



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1931600 B

(45) 授权公告日 2010.06.23

(21) 申请号 200610153678.9

27-48 段、附图 1-10.

(22) 申请日 2006.09.14

GB 1205581 A, 1970.09.16, 全文.

US 4221373 A, 1980.09.09, 全文.

(30) 优先权数据

CN 1328506 A, 2001.12.26, 全文.

05405540.5 2005.09.14 EP

CN 2421156 Y, 2001.02.28, 全文.

(73) 专利权人 米勒·马蒂尼控股公司

审查员 伍春赐

地址 瑞士黑吉斯韦尔

(72) 发明人 D·朗格内格 H·博斯

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 曹若 刘华联

(51) Int. Cl.

B41F 13/56(2006.01)

B41F 17/02(2006.01)

B42D 7/00(2006.01)

B42C 19/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 2002042333 A, 2002.04.11, 说明书第

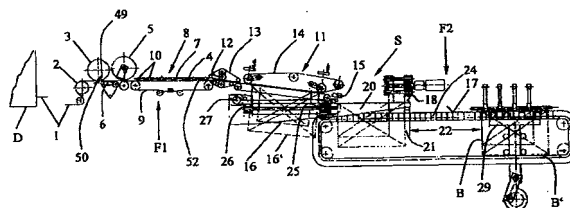
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 10 页

(54) 发明名称

用于加工数字印刷的报纸的方法和装置

(57) 摘要

一种用于加工数字印刷的印刷产品(Z)且尤其是报纸的方法,它们包括至少一个报纸叠摺(B),叠摺由基本中间折叠的且顺序地印刷的页张(4)构成。在一个折叠装置(11)中逐个折叠先后输送的页张(4)。在一个汇集站(S)将折叠的页张(4)汇集成一个报纸叠摺(B)。将汇集的报纸叠摺(B)输送到一个加工站(A2),在该加工站基本中间地折叠。在加工站(A1)为了加工小报可以选择将一个报纸叠摺(B)在其折叠卷起处(30)上截切同时装订。本方法能够加工报纸(Z),它们包括大幅纸张规格的一个或多个报纸叠摺(B)和一个或多个小报。



1. 一种用于加工数字印刷的包括至少一个报纸叠摺 (B) 的印刷产品 (Z) 的方法, 报纸叠摺由基本中间折叠的且顺序地印刷的页张 (4) 构成, 该方法具有下列步骤:

a) 在折叠装置 (11) 中逐个折叠先后输送的页张 (4)

b) 在汇集站 (S) 将折叠的页张 (4) 汇集成报纸叠摺 (B)

c) 将报纸叠摺 (B) 输送到加工站 (A2), 在该加工站中将报纸叠摺 (B) 基本中间地并且垂直于页张 (4) 的折痕地折叠。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 在印刷机 (D) 中连续地印刷顺序地印刷的纸带 (1)。

3. 如权利要求 2 所述的方法, 其特征在于, 通过横切刀截切连续印刷过的纸带 (1)。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的方法, 其特征在于, 所述页张 (4) 在第一输送路段 (F1) 上被相互分开。

5. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述页张 (4) 在分开后在定心装置 (8) 中侧面定心。

6. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述页张 (4) 在进入折叠装置 (11) 时为了形成折褶在中间被削弱。

7. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述页张 (4) 在汇集站 (S) 在静止的输送路段 (F2) 上汇集成报纸叠摺 (B)。

8. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所述页张 (4) 在输送路段 (F2) 上止挡在止挡 (18) 上。

9. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所述输送路段 (F2) 是汇集链条 (17)。

10. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所述各页张 (4) 在输送路段 (F2) 上以骑马方式或插入方式汇集。

11. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所述汇集站 (S) 具有可移出的插板 (20), 在其上页张 (4) 滞留, 直到在输送路段 (F2) 上汇集的完整报纸叠摺 (B) 被继续输送。

12. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所汇集和完整的报纸叠摺 (B) 通过抛送梳 (29) 从输送路段 (F2) 上抬起并输送到收纸装置 (28)。

13. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 具有第一加工站 (A1), 在该加工站将报纸叠摺 (B) 在其折叠卷起处 (30) 上可截切和 / 或装订。

14. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 在第一加工站 (A1) 中要被加工的报纸叠摺 (B) 由于重力相对于止挡机构 (32) 滑落并且止挡以及静止在这个止挡机构上。

15. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在第二工作站 (A2) 中进行折叠。

16. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 在第一加工站 (A1) 的前面设置收纸装置 (28) 并且在这个第一加工站后面配有机构 (31, 70), 通过它们分别基于第一加工站 (A1) 使一个报纸叠摺 (B) 对齐。

17. 如权利要求 1-3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在第二工作站 (A2) 中汇集并一起折叠至少两个报纸叠摺 (B, B')。

18. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述止挡是可调节的。

19. 用于执行如权利要求 1 所述方法的装置, 具有折叠装置 (11)、汇集站 (S) 以及至少

一个由折叠装置 (81,83) 构成的加工站 (A1 ;A2)。

20. 如权利要求 19 所述的装置,其特征在于,对所述折叠装置 (11) 前置具有横切刀 (3) 的第一输送路段 (F1)。

21. 如权利要求 20 所述的装置,其特征在于,所述第一输送路段 (F1) 在横切刀 (3) 后面具有用于在各页张 (4) 之间形成空隙的机构 (5)。

22. 如权利要求 21 所述的装置,其特征在于,所述第一输送路段 (F1) 具有在上述的机构 (5) 后面后置的定心装置 (8) 用于使页张 (4) 侧面定心。

23. 如权利要求 19 至 22 中任一项所述的装置,其特征在于,在折叠装置 (11) 前面具有机构 (12)、尤其是槽辊 (12) 用于形成削弱线。

24. 如权利要求 19 至 22 中任一项所述的装置,其特征在于,所述汇集站 (S) 具有汇集链条 (17),它被间歇地驱动。

25. 如权利要求 19 至 22 中任一项所述的装置,其特征在于,在汇集站 (S) 上面设置在输送方向上移出的分离插板 (20)。

26. 如权利要求 19 至 22 中任一项所述的装置,其特征在于,所述第一加工站 (A1) 具有切割装置 (33,37) 和 / 或装订装置 (H)。

27. 如权利要求 26 所述的装置,其特征在于,所述切割装置具有顶压梁 (38)。

28. 如权利要求 26 所述的装置,其特征在于,所述装订装置 (H) 具有至少一个装订头 (41),它设置在要被装订的页张 (B) 的输送带的下方并且该装订头附设至少一个设置在装订头 (41) 上面的折弯器 (39)。

29. 如权利要求 19 至 22 中任一项所述的装置,其特征在于,所述第一加工站 (A1) 在倾斜的输送段的端部上具有止挡机构 (32)。

30. 如权利要求 29 所述的装置,其特征在于,所述倾斜的输送段与水平面相比具有一个至少 10° 斜度。

31. 如权利要求 19 所述的装置,其特征在于,对所述折叠装置 (43) 附设收纸装置 (47)。

32. 如权利要求 31 所述的装置,其特征在于,所述收纸装置 (47) 由插入装置构成。

33. 如权利要求 30 所述的装置,其特征在于,所述斜度是 30° 。

用于加工数字印刷的报纸的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于加工数字印刷的印刷产品的方法,印刷产品包括至少一个报纸叠摺 (Zeitungsbund),它由中间折叠的且顺序地印刷的页张构成。本发明还涉及一种用于执行该方法的装置。

