定连接有固定座(11),所述固定座(11)的右端固定连接有电机(12),所述电机(12)的输出端与固定座(11)转动连接,所述电机(12)输出端的左端固定连接有螺杆(13),所述螺杆(13)与固定座(11)通过轴承转动连接,所述螺杆(13)的外侧通过螺纹连接有安装座(14),所述安装座(14)的下端固定安装有液压缸(15),所述液压缸(15)输出端的下端固定连接有激光切割机(16),所述底座(1)上设置有净化机构(8),所述工作台(4)上设置有定位机构(9);

所述定位机构(9)包括连接座(91),所述电动推杆(7)输出端的外侧固定连接有连接座(91),所述连接座(91)的内部固定连接有固定杆(92),所述固定杆(92)的外侧设置有弹簧(93),所述固定杆(92)的外侧滑动套接有滑块(94),所述滑块(94)与连接座(91)滑动连接,所述滑块(94)的内部活动套接有滚珠(95),所述滚珠(95)与连接座(91)活动连接,所述滚珠(95)的外侧活动套接有插杆(96),所述插杆(96)与连接座(91)滑动连接,所述插杆(96)的顶部固定连接有夹块(98),所述夹块(98)与连接座(91)滑动连接,所述夹块(98)及连接座(91)均与工作台(4)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用切割装置,其特征在于:所述支撑座(2)的数量为多个,多个所述支撑座(2)在底座(1)的底部呈均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用切割装置,其特征在于:所述净化机构(8)包括气泵(81),所述底座(1)的内部固定连接有气泵(81),所述气泵(81)的顶部设置有抽气口(82),所述底座(1)的内部固定连接有连接框(84),所述连接框(84)的内部滑动套接有滤芯(85),所述底座(1)的内部固定连接有连接套(86),所述连接套(86)与底座(1)固定连接,所述连接套(86)的内部滑动套接有滤网(87),所述滤网(87)与底座(1)滑动连接,所述底座(1)的顶部固定连接有导流罩(88)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用切割装置,其特征在于:所述气泵(81)的右端设置有排气口(83),所述排气口(83)与底座(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用切割装置,其特征在于:所述弹簧(93)的一端与连接座(91)固定连接,所述弹簧(93)的另一端与滑块(94)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用切割装置,其特征在于:所述插杆(96)的内部开设有凹槽(97),所述凹槽(97)的内部活动套接有滚珠(95)。

一种建筑用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种建筑用切割装置。

背景技术

[0002] 建筑用切割装置是一种用于在建筑工程中切割和加工各种材料的设备。专利授权公告号为CN218225141U的实用新型专利公开了一种建筑用金属制品加工用切割装置,包括工作台、防护机构和夹持机构,所述工作台顶部的左右两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有激光切割机该建筑用金属制品加工用切割装置,实现了防护操作人员的眼睛不需要人工手持的目的。

[0003] 现有技术中,在切割装置使用过程中,由于切割过程中会产生大量的烟尘,会对外部环境造成污染,并且由于切割工件的形状各不相同,在对不同形状工件定位时不够方便。因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用切割装置,解决了切割过程中会产生大量烟尘对环境造成污染的问题,还解决了对不同形状工件定位时不够方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑用切割装置,包括底座,所述底座的底部固定连接支撑座,所述底座的上端固定连接支撑块,所述支撑块的顶部固定连接工作台,所述工作台的内部开设多个通孔,所述底座的上端固定连接支撑板,所述支撑板的内侧固定连接电动推杆,所述支撑板的顶部固定连接顶板,所述顶板的下端固定连接固定座,所述固定座的右端固定连接电机,所述电机的输出端与固定座转动连接,所述电机输出端的左端固定连接螺杆,所述螺杆与固定座通过轴承转动连接,所述螺杆的外侧通过螺纹连接安装座,所述安装座的下端固定安装液压缸,所述液压缸输出端的下端固定连接激光切割机,所述底座上设置净化机构,所述工作台上设置定位机构;

