

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21C 1/22 (2006.01)

B21C 1/32 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720191546.5

[45] 授权公告日 2008年11月19日

[11] 授权公告号 CN 201150949Y

[22] 申请日 2007.11.13

[21] 申请号 200720191546.5

[73] 专利权人 浙江海亮股份有限公司

地址 311814 浙江省诸暨市店口镇工业区

[72] 发明人 傅林忠 陈玉良 曹建国 赵学龙
蒋永坚 褚夺生 赵宙锋

[74] 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所

代理人 戴晓翔

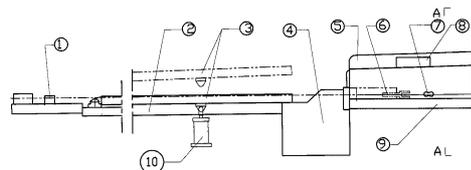
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种三线拉伸机

[57] 摘要

一种三线拉伸机，属铜及铜合金管材拉伸设备的制造技术领域，主要由前机架(9)和后机架(2)，置于前机架(9)内带链条(7)的拉伸小车(6)，置于后机架(2)上的芯杆(1)和带上料托架(3)的气缸(10)，置于后机架(2)与前机架(9)之间的模座(4)，置于前机架(9)上部带存放架(11)、拨料装置(12)、推料小车(8)的料槽(5)，置于前机架(9)下部带成品料槽(14)的皮带电动下料装置(13)等构成。整体结构设计合理，操作方便实用，工作可靠，并使生产效率有了大幅度的提高，还改善了产品质量，缩短了生产周期，降低了生产成本。



1、一种三线拉伸机，包括前机架（9）和后机架（2），置于前机架（9）内带链条（7）的拉伸小车（6），置于后机架（2）上的芯杆（1），置于后机架（2）与前机架（9）之间的模座（4），置于前机架（9）上部带存放架（11）和拨料装置（12）的料槽（5），其特征在于后机架（2）上还设有带上料托架（3）的气缸（10），前机架（9）的下部设有带成品料槽（14）的皮带电动下料装置（13）。

2、按权利要求 1 所述的一种三线拉伸机，其特征在于所述的料槽（5）上还设有推料小车（8）。

一种三线拉伸机

技术领域

本实用新型涉及一种三线拉伸机，属铜及铜合金管材拉伸设备的制造技术领域。

背景技术

现有的铜管拉伸设备主要是采用单线、双线、三线拉伸技术，而在小管径铜管生产上三线拉伸机因其极高的拉伸效率被广泛应用；现有三线拉伸机的自动上料方式主要为：迴转式和摇臂式。迴转式的主要缺点是：结构复杂，同时由于托轮与迴转筒间制动能力差，导致铜管对位困难，铜管和模孔间的定位精度差，拉伸效率低；摇臂式的主要缺点是：上料机构需做两套，并且需要大口径液压缸提供动力，要求对位精度高，占地面积大，增加了制造成本和运行成本。

同时现有三线拉伸机的自动下料方式主要为气缸接料式下料和重力滑落式下料。气缸接料式下料的主要缺点是：模孔与落料架的高差大；重力滑落式下料的主要缺点是：模孔与落料架的高差大，较长的铜管无法实现自动下料。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种设计合理，结构简单，操作方便实用，工作可靠的三线拉伸机。

本实用新型为一种三线拉伸机，包括前机架和后机架，置于前机架内带链条的拉伸小车，置于后机架上的芯杆，置于后机架与前机架之间的模座，置于前机架上部带存放架和拨料装置的料槽，其特征在于后机架上还设有带上料托架的气缸，前机架的下部设有带成品料槽的皮带电动下料装置。

所述的料槽上还可设有推料小车。

本实用新型与现有技术相比，具有以下突出优点和积极效果：

1、自行设计了由气缸和上料托架构成的升降式上料机构，使整机运行平稳可靠，对位准确，且整机占地面积小，节约了空间，提高了厂房的利用率。

2、采用皮带电动下料装置实现了铜管自动下料，缩短了拉伸周期，提高了拉伸效率，还可防止铜管表面擦伤，提高了产品质量和成材率。

3、拉伸小车和链条直接连接，使速度多段调节系统得以实现，拉伸速度可根据工艺要求进行调节，提高了铜管的内外表面的质量，也提高了拉伸效率。

本实用新型设计合理，结构简单，操作方便实用，工作可靠，并使生产效率有了大幅度的提高，还改善了产品质量，缩短了生产周期，降低了生产成本。

附图说明

图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

图 2 是图 1 所示 A-A 面结构示意图。

图中，1 为芯杆，2 为后机架，3 为上料托架，4 为模座，5 为料槽，6 为拉伸小车，7 为链条，8 为推料小车，9 为前机架，10 为气缸，11 为存放架，12 为拨料装置，13 为皮带电动下料装置，14 为成品料槽。

具体实施方式

本实用新型主要由前机架 9 和后机架 2，置于前机架 9 内带链条 7 的拉伸小车 6，置于后机架 2 上的芯杆 1 和带上料托架 3 的气缸 10，置于后机架 2 与前机架 9 之间的模座 4，置于前机架 9 上部带存放架 11、拨料装置 12、推料小车 8 的料槽 5，置于前机架 9 下部带成品料槽 14 的皮带电动下料装置 13 等构成。

