

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

B65H 19/12

B65B 41/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93119431.8

[45]授权公告日 1998年8月19日

[11] 授权公告号 CN 1039533C

[22]申请日 93.10.28 [24]颁证日 98.5.20

[21]申请号 93119431.8

[30]优先权

[32]92.10.28[33]IT[31]B092A000376

[73]专利权人 吉第联合股份公司

地址 意大利博洛尼亚

[72]发明人 阿曼多·尼瑞

[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 王礼华

[56]参考文献

GB-2245247 1992.1.2 B25J9/02

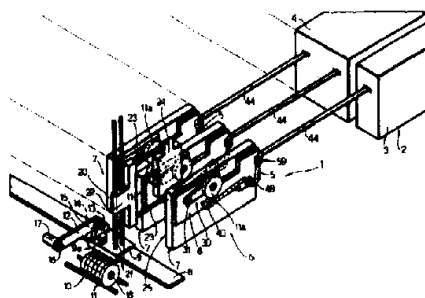
审查员 22 11

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 备有供应带状包卷材料独立单元的系统

[57]摘要

一种系统(1),其特征为,含有:一个至少有一台机械(3、4)应用带状包卷材料(5)的操作工段(2),一个与操作工段(2)分开的自动供带单元(6),其中有多组并排排列的被动的松卷站(7),每一站为一种相应的带子(5)支起一个相应的带盘(11a),可有选择地与一个沿着松卷站(7)行走的主动的自动操作装置(20)连接,该自动操作装置(20)又有一个操作舱(26)可有选择地与每一站(7)连接,以便与每一站一起,组成一个可更换空盘(11a)的机构。



权 利 要 求 书

1. 一种备有独立换带单元(6)而可供应带状包卷材料的系统(1), 换带单元(6)具有一系列的松卷站(7), 在每一站上为一种相应的卷出带(5)支起一个相应的带盘(11a), 整个系统除了所说的换带单元(6)外, 还有一个与换带单元(6)分开的操作工段(2), 其中至少有一台应用带状包卷材料(5)的机械(3, 4), 系统还具有一个可沿各松卷站(7)走行的自动操作装置(20), 它具有自动将满盘(11)供应给松卷站(7)以替代空盘(11a)的装置; 其特征为: 所说自动操作装置(20)另外还具有一个操作舱(26), 有选择地与每一站(7)连接, 以便连同每一个选定的站(7)构成一个取代空盘(11a)的机构(27)。

2. 按照权利要求1的系统, 其特征为: 各松卷站(7)都是至少有一部分是无动力的; 所说自动操作装置(20)为一个驱动自动操作装置; 所说操作舱(26)具有致动装置(66, 68-69, 71), 可有选择地与每一个松卷站(7)连接, 以便在更换空盘(11a)时, 给所说松卷站(7)的无动力部分提供动力。

3. 按照权利要求2的系统, 其特征为: 所说自动将满盘(11)供应给松卷站(7)的装置由所说操作舱(26)携带。

4. 按照权利要求3的系统, 其特征为: 每一个所说松卷站(7)具有第一个满盘(11)的支承元件(31), 所说供应装置具有第二个满盘(11)的支承元件(72), 所说操作舱(26)可以移动到操作位置或从其上离开, 在该位置上所说第二支承元

件（72）可以移到所说第一支承元件（31）的邻近，以便将所说满盘（11）移交到第一支承元件（31）上。

5. 按照权利要求4的系统，其特征为：每一所说松卷站(7)还具有与所说第一支承元件(31)联合使用的**滚轮装置**(33)，它与满盘(11)接触可使满盘(11)环绕其自身轴线转动；所说操作舱（26）具有所说**滚轮装置**(33)用的**第一致动装置**（66，68），当操作舱(26)处于所说操作位置时，所说**第一致动装置**(66，68)与所说**滚轮装置**（33）连接在一起。

6. 按照权利要求1的系统，其特征为：所说操作舱（26）还具有一个可将所说满盘（11）释放到所说第一支承元件（31）上的机构（73）。

7. 按照权利要求6的系统，其特征为：所说释放机构（73）具有**斜楔装置**（83），可以移动到一个位置或从其上离开，在该位置上**斜楔装置**（83）与所说满盘（11）的外周边接触并相切，以便除去一个将所说满盘（11）封住的上过胶的元件（75）。

8. 按照权利要求1的系统，其特征为：每一所说松卷站（7）还具有卷出带（5）的**导引装置**（43）和切断所说带子（5）用的**切断装置**（42）；所说操作舱（26）还含有一个**导引机构**（76）以便将所说第一支承元件（31）上所说满盘（11）带子（5）的前部（89）定位在备用位置；一个可用动力驱动的**导引装置**（77），以便将所说带子（5）前部（89）从所说备用位置移动到一个与所说**导引装置**（43）会合的位置；还有**第二致动装置**（69，71），在所说操作位置上可与所说**切断装置**（42）连接，以便使**切断装置**（42）移动到切断卷出带（5）的位置或从其上

离开。

9. 按照权利要求 1 的系统, 其特征为: 它还具有存储所说满盘 (11) 用的装置 (10); 以及不断把所说满盘 (11) 从所说存储装置 (10) 转移到所说自动将满盘 (11) 供应给松卷站 (7) 的装置的装置 (12)。

10. 按照权利要求 9 的系统, 其特征为: 所说转移装置 (12) 构成所说自动操作装置 (20) 的部件, 它可与所说操作舱 (26) 一起沿所说松卷站 (7) 移动。

说明书

备有供应带状包卷材料独立单元的系统

本发明涉及一种备有供应带状包卷材料独立单元的系统。

本发明可有利地应用于一般的产品制造和包装系统，特别适用于卷烟制造和包装系统，对此下面要用举例的方法专门加以说明。

卷烟的制造和包装系统——其中“包装”一词用来指将卷烟装成任何一种小包、及/或任何一种纸盒、及/或纸盒的大包——通常包括好几台机械，用通常装在机械本身上的带盘所卷出的各种不同的带状材料来供给，当带盘用完时，通常要用也是装在该机械上的自动换带机构来换成新的带盘。

