



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204038768 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420512569. 1

(22) 申请日 2014. 09. 09

(73) 专利权人 浙江盛通纺织科技有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇轻
纺工业园区

(72) 发明人 沈伟明

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 张建华

(51) Int. Cl.

B65H 54/74 (2006. 01)

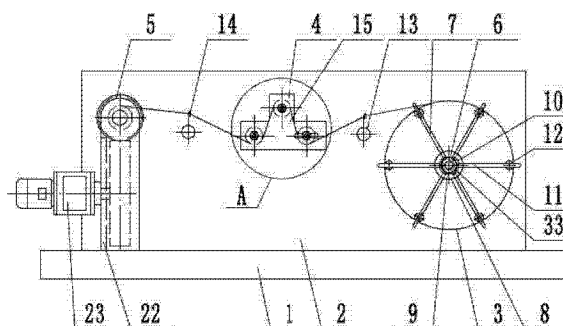
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绕线装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种绕线装置,属于纺织机械技术领域。它包括退纱机构、导纱机构、绕线机构,退纱机构包括退纱支柱、退纱组件,退纱组件可转动设置在退纱支柱上,导纱机构的第一导向环和第二导向环设置于张紧组件的两侧,绕线机构包括涡轮、收线辊、循环支架,收线辊可转动设置在绕线支架和机架之间,收线辊分为左右两部分,右侧为蜗杆,左侧为筒子安装座,蜗杆和涡轮啮合,涡轮轴连接于电机,凸轮位于涡轮的右侧,且轴连接于电机,循环支架下端铰接在绕线支架上,上端设置有导纱孔,在压缩弹簧的作用下循环支架的中间始终和凸轮贴合。本实用新型实现一个电机同时带动驱动筒子转动和纱线循环运动,大大降低了成本,降低了能耗。



1. 一种绕线装置,其特征在于:它包括底座、机架、退纱机构、导纱机构、绕线机构,所述机架垂直固定在底座上,所述退纱机构、导纱机构、绕线机构从右到左依次设置在机架上,所述退纱机构包括退纱支柱、退纱组件、挡板、限位螺母,所述退纱支柱垂直固定在机架上,所述退纱组件可转动设置在退纱支柱上,所述退纱组件一侧设置有挡板,所述挡板另一侧同轴心设置有限位螺母,所述退纱组件包括转套、支杆、纱杆,所述转套同轴心且可转动设置在退纱支柱上,所述支杆对称设置在转套的前后两侧,每侧的支杆等间距固定在转套上,前后两侧对应的支杆之间设置有纱杆,所述纱杆位于同一圆周上,所述导纱机构包括第一导向环、第二导向环、张紧组件,所述第一导向环和第二导向环设置于张紧组件的两侧,所述张紧组件包括张紧支架、第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴,所述张紧支架固定在机架上,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴固定在张紧支架上,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴和退纱支柱相互平行,所述第一辊轴、第二辊轴位于同一水平高度,所述第三辊轴位于第一辊轴和第二辊轴的上方,所述张紧支架上设置有水平方向的U型槽,所述第一辊轴可沿着U型槽左右位置调整,所述绕线机构包括绕线支架、绕线支板、电机、涡轮、收线辊、筒子、凸轮、循环支架、压缩弹簧,所述绕线支架固定在底座上,所述绕线支架和机架相互平行,所述收线辊可转动设置在绕线支架和机架之间,所述收线辊分为左右两部分,右侧为蜗杆,左侧为筒子安装座,所述筒子同轴心安装在筒子安装座上,所述蜗杆和涡轮啮合,所述涡轮轴连接于电机,所述电机固定在绕线支板上,所述绕线支板垂直固定在绕线支架和机架之间,所述凸轮位于涡轮的右侧,且轴连接于电机,所述循环支架下端铰接在绕线支板上,上端设置有导纱孔,所述循环支架一端连接压缩弹簧,压缩弹簧的另一端固定在绕线支板上,在压缩弹簧的作用下循环支架的中间始终和凸轮贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线装置,其特征在于:所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴的直径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种绕线装置,其特征在于:所述转套和退纱支柱之间设置有滚针轴承。