背景技术

[0002] 早就已知用于加工报纸的方法。在此习惯上在胶版印刷或凹版印刷中加工纸带或页张并且将两面印刷的页张合并成一个报纸叠摺。近年来为了加工报纸使用数字印刷机,通过它们可以使各个页张部分这样顺序地先后印刷,最终得到一个完整的报纸。由此能够以任意的顺序印刷不同的报纸并且也能够先后以所谓的大幅纸张规格和小报式规格 (Tabloidformat) 印刷报纸。

[0003] 通过 EP 1 209 000A 已知一种方法,其中汇集各个平面页张、即所谓的平板页张并接着松散地上下平放地折叠。但是刚印刷完的报纸页张的对齐和折叠在实践中是特别困难的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是,实现一种上述形式的方法,其中避免这种困难。该方法还能够适合于加工各种 (unfangreich) 报纸。

[0005] 这个目的在一个按照本发明的方法中由此得以实现,在一个折叠装置中逐个折叠顺序地印刷的页张,在一个汇集站将折叠的页张汇集成一个报纸叠摺并且将它输送到一个加工站,在该加工站使报纸叠摺基本中间地折叠。在这个方法中可以使折叠的页张在形成报纸叠摺时对齐,这对于刚印刷完的报纸纸张的大页张也可以实现。

[0006] 按照本发明的一个改进方案规定,印刷一个连续的纸带。然后将这个纸带最好通过一个横切器截切,由此形成页张,它们最好对齐地 (registerhaltig) 被分开。

[0007] 在汇集前将相互分开的页张在一个折叠装置中最好在一个顺序地折叠装置中折叠。

[0008] 然后如果在一个静止的汇集链条上汇集页张,则特别准确且可靠地汇集折叠的页张。在此将页张最好止挡在一个可调节的止挡上。汇集页张,直到出现一个完整的报纸叠摺。

[0009] 按照本发明的一个改进方案规定,所述汇集站具有一个可移出的插板,在该插板上可以使页张滞留,直到继续输送一个汇集的报纸叠摺。由此能够实现一个连续的生产。

[0010] 按照本发明的一个改进方案规定,汇集的报纸叠摺在倾斜的装置中继续加工。由此能够使报纸叠摺在止挡上通过重力有利地对齐。

[0011] 按照本发明的一个改进方案具有一个第一加工站,它为了加工一个小报具有至少一个切刀和 / 或一个装订装置。在这个第一加工站为了加工小报最好将报纸叠摺在其卷起处上截切同时装订。通过使一起移动的切割装置的顶压与折叠装置的折弯器组合也可以无

需费事的电机调节地装订不同厚度的报纸叠摺。通过在这个第一加工站快速地 (fliegend) 更换截切长度和变化截切可以加工具有不同尺寸的截切的小报规格。

[0012] 按照本发明的一个改进方案具有一个第二加工站,在其中折叠一个或多个报纸叠摺。在加工大幅纸张规格的报纸时这个折叠是第二次折叠而对于小报是第一次折叠。

[0013] 按照本发明的一个改进方案规定,为了加工报纸将多个报纸叠摺例如汇集在一个回转的凹袋或一个输出星轮里面。

[0014] 由从属权利要求、下面的描述以及附图给出其它有利的特征。

附图说明

[0015] 下面借助于附图详细描述本发明的实施例。附图中:

[0016] 图 1 示意示出按照本发明的装置的一个第一前部位,

[0017] 图 2 示意示出按照本发明的装置的一个第二后部位,

[0018] 图 3 示意示出按照图 1 的前部位的一部分,

[0019] 图 4 示意示出按照图 1 的前部位的一部分,

[0020] 图 5 示意示出按照图 2 的后部位的一部分,

[0021] 图 6 示意示出按照图 5 的截段的一部分的另一视图,

[0022] 图 7 示意示出按照图 2 的后部位的另一视图,

[0023] 图 8 示意示出按照图 2 的后部位的一部分,

[0024] 图 9 示意示出按照图 2 的后部位的一部分,

[0025] 图 10 示意示出按照图 2 的后部位的一部分。

具体实施方式

[0026] 图 1 示出按照本发明的装置的第一前部位,在该部位上直接连有图 2 中所示的后部位。所述装置用于加工报纸 Z(图 2),它由一个或多个报纸叠摺 B(图 1) 组成。所述报纸 Z 可以是所谓的大幅纸张规格的报纸并因此是一个常见的大规格报纸。但是该报纸 Z 或至少一个报纸叠摺 B 也可以是一个是小报规格的报纸。小报规格的报纸是小规格的并且装订。

[0027] 所述装置按照图 1 具有一个数字印刷机 D,它例如是一个激光印刷机或喷墨印刷机。通过该数字印刷机 D 以公知的方式两面地数字印刷一个顺序地的纸带 1。由此可以先后印刷页张部分,由此给出一个完整的报纸 Z。在此为了加工大幅纸张规格的报纸使纸带 1 上的两面竖立地并排印刷,对于小报规格的报纸对每个截段使两面上下地印刷和使两面并排平地印刷。所述数字印刷机 D 能够在两种上述规格之间快速地变换,由此可以使报纸 Z 由大幅纸张规格和小报规格的报纸叠摺 B 组成。

[0028] 所述纸带 1 在第一输送路段 F1 处通过牵引辊 2 以一个给定的速度和张力输运。在这个牵引辊 2 后面将连续的纸带 1 输送到一个公知的横切刀 3,它使连续的纸带 1 分割成页张 4。该横切刀 3 具有一个旋转的切刀 49 和一个静止的切刀 50。这些页张 4 也称为平板页张 (planbogen)。为了加工大幅纸张规格的报纸叠摺 B 一个这样的页张 4 具有四个面而在小报规格的情况下具有八个面。页张 4 的截切长度通过横切刀 3 的转速控制。

[0029] 所述横切刀 3 通过一个在这里未示出的驱动装置驱动并且由印刷机 D 控制,使得页张 4 在输送方向上对准地 (registerhaltig) 相互分开。基本上与这个分开过程同时地

分别使前面分开的页张 4 通过一个工作辊 5 或另一适合的装置加速并通过真空带 6 继续输送。通过这个加速实现继续输送的页张 4 的一个固定间距。所述工作辊 5 的圆周速度以每个循环的毫米数大于页张 4 的截切长度,由此分别在两个页张 4 之间产生一个给定的空隙 7。

[0030] 在第一输送路段 F1 处具有一个定心装置 8,通过它使页张 4 侧面准确地对齐并通过皮带 9、例如齿带按照节拍继续输送。为了保证可靠的输送和上述的侧面对齐在皮带 9 处具有许多球体 10,它们支承在一个带 52 上并且由于其自重顶压在页张 4 或顶压在位于页张下面的皮带 9 上。