上述这种系统遇到的主要问题是：由于机械的高速运转，带状材料大量消耗，需要将较多的带盘供应到系统的各个部分，同时又要极力节省所需的劳动量，并使机械间空地保持相当整洁，即在每一台机械旁边不得有积聚起来的新带盘。

另外，装在机械上的自动换带机构总是昂贵而又比较麻烦的，例如至少会部分影响到机械本身的设计。

在有关卷烟制造和包装系统的英国专利 2145046 号和美国专利 4764078 号中，采用一台行走的自动操作的存储装置使各台机械

与一个满盘中心存储库连接起来。该存储装置包括一台装载一定数量满盘的台车，还有一个装卸臂，可将满盘从中心库取出，卸到台车上，再转给各台机械上的自动换带机构。

虽然上述已知系统确实能使机械间空地保持整洁并节省所需的劳动量，但它不能避免不给每台机械配上各自的换带机构。

后一问题在英国专利申请 2245247 号所说明的系统中已在某种程度上得到解决。该系统将各台机械上的换带机构抽出，集中起来组成一个独立的换带单元。虽然这样做可以大大简化机械的设计和满盘的供应，因为在这种情况下满盘只须输送到系统中的一个部分便可以了，但简单地把换带机构从各台机械上抽出来，搬到独立的换带单元上去，无疑地并不能降低费用，也不能解决把满盘供应到每个换带机构上去时所提出过的问题。

本发明的目的就是要完善上述已知系统，使独立换带单元的费用能大幅度降低。

本发明另一个目的是要使独立的换带单元完全自动化。

按照本发明，可以提供一种备有独立换带单元而可供应带状包卷材料的系统，换带单元具有一系列的松卷站，在每一站上为一种相应的卷出带支起一个相应的带盘，整个系统除了所说的换带单元外，还有一个与换带单元分开的操作工段，其中至少有一台应用带状包卷材料的机械，系统还具有一个可沿各松卷站走行的自动操作装置，它具有自动将满盘供应给松卷站以替代空盘的装置；其特征为：所说自动操作装置另外还具有一个操作舱，有选择地与每一站连接，以便连同每一个选定的站构成一个取代空盘的机构。

下面将用举例的方法结合附图说明本发明的一个不受限制的实施例。其中：

图 1 为一概略的透视图，示出按照本发明的系统的一个较佳实施例，为了清晰起见，有些部件未画出。

图 2 为图 1 所示系统第一部分在两个不同的操作位置时的放大详图。

图 3 为图 1 所示系统第二部分的放大详图。

图 4 示出图 2 和图 3 两个部分连接起来在第一操作位置时的情况。

图 5 和图 6 分别示出图 2 和图 3 两个部分连接起来在第二和第三操作位置时的情况。

图 7 和图 8 示出图 6 中一部分在两个连续的操作位置时的情况。

图 1 中的标号 1 表示一个生产烟草制品、特别是卷烟的系统，其中操作工段 2 具有第一机械 3 并且至少还有另一台机械 4，这两台机械都被设计用来接受从一个独立的换带单元上发出的带状包卷材料，在换带单元上每有一种带子 5 就有一个松卷站 7。

这些松卷站 7 沿设有驱动电机 9a 的台车 9 的滑道 8 排成一列。台车 9 位于松卷站 7 面向操作工段 2 那一边的对面，并且是在松卷站 7 和好多个存储器 10 之间，一个存储器 10 可以装载好几个满盘。

存储器 10 和台车 9 组成单元 6 的一部分,在该部分内还有一个装卸臂 12,该装卸臂 12 装在一个与台车 9 成为一体的支座 15 上,并可用电机 13 使它环绕一条与滑道 8 平行的轴线 14 转动。在装卸臂 12 的自由端有一连接销 16,它可以用一促动器 17 相对于装卸臂 12 而在轴向上两个位置之间移动,一个是缩进的不工作位置,另一个是伸出的操作位置;还可以连同装卸臂 12 在横向上两个位置之间移动,一个是检起位置,在该位置上轴销 16 可与存储器 10 上满盘 11 的中心孔对准,另一个是释放位置,将在后面详加说明。

滑道 8 和台车 9 分别为一换带自动操作装置 20 的滑道和底座,它们组成单元 6 的一部分,在该部分内还有两根从台车 9 垂直向上延伸的滑道 21,有一动力驱动的滑块 22 可沿滑道 21 在一个高于松卷站 7 顶面的升起位置和一个与松卷站 7 同一水平的降低位置之间移动;另外有两根从滑块 22 向松卷站 7 水平延伸的滑道 23,另外还有一个滑块 24 可沿滑道 23 在两个位置之间移动。一个是后退位置,在该位置上滑块 24 位于滑块 22 和松卷站 7 之间,另一个是前进位置,在该位置上,当滑块 22 下降时,滑块 24 可面向一个松卷站 7 并且位于一个由所说的松卷站 7 和一个相邻的松卷站 7 所限定的夹弄 25 内。

在滑块 24 上支承着一个操作舱 26(在图 3 到图 6 中示出并将在以后详细说明),该操作舱 26 可以有选择地与每一个松卷站 7 连接,并且将满盘 11 提供给自动供应带子的松卷站 7,更换下来空盘

11a(今后一般用 11a 表示空盘),在更换空盘 11a 时,要对松卷站 7 供电,但松卷站 7 基本上是被动的,而操作舱 26 才是主动起作用的。

为了能更清楚地理解下面的说明,特别是松卷站 7 和操作舱 26 的结构,应该指出,当操作舱 26 与任何一个松卷站 7 连接时,操作舱 26 就可与松卷站 7 组成一个自动供给和更换带盘的机构如图 5 和图 6 所示。还应指出,在意大利专利申请 3426A/89 号中所说明的那种型式由于已经完全公开,至少有一部分我们曾完全参照过。

