



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620075610.9

[45] 授权公告日 2007年9月5日

[11] 授权公告号 CN 200943122Y

[22] 申请日 2006.8.19

[21] 申请号 200620075610.9

[73] 专利权人 陈惠良

地址 214107 江苏省无锡市锡山区羊尖镇南村

[72] 设计人 陈惠良

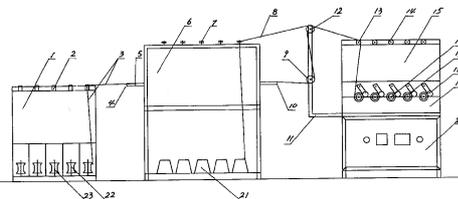
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种金属线并线机

[57] 摘要

本实用新型公开一种金属线并线机。它含有放线架、退火炉和收线机构。放线架的底部和顶部分别有盘轴和瓷环。所说收线机构含有支架，支架两侧的上、下方分别有导线轮和收线盘。退火炉的上、下方分别有纱线张力控制器和锭轴。工作时，盘轴上和锭轴上分别有金属丝线盘和纱线锭，金属丝线盘上的金属丝依次绕过瓷环、穿过退火炉、绕过导线轮后，缠绕在收线盘上，而纱线则同时绕过张力控制器并在同一导线轮上与金属丝汇合后，再缠绕在收线盘上。用这种金属线并线机加工的金属线，不仅并线过程中金属微丝不易断丝、乱丝，接头少，织出的布质量好，还可减少金属微丝的费用、降低生产成本，大大提高生产效率和金属布的质量。尤其适用于不锈钢微丝与纱线的并线。



1. 一种金属线并线机，包括放线架（1）、退火炉（6）和收线机构；放线架（1）的底部有若干用来安放金属丝线盘（23）的盘轴（22），其顶部有瓷环（2）；所述收线机构含有支架，支架两侧的上、下方分别有导线轮（14）和收线盘（17）；退火炉（6）的前、后侧壁上分别有进、出线口（4、10），对应的一对进、出线口（4、10）内均有一个高温管（5）；其特征在于退火炉（6）两侧壁的上、下方分别有张力控制器（7）和用于安放纱线锭（21）的锭轴；工作时，放线架（1）的盘轴（22）上和退火炉（6）的锭轴上分别放有金属丝线盘（23）和纱线锭（21），金属丝线盘（23）上的金属丝（3）依次绕过放线架（1）上方的瓷环（2）、穿过退火炉（6）内的高温管（5）、绕过收线机构上的导线轮（14）后，缠绕在收线机构上的收线盘（17）上，而退火炉（6）上的纱线（8）则同时绕过其上方的张力控制器（7）并在收线机构的同一导线轮（14）上与金属丝（3）汇合后，再缠绕在收线盘（17）上。

2. 根据权利要求1所述的金属线并线机，其特征在于所述收线盘（17）为被动收线盘，被动收线盘的一侧有主动轮（18），该主动轮借助主动轮轴（24）、传动轮（25）和传动带与一电动机（26）相连。

3. 根据权利要求1或2所述的金属线并线机，其特征在于退火炉（6）与收线机构间有过渡架（11），过渡架（11）上有上、下过渡导轮（12、9），工作时金属丝（3）穿过退火炉（6）内的高温管（5）后，先从下过渡导轮（9）的下右侧绕过并与绕过退火炉（6）上方导线轮（14）的纱线（8）汇合在一起。

4. 根据权利要求3所述的金属线并线机，其特征在于所说过渡架（11）为杆状，其为L形，其下端端部即其横段的外端固定在收线机构的相应侧壁上。

一种金属线并线机

技术领域

本实用新型涉及一种纺织机械。具体说是用来将金属微丝与纱线并绕在一起的金属线并线机。尤其适用于不锈钢微丝与纱线的并线。

背景技术

众所周知，在纺织行业，根据织布需要，有时需将两根以上的纱线并绕在一起，或将一根金属微丝与一根纱线并绕在一起。目前，将金属微丝与纱线并绕在一起的常用方法是先用退火炉对金属微丝进行高温退火，并将退火处理后的金属微丝缠绕在线盘上。再用纱线并线机将经过退火处理且早已冷却的金属微丝与纱线并绕在一起。虽然采用上述方法可以实现金属微丝与纱线的并线，但由于金属微丝与纱线的张力和强度不同，在并线过程中金属微丝要经过二次延伸，使得织成的金属布很不平整、质量较差。又由于在并线过程中金属微丝要经过二次延伸，容易出现断丝现象，使得金属微丝的接头较多。金属微丝头一多，处理接头需要的人工就多。不仅生产效率不高，而且织出的布质量较差。另外，由于在并线过程中金属微丝要经过二次延伸，容易出现断丝。且金属微丝又很细，一旦出现断丝情况，金属微丝的线头很难找到，就会出现乱丝情况。这时就要更换整个金属丝线盘，浪费现象严重、生产成本较高。

