



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1942314 B

(45) 授权公告日 2010.07.28

(21) 申请号 200480025227.6

(22) 申请日 2004.04.29

(30) 优先权数据

10347571.0 2003.10.14 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.03.02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2004/050651 2004.04.29

(87) PCT申请的公布数据

W02005/037553 DE 2005.04.28

(73) 专利权人 柯尼格及包尔公开股份有限公司

地址 德国维尔茨堡

(72) 发明人 格奥尔格·施奈德

西格弗里德·阿尔方斯·施塔克

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王仲贤

(51) Int. Cl.

B41F 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1085963 C, 2002.06.05, 说明书第3页第6行至第8页第9行、附图2.

CN 1081986 C, 2002.04.03, 说明书第3页第7页至第6页第21行、附图1-2.

WO 0207972 A1, 2002.01.31, 全文.

GB 624303 A, 1949.06.01, 全文.

US 5060569 A, 1991.10.29, 全文.

US 20010037743 A1, 2001.11.08, 说明书第[0029]段-第[0051]段、附图1-11.

审查员 生明煜

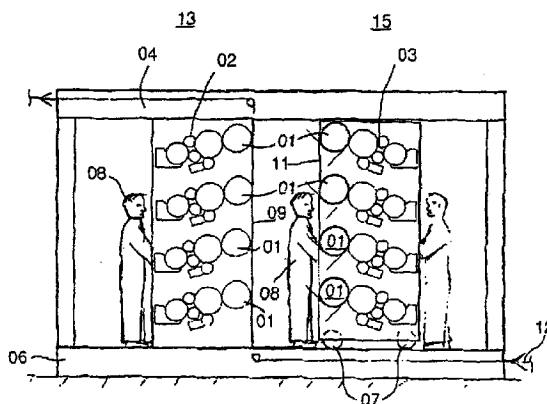
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 8 页

(54) 发明名称

印刷机的移动机架部分

(57) 摘要

本发明涉及一种印刷机的印刷单元,其中设置有至少两个可改变相互间隔的机架部分(13;15;104;106;107),其中每个机架部分(13;15;104;106;107)具有两个分别固定有至少一个滚筒(01)或辊的在轴向上具有间隔的侧机架板(02;03;101;102;103)和两个侧机架板分别由一个上面的栓锁装置(108)和/或定心装置和另一个栓锁装置(108)和/或定心装置固定,其中两个侧机架板(02,03,101,102,103)另外还被一第三栓锁装置(08)和/或定心装置固定。



1. 一种印刷机的印刷单元,其中设置有至少两个可改变相互间隔的机架部分(13;15;104;106;107),其中每个机架部分(13;15;104;106;107)具有两个分别固定有至少一个滚筒(01)或辊的、在轴向上具有间隔的侧机架板(02;03;101;102;103),两个侧机架板(02;03;101;102;103)由一个位于上面的第一栓锁装置和一个第二栓锁装置以及定心装置固定,其特征在于,被第一栓锁装置和第二栓锁装置固定的这两个侧机架板(02;03;101;102;103)另外还被至少一个第三栓锁装置固定,并且仅有一个机架部分(13;15;104;106;107)具有一个轴向定心装置,而对滚筒(01)的另一端进行固定的机架部分(13;15;104;106;107)不具有定心装置。

2. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,至少一个机架部分(13;15;104;106;107)具有四个上下设置的滚筒(01)。

3. 按照权利要求2所述的印刷单元,其特征在于,在垂直方向上设置的第二个和第三个滚筒(01)之间设置所述第三栓锁装置和定心装置。

4. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,在垂直方向上位于上面的第一栓锁装置和位于下面的第二栓锁装置以及定心装置之间设置所述第三栓锁装置和/或定心装置。

5. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,在一个印刷单元内设置有至少八个印版滚筒和八个转印滚筒。

6. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,在一个印刷单元内设置有至少六个的第一、第二和第三栓锁装置和定心装置。

7. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,设置有作为第一、第二或第三栓锁装置的插入体(81)以及该插入体(81)对栓锁下凹(71)进行支撑。

8. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,当机架部分为三个时,印版滚筒和转印滚筒设置在一个机架部分(106)上以及在其余的两个机架部分(104;107)上设置有与印版滚筒配合的输墨装置。

9. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,第一、第二和第三栓锁装置分别具有至少一个嵌入栓锁下凹(71)内的钩件(66;83;96)。

10. 按照权利要求9所述的印刷单元,其特征在于,通过摆动钩件(66;83;96)被啮合和脱离啮合。

11. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,第一、第二和第三栓锁装置中的至少一个栓锁装置具有一个可摆动的钩件以及可对钩件(66;83;96)的摆动轴(84)对应于机架部分(02;102)进行调整。

12. 按照权利要求1所述的印刷单元,其特征在于,第一、第二和第三栓锁装置中的至少一个栓锁装置具有一个可摆动的钩件(66;83;96)以及利用一个肘杆对可摆动的钩件(66;83;96)进行控制。

13. 按照权利要求10所述的印刷单元,其特征在于,在机架部分上设置气动的或液压的执行机构(72;88;92),所述执行机构作用于钩件(66;83;96),对摆动进行驱动。

14. 按照权利要求10的印刷单元,其特征在于,在机架部分(13;15;104;106;107)上的钩件(66;83;96)的摆动轴在拉力的作用方向上是可调整的。

15. 按照权利要求14所述的印刷单元,其特征在于,机架部分(13;106)是固定在机架

上的机架部分 (13 ;106)。

16. 按照权利要求 15 所述的印刷单元,其特征在於,固定在机架上的机架部分 (13 ;106) 具有一个在可移动的机架部分 (15 ;104 ;107) 下面延伸的横梁 (06),所述可移动的机架部分 (15 ;104 ;107) 可在所述横梁上移动,以及由至少一个钩件 (96) 作用于可移动的机架部分 (15 ;104 ;107) 上的拉力包括一个向下的分量。

17. 按照权利要求 1 所述的印刷单元,其特征在於,第一、第二和第三栓锁装置分别在垂直方向上将力加在一个在移动的机架部分 (15 ;104 ;107) 下面延伸的横梁 (06) 上。

18. 按照权利要求 1 所述的印刷单元,其特征在於,移动的机架部分 (15 ;104 ;107) 设置在底盘上。

19. 按照权利要求 18 所述的印刷单元,其特征在於,用于对机架部分 (15 ;104 ;107) 进行垂直移动的装置构成底盘。

印刷机的移动机架部分

技术领域

[0001] 本发明涉及一种印刷机的印刷单元,其中设置有至少两个可改变相互间隔的机架部分,其中每个机架部分具有两个分别固定有至少一个滚筒或辊的在轴向上具有间隔的侧机架板和由一个上面的栓锁装置和另一个栓锁装置以及定心装置固定。

