



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203955759 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420354914. 3

(22) 申请日 2014. 06. 30

(73) 专利权人 郑州恒杰实业有限公司

地址 451100 河南省郑州市新密市龙湖镇富源路南侧

(72) 发明人 蒋佳国 张晓农 祝林林

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

B21C 47/02(2006. 01)

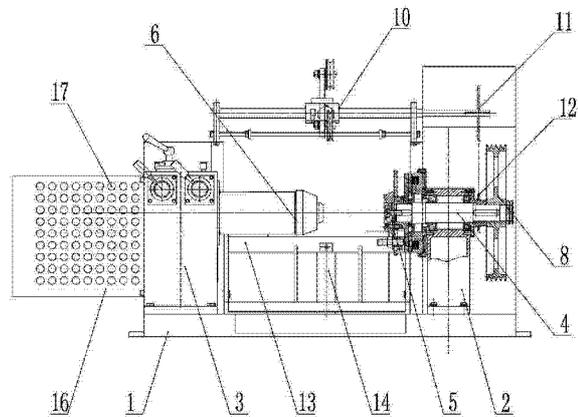
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

卧式气动单盘收线机

(57) 摘要

本实用新型属于金属拉丝、退火、收丝技术领域。一种卧式气动单盘收线机,包括机座、分别设置在机座上左右两侧的主轴座和尾座组件,所述的主轴座上设有主轴和固定在主轴一端的固定顶尖,主轴的另一端连接有动力驱动机构,所述的尾座组件上设有与固定顶尖对应匹配的活动顶尖,所述的活动顶尖通过移动轴连接有气缸,在所述的主轴座和尾座组件上部固定设有排线器,在所述主轴座与后尾座之间设置有接线盘升降装置,所述的接线盘升降装置包括托架和设置在托架底部的升降驱动机构。本实用新型整个设备的新的结构的创新和设计,使得其结构更加紧凑,操作更加方便,节省人力,提高了生产效率,大大增加了其市场竞争力。



1. 一种卧式气动单盘收线机,包括机座、分别设置在机座上左右两侧的主轴座和尾座组件,其特征在于:所述的主轴座上设有主轴和固定在主轴一端的固定顶尖,主轴的另一端连接有动力驱动机构,所述的尾座组件上设有与固定顶尖对应匹配的活动顶尖,所述的活动顶尖通过移动轴连接有气缸,在所述的主轴座和尾座组件上部固定设有排线器,所述排线器的一端设置有链轮一,所述主轴上设有与链轮一通过链条联动的链轮二,在所述主轴座与后尾座之间设置有接线盘升降装置,所述的接线盘升降装置包括托架和设置在托架底部的升降驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的卧式气动单盘收线机,其特征在于:所述的动力驱动机构包括固定在机座上的三相异步交流电机、设置主轴端部的皮带轮和连接交流电机与皮带轮的V型带,所述的三相异步交流电机与机座之间设置有绝缘板。

3. 根据权利要求1所述的卧式气动单盘收线机,其特征在于:所述的升降驱动机构包括设置在托架底部的液压缸、驱动液压缸的气动助力器和气动助力泵。

4. 根据权利要求1所述的卧式气动单盘收线机,其特征在于:所述的主轴座和尾座组件外侧均设置有罩壳,在与后尾座处设置的气缸对应的罩壳上开设有气孔。

卧式气动单盘收线机

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属拉丝、退火、收丝技术领域，具体涉及一种卧式气动单盘收线机。

背景技术

[0002] 金属线材经过拉丝、退火、收丝工序后，需要进行卷绕收集，其收丝工序需要使用的设备为收线机，收线机包括排线器、接线盘升降机构和绕线机构，现有的收线机采用的接线盘升降机构为手动操作，通过手动进行提升接线盘，工作效率低，且不能够自动化升降接线盘；此外对于绕线机构，在现有的绕线设备中也是通过手动进行接线盘的夹紧，然后在进行驱动收集，整个生产过程均需要人工进行重复性劳动，无法形成自动化控制，不易于生产线的持续性生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足，提供一种能够机械化程度高、生产易于自动化控制的卧式气动单盘收线机。

[0004] 为达到上述目的，所采取的技术方案是：

[0005] 一种卧式气动单盘收线机，包括机座、分别设置在机座上左右两侧的主轴座和尾座组件，所述的主轴座上设有主轴和固定在主轴一端的固定顶尖，主轴的另一端连接有动力驱动机构，所述的尾座组件上设有与固定顶尖对应匹配的活动顶尖，所述的活动顶尖通过移动轴连接有气缸，在所述的主轴座和尾座组件上部固定设有排线器，所述排线器的一端设置有链轮一，所述主轴上设有与链轮一通过链条联动的链轮二，在所述主轴座与后尾座之间设置有接线盘升降装置，所述的接线盘升降装置包括托架和设置在托架底部的升降驱动机构。

[0006] 所述的动力驱动机构包括固定在机座上的三相异步交流电机、设置主轴端部的皮带轮和连接交流电机与皮带轮的V型带，所述的三相异步交流电机与机座之间设置有绝缘板。

