



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208555523 U

(45)授权公告日 2019. 03. 01

(21)申请号 201820967250.6

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 上海金东线缆设备有限公司

地址 201318 上海市浦东新区康桥工业区
康花路170号

(72)发明人 冯连山

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 吕伴

(51)Int.Cl.

B21C 5/00(2006.01)

B21C 1/02(2006.01)

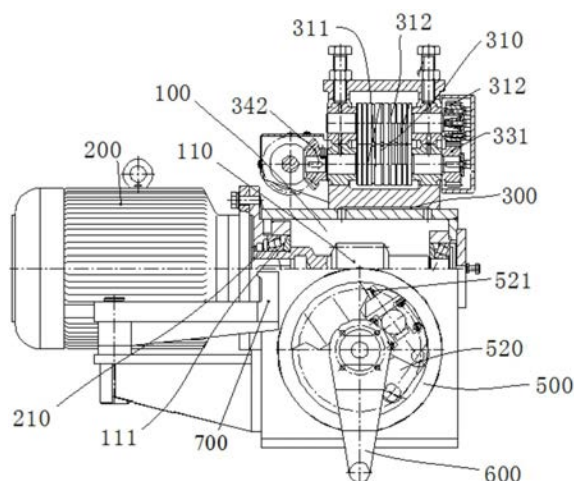
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

多滚道轧头穿模机

(57)摘要

本实用新型公开的多滚道轧头穿模机,包括蜗轮蜗杆减速箱、电动机、主动链轮、轧辊支架、轧辊组、锥齿轮轴、摩擦盘、牵引轮、手柄、拉丝模模架座。本实用新型的有益效果在于:由电动机驱动轧辊组一次能完成对线材的轧头,同时可以将不同道的拉丝模安装到拉丝模模架座上,利用手柄、丝杠螺母、空心丝杆驱动牵引轮与摩擦盘的摩擦配合,使牵引轮转动,再利用牵引轮上的夹线器夹住穿过拉丝模的线材绕在牵引轮上,整个穿模过程省时又省力。



1. 多滚道轧头穿模机,其特征在于,包括:

一蜗轮蜗杆减速箱,所述蜗轮蜗杆减速箱中的蜗杆的动力输入端延伸出所述蜗轮蜗杆减速箱外,所述蜗轮蜗杆减速箱中的蜗轮轴的第一端和第二端均延伸出所述蜗轮蜗杆减速箱外;

一安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体侧面上的电动机,所述电动机的输出轴与所述蜗杆的动力输入端通过联轴器联接;

安装在所述蜗轮轴第一端上并跟随所述蜗轮轴同步转动的主动链轮;

安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体顶面上的轧辊支架;

安装在所述轧辊支架上的轧辊组,所述轧辊组包括第一轧辊和第二轧辊,在所述第一轧辊和第二轧辊同端的轴端上分别安装有相互啮合的第一齿轮和第二齿轮,在所述第二轧辊另一端的轴端上安装有第二锥齿轮;所述第一轧辊和第二轧辊的周面上沿轴向间隔设置有多个不同直径且相互配合的半圆形轧槽,

安装在所述轧辊支架上的锥齿轮轴,在所述锥齿轮轴的一端安装有从动链轮,所述从动链轮与所述主动链轮之间通过链条传递动力;在所述锥齿轮轴的另一端安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相互啮合;

安装在所述蜗轮轴第二端上并跟随所述蜗轮轴同步转动的摩擦盘,所述摩擦盘上设置有第一摩擦锥面;

通过空心丝杆套装在所述蜗轮轴第二端上的牵引轮,所述空心丝杆不跟随所述蜗轮轴同步转动但跟随所述牵引轮同步转动;所述牵引轮上设置有第二摩擦锥面,当所述牵引轮上的第二摩擦锥面与所述摩擦盘上的第一摩擦锥面相互摩擦配合时,所述摩擦盘驱动所述牵引轮转动;

套装在所述蜗轮轴第二端上的手柄,所述手柄不跟随所述蜗轮轴同步转动,所述手柄上设置有丝杆螺母,所述丝杆螺母与所述空心丝杆外圆上的螺纹啮合;旋转手柄即可通过所述丝杆螺母驱动所述空心丝杆直线运动,直线运动的空心丝杆驱动所述牵引轮进行轴向运动,使所述牵引轮上的第二摩擦锥面与所述摩擦盘上的第一摩擦锥面相互摩擦配合或脱离摩擦接触;

安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体侧面上的拉丝模模架座,所述拉丝模模架座用以安装不同道的拉丝模。