如图 2 所示,每一松卷站 7 都有一块板或一个机架 28,从其上伸出一根与滑道 8 平行的动力轴 29,在动力轴 29 上支承着一个摇臂 30,该摇臂 30 可随轴 29 转动。在摇臂 30 的两个相对端有两个与轴 29 平行的轴销 31 和 31a 从摇臂 30 向反对机架的一边伸出。说得更清楚一些,当带盘 11a 空卷时,摇臂 30 基本上是水平的,其时与滑道 8 最为靠近的轴销 31 插在一个满盘 11 的中心孔 18 内,而另一个轴销 31a 则插在带盘 11a 的中心孔 18 内。

当摇臂 30 处于所说的水平空卷位置时,轴销 31 正好在两个滚轮 32 和 33 的上方中央,其中第一个滚轮以空转方式装在一根与机架 28 成为一体并与轴 29 平行的轴 34 上,第二个滚轮带有一个成为一体的面接合盘 35 则以空转方式装在机架 28 上的一根输出轴 36 上。摇臂 30 以可以滑动方式装在一个与轴 29 垂直并成为一体的滑道 20a 上,并可用一装在滑道 30a 上并通过一个齿条和小齿轮(图上未示出)与摇臂 30 连接的已知的促动器 37 来向滑道 8 滑动,

以便滑动到一个位置,在该位置上当通过轴 29 使它环绕轴线顺时针方向(按图 2)时可以不受滚轮 33 的阻碍。

在轴 29 的较下方,机架 28 支承着一根旋转轴 38,在该轴 38 的自由端装有一个面接合盘 39,该盘 39 可随轴 38 环绕轴线摆动。在轴 38 上支承着一个惰轮 40,并装有一根横杆 41,在该横杆 41 的自由端装有一个成为一体的横片 42。惰轮 40 是一导轮,从摇臂 30 轴销 31a 上空盘 11a 出来的带子 5 先得绕过惰轮 40,然后才能送到导轨 43 上去。导轨 43 基本上是水平的并垂直于轴 29,从惰轮 40 沿机架 28 延伸到相应机械 3、4 的输入导轨 44。

导轨 43 具有一个基本上为 C 字形、凹口向上的断面,在靠近惰轮 40 周边的起始部分的顶部被一横杆 45 覆盖。导轨 43 有一直线的第一部分,该部分从惰轮 40 开始略微向上倾斜;还有一个弯曲的第二部分,形成一个凹口向上的弯头,在这段弯头上带子 5 离开导轨 43,被一滚轮 48 导引,该滚轮 48 被机架 28 支承在弯头 47 内的一个固定位置上。弯头 47 具有第一向下引入臂 49,在其顶端设有导轮 50;还有第二向上引出臂 51,在其顶端设有导轮 52;另外还有一段弯曲的中间连接部分 53,位在滚轮 48 的下面并环绕滚轮 48 伸展。

机架 28 上设有两个传感器 54 和 55,分别对准导轨 43 直线部分 46 的起始部分和终止部分;有一上胶机构 56 对准导轨直线部分 46 的终止部分,位于带子 5 沿导轨 43 走行方向 57 上传感器 55 的下游;还有一个滚压机构 58 对准向上臂 51 的引出部分,位在滚轮

52 的下游并在将导轨 43 与导轨 44 连接起来的导轮组 59 的上游。上胶机构和滚压机构 56 和 58 分别用装在机架 28 上的相应的促动器 60 和 61 来向与导轨 43 接触的操作位置移动或从该处离开。

在轴销 31a 的下面,在机架 28 上还支承着一个用来检测任何时候在带盘 11a 上还剩留多少带子 5 的机构 62。机构 62 具有一根轴 63 安装得可以穿过机架 28 而转动,在轴 63 上装有一个杠杆 64,在杠杆 64 的自由端上又以可转动的方式装有一个探测滚轮 65,该滚轮 65 用一安在杠杆 64 和机架 28 之间的弹簧(图上未示出)经常保持与带盘 11a 的周边接触。

如图 3、4 和 5 所示,滑块 24 上的操作舱 26 含有:第一个可倒转的变速电机 66,在其输出轴 67 上装有一个面接合盘 68,设计成可与面接合盘 35 接合,以便转动滚轮 33;第二个电机 69,在其输出轴 70 上装有一个面接合盘 71,设计成可与面接合盘 39 接合,以便使轴 38 和横片 42 摆动;一个用来支承带盘 11 的轴销 72;一个释放机构 73,可用电机 74 使它移动到操作位置或从其上离开,其时它将一个胶住的保持元件 75 去掉,便可将轴销 72 上带盘 11 上带子 5 的前端释放;还有一个导引机构 76,其引出部分被另一导引机构 77 限定,该导引机构 77 可用电机 78 使它移动到某一位置或从其上离开,其时带盘 11 上带子 5 的前部被插在导轨 43 内并放在横片 45 的下面。

轴销 72 以可在轴向滑动的方式装在滑块 24 上,并用一弹性元

件(图上未示出)放在轴销 72 和滑块 24 之间使它保持在伸出位置。

释放机构 73 采用美国专利 5101701 号中所说明的型式,由于已经完全公开,我们就完全参照。释放机构 73 具有一个骨架或叉子 79,一端装在电机 74 的输出轴 80 上,另一端装有一轴 81,该轴 81 以可旋转的方式支承着一个已知的吸气滚轮 82。在叉子 79 的中部支承着一块斜楔 83,其上朝向滚轮 82 周边的切削刃 84,可用电机 74 使它连同叉子 79 一起在两个位置之间移动,一个是升起的不工作位置(如图 5 中虚线所示),另一个是降低的操作位置(如图 5 中实线所示),其时切削刃 84 和滚轮 82 的周边均和轴销 72 上带盘 11 的周边相切。

导引机构 76 具有一个基本上垂直的板 85,基本上与轴销 72 上带盘 11 的周边相切;还有一个基本上为三角形的斜楔 86,该斜楔 86 有一弯曲的边基本上与带盘 11 的周边相切,还有一个基本上是直线的边,与板 85 的下部平行并且位于导轮 87 的前面,以便与板 85 和导轮 87 一起限定一个通道 88,带盘 11 上带子 5 的前端部分 89(图 5)就是沿该通道 88 送入的。

