



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 90109259.2

[51] Int.Cl⁵

G03F 7/22

[43] 公开日 1991年6月5日

[22] 申请日 90.11.20

[30] 优先权

[32] 89.11.20 [33] DE [31] 3938480.2

[71] 申请人 鲁道夫·赫尔工学博士股份公司

地址 联邦德国基尔

[72] 发明人 拉尔夫·巴尔塞特

宾德·拉森

[74] 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 李恩泰

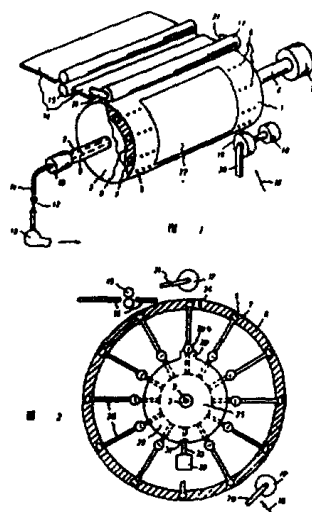
H04N 1/08

说明书页数: 17 附图页数: 6

[54] 发明名称 张紧片状记录材料的装置和方法

[57] 摘要

一种将片状胶片材料张紧在复照仪记录鼓上的装置和该装置的操作方法。记录鼓(1)具有沿轴向设置的真空固定记录材料(22)的吸孔排(6)。在记录鼓(1)的壁(8)上设置吸道(7),其中吸孔排的每个吸孔(5)是相互连通的。在记录鼓(1)内设有一个可通过转动记录鼓(1)控制的真空分配器(25; 26; 27; 29),使各个吸道或其相关的吸孔排有选择性地与一个真空泵连通。



<37>

权 利 要 求 书

1. 片状记录材料张紧在一台复照仪记录鼓上的装置，该装置用于真空固定记录材料的记录鼓其外壳面基本上具有相对于鼓轴线沿轴向分布的吸孔排，这些吸孔排均可与一个固定的真空泵相连通，其特征在于，
- 记录鼓(1)内的吸道(7)相对于鼓轴线是沿轴向分布的，其中一个吸孔排(6)上的每个吸孔(5)是互相连通的，和
 - 一个通过转动记录鼓(1)可控制的真空分配器(25; 26; 27; 29)可使各个吸道(7)与固定真空泵(13)相连通，其中真空分配器(25; 26; 27; 29)可以这样来控制，即在张紧过程中。
 - 先是对那些在其上放置记录材料(22)起始区的吸孔排(7)供给真空，
 - 接着是依次接通其他相当于转动中的记录鼓(1)用记录材料缠绕逐渐增加的吸孔排(7)，并供给真空，和
 - 终止接通其他吸孔排(7)，即相当于记录材料(22)要张紧到那些在其上放置记录材料(22)终端区的吸孔排(7)上的当时周缘长度。
2. 按权利要求1的装置，其特征在于，其真空分配器

(25; 26; 27; 29) 具有下列部分:

- 一个在记录鼓(1)内的真空室(25)通过记录鼓(1)轴颈(3; 4)中的一个与固定的真空泵(13)相通。
- 真空室(25)和各个吸道(7)之间的分配器管路(26)基本上相对于鼓轴线是径向设置的,
- 分配器管路(26)内的可控阀门(27)用于有选择性地打开和闭合分配器管路(26), 和
- 按照记录鼓(1)的转动来控制阀门(27)的装置(29; 30; 31; 32; 33)。

3. 按权利要求2的装置, 其特征在于, 控制阀门(27)的装置(29; 30; 31; 32; 33)由下列构件组成:

- 一个支承在记录鼓(1)轴颈(3)上的控制盘(29)具有一个作为操纵机构的控制爪(30), 用于打开和闭合环绕控制盘(29)呈圆形配置的阀门(27),
- 一个止动装置(31; 32; 33)用于将控制盘(29)相对于记录鼓(1)闭锁在一个预定的固定位置上, 其中控制盘(29)是用滑配合支承在轴颈(3)上的, 使这个由于止动装置(31; 32; 33)未闭锁的控制盘(29)由转动中的记录鼓(1)的轴颈(3)不打滑地带动。

4. 按权利要求3的装置, 其特征在于, 止动装置(31; 32; 33)由一个通过一个固定控制机构(32)可调整的限动销(33)组成, 该限动销嵌接到一个设于控制盘(29)

上的槽(31)内。

5. 按权利要求1至4中任一项的装置, 其特征在于,
——这些阀门(27)各自可以通过操纵一个固定在推杆(45)上的控制辊(47)用控制盘(29)的控制爪(30)控制到“打开”工作位置上, 其中, 这些阀门(27)无需操纵控制辊(47)用控制爪(30)就可占有其稳定的“闭合”工作位置。

6. 按权利要求1至5中任一项的装置, 其特征在于, 所用的阀门(27)具有两个稳定的工作位置。

7. 按权利要求1至6中任一项的装置, 其特征在于,
——记录鼓(1)是做成空心圆柱体(40), 在其壁(8)内设有吸道(7), 而其端面则用盘状盖(2)封闭, 其中至少有一个盖上设有一个中心孔(41),
——朝向鼓内部的盖(2)其内表面具有基本上沿径向设置的槽(42),
——盖(2)的外表面设有环绕鼓轴线呈圆形配置的孔(43), 这些孔均通向槽(42), 上述孔内装有阀门(27),
——在盖(2)的内表面上有一个圆柱形的壳体(48), 并且是用其在盖(2)中心孔(41)内的台阶(49)固定的, 其中由壳体(48)密封覆盖的槽(42)在盖(2)内构成那些与吸道(7)相通的分配器管路(26),
——在通过盖(2)的孔(41)突出的壳体(48)台阶

- (49)上固定有轴颈(3)，该轴颈具有吸孔(9)，
- 壳体(48)的内腔构成真空室(25)，该真空室通过一个孔(9')在壳体(48)内与轴颈(3)内的孔(9)相通，
 - 朝向盖(2)的壳体(48)的端面(51)具有呈圆形配置的孔(52)，这些孔使真空室(25)与槽(42)相通，并且将这些孔设置成可以用阀门(27)封闭的，
 - 而控制盘(29)则是借助于一个圆盘(54)支承在轴颈(3)的台阶(53)上。

8. 按权利要求1至7中任一项的装置，其特征在于，

- 记录鼓(1)内的吸道(7)具有隔板(58)，从而使记录鼓(1)被分成两个单独的真空区(59; 60)，并且
- 对每个真空区(59; 60)设有一个可以分开控制的真空分配器(61; 62)。

9. 按权利要求8的装置，其特征在于，一个真空分配器(61)的真空室(25')通过一个在鼓内腔沿轴向设置的管(63)与另一真空分配器(62)的真空室(25)相连通。

10. 按权利要求1至9中任一项的装置，其特征在于，真空室(25)具有一个节流孔(56)。

11. 按权利要求1至10中任一项的装置，其特征在于，

- 一个在记录鼓(1)范围内基本上相对于该记录鼓切

- 向设置的记录材料(22)输送面(14),
- 将记录材料(22)输送到记录鼓(1)上的输送装置(15),
 - 一个压紧辊(17)在这个区可偏转到记录鼓(1)上,在该区内通过输送面向记录鼓(1)所输送的记录材料(22)起始端与鼓表面相接触,
 - 一个在张紧时可偏转到记录鼓(1)上的定位传动装置(16)用于转动记录鼓(1), 和
 - 一个与记录鼓(1)连接的电动机(23), 在逐点逐行曝光记录材料(22)时用于转动记录鼓(1)。

12. 按权利要求11的装置, 其特征在于, 输送装置(15)由配置在输送面(14)下面和上面的输送辊组成, 其中至少有一个输送辊是可驱动的。

13. 按权利要求1至12中任一项的装置, 其特征在于, 在张紧位于真空室(25)与真空泵(13)之间的记录材料(22)时, 为了减少真空, 连接一个可以接通和断开的辅助空气阀(12)。

