

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

D01G 19/02

D01G 19/10

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94119870.7

[45]授权公告日 2000 年 12 月 20 日

[11]授权公告号 CN 1059720C

[22]申请日 1994.12.7 [24]颁证日 2000.11.4

[21]申请号 94119870.7

[30]优先权

[32]1993.12.14 [33]DE [31]P4342561.5

[73]专利权人 斯德特勒和乌尔公司

地址 联邦德国施瓦巴赫

[72]发明人 约瑟夫·艾格勒

[56]参考文献

US36941869 1974.12.17 D01G19/10

US4564979 1986.1.21 D01G19/00

审查员 21 50

[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

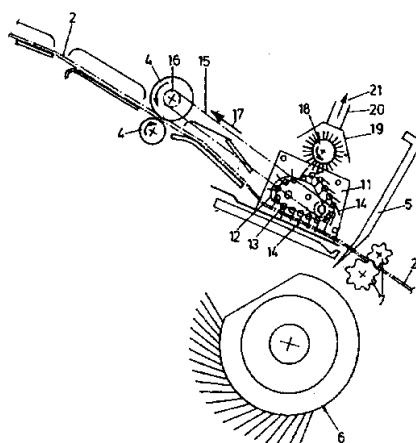
代理人 郑修哲

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 喂入梳栉机构

[57]摘要

在精梳机用的一种喂入梳机构中,为了提高运行的平稳度,避免杂物积集和达到有效的传送纤维网,采用若干针片(13)组成喂入梳栉机构,这些针片与精梳作业同步地被间歇地驱动,它们分别带有针或锯齿形件(14),这些针片(13)的两外端伸入封闭的导轨(12)中,致使在转动的部分路线上上述的针或锯齿尖(14)分别与纤维网(2)接合,另一方面,当针或锯齿尖(14)运行过一传送运动除阶段后使分别向上而离开纤维网(2)。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 精梳机的喂入梳栉机构，包含一对置于喂入梳栉机构前面，被沿待梳纤维网传送方向间歇地驱动的喂料辊和一个置于喂入梳栉机构后面的取料机构特别是取料辊式的取料机构，其特征在于，喂入机构包括多个针片（13），这些针片与精梳作业同步地被间歇地驱动，它们分别装有针或锯齿状件（14），这些针片（13）的两个外端伸一对闭合的导轨（12）内，使得在部分的转动路线上上述的针或锯齿尖（14）分别与纤维网（2）接合，此后，在上述的针锯齿尖步进地传送所述的纤维网之后，便分别向上离开纤维网（2）。

2. 根据权利要求1的喂入梳栉机构，其特征在于，上述的针片（13）包括在另外导轨中被导引的曲柄凸部。

3. 根据权利要求1的喂入梳栉机构，其特征在于，在上述的针片（13）的导轨（12）的上部设置一个清理装置（18）。

4. 根据权利要求3的喂入梳栉机构，其特征在于，在所述清理装置（18）的上方装有一个抽吸装置。

5. 根据权利要求1的喂入梳栉机构，其特征在于，所述的针片（13）的驱动来源于喂料辊（4）的驱动。

说明书

喂入梳栉机构

本发明涉及精梳机用的喂入梳栉机构，所述精梳机含有一对置于喂入梳栉的前面被沿着待精梳的纤维网的传送方向间歇地驱动的喂料辊，和一个置于喂入梳栉机构的后面的取料机构，特别是取料辊式的机构。

通常，喂入梳栉结构由一个带有许多针的平板喂入梳栉构成，这种喂入梳栉的功能是将待精梳的纤维网沿传送方向送到精梳辊和上钳板构件，这种传送作业是按照精梳作业的周期并与精梳作业的周期同步进行的。

喂入梳栉的另一功能是在取料辊将梳过的纤维抽出纤维网外时压紧并夹持从传送阶段来的纤维。因此，采用喂入梳栉可将卷住的纤维与要抽出的纤维分离开。

在精梳作业内，运行的过程使喂料辊沿着精梳筒和取料辊的方向将纤维网运送某一段距离。通常，在已梳的纤维被抽出由喂入梳栉夹持的纤维网外时，进行再喂料。这时候，喂入梳栉闭合，喂入梳栉的针穿入纤维网，喂料作业完成后，也就是由喂料辊的传送运动完成后，喂入梳栉升高，离开纤维网，向后移动一段距离，该距

