



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106315140 B

(45) 授权公告日 2023.08.11

(21) 申请号 201610918782.6

(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 106315140 A

(43) 申请公布日 2017.01.11

(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 丁庆玮

(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.

B65G 27/32 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 105819199 A, 2016.08.03
- JP 2010235215 A, 2010.10.21
- CN 206232001 U, 2017.06.09
- CN 1233581 A, 1999.11.03
- CN 203419625 U, 2014.02.05
- JP H09110305 A, 1997.04.28
- JP H08175763 A, 1996.07.09
- CN 103508161 A, 2014.01.15

审查员 常艳茹

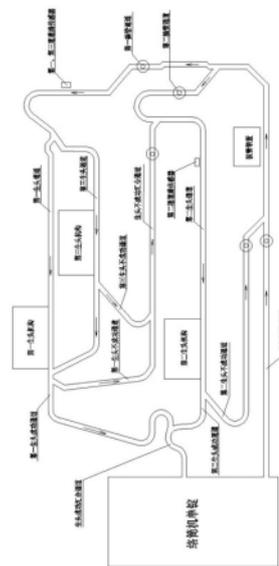
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

自动络筒机管纱处理输送装置及输送方法

(57) 摘要

本发明提供一种自动络筒机管纱处理输送装置及输送方法,包括:络筒机单锭、管纱处理装置,所述管纱处理装置包括纱管托盘、圆皮带及驱动装置、拨管装置、插管装置、第一生头机构、第二生头机构及管纱处理输送通道,其特点是:所述管纱处理装置中还包括第三生头机构,所述第三生头机构设置在第一与第二生头机构之间的位置。本发明设置三个生头装置全部位于CBF上,三套生头装置生头不成功的管纱全部集中在CBF处,便于挡车工处理,同时每个管纱都可以有多次生头机会。其生头机构及管纱处理输送通道设置布局合理,提高正常处理输送管纱能力,减少管纱处理时挡车工所走的路径,提高挡车工的看着台能力。



1. 一种自动络筒机管纱处理输送装置,包括:络筒机单锭、管纱处理装置,所述管纱处理装置包括纱管托盘、圆皮带及驱动装置、拨管装置、插管装置、第一生头机构、第二生头机构及管纱处理输送通道,其特征在于,所述管纱处理装置中还包括第三生头机构,所述第三生头机构设置在第一与第二生头机构之间的位置;所述管纱处理输送通道包括从单锭返回通道、第一插管通道、第二插管通道、第一生头通道、第二生头通道、第三生头通道、第一生头成功通道、第二生头成功通道、第三生头成功通道、生头成功汇合通道、第一生头不成功通道、第二生头不成功通道、第三生头不成功通道、生头不成功汇合通道,所述从单锭返回通道从所述络筒机单锭引出并经过所述拨管装置,然后分成两支分别与第一插管通道和第二插管通道连接,第一插管通道分成两支分别与第一生头通道、第三生头通道连接,第一生头通道经过所述第一生头机构后与第一生头成功通道连接,第一生头成功通道与生头成功汇合通道连接,生头成功汇合通道与所述络筒机单锭,第三生头通道经过所述第三生头机构后与第三生头成功通道连接,第三生头成功通道与第一生头成功通道;第二插管通道与第二生头通道连接,第二生头通道经过所述第二生头机构后分别与第二生头成功通道和第二生头不成功通道连接,第二生头成功通道与生头成功汇合通道连接,第二生头不成功通道与从单锭返回通道连接;第一生头通道经过第一生头装置后另有一路接所述第一生头不成功通道,第三生头通道经过第三生头装置后另有一路接所述第三生头不成功通道,第一生头不成功通道及第三生头不成功通道的另一端与所述生头不成功汇合通道连接,生头不成功汇合通道另一端与第二生头通道连接,所述插管装置包括设置所述第一插管通道上的第一插管装置和设置所述第二插管通道上的第二插管装置。

2. 按照权利要求1所述的自动络筒机管纱输送装置,其特征在于,所述第一插管通道一侧设置第一、第三通道满传感器,所述第二生头通道一侧设置第二通道满传感器,第一、第三通道满传感器以及第二通道满传感器分别与所述络筒机单锭中设置控制系统连接。

3. 按照权利要求2所述的自动络筒机管纱输送装置,其特征在于,所述第三生头通道设置在所述第一生头通道与第二生头通道之间。

4. 一种如权利要求2或3所述的自动络筒机管纱处理输送装置的输送方法,其特征在于,具体步骤包括:

