(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 207464475 U
(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721342767.8

(22)申请日 2017.10.18

(73)专利权人 诺克(天津)机械设备有限公司
地址 301700 天津市武清区大孟庄镇大孟庄村东

(72)发明人 孙建丰

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 朱丽丽

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

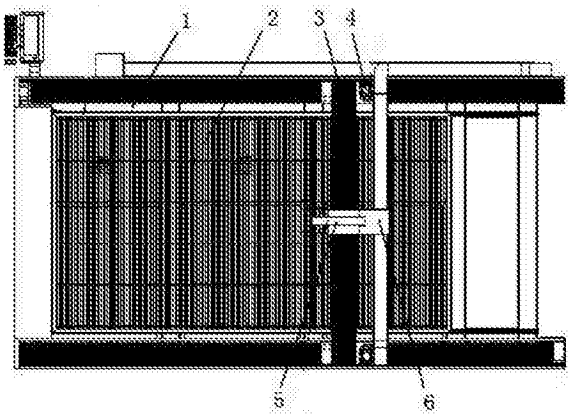
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型激光切割机

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型激光切割机，包括主机架和底柱，主机架上设有工作台，该切割机还包括了龙门以及驱动龙门沿主机架作第一水平方向上的移动的龙门减速电机，在龙门上还分别设有射头和射头减速电机，射头减速电机驱动射头沿龙门作第二水平方向上的移动，该切割机还分别包括了集尘罩、吸风机和过滤箱，集尘罩通过第一软管连接至吸风机的进风口，吸风机的出风口通过第二软管连接至过滤箱左侧，过滤箱内设有隔板，隔板上开设有隔板通孔，隔板左侧覆盖有过滤网，过滤箱右侧开设有排气口，过滤箱左侧底部开设有清理口。通过采用上述结构，本实用新型的操作简便快捷，同时还能够有效对工作现场进行除尘。



CN 207464475 U

1.一种新型激光切割机，包括主机架和设于所述主机架底部的底柱，在所述主机架上设有工作台，其特征在于：该切割机还包括了设于所述主机架上的龙门以及驱动所述龙门沿所述主机架作第一水平方向上的移动的龙门减速电机，在所述龙门上还分别设有射头和射头减速电机，所述射头减速电机驱动所述射头沿所述龙门作第二水平方向上的移动，并且所述第二水平方向与所述第一水平方向垂直；

该切割机还分别包括了集尘罩、吸风机和过滤箱，其中所述集尘罩设于所述射头减速电机的外壳上，并且所述集尘罩通过第一软管连接至所述吸风机的进风口，所述吸风机的出风口通过第二软管连接至所述过滤箱的左侧，在所述过滤箱内设有竖向布置的隔板，在所述隔板上均匀开设有多个隔板通孔，并且在所述隔板的左侧还覆盖有过滤网，同时在所述过滤箱的右侧还开设有排气口，在所述过滤箱的左侧底部还开设有清理口，在所述清理口处还设有清理盖体。

2.如权利要求1所述的新型激光切割机，其特征在于：在所述过滤箱的外部顶端还设有推杆电机，所述推杆电机的推杆竖直向下设置并伸至所述过滤箱的内部，在所述推杆电机的推杆底端还连接有刷杆，并且所述刷杆与所述过滤网的左侧紧密贴合，同时在所述刷杆上还均匀分布有刷毛。

3.如权利要求1或2所述的新型激光切割机，其特征在于：在所述主机架上还罩设有透明护罩。

4.如权利要求1所述的新型激光切割机，其特征在于：在所述底柱的底端还设有行走轮，在所述行走轮处还设有用于制动所述行走轮的锁止件。

5.如权利要求3所述的新型激光切割机，其特征在于：在所述射头的外侧还设有热传导层，在所述热传导层的外侧还设有散热板。

6.如权利要求1所述的新型激光切割机，其特征在于：所述工作台的长度为6米，宽度为2米。

新型激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型激光切割机。

背景技术

[0002] 在机械加工领域，经常会使用到激光切割机。激光切割是将从射头(或称激光器)发射出的激光，经光路系统聚焦成高功率密度的激光束，该激光束照射到待切割的工件表面，使得工件达到熔点或沸点，而随着光束与工件相对位置的移动，最终使工件形成切缝，从而达到对工件切割的目的。

