[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
D01G 19/00
D01G 19/22

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 96112622.1

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1222646C

[22] 申请日 1996.7.25 [21] 申请号 96112622.1
[30] 优先权
[32] 1995. 7.26 [33] CH [31] 02192/1995
[71] 专利权人 里特机械公司
地址 瑞士温特图尔
[72] 发明人 U·施图茨 H·克莱门特
W·施拉维克
审查员 茅 红

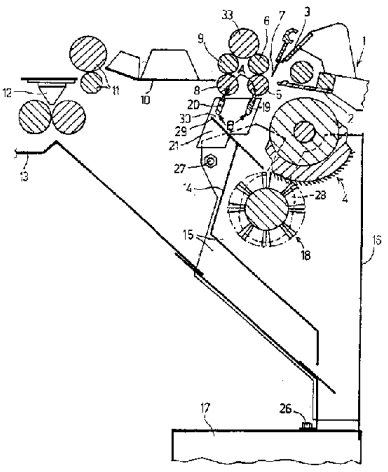
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 蔡民军

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 精梳机

[57] 摘要

本精梳机具有一个用来对由钳板装置(1)所夹持的纤维须丛进行梳理的圆梳(4)。 该圆梳(4)被一个精梳废棉抽吸通道(14、15、16)包围着。 后剥棉板条(19)的上部纵向边缘抵靠在后分离罗拉(5)上。 前面剥棉板条(20)的上部纵向边缘抵靠在前分离罗拉(8)上。 在靠近各剥棉板条(19、20)的下部纵向边缘的地方存在一个自由空间，该自由空间与精梳废棉抽吸通道(14、15、16)的内腔联通。精梳废棉抽吸通道(14、15、16)的前壁(14)的上边界(29)在靠近一个剥棉板条(20)的下部纵向边缘的地方延伸并与该下部纵向边缘保持一定间距。 在机器运行过程中，存在于精梳废棉抽吸通道内的负压形成一股从剥棉板条(19、20)旁边经过并围绕其下部纵向边缘的气流。 借助这种气流便可自动地保持剥棉板条(19、20)的清洁。 因此只是在时间间隔较大情况下才需对剥棉板条进行人工清洁。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1. 一种精梳机，它具有一个钳板装置（1）、一个用来对由钳板装置（1）所夹持的纤维须丛进行梳理的圆梳（4）、一个包围着所说圆梳（4）的精梳废棉抽吸通道（14、15、16）、一个由后剥棉板条（19）的第一纵向边缘（A）抵靠在其圆周面上的后分离罗拉（5）和一个由前剥棉板条（20）的第一纵向边缘抵靠在其圆周面上的前分离罗拉（8），其特征在于：在靠近各剥棉板条（19、20）的与第一纵向边缘（A）相对的第二纵向边缘（B）的地方存在一个自由空间（30，32），所说的自由空间与精梳废棉抽吸通道（14、15、16）的内腔联通。

2. 根据权利要求1的精梳机，其特征在于：所说的自由空间（30，32）是以这样的方式与精梳废棉抽吸通道（14、15、16）的内腔联通的，即精梳废棉抽通道（14、15、16）的前壁（14）的边界（29、31）在靠近一个剥棉板条（19、20）的第二纵向边缘（B）的地方延伸并与该第二纵向边缘保持一定间距。

3. 根据权利要求2的精梳机，其特征在于：所说间距为4至15mm。

4. 根据权利要求2或3的精梳机，其特征在于：所说的精梳废棉抽吸通道（14、15、16）的前壁（14）的边界（29）在靠近前剥棉板条（20）的第二纵向边缘（B）的地方延伸。

5. 根据权利要求2或3的精梳机，其特征在于：所说的精梳废棉抽吸通道（14、15、16）的前壁（14）的边界（31）在靠近后剥棉板条（19）的第二纵向边缘（B）的地方延伸。

6. 根据权利要求5的精梳机，其特征在于：在前剥棉板条（20）前面布置一个附加隔离壁（34），该隔离壁（34）与精梳废棉抽吸通道（14、15、16）的前壁（14）一起界定了一个附加空气通道，该附加空气通道在前壁（14）的远离所说

边界（３１）的第二边界处还与精梳废棉抽吸通道（１４、１５、１６）的内腔联通。

7. 根据权利要求6的精梳机，其特征在于：所说附加隔离壁（３４）具有一个第一边界（３７），该边界在靠近前剥棉板条（２０）的第二纵向边缘（B）的地方延伸并与该第二纵向边缘保持一定间距。

