



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214079827 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202023164060.7

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 武汉护航科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区华师园路茅店集团光谷产业园62
号附5号厂房一楼101号

(72) 发明人 贾年法

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/02 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

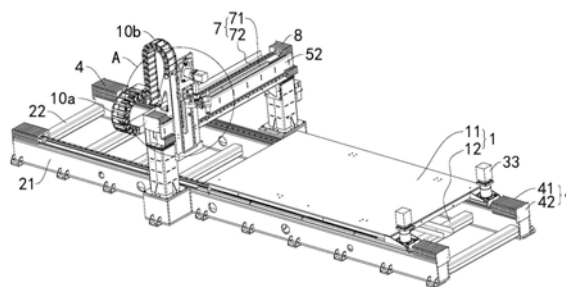
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种激光设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种激光设备。该激光设备包括：切割机，用于切割物料；工作台，用于承载物料；定位座，连接于工作台，并沿第二方向延伸；升降机构，用于调整所述切割机在竖直方向上的位置，所述切割机连接于所述升降机构的活动端；横移机构，一端连接于所述升降机构的活动端，另一端可移动地连接于所述定位座，以带动所述切割机沿所述第二方向移动；以及角度调整装置，所述切割机通过所述角度调整装置连接于所述升降机构，所述角度调整装置用于调节所述切割机的倾角。由此增大了该激光设备的适用范围。



1. 一种激光设备,其特征在于,包括:

切割机(51),用于切割物料;

工作台,用于承载物料;

定位座(52),连接于工作台,并沿第二方向延伸;

升降机构(6),用于调整所述切割机(51)在竖直方向上的位置,所述切割机(51)连接于所述升降机构(6)的活动端;

横移机构(7),一端连接于所述升降机构(6)的活动端,另一端可移动地连接于所述定位座(52),以带动所述切割机(51)沿所述第二方向移动;以及

角度调整装置(9),所述切割机(51)通过所述角度调整装置(9)连接于所述升降机构(6),所述角度调整装置(9)用于调节所述切割机(51)的倾角。

2. 根据权利要求1所述的激光设备,其特征在于,所述角度调整装置(9)包括:

定位架(91);

连接件(92),连接于所述升降机构(6)的活动端;

第一调位件(93),所述第一调位件(93)的固定端连接于所述连接件(92),所述第一调位件(93)的活动端连接于所述定位架(91);以及

第二调位件(94),所述第二调位件(94)的固定端连接于所述定位架(91),所述第二调位件(94)的活动端连接于所述切割机(51);

其中,所述第一调位件(93)的回转中心与竖直方向平行,所述第二调位件(94)的回转中心平行于水平方向。

3. 根据权利要求2所述的激光设备,其特征在于,所述第一调位件(93)为第一电动机,所述第二调位件(94)为第二电动机。

4. 根据权利要求1所述的激光设备,其特征在于,所述工作台包括:

载物件(1),用于承载待加工物料;

基座(2),所述基座(2)上设有第一轨道,其中,所述第一轨道沿第一方向延伸;

第一驱动装置,所述第一驱动装置的一端连接于所述载物件(1),另一端传动连接于所述第一轨道,以在所述第一驱动装置工作时能够带动所述载物件(1)沿所述第一轨道移动,以调整所述载物件(1)相对于所述切割机(51)的位置;

其中,所述第一方向平行于所述基座(2)的长度方向。

5. 根据权利要求4所述的激光设备,其特征在于,所述第一驱动装置包括:

第一驱动组件(33),用于输出动力;

第一传动组件,与所述第一轨道相配合,并且传动连接于所述第一驱动组件(33),所述第一传动组件用于将所述第一驱动组件(33)的旋转运动转化为直线运动,以当所述第一驱动组件(33)转动时,所述第一传动组件能够带动所述载物件(1)沿所述第一轨道移动。

6. 根据权利要求5所述的激光设备,其特征在于,所述第一传动组件包括:

第一齿轮(31),连接于所述第一驱动组件(33)的输出端;以及

第一齿条(32),设置于所述第一轨道上,用于与所述第一齿轮(31)啮合,以当所述第一驱动组件(33)带动所述第一齿轮(31)转动时,所述第一齿轮(31)能够相对于所述第一齿条(32)啮合传动。

7. 根据权利要求1所述的激光设备,其特征在于,所述升降机构(6)包括:

主体件(63),设有沿竖直方向延伸的第三轨道(61);

第二传动组件,与所述第三轨道(61)传动连接;以及

第二驱动组件,所述第二驱动组件的输出端传动连接于所述第二传动组件,所述第二驱动组件的固定端连接于所述切割机(51);

其中,当所述第二驱动组件转动时,所述第二传动组件能够将第二驱动组件输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述切割机(51)在竖直方向上的位置。

8.根据权利要求7所述的激光设备,其特征在于,所述第二传动组件包括:

第二齿轮,连接于所述第二驱动组件的输出端;以及

第二齿条(66),设置于所述第三轨道(61)上,用于与所述第二齿轮啮合,以当所述第二驱动组件带动所述第二齿轮转动时,所述第二齿轮能够相对于所述第二齿条(66)啮合传动。

9.根据权利要求1所述的激光设备,其特征在于,所述横移机构(7)包括:

第五轨道(71),设置于所述定位座(52)上,且所述第五轨道(71)的延伸方向平行于所述第二方向;

第三传动组件,与所述第五轨道(71)传动连接;以及

第三驱动组件(73),所述第三驱动组件(73)固定连接于所述升降机构(6),并且所述第三驱动组件(73)的输出端传动连接于所述第三传动组件;

其中,当所述第三驱动组件(73)转动时,所述第三传动组件能够将第三驱动组件(73)输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述升降机构(6)的位置。

10.根据权利要求9所述的激光设备,其特征在于,所述第三传动组件包括:

第三齿轮,连接于所述第三驱动组件(73)的输出端;以及

第三齿条(75),设置于所述第五轨道(71)上,用于与所述第三齿轮啮合,以当所述第三驱动组件(73)带动所述第三齿轮转动时,所述第三齿轮能够相对于所述第三齿条(75)啮合传动。

一种激光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光设备领域，具体涉及一种激光设备。

背景技术

[0002] 激光切割是将从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。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。

[0003] 但现有的激光设备切割机工作范围有限，使得激光设备对待加工物料的种类和规格具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种激光设备，以解决激光设备适用范围狭窄的问题。

[0005] 为了实现上述效果，本实用新型采用技术方案为：

[0006] 一种激光设备，包括：

[0007] 切割机，用于切割物料；

[0008] 工作台，用于承载物料；

[0009] 定位座，连接于工作台，并沿第二方向延伸；

[0010] 升降机构，用于调整所述切割机在竖直方向上的位置，所述切割机连接于所述升降机构的活动端；

[0011] 横移机构，一端连接于所述升降机构的活动端，另一端可移动地连接于所述定位座，以带动所述切割机沿所述第二方向移动；以及

[0012] 角度调整装置，所述切割机通过所述角度调整装置连接于所述升降机构，所述角度调整装置用于调节所述切割机的倾角。

[0013] 在一种可能的设计中，所述角度调整装置包括：

[0014] 定位架；

[0015] 连接件，连接于所述升降机构的活动端；

[0016] 第一调位件，所述第一调位件的固定端连接于所述连接件，所述第一调位件的活动端连接于所述定位架；以及

[0017] 第二调位件，所述第二调位件的固定端连接于所述定位架，所述第二调位件的活动端连接于所述切割机；

[0018] 其中，所述第一调位件的回转中心与竖直方向平行，所述第二调位件的回转中心平行于水平方向。

[0019] 在一种可能的设计中，所述第一调位件为第一电动机，所述第二调位件为第二电动机。

[0020] 在一种可能的设计中，所述工作台包括：

- [0021] 载物件,用于承载待加工物料;
- [0022] 基座,所述基座上设有第一轨道,其中,所述第一轨道沿第一方向延伸;
- [0023] 第一驱动装置,所述第一驱动装置的一端连接于所述载物件,另一端传动连接于所述第一轨道,以在所述第一驱动装置工作时能够带动所述载物件沿所述第一轨道移动,以调整所述载物件相对于所述切割机的位置;
- [0024] 其中,所述第一方向平行于所述基座的长度方向。
- [0025] 在一种可能的设计中,所述第一驱动装置包括:
- [0026] 第一驱动组件,用于输出动力;
- [0027] 第一传动组件,与所述第一轨道相配合,并且传动连接于所述第一驱动组件,所述第一传动组件用于将第一驱动组件的旋转运动转化为直线运动,以当所述第一驱动组件转动时,所述第一传动组件能够带动所述载物件沿所述第一轨道移动。
- [0028] 在一种可能的设计中,所述第一传动组件包括:
- [0029] 第一齿轮,连接于所述第一驱动组件的输出端;以及
- [0030] 第一齿条,设置于所述第一轨道上,用于与所述第一齿轮啮合,以当所述第一驱动组件带动所述第一齿轮转动时,所述第一齿轮能够相对于所述第一齿条啮合传动。
- [0031] 在一种可能的设计中,所述升降机构包括:
- [0032] 主体件,设有沿竖直方向延伸的第三轨道;
- [0033] 第二传动组件,与所述第三轨道传动连接;以及
- [0034] 第二驱动组件,所述第二驱动组件的输出端传动连接于所述第二传动组件,所述第二驱动组件的固定端连接于所述切割机;
- [0035] 其中,当所述第二驱动组件转动时,所述第二传动组件能够将第二驱动组件输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述切割机在竖直方向上的位置。
- [0036] 在一种可能的设计中,所述第二传动组件包括:
- [0037] 第二齿轮,连接于所述第二驱动组件的输出端;以及
- [0038] 第二齿条,设置于所述第三轨道上,用于与所述第二齿轮啮合,以当所述第二驱动组件带动所述第二齿轮转动时,所述第二齿轮能够相对于所述第二齿条啮合传动。
- [0039] 在一种可能的设计中,所述横移机构包括:
- [0040] 第五轨道,设置于所述定位座上,且所述第五轨道的延伸方向平行于所述第二方向;
- [0041] 第三传动组件,与所述第五轨道传动连接;以及
- [0042] 第三驱动组件,所述第三驱动组件固定连接于所述升降机构,并且所述第三驱动组件的输出端传动连接于所述第三传动组件;
- [0043] 其中,当所述第三驱动组件转动时,所述第三传动组件能够将第三驱动组件输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述升降机构的位置。
- [0044] 在一种可能的设计中,所述第三传动组件包括:
- [0045] 第三齿轮,连接于所述第三驱动组件的输出端;以及
- [0046] 第三齿条,设置于所述第五轨道上,用于与所述第三齿轮啮合,以当所述第三驱动组件带动所述第三齿轮转动时,所述第三齿轮能够相对于所述第三齿条啮合传动。
- [0047] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0048] 通过技术方案,不仅可以通过升降机构和横移机构来调节切割机的在空间上的位置,还可以通过角度调整装置调节切割机的倾角,使得切割机具有不同的姿态,有益于根据不同物料的生产需求进行有效加工,由此不仅能够在一台激光设备上完成对物料的多方位加工,还能够增大该激光设备的适用范围。

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅表示出了本实用新型的部分实施例,因此不应看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它相关的附图。

[0050] 图1是激光设备在一种实施例中的主视图;

[0051] 图2是激光设备在一种视角下的立体图;

[0052] 图3是激光设备在另一种视角下的立体图;

[0053] 图4是激光设备在再一种视角下的立体图;

[0054] 图5是A部分的结构示意图;

[0055] 图6是横移机构的结构示意图;

[0056] 图7是第一齿轮的结构示意图;

