



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212551476 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202021937044.4

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 安徽中腾汽车零部件有限公司

地址 232221 安徽省淮南市寿县新桥国际
产业园永乐路东侧

(72) 发明人 杨柳 刘建峰 杨培 张鑫华
屈新栋 李响

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 王依

(51) Int.Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

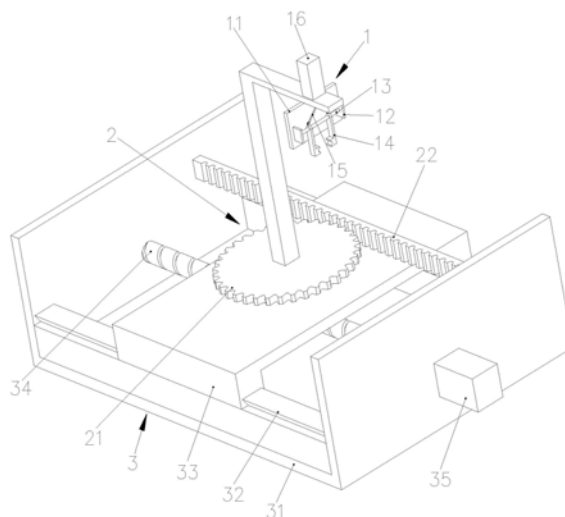
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜线的下料装置

(57) 摘要

本公开属于铜线的加工领域,公开一种铜线的下料装置,包括夹持机构,所述夹持机构包括支撑架、夹爪、限位杆、安装座、连杆和驱动气缸,安装座安装于支撑架上,限位杆安装于安装座上,夹爪的顶端滑动配合安装于限位杆上,夹爪的底端设置有对称分布的半圆凹槽,连杆的一端与夹爪的顶端铰接,连杆的另一端与驱动气缸的伸缩杆顶端铰接;本公开通过设置夹爪机构,利用驱动气缸使得夹爪夹持固定住折弯加工完成后的铜线,将铜线从折弯工作台上取下。



1. 一种铜线的下料装置,其特征在于,包括夹持机构(1),所述夹持机构(1)包括支撑架(11)、夹爪(14)、限位杆(13)、安装座(12)、连杆(15)和驱动气缸(16),安装座(12)安装于支撑架(11)上,限位杆(13)安装于安装座(12)上,夹爪(14)的顶端滑动配合安装于限位杆(13)上,夹爪(14)的底端设置有对称分布的半圆凹槽,连杆(15)的一端与夹爪(14)的顶端铰接,连杆(15)的另一端与驱动气缸(16)的伸缩杆顶端铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜线的下料装置,其特征在于,包括移动机构(3),所述移动机构(3)与夹持机构(1)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铜线的下料装置,其特征在于,所述移动机构(3)包括底座(31)、丝杆(34)、移动螺母、直线导轨(32)和移动平台(33),支撑架(11)安装于移动平台(33)上,直线导轨(32)安装于底座(31)上,移动平台(33)的底端开设有移动凹槽,移动凹槽与直线导轨(32)相匹配,移动平台(33)滑动配合安装于直线导轨(32)上,丝杆(34)的两端转动安装于底座(31)上,丝杆(34)的轴线与直线导轨(32)平行,移动螺母安装于丝杆(34)上,移动螺母与丝杆(34)螺纹配合连接,移动平台(33)的底面与移动螺母连接。

4. 根据权利要求2所述的一种铜线的下料装置,其特征在于,包括转向机构(2),所述转向机构(2)安装于移动机构(3)上。

5. 根据权利要求4所述的一种铜线的下料装置,其特征在于,所述转向机构(2)包括转向圆盘(21)和支撑柱,支撑柱安装于移动平台(33)上,转向圆盘(21)安装于支撑柱上,支撑架(11)安装于转向圆盘(21)上。

6. 根据权利要求5所述的一种铜线的下料装置,其特征在于,所述转向圆盘(21)的外圈开设有齿形凹槽,底座(31)上的两端之间安装有齿条(22),齿条(22)与转向圆盘(21)相互啮合。

一种铜线的下料装置

技术领域

[0001] 本公开属于铜线的加工领域，具体涉及一种铜线的下料装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，对铜线进行折弯加工时，需要在折弯工作台上对铜线进行折弯加工，加工完之后，需要将铜线从折弯工作台上取下，再转移至CCD目视检测仪上进行目视检测，因此提出一种铜线的下料装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本公开的目的在于提供一种铜线的下料装置，解决了现有技术中提出的问题。

