



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106241507 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 201610918656.0

(22) 申请日 2016.10.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106241507 A

(43) 申请公布日 2016.12.21

(73) 专利权人 青岛宏大纺织机械有限责任公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区深圳路
17号

(72) 发明人 车社海 周爱红 王炳堂

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101
专利代理师 杨秉利

(51) Int. Cl.
B65H 67/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206307851 U, 2017.07.07

CN 101264836 A, 2008.09.17

CN 203419625 U, 2014.02.05

CN 101618811 A, 2010.01.06

JP H11106146 A, 1999.04.20

US 5791575 A, 1998.08.11

姚水莲等. 细络联自动络筒机技术. 《纺织机械》. 2011, (第4期), 第18-20页.

审查员 何健锋

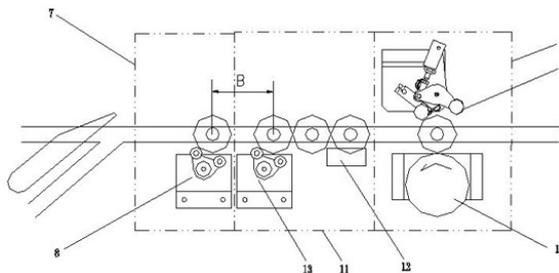
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种自动络筒机生头装置和生头方法

(57) 摘要

本发明提供一种自动络筒机生头装置和生头方法, 包括生头机构、托盘、输送皮带、驱动装置及控制系统, 所述生头机构包括挑头工位和生头工位, 所述挑头工位设置挑头机构和挑头止动器, 所述生头工位设置生头止动器, 其特点是: 所述挑头工位与生头工位之间设置等待生头工位, 所述等待生头工位设置等待位止动器和托盘满传感器, 所述托盘满传感器与所述控制系统连接。所述等待生头工位能存放1-4个挑断包缠纱的管纱。可以使挑头和生头两个动作配合协调合理, 减少时间浪费, 提高生头效率。



1. 一种自动络筒机生头装置,包括生头机构、托盘、输送皮带、驱动装置及控制系统,所述生头机构包括挑头工位和生头工位,所述挑头工位设置挑头机构和挑头止动器,所述生头工位设置生头止动器,其特征在于,所述挑头工位与生头工位之间设置等待生头工位,所述等待生头工位设置等待位止动器和托盘满传感器,所述托盘满传感器与所述控制系统连接;所述等待生头工位能存放1-4个挑断包缠纱的管纱;所述托盘满传感器设置在等待生头工位靠近所述挑头工位的一侧。

2. 按照权利要求1所述的自动络筒机生头装置,其特征在于,从所述等待生头工位到达所述生头工位距离B小于从所述挑头工位到达所述生头工位的距离A。

3. 一种如权利要求1或2所述的自动络筒机生头装置的生头方法,其特征在于,具体步骤包括:

(1) 插在托盘上的正常管纱由输送皮带输送到挑头工位,在挑头工位的正常管纱上的包缠纱被挑断成为挑断包缠纱的管纱;

(2) 挑断包缠纱的管纱进入生头等待工位等待;

(3) 当托盘满传感器未检测到托盘时,挑头完就立即放行,生头工位完成生头的管纱放行后,处于等待工位的挑断包缠纱的管纱立即输送到生头工位生头,成为生头完成的管纱。

一种自动络筒机生头装置和生头方法

技术领域

[0001] 本发明属于纺织设备制造技术领域,涉及自动络筒机的改进,具体说是一种自动络筒机生头装置和生头方法。

背景技术

[0002] 现有托盘式自动络筒机是由纱库振动盆输出的管纱经过大小头判断装置判断再通过管纱释放装置及漏斗的定位作用插在下方的托盘上。随着管纱释放装置改进,插管速度有了较大提高。目前,自动络筒机纱锭数量有加大的趋势,每台车由常规的60锭向72锭甚至更高数量发展。为了适应这一发展趋势,管纱的挑头和生头效率也有待提高。

