



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204138034 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420553949. X

(22) 申请日 2014. 09. 24

(73) 专利权人 常州市润亿机械制造有限公司
地址 213023 江苏省常州市钟楼区北港街道
北港村委前朱村 78 号

(72) 发明人 陈刚

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事
务所 (普通合伙) 32258
代理人 王美华

(51) Int. Cl.
B65H 63/024 (2006. 01)
B65H 63/08 (2006. 01)

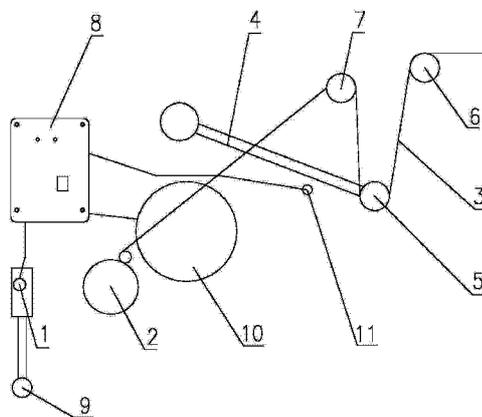
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动停机扁丝卷绕机

(57) 摘要

本实用新型涉及自动控制技术领域,尤其是化纤与塑料机械中涉及卷绕工序中的线发生断裂、换筒管时自动停机控制装置,电机通过磁盘连接并驱动收卷筒管,包括检测部分和控制部分,当扁丝断落时涨力杆会掉落在拖柱上,这时涨力杆挡住光电开关的信号,光电开关会产生一个讯息,扳动刹车扳手后,磁体会靠近磁感应传感器,相应的磁感应传感器会产生一个讯息;自动控制器会根据光电开关的讯息和磁感应传感器的讯息来控制电机是否停止。本实用新型扁丝卷绕机的通过检测实现扁丝断裂和卷取完成时自动控制电机停止运转,从而实现了节约能源的目的、生产制造成本低、反应速度快。



1. 一种自动停机扁丝卷绕机,主要包括涨力杆(4)、电机(10)、筒管(2)、面板(12)、刹车扳手(9)和托柱(13),电机(10)通过磁盘连接并驱动收卷筒管,其特征在于:还包括检测部分和控制部分,所述检测部分包括扁丝断裂检测部分和卷取完成检测部分;

所述扁丝断裂检测部分包括:光电开关(11),所述涨力杆(4)铰接安装在面板(12)上,托柱(13)安装在面板(12)上,位于涨力杆(4)摆落的路径上,光电开关(11)安装在面板上,位于涨力杆(4)摆落后的路径上并位于托柱(13)上方;

所述卷取完成检测部分包括:磁感应传感器(1)和磁体(15),所述磁感应传感器(1)安装在刹车位置处,磁体(15)安装在刹车圆盘(18)的边缘处,刹车扳手(9)与刹车圆盘(18)固定连接;

所述控制部分包括:自动停机控制器(8),所述自动停机控制器(8)分别与光电开关(11)、磁感应传感器(1)和卷绕电机(10)信号相连。

2. 根据权利要求1所述的一种自动停机扁丝卷绕机,其特征在于:所述的磁感应传感器(1)为霍尔磁感应传感器。

一种自动停机扁丝卷绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动控制技术领域,尤其是化纤与塑料机械中涉及卷绕工序中的线发生段裂、换筒管时自动停机控制装置。

