



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102517718 A

(43) 申请公布日 2012.06.27

(21) 申请号 201110359991.9

(22) 申请日 2011.11.15

(71) 申请人 海宁市建利纺织有限公司

地址 314409 浙江省嘉兴市海宁市许村工业园区

(72) 发明人 沈建林 沈郁平

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 夏平

(51) Int. Cl.

D02G 1/02(2006.01)

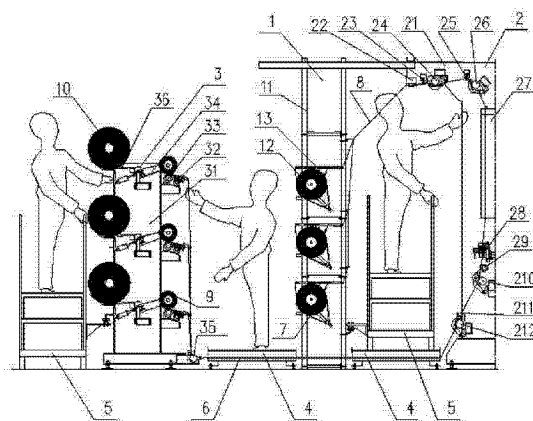
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

毛感曲丝假捻机

(57) 摘要

本发明公开了一种毛感曲丝假捻机,包括:原丝架、主机架、卷绕架、走道、操作小车和导丝管,所述的原丝架包括:原丝架体、原丝简管安装座、原丝退绕装置;主机架包括:主机墙板机架、切丝装置、第一罗拉移丝、第一罗拉、第二罗拉移丝、第二罗拉、热箱、转子式假捻器、感丝移丝装置、第三罗拉;卷绕架包括:卷绕墙板机架、卷绕往复辊箱、卷绕磨擦辊、卷绕简管架、上油辊和成品丝卸丝斗。优点是:可以对毛感曲丝原料进行假捻,使其获得所要求的毛感曲度的同时,还能很好地满足下道工序的分纤要求,操作方便,在实际应用中有良好的效果和不错的经济效益。



1. 毛感曲丝假捻机,其特征在於:包括:原丝架(1)、主机架(2)、卷绕架(3)、走道(4)、操作小车(5)和导丝管(6),所述的原丝架(1)包括:原丝架体(11)、原丝筒管安装座(12)、原丝退绕装置(13);主机架(2)包括:主机墙板机架(21)、切丝装置(22)、第一罗拉移丝(23)、第一罗拉(24)、第二罗拉移丝(25)、第二罗拉(26)、热箱(27)、转子式假捻器(28)、感丝移丝装置(29)、第三罗拉(210);卷绕架(3)包括:卷绕墙板机架(31)、卷绕往复辊箱(32)、卷绕磨擦辊(33)、卷绕筒管架(34)、上油辊(35)和成品丝卸丝斗(36)。

2. 按照权利要求1所述的毛感曲丝假捻机,其特征在於:所述的主机架(2)上还设置有第四罗拉(212)和第四罗拉移丝(211)。

3. 按照权利要求1或2所述的毛感曲丝假捻机,其特征在於:所述的原丝架(1)采用三层结构,每层都具有原丝管安装座(12)和原丝退绕装置(13)。

4. 按照权利要求1或2所述毛感曲丝假捻机,其特征在於:卷绕架(3)采用三层结构,每层都具有卷绕往复辊箱(32)、卷绕磨擦辊(33)、卷绕筒管架(34)和成品丝卸丝斗(36)。

