



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219151895 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202222882712.3

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 刘永刚

地址 715400 陕西省渭南市芝阳镇油庄村
三组11号

(72) 发明人 刘永刚

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 黄珍丽

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

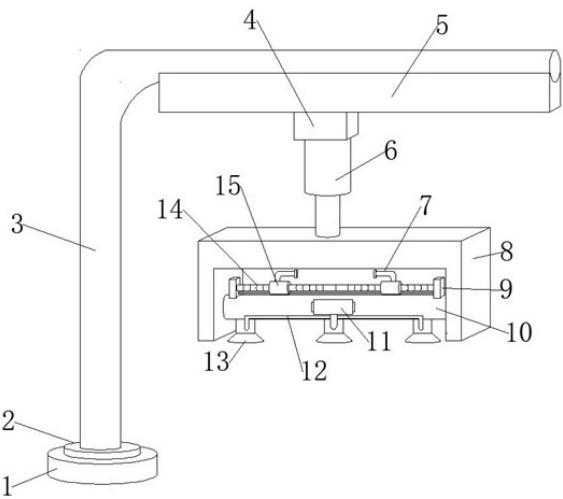
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种激光切割机给料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割机给料装置,属于激光切割机给料技术领域,包括连接架,所述连接架内壁之间安装有转轴,所述转轴一端安装有电机二,所述转轴一侧壁上设置有真空泵,所述真空泵上连接有气管,所述气管一端连接有吸盘,所述转轴另一侧壁上端两侧均安装有支座;本实用新型通过设置由转轴与电机二组成的旋转机构以及由双向螺杆、螺块、夹具和电机一组成的夹取机构,在装置使用过程中,由于将夹取机构以及吸附机构均设置在转轴上,进而在给料过程中可根据物件的形状通过电机二带动转轴转动来选择合适的固定机构,可有效提高装置的适用性,保证装置的使用性能,提高装置功能性。



1. 一种激光切割机给料装置,其特征在于:包括连接架(8),所述连接架(8)内壁之间安装有转轴(10),所述转轴(10)一端安装有电机二(18),所述转轴(10)一侧壁上设置有真空泵(11),所述真空泵(11)上连接有气管(12),所述气管(12)一端连接有吸盘(13),所述转轴(10)另一侧壁上端两侧均安装有支座(9),所述支座(9)之间安装有双向螺杆(14),所述双向螺杆(14)一端安装有电机一(16),所述双向螺杆(14)下方设置有导向杆(17),所述双向螺杆(14)以及所述导向杆(17)上均设置有螺块(15),所述螺块(15)一侧壁上安装有夹具(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割机给料装置,其特征在于:所述转轴(10)与所述连接架(8)转动连接,所述电机二(18)与所述转轴(10)键连接,所述真空泵(11)与所述转轴(10)通过螺钉连接,所述气管(12)与所述真空泵(11)通过螺纹连接,所述气管(12)与所述吸盘(13)通过螺纹连接,所述吸盘(13)与所述转轴(10)通过螺钉连接,所述支座(9)与所述转轴(10)焊接,所述双向螺杆(14)与所述支座(9)转动连接,所述电机一(16)与所述双向螺杆(14)键连接,所述导向杆(17)与所述支座(9)焊接,所述螺块(15)与所述双向螺杆(14)通过螺纹连接,所述导向杆(17)贯穿所述螺块(15),所述夹具(7)与所述螺块(15)通过螺钉连接。

3. 根据权利要求2所述的一种激光切割机给料装置,其特征在于:所述连接架(8)上端安装有气缸(6),所述气缸(6)一端设置有滑块(4),所述滑块(4)一侧设置有电动滑轨(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种激光切割机给料装置,其特征在于:所述气缸(6)与所述滑块(4)以及所述连接架(8)通过螺钉连接,所述滑块(4)与所述电动滑轨(5)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种激光切割机给料装置,其特征在于:所述电动滑轨(5)一侧固定有支架(3),所述支架(3)与所述电动滑轨(5)通过螺钉连接,所述支架(3)一端安装有转盘(2),所述转盘(2)与所述支架(3)通过螺栓连接,所述转盘(2)底端安装有底座(1),所述底座(1)与所述转盘(2)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种激光切割机给料装置,其特征在于:所述底座(1)内安装有电机三(19),所述电机三(19)与所述底座(1)通过螺钉连接,所述电机三(19)的输出轴与所述转盘(2)键连接。