背景技术

[0002] 在纺织机械或塑料凳机械中一些卷绕设备,如用来卷绕塑料扁、圆丝在筒管上以便于下一工序的操作。当被卷绕物尤其是低强度扁丝经卷绕机收卷在筒管上时,由于纱线本身强度过低,收卷过程中容易发生断裂,断裂后卷取电机不会停止,会以最高转速一直运转,造成易损件加剧磨损,同时能源也消耗剧烈。另外当纱线收卷完成需要更换筒管时,习惯是用刹车手杆刹住筒管不让其运作,但电机因为是磁盘传动却没有停止转动,能源消耗还在继续。为解决该问题,现一直以为没有更好的办法做到自动控制,生产企业都是通过增加人员巡视,发现有线断,线完现象人工切断电源的方式,增加了工作强度,人工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决收卷过程中容易发生断裂,断裂后卷取电机不会停止,会以最高转速一直运转,造成易损件加剧磨损,同时能源也消耗剧烈。另外当纱线收卷完成需要更换筒管时,习惯是用刹车手杆刹住筒管不让其运作,但电机因为是磁盘传动却没有停止转动,能源消耗还在继续的问题,现在提供一种能够在扁丝断裂或卷取完成后自动停机的控制装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动停机扁丝卷绕机,具有一个电机,电机通过磁盘连接并驱动收卷筒管,还包括检测部分和控制部分,所述检测部分包括扁丝断裂检测部分和卷取完成检测部分;

[0005] 所述扁丝断裂检测部分包括:光电开关,所述涨力杆铰接安装在面板上,托柱安装在面板上,位于涨力杆摆落的路径上,光电开关安装在面板上,位于涨力杆摆落后的路径上并位于托柱上方,当扁丝断落时涨力杆会掉落在托柱上,这时涨力杆挡住光电开关的信号,光电开关会产生一个讯息;

[0006] 所述卷取完成检测部分包括:磁感应传感器、磁体,所述磁感应传感器安装在刹车位置,所述磁体安装在刹车圆盘边缘处,刹车扳手与刹车圆盘固定连接,正常工作时刹车圆盘上的磁体远离磁感应传感器,当扁丝卷取完成后,扳动刹车扳手后,磁体会靠近磁感应传感器,相应的磁感应传感器会产生一个讯息;

[0007] 所述控制部分包括:自动停机控制器,所述自动停机控制器分别于光电开关、磁感应传感器和卷绕电机信号相连,自动控制器会根据光电开关的讯息和磁感应传感器的讯息来控制电机是否停止。

[0008] 优选地,所述磁感应传感器为霍尔磁感应传感器。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型扁丝卷绕机的通过检测实现扁丝断裂和卷取完成时自动控制电机停止运转,从而实现了节约能源的目的、生产制造成本低、反应速度

快。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型具体实施方式原理图；

[0012] 图 2 是本实用新型光电开关安装位置示意图；

[0013] 图 3 是本实用新型磁感应传感器和磁体安装位置示意图；

[0014] 图中：1、磁感应传感器，2、简管，3、塑料扁丝，4、涨力杆，5、涨力杆导丝轮，6、第一导丝轮，7、第二导丝轮，8、自动停机控制器，9、刹车扳手，10、电机，11、光电开关，12、面板，13、托柱，14、磁感应传感器，15、磁体，16、第一磁盘，17、第二磁盘、18、刹车圆盘。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 3 所示，电机 10 通过连接第一磁盘 16 驱动第二磁盘 17 带动简管 2 旋转，磁感应传感器 1 安装在刹车位置处。

[0018] 如图 1、图 2 所示，涨力杆 4 铰接在面板 12 上，涨力杆 4 另一端安装涨力杆导丝轮 5，塑料扁丝 3 依次连接通过第一导丝轮 6、涨力杆导丝轮 5、第二导丝轮 7 和简管 2，托柱 13 安装在面板 12 上，位于涨力杆 4 摆落的路径上，光电开关 11 安装在面板上，位于涨力杆 4 摆落后的路径上并位于托柱 13 上方，磁感应传感器 1 安装在刹车位置处，磁体 15 安装在刹车圆盘 18 的边缘处，刹车扳手 9 与刹车圆盘 18 固定连接，自动停机控制器 8 分别于光电开关 11、磁感应传感器 1 和卷绕电机 10 信号相连。

[0019] 当塑料扁丝 3 断裂后，涨力杆 4 摆落在托柱 13 上，会被光电开关 11 检测到，光电开关 11 会瞬时发送讯息给自动停机控制器 8，自动停机控制器 8 控制电机 10 停机。

