



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216177565 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202122402510.X

(22) 申请日 2021.10.07

(73) 专利权人 江阴中且环保科技有限公司

地址 214445 江苏省无锡市江阴市璜土镇
镇北路7-8号

(72) 发明人 莫仕有

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 李倩倩

(51) Int.Cl.

B23K 26/16 (2006.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B01D 46/10 (2006.01)

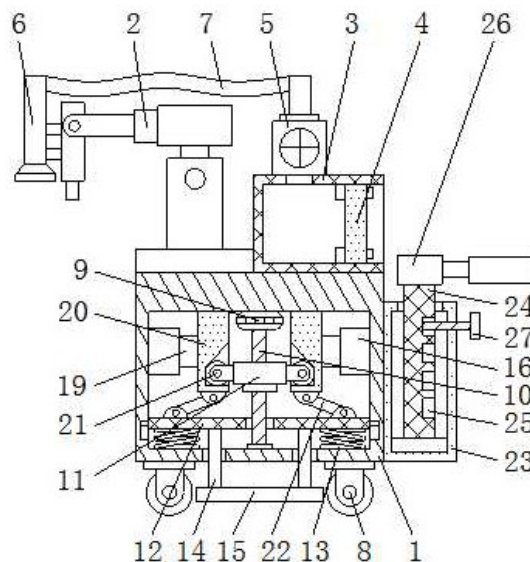
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,包括底座,所述底座顶部的两侧分别固定连接有机机器人本体和除尘箱,所述除尘箱内腔的右侧设置有滤板,所述除尘箱的顶部连通有风机,所述机器人本体的左侧固定连接有机进气管,所述风机的顶部连通有连接管,所述连接管远离风机的一端与进气管连通。本实用新型通过设置底座、机器人本体、除尘箱、滤板、风机、进气管、连接管、移动轮、电机、螺纹杆、螺纹套、升降板、第一弹簧、支撑杆、支撑板、限位盒、第二弹簧、限位板、限位块、移动壳、压轮和支撑条,解决了现有激光加工机器人实用性较低的问题,该激光加工机器人,具备实用性高的优点。



1. 一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧分别固定连接有机机器人本体(2)和除尘箱(3),所述除尘箱(3)内腔的右侧设置有滤板(4),所述除尘箱(3)的顶部连通有风机(5),所述机器人本体(2)的左侧固定连接有机进气管(6),所述风机(5)的顶部连通有连接管(7),所述连接管(7)远离风机(5)的一端与进气管(6)连通,所述底座(1)的底部固定连接有机移动轮(8),所述底座(1)内腔的顶部固定连接有机电机(9),所述电机(9)输出端的底部固定连接有机螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的表面从上至下依次套设有螺纹套(11)和升降板(12),所述升降板(12)底部的两侧均固定连接有机第一弹簧(13),所述升降板(12)的底部且位于两个第一弹簧(13)相对的一侧均固定连接有机支撑杆(14),所述支撑杆(14)的底部贯穿至底座(1)的底部,两个支撑杆(14)的底部固定连接有机支撑板(15),所述底座(1)内腔两侧的顶部均固定连接有机限位盒(16),所述限位盒(16)的内腔设置有机第二弹簧(17),两个第二弹簧(17)相对的一侧均固定连接有机限位板(18),两个限位板(18)相对的一侧均固定连接有机限位块(19),两个限位块(19)相对的一侧均贯穿至限位盒(16)的外侧并固定连接有机移动壳(20),所述螺纹套(11)的两侧均固定连接有机压轮(21),两个压轮(21)相反的一侧均延伸至移动壳(20)的内腔,所述移动壳(20)的底部活动连接有机支撑条(22),所述支撑条(22)远离移动壳(20)的一端与升降板(12)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,其特征在于:所述底座(1)右侧的底部固定连接有机固定壳(23),所述固定壳(23)的内腔设置有机调节架(24),所述调节架(24)的右侧开设有插槽(25),所述调节架(24)的顶部贯穿至固定壳(23)的顶部并固定连接有机握把(26),所述固定壳(23)右侧的顶部设置有机螺栓(27),所述螺栓(27)的左端贯穿固定壳(23)并延伸至插槽(25)的内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,其特征在于:所述调节架(24)的底部固定连接有机定位块,且定位块的表面与固定壳(23)的内壁滑动连接,所述螺栓(27)的表面与固定壳(23)通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,其特征在于:所述连接管(7)的材质为软管,所述移动轮(8)的数量为四个,且均匀分布于底座(1)底部的四角。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,其特征在于:所述螺纹杆(10)的底部通过轴承与底座(1)的内壁活动连接,所述螺纹杆(10)的表面且位于螺纹套(11)的底部套设有挡板。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,其特征在于:所述支撑条(22)的两端与移动壳(20)和升降板(12)均通过转轴活动连接,所述升降板(12)的两侧均固定连接有机滑块,所述底座(1)内腔的两侧均开设有与滑块配合使用的滑槽。