[0006] 所述定位机构包括连接座,所述电动推杆输出端的外侧固定连接连接座,所述连接座的内部固定连接固定杆,所述固定杆的外侧设置弹簧,所述固定杆的外侧滑动套接有滑块,所述滑块与连接座滑动连接,所述滑块的内部活动套接滚珠,所述滚珠与连接座活动连接,所述滚珠的外侧活动套接插杆,所述插杆与连接座滑动连接,所述插杆的顶部固定连接夹块,所述夹块与连接座滑动连接,所述夹块及连接座均与工作台滑动连接。通过设计定位机构,可对工件装夹定位。

[0007] 优选的,所述支撑座的数量为多个,多个所述支撑座在底座的底部呈均匀分布。通过设计支撑座,可对整体结构进行支撑。

[0008] 优选的,所述净化机构包括气泵,所述底座的内部固定连接气泵,所述气泵的顶部设置抽气口,所述底座的内部固定连接连接框,所述连接框的内部滑动套接滤芯,所述底座的内部固定连接连接套,所述连接套与底座固定连接,所述连接套的内部滑动

套接有滤网,所述滤网与底座滑动连接,所述底座的顶部固定连接有利流罩。通过设计净化机构,可对烟气进行收集净化。

[0009] 优选的,所述气泵的右端设置有排气口,所述排气口与底座固定连接。通过设计排气口,可将底座内部过滤气体排出。

[0010] 优选的,所述弹簧的一端与连接座固定连接,所述弹簧的另一端与滑块固定连接。通过设计弹簧,使得弹簧的作用力可作用于滑块。

[0011] 优选的,所述插杆的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部活动套接有滚珠。通过设计凹槽,使得滚珠可在凹槽内部滚动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设计气泵的作用,气泵可对底座内部抽吸,可使底座内部形成负压状态,进而可通过导流罩对外部抽吸,使得激光切割过程中产生的烟气会被抽吸进入底座内部,在滤网及滤芯的作用下可对烟气进行过滤,避免激光切割时的烟尘对外部环境造成污染。

[0014] 2、本实用新型通过设计电动推杆的作用,电动推杆的输出端可带动连接座及夹块移动,通过夹块与工件的接触即可对工件进行夹持定位,且夹块采用了快拆式的设计,使得夹块方便进行拆除,在针对不同形状工件进行定位切割时方便替换不同形状的夹块对其定位使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2的连接座正视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型图3的A处放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑座;3、支撑块;4、工作台;5、通孔;6、支撑板;7、电动推杆;8、净化机构;9、定位机构;10、顶板;11、固定座;12、电机;13、螺杆;14、安装座;15、液压缸;16、激光切割机;81、气泵;82、抽气口;83、排气口;84、连接框;85、滤芯;86、连接套;87、滤网;88、导流罩;91、连接座;92、固定杆;93、弹簧;94、滑块;95、滚珠;96、插杆;97、凹槽;98、夹块。

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2,一种建筑用切割装置,包括底座1,底座1的底部固定连接有利撑座2,支撑座2的数量为多个,多个支撑座2在底座1的底部呈均匀分布,通过设计支撑座2,可对整体结构进行支撑,底座1的上端固定连接有利撑块3,支撑块3的顶部固定连接有利工作台4,工作台4的内部开设有多个通孔5,底座1的上端固定连接有利撑板6,支撑板6的内侧固定连接有利电动推杆7,支撑板6的顶部固定连接有利顶板10,顶板10的下端固定连接有利固定座11,

固定座11的右端固定连接有机电12,电机12的输出端与固定座11转动连接,电机12输出端的左端固定连接有机电13,螺机13与固定座11通过轴承转动连接,螺机13的外侧通过螺纹连接有机电14,机电14的下端固定安装有液机15,液机15输出端的下端固定连接有激光切割机16,底座1上设置有净化机8,工作台4上设置有定位机9。

