[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
D01H 1/16
D01H 4/08

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 92105965.5

[45]授权公告日 1998 年 9 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1039927C

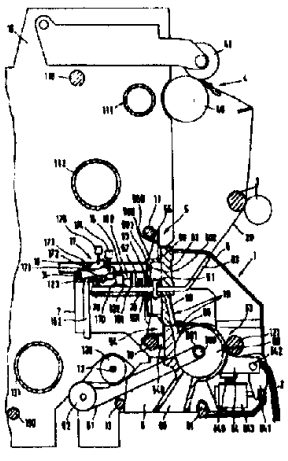
[22]申请日 92.6.27 [24]颁证日 98.6.6
[21]申请号 92105965.5
[30]优先权
[32]91.6.28 [33]DE[31]P4121437.4
[73]专利权人 舒伯特-萨尔泽机械制造股份公司
地址 联邦德国因戈尔施塔特
[72]发明人 E·舒勒 R·卡尔
A·什坦格尔美尔 G·施奈德
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 林长安
[56]参考文献
US4060963 1977.12.6 BJ01H1/16
审查员 21 15

权利要求书 5 页 说明书 25 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 自由端纺纱机

[57]摘要

在一自由端纺纱机中具有一系列相互相邻安置的纺纱工位，并且在一系列的结构单元（5、6、7）中，具有一个纺纱元件（51），部分驱动单元和一个开松单元（60），在结构单元（5、6、7）的区域上提供一些纵向结构件（10、11、13、14），纺纱装置（1）的结构单元（5、6、7）被安装到结构件上，在此，由交叉支承件（15）将纵向结构件（10、11、13、14）相互连接，其交叉支承件（15）由一中间壁所形成。



权 利 要 求 书

1.一种自由端纺纱机，具有一系列相互相邻安置的纺纱工位并且每一所述纺纱工位有一纺纱装置，所述纺纱装置在一系列结构单元上，具有一个纺纱元件，用于所述纺纱元件的部分驱动单元和一个开松单元，其特征在于，在所述纺纱装置(1)的所述结构单元(5、6、7、9)的区域上提供有一系列纵向结构件(10、11、13、14)，所述纺纱装置(1)的所述结构单元(5、6、7、9)安装在所述的所述纵向结构件上。

2.根据权利要求1所述的纺纱机，其特征在于，所述纵向结构件(10、11、13、14、110、111、112、130、131)延伸越过一系列相互相邻安置的纺纱工位。

3.根据权利要求2所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机至少具有一个用于安置多个纺纱工位和相关联的纺纱装置的机器段，并且所述纵向结构件(10、11、13、14)支承着所述纺纱装置(1)的所述结构单元(5、6、7、9)并在各种情况下在所述机器段的整个长度上延伸。

4.根据权利要求3所述的纺纱机，其特征在于，所述纵向结构件(10、11、13、14、110、111、112、130、131)在自由端纺纱机上以不转动的形式受支承。

5.根据权利要求4所述的纺纱机，其特征在于，所述支承着纺纱装置(1)的所述结构单元(5、6、7、9)的所述纵向结构件(10、11、13、14)刚性地连接到限定所述机器段的壁上。

6.根据权利要求5所述的纺纱机，其特征在于，所述支承着所述纺纱装置(1)的所述结构单元(5、6、7、9)的所述纵向结构件(10、11、13、14)的至少一个以一个轴构成。

7.根据权利要求6所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱装置(1)的每一所述结构单元(5、6、7、9)在各种情况下支承在两个纵向结构件(10、11；10、13；10、14)上，其中，一个纵

向结构件(10)与一系列所述结构单元(5、6、7)共同联结。

8.根据权利要求7所述的纺纱机，其特征在于，所述结构单元(5、6、7、8、9)借助相互间隔配置的两个支承件(56、57；66、67；71、72、85、86)支承在共用的所述纵向结构件(10)上。

9.根据权利要求8所述的纺纱机，其特征在于，所述结构单元(7)安装有用于纺纱元件(51)的至少部分驱动单元(121、64)，其轴向地固定到共用的所述纵向结构件(10)上并且具有一止动件(56)，安装有开松单元(60)的结构单元(6)借助一止动件(66)支靠在止动件(56)上。

10.根据权利要求9所述的纺纱机，其特征在于，在两纺纱工位之间安置有一个止动件，所述结构单元(5、6、7、10)直接或间接地支靠在所述止动件上。

11.根据权利要求10所述的纺纱机，其特征在于，安装有所述开松单元(60)的所述结构单元(6、7；9、7)的一个单元或用于所述纺纱元件(51)的至少部分驱动单元(121、64)直接地支靠着安置在两纺纱工位之间的所述止动件，而两所述结构单元(7、6；7，9)中的另外一个支靠着所述两结构单元的第一单元。

12.根据权利要求11所述的纺纱机，其特征在于，所述结构单元(5、6、7、9)的每一个具有一个止动件(56、66、71)作为一支承用于在共用的所述纵向结构件(10)上，并且所述支承元件(56、85；85、71；71、66；57、86；86、72；72、67)成对地相互支靠着。

13.根据权利要求12所述的纺纱机，其特征在于，所述支承结构单元(5、6、7)的所述纵向结构件(10、11、13、14)通过一些交叉支撑相互连接。

14.根据权利要求13所述的纺纱机，其特征在于，所述交叉支撑在包括有两所述纺纱工位的两纺纱工位组之间仅设置一次。

15.根据权利要求14所述的纺纱机，其特征在于，所述交叉支

撑在两纺纱工位之间构成一个中间壁(15)。

16.根据权利要求 15 所述的纺纱机，其特征在于，设置在两所述纺纱工位之间的所述止动件由所述中间壁(15)构成。

17.根据权利要求 16 所述的纺纱机，其特征在于，两所述纺纱工位之间的所述止动件(15)在各种情况下在包括有两所述纺纱工位的两纺纱工位组之间仅设置一次，并且与两相邻的纺纱工位共同联结，所述结构单元(5 、 6 、 7 、 8 、 9)就对其止动件(71)来说是以镜面对称地构成，所述止动件(71)与安置在两所述纺纱之间的所述止动件(15)相配合。

18.根据权利要求 17 所述的纺纱机，其特征在于，安装有所述纺纱元件(51)的所述结构单元(5 、 9)支靠着安装有所述开松单元(60)的所述结构单元(6 、 9)，或支靠着安装有用于所述纺纱元件(51)的所述至少部分驱动单元(121 、 64)的所述结构单元(7)。

19.根据权利要求 18 所述的纺纱机，其特征在于，安装有用于所述纺纱元件(51)的所述至少部分驱动单元(121 、 64)的所述结构单元(7)具有一个限定宽度的止动件(71)，安装有所述开松单元的所述结构单元(6 、 9) 和一个用于纺纱装置(1)的罩壳(8)，借助一个止动件(66 、 85)，分别支靠在所述止动件(71)的两侧。

20. 根据权利要求 19 所述的纺纱机，其特征在于，安装有所述纺纱元件的所述结构单元(5)具有两个对称安装的支承元件(56 、 57)，所述支承元件围绕所述其他结构单元(8 、 7)中的一个结构单元的两个也对称安装的支承元件(86 、 86 、 71 、 72)，或由所述支承元件(86 、 86 、 71 、 72)所围绕。

21.根据权利要求 20 所述的纺纱机，其特征在于，与安装有所述纺纱元件(51)的所述结构单元(5)相关联的第二个纵向结构件(11)实质上安装在所述共用纵向结构件(10)的上面，与安装有开松单元(60)的所述结构单元(6)相关联的第二个纵向结构件(13)实质上安装在所述共用纵向结构件(10)的下面，与安装有用于所述纺纱元件(51)的所述至少部分驱动单元(121 、 64)的所述结构单元(7)相关联的第