一种绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械技术领域,特别涉及一种绕线装置。

背景技术

[0002] 在纺织工业中,络筒机的主要功用是将管纱状的纱线加工成圆柱形或锥形状的筒纱,筒纱具有体积大、成形效果好等优点,因此纱线的络筒工艺是纺织工业中不可缺少的流程之一。络筒(又称络纱)是织前准备的第一道工序,它的任务是将来自纺部的管纱或绞纱在络筒机上加工成符合一定要求的筒子。由纺厂运来的原纱一般较多的外观疵点,在通过络筒机上的清纱装置时,可以清除其上的绒毛,尘屑及弱纱、粗结等杂质疵点,这样,既可改善织物的外观质量,又因剔除了纱线上的薄弱环节而提高了它们的平均强度,从而减少了纱线的后道工序中的断头。络筒质量直接影响到后工序。因此,对络筒工序提出如下的要求:(1)筒子卷装容量要大,以提高后道工序的生产效率;筒子卷绕应坚固结实,以便于贮存和运输;(2)卷绕过程中应保持一定的纱线张力,以保证筒子成形良好;(3)要便于筒子在后道工序中的退绕,防止出现脱圈上缠断头;(4)筒子上纱线的结头要小而牢;(5)不损伤纱线原有的物理机械性能。但是常见的绕线装置在绕线过程中筒子转动和纱线循环运动分别有单独的电机驱动,结构复杂,成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种绕线装置,实现一个电机同时带动驱动筒子转动和纱线循环运动,结构简单,大大降低了成本,降低了能耗。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种绕线装置,它包括底座、机架、退纱机构、导纱机构、绕线机构,所述机架垂直固定在底座上,所述退纱机构、导纱机构、绕线机构从右到左依次设置在机架上,所述退纱机构包括退纱支柱、退纱组件、挡板、限位螺母,所述退纱支柱垂直固定在机架上,所述退纱组件可转动设置在退纱支柱上,所述退纱组件一侧设置有挡板,所述挡板另一侧同轴心设置有限位螺母,所述退纱组件包括转套、支杆、纱杆,所述转套同轴心且可转动设置在退纱支柱上,所述支杆对称设置在转套的前后两侧,每侧的支杆等间距固定在转套上,前后两侧对应的支杆之间设置有纱杆,所述纱杆位于同一圆周上,所述导纱机构包括第一导向环、第二导向环、张紧组件,所述第一导向环和第二导向环设置于张紧组件的两侧,所述张紧组件包括张紧支架、第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴,所述张紧支架固定在机架上,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴固定在张紧支架上,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴和退纱支柱相互平行,所述第一辊轴、第二辊轴位于同一水平高度,所述第三辊轴位于第一辊轴和第二辊轴的上方,所述张紧支架上设置有水平方向的U型槽,所述第一辊轴可沿着U型槽左右位置调整,所述绕线机构包括绕线支架、绕线支板、电机、涡轮、收线辊、筒子、凸轮、循环支架、压缩弹簧,所述绕线支架固定在底座上,所述绕线支架和机架相互平行,所述收线辊可转动设置在绕线支架和机架之间,所述收线辊分为左右两部分,右侧为蜗杆,左侧为筒子安

装座,所述筒子同轴心安装在筒子安装座上,所述蜗杆和涡轮啮合,所述涡轮轴连接于电机,所述电机固定在绕线支板上,所述绕线支板垂直固定在绕线支架和机架之间,所述凸轮位于涡轮的右侧,且轴连接于电机,所述循环支架下端铰接在绕线支板上,上端设置有导纱孔,所述循环支架一端连接压缩弹簧,压缩弹簧的另一端固定在绕线支板上,在压缩弹簧的作用下循环支架的中间始终和凸轮贴合。