(1) 经拨管装置拨管后的空托盘优先进入第一插管通道,经第一插管通道上的第一插管装置插管的托盘优先进入第一生头通道,经第一生头装置生头后,生头成功后管纱进入第一生头成功通道,生头不成功的管纱进入第一生头不成功通道;

(2) 当第一生头通道满时插管后的管纱会自动进入第三生头通道,经第三生头装置生头后,生头成功的管纱进入第三生头成功通道,生头不成功的管纱进入第三生头不成功通道;

(3) 进入第一生头不成功通道和第三生头不成功通道的管纱汇合后再经第二生头通道由第二生头装置生头;

(4) 当第一、第三生头通道均满时触发第一、三通道满传感器,第一插管装置停止插管;经拨管后的空托盘进入第三插管通道,依次进入第二生头通道,经第二生头装置生头后,生头成功的管纱进入第二生头成功通道,生头不成功的管纱进入第二生头不成功通道,再由第二生头装置生头。

自动络筒机管纱处理输送装置及输送方法

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管纱处理输送装置及输送方法。

背景技术

[0002] 托盘式自动络筒机采用智能化纱库集中供纱。不用人工插管,仅需人工将细纱机落满的管纱箱推至络筒机,就能络纱,实现了与细纱机的柔性连接;根据管纱需求量,自动纱库振动盆调节振动间隔时间,确保管纱的及时喂给;管纱大小头判断装置自动识别管纱大小头,然后由传送带送到导向定位装置,由管纱释放装置及导向定位装置准确有效地把管纱落到托盘上。

[0003] 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。通常自动络筒机管纱处理输送装置一般配备两套生头机构,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锭或更高数量发展,目前也有自动络筒机管纱处理输送装置配备三套生头机构,其中有两套生头装置位于CBF(管纱处理装置)位置,另一套生头机构位于锭节后面,这样第三套生头装置生头不成功的管纱需要人工处理时挡车工所走的路径较长,制约了挡车工的看台能力。

[0004] 目前具有两套生头机构的托盘式自动络筒机管纱处理输送装置的平面布置图见图1,其流程为:管纱经插管机构插管后首先进入第一生头通道进行生头,生头成功的进入第一生头成功通道,生头不成功的进入第一生头不成功通道。当插管数量较多第一生头通道来不及处理时,管纱就会自动进入第二生头通道,生头成功的进入第二生头成功通道,生头不成功的进入第二生头不成功通道,第一生头不成功通道的管纱可以在适当的时候进入第二生头通道进行第二次生头,生头成功进入第二生头成功通道,仍不成功的进入第二生头不成功通道,经人工找头后和单锭返回的管纱一起经拨管和插管通道(此时的管纱只通过不拔管不插管,空的纱管或残纱将由拨管装置拔走在插管装置处插管)再次进入第一或第二生头通道生头。

[0005] 如何合理布置生头机构及管纱处理输送通道,使其结构设计合理,提高正常处理输送管纱能力,减少管纱需要人工处理时挡车工所走的路径,提高挡车工的看台能力。这是目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 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管纱处理输送装置及输送方法,其生头机构及管纱处理输送通道设置布局合理,提高正常处理输送管纱能力,减少管纱处理时挡车工所走的路径,提高挡车工的看台能力。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种自动络筒机管纱处理输送装置,包括:络筒机单锭、管纱处理装置,所述管纱

处理装置包括纱管托盘、圆皮带及驱动装置、拨管装置、插管装置、第一生头机构、第二生头机构及管纱处理输送通道,其特征在于,所述管纱处理装置中还包括第三生头机构,所述第三生头机构设置在第一与第二生头机构之间的位置。

[0009] 对上述技术方案的改进:所述管纱处理输送通道包括从单锭返回通道、第一插管通道、第二插管通道、第一生头通道、第二生头通道、第三生头通道、第一生头成功通道、第二生头成功通道、第三生头成功通道、生头成功汇合通道、第一生头不成功通道、第二生头不成功通道、第三生头不成功通道、生头不成功汇合通道,所述从单锭返回通道从所述络筒机单锭引出并经过所述拨管装置,然后分成两支分别与第一插管通道和第二插管通道连接,第一插管通道分成两支分别与第一生头通道、第三生头通道连接,第一生头通道经过所述第一生头机构后与第一生头成功通道连接,第一生头成功通道与生头成功汇合通道连接,生头成功汇合通道与所述络筒机单锭,第三生头通道经过所述第三生头机构后与第三生头成功通道连接,第三生头成功通道与第一生头成功通道;第二插管通道与第二生头通道连接,第二生头通道经过所述第二生头机构后分别与第二生头成功通道和第二生头不成功通道连接,第二生头成功通道与生头成功汇合通道连接,第二生头不成功通道与从单锭返回通道连接;第一生头通道经过第一生头装置后另有一路接所述第一生头不成功通道,第三生头通道经过第三生头装置后另有一路接所述第三生头不成功通道,第一生头不成功通道及第三生头不成功通道的另一端与所述生头不成功汇合通道连接,生头不成功汇合通道另一端与第二生头通道连接,所述插管装置包括设置所述第一插管通道上的第一插管装置和设置所述第二插管通道上的第二插管装置。