二个纵向结构件(14)实质上安装在所述共用纵向结构件(10)的后面。

22. 根据权利要求 21 所述的纺纱机，其特征在于，所述结构单元(5、6、7、8、9)可拆卸地连接到所述纵向结构件(11、13、14)上。

23. 根据权利要求 22 所述的纺纱机，其特征在于，安装有所述纺纱单元的所述结构单元(51)通过一个夹持连接件(550)连接到与其相关联的所述纵向结构件上。

24.根据权利要求 23 所述的纺纱机，其特征在于，与安装有用于所述纺纱元件(51)的所述至少部分驱动单元(121、64)的所述结构单元(7)相关联的第二个纵向结构件(14)支承一个用于制止所述纺纱元件(51)延伸到所述结构单元(7)中的制动件(16)。

25.根据权利要求 24 所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机还具有两个驱动皮带与所述纺纱元件相关联，与安装有用于所述纺纱元件(51)的所述至少部分驱动单元(121、64)的所述结构单元(7)相关联的第二个纵向结构件(14)为支承一个变换装置(17)的支承件，所述变换装置是用于所述纺纱元件(51)从受一个驱动皮带的驱动切换到受另一个皮带(112、123)的驱动。

26.根据权利要求 25 所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机的至少一个附加的纵向结构(110、111、112、130、131)穿过所述中间壁(15)。

27. 根据权利要求 26 所述的纺纱机，其特征在于，所述附加纵向结构件(111、112、131)构造成一条管。

28.根据权利要求 27 所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机具有一个构造成一个纺纱杯的纺纱元件，并且其受一个轴支承，所述轴穿过一个安装有所述纺纱元件的所述结构单元的基座(500)，所述基座(500)具有一个悬臂基座段(501)，所述轴(52)穿过所述基座段(501)。

29.根据权利要求 28 所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机

具有一个构造成一个纺纱杯的纺纱元件，并安装在所述壳体(50)内部，所述壳体(50)能连接到一个吸气管道上，所述壳体(50)的内部实质上呈肾状形，在其横截面较大的区域里安装有所述纺纱杯(51)，其横截面较小的区域连接到稳固安装在所述纺纱机上的所述吸气管道(18)上。

30.根据权利要求 29 所述的纺纱机，其特征在于，所述纺纱机具有一个构造成一个纺纱杯的纺纱元件，并安装在一个具有一稳定固定吸气开口的壳体上，所述吸气开口能连接到安装在所述纺纱机的一个吸气管道上，从所述吸气开口(502)到所述吸气管道(18)的过渡段处设置有一个弹性密封元件(503)。

31.根据权利要求 30 所述的纺纱机，其特征在于，所述结构单元(5、6、7、8、9)的所述支承元件(56、57、66、67、71、72、85、86)包括第一半圆形支承外壳(710、720)和一个可拆的第二半圆形支承外壳(711、721)，其中所述第一半圆形支承外壳(710、720)为所述结构单元(5、6、7、8、9)的一个整体部分。

32.根据权利要求 1 至 31 中的任意一项所述的纺纱机，其特征在于，安装有所述纺纱元件(51)的所述结构单元(5)支承在所述共用的纵向结构件(10)上，并其间设置有一个弹性元件(540)。

说 明 书

自由端纺纱机

本发明涉及一种自由端纺纱机，它布置有许多相互邻近的纺纱工位，每一纺纱工位具有一纺纱装置，在一系列的结构单元上，该纺纱装置具有一纺纱元件,用于驱动纺纱元件的驱动单元的部件和一个开松单元。

在这种类型的一种已知的纺纱装置中（US-PS 4，516，396），已经知道，每一纺纱工位备有两个侧壁，该两侧壁通过纺杯支承、带有喂料辊的开松装置和纺杯壳体而相互连接，这三个结构单元相互独立地安装在机架上，并且，尽管一方面它使得逐渐需要的置换比较容易，而另一方面，它在这个纺纱机上则是以低度刚性的代价以及各个纺纱工位的复杂结构的代价来获得的。

本发明的目的是提供一种上述种类的自由端纺纱机，该纺纱机就对其结构单元的检修方法和置换能力来说具有最佳条件，它结构较简单，并且，所述的这种纺纱机由于刚性高，其长期的，甚至在从其加工厂方到纺纱厂方输送间其尺寸稳定。

本发明所提供的一种自由端纺纱机，其具有一系列相互相邻安置的纺纱工位并且每一纺纱工位有一纺纱装置，该纺纱装置在一系列结构单元上，具有一个纺纱元件，用于纺纱元件的部分驱动单元和一个开松单元，在纺纱装置的结构单元的区域上提供有一系列纵向结构件，纺纱装置的这些结构单元被安装到所述的这些纵向结构件上。

根据本发明,其目的的实现是通过在纺纱装置的结构单元的区域提供一系列纵向结构件，使其纺纱装置的结构单元被安装在该结构件上。

纵向结构件使其纺纱机具有高度刚性。由于其结构单元直接安装在纵向结构件上，该纵向结构件在长时间保持其结构单元上准确的相对位置，并且从而有助于增加纺纱机的刚性在该纺纱机上，它们把一系列纵向结构件相互连接起来。

为了经济的安装，如果纵向结构构件，在一系列相互彼邻的纺纱工位上延伸是非常有利的，在此，有利的是，纺纱机至少具有一个机器段在每一种情况下，支承着纺纱装置的结构单元的纵向结构件在机器段的整个长度上延伸。

为了以一种简单方式实现结构单元的精确定位和轴向安装，在本发明的一个最佳实施例中，本发明所提供的纵向结构构件支承着结构单元，该结构件被不转动地安装在自由端纺纱上，较好的是，在此，支承着属于纺纱装置的结构单元的纵向结构件被刚性地连接到限定所述的机器段的端壁上。

为了有效地进行生产，根据本发明的一个最佳实例，支承着属于纺纱装置的结构件单元的至少一个纵向结构件最好以一些轴构成。最好是呈转动部件的形式构成。

如果在每一种情况下纺纱装置的每一结构单元支承在两个纵向结构件上，其中一个纵向结构构件与一系列结构单元共同地联结，这是特别有利的。这样，须进行彼此相对调整的主要结构单元则设置在一个和相同的纵向结构构件上，在该构件上，它们通过轴向调节以简单的方式可被带到所希望的相应位置。彼此之间相对的这些调节，可因此而彼此之间相对的直接进行调节，并且并不是间接地由相关的调节装置相对于侧壁进行调节，这实际上简化了组装和调节。此外，在相对于机器纵向轴的横向平面上的相应一些位置由作为防止转动装置的纵向结构构件可靠地形成。由于主要支承和支承元件以纵向结构构件构成，在其制造中，本发明的装置如此简单，这就使其制造的准确性和经济性成为可能。

较好的是，支承在共用的纵向结构构件上的结构单元有两支承件，它们彼此相互分离地安置，并通过该支承件，结构单元支承在共用的纵向支承件上。这就使其结构单元的特别良好的和牢固的支承成为可能，它使得精确地调节相当容易。

大部分主要元件彼此之间必须相对地进行调节，这些元件是安装有用于纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元和安装有开松单元的结构单元，而安装有纺纱元件的结构单元能够相对其它两个结构单元以相当大的允许间隙进行调节。为此，非常有利的是所提供的安装有用于纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元相对轴向地定在共同纵向结构件上，并且有止动装置，借助于一个止动件，装有开松单元的结构单元支靠在该止动件上，以便具有用于纺纱元件的至少部分的驱动单元的结构单元可作为用于具有开松单元的调节定位装置。

一般地，较为次要的是，固定工位，由此结构单元轴向地对准，即在机器的纵向方向上对准。这样，在两纺纱工位之间可安装一止动装置，使其结构单元直接地或间接地被支承靠在该止动装置上。在本发明的装置的另一个较佳实例中，可同时提出的方案是安装有开松单元或安装有用于纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元的其中一个，直接地支靠在安装在两纺纱工位之间的止动装置上，此时两结构单元的另外一个则支靠在这两结构单元的第一个结构单元上，这样，在安装于两纺纱工位之间的止动件的轴向固定，以及结构单元上的彼此相互的轴支承，可相对纺纱工位和彼此之间相对位置获得结构单元的一个非常精确的调节。

