(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220636687 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322295246.3

(22)申请日 2023.08.25

(73)专利权人 青岛弘塑科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区青霞路51号

(72)发明人 栾宏业

(74)专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理事务所(普通合伙) 37277
专利代理师 吴春艳

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/382(2014.01)

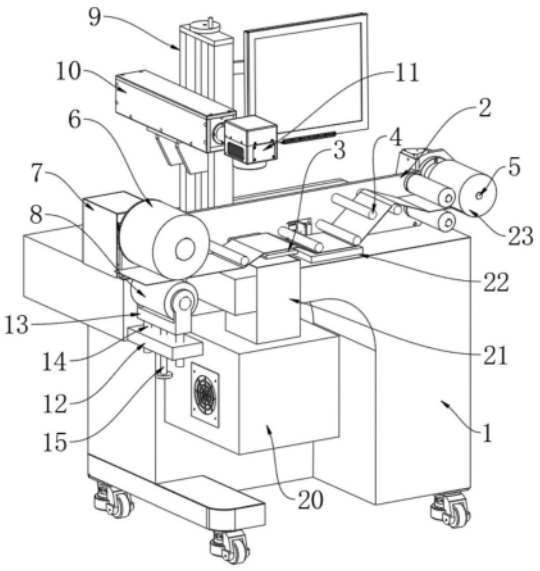
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种过滤网激光打孔用辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种过滤网激光打孔用辅助装置,包括激光打孔机的机架,所述机架的上表面固定安装有竖直安装板,竖直安装板的正面固定安装有打孔托台,卷材平铺穿过打孔托台,机架上侧设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端固定安装有激光头,电动伸缩杆带动激光头直线往复平移,对打孔托台上侧的卷材进行打孔。该辅助装置,安装在机架上侧,改变了激光头的运动方式和卷材进料方式,利用往返移动的激光头在卷材表面开设处一排孔,然后卷材的等距平移,重复激光打孔,在卷材开设出成排布置的孔,将卷材加工成过滤网,从而实现单激光头密集开孔的效果,整机结构简洁,成本投入也大大降低,满足不同用户的使用需求。



CN 220636687 U

1.一种过滤网激光打孔用辅助装置,包括激光打孔机的机架(1),其特征在于:所述机架(1)的上表面固定安装有竖直安装板(2),竖直安装板(2)的正面固定安装有打孔托台(3),竖直安装板(2)的正面转动安装有若干个导向轴(4),竖直安装板(2)一侧转动安装有送料轴(5),竖直安装板(2)的另一侧转动安装有输送滚轮(6),且竖直安装板(2)的后侧固定安装有驱动输送滚轮(6)旋转的电机(7),输送滚轮(6)的下侧转动安装有高度可调的压紧滚轮(8),送料轴(5)的表面套设有卷材(23),卷材(23)散开的一端穿过导向轴(4),并平铺在打孔托台(3)上,然后穿过输送滚轮(6)和压紧滚轮(8)之间;

机架(1)的上表面固定安装有升降调节立柱(9),升降调节立柱(9)的侧面滑动安装有电动伸缩杆(10),电动伸缩杆(10)的伸缩端固定安装有激光头(11),电动伸缩杆(10)带动激光头(11)直线往复平移,对打孔托台(3)上侧的卷材(23)进行打孔。

2.根据权利要求1所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述机架(1)的前侧固定安装有安装块(12),安装块(12)的上侧设置有U型座(13),压紧滚轮(8)转动安装在U型座(13)内,U型座(13)的下表面固定安装有两个支撑光杆(14),支撑光杆(14)滑动插入安装块(12)内,安装块(12)上螺纹安装有调节螺栓(15),调节螺栓(15)的顶端与U型座(13)的下表面转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述升降调节立柱(9)的内部固定安装有滑动导轨(16)和转动安装有螺纹杆(17),滑动导轨(16)的表面滑动安装有滑动座(18),所述电动伸缩杆(10)固定安装在滑动座(18)的上表面,螺纹杆(17)与滑动座(18)螺纹连接,螺纹杆(17)的顶端固定安装有转动手柄。

4.根据权利要求3所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述打孔托台(3)的上表面开设有开口槽(19),开口槽(19)贯穿连通打孔托台(3)的上下侧。

5.根据权利要求4所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述机架(1)的内部固定安装有抽风机(20),抽风机(20)的入口处固定安装有导风罩(21),导风罩(21)的入口设置在开口槽(19)的下侧。

