



(21) 申请号 202223032643.3

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 扬州屹丰汽车部件有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市汽车工
业园屹丰大道999号

(72) 发明人 孔伟伟 岳云锋 刘家雨 郭颂

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464

专利代理师 鄢雪梅

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

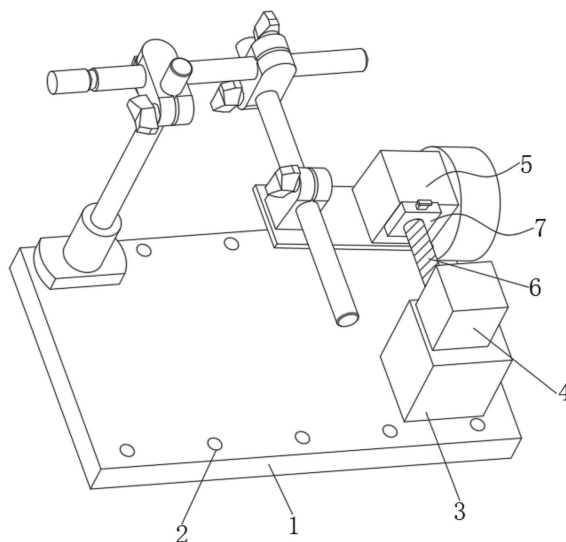
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

激光切割机加工用灰尘吸附装置

(57) 摘要

本实用新型公开了激光切割机加工用灰尘吸附装置,包括固定板,所述固定板的外侧开设有多个安装孔,所述固定板的顶部固定有灰尘吸附箱体,所述灰尘吸附箱体的顶部设置有引风箱体;本装置设置有调整机构,可方便的调整灰尘吸附口的位置,使灰尘吸附口的位置尽量靠近对应激光切割位置,实现了易于多方位调整灰尘吸附口位置的目的,提升了灰尘收集和吸附效果;本装置设置有加固机构,当伸缩管的一端与灰尘吸附口连通后,伸缩管能够贯穿外壳体,且通过外壳体内的支撑弹簧提供弹力推动限位垫活动,从而方便地完成伸缩管的加固,使得灰尘吸附口活动时与伸缩管的连接部位稳定,确保本装置使用过程中灰尘吸附效果良好。



1. 激光切割机加工用灰尘吸附装置, 包括固定板(1), 其特征在于, 所述固定板(1)的外侧开设有多个安装孔(2), 所述固定板(1)的顶部固定有灰尘吸附箱体(3), 所述灰尘吸附箱体(3)的顶部设置有引风箱体(4), 所述引风箱体(4)的外侧连接有伸缩管(6), 所述固定板(1)的顶部安装有调整机构(5), 所述调整机构(5)的外侧设置有加固机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的激光切割机加工用灰尘吸附装置, 其特征在于, 所述调整机构(5)包括安装座(51), 所述安装座(51)的顶部固定有第一连接杆(52), 所述第一连接杆(52)的外侧滑动连接有第一螺纹套(53), 所述第一螺纹套(53)的外侧螺纹连接有第一锁死螺栓(54), 所述第一螺纹套(53)的一侧设置有贯穿其另一侧的第二连接杆(55), 所述第二连接杆(55)的外侧配合安装有第二螺纹套(56), 所述第二螺纹套(56)的外侧螺纹连接有第二锁死螺栓(57), 所述第二螺纹套(56)的一侧设置有贯穿其另一侧的第三连接杆(58), 所述第三连接杆(58)的外侧设置有第三螺纹套(59), 所述第三螺纹套(59)的外侧螺纹连接有第三锁死螺栓(510), 所述第三螺纹套(59)的外侧固定有灰尘吸附口(511)。

3. 根据权利要求2所述的激光切割机加工用灰尘吸附装置, 其特征在于, 所述伸缩管(6)的一端与所述灰尘吸附口(511)连通, 所述安装座(51)与所述固定板(1)之间焊接固定。