实用新型内容

本实用新型要解决的问题是提供一种金属线并线机。用这种金属线并线机加工的金属线，不仅并线过程中金属微丝不易断丝、乱丝，接头少，织出的布质量好，还可减少金属微丝的浪费、降低生产成本，大大提高生产效率和金属布的质量。

为解决上述问题，本实用新型采取以下技术方案：

本实用新型的金属线并线机含有放线架、退火炉和收线机构。放线架的底部有若干用来安放金属丝线盘的盘轴，其顶部有瓷环。所说收线机构含有支架，支架两侧的上、下方分别有导线轮和收线盘。退火炉的前、后侧壁上分别有进、出线口，对应的一对进、出线口内均有一个高温管。其特点是退火炉两侧壁的上、下方分别有纱线张力控制器和用于安放纱线锭的锭轴。工作时，放线架的盘轴上和退火炉的锭轴上分别放有金属丝线盘和纱线锭，金属丝线盘上的金属丝依次绕过放线架上方的瓷环、穿过退火炉内的高温管、绕过收线机构上的导线轮后，缠绕在收线机构上的收线盘上，而退火炉上的纱线则同时绕过其上方的张力控制器并在收线机构的同一导线轮上与金属丝汇合后，再缠绕在收线盘上。

所说收线盘为被动收线盘，被动收线盘的一侧有主动轮，该主动轮借助轮轴、传动轮和传动带与一电机相连。

另外，在退火炉与收线机构间安装有过渡架，该过渡架为杆状，其为L形，其下端端部即其横段的外端固定在收线机构的相应侧壁上。过渡架上有上、下过渡导轮，工作时金属丝穿过退火炉内的高温管后，先从下过渡导轮的下右侧绕过并与绕过退火炉上方导线轮的纱线汇合在一起。

采取上述方案，具有以下优点：

由于本实用新型的金属线并线机在其退火炉两侧壁的上、下方分别设置有纱线张力控制器和用于安放纱线锭的筒管轴，工作时，放线架的筒管轴上和退火炉的筒管轴上分别放有金属丝线盘和纱线锭，金属丝线盘上的金属丝依次绕过放线架上方的瓷环、穿过退火炉上的高温管、绕过收线机构上的导线轮后，缠绕在收线机构上的收线盘上，而退火炉上的纱线则同时绕过其上方的张力控制器后在收线机构的同一导线轮上汇合后，再缠绕在收线盘上。使得金属微丝在高温退火且尚未冷却的同时就与纱线并绕在一起，从而避免了金属微丝的二次延伸。由于避免了金属微丝的二次延伸，使得织出的金属布平整、质量较好。又由于避免了金属微丝的二次延伸，不易出现断丝想象，使得金属微丝的接头较少。而接头一少，需要的人工就少，不仅生产效率较高，而且织出的布质量较好。另外，由于在并线过程中，避免了金属微丝的二次延伸，不会发生由断丝而引起的乱丝情况。由于不会出现乱丝，不需更换整个金属丝线盘，可节省金属微丝、降低生产成本。

附图说明

图1是本实用新型的金属线并线机结构示意图；

图2是图1的A向放大示意图。

具体实施方式

如图1所示，本实用新型的金属线并线机含有放线架1、退火炉6和收线机构。其中的放线架1为框架结构，其底部设置有五根盘轴22（具体数量视需要而定），该五根盘轴均呈竖向布置，它们的下端焊接在放线架1的底部横杆上，工作时，每个盘轴22上均放有一个缠绕有金属丝3的金属丝线盘23。放线架1的顶部设置有五个瓷环2，该五个瓷环与其下方的盘轴22一一相对应，它们均焊接在放线架1顶部的横杆上。

所说退火炉6为箱形结构，其下方即沿其底部两侧设置有五个用来安放纱线锭21的锭轴，这些锭轴均呈竖向等间距布置，它们的下端均焊接在退火炉6两侧的底板上，工作状态下，每个锭轴上均安放有一个纱线锭21。退火炉6顶部即沿其两侧壁的上方设置有五个张力控制器7，该张力控制器与其下方的锭轴一一相对应，它们分别固定在退火炉6顶板的两边。

退火炉6的前、后侧壁上分别加工有五个进线口4和出线口10，这些进、出线口均处在同一水平线上，且前侧壁上的进线口4与后侧壁上的出线口10一一相对应。对应的一对进线口4和出线口10间均设置有一根高温管5，该高温管的两端分别插入并固定在相应的进、线口4和出线口10内。

