

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65H 23/198

B65H 19/00 B65H 35/02



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03250484.5

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2607350Y

[22] 申请日 2003.4.24 [21] 申请号 03250484.5

[73] 专利权人 神力集团有限公司

地址 325003 浙江省温州市杨府山巨江东路
12 号神力集团有限公司

共同专利权人 吴文斌 刘茂祥

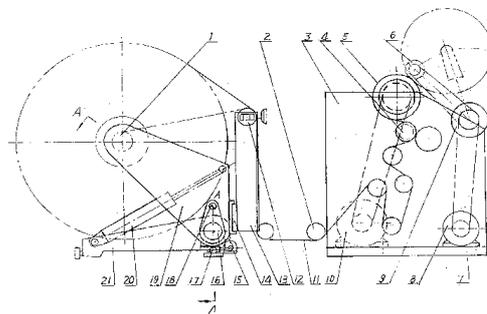
[72] 设计人 吴文斌 刘茂祥

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 盘纸分切复卷机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种盘纸分切复卷机。其特点是增设了由 PLC 编程控制的复卷电机，复卷电机通过磁粉离合器与复卷轴相连接；所述放卷机构设有通过中心轴活动连接在一起的左右上下支架，左、右下支架滚动连接有导轨，中心轴通过驱动法兰铰接有固定连接在下支架上的左右移油缸，左上支架连接的顶紧油缸通过活套轴与顶锥滚动连接，右上支架活动连接有制动轴，制动轴两端分别固定连接有顶锥及制动总成，左右上支架上还连接有丝杠，使其沿中心轴轴向位移。优点是磁粉离合器使用寿命长，运行平稳，分切速度可高达 700 米/分，分切质量好，原卷安装方便、轻松。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、盘纸分切复卷机，包括放卷机构、导辊、分切圆刀（4）、主牵引辊（5）、牵引电机（10）、复卷轴（6）、磁粉离合器（9），其特征是还包括由 PLC 编程控制的复卷电机（8），电机（8）的输出轴通过传送件与所述磁粉离合器（9）的输入轴相连接，磁粉离合器（9）的输出轴通过传送件与复卷轴（6）相连接。

2、根据权利要求 1 所述的盘纸分切复卷机，其特征是所述放卷机械包括左、右上支架（19、19'）、左、右下支架（21）、支架中心轴（16）、导轨（17），所述左、右上支架（19、19'）与左、右下支架（21）互相卡入并与所述中心轴（16）活动连接；所述导轨（17）固定连接有支座（32）并与左右下支架（21）滚动连接；固定连接在地基上的油缸（15）通过驱动法兰（26）与中心轴（16）铰接；顶紧油缸（22）的外壳固定连接在左上支架（19）上端，其活塞杆与连接有转动顶锥（25）的滑套轴（23）固定连接；右上支架（19'）顶端活动连接有制动轴（28），制动轴（28）的两端分别固定连接有顶锥（27）及制动总成；左、右上支架（19、19'）上分别连接有丝杠（18），丝杠（18）通过支架固定连接在中心轴（16）轴端。

3、据权利要求 2 所述的盘纸分切复卷机，其特征是所述制动总成分别包括制动轮（29）、气缸（30）、左、右制动杆（31），左右制动杆（31）通过铰接销轴连接在所述右上支架（19'）侧面，左、右制动杆（31）中部通过销轴铰接；气缸（30）固定连接在左制动杆下端、其活塞杆顶在右制动杆下端，左、右制动杆（31）的上端通过摩擦块与固定连接在所述制动轴（28）上的制动轮（29）相匹配。