[0004] 本公开的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种铜线的下料装置，包括夹持机构，所述夹持机构包括支撑架、夹爪、限位杆、安装座、连杆和驱动气缸，安装座安装于支撑架上，限位杆安装于安装座上，夹爪的顶端滑动配合安装于限位杆上，夹爪的底端设置有对称分布的半圆凹槽，连杆的一端与夹爪的顶端铰接，连杆的另一端与驱动气缸的伸缩杆顶端铰接。

[0006] 进一步地，包括移动机构，所述移动机构与夹持机构连接。

[0007] 进一步地，所述移动机构包括底座、丝杆、移动螺母、直线导轨和移动平台，支撑架安装于移动平台上，直线导轨安装于底座上，移动平台的底端开设有移动凹槽，移动凹槽与直线导轨相匹配，移动平台滑动配合安装于直线导轨上，丝杆的两端转动安装于底座上，丝杆的轴线与直线导轨平行，移动螺母安装于丝杆上，移动螺母与丝杆螺纹配合连接，移动平台的底面与移动螺母连接。

[0008] 进一步地，包括转向机构，所述转向机构安装于移动机构上。

[0009] 进一步地，所述转向机构包括转向圆盘和支撑柱，支撑柱安装于移动平台上，转向圆盘安装于支撑柱上，支撑架安装于转向圆盘上。

[0010] 进一步地，所述转向圆盘的外圈开设有齿形凹槽，底座上的两端之间安装有齿条，齿条与转向圆盘相互啮合。

[0011] 本公开的有益效果：

[0012] 本公开通过设置夹爪机构，利用驱动气缸使得夹爪夹持固定住折弯加工完成后的铜线，将铜线从折弯工作台上取下。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，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他的附图。

[0014] 图1是本公开实施例的整体结构示意图；

[0015] 图2是本公开实施例的局部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0017] 如图1和图2所示,一种铜线的下料装置,包括夹持机构1、移动机构3和转向机构2,夹持机构1安装于转向机构2上,转向机构2安装于移动机构3上,夹持机构1用于在铜线安装夹具开放时将折弯加工好的铜线夹持固定住,转向机构2和移动机构3用于将铜线从折弯工作台移动至CCD目视检测仪上进行目视检测。

[0018] 夹持机构1包括支撑架11、夹爪14、限位杆13、安装座12、连杆15和驱动气缸16,支撑架11安装于转向机构2上,安装座12安装于支撑架11上,限位杆13安装于安装座12上,限位杆13用于对夹爪14的移动起到导向的作用,夹爪14的顶端滑动配合安装于限位杆13上,夹爪14的底端设置有对称分布的半圆凹槽,半圆凹槽用于放置铜线,连杆15的一端与夹爪14的顶端铰接,连杆15的另一端与驱动气缸16的伸缩杆顶端铰接;

[0019] 安装座12与支撑架11之间固定,夹爪14沿着限位杆13的轴线作直线运动,当驱动气缸16的伸缩杆移动时,连杆15与伸缩杆连接的一端跟随伸缩杆移动,连杆15与夹爪14连接的一端沿着限位杆13的轴线移动,从而带动与连杆15连接的夹爪14移动,实现夹爪14的松开与夹紧。

[0020] 当铜线折弯工序完成后,铜线的安装夹具松开,驱动气缸16的伸缩杆缩回,带动连杆15向上运动,使得夹爪14的顶端沿着限位杆13的轴线向中间靠拢,从而使得夹爪14的底端相向运动,并将铜线固定于半圆凹槽内部。

[0021] 移动机构3包括底座31、丝杆34、移动螺母、直线导轨32和移动平台33,直线导轨32安装于底座31上,移动平台33的底端开设有移动凹槽,移动凹槽与直线导轨32相匹配,移动平台33滑动配合安装于直线导轨32上,底座31的两端安装有滚动轴承,丝杆34的两端安装于滚动轴承内,丝杆34的一端安装有驱动电机35,丝杆34绕着自身的轴线转动,丝杆34的轴线与直线导轨32平行,移动螺母安装于丝杆34上,移动螺母与丝杆34螺纹配合连接,移动平台33的底面与移动螺母连接;

