



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203998361 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420304794. 6

(22) 申请日 2014. 06. 09

(73) 专利权人 无锡鑫达为纺织机械有限公司

地址 214222 江苏省无锡市宜兴高新区 104

国道边恒丰焊接厂内无锡鑫达为纺织
机械有限公司

(72) 发明人 高连增 缪循珣 缪凤仙 戴豪

(51) Int. Cl.

B65H 49/00 (2006. 01)

B65H 57/22 (2006. 01)

B65H 54/70 (2006. 01)

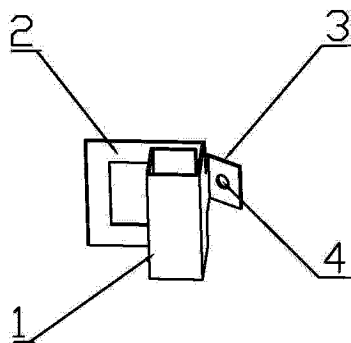
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种络筒机双向气圈破裂器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种络筒机双向气圈破裂器,包括破裂管、引导板、安装板、安装孔、取样孔;所述破裂器由破裂管、引导板、安装板焊接构成,所述破裂管为正方形管体,并设有引导缝,所述引导缝的侧边焊接的引导板;所述引导板通过焊接设置有安装板,所述安装板设置有安装角和安装孔;本新型优化结构设计采用方形棱面结构,控制气圈形状与双节气圈段长度,减少纱线脱圈现象,降低纱线毛羽的产生;并可 180 度左右换位安装,适合正捻和反捻的筒纱退绕;能够控制纱线的退绕气圈,稳定退绕确保张力均衡,筒纱线密度均匀,提高筒纱成形效果;制造成本低、安装简便、性价比高。



1. 一种络筒机双向气圈破裂器,简称破裂器,其特征在于,包括破裂管、引导板、安装板、安装孔、取样孔、探丝器、上蜡张力支座、上导纱瓷嘴、上蜡装置、张力调节装置、破裂器支座、下导纱瓷嘴、筒子纱、槽筒和固定螺丝;所述破裂器由破裂管、引导板、安装板焊接构成,所述破裂管为正方形管体,所述破裂管一角部设置有引导缝,所述引导缝为沿破裂管轴向的通缝,所述引导缝的侧边焊接的引导板,所述引导板为长方形板,所述引导板与所述破裂管侧面之间保持平行并留有确定的间距,以便于纱线引导进入,并通过引导缝导入到所述破裂管中;所述破裂管和所述引导板高度相同,所述引导板长度为所述破裂管宽度 1.5 倍以上;所述引导板中间设置有长方形取样孔,所述引导板与所述破裂管壁厚度相同;所述引导板与所述破裂管连接部位通过焊接设置有安装板,所述安装板宽度略小于所述取样孔宽度,所述安装板置于引导板中间位置,所述安装板为一角形结构,设置有安装角;一个安装板边与所述引导板垂直设置,另一个安装板边向外弯折设置,所述向外弯折的安装板边上居中设置有安装孔,所述安装板二个边宽度相同设置,所述安装板厚度与所述破裂管壁厚度相同设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种络筒机双向气圈破裂器,其特征在于,所述破裂器为上下对称式结构,通过所述安装板上的安装孔固定于络筒机的纱路中,所述破裂器左向安装适用于所述筒子纱正捻或者顺时针方式退绕;所述破裂器右向安装适用于所述筒子纱反捻或者逆时针方式退绕。

3. 根据权利要求 1 所述的一种络筒机双向气圈破裂器,其特征在于,所述破裂管中心对准筒子纱轴心,所述破裂管底部离筒子纱顶部 20mm—50mm,所述破裂管顶部离下导纱瓷嘴 50mm—80mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种络筒机双向气圈破裂器,其特征在于,所述引导缝宽度为 1mm—20mm;所述安装角角度为 30—60 度。

一种络筒机双向气圈破裂器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种络筒机技术设备领域,特别涉及一种络筒机双向气圈破裂器。

背景技术

[0002] 络筒作为织前准备的头道工序,因速度快、纱路中摩擦机件多、摩擦力大,退绕气圈相对长且随退绕点位置的改变而有变化,对纱线毛羽影响极大,为公认的织前准备中毛羽增幅最为显著的工序。据大量前期研究表明,毛羽主要产生于络筒工序,增加幅度依纱线品种、络筒工艺、络筒机的型式与设备状态、筒子大小与型式等而异。