4. 根据权利要求2所述的激光切割机加工用灰尘吸附装置, 其特征在于, 所述第一锁死螺栓(54)、所述第二锁死螺栓(57)和所述第三锁死螺栓(510)的外侧均设置有把手套, 且该把手套的外侧设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的激光切割机加工用灰尘吸附装置, 其特征在于, 所述加固机构(7)包括外壳体(71), 所述外壳体(71)的内部设置有支撑弹簧(72), 所述支撑弹簧(72)的一端连接有限位垫(73), 所述限位垫(73)的一侧设置有贯穿其另一侧的移动杆(74), 所述移动杆(74)的一端固定有防滑板(75), 所述移动杆(74)的一端设置有移动套(76), 所述外壳体(71)的内部开设有固定孔(77)。

6. 根据权利要求5所述的激光切割机加工用灰尘吸附装置, 其特征在于, 所述固定孔(77)的尺寸与所述伸缩管(6)的尺寸适配, 所述外壳体(71)与所述调整机构(5)之间粘接固定。

激光切割机加工用灰尘吸附装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灰尘吸附装置技术领域,具体为激光切割机加工用灰尘吸附装置。

背景技术

[0002] 激光切割机广泛应用于各种材料的切割中,激光切割是利用高功率密度的激光束扫描过材料表面,在极短时间内将材料,使材料融化或气化,再将融化或气化物质从切缝中吹走,达到切割材料的,现有激光切割机在计算机程序命令的控制下可自动完成对材料的切割,切割效率高,然而部分材料进行激光切割加工时产生的灰尘碎屑较多,需要通过灰尘吸附装置进行收集;

[0003] 中国专利公开了一种激光切割机的吸附装置(授权公告号CN 202655796 U),该专利技术包括集尘箱、防尘罩及吸风机构,集尘箱设置于激光切割机的工作台的下方,且集尘箱的底壁呈倾斜结构,且集尘箱的底壁上对称地开设有至少两个吸风口,防尘罩对应可移离地罩设于吸风口的上方,吸风机构设置于集尘箱外并对应于吸风口的下方,吸风机构控制吸风口排风,从而将待切割的材料吸附于工作台上;底壁上至少两个对称的吸风口的设置,使吸风机构产生的吸附力更均匀有力,从而把待切割的材料平稳地吸附于工作台上,增加切割精度;而集尘箱底壁的倾斜结构设计,使得切割过程中产生的尘屑通过倾斜的底壁自动滑落到集尘箱的底部,使尘屑自动被收集,便于清除;

[0004] 但是,上述的灰尘吸附装置在使用过程中,不易多方位调整灰尘吸附口的位置并尽量靠近对应激光切割位置,使得灰尘收集和吸附效果有限,因此,本领域技术人员提供了激光切割机加工用灰尘吸附装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供激光切割机加工用灰尘吸附装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:激光切割机加工用灰尘吸附装置,包括固定板,所述固定板的外侧开设有多个安装孔,所述固定板的顶部固定有灰尘吸附箱体,所述灰尘吸附箱体的顶部设置有引风箱体,所述引风箱体的外侧连接有伸缩管,所述固定板的顶部安装有调整机构,所述调整机构的外侧设置有加固机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调整机构包括安装座,所述安装座的顶部固定有第一连接杆,所述第一连接杆的外侧滑动连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套的外侧螺纹连接有第一锁死螺栓,所述第一螺纹套的一侧设置有贯穿其另一侧的第二连接杆,所述第二连接杆的外侧配合安装有第二螺纹套,所述第二螺纹套的外侧螺纹连接有第二锁死螺栓,所述第二螺纹套的一侧设置有贯穿其另一侧的第三连接杆,所述第三连接杆的外侧设置有第三螺纹套,所述第三螺纹套的外侧螺纹连接有第三锁死螺栓,所述第三螺纹套的外侧固定有灰尘吸附口。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩管的一端与所述灰尘吸附口连通,所述安装座与所述固定板之间焊接固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一锁死螺栓、所述第二锁死螺栓和所述第三锁死螺栓的外侧均设置有把手套,且该把手套的外侧设置有防滑纹。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加固机构包括外壳体,所述外壳体的内部设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端连接有限位垫,所述限位垫的一侧设置有贯穿其另一侧的移动杆,所述移动杆的一端固定有防滑板,所述移动杆的一端设置有移动套,所述外壳体的内部开设有固定孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定孔的尺寸与所述伸缩管的尺寸适配,所述外壳体与所述调整机构之间粘接固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本装置设置有调整机构,可方便的调整灰尘吸附口的位置,使灰尘吸附口的位置尽量靠近对应激光切割位置,实现了易于多方位调整灰尘吸附口位置的目的,提升了灰尘收集和吸附效果;

