

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D04B 15/14 (2006.01)

D04B 9/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520085659.8

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2900570Y

[22] 申请日 2005.7.25

[21] 申请号 200520085659.8

[73] 专利权人 青岛金虎科技股份有限公司

地址 266034 山东省青岛市市北区延吉支路 1 号

[72] 设计人 曲世鸿 胡大德 胡宝宣 唐琳

[74] 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司  
代理人 于冠军

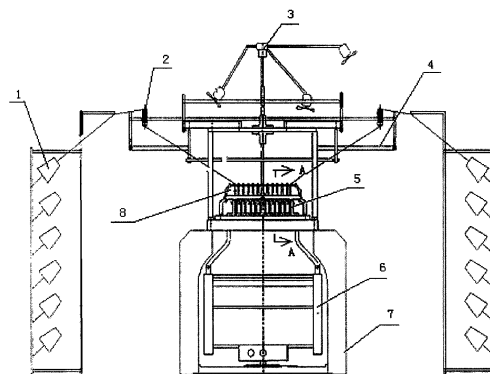
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

可变换针筒直径的针织圆纬机

### [57] 摘要

可变换针筒直径的针织圆纬机是在机架上装有编织装置、变径接环、喂纱装置、除尘、润滑装置；在机架外侧装有输纱装置，在机架内装有卷布机。纱架上的纱线通过输纱、喂纱送到编织装置进行编织成筒布，由卷布机卷取，其编织装置带有变径接环。具有结构合理、成本低、效率高、规格可调等特点。尤其是在针筒转座上安装可变换筒径的连接环，达到了针筒直径多变可调的效果，增加了产品规格，从根本上解决了一机一规格的缺陷，实现了一机多规格生产的功能，是理想的无缝圆筒针织面料的专用加工设备。



1、一种可变换针筒直径的针织圆纬机是由机架、纱架、输纱器、输纱圈、喂纱装置、编织装置、除尘装置、润滑装置、卷布机及其控制系统、传动机构等构成,其特征就在于在机架上装有编织装置、变径接环、喂纱装置、除尘装置、润滑装置,在机架外侧装有纱架、输纱器、输纱圈,在机架内装有卷布机,在纱架上的纱线通过输纱器、输纱圈、喂纱装置送到编织装置进行编织成筒布,由卷布机卷取,其运行由控制系统、传动机构控制完成,其中,编织装置中带有变径接环。

2、如权利要求1所述的可变换针筒直径的针织圆纬机,其特征就在于所述的编织装置是在底座下装有针筒转座、在底座上装有以下马座、变径接环、三角座,在变径接环上装有针筒,针筒中有织针,在针筒的外侧有三角,织针在针筒槽中按三角曲线轨迹运动,完成了织布的编织过程。

3、如权利要求2所述的可变换针筒直径的针织圆纬机,其特征就在于所述的编织装置是在针筒转座上可变换或更换3-8个不同筒径的连接环即变径接环。

4、如权利要求3所述的可变换针筒直径的针织圆纬机,其特征就在于所述的编织装置是在针筒转座上可选变换或变换更换3-5个不同筒径的连接环即变径接环。

## 可变换针筒直径的针织圆纬机

### 技术领域

本实用新型涉及的是纺织机械专用装置，更详细地讲是用于汗衫、T恤、男女内衣、运动装、泳装、装饰布料等针织产品面料加工的专用机械的可变换针筒直径的针织圆纬机。

### 背景技术

通常人们所知的传统针织圆纬机是由机架、纱架、输纱、喂纱、编织、除尘、润滑、卷取装置及其控制系统、传动机构等构成。其设备性能单一，存在生产品种规格受限、设备运行效率低等缺陷。随着国内外市场对无缝针织服装的需求量越来越大，相应地，具有适应服装规格变化而可以改变针筒直径的针织圆纬机倍受青睐，需求量也越来越大。现有的针织圆纬机是一台机器只能生产一个规格的产品，在实际生产中，由于服装品种规格多，相应需要的设备规格也多，并且每一种规格都须配备相应的数量才能形成生产规模。这样一来，势必造成设备一次性投资大、占地面积大、设备利用率低、设备维护量大和管理费用高等问题。又因实际生产中企业接单的规格不均衡，经常遇到符合所接订单的服装规格要求的设备不够用，不符合其规格要求的设备闲置的现象，生产受到限制，生产成本高，给企业生产经营带来了许多麻烦和不便，因而满足不了目前多变的市场需求和生产企业的使用要求。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种能消除上述缺点，具有结构合理、安装、使用和维修方便、成本低、效率高、规格可调等特点的可变换针筒直径的针织圆纬机。尤其是在针筒转座上安装可变换筒径的连接环，达到了针筒直径多变可调的目的。从而增加了设备的实用性和灵活性，增强了对针织市场产品多规格的适应性，减少了生产成本和占地面积，提高了设备利用率和生产效率。同时，快速安装和拆卸变径接环，方便变换生产规格，从根本上解决了一机一规格的缺陷，实现了一机多规格生产的功能，是理想的无缝圆筒针织面料的专用加工设备。

