(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216891459 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220502527.4

(22)申请日 2022.03.08

(73)专利权人 万利达科技无锡有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区隐秀路813-1103

(72)发明人 吕烨 宗占华

(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 祝美娟

(51)Int.Cl.
D04B 15/48(2006.01)
D04B 15/62(2006.01)

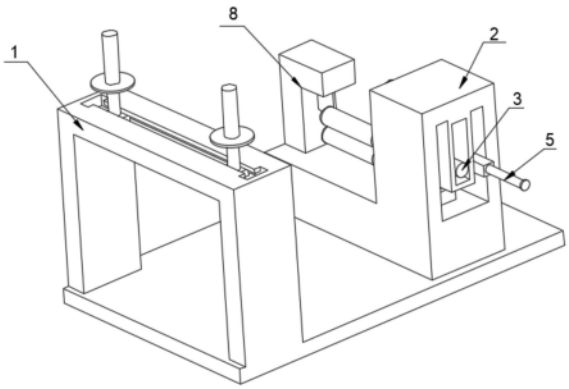
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效的织袜机用给纱机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的织袜机用给纱机构，包括放线架和接线组件，其中所述接线组件包括与放线架固定连接的支撑架，所述支撑架上转设置有夹送机构，且支撑架靠近夹送机构的侧壁滑动连接有压杆，所述支撑架上设置有压力传感器。本实用新型中，通过设置压力传感器配合气动推杆，在进行织袜生产过程中，利用夹送机构配合压杆对纱线进行检测，一旦纱线的末端进入主动辊与从动辊之间，纱线无法支撑压杆，使压杆触发压力传感器，控制气动推杆带动夹块移动，进而将纱线的末端夹送至打结机处，配合打结机将其与下一卷纱线连接，无需进行二次穿线作业，降低劳动强度，提高生产效率，避免重复的手工穿纱作业。



CN 216891459 U

1.一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,包括放线架(1)和接线组件,其中:

所述接线组件包括与放线架(1)固定连接的支撑架(2),所述支撑架(2)上转设置有夹送机构,且支撑架(2)靠近夹送机构的侧壁滑动连接有压杆(3),所述支撑架(2)上设置有压力传感器(4),且压力传感器(4)位于压杆(3)下方设置,所述支撑架(2)上固定连接的有气动推杆(5),且气动推杆(5)的驱动端滑动连接有两个夹块(6),所述支撑架(2)靠近夹块(6)的侧壁开设有导向槽(7),且导向槽(7)内滑动连接有滑块,所述滑块与夹块(6)固定连接,所述支撑架(2)上还安装有打结机(8)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,所述夹送机构包括两根主动辊(9)和两根从动辊(10),所述主动辊(9)的一端均固定连接有齿轮(11),且两个齿轮(11)相互啮合设置,所述支撑架(2)的侧壁固定连接有驱动电机(12),且驱动电机(12)的输出端与其中一个主动辊(9)固定连接,所述夹块(6)和压杆(3)位于主动辊(9)和从动辊(10)之间设置。

3.根据权利要求2所述的一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,所述从动辊(10)通过阻尼转轴与支撑架(2)转动连接,所述主动辊(9)和从动辊(10)靠近打结机(8)的一端开设有倒角。

4.根据权利要求1所述的一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,所述放线架(1)板包括主体(101),所述主体(101)的上表面开设有滑槽(102)和沉槽,所述沉槽位于滑槽(102)的两端设置,所述滑槽(102)内滑动连接有支撑块(103),且支撑块(103)的上表面转动连接有轴杆(104)。

5.根据权利要求1所述的一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,所述支撑架(2)的上表面固定连接有软胶垫,且软胶垫位于压杆(3)下方设置。

6.根据权利要求4所述的一种高效的织袜机用给纱机构,其特征在于,所述轴杆(104)的侧壁转动套设有圆管(13),且轴杆(104)侧壁固定套设有圆盘(14)。

一种高效的织袜机用给纱机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域，尤其涉及一种高效的织袜机用给纱机构。

背景技术

[0002] 织袜机，顾名思义就是一种高效的织袜机收料装置快速纺织袜子的机器，由于袜子的特殊形状导致织袜机与普通纺织机械，如缝纫机等有较大的区别，其功能为缝制两头开口的半成品袜子，然后袜头处缝合获得成品袜子。