离与喂料辊传送的距离相对应。

此后，喂入梳栉再次穿入纤维网通过喂入梳栉网格，并对纤维网进行新一轮传送运动。喂入梳栉保持其闭合状态直到取料辊抽出精梳过的纤维网为止。然后又开始新一轮精梳作业，喂入梳栉再次张开，松开纤维网，以使由喂料辊向喂入梳栉送料。

普通的喂入梳栉使得针棒式的针插入座板中，而每一根针棒含有多根并行排列的针。

上述方法制成的普通喂入梳栉有一个较大的缺点，就是：对于纤维网而言，由于喂入梳栉除了要具备传送和夹持的功能以外，还要起到精梳件和清理件的作用，这样，有较大部分的毛头和麻茎就会一再积集在喂入梳栉的针上，积集的毛头和麻茎越来越多，然后以压紧的形式抽出，同时由于毛头和麻茎的尺寸小，常常穿过后面的梳顶或在梳顶下通过，因此，成为杂物留在梳过的纤维网上。

为了避免杂物积累，只好在精梳机运行一段时间后停车，以便清理喂入梳栉，这当然要降低产量。

普通喂入梳栉的另一个较大的机械缺点是，在一次精梳作业内，喂入梳栉必须沿不同方向进行四种形式的运动，这四个运动阶段包括：一个大致为圆弧形的运动，以便离开纤维网；一个反向的直线运动，以便能开始新一轮喂料阶段；一个再次的圆弧形运动以穿入纤维网；然后再一次进行传送的直线运动。这种类型的每分钟大约200次精梳作业的急跳运动会使所述类型的精梳机工作相当不稳

定。

考虑到上述情况，本发明的目的就是提供一种能克服普通喂入梳栉的缺点特别是能防止杂物积集的喂入梳栉机构，该机构能可靠地传送和夹持纤维网，并且运行平稳。

为实现本发明的上述目的，按照本发明提供了一种精梳机的喂入梳栉机构，包含一对置于喂入梳栉机构前面，被沿待梳纤维网传送方向间歇地驱动的喂料辊和一个置于喂入梳栉机构后面的取料机构特别是取料辊式的取料机构，其特征在于，喂入机构包括多个针片，这些针片与精梳作业同步地被间歇地驱动，它们分别装有针或锯齿状件，这些针片的两个外端伸一对闭合的导轨内，使得在部分的转动路线上上述的针或锯齿尖分别与纤维网接合，此后，在上述的针锯齿尖步进地传送所述的纤维网之后，便分别向上离开纤维网。

作为一种改型的实施例，也可以不用上述的针片内导轨，而是将针片支承在一条替代导轨的连续转动的链条上，于是，该链条承担起输送针片和支承针片的作用。这种形式的传输机构在例如美国专利 3,854,169 中阐述过。

本专业技术人员都可从所谓的抽拉装置(德国专利申请 25 48 315)了解作为一种连续驱动机构的这种类型的机构，在此机构中，带有现有技术的抽拉装置的针片的传动可以通过链传动或者线性传动(欧洲专利 0 184 671)来实现。本发明的喂入梳栉机构与现有技术

术的抽拉装置的实质差异除了工作目的和使用场合不同外主要在于：本发明的喂入梳栉机构是被间歇地驱动的。

另一个差异是，上述的抽拉装置用于防止在两对辊子间拉伸的纤维网撕裂开，为此，上述抽拉装置以变化的转速即以速度比为例如1：8作连续地运行。因此，普通抽拉装置简直不需承担任何传输功能和任何夹持功能。

按照本发明的喂入梳栉机构中用的针片要做成其一侧装有上述的曲柄，通过该曲柄确定针棒的角度位置。每根针片的两端面装有轴承，该轴承与导引曲线接合以进行转动运动。针片的轴承还可调节针片彼此间变化的距离。针片的针或针状件分别被固定在针片上，并防止在针片上转动，这针或针状件伸过按纤维网宽度确定的中心区。