[0003] 络筒机工作时,将纱管上的纱退绕下来卷绕到筒子上,纱线在退绕过程中会产生气圈。气圈形状影响摩擦纱段长度,摩擦纱段长度是影响分离点张力和管纱退绕张力的决定性因素,因此控制气圈形状可以使络筒张力均匀,从而减少纱线毛羽。为减少气圈的不利影响,已有传统气圈破裂器和新型气圈控制器。传统气圈控制器为导纱钩或者破裂圈以及其断面呈三角形、断面矩形、断面环形和球状气圈破裂器。新型气圈破裂器虽然可使气圈始终受控,但结构太复杂,加工制作难度大,成本高。现有传统气圈控制器在设计和结构上的缺点是:破裂器与气圈的作用面积小,破裂行程短,对气圈控制有限,破裂效果不理想。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种络筒机双向气圈破裂器,针对现有传统气圈破裂器的不足,采用方形棱面结构,优化设计使用引导板,并增加破裂行程,从而实现传统气圈破裂器高效破除气圈的目的,控制气圈形状和破圈段长度,达到均匀络筒张力,减少纱线毛羽的作用。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种络筒机双向气圈破裂器,简称破裂器,包括破裂管、引导板、安装板、安装孔、取样孔、探丝器、上蜡张力支座、上导纱瓷嘴、上蜡装置、张力调节装置、破裂器支座、下导纱瓷嘴、筒子纱、槽筒和固定螺丝,其特征在于:

[0006] 所述破裂器由破裂管、引导板、安装板焊接构成,所述破裂管为正方形管体,所述破裂管一角部设置有引导缝,所述引导缝为沿破裂管轴向的通缝,所述引导缝的侧边焊接的引导板,所述引导板为长方形板,所述引导板与所述破裂管侧面之间保持平行并留有确定的间距,以便于纱线引导进入,并通过引导缝导入到所述破裂管中;所述破裂管和所述引导板高度相同,所述引导板长度为所述破裂管宽度 1.5 倍以上;所述引导板中间设置有长方形取样孔,所述引导板与所述破裂管壁厚度相同;所述引导板与所述破裂管连接部位通过焊接设置有安装板,所述安装板宽度略小于所述取样孔宽度,所述安装板置于引导板中间位置,所述安装板为一角形结构,设置有安装角;一个安装板边与所述引导板垂直设置,另一个安装板边向外弯折设置,所述向外弯折的安装板边上居中设置有安装孔,所述安装板二个边宽度相同设置,所述安装板厚度与所述破裂管壁厚度相同设置。

[0007] 所述破裂器为上下对称式结构,通过所述安装板上的安装孔固定于络筒机的纱路中,因此,所述破裂器可以方便地进行左向安装或者右向安装,所述破裂器左向安装适用于所述筒子纱正捻或者顺时针方式退绕;所述破裂器右向安装适用于所述筒子纱反捻或者逆时针方式退绕,实际应用时,只需要简单地将所述破裂器进行换向固定即可完成。

[0008] 所述破裂器装配于络筒机上,所述络筒机依次设置有筒子纱、纱线、破裂器、下导纱瓷嘴、张力调节装置、上蜡装置、上导纱瓷嘴、槽筒、纱管;所述筒子纱设置于络筒机下方,所述纱线从所述筒子纱上开圈后,依次穿过:破裂器、下导纱瓷嘴、张力调节装置、上蜡装置、上导纱瓷嘴、槽筒,最后缠绕在所述纱管上;所述槽筒通过电机驱动旋转,使所述纱线往复横向摆动,所述筒子纱与破裂器之间形成第一节大气圈,当纱线进入破裂器后,在所述破裂器内形成双节小气圈,所述纱线与所述破裂器四个内侧面碰撞,并被限定于所述破裂管内,由此控制纱线的张力,确保纱线具有均匀均衡的张力分配;进一步的所述纱线经过下导纱瓷嘴,进入张力调节装置和上蜡装置,通过上导纱瓷嘴;进一步的进入所述槽筒,最后缠绕到所述纱管上。

[0009] 所述上导纱瓷嘴和下导纱瓷嘴卡接固定安装在上蜡张力支座的上下端面,所述上蜡张力支座通过螺丝与所述络筒机面板连接固定,所述上蜡张力支座上端设置有探丝器,所述上蜡张力支座下端设置有破裂器支座,所述破裂器支座与所述上蜡张力支座通过固定螺丝连接固定;所述破裂器支座下端通过固定螺丝与所述破裂器安装板上的安装孔固定连接。

