[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
D03D 41/00
D03C 5/00

[12]发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96197602.0

[43]公开日 1998 年 11 月 18 日

[11] 公开号 CN 1199433A

[22]申请日 96.10.10

[30]优先权

[32]95.10.12[33]IT[31]MI95A002080

[86]国际申请 PCT/EP96/04414 96.10.10

[87]国际公布 WO97/13900 英 97.4.17

[85]进入国家阶段日期 98.4.13

[71]申请人 索梅特纺织机械股份公司

地址 意大利科尔扎特

[72]发明人 米哈伊尔·简德尔曼

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

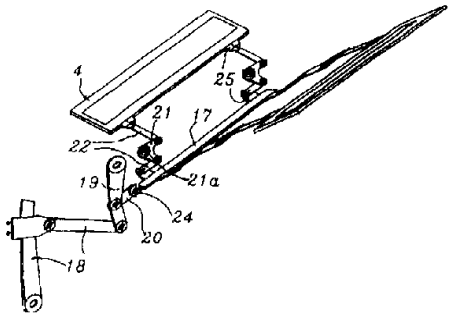
代理人 孙 征

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 用于控制双织轴立经式地毯织机的综框的系统

[57]摘要

用于控制立经式地毯织机的水平或近似水平综框（4）的一种系统，它由装配有在垂直平面内作用的控制杆（18）的一外部织造成形机（A）操作，并包括在织机的整个宽度上延伸的许多叠置的水平杆（17），每根水平杆（17）都与一根所述控制杆（18）连接，从而完成沿纵向轴线方向的交替直线运动，每根所说杆（17）通过一连杆机构（21，22）连接在至少一页综框（4）上，该连杆机构用来将杆（17）在纵向轴线方向的交替直线运动转变为综框（4）在垂直于所说轴线方向的交替直线运动。



权 利 要 求 书

1.用于控制垂直设置的织机的水平或近似水平综框（ 4 ）的系统，垂直设置的织机由外部织造成形机（ A ）操纵，该织造成形机具有位于相邻垂直平面内的许多肘接控制杆（ 18 ），其特征在于，它包括许多一个在另一个上方叠置的杆（ 17 ），位于水平平面内并在织机的整个宽度上延伸，每根杆都与一根相应的肘接杆（ 18 ）连接，从而完成沿其纵向轴线方向的交替直线运动，在每根所说杆上还通过连杆机构（ 21， 22 ）连接有至少一页综框（ 4 ），该连杆机构用来将杆（ 17 ）在其纵向轴线方向的交替直线运动转变为综框（ 4 ）在垂直于所述轴线方向上的交替直线运动。

2.根据权利要求 1 的控制系统，其特征在于，每一根所述杆（ 17 ）通过连接于其一端并处于一个垂直平面中的孔眼环（ 24 ）而连接在一相应的肘接杆（ 18 ）上。

3.根据权利要求 2 的控制系统，其特征在于，所说孔眼环（ 24 ）相对一水平平面相互交错，其间距等于织机（ A ）的控制杆（ 18 ）之间的交错距离。

4.根据权利要求 3 的控制系统，其特征在于，所说孔眼环（ 24 ）相对一垂直平面相互交错，这样至少每个孔眼环的一侧避开了相邻的孔眼环。

5.根据权利要求 3 和 4 的控制系统包括至少 4 根杆（ 17 ），其特征在于，据说孔眼环（ 24 ）以下述方式固定在相应杆的前端，即，相对于水平面，上下杆的孔眼环（ I、 IV ）设置在中心部分，而中心杆的孔眼环（ II， III ）设置在横侧部分。

6.根据权利要求 2 到 5 的任何一条的控制系统，其特征在于，每根杆（ 17 ）通过连杆（ 20 ）和变速杆（ 19 ）连接在相应的一根肘接杆（ 18 ）上，连杆（ 20 ）与所说孔眼环（ 24 ）和变速杆（ 19 ）上的中间点铰接在一起，而后者与肘接杆（ 18 ）的端部和织机的一固定点绞接在一起。

