

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65H 31/32 (2006.01)

B65H 31/34 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01818491. X

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1263666C

[22] 申请日 2001.10.23 [21] 申请号 01818491. X

[30] 优先权

[32] 2000.11.2 [33] DE [31] 20018691.4

[86] 国际申请 PCT/EP2001/012202 2001.10.23

[87] 国际公布 WO2002/036472 德 2002.5.10

[85] 进入国家阶段日期 2003.5.6

[71] 专利权人 曼·罗兰·德鲁克马辛伦公司

地址 德国奥芬巴赫

[72] 发明人 D·德廷格尔 A·加特纳 E·朗

审查员 齐 健

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 胡 强 赵 辛

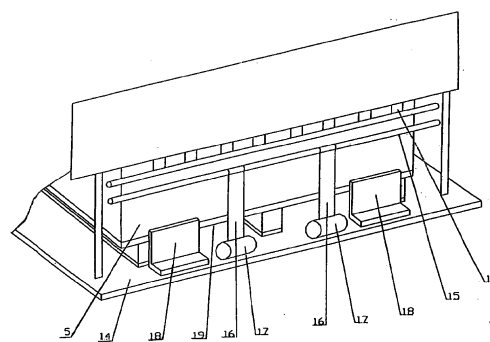
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于处理单张纸的印刷机的堆纸支架

[57] 摘要

本发明涉及用于处理单张纸印刷机的堆纸支架。本发明的任务是提供一种在更换纸堆时能明显减少单张纸位置变化并且可以改善边缘整齐的纸堆形成的堆纸支架。该任务通过下述措施完成，即在一个容纳主纸堆的可垂直运动的纸堆载板 14 和在一个可拆卸地与支架固定在一起的横梁 15 上，设有至少一个可纵向变化的边缘导向装置 16。



1. 用于处理单张纸印刷机的堆纸支架，它有一个连续旋转的、把已印刷的单张纸输送到至少一个第一堆纸支架的输送系统、一个用于把堆纸支架分成一副堆纸支架和一主堆纸支架的装置以及一个纸堆提升装置，其特征在于，在一个支承堆纸支架（5）的可垂直运动的纸堆载板（14）上和在一个与一个支架可拆卸地固定的横梁（15）上，可拆卸地设有至少一个可纵向变化的边缘导向装置（16），给由重叠堆置的单张纸（2）形成的主纸堆的至少一个边缘平行相邻地配设边缘导向装置（16）。
- 10 2. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，给由重叠堆置的单张纸（2）形成的主纸堆的一个前缘（21）平行相邻地配设边缘导向装置（16）。
3. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，给由重叠堆置的单张纸（2）形成的主纸堆的一个侧边平行相邻地配设边缘导向装置
- 15 （16）。
4. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，给由重叠堆置的单张纸（2）形成的主纸堆的一个后缘平行相邻地配设边缘导向装置（16）。
5. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，边缘导向装置
- 20 （16）的纵向变化和纸堆载板（14）的垂直运动可同步实现。
6. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，边缘导向装置（16）被布置成与主纸堆边缘间隔一段小距离（20）。
7. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，边缘导向装置（16）由一个处于拉应力的可卷取带材构成。
- 25 8. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，边缘导向装置（16）具有一个可拆卸设置在纸堆载板（14）上的卷取装置（17）。
9. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，横梁（15）可于该支架分开并且可以位置固定地被放到纸堆载板（14）上。
10. 如权利要求1所述的堆纸支架，其特征在于，主纸堆的重叠
- 30 堆置的单张纸（2）可从基本水平的平面沿输送方向（9）面向一个相邻的边缘导向装置（16）地倾斜转动。

用于处理单张纸的印刷机的堆纸支架

技术领域

- 5 本发明涉及如权利要求1前序部分所述的用于处理单张纸的印刷机的堆纸支架，它具有一个用于更换纸堆的装置。

背景技术

- DE19516071A1公开了一种在单张纸印刷机中的这种堆纸支架，它具有一个在连续供纸时更换纸堆的装置。在这里，使用了一个由一个设在堆纸区外的轴和一个或多个楔子构成的分离件，分离件形成纸堆进给所需的楔形件。在这里，分离件在前边缘区内位于主纸堆的上纸张上。同时，在分离件上，继续输送的中间纸堆处于在此形成的副堆上。收集在分离件上的纸张通过使分离件绕轴旋转地跟随下降主纸堆移动并且重新转离堆纸区被放出。这种解决方案局限于纸堆齿条，因为楔子必须楔入堆纸齿条的间隙地嵌到主纸堆上棱上。
- 10
- 15