[0006] 进一步地,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴的直径相同。

[0007] 进一步地,所述转套和退纱支柱之间设置有滚针轴承。

[0008] 本实用新型和现有技术相比,具有以下优点和效果:退纱机构实现对纱线的匀速退纱,导纱机构对纱线起到了导向作用,绕线机构实现了将纱线均匀绕置在筒子上。所述机架垂直固定在底座上,所述退纱机构、导纱机构、绕线机构右到左依次设置在机架上。退纱组件一侧设置有挡板,挡板的设置有效防止了退纱组件沿着退纱支柱轴向窜动,保证了平稳退纱。转套和退纱支柱之间设置有滚针轴承,有利于退纱组件绕着退纱支柱平稳转动。第一辊轴可沿着U型槽左右位置调整,通过第一辊轴左右位置的调整,实现对纱线的张紧,有利于后续绕线。电机带动涡轮和凸轮同步转动,在涡轮和蜗杆的作用下,收线辊快速转动,筒子在收线辊的作用下也实现转动,纱线从退纱组件中退下,并依次经过第一导向环、张紧组件、第二导向环,最后进过循环支架的导纱孔绕置在筒子上。在压缩弹簧的作用下循环支架的中间始终和凸轮贴合,凸轮转动,实现循环支架来回循环运动,从而将纱线均匀绕置在筒子上。本实用新型实现一个电机同时带动驱动筒子转动和纱线循环运动,结构简单,大大降低了成本,降低了能耗。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型绕线机构的机构示意图。

[0011] 图3为本实用新型图1的局部放大图A。

[0012] 图中:1.底座,2.机架,3.退纱机构,4.导纱机构,5.绕线机构,6.退纱支柱,7.退纱组件,8.挡板,9.限位螺母,10.转套,11.支杆,12.纱杆,13.第一导向环,14.第二导向环,15.张紧组件,16.张紧支架,17.第一辊轴,18.第二辊轴,19.第三辊轴,20.U型槽,21.绕线支架,22.绕线支板,23.电机,24.涡轮,25.收线辊,26.筒子,27.凸轮,28.循环支架,29.压缩弹簧,30.蜗杆,31.筒子安装座,32.导纱孔,33.滚针轴承。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0014] 如图1、图2和图3所示,一种绕线装置,它包括底座1、机架2、退纱机构3、导纱机构4、绕线机构5,退纱机构3实现对纱线的匀速退纱,导纱机构4对纱线起到了导向作用,绕线机构5实现了将纱线均匀绕置在筒子26上。所述机架2垂直固定在底座1上,所述退纱机构3、导纱机构4、绕线机构5从右到左依次设置在机架2上。所述退纱机构3包括退纱支柱6、退纱组件7、挡板8、限位螺母9,所述退纱支柱6垂直固定在机架2上,所述退纱组件7可转动设置在退纱支柱6上,所述退纱组件7一侧设置有挡板8,所述挡板8另一侧同轴

