



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205733265 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620719229.5

(22)申请日 2016.07.08

(73)专利权人 沈阳康特机电设备有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区金岭路  
42号

(72)发明人 王玉玲

(51)Int. Cl.

B23D 59/00(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

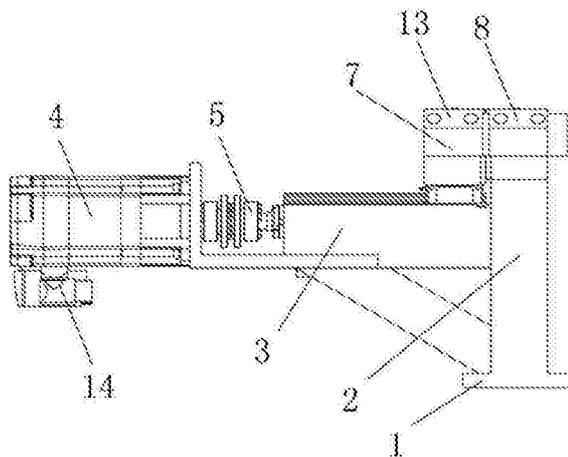
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,包括脚架、竖架板、脚架横梁、伺服电机、联轴器、丝杠、动夹具、定夹具、直线滑轨、滑块、油压缸、推顶夹块、固定夹块、自动控制系统,其特征在于:本实用新型采用动夹具和定夹具的组合结构,动夹具在伺服电机驱动丝杠的作下,沿直线导轨移动,移动的距离由自动控制系统和伺服电机精准控制。合理地解决了现有技术的尾料处理装置结构简单,尾料移出长度不可调或需要人工调整,工作效率低、尾料浪费大的问题。实现尾料处理自动化,移送长度精准、成品率高、降低生产成本、提高工作效率,节省原料。克服了现有技术的不足。



1. 一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,包括脚架、竖架板、脚架横梁、伺服电机、联轴器、丝杠、动夹具、定夹具、直线滑轨、滑块、油压缸、推顶夹块、固定夹块、自动控制系统,其特征在于:

所述脚架设有竖架板和脚架横梁,所述竖架板的上端设有定夹具,所述定夹具沿被切割管棒型材的径向设置,所述脚架横梁的中心位上衔接所述定夹具,沿被切割管棒型材的轴向设有丝杠,所述丝杠的两侧的上方,衔接所述定夹具设有直线滑轨,所述直线滑轨上设有滑块,所述滑块上设有与所述丝杠连接的动夹具,所述丝杠的一端设有联轴器,所述联轴器设有伺服电机,所述伺服电机与所述联轴器设有轴性连接,所述伺服电机与自动控制系统设有电性信号连接,构成一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置。

2. 根据权利要求1所述一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,其特征在于:所述动夹具和定夹具并排设置,且结构相同,均由油压缸、推顶夹块和固定夹块构成。

3. 根据权利要求1所述一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,其特征在于:所述伺服电机设有动夹具零点位置,所述动夹具移动的距离以零点位置为参照,尾料处理结束后返回零点位置,所述伺服电机为所述动夹具的驱动装置。

## 一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材切割技术领域,尤其涉及一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置。

### 背景技术

[0002] 线下定尺切割是将一定长度的管棒型材,按照设定的尺寸进行切割,保证切断后的工件满足长度要求、端面质量要求、表面质量要求等。现有技术的尾料处理装置结构简单,尾料移出长度不可调或需要人工调整,工作效率低。由于送料装置的结构限制致使送料范围有限,送料装置夹持的原料长度和切割位置之后的夹具内所含的原料都被作为尾料,尾料处理装置就是将无法递送的符合设定切割长度的尾料移到切割位置之前,使尾料变成成品工件,避免原材料浪费的现象,提高成品率。