有益地，同时提出的方案还有每一个结构单元具有一止动装置作为一支承元件，以用于支承在共用纵向结构元件上，并且这些支承元

件两两相互地支靠着。

较好的是，支承这些结构单元的纵向结构件通过一些交叉支撑相互连接，这些交叉支撑在纵向结构件上阻止塌陷。

在每一纺纱工位上不一定都提供交叉支撑，已发现，如果这些交叉支承一旦在包括两纺纱工位的两纺纱工位组之间仅设置一个，这便是以满足需要。

根据本发明的一个简单和尤其最佳实例，这些交叉支撑作为一中间壁构成。

根据本发明的一个最佳实施例，一个止动件配置在两纺纱工位之间，该止动件由中间壁所形成，这时，在任何情况下所有相邻纺纱工位之间，甚至不是一定要提供一个单独止动件，根据本发明，如果设置在两纺纱工位的止动件，在每一种情况下都仅提供在包括两纺纱工位的纺纱工位组之间，并且与其结构单元所构成的两相邻的纺纱工位共同连接在一起，就其止动装置来说结构单元是镜面对称的，结构单元与安置在两纺纱工位之间的止动件相配合。这就足以满足要求。

对于具有纺纱元件的结构单元来说，象用于具有开松单元和部分用于纺纱元件的驱动单元的其它结构单位，那样的调节精度是不必要的，因为除了设置在其上的纺纱元件的调节是精准定位（这是十分重要的），这并不是该结构单元的精准定位。为此，根据本发明的另一个实施例，如果具有纺纱元件的结构单元支承在具有开松单元和用于纺纱元件的驱动单元的结构单元上，则是相当合适的。

为了实现这些结构单元的一个精确的相对准直，就对其所述的尤其重要性来说，可通过一简单方式来实现，尤其便利的是，安装有用来纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元，具有一个被限定宽度的

止动件，安装有开松单元的结构单元和用于纺纱装置的机罩，借助于该止动件，分别支靠在该止动件的两侧。

根据本发明装置的一个最佳实施例，具有纺纱元件的结构单元有两个对称安装的支承元件，这两个支承元件围绕着其他结构单元的其中一个单元的两个支承元件（也是对称地安装的），或被其他结构单元的其中一个单元的两个支承元件围绕。

尤其便利的是，把与安装有纺纱元件的结构单元相关联的第二纵向构件大致安装在共用纵向结构件之上，把与安装有开松单元的结构单元相关联的这个第二纵向结构件安装在共用纵向结构件之下，并且把与安装有用于纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元相联的这个第二纵向结构件安装在共用纵向结构件后面。这样一种布置对于各个结构单元的检修提供了非常有利的条件。

根据本发明，这些结构单元可拆卸的连接到它们的纵向结构上，一方面能实现可靠和精确的定位，另一方面可实现好的置换性。

由于安装有纺纱元件的结构单元要能够特别容易地置换，以及由于一旦在它被移走的情况下，具有用于纺纱元件的驱动部分的结构单元能够被检修，因此根据本发明装置的另一最佳实施例，具有纺纱元件的结构单元可通过一个夹钳连接到与此相关的纵向结构件上。

为了把用于纺纱元件的一个制动，以尤其简单的形式能够给予到用于纺纱元件的结构单元和其驱动部分，尤其有利的是与具有用于纺纱元件驱动部分的结构单元相关联的纵向结构件支承一个制动件，该制动件用于延伸到这个结构单元的纺纱元件。

如果可交替投入使用的两个驱动皮带与其纺纱元件相关联，则是有利的是，与安装有用于纺纱元件的至少部分驱动单元的结构单元相

关联的第二纵向结构件是一变换装置的支承架以用于变换纺纱元件的驱动从一个驱动皮带到另一驱动皮带上。

如果便利的话，作为提高机器刚度的一个附加措施，至少提供一个机器的附加纵向结构件，并最好构成为一个管道，它穿过中间壁。

如上所述，相对于其它结构单元不必要特别精确地调节纺纱元件的结构单元。然而，为了使得纺纱元件尽可能精确的对准，如果纺纱元件以一个纺纱杯构成，该纺纱杯借助一个穿过安装有纺纱元件的结构单元的基座伸出的轴而被支承，那么，该基座可具有一个悬臂基座截面，所述的轴穿过该基座截面。按照这样，即使具有纺纱机元件的结构单元相对于具有用于纺纱元件驱动部件的结构单元没有相当准确地调节，其纺纱杯通过具有驱动部件的结构单元也能够占据预定位置。

如果纺纱元件用负压进行操作，并且安装这个纺纱元件的该结构单元具有用于这个目的的一个壳体，该壳体可连接到一个抽气管道，则在本发明的一个有利的实施例中，安装有以纺纱杯构成的纺纱元件壳体内部实际上是肾状，在其较大的横截面区域安置有纺纱杯，而其较小的横截面区域可被连接到固定安置在机器上的抽气管道上。这时，“肾状”是被这样解释，即它还包括一个螺旋形状，其条件是，这个形状与向外延伸的突出部分比较具有一个被扩大了的横截面的中心。

在本发明的一个实施例中，具有一个构成为一个以纺纱杯构成的纺纱元件，并且该纺纱元件安装在具有一固定抽气开口的外壳上，该开口可被连接到安装在机器上的一个抽气管道上，在抽气开口到抽气管道的过渡段上，有利地提供一个弹性的密封元件，这样，小的容许间隙可被补偿，而没有任何问题。

为了把一个结构单元以易折卸的方式安装在圆形纵向支撑架上，

如果结构单元的支撑元件包括一个第一个半圆支撑外壳和一个可拆卸的第二个半圆支撑外壳，而其第一个半圆支撑外壳是结构单元的一个整体部件，那么这是非常有利的。

为了补偿机器的振动，根据本发明装置的与其相应的一个较佳实施例，具有纺纱元件的结构单元最好支撑在共同纵向结构件上，在它们之间放置一个弹性元件。

本发明的装置能以简单方法进行生产，并且本发明提供了一刚性结构的机器，以致于避免了主要纺纱部件的一些移位，仅需要简单结构的部件，以便经济制造成为可能。而且，在本发明所涉及的一些最佳实施例中的各个结构单元能够非常容易地彼此之间相互的直接调节，而不同通过任何另外的结构部件，以便能实现高度准确的调节，此外，本发明不限制于一个特定的自由端纺纱机，而且还能有利的应用于各种机器，例如那些以一种纺纱杯或一种静电纺纱元件，或一种摩擦元件或具有一对纺纱元件构成的纺纱元件的机器。

参照附图，下面更详细地解释说明本发明所涉及的一些实施例，其中：

图 1 表示了本发明自由端纺纱工位结构的正视图；

图 2 是图 1 所示的装置改型图；

图 3 是根据本发明的装置通过其纺纱工位的截面图。

一种自由端纺纱机具有相互邻近安置的一系列纺纱工位，并且都构成相同的结构。这样的一个纺纱工位如图 3 所示。它具有一纺纱装置 1，向该装置提供棉条 2，并且在该纺纱装置中这个棉条 2 被纺成纱 2 0。纱 2 0 通过一对拉伸罗拉 3 从其纺纱装置 1 中拉出并提供到一个络纱装置 4 上，在络纱装置 4 处，纱借助一个络纱罗拉 4 0 驱动

筒管41而被卷绕到筒管41上。

在图3所示的纺纱装置1实际上有4个结构单元5、6、7和8。

第一个结构单元5有一个壳体50，在该壳体上有一个纺纱元件51构成为一个纺纱杯，该纺纱元件安装在一个轴52上，该轴穿过设置在壳体50的基座500上的一个开口53延伸到第3个结构单元7。开口53尺寸实际上比轴52的直径大，以便使其纺纱杯相对于壳体50具有不同的相对位置。