本实用新型的可变换针筒直径的针织圆纬机是由机架、纱架、输纱、喂纱、编织、变径接环、除尘、润滑、卷取装置及其控制系统、传动机构等构成。它是在机架上装有编织装置、喂纱装置、除尘装置、润滑装置；在机架外侧装有纱架、输纱器、输纱圈；在机架内装有卷布机。在纱架上的纱线通过输纱器、输纱圈、喂纱装置送到编织装置进行编织成筒布，由卷布机卷取。

其运行由控制系统、传动机构控制完成,其中,编织装置中带有变径接环。其中,编织装置是由底座、针筒转座、变径接环、下马座、三角座、针筒、织针、三角等构成。它是在针筒转座上加装不同规格的连接环(即变径接环),该变径接环可选3-8个或更多变换或更换,最好选3-5个,实现针筒直径的变换。针筒直径的大小决定织布圆筒的规格,通常可根据生产需要变换3-5个规格。这样一来,使用者可以达到灵活调整产品规格的目的,从而实现了在不新增加设备的基础上,仅变换变径接环和针筒的大小来调整产品的规格。所述的编织装置是在底座下装有针筒转座、在底座上装有以下马座、变径接环、三角座,在变径接环上装有针筒,针筒中有织针,在针筒的外侧有三角跑道,织针在针筒槽中按照三角跑道的曲线轨迹运动,完成了织布的编织过程。通常,通过变换变径接环和针筒来实现织布规格的调整,也就是说在编织装置中进行变换筒径大小来调整产品规格。通过将不同筒径的连接环固定在针筒转座上,在连接环上固定适宜规格的针筒,使其符合设计要求的平面度和圆度,然后配以规格相符的下马座,并根据所需规格配备三角座(三角座可以互换使用),从而实现一台机器生产多规格产品,提高设备利用率。其中,针筒是织针运行的轨道,三角座是固定三角的,三角跑道决定织针运动的曲线轨迹,以编织出所需要的针织面料。变径接环是用于变换筒径的连接件,下马座是用于固定三角座的圆环,针筒转座是用于固定针筒的连接件,底座是用于连接转座与齿轮的部件。通常,该产品在尽可能减少更换部件数量,降低成本的前提下,每台机器可以变换3~5个规格(每吋为一个规格)的筒径。这样一来,在不增加机台数量的情况下,增加了机器的功能,扩大了生产企业的接单范围和生产能力。新建企业在设备配备与选型时,如果选用可变换针筒直径的针织圆纬机,可以在减少投入的前提下,建成一个“小规模、多功能”的高效能生产企业。

### 附图说明

图1:可变换针筒直径的针织圆纬机结构示意图

图2:图1中A-A剖面结构示意图      图3:图1结构加工工艺示意图

1—纱架、2—输纱器、3—吹尘装置、4—输纱圈、5—编织装置、6—卷取机、7—机架、8—喂纱装置、5-1—针筒、5-2—三角座、5-3—变径接环、5-4—下马座、5-5—针筒转座、5-6—底座、5-7—织针、5-8—三角跑道

### 具体实施方式

结合附图进一步说明本实用新型的结构:以变换三个规格筒径的单面小圆机为例,原针织机一台机器只有一个规格的针筒,现在是在原针筒规格上

增加一个尺寸规格（即增加一英吋）或减小一个规格（即减小一英吋），这样一台针织机就可以通过变换针筒大小生产三个规格尺寸的针织面料。

如图 1-3 所示，可变换针筒直径的针织圆纬机是在机架 7 上装有编织装置 5、喂纱装置 8、除尘装置 3、润滑装置，在机架 7 外侧装有纱架 1、输纱器 2、输纱圈 3，在机架 7 内装有卷布机 6，在纱架 1 上的纱线通过输纱器 2、输纱圈 3、喂纱装置 8 送到编织装置 5 进行编织成筒布，由卷布机 6 卷取，其运行由控制系统、传动机构控制完成。其中，编织装置 5 是在底座 5-6 下装有针筒转座 5-5、在底座 5-6 上装有以下马座 5-4、变径接环 5-3、三角座 5-2，在变径接环 5-3 上装有针筒 5-1，针筒中有织针 5-7，在针筒的外侧有三角跑道 5-8，织针在针筒和三角跑道中运动，完成了织布的编织成型。它是在针筒转座 5-5 上可套装数个不同筒径的连接环即为变径接环 5-3，最好选 1-5 个或 1-3 个变径接环，可将变径接环按照使用要求选择直径尺寸，形成织筒的规格，该变径接环的直径大小决定织布圆筒的规格，从而实现了在不新增加设备的基础上，仅变换或更换变径接环的大小来调整产品的规格，也就是说变换筒径大小来调整产品规格，通过将不同筒径的连接环固定在针筒转座上，在连接环上固定适宜规格的针筒，使其符合设计要求的平面度和圆度，然后配以规格相符的下马座，三角座可以互换使用，根据所需规格的多少配备三角座。通过在针筒转座上装有不同筒径的连接环，可根据使用要求来选择针筒筒径大小，从而实现变换针筒规格大小来调整产品的多规格。