背景技术

[0002] 在 EP0749369B1 中披露了一种印刷装置,其中滚轮安装在移动的框架部分上,所述滚轮支撑在水平轨上和也对位置固定的框架部分进行支撑。在具有适用于印刷报纸的尺寸的印刷装置中在支撑在移动的框架部分的每个滚轮上的载荷可以达到数吨。因此在滚轮与轨之间的接触面上会出现非常大的压力。在滚轮用能够承受出现的压力的经济火硬化的钢制成时,但基于轨的尺寸用经济火硬化的钢制作轨很困难。但如果用未经淬火硬化的钢制作轨时,则存在滚轮压入轨内的危险和不可能实现均匀地对移动的框架部分进行移动或根本不能移动。

[0003] 在 US5060569A 中披露了一种可在滚轮上运行的机架部分,其中轨被提升以便运行和工作时机架部分支撑在另一机架部分上。

[0004] 在 EP1149694A 中披露了一种具有可移动的机架部分的印刷机,所述机架部分利用钩件被栓锁。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种印刷机的印刷单元。

[0006] 根据本发明采用以下方案实现所述目的,即:印刷单元,其中设置有至少两个可改变相互间隔的机架部分,其中每个机架部分具有两个分别固定有至少一个滚筒或辊的在轴向上具有间隔的侧机架板和由一个上面的栓锁装置和另一个栓锁装置以及定心装置固定,其特征在于,被所述的两个栓锁装置固定的这两个侧机架板另外还被至少一第三栓锁装置固定,并且仅有一个机架部分具有一个轴向定心装置,而对滚筒的另一端进行固定的机架部分不具有定心装置。

[0007] 由于滚轮是可以回缩的因而可以将加载在其上的重量至少部分地转移到不同于滚轮的接触面,因而减轻在滚轮上的负荷,从而不必为滚轮压入支架内担忧。

[0008] 由于很容易使这种接触面大于滚轮与支架之间的接触面,因而可以减小压力负荷,甚至在可移动的机架部分的总重量被移至不同于滚轮的接触面上,也是如此,和可以回缩对可移动的支架部分支撑在其上的支架压力承受能力的要求。

[0009] 优选不同于滚轮的接触面可以支撑在横梁上,在伸出状态时滚轮支撑在轨道上。

[0010] 可以简单地由可移动的机架部分的侧机架板的下边缘构成接触面。

[0011] 优选每个机架部分具有至少一个作为限定印刷间隙的滚筒的胶皮布滚筒、印版滚筒和输墨装置,从而两个胶皮布滚筒、印版滚筒灯分别构成一个桥式结构的用于单面印刷和双面印刷的印刷单元。

[0012] 对滚轮可以在伸出和埋入位置之间进行调整,此点优选通过滚轮的旋转轴分别围绕在偏心轴摆动地保持在可移动的机架部分上实现的。为实现至少一个滚轮围绕其偏心轴的摆动的驱动优选采用一个气动或液压的执行机构。

[0013] 当分别有两个围绕一共同的偏心轴摆动的滚轮设置在一共同的防扭固定轴上时,可以采用单独的一个执行机构用于对两个滚轮的摆动和 / 或可以避免印刷装置在滚轮回缩或伸出时的倾翻。

[0014] 在具有两个侧机架板的可移动的支架部分中两个围绕一共同的偏心轴摆动的滚轮分别设置成,其对不同的机架板进行支撑。

[0015] 多个滚轮,特别是在一共同的轨道上运行的滚轮和对同一机架板进行支撑的多个滚轮可以通过一个杆件摆动,所述杆件通过杠杆作用于滚轮的轴。

[0016] 为了将两个机架部分的相互位置固定在一个非间隔的工作位置,优选在其中的一个机架部分上形成一个面向移动的机架部分的移动方向上的凸起和在另一个框架部分上形成一个与所述凸起互补的下凹,当机架部分毫无间隔地设置时,所述凸起和下凹相互型面配合夹固。

[0017] 在机架部分相互结合在一起,当凸起的自由端和 / 或下凹向基部缩小时,所述凸起或下凹时起着定心作用。

[0018] 优选凸起是垂直定向的肋和下凹是垂直定向的槽,以便仅在垂直于移动方向的水平方向,而不是垂直地对两个机架部分的相互位置加以确定。

[0019] 为了对移动的机架部分的移动进行导向,优选设置有至少一个于其中的一个机架部分固定连接的在移动的机架部分的移动方向延伸的直立的导轨,所述导轨的两侧被另一个机架部分的凸缘导向装置环围。所述凸缘导向装置优选包括至少一对在导轨的两侧滚动的导轮。

[0020] 为了使移动的机架部分移动,最好在其中的一个机架部分上安装有一个在移动的机架部分的移动方向上延伸的齿条和在另一个机架部分上安装有一个与齿条啮合的自制动的驱动装置,所述驱动装置可与齿条脱离,以便在出现故障时不将移动机架部分的移动栓锁。优选利用一个涡轮蜗杆传动装置实现大幅度减速的驱动。为实现与齿条的脱开优选可摆动地对其进行设置。

[0021] 为了使印刷装置的位置固定的和移动的机架部分相互栓锁,优选至少有一个钩件设置在其中的一个机架部分上,所述钩件与另一个机架咬合和用一个作用于一个机架部分上的拉力加载。移动的机架部分优选与上述的移动的机架部分相同,除了机架固定的机架部分外位置固定的机架部分还包括一个支架。

[0022] 优选钩件作用于另一机架部分的滚轮上,从而不用太大的摩擦力即可以阻止向啮合位置或移离啮合位置的移动。优选气动的或液压的执行机构用于驱动,使构件摆动到啮合位置或移离啮合位置。在钩件和执行机构设置在其上的机架部分是位置固定的机架部分时,便于用压力液体对执行机构进行供给。

[0023] 至少一个钩件利用一个向下的部件将拉力作用于移动的机架部分上,以便也在垂直向上对后者进行固定。

附图说明

- [0024] 下面将对照附图对本发明的实施例做进一步说明。图中示出：
- [0025] 图 1 为印刷装置的示意图，其中具有与位置固定的机架部分间隔设置的移动的机架部分；
- [0026] 图 2 示出图 1 的印刷装置，其中具有的移动的机架部分位于没有间隔的位置和具有伸出的滚轮；
- [0027] 图 3 示出图 1 的印刷装置，其中回缩的滚轮处于工作位置；
- [0028] 图 4 示意示位于伸出位置上的悬挂在可移动的机架部分上的侧机架板上的滚轮；
- [0029] 图 5 示可移动的机架部分，其中滚轮处于下降位置；
- [0030] 图 6 为可移动的机架部分的底盘以及在其上设置有运行装置的位置固定的机架部分的轨的立体图；
- [0031] 图 7 为图 6 的运行装置的轮箱的剖视示意图；
- [0032] 图 8 示出沿轨对可移动的机架部分进行移动驱动的驱动机构；
- [0033] 图 9 为图 8 的驱动机构的剖视示意图；
- [0034] 图 10 为用于对机架部分相互栓锁的栓锁机构的剖视示意图；
- [0035] 图 11 为图 10 的栓锁机构的具有局部剖面的俯视图；
- [0036] 图 12 为用于将可移动的机架部分栓锁在支架上的栓锁机构的示意图；
- [0037] 图 13 为具有两个可移动的机架部分和一个固定在机架上的机架部分的印刷装置的俯视示意图；
- [0038] 图 14 为图 13 的被栓锁的印刷单元的示意图。

