(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203184357 U
(45)授权公告日 2013.09.11

(21)申请号 201320203105.8

(22)申请日 2013.04.19

(73)专利权人 江苏远大机械科技有限公司
地址 214027 江苏省无锡市新区坊前镇峰泉路 25 号

(72)发明人 糜如春 许震威

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所（普通合伙） 31258
代理人 任益

(51)Int.Cl.
B21C 47/16(2006.01)
F16H 1/02(2006.01)

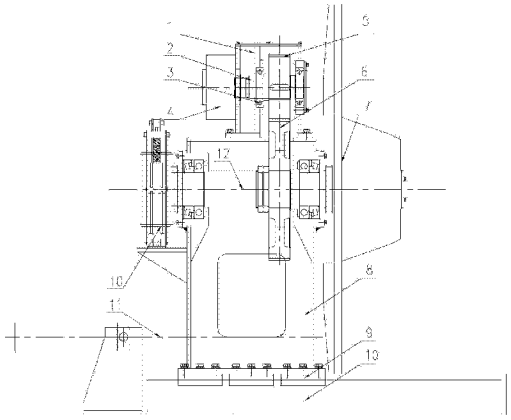
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

液压传动式开卷机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压传动式开卷机构，包括底座、开卷箱体，设置在开卷箱体上方的传动箱体，传动箱体下方设置有开卷盘，开卷盘设置在开卷机主轴的一端，传动箱体上设置有液压马达和动力轴，动力轴通过轴承连接在传动箱体上，液压马达和动力轴之间为可拆式连接，传动轴连接有小齿轮，开卷机主轴上设置有大齿轮，小齿轮和大齿轮相啮合，开卷机主轴的一端设置有刹车器。液压马达和动力轴之间为花键连接。采用液压马达低速稳定、扭矩大、耐冲击；采用齿轮传输，有传输效率高，稳定性高，耐冲击的优点；去除离合器降低了生产成本。



CN 203184357 U

1. 一种液压传动式开卷机构，包括底座（10）、开卷箱体（8），设置在开卷箱体（8）上方的传动箱体（1），传动箱体（1）下方设置有开卷盘（7），开卷盘（7）设置在开卷机主轴（13）的一端，其特征在于：所述传动箱体（1）上设置有液压马达（4）和动力轴（2），动力轴（2）通过轴承（3）连接在传动箱体（1）上，液压马达（4）和动力轴（2）之间为可拆式连接，传动轴（3）连接有小齿轮（5），开卷机主轴（13）上设置有大齿轮（6），所述小齿轮（5）和大齿轮（6）相啮合，开卷机主轴（13）的一端设置有刹车器（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的液压传动式开卷机构，其特征在于：所述液压马达（4）和动力轴（2）之间为花键连接。

液压传动式开卷机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矫平、纵剪机组的专用设备部件，属冶金机械加工设备领域。

背景技术

[0002] 开卷机构主要是由开卷箱体、开卷盘、机座、对中机构、刹车机构和传动机构等装置组成。现阶段在矫平、纵剪领域，许多厂商为了节约成本，在卷料的加工过程中，都是按照供应量进行加工，这势必就造成整卷料往往只要用半卷，但是余下半卷料还有一部分留在了生产线上，基于这种情况，开卷机就必须带传动机构有收卷功能。传统开卷机构的传动部分都是依靠电机外加减速器来输出动力，通过链轮来带动开卷机，从而实现开卷机的倒转功能。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题提供一种操作方便、成本低廉、结构简单、工作稳定的液压传动式开卷机构。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种液压传动式开卷机构，包括底座、开卷箱体，设置在开卷箱体上方的传动箱体，传动箱体下方设置有开卷盘，开卷盘设置在开卷机主轴的一端，传动箱体上设置有液压马达和动力轴，动力轴通过轴承连接在传动箱体上，液压马达和动力轴之间为可拆式连接，传动轴连接有小齿轮，开卷机主轴上设置有大齿轮，小齿轮和大齿轮相啮合，开卷机主轴的一端设置有刹车器。