[0057] 图8是第一齿条的结构示意图。

[0058] 上述附图中,各标号的含义为:

[0059] 1-载物件,11-支架,12-面板,2-基座,21-纵梁,22-横梁,31-第一齿轮,32-第一齿条,33-第一驱动组件,4-第一止位装置,41-止位板,42-柔性缓冲件,51-切割机,52-定位座,6-升降机构,61-第三轨道,62-第四轨道,63-主体件,64-第一电机,65-安装板,66-第二齿条,7-横移机构,71-第五轨道,72-第六轨道,73-第三驱动组件,74-导块,75-第三齿条,8-第二止位装置,9-角度调整装置,91-定位架,92-连接件,93-第一调位件,94-第二调位件,10a-第一限位件,10b-第二限位件。

具体实施方式

[0060] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步阐释。

[0061] 在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。本文公开的特定结构和功能细节仅用于描述本实用新型的示例实施例。然而,可用很多备选的形式来体现本实用新型,并且不应当理解为本实用新型限制在本文阐述的实施例中。

[0062] 本文使用的术语仅用于描述特定实施例,并且不意在限制本实用新型的示例实施例。如本文所使用的,单数形式“一”、“一个”以及“该”意在包括复数形式,除非上下文明确指示相反意思。还应当理解术语“包括”、“包括了”、“包含”、和/或“包含了”当在本文中使用,指定所声明的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在性,并且不排除一个或多个其他特征、数量、步骤、操作、单元、组件和/或他们的组合存在性或增加。

[0063] 还应当注意到在一些备选实施例中,所出现的功能/动作可能与附图出现的顺序不同。例如,取决于所涉及的功能/动作,实际上可以实质上并发地执行,或者有时可以以相

反的顺序来执行连续示出的两个图。

[0064] 在下面的描述中提供了特定的细节,以便于对示例实施例的完全理解。然而,本领域普通技术人员应当理解可以在没有这些特定细节的情况下实现示例实施例。例如可以在框图中示出系统,以避免用不必要的细节来使得示例不清楚。在其他实施例中,可以不以非必要的细节来示出众所周知的过程、结构和技术,以避免使得示例实施例不清楚。

[0065] 根据本公开的第一方面,提供了一种用于激光设备的工作台。图1至图8示出了其中一种具体实施方式。

[0066] 参阅图1至图8所示,该工作台包括载物件1、基座2和第一驱动装置。其中,载物件1用于承载待加工物料。基座2,所述基座2上设有第一轨道,所述第一轨道沿第一方向延伸。第一驱动装置,所述第一驱动装置的一端连接于所述载物件1,另一端传动连接于所述第一轨道,以在所述第一驱动装置工作时能够带动所述载物件1沿所述第一轨道移动。所述第一方向平行于所述基座2的长度方向。

[0067] 通过上述技术方案,在第一驱动装置的驱使下,可以使载物件1沿着第一轨道平稳地移动,从而使载物件1上的物料能够靠近切割装置,实现对于物料的加工。并且由于载物件1在第一方向上的位置可调,能够增大切割装置对于物料的加工范围,不仅提高了适用范围,同时,也能够实现一次性加工多个物料,有益于提高整体加工效率。并且,因载物件1能够移动,便于上料和卸料,减轻了工人的施工难度。

[0068] 在本公开提供的一种实施例中,所述第一驱动装置可以包括第一驱动组件33和第一传动组件。其中第一驱动组件33用于输出动力;第一传动组件,与所述第一轨道相配合,并且传动连接于所述第一驱动组件33,所述第一传动组件用于将第一驱动组件33的旋转运动转化为直线运动,以当所述第一驱动组件33转动时,所述第一传动组件能够带动所述载物件1沿所述第一轨道移动。

[0069] 在一种可能的设计中,所述第一传动组件包括第一齿轮31和第一齿条32。第一齿轮31,连接于所述第一驱动组件33的输出端。第一齿条32,设置于所述第一轨道上,用于与所述第一齿轮31啮合,以当所述第一驱动组件33带动所述第一齿轮31转动时,所述第一齿轮31能够相对于所述第一齿条32啮合传动,由此带动载物件1沿第一方向移动,并且基于这种啮合传动的方式,有益于增扭减速,不仅可保证在力在传动过程中的平稳性和可靠性,还能提高载物件1在移动过程中的平稳性。

[0070] 具体地,所述第一齿轮31的轴心线与重力方向平行,所述第一齿条32水平设置。这样,可以保证第一齿轮31与第一齿条32在啮合传动过程中的平稳性。

[0071] 在另一种可能的设计中,第一传动组件可以包括主动轮、从动轮和传动带,其中,传动带与第一轨道相配合,而第一驱动组件33则传动连接于主动轮,第一驱动组件33驱动主动轮转动,使传动带能够沿第一方向移动。

[0072] 在本公开中,所述基座2上还设有平行于所述第一轨道的第二轨道;所述载物件1上设有与所述第一轨道相适配的限位块,所述限位块与所述第二轨道可移动地相连。这样,可以通过限位块与第二轨道的配合,提高载物件1在移动过程中的平稳性。

[0073] 具体地,所述限位块上设有限位槽,所述第二轨道上设有与所述限位槽相适配的限位凸台,所述第二轨道嵌设于所述限位槽中,由此使限位块能够相对于第一轨道滑动,保证了其在移动过程中的平顺性。

[0074] 在一种可能的设计中,所述基座2上还可以设有用于限定所述载物件1移动范围的第一止位装置4,由此防止载物件1的移动范围超出行程,而影响激光设备的后续作业。

[0075] 具体地,所述第一止位装置4包括止位板41和柔性缓冲件42。止位板41,竖直设置并连接于所述基座2。柔性缓冲件42,连接于所述止位板41,并设于所述载物件1与所述止位板41之间。由此,可以通过柔性缓冲件42,对超出范围移动的载物件1起到一定的减速缓冲作用,并通过止位板41阻挡载物件1继续移动。