6.根据权利要求5所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述机架(1)的上表面擦拭垫(22),擦拭垫(22)与卷材(23)的下表面接触。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种过滤网激光打孔用辅助装置,其特征在于:所述机架(1)的内部设置有激光打孔机主机,机架(1)的下侧安装有万向轮,升降调节立柱(9)的侧面固定安装有显示屏。

一种过滤网激光打孔用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光打孔技术领域,具体为一种过滤网激光打孔用辅助装置。

背景技术

[0002] 激光打孔的速度快、效率高、经济效益好,在工业生产上有着非常广泛的应用,为了实现一次多排打孔的效果,现有技术专利公告号为CN212217475U,公开了一种激光打孔装置,包括箱体,所述的箱体前部安装有工作立板,内部安装有传动装置,所述的传动装置上安装有电机,所述的工作立板外侧中部安装有激光打孔机,所述的激光打孔机下部安装有打孔板,所述的打孔板两侧安装有引导轮,所述的引导轮两侧下部安装有导向轮,所述的导向轮外侧安装有进料轮辊和收料轮辊,所述的箱体一侧安装有电源控制器,所述的电源控制器连接电机和激光打孔机,这样结构的一种激光打孔装置具有一次曲线多排打孔,加工效率高,操作简单,使用方便的优点。

[0003] 上述方案采用增加激光头的数量的方式,实现一次多排打孔,在实际应用过程局限性很大,如通过激光打孔生产过滤网的过程,由于过滤网每排孔的数量非常大,显然不可能设置更多的激光头,让其与每个孔对应,从成本投入的角度而言是不划算的,为此,现有技术多激光头进行密集打孔,设备成本高,局限性大,不利用市场推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种过滤网激光打孔用辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种过滤网激光打孔用辅助装置,包括激光打孔机的机架,所述机架的上表面固定安装有竖直安装板,竖直安装板的正面固定安装有打孔托台,竖直安装板的正面转动安装有若干个导向轴,竖直安装板一侧转动安装有送料轴,竖直安装板的另一侧转动安装有输送滚轮,且竖直安装板的后侧固定安装有驱动输送滚轮旋转的电机,输送滚轮的下侧转动安装有高度可调的压紧滚轮,送料轴的表面套设有卷材,卷材散开的一端穿过导向轴,并平铺在打孔托台上,然后穿过输送滚轮和压紧滚轮之间。

[0006] 机架的上表面固定安装有升降调节立柱,升降调节立柱的侧面滑动安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端固定安装有激光头,电动伸缩杆带动激光头直线往复平移,对打孔托台上侧的卷材进行打孔。

[0007] 优选的,所述机架的前侧固定安装有安装块,安装块的上侧设置有U型座,压紧滚轮转动安装在U型座内,U型座的下表面固定安装有两个支撑光杆,支撑光杆滑动插入安装块内,安装块上螺纹安装有调节螺栓,调节螺栓的顶端与U型座的下表面转动连接。

[0008] 优选的,所述升降调节立柱的内部固定安装有滑动导轨和转动安装有螺纹杆,滑动导轨的表面滑动安装有滑动座,所述电动伸缩杆固定安装在滑动座的上表面,螺纹杆与滑动座螺纹连接,螺纹杆的顶端固定安装有转动手柄。

[0009] 优选的,所述打孔托台的上表面开设有开口槽,开口槽贯穿连通打孔托台的上下侧。

[0010] 优选的,所述机架的内部固定安装有抽风机,抽风机的入口处固定安装有导风罩,导风罩的入口设置在开口槽的下侧。

[0011] 优选的,所述机架的上表面擦拭垫,擦拭垫与卷材的下表面接触。

[0012] 优选的,所述机架的内部设置有激光打孔机主机,机架的下侧安装有万向轮,升降调节立柱的侧面固定安装有显示屏。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种过滤网激光打孔用辅助装置,具备以下有益效果:

[0015] 1.该辅助装置,安装在机架上侧,改变了激光头的运动方式和卷材进料方式,利用往返移动的激光头在卷材表面开设处一排孔,然后卷材的等距平移,重复激光打孔,在卷材开设出成排布置的孔,将卷材加工成过滤网,从而实现单激光头密集开孔的效果,整机结构简洁,成本投入也大大降低,满足不同用户的使用需求。