[0006] 液压马达和动力轴之间为花键连接。

[0007] 有益效果：本实用新型与传统的开卷机构相比，在动力方面进行了优化，去除了电机加减速器的传统动力系统，采用的是液压马达动力系统，这种马达有低速稳定、扭矩大、耐冲击等一系列优点。在传输动力方面，原来的链轮传输虽然成本低廉，但是在后期的维护成本较高，本实用新型采用了齿轮传输，齿轮传输有传输效率高，稳定性高，耐冲击的优点。

[0008] 传统的电机传动机构都必须安装离合器，在生产线正常工作时，开卷机工作时必须分开离合器，是卷料跟随矫平进行转动，在需要倒卷收料的时候，就闭合离合器，运转电机进行倒卷收料，但是有时候由于人为失误，忘记关闭或打开离合器，会对设备产生不必要的损伤。现在引入了液压马达传动机构，就可以去除离合器。当正常开卷时，液压马达处于关闭状态，在关闭状态下的液压马达内部是没有压力的，可以跟随卷料自由转动；当设备倒卷时，启动液压马达，液压马达从关闭状态到打开状态，打开状态下的液压马达内部产生压力使之转动，进行倒卷收料。在传输方面，采用大小齿轮传输，液压马达直接带动小齿轮，小齿轮带动大齿轮，大齿轮带动开卷机主轴进行工作，而且大小齿轮的配合形成了速比，加大了输出扭距，为倒卷提供了充沛的动力。不但提高了设备的稳定性能，还简化了繁复的操作过程，使设备在生产过程中更安全，更高效。

[0009] 在生产成本方面，离合器的去除，降低了生产成本，电机改成液压马达后整个开卷

机构全部使用了液压系统，在安装，调试方面，简便，快捷，缩短安装周期。设备的整体性将更加协调，美观。

[0010] 在性能方面，液压马达比较稳定，可以根据现场实际情况，通过控制液压马达的流量来调整液压马达的转速，使得液压传动式开卷在工作时更加稳定，平稳。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中：1—液压传动箱体、2—动力轴、3—轴承、4—液压马达、5—小齿轮、6—大齿轮、7—开卷盘、8—开卷箱体、9—压块、10—底座、11—刹车器、12—对中机构、13—开卷机主轴。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 一种液压传动式开卷机构，包括底座 10、开卷箱体 8，设置在开卷箱体 8 上方的传动箱体 1，传动箱体 1 下方设置有开卷盘 7，开卷盘 7 设置在开卷机主轴 13 的一端，传动箱体 1 上设置有液压马达 4 和动力轴 2，动力轴 2 通过轴承 3 连接在传动箱体 1 上，液压马达 4 和动力轴 2 之间为可拆式连接，传动轴 3 连接有小齿轮 5，开卷机主轴 13 上设置有大齿轮 6，小齿轮 5 和大齿轮 6 相啮合，开卷机主轴 13 的一端设置有刹车器 11。

[0015] 液压马达 4 和动力轴 2 之间为花键连接。

[0016] 如图 1 所示：动力轴 2 通过轴承 3 连接在传动箱体 1 上，小齿轮 5 固定在动力轴 2 上，不得有前后窜动，用螺栓将液压马达 4 固定在传动箱体 1 上，液压马达 4 中心花键与动力轴 2 花键内外圆要求间隙配合，动力轴 2 花键端面与液压马达 4 中心花键端面有 2 至 3mm 空隙，传动箱体 1 固定在开卷箱体 8 上，使用螺母将大齿轮 6 连接在开卷机主轴 13 上，工作时，小齿轮 5 带动大齿轮 6，大齿轮 6 带动开卷机主轴 13，使之转动，开卷机主轴 13 两端分别装有开卷盘 7 和刹车器 11，最后将整个开卷箱体 8 放在底座 10 上，使用压块 9 将两者连接，靠底座 10 一端对中机构 12 左右对中。