[0076] 在本公开中,柔性缓冲件42为由橡胶材料制成的波纹段。

[0077] 在本公开提供的一种具体实施例中,所述基座2可以包括两组纵梁21以及多组横梁22,其中,所述纵梁21的设置方向平行于所述第一方向,所述横梁22的设置方向垂直于所述第一方向,并沿所述纵梁21的延伸方向间隔设置,所述横梁22通过第一螺钉连接于所述纵梁21,由此使纵梁21和横梁22连接成一个整体,并且结构简单、拆装方便。

[0078] 在一种具体实施例中,所述载物件1包括支架11和设置于所述支架11上的面板12,所述支架11一端连接于所述第一驱动装置,另一端连接于所述面板12,这样,有益于使各个部件进行连接,并且便于根据应用环境对面板12进行拆装。

[0079] 根据本公开的第二方面,提供了一种用于激光设备的切割装置。图1至图8示出了其中一种具体实施方式。

[0080] 该切割装置包括切割机51、定位座52、升降机构6和横移机构7。切割机51,用于切割物料。定位座52,连接于基座2,并沿第二方向延伸。升降机构6,用于调整所述切割机51在竖直方向上的位置,所述切割机51连接于所述升降机构6的活动端。横移机构7,一端连接于所述升降机构6的活动端,另一端可移动地连接于所述定位座52,以带动所述切割机51沿所述第二方向移动。

[0081] 通过上述技术方案,可以对切割机51在竖直方向和第二方向上的位置进行调整,有益于增大切割机51的加工范围和可加工的物料类型,具有较好的适用性。

[0082] 应当说明的是,第二方向与第一方向是垂直的。具体可参考工作台的位置,第一方向平行于工作台(即载物件1)的长度方向,第二方向平行于工作台(即载物件1)的宽度方向,而竖直方向,则可以理解为垂直于工作台(即载物件1)的方向。当然,也可以直接以空间直角坐标系进行参考。第一方向为X方向,第二方向为Y方向,而竖直方向则为Z方向。

[0083] 在一种可能的设计中,所述升降机构6可以包括主体件63、第二传动组件和第二驱动组件。主体件63,设有沿竖直方向延伸的第三轨道61。第二传动组件,与所述第三轨道61传动连接。第二驱动组件,所述第二驱动组件的输出端传动连接于所述第二传动组件,所述第二驱动组件的固定端连接于所述切割机51。

[0084] 其中,当所述第二驱动组件转动时,所述第二传动组件能够将第二驱动组件输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述切割机51在竖直方向上的位置。以当所述第二驱动组件转动时,所述第二传动组件能够带动切割机51沿所述第三轨道61移动,由此实现对于切割机51在竖直方向上位置的调整。

[0085] 在本公开中,所述主体件63上还设有与所述第三轨道61相平行的第四轨道62。所述第二驱动组件包括安装板65和第一电机64。安装板65,所述安装板65上设有滑动连接于所述第四轨道62的滑块,所述切割机51连接于所述安装板65。第一电机64,所述第一电机64固设于所述安装板65上,所述第一电机64的输出端传动连接于所述第二传动组件。

[0086] 由此,当第一电机64转动时能够使第二传动组件与第三传动组件相配合,并且沿着第三轨道61移动。而基于第四轨道62与滑块的配合,提高切割机51在沿竖直方向移动过程中的平稳性。

[0087] 作为一种选择,所述第二传动组件包括第二齿轮和第二齿条66。第二齿轮,连接于所述第二驱动组件的输出端。第二齿条66,设置于所述第三轨道61上,用于与所述第二齿轮啮合,以当所述第二驱动组件带动所述第二齿轮转动时,所述第二齿轮能够相对于所述第二齿条66啮合传动。由此带动切割机51沿竖直方向移动,并且基于这种啮合传动的方式,有益于增扭减速,不仅可保证在力在传动过程中的平稳性和可靠性,还能提高切割机51移动过程中的平稳性。

[0088] 进一步地,所述第二齿轮的轴心线与水平方向平行,所述第二齿条66竖直设置。这样,可以保证第二齿轮与第二齿条66在啮合传动过程中的平稳性。

[0089] 在一种可能的设计中,所述横移机构7可以包括第五轨道71、第三传动组件和第三驱动组件73。第五轨道71,设置于所述定位座52上,且所述第五轨道71的延伸方向平行于所述第二方向。第三传动组件,与所述第五轨道71传动连接。第三驱动组件73,所述第三驱动组件73固定连接于所述升降机构6,并且所述第三驱动组件73的输出端传动连接于所述第三传动组件。

[0090] 其中,当所述第三驱动组件73转动时,所述第三传动组件能够将第三驱动组件73输出的旋转运动转化为直线运动,以调整所述升降机构6的位置,继而间接地调整了切割机51的位置。

[0091] 具体地,所述第三传动组件可以包括第三齿轮和第三齿条75。第三齿轮,连接于所述第三驱动组件73的输出端。第三齿条75,设置于所述第五轨道71上,用于与所述第三齿轮啮合,以当所述第三驱动组件73带动所述第三齿轮转动时,所述第三齿轮能够相对于所述第三齿条75啮合传动。

[0092] 由此,带动升降装置沿第二方向移动,并且基于这种啮合传动的方式,有益于增扭减速,不仅可保证在力在传动过程中的平稳性和可靠性,还能提高升降装置在移动过程中的平稳性,即,提高切割机51在移动过程中的平稳性。

[0093] 为了提高升降装置在沿第二方向移动过程中的平稳性,所述定位座52上可以设有与所述第五轨道71相平行的第六轨道72。所述升降机构6上设有与所述第六轨道72相配合的导块74,所述导块74嵌设于所述第六轨道72,以能够沿所述第六轨道72移动,由此使升降机构6能够沿着第二方向平稳可靠地移动。