2. 如权利要求1所述的多滚道轧头穿模机,其特征在于,在所述牵引轮的端面上安装有一夹线器,所述夹线器上具有一夹线嘴。

3. 如权利要求1所述的多滚道轧头穿模机,其特征在于,所述牵引轮的外周面为圆锥面。

4. 如权利要求1所述的多滚道轧头穿模机,其特征在于,在所述第一轧辊和第二轧辊的周面上沿轴向间隔设置有八个不同直径且相互配合的半圆形轧槽。

多滚道轧头穿模机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆设备辅助工具领域,尤其涉及多滚道轧头穿模机。

背景技术

[0002] 线芯一般由纯铜细线制成,由于铜的延展性较好,因此铜线是由较细的铜棒拉拔成型。实际生产中,在对铜棒进行穿模拉拔前,要先进行铜棒端部轧尖处理,才能使得铜棒穿过模孔。现有技术提供了一些轧尖穿模装置,例如中国实用新型专利201520537808.3公布的一种轧尖穿模机,其包括机架、用于轧头的轧辊组合用于穿模的卷筒,其轧辊组通过左、右轴承设置在机架的上端面,轧辊组的一端设置与左轴承座内部的轴承中,轧辊组的另一端设置于右轴承座内壁的齿轮中,轧辊组的轧辊为变径辊。轧辊上间隔设置有多个轧槽,其一次能完成对铜棒的轧头。但是该轧尖穿模机只解决了一次完成对铜棒轧头的问题,但是没有解决现有轧尖穿模机穿模过程耗时又耗力的问题。

[0003] 为此申请人进行了有益的探索和尝试,找到了解决上述问题的办法,下面将要介绍的方案便是这种背景下产生的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足和缺陷而提供一种多滚道轧头穿模机。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 多滚道轧头穿模机,包括:

[0007] 一蜗轮蜗杆减速箱,所述蜗轮蜗杆减速箱中的蜗杆的动力输入端延伸出所述蜗轮蜗杆减速箱外,所述蜗轮蜗杆减速箱中的蜗轮轴的第一端和第二端均延伸出所述蜗轮蜗杆减速箱外;

[0008] 一安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体侧面上的电动机,所述电动机的输出轴与所述蜗杆的动力输入端通过联轴器联接;

[0009] 安装在所述蜗轮轴第一端上并跟随所述蜗轮轴同步转动的主动链轮;

[0010] 安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体顶面上的轧辊支架;

[0011] 安装在所述轧辊支架上的轧辊组,所述轧辊组包括第一轧辊和第二轧辊,在所述第一轧辊和第二轧辊同端的轴端上分别安装有相互啮合的第一齿轮和第二齿轮,在所述第二轧辊另一端的轴端上安装有第二锥齿轮;所述第一轧辊和第二轧辊的周面上沿轴向间隔设置有多个不同直径且相互配合的半圆形轧槽,

[0012] 安装在所述轧辊支架上的锥齿轮轴,在所述锥齿轮轴的一端安装有从动链轮,所述从动链轮与所述主动链轮之间通过链条传递动力;在所述锥齿轮轴的另一端连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相互啮合;

[0013] 安装在所述蜗轮轴第二端上并跟随所述蜗轮轴同步转动的摩擦盘,所述摩擦盘上设置有第一摩擦锥面;

[0014] 通过空心丝杆套装在所述蜗轮轴第二端上的牵引轮,所述空心丝杆不跟随所述蜗轮轴同步转动但跟随所述牵引轮同步转动;所述牵引轮上设置有第二摩擦锥面,当所述牵引轮上的第二摩擦锥面与所述摩擦盘上的第一摩擦锥面相互摩擦配合时,所述摩擦盘驱动所述牵引轮转动;

[0015] 套装在所述蜗轮轴第二端上的手柄,所述手柄不跟随所述蜗轮轴同步转动,所述手柄上设置有丝杆螺母,所述丝杆螺母与所述空心丝杆的外圆上的螺纹啮合;旋转手柄即可通过所述丝杆螺母驱动所述空心丝杆直线运动,直线运动的空心丝杆驱动所述牵引轮进行轴向运动,使所述牵引轮上的第二摩擦锥面与所述摩擦盘上的第一摩擦锥面相互摩擦配合或脱离摩擦接触;