14. 按权利要求1至13中任一项的装置, 其特征在于, 记录鼓(1)上的吸孔排(6)的间距和要张紧的记录材料(22)的通用规格的周长相适配。

15. 按权利要求1至14中任一项的装置, 其特征在于, 记录鼓(1)具有一个张紧标记(34), 表示在该吸孔排(6)上总是固定要张紧记录材料(22)的起始部分。

16. 片状记录材料张紧在一个复照仪记录鼓上的装置操作方法，该方法是用一个记录机构逐点逐行地曝光记录材料，该装置的记录鼓外壳面具有基本上沿轴向设置的吸孔排，这些吸孔排与一个真空泵相连通，以便用真空抽吸将记录材料固定在记录鼓上，其特征在于，
- 借助于偏转到鼓表面上的定位传动装置（16）将记录鼓（1）转动到一个张紧起始位置上，在该位置上记录鼓（1）上的张紧标记（34）大致位于压紧辊（17）的下面，其中张紧标记（34）标示在该吸孔排上应放置要张紧材料（22）的起始部分，
 - 起动输送装置（15），将记录材料（22）通过输送面（14）输送到记录鼓（1）上，直至记录材料（22）的起始部分放置在用张紧标记标示的第一吸孔排上，
 - 接通真空泵（13），上述第一吸孔排由真空分配器（25；26；27；29）供给真空，将记录材料（22）的起始部分吸住，
 - 再次起动定位传动装置（16），真空分配器（25；26；27；29）依次接通其他相当于因记录材料（22）缠绕转动中记录鼓（1）逐渐增加的吸孔排，并且供给真空，
 - 终止接通其他相当于记录材料（22）在该吸孔排上，当时周长的吸孔排，其上放置记录材料（22）的终端部分，

- 停止并偏离定位传动装置(16)，此时记录鼓(1)处于曝光起始位置上，在该位置上张紧标记(34)处于记录机构的光轴内，
- 抬起压紧辊(17)，并且起动电动机(23)，对记录材料(22)进行逐点逐行地曝光，
- 曝光后断开电动机(23)，再次将定位传动装置偏转到记录鼓(1)上并使之起动，
- 曝过光的记录材料(22)从记录鼓(1)上松开，并且断开真空泵(13)，
- 真空分配器(25；26；27；29)断开在张紧时接通的吸孔排，和
- 用定位传动装置(16)再次将记录鼓(1)转动到张紧起始位置上。

17. 按权利要求16的装置操作方法，其特征在于，用止动装置(31；32；33)将处于记录鼓(1)上张紧起始位置的控制盘(29)闭锁在这个控制盘(29)的控制爪(30)打开阀门(27)的位置上，由张紧标记(34)标示的第一吸孔排设有该阀门。

18. 按权利要求16或17的装置操作方法，其特征在于，控制盘(29)在张紧记录材料(22)时是闭锁的，因此各个吸孔排所设阀门(27)由于转动中的记录鼓(1)在控制盘(29)的控制爪(30)上通过而被打开。

19. 按权利要求16至18中任一项的装置操作方法，其

特征在于，在控制盘（29）的控制爪（30）已经打开该吸孔排相关的阀门（27）时，就去除控制盘（29）的闭锁，此时记录材料（22）的终端部分处于上述吸孔排的上部。

20. 按权利要求16至19 中任一项的装置操作方法，其特征在于，为闭合阀门（27），再次闭锁控制盘（29），并且由记录鼓（1）在张紧方向的相反方向转动，使阀门（27）在所闭锁控制盘（29）的控制爪（30）上通过。

21. 按权利要求16至20 中任一项的装置操作方法，其特征在于，通过打开用于张紧持续时间的辅助空气阀（12）来降低对曝光阶段规定的额定真空值，因此，可以用减小的真空度来吸住记录材料（22）。

张紧片状记录材料的装置和方法

本发明涉及电子制版技术领域，还涉及一种借助一台电子复照仪的真空抽吸装置将片状记录材料张紧在一个记录鼓上的装置，以及该装置的操作方法。该电子复照仪例如是一种用于进行多色印刷分色的电子分色机或录色机。

这种电子复照仪将片状胶片材料，也称为胶片段，张紧在记录鼓上并由真空抽吸装置固定在该处。被张紧的胶片段通过一个记录机构逐点逐行地被曝光，然后再次从记录鼓上松开，并被显影。经显影的胶片段对多色印刷来说就是分色。

这些胶片段可做成片状胶片材料，此时从一个片状胶片暗盒中取出张紧或是在张紧前从一个处于胶片卷暗盒中的胶片卷剪下。

对于有效的使用电子复照仪来说就有必要，特别是减少相对于胶片曝光时间所需的准备和定位时间。对此，可以通过下述措施来达到，将尽可能多的通常由操作者要做的工作步骤，例如将胶片段张紧在或从记录鼓上松开予以自动化。

此外，还希望能对各种不同规格的胶片段，特别是大

尺寸的诸如复制广告海报的胶片段进行曝光。

由联邦德国专利文献DE-B-2209515已知有一种电子复照仪，它具有有一种借助于真空抽吸装置将片状记录材料张紧在一个记录鼓上的装置。

该记录鼓是一个用盖封闭的空心圆柱体。在盖上固定有轴颈，记录鼓是借此轴颈可转动地被支承在复照仪的支架上的。该空心圆柱体的壁上设置有吸孔，将胶片段吸在鼓面上。这些吸孔与鼓内腔相通。一个轴颈是空的，因此形成一个吸入通道。该通道通过一个紧固在轴颈的回转接头和一个连着一个固定真空泵的固定吸入管道与鼓内腔相通。

这些处于一个片状胶片暗盒内的胶片段，对于已知的复照仪是借助于一个手工操作的卷筒和杠杆机构用套准孔压在套准销上，套准销位于记录鼓上。接着接通真空泵并且转动记录鼓，从而将胶片段从片状胶片暗盒中拉出，环绕转动的记录鼓，并且用真空把它固定在鼓面上。曝光后胶片段被松开，通过卷筒和杠杆机构再次将其回送到胶片卷暗盒中。

已知复照仪在接通真空泵开始张紧过程时记录鼓的所有吸孔同时形成真空。

实践表明，由于所采用的方法不好，使得立即无折地张紧，特别是对大尺寸规格的胶片段的张紧很困难。但是准确平整地张紧胶片段对精确配准的分色曝光，从而对印

出质量上第一流的多色印刷来说是先决条件。

此外，由于对记录鼓的所有吸孔形成真空，特别是在小尺寸规格的胶片段情况下，造成大的真空损耗，因为只有少数吸孔为胶片段覆盖。由于大的真空损耗就不能保证在曝光时的胶片段有可靠的张紧，此时的记录鼓是以高速运转的。虽然抽吸作用并借此固定胶片段可以通过额定功率较高的真空泵来改善，但是这样做化费很大。

公知减少真空损耗的措施是，可以用胶粘带密封那些未被瞬间张紧的胶片段所覆盖的吸孔或者可以用一种记录鼓，这种记录鼓用阀自动地关闭那些未被覆盖的吸孔。用胶粘带密封吸孔是很费时间的，而用自动工作的阀门则是化费大且不可靠。

成为公知的措施还有，可以用横隔板将记录鼓分成多个可单独接通的真空隔腔。在这种情况下减少真空损耗的措施是，只有那些从轴向长度上瞬间参与固定胶片段的真空隔腔才起作用。因此，本发明的任务是，提出一种用真空抽吸将片状记录材料张紧在一个记录鼓上的装置和该装置的操作方法，它们可使张紧特大规格尺寸的记录材料和较节约地产生真空将不同规格的记录材料可靠地固定在记录鼓上成为可能，从而保证有一个顺利的工作过程。