盘纸分切复卷机

技术领域

本实用新型涉及切纸机械，特别涉及盘纸分切复卷机。

背景技术

现有的分切复卷机，使用一台电机完成牵引和复卷，电机传动牵引辊使分切材料恒线速运行，同时牵引辊又传动磁粉离合器输入轴，由输出轴带动复卷轴运行。由于复卷材料直径随运行将不断增大，为了保持复卷材料的恒线速度运行，复卷轴的转速必须不断减少，从而使输出、输入轴的转差不断增大，不断增大的转差全部由磁粉离合器转换成热能消耗，由于磁粉离合器热功率有限，因此也就限制了分切速度的提高，同时因磁粉离合器的热量随转差增大而升高，更高的温度常常将磁粉离合器的磁粉烧结，摩擦系数随之变化，因此必须经常更换磁粉，严重时必须更换新离合器。摩擦系数的变化和离合器转差增大直接影响扭力，使分切材料质量受到影响。其次，其放卷机构是在底座两端各设一个机座，原卷通过起吊工具支承在机座之间，其功能主要是完成轴向位移和放卷旋转，操作费时费力。

发明内容

本实用新型的目的是克服上述不足，提供一种分切速度高，离合器使用寿命长，原卷安装轻便的盘纸分切复卷机。

为了达到上述目的，本实用新型的盘纸分切复卷机，包括放卷机构、导辊、分切圆刀、主牵引辊、牵引电机、复卷轴、磁粉离合器；还包括由 PLC 编程控制的复卷电机，复卷电机的输出轴通过传送件与所述磁粉离合器的输入轴相连接，磁粉离合器的输出轴通过传送件与复卷轴相连接。

本实用新型所述的放卷机械包括左、右上支架、左、右下支架、

支架中心轴、导轨，所述左、右上支架与左、右下支架互相卡入并与所述中心轴活动连接；所述导轨固定连接有支座并与左、右下支架滚动连接；固定连接在地基上的油缸通过驱动法兰与中心轴铰接；顶紧油缸的外壳固定连接在左上支架上端、其活塞杆与连接有转动顶锥的滑套轴固定连接；右上支架顶端活动连接有制动轴，制动轴的两端分别固定连接有顶锥及制动总成；左、右上支架上分别连接有丝杠，丝杠通过支架固定连接在中心轴轴端。所述制动总成分别包括制动轮、气缸、左右制动杆，左、右制动杆通过铰接销轴连接在所述右上支架侧面，左右制动杆中部通过销轴铰接；气缸固定连接在左制动杆下端、其活塞杆顶在右制动杆下端，左、右制动杆的上端通过摩擦块与固定连接在所述制动轴上的制动轮相匹配。

本实用新型由于增设了由 PLC 编程控制的复卷电机，电机的转数可随复卷直径的增减而同步变化，达到恒线速运行，使磁粉离合器转差减少，从而减少了温升，延长了离合器使用寿命，并且运行平稳，分切速度可高达 700 米/分，分切质量提高，新设计的放卷机构使原卷安装操作简单、轻松。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构布置示意图；