[0010] 对上述技术方案的进一步改进:所述第一插管通道一侧设置第一、第三通道满传感器,所述第二生头通道一侧设置第二通道满传感器,第一、第三通道满传感器以及第二通道满传感器分别与所述络筒机单锭中设置控制系统连接。

[0011] 对上述技术方案的进一步改进:所述第三生头通道设置在所述第一生头通道与第二生头通道之间。

[0012] 一种上述自动络筒机管纱处理输送装置的输送方法,其特征在于,具体步骤包括:

[0013] (1)经拨管装置拨管后的空托盘优先进入第一插管通道,经第一插管通道上的第一插管装置插管的托盘优先进入第一生头通道,经第一生头装置生头后,生头成功后管纱进入第一生头成功通道,生头不成功的管纱进入第一生头不成功通道;

[0014] (2)当第一生头通道满时插管后的管纱会自动进入第三生头通道,经第三生头装置生头后,生头成功的管纱进入第三生头成功通道,生头不成功的管纱进入第三生头不成功通道;

[0015] (3)进入第一生头不成功通道和第三生头不成功通道的管纱汇合后再经第二生头通道由第二生头装置生头;

[0016] (4)当第一、第三生头通道均满时触发第一、三通道满传感器,第一插管装置停止插管;经拨管后的空托盘进入第三插管通道,依次进入第二生头通道,经第二生头装置生头后,生头成功的管纱进入第二生头成功通道,生头不成功的管纱进入第二生头不成功通道,再由第二生头装置生头。

[0017] 本发明的优点和积极效果是:

[0018] 本发明在管纱处理装置中增加了第三生头机构,且第三生头机构设置在第一与第

二生头机构之间的位置。三套生头装置全部位于CBF上,三套生头装置生头不成功的管纱全部集中在CBF处,便于挡车工处理,同时每个管纱都可以有多次生头机会。其生头机构及管纱处理输送通道设置布局合理,可以提高正常处理输送管纱能力,减少管纱处理时挡车工所走的路径,提高挡车工的看台能力。

附图说明

[0019] 图1为现有两生头机构的自动络筒机管纱处理输送装置的俯视图;

[0020] 图2为本发明一种自动络筒机管纱处理输送装置的俯视图。

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2,本发明一种自动络筒机管纱输送装置的实施例,包括:络筒机单锭、管纱处理装置,所述管纱处理装置包括纱管托盘、圆皮带及驱动装置、拨管装置、插管装置、第一生头机构、第二生头机构及管纱处理输送通道,所述管纱处理装置中还包括第三生头机构,所述第三生头机构设置在第一与第二生头机构之间的位置。

[0023] 具体而言:上述管纱处理输送通道包括从单锭返回通道、第一插管通道、第二插管通道、第一生头通道、第二生头通道、第三生头通道、第一生头成功通道、第二生头成功通道、第三生头成功通道、生头成功汇合通道、第一生头不成功通道、第二生头不成功通道、第三生头不成功通道、生头不成功汇合通道,所述从单锭返回通道从所述络筒机单锭引出并经过所述拨管装置,然后分成两支分别与第一插管通道和第二插管通道连接,第一插管通道分成两支分别与第一生头通道、第三生头通道连接,第一生头通道经过所述第一生头机构后与第一生头成功通道连接,第一生头成功通道与生头成功汇合通道连接,生头成功汇合通道与所述络筒机单锭,第三生头通道经过所述第三生头机构后与第三生头成功通道连接,第三生头成功通道与第一生头成功通道;第二插管通道与第二生头通道连接,第二生头通道经过所述第二生头机构后分别与第二生头成功通道和第二生头不成功通道连接,第二生头成功通道与生头成功汇合通道连接,第二生头不成功通道与从单锭返回通道连接;第一生头通道经过第一生头装置后另有一路接所述第一生头不成功通道,第三生头通道经过第三生头装置后另有一路接所述第三生头不成功通道,第一生头不成功通道及第三生头不成功通道的另一端与所述生头不成功汇合通道连接,生头不成功汇合通道另一端与第二生头通道连接,所述插管装置包括设置所述第一插管通道上的第一插管装置和设置所述第二插管通道上的第二插管装置。