具体实施方式

[0039] 图 1-3 形象地示出本发明基本原理。图中示出具有四个叠置的印刷装置、滚筒对 01，例如胶皮布滚筒 01 或辊的印刷单元。对每个胶皮布滚筒有采用已知方式与其配合的一个印版滚筒、一个输墨装置和一个润湿装置，上述部件与胶皮布滚筒 01 一起被保持在侧机架板 02、03 之间。由于印刷装置的内部结构的内容对理解本发明并不重要，所以在此不再赘述；有关内容请参见记载有有关内部机构的 EP0749369B1。

[0040] 两个侧机架板 02 与其支撑的滚筒 01、输墨装置和润湿装置共同构成固定在机架上的机架部分 13，所述滚筒 01、输墨装置和润湿装置被固定安装在上面的和下面的梁 04、06 之间。两个侧机架板 03 和被其支撑的滚筒 01、输墨装置和润湿装置共同构成可移动的机架 15，它们被固定安装在上梁和下梁 04、06 之间，所述梁分别在两个上下设置横向连接的平行的轨 05 上形成（见图 6 和 12）。侧机架板 03 在其下面的边棱上具有滚轮 07，所述滚轮可在伸出的位置和下降的位置之间进行调整；侧机架板与保持在其之间的部件一起共同构成一个移动的机架部分 15。图 1 示出处于伸出的位置的滚轮 07，在所述位置滚轮对侧机架板 03 与下梁 06 的轨 05 保持一间隔。所述轨 05 同时作为滚轮 07 在其上滚动的轨道。

[0041] 图 1 示出与侧机架板 02 间隔位置的可移动的机架部分 15，在所述位置时操作人员 08 进入胶皮滚筒 01 对之间的中间空间内和进行诸如更换胶皮布等维护作业。在结束维护作业时，将图 1 的移动的机架部分 15 向左移动，直至达到在图 2 所示的位置，在所述位置位置固定的侧机架板 02 和移动的侧机架板 03 的分别相对的边棱 09 和 11 相互接触。在该位

置滚轮进一步向外移动,可移动的机架部分 15 的胶皮布滚筒 01 略高于位置固定的机架部分的胶皮布滚筒。其中滚轮 07 被置于下降的位置,由于在所述位置滚轮 07 不再突出于侧机架板 03 的下边棱,如图 3 所示可移动的侧机架部分被略有下降,从而使侧机架板 03 支撑在梁 06 的轨 05 上,和胶皮布滚筒 01 对分别在同一高度上和构成一印刷间隙,在所述印刷间隙内对一在胶皮布滚筒之间穿过的承印材料带 12,例如纸带进行印刷。

[0042] 在图 1 和 2 所示的位置时,滚轮 07 对具有侧机架板 03 和在侧机架板之间被保持的多个印刷装置的滚筒 01 的移动的机架部分 15 的总重量进行支撑和所述重量被传递给下梁 06 的小的表面,分布在图 3 所示的位置上,在所述位置上侧机架板 03 的整个下边缘支撑在下梁 06 上,对重量的支撑面积大于机架部分 15 仅由滚轮 07 承载时的面积。只有当移动的机架部分 15 移动,和当移动的机架部分如图 1 所示与固定在机架上的机架部分 13 有一间隔和可以进入机架部分 13 ;15 之间的中间空间,即仅在较短的时间段内,才由滚轮对移动的机架部分承载。在印刷作业时侧机架板 03 的下边缘支撑在下横梁 06 上。因此不存在滚轮 07 将压入下横梁 06 内或下横梁 06 的轨 05 否则将受到损伤的危险,从而造成移动的机架部分 15 的可移动性受到不利的影响。

[0043] 在图 4 和 5 中示出用于回缩和伸出滚轮 07 的优选的机构,其中图 4 示出位于伸出位置的滚轮 07 和图 5 示出位于回缩位置的滚轮。滚轮 07 具有一个旋转轴 14,旋转轴通过一个杠杆臂 17 绞接在一个对应于侧机架板 03 位置固定的摆动轴 16 上。杠杆臂 18 与图中右侧的滚轮 07 的杠杆臂 17 刚性连接,杠杆臂 18 的自由端与气动或液压执行机构 21,例如液压缸 21 的活塞杆 19 接合。杆件 22,例如同步杆件 22 一方面绞接在与左侧的滚轮 07 的杠杆臂 17 刚性连接的杠杆臂 23 的自由端上和另一方面绞接在杠杆臂 18 的中间点上。中间点与相邻的偏心轴 16,例如摆动轴 16 的间隔等于杠杆臂 23 的长度,从而被同步杆件 22 耦合的杠杆臂 18 ;23 始终进行同步转动。在图 4 所示的位置一个与活塞杆 19 相背的液压缸 21 的腔室 26 被加有压力,从而使活塞杆 19 一直伸出到止挡位置和将滚轮 07 保持在伸出位置。通过控制从腔室 26 内排放出压力气体活塞杆 19 被缓慢地回缩,和滚轮 07 逆时针围绕摆动轴 16 旋转,直至侧机架板 03 的下边缘支撑在横梁 06 上。这时滚轮 07 位于回缩位置,在所述位置滚轮 07 松弛地设置在横梁 06 上,通过对液压缸 21 的面向活塞杆的第二腔室 27 的压力加载滚轮被从横梁 06 提升到图 5 所示的位置上。

[0044] 图 6 详细示出移动的机架部分 15 的底盘以及下面的横梁 06 的两个轨 05,所述底盘可在轨上移动。在图中可以看到已经描述的液压缸 21、活塞杆 19 和杠杆臂 18。与活塞杆 19 相背的液压缸 21 的一端与水平臂 28 连接,所述水平臂由凸缘 29 伸出,在凸缘 29 的面向观察者的一侧突伸出四个栓杆 31。所述栓杆 31 是设置的螺栓 31,以便将凸缘 29 旋固在移动的机架部分 15(在图 6 中未示出)的两个侧机架板 03 中的一个上。相应的用于相同的目的的栓杆 32,例如螺栓 32 突出于两个轮罩 33,34 的侧壁。轮罩 33、34 分别包含上述提及的滚轮 07 中的一个。

