



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494896 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220025669. 2

(22) 申请日 2012. 01. 19

(73) 专利权人 昆明钢铁控股有限公司

地址 650302 云南省昆明市安宁市郎家庄昆
钢科技创新部

(72) 发明人 刘卫标 李会祥 栗小琴 文均
龙利春 李砚辉 阿曾荣

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限
公司 53100

代理人 徐玲菊

(51) Int. Cl.

G05B 19/05 (2006. 01)

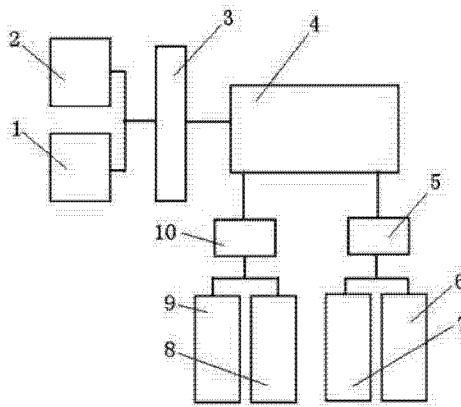
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,包括执行器,操作器,远程 I/O 控制器,可编程逻辑控制器,其特征在于与卷取机和张力机驱动电机相连的执行器通过总线与逆变器相连,逆变器通过总线与可编程逻辑控制器相连,操作器通过总线与远程 I/O 控制器相连,远程 I/O 控制器与可编程逻辑控制器相连。可方便地分别控制每一台卷取机与张力机之间的张力,并在相同转速下先后完成两钢板带的卷取,直至钢板带卷取完毕,仅可以保证两台卷取机的卷取质量,而且能有效节约生产时间,提高生产效率。当卷取段需要反转时,两台卷取机同时反转,以保证上下两层板带能同步运行。



1. 一种复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,包括执行器,操作器,远程 I/O 控制器,可编程逻辑控制器,其特征在于与卷取机和张力机驱动电机相连的执行器通过总线与逆变器相连,逆变器通过总线与可编程逻辑控制器相连,操作器通过总线与远程 I/O 控制器相连,远程 I/O 控制器与可编程逻辑控制器相连。

2. 根据权利要求 1 所述的复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,其特征在于所述操作器分别设为控制第一卷取机和第二卷取机的二套。

3. 根据权利要求 1 所述的复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,其特征在于所述执行器分别设为与卷取机和张力机相对应的二套,每一套分别设两台。

复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制装置,特别是一种在新型复合材料撕分、卷取生产线中,对两台卷取机进行异步建张同步卷取控制的装置,属于电气控制技术领域。

背景技术

[0002] 由于复合材料撕分卷取生产线无法设置专用张力辊,所以卷取机运转时,其张力主要是靠卷取机和张力机之间在运行过程中发生的线速度差来形成的。另由于撕分后的复合材料是通过两台错位设置的卷取机来完成卷取的,虽然两台卷取机的技术参数完全一样,但由于位置不同,故一台先卷取而另一台后卷取,从而导致两台卷取机在同一时间内的张力需求不一致,且当卷至尾板时,第一台卷取机先卷取完毕,可卸张进行收卷,而第二台卷取机则仍在建张继续卷取,直至尾板卷完,这样需要根据两台卷取机自身的需要分别控制对应的张力,以保证两台卷取机的卷取质量。然而现有技术却没有对两台卷取机进行异步建张同步卷取的控制,使卷取质量难于保证。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,以满足两台卷取机安全性、高效性、稳定性要求,提高卷取质量。

[0004] 本实用新型通过下列技术方案完成:一种复合材料撕分异步建张同步卷取控制装置,包括执行器,操作器,远程 I/O 控制器,可编程逻辑控制器,其特征在于与卷取机和张力机驱动电机相连的执行器通过总线与逆变器相连,逆变器通过总线与可编程逻辑控制器相连,操作器通过总线与远程 I/O 控制器相连,远程 I/O 控制器与可编程逻辑控制器相连,以便根据撕分后的钢板穿带进入卷取机的情况,在操作器上选择张力设定值后,通过远程 I/O 控制器将该张力设定值传送给可编程逻辑控制器进行运算、处理后,将相应的控制数据通过总线传送给逆变器,逆变器按照控制要求分别对两台卷取机及张力机的执行器进行控制,以实现复合材料撕分后,两台卷取机的异步建张同步卷取控制,确保卷取质量。

