



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203062098 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220480885. 6

(22) 申请日 2012. 09. 20

(73) 专利权人 梅塞尔切割焊接(中国)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区南
浜路 528 号

(72) 发明人 王川 汤磊 向晓平

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B23K 26/42(2006. 01)

B23K 26/38(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

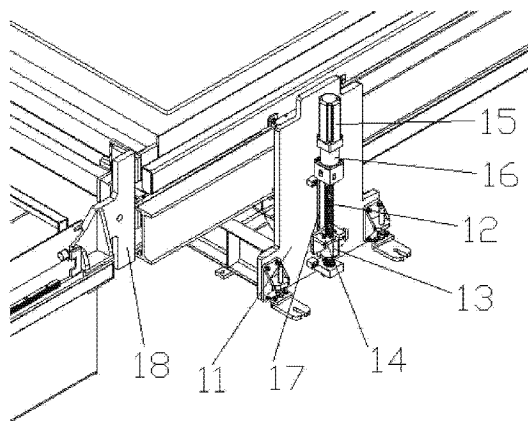
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

激光切割机用料架升降装置及其激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割机用料架升降装置及其激光切割机,激光切割机的交换工作台的外侧面上分别对称设有激光切割机用料架升降装置,该激光切割机用料架升降装置包括基座、驱动机构、丝杆、丝杆螺母和升降连接座,所述丝杆呈竖直方向通过螺纹啮合套设于所述丝杆螺母内,且该丝杆一端可转动固定于所述基座上;所述升降连接座与所述丝杆螺母固连,该升降连接座能够沿竖直方向相对所述基座上下运动,且该升降连接座连接激光切割机料架托盘,切割机料架置于该料架托盘内;所述驱动机构能够带动所述丝杆绕其轴线旋转。该装置结构简单,使用方便,能快捷的实现料架的交换。



1. 一种激光切割机用料架升降装置(1),其特征在于:包括基座(11)、驱动机构、丝杆(12)、丝杆螺母(13)和升降连接座(14),所述丝杆呈竖直方向通过螺纹啮合套设于所述丝杆螺母内,且该丝杆一端可转动固定于所述基座上;所述升降连接座与所述丝杆螺母固连,该升降连接座能够沿竖直方向相对所述基座上下运动,且该升降连接座连接激光切割机料架托盘(22),切割机料架(21)置于该料架托盘内;所述驱动机构能够带动所述丝杆绕其轴线旋转。

2. 根据权利要求1所述的激光切割机用料架升降装置,其特征在于:所述驱动机构包括伺服电机(15)和减速箱(16),该伺服电机固设于所述基座上,且该伺服电机通过减速箱驱动连接所述丝杆。

3. 根据权利要求1或2所述的激光切割机用料架升降装置,其特征在于:在所述基座上设有竖直导轨(17),所述升降连接座能够沿该竖直导轨相对所述基座上下运动。

4. 一种激光切割机,包括依次设置的工作台本体(23)和交换工作台(24),该工作台本体和交换工作台上分别设有料架(21),其特征在于:在所述交换工作台的外侧面上分别对称设有如权利要求1至3中任一项所述的激光切割机用料架升降装置(1)。

5. 根据权利要求4所述的激光切割机,其特征在于:在所述工作台本体和交换工作台之间还设有升降导向板(18)。

激光切割机用料架升降装置及其激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种激光切割机用料架升降装置及其激光切割机。

背景技术

[0002] 目前,台式激光切割机多采用有两个料架的交换工作台可实现切割和上 / 下料同时进行,为满足料架的交换必须有一个高效可靠的升降机构满足料架的升降以辅助实现料架的交换。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种激光切割机用料架升降装置及其激光切割机。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种激光切割机用料架升降装置,包括基座、驱动机构、丝杆、丝杆螺母和升降连接座,所述丝杆呈竖直方向通过螺纹啮合套设于所述丝杆螺母内,且该丝杆一端可转动固定于所述基座上;所述升降连接座与所述丝杆螺母固连,该升降连接座能够沿竖直方向相对所述基座上下运动,且该升降连接座连接激光切割机料架托盘,切割机料架置于该料架托盘内;所述驱动机构能够带动所述丝杆绕其轴线旋转。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述驱动机构包括伺服电机和减速箱,该伺服电机固设于所述基座上,且该伺服电机通过减速箱驱动连接所述丝杆。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,在所述基座上设有竖直导轨,所述升降连接座能够沿该竖直导轨相对所述基座上下运动。

