

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

D03D 39/02

D05C 15/18



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01823324.4

[43] 公开日 2004 年 7 月 7 日

[11] 公开号 CN 1511204A

[22] 申请日 2001.5.8 [21] 申请号 01823324.4

[86] 国际申请 PCT/GB2001/001994 2001.5.8

[87] 国际公布 WO2002/090636 英 2002.11.14

[85] 进入国家阶段日期 2003.12.3

[71] 申请人 乌尔斯特地毯厂(控股)有限公司

地址 英国克雷加文

[72] 发明人 约翰·D·格里菲思

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

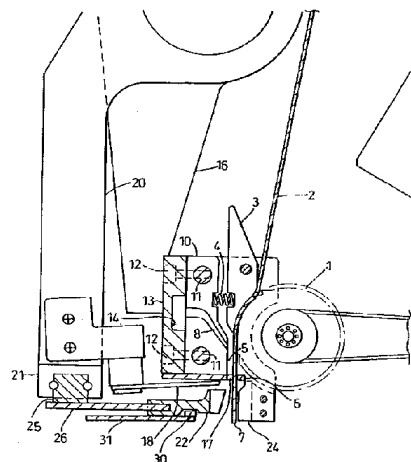
代理人 何秀明 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页
按照条约第 19 条的修改 1 页

[54] 发明名称 线束输送机构

[57] 摘要

一种线束成形机构，包括一纱线输送机构和一纱线切割装置(6, 18)，纱线输送机构包括：一通道(5)，纱线沿着该通道被引导到所说的纱线切割装置(6, 18)；以及一可间歇转动的输送盘(1)，该输送盘与纱线(2)接合，以便使纱线(2)沿着通道(5)前进。



- 1、 一种线束成形机构，包括一纱线输送机构和一纱线切割装置，纱线输送机构包括：一通道，纱线沿着该通道被引导到所说的纱线切割装置；以及
5 及一可间歇转动的输送盘，该输送盘与纱线接合以使纱线沿着通道前进。
- 2、 一种根据权利要求1所述的机构，其中所说的输送盘是一带有齿的盘。
- 3、 一种根据权利要求1或2所述的机构，包括一压板，该压板与所说盘对置，压板被偏压向所说盘，以便把纱线压靠在所说盘上。
- 10 4、 一种根据权利要求1或2或3所述的机构，其中一气流沿着所说通道流动，以便使纱线保持笔直。
- 5、 一种根据前述权利要求1之一所述的机构，其中所说的切割装置包括：一静止的切割板，该切割板位于所说通道的一端；一可移动的切割刀片。
- 6、 一种根据前述权利要求之一所述的机构，其中设置有一线束导纱
15 器，线束被放置到该线束导纱器内，线束导纱器具有用于接收线束的凹槽，并且可朝着一铁砧移动，以便把线束推入到每条凹槽内。
- 7、 一种根据前述权利要求之一所述的机构，其中所说的输送盘由一电控马达可转动地驱动。
- 8、 一种根据权利要求7所述的机构，其中所说的马达是步进马达。
- 20 9、 一种线束成形机构，它基本上是参照附图所描述以及在附图中所表示出的那种线束成形机构。

线束输送机构

- 5 本发明涉及一种把纱线切割成线束并将其输送到导纱器内的装置和方法,特别是用于夹片阿克明斯特织机中,但并不局限用于这种夹片阿克明斯特织机。

在EP0759101B1中描述了两已知的把线束(tuft)输送到一导纱器内的方法。在其中一种方法中,利用空气使纱线沿着一管向下输送。实际上,所需的气流非常强,以致于气流一旦离开所说管就呈湍流形式,这就使出来的
10 纱线发生圆角边缘,从而不能将其控制放置到导纱器内。

在第二种方法中显示输送纱线的机械装置。这种机械装置是可行的,但是,它是一个具有许多磨损部件的复杂机械,并且由于需要把输送器移回到它的初始位置以及需要在输送前对其进行选择,因此,这种机械装置的速度
15 受到限制。

本发明总的目的是提供一种简单、可靠、快速的方式来把线束输送到导纱器内的方法。

根据本发明的一个方面,提供了这样一种机构,这种机构间歇地输送纱线,并且把纱线切割成一些段,并将其放入到一导纱器内。这种机构包括:
20 一间断转动的带有齿的输送盘,该输送盘由一马达驱动;一气流,在纱线沿着一通道被下推动时该气流用于使其保持笔直;一切割器;一导纱器,该导纱器通过把纱线压入一铁砧内来拾取所说的切割段。

优选地是,所说的马达被电控,以便只有当需要时才输送预定长度的纱线。例如,适用的马达可以是步进马达或伺服马达。

- 25 下面将参照附图来描述本发明的各个方面。附图中:

图1是一个实施例中的纱线输送区域的侧视图;

图2是纱线输送区域的另一侧视图,其中的切割器和导纱器都处于它们的关闭位置;

图3是整个装置的侧视图;

- 30 图4是输送区域的平面图;

图5是导纱器和铁砧的平面图。

利用一压板3(图1)来挤压一纱线2,使纱线2抵靠着一薄的锯齿盘1。利用一弹簧4把压板3偏压向所说的盘。当盘被转动一预定角度时,它将纱线2进行输送,使纱线2通过一通道5,经过一静止的切割板6到达一静止位置7。为了使纱线保持笔直,一喷射气流通过一槽8并向下流过通道。

- 5 按照这种方式,利用如图4所示的成行设置的多排输送单元来输送许多纱线。

- 10 输送区域的主体是由一系列的块件10构成的,这些块件10带有沿着一边缘的槽8,并且由杆11固定在一起。利用一些拧入到杆11内的螺钉12把它们固定到一块件(图4)上。一沟槽14把气流分配到槽8。利用支架16把该单元固定入位,支架16固定到块件13上。

- 15 静止的切割刀片6中具有孔17,以便可使纱线通过。一移动的刀片18压靠静止的刀片,在一段纱线输送之后,该移动刀片就前移,通过一剪刀动作来切割纱线(图2)。切割器连接到与导纱器座21相同的臂20上。导纱器22中具有一些凹槽23,以便固定纱线(图5)。当导纱器随着切割刀片前移时,铁砧24就把一纱线2推入到凹槽内。

- 20 在EP0759101B1中已经描述过,导纱器组件在直线型的滑动件21上滑动。该组件由一轨道25,安装板26和导纱器22构成。可选择地是,可以利用安装在一电路板31上的一光学开关30(见图1)来监测是否存在一线束。该光学开关向对铁砧的有光泽的前部边缘发出一光束,如果没有纱线,那么就可监测到该铁砧。

导纱器和移动切割组件通过轴40上的臂20进行转动(图3)。

- 25 可以利用皮带50(图3)来方便地驱动所说的盘1,皮带50对与盘相连的滑轮51进行驱动。利用板52固定安装在滑轮中的轴承53。马达55通过滑轮56驱动所说的皮带。为了使马达具有安装空间,可以把它们安装在纱架56,57,58中。