7.根据权利要求 1 的控制系统，其特征在于，所说杆（ 17 ）由低摩

擦系数的耐磨材料块支承着，耐磨损材料块引导所说杆（ 17 ）的轴向移动，并保持杆间的预定距离，该距离根据综框（ 4 ）相对水平方向的倾斜角度与叠置综框（ 4 ）间的距离有关。

8.根据权利要求 1 的控制系统，其特征在于，所说连杆机构包括用于每页综框（ 4 ）的至少一对直角杆（ 21 ），所说杆（ 21 ）的中心部分（ 21a ）与织机绞接在一起，而其两端部与综框（ 4 ）的底部交叉件绞接在一起，并通过相应的连杆（ 22 ）分别与所说杆（ 17 ）侧面绞接。

9.根据权利要求 8 的控制系统，其特征在于，直角杆（ 21 ）按组设置，每组包括用于一条织造线的每页综框（ 4 ）的一根杆，每组杆的中心部分（ 21a ）通过一根单枢销绞接而固定在织机上。

说　　明　　书

用于控制双织轴立经式地毯织机的综框的系统

本发明涉及一种用于控制双织轴立经式地毯织机的综框的系统，尤其涉及一种绞接连杆系统，该系统能将外部织机的控制运动传递到本发明的双织轴立经式地毯织机的相对两组综框。

对于垂直设置的双织轴织机的概述，可参照同一申请人的相关意大利专利申请 No. MI91 A002079。作为参考，结合其专利申请的内容可以对其进行理解。下面将只参照与本发明特别有关的立经式地毯织机一些方面，它有利于更好地理解下面的描述。

具有根据本发明综框控制系统的新型双织轴织机的一般结构如图 1 和 2 概略示出。简单地说，该新型织机在垂直方向延伸，其主体由一个中心机架 1 构成，安装于中心机架 1 两侧的装置形成两完整的织造线，该织造线彼此相对且关于中心垂直平面完全对称。每个织造线从织机的底部区域开始包括一织轴 2；将经纱设置在基本水平的平面内的一个传动杆 3；一个经停装置 12；导纱棒 11；一组综框 4；带有钢筘 5 的一筘座；一个卷取辊 7 用于新形成的织物 6；一织物卷轴 8 由传动罗拉 9 和 10 操纵和支撑。该织机还包括一个驱动机构，该所述驱动机构由一单控 CPU（未示出），单个主电动机/离合器单元 M，两个一样的传送单元 T 组成；其中两个传送单元都连接在电动机/离合器单元上，并且将其运动传递给相应的筘座。所述传送单元之一还适于将电动机/离合器单元 M 的运动传递到织造成形机 A（以后简称织机），该织机操纵本发明的系统。这种布置的优点在前述专利申请有详细的描述，参照该专利申请以更好地理解本发明。

在该技术中，即便它们还没有被有效地应用于工业领域，众所周知，单织轴立经式地毯织机在通过外部织机移动综框时存在一些问题；所述问题并不容易解决，这个问题也存在于双织轴立经式地毯织机中。事实

上，在垂直设置的织机中，综框基本上水平设置，因此将外部织机的控制运动传递给综框是相当困难的；考虑到这个事实，在市场中的所有织机都设计为在垂直平面内作用，该平面中，控制连杆机构从平放的机器伸出。因此，由于显而易见成本的原因，除了设计有特殊目的水平设置的控制装置的织机外，所剩唯一的可能性是提供在相对织机普通的垂直工作平面倾斜约90°的平面中传递织机的控制运动的装置。至此已证明这些装置是相当复杂并且不太可靠的，这可以说是这种类型的织机不能用于工业领域的原因之一。

因此本发明的目的在于提供一种综框控制系统，该系统可由普通的商业上的织机操作而不需要后者的任何匹配，并且使在双织轴立经式地毯织机的相对两条织造线上的相应的数对综框作对称运动，作为实践中由这种织机的典型操作所提供的，可以使织机的相对两侧上织造相同的织物。

