(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221117744 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202323084781.0

(22)申请日 2023.11.15

(73)专利权人 陕西国仁鑫德实业有限公司
地址 710075 陕西省西安市西咸新区沣东新城西部生命科学园9号楼503-17

(72)发明人 柯贤梅 刘仁国 徐佩 邓云 刘博 侯改玲

(74)专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务所(普通合伙) 34278
专利代理师 侯英俊

(51)Int.Cl.
D01D 11/00(2006.01)

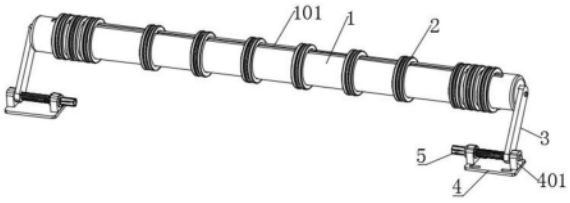
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种包纱纺丝张紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种包纱纺丝张紧装置，包括张紧轴、喷丝装置，所述张紧轴上滑动安装有导向盘，所述张紧轴两侧通过轴转动安装有支撑臂，所述支撑臂内且靠近另一端边缘处位置固定安装有连接轴，所述连接轴下方设置有固定座，所述固定座上靠近一侧边缘处位置固定安装有第一连接耳，所述第一连接耳与连接轴转动连接，所述固定座上靠近另一侧边缘处位置固定安装有第二连接耳，所述第一连接耳内转动安装有套接管，所述套接管上安装有连接盘。通过旋下螺纹限位销即可解除对套接管的限制，随后旋转套接管带动连接盘旋转，连接盘旋转即可调整扭簧的扭力大小，避免张紧轴施加给纺丝压力过大，导致纺丝断裂的问题。



CN 221117744 U

1.一种包纱纺丝张紧装置,包括张紧轴(1)、喷丝装置(9),其特征在于:所述张紧轴(1)上滑动安装有导向盘(2),所述张紧轴(1)两侧通过轴转动安装有支撑臂(3),所述支撑臂(3)内且靠近另一端边缘处位置固定安装有连接轴(301),所述连接轴(301)下方设置有固定座(4),所述固定座(4)上靠近一侧边缘处位置固定安装有第一连接耳(401),所述第一连接耳(401)与连接轴(301)转动连接,所述固定座(4)上靠近另一侧边缘处位置固定安装有第二连接耳(402),所述第一连接耳(401)内转动安装有套接管(5),所述套接管(5)上安装有连接盘(502),所述连接轴(301)上套接有扭簧(302),所述扭簧(302)一端与连接盘(502)固接,所述扭簧(302)另一端与支撑臂(3)固接。

2.根据权利要求1所述的一种包纱纺丝张紧装置,其特征在于:所述张紧轴(1)外壁开设有限位槽(101),所述导向盘(2)内壁固定安装有限位销块(201),所述限位销块(201)与限位槽(101)相互配合。

3.根据权利要求1所述的一种包纱纺丝张紧装置,其特征在于:所述导向盘(2)一侧固定安装有螺栓连接脚(202),所述螺栓连接脚(202)内螺纹安装有固定螺栓(203)。

4.根据权利要求1所述的一种包纱纺丝张紧装置,其特征在于:所述第二连接耳(402)一侧开设有限位孔(403)。

5.根据权利要求4所述的一种包纱纺丝张紧装置,其特征在于:所述套接管(5)上且位于连接盘(502)一侧固定安装有固定盘(501),所述固定盘(501)内开设有螺纹通孔(503)。

6.根据权利要求5所述的一种包纱纺丝张紧装置,其特征在于:所述螺纹通孔(503)内螺纹安装有螺纹限位销(504),所述螺纹限位销(504)与限位孔(403)相互配合。

一种包纱纺丝张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种张紧装置,尤其涉及一种包纱纺丝张紧装置。

背景技术

[0002] 包纱纺丝是在成纱过程中把部分纤维或另一种纱包缠在纱芯上制成特种结构的纱线,这是一种新型的纺丝方法。通常的纺丝线,丝束从喷丝板出来后,经过集束上油,然后直接到卷取装置,为了避免纺丝卷绕时出现松垮现象,需要张紧装置保持纺丝始终处于张紧状态。