[0045] 图 7 为轮罩 34 的剖视示意图。用十字表示摆动轴 16 的位置。摆动轴是轴 36,例如摆动轴 36 的纵轴,所述摆动轴 36 横向穿过轮罩 34 延伸和与在轮罩 34 外面的与活塞杆 19 连接的杠杆臂 18 接合。通过一偏心的轴套 37 实现杠杆臂 17,所述轴套的内孔对摆动轴 26 防扭环围和其外圆通过轴承 38,例如滚动轴承 38 对滚轮 07 进行支撑。用十字 39 表示由滚轮 07 的旋转轴确定的轴套 37 的外圆的中点。当杠杆臂 18 顺时针旋转时,旋转轴 39

沿箭头 41 移动,从而最后使滚轮 07 的一部分滚动面从轮罩 34 的开口的下侧伸出。

[0046] 如图 6 所示,摆动轴 36 从轮罩 34 开始横向在移动的机架部分 15 的下面延伸和横穿过一个轮罩 42,在所述轮罩内与轮罩 34 相同安装有一个滚轮 07。同步杆件 22 一方面通过杠杆臂 43 和另一方面通过杠杆臂 23 与摆动轴 36 以及一个与摆动轴平行的穿过轮罩 46 和 33 的轴 44,例如摆动轴 44 接合。通过同步杆件 22 和连续的刚性的摆动轴 36,44 所有的滚轮 07 向伸出或回缩位置的移动相互耦合。

[0047] 导轨 47,在图中具有一个 F 形的截面,与两个轮罩 33、34 固定连接。该与移动的机架部分 15 共同移动的导轨 47 具有垂直向下的肋 48,当机架部分 15 移动时所述肋 48 在两对导向滚轮 49 之间与两者接触地穿过,所述肋安装在滚轮 07 在其上移动的滚动面下面的一个轨上。导轨 47 和导轮 49 的配合强制实现移动的机架部分 15 沿轨 05 精确线性的移动,而不会出现垂直于轨 05 的纵向的偏移。尽管在图中未示出,但相应的导轨 47 和导轮 49 也可以安装在轮罩 42、46 或在图 6 中的面向观察者的横梁上。

[0048] 图 8 的立体图中示出的驱动装置安装在底盘上或在移动机架部分 15 的一个安装在底盘上的侧机架板 03。由底盘或其中的一个侧机架板 03 垂直于移动方向突伸出两个刚性的臂 51。所述臂 53 绞接悬挂在一个轴 52 上,在两个臂 53 之间对一个传动单元 53 进行支撑,所述传动单元具有一个马达 54,例如电机 54,所述电机通过一个设置在传动单元 53 自制动的减速器对齿轮 56 进行驱动。在所示的传动单元 53 的位置齿轮 56 与一位置固定的齿条 57 啮合。

[0049] 图 9 未图 8 的驱动装置的剖视图。从图中可以看出,传动单元 53 支撑在一个与绞接在其中的一个臂 51 上的摆动杠杆 59 的凸起 58 和因此齿轮 56 与齿条 57 保持啮合。当摆动杠杆 59 提升时,传动单元 53 围绕轴 52 顺时针摆动和齿轮 56 脱离齿条 57 和电机 54 与齿条 57 之间的动力啮合被消除。

[0050] 一个直接被马达 54 驱动的齿轮 61 位于传动单元 53 的内部,所述齿轮 61 与一个较大的齿轮 62 啮合。该较大的齿轮安装在一个具有蜗杆 63 的共同的轴上,所述蜗杆又与涡轮 64 啮合,所述涡轮 56 与齿轮 56 安装在一个共同的轴上。蜗杆 63 和涡轮 64 促使实现传动装置的自制动,通过所述传动装置在电机 54 断开时齿轮 56 被制动。

[0051] 图 10 未位置固定的侧机架板 02 和移动的侧机架板 03 的局部图,所述位置固定的和移动的侧机架板的垂直边缘 09 ;11 在印刷单元的工作位置上相互接触,采用一机构将侧机架板 02、03 相互贴合栓锁在工作位置上。所述机构包括一个可摆动的钩件 66,所述钩件绞接在图 10 中的剖面中所示的分叉的轴承座 67 上。两个孔 68 用于将轴承座 67 旋固在侧机架板 02 上,所述孔 68 可以确保轴承座 67 的水平间隙。尽管存在钩件 66 和侧机架板 02、03 的尺寸容限该间隙可以实现钩件 66 精确的定位,从而钩件 66 的内侧面 69 可以精确接触地钩在移动的侧机架板 03 上的栓锁凸起 71 上。以在轴承座 67 上的钩件 66 的摆动轴为基准内侧面 69 的半径在逆时针方向上略有减小,从而即使侧机架板 02 ;03 的边缘 09 ;11 并未直接接触的情况下,内侧面 69 也可以将栓锁凸起 71 钩住,和通过钩件 66 顺时针摆动可以将侧机架板 02 ;03 相向牵引,直至两者在所示的止挡位置相互接触。由执行机构 72,例如气缸 72 对钩件 66 进行驱动,实现摆动。

[0052] 由一个与侧机架板 03 固定连接的中心枢轴 73 和一个环围枢轴 73 的滚动轴承设置的滚轮 74 构成栓锁凸起 71。当钩件 66 抵压在栓锁凸起 71 上,从而尽管钩件在摆动时有

很大的拉力作用在栓锁凸起 71 上,但并没有很大的摩擦对钩件 66 的移动进行阻止,所述滚轮 74 会随动旋转。

[0053] 为了避免轴承座 67 在侧机架板 02 上滑动和不再有充分的拉力作用在栓锁凸起 71 上,轴承座 67 另外被两个螺钉 76 固定,所述螺钉从刚性固定在板 02 上的保持座 77 旋入轴承座 67 内。图 10 示出一直旋入止挡的螺钉 76,从而轴承座 67 对与保持座 77 接触。当螺钉 76 被松开一定程度,可以将轴承座 67 略接近边缘 09 设置和利用旋入孔 68 内的螺钉固定在侧机架板 02 上。

[0054] 图 11 为图 10 的栓锁机构示出俯视图,其中部分被剖开。在图中可以看到气动缸 72 和钩件 66,所述栓锁机构与钩件绞接。在相互接触的侧机架板 02 ;03 的边缘 09 ;11 上形成两个下凹,其中一具有垂直缺口 79,例如槽 79 的插头体 78 旋固在侧机架板 02 的下凹内和插头体 81 具有一个型面配合插入槽 79 内的凸起 82,例如肋 82,设置在侧机架板 03 的缺口内。插头体 81 同时作为栓锁凸起 71 的枢轴 73 和滚轮 74 的支架。