在壳体50的基座500上，在开口53的区域，一个基座部件501支承在一个悬臂装置上，这个悬臂基座部件501容纳轴52，并且它有一个内径，该内径与轴52的直径准确地相配合。尽管纺纱元件51相对于壳体50有不同的相对位置。这个悬臂基座部件501在尽可能的范围内具有着一直保证壳体50的基座500被密封的功能。

壳体50有一个第一支承延长部件54，借助这个第一支承延长部件，其结构单元5支承在一个圆形纵向结构件10上，用一个弹性元件540设置在它们之间。这个弹性元件540能够大大的补偿机器的振动。

在远离纵向结构元件10的一端，结构单元5有一个另外的支承延长部件55，借助这个支承延长件55，结构单元5安装到一个圆形纵向结构件11上，该构件11用来防止纵向支承件10上的结构单元5的转动。

第二结构单元6安装有一个开松单元，该开松单元实际上由一个开松辊60所构成，该开松罗拉60借助其轴600支承在结构单元6上。在轴600的自由端上安置一个轮601，该轮由一个环形皮

带61环绕着，此外这个皮带61环绕着另一个被支承的轮62（其支承方式未图示），并相对于结构单元6能够运动，以便一方面它能够保持皮带61张紧，而另一方面它能运动，为了皮带61能够被移动，如果需要的话，在与一个预张紧元件（未图示）作用方向的相反向上还有一个压力弹簧，由于这种结构是常规的，为了简便起见，这个机构的详细描述便已省略。

在皮带61的一侧支靠一个驱动轮120，该驱动轮120安装在一个驱动轴12上，并且通过皮带61来驱动开松辊60。

在结构单元6上设置有一个挖去部分63，在该挖去部分处有一个输入罗拉121，它在自由端纺纱机的纵方向上延伸。一个类似输入罗拉121的喂料斗64是供给单元的一部分，它与输入罗拉121协同工作，并能用于提供棉条2到开松罗辊60。这个喂料斗64通过一个支承销642支承在结构单元6上，并且由一个压力弹簧640压靠这个输入罗拉121。一个夹紧杆641就象喂料斗64那样固定在相同的支承销642上，这个夹紧杆641以已知的形式相配合于喂料斗64，并且受一个电磁铁643的支配控制，该电磁铁643也支承在结构单元6上。

在结构单元5的方向上，从开松辊60延伸有一个纤维喂入通道19的一部分65，该通道19在结构单元8上有其延伸部分80，并且这个延伸部分将在下面描述。

类似结构单元5，结构单元6支承在纵向结构构件10上，并且用一个圆形纵向结构构件13辅助支承，而圆形纵向结构件13安置在结构单元6的远离纵向结构元件10的端部上，并通过这个圆形纵向结构构件13以防止在纵向结构件10上转动。

除了上述的结构单元5和6外，这还有一个第三结构单元7支承在纵向结构构件10上，该结构单元安装有用于纺纱元件51的一部分驱动单元，纺纱元件由纺纱杯构成。按照图3所示，该驱动单元包括一个驱动皮带122，该皮带安装在结构单元7的外侧，它以一般的形式驱动并能压靠纺纱元件51的轴52，或当纺纱元件51要产生停顿时，再一次引起皮带离开纺纱元件51的轴52，驱动单元还包括设置在结构单元上的部件，并且以已知的方式支承有两对支承盘70。

结构单元7在其远离纵向支承件10的一端通过一纵向结构件14被支承，并且防止在纵向结构件10上转动。

如图3所示，在图3的实例中还提供有第4个结构单元8，该结构单元8用一个支承销81支承在第二个结构单元6上。这第4结构单元8作为3个结构单元5、6和7的一个外壳，并且支承一个纺杯机壳罩82，借助这个罩82其用于纺纱元件51的壳体50的开口侧便能被盖住。这个纺杯罩82安装有已描述过的始于结构单元6上的纤维喂料通道19的延伸部分80，此外，这个结构单元8安装有一个一般的纱的抽取通道83，其中心地接通到以纺纱杯构成的纺纱元件51上。

如上所述，第1、第2和第3结构单元5、6和7支承在一个共用的圆形纵向结构件10上，为固定它们的相互转动位置，分别提供圆形纵向结构构件11、13和14以用于每一结构单元5、6和7，并且这3个结构单元5、6和7支承在它们上，以便在各种情况下每一结构单元5、6和7分别地支承在2个纵向结构件10和11，10和13以及10和14上。圆形纵向结构件11、13和14用作其

3个结构单元5、6和7的防转动装置。在图3所示的实施例中，第4个结构单元8不支承在纵向结构件10上，不过这是确实可能的，这将通过下例图1所示的实施例进一步解释说明。

纵向结构件10、11、13和14安装在结构单元5、6、7和相应的8的部位上，它们使得机器或其部件准确刚性地在其部位上，而该部位的尺寸稳定性由于功能上的原因则是尤其重要的，这便可由纵向结构件产生的刚性来实现。

在所述实施例中，纵向结构构件10、11、13和14构成为圆形，即以一些轴的形状构成，绕着这些轴，结构单元5、6和7能够枢轴转动，使其便利的安装和拆卸。然而，根据相应的用途，便不一定都要求这样。因此，一个或多个或相关的所有纵向结构件可具有非圆形外形，例如，矩形、L型状、一个具有去平安装表面的圆形，等等。

纵向结构构件11、13和14能够安装在结构单元5、6、7和相应的8的转动部位上，并使其基本上离纵向结构件10有一些距离。然而，在纵向结构构件10分别与相应的纵向结构件11、13和14之间的距离越大，则越容易实现结构单元5、6、7和相应8的一个精确的相对转动定位。为此，在实施例所示的的纵向结构件11、13和14在各种情况下离共用纵向结构件10尽可能大的距离被安装，即在各种情况下，在结构单元5、6或7的端部的地方被安装，在此它远离纵向结构构件10。

一些圆形元件，即所说的用于承受和支承3个结构单元5、6和7的纵向结构件10和纵向结构构件11、13和14能以简单的方式通过车床加工制造，并且能够实现经济的加工，而就一般的支承元

件来说，在它们的支承和固定部位，其一般支承元件要求非常精确的机加工。

纵向结构构件10、11、13和14在自由端纺纱机的纵向方向的至少一个纺纱工位上延伸，但是尽可能在一系列相邻的纺纱工位上延伸。一般地自由端纺纱机是由一系列机段组成，其每一段包括有一系列彼此相邻安置的纺纱工位，在这种情况下，纵向结构件10、11、13和14一般的在整段长度上延伸。

圆形结构构件，即所说的纵向结构件10、11、13和14其本身也是相对比较刚硬的，为了增强其刚性和以此方式确保纵向结构件10、11、13和14的精确相对定位，以及结构单元5、6、7和相应的8彼此之间长期相互定位精度，纵向结构构件10、11、13和14用作结构单元5、6和7的防转动装置，并且通过交叉支撑件相互连接。提供交叉支撑件的单独支撑件是可能的，在每一情况下，在一对元件之间，即所说的在纵向结构件与相应的纵向结构件11、13和14的其中之一的结构件两两之间的每一情况下，其纵向结构件11、13和14分别用作一个防止转动装置，但图3所示的实施例是特别有利的，根据实施例，不是一系列单独的交叉支撑，而是提供了用于该目的的一个共用元件，该元件在相邻纺纱工位之间形成一个中间壁。

然而，不仅各个结构单元5、6、7和8与其相互之间的相对转动位置对于良好的纺纱效果来说是十分重要的，而且结构单元5、6、7和8的侧面相对的装配也是重要的。为此，安装在纵向支承件10上的结构单元5、6和7有必要在其纵向方向上精确定位。根据图1，第3个结构单元7为此轴向地固定在圆形纵向结构件10上，这个第