[0094] 在本公开中,所述切割装置还包括用于限定所述横移机构7移动范围的第二止位装置8,所述第二止位装置8设置于所述定位座52的两端,由此防止横移机构7的移动范围超出行程,而影响激光设备的后续作业。

[0095] 在一种可能的设计中,所述切割装置还包括第一限位件10a以及第二限位件10b,所述第一限位件10a一端连接于所述定位座52,另一端连接于所述横移机构7,由此限定所述横移机构7的移动范围。所述第二限位件10b一端连接于所述横移机构7,另一端连接于所述升降机构6,由此限定所述升降机构6的移动范围。

[0096] 根据本公开的第三方面,提供了一种激光设备,图1至图8示出了其中一种具体实施方式。

[0097] 参阅图1至图8所示,该激光设备包括切割机51、工作台、切割装置和角度调整装置9。其中,切割机51用于切割物料。工作台用于承载物料。定位座52,连接于工作台,并沿第二方向延伸。升降机构6,用于调整所述切割机51在竖直方向上的位置,所述切割机51连接于所述升降机构6的活动端。横移机构7,一端连接于所述升降机构6的活动端,另一端可移动地连接于所述定位座52,以带动所述切割机51沿所述第二方向移动。角度调整装置9,所述切割机51通过所述角度调整装置9连接于所述升降机构6,所述角度调整装置9用于调节所述切割机51的倾角。

[0098] 通过技术方案,不仅可以通过升降机构6和横移机构7来调节切割机51的在空间上的位置,还可以通过角度调整装置9调节切割机51的倾角,使得切割机51具有不同的姿态,有益于根据不同物料的生产需求进行有效加工,由此不仅能够在一台激光设备上完成对物料的多方位加工,还能够增大该激光设备的适用范围。

[0099] 在一种可能的设计中,所述角度调整装置9可以包括定位架91、连接件92、第一调位件93和第二调位件94。连接件92,连接于所述升降机构6的活动端。第一调位件93,所述第一调位件93的固定端连接于所述连接件92,所述第一调位件93的活动端连接于所述定位架91。第二调位件94,所述第二调位件94的固定端连接于所述定位架91,所述第二调位件94的活动端连接于所述切割机51。

[0100] 其中,所述第一调位件93的回转中心与竖直方向平行,所述第二调位件94的回转中心平行于水平方向。这样一来,可以增大对于切割机51的调整范围。

[0101] 在一种可能的设计中,所述第一调位件93为第一电动机,所述第二调位件94为第二电动机。由此通过第一电动机和第二电动机的转动来调整切割机51的倾角。

[0102] 需要说明的是,为提高对于切割机51角度调整的准确度,可以选用减速电机这类转速较慢的驱动器作为第一电动机和第二电动机,本领域技术人员可以根据实际需求灵活选择,本申请对此不做限制。

[0103] 对于工作台的结构,与上文第一方面提供的工作台的结构一致。因对于工作台的结构、工作原理以及具体实施方式已进行详述,故在此不做赘述。

[0104] 对于定位座52、升降机构6和横移机构7的结构,因上文第二方面关于切割装置的描述中,已对定位座52、升降机构6和横移机构7的结构、工作原理以及具体实施方式已进行详述,故在此不做赘述。

[0105] 以上即为本实用新型列举的实施方式,但本实用新型不局限于上述可选的实施方式,本领域技术人员可根据上述方式相互任意组合得到其他多种实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的实施方式。上述具体实施方式不应理解成对本实用新型的保护范围的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求书中界定的为准,并且说明书可以用于解释权利要求书。