解决上述有关装置方面的任务其措施是，

- 记录鼓(1)内的吸道(7)相对于鼓轴线是沿轴向分布的，其中一个吸孔排(6)上的每个吸孔(5)是互相连通的，和
- 一个通过转动记录鼓(1)可控制的真空分配器(25; 26; 27; 29)可使各个吸道(7)与固定真空泵(13)相连通，其中真空分配器(25; 26; 27; 29)可以这样来控制，即在张紧过程中。
- 先是对那些在其上放置记录材料(22)起始区的吸孔排(7)供给真空，
- 接着是依次接通其他相当于转动中的记录鼓(1)用记录材料缠绕逐渐增加的吸孔排(7)，并供给真空，和
- 终止接通其他吸孔排(7)，即相当于记录材料(22)要张紧到那些在其上放置记录材料(22)终端区的吸孔排(7)上的当时周缘长度。

解决有关操作方法的技术措施则是，

- 借助于偏转到鼓表面上的定位传动装置(16)将记录鼓(1)转动到一个张紧起始位置上，在该位置上记录鼓(1)上的张紧标记(34)大致位于压紧辊(17)

的下面，其中张紧标记（34）标示在该吸孔排上应放置要张紧材料（22）的起始部分，

- 一起动输送装置（15），将记录材料（22）通过输送面（14）输送到记录鼓（1）上，直至记录材料（22）的起始部分放置在用张紧标记标示的第一吸孔排上，
- 接通真空泵（13），上述第一吸孔排由真空分配器（25；26；27；29）供给真空，将记录材料（22）的起始部分吸住，
- 再次起动物位传动装置（16），真空分配器（25；26；27；29）依次接通其他相当于因记录材料（22）缠绕转动中记录鼓（1）逐渐增加的吸孔排，并且供给真空，
- 终止接通其他相当于记录材料（22）在该吸孔排上，当时周长的吸孔排，其上放置记录材料（22）的终端部分，
- 停止并偏离定位传动装置（16），此时记录鼓（1）处于曝光起始位置上，在该位置上张紧标记（34）处于记录机构的光轴内，
- 抬起压紧辊（17），并且起动物机（23），对记录材料（22）进行逐点逐行地曝光，
- 曝光后断开电动机（23），再次将定位传动装置偏转

到记录鼓(1)上并使之起动,

- 曝过光的记录材料(22)从记录鼓(1)上松开,并且断开真空泵(13),
- 真空分配器(25; 26; 27; 29)断开在张紧时接通的吸孔排, 和
- 用定位传动装置(16)再次将记录鼓(1)转动到张紧起始位置上。

本发明在下面借助于图1至6作进一步的说明。其中:

图1表示一个用于电子复照仪, 具有记录鼓的张紧装置透视图,

图2表示一个具有真空分配器的记录鼓的结构原理图。

图3表示处在各种张紧状态下的张紧装置,

图4表示张紧装置的一个实施例,

图5表示阀门控制装置, 和

图6表示张紧装置的另一个实施例。

图1所示为一种具有未详示电子复照仪记录鼓的张紧装置透视图。

记录鼓1是一个空心圆柱体, 该柱体用盖2封闭。在盖2上装有轴颈3和4, 这些轴颈是可转动地支承在复照仪的支架上的。其鼓面上设有吸孔5, 这些吸孔相对于鼓轴线沿轴向是成行排列的。吸孔排6在周缘上的间距以适合通用尺寸规格的要曝光胶片段为宜, 也就是说, 吸孔排6的相互间距是选成使所张紧的胶片段的起始区和终止区总是处在吸孔

排6的下面。各个吸孔排6的吸孔5都通往吸道7，这些吸道设置在空心圆柱体的壁8内，相对于鼓轴线是沿轴向配置的。在图上这些吸道7只有一些剖面图是可见的。轴颈3具有一个轴向吸孔9。在轴颈3上有一个真空回转接头10，该接头用一个固定的真空管11连通处于转动中的轴颈3内的吸孔9。上述真空管11是通过一个可控制的辅助空气阀12连接一个可接通和可断开的真空泵13。

这些要曝光的胶片段可以用手工或自动地输送到记录鼓1上并加以张紧。在所示的实施例中要曝光的胶片段是自动输入和张紧的。为此设有一个胶片输送面14，借助于一个输送辊对15将胶片段输送到鼓面上。胶片段可以从一个片状胶片暗盒中取出或是从一个胶片卷料中剪下相当于所需尺寸规格长度，胶片卷料则是装在一个胶片卷暗盒内。

此外，张紧装置具有一个定位传动装置16和一个压紧辊17。定位传动装置16由一个用一个电动机18传动的摩擦轮19组成，该摩擦轮借助于一个杠杆20可偏转到记录鼓1上。定位传动装置16用于在张紧和松开胶片段时使记录鼓1转动到各个位置上。压紧辊17也是借助一个杠杆偏转到记录鼓1上并且配置在送往记录鼓1的胶片段开始接触鼓面的区域内。在图中示有一个已经张紧在记录鼓1上并且用真空固定的胶片段22。曝光胶片段22时，记录鼓1由一个与轴颈4连接的主电动机23来转动，此时定位传动装置16和压紧辊17如图所示是偏离鼓面的。

记录鼓1 具有一个图中未示出的可控真空分配器, 该分配器在张紧胶片段22时, 按照当时的记录鼓1 的旋转角或是按照胶片段22围绕记录鼓1 瞬间缠绕范围依次对各个吸孔排6 供给真空并且该分配器总是只接通相当于瞬间所张紧胶片段22的周长那么多的吸孔排6。

通过这种逐步接通相当于胶片段22当时缠绕范围的吸孔排 6, 有利于使得特大尺寸的胶片段有精确而无折的张紧, 并且由于真空损耗小, 使得曝光时胶片段可靠地固定在鼓面上。

张紧装置和记录鼓的结构以及张紧装置的操作方法在下面加以详述。

图2 所示为记录鼓和真空分配器的结构原理图, 也是记录鼓1的一个剖面图。

在记录鼓1的壁8内沿轴向设置的吸道7是可见的, 各个吸孔排6的吸孔5则是通入到吸道内。在轴颈3上可以见到吸孔9, 该吸孔与未示出的真空泵13相通。吸孔9 通到一个处于鼓内腔的圆柱状真空室25内。真空室25是通过相对于鼓轴线径向设置的分配器管路26与各个吸道7或吸孔排6相通, 可控阀门27位于分配器管路内。阀门27是围绕鼓轴线呈圆形配置的, 该阀门可以有选择地使各个吸道7 与真空室25相通或与其隔开。

在所示的实施例中阀门27可以通过一个控制盘29用机械来控制。对此也可以选用例如气动的或电动的可控阀门。

控制盘29在其周缘上有一个控制爪30和一个槽31，该控制盘是用滑配合支承在轴颈3上。借助于一个固定的控制机构32可以将一个限动销33插入到控制盘29的槽31内，限动销33将控制盘29闭锁在某个位置上。由于记录鼓1的转动，阀门27就转动到闭锁控制盘29的控制爪30上，控制爪30按照记录鼓1的转动方向依次打开或闭合阀门27，此时阀门27保持在各个所占用的工作位置上。

阀门27的各个工作位置用线条28来表示，其中沿分配器管路26方向设置的线条28表示阀门27打开，而垂直于分配器管路26设置的线条28则表示阀门27闭合。控制盘29是用滑配合支承在轴颈3上的，这样就可使轴颈3一方面在控制盘29闭锁时可作摩擦很小的转动，而在另一方面是使控制盘29不打滑地处在由于限动销33松开时所占用的相对于记录鼓1的位置内，此时，在继续转动鼓的情况下，不再控制其他的阀门27。

张紧装置和真空分配器的操作方法借助于图3a—3f进行详述。

图3a表示胶片段22的张紧过程起始状态，此时剖面图所示的记录鼓1处于张紧起始位置上。

记录鼓1在其周缘上具有一个张紧标记34，标出记录鼓1那样的形成线，要张紧的胶片段22的起始端当时应处于其上。这个张紧标记34最好设置在一个吸道7或一个吸孔排6的附近，这样可使一个胶片段22的起始区域总是位