[0003] 但与此同时所存在的问题是，对于现有的激光切割机来说，其操作及使用仍然不够简便快捷，同时还不能够有效地实现对大型板料工件的切割，这大大影响了切割效率和效果；同时，在切割工件的过程中，工作现场也会产生灰尘或粉尘，这些粉尘不仅污染了工作环境，不利于工作人员进行作业，而且也给工作人员的人身健康带来了危害，这些都大大限制了现有切割机的使用性能和适用范围。

实用新型内容

[0004] 为克服以上现有技术的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简便快捷，同时还能够有效对工作现场进行除尘的新型激光切割机。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种新型激光切割机，包括主机架和设于所述主机架底部的底柱，在所述主机架上设有工作台，该切割机还包括了设于所述主机架上的龙门以及驱动所述龙门沿所述主机架作第一水平方向上的移动的龙门减速电机，在所述龙门上还分别设有射头和射头减速电机，所述射头减速电机驱动所述射头沿所述龙门作第二水平方向上的移动，并且所述第二水平方向与所述第一水平方向垂直；

[0007] 该切割机还分别包括了集尘罩、吸风机和过滤箱，其中所述集尘罩设于所述射头减速电机的外壳上，并且所述集尘罩通过第一软管连接至所述吸风机的进风口，所述吸风机的出风口通过第二软管连接至所述过滤箱的左侧，在所述过滤箱内设有竖向布置的隔板，在所述隔板上均匀开设有多个隔板通孔，并且在所述隔板的左侧还覆盖有过滤网，同时在所述过滤箱的右侧还开设有排气口，在所述过滤箱的左侧底部还开设有清理口，在所述清理口处还设有清理盖体。

[0008] 上述新型激光切割机，其中在所述过滤箱的外部顶端还设有推杆电机，所述推杆电机的推杆竖直向下设置并伸至所述过滤箱的内部，在所述推杆电机的推杆底端还连接有刷杆，并且所述刷杆与所述过滤网的左侧紧密贴合，同时在所述刷杆上还均匀分布有刷毛。

[0009] 上述新型激光切割机，其中在所述主机架上还罩设有透明护罩。

[0010] 上述新型激光切割机，其中在所述底柱的底端还设有行走轮，在所述行走轮处还设有用于制动所述行走轮的锁止件。

[0011] 上述新型激光切割机，其中在所述射头的外侧还设有热传导层，在所述热传导层

的外侧还设有散热板。

[0012] 上述新型激光切割机，其中所述工作台的长度为6米，宽度为2米。

[0013] 本实用新型的有益效果是：通过采用上述结构，本实用新型的操作简便快捷，同时还能够有效对工作现场进行除尘。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0015] 图1是新型激光切割机的主机架的主视结构示意图；

[0016] 图2是图1所示主机架的俯视结构示意图；

[0017] 图3是新型激光切割机的集尘罩、底柱及过滤箱的结构示意图。

[0018] 图中：主机架1，工作台2，龙门3，龙门减速电机4，射头5，射头减速电机6，集尘罩7，底柱8，吸风机9，过滤箱10，第一软管11，第二软管12，隔板13，过滤网14，排气口15，清理口16，推杆电机17，推杆18，刷杆19。

具体实施方式

[0019] 如图1和图2所示，一种新型激光切割机，包括主机架1和设于主机架1底部的底柱8，在主机架1上设有工作台2，该切割机还包括了设于主机架1上的龙门3以及驱动龙门3沿主机架1作第一水平方向上的移动的龙门减速电机4，在龙门3上还分别设有射头5和射头减速电机6，射头减速电机6驱动射头5沿龙门3作第二水平方向上的移动，并且第二水平方向与第一水平方向垂直。

[0020] 在上述结构下，利用停机人工上料取料的方式进行上料取料，由操作人员提前设置好，采用人工向工作台2上料完成后，由龙门减速电机4驱动龙门3，以及射头减速电机6驱动射头5进入切割区域对工件板材进行切割，待切割完成后龙门3和射头5再退回原位，设备停止运行；然后，由人工再取料上料，并当取料上料完成后，设备再次启动，龙门3和射头5再进入切割区域对工件板材进行切割。