[0003] 如中国专利公开的公告号为CN219470320U的一种包纱纺丝张紧装置,左右对称设置的装配板架,装配板架之间形成可供包纱纺丝通过的过线间隙,过线间隙内设有摆动式张紧过线架,摆动式张紧过线架通过设置在装配板架背部的转动驱动组件驱动,且摆动式张紧过线架两侧分别设有前辅助张紧结构及后辅助张紧结构,包纱纺丝依次通过前辅助张紧结构、摆动式张紧过线架、后辅助张紧结构。

[0004] 上述现有的一种包纱纺丝张紧装置使用时发现一些问题,首先该装置采用多组电机、气缸进行驱动,整体成本较高,其次包纱纺丝绕线出现松垮时,通过转动驱动电机驱动摆动式张紧过线架进行摆动实现对纺丝的张紧,需要人工控制驱动电机,人工发现包纱纺丝绕线出现松垮到启动驱动电机需要反应时间,无法及时保证纺丝的张紧的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种包纱纺丝张紧装置,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种包纱纺丝张紧装置,包括张紧轴、喷丝装置,所述张紧轴上滑动安装有导向盘,所述张紧轴两侧通过轴转动安装有支撑臂,所述支撑臂内且靠近另一端边缘处位置固定安装有连接轴,所述连接轴下方设置有固定座,所述固定座上靠近一侧边缘处位置固定安装有第一连接耳,所述第一连接耳与连接轴转动连接,所述固定座上靠近另一侧边缘处位置固定安装有第二连接耳,所述第一连接耳内转动安装有套接管,所述套接管上安装有连接盘,所述连接轴上套接有扭簧,所述扭簧一端与连接盘固接,所述扭簧另一端与支撑臂固接。

[0007] 优选的,所述张紧轴外壁开设有限位槽,所述导向盘内壁固定安装有限位销块,所述限位销块与限位槽相互配合。

[0008] 优选的,所述导向盘一侧固定安装有螺栓连接脚,所述螺栓连接脚内螺纹安装有固定螺栓。

[0009] 优选的,所述第二连接耳一侧开设有限位孔。

[0010] 优选的,所述套接管上且位于连接盘一侧固定安装有固定盘,所述固定盘内开设有螺纹通孔。

[0011] 优选的,所述螺纹通孔内螺纹安装有螺纹限位销,所述螺纹限位销与限位孔相互

配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、扭簧可以为支撑臂提供一定的扭力,支撑臂受到扭力会带动张紧轴旋转向上,从而将经过张紧轴的纺丝顶起处于张紧状态,当纺丝出现松垮现象,扭簧会带动张紧轴继续上移,从而始终保持纺丝的张紧,相比较现有装置,可以始终保持纺丝处于张紧状态,不需要人工调节,响应速度快。

[0014] 2、旋下螺纹限位销即可解除对套接管的限制,随后旋转套接管带动连接盘旋转,连接盘旋转即可调整扭簧的扭力大小,避免张紧轴施加给纺丝压力过大,导致纺丝断裂的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的导向盘结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部爆炸图;

[0018] 图4为本实用新型的使用状态下整体结构示意图。

[0019] 图中:1、张紧轴;101、限位槽;2、导向盘;201、限位销块;202、螺栓连接脚;203、固定螺栓;3、支撑臂;301、连接轴;302、扭簧;4、固定座;401、第一连接耳;402、第二连接耳;403、限位孔;5、套接管;501、固定盘;502、连接盘;503、螺纹通孔;504、螺纹限位销;9、喷丝装置。

具体实施方式

[0020] 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做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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种包纱纺丝张紧装置,包括张紧轴1、喷丝装置9,张紧轴1上滑动安装有导向盘2,张紧轴1两侧通过轴转动安装有支撑臂3,支撑臂3内且靠近另一端边缘处位置固定安装有连接轴301,连接轴301下方设置有固定座4,固定座4上靠近一侧边缘处位置固定安装有第一连接耳401,第一连接耳401与连接轴301转动连接,固定座4上靠近另一侧边缘处位置固定安装有第二连接耳402,第一连接耳401内转动安装有套接管5,套接管5上安装有连接盘502,连接轴301上套接有扭簧302,扭簧302一端与连接盘502固接,扭簧302另一端与支撑臂3固接。