[0055] 当肋 82 和槽 79 相互在印刷单元的工作位置上时,所述肋 82 和槽 79 用于垂直于移动方向上对侧机架板 02 ;03 相互精确齐平定向。为避免过度设定 (Überbestimmung),分别仅在位置固定的或移动的机架部分 15 的两个侧机架板 02 ;03 中的一个上设置有具有槽 79 和肋 82 的插头体 81 ;分别设置在另外的侧机架板 02,03 上的插头体在其相向侧是扁平的,在滚轮 07 在埋入和伸出位置之间过渡时肋 82 和槽 79 可以实现侧机架板 02 ;03 相对垂直移动。

[0056] 图 12 示出两个钩件 83,所述钩件分别成对地设置在两个下横梁 06。第一钩件 83 具有一个斜坡上侧,围绕在侧机架板 02 上的一个轴 84 摆动和在其上侧上具有一个沟槽 86,在处于栓锁状态下时所述沟槽对侧机架板 03 的栓锁凸起 87 进行容纳。栓锁凸起 87 的结构与栓锁凸起 71 的结构相同。执行机构 88,例如基本水平定向安装在下横梁 06 上的气动缸 88 用于对钩件 83 进行栓锁和去栓锁。气动缸 88 的活塞杆与第一杆件 89 绞接,所述第一杆件作用于钩件 83 上,和与第二杆件 91 绞接,所述第二杆件的第二端又与横梁 06 绞接和与杆件 89 构成一个夹角。当活塞杆从所示的伸出位置回缩时,杆件 89,91 之间的夹角变小,杆件 89 在钩件 83 上的作用点下降,和栓锁凸起 87 被释放,从而可以对移动的机架部分 15 进行移动。

[0057] 第二执行机构 92,例如气动缸 92 与气动缸 88 相同在横梁 06 上基本水平定向和具有一个活塞杆,所述活塞杆通过两个类似于杆件 89,91 相互构成夹角的杆件 93 ;94,一方面作用在横梁 06 上和另一方面作用于钩件 96 上。所述钩件 96 与钩件 66 相同具有一个内侧面 97,所述内侧面在钩件 96 伸出时沿侧机架板 03 的栓锁凸起 98 滑动和其中将一个向下的和向侧机架板 02 的拉力作用在栓锁凸起 98 上,当钩件 96 越接近于其在图 12 所示的止挡位置,所述的拉力就越大。所述钩件 96 因此实施双重的栓锁功能 ;一方面所述钩件对侧机架板 03 进行保持,抵压在侧机架板 02 上,另一方面所述钩件将侧机架板固定在横梁 06 上。例如利用一个肘杆对钩件 66 ;83 ;96 进行控制。

[0058] 在另一个实施例 (图 13 和图 14) 中印刷单元具有三个机架部分 104 ;106 ;107,其中印版滚筒和转印滚筒设置在中间的机架部分 106 上。在两个外侧的机架部分 104 和 107 上设置有与印版滚筒配合的输墨装置。

[0059] 如图 13 所示,两个外侧的机架部分 104 和 107 被移动导维护或装调位置,从而分

别产生一个移动的中间空间。

[0060] 图 14 示出合拢在一起的状态,生产位置,即印刷单元印刷位置。其中利用栓锁装置 108 三个机架部分 104,106,107 相互连接在一起。

[0061] 在本例中中间的机架部分 106 具有至少两个作为桥式印刷装置设置滚筒对,但优选具有四个垂直配合设置的桥式印刷装置。

[0062] 实施例的印版滚筒优选分别在轴向上具有两块印版,优选四块印版。

[0063] 附图标记对照表

- | | | |
|--------|----|----------|
| [0064] | 01 | 胶皮布滚筒 |
| [0065] | 02 | 侧机架板 |
| [0066] | 03 | 侧机架板 |
| [0067] | 04 | 上横梁 |
| [0068] | 05 | 轨 |
| [0069] | 06 | 下横梁 |
| [0070] | 07 | 滚轮 |
| [0071] | 08 | 操作人员 |
| [0072] | 09 | 边棱 (02) |
| [0073] | 10 | - |
| [0074] | 11 | 边棱 (03) |
| [0075] | 12 | 承印材料带 |
| [0076] | 13 | 机架部分 |
| [0077] | 14 | 旋转轴 |
| [0078] | 15 | 侧机架 |
| [0079] | 16 | 偏心轴,摆动轴 |
| [0080] | 17 | 杠杆臂 |
| [0081] | 18 | 杠杆臂 |
| [0082] | 19 | 活塞杆 |
| [0083] | 20 | - |
| [0084] | 21 | 执行机构,液压缸 |
| [0085] | 22 | 杆件,同步杆件 |
| [0086] | 23 | 杠杆臂 |
| [0087] | 24 | 缸室 |
| [0088] | 25 | - |
| [0089] | 26 | 室 |
| [0090] | 27 | 室 |
| [0091] | 28 | 臂 |
| [0092] | 29 | 法兰 |
| [0093] | 30 | - |
| [0094] | 31 | 销钉,螺钉 |
| [0095] | 32 | 销钉,螺钉 |

[0096]	33	轮罩
[0097]	34	轮罩
[0098]	35	-
[0099]	36	轴,摆动轴
[0100]	37	偏心套筒
[0101]	38	滚动轴承
[0102]	39	旋转轴
[0103]	40	-
[0104]	41	箭头
[0105]	42	轮罩
[0106]	43	杠杆臂
[0107]	44	轴,摆动轴
[0108]	45	-
[0109]	46	轮罩
[0110]	47	导轨
[0111]	48	肋
[0112]	49	导轮
[0113]	50	-
[0114]	51	臂
[0115]	52	轴
[0116]	53	传动单元
[0117]	54	发动机,电动机
[0118]	55	-
[0119]	56	齿轮
[0120]	57	齿杆
[0121]	58	凸起
[0122]	59	摇杆
[0123]	60	-
[0124]	61	齿轮
[0125]	62	齿轮
[0126]	63	蜗杆
[0127]	64	蜗轮
[0128]	65	-
[0129]	66	钩
[0130]	67	轴承组
[0131]	68	孔
[0132]	69	内法兰
[0133]	70	-
[0134]	71	栓锁凸起

[0135]	72	执行机构,气动缸
[0136]	73	轴颈
[0137]	74	滚轮
[0138]	75	-
[0139]	76	螺钉
[0140]	77	保持部件
[0141]	78	嵌入体
[0142]	79	凹,槽
[0143]	80	-
[0144]	81	嵌入体
[0145]	82	凸起,肋
[0146]	83	钩
[0147]	84	轴
[0148]	85	-
[0149]	86	缺口
[0150]	87	栓锁凸起
[0151]	88	执行机构,气动缸
[0152]	89	杆件
[0153]	90	-
[0154]	91	杆件
[0155]	92	执行机构,气动缸
[0156]	93	杆件
[0157]	94	杆件
[0158]	95	-
[0159]	96	钩
[0160]	97	内面
[0161]	98	栓锁凸起
[0162]	99	-
[0163]	100	-
[0164]	101	侧机架板
[0165]	102	侧机架板
[0166]	103	侧机架板
[0167]	104	外机架部分
[0168]	105	-
[0169]	106	中机架部分
[0170]	107	外机架部分
[0171]	108	栓锁机构