[0010] 当纱线退绕到所述破裂器底部时,使大气圈和所述破裂管底边摩擦相撞,将出现的单节大气圈破裂成双节小气圈,使退绕张力变小,避免了纱线的退绕张力急剧增加;所述破裂管中心对准筒子纱轴心,离筒子纱顶部 20mm—50mm,下导纱瓷嘴 50mm—80mm。

[0011] 所述破裂管为正方形管;所述破裂管内侧开有引导缝;所述引导缝宽度为 1mm—20mm。

[0012] 所述安装板为角形结构,设置有安装角,所述安装角角度为 30—60 度。

[0013] 所述破裂器双向对称结构,可以左侧位或者右侧位换位装配,适用于筒子纱顺逆时针方向的退绕。

[0014] 通过上述技术方案,本实用新型技术方案的有益效果是:优化结构设计采用方形棱面结构,充分对气圈进行破裂作业,增加破裂行程,从而实现传统气圈破裂器高效破除气圈的目的,控制气圈形状与双节气圈段长度,减少纱线脱圈现象,降低纱线毛羽的产生;本新型可旋转 180° 换位安装,适合正捻和反捻的筒纱退绕;能够控制纱线的退绕气圈,稳定退绕确保张力均衡,筒纱线密度均匀,提高筒纱成形效果;制造成本低、安装简便、性价比高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型实施例所公开的一种络筒机双向气圈破裂器结构示意图,其中

图 1a 为主视图,图 1b 为俯视图;

[0017] 图 2 为本实用新型实施例所公开的一种络筒机双向气圈破裂器立体图示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型实施例所公开的一种络筒机双向气圈破裂器装配示意图;

[0019] 图 4 为本实用新型实施例所公开的一种络筒机双向气圈破裂器装配侧视图示意图。

[0020] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0021] 1. 破裂管 2. 引导板 3. 安装板 4. 安装孔

[0022] 5. 取样孔 6. 探丝器 7. 上蜡张力支座 8. 上导纱瓷嘴

[0023] 9. 上蜡装置 10. 张力调节装置 11. 破裂器支座 12. 下导纱瓷嘴

[0024] 13. 筒子纱 14. 槽筒 15. 固定螺丝

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 根据图 1、图 2、图 3 和图 4,本实用新型提供了一种络筒机双向气圈破裂器,包括破裂管 1、引导板 2、安装板 3、安装孔 4、取样孔 5、探丝器 6、上蜡张力支座 7、上导纱瓷嘴 8、上蜡装置 9、张力调节装置 10、破裂器支座 11、下导纱瓷嘴 12、筒子纱 13、槽筒 14 和固定螺丝 15。

[0027] 所述破裂器由破裂管 1、引导板 2、安装板 3 焊接构成,所述破裂管 1 为正方形管体,所述破裂管 1 一角部设置有引导缝,所述引导缝为沿破裂管 1 轴向的通缝,所述引导缝的侧边焊接的引导板 2,所述引导板 2 为长方形板,所述引导板 2 与破裂管 1 侧面之间保持平行并留有确定的间距,以便于纱线引导进入,并通过引导缝导入到所述破裂管 1 中;所述破裂管 1 和所述引导板 2 高度相同,所述引导板 2 长度为所述破裂管 1 宽度 1.5 倍以上;所述引导板 2 中间设置有长方形取样孔 5,所述引导板 2 与所述破裂管 1 壁厚度相同;所述引导板 2 与所述破裂管 1 连接部位通过焊接设置有安装板 3,所述安装板 3 宽度略小于所述取样孔 5 的宽度,所述安装板 3 置于所述引导板 2 中间位置,所述安装板 3 为一角形结构,设置有安装角;一个安装板 3 的边与所述引导板 2 垂直设置,另一个安装板的边向外弯折设置,所述向外弯折的安装板 3 的边上居中设置有安装孔 4,所述安装板 3 的二个边宽度相同设置,所述安装板 3 的厚度与所述破裂管 1 壁厚度相同设置。

[0028] 所述破裂器为上下对称式结构,通过所述安装板 3 上的安装孔 4 固定于络筒机的纱路中,因此,所述破裂器可以方便地进行左向安装或者右向安装,所述破裂器左向安装适用于所述筒子纱正捻或者顺时针方式退绕;所述破裂器右向安装适用于所述筒子纱反捻或者逆时针方式退绕,实际应用时,只需要简单地将所述破裂器进行换向固定即可完成。