[0003] 在现有技术中，织袜机大多已经采用电脑控制，极大的提升了生产效率，但仍旧需要手工穿线，而织袜机的结构较为复杂且精密，穿线操作空间小，穿线极为麻烦，影响了织袜机的生产效率，为此，我们提出一种高效的织袜机用给纱机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题，而提出的一种高效的织袜机用给纱机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高效的织袜机用给纱机构，包括放线架和接线组件，其中：

[0007] 所述接线组件包括与放线架固定连接的支撑架，所述支撑架上转设置有夹送机构，且支撑架靠近夹送机构的侧壁滑动连接有压杆，所述支撑架上设置有压力传感器，且压力传感器位于压杆下方设置，所述支撑架上固定连接的有气动推杆，且气动推杆的驱动端滑动连接有两个夹块，所述支撑架靠近夹块的侧壁开设有导向槽，且导向槽内滑动连接有滑块，所述滑块与夹块固定连接，所述支撑架上还安装有打结机。

[0008] 优选地，所述夹送机构包括两根主动辊和两根从动辊，所述主动辊的一端均固定连接有齿轮，且两个齿轮相互啮合设置，所述支撑架的侧壁固定连接有驱动电机，且驱动电机的输出端与其中一个主动辊固定连接，所述夹块和压杆位于主动辊和从动辊之间设置。

[0009] 优选地，所述从动辊通过阻尼转轴与支撑架转动连接，所述主动辊和从动辊靠近打结机的一端开设有倒角。

[0010] 优选地，所述放线架板包括主体，所述主体的上表面开设有滑槽和沉槽，所述沉槽位于滑槽的两端设置，所述滑槽内滑动连接有支撑块，且支撑块的上表面转动连接有轴杆。

[0011] 优选地，所述支撑架的上表面固定连接有软胶垫，且软胶垫位于压杆下方设置。

[0012] 优选地，所述轴杆的侧壁转动套设有圆管，且轴杆侧壁固定套设有圆盘。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型，通过设置压力传感器配合气动推杆，在进行织袜生产过程中，利用夹送机构配合压杆对纱线进行检测，一旦纱线的末端进入主动辊与从动辊之间，纱线无法支撑压杆，使压杆触发压力传感器，控制气动推杆带动夹块移动，进而将纱线的末端夹送至打结机处，配合打结机将其与下一卷纱线连接，无需进行二次穿线作业，降低劳动强度，提高生产效率，避免重复的手工穿纱作业；

[0015] 2、本实用新型，通过设置主动辊和从动辊构成的夹送机构，一方面利用主动辊带动纱线移动，进而配合织袜机运行，进行主动送纱作业，保证对织袜机的稳定供纱，另一方面，配合从动辊自身的阻力，使得主动辊与从动辊之间的纱线绷直，配合压杆和压力传感器实现自动感应的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高效的织袜机用给纱机构的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高效的织袜机用给纱机构的放线架结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种高效的织袜机用给纱机构的接线组件结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种高效的织袜机用给纱机构的局部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种高效的织袜机用给纱机构的导向槽结构示意图。

[0021] 图中：1、放线架；101、主体；102、滑槽；103、支撑块；104、轴杆；2、支撑架；3、压杆；4、压力传感器；5、气动推杆；6、夹块；7、导向槽；8、打结机；9、主动辊；10、从动辊；11、齿轮；12、驱动电机；13、圆管；14、圆盘。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种高效的织袜机用给纱机构，包括放线架1和接线组件，其中：

[0024] 所述放线架1板包括主体101，所述主体101的上表面开设有滑槽102和沉槽，所述沉槽位于滑槽102的两端设置，所述滑槽102内滑动连接有支撑块103，且支撑块103的上表面转动连接有轴杆104，所述轴杆104的侧壁转动套设有圆管13，且轴杆104侧壁固定套设有圆盘14，在该种设计中，由于采用了不间断给纱的设计，在使用过程中，每种纱线需要配备两根轴杆104进行供纱，又由于接线组件是不可移动的，为了方便使用，采用了滑槽102配合沉槽，其中滑槽102的横截面为T形，用户在轴杆104上套上带有纱线的纱筒后，一旦该纱筒上的纱线用完，则向远离打结机8方向滑动支撑块103，并由沉槽处将该支撑块103取下，然后再由滑槽102靠近打结机8方向的沉槽将支撑块103插入滑槽102中，并更换新的纱筒，最后将新的纱筒上纱线头拉出并将其穿入打结机8中备用即可，这样可以实现在织袜机和给纱机构运行的状态下，完成纱筒的增添，从而缩减停机时间，提高生产效率，另外，设置圆管13用于方便用户在轴杆104转动的情况下握持轴杆104并移动该支撑块103和轴杆104，而设置圆盘14则是避免转动的纱筒直接压在用户的手上。