[0016] 安装在所述蜗轮蜗杆减速箱中的箱体侧面上的拉丝模模架座,所述拉丝模模架座用以安装不同道的拉丝模。

[0017] 在本实用新型的一个优选实施例中,在所述牵引轮的端面上安装有一夹线器,所述夹线器上具有一夹线嘴。

[0018] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述牵引轮的外周面为圆锥面。

[0019] 在本实用新型的一个优选实施例中,在所述第一轧辊和第二轧辊的周面上沿轴向间隔设置有八个不同直径且相互配合的半圆形轧槽。

[0020] 由于采用了如上的技术方案,本实用新型的有益效果在于:由电动机驱动轧辊组一次能完成对线材的轧头,同时可以将不同道的拉丝模安装到拉丝模模架座上,利用手柄、丝杠螺母、空心丝杆驱动牵引轮与摩擦盘的摩擦配合,使牵引轮转动,再利用牵引轮上的夹线器夹住穿过拉丝模的线材绕在牵引轮上,整个穿模过程省时又省力。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0022] 图1为本实用新型多辊道穿模机的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型多辊道穿模机的剖视图。

[0024] 图3为本实用新型多辊道穿模机的俯视图。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1至图3所示的一种多滚道轧头穿模机,包括一蜗轮蜗杆减速箱100和蜗轮蜗杆减速箱100内的蜗杆110和蜗轮轴120,蜗杆110的动力输入端111与蜗轮轴120的第一端121和第二端122均延伸出蜗轮蜗杆减速箱100外。蜗轮蜗杆减速箱100箱体侧面上的电动机200的输出轴210与蜗杆110的动力输入端111通过联轴器连接。

[0027] 蜗轮轴120的第一端121连接一跟随蜗轮轴120同步转动的主动链轮351。蜗轮蜗杆减速箱100箱体顶面上有一轧辊支架300,轧辊支架300上安装有一轧辊组310和锥齿轮轴

320, 轧辊组310包括第一轧辊311和第二轧辊312, 第一轧辊311和第二轧辊312同端的轴端上分别安装有相互啮合的第一齿轮331和第二齿轮332, 在第二轧辊312另一端的轴端上安装有第二锥齿轮342, 第一轧辊311和第二轧辊312的周面上沿轴向间隔设置有多组不同直径且相互配合的半圆形轧槽(图中未示出), 在本实施例中第一轧辊311和第二轧辊312的周面上沿轴向间隔设置有八个不同直径且相互配合的半圆形轧槽(图中未示出)。在锥齿轮轴320的一端安装有从动链轮352, 从动链轮352与主动链轮351之间通过链条353传递动力, 在锥齿轮轴320的另一端连接有第一锥齿轮342, 第一锥齿轮342与第二锥齿轮341相互啮合。

[0028] 蜗轮轴120的第二端122上安装有跟随蜗轮轴120同步转动的摩擦盘400, 摩擦盘400上设置有第一摩擦锥面410。蜗轮轴120的第二端122上还安装有牵引轮500和手柄600, 牵引轮500通过空心丝杆510套装在蜗轮轴120第二端122上, 空心丝杆510不跟随蜗轮轴120同步转动但跟随牵引轮500同步转动。牵引轮500上设置有第二摩擦锥面530, 当牵引轮500上的第二摩擦锥面530与摩擦盘400上的第一摩擦锥面410相互摩擦配合时, 摩擦盘400驱动牵引轮500转动, 在本实施例中牵引轮500的外周面为圆锥面, 牵引轮500的端面上安装有一夹线器520, 夹线器520上具有一夹线嘴521。手柄600不跟随蜗轮轴120同步转动, 手柄600上设置有丝杆螺母610, 丝杆螺母610与空心丝杆510的外圆上的螺纹啮合, 旋转手柄600即可通过丝杆螺母610驱动空心丝杆510直线运动, 直线运动的空心丝杆510驱动牵引轮500进行轴向运动, 使牵引轮500上的第二摩擦锥面530与摩擦盘400上的第一摩擦锥面410相互摩擦锥面配合或脱离摩擦接触。蜗轮蜗杆减速箱100箱体侧面上还安装有一拉丝模模架座700, 拉丝模模架座700用以安装不同道的拉丝模。

[0029] 本实用新型工作时, 先转动手柄600, 带动丝杆螺母610转动, 转动的丝杆螺母610带动空心丝杆510轴向向外移动, 使牵引轮500上的第二摩擦锥面530与摩擦盘400上的第一摩擦锥面410脱离摩擦接触, 此时牵引轮500不转动, 然后启动电动机200。