5. 按照权利要求1或2所述的毛感曲丝假捻机,其特征在於:在所述主机架(2)与原丝架(1)、原丝架(1)与卷绕架(3)之间分别对称设有四条走道(4)。

6. 按照权利要求1或2所述的毛感曲丝假捻机,其特征在於:所述的操作小车(5)为轨道式操作小车。

7. 按照权利要求1或2所述的毛感曲丝假捻机,其特征在於:所述的热箱(27)为全封闭式热箱。

毛感曲丝假捻机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化纤设备,尤其涉及一种毛感曲丝假捻设备。

背景技术

[0002] 虽然我国化纤产能在全世界名列前茅,但我国化纤企业差别化纤维生产,尤其是差别化纤维开发与生产设备的研发,一直远远落后于其他发达国家,差别化纤维在国内外市场上缺乏竞争能力,难以满足纺织工业发展需求。从国外引进设备与工艺,高昂的引进费用,新工艺新技术门坎,高昂的设备维护费用,差别化纤维的小批量特性。从方方面面都严重地制约着我国化纤企业进行差别化纤维的发展。毛感曲丝(又称仿真丝、欧根丝)作为一种高档婚纱和高档装饰面料原料,在我国和世界上被越来越多的客户认可。在我公司介入该行业和我公司生产工艺与设备研发成功之前,国内毛感曲丝的生产几乎就是一张白纸,只能用高昂的价格从国外小批量进口。我公司在进入毛感曲丝行业五年的过程中,通过引进、分析研究、消化吸收、不断地进行工艺与设备创新,依托多年的潜心攻关,形成了企业独有的生产工艺以及与该工艺相对应的生产设备。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种可以对毛感曲丝原料进行假捻的毛感曲丝假捻机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:毛感曲丝假捻机,包括:原丝架、主机架、卷绕架、走道、操作小车和导丝管,所述的原丝架包括:原丝架体、原丝筒管安装座、原丝退绕装置;主机架包括:主机墙板机架、切丝装置、第一罗拉移丝、第一罗拉、第二罗拉移丝、第二罗拉、热箱、转子式假捻器、感丝移丝装置、第三罗拉;卷绕架包括:卷绕墙板机架、卷绕往复辊箱、卷绕磨擦辊、卷绕筒管架、上油辊和成品丝卸丝斗。

[0005] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:所述的主机架上还设置有第四罗拉和第四罗拉移丝。

[0006] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:所述的原丝架采用三层结构,每层都具有原丝管安装座和原丝退绕装置。

[0007] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:卷绕架采用三层结构,每层都具有卷绕往复辊箱、卷绕磨擦辊、卷绕筒管架和成品丝卸丝斗。

[0008] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:在所述主机架与原丝架、原丝架与卷绕架之间分别对称设有四条走道。

[0009] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:所述的操作小车为轨道式操作小车。

[0010] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:所述的热箱为全封闭式热箱。

[0011] 本发明的优点是:上述毛感曲丝假捻机,可以对毛感曲丝原料进行假捻,使其获得

所要求的毛感曲度的同时,还能很好地满足下道工序的分纤要求,操作方便,在实际应用中有良好的效果和不错的经济效益。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明毛感曲丝假捻机的半侧断面结构示意图。

[0013] 图中 :1、原丝架,11、原丝架体,12、原丝筒管安装座,13、原丝退绕装置,2、主机架,21、主机墙板机架,22、切丝装置,23、第一罗拉移丝,24、第一罗拉,25、第二罗拉移丝,26、第二罗拉,27、热箱,28、转子式假捻器,29、感丝移丝装置,210、第三罗拉,211、第三罗拉移丝,212、第四罗拉,3、卷绕架,31、卷绕墙板机架,32、卷绕往复辊箱,33、卷绕磨擦辊,34、卷绕筒管架,35、上油辊,36、成品丝卸丝斗,4、走道,5、操作小车,6、导丝管,7、原丝卷,8、丝线,9、筒管,10、丝卷。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0015] 如图 1 所示,毛感曲丝假捻机,包括:原丝架 1、主机架 2、卷绕架 3、走道 4、操作小车 5 和导丝管 6,所述的原丝架 1 包括:原丝架体 11、原丝筒管安装座 12、原丝退绕装置 13;主机架 2 包括:主机墙板机架 21、切丝装置 22、第一罗拉移丝 23、第一罗拉 24、第二罗拉移丝 25、第二罗拉 26、热箱 27、转子式假捻器 28、感丝移丝装置 29、第三罗拉 210;卷绕架 3 包括:卷绕墙板机架 31、卷绕往复辊箱 32、卷绕磨擦辊 33、卷绕筒管架 34、上油辊 35 和成品丝卸丝斗 36。