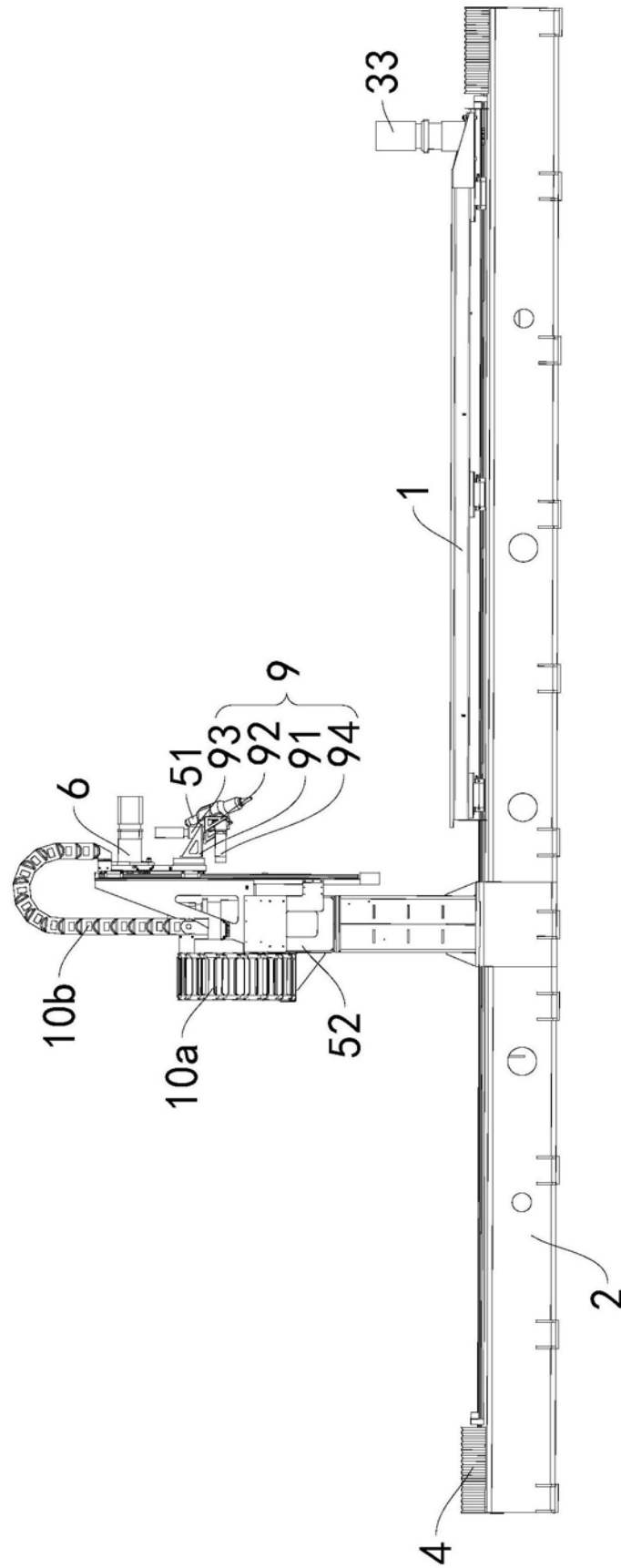


图1

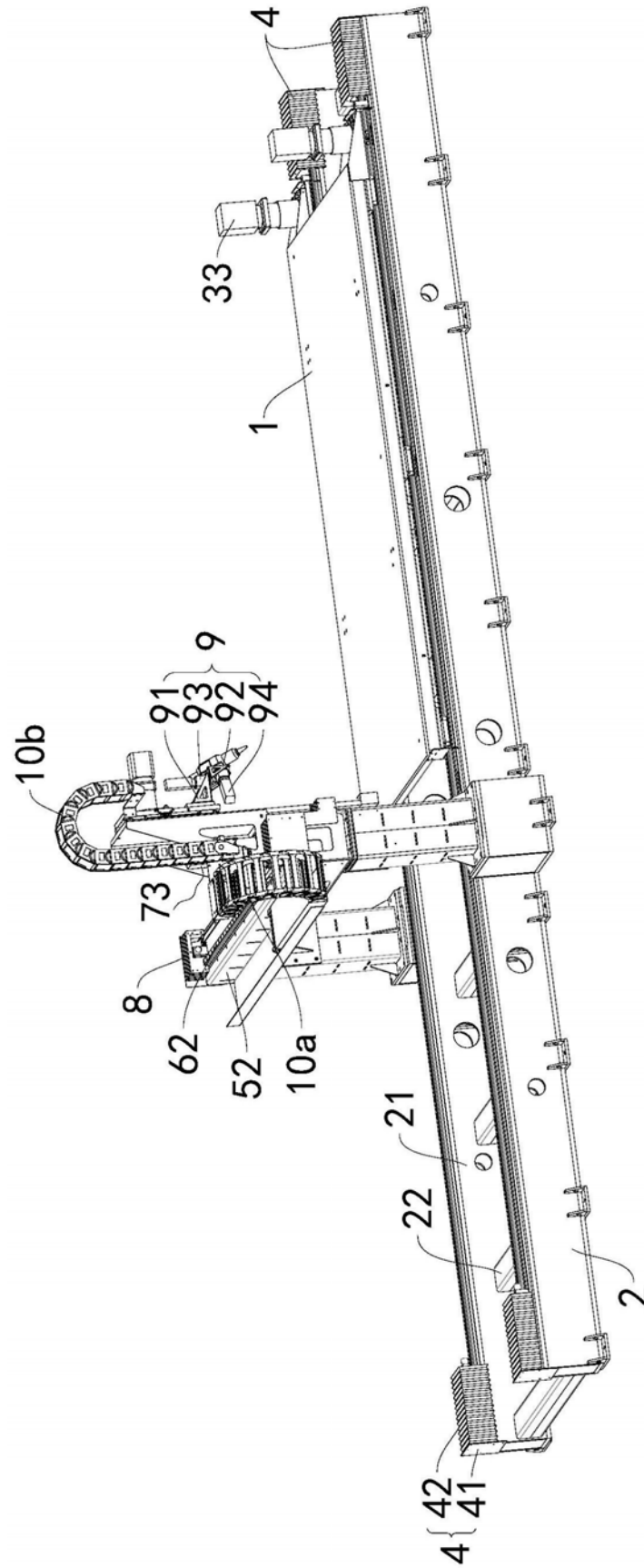


图2

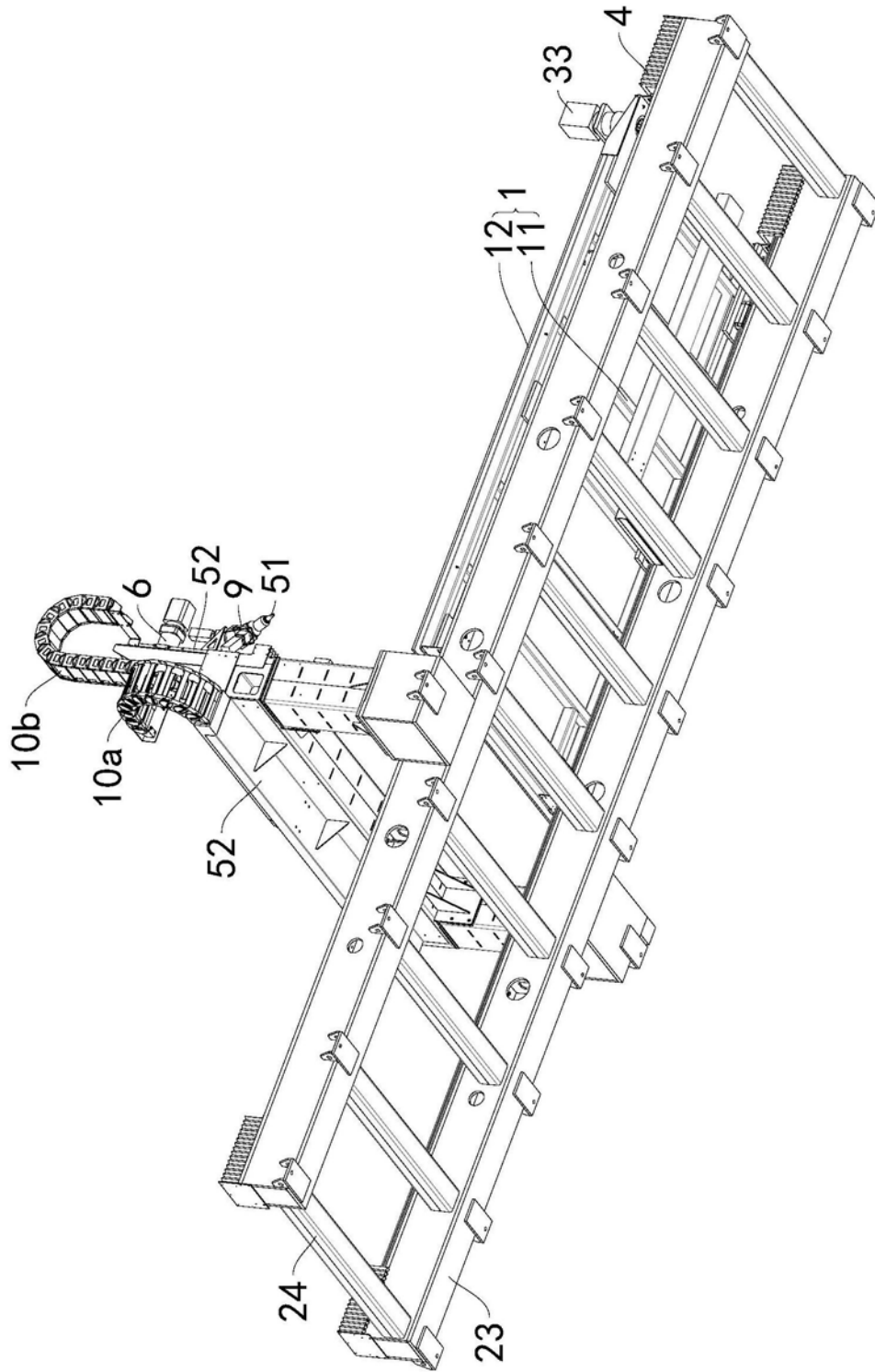