[0022] 当驱动电机35工作时,丝杆34转动,丝杆34的转动使得移动螺母有转动的趋势,由于移动平台33与移动螺母连接、移动平台33与直线导轨32连接,移动平台33无法转动,使得移动螺母只能沿着丝杆34的轴线方向作直线运动,从而带动移动平台33沿着直线导轨32的方向运动,从而使得转向机构2和夹持机构1随着移动平台33运动。

[0023] 转向机构2包括转向圆盘21、支撑柱和齿条22,支撑柱安装于移动平台33上,转向圆盘21安装于支撑柱上,转向圆盘21相对于移动平台33作旋转运动,支撑架11安装于转向圆盘21上,转向圆盘21的外圈开设有齿形凹槽,齿条22的两端安装于底座31上,齿条22与转向圆盘21相互啮合,齿轮齿条22的参数可根据实际情况调整,调试时,预先将夹持机构1的方向设定好,使得当移动平台33走完一个行程,转向圆盘21转动的角度刚好使得夹爪14位于CCD目视检测仪附近;

[0024] 当移动平台33移动时,转向圆盘21在齿条22的啮合作用下绕着自身轴线转动,转向圆盘21的转动带动支撑架11转动,从而使得夹爪14发生转动。

[0025] 工作原理:

[0026] 开始时,移动平台33靠近铜线折弯工作台的一侧,夹持机构1朝向折弯工作台,控制驱动气缸16的伸缩杆缩回,使得夹爪14将折弯加工完成的铜线固定住;

[0027] 然后,控制驱动电机35转动,带动移动平台33向CCD目视检测仪的方向靠近;

[0028] 同时,通过转向圆盘21和齿条22的啮合作用,使得转动圆盘带动夹持机构1转动,夹爪14转动一定角度,并使得夹持的铜线靠近CCD目视检测仪。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本公开的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本公开的基本原理、主要特征和本公开的优点。本行业的技术人员应该了解,本公开不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本公开的原理,在不脱离本公开精神和范围的前提下,本公开还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本公开范围内。