[0016] 如图 1 所示,在本实施例中,所述的主机架 2 上还设置有第四罗拉 212 和第四罗拉移丝 211;所述的原丝架 1 采用三层结构,每层都具有原丝管安装座 12 和原丝退绕装置 13,所述的原丝管安装座 12 采用轴承芯轴安装形式,原丝在退绕过程滚动退绕,由原丝退绕装置 13 来实时调节丝的退绕张力;卷绕架 3 采用三层结构,每层都具有卷绕往复辊箱 32、卷绕磨擦辊 33、卷绕筒管架 34 和成品丝卸丝斗 36;在所述主机架 2 与原丝架 1、原丝架 1 与卷绕架 3 之间分别对称设有四条走道 4,在走道 4 下面设有导丝管 6,将从主机架 2 上加工过的毛感曲丝从走道 4 与原丝架 1 的下面经上油辊 35 后送每一个卷绕锭位上;所述的操作小车 5 为轨道式操作小车;所述的热箱 27 为全封闭式热箱。

[0017] 如图 1 所示,毛感曲丝假捻机在纵向上具有很多加工锭位,在每个加工锭位中假捻加工一根原丝,每一个加工锭位在原丝架 1 上都对应一个原丝卷 7 安装在原丝筒管安装座 12 上,经过原丝退绕装置 13,丝线 8 从原丝架 1 上退绕出来后经过主机架 2 上的切丝装置 22、第一罗拉移丝 23、第二罗拉 24、第二罗拉移丝 25、第二罗拉 26、热箱 27、转子式假捻器 28、感丝移丝装置 29、第三罗拉 210、第三罗拉移丝 211、第四罗拉 212,然后经由走道 4 下面的导丝管 6 送到卷绕架 3 上的上油辊 35,在上油辊 35 上完成上油后,通过卷绕往复辊箱 32、卷绕磨擦辊 33,将完成假捻加工后丝收卷到安装在卷绕筒管架 34 上的筒管 9 上。满卷后的丝卷 10 从卷绕筒管架 34 上直接可以滚至成品丝卸丝斗 36 中,由工人从卷绕架 3 外侧直接取下。

[0018] 原丝筒管安装座 12 采用中间芯轴采用滚动轴承结构,保证丝线 8 从原丝卷 7 上很轻便地滚动式退绕出来,防止和消除端式退绕产生的扭捻,原丝退绕装置 13 用来保证丝退

绕张力恒定。

[0019] 切丝装置 22 与感丝移丝装置 29 在每根丝路中互相对应,当某个锭位发生断丝时,感丝移丝装置 29 发出断丝信号,切丝装置 22 会即时自动切断该原丝,防止后道有缠绕。

[0020] 第一罗拉移丝 23、第二罗拉移丝 25、感丝移丝装置 29、第四罗拉移丝 211 分别起到保护第一罗拉 24、第二罗拉 26、第三罗拉 210、第四罗拉 212 的作用,防止丝长时间从罗拉同一位置通过造成割伤罗拉及皮圈皮辊的结果。

[0021] 在实际应用中,我们发现采用一道罗拉喂丝,张力分区不彻底,在假捻过程中还容易透过罗拉逃捻,为止本发明采用了第一罗拉 24, 第二罗拉 26 两道罗拉,是为了保证丝线 8 能以一个超稳定的张力状态进入热箱 27。并保证上罗拉

止捻完全,以防止丝在假捻过程中从上部逃捻。

[0022] 在实际应用中,我们发现采用开启式热箱,虽然操作方便,但开式结构导致热箱的保温效果很差,实际应用中能耗很高;另外,为确保原丝与热轨贴合,丝路中需要增加上下导入瓷件,导致丝路拐点多,张力大;还有就是随着使用时间的推移,热轨和导丝瓷件的磨损,极易产生毛丝,为此,本发明中的热箱 27 采用了全封闭式热箱,维护简单,只需清洗与更换导丝热管,丝路简洁,使用方便,全封闭结构使得热箱整体保温效果良好,能耗低。

[0023] 转子式假捻器 28,保证多孔丝在假捻过程中每根单纤维在获得工艺要求的曲度的同时还能保持原有的排列顺序,确保下道分纤工序的工作效率。

[0024] 第三罗拉 210 采用皮辊加分丝瓷辊结构,采用绕分丝辊和皮辊三道的走丝方式来确保第三罗拉 210 在丝路中下止捻彻底,以防止丝在假捻过程中从下部逃捻。