[0022] 本实施方案中,通过套接管5与第一连接耳401配合,可以使连接轴301转动安装在固定座4上方,扭簧302可以为支撑臂3提供一定的扭力,支撑臂3受到扭力会带动张紧轴1旋转向上,从而将经过张紧轴1的纺丝顶起处于张紧状态,张紧状态纺丝同样会下压张紧轴1,此时张紧轴1与纺丝会处于平衡状态,当纺丝出现松垮现象,扭簧302会带动张紧轴1继续旋转,从而始终保持纺丝的张紧,相比较人工调整,反应速度快,同时旋转套接管5可以带动连接盘502旋转,连接盘502与扭簧302一端固接,从而螺纹通孔503旋转可以调整扭簧302的松紧(扭力大小),避免张紧轴1施加给纺丝压力过大,导致纺丝断裂的问题。

[0023] 其中,为了实现调节导向盘2之间间距的目的,本装置采用如下技术方案实现的:张紧轴1外壁开设有限位槽101,导向盘2内壁固定安装有限位销块201,限位销块201与限位槽101相互配合,导向盘2一侧固定安装有螺栓连接脚202,螺栓连接脚202内螺纹安装有固定螺栓203。

[0024] 通过限位槽101与限位销块201相互配合,使导向盘2只能在张紧轴1上滑动,导向盘2主要对经过的纺丝进行限位,使从喷丝板出来的纺丝能够保持合适的间距,避免纺丝缠绕在一起,固定螺栓203末端设置有防滑垫,旋转固定螺栓203可以带动防滑垫与张紧轴1相接触,从而利用摩擦力将导向盘2固定在张紧轴1上,可以根据实际要求旋松固定螺栓203调整导向盘2之间的间距,同时张紧轴1上设置多组导向盘2,多余部分处于张紧轴1两侧,如图1所示,充当冗余,在需要时直接移动至合适的位置即可。

[0025] 其中,为了实现限制套接管5随意旋转的目的,本装置采用如下技术方案实现的:第二连接耳402一侧开设有限位孔403,套接管5上且位于连接盘502一侧固定安装有固定盘501,固定盘501内开设有螺纹通孔503,螺纹通孔503内螺纹安装有螺纹限位销504,螺纹限位销504与限位孔403相互配合。

[0026] 通过旋转螺纹限位销504与限位孔403相互配合,将螺纹限位销504旋入限位孔403内部后,即可将固定盘501与第二连接耳402固定在一起,从而限制套接管5旋转,需要调节扭簧302扭力时,旋下螺纹限位销504即可解除对套接管5的限制。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时需要将装置放置在合适的位置,如图4所示状态,扭簧302可以为支撑臂3提供一定的扭力,支撑臂3受到扭力会带动张紧轴1旋转向上,从而将经过张紧轴1的纺丝顶起处于张紧状态,张紧状态纺丝同样会下压张紧轴1,此时张紧轴1与纺丝会处于平衡状态,当纺丝出现松垮现象,扭簧302会带动张紧轴1继续上移,从而始终保持纺丝的张紧,需要调整张紧轴1施加给纺丝的张紧力度时,需要旋下螺纹限位销504即可解除对套接管5的限制,随后旋转套接管5带动连接盘502旋转,连接盘502旋转即可调整扭簧302的扭力大小。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