3结构单元7有两个支承件71和72，该两个支承件彼此间隔的安置，并其中一个支承件71构成为一个止动件，在这个支承件71构成的一个止动件的一端上通过支承件66支承第二个结构单元6，该支承件66也构成为一个止动件，并借助这个止动件，其结构单元6支承在纵向结构构件10上。

类似结构单元7，结构单元6也有一个第二支承件67，两个支承件66和67由结构单元7的两个支承件71和72围绕着。如图1所示，结构单元6通过以一个止动件构成的支承66支靠于结构单元7的以一个止动件构成的支承件71，在结构单元6的支承件67与结构单元7的支承件72之间留有一个空隙101。

结构单元7的支承件71有一个限定宽度，由于它不仅用于结构单元6的一个止动件，而且利用其另一侧尤其还作为第四结构单元8的止动件，结构单元7的支承件71和72由结构单元8的两个支承件85和86围绕，通过支承件85和86，其结构单元8支承在纵向结构构件10上。在这种情况下，结构单元8通过以一止动件构成的支承件85支靠于支承件71，而在支承件86和72之间留有一间隙100。

这样，结构单元6和8在其轴向方向上也都固定在纵向结构构件10上，它们平行于纵向结构件10的位置由以止动件构成的支承件71、85和66被确定。

第一结构单元5也通过两个相互分离安置的支承件56和57支承在纵向结构件10上，该纵向结构件10因此用作四个结构单元5、6、7和8连在一起的支承件。支承件56也以一个止动件构成，并与第四结构单元8的支承件85共同作为一个双侧止动件，因此，在

支承件86与57之间有一间隙102。

第一结构单元5由第三结构单元7，通过第四结构单元8因此只是间接地对准。然而，所产生的容许公差的任何增加量由壳体50的悬臂基座部件501所补偿，因为这个基座501通过第三结构单元7以预定的方式提供纺纱元件51的定位。

四个结构单元5、6、7和8每一个都有一个止动件分别构成为一支承件56、85、71和66，它们每一个都成对相互支靠着。根据图1，它们在各种情况下用于纺纱装置1的一侧的支承件56、85、71和66，但是也很可能将成对的止动件配置在纺纱装置1的两侧，例如，支承件71和66相配合，另一方面支承件72和86相配合，等等。各间隙100和101可提供在纺纱装置1的一侧，也可在纺纱装置的另一侧。通过其支承件56或57和用纺纱装置1的一侧或另一侧上的补充间隙102把上述的内容应用于第一结构单元5的调节。

该自由端纺纱装置所述的结构以简单的方式使其各结构单元5、6、7和相应的8彼此之间相互尽可能非常精确地对准。由于这些结构单元相互独立地支承在纵向结构构件10、11、13和14上，便有可能提供一种布置，这里纺纱工位的一个结构单元便能与其它结构单元独立地的安装和拆卸。在某些情况下，为了使得结构单元便利的拆卸检修，另一结构单元必须在纵向结构构件10上旋转到这一头或从这一头移走，这将在下面描述。

对于图1所示的结构单元8，它作为一个罩壳，即使它被支承在纵向结构件10上，另一个纵向结构件作为一个防转动装置可被省略，因为结构单元8支承在结构单元5的壳体50和/或结构单元6处的

其位置罩盖的纺纱元件５１上，并且支承在结构单元６处的它的松开位置上。

如上所述，安装有一个纺纱杯的结构单元５具有悬臂基座部位５０１，这个悬臂基座部件５０１使得纺纱元件５１能够与相应壳体５０对准，以便它的位置能准确地与第三结构单元和它的两对支承盘７０相适配。然而，重要的是纤维喂入通道１９的延伸部分８０准确地与相应的纺纱元件５１对准，其中通道通向例如以纺纱杯构成的纺纱元件５１的开口侧。由于纺纱元件５１的位置取决于结构单元７的位置，结构单元８也必须与结构单元７准确地对准。这是这样实现的，结构单元８通过其以止动件构成的支承件８５支承在结构单元７的支承件７１上，而支承件７１用作一个止动件。然而，安装在结构单元６上的纤维喂入通道１９的部分６５也必须与安装在结构单元８上的纤维喂入通道１９的延伸部分８０准确地无缝隙的对准。为此，结构单元６的位置也由结构单元７的以止动件构成的支承件７１所确定，该支承件７１对于其端部有一个限定宽度。

如果悬臂基座部位５０１省略，一般这是能够做到的，则需以结构单元５必须非常准确调节和在壳体５０的基座５００上留有相当大的开口５３的代价来实现的。特别是，开口５３不能太小，因为不能消除纺纱元件５１的额外的非圆形性的转动。如果纺纱元５１不是以一个纺纱杯提供，而是例如一对摩擦纺纱元件，则在结构单元５的相应所构成的壳体５０里和在某些情况下甚至壳体上的一个悬臂基座部分５０１可以省去。

结构单元７不是轴向地固定在纵向结构件１０上和第一结构单元５不是支承在第三结构单元７上，作为替代也能够使得第二结构单元

6轴向地固定在纵向结构件10上以及第一结构单元5支承在其中。

显然，在结构单元5和6轴向调节之后，其结构单元5和6支承在一止动件上（如在第三结构单元7上），结构单元5和6也不得不在纵向结构构件10上被固定。

根据图1，纺纱工位的一个实施例中的结构单元5、6和7以及结构单元8能以任何所希望的形式连接到纵向结构件10、11、13和14上，这是这样实现的，支承件56、57、66、67、71、72、85、86每个都包括两个半圆形支承外壳（见图2中的支承外壳710、711和720、721），其一半外壳（见支承外壳710、720）是相应结构单元5、6、7和8的一个整体部分，而另一半外壳（见支承外壳711、721）通过一螺钉连接件或类似连接件能够与其连接。

如图3所示，结构单元5通过一夹子连接而被有利地安装在纵向结构构件10和11上，以使结构单元5能够通过松开夹子的方式从纵向结构件10和11上移开。

作为上述实施例所替代的一个实例，这也是可能的，例如，在各种情况下，将一种固定件安装到纵向结构件10和相应的纵向结构件11、13、14等上，而相应结构的单元5、6和7能够被直接用螺丝拧在该固定件上或甚至赋予这些纵向结构构件（或它们当中的至少一个）一种非圆形的外形。在纺纱装置1的所述实施例中，如果这是需要的话结构单元5、6和7不仅以所希望形式相对彼此地安装在相对位置上，而且各个结构单元5、6和7可以以简单的方式拆卸。

第一结构单元5在其它结构单元没有拆卸之前便能拆卸，所需要做的只是通过向下转动以罩或外壳构成结构单元8，使得结构单元5

可以看到。然后，仅由夹子固定到纵向结构件10和纵向结构构件１１上的第一结构单元５能够从其装配上取下。

对于拆卸第三结构单元，首先结构单元８必须绕着纵向结构件10向下转动，然而结构单元５以简单的方式从纵向结构件１１上拆下，并且从纵向结构构１０上取下。接下来结构单元７也易看到，并可从纵向结构件１４和从纵向结构件１０上取下。为此，专用固定装置当然必须松开。

如果需要拆卸结构单元６或相应单元８，则在结构单元５和７中的一个或两个拆卸之前便是可能的。

如图１和２所示，它无需提供交叉支撑，该交叉支撑在各种情况下在两相邻纺纱工位之间构成为一个中间壁１５，以便每一纺纱工位位于两个这样的中间壁１５之间。相反，仅在每两纺纱工位段包括两纺纱工位组之间提供一个中间壁１５便是够了，以便每一纺纱工位由一个中间壁１５限制在一侧且由相邻纺纱工位限制在它的另一侧。

尽管无需每一结构单元非得使各自的两支撑件５６、５７、６６、６７和７１、７２以相互分离对称安装，一般地说这是尤其有利的，由于用这种方法甚至利用较小的支承件也能获得一个可靠的支承而不存在由于不希望的运动引致的调节变化的危险。为了所有的结构单元５、６和７以及此处相应的８能够支承在圆形纵向结构件１０上，一些结构单元（如５、８和７）围绕着另外一些结构单元（如８、７和６），因此后面所述的这些结构单元（如８、７和６）通过前面所安装的结构单元（如５、８和７）（见图１）所被围绕着。