[0014] 2、本装置设置有加固机构,当伸缩管的一端与灰尘吸附口连通后,伸缩管能够贯穿外壳体,且通过外壳体内的支撑弹簧提供弹力推动限位垫活动,从而方便地完成伸缩管的加固,使得灰尘吸附口活动时与伸缩管的连接部位稳定,确保本装置使用过程中灰尘吸附效果良好。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型的调整机构结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型图2的A区域放大示意图;

[0019] 图4是本实用新型的加固机构结构示意图;

[0020] 图中:1、固定板;2、安装孔;3、灰尘吸附箱体;4、引风箱体;5、调整机构;51、安装座;52、第一连接杆;53、第一螺纹套;54、第一锁死螺栓;55、第二连接杆;56、第二螺纹套;57、第二锁死螺栓;58、第三连接杆;59、第三螺纹套;510、第三锁死螺栓;511、灰尘吸附口;6、伸缩管;7、加固机构;71、外壳体;72、支撑弹簧;73、限位垫;74、移动杆;75、防滑板;76、移动套;77、固定孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供激光切割机加工用灰尘吸附装置,包括固定板1,固定板1的外侧开设有多个安装孔2,固定板1的顶部固定有灰尘吸附箱体3,灰尘吸附箱体3

的顶部设置有引风箱体4,引风箱体4的外侧连接有伸缩管6,固定板1的顶部安装有调整机构5,调整机构5的外侧设置有加固机构7;

[0023] 调整机构5包括安装座51,安装座51的顶部固定有第一连接杆52,第一连接杆52的外侧滑动连接有第一螺纹套53,第一螺纹套53的外侧螺纹连接有第一锁死螺栓54,第一螺纹套53的一侧设置有贯穿其另一侧的第二连接杆55,第二连接杆55的外侧配合安装有第二螺纹套56,第二螺纹套56的外侧螺纹连接有第二锁死螺栓57,第二螺纹套56的一侧设置有贯穿其另一侧的第三连接杆58,第三连接杆58的外侧设置有第三螺纹套59,第三螺纹套59的外侧螺纹连接有第三锁死螺栓510,第一锁死螺栓54、第二锁死螺栓57和第三锁死螺栓510的外侧均设置有把手套,且该把手套的外侧设置有防滑纹,第三螺纹套59的外侧固定有灰尘吸附口511,伸缩管6的一端与灰尘吸附口511连通,安装座51与固定板1之间焊接固定。

[0024] 本装置在使用过程中,使用可竖直方向拉动第一螺纹套53,即可方便的调整第二连接杆55与第三连接杆58竖直方向的高度,调整完成后通过拧动第一锁死螺栓54完成第二连接杆55位置的锁死,随后可推动第三螺纹套59移动,通过第三螺纹套59能够带动灰尘吸附口511移动,可使灰尘吸附口511的位置尽量靠近对应激光切割位置,最后第二螺纹套56移动并带动第三连接杆58同时移动,从而能够对灰尘吸附口511的位置进行调整,调整后拧动第二锁死螺栓57完成第二螺纹套56和第三连接杆58位置的固定,此时灰尘吸附口511位置尽量靠近对应激光切割位置,实现了易于多方位调整灰尘吸附口511位置的目的,提升了灰尘收集和吸附效果。

[0025] 请参阅图1和图4,本实用新型提供激光切割机加工用灰尘吸附装置,加固机构7包括外壳体71,外壳体71的内部设置有支撑弹簧72,支撑弹簧72的一端连接有限位垫73,限位垫73的一侧设置有贯穿其另一侧的移动杆74,移动杆74的一端固定有防滑板75,移动杆74的一端设置有移动套76,外壳体71的内部开设有固定孔77,固定孔77的尺寸与伸缩管6的尺寸适配,外壳体71与调整机构5之间粘接固定。