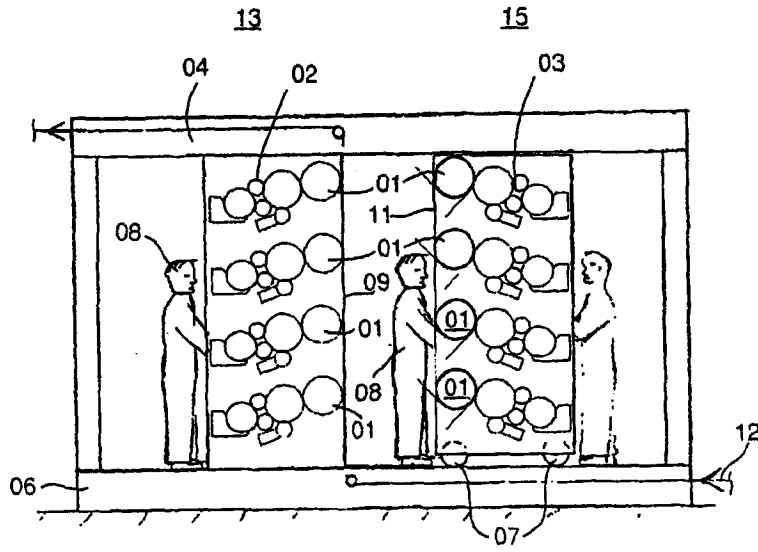


图 1

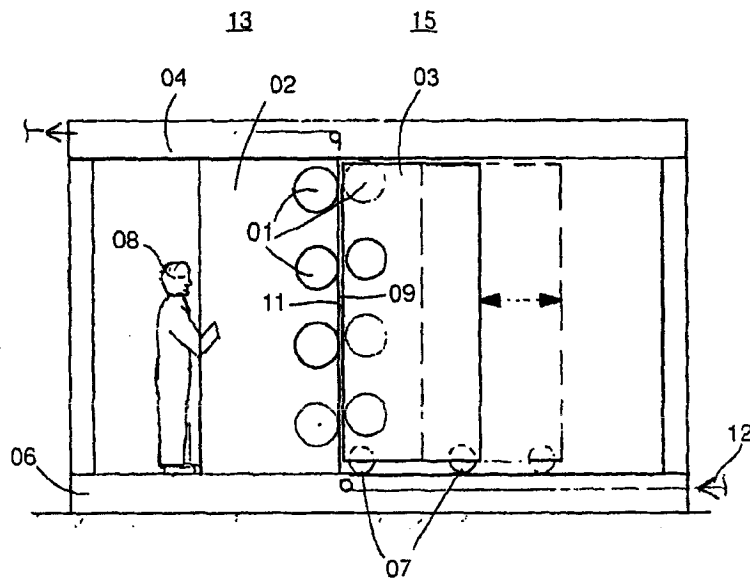


图 2

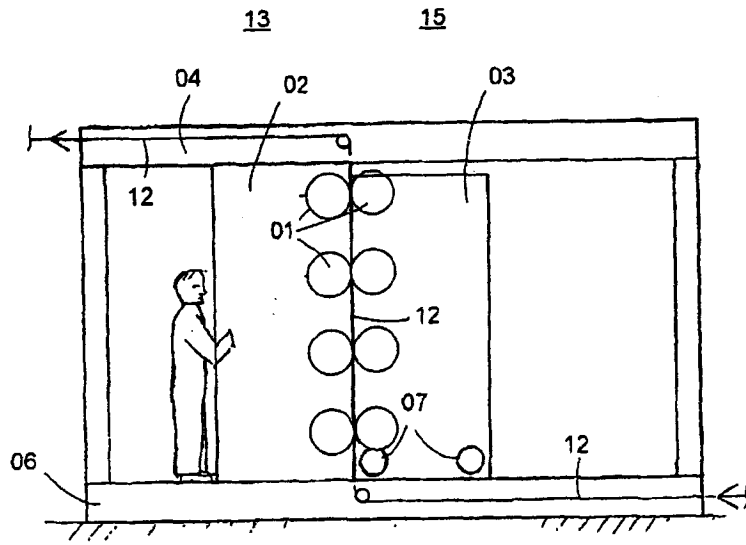


图 3

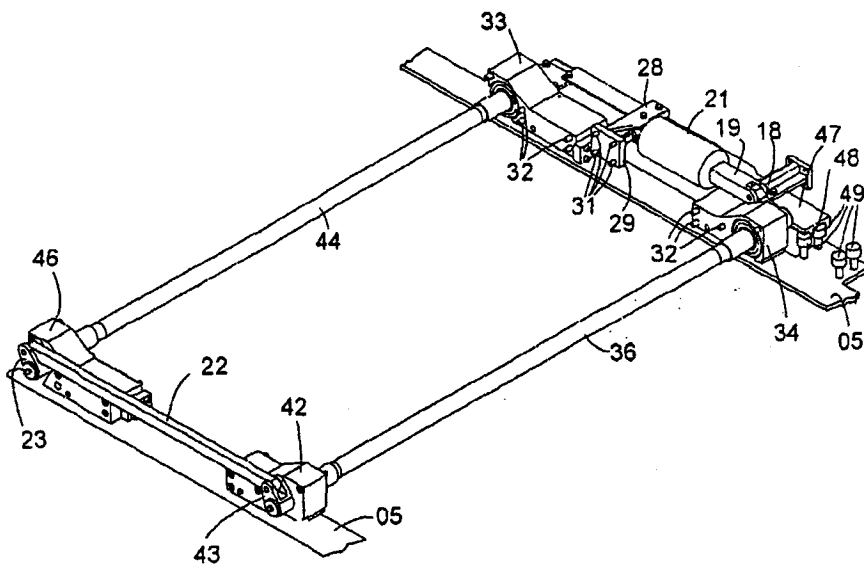


图 6

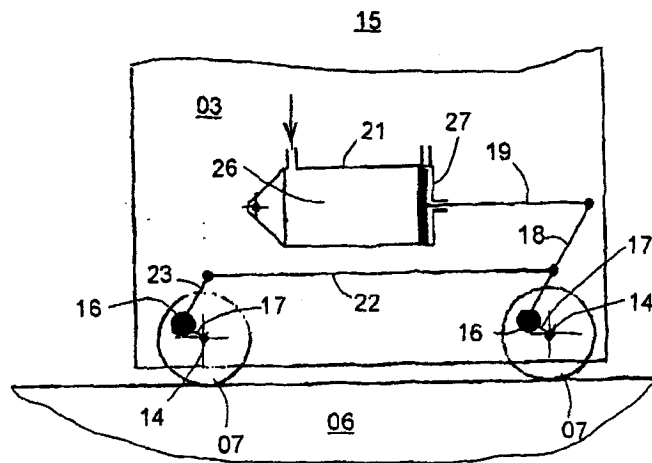