[0005] 所述操作器分别设为二套,一套用于控制第一卷取机,另一套用于控制第二卷取机。

[0006] 所述执行器分别设为与卷取机和张力机相对应的二套,每一套分别设两台,一套用于控制第一卷取机和张力机,另一套用于控制第二卷取机和张力机。

[0007] 所述操作器,远程 I/O 控制器,执行器,可编程逻辑控制器均为市购产品。

[0008] 本实用新型具有下列优点和效果:采用上述方案,可方便地根据撕分后的两钢板带先后穿带并进入两台卷取机时,分别控制每一台卷取机与张力机之间的张力,并在相同转速下先后完成两钢板带的卷取,直至钢板带卷取完毕,仅可以保证两台卷取机的卷取质量,而且能有效节约生产时间,提高生产效率。当卷取段需要反转时,两台卷取机同时反转,以保证上下两层板带能同步运行。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型之结构方框示意图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型提供的复合材料撕分卷取机异步建张同步卷取控制装置,包括执行器 6、7、8、9,操作器 1、2,远程 I/O 控制器 3,可编程逻辑控制器 4,其中分别与第一卷取机和张力机驱动电机相连的执行器 6、7 以及分别与第二卷取机和张力机驱动电机相连的执行器 8、9 均通过总线与对应的逆变器 5、10 相连,逆变器 5、10 分别通过总线与可编程逻辑控制器 4 相连,用于控制第一卷取机的操作器 1,以及用于控制第二卷取机的操作器 2 均通过总线与远程 I/O 控制器 3 相连,远程 I/O 控制器 3 通过总线与可编程逻辑控制器 4 相连,如图 1。工作时:当撕分后的一钢板到达第一台卷取机并完成 2-3 圈的初步卷取后,操作人员在操作器 1 上选择张力设定值后,通过远程 I/O 控制器 3 将该张力设定值传送给可编程逻辑控制器 4 进行运算、处理后,将计算好的速度和转矩通过 PROFIBUS 现场总线传至第一逆变器 5,以控制第一台卷取机建立张力,使第一台卷取机按建张形式运行,当另一钢板到达第二台卷取机并完成 2-3 圈的卷取后,操作人员在操作器 2 上选择张力设定值后,通过远程 I/O 控制器 3 将该张力设定值传送给可编程逻辑控制器 4 进行运算、处理后,将计算好的速度和转矩通过 PROFIBUS 现场总线传至第二逆变器 10,以控制第二台卷取机建立张力,使第二台卷取机按建张形式运行,并控制第一台、第二台卷取机以同样的线速度,不同的张力同步卷取,直至钢板卷完。

[0011] 所述操作器,远程 I/O 控制器,执行器,可编程逻辑控制器均为市购产品。

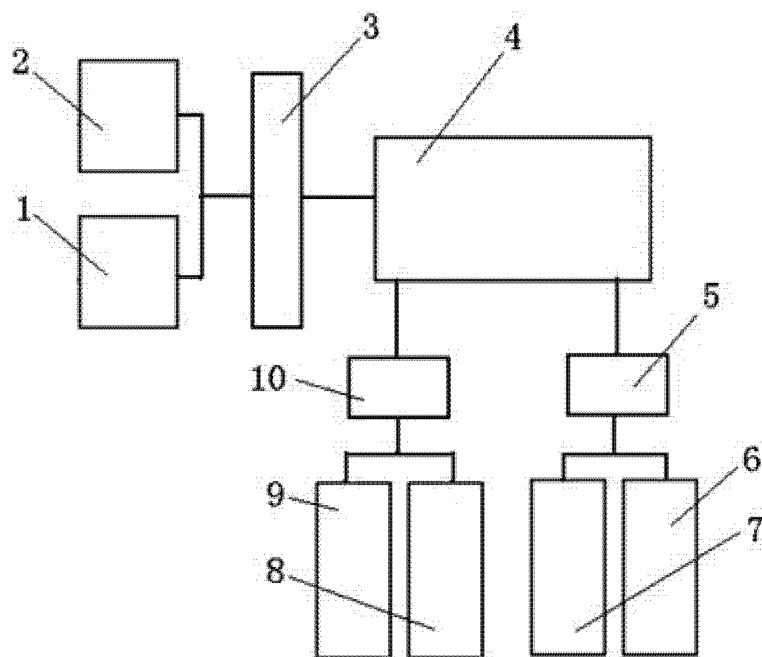


图 1