



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110656410 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201910958132.8

(22)申请日 2019.10.10

(71)申请人 海盐浦洋丝业有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县通元镇
工业园区

(72)发明人 方建荣 方杰 张卫中 王海飞

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 卢海龙

(51)Int.Cl.

D02G 1/20(2006.01)

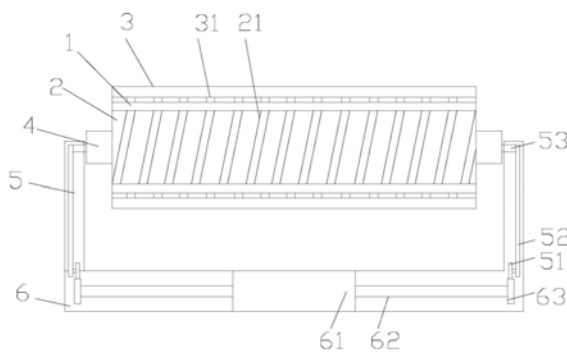
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种加弹机用冷却装置

(57)摘要

本发明提出了一种加弹机用冷却装置,其特征在于:包括冷却箱、冷却滚筒、制冷风机、转动轴、支撑架和底座,所述冷却箱内设有冷却滚筒,所述冷却滚筒的上下两侧设有制冷风机,所述冷却滚筒的两端设有转动轴,所述转动轴的另一端连接支撑架的上端,所述支撑架的下端与底座连接。与现有技术相比,本发明提供一种加弹机用冷却装置,结构合理,通过风冷和水冷相结合的方式,提高了冷却效率;冷却通道的设计,可以将丝线固定,防止其受到风的影响而抖动,产生碰撞磨损;转动轴的设计可以使冷却滚筒进行转动,方便丝线的进出和行进。



1. 一种加弹机用冷却装置,其特征在于:包括冷却箱(1)、冷却滚筒(2)、制冷风机(3)、转动轴(4)、支撑架(5)和底座(6),所述冷却箱(1)内设有冷却滚筒(2),所述冷却滚筒(2)的上下两侧设有制冷风机(3),所述冷却滚筒(2)的两端设有转动轴(4),所述转动轴(4)的另一端连接支撑架(5)的上端,所述支撑架(5)的下端与底座(6)连接。

2. 如权利要求1所述的一种加弹机用冷却装置,其特征在于:所述冷却滚筒(2)表面设有用于丝线通过的冷却通道(21),所述冷却通道(21)呈螺旋形结构,所述冷却通道(2)的宽度与丝线的直径相契合。

3. 如权利要求1所述的一种加弹机用冷却装置,其特征在于:所述冷却滚筒(2)内部设有水冷层(22),所述水冷层(22)紧贴于冷却滚筒(2)的外壁。

4. 如权利要求1所述的一种加弹机用冷却装置,其特征在于:所述制冷风机(3)位于所述冷却箱(1)内壁的上下两侧,所述制冷风机(3)的出风口(31)朝向所述冷却滚筒(2)。

5. 如权利要求1所述的一种加弹机用冷却装置,其特征在于:所述底座(6)内部设有工作电机(61),所述工作电机(61)的两端连有第一传动轴(62),所述第一传动轴(62)的另一端设有第一传动齿轮(63),所述第一传动齿轮(63)的上方设有第二传动齿轮(51),所述第二传动齿轮(51)与第一传动齿轮(63)相啮合,所述第二传动齿轮(51)连接第二传动轴(52),所述第二传动轴(52)的另一端连接第三传动轴(53),所述第三传动轴(53)的另一端连接转动轴(4),所述第二传动齿轮(51)、第二传动轴(52)和第三传动轴(53)均位于所述支撑架(5)的内部,所述第一传动轴(62)和第一传动齿轮(63)位于所述底座(6)的内部,所述工作电机(61)两端的第一传动轴(62)的转动速度一致。

一种加弹机用冷却装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及加弹机装置设计技术领域,特别涉及一种加弹机用冷却装置。

【背景技术】

[0002] 加弹机是一种将DTY等丝线,通过假捻变形加工成为具有中弹、低弹性能的弹力丝的一种纺织机械。传统的加弹机包括支座、主支架、导丝辊支架、立柱、横梁、原料输送装置、第一罗拉、加热箱、冷却装置、假捻器、第二罗拉、上油装置和卷绕装置。