[0031] 如上所述已经对齐且相互间隔的页张 4 在一个顺序地折叠装置 11 中折叠之前在中间通过槽辊 12 弱化。在此使页张 4 由输入带 13 导引,使得页张 4 接着在顺序地折叠装置 11 中准确地沿着弱化线折叠。如同在图 1 中可以看到的那样,所述输入带 13 相对于水平面向下倾斜。这对于顺序地折叠装置同样适用。在图 1 中两个折叠的页张 16 和 16' 通过虚线表示。该折叠过程以公知的方式按照瑞士专利 CH 615 646 或 US4, 221, 373 通过回转的成型皮带 14 或带实现。但是在这里也可以设想其它的折叠装置。

[0032] 在离开顺序地折叠装置 11 时使页张 16 和 16' 通过垂直辊 15 分别滚压其折褶。由此可以实现一个更准确且更尖锐的折褶。

[0033] 在顺序地折叠装置 11 的后面设置一个第二输送路段 F2,它在输送方向上看去在后部位中具有一个汇集站 S,在其中将页张 16 或 16' 汇集成一个完整的报纸叠摺 B 或 B'。该输送路段 F2 具有一个连续的汇集链条 17,它最好是一个公知的连续的双汇集链条。按照图 4 这个链条具有鞍形 (Sattelformig) 链节 57 以及相同间隔的驱动件 24。围绕辊子 58 敷设汇集链条 17 并且通过一个在这里未示出的驱动装置间歇地驱动。

[0034] 所述汇集链条 17 的上回行段在图 4 中按照箭头 53 从左向右运行。如图 4 所示,该汇集站 17 具有一个止挡 18,它按照图 4 在双箭头 59 的方向上有限地调节。该调节通过一个螺杆 61 实现,它可旋转地支承在一个轴承 62 里面并且例如通过一个电机 60 驱动。该止挡 18 在导向杆 63 上可移动地支承。通过止挡 18 的移动性能够适配于折叠的页张 16 或 16' 的规格。以虚线表示的位置对应于页张 16',它具有一个比页张 16 更小的规格。根据一个在这里未示出的控制装置实现调节。为了减少页张 16 或 16' 对止挡 18 的碰撞可以使上述的顶压辊 15 由一个在这里未示出的伺服电机驱动,使得页张 16 或 16' 在快离开顶压辊 15 之前制动。

[0035] 所述页张 16 或 16' 在静止的汇集链条 17 上汇集。当完成报纸叠摺 B 或 B' 时,一个插板 20 移出到图 4 所示的位置,由此使后面的页张 16 或 16' 落入到这个分离插板 20 上面并且由此滞留。同时使在汇集链条 17 上形成的报纸叠摺 B 或 B' 在图 4 中从左向右输送。这样远地输送报纸叠摺 B 或 B',直达到在图 1 中所示的间距 22。如果是这种情况,则再拉回分离插板 20,其中在分离插板 20 上汇集的页张 16 或 16' 落在仍然静止的汇集链条 17 上。后续衔接的页张 16 或 16' 现在继续直接落到静止的汇集链条 17 上或者落到已经位于这里的页张 16 或 16' 上,直到完全汇集成另一报纸叠摺 B 或 B'。现在再使双汇集链条 17 置于运动并且使分离插板 20 移出。

[0036] 通过上述的拨杆 24 实现报纸叠摺 B 或 B' 在汇集链条 17 上的输送,报纸叠摺 B 或 B' 顶靠在拨杆上。所述插板 20 在一个直线导轨 25 上移动并且通过一个伺服电机 27 的齿

带 26 基本水平地往复运动。

[0037] 在第二输送路段 F2 的端部上所述报纸叠摺 B 或 B' 通过在图 5 中所示的收纸装置 28 输送到下面的加工步骤。该收纸装置 28 具有一个抛送梳 (Auswurfkamm) 29, 它按照图 5 在双箭头 64 的方向上基本垂直地运动并且使报纸叠摺 B 或 B' 从汇集链条 17 上抬起来并且冲进一个带 65 与一个辊子 66 之间, 该辊子与带使报纸叠摺 B 或 B' 向上移动, 在那里使报纸叠摺在一个弧形导板 68 中偏转并输送到带 31 和圆弦 (Rundsait) 70。该抛送梳 29 由一个驱动装置 54 控制并且具有一个连杆 56, 它在辊子 55 上导引。所述辊子 66 支承在一个悬挂体 67 上, 该悬挂体可以围绕一个轴线 19 摆动, 由此使辊子 66 可以适配于不同厚度的报纸叠摺 B 或 B'。在此还可以调节顶压力。

[0038] 如图 6 所示所述带 31 和弦 70 可以摆动, 使得报纸叠摺 B 或 B' 可以在中间对齐成下面还要提及的册子和折褶。所述带 31 通过一个驱动轴 69 驱动, 该驱动轴通过齿带 95 作用于可摆动的辊子 96, 围绕辊子敷设带 31。为了适配于不同的规格一个顶压辊 71 可以按照双箭头 97 (图 6) 移动。所述弦 70 在开槽的辊子 87 上运行。图 6 分别示出在上面在对齐前和在下面在对齐位置的报纸叠摺 B 或 B'。在这里也可以设想其它公知的用于使报纸叠摺 B 或 B' 对齐的机构。在对齐时报纸叠摺 B 或 B' 如图 5 所示倾斜地向下移动。因为报纸叠摺 B 或 B' 由弦 70 固定, 也可以设想一个水平的输送, 由此得到微小结构高度的优点。

[0039] 现在将中间对齐的报纸叠摺 B 或 B' 输送到一个第一加工站 A1 并且在这个加工站中由于其自重在其卷起处 (Bund) 上在一个止挡机构 32 上对齐。该止挡机构 32 通过一个例如气缸 76 操纵。该加工站 A1 如图 2 所示是倾斜的并且在图 6 中由于视图的原因调平。如图 2 所示, 所述报纸叠摺 B 或 B' 的输送平面在加工站 A1 中向下倾斜。该斜度相对于水平面最好大于 10° 、最好大于 20° 、最好约为 30° 。通过这个斜度能够使报纸叠摺 B 或 B' 如下所述那样由于其自重尤其可以在其折叠卷起处 (Falzbund) 30 上对齐。

[0040] 如果第一加工站用于加工小报, 则第一加工站 A1 用于截切和装订报纸叠摺 B。

[0041] 所述加工站 A1 具有一个切割装置, 它具有一个垂直移动的切刀 33 和一个静止的对应切刀 37。活动的切刀 33 按照图 7 和 8 以公知的方式固定在一个框架 34 上并且通过牵引和导向杆 80 垂直移动。该牵引和导向杆 80 在导向体 35 上导引并且分别通过一个滑块 98 与一个曲柄销 36 啮合。两个曲柄销 36 分别固定在一个驱动轴 78 的一个偏心体 79 上。所述框架 34 被间歇地驱动并且其原始位置位于在图 6 和 7 所示的上部位置。所述报纸叠摺 B 如上所述在其折叠卷起处 30 上被截切。在这里切刀 33 按照公知的剪切原理与对应切刀 37 共同作用。