[0022] 请参阅图1、图2,净化机8包括气泵81,底座1的内部固定连接有机电81,气泵81的顶部设置有抽气口82,气泵81的右端设置有排气口83,排气口83与底座1固定连接,通过设计排气口83,可将底座1内部过滤气体排出,底座1的内部固定连接有机电84,机电84的内部滑动套接有机电85,底座1的内部固定连接有机电86,机电86与底座1固定连接,机电86的内部滑动套接有机电87,机电87与底座1滑动连接,底座1的顶部固定连接有机电88,通过设计净化机8,可对烟气进行收集净化。

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4,定位机9包括连接座91,电动推杆7输出端的外侧固定连接有机电91,机电91的内部固定连接有机电92,机电92的外侧设置有弹簧93,弹簧93的一端与连接座91固定连接,弹簧93的另一端与滑块94固定连接,通过设计弹簧93,使得弹簧93的作用力可作用于滑块94,机电92的外侧滑动套接有机电94,机电94与连接座91滑动连接,机电94的内部活动套接有机电95,机电95与连接座91活动连接,机电95的外侧活动套接有机电96,机电96的内部开设有凹槽97,凹槽97的内部活动套接有机电95,通过设计凹槽97,使得机电95可在凹槽97内部滚动,机电96与连接座91滑动连接,机电96的顶部固定连接有机电98,机电98与连接座91滑动连接,机电98及连接座91均与工作台4滑动连接,通过设计定位机9,可对工件装夹定位。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,先将工件置于工作台4上,随后启动电动推杆7,电动推杆7的输出端可带动连接座91及夹块98移动使得夹块98与工件接触可对工件夹持定位,随后激光切割机16即可对工件切割,通过电机12驱动螺机13的转动可实现机电14的水平移动,可对激光切割机16使用位置进行调节,且在液机15的作用下可带动激光切割机16进行高度的调节使用。

[0025] 在激光切割的同时,气泵81通过抽气口82对底座1内部抽吸,可使底座1内部形成负压状态,随后会通过导流罩88对外部抽吸,使得激光切割过程中产生的烟气会被抽吸进入底座1内部,在机电87及机电85的作用下可对烟气进行过滤,避免激光切割时的烟尘对外部环境造成污染。

[0026] 当需要对夹块98拆卸时,直接上拉夹块98,夹块98带动插杆96上移,插杆96会与滚珠95发生相对滑动,插杆96内部凹槽97的弧面会挤压推动滚珠95水平移动,滚珠95会带动滑块94移动,滑块94会沿机电92进行滑动,同时滑块94会挤压弹簧93可使滚珠95与凹槽97分离,随即可将插杆96从连接座91内部抽出,使得夹块98方便进行拆除,在针对不同形状工件进行定位切割时方便替换不同形状的夹块98对其定位使用。