[0025] 所述接线组件包括与放线架1固定连接的支撑架2，所述支撑架2上转设置有夹送机构，所述夹送机构包括两根主动辊9和两根从动辊10，所述主动辊9的一端均固定连接有齿轮11，且两个齿轮11相互啮合设置，所述支撑架2的侧壁固定连接有驱动电机12，且驱动电机12的输出端与其中一个主动辊9固定连接，其中在主动辊9配合驱动电机12，可以拉动纱线向织袜机输送，而从动辊10则是利用自身与支撑架2的摩擦力，使位于主动辊9和从动辊10之间的纱线绷直，在纱筒上的纱线用完后，纱线的末端穿过从动辊10后，纱线无法支撑压杆3，这时压杆3便会向下滑动，所述夹块6和压杆3位于主动辊9和从动辊10之间设置，且

支撑架2靠近夹送机构的侧壁滑动连接有压杆3，所述支撑架2上设置有压力传感器4，所述支撑架2的上表面固定连接有软胶垫，且软胶垫和压力传感器4位于压杆3下方设置，压杆3配合压力传感器4，可以在纱线的末端进入主动辊9和从动辊10之间后，压杆3利用自重触发压力传感器4，随后压力传感器4控制气动推杆5运行和织袜机暂停，其中设置软胶垫的目的是用于夹持纱线的末端，并且避免压杆3在自身惯性的作用下继续带动纱线移动(在给纱机构运行过程中，压杆3会随着纱线的移动而转动)，使夹块6无法夹持到纱线，所述支撑架2上固定连接的有气动推杆5，在纺织生产过程中，需要设置空压机对部分设备进行驱动，故采用气动推杆5驱动夹块6，理所当然的，气动推杆5也可以采用电动推杆代替，且气动推杆5的驱动端滑动连接有两个夹块6，所述支撑架2靠近夹块6的侧壁开设有导向槽7，且导向槽7内滑动连接有滑块，所述滑块与夹块6固定连接，在气动推杆5带动夹块6移动后，利用导向槽7配合滑块对夹块6的移动轨迹进行控制，使夹块6可以夹持纱线并将其送向打结机8，然后利用打结机8将纱线末端与下一卷纱线的首端打结固定成一个纱线，实现不间断供料的目的，所述支撑架2上还安装有打结机8，所述从动辊10通过阻尼转轴与支撑架2转动连接，所述主动辊9和从动辊10靠近打结机8的一端开设有倒角，其中设置倒角是用于在打结完成后，夹块6再次带动纱线回归初始位置，并且保证纱线能卡入夹送机构中，在该种设计中，用户在给纱机构运行过程中，将下一卷待用纱线放在放线架1上后，将待用纱线的首端穿入打结机8中即可，在上一卷纱线用完后，可以利用打结机8自动接线，从而实现不间断给纱的效果，无需二次穿线，并且对更换纱线的时机要求较低，可以在第二卷纱线尚未用完的任意时间内完成更换纱筒的作业，极大的方便了用户的操作，并且整个给纱机构仅有打结机8运行期间需要停止织袜机，大幅缩短了织袜机的停机时间，提高了生产效率。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