[0021] 如图3所示，该切割机还分别包括了集尘罩7、吸风机9和过滤箱10，其中集尘罩7设于射头减速电机6的外壳上，并且集尘罩7通过第一软管11连接至吸风机9的进风口，用于对切割过程中在射头5附近所产生的灰尘进行收集，吸风机9的出风口通过第二软管12连接至过滤箱10的左侧，在过滤箱10内设有竖向布置的隔板13，在隔板13上均匀开设有多个隔板通孔，并且在隔板13的左侧还覆盖有过滤网14，同时在过滤箱10的右侧还开设有排气口15，在过滤箱10的左侧底部还开设有清理口16，在清理口16处还设有清理盖体。

[0022] 这样，在射头5进行切割作业的过程中，工作现场所产生的灰尘或者粉尘便可由集尘罩7和吸风机9吸入过滤箱10内，然后经过滤网14的过滤净化后再从过滤箱10的排气口15排出，这大大保证了工作环境的清洁。

[0023] 优选地，对于上述新型激光切割机，其中在过滤箱10的外部顶端还设有推杆电机17，推杆电机17的推杆18竖直向下设置并伸至过滤箱10的内部，在推杆电机17的推杆18底端还连接有刷杆19，并且刷杆19与过滤网14的左侧紧密贴合，同时在刷杆19上还均匀分布有刷毛。

[0024] 这样，通过定期启动推杆电机17，使得推杆18进行上下运动，从而带动刷杆19也进

行上下运动以对过滤网14上堆积的粉尘进行刮刷清洁，这有效防止了过滤网14被堆积的粉尘堵塞，从而始终保证了过滤网14的过滤性能。

[0025] 优选地，对于上述新型激光切割机，其中在主机架1上还罩设有透明护罩，以当切割作业进行时，能够通过透明护罩对工作现场周围进行防护。

[0026] 优选地，对于上述新型激光切割机，其中在底柱8的底端还设有行走轮，在行走轮处还设有用于制动行走轮的锁止件，这样便方便了激光切割机的灵活移动。

[0027] 优选地，对于上述新型激光切割机，其中在射头5的外侧还设有热传导层，在热传导层的外侧还设有散热板。这样，当激光切割机在对于高强度板进行切割时，切割过程中产生的热量便可以通过热传导层及时地输送到散热板中进行散热，从而避免了热量的囤积，使得激光切割机的使用寿命更长。

[0028] 优选地，对于上述新型激光切割机，其中工作台2的长度为6米，宽度为2米。这样，便方便了对大型板材物料进行切割，从而有效提升了设备利用率。

[0029] 综上所述，通过采用上述结构，本实用新型的操作简便快捷，同时还能够有效对工作现场进行除尘。

[0030] 上面结合附图对本实用新型优选的具体实施方式和实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式和实施例，在本领域技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型构思的前提下作出各种变化。