一种激光切割机给料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机给料技术,特别是涉及一种激光切割机给料装置,属于激光切割机给料装置技术领域。

背景技术

[0002] 激光切割机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,激光切割作业过程中大部分的切割材料为板材类材料,在进行切割之前,需要把材料放至切割机的待切割区域,然后材料会根据切割机的指令输送到切割区。

[0003] 专利号为CN202023331750.7公开了一种激光切割机上料装置,包括承重底板、龙门架和结构网板,所述承重底板顶部通过螺栓固定有龙门架,所述龙门架内部通过螺栓固定有横梁,所述横梁内部两端通过轴承安装有辅助轮,所述承重底板顶部一端通过安装架安装有缠绕盘,所述缠绕盘一端通过安装架安装有减速电机,所述缠绕盘外侧缠绕固定有钢丝绳,所述钢丝绳一端设置有固定块,所述固定块底部焊接有结构网板,所述结构网板底部通过螺栓固定有真空吸盘,所述结构网板顶部一端通过安装架安装有抽气泵。

[0004] 上述专利在使用过程中虽然方便进行上下移动,方便放置和拿取材料,且防护性能好,适合被广泛推广和使用,但是在使用过程中,由于采用吸盘将材料进行吸附给料,进而导致装置只能适用于板材类的物件,但是由于需要给料的物件形状不一,进而导致其不能适用于棒材类的物件,影响装置的适用性,降低装置功能性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是为了提供一种激光切割机给料装置。

[0006] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0007] 一种激光切割机给料装置,包括连接架,所述连接架内壁之间安装有转轴,所述转轴一端安装有电机二,所述转轴一侧壁上设置有真空泵,所述真空泵上连接有气管,所述气管一端连接有吸盘,所述转轴另一侧壁上端两侧均安装有支座,所述支座之间安装有双向螺杆,所述双向螺杆一端安装有电机一,所述双向螺杆下方设置有导向杆,所述双向螺杆以及所述导向杆上均设置有螺块,所述螺块一侧壁上安装有夹具。

[0008] 优选的,所述转轴与所述连接架转动连接,所述电机二与所述转轴键连接,所述真空泵与所述转轴通过螺钉连接,所述气管与所述真空泵通过螺纹连接,所述气管与所述吸盘通过螺纹连接,所述吸盘与所述转轴通过螺钉连接,所述支座与所述转轴焊接,所述双向螺杆与所述支座转动连接,所述电机一与所述双向螺杆键连接,所述导向杆与所述支座焊接,所述螺块与所述双向螺杆通过螺纹连接,所述导向杆贯穿所述螺块,所述夹具与所述螺块通过螺钉连接。

[0009] 优选的,所述连接架上端安装有气缸,所述气缸一端设置有滑块,所述滑块一侧设置有电动滑轨。

[0010] 优选的,所述气缸与所述滑块以及所述连接架通过螺钉连接,所述滑块与所述电动滑轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述电动滑轨一侧固定有支架,所述支架与所述电动滑轨通过螺钉连接,所述支架一端安装有转盘,所述转盘与所述支架通过螺栓连接,所述转盘底端安装有底座,所述底座与所述转盘转动连接。

[0012] 优选的,所述底座内安装有电机三,所述电机三与所述底座通过螺钉连接,所述电机三的输出轴与所述转盘键连接。

[0013] 本实用新型的有益技术效果:

[0014] 本实用新型通过设置由转轴与电机二组成的旋转机构以及由双向螺杆、螺块、夹具和电机一组成的夹取机构,在装置使用过程中,由于将夹取机构以及吸附机构均设置在转轴上,进而在给料过程中可根据物件的形状通过电机二带动转轴转动来选择合适的固定机构,可有效提高装置的适用性,保证装置的使用性能,提高装置功能性。

附图说明

[0015] 图1为按照本实用新型的一种激光切割机给料装置的一优选实施例的结构示意图;