[0042] 在框架 34 上设置一个顶压梁 38, 它在截切前在弹簧 75 的作用力下顶压在报纸叠摺 B 上, 以实现良好的截切。在截切后固定在导向杆 74 上的顶压梁 38 再向上移动到在图 7 和 8 所示的原始位置。代替一个唯一的报纸叠摺 B 也可以汇集、截切和如下所述装订许多折叠的报纸叠摺。

[0043] 通过一个装订装置 H 实现报纸叠摺 B 的装订, 该装订装置具有两个装订头 41 和两个折弯器 39。所述装订头 41 如同所看到的那样设置在报纸叠摺 B 的下部而折弯器 39 设置在这个报纸叠摺 B 的上面。每个装订头 41 以公知的方式与一个折弯器 39 共同运行。在这里通过未示出的公知的订书钉进行装订。所述折弯器 39 固定在一个支架 73 上, 该支架与顶压梁 38 连接并且随着这个顶压梁垂直移动。因此在顶压梁 38 下降时使折弯器 39 同时

下降并顶压在报纸叠摺 B 上。由此使折弯器 39 自动地适配于报纸叠摺 B 的厚度。因此在装订时折弯器分别位于最佳的位置。所述折弯器 39 在这里以常见的方式具有未示出的折弯翼用于封闭装订卡子,其中这些折弯翼通过一个气缸 40 操纵。

[0044] 所述装订头 41 如上所述从下面与折弯器 39 共同作用,装订头与切刀 33 无关地由一个电机 37 驱动。所述装订头 41 分别以公知的方式具有连接板 99,它们由一个曲柄 100 操纵。所述顶压梁 38 和切刀 33 最好具有一个比用于截切报纸叠摺 B 所需行程大得多的行程。由此使一个不是最佳顶压的报纸叠摺 B 也可以无阻碍地进入到折弯器 39 下面和顶压梁 38 以及切刀 33 下面并且静止和对齐在止挡机构 32 上。

[0045] 在第一加工站 A1 如上所述仅仅截切和装订用于产生小报的报纸叠摺 B。如果报纸叠摺 B 是规定用于小报规格的报纸 Z,则既不截切也不装订这个报纸叠摺 B,而是仅仅静止在止挡机构 32 上。在此所述切刀 33、顶压梁 38 和折弯器 39 位于在图 6 和 7 中所示的上部位置并且不移动。

[0046] 在装订和切割报纸叠摺 B 以后,只要已经开始这些动作,就通过操纵一个气缸 36 使止挡机构 32 下降并且使报纸叠摺 B 由于上述的且在图 2 中所示的斜度自动地由于其自重通过一个滑道 42 滑到在图 6 和 8 中所示的第二加工站 A2,它具有一个折叠装置 43。所述报纸叠摺 B 一直滑移到一个止挡 45(见图 9),止挡设置在两个顶压辊 46 上面。在报纸叠摺 B 滑入到第二加工站 A2 里面时使报纸叠摺在侧面由在图 10 中所示的导向板 89 相对于两个顶压辊 46 定心。两个顶压辊 46 与一个折页板 81 共同工作,该折页板可垂直移动地支承在一个垂直的导向杆 84 上。通过一个曲柄 83 实现折页板 81 的垂直移动,该曲柄由一个驱动装置 82 受控地操纵。通过折页板 81 使报纸叠摺 B 在中间加载并进入到相向运动的顶压辊 46 之间。这些顶压辊 46 按照图 10 分别支承在一个双臂的杠杆 90 上并且通过一个弹簧 91 相互顶压。由此通过两个顶压辊 46 使报纸叠摺 B 在中间折叠或者配有一个卷起处。通过一个调节装置 92 可以调节弹簧 91 的作用力并由此调节顶压辊 46 的顶压力。由此能够适配于不同厚度的报纸叠摺。

[0047] 代替一个唯一的报纸叠摺 B 或 B' 也可以在两个顶压辊 46 上汇集多个报纸叠摺 B 或 B' 并且接着使它们一起通过折叠插板 44 折叠。如果由报纸叠摺 B 或 B' 形成一个大幅面规格的报纸,则这个折叠是第二折叠,它与上述折叠成直角地延伸。而对于小报形成唯一的折叠,它中间地且沿着订书钉延伸。

[0048] 已折叠的报纸叠摺 B 通过回转的顶压辊 46 向下运动并通过一个输出星轮 47 输送到一个输出带 48。该输出星轮 47 按照图 10 具有一个滚筒 93,在其上固定许多薄板 94,它们具有由于容纳至少一个报纸叠摺 B 或 B' 的凹袋 101。在这个输出带 48 上使报纸 Z 例如以一个鳞片流为了继续加工而输送。所述输出星轮 47 或者另一输出装置可以这样构成,使得通过它可以汇集许多报纸叠摺 B 或 B',例如相互插入。插入分别在一个凹袋 101 中实现。在此一个第一报纸叠摺 B 或 B' 在一个凹袋 101 中向上 V 形地敞开,使得第二报纸叠摺 B 或 B' 可以从上面插进到这个报纸叠摺里面。通过这种方式也可以使多于两个的页张 B 或 B' 相互插入并由此也可以加工非常厚的报纸 Z。因此按照图 10 所述报纸 Z 包括许多报纸叠摺 B。一个报纸也可以包括一个或许多大幅纸张规格的报纸叠摺和一个或许多小报规格的报纸叠摺 B。由此可以加工各种不同的报纸 Z。所截切的小报可以具有不同的尺寸或规格,这也适用于大幅纸张规格的报纸叠摺 B。