一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光加工机器人技术领域，具体为一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人。

背景技术

[0002] 激光加工机器人是将机器人技术应用于激光加工中，通过高精度工业机器人实现激光加工作业，激光加工机器人在对工件进行加工时，会产生有害烟尘，现有的激光加工机器人并不能够对烟尘进行收集过滤，影响使用，同时一些激光加工机器人是采用人力推动，但是其把手高度不能够根据不同使用者的需要进行调节，也就不方便不同身高和操作习惯的人员推动装置，而且激光加工机器人通常都是在装置底部安装滑轮，依靠滑轮进行移动，但是由于仅仅是滑轮与地面接触进行支撑，就会导致激光加工机器人运行时的稳定性变差，容易产生位移，降低了激光加工机器人的实用性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人，具备实用性高的优点，解决了现有激光加工机器人实用性较低的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人，包括底座，所述底座顶部的两侧分别固定连接有机身本体和除尘箱，所述除尘箱内腔的右侧设置有滤板，所述除尘箱的顶部连通有风机，所述机器人本体的左侧固定连接有进气管，所述风机的顶部连通有连接管，所述连接管远离风机的一端与进气管连通，所述底座的底部固定连接移动轮，所述底座内腔的顶部固定连接电机，所述电机输出端的底部固定连接螺纹杆，所述螺纹杆的表面从上至下依次套设有螺纹套和升降板，所述升降板底部的两侧均固定连接第一弹簧，所述升降板的底部且位于两个第一弹簧相对的一侧均固定连接支撑杆，所述支撑杆的底部贯穿至底座的底部，两个支撑杆的底部固定连接支撑板，所述底座内腔两侧的顶部均固定连接限位盒，所述限位盒的内腔设置有第二弹簧，两个第二弹簧相对的一侧均固定连接限位板，两个限位板相对的一侧均固定连接限位块，两个限位块相对的一侧均贯穿至限位盒的外侧并固定连接移动壳，所述螺纹套的两侧均固定连接压轮，两个压轮相反的一侧均延伸至移动壳的内腔，所述移动壳的底部活动连接支撑条，所述支撑条远离移动壳的一端与升降板活动连接。

[0005] 优选的，所述底座右侧的底部固定连接固定壳，所述固定壳的内腔设置有调节架，所述调节架的右侧开设有插槽，所述调节架的顶部贯穿至固定壳的顶部并固定连接握把，所述固定壳右侧的顶部设置有螺栓，所述螺栓的左端贯穿固定壳并延伸至插槽的内腔。

[0006] 优选的，所述调节架的底部固定连接定位块，且定位块的表面与固定壳的内壁滑动连接，所述螺栓的表面与固定壳通过螺纹连接。

[0007] 优选的，所述连接管的材质为软管，所述移动轮的数量为四个，且均匀分布于底座

底部的四角。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的底部通过轴承与底座的内壁活动连接,所述螺纹杆的表面且位于螺纹套的底部套设有挡板。

[0009] 优选的,所述支撑条的两端与移动壳和升降板均通过转轴活动连接,所述升降板的两侧均固定连接有滑块,所述底座内腔的两侧均开设有与滑块配合使用的滑槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置底座、机器人本体、除尘箱、滤板、风机、进气管、连接管、移动轮、电机、螺纹杆、螺纹套、升降板、第一弹簧、支撑杆、支撑板、限位盒、第二弹簧、限位板、限位块、移动壳、压轮和支撑条,解决了现有激光加工机器人实用性较低的问题,该激光加工机器人,具备实用性高的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置除尘箱和滤板,能够用于收集粉尘,通过设置支撑板,能够与地面接触提高整个装置的稳定性,通过设置插槽,能够便于螺栓的使用,通过设置定位块,能够避免调节架从固定壳中移出,通过设置轴承,能够便于螺纹杆的转动,通过设置挡板,能够限制螺纹套的移动范围,通过设置滑块和滑槽,能够便于升降板的移动,通过设置转轴,能够便于支撑条的安装和使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构主视图;