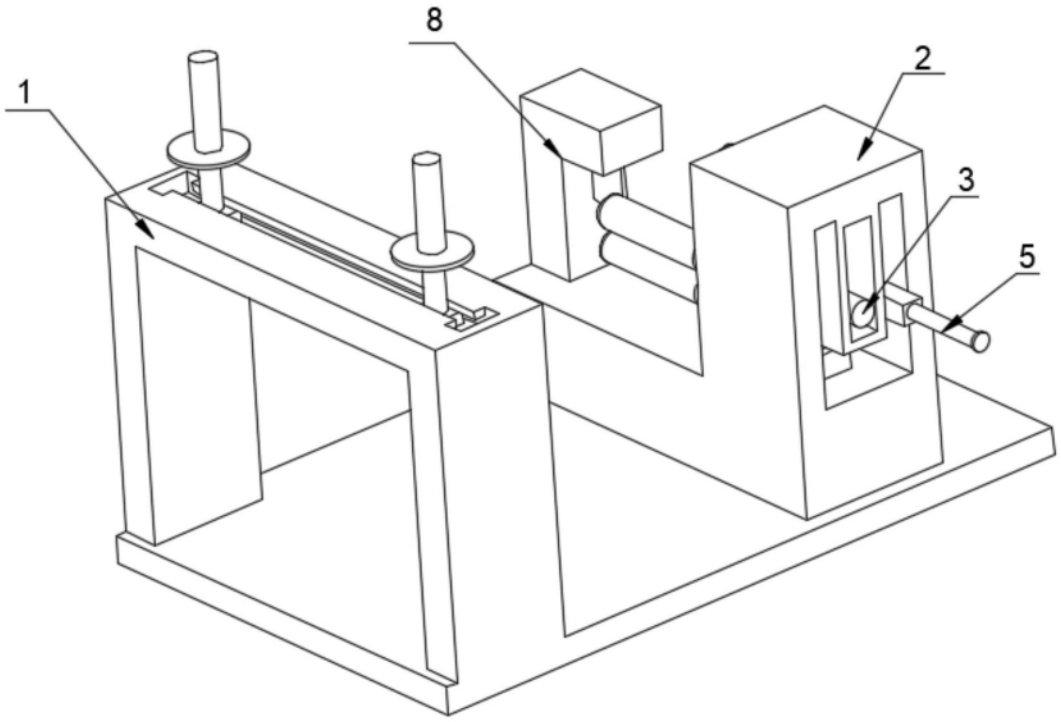


图1

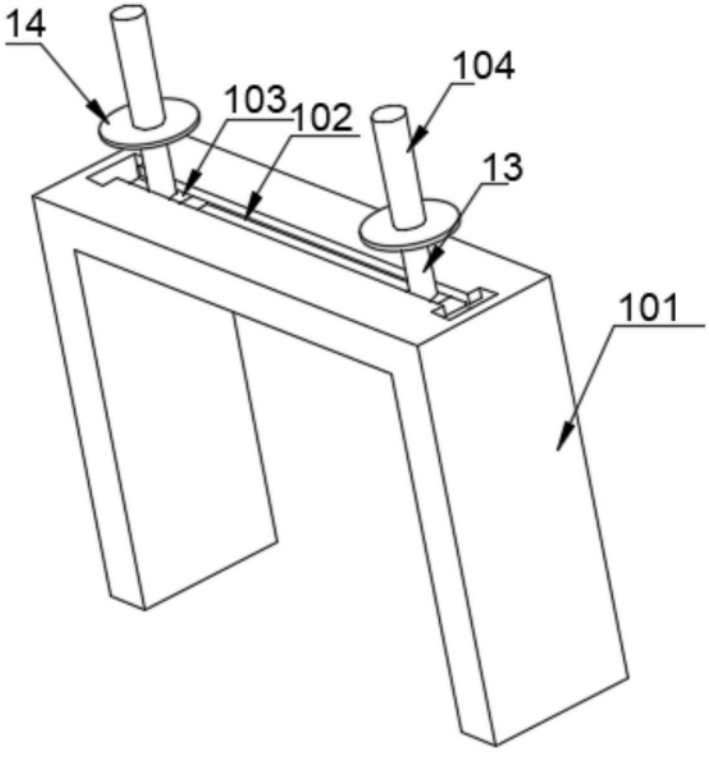


图2

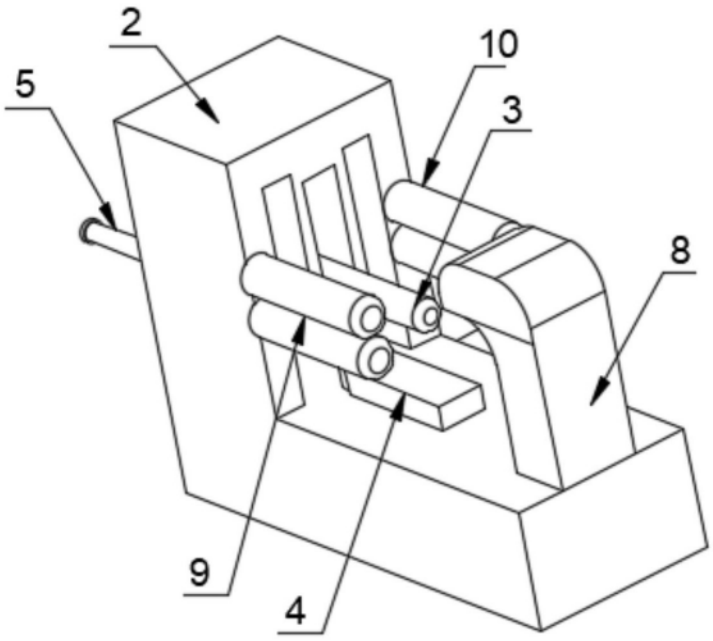