针片通过例如链轮来传动，链轮使得针片在精梳作业的一次时间间隔内沿取代料辊的方向运行某一距离，该距离是按照喂料辊的传送距离确定的。传动机构最好做成可使传动轮与喂入梳栉辊同步地受驱动，并且，最好与间歇性运动呈直接关系。

因此，换句话说，上述的意思就是在喂料辊传送纤维网一定量的情况下，喂入梳栉机构总是沿传送方向直线运行一段相应的距离。当本发明的喂入梳栉机构或这一类喂入梳头分别地与精梳机固定式连接时，如果梳过的纤维被取料辊拉出纤维网外，针片的一排排针就对纤维网上施加一夹持力，就像在普通喂入梳栉的情况那样。



当针片按照精梳机的精梳作业进行一转动运动和一叠合的直线传送时，所有针棒先是与纤维网接合，然后向上离开纤维网而提升，并可通过在导轨的上部设置的一清理机构受到清理，这种清理是在针棒偏转后再次穿入纤维网之前由一种刷子或一种抽吸机构来进行。

因此，本发明具有一个重要的优点，就是在传送纤维网和拉出纤维网的过程中，针片上的杂物一再受到清理。另外，这种类型的旋转运动对于机械要求来说是更有好处的，因为具有环行路线部分的旋转运动可保证比每次转动约 90° 的逐步运动要平稳得多。

通过下面结合附图发明最佳实施例的说明，将会对本发明更加了解，附图中：

图 1a~1d 示出现有技术中在一台精梳机内的喂入梳栉部分，表明喂入梳栉的不同运行阶段；

图 2 示出现有技术的喂入梳栉的立体图；

图 3 示出按照本发明的喂入梳栉机构的与图 1 相对应的视图；和

图 4 示出本发明的喂入梳栉机构的透视图。

图 1 示出现有技术的喂入梳栉。在一台未详细示出的精梳机中，待精梳的纤维网 2 由一对喂料辊 4 沿送方向(箭头 3)喂入一上钳板构件 5，在该处，闭合上钳板构件 5 使纤维网 2 的伸入部分受圆形梳 6 的精梳，其梳过的部分则由一对取料辊 7 抽出。上述类型的精梳机可从例如 N. Schlumberger & Cie 公司的出版物“NSC Flach-kd-

mm—Maschine PV30”详细了解到，这种精梳机也可采用本发明的喂入梳栉结构。

图1所示的喂入梳栉1进行周期运动，该周期运动包含图1a所示的为实现喂料的线性传输运动。然后，喂入梳栉1进行近似的圆弧形运动向上提起，离开纤维网，如图1b所示。

然后进行反向的线性运动，如图1c所示，以便使纤维网2继续喂入。喂入梳栉1进行了这种运动后，又进行圆弧形运动，以便穿入纤维网2（如图1d所示），并与喂入梳网格8接合。

从图2所示立体图可看到，普通的喂入梳栉1有一个平板状的座体9和许多排的针10。

本发明的喂入梳栉结构与上述的有所不同，如图3和4所示。本发明喂入梳栉含有两个针槽壁11，在其内侧装有导轨12，以便横向支承在导轨12内的针片13进行转动运动，针片13装有多根针或锯齿形件14，在图4只示出一部分针片和针。针片13有曲柄凸部（未示出），该凸部纵向伸向一独立的导轨，并且使针或锯齿形件的点按照各运动阶段的需要而相对于各针片13的中心纵轴线而取向。这里不对所给实施例作进一步的说明，因为从图示设备可以明白。上述结构用来解决对针片13转动的驱动问题，这可以采用例如线性传动（如欧洲专利0 184 671所述）或公知的链轮传动（如德国专利申请25 48 315或美国专利3, 854, 169所述的）来实现。在所示实施例中，链轮由传动带15和外轮16沿箭头17的方向驱动，传动带15则