导引机构 77 具有一个叉子 90,一端装在电机 78 的输出轴 91 上,另一端装有一轴 92,该轴 92 支承着一个滚轮 93,该滚轮 93 由一齿轮传动链(未示出)使它在顺时针方向(按图 5)转动。齿轮传动链含有:第一齿轮(未示出)与滚轮 93 成为一体;第二齿轮(未示出)与轴 91 同心;第三齿轮(未示出)装在滑块 24 的一个固定位置上,位

于所说第二齿轮与另一装在轴 67 上的齿轮(未示出)之间。叉子 90 的侧边装有一块弯曲的板 94,通过该板可使滚轮 93 的周边向外伸展,在该弯板 94 的自由端上装有一个传感器 95。弯板 94 可以连同叉子 90 一起环绕轴 91 的轴线在两个位置之间移动,一个是降低的不工作位置(图 5),其时叉子 90 基本上与通道 88 在一条线上;另一个是升起的操作位置(图 6),其时弯板 94 的下端与导轨 43 的入口吻合在一起,这时操作舱 26 与松卷站 7 连接。

现在可以说明系统 1 的操作情况。为了简单起见,只就一个松卷站 7 来说。开始时台车 9 是在滑道 8 上的任何位置,滑块 22 在高于松卷站 7 的升起位置,滑块 24 在夹弄 25 之外并在松卷站 7 和滑道 8 之间的后退位置,而正被谈论的松卷站 7 是在图 2a 所示的操作位置,即在轴销 31a 上的带盘 11a 正在正常地松卷。带盘 11a 上的带子 5 被跨绕在惰轮 40 上然后送到横片 45 下面的导轨 43 上,之后带子 5 离开导轨 43 的弯曲部分 47 跨绕滚轮 50、52 和 48,并通过滚轮组 59,然后送到导轨 44 上,在其出口处带子 5 被连接到一个已知的牵引单元(未示出,是单元中各该机械 3、4 的一个部件)上并被完全松卷。

在图 2a 中的操作情况下,上胶机构 56 和滚压机构 58 均被各自的促动器 60 和 61 保持在升起位置不与带子 5 接触。

当带子 5 松卷时,带盘 11a 的半径逐渐变小,因此杠杆 64 环绕轴 63 向反时针方向(按图 2b)转动。当带盘 11a 将要走到头时,杠杆

64 触动一个传感器(未示出)使它发出一个信号(对每一个松卷站 7 都不同)以便起动自动操作装置 20。在接到起动信号时,自动操作装置 20 便判断信号发出站,从而知道走完带盘 11a 的型式,接下来完成一系列的操作,包括:使台车 9 沿滑道 8 移动到装有与空盘 11a 同一型式带盘 11 的存储器 10 旁;环绕轴线 14 转动装卸臂 12 使轴销 16 同心地朝向带盘 11 中的第一个;起动促动器 17 使轴销 16 作出第一次轴向移动并使它插入所说带盘 11 的中心孔 18 内;降低滑块 22;将装卸臂 12 和带盘 11 转向处于降低后退位置的滑块 24,到达一个转移位置,其时轴销 16 与轴销 72 同心;起动促动器 17,再一次使轴销 16 作出轴向移动并使带盘 11 的中心孔 18 与轴销 72 接合;最后,起动促动器 17 使轴销 16 恢复到原来的缩进位置,这样就可 在图 3 和图 4 所示的位置上将满盘 11 释放在轴销 72 上。

这时,滑块 22 恢复到高于松卷站 7 的升起位置;台车 9 沿滑道 8 移动一直到滑块 24 与空盘 11a 所在的夹弄 25 对上为止;滑块 24 移动到前进位置;滑块 22(图 4 和图 5)降低到(图 5)轴销 72 与所说松卷站 7 上摇臂 30 的轴销 31 同心,同时轴 67 和 70 与同一松卷站 7 的轴 36 和 38 同心为止。进一步使台车 9 移向松卷站 7 便可使操作舱 26 与松卷站 7 接合并组成机构 27,在该机构 27 处于接合位置时,轴销 31 与带盘 11 的中心孔 18 接合,这样就把它从依靠弹性自动缩回的轴销 72 上解脱出来,同时面接合盘 68 和 71 与面接合盘 35 和 39 接合组成两个驱动接合器 96 和 97。

联系到图 3 和图 4,应当指出:比起图上所示的位置,轴销 72 和 31 的位置应略为向上偏离。实际上当将带盘 11 装在轴销 31 上时,须将轴 29 略为转动(按图 4 中反时针方向),该项转动一点也不会影响带盘 11a 的松卷,而可促使带盘 11 的外周嵌在滚轮 33 上两端的凸缘 98 之间。轴 29 的这一运动还可为带盘 11 直径上的一些微小偏差提供补偿,并可用一连接在轴 29 上的已知的扭力检测器(未示出)来加以控制,这样轴 29 就可保持停留在带盘 11 的外周上而带盘 11 可以稳定地与滚轮 32 和 33 的外周接触。

上述结果当然还可采用其他方法来达到。例如按照一种没有示出的变型,轴销 72 可以在轴向予以固定,但可用一促动器使它在横向移动,而其长度只够与部分中心孔 18 接合,这样,当两上轴销 31 和 72 都与中心孔 18 接合时,轴销 72 可以下降带动摇臂 30 一起下降。

在图 5 所示的位置上,与轴 29 连接的扭力检测器(未示出)既可起动电机 66,使滚轮 33 和带盘 11 分别以顺时针和反时针方向(按图 5)转动;又可起动电机 74,使释放机构 73 转动到降低位置,其时滚轮 82 和斜楔 83 的切削刃 84 与带盘 11 的外周接触。在上述转动过程中,上过胶的元件 75 遇到斜楔 83 的切削刃而被掀起,被滚轮 82 带走,滚轮 82 是靠带盘 11 的摩擦力来转动的。

这时,将电机 66 倒转使带盘 11 以顺时针方向(按图 5)转动,带盘 11 上带子 5 的解脱出来的前端部分就可沿通道 88 送到处于较低位置的弯曲板 94 上,起动传感器 95,使电机 66 停止。