[0026] 本装置在使用过程中,当伸缩管6的一端与灰尘吸附口511连通后,伸缩管6能够贯穿外壳体71,且通过外壳体71内的支撑弹簧72提供弹力推动限位垫73活动,限位垫73能够带动与其固定连接的移动杆74活动,移动杆74一端可带动移动套76贴合在对应伸缩管6的外侧,从而方便地完成伸缩管6的加固,使得灰尘吸附口511活动时与伸缩管6的连接部位稳定,确保本装置使用过程中灰尘吸附效果良好。

[0027] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

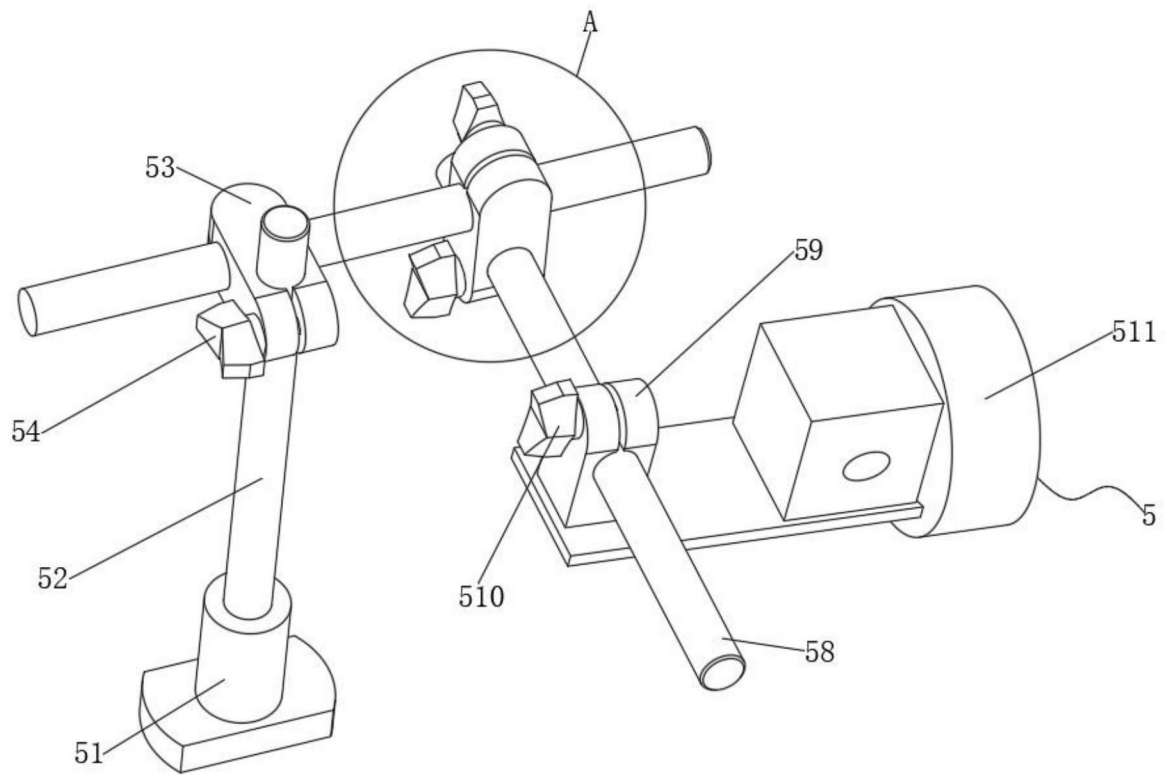


图2

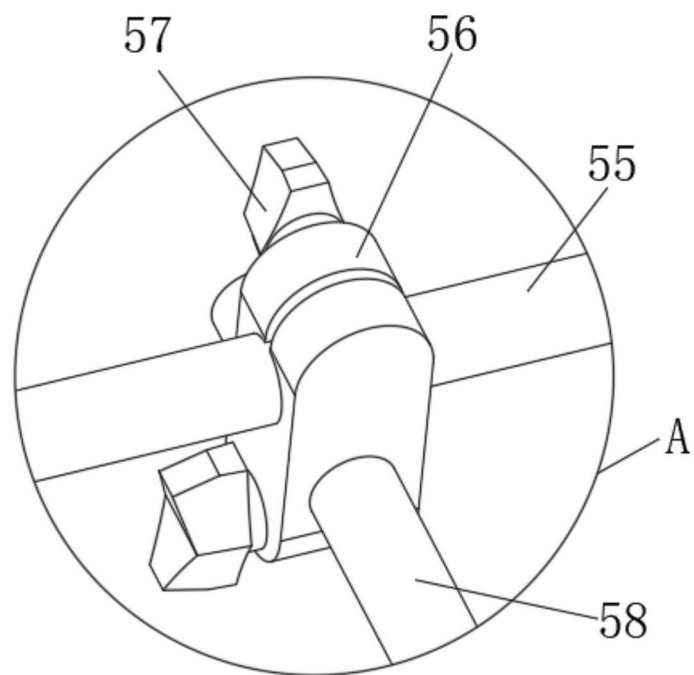


图3

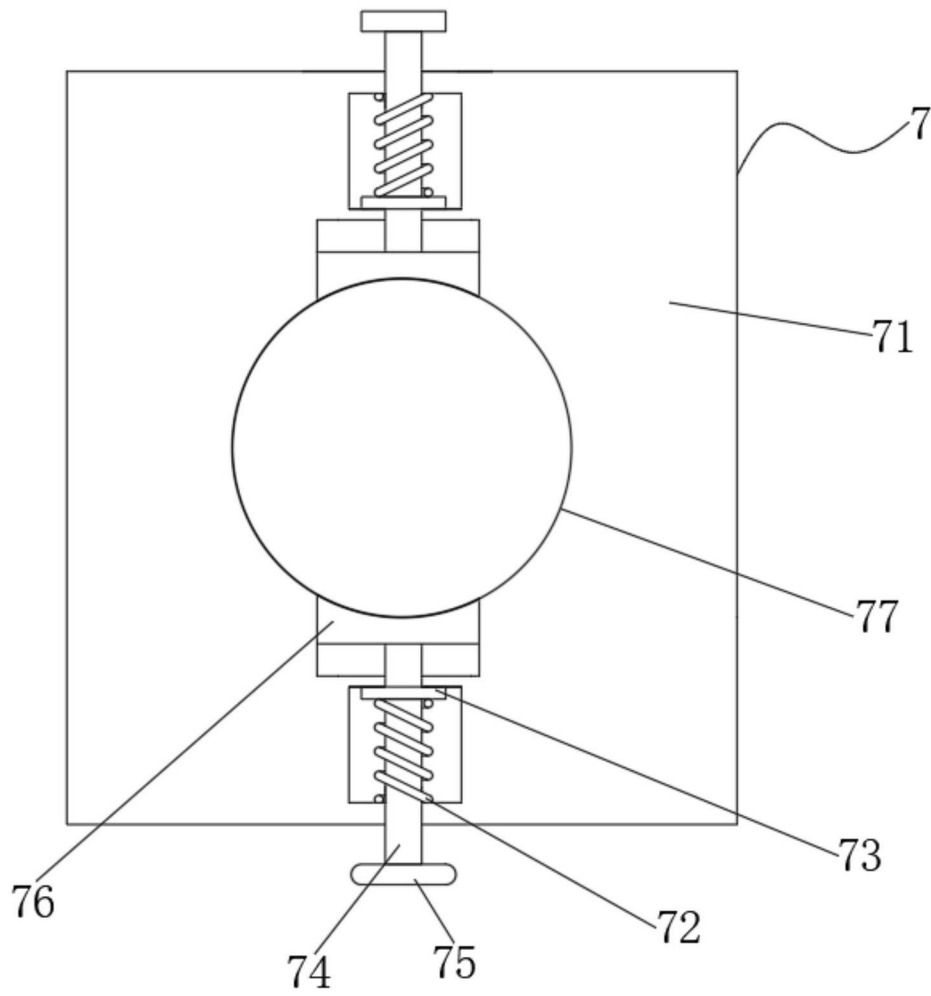


图4