[0025] 在实际应用中,我们发现,尽管上下罗拉止捻完全,热箱加热温度再确到好处也并不能完全消除假捻过程中假捻器对丝在假捻过程中产生的扭曲,残扭在所有的假捻丝中都普遍存在,因残扭导致的断头严重地限制了毛感曲丝后道的分纤生产效率。为此,我们经过不断研究与试验,增加了第四罗拉 212,通过第四罗拉 212 与第三罗拉 210 对具有残扭毛感曲丝的拉伸,将残扭有效地转换成了毛感曲丝的曲度,很好地提高了下道分纤工序的生产效率。

[0026] 从主机架 2 加工好的丝,通过走道 4 下面的导丝管送至卷绕架 3 最下面的上油辊 35,在上油辊 35 上完成上油后,分三层在卷绕往复辊箱 32 与卷绕磨擦辊 33 共同作用下将丝线 8 卷绕到卷绕筒管架 34 上安装的筒管 9 上,满卷后的丝卷 10 可以从上面直接滚至成品丝卸丝斗 36 中。

[0027] 本发明在实际实施中采用人性化设计,如图 1,在主机架 1 与原丝架 2 之间的走道 4 上,卷绕架 3 外侧安装有轨道式操作小车 5,在实际操作中,挡车工有了小车的辅助,可以很方便地完成生头,检查设备,断头处理,上下丝管等一系列工作。

[0028] 上述实施例仅供说明本发明之用,而并非是对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明精神情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也应属于本发明的保护范畴。

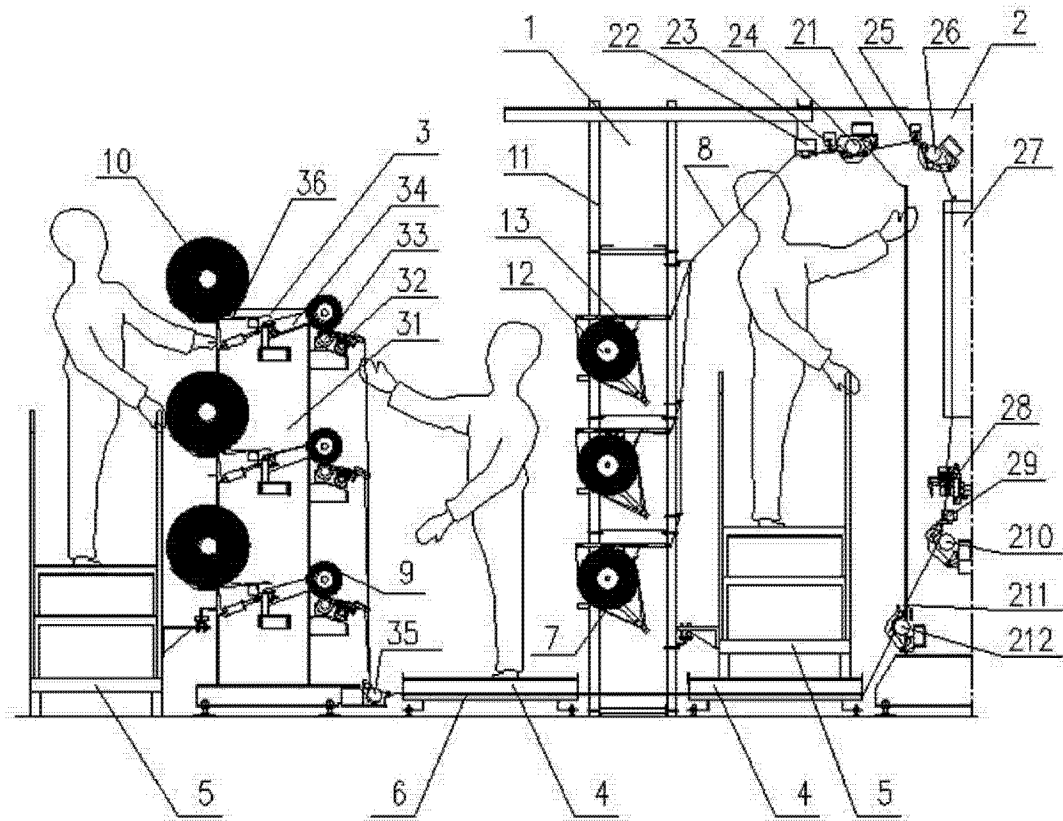


图 1