[0016] 2.该辅助装置,通过设置电动伸缩杆,驱动激光头往返直线运动,改变电动伸缩杆的行程,即可在不同宽幅的卷材上进行打孔,满足不同宽度过滤网的生产需求,具有更加便捷的调试操作,在开口槽下侧设置导风罩,抽风机抽吸空气,加速气流流动,在密集开孔过程,达到更好的降温效果,提高开孔质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图(有卷材);

[0018] 图2为本实用新型立体结构示意图(无卷材);

[0019] 图3为本实用新型升降调节立柱侧视结构示意图。

[0020] 图中:1机架、2竖直安装板、3打孔托台、4导向轴、5送料轴、6输送滚轮、7电机、8压紧滚轮、9升降调节立柱、10电动伸缩杆、11激光头、12安装块、13U型座、14支撑光杆、15调节螺栓、16滑动导轨、17螺纹杆、18滑动座、19开口槽、20抽风机、21导风罩、22擦拭垫、23卷材。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种过滤网激光打孔用辅助装置,包括机架1,机架1的内部设置有激光打孔机主机,机架1的下侧安装有万向轮,升降调节立柱9的侧面固定安装有显示屏。

[0023] 机架1的上表面固定安装有竖直安装板2,竖直安装板2的正面固定安装有打孔托台3,竖直安装板2的正面转动安装有若干个导向轴4,竖直安装板2一侧转动安装有送料轴5,竖直安装板2的另一侧转动安装有输送滚轮6,且竖直安装板2的后侧固定安装有驱动输送滚轮6旋转的电机7。

[0024] 输送滚轮6的下侧转动安装有高度可调的压紧滚轮8,其中,机架1的前侧固定安装

有安装块12,安装块12的上侧设置有U型座13,压紧滚轮8转动安装在U型座13内,U型座13的下表面固定安装有两个支撑光杆14,支撑光杆14滑动插入安装块12内,安装块12上螺纹安装有调节螺栓15,调节螺栓15的顶端与U型座13的下表面转动连接。

[0025] 送料轴5的表面套设有卷材23,卷材23散开的一端穿过导向轴4,并平铺在打孔托台3上,然后穿过输送滚轮6和压紧滚轮8之间,利用输送滚轮6和压紧滚轮8将卷材23夹紧,输送滚轮6转动带动卷材23放卷移动,机架1的上表面擦拭垫22,擦拭垫22与卷材23的下表面接触。

[0026] 机架1的上表面固定安装有升降调节立柱9,升降调节立柱9的内部固定安装有滑动导轨16和转动安装有螺纹杆17,滑动导轨16的表面滑动安装有滑动座18,螺纹杆17与滑动座18螺纹连接,螺纹杆17的顶端固定安装有转动手柄,滑动座18的上表面固定安装有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的伸缩端固定安装有激光头11,电动伸缩杆10带动激光头11直线往复平移,对打孔托台3上侧的卷材23进行打孔,通过设置电动伸缩杆10,驱动激光头11往返直线运动,改变电动伸缩杆10的行程,即可在不同宽幅的卷材23上进行打孔,满足不同宽度过滤网的生产需求,具有更加便捷的调试操作。

[0027] 其中,打孔托台3的上表面开设有开口槽19,开口槽19贯穿连通打孔托台3的上下侧,机架1的内部固定安装有抽风机20,抽风机20的入口处固定安装有导风罩21,导风罩21的入口设置在开口槽19的下侧,在开口槽19下侧设置导风罩21,抽风机20抽吸空气,加速气流流动,在密集开孔过程,达到更好的降温效果,提高开孔质量。

[0028] 该装置安装在机架1上侧,改便了激光头11的运动方式和卷材23进料方式,利用往返移动的激光头11在卷材23表面开设处一排孔,然后卷材23的等距平移,重复激光打孔,在卷材23上开设出成排布置的孔,将卷材23加工成过滤网,从而实现单激光头11密集开孔的效果,整机结构简洁,成本投入也大大降低,满足不同用户的使用需求。