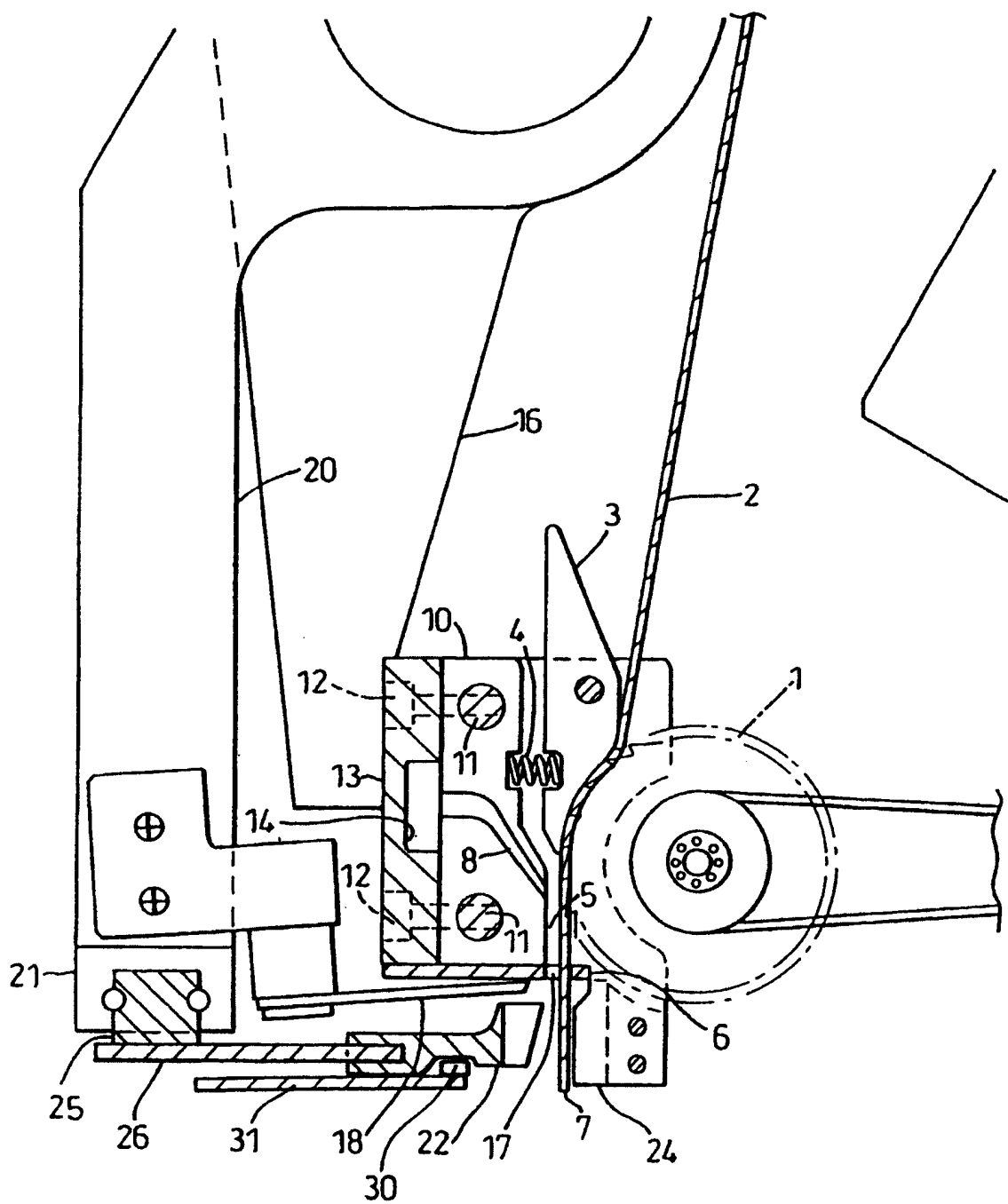


图 1

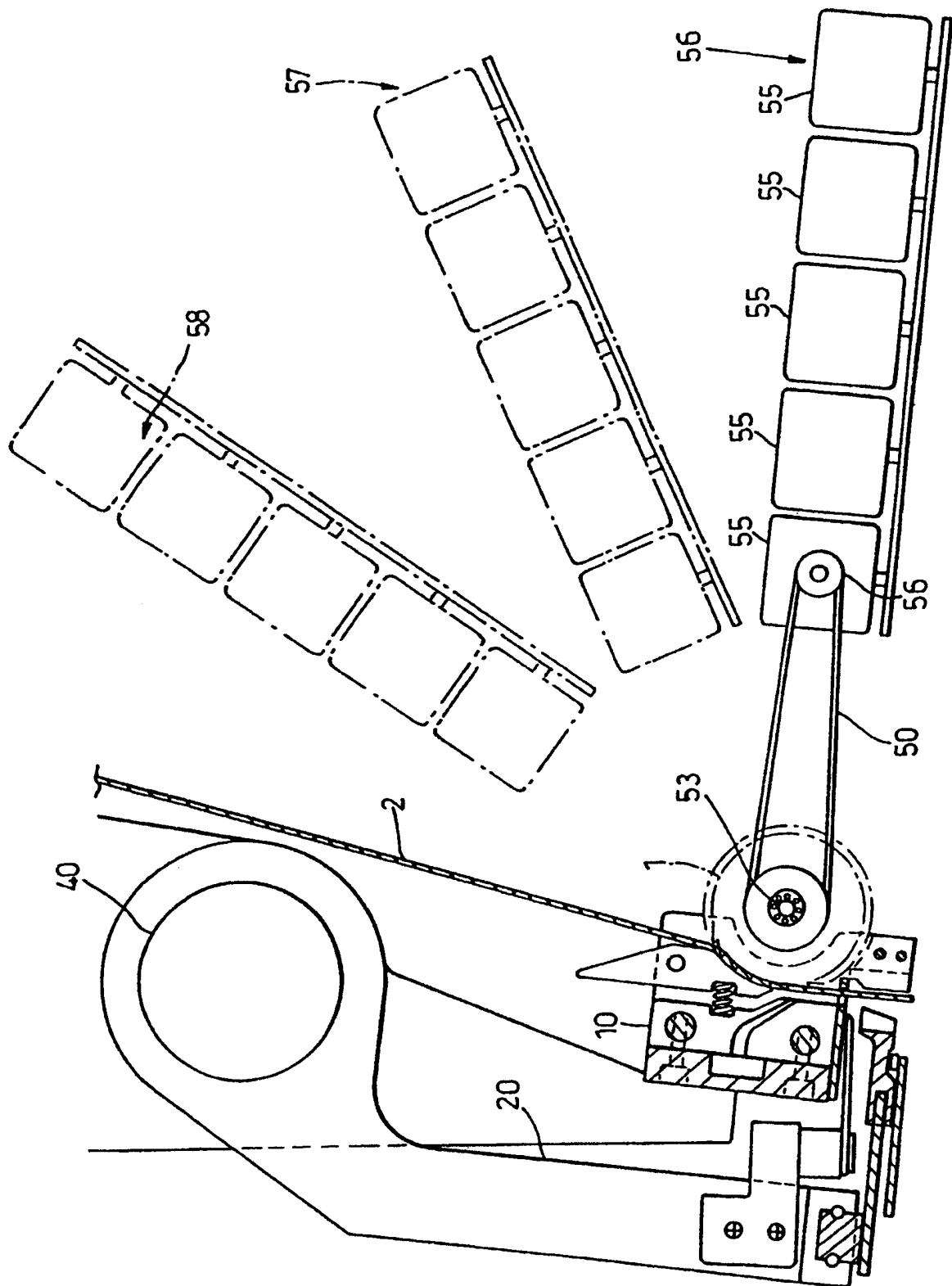


图 3

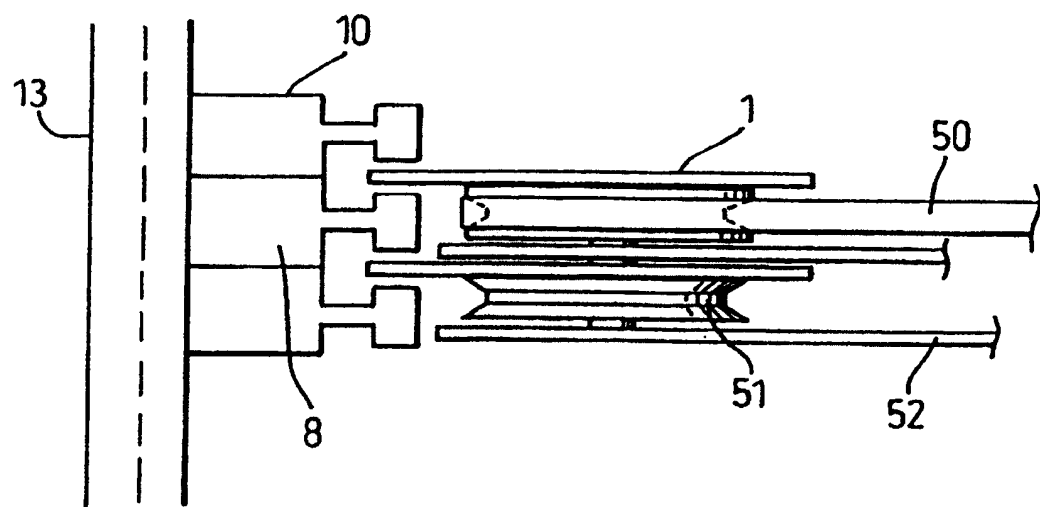


图 4

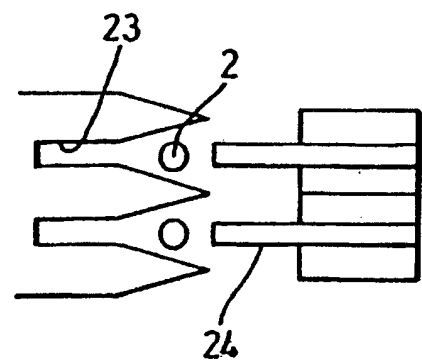


图 5

- 1、 一种线束成形机构,包括一纱线输送机构和一纱线切割装置,纱线
输送机构包括:一通道,纱线沿着该通道被引导到所说的纱线切割装置;以
5 及一可间歇转动的输送盘,该输送盘与纱线接合以使纱线沿着通道前进;用
于引导气流沿着所说通道流动以便使纱线保持笔直的装置。
- 2、 一种根据权利要求1所述的机构,其中所说的输送盘是一带有齿的
盘。
- 3、 一种根据权利要求1或2所述的机构,包括一压板,该压板与所说盘
10 对置,压板被偏压向所说盘,以便把纱线压靠在所说盘上。
- 4、 一种根据前述权利要求之一所述的机构,其中所说的切割装置包
括:一静止的切割板,该静止的切割板位于所说通道的一端;以及一可移动
的切割刀片。
- 5、 一种根据前述权利要求之一所述的机构,其中设置有一线束导纱
15 器,线束被放置到该线束导纱器内,线束导纱器具有用于接收线束的凹槽,
并且可朝着一铁砧移动,以便把线束推入到每条凹槽内。
- 6、 一种根据前述权利要求之一所述的机构,其中所说的输送盘由一电
控马达可转动地驱动。
- 7、 一种根据权利要求6所述的机构,其中所说的马达是步进马达。
- 20 8、 一种线束成形机构,它基本上是参照附图所描述以及在附图中所表
示出的那种线束成形机构。