当带盘 11 被运来并装在轴销 31 上处于如上所述的备用位置时,带盘 11a 继续松卷并向走到头接近。但在还没有走到头时,杠杆 64 就受到另一个传感器(未示出)的干涉,该传感器起动电机 69 和 78。通过接合器 97,电机 69 使横杆 41 以反时针方向(按图 5)环绕轴 38 转动,刀片 42 就将带盘 11a 上的带子 5 在离开惰轮 40 不久的上游处予以切断,带盘 11a 被停止转动,切下来的带子 5 的尾部 99 被沿导轨 43 输送;而电机 78 则使叉子向反时针方向(按图 5)转动,使弯曲板 94 的自由端对准并接近导轨 43 的入口。

被相关机械 3、4 的牵引单元(未示出)以恒定速率 V_1 沿导轨 43 输送的带子 5 尾部的端边在经过传感器 54 时,电机 66 便会起动,通过接合器 96,使带盘 11 以顺时针方向(按图 5 和图 6)转动,这样带盘 11 上带子 5 的前部 89 便会以大于速率 V_1 的速率 V_2 前进,由于这个较高的速率,在它沿导轨 43 前进时,它会越来越接近前面说过的带子 5 的尾部 99。

如图 6 所示,当前面说过的带子 5 尾部 99 的端边行经传感器 55 时,促动器 60 便会动作使上胶机构 56 移动到操作位置将尾部 99 的端部的顶面上胶;经过一定时间后,促动器 61(图 8)也会动作使滚压机构 58 降低到导轨 43 弯曲部 47 的引出臂 51;随着促动器 61 的动作,电机 66 停止转动。

如图 7 和图 8 所示,一旦尾部 99 的端部的顶面上好了胶,上胶机构 56 便会升起以便后来的前部 89 得以通过,前部 89 由于以较

快的速率前进,不久便会追上尾部 99 并部分重叠在一起,特别是当尾部 99 的端部的上胶顶面行经导轨 43 的弯曲部 47 时。当部分 89 和 99 的两个重叠在一起的部分行经滚压机构 58 时,机构 58 的促动器 61 便起动该机构使切断的带子 5 和带盘 11 上的带子 5 连接在一起,带盘 11 上的带子 5 从这时起便被单元 2 以速率 V_1 松卷,这时如同已经说过的,电机 66 停止转动。

这时使台车 9 沿滑道 8 移动并将自动操作装置 20 恢复到原来的备用位置,操作舱 26 就从松卷站 7 上离开;接着操作促动器 37,使轴销 31a 和轴 29 轴线间的距离减为最小,然后用轴 29 使摇臂 30 以顺时针方向(按图 2b)转动 180° ,即转动到对面,以便将新的带盘转到图 2a 中带盘 11a 的位置,这样可便于取出空盘的盘芯 18,取出通常是用手进行的。