[0007] 所述的升降驱动机构包括设置在托架底部的液压缸、驱动液压缸的气动助力器和气动助力泵。

[0008] 所述的主轴座和尾座组件外侧均设置有罩壳，在与后尾座处设置的气缸对应的罩壳上开设有气孔。

[0009] 采用上述技术方案，所取得的有益效果是：

[0010] 本实用新型结构设计合理，通过对现有技术中存在的问题，针对性的进行新的结构的设计，使得收线机更加趋于机械化、自动化，对于金属线材的拉丝、退火、收丝工序的持续性、稳定性的工作起到重要的作用；通过气动助力器、气动助力泵和液压缸的配合能够有效平稳的进行接线盘的升降作业，整个设备的新的结构的创新和设计，使得其结构更加紧凑，操作更加方便，节省人力，提高了生产效率，大大增加了其市场竞争力。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的俯视结构示意图。

[0013] 图 3 为图 1 的右视结构示意图。

[0014] 图中序号:1 为机座、2 为主轴座、3 为尾座组件、4 为主轴、5 为固定顶尖、6 为活动顶尖、7 为三相异步交流电机、8 为皮带轮、9 为 V 型带、10 为排线器、11 为链轮一、12 为链轮二、13 为托架、14 为液压缸、15 为气动助力器和气动助力泵、16 为罩壳、17 为气孔、18 为绝缘板。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0016] 参见图 1-图 3,一种卧式气动单盘收线机,包括机座 1、分别设置在机座 1 上左右两侧的主轴座 2 和尾座组件 3,所述的主轴座 2 上设有主轴 4 和固定在主轴 4 一端的固定顶尖 5,主轴 2 的另一端连接有动力驱动机构,所述的动力驱动机构包括固定在机座 1 上的三相异步交流电机 7、设在主轴 4 端部的皮带轮 8 和连接交流电机 7 的皮带轮与皮带轮 8 的 V 型带 9,所述的三相异步交流电机 7 与机座 1 之间设有绝缘板 18,所述的尾座组件 3 上设有与固定顶尖 5 对应匹配的活动顶尖 6,所述的尾座组件 3 上设有与固定顶尖 5 对应匹配的装在尾座组件 3 中的移动轴一端的活动顶尖 6,所述的移动轴另一端通过推板连接有气缸,在所述的主轴座 2 和尾座组件 3 上部箱体上固定设置有排线器 10,所述排线器 10 的一端设有链轮一 11,所述主轴 4 上设有与链轮一 11 通过链条联动的链轮二 12,在所述主轴座 2 与尾座组件 3 之间设有接线盘升降装置,所述的接线盘升降装置包括托架 13、设在托架 13 底部的液压缸 14、驱动液压缸 14 的气动助力器和气动助力泵 15。

[0017] 所述的主轴座 2 和尾座组件 3 外侧均设有罩壳 16,在与尾座组件 3 处设有的气缸对应的罩壳 16 上开设有气孔 17。

[0018] 本实用新型的工作原理是:首先将接线盘放置在托架上,通过气动助力器推动助力泵将液压油打进液压缸将接线盘提升到固定顶尖和活动顶尖之间,驱动气缸使得活动顶尖和固定顶尖将接线盘夹紧,再将作业线上的线材经过排线器引连在接线盘上,启动三相异步交流电机带动主轴,此时通过主轴的带动,排线器的排线,线材会源源不断的整齐的缠绕在接线盘上。

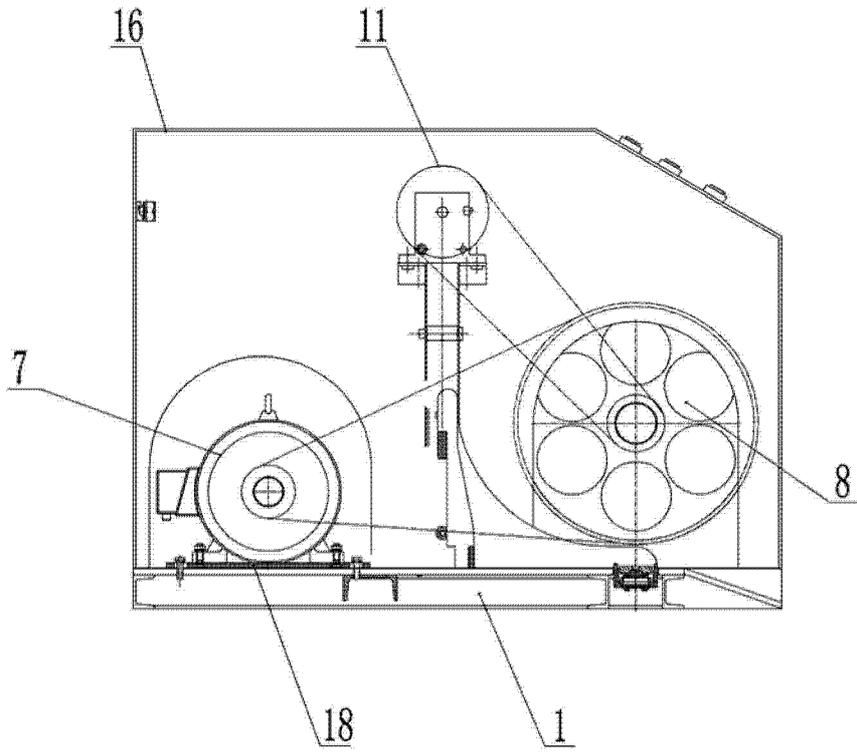


图 3