于该吸孔排的上面而被吸住。

在记录鼓1的张紧起始位置内上述张紧标记34处于压紧辊17的范围内，此时输送到记录鼓1上的胶片段22的起始端与鼓面相接触。

记录鼓1由偏转到鼓面上的定位传动装置16转动到张紧起始位置上，再断开定位传动装置16保持记录鼓1处于在该位置上。

控制盘29由限动销33闭锁在记录鼓1张紧起始位置的位置上，控制爪30在该位置上打开阀门27a，因此只对处于张紧标记34范围内的吸道7a，在接通真空泵13时供给真空。

规定尺寸长度的要张紧的胶片段22借助于输送辊对15经过胶片输送面14输送到记录鼓1上直至使胶片段22的起始端放到张紧标记34上。接着下降压紧辊17将胶片段22的起始范围压紧在属于吸道7a的吸孔排上，并且通过其在接通真空泵后，由吸孔排内逐渐形成的真空固定在鼓面上。

因为在此时刻只有属于吸道7a的吸孔排是形成真空的，那里的真空就以其全部额定值在起作用，这样就有利于防止胶片段22的起始范围在胶片张紧的起始状态从其准确的位置上滑动。

将胶片段22的起始范围固定在第一个吸孔排上以后，定位传动位置16再次被接通，而记录鼓1则从张紧起始位置按箭头35所示方向转动，从而将胶片段22从胶片输送面

14拉出，并且随着缠绕不断增加而环绕贴在转动的记录鼓1上。

图3b表示经过一定时间的状态下的张紧过程，此时由于记录鼓1按箭头35所示方向转动，阀门27b和27c也依次在闭锁的控制盘29的控制爪30上通过，从而将其打开，这样相当于胶片段22环绕记录鼓1的瞬间缠绕，现在就附加地对那些相关吸道7b和7c的吸孔排供给真空。

图3c表示张紧过程在该时刻胶片段22由于按箭头35所示方向转动记录鼓1，还由于逐步接通那些属于吸道7a至7f的吸孔排，而被完全张紧。

由于逐步接通吸孔排7使得张紧状态大为改善。因为全部真空值只有在各个所接通的吸孔排上才起作用，此时胶片段和鼓面瞬间接触，而胶片段22的自由端还未被吸住，这样在张紧时该端可以不必对中心，因此有利于使特长的胶片段保证有准确而无折的张紧。这种张紧状态还可以进一步得到改善，通过在张紧过程中由接通辅助空气阀12来减少真空额定值。

在胶片段22焙完全张紧以后，将压紧辊17从鼓面上抬起，并且通过控制机构32将限动销33从控制盘29的槽31中抽出来，从而去除控制盘29的闭锁作用。继续转动记录鼓1此时控制盘29就与记录鼓1一起转动，而且是在松开控制盘29相对于记录鼓1所占有的位置上。因此在阀门27和控制盘29的控制爪30之间就不再有相对运动，即没有其他阀

门27要打开，也没有其他的吸孔排要接通真空。

所以总是只有这么多的吸孔排供给真空，这些吸孔排也相当于在周缘上由瞬间张紧的胶片段实际上所覆盖的吸孔排，此时其余的吸孔排是断开的。因此，由于真空损耗很小，始终能保证各种尺寸规格的胶片段可靠地固定在记录鼓上，特别是在曝光阶段，此时记录鼓是以高速运转的。

用于控制机构32的开关信号可以自动地产生，借此来去除控制盘29对各种尺寸规格的胶片段在完全张紧时的闭锁。

对于这种情况，例如设有一个与记录鼓1相耦合的节拍发生器，该节拍发生器在记录鼓1转动时产生一个节拍序列。从记录鼓1张紧起始位置起所计的节拍就是记录鼓1瞬间旋转角的一个尺度，从而也是胶片段22的瞬间张紧长度。要张紧的胶片段22的各个尺寸规格长度被规定为节拍数。节拍发生器所计的节拍就持续地与规定的节拍数相比较，而在节拍相同时，则产生控制机构32的开关信号。

图3d所示的记录鼓1此时借助于定位传动装置16已转动到曝光起始位置上，并且该定位传动装置16是脱开的。在曝光起始位置上，记录鼓上的起始标记34与一个未示出的记录机构的光轴36是重合的。

由图可知，记录鼓1被转动到曝光起始位置上没有其他的吸道7被接通，因为控制盘29的控制爪30还停留在阀门27f上。

在所述的张紧过程以后，定位传动装置16偏离记录鼓1，图1中所示的主电动机2被接通起动，胶片段22逐点逐行的被曝光，接着，曝过光的胶片段22从记录鼓1上再次松开。

松开胶片段，这方面未作详述和示出，例如可以自动地进行，此时有一个可偏转到鼓面上的提升爪夹紧在胶片段22起始端下面，该胶片段由于借助于定位传动装置16，按箭头35所示的方向转动记录鼓1，从处于真空下的鼓面上脱落。这个脱落下来的胶片段就可以输入到一个顾客的胶片暗盒中或是通过一个输送通道直接输入到一个显影站去。

图3e所示的记录鼓1是在松开曝过光的胶片段22以后的情况。

这些在松开以前打开的阀门27a至27f此时还是打开的，而要准备新的张紧过程时则必须将其关闭。

对此，将定位传动装置16再次偏转到记录鼓1上并使之起动。记录鼓1连同控制盘29一起按箭头37所示方向转动，该方向和张紧过程时的转动方向相反。利用对控制机构32的开关信号使得限动销33按控制盘29方向转动。限动销33首先是在旋转中的控制盘29的周缘上滑动，直至其滑进到槽31内，于是闭锁住控制盘29。

由于记录鼓1继续按箭头37所示方向转动，所以阀门27f至27a就转动，依次地在闭锁控制盘29的控制爪30上经

过，并且由控制爪30关闭。该状态示于图31。

要是松开曝过光的胶片段应在逐步断开各个吸孔排的真空情况下进行，则记录鼓1在松开时就按箭头32的方向转动。

图4表示张紧装置的一个具体实施例，该装置具有真空分配器，该图是通过做成空心圆柱体的记录鼓1的一个纵向剖面图。

在空心圆柱体40的壁8内有两个吸道7是可见的，这些吸道与吸孔5是相通的。空心圆柱体40的端面是用盖2封闭的，而盖2则设有一个中心孔41。盖2内侧设有沿径向分布的槽42，这些槽与吸道7相通。盖2外侧具有孔43，这些孔环绕鼓轴线呈圆形配置并且通向径向分布的槽42。孔43内装有阀门27的基体。阀门基体44内有一个推杆45是可移动的，该推杆在一端装有一个圆形的密封面46，而在其另一端则装有一个控制辊47。

空心圆柱体40内有一个圆柱壳体48，其台阶49被压入到盖2的孔41内，壳体48的周缘面50与空心圆柱体40的内面和壳体48的端面51与盖2的内面是密封连接的。这些由壳体48的端面51密封覆盖的槽42在盖2内形成分配器管路26。在壳体48的台阶49上固定了轴颈3。壳体48的内腔构成真空室25，该真空室通过壳体48内的吸孔9'与轴颈3内的吸孔9相通。壳体48具有配置在其侧面51上环绕鼓轴线呈圆形的孔52，这些孔在阀门27对面并且可以通过阀门27的密

封面46封闭。

在轴颈3的台阶53上借助于一个盘54以滑配合支承控制盘29。在控制盘29上可以见到槽31，可以将限动销33插入其内。

在图4和5a, 5b中, 上面的阀门27通过控制盘29的控制爪30打开, 此时密封面46开通其相关的孔52, 因此通过孔52和分配器管路26使得真空室25与上面吸道7之间相通。而下面的阀门27则是闭合的, 此时阀门27的密封面46借助于一个弹簧55被压紧在其相关的孔52上, 因此真空室25与下面吸道7的连通被隔断。通过弹簧55使得阀门27在封闭状态中有一个稳定的工作位置。阀门27是由控制盘29控制的, 这些借助于图5还要详述。