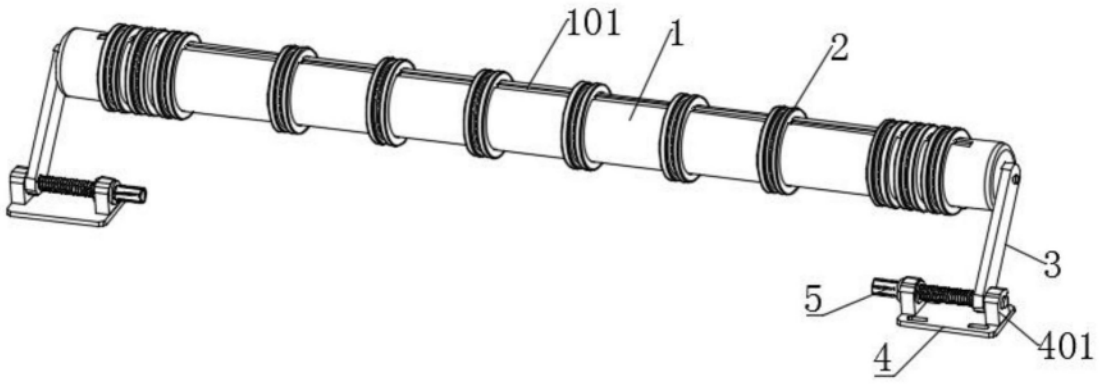


图1

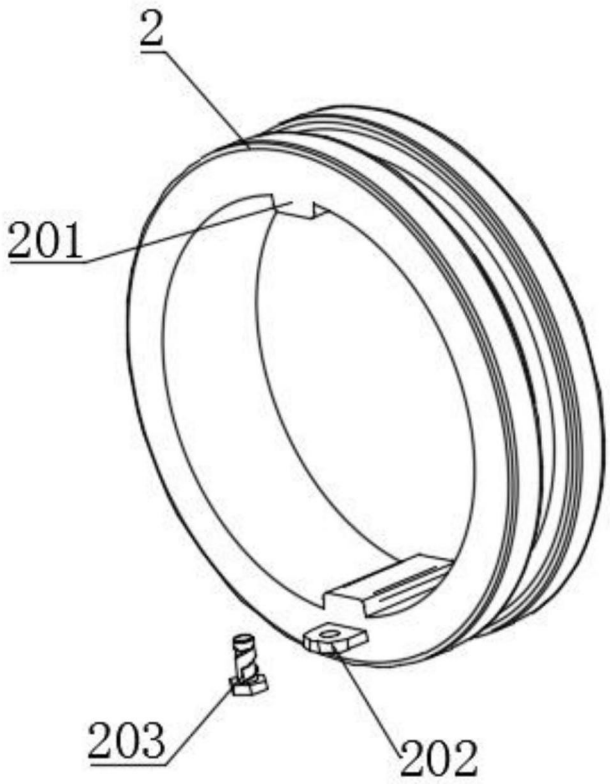


图2