本发明的另一目的是提供一种用于控制垂直设置的织机的综框的系统，即使它是为双织轴织机专门设计的，也可以很成功地用于单织轴织机。

本发明的进一步的目的是提供一种前述类型的一种控制系统，其结构简单、坚固、紧凑，因此它可以安装在双织轴立经式地毯织机的机架内而不存在特别的问题。

根据本发明，通过用于控制垂直设置的织机的水平或近似水平综框的一种系统实现了所有上述这些目的，垂直设置的织机由具有许多设置在相邻垂直平面内的肘接控制杆的外部织机操纵。该系统包括许多一个在另一个上方叠置的杆，处于水平平面内并在织机的整个宽度上延伸，每根杆都与所说肘接杆的一根对应杆连接使之可沿其纵轴线进行交替直线运动，而且至少一页综框通过连杆机构与每一根所说杆相连从而将所说杆沿纵向轴线方向的交替直线运动转变为综框在垂直于所说轴线方向的交替直线运动。

当然，结合对附图中所示的一个优选实施例的详细描述，将会更好地理解本发明，其中：

图1是装配有本发明的控制系统的双织轴立经式地毯织机的横截面

示意图;

图 2 是图 1 所示织机的正示意图;

图 3 是根据本发明的控制系统的简单透视图，为简便起见，只示出了一对综框;

图 4 是根据本发明的控制系统的一部件(即，叠置的纵向杆 21 和与之配合的孔眼环 25)的放大了的简单正视图;

图 5 是根据本发明的控制系统的简单侧视图；以及

图 6 是根据本发明的控制系统，部分被剖开的简单平面图。

如介绍中简短陈述的那样，本发明人所面对的问题在于：如何以有效的方式将外部织机的控制运动传递给综框的两个系统；外部织机的控制运动在许多相邻的垂直平面内，而所述综框则必须在水平或近似水平的平面内交替运动。因为被操作用于双织轴织机的每条织造线的综框数显然要大于 1，例如附图中所示的 4 页综框；并因为从织机中伸出的控制杆彼此非常靠近，其距离等于普通水平织机中分开综框的相互距离；所以该问题相当复杂。

根据本发明的控制系统解决了上述问题，它由结构简单，紧凑，并坚固的绞接杆系统组成，并特别适合经受织机赋予它的非常快速的交替运动。在附图所示及以下详细描述的实施例中，特别参考每条织造线包括 4 页综框的双织轴织机。当然，根据本发明的控制系统在使用许多综框时，和用于单织轴织机时同样非常有效。作为该系统的必要部件包括：许多根纵向杆 17，用来接收织机 A 的对应肘接杆 18 的运动，其运动最好通过变速杆 19 和连杆 20。肘接杆 18 以自身已知的方式具有一个行程调节器，如图 3 有清楚的表示。然后每根纵向杆 17 通过用于每页综框 4 的至少两个直角杆 21，将运动传递到分别设置于其左手侧和右手侧的一对综框 4；综框 4 通过一对连杆 22，可旋转地绞接在纵向杆 17 侧面和综框 4 的基部。

更详细地考虑根据本发明的控制系统的结构特征，可以注意到，纵向杆 17 具有矩形断面，并在织机的整个宽度上延伸，其数目与织机的每条织造线上设置的最大综框数相对应。杆 17 在织机中心部分一个叠置在另一个顶上，并靠在适于引导在纵向轴线方向杆 17 的移动的相应支承 23

上，同时保持杆 17 在垂直方向的所需距离，所说距离依靠综框 4 相对于水平方向的倾斜角度，并与同一织造线的重叠综框 4 之间的轴间距离有关。支承 23 最好由数块具有低摩擦系数的耐磨材料制成，如由胶木织物和碳纤维形成的复合材料，或类似产品。

纵向交替运动通过织机 A 的肘接杆 18 传递到杆 17 。每根肘接杆 18 的自由端绞接在变速杆 19 的底部，其另一端绞接在织机的固定结构上，为更加清楚，在图 3 中只示出了肘接杆的一个自由端。连杆 20 的一端绞接在变速杆 19 的支点和端部孔眼环之间。最后，连杆 20 的另一端与焊接在杆 17 前端的孔眼环 24 绞接在一起。