[0003] 参见图1,现有技术中自动络筒机的生头机构只有挑头工位6和生头工位7,管纱生头过程:要完成正常管纱1的生头一般需要挑头和生头两个动作,挑头工位6的挑头机构是将正常管纱1上的包缠纱1.1利用挑刀挑断成为挑断包缠纱的管纱2;挑断包缠纱的管纱2到达下一个生头工位7生头。挑头的时间一般比较固定,大约2秒钟,但生头时间一般不固定,主要是由管纱生头的难易程度决定,有的管纱纱头已经在管纱的顶端,比较容易被生头,生头时间1.5秒就够了,但有的管纱需要生头适配器下到底才能生头,这种情况需要2秒,还有的管纱需要2-3次生头适配器下到底才能生头。生头工位7的管纱生头时间大于挑头时间时,生头工位7对下一个管纱的生头动作就要等待;反过来生头容易时,挑头动作又跟不上生头动作,从而造成时间浪费。

[0004] 如何使挑头和生头两个动作配合协调合理,减少时间浪费,提高生头的效率。这是目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明为解决现有技术存在的上述问题和不足,提供一种自动络筒机生头装置和生头方法,使挑头和生头两个动作配合协调合理,减少时间浪费,提高生头效率。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种自动络筒机生头装置,包括生头机构、托盘、输送皮带、驱动装置及控制系统,所述生头机构包括挑头工位和生头工位,所述挑头工位设置挑头机构和挑头止动器,所述生头工位设置生头止动器,其特征在于,所述挑头工位与生头工位之间设置等待生头工位,所述等待生头工位设置等待位止动器和托盘满传感器,所述托盘满传感器与所述控制系统连接。

[0008] 对上述技术方案的改进:所述等待生头工位能存放1-4个挑断包缠纱的管纱。

[0009] 对上述技术方案的进一步改进:所述托盘满传感器设置在等待生头工位靠近所述挑头工位的一侧。

[0010] 对上述技术方案的进一步改进:从所述等待生头工位到所述达生头工位距离B小于从所述挑头工位到达所述生头工位的距离A。

[0011] 一种上述自动络筒机生头装置的生头方法,其特征在于,具体步骤包括(1)插在托

盘上的正常管纱由输送皮带输送到挑头工位,在挑头工位的正常管纱上的包缠纱被挑断成为挑断包缠纱的管纱;

[0012] (2)挑断包缠纱的管纱进入生头等待工位等待;

[0013] (3)当托盘满传感器未检测到托盘时,挑头完就立即放行,生头工位完成生头的管纱放行后,处于等待工位的挑断包缠纱的管纱立即输送到生头工位生头,成为生头完成的管纱。

[0014] 本发明的优点和积极效果是:

[0015] 本发明的生头在挑头工位与生头工位之间设置等待生头工位,所述等待生头工位设置等待位止动器和托盘满传感器,所述托盘满传感器与所述控制系统连接。由于从等待工位到达生头工位距离B小于从挑头工位到达生头工位的距离A,这样,可以节省挑断包缠纱的管纱到达生头工位的时间。使挑头和生头两个动作配合协调合理,提高生头效率。可以适应自动络筒机每台车锭数不断提高的发展趋势。

附图说明

[0016] 图1为现有自动络筒机生头装置上纱管在挑头和生头过程排列状态图;

[0017] 图2为现有自动络筒机生头装置的俯视图;

[0018] 图3为本发明一种自动络筒机等待生头的装置纱管在挑头和生头过程排列状态图;

[0019] 图4为本发明一种自动络筒机等待生头的装置的俯视图。

[0020] 图中,1-正常管纱;1.1-包缠纱;2-挑断包缠纱的管纱;2.1-挑断的包缠纱;3-生头完成的管纱;3.1-生头成功的纱头;4-托盘;5-输送皮带;6-挑头工位,该工位是将管纱的包缠纱挑断;7-生头工位,该工位是将挑断的纱头吸起来放入纱管的中心孔内;8-生头止动器;9-挑头止动器;10-挑头旋转电机;11-等待生头工位;12-托盘满传感器;13-等待位止动器。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步详细描述:

[0022] 参见图3、图4,本发明一种自动络筒机生头装置的实施例,包括生头机构、托盘4、输送皮带5、驱动装置及控制系统。上述生头机构包括挑头工位6和生头工位7,挑头工位6设置挑头机构和挑头止动器9,生头工位7设置生头止动器8。在挑头工位6与生头工位7之间设置等待生头工位11,等待生头工位11设置等待位止动器13和托盘满传感器12,托盘满传感器12与所述控制系统连接。