说明书附图

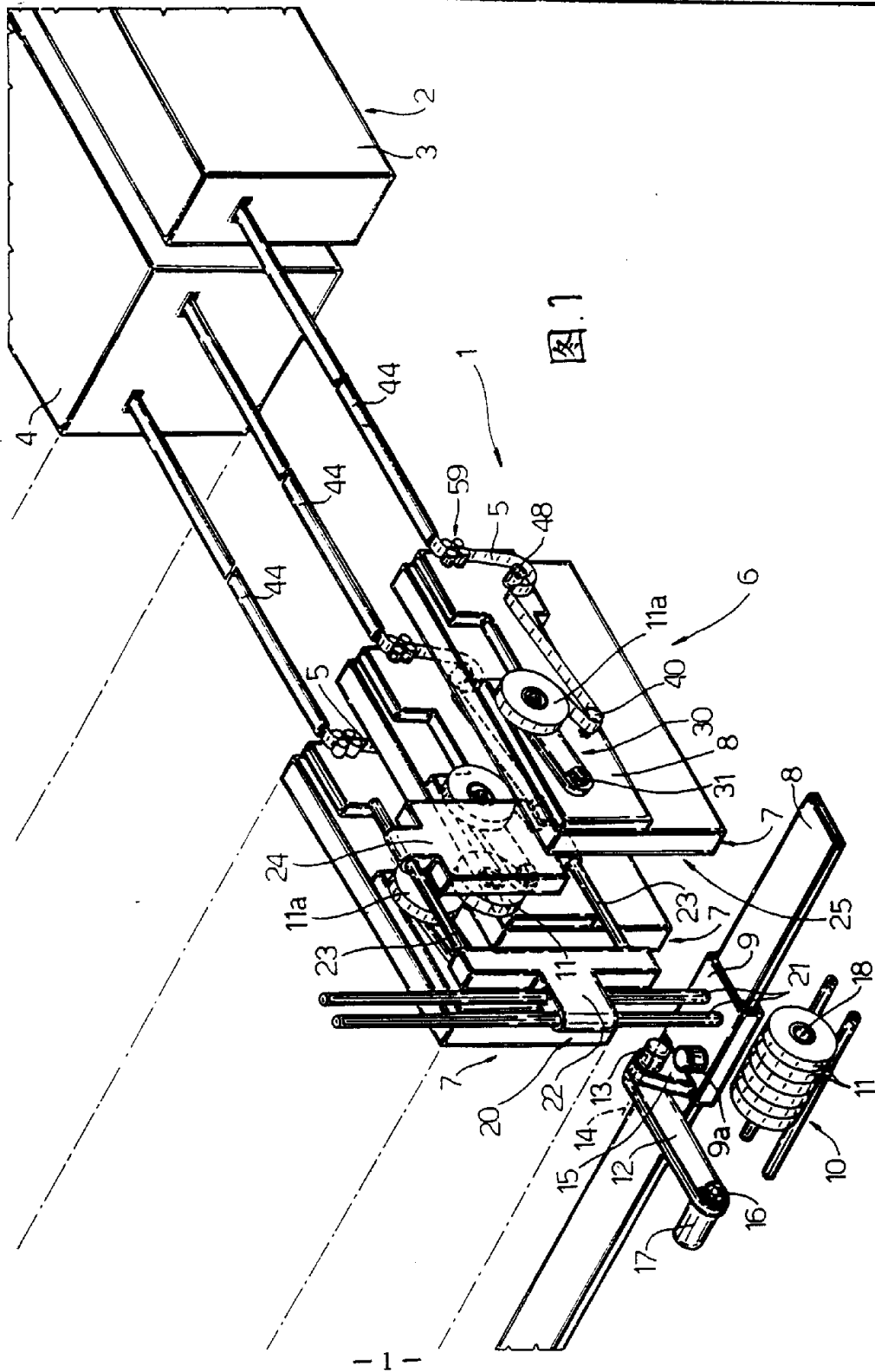
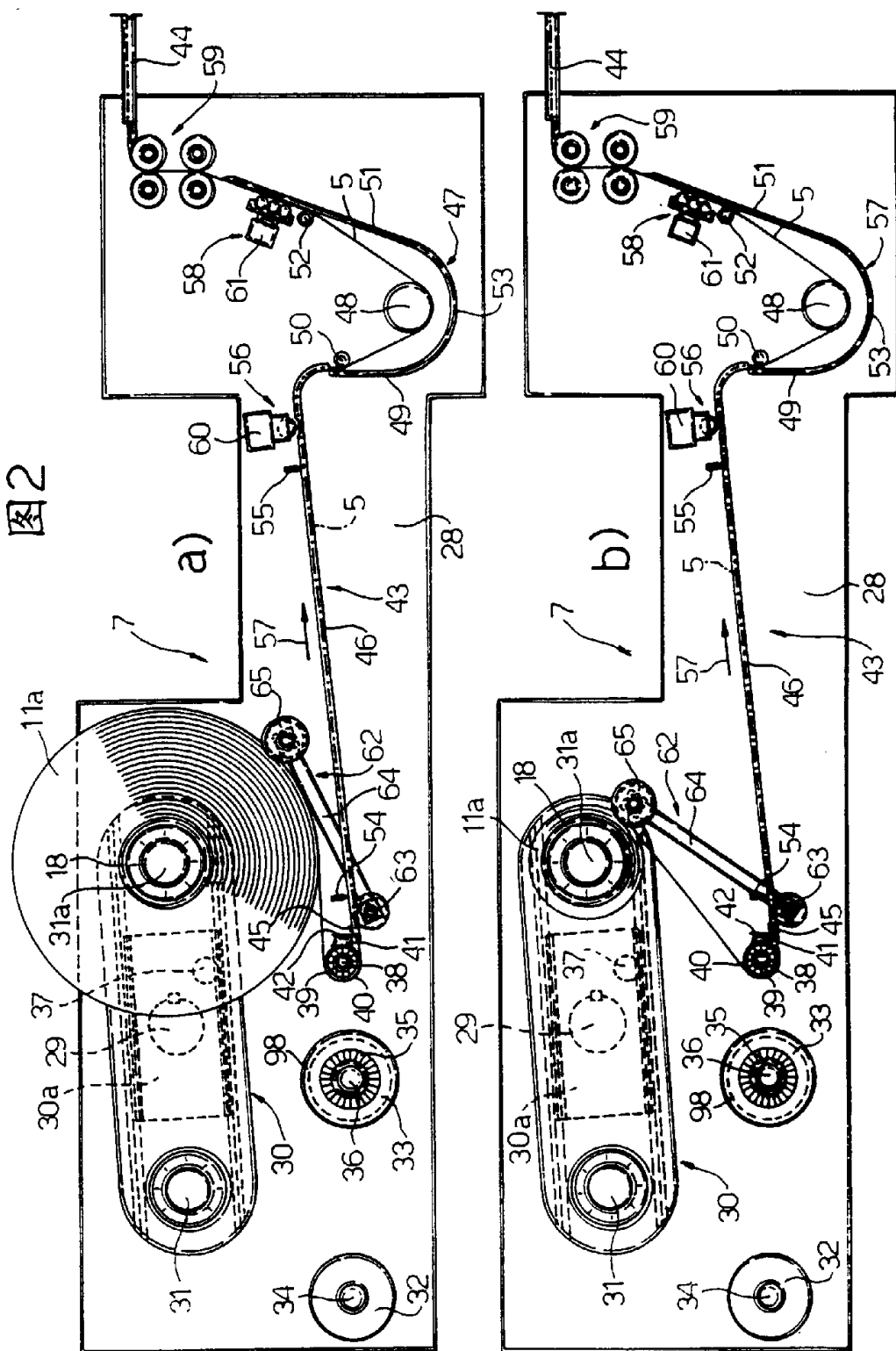