如图 1 和图 2 所示, 所述收线机构含有支架, 该支架由长方体底座 20 和长方体机架 19 组成。长方体底座 20 和长方体机架 19 分别为框架结构和箱形结构, 长方体机架 19 安装在长方体底座 20 上, 长方体机架 19 的两侧壁上对应地加工有下轴孔, 相应的一对下轴孔间均设置有一个被动轮轴 16。被动轮轴 16 的两端分别通过轴承安装在相应的下轴孔内并伸出在外, 其外伸端上均安装有收线盘 17。在靠近收线盘 17 同侧即右上侧的长方体机架 19 两侧壁上对应地加工有上轴孔, 相应的一对上轴孔间均设置有一个主动轮轴 24, 主动轮轴 24 的中间均呈固定状安装有一个传动轮 25, 其两端分别通过轴承安装在相应的一对上轴孔内并伸出在外, 其外伸端上均安装有一个主动轮 18。所述主动轮 18 的轮面与收线盘 17 的盘面相接触。长方体底座 20 内设置有电动机 26, 该电动机固定在长方体底座 20 的底板上, 其输出轴上固定有传动轮 25。电动机 26 输出轴上的传动轮 25 与主动轮轴 24 上的传动轮 25 间配有传动带。工作时, 由电动机 26 通过传动轮 25 和传动带带动主动轮轴 24 旋转, 再由主动轮轴 24 及其两端的主动轮 18 带动收线盘 17 旋转。另外, 每个主动轮轴 24 上均固定有同步传动轮, 相邻的一对同步传动轮间均配有同步传动带, 通过这些同步传动轮和同步传动带可使所有主动轮轴 24 同步旋转, 从而带动其两端的传动轮 25 被动轮轴 16 两端的收线盘 17 同步旋转。

在长方体机架 19 的纵向两侧壁上沿各焊接有一个支撑板 15, 该两支撑板的上部分别向外弯折后再向内弯折, 使得它们的上段相平行, 它们的上边加工有五个小轴孔, 这些小轴孔与其下方的收线盘 17 一一相对应, 每个小轴孔内均固定有一个小轴 13, 每个小轴 13 的外伸端上均通过轴承安装有一个导线轮 14。

在退火炉 6 与收线机构之间还设置有过渡架 11, 该过渡架为 L 形, 其横段的端部固定在长方体底座 20 与长方体机架 19 的连接处, 其竖段的上端和中间分别通过轮轴安装有上过渡导轮 12 和下过渡导轮 9。

工作时, 放线架 1 的盘轴 22 上和退火炉 6 两侧的锭轴上分别安放有金属丝线盘 23 和纱线锭 21, 一个金属丝线盘 23 上的金属丝 3 依次绕过放线架 1 上方的一个瓷环 2、穿过退火炉 6 上的一个高温管 5、绕过渡架 11 中间和上部的下过渡导轮 9、上过渡导轮 12 及收线机构上方的导线轮 14。与此同时, 退火炉 6 上的一根纱线 8 则绕过其上方的一个张力控制器 7 在收线机构的同一导线轮 14 上与一根金属丝 3 汇合后, 再缠绕在一个收线盘 17 上。