[0016] 图2为按照本实用新型的一种激光切割机给料装置的一优选实施例中支座的主剖视图;

[0017] 图3为按照本实用新型的一种激光切割机给料装置的一优选实施例中连接架的主剖视图;

[0018] 图4为按照本实用新型的一种激光切割机给料装置的一优选实施例中底座的主剖视图。

[0019] 附图标记说明如下:

[0020] 1-底座;2-转盘;3-支架;4-滑块;5-电动滑轨;6-气缸;7-夹具;8-连接架;9-支座;10-转轴;11-真空泵;12-气管;13-吸盘;14-双向螺杆;15-螺块;16-电机一;17-导向杆;18-电机二;19-电机三。

具体实施方式

[0021] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0022] 如图1-图4所示,本实施例提供的一种激光切割机给料装置,包括连接架8,连接架8内壁之间安装有转轴10,转轴10一端安装有电机二18,转轴10一侧壁上设置有真空泵11,真空泵11上连接有气管12,气管12一端连接有吸盘13,转轴10另一侧壁上端两侧均安装有支座9,支座9之间安装有双向螺杆14,双向螺杆14一端安装有电机一16,双向螺杆14下方设置有导向杆17,双向螺杆14以及导向杆17上均设置有螺块15,螺块15一侧壁上安装有夹具7。

[0023] 转轴10与连接架8转动连接,电机二18与转轴10键连接,真空泵11与转轴10通过螺钉连接,气管12与真空泵11通过螺纹连接,气管12与吸盘13通过螺纹连接,吸盘13与转轴10通过螺钉连接,支座9与转轴10焊接,双向螺杆14与支座9转动连接,电机一16与双向螺杆14

键连接,导向杆17与支座9焊接,螺块15与双向螺杆14通过螺纹连接,导向杆17贯穿螺块15,夹具7与螺块15通过螺钉连接,在装置使用过程中,由于将夹取机构以及吸附机构均设置在转轴10上,进而在给料过程中可根据物件的形状通过电机二18带动转轴10转动来选择合适的固定机构,当给料物件为板材类时,使真空泵11通过气管12使吸盘13对物件进行吸附固定,当给料物件为棒材类物件时,通过电机一16带动双向螺杆14转动,进而使螺块15在螺纹作用下相向移动并通过夹具7对棒材类物件进行夹取固定。

[0024] 连接架8上端安装有气缸6,气缸6一端设置有滑块4,滑块4一侧设置有电动滑轨5。

[0025] 气缸6与滑块4以及连接架8通过螺钉连接,滑块4与电动滑轨5滑动连接,气缸6带动连接架8进行升降,进而将固定机构处于待给料的物件处,电动滑轨5通过滑块4对固定机构的位置进行调节。

[0026] 电动滑轨5一侧固定有支架3,支架3与电动滑轨5通过螺钉连接,支架3一端安装有转盘2,转盘2与支架3通过螺栓连接,转盘2底端安装有底座1,底座1与转盘2转动连接,底座1以及支架3组成装置的基本结构。

[0027] 底座1内安装有电机三19,电机三19与底座1通过螺钉连接,电机三19的输出轴与转盘2键连接,电机三19通过转盘2带动支架3转动,进而对固定的物件转院到激光切割机处进行加工。

[0028] 如图1-图4所示,本实施例提供的一种激光切割机给料装置的工作过程如下:

[0029] 步骤1:首先将装置与外界电控机构相连,然后控制装置工作,通过电动滑轨5带动滑块4移动,同时气缸6带动连接架8进行升降将固定机构调节到待给料的物件处;

[0030] 步骤2:然后根据物件的形状通过电机二18带动转轴10转动来选择合适的固定机构,当给料物件为板材类时,使真空泵11通过气管12使吸盘13对物件进行吸附固定,当给料物件为棒材类物件时,通过电机一16带动双向螺杆14转动,进而使螺块15在螺纹作用下相向移动并通过夹具7对棒材类物件进行夹取固定。