图 4

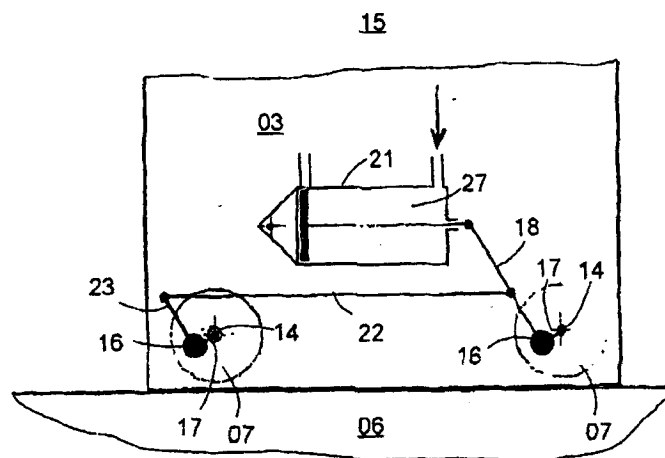


图 5

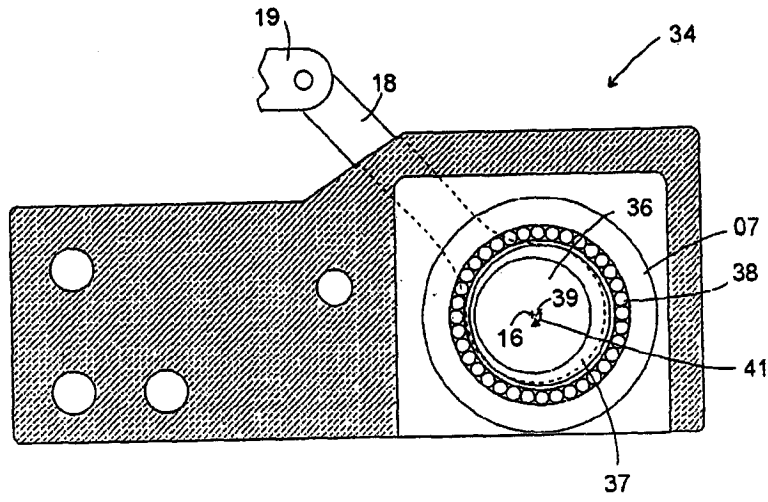


图 7

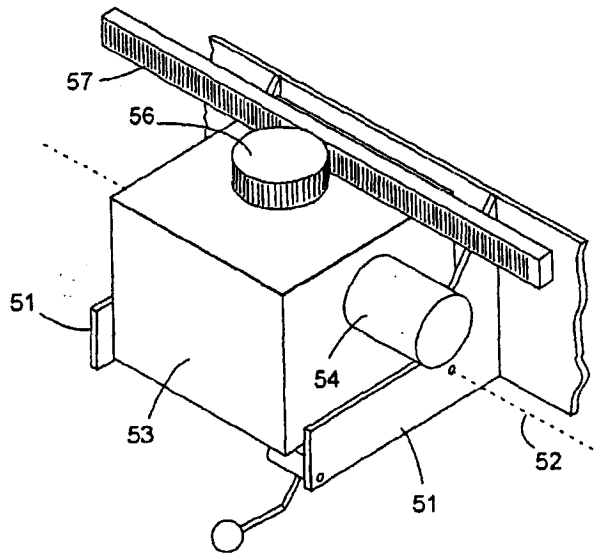


图 8

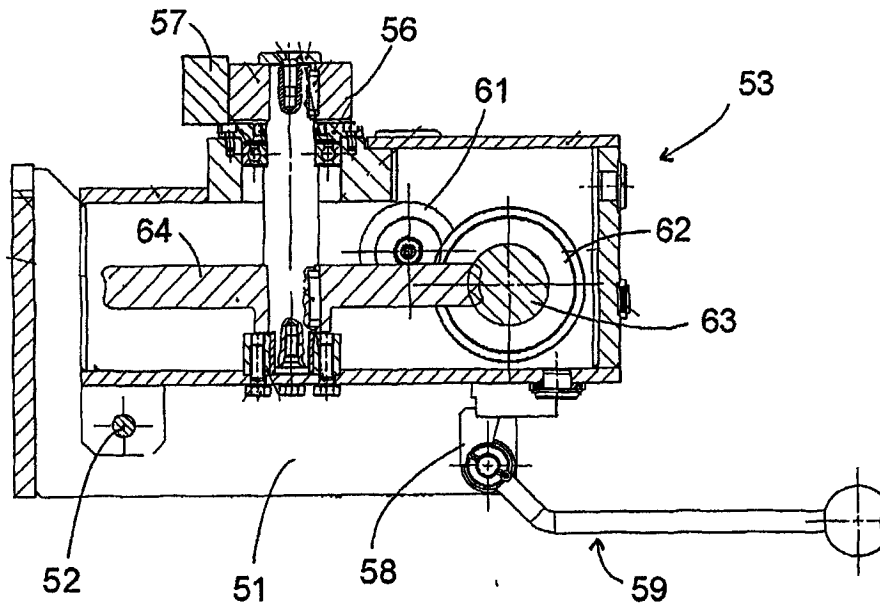


图 9