在这一点应当指出的是，织机 A 的各肘接杆 18 之间的距离是固定的并与水平织机的综框之间的正常距离相对应。由于孔眼环 24 必须具有相等的所述距离，那么在其侧面连接连杆 20 所占用空间的问题就变得突出。这些问题通过采用孔眼环 24 的分级设置得以解决，如图 4 所示；其中孔眼环 24 相对水平面分级设置的距离与肘接杆 18 相对垂直平面分级设置时的距离相等，这样至少每个孔眼环 24 的一侧与相邻孔眼环避开了。例如，在此所示包括 4 个纵向杆 17 的实施例中，通过在所述杆的前端上，在上下纵向杆的中心位置设置孔眼环，在中间杆的横侧位置设置孔眼环来实现这种结果。通过这种方法，在没有产生干涉的情况下可将连杆 20 的绞接头容纳在杆 I 和 II（ 17 ）的孔眼环 24 的右面，和杆 III 和 IV（ 17 ）的孔眼环 24 的左面，这样避免了对织机 A 的肘接杆 18 之间的距离作任何改动。

为了将杆 17 的运动传递到综框 4 ，同时保证从纵向交替运动（杆 17 的运动）到横向交替运动（综框 4 的运动）的运动方向的改变，正如已经提到的，为每页综框提供了至少两个直角杆 21 。杆 21 通过与枢销（未示出）装配的中心孔眼环 21a 与织机结构绞接在一起，枢销固定在织机上并且各有与每条织造线的综框 4 （在图示实施例中为 4 个）的数量相等的许多杆 21 。杆 21 的直角端通过连杆 22 与从杆 17 侧面并分别从综框 4 的底部交叉件突出的凸耳 25 绞接。

在此描述的操纵综框 4 的连杆机构在杆 17 两侧以完全对称的方式重复，从而获得两组综框 4 的所需运动，即大小和速度相等，方向对称；

综框 4 形成了双织轴织机的两相对的织造线的部件，所说双织轴织机具有根据本发明的控制系统。然而，很显然，所说控制系统也可用于单织轴立经式地毯织机而不会有任何问题，只要取消操纵杆 17 两侧的一侧的综框 4 的连杆机构即可。