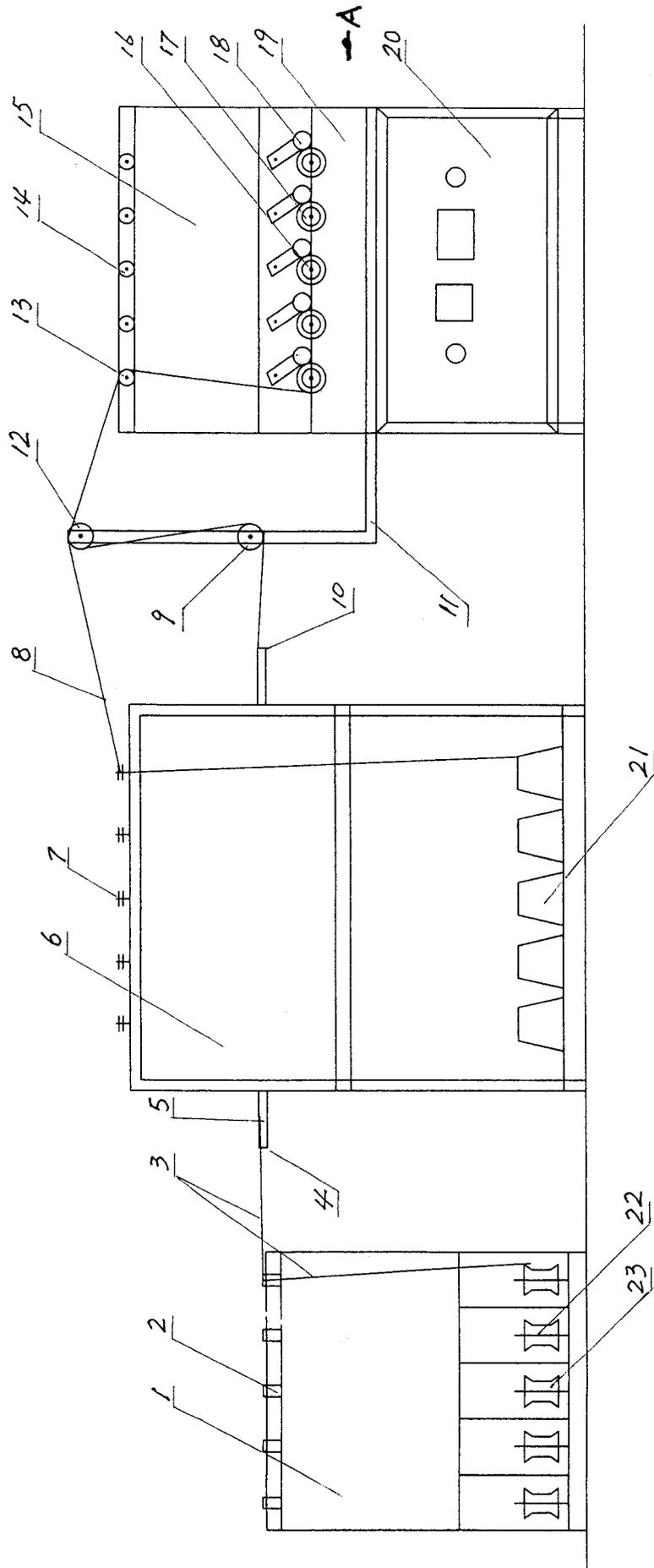


图 1

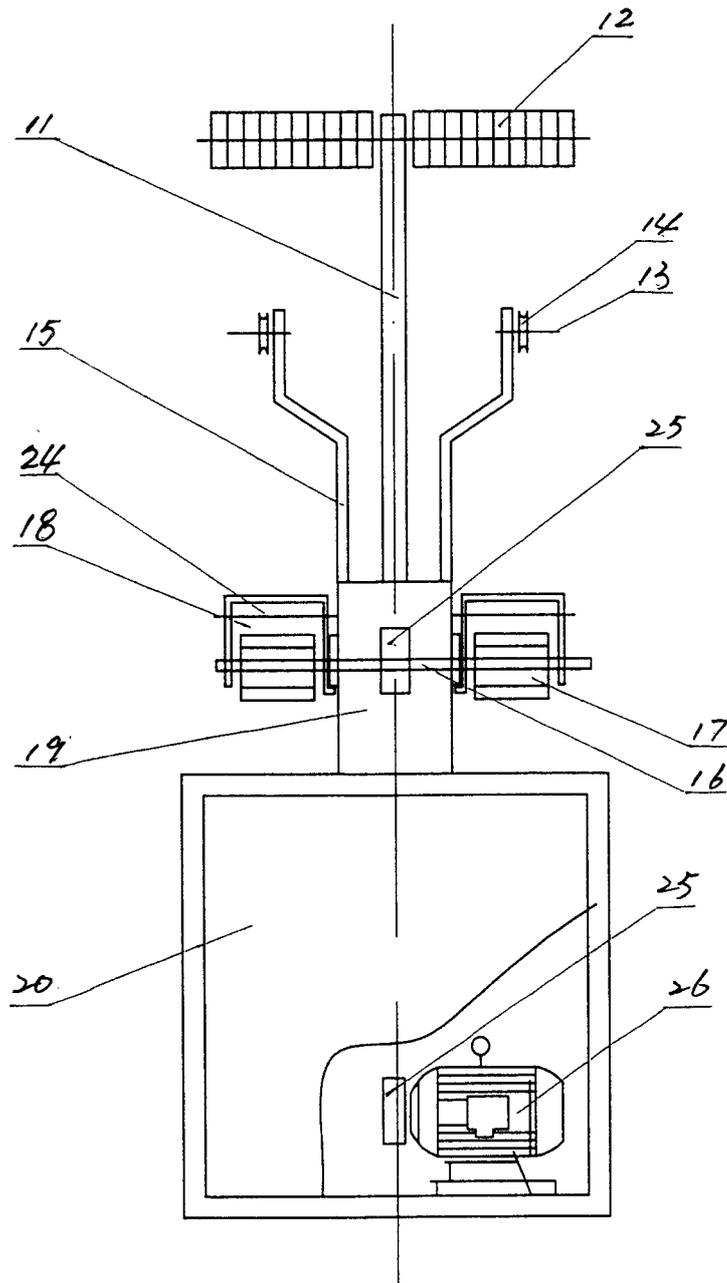


图2