心设置有限位螺母 9,挡板 8 的设置有效防止了退纱组件 7 沿着退纱支柱 6 轴向窜动,保证了平稳退纱。所述退纱组件 7 包括转套 10、支杆 11、纱杆 12,所述转套 10 同轴心且可转动设置在退纱支柱 6 上,所述转套 10 和退纱支柱 6 之间设置有滚针轴承 33,有利于退纱组件 7 绕着退纱支柱 6 平稳转动。所述支杆 11 对称设置在转套 10 的前后两侧,每侧的支杆 11 等间距固定在转套 10 上,前后两侧对应的支杆 11 之间设置有纱杆 12,所述纱杆 12 位于同一圆周上。所述导纱机构 4 包括第一导向环 13、第二导向环 14、张紧组件 15,所述第一导向环 13 和第二导向环 14 设置于张紧组件 15 的两侧。所述张紧组件 15 包括张紧支架 16、第一辊轴 17、第二辊轴 18、第三辊轴 19,所述张紧支架 16 固定在机架 2 上,所述第一辊轴 17、第二辊轴 18、第三辊轴 19 固定在张紧支架 16 上,所述第一辊轴 17、第二辊轴 18、第三辊轴 19 和退纱支柱 6 相互平行,所述第一辊轴 17、第二辊轴 18、第三辊轴 19 的直径相同,便于保养和更换,通用性强。所述第一辊轴 17、第二辊轴 18 位于同一水平高度,所述第三辊轴 19 位于第一辊轴 17 和第二辊轴 18 的上方,所述张紧支架 16 上设置有水平方向的 U 型槽 20,所述第一辊轴 17 可沿着 U 型槽 20 左右位置调整,通过第一辊轴 17 左右位置的调整,实现对纱线的张紧,有利于后续绕线。所述绕线机构 5 包括绕线支架 21、绕线支板 22、电机 23、涡轮 24、收线辊 25、筒子 26、凸轮 27、循环支架 28、压缩弹簧 29,所述绕线支架 21 固定在底座 1 上,所述绕线支架 21 和机架 2 相互平行,所述收线辊 25 可转动设置在绕线支架 21 和机架 2 之间,所述收线辊 25 分为左右两部分,右侧为蜗杆 30,左侧为筒子安装座 31,所述筒子 26 同轴心安装在筒子安装座 31 上,所述蜗杆 30 和涡轮 24 啮合,所述涡轮 24 轴连接于电机 23,所述电机 23 固定在绕线支板 22 上,所述绕线支板 22 垂直固定在绕线支架 21 和机架 2 之间。所述凸轮 27 位于涡轮 24 的右侧,且轴连接于电机 23,所述循环支架 28 下端铰接在绕线支板 22 上,上端设置有导纱孔 32。所述循环支架 28 一端连接压缩弹簧 29,压缩弹簧 29 的另一端固定在绕线支板 22 上,在压缩弹簧 29 的作用下循环支架 28 的中间始终和凸轮 27 贴合。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型一种绕线装置使用时,电机 23 带动涡轮 24 和凸轮 27 同步转动,在涡轮 24 和蜗杆 30 的作用下,收线辊 25 快速转动,筒子 26 在收线辊 25 的作用下也实现转动,纱线从退纱组件 7 中退下,并依次经过第一导向环 13、张紧组件 15、第二导向环 14,最后进过循环支架 28 的导纱孔 32 绕置在筒子 26 上。在压缩弹簧 29 的作用下循环支架 28 的中间始终和凸轮 27 贴合,凸轮 27 转动,实现循环支架 28 来回循环运动,从而将纱线均匀绕置在筒子 26 上。本实用新型实现一个电机 23 同时带动驱动筒子 26 转动和纱线循环运动,结构简单,大大降低了成本,降低了能耗。