图3

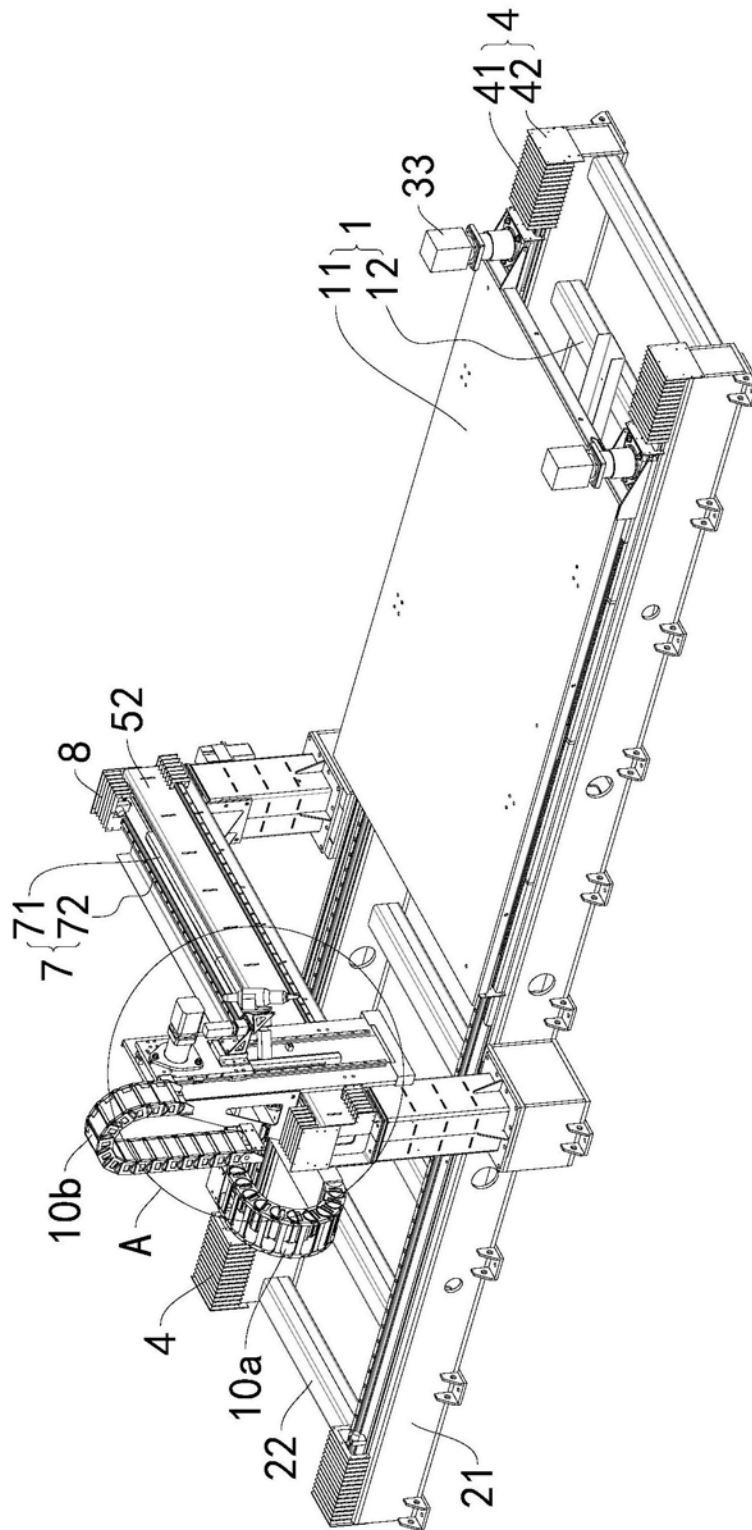


图4

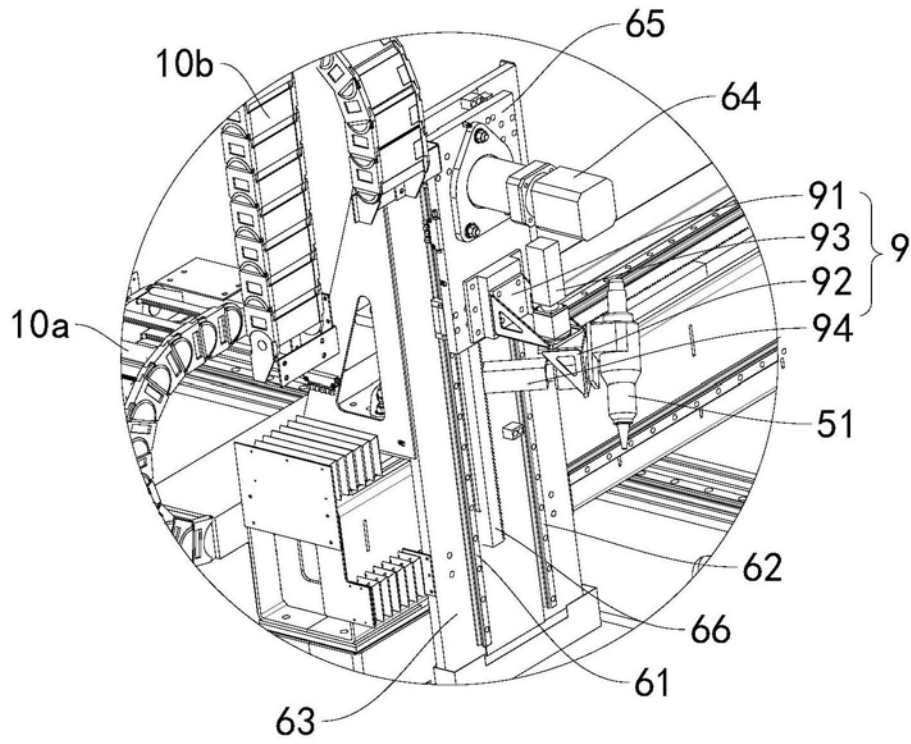


图5