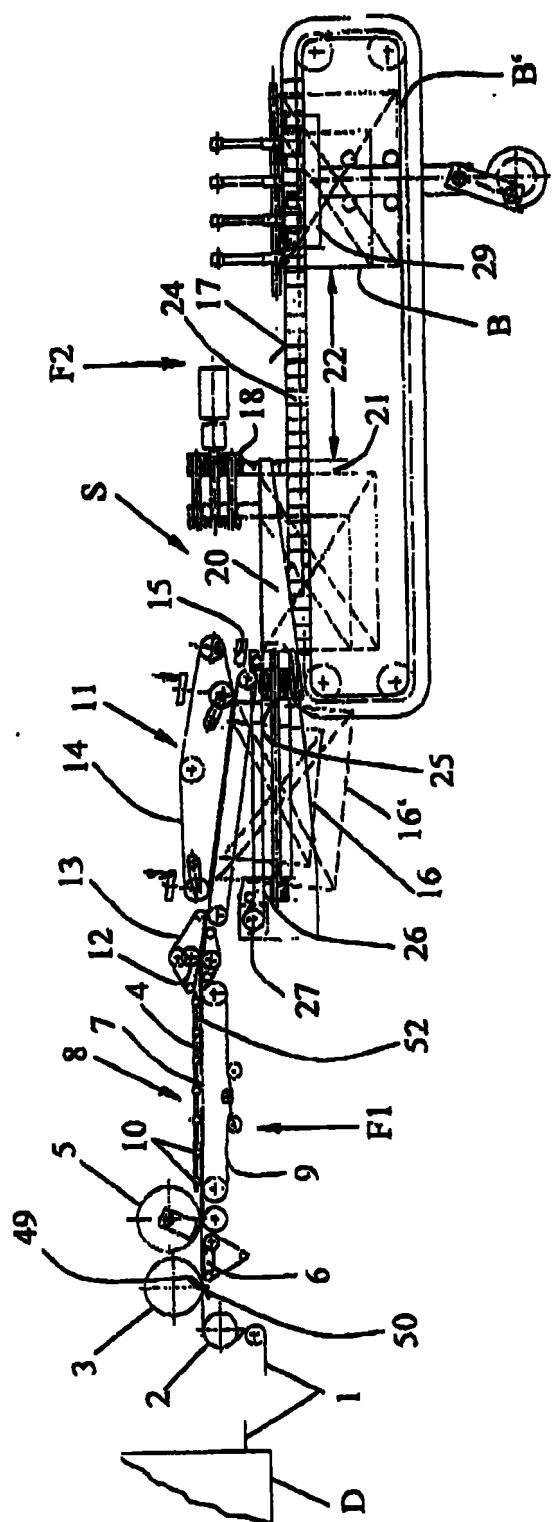


图 1

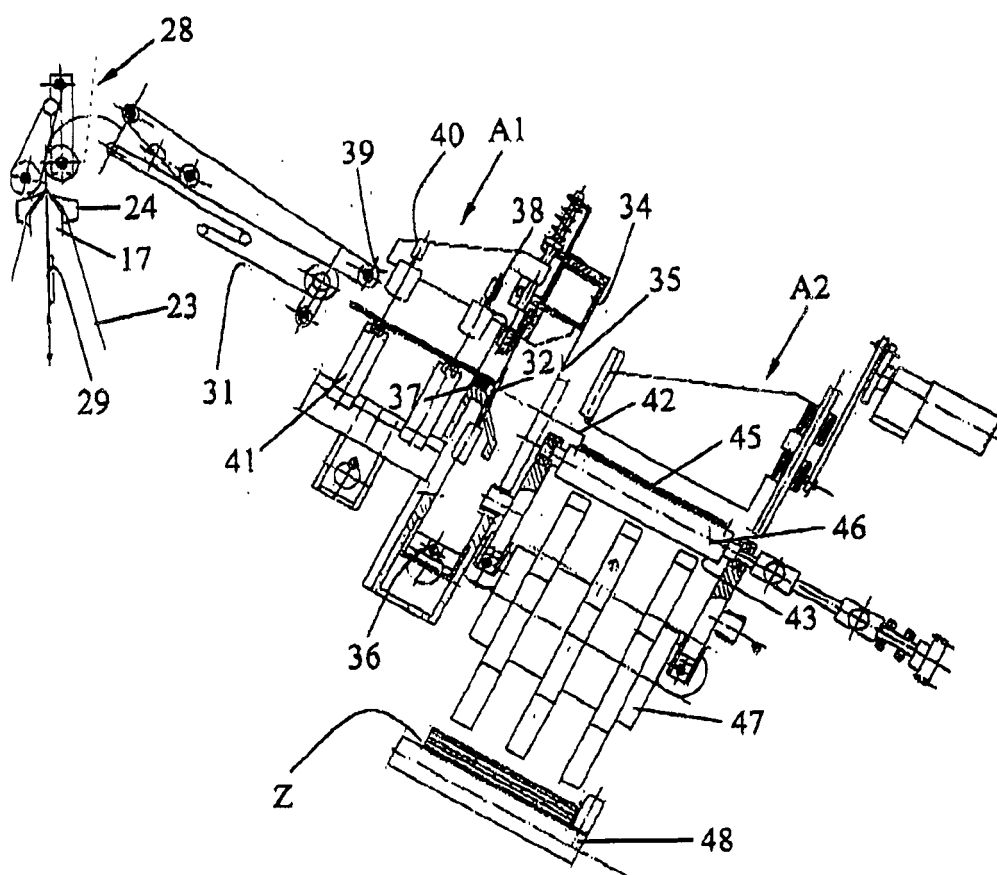


图 2