壳体48可以附设一个节流孔56, 该孔使真空室25与鼓内腔相通。通过该节流孔56在对真空室25抽真空时, 也在鼓内腔逐渐形成真空, 用作真空存储器。真空存储器的作用只是使吸孔5处的真空在断开真空泵时缓慢地减少。

图5说明用控制盘29来控制阀门27。迄今为止, 只是示意性表示的控制盘29的控制爪30是设置成阀门27的控制辊47的“转辙器”。

在图5a中, 阀门27的控制辊47还未到达控制盘29的控制爪30上。阀门27停留在稳定的“封闭”工作状态, 此时密封面46封闭孔52。

在图5b中, 阀门27的控制辊47由于阀门27按箭头57所

示方向运动就被控制盘29的控制爪30抓住并被引入到控制盘29上，因此阀门27的推杆45就作往复直线运动。由于这个推杆45的往复直线运动使阀门27现在就占有“打开”工作位置，此时密封面46开通孔52。

由于控制辊46现在滚动在控制盘29上，使阀门27固定在“打开”工作位置上。通过相反方向的相对运动，可以使阀门27的控制辊47通过控制爪30进入稳定的“封闭”工作位置。

图6表示张紧装置的另一个实施例，在该实施例中记录鼓1用吸道7内的舱壁58分成两个沿轴向并列的真空区59和60，这些区可以分开供给真空。

两个真空区59和60可以分开用真空分配器61和62来控制。真空分配器62的真空室25就如图5中所示的和所述的那样，是通过轴颈3内的吸孔9与真空泵13相通的。而真空分配器61的真空室25是通过管道63由真空分配器62的真空室25供给真空的。