图 2 为图 1 中 A-A 向剖视图。

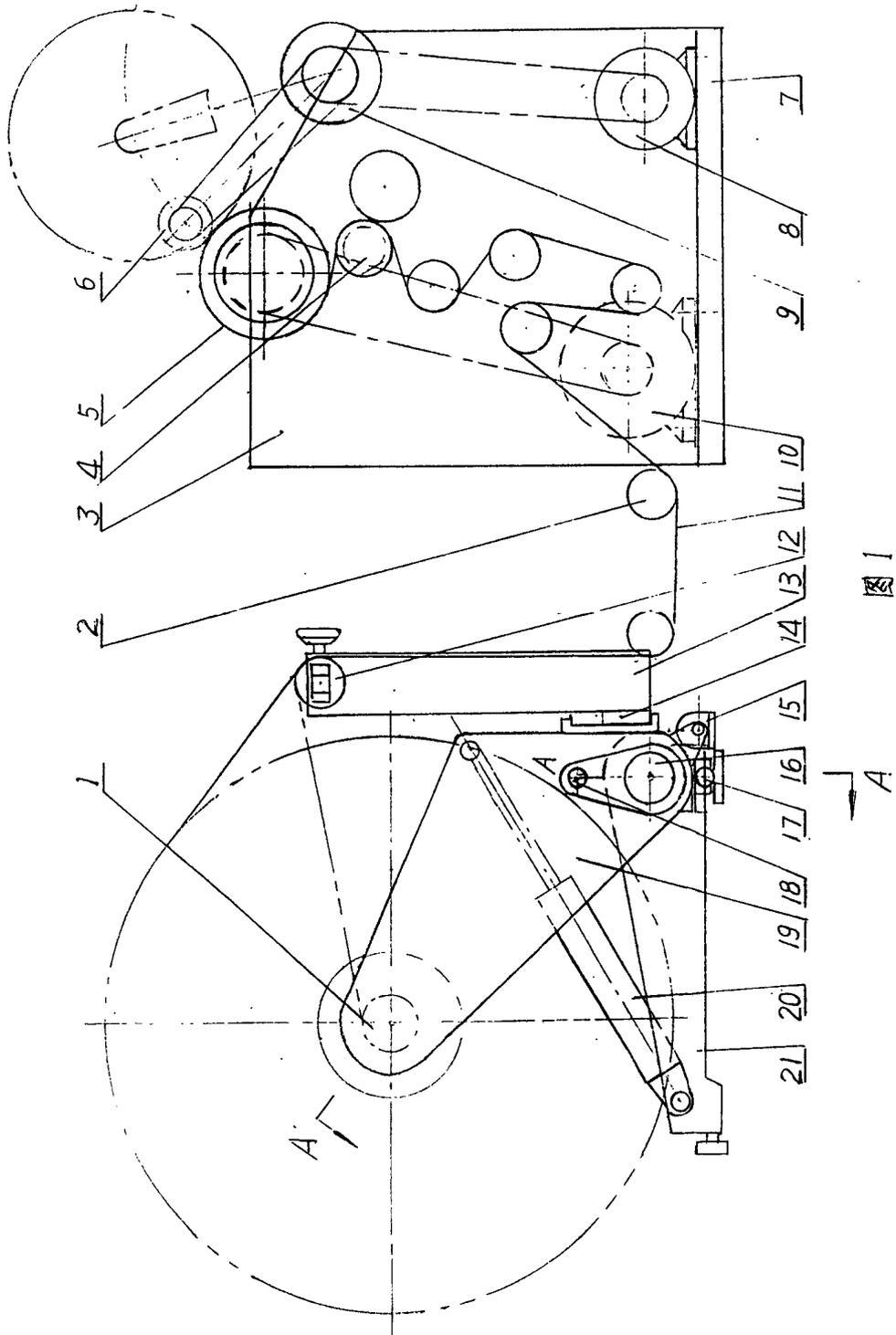
图中：

2、中间导辊 3、左、右机架 4、分切圆刀 5、主牵引辊 6、复卷轴 7、底座 8、复卷电机 9、磁粉离合器 10、主牵引电机 12、可调导辊 13、导辊支架 14、横梁 15、左右移油缸 16、支架中心轴 17、导轨 18、丝杠 19、左上支架 19'、右上支架 20、升降油缸 21、左、右下支架 22、油缸 23、滑套轴 24、顶锥轴承 25、27、顶锥 26、驱动法兰 28、制动轴 29、制动轮 30、气缸 31、左、右制动杆 32、导轨支座