根据本发明的综框控制系统已参照一个具体的实施例进行了描述；但是很显然，本领域的技术人员可以对本发明进行大量的改进和匹配，而不会脱离所附权利要求所限定的范围。

说　明　书　附　图

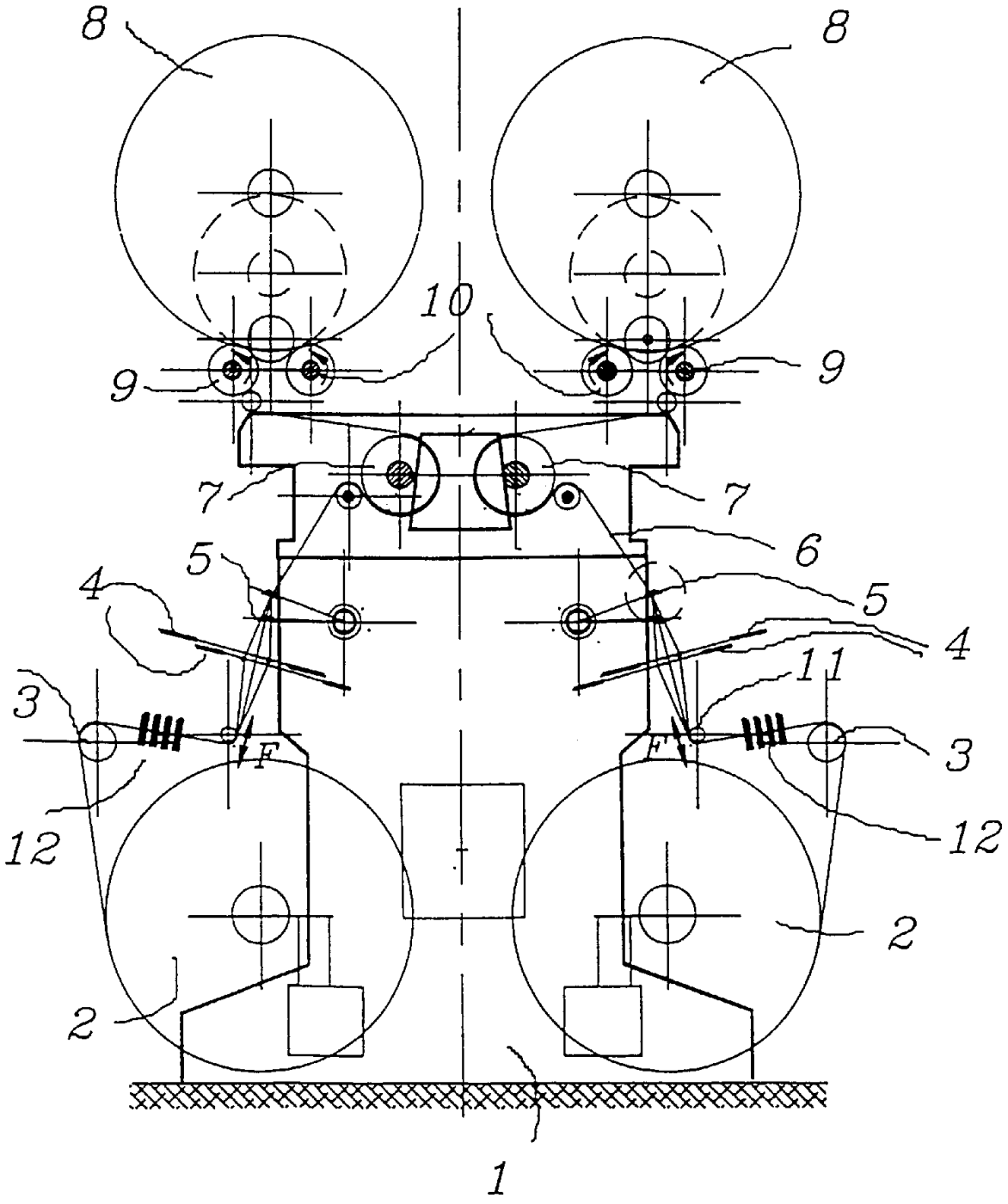
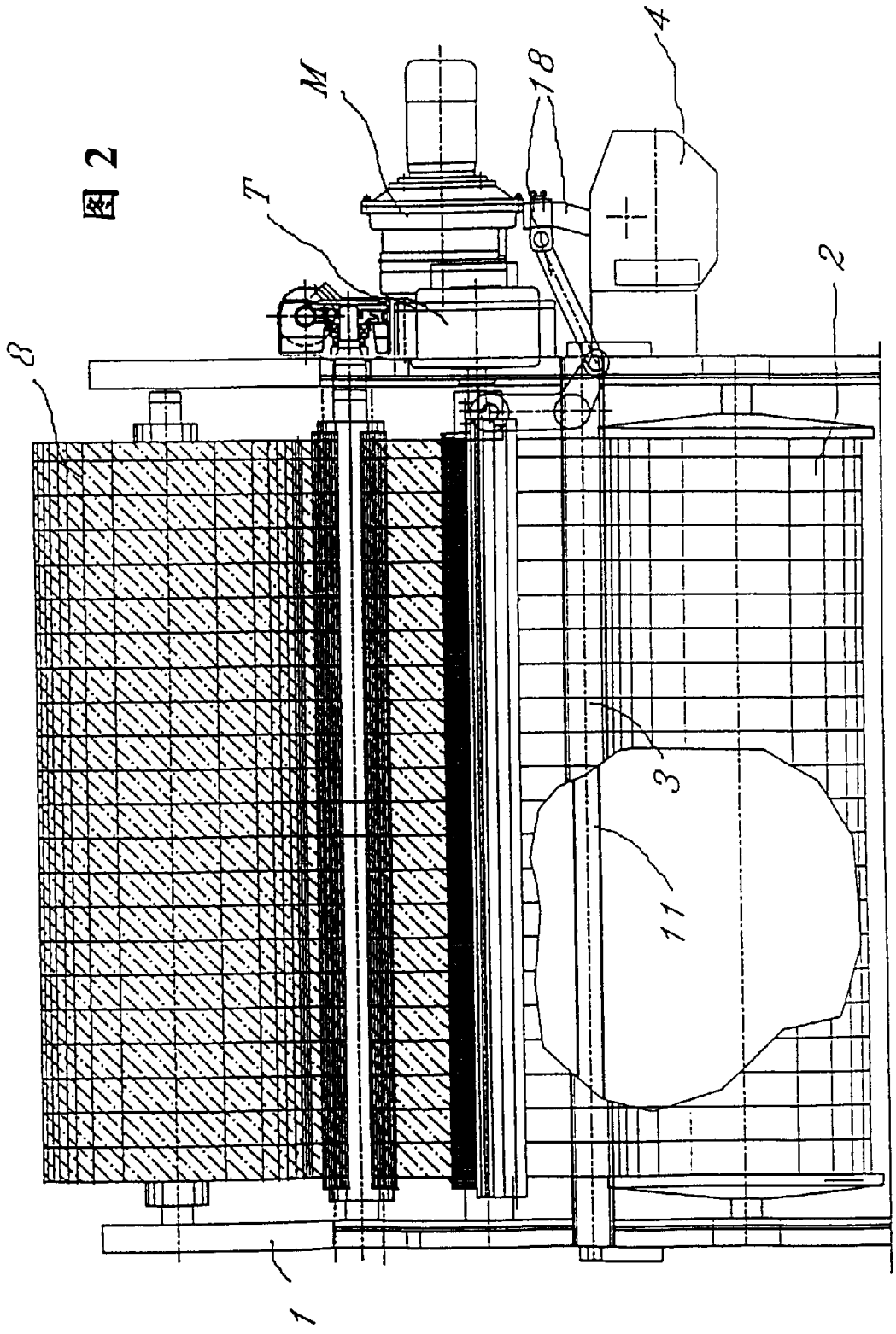