8. 根据权利要求7的精梳机，其特征在于：所说附加隔离壁（３４）具有一个远离第一边界（３７）的第二边界（３８），在该第二边界处，附加空气通道还与在附加壁（３４）前面的空间联通。

9. 根据权利要求1至8之一的精梳机，其特征在于：至少后剥棉板条（１９）的端部容纳在各固定于精梳废棉抽吸通道（１４、１５、１６）侧壁区段上的支撑件（２１）的一个槽（２２）中，并且精梳废棉抽吸通道（１４、１５、１６）的前壁（１４）、两个侧壁（１５）和后壁（１６）联合形成一个箱壳结构，该箱壳结构可以整体地从精梳机上拆下来。

精 梳 机

技术领域

本发明涉及一种精梳机。

背景技术

这种类型的精梳机具有一个钳板装置、一个用来对由钳板装置所夹持的纤维须丛进行梳理的圆梳、一个包围着所说圆梳的精梳废棉抽吸通道、一个由后剥棉板条的第一纵向边缘抵靠在其圆周面上的后分离罗拉和一个由前剥棉板条的第一纵向边缘抵靠在其圆周面上的前分离罗拉。

发明内容

总的来讲，本发明的任务在于：简化对这种类型的精梳机的部件的清洁作业。特别是要以这样的方式设计精梳机，即特别要在机器运行过程中把由剥棉板条从分离罗拉的圆周面上剥离下来的纤维和杂质以及普通的纤维茸毛人为地排除掉，这样精梳机就相对地便于保养。

根据本发明的实现这一目的的精梳机，其特征在于：在靠近各剥棉板条的与第一纵向边缘相对的第二纵向边缘的地方存在一个自由空间，所说的自由空间与精梳废棉吸通道的内腔联通。

精梳废棉吸通道的前壁可以具有一个在靠近一个剥棉板条的第二纵向边缘的地方延伸并与该第二纵向边缘保持一定间距的上边界。

由于本发明精梳机的设计结构，在机器运行过程中可以通过气流保持剥棉板条的清洁，所说气流从剥棉板条旁边经过并围绕其第二纵向边缘被吸入到精梳废棉抽吸通道中。所以只是在时间间隔较大的情况下才需对棉板条进行人工清洁。

为进一步简化对棉板条的保养和对精梳废棉抽吸通道的各壁的清洁作业，可以把剥棉板条的端部夹持在支撑件内，这些支撑件被固定在精梳废棉抽吸通道的侧壁区段上，并且可以把精梳废棉抽吸通道的前壁、两个侧壁和后壁彼此连接成一个箱壳结构，该箱壳结构可以与支撑件一起整体地从精梳机上拆下来。

附图说明

下面借助附图对本发明的实施例作进一步的阐述。其中:

图 1 是精梳机精梳头部分纵断面的示意图。

图 2 是与图 1 视图类似的一种变化形式，和

图 3 是图 1 或图 2 放大了比例的细节。

具体实施方式

图 1 和 2 显示了一个带有下钳板 2 和上钳刀 3 的钳板装置 1 。该钳板装置 1 可以在所示的前最终位置和一个后最终位置之间做往复运动。在后最终位置（未示出）上，钳板装置闭合，待梳理棉卷的前端部或纤维须丛被夹在下钳板 2 的前缘和上钳刀 3 的下缘之间并且由一个连续旋转的圆梳 4 对其进行梳理。

随后钳板装置 1 被移到所示的前最终位置上并且被敞开。在与上罗拉 6 共同作用的后分离罗拉 5 上,梳理好的纤维须丛与事先形成的精梳机纤维网结合。通过分离罗拉 5 的顺时针旋转，顶梳 7 穿过纤维须丛并且将其从位于下钳板 2 上的棉卷上分离出来。

与后分离罗拉 5 同步地来回旋转（在向前运动前先短时后退）且与上罗拉 9 共同作用的分离罗拉 8 把精梳纤维网传送到一个纤维网导向板 1 0 上。纤维网向一对输出罗拉 1 1 运行并穿过一个喇叭头 1 2 且以精梳条带形式被传送到一个排出台 1 3 上。

一个具有一个前壁 1 4 、两个侧壁 1 5 和一个后壁 1 6 的精梳废棉抽吸通道包围着圆梳 4 。当然，在图中只能看到两个侧壁 1 5 中的一个。通道 1 4 、 1 5 、 1 6 向下通向一个抽吸管道 1 7 ，该抽吸管道共属于精梳机的整个精梳头。通过通道 1 4 、 1 5 、 1 6