参照图２，图１和３中所示的结构单元５和６组合在一起，以形成一个共用的组件９，因此这就有可能使结构单元８制得较小，并将

其缩小到罩盖86的尺寸，而罩盖86仅罩盖着形成部分组件9的结构单元5。这样，这个罩盖86并不罩盖喂料斗64和夹持杆641，棉条2（见图1）穿过在图2中所能看到的输入口90被提供到输入罗拉121上。

设置在结构单元5上部区域的片型开启罩盖86由结构单元9用铰链860所支承，并形成第四结构单元，以代替前所述的结构单元8。这个罩盖86以类似于结构单元8（图3）的方式承接始于结构单元9中纤维喂入通道19的延伸部分861。此外，第三纱线抽取通道862设置在罩盖86上。

参照图2，在两相邻的纺纱工位之间，设置一个止动件，在所示实施例中，该止动件构成为一个中间壁15，但也可非常好的是一个止动环或类似的构件以支承在纵向支承件10上。直接或间接地支承在这个止动件上的是三个结构单元5、6和7，其中结构单元5、6组合一起形成结构单元9。为此，结构单元7也有两个支承件71和72，它们彼此相互间隔的安装，并且，其支承件71面对中间壁15，而支承件72作为一副支承件之一相应地与中间壁15相配合。这样两相邻纺纱工位的结构单元7支靠着共用的中间壁15且轴向地固定其上。具有结构单元5和6的组件9，通过一止动件（未图示）来使它的部件支靠于结构单元7的作为一止动件的支承件71。在这种情况下，结构单元7作为一组件9的调节定位装置，而结构单元7的轴向位置通过作为一双侧止动件的中间壁15而被确定，以便组件9的位置由中间壁15间接地也被确定，其构成必须是这样：结构单元7的支承件71作为一双侧止动件面对中间壁15，如所述的那样，该止动件通过它的外侧支靠中间壁15，而组件9支靠它的内侧。

在各结构单元以这种方式已经被安装到正确的相对位置后，它们轴向地被固定在纵向结构件10上，最有利的是通过结构单元7和组件9直接固定到纵向结构单元10上来实现。

在上面所述的实施例中：即第三结构单元7对着中间壁15支承，然而，同样能做到的是作为第二结构单元（该单元在这种情况下是由组件9所形成的）对着中间壁15而被支承，这时第三结构单元7对着这个组件9而被支承。

组件9用其部件支承在纵向结构件10上，并通过一圆形纵向结构构件11阻止转动地固定在纵向结构件10上，该纵向结构件11设置在纵向结构件10的上方（参照图2），但可以想象也可在纵向结构件10下面设置一个纵向结构件所代替（见图3中的纵向结构件13），或者在纵向结构件10的上面和下面各设置一个纵向结构件（见图2）。

根据图2，在纺纱结构单元1的结构中，结构单元7和组件9的轴向固定，当然可以直接在纵向结构件10上实现，如图1所示。相反，如图1所示的结构单元5、6和7（以及此处相应的8），如果这个结构单元不是支承在结构单元6上的话通过安置在两纺纱工位之间的一个止动件当然也能被轴向地固定，例如将有可能的是用一个中间壁15构成这个止动件。如果这个止动件（例如中间壁15）作为一“调节定位装置”，它只需将结构单元7、6或9构成的结构单元组的其中的一个结构单元支靠在两纺纱工位之间的一个止动件（例如中间壁15）上，而该结构单元组的另一个结构单元则支靠在上述的那一个结构单元上，所述的结构单元组包括第二结构单元6（必要时结合成组装体9）和第三结构单元7。此外，不与安装在两纺纱工位

之间的止动件相配合的结构单元的这些支承件作为一些止动件成对的相互支靠。

如果设置分离的结构单元5、6和7，则在一个实施例中，设置有中间壁15或安装在两纺纱工位之间的另一固定的止动件，它提供有所述三个结构单元5、6和7的调节，即对于三个所述结构单元5、6和7在它们面对这个止动件的端部有一相应的支承件（相应的支承件56、66和71）以用于支承在纵向支承件10上，支承元件71、66和相应的66、56成对的分别相互支靠着（如图1）。作为另一种方案，它也有可能使得具有支承件71的结构单元7面对于安装在两纺纱工位之间的止动件，来支靠着这个止动件，而结构单元9（或结构单元6和5）直接或间接地支靠着结构单元的另一支承72（见图1）。

所述的本发明能在本发明的范围内以各种方式加以改进，例如，由相当的或由其另一些组合件来代替各特征。这样，图2所示无需在每两纺纱工位之内间配备用于调节结构单元5、6和7或7和9的作为一调节装置的止动件，但是，仅在具有两个纺纱工位的每两个纺纱工位组之间提供这样的一个止动件（例如一个中间壁15）就足够了，并且这样共同地确定给两相邻纺纱工位。然后这些结构单元以相对于它们的与该止动件相连的一些止动件镜面对称地安装起来。

供料单元也能构成区别于上述实施例的一种形式，例如有可能的是为每一纺纱工位提供单个输入辊（未图示），该辊以相同于喂料斗64的方式安装并支承在结构单元6上，并且能通过一个能够控制的连接器所被控制。

在图3所示的实施例中，纵向结构件11作为用于第一结构单元

5的防转动装置设置在纵向结构件10的上方，这样结构单元5则在基本上垂直的方向上延伸。根据纺纱元件的结构，在此位置5能够被选定以区别于图3中所示的安置形式，例如，如果在一纺纱元件为一对摩擦元件的实施例中，其摩擦元件必须倾斜地安置。然而，与其实施例一样，纵向结构件11实际上也安放在圆形纵向结构件10的上方。

由于材料的流动一般地是从底部到顶部，尤其目前通用的双侧纺纱机，如果纵向结构件13安置在纵向结构件10的下边，它 保护作为用于结构单元5的供料单元的第二单元6不受转动，那么这是有利的。

尤其利用纺纱元件51的一个水平配置，其驱动装置的一部分容纳在结构单元7中，该驱动装置安置在结构单元5的后面，如从操作侧面可以看到的那样。为此，根据图3，所提供的纵向结构构件14作为一用于这第三结构单元的防转动装置，实际上安置在纵向结构件10的后面。

纵向结构件11、13和14相对于纵向结构件10事实上不一定要求按所述的配置，但是使得在一方面能够做到其配置尽可能远离纵向结构件10，实际上它简化了结构单元5、6、7和此处相应的8的准确的转动定位，并以简单的方式对于容易和快速检查各结构单元以及结构单元5、6、7和8的简单和快速的安装和拆卸提供了先决条件。

在上述的实施例中，结构单元5、6和7可拆卸地连接到纵向结构件10、11、13和14上，这就防止了这些结构单元由于振动和摇动的结果，相对于纵向结构件10、11、13和14以及彼此

相互之间进行相对的移动。如果这种摇动和振动能可靠的排除，在某些情况下，把结构单元5、6或7放置在纵向结构构件10上（例如通过半个壳）；并使其弹性地支靠于纵向结构件11、13或14（例如通过弹簧弹性作用），或螺栓固定或类似的方式单独固定到纵向结构件10上，这就足够了。然而，也能使结构单元5通过一个碰锁或螺栓而安装连接到纵向结构件10和/或纵向结构件11上。在适当的情况下其它结构单元6、7或8中的任一个单元也能通过一个能快速可拆的连接件（碰锁或夹子连接件）来安装。

原则上，如果需要的话，一个用于纺纱元件51的制动器能以任何所希望的形式被安置和支承，例如支承在中间壁15上。在图3所示的实施例中，用于延伸到第三结构单元7的纺纱元件51的制动器16设置在纵向结构件14上，而第三结构单元7被支承在其上－以及被支承在纵向结构件10上。举例来说，制动器16有一转动臂160，该转动臂160支承在纵向结构构件14上，并在其自由端安置有实际制动器161，它能实行在纺纱元件51的轴52上。转动臂160的一般的形式通过一连接件162连接到本身的一个自动装置上（未图示）。