由一喂料辊（图 4 未示出）来驱动。

针槽壁 11 内的导轨 12 的设置要使得针或锯齿尖在下部的侧面分别与纤维网 2 接合，因而可在运动阶段传送纤维网 2，并且在随后的夹持阶段固定纤维网，然后它们离开纤维网 2，并且向上提起。在上述转动路线的上部，设置一个转动的清理刷 18，该刷 18 可梳去通过的针或齿尖 14 上的杂物，有一个排气罩 19 与吸气口 20 连接，使得梳出的杂物被沿箭头 21 所示方向吸出。

说明书附图

图1a

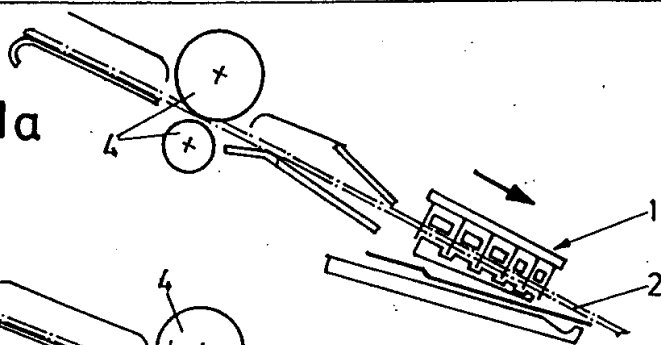


图1b

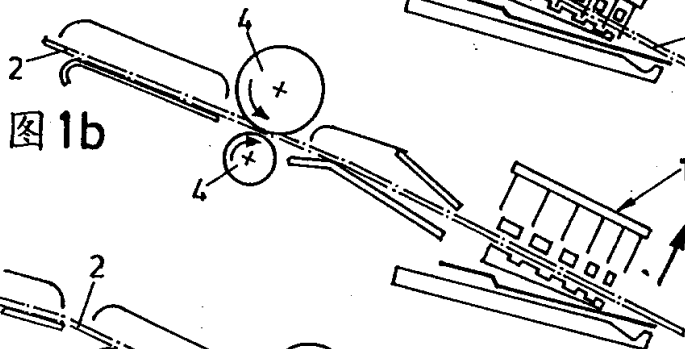


图1c

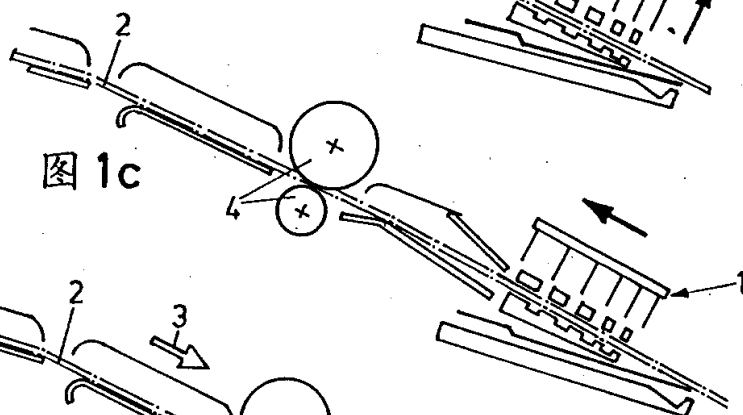
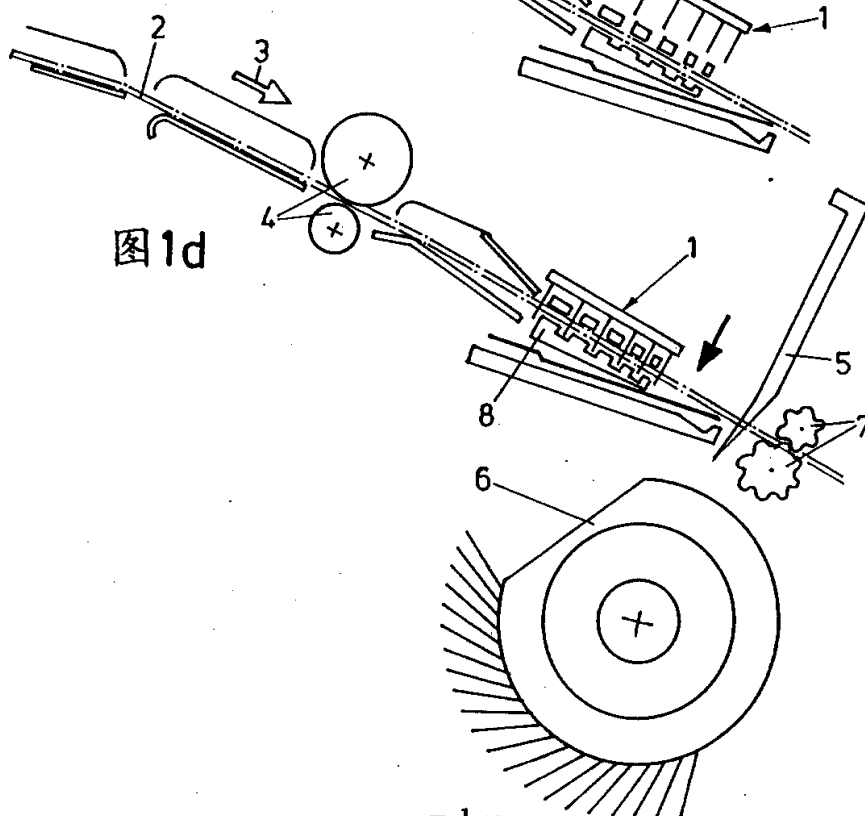