和管道17便将由圆梳4和顶梳7从纤维须丛上清除下来的精梳废棉(短纤维)和杂质以气流形式运走。在通道14、15、16中还设置了一个转动的圆形精梳毛刷18。

一个后剥棉板条19的上部纵向边缘A或称第一纵向边缘A靠在后分离罗拉5的圆周面上，而一个前剥棉板条20的上部纵向边缘A则靠在前分离罗拉8的圆周面上。剥棉板条19和20用来把粘附在分离罗拉5和8的圆周面上的纤维和其它颗粒从分离罗拉上刮去。在所述的优选实施形式中，后剥棉板条19的两个端部分别容纳在每个支撑件21的一个后槽中。前剥棉板条20的端部则分别容纳在支撑件21的前槽中。每个支撑件21均固定精梳废棉抽吸通道14、15、16的相应侧壁15的区段上。

在图3中对图1和图2中仅示意说明的支撑件21以放大的比例进行了描述。在图3中可以看到支撑件21中容纳有后剥棉板条19端部的后槽22和容纳有前剥棉板条20端部的前槽23。特别是在各支撑件21的每个槽22和23中均布置了一个压力弹簧24和25。压力弹簧24和25相对于支撑件21弹性向上压迫棉板条19和20以使其与各自的分离罗拉5和8的圆周面保持接触。

在所述的优选实施形式中，精梳废棉抽吸通道14、15、16的前壁14、两个侧壁15和后壁16联合形成一个箱壳结构，该箱壳结构可以与支撑件21一起整体地从精梳机上拆下来。例如可以用两个下螺钉26和两个上螺钉27以可拆卸的形式把该箱壳结构固定在精梳机上。圆形精梳毛刷18的轴通过凹进部分28伸到每个侧壁15中，该凹进部分28一直开至侧壁的上缘,这样就可以在不拆掉圆形精梳毛刷18的轴的情况下把由前壁14、侧壁15和后壁16形成的箱壳结构从精梳机上拆下来并再度装上去。

根据本发明，在靠近各剥棉板条19和20的下部纵向边缘或称为第二纵向边缘B的地方存有一个自由空间，该下部纵向边缘与

靠在分离罗拉5和8上的上部纵向边缘 A 相对，所说的自由空间与精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６的内腔联通，以这样的方式可使两个剥棉板条１９和２０处于由存在于精梳废棉抽吸通道的负压所形成的气流之中，并且可使剥棉板条保持清洁。

在根据图１的实施形式中，是以如此方式实现的，即让精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６的前壁１４的上边界２９在靠近前剥棉板条２０的下部纵向边缘 B 的地方延伸并与该下部纵向边缘保持一定间距且与之平行。这样，在剥棉板条２０的下部纵向边缘和前壁１４的上边界２９之间就存有一个宽度大约为４至１５ｍｍ的缝隙３０，通过该缝隙便可把空气吸入到精梳刻棉抽吸通道１４、１５、１６中。自由空间的一个例子是缝隙 30，其中该自由空间与剥棉条 19、20 中的一个的第二纵向边缘 B 相邻。

在根据图２的变化形式中，精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６的前壁１４的上边界３１在靠近后剥棉板条１９的下部纵向边缘的地方延伸并与该下部纵向边缘保持一定间距且与之平行。在剥棉板条１９的下部纵向边缘和前壁１４的上边界３１之间形成一个宽度大约为４至１５ｍ的缝隙３２，通过该缝隙便可把空气吸入到精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６中。自由空间的另一个例子是缝隙 32，图２所示。

关于保持剥棉板条１９和２０的清洁，把前壁１４的上边界３１安排在剥棉板条１９的下部纵向边缘 B 附近与把前壁１４的上边界２９安排在剥棉板条２０的下部纵向边缘 B 附近是具有大约同等价值的。如果把上边界３１安排在剥棉板条１９的下部纵向边缘附近，则可更加容易地把纤维茸毛从精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６环境中排出。另一方面，如果在精梳机运行过程中，暂时地把放在上罗拉6和9上的清洁辊３３拿掉，则对此就要考虑在分离罗拉5和8之间运行的纤维网的扰动问题。为了避免纤维网运行出现这样的扰动情况，在根据图２的实施形式中，在前剥棉板条２０前

面布置了一个附加隔离壁３４,该隔离壁３４与精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６的前壁１４一起界定了一个附加空气通道的边界。