[0003] 本实用新型采用动夹具和定夹具的组合结构,动夹具在伺服电机驱动丝杠的作用下,沿直线导轨移动,移动的距离由自动控制系统和伺服电机精准控制,当尾料超过定尺长度时,由于缺乏后续支撑,送料装置不能把正向定尺长度的锯切点送达切割锯的下方,控制系统采用反向定尺确定锯切点,即从尾料的尾端向切割锯端量取定尺长度,然后定夹具松开,动夹具夹持尾料移动,将锯切点移送到切割锯的下方,定夹具夹持尾料,动夹具松开并回移,复位零点位置。当尾料不满足一个定尺长度,自动控制系统根据次级定尺长度确定锯切点,且由动夹具将锯切点移送到切割锯下方。实现尾料处理自动化,移送长度精准、成品率高、降低生产成本、提高工作效率,节省原料。克服了现有技术的不足。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,合理地解决了现有技术的尾料处理装置结构简单,尾料移出长度不可调或需要人工调整,工作效率低、尾料浪费大的问题。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,包括脚架、竖架板、脚架横梁、伺服电机、联轴器、丝杠、动夹具、定夹具、直线滑轨、滑块、油压缸、推顶夹块、固定夹块、自动控制系统,其特征在于:

[0007] 所述脚架设有竖架板和脚架横梁,所述竖架板的上端设有定夹具,所述定夹具沿被切割管棒型材的径向设置,所述脚架横梁的中心位上衔接所述定夹具,沿被切割管棒型材的轴向设有丝杠,所述丝杠的两侧的上方,衔接所述定夹具设有直线滑轨,所述直线滑轨上设有滑块,所述滑块上设有与所述丝杠连接的动夹具,所述丝杠的一端设有联轴器,所述联轴器设有伺服电机,所述伺服电机与所述联轴器设有轴性连接,所述伺服电机与自动控制系统设有电性信号连接,构成一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置。

[0008] 进一步地,所述动夹具和定夹具并排设置,且结构相同,均由油压缸、推顶夹块和固定夹块构成。

[0009] 进一步地,所述伺服电机设有动夹具零点位置,所述动夹具移动的距离以零点位置为参照,尾料处理结束后返回零点位置,所述伺服电机为所述动夹具的驱动装置。

[0010] 本实用新型的有益技术效果是:

[0011] 本实用新型公开了一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,合理地解决了现有技术的尾料处理装置结构简单,尾料移出长度不可调或需要人工调整,工作效率低、尾料浪费大的问题。本实用新型采用动夹具和定夹具的组合结构,动夹具在伺服电机驱动丝杠的作下,沿直线导轨移动,移动的距离由自动控制系统和伺服电机精准控制。实现尾料处理自动化,移送长度精准、成品率高、降低生产成本、提高工作效率,节省原料。克服了现有技术的不足。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型动夹具在零点位置的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型沿丝杠径向剖面结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型动夹具移出结构俯视示意图

[0015] 图中所示:1-脚架、2-竖架板、3-脚架横梁、4-伺服电机、5-联轴器、6-丝杠、7-动夹具、8-定夹具、9-直线滑轨、10-滑块、11-油压缸、12-推顶夹块、13-固定夹块、14-自动控制系统。

### 具体实施方式

[0016] 通过下面对实施例的描述,将更加有助于公众理解本实用新型,但不能也不应当将申请人所给出的具体的实施例视为对本实用新型技术方案的限制,任何对部件或技术特征的定义进行改变和/或对整体结构作形式的而非实质的变换都应视为本实用新型的技术方案所限定的保护范围。

[0017] 实施例:

[0018] 如图1-图3所示的一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置,包括脚架1、竖架板2、脚架横梁3、伺服电机4、联轴器5、丝杠6、动夹具7、定夹具8、直线滑轨9、滑块10、油压缸11、推顶夹块12、固定夹块13、自动控制系统14。

[0019] 首先设置脚架1、动夹具7和定夹具8,再在所述动夹具7和定夹具8上设置油压缸11、推顶夹块12和固定夹块13。再在所述脚架1上设置竖架板2和脚架横梁3,在所述竖架板2上设置所述定夹具8,在所述脚架横梁3上设置丝杠6、直线滑轨9和滑块10,再在所述直线滑轨9和滑块10上设置所述动夹具7。

[0020] 然后在所述丝杠6的一端设置联轴器5,再在所述联轴器5上设置伺服电机4。

[0021] 最后设置自动控制系统14,且将所述自动控制系统14与所述伺服电机4设置电性连接。完成一种管棒型材线下定尺切割尾料自动处理装置的实施。

[0022] 当然,本实用新型还可以有其他多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可以根据本实用新型做出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