两个真空区59和60均可通过控制盘29和29'分开控制，因此有利于在要张紧胶片段尺寸宽度不同时仍能使真空损耗保持很小。

要是胶片段的宽度规格是小于要张紧真空区的宽度，则只有一个真空区起作用。；另一个真空区就仍被断开，此时相关真空区的控制盘在张紧过程中未被闭锁，因此没有阀门被打开。

要是张紧的两个胶片段其宽度小于规格，而长度和规格相同，或是要张紧的一个胶片段其宽度规格大于真空区的宽度，则两个真空区均起作用，并且同时控制自动接通吸孔排。

若是要张紧的两个胶片段具有小于规格的宽度，但长度则有不同规格，则有利的是，可以分开控制接通相当于两个真空区内当时规格长度的吸孔排。

说明书附图

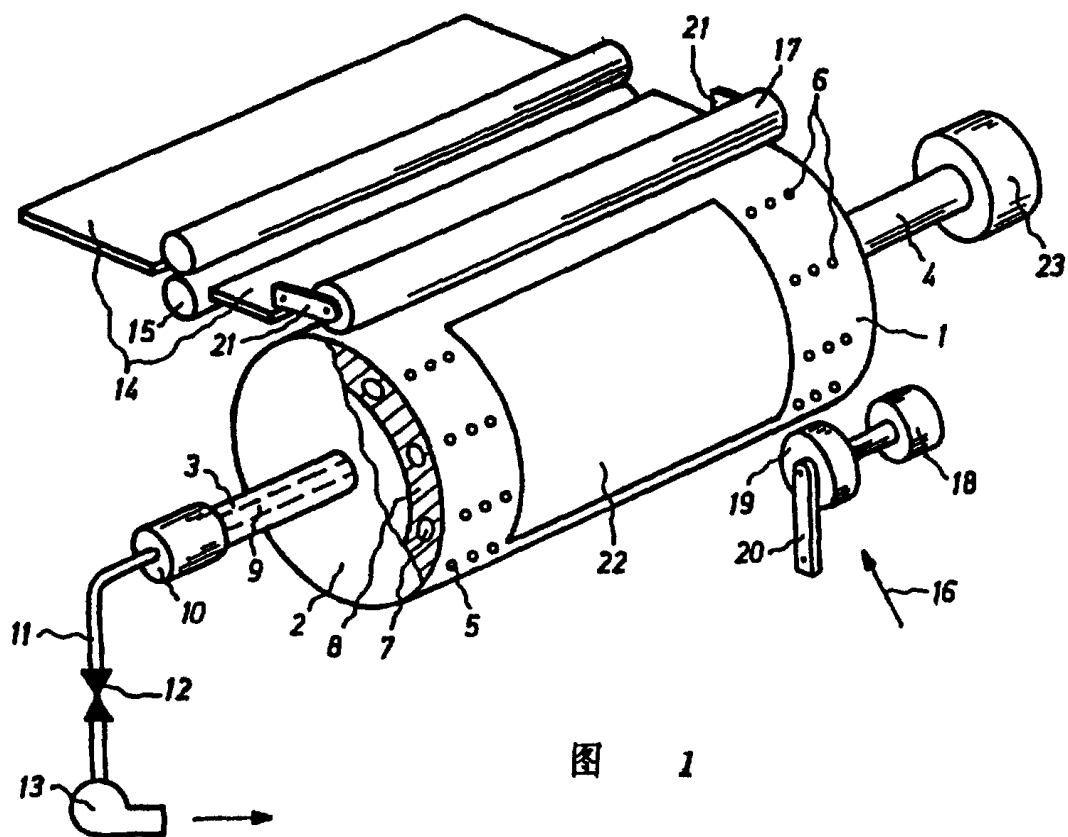