当结构单元7必须拆卸时，根据制动器16的实施例，它无需从纵向结构件14等上取下，但需满足的条件是把制动器16通过脱开加载弹簧，而将该制动器16移到结构单元7的区域之外，以便后者能通过在纵向结构构件10和一些纵向构构件11、13和14之间进行拆卸的所需方式移开。

根据图3中所示的纺纱装置1的实施例，纺纱元件51能够以两种不同的速度被驱动，为此目的，除了上述提到的驱动皮带122外，

还提供有第二个窄小的驱动皮带１２３，两驱动皮带１２２或１２３当中的一个或是实际制动器１６１有可能被支靠于纺纱元件５１的轴５２上。两驱动皮带１２２和１２３以一般形式通过两个夹持辊（未图示）保持被夹持，并且通常设置离纺纱元件５１的轴５２有一定距离。为使驱动皮带１２２或１２３压靠轴５２，提供接触压力辊170、１７１，它们分别地支承在转动壁１７２和１７３上，它们也分别地连接到控制磁铁１７４和１７５上，或连接到另外相适应的驱动装置上。两转动臂１７２、１７３与它们的压力接触辊１７０、１７１形成一变换装置１７，通过该变换装置，用于纺纱元件５１的驱动装置能从一个驱动皮带变换到到另外的驱动皮带（１２２、１２３）上，以及变换回来。类似上述的制动器１６，变换装置１７能以任何所希望的形式被支承例如支承在中间壁１５；在图３所示的实施例中，纵向结构件１４用于这个目的。此外，为拆卸结构单元７，所需要做的是脱开作用于变换装置１７上的弹簧（未图示）。

为了提高各结构单元５、６和７彼此之间相互的位置的准确性，根据图３中所示纺纱装置１的实施例，不仅提供有已经描述的用于贯穿中间壁１５的纵向结构构件１０、１１、１３和１４，而且还提供有机器的至少一个另外附加的纵向结构构件穿过这些中间壁１５。根据图３，通过实例，提供两个以杆构成的纵向结构件１１０和１３０。此外，提供另外一些以管构成的纵向结构件１１１、１１２和１３１。这些附加的纵向结构构件１１０、１１１、１１２、１３０、１３１越过一些相互相邻设置的纺纱工位，并且以适当的形式刚性地连接到中间壁15上，较好的是，一些纵向结构构件，例如１０、１１、１３、１４、１１０、１１１、１１２、１３０、１３１通过焊接连接到中

间壁15上，以便在所有情况下，能够确保在纵向结构件与中间壁15之间的连接是固定的。

虽然原则上有可能将一个或其它纵向结构件10、11、13或14可转动地支承在自由端纺纱机上，但是，根据实例，在纵向结构构件10拆卸之后，为使结构单元5、6、7或8与其用作防转动装置的相应的纵向结构构件11、13和14在一起转动，并这样把它带到所希望的位置以便从纺纱工位移走，已证明更有利的是，将纵向结构件11、13和14非转动地支承在该机器上，然后移动结构单元5、6、7和8－如果需要的话，通过转动相对于它们的纵向结构件11、13和14来移动。

还有可能的是，使得一个或其余的纵向结构件10、11、13和14仅和纺纱工位的宽度一样长。并使其可拆卸，经证实它可用于特殊结构的纺纱工位。然而，一般更有利的是配置机器上的一些纵向结构构件10、11、13和14不能拆卸，其中它们被焊接或如至少被螺栓连接到中间壁15上和机器段的端部壁上。

根据图1，结构单元5的壳体50的内容基本上是“肾状形”，或基本上是真正的螺旋形，如上所述该螺旋形包括在所表达的“肾形状”中，并且以纺纱杯构成的纺纱元件51安置在这个肾形状的较大横截面区域里，其较小横截面区域可被连接到以静止的方式安装于机器上的吸气管道18上。由于这种外壳形状的结果，一方面在结构单元5中的空气流动可产生有利的影响，另一方面，由于吸气管道18能以此方式相邻于其结构单元7安置，吸气管道18在纺纱工位处能提供处于静止状态。而对于结构单元7的替换性没有不利的影响。

在图3所示的外壳50的基座500中，有一个吸气管道开口

502由一个弹性密封元件503所围绕。在对结构单元5的操作位置(图3所示)定位时吸气管道18开始支靠这个弹性密封元件503上，并且补偿了存在于吸气管道18与结构单元5的装置之间的任何微小的配合公差，而无需为此使用一个套筒结构的吸气管道18。如果不使用密封元件503，则要求其采用另一种形式。

如上所述，在一个共用的纵向结构件10上的主要一些结构单元的支承件以及这些结构单元的支承是绝对可能的，除非它们支承在其它结构单元上，例如结构单元8上，该结构单元8可支承在结构单元6上，并且如果所构成的纺纱元件不是一个纺纱杯，例如而是一个静电元件，或作为一个摩擦纺元件，或一对摩擦纺元件的话。在此，结构单元当然必须与纺纱元件的结构相匹配。然而，结构单元6也可是不同的结构，例如，它具有一个或多个供料单元，或以一压力罗拉代替喂料斗，或以单独驱动装置用于输入罗拉121，或以用于输入罗拉121的连接器代替夹持杆641，以及具有或不具有杂物排出开口68等等。此外，如果要求单独的驱动装置用于纺纱元件则第三结构单元7也能形成一个自身独立的结构单元。