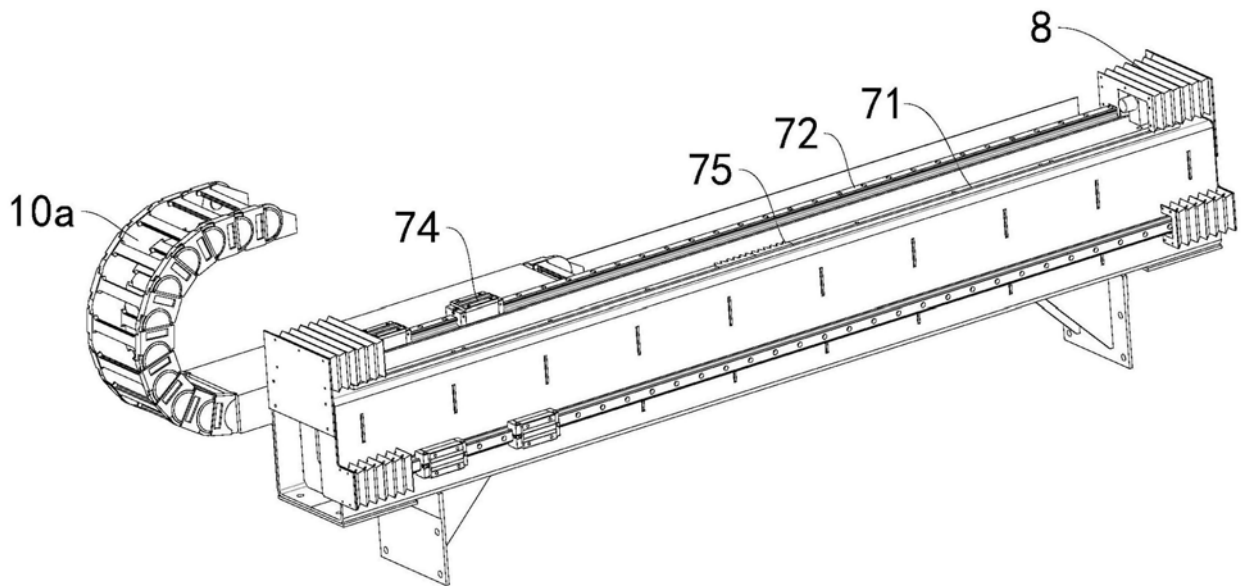


图6

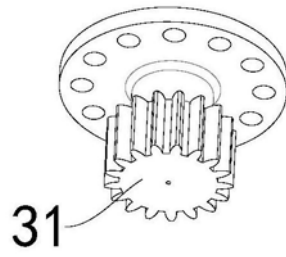


图7

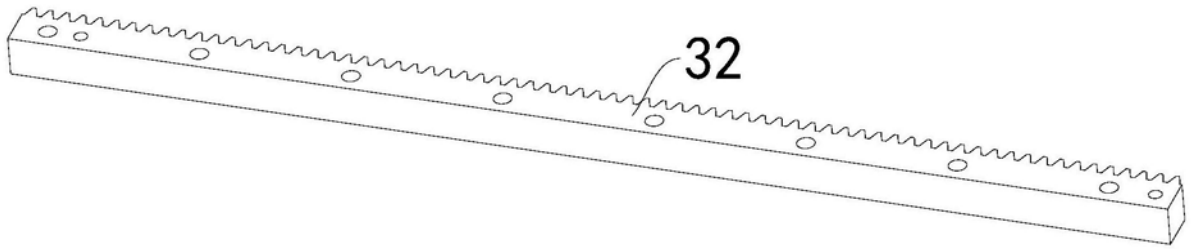


图8