图.1

图2



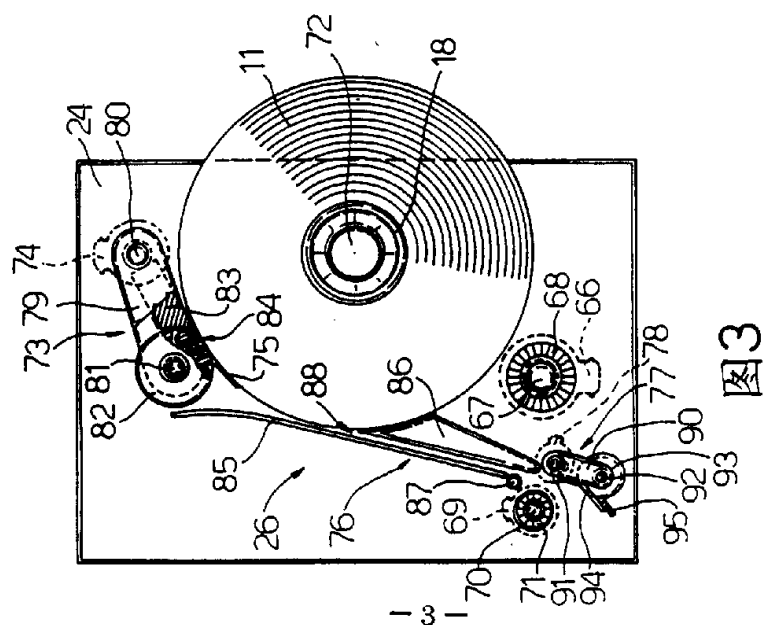


图3

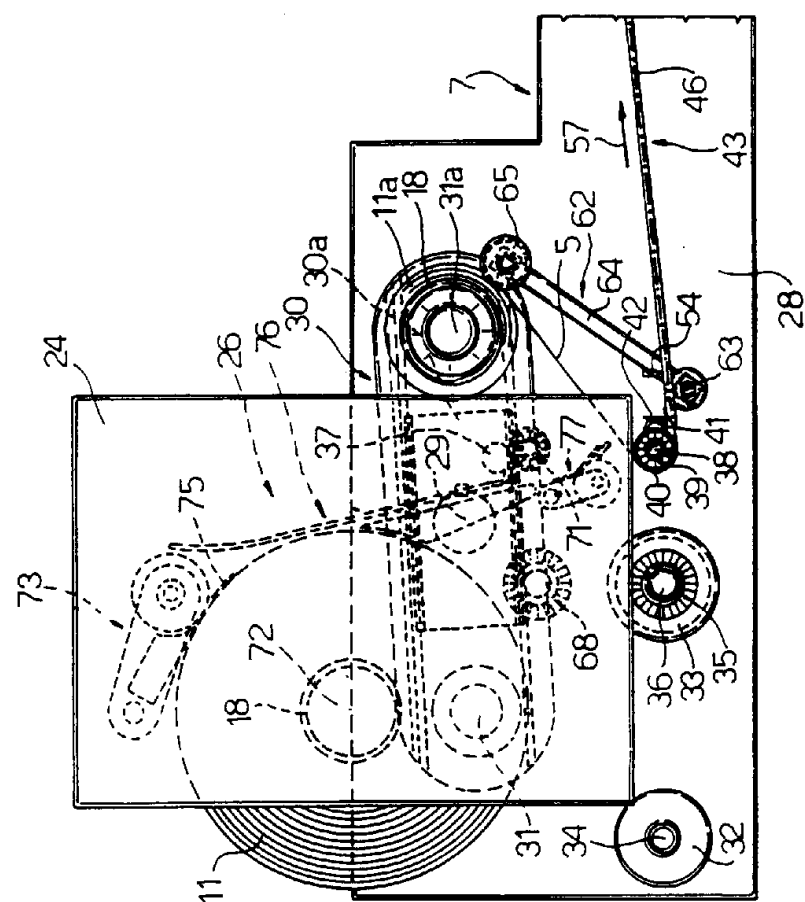
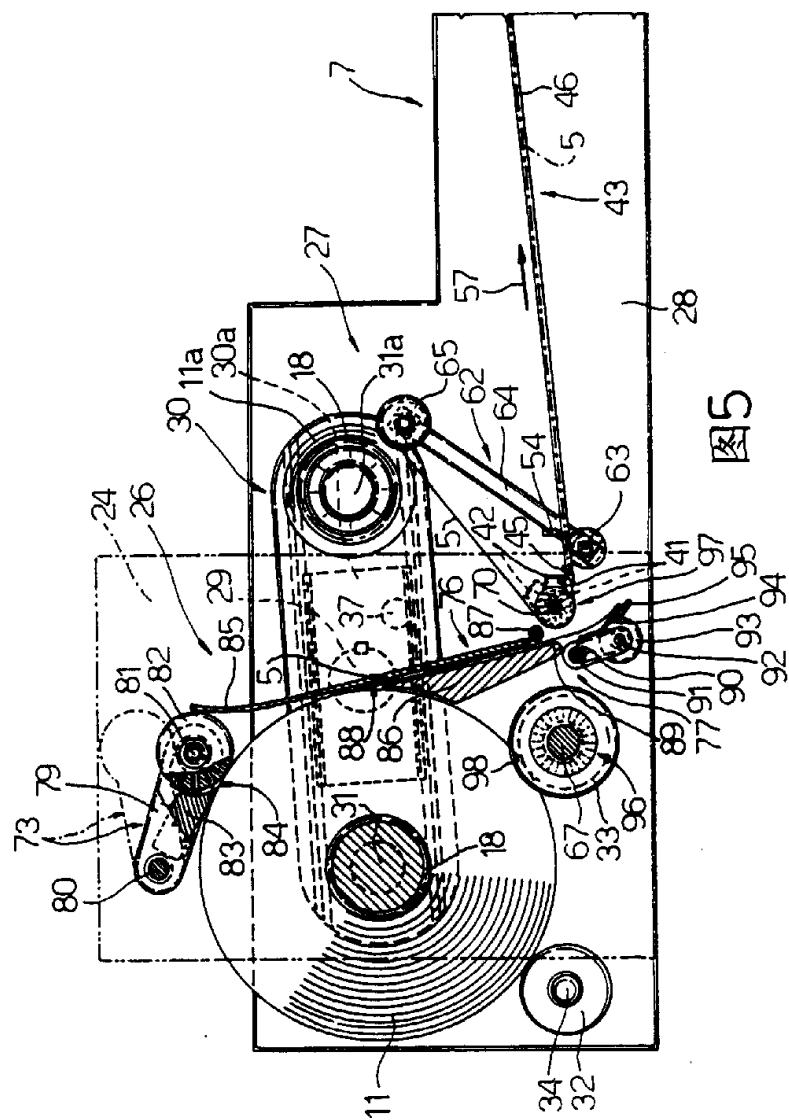