[0015] 图3为本实用新型限位盒的剖视图。

[0016] 图中:1、底座;2、机器人本体;3、除尘箱;4、滤板;5、风机;6、进气管;7、连接管;8、移动轮;9、电机;10、螺纹杆;11、螺纹套;12、升降板;13、第一弹簧;14、支撑杆;15、支撑板;16、限位盒;17、第二弹簧;18、限位板;19、限位块;20、移动壳;21、压轮;22、支撑条;23、固定壳;24、调节架;25、插槽;26、握把;27、螺栓。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理

解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-3,一种环保型高效清除有害烟尘的激光加工机器人,包括底座1,底座1顶部的两侧分别固定连接有机身2和除尘箱3,除尘箱3内腔的右侧设置有滤板4,除尘箱3的顶部连通有风机5,机身2的左侧固定连接有进气管6,风机5的顶部连通有连接管7,连接管7远离风机5的一端与进气管6连通,底座1的底部固定连接移动轮8,底座1内腔的顶部固定连接电机9,电机9输出端的底部固定连接螺纹杆10,螺纹杆10的表面从上至下依次套设有螺纹套11和升降板12,升降板12底部的两侧均固定连接第一弹簧13,升降板12的底部且位于两个第一弹簧13相对的一侧均固定连接支撑杆14,支撑杆14的底部贯穿至底座1的底部,两个支撑杆14的底部固定连接支撑板15,底座1内腔两侧的顶部均固定连接限位盒16,限位盒16的内腔设置有第二弹簧17,两个第二弹簧17相对的一侧均固定连接限位板18,两个限位板18相对的一侧均固定连接限位块19,两个限位块19相对的一侧均贯穿至限位盒16的外侧并固定连接移动壳20,螺纹套11的两侧均固定连接压轮21,两个压轮21相反的一侧均延伸至移动壳20的内腔,移动壳20的底部活动连接有支撑条22,支撑条22远离移动壳20的一端与升降板12活动连接,底座1右侧的底部固定连接固定壳23,固定壳23的内腔设置有调节架24,调节架24的右侧开设有插槽25,调节架24的顶部贯穿至固定壳23的顶部并固定连接握把26,固定壳23右侧的顶部设置有螺栓27,螺栓27的左端贯穿固定壳23并延伸至插槽25的内腔,调节架24的底部固定连接定位块,且定位块的表面与固定壳23的内壁滑动连接,螺栓27的表面与固定壳23通过螺纹连接,连接管7的材质为软管,移动轮8的数量为四个,且均匀分布于底座1底部的四角,螺纹杆10的底部通过轴承与底座1的内壁活动连接,螺纹杆10的表面且位于螺纹套11的底部套设有挡板,支撑条22的两端与移动壳20和升降板12均通过转轴活动连接,升降板12的两侧均固定连接滑块,底座1内腔的两侧均开设有与滑块配合使用的滑槽,通过设置除尘箱3和滤板4,能够用于收集粉尘,通过设置支撑板15,能够与地面接触提高整个装置的稳定性,通过设置插槽25,能够便于螺栓27的使用,通过设置定位块,能够避免调节架24从固定壳23中移出,通过设置轴承,能够便于螺纹杆10的转动,通过设置挡板,能够限制螺纹套11的移动范围,通过设置滑块和滑槽,能够便于升降板12的移动,通过设置转轴,能够便于支撑条22的安装和使用,通过设置底座1、机身2、除尘箱3、滤板4、风机5、进气管6、连接管7、移动轮8、电机9、螺纹杆10、螺纹套11、升降板12、第一弹簧13、支撑杆14、支撑板15、限位盒16、第二弹簧17、限位板18、限位块19、移动壳20、压轮21和支撑条22,解决了现有激光加工机器人实用性较低的问题,该激光加工机器人,具备实用性高的优点。