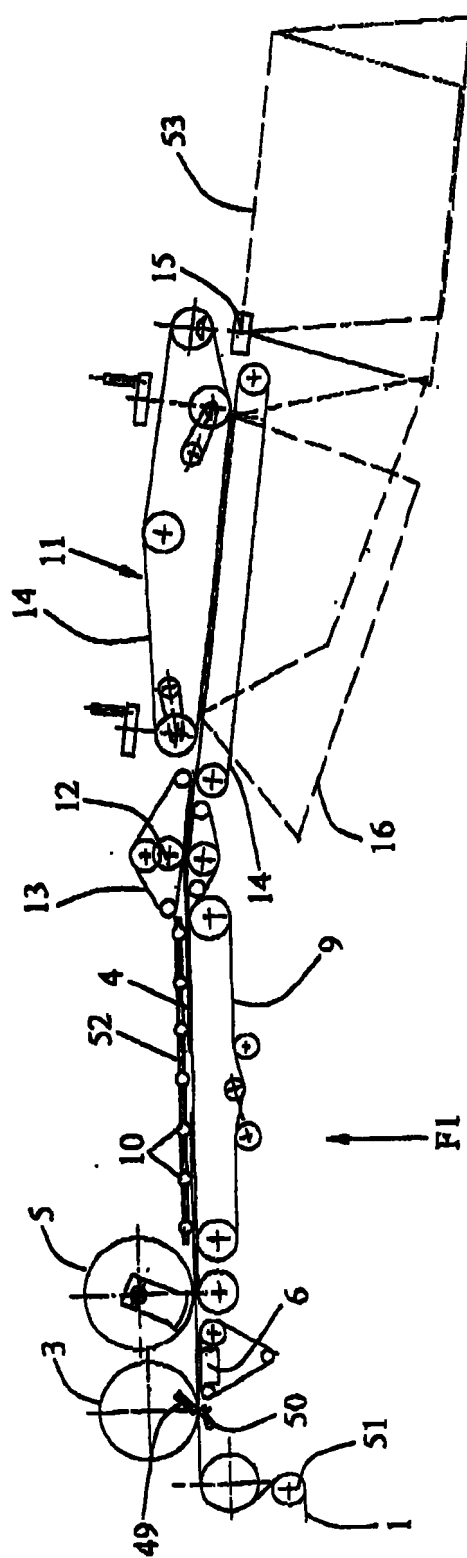


图 3

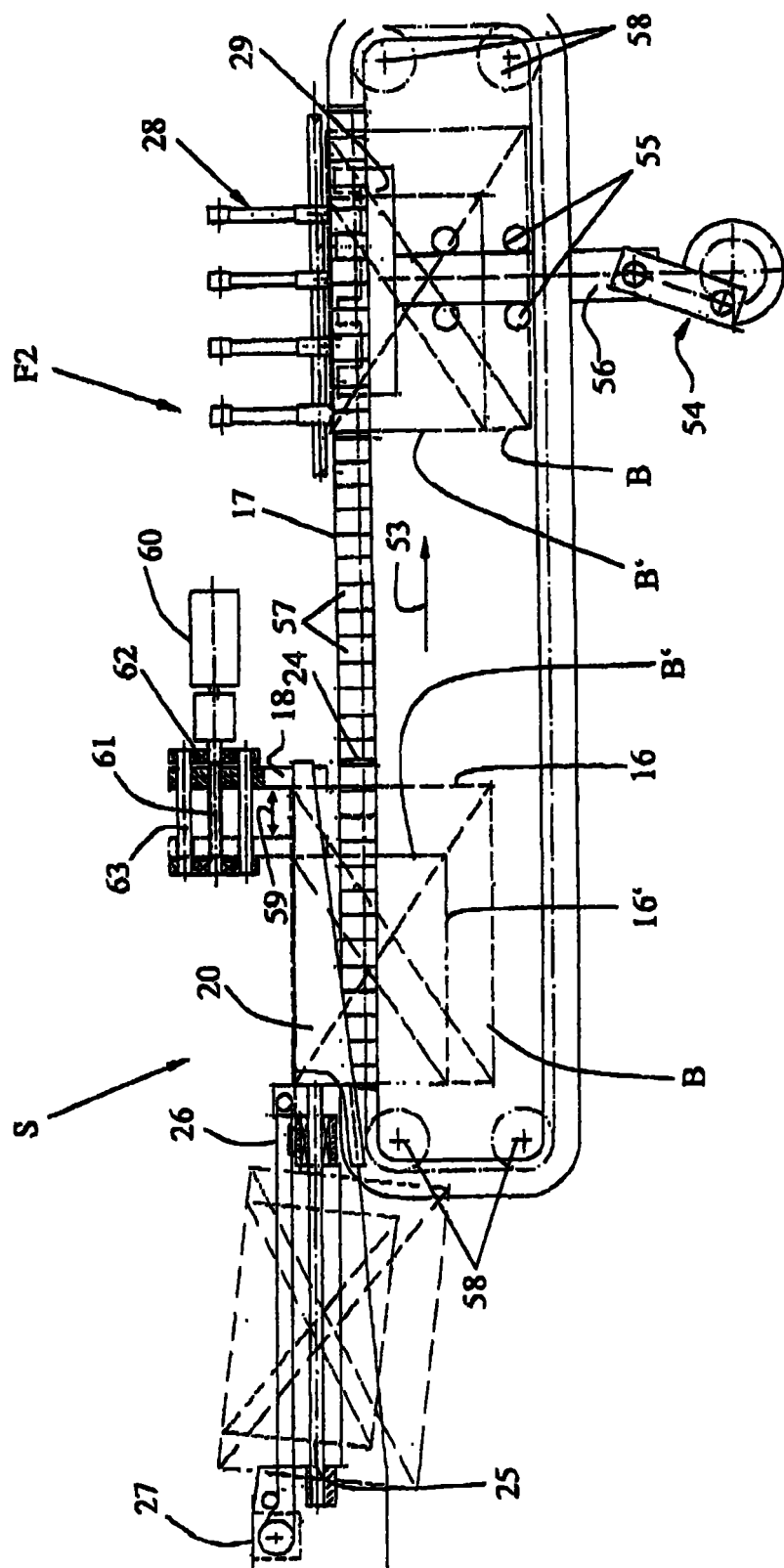


图 4

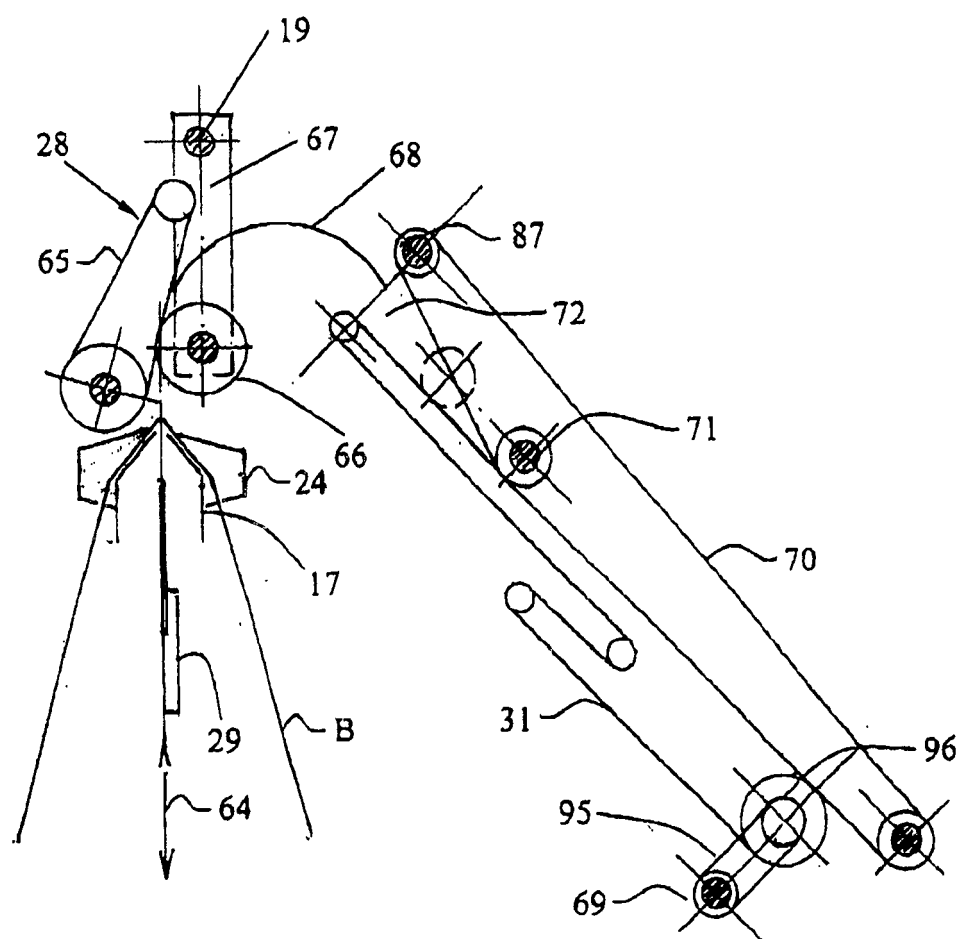