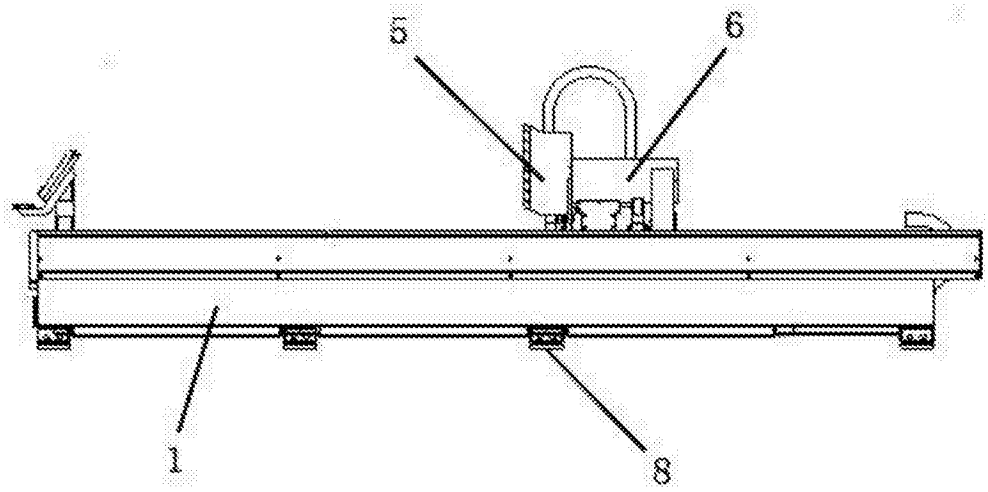


图1

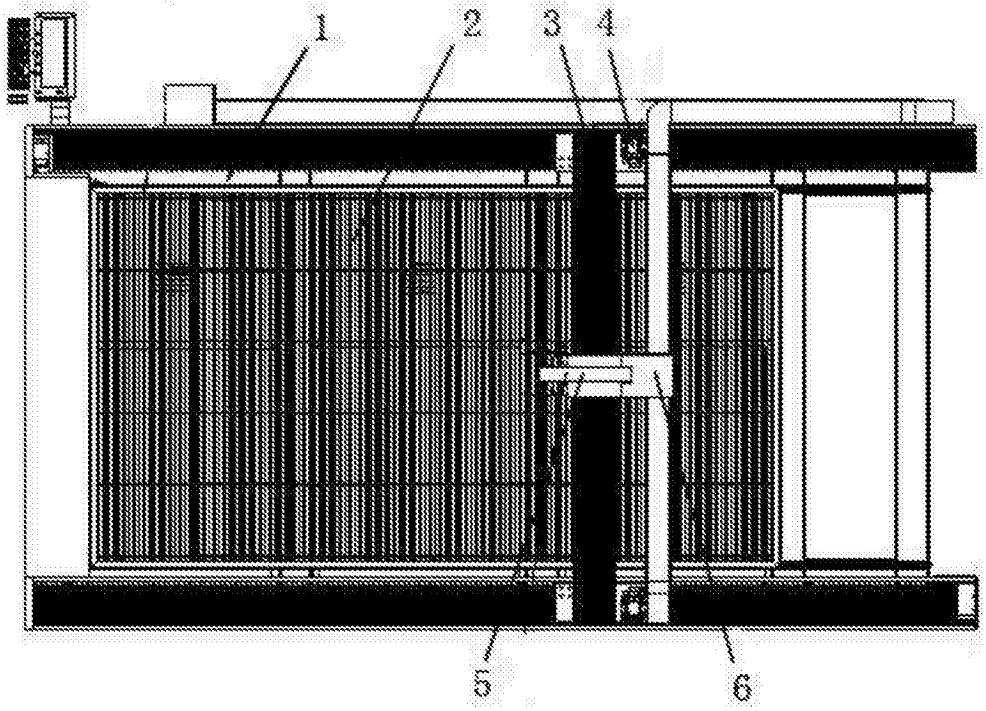


图2

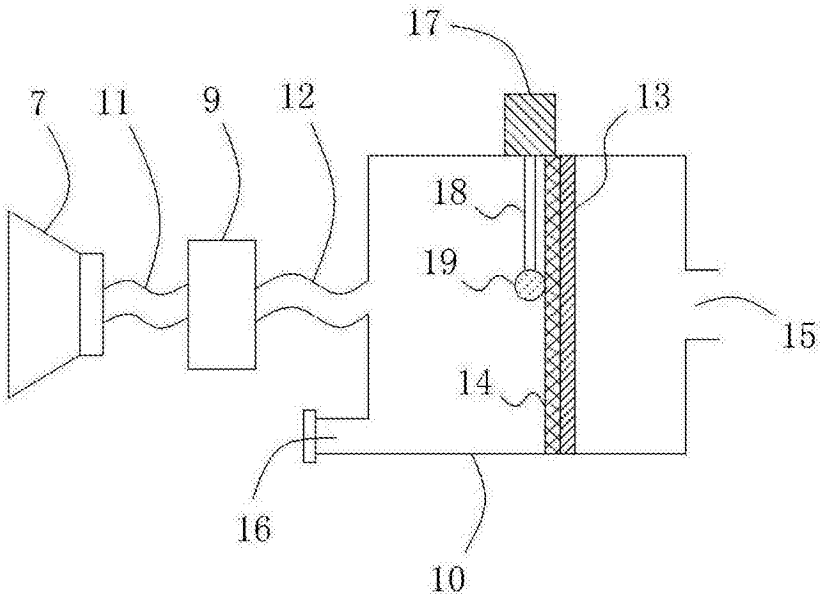


图3