如图 2 所示的图 1 中 A-A 剖面图，是在针筒转座 5-5 上，增加一个筒径连接环 5-3，固定在针筒转座 5-5 上，将增加或减小一个规格的针筒 5-1 固定在连接环 5-3 上。使针筒平面度圆度符合设计要求，然后配上规格相符的下马座 5-4 固定在下马座 5-6 上。三角座 5-2 要求加工精度高可以互换使用，将三角座 5-2 固定在下马座 5-4 上。在传动机构带动下，针筒转座 5-5、连接环 5-3 和针筒 5-1 以逆时针方向旋转，织针 5-7 在针筒 5-1 槽内按三角曲线轨迹运动，完成编织循环，织出圆筒毛坯布。三角座 5-2、下马座 5-4 和底座 5-6 固定在机架上。

本实用新型的可变换针筒直径的针织圆纬机解决了长期以来针织圆纬机一机一规格存在的问题，具有结构合理、安装、使用和维修方便、成本低、效率高、规格齐全等特点，尤其是在针筒转座上增加了数个可变换筒径的连接环，实现了针筒筒径多变以及一机多用的效果，增加了设备的实用性和产品规格，减少了生产成本和占地面积，提高了设备利用率和生产效率，同时方便快速安装及拆卸，是理想的圆筒针织面料的编织专用加工设备。

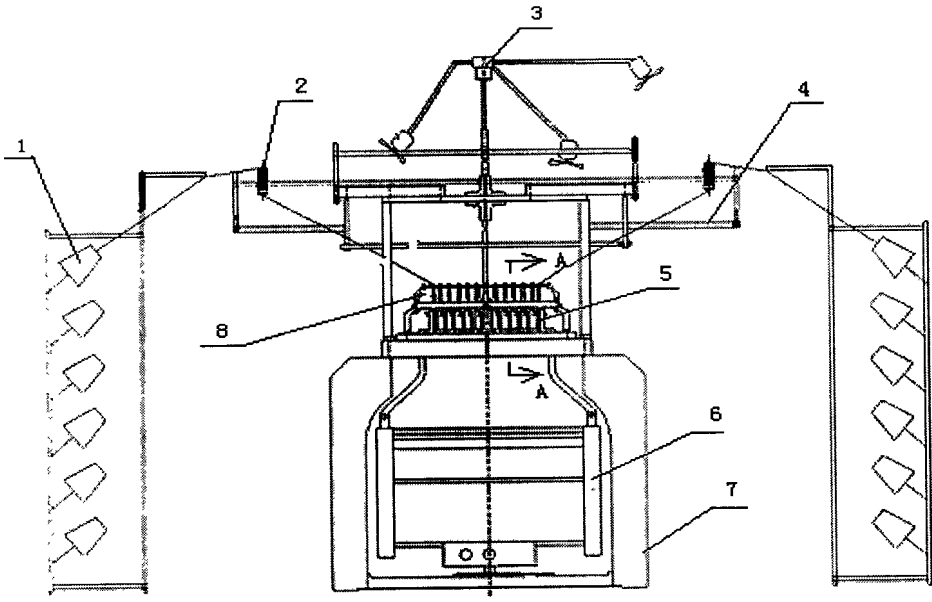


图 1

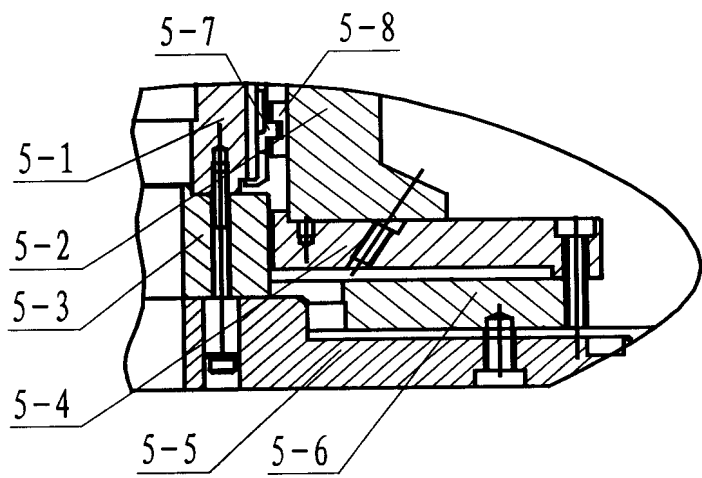


图 2

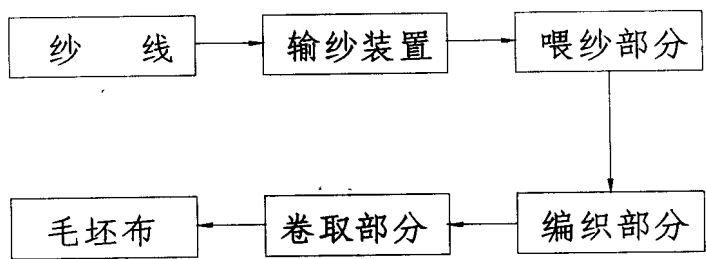


图 3