[0021] 使用时,通过移动轮8的配合可以移动整个装置,需要调节握把26高度时,转动螺栓27使其从插槽25中移出,随后可以调节握把26的高度,握把26带动调节架24调节高度,调节完毕后反转螺栓27使其插入插槽25中,将调节架24进行固定,装置移动至需要的位置后,控制电机9运行带动螺纹杆10转动,螺纹杆10转动通过螺纹套11的配合带动压轮21向上移动对移动壳20挤压,使两个移动壳20相互远离,移动壳20通过支撑条22的配合带动升降板12向下移动,升降板12通过支撑杆14的配合带动支撑板15向下移动靠近地面直至贴紧,提高整个装置的稳定性,机身2在工作时,可以开启风机5,风机5通过进气管6和连接管7的配合将产生的烟气输入至除尘箱3中,气体经过滤板4的过滤后排出。

[0022] 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。

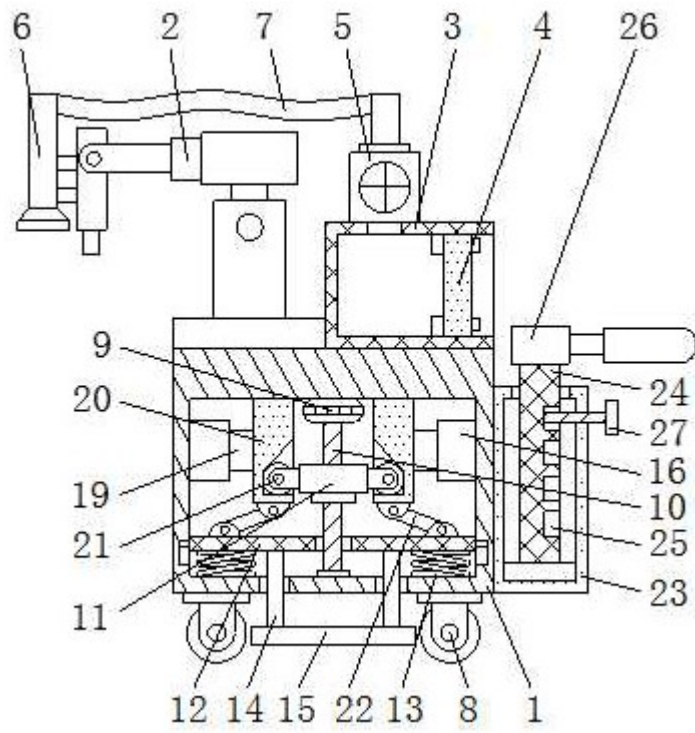


图1

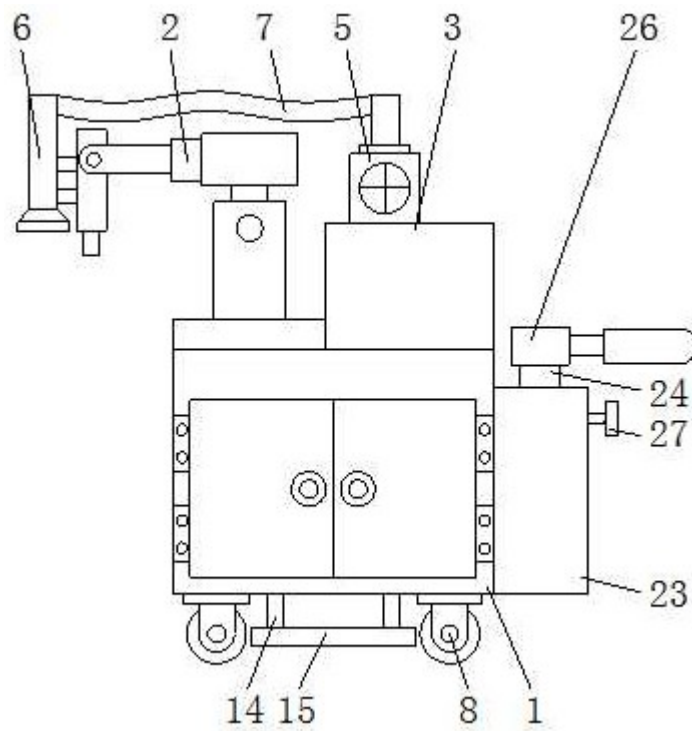


图2

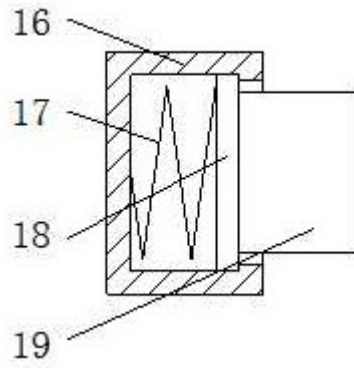


图3