图 5

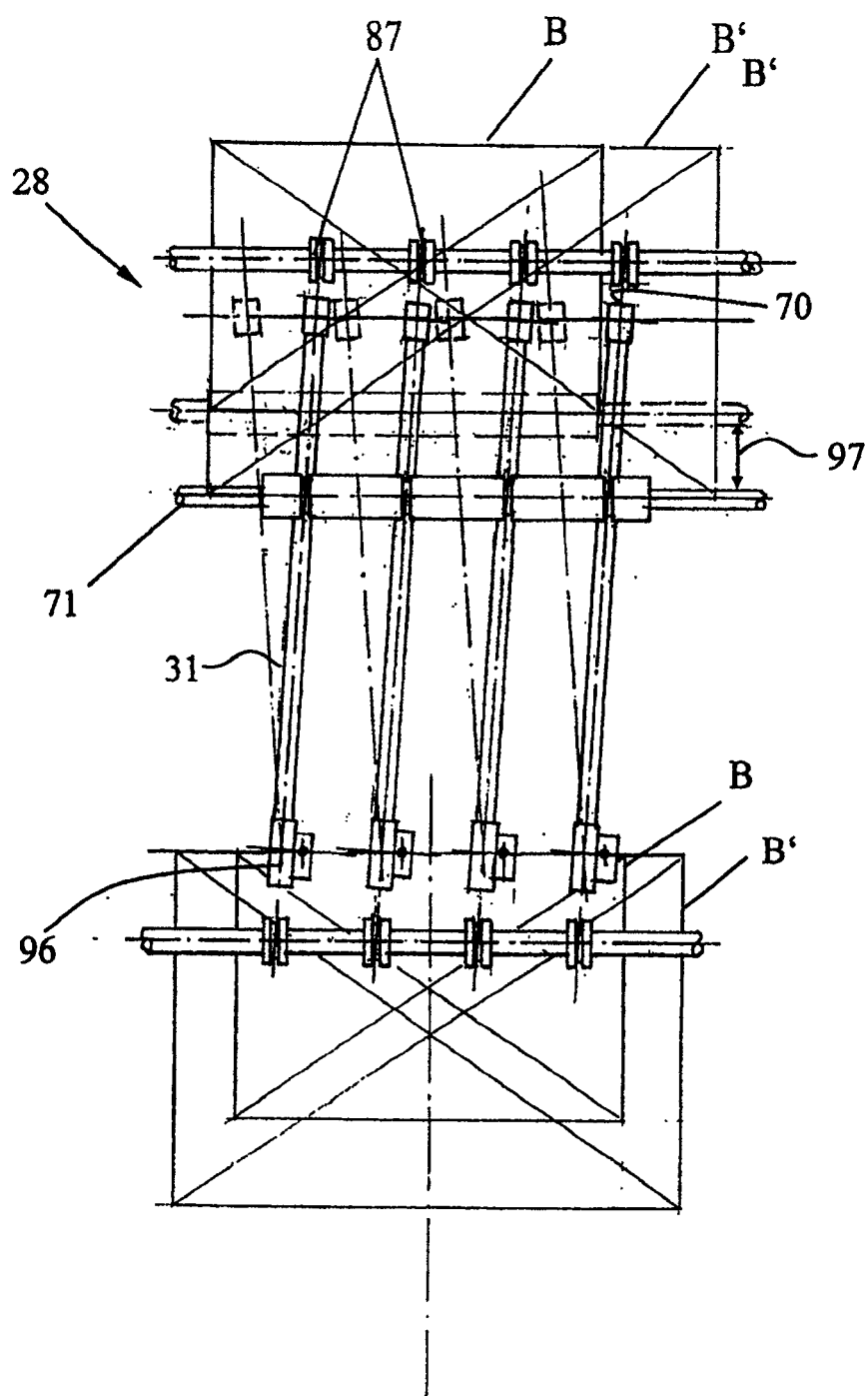


图 6

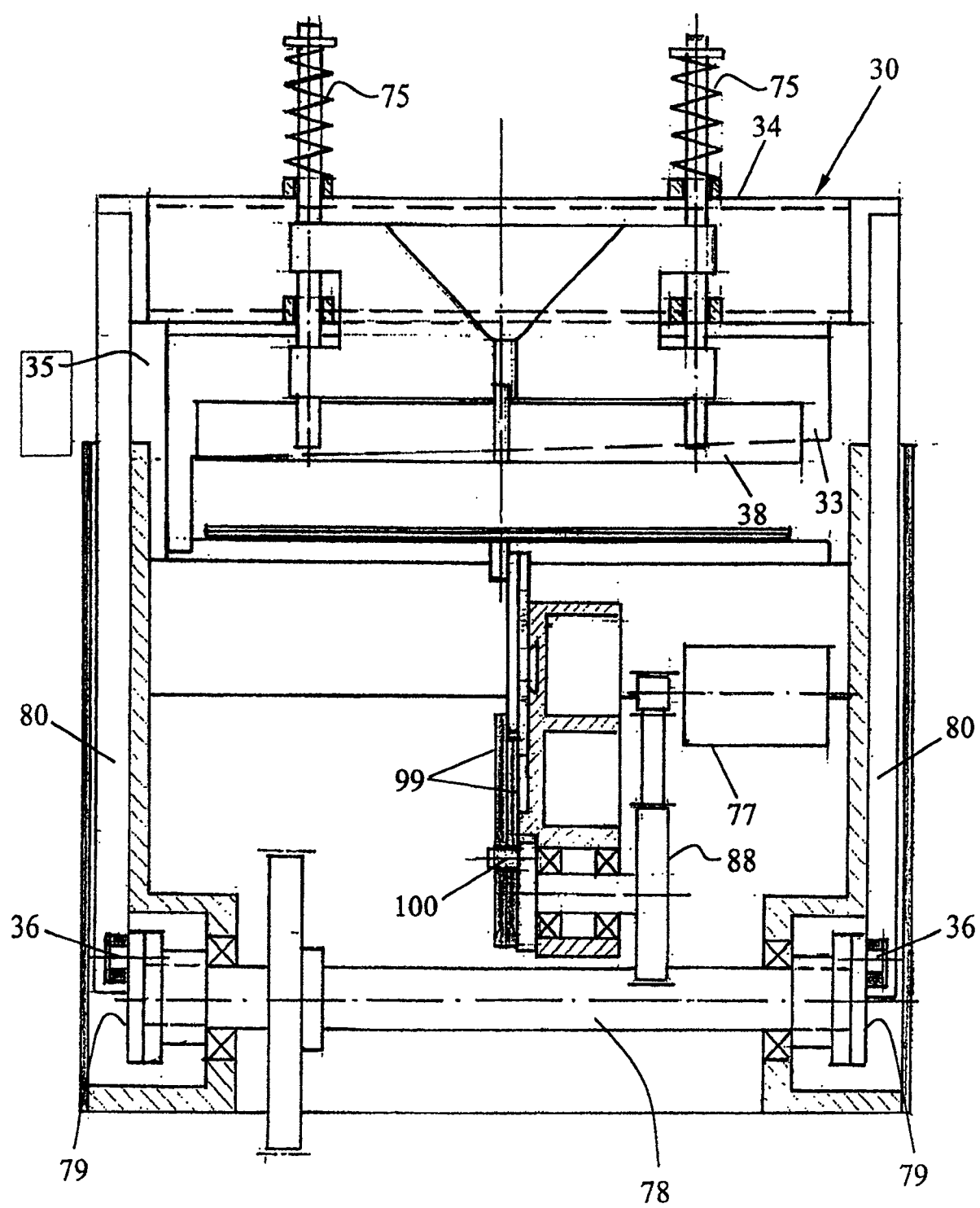