图 1

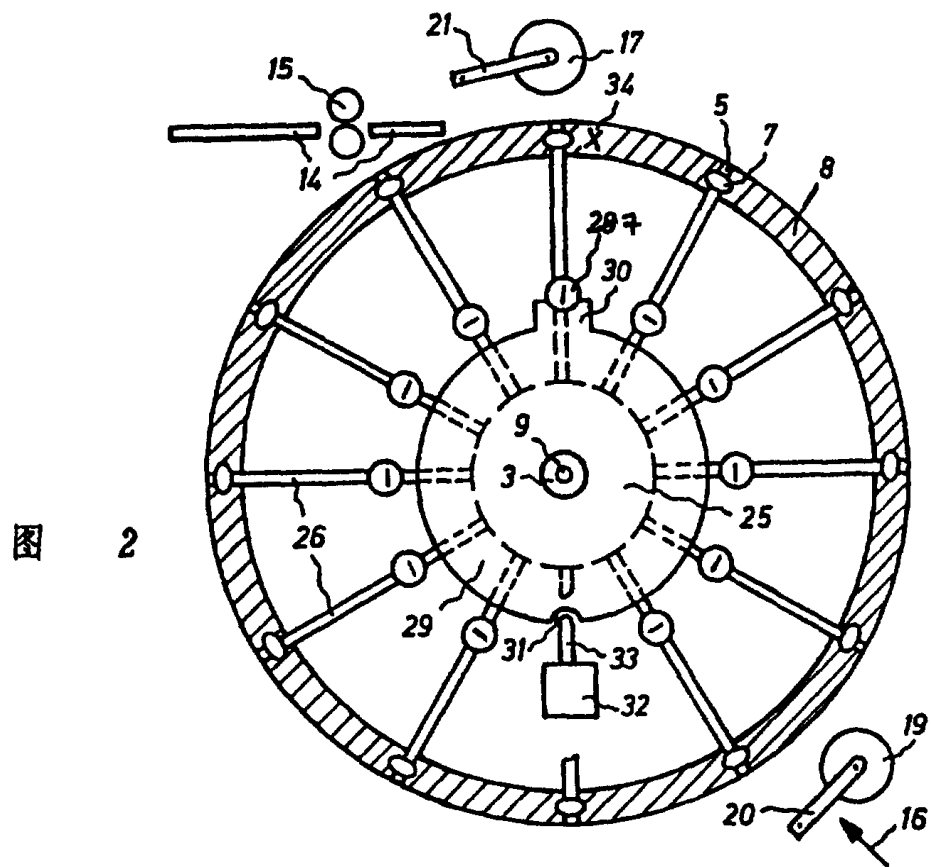


图 2

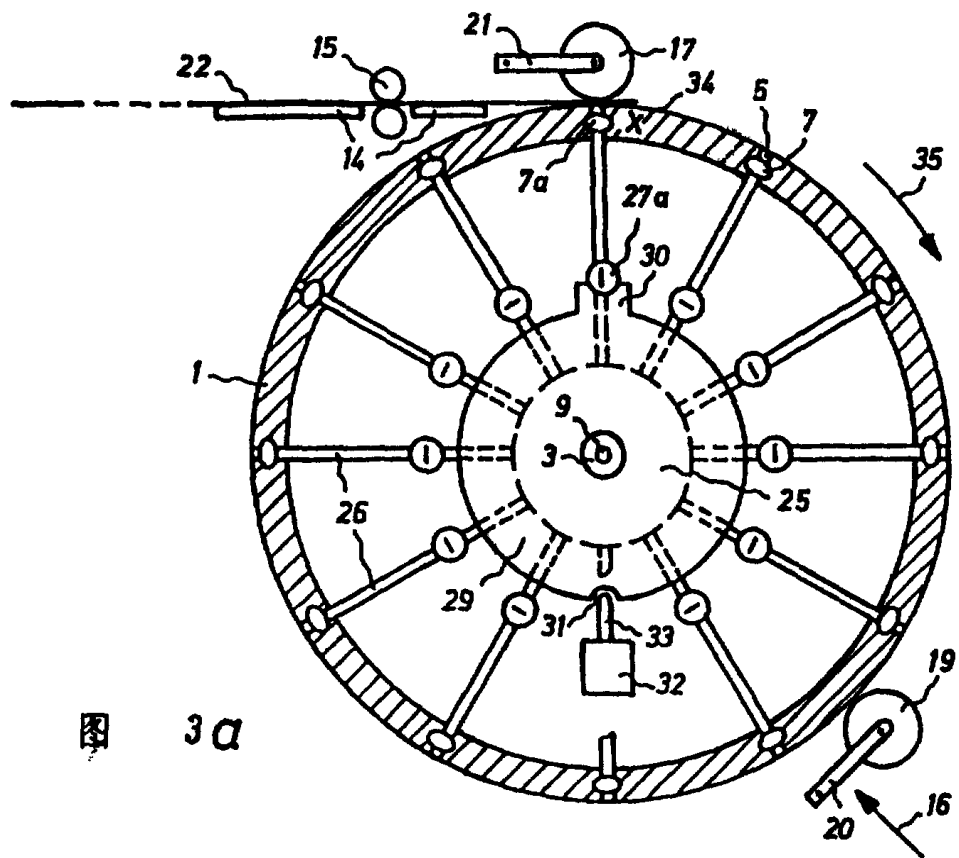


图 3a

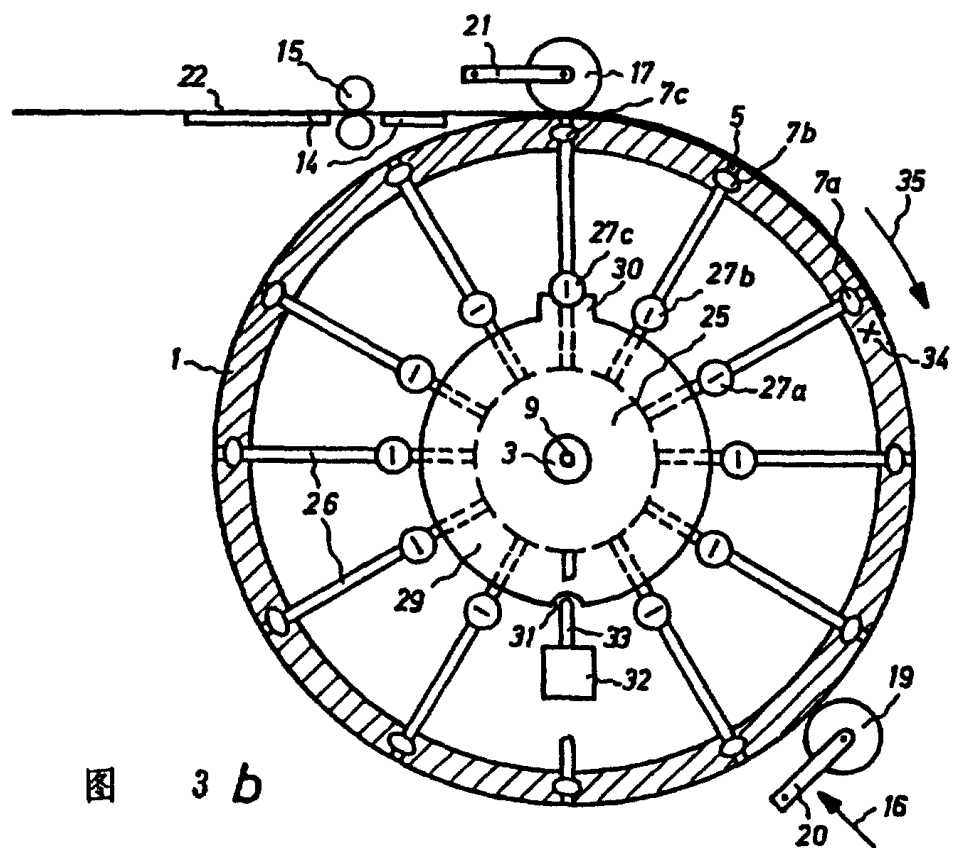


图 3b

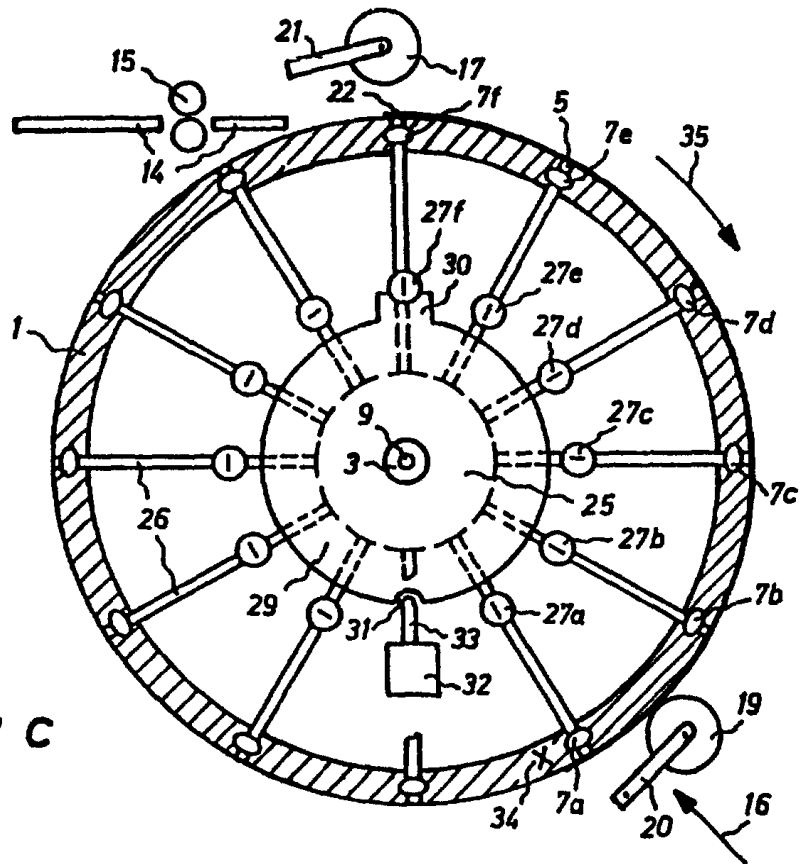


图 3 C

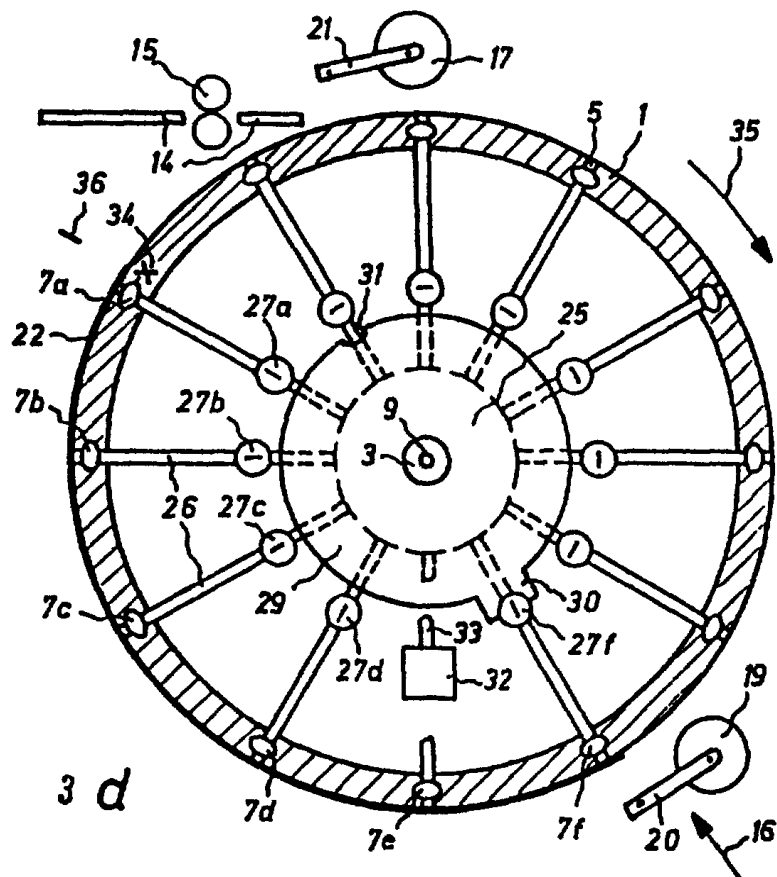
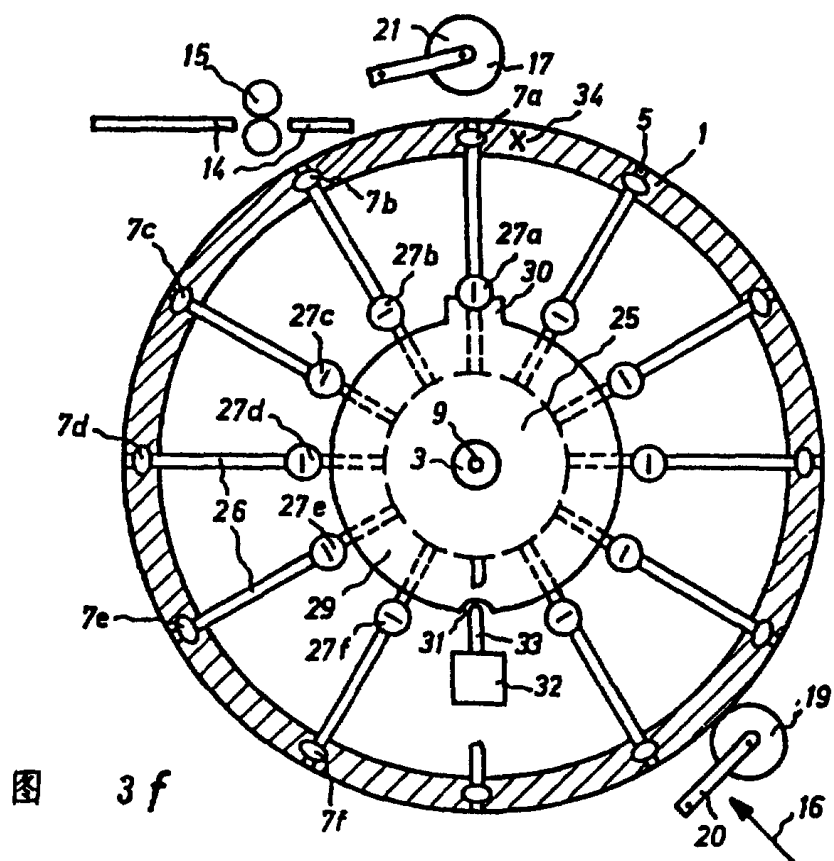
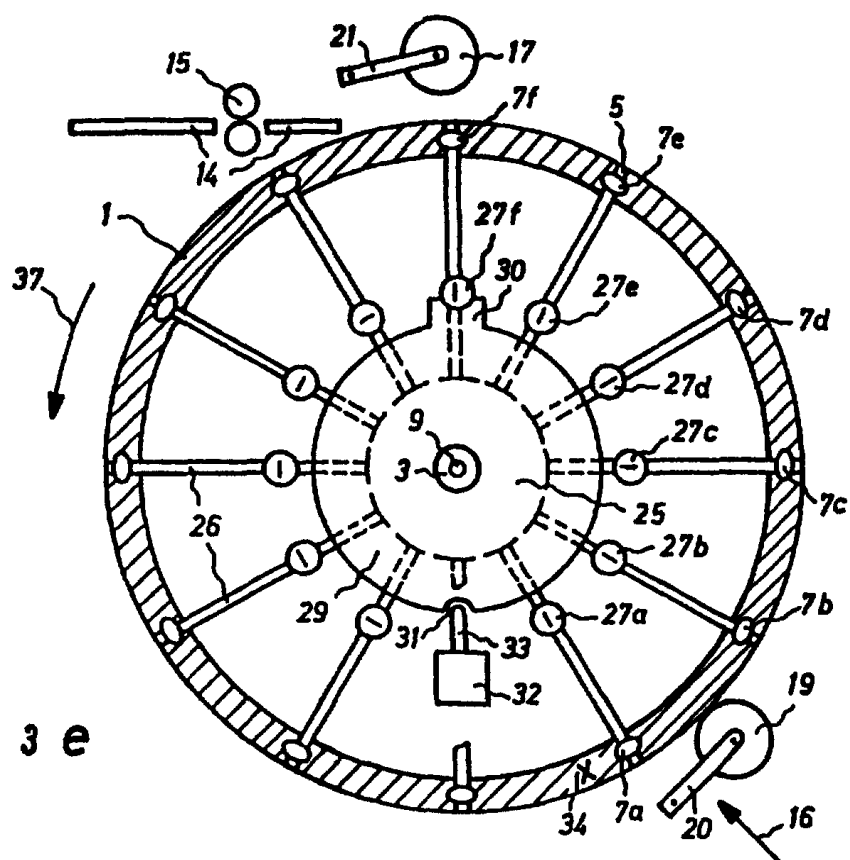