[0020] 当塑料扁丝 3 卷取完成时，扳动刹车扳手 9 后，磁体 15 会靠近磁感应传感器 1，相应的磁感应传感器 1 会产生一个讯息，磁感应传感器 1 会瞬时将讯息传送给自动停机控制器 8，自动停机控制器 8 控制电机 10 停机。

[0021] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

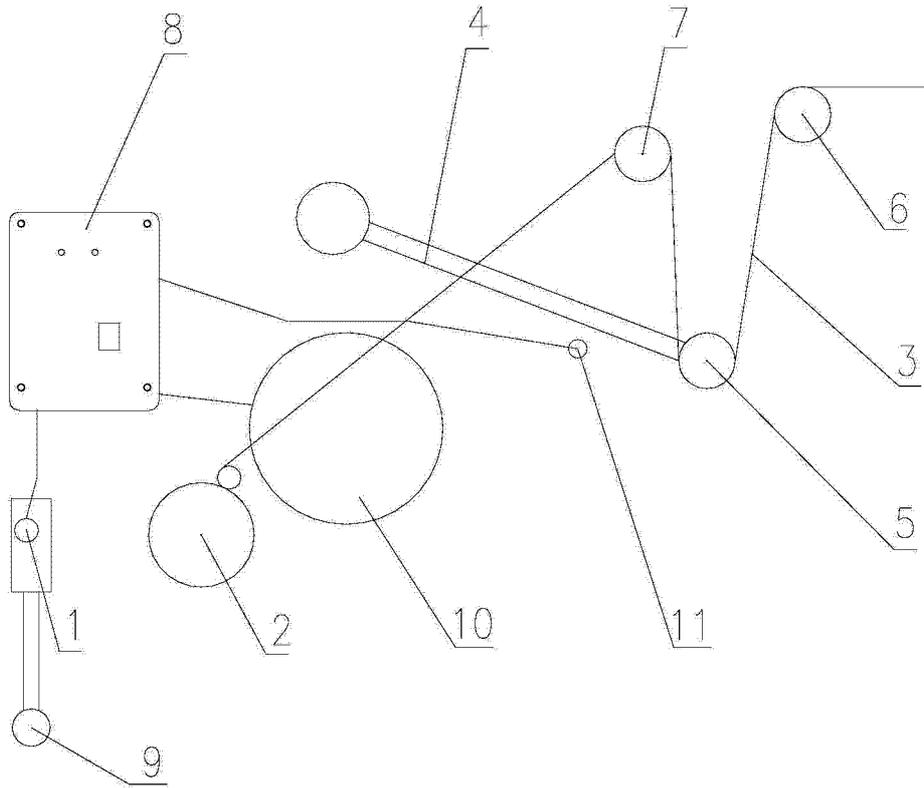


图 1

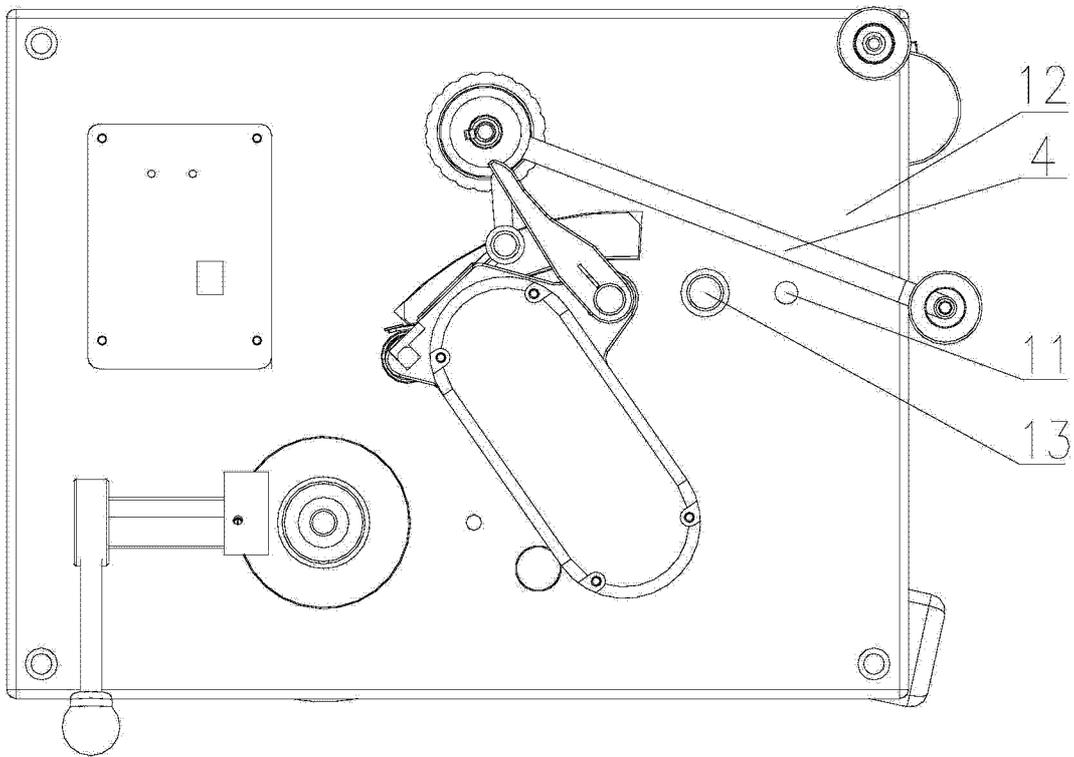


图 2

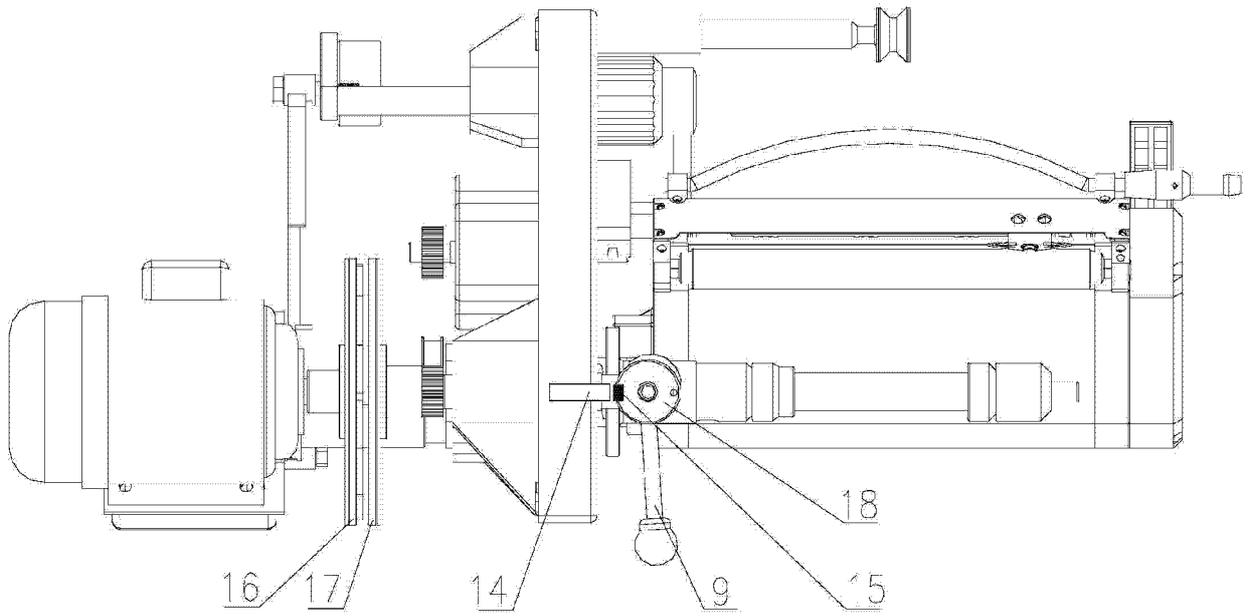


图 3