图4



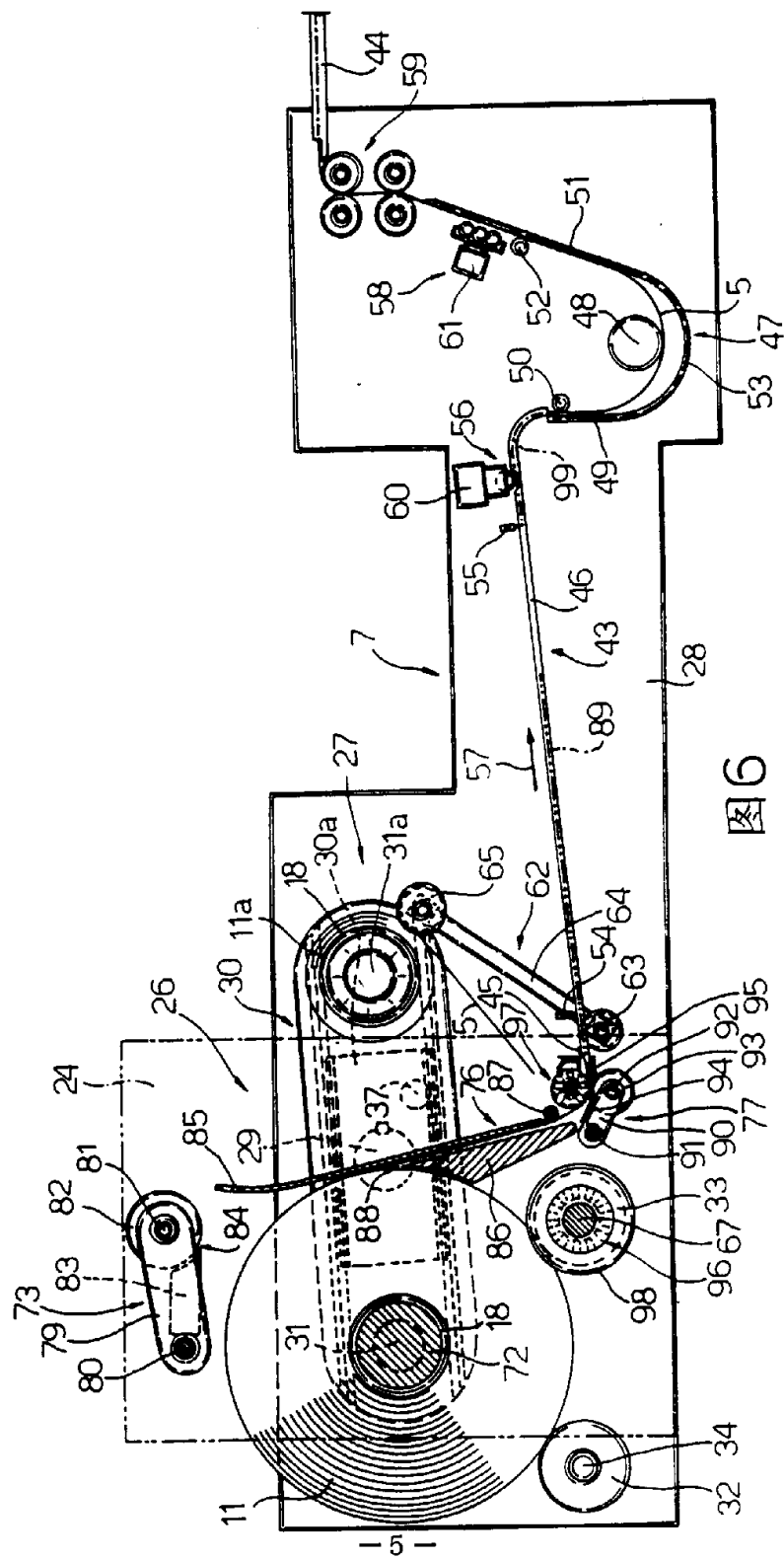


图6

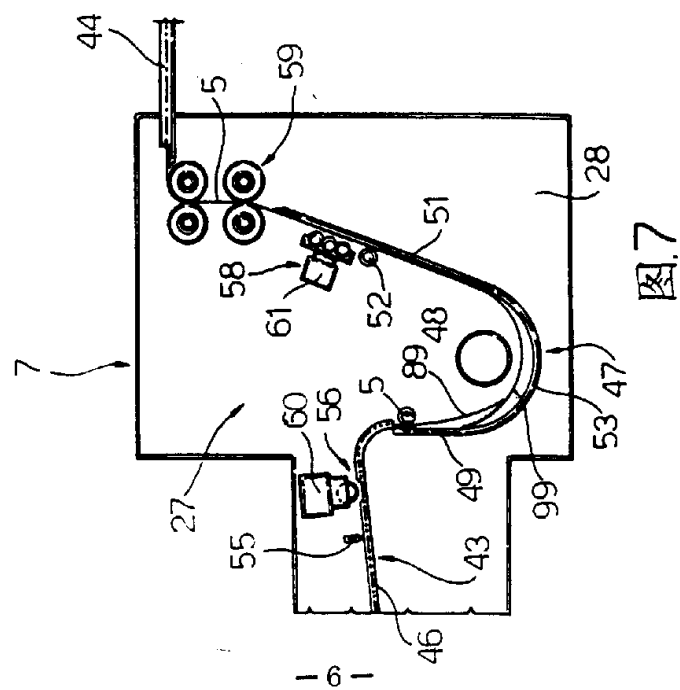


图7

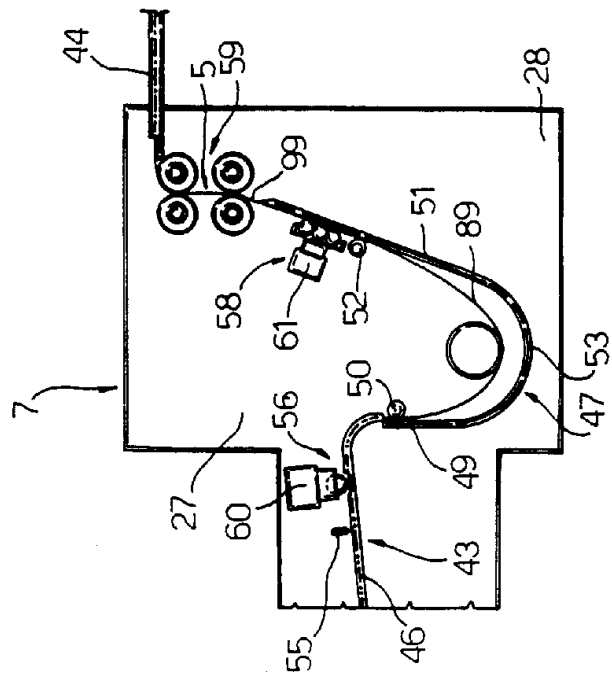


图8