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

如图 1 所示, 本实用新型的盘纸分切复卷机是在现有分切复卷机的基础上增设一台由 PLC 编程控制的复卷电机 8, 电机 8 的输出轴通过皮带与磁粉离合器 9 的输入轴相连接, 磁粉离合器 9 的输出轴通过齿形带与复卷轴 6 相连接; 如图 2 所示, 本实用新型的放卷机构, 其左、右上支架 19、19' 与左右下支架 21 互相卡入并活套在中心轴 16 上, 固定连接在地基上的左右移油缸 15 通过驱动法兰 26 与中心轴 16 铰接, 左、右下支架 21 与直线导轨 17 滚动连接, 导轨 17 固定连接在导轨支座 32 上; 左、右上支架 19、19' 的一侧螺纹连接有丝杠 18, 丝杠 18 的一端通过支架固定连接在中心轴 16 的轴端; 顶紧油缸 22 的外壳固定连接在左上支架 19 上端、其活塞杆与连接有转动顶锥 25 的滑套轴 23 固定连接; 右上支架 19' 顶端活动连接有制动轴 28, 制动轴 28 的一端与顶锥 27 固定连接、另一端与制动轮 29 固定连接; 左右制动杆 31 通过铰接销轴连接在右上支架 19' 侧面, 中部通过销轴铰接, 气缸 30 固定连接在左制动杆下端、其活塞杆顶在右制动杆下端, 左、右制动杆 31 的上端通过摩擦块将制动轮 29 的边沿夹住。工作时, 将原卷材料在地面上滚到左、右上支架 19、19' 之间, 顶锥 25、27 通过顶紧油缸 22 的水平进给将原卷空心芯轴 1 顶紧, 启动升降油缸 20, 使左、右上支架 19、19' 绕支架中心轴 16 旋转, 将原卷举升到工作位置即可放卷; 原卷材料经可调导辊 12、若干个中间导辊 2、经分切圆刀 4 的分切, 再经由主牵引电机 10 传动的主牵引辊 5 的牵引在复卷轴 6 上复卷, 复卷电机 8 这时由 PLC 编程控制也同时启动, 经皮带带动磁粉离合器 9 输入轴, 输出轴经齿形带带动复卷轴 6 将已分切的材料在恒线速度、恒张力下平稳复卷。



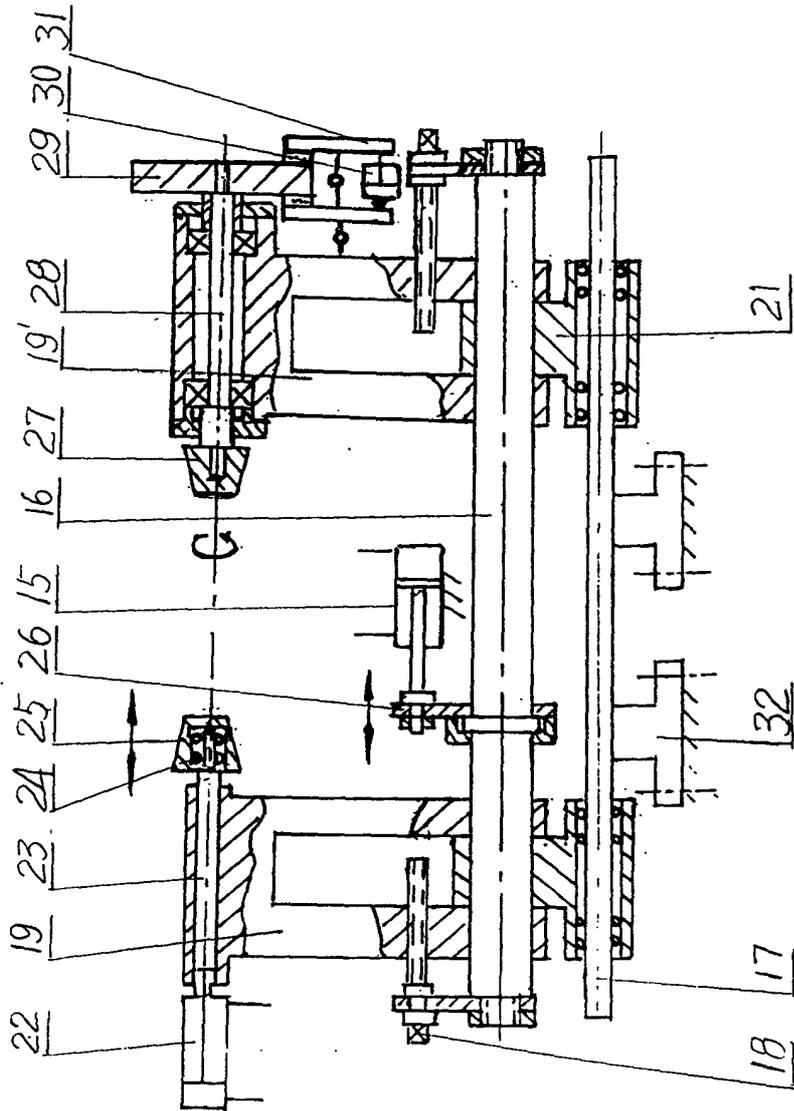


图 2