图3

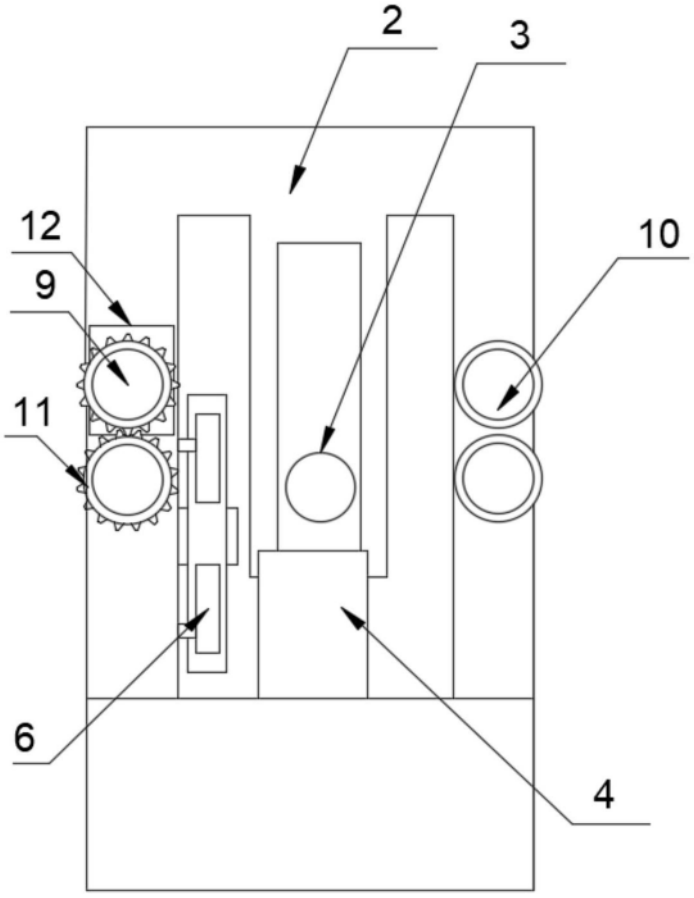


图4

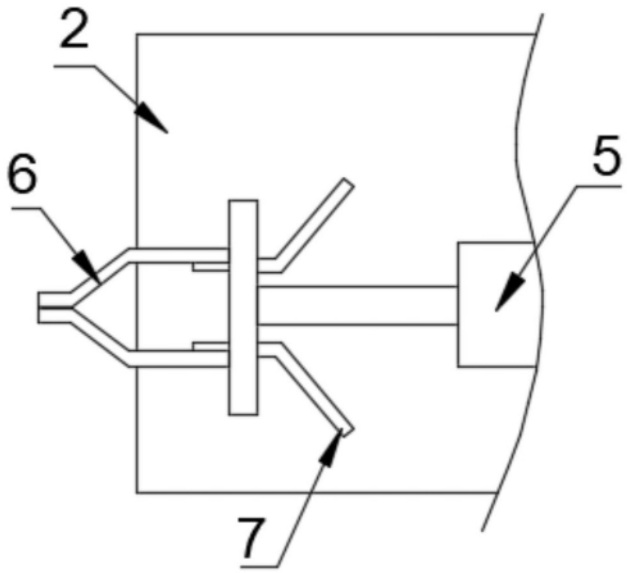


图5