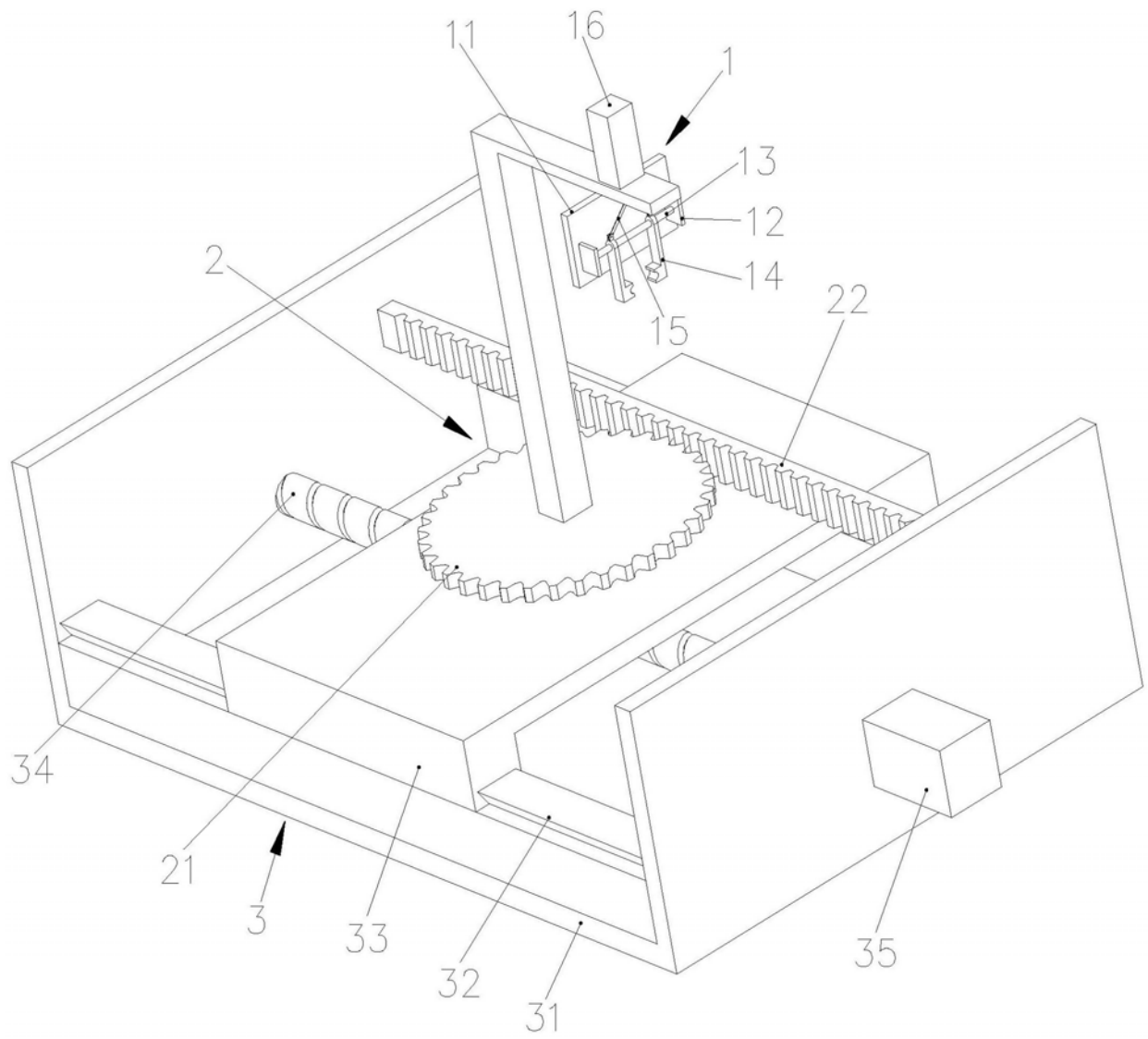


图1

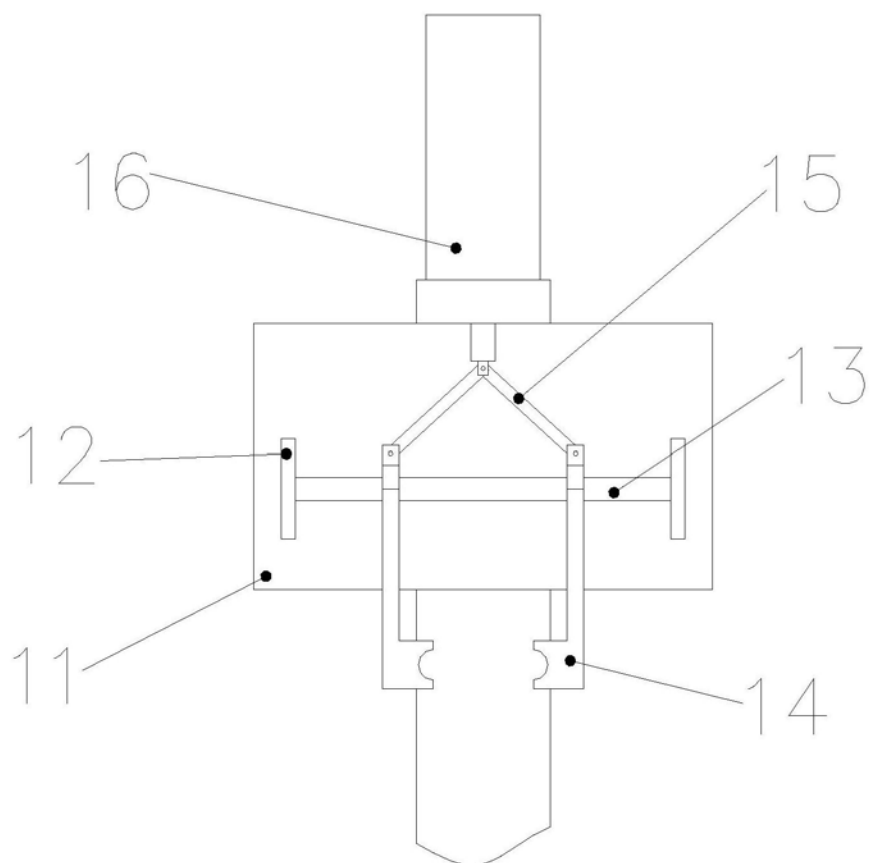


图2