[0024] 上述第一插管通道一侧设置第一、第三通道满传感器,所述第二生头通道一侧设置第二通道满传感器,第一、第三通道满传感器以及第二通道满传感器分别与所述络筒机单锭中设置控制系统连接。

[0025] 上述第三生头通道设置在所述第一生头通道与第二生头通道之间。

[0026] 本发明一种上述自动络筒机管纱处理输送装置的输送方法的实施例,具体步骤包括:

[0027] (1)经拨管装置拨管后的空托盘优先进入第一插管通道,经第一插管通道上的第一插管装置插管的托盘优先进入第一生头通道,经第一生头装置生头后,生头成功后管纱

进入第一生头成功通道,生头不成功的管纱进入第一生头不成功通道;

[0028] (2)当第一生头通道满时插管后的管纱会自动进入第三生头通道,经第三生头装置生头后,生头成功的管纱进入第三生头成功通道,生头不成功的管纱进入第三生头不成功通道;

[0029] (3)进入第一生头不成功通道和第三生头不成功通道的管纱汇合后再经第二生头通道由第二生头装置生头;

[0030] (4)当第一、第三生头通道均满时触发第一、三通道满传感器,第一插管装置停止插管;经拔管后的空托盘进入第三插管通道,依次进入第二生头通道,经第二生头装置生头后,生头成功的管纱进入第二生头成功通道,生头不成功的管纱进入第二生头不成功通道,再由第二生头装置生头。

[0031] 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,所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