[0023] 具体而言:上述等待生头工位11可以存放1-4个挑断包缠纱的管纱2。上述托盘满传感器12设置在等待生头工位11靠近挑头工位6的一侧。

[0024] 从等待生头工位11到达生头工位7距离B小于从挑头工位6到达生头工位7的距离A。

[0025] 本发明一种上述自动络筒机生头装置的生头方法的实施例,具体步骤包括:

[0026] (1)插在托盘4上的正常管纱1由输送皮带5输送到挑头工位6,在挑头工位6的正常管纱1上的包缠纱1.1被挑断成为挑断包缠纱的管纱2;

[0027] (2)挑断包缠纱的管纱2进入生头等待工位11等待；

[0028] (3)当托盘满传感器12未检测到托盘4时,挑头完就立即放行,生头工位7完成生头的管纱3放行后,处于等待工位的挑断包缠纱的管纱2立即输送到生头工位7生头,成为生头完成的管纱3。

[0029] 当然,上述说明并非是对发明的限制,本发明也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,所作出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

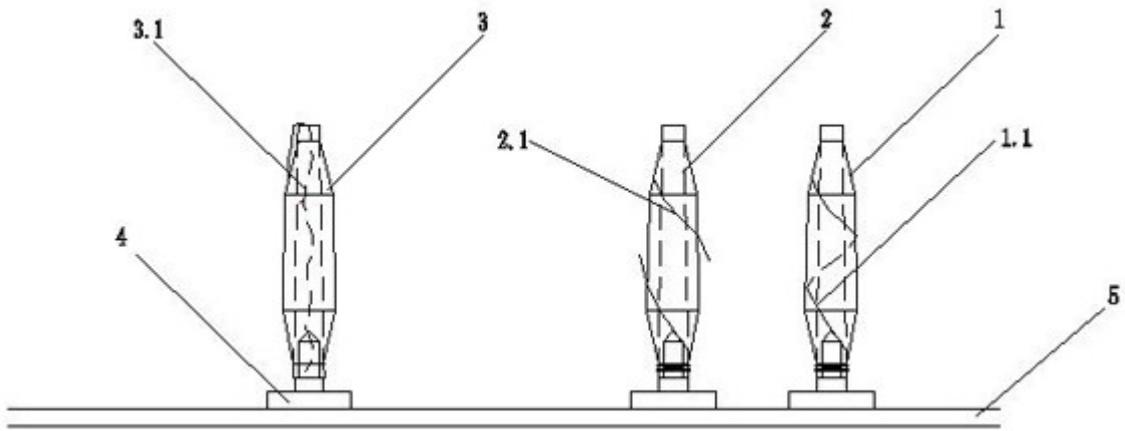


图1

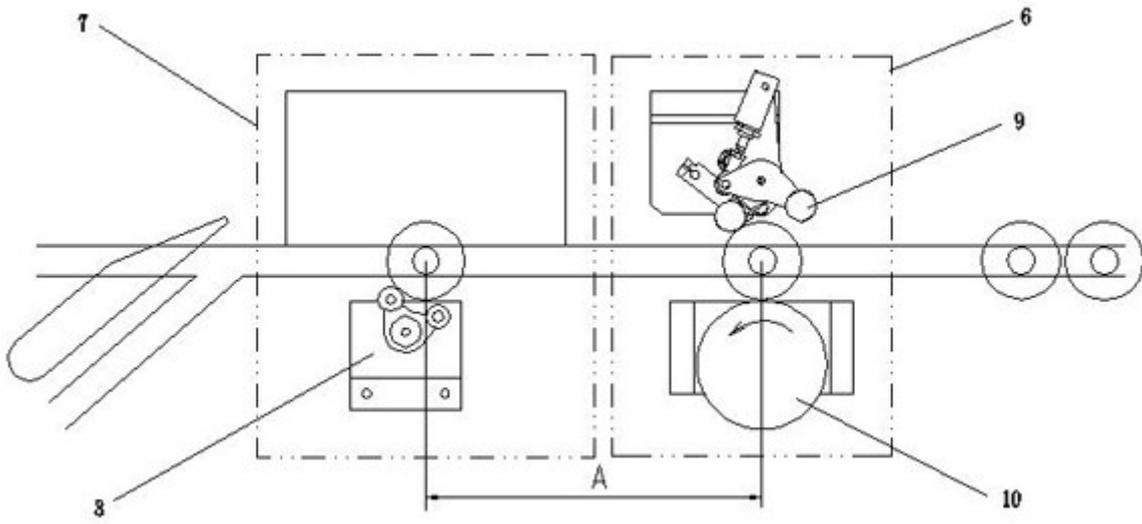


图2

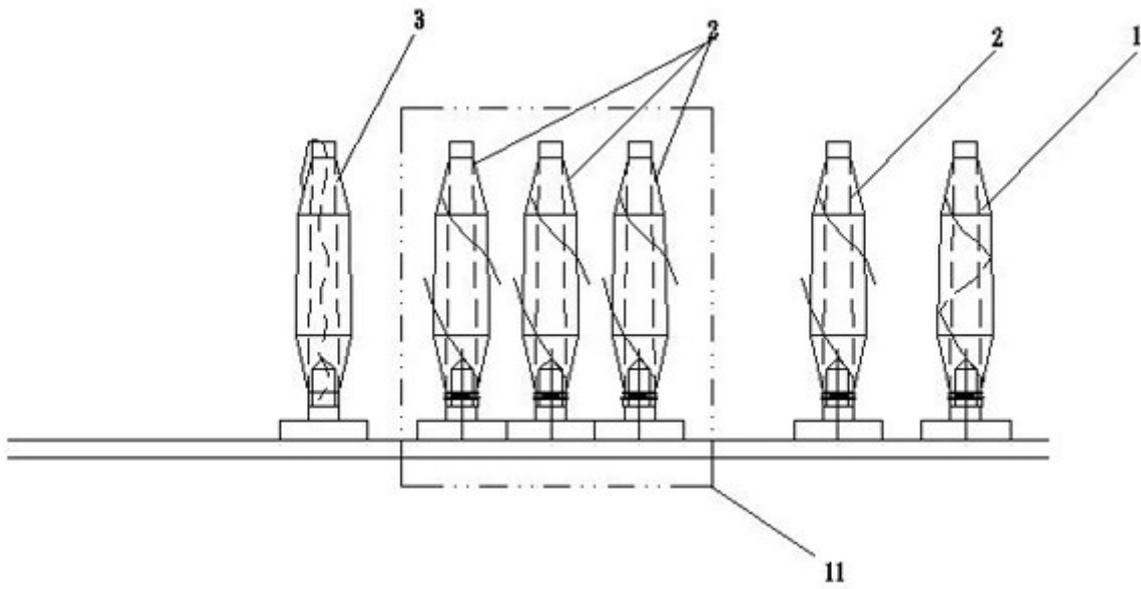


图3

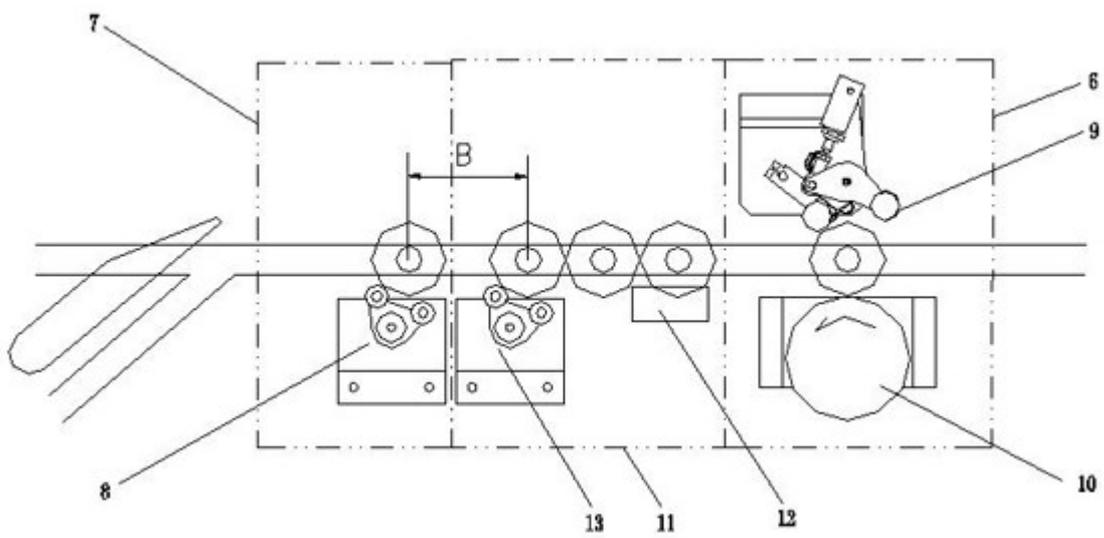


图4