工作时，待拉伸的铜管放在存放架 11 上，通过拨料装置 12 推到料槽 5 内，气缸 10 顶动上料托架 3 上升到位，至如附图 1 所示的点划线位置后，工人将铜管与芯杆 1 对接，启动推料小车 8 推料，将铜管推出料槽 5，上料托架 3 下降并到位，同时推料小车 8 回程；铜管与模座 4 的中心对位推入模孔，与此同时拉伸小车 6 回程到位，拉伸小车 6 钳口动作，夹住铜管头，拉伸机主电机启动，通过链条 7 带动拉伸小车 6 开始对铜管拉伸，使拉伸小车 6 根据工艺要求控制的速度运行；拉伸快完时，皮带电动下料装置 13 启动，皮带运行，拉伸完毕，等到铜管落到皮带上，就被送进成品料槽 14 里，皮带电动下料装置 13 停止，同时拉伸小车 6 开始高速返回，并根据工艺及结构要求进行精确调速和定位。重复以上动作再次拉伸铜管。

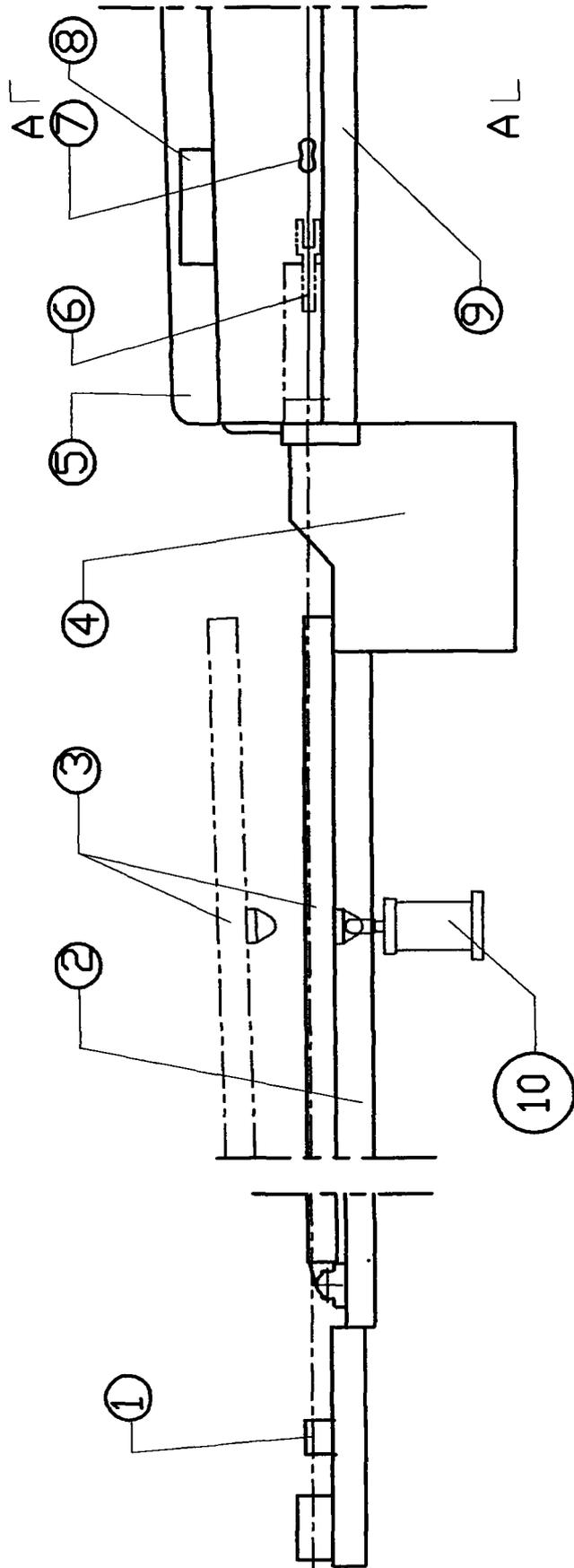


图 1

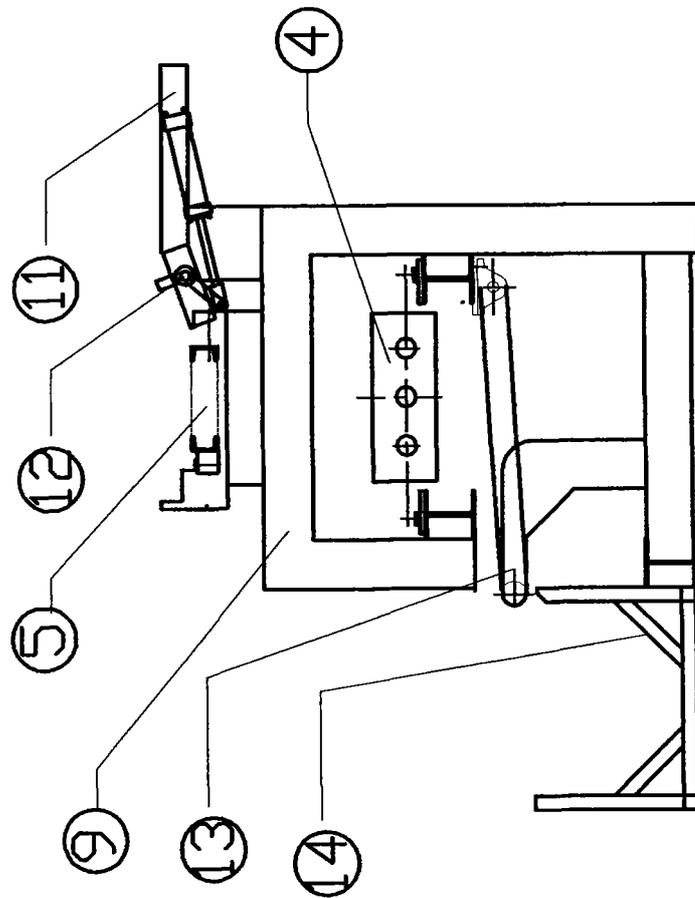


图 2