[0007] 本实用新型还提供一种激光切割机,包括依次设置的工作台本体和交换工作台,该工作台本体和交换工作台上分别设有料架,在所述交换工作台的外侧面上分别对称设有所述料架升降装置。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,在所述工作台本体和交换工作台之间还设有升降导向板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:结构简单,使用方便,能快捷的实现料架的交换。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例所述激光切割机结构示意图;

[0011] 图 2 为图 1 局部放大结构示意图。

[0012] 结合附图,作以下说明:

- | | | |
|--------|-----------|----------|
| [0013] | 1——料架升降装置 | 11——基座 |
| [0014] | 12——丝杆 | 13——丝杆螺母 |
| [0015] | 14——升降连接座 | 15——伺服电机 |
| [0016] | 16——减速箱 | 17——竖直导轨 |

- | | | |
|--------|-----------|-----------|
| [0017] | 18——升降导向板 | 21——料架 |
| [0018] | 22——料架托盘 | 23——工作台本体 |
| [0019] | 24——交换工作台 | |

具体实施方式

[0020] 结合附图,对本实用新型作详细说明,但本实用新型的保护范围不限于下述实施例,即但凡以本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型专利涵盖范围之内。

[0021] 如图1所示,一种激光切割机,包括依次设置的工作台本体23和交换工作台24,该工作台本体和交换工作台上分别设有料架21,在交换工作台的外侧面上分别对称设有料架升降装置1。本例为在交换工作台的左右两侧分别对称设置两对。另外,在工作台本体和交换工作台之间还设有升降导向板18,可以起到辅助料架的升降导向作用。

[0022] 上述料架升降装置1如图2所示,包括基座11、驱动机构、丝杆12、丝杆螺母13和升降连接座14,丝杆呈竖直方向通过螺纹啮合套设于丝杆螺母内,且该丝杆一端可转动固定于基座上;升降连接座与丝杆螺母固连,该升降连接座能够沿竖直方向相对基座上下运动,且该升降连接座连接激光切割机料架托盘22,激光切割机料架21置于该料架托盘22内;驱动机构能够带动丝杆绕其轴线旋转。工作时,驱动机构带动丝杆转动,丝杆由于一端可转动连接于基座上,而丝杆螺母通过螺纹套设于该丝杆外,且丝杆螺母相对基座能够沿竖直方向上下运动,因此丝杆转动时会带动丝杆螺母在基座上沿上下方向运动,进而由丝杆螺母通过升降连接座带动料架托盘及料架一起做升降运动。

[0023] 优选的,上述驱动机构包括伺服电机15和减速箱16,该伺服电机固设于所述基座上,且该伺服电机通过减速箱驱动连接所述丝杆。工作时,伺服电机通过减速箱减速带动丝杆旋转,从而迫使丝杆上的丝杆螺母及其连接的升降连接座和料架一起做升降运动。