[0027] 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。

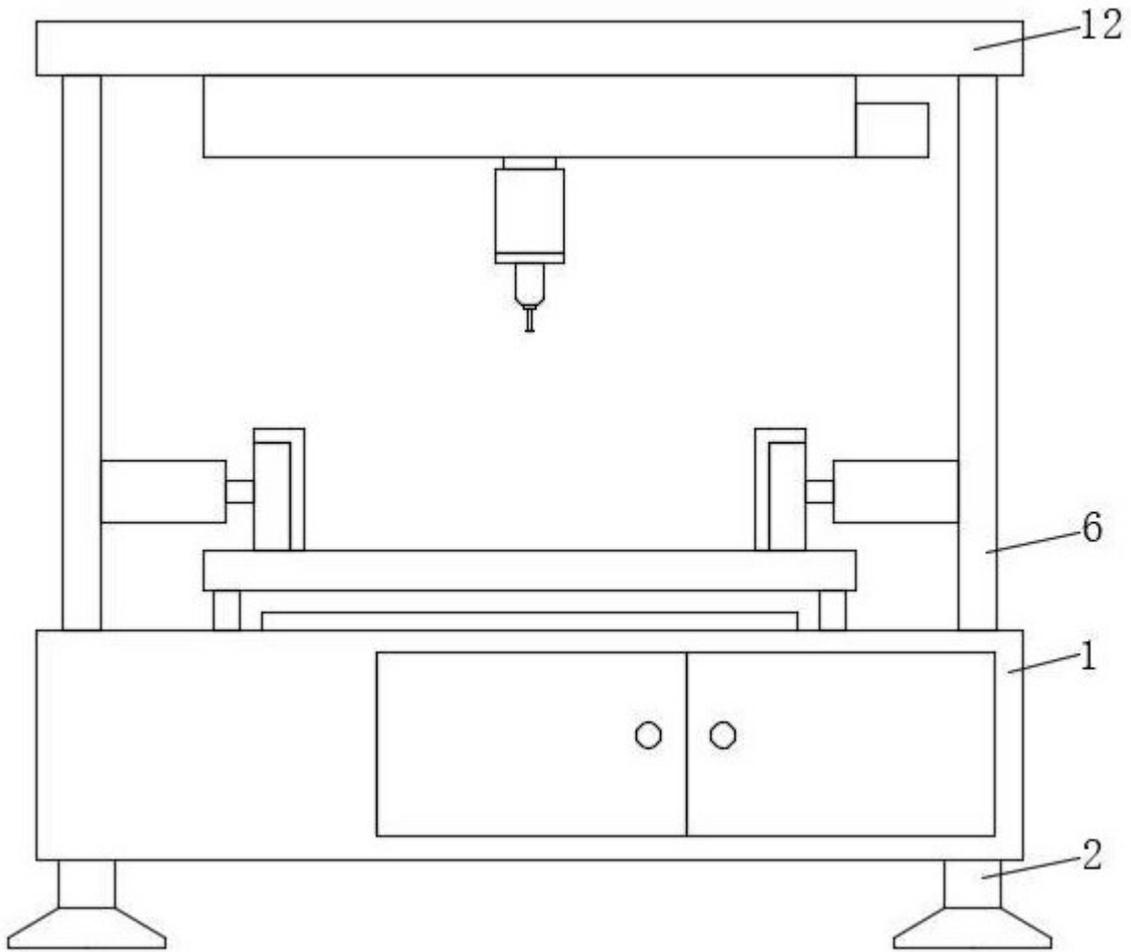


图 1