[0029] 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。

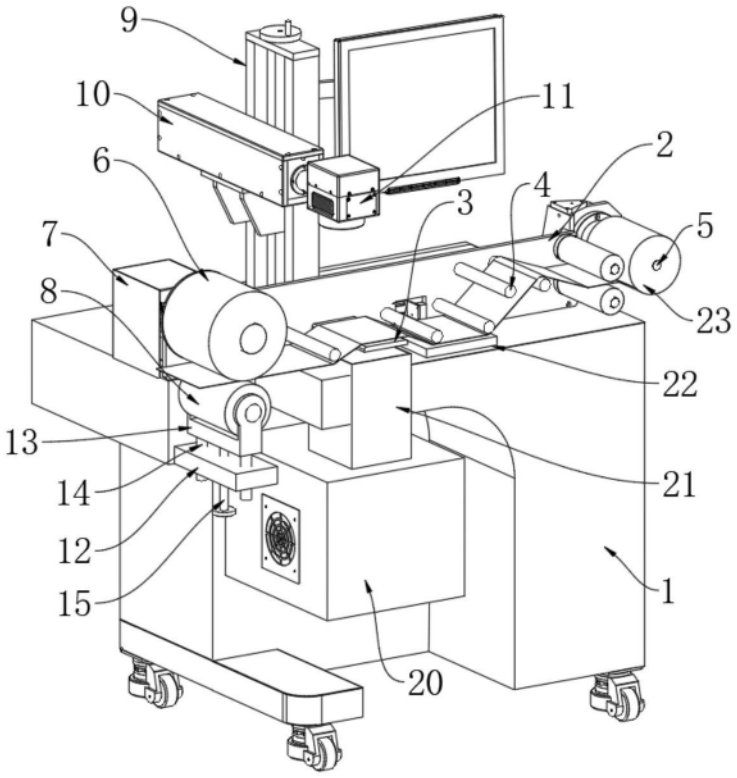


图1

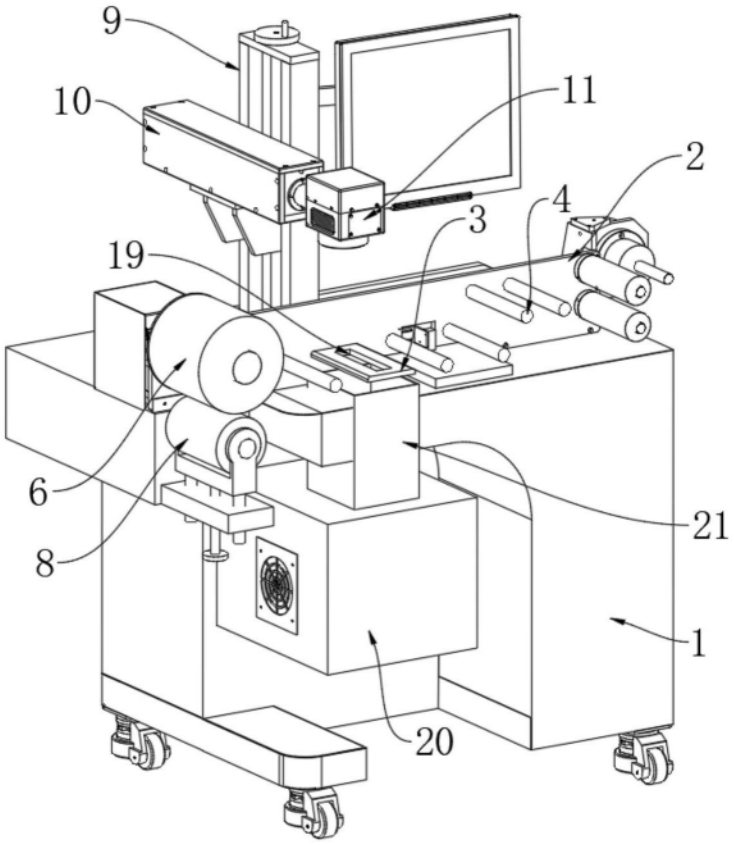


图2

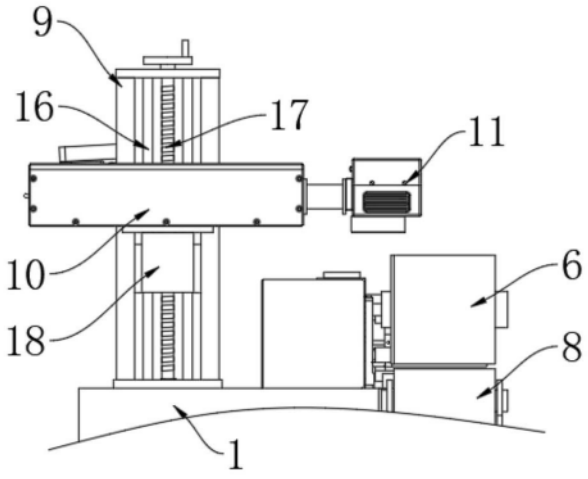


图3