[0003] 丝线加热后的冷却处理是加弹机生产的重要步骤,冷却装置的冷却效果好,能把加热时产生的纤维结构变化固定下来,使丝线快速定型,现有技术中,加弹机上的冷却装置大多为风冷,丝线在冷却的过程中,会由于风的干扰,丝线容易被风带动抖动,频繁撞击装置内壁,丝线的变形和磨损严重,丝线质量较差。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种加弹机用冷却装置,其旨在解决现有技术中加弹机上的冷却装置大多为风冷,丝线在冷却的过程中,会由于风的干扰,丝线容易被风带动抖动,频繁撞击装置内壁,丝线的变形和磨损严重,丝线质量较差等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出了一种加弹机用冷却装置,其特征在于:包括冷却箱、冷却滚筒、制冷风机、转动轴、支撑架和底座,所述冷却箱内设有冷却滚筒,所述冷却滚筒的上下两侧设有制冷风机,所述冷却滚筒的两端设有转动轴,所述转动轴的另一端连接支撑架的上端,所述支撑架的下端与底座连接。

[0006] 作为优选,所述冷却滚筒表面设有用于丝线通过的冷却通道,所述冷却通道呈螺旋形结构,所述冷却通道的宽度与丝线的直径相契合。

[0007] 作为优选,所述冷却滚筒内部设有水冷层,所述水冷层紧贴于冷却滚筒的外壁。

[0008] 作为优选,所述制冷风机位于所述冷却箱内壁的上下两侧,所述制冷风机的出风口朝向所述冷却滚筒。

[0009] 作为优选,所述底座内部设有工作电机,所述工作电机的两端连有第一传动轴,所述第一传动轴的另一端设有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的上方设有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮相啮合,所述第二传动齿轮连接第二传动轴,所述第二传动轴的另一端连接第三传动轴,所述第三传动轴的另一端连接转动轴,所述第二传动齿轮、第二传动轴和第三传动轴均位于所述支撑架的内部,所述第一传动轴和第一传动齿轮位于所述底座的内部,所述工作电机两端的第一传动轴的转动速度一致。

[0010] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明提供一种加弹机用冷却装置,结构合理,通过风冷和水冷相结合的方式,提高了冷却效率;冷却通道的设计,可以将丝线固定,防止其受到风的影响而抖动,产生碰撞磨损;转动轴的设计可以使冷却滚筒进行转动,方便丝线的进出和行进。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明实施例一种加弹机用冷却装置的正面结构示意图；

[0013] 图2是本发明实施例一种加弹机用冷却装置的侧面结构示意图。

[0014] 图中：1-冷却箱、2-冷却滚筒、21-冷却通道、22-水冷层、3-制冷风机、31-出风口、4-转动轴、5-支撑架、51-第二传动齿轮、52-第二传动轴、53-第三传动轴、6-底座、61-工作电机、62-第一传动轴、63-第一传动齿轮。

【具体实施方式】

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0016] 参阅图1和图2，本发明实施例提供一种加弹机用冷却装置，其特征在于：包括冷却箱1、冷却滚筒2、制冷风机3、转动轴4、支撑架5和底座6，所述冷却箱1内设有冷却滚筒2，所述冷却滚筒2的上下两侧设有制冷风机3，所述冷却滚筒2的两端设有转动轴4，所述转动轴4的另一端连接支撑架5的上端，所述支撑架5的下端与底座6连接。

[0017] 所述冷却滚筒2表面设有用于丝线通过的冷却通道21，所述冷却通道21呈螺旋形结构，所述冷却通道21的宽度与丝线的直径相契合。

[0018] 所述冷却滚筒2内部设有水冷层22，所述水冷层22紧贴于冷却滚筒2的外壁。

[0019] 所述制冷风机3位于所述冷却箱1内壁的上下两侧，所述制冷风机3的出风口31朝向所述冷却滚筒2。

[0020] 所述底座6内部设有工作电机61，所述工作电机61的两端连有第一传动轴62，所述第一传动轴62的另一端设有第一传动齿轮63，所述第一传动齿轮63的上方设有第二传动齿轮51，所述第二传动齿轮51与第一传动齿轮63相啮合，所述第二传动齿轮51连接第二传动轴52，所述第二传动轴52的另一端连接第三传动轴53，所述第三传动轴53的另一端连接转动轴4，所述第二传动齿轮51、第二传动轴52和第三传动轴53均位于所述支撑架5的内部，所述第一传动轴62和第一传动齿轮63位于所述底座6的内部，所述工作电机61两端的第一传动轴62的转动速度一致。