[0030] 电动机200带动蜗轮轴120转动, 蜗轮轴120的转动带动固定在蜗轮轴120第一端121上的主动链轮351转动, 主动链轮351的转动通过链条353带动从动链轮352转动, 从动链轮352的转动带动锥齿轮轴320转动, 锥齿轮轴320的转动带动固定在锥齿轮轴320上的第一锥齿轮342转动, 第一锥齿轮342的转动通过啮合带动第二锥齿轮341转动, 第二锥齿轮341的转动带动第一轧辊311转动, 第一轧辊311的转动通过第一齿轮331与第二齿轮332的啮合带动第二轧辊312转动。第一轧辊311和第二轧辊312在旋转时将线材(图中未示出)的头部来回塞入八个不同直径且相互配合的半圆形轧槽(图中未示出)内将线材(图中未示出)的头部轧小, 再将线材(图中未示出)后续不断进入八个不同直径且相互配合的半圆形轧槽(图中未示出)内将线材(图中未示出)轧小。

[0031] 轧小的线材(图中未示出)就可以穿过固定在拉丝模模架座700上的第一道拉丝模710的模孔, 穿过第一道拉丝模710模孔的线材(图中未示出)由夹线器520上的夹线嘴521将线材(图中未示出)夹住并绕在牵引轮500上, 然后反向转动手柄600, 带动丝杆螺母610反向转动, 反向转动的丝杆螺母610带动空心丝杆510轴向向内移动, 使牵引轮500上的第二摩擦锥面530与摩擦盘400上的第一摩擦锥面410摩擦接触, 此时牵引轮500转动, 转动的牵引轮500带着线材(图中未示出)一圈一圈地绕在牵引轮500上, 因牵引轮500的外周面为圆锥面, 故一圈一圈的线材(图中未示出)自动向外排列, 关闭电动机200取下线材(图中未示出), 第一道穿模过程完成。重复以上部署, 完成第二道, 第三道等十几道的穿模过程。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