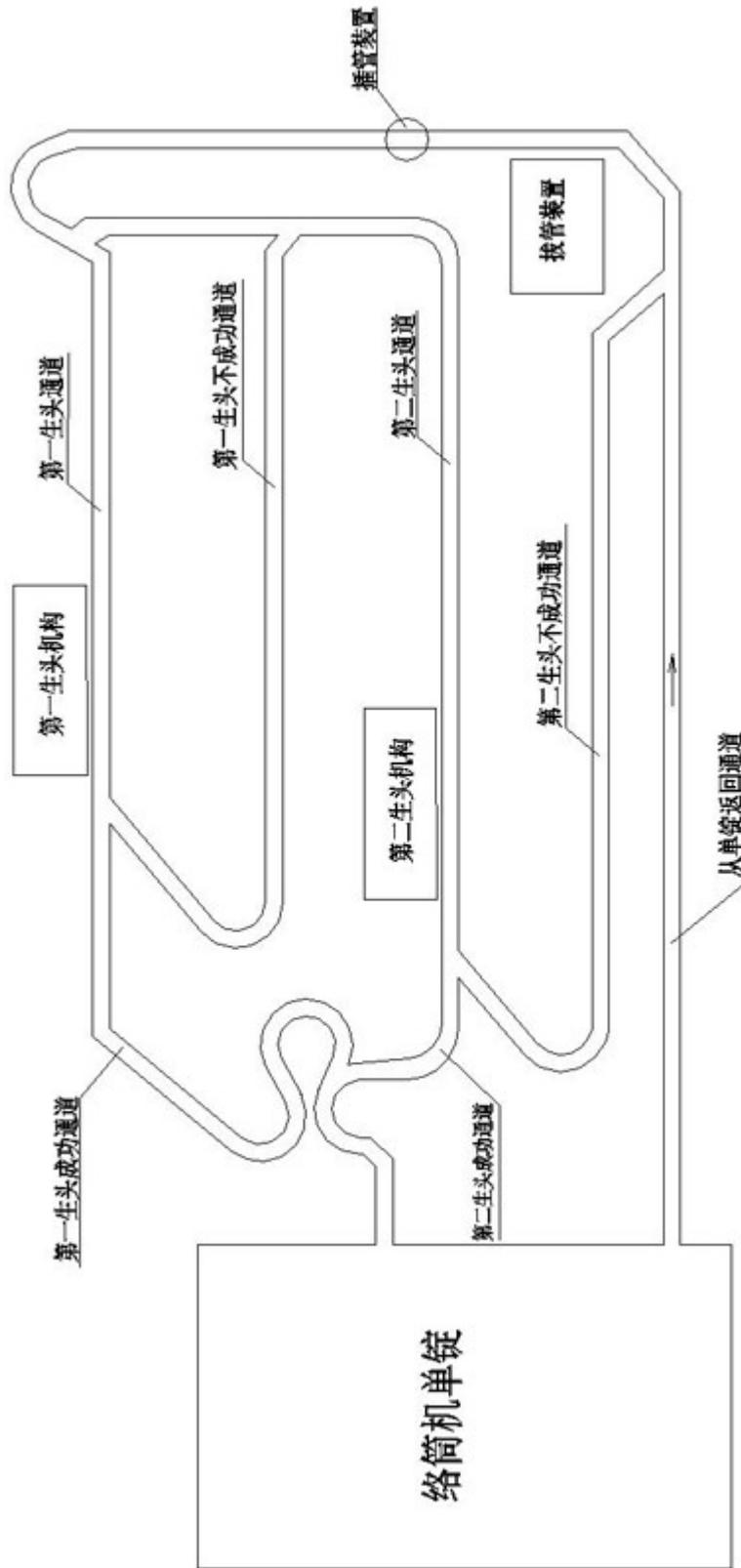


图1

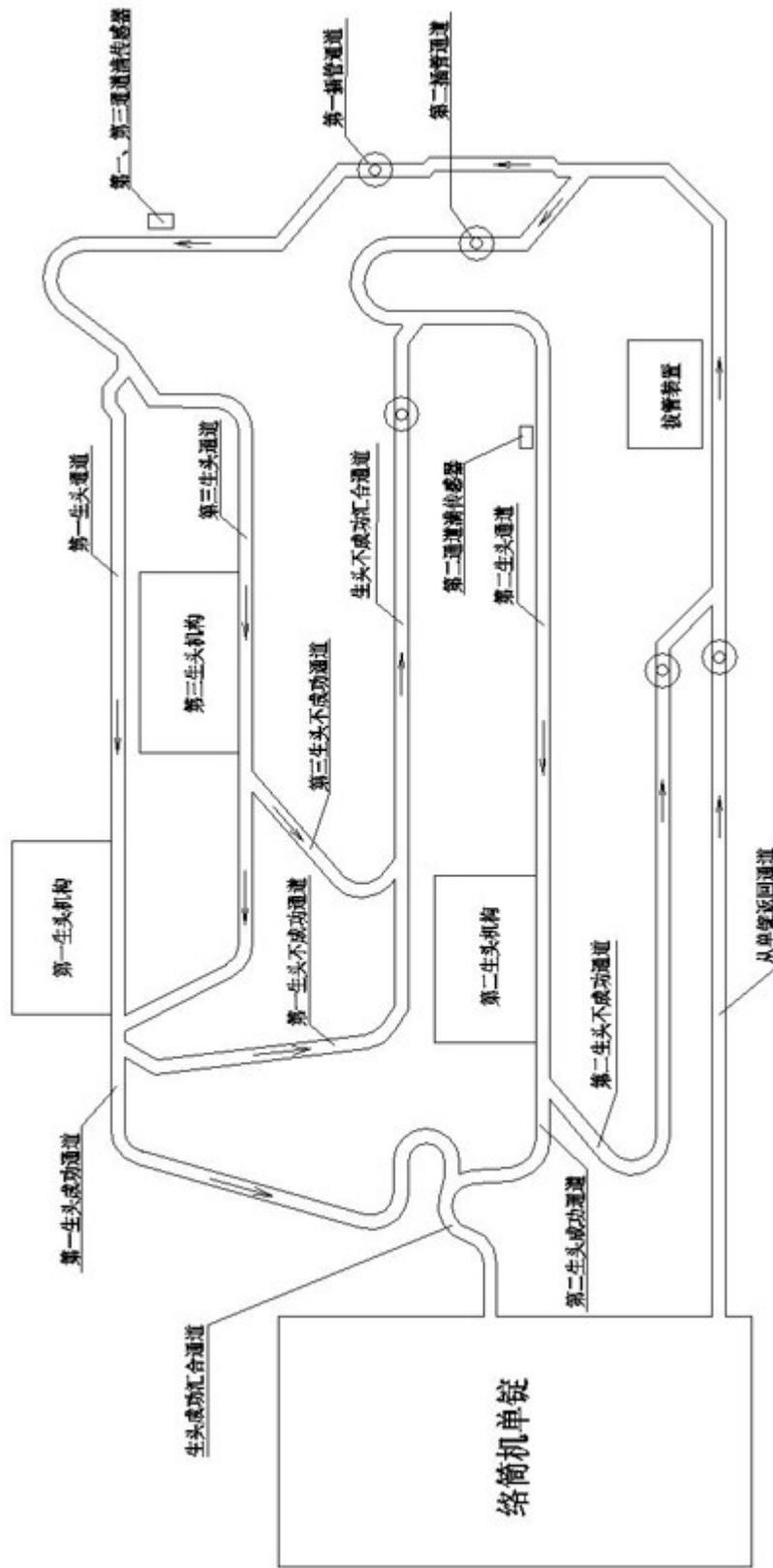


图2