图 8

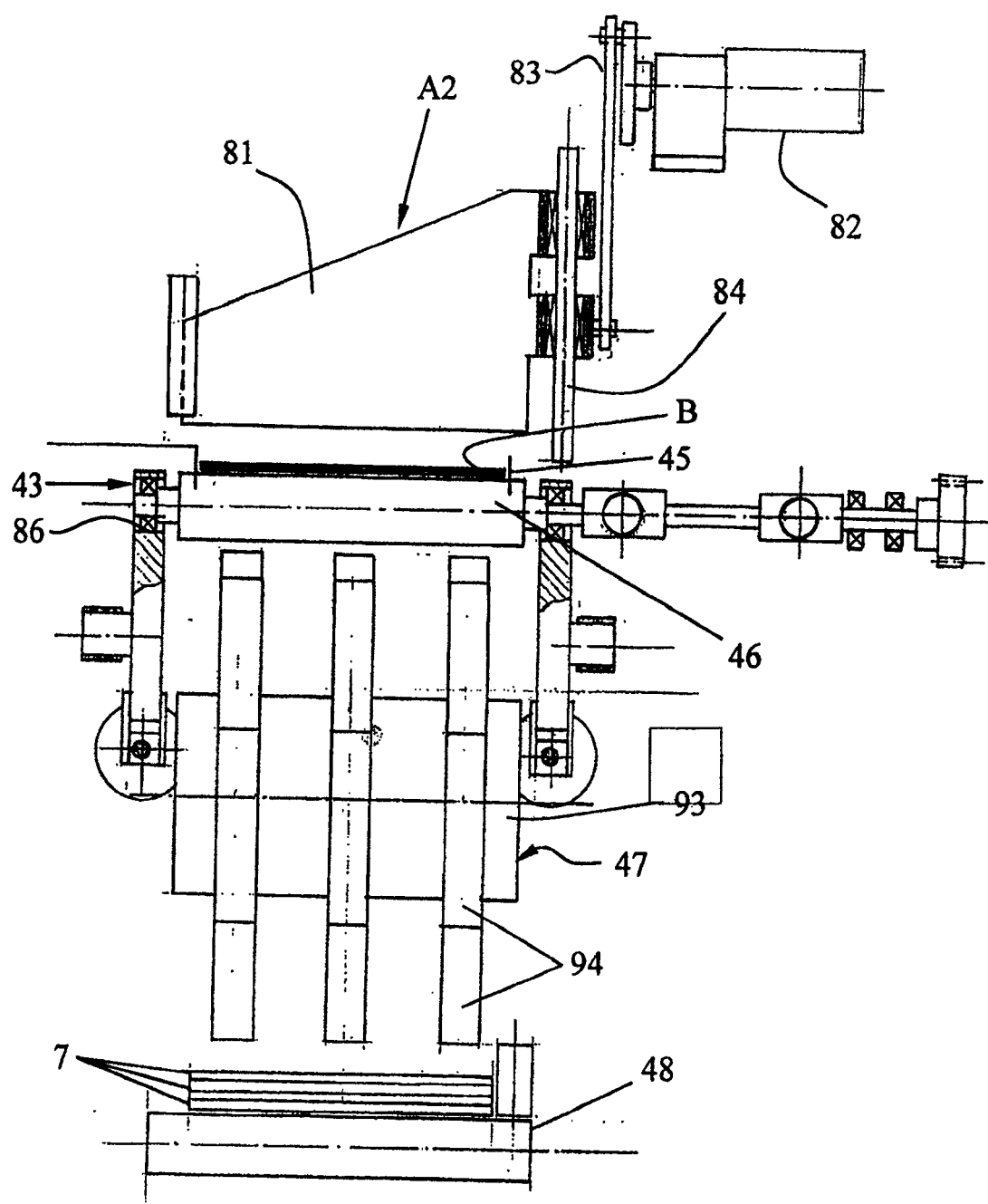


图 9

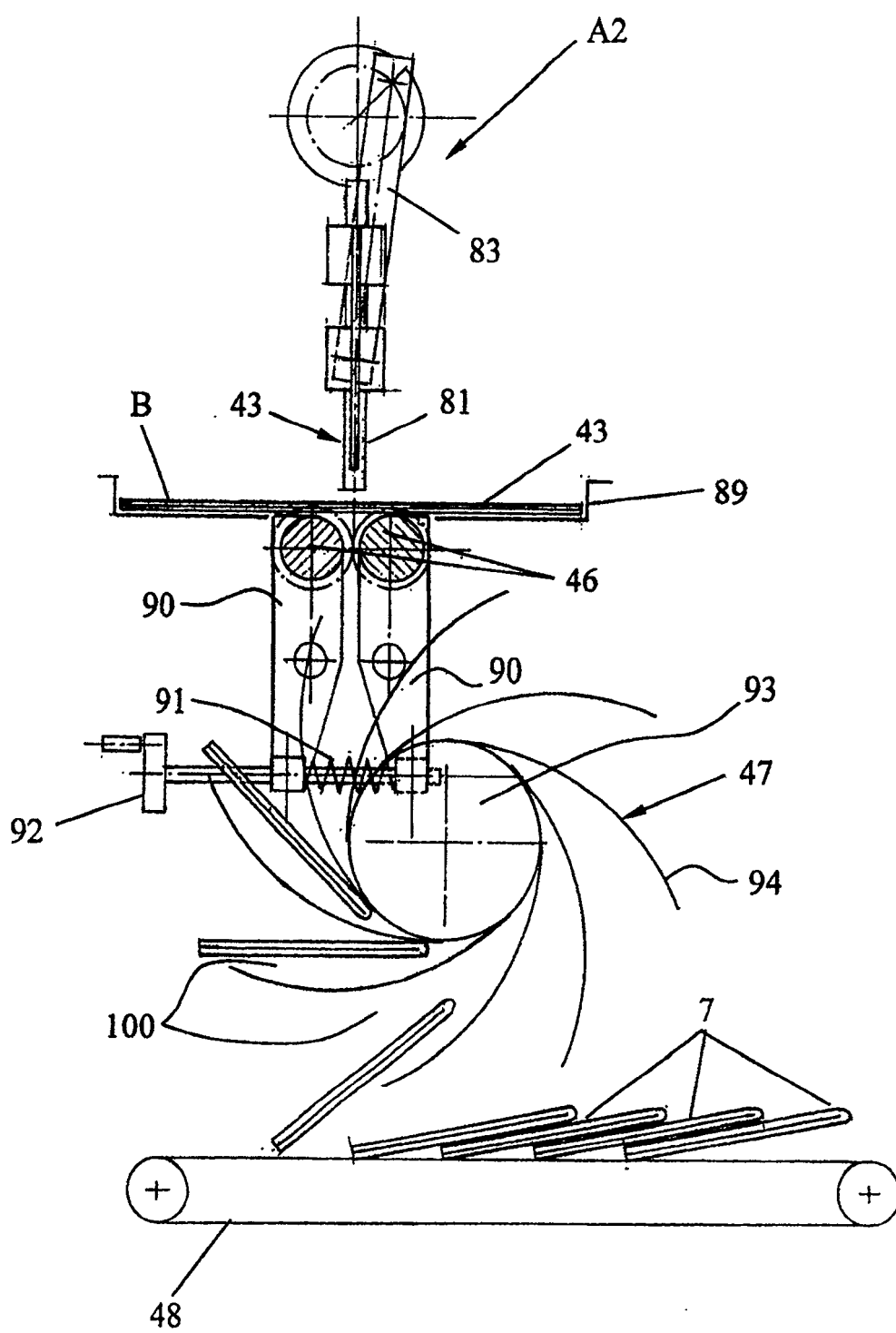


图 10