说　明　书　附　图

图 1

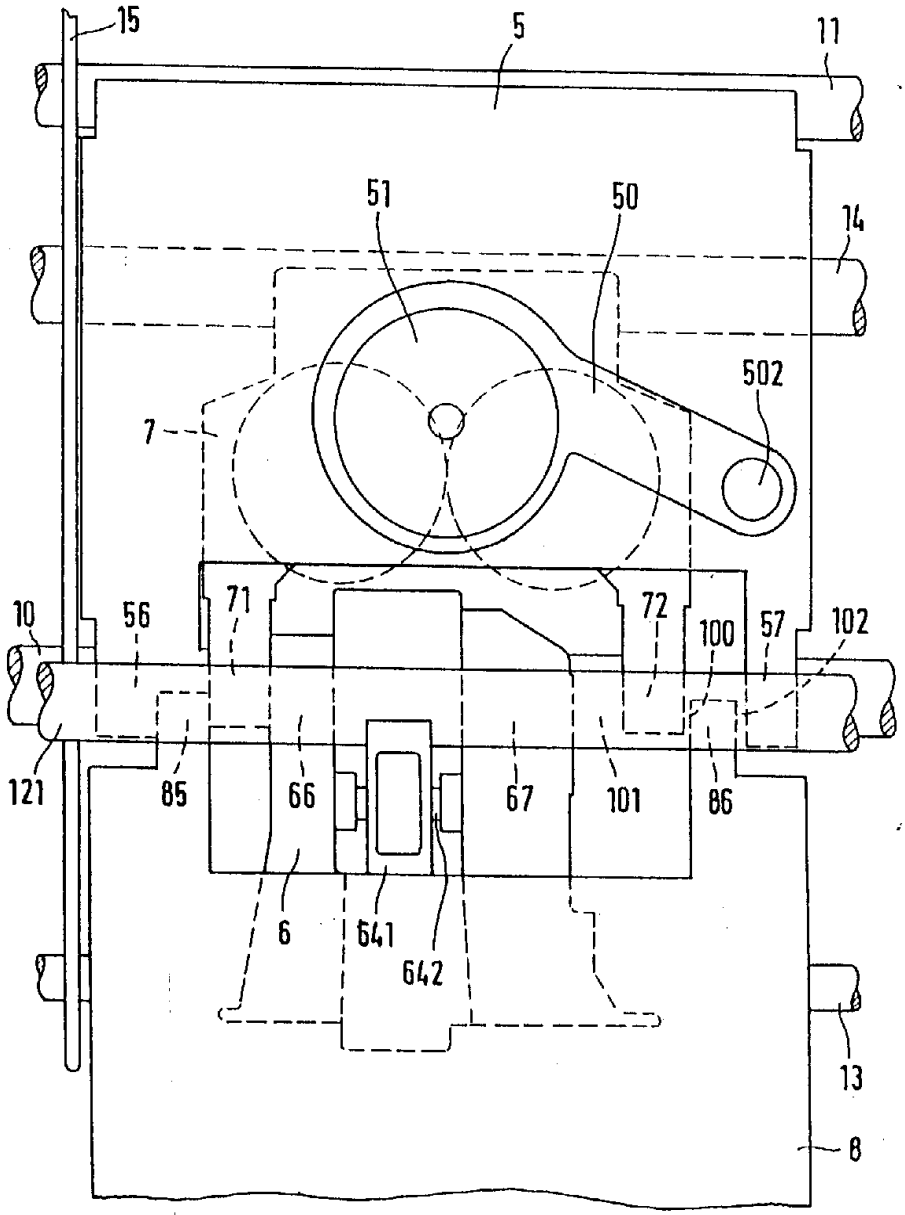

15
5
11
51
50
14
502
7
10
56
71
72
100
57
102
121
85
66
67
101
86
6
641
642
13
8

图 2

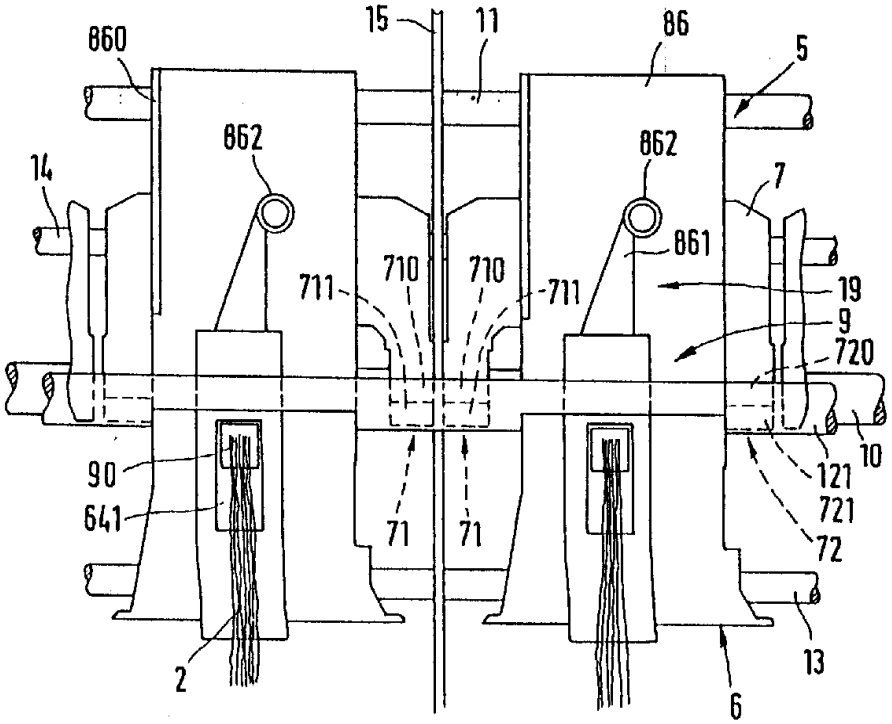
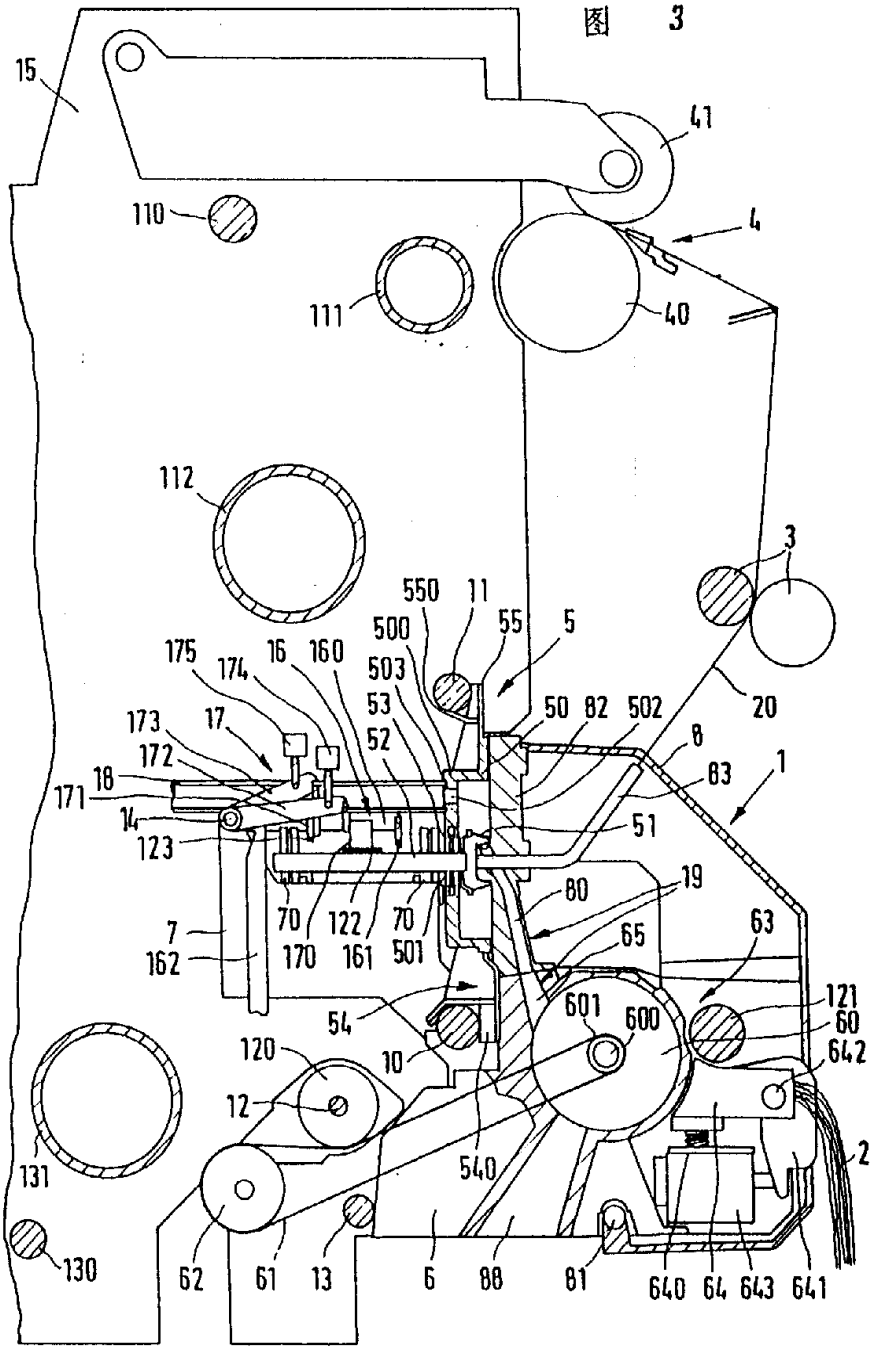

860
15
11
86
5
862
862
14
7
861
711
710
710
711
19
9
720
90
641
71
71
121
721
72
10
2
6
13

图 3


15
41
110
4
111
40
112
3
550
11
55
5
500
503
53
52
175
174
16
160
173
17
172
18
171
14
123
50
82
502
20
8
83
1
51
19
80
7
162
70
170
122
161
70
501
65
63
54
601
600
121
60
642
120
10
12
540
131
130
62
61
13
6
88
81
640
64
643
641
2