图 3 d



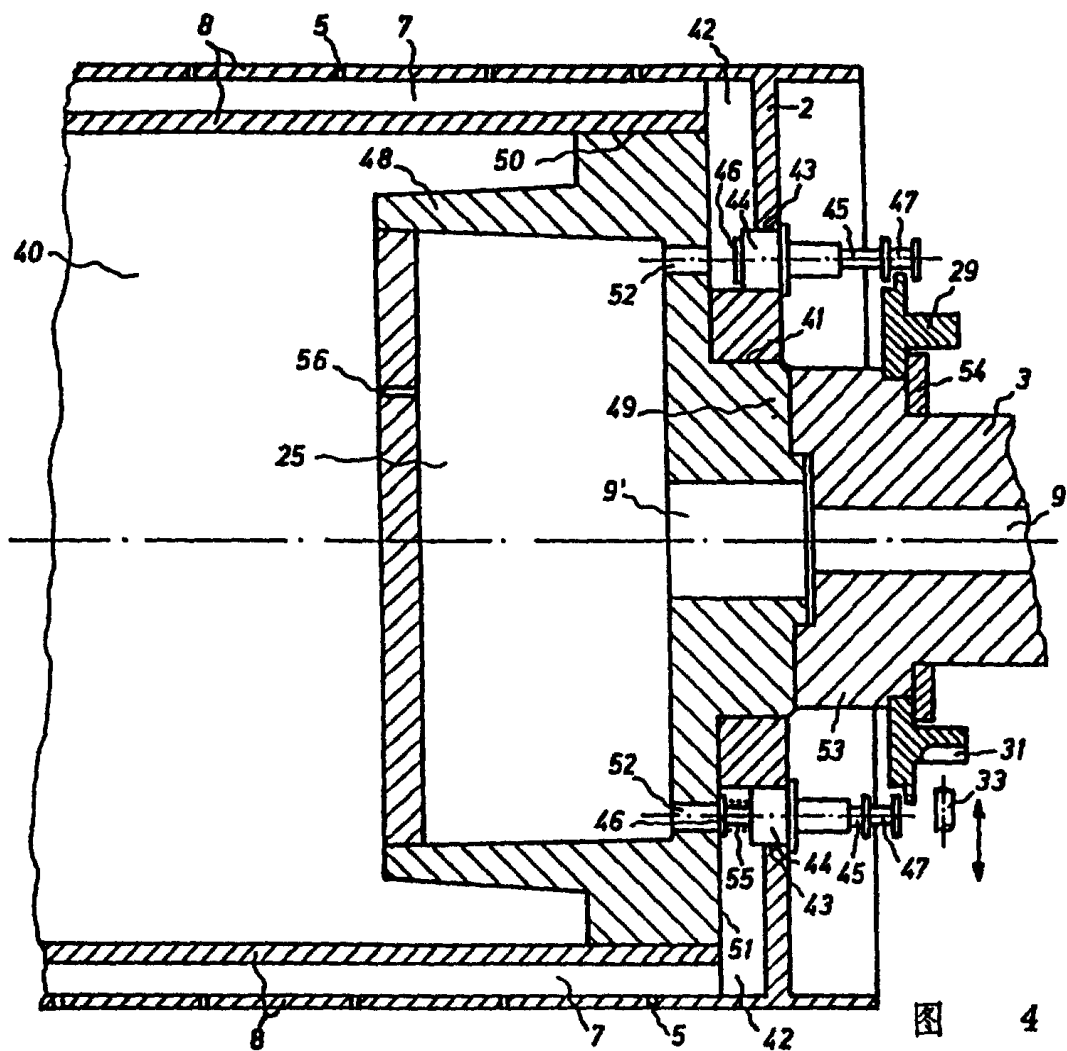


图 4

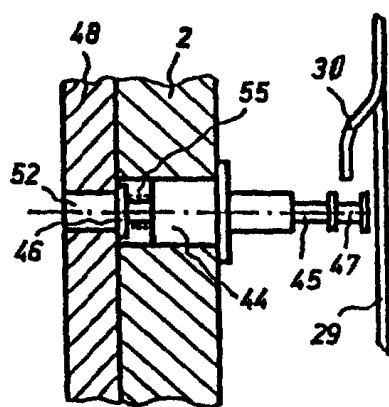


图 5a

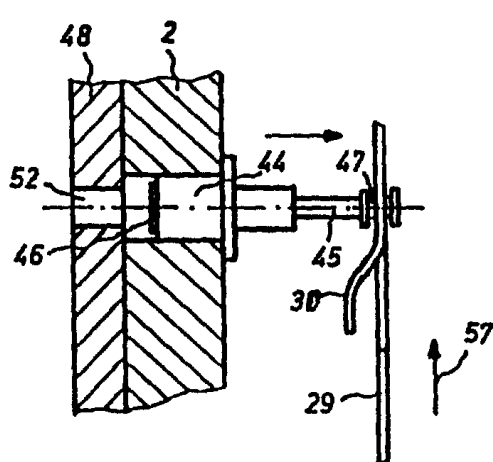


图 5b

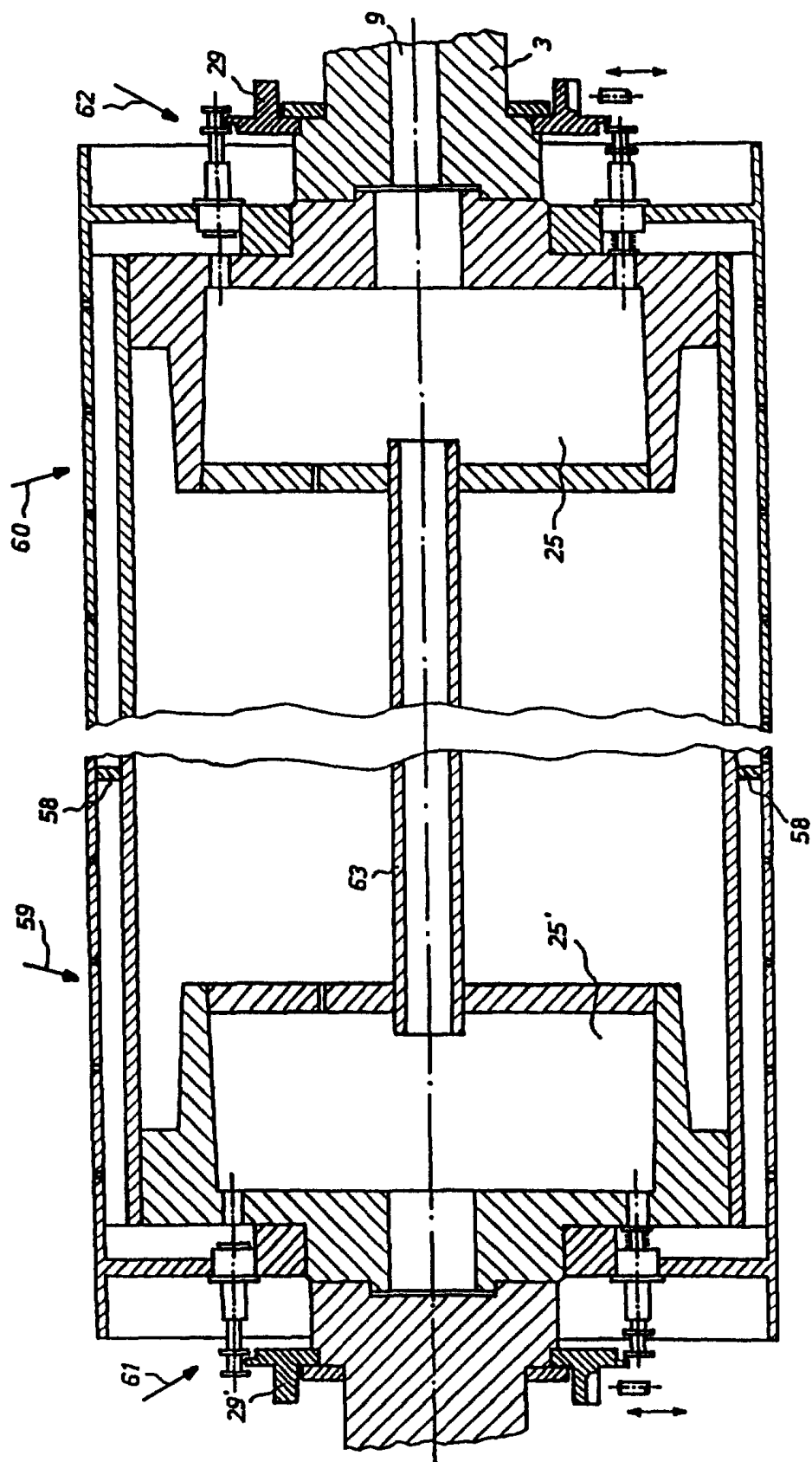


图 6