所说附加空气通道与精梳废棉抽吸通道１４、１５、１６的内腔联通。隔离壁３４有一个上边界３７，该上边界在靠近前剥棉板条２０的下部纵向边缘 B 的地方延伸并在该下部纵向边缘的前面与之保持一特别小的间距。例如该间距（即自由空间）可以是大约５至２０ｍｍ。此外，隔离壁３４还具有一个远离上边界３７的下边界３８。在下边界处，通过一个宽度最好为５至２０ｍｍ的缝隙３９，附加空气通道还与在隔离壁３４前面（纤维网导向板１０下方）的空间联通。

附加隔离壁３４不仅用来在暂时拿掉清洁辊３３时减小在分离罗拉５和８之间运行的纤维网的扰动，而且该隔离壁３４还能实现把纤维茸毛从分离罗拉５和８之间的区域中以及在这些分离罗拉前方、纤维网导向板１０下方的区域中排出的目的。

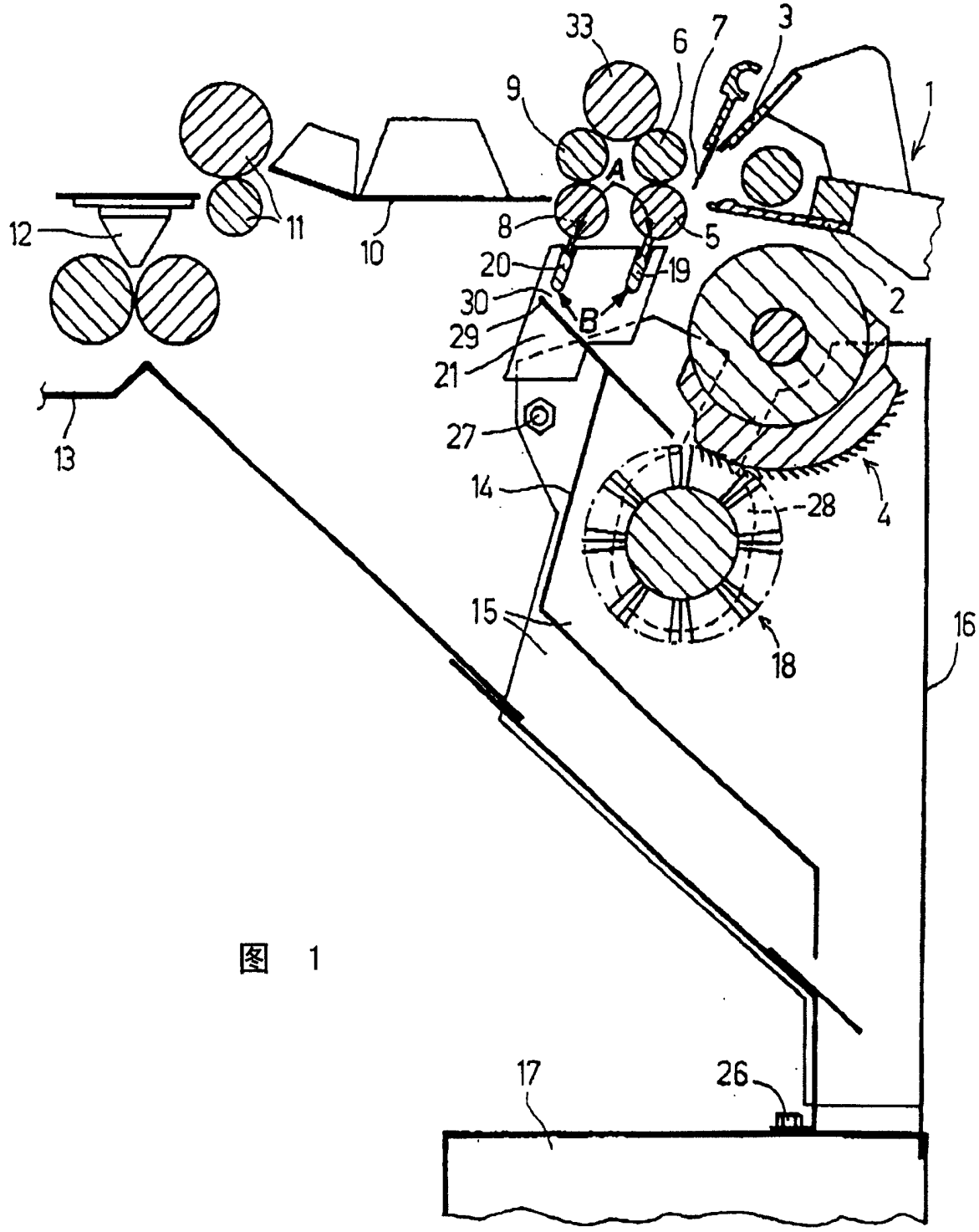


图 1

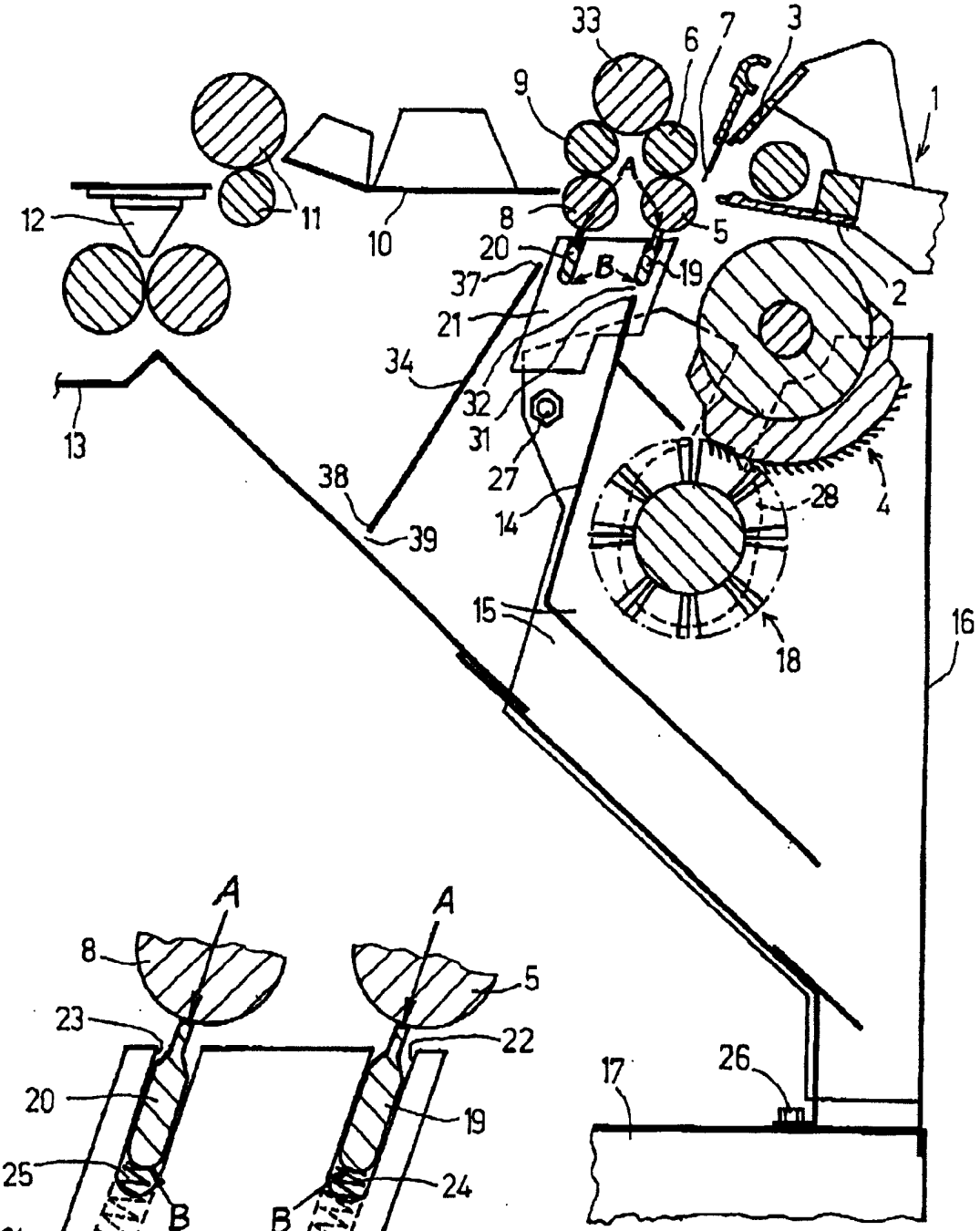

33
6
7
3
9
1
12
11
10
8
5
20
B
19
37
2
21
34
32
31
27
14
13
38
39
28
4
15
18
16
17
26

图 2

A
A
8
5
23
22
20
19
25
24
B
B
21
15

图 3