[0031] 步骤3:接着气缸6带动其上升,并且电动滑轨5带动滑块4移动,同时电机三19通过转盘2带动支架3转动,进而对固定的物件转院到激光切割机处进行加工。

[0032] 以上,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

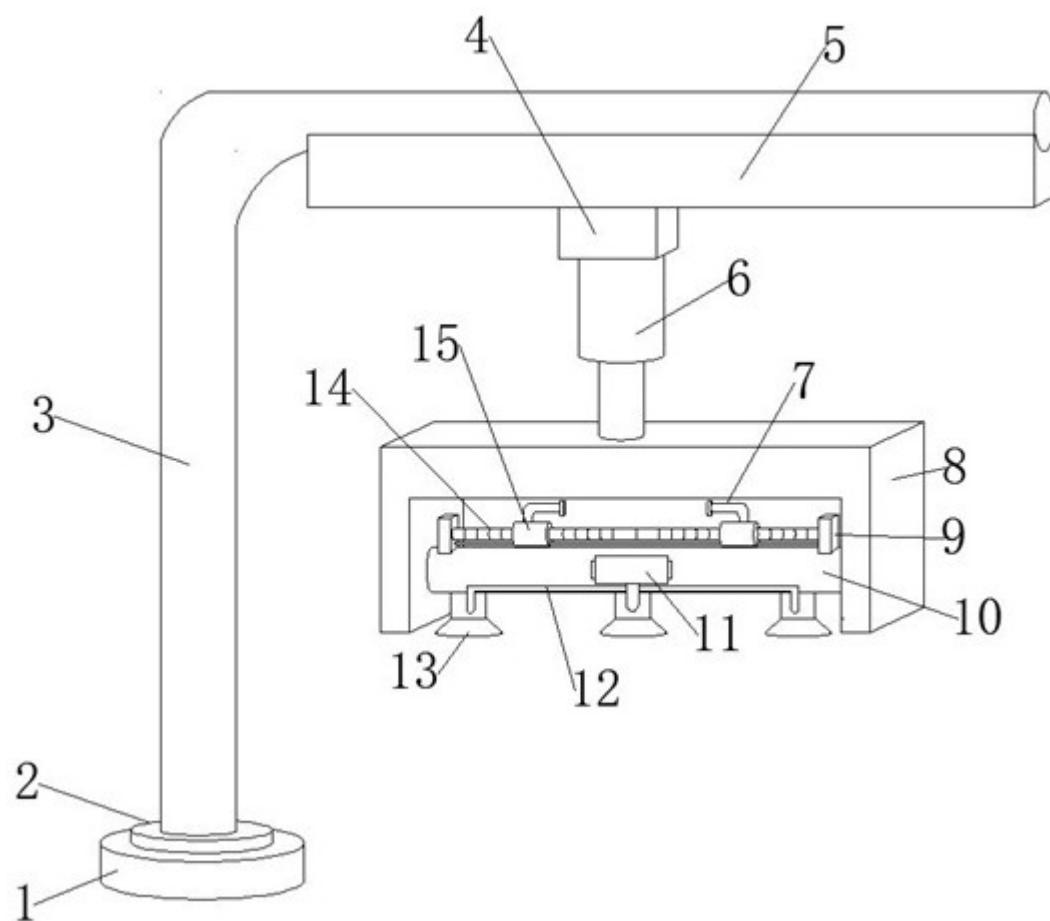


图1

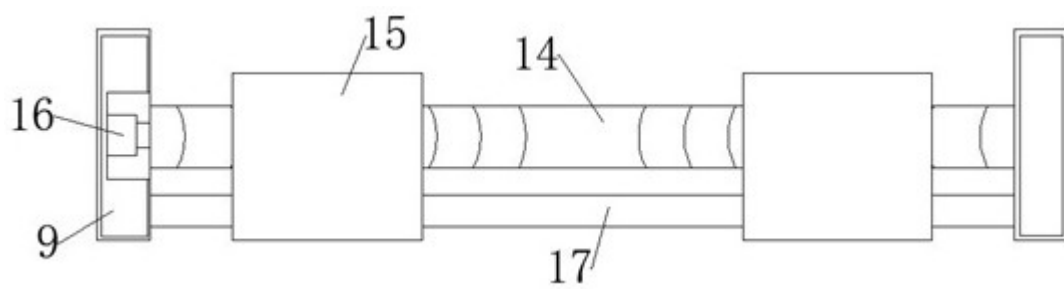


图2

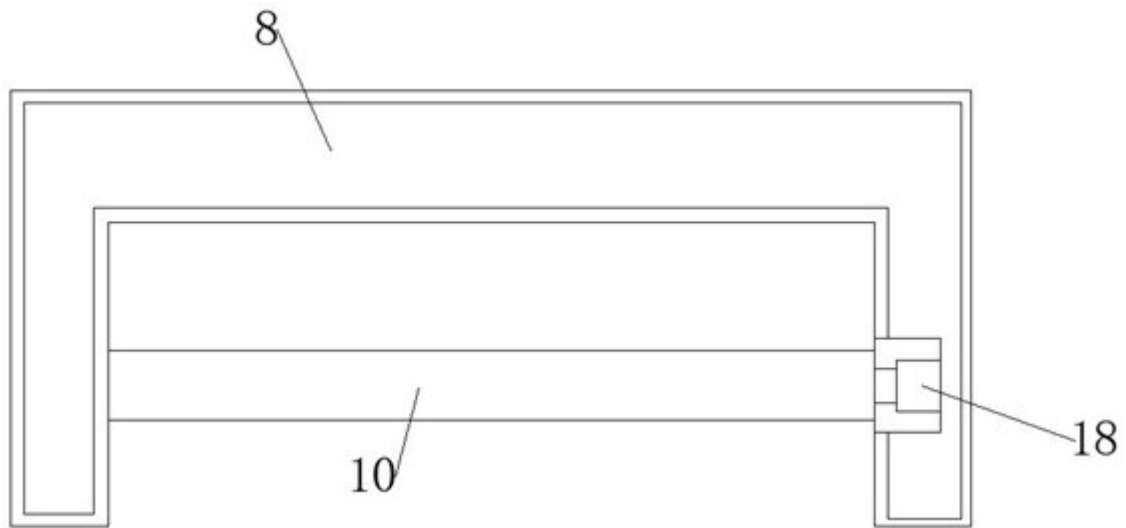


图3

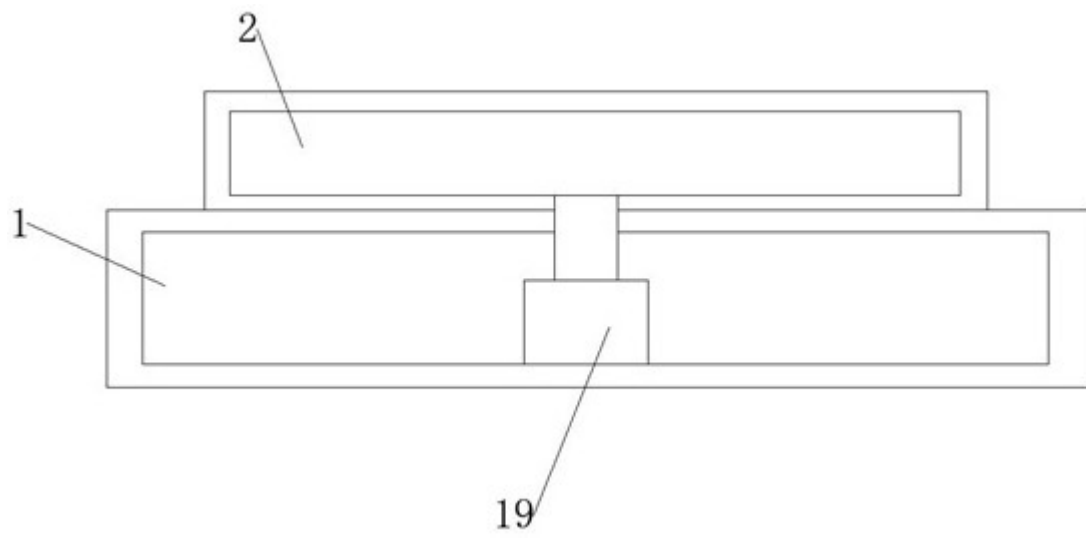


图4