图 1

图 2



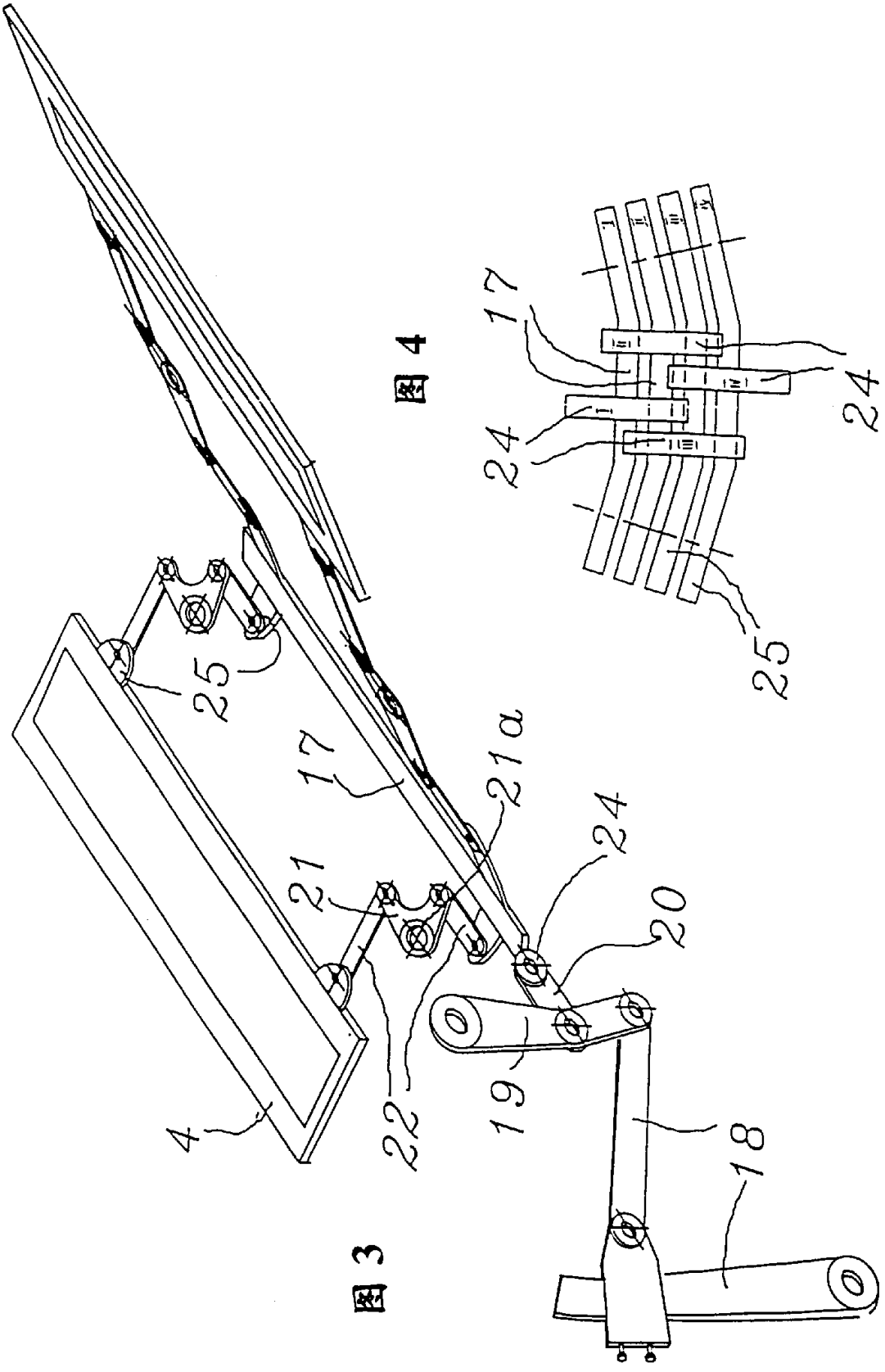


図3

図4

图 5

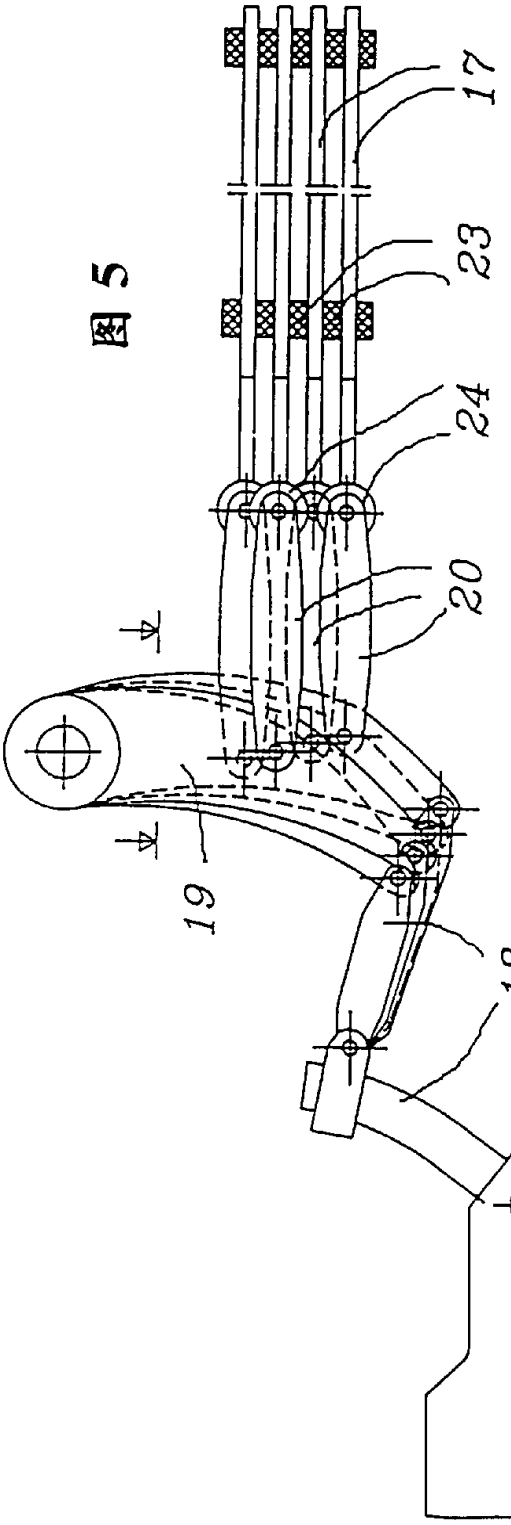


图 6