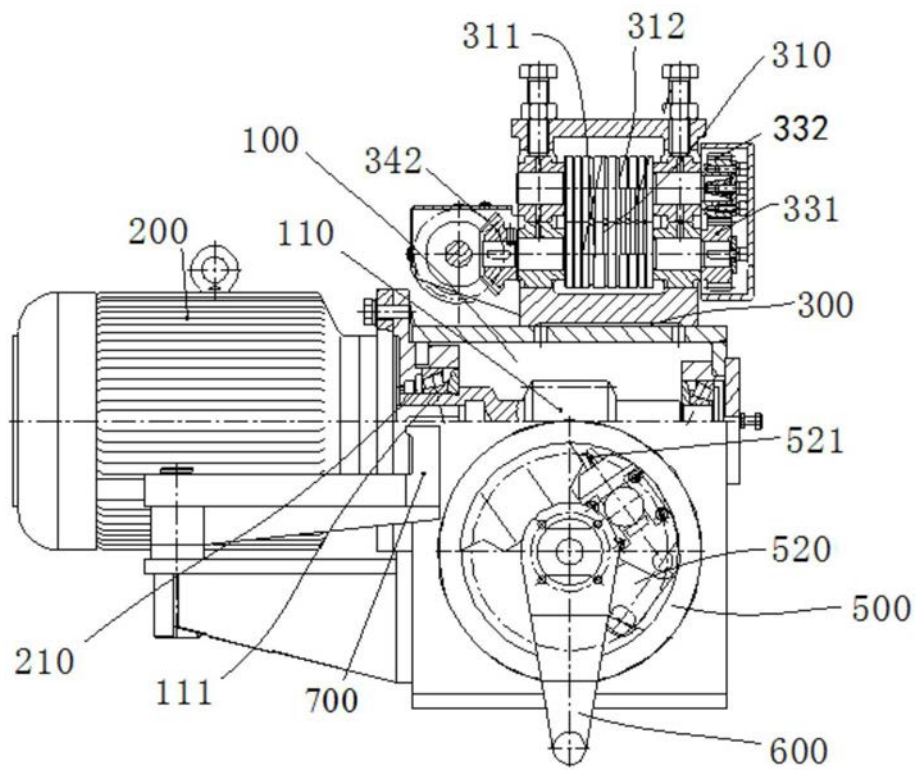


图1

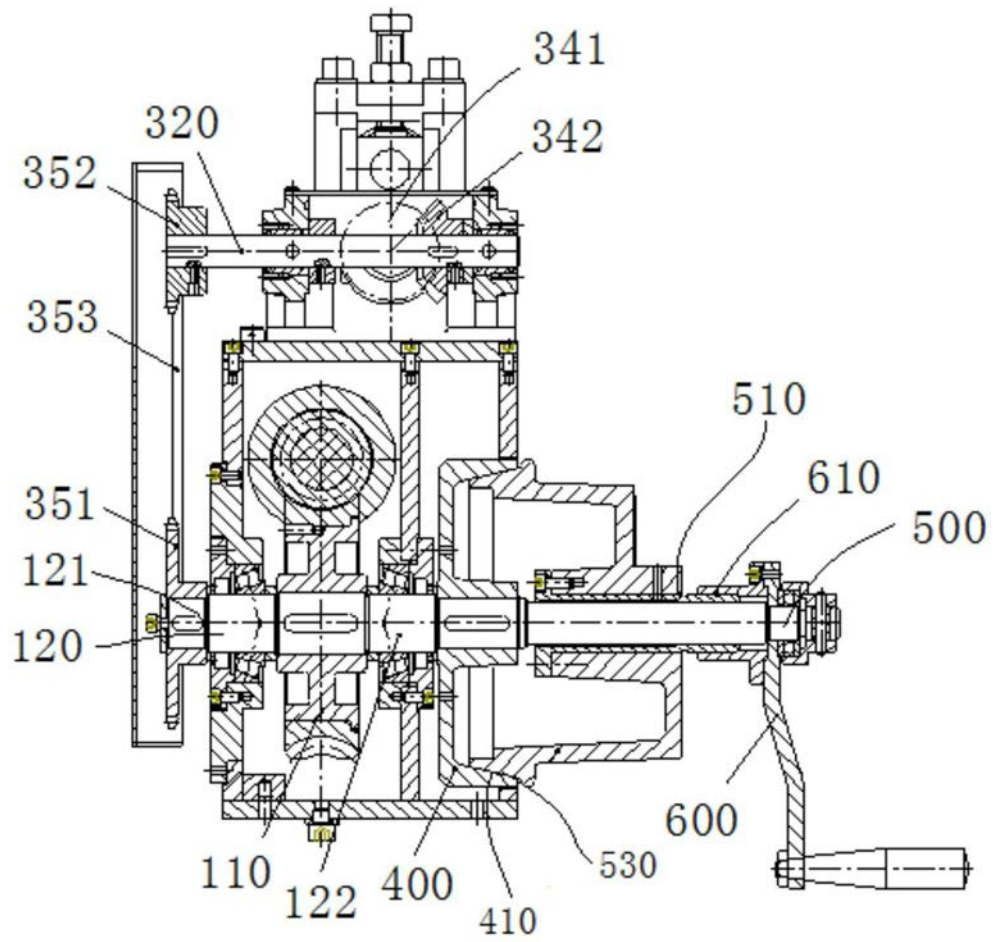


图2

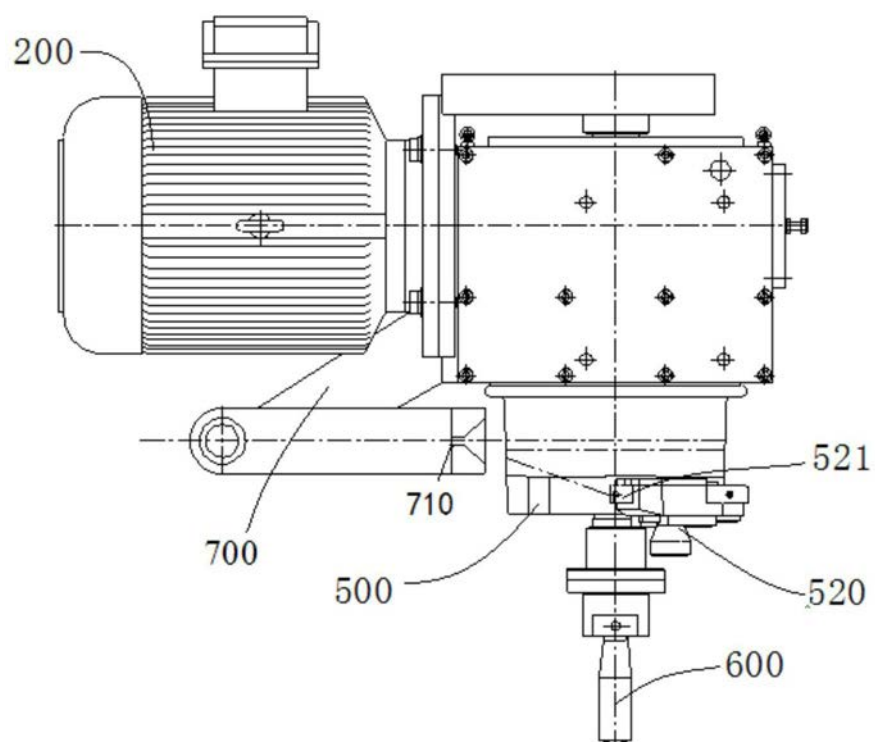


图3