[0016] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

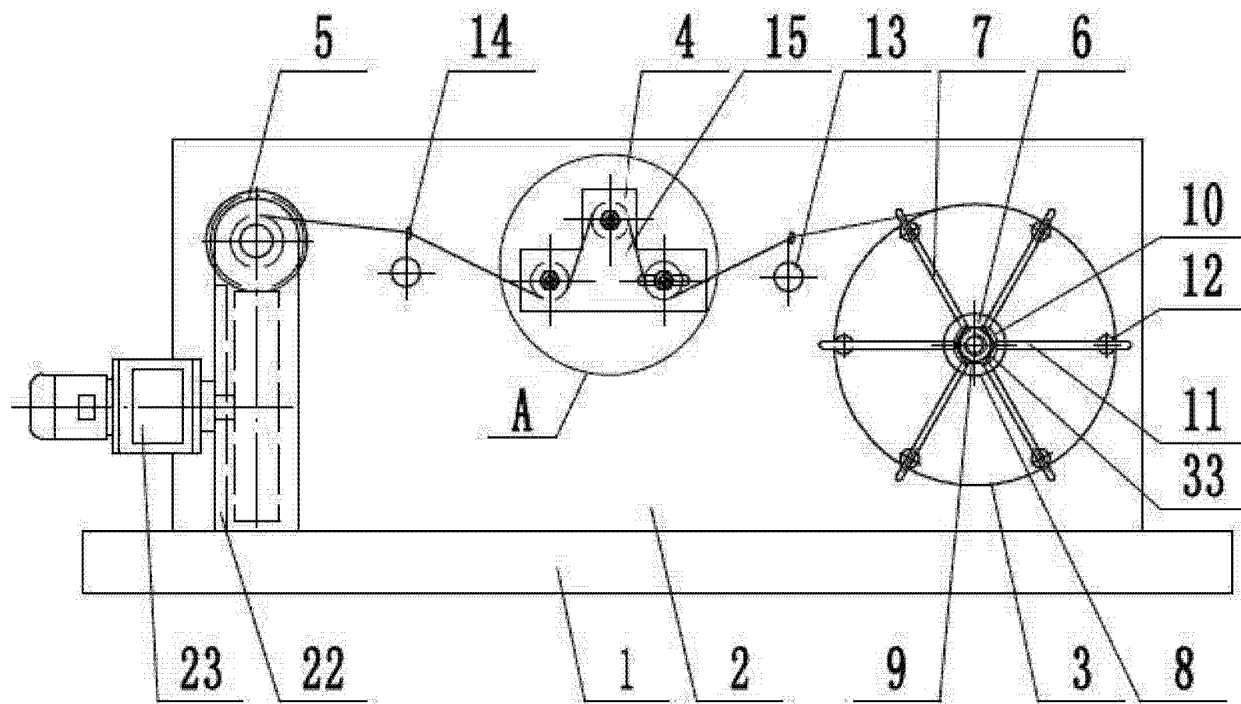


图 1

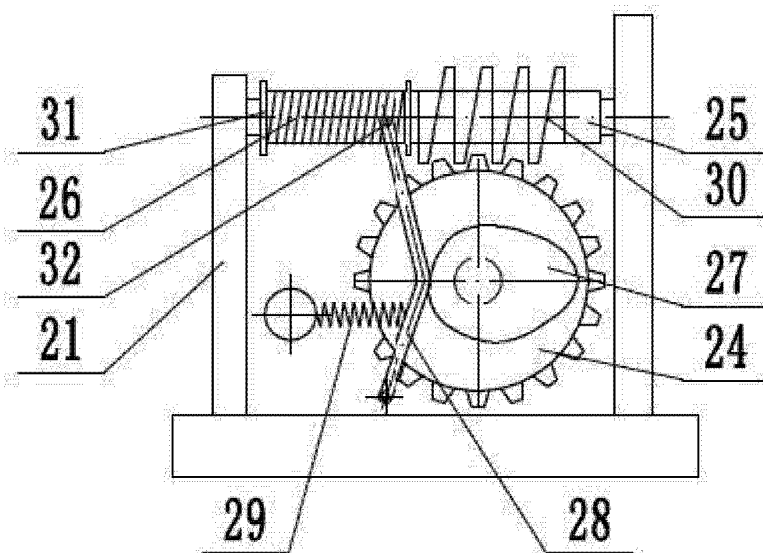


图 2

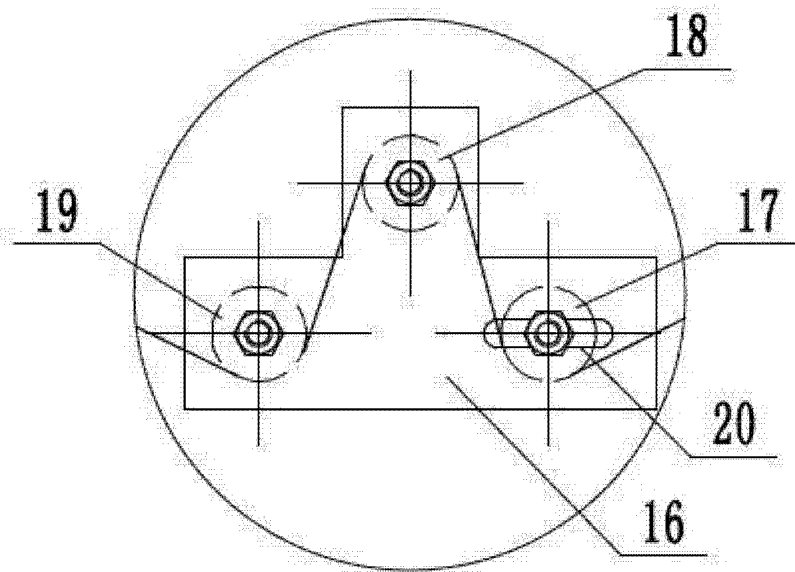


图 3