[0021] 本发明工作过程：

[0022] 本发明一种加弹机用冷却装置在工作过程中，将丝线放入冷却滚筒2的冷却通道21上，打开制冷风机3和工作电机61，冷却滚筒2在第一传动轴62、第一传动齿轮63、第二传动齿轮51、第二传动轴52、第三传动轴53以及转动轴4的作用下进行转动，制冷风机3从出风口31吹出冷风，对丝线进行降温，冷却滚筒2内部的水冷层22对丝线起到辅助降温，当丝线从冷却滚筒2出来后，完成冷却降温。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

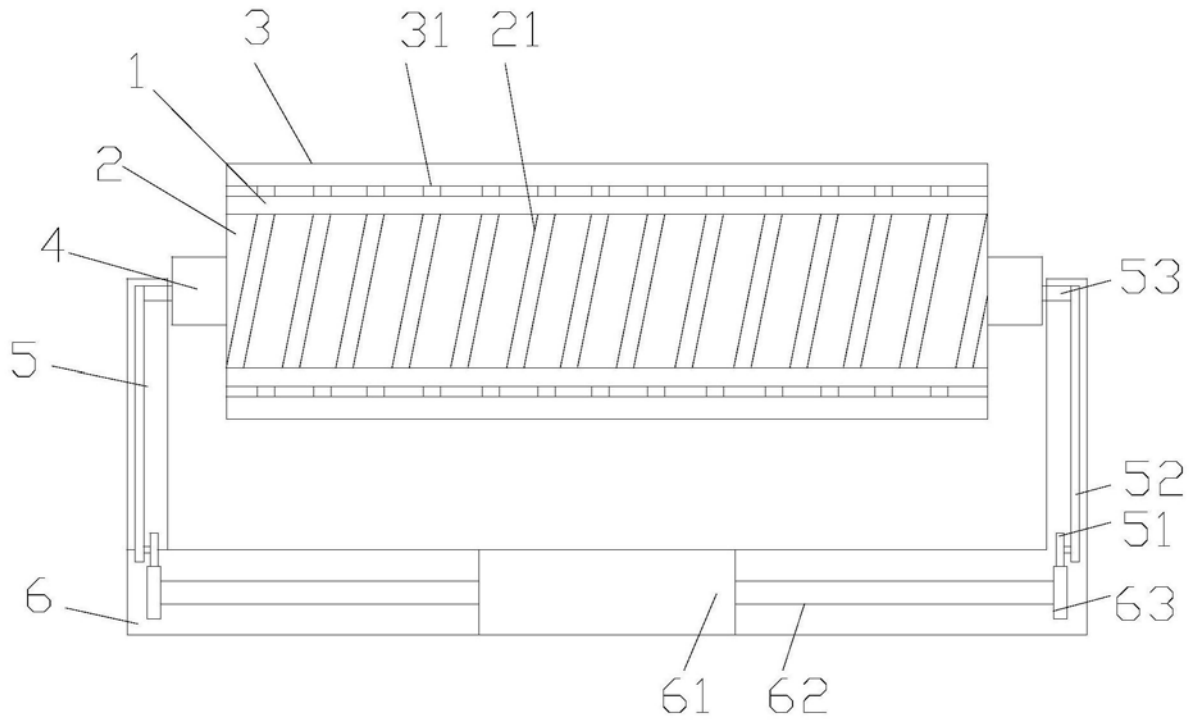


图1

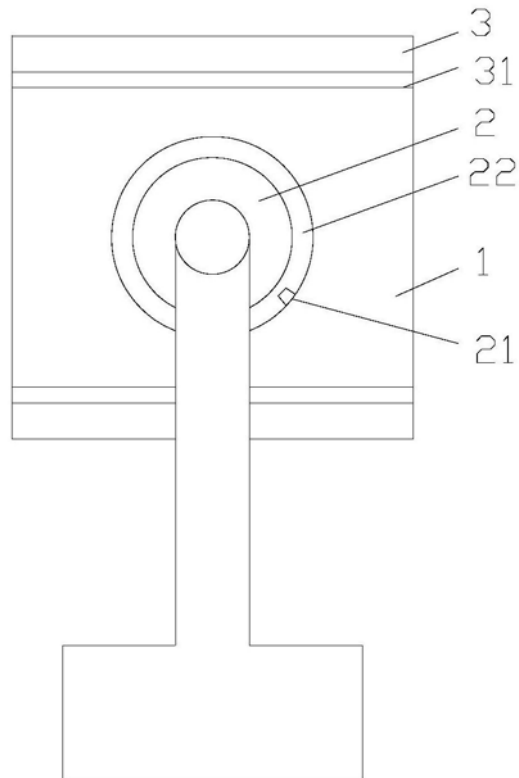


图2