[0029] 所述破裂器装配于络筒机上,所述络筒机依次设置有筒子纱 13、纱线、破裂器、下导纱瓷嘴 12、张力调节装置 10、上蜡装置 9、上导纱瓷嘴 8、槽筒 14、纱管;所述筒子纱 13 设置于络筒机下方,所述纱线从所述筒子纱 13 上开圈后,依次穿过:破裂管 1、下导纱瓷嘴 12、张力调节装置 10、上蜡装置 9、上导纱瓷嘴 8、槽筒 14,最后缠绕在所述纱管上;所述槽筒 14

通过电机驱动旋转,使所述纱线往复横向摆动;所述筒子纱 13 与破裂管 1 之间形成第一节大气圈,当纱线进入破裂管 1 后,在所述破裂器内形成双节小气圈,所述纱线与所述破裂管 1 四个内侧面碰撞,并被限定于所述破裂管 1 内,由此控制纱线的张力,确保纱线具有均匀均衡的张力分配;进一步的所述纱线经过下导纱瓷嘴 12,进入张力调节装置 10 和上蜡装置 9,通过上导纱瓷嘴 8;进一步的进入所述槽筒 14,最后缠绕到所述纱管上。

[0030] 所述上导纱瓷嘴 8 和下导纱瓷嘴 12 卡接固定安装在上蜡张力支座 7 的上下端面,所述上蜡张力支座 7 通过螺丝与所述络筒机面板连接固定,所述上蜡张力支座 7 上端设置有探丝器 6,所述上蜡张力支座 7 下端设置有破裂器支座 11,所述破裂器支座 11 与所述上蜡张力支座 7 通过固定螺丝 15 连接固定;所述破裂器支座 11 下端通过固定螺丝 15 与所述破裂器安装板 2 上的安装孔 4 固定连接。

[0031] 当纱线退绕到所述破裂器底部时,使大气圈和所述破裂管 1 底边摩擦相撞,将出现的单节大气圈破裂成双节小气圈,使退绕张力变小,避免了纱线的退绕张力急剧增加;所述破裂管中心对准筒子纱轴心,离筒子纱顶部 35mm,下导纱瓷嘴 65mm。

[0032] 所述破裂管为正方形管;所述破裂管内侧开有引导缝;所述引导缝宽度为 6mm。

[0033] 所述安装板为角形结构,设置有安装角,所述安装角角度为 45 度。

[0034] 所述破裂器双向对称结构,可以左侧位或者右侧位换位装配,适用于筒子纱顺逆时针方向的退绕。

[0035] 通过上述具体实施例,本实用新型的有益效果是:优化结构设计采用方形棱面结构,充分对气圈进行破裂作业,增加破裂行程,从而实现传统气圈破裂器高效破除气圈的目的,控制气圈形状与双节气圈段长度,减少纱线脱圈现象,降低纱线毛羽的产生;本新型可旋转 180° 换位安装,适合正捻和反捻的筒纱退绕;能够控制纱线的退绕气圈,稳定退绕确保张力均衡,筒纱线密度均匀,提高筒纱成形效果;制造成本低、安装简便、性价比高。