[0024] 优选的,在所述基座上设有竖直导轨17,升降连接座能够沿该竖直导轨相对基座上下运动。

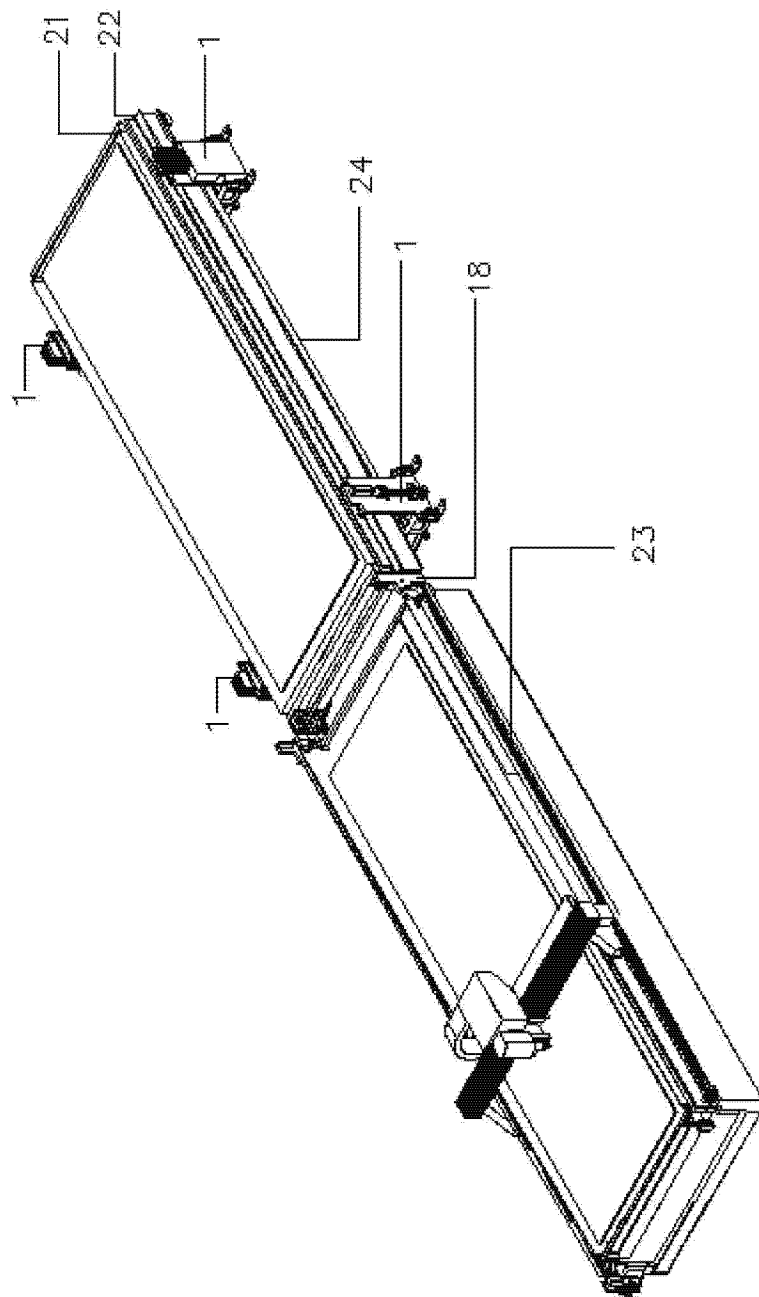


图 1

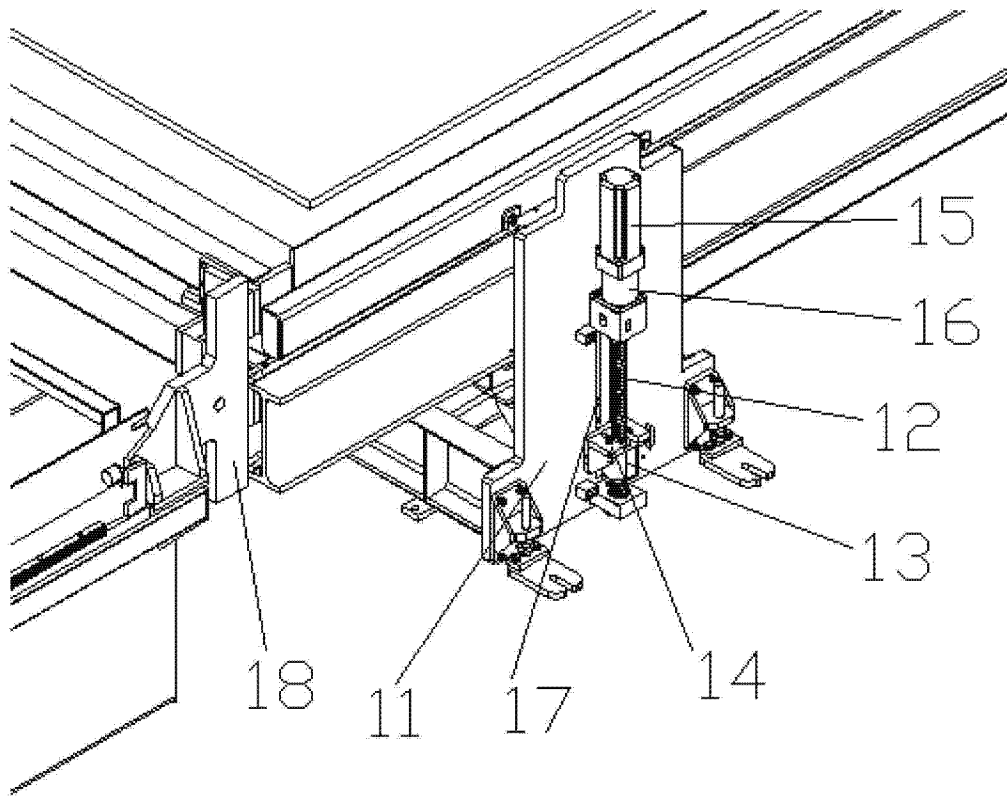


图 2