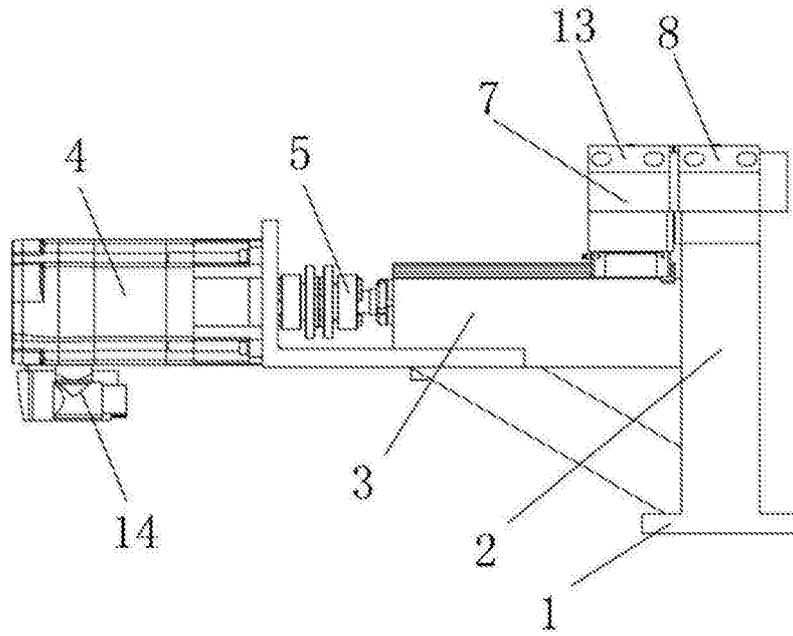


图1

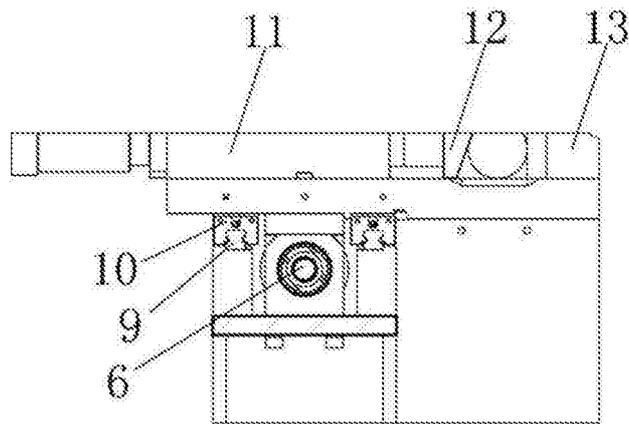


图2

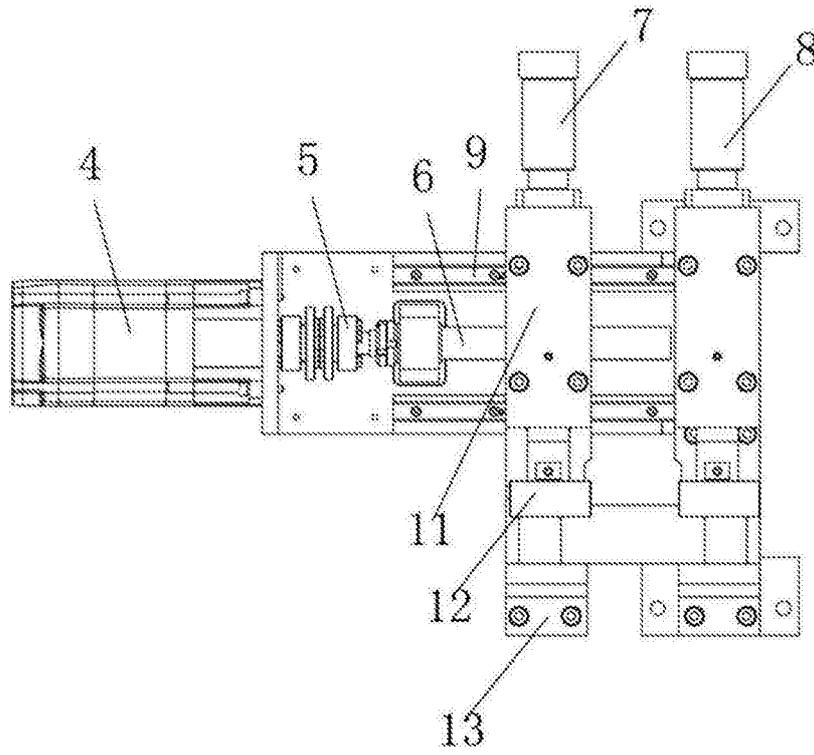


图3