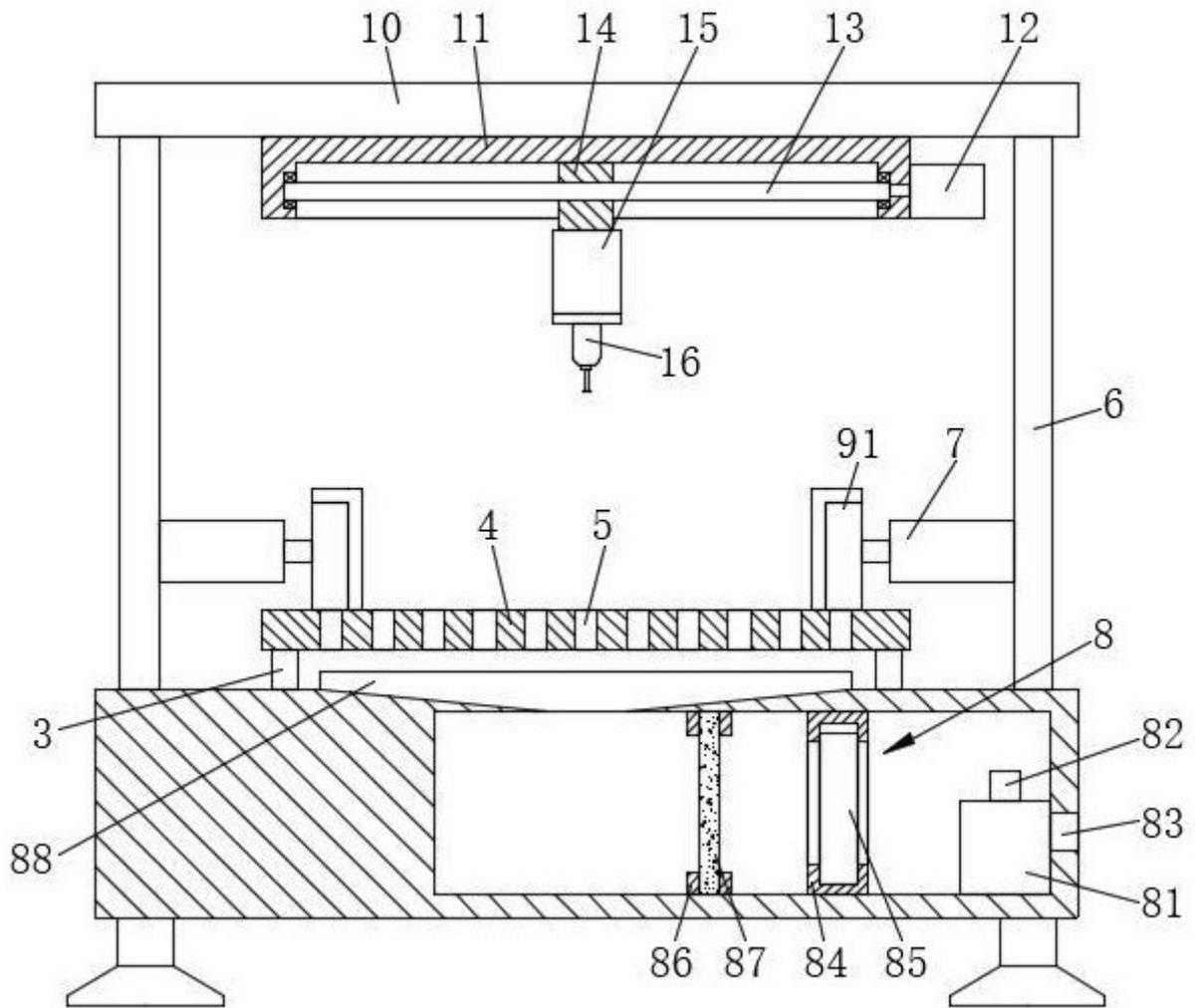


图 2

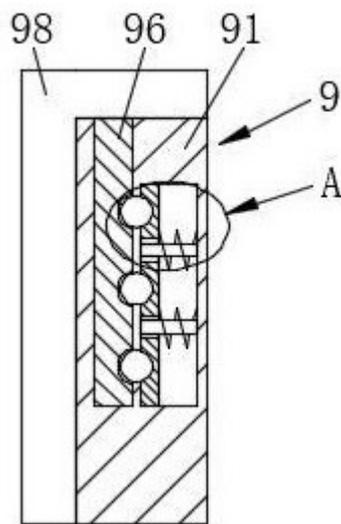


图 3

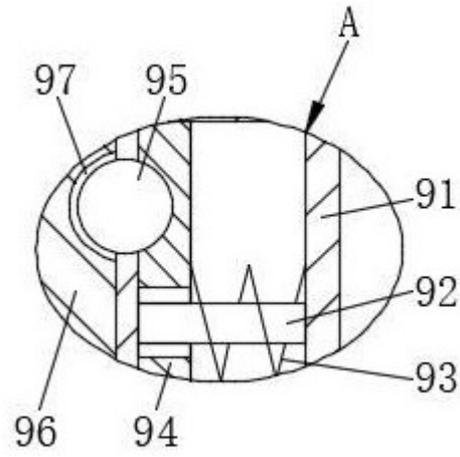


图 4