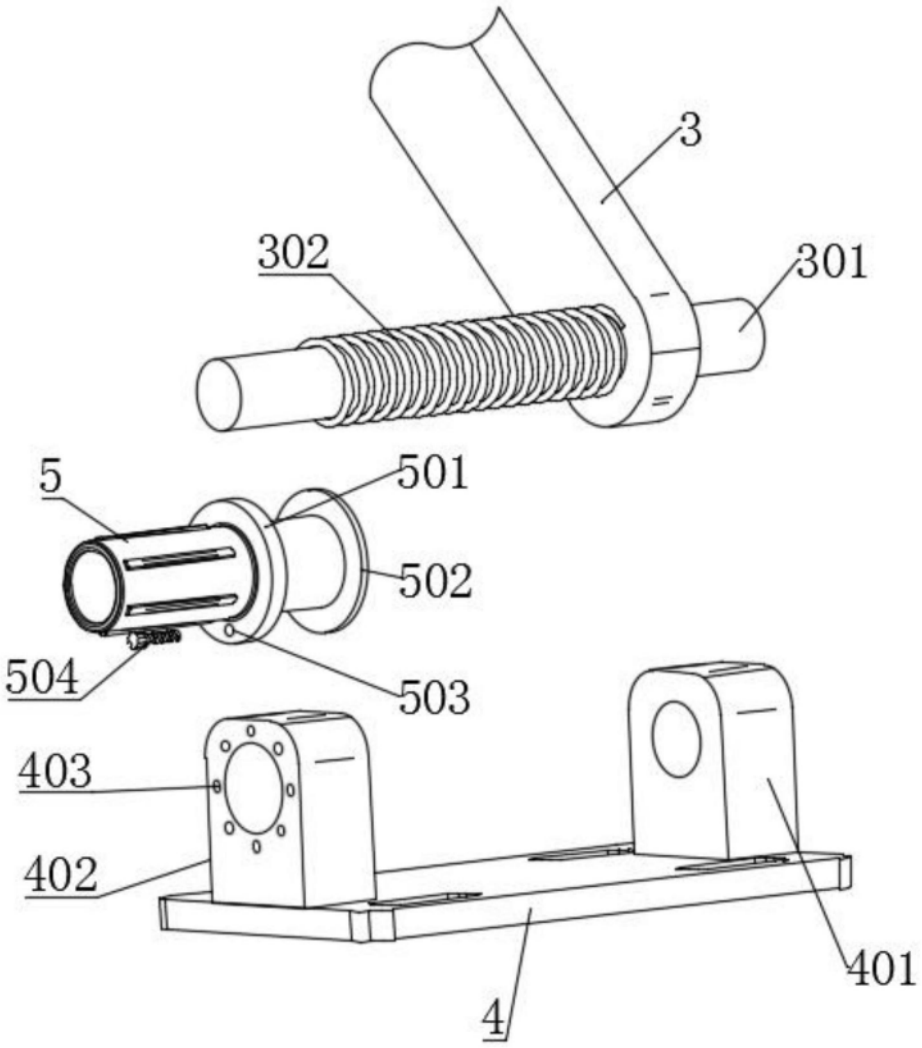


图3

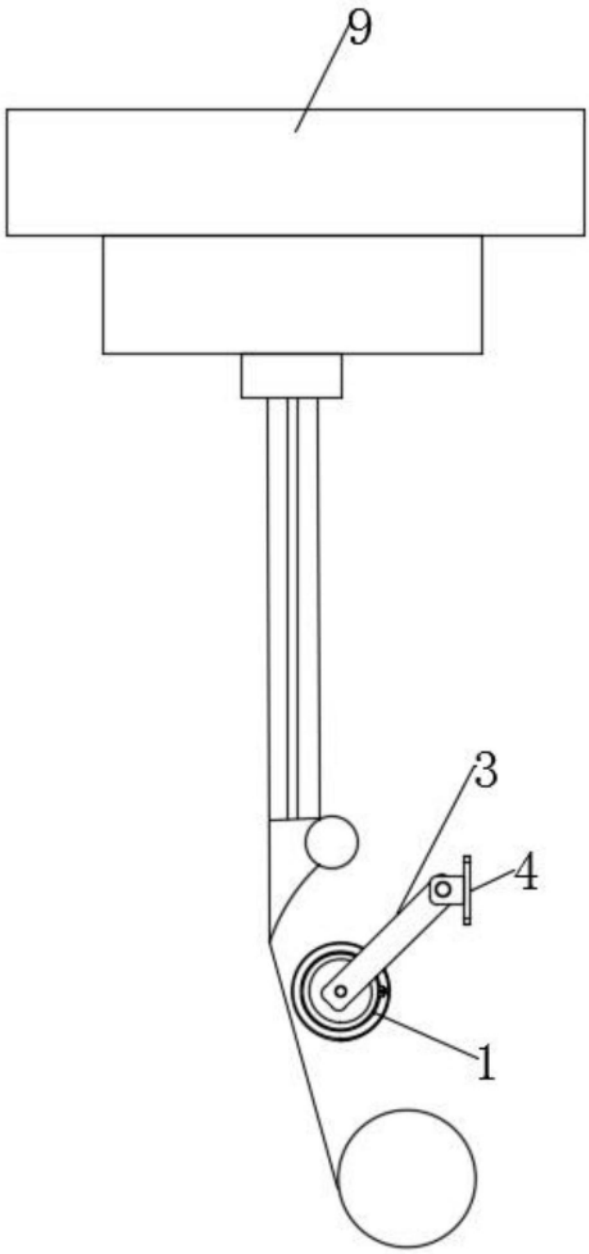


图4