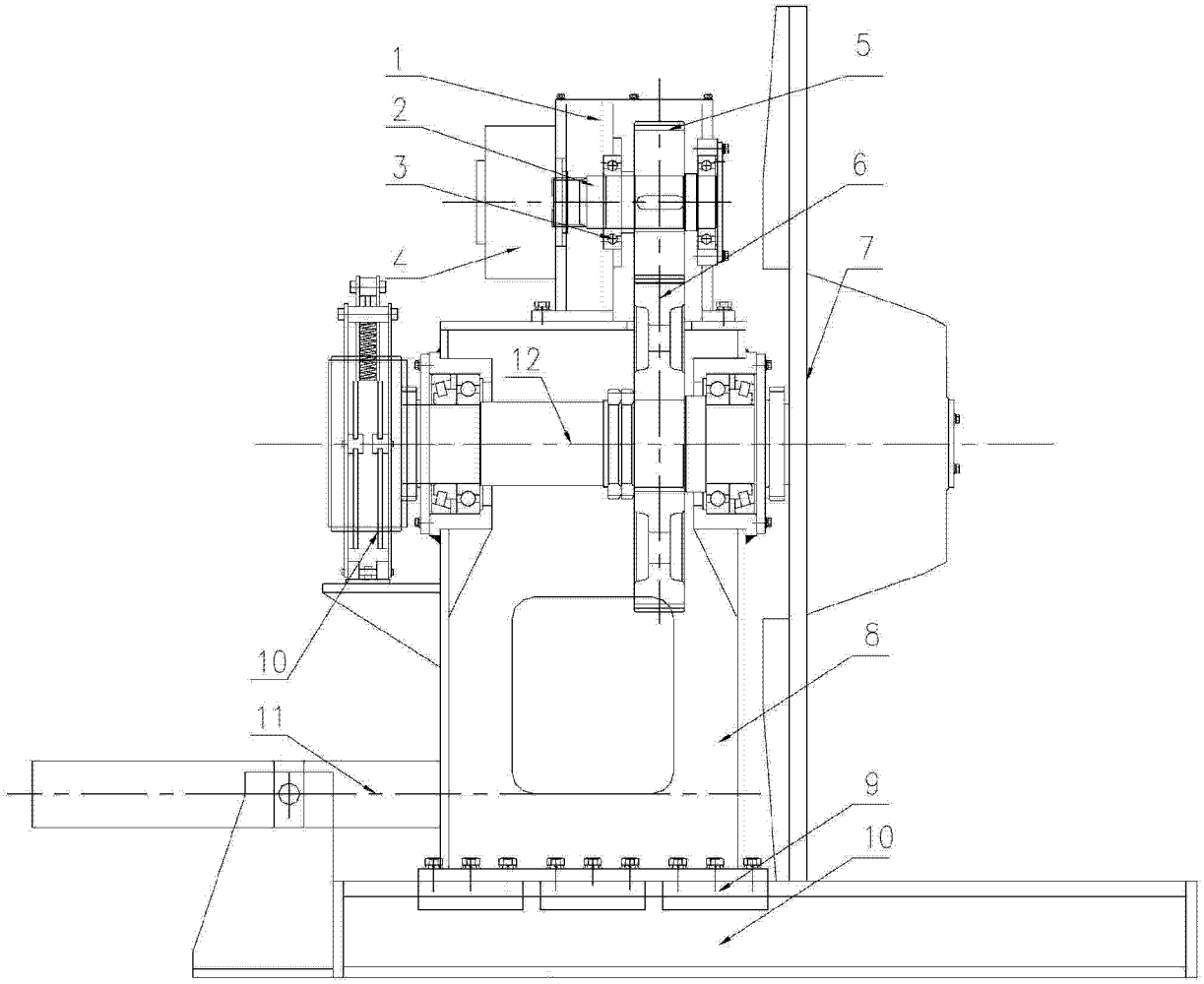


图 1