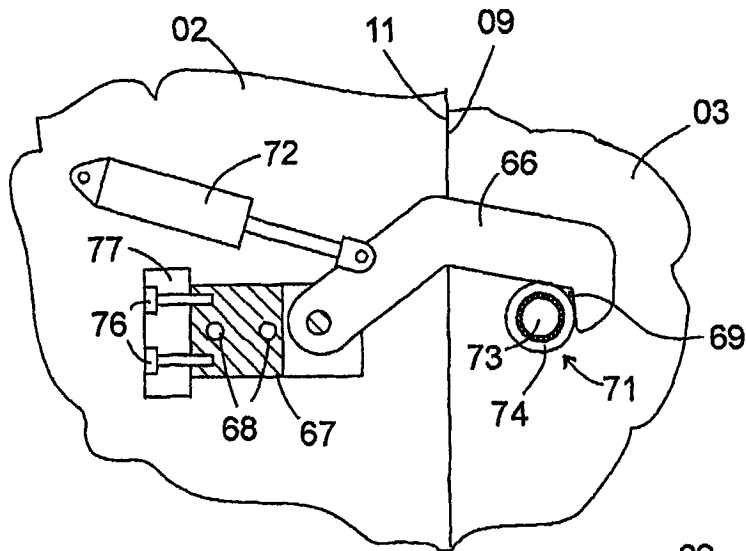


图 10

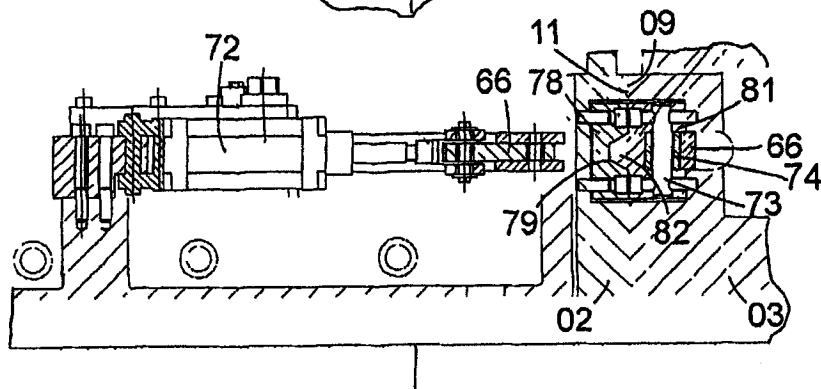


图 11

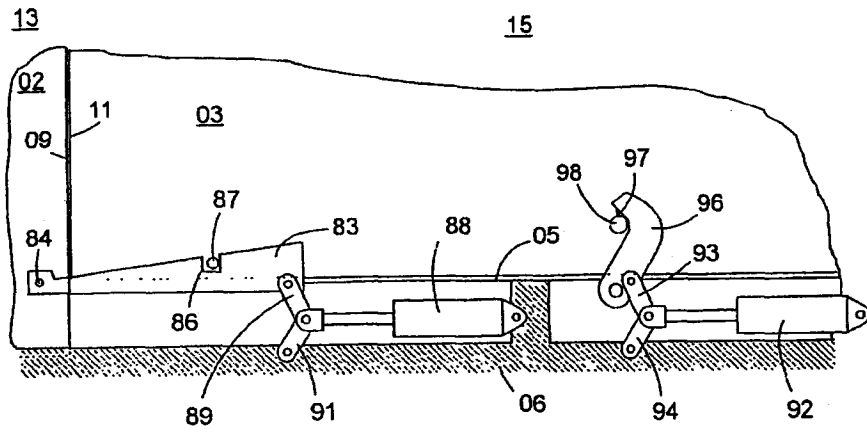


图 12

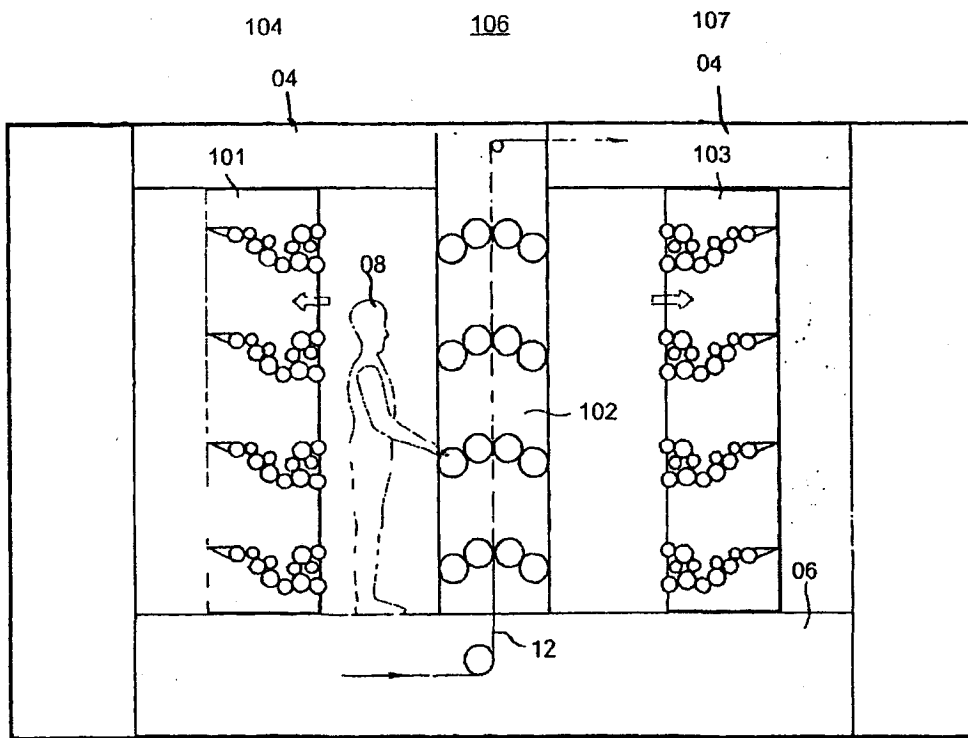


图 13

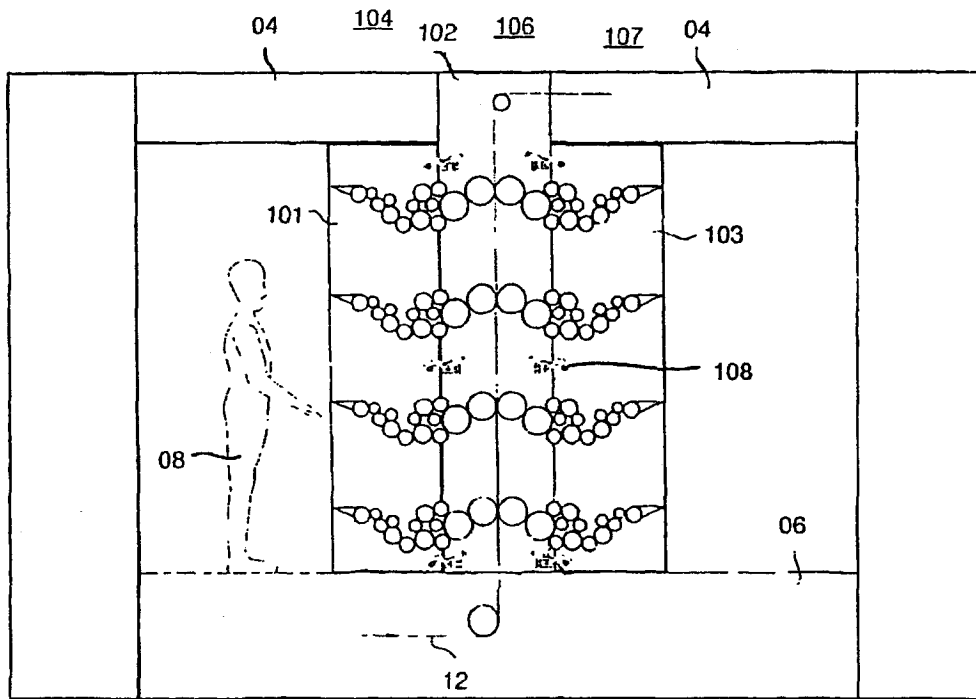


图 14