图1d



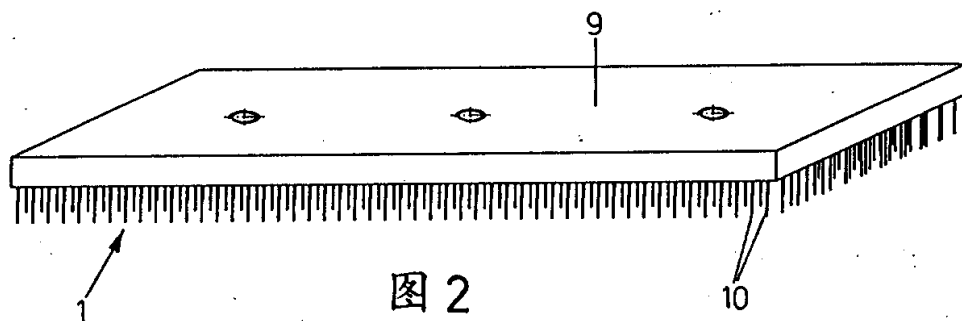


图 2

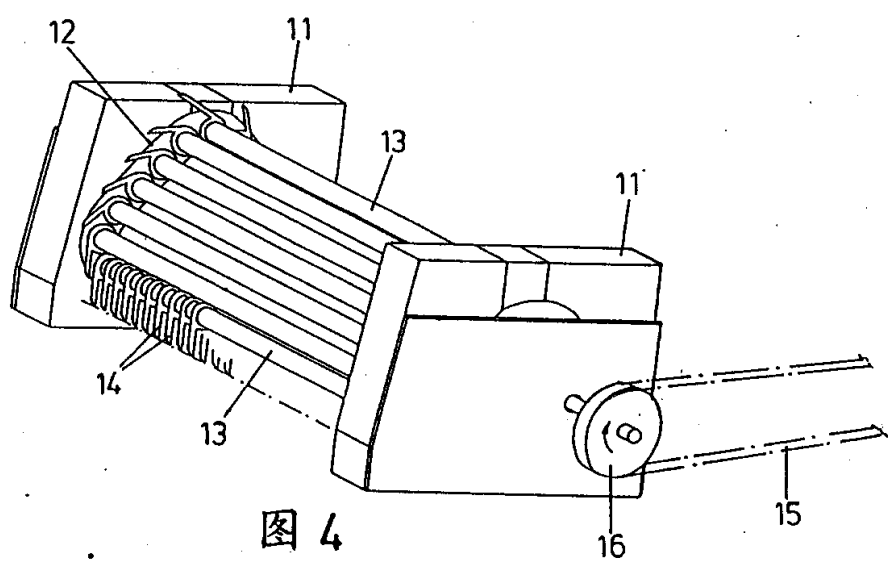


图 4