[0036] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

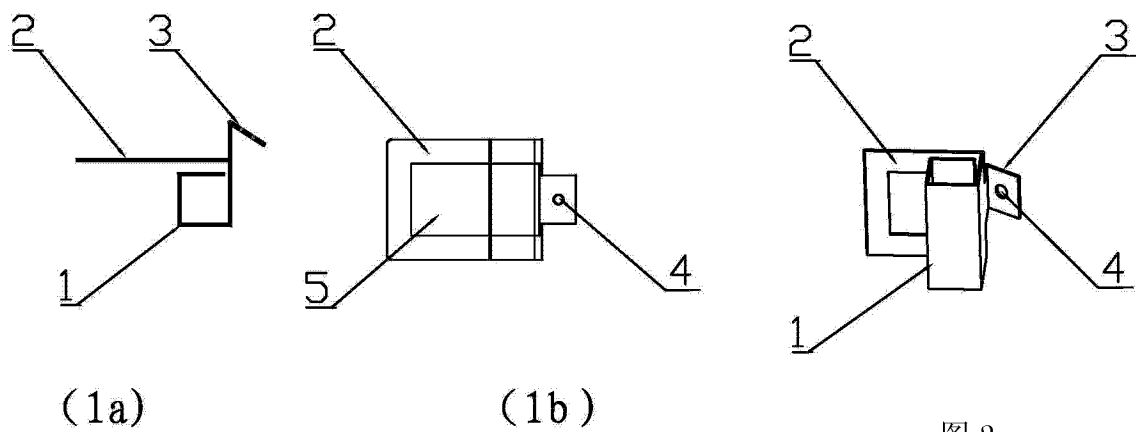


图 1

图 2

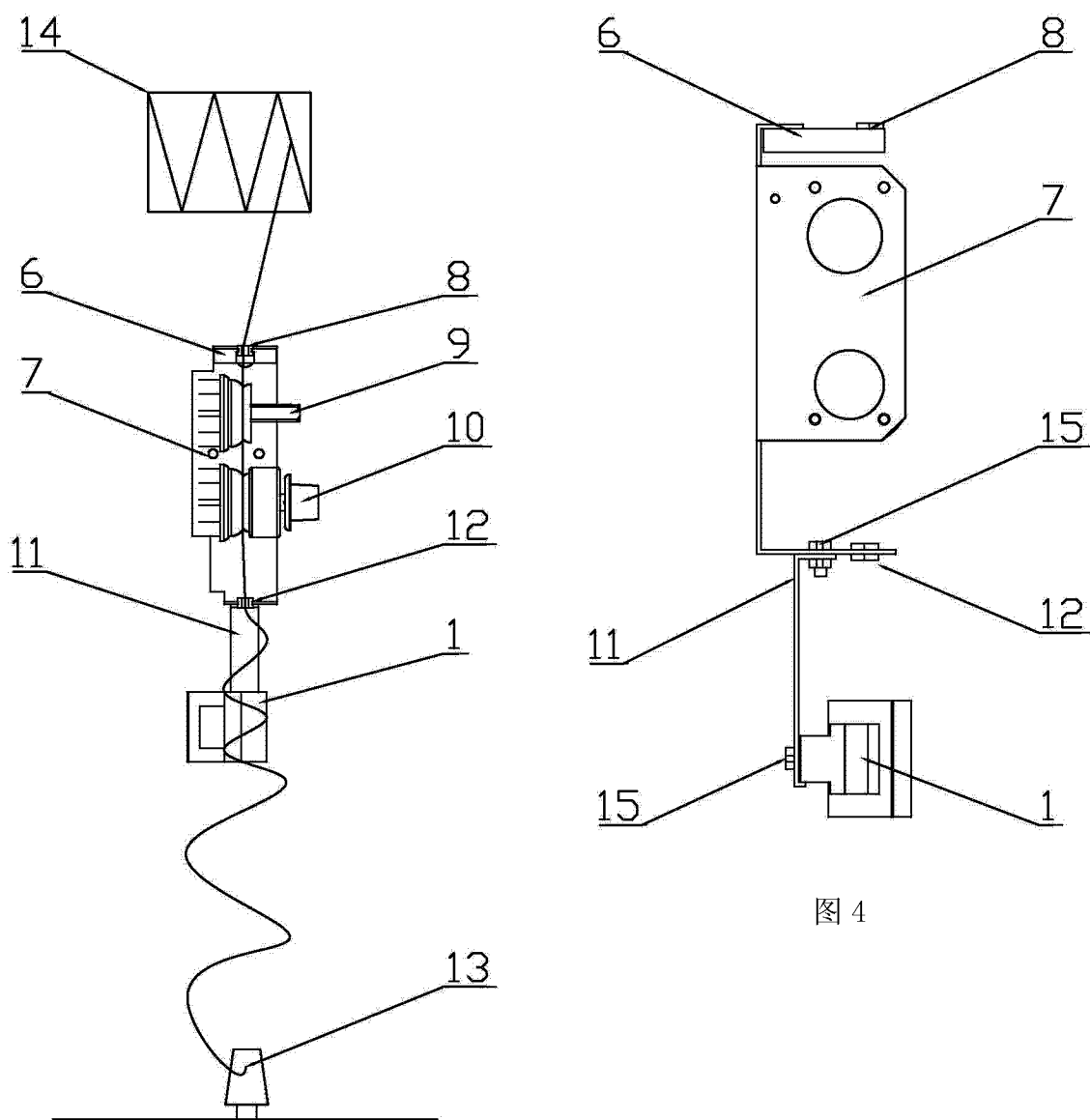


图 4

图 3