- 此外，DE19819491C1公开了一种具有一在连续供纸时在单张纸印刷机上更换纸堆的装置的支架，该装置设置在堆纸支架（第一堆纸系统）的前面并且起到转辙机构的作用，单张纸有选择地安放在堆纸支架（第一堆纸系统）上或被安放到设置在第一堆纸系统前的第二堆纸系统上。例如，如果要不中断地更换纸堆，则如此启动转辙机构，即单张纸可以被放到第二堆纸系统上。在这段过渡时间内，例如第一堆纸系统的主纸堆可以下降并且离开支架。此前，放入一个新的堆纸板或堆纸齿条，接着，此前已输送给第二堆纸系统的纸张重新被送往堆纸支架（第一堆纸系统）。在这段期间内，可以更换第二堆纸系统的纸堆。
- 20
- 25

- 更换纸堆时的缺点是，外形整齐地堆成垛的单张纸材料在更换纸堆时可以改变其在纸堆上的位置。通过下降运动和/或通过特别是在上纸堆区内夹杂在纸张间的空气（降低附着摩擦），可能改变纸张在纸堆上的位置。
- 30

发明内容

本发明的任务是提供一种本文开头所述类型的支架，该支架能避免

上述缺点，特别是在更换纸堆时能明显减小单张纸材料位置的变化并能改进边缘整齐的纸堆成形。

5 此任务根据权利要求1的设计特征通过一种用于处理单张纸印刷机的堆纸支架来完成，它有一个连续旋转的、把已印刷的单张纸输送到至少一个第一堆纸支架的输送系统、一个用于把堆纸支架分成一副堆纸支架和一主堆纸支架的装置以及一个纸堆提升装置；根据本发明，在一个支承堆纸支架的可垂直运动的纸堆载板上和在一个与一个支架可拆卸地固定的横梁上，可拆卸地设有至少一个可纵向变化的边缘导向装置，给由重叠堆置的单张纸形成的主纸堆的至少一个边缘平行相邻地配设
10 边缘导向装置。由从属权利要求中得到了改进方案。

本发明的第一优点的原因在于，支架在一个可垂直运动的纸堆载板和一个在支架侧最好可松开地固定的横梁上具有至少一个相邻地配属于堆垛纸张的一个边且例如是前边缘的且可纵向改变的边缘导向装置。在需要时，这种边缘导向装置可引导单张纸进入到其预定的堆纸位置，并且特别是在主纸堆下降时引导单张纸。这样可避免印刷材料的位置变化，例如单张纸位移，在堆垛过程中已形成的边缘整齐的纸堆在单张纸（纸堆）下降时保持不变。

20 另一优点在于，当纸堆作向上和下降垂直运动时，边缘导向装置是可以纵向变化的。这样，在更换纸堆时，特别是在作下降运动时，与纸堆尺寸无关地确保了在堆垛纸张的一个边缘且例如是前边缘的区域内始终进行引导。

还有利的是，边缘导向装置被布置成与形成纸堆的单张纸的边缘距离一段小距离。这样，当纸堆下降时（相对运动），可避免单张纸边缘与边缘导向装置之间的摩擦，这种相对运动可能对单张纸在纸堆上的理想位置造成不利的影
25 响。

把边缘导向装置优选地设置在一个横梁上并且该横梁与支架可拆卸连接，这也是有利的。优选地将边缘导向装置与横梁为可拆卸地连接起来。这样，也能无边缘导向装置地实现纸堆操作并且在更换纸堆时不会堵住所需的自由空间。

30 在另一个实施形式中，可拆卸的横梁最好可用手与支架分开并且和边缘导向装置可拆卸地固定在如纸堆载板上（停放位置）。

按照本发明的堆纸支架是通用的，例如可被用于不中断的纸堆更

换，或者也被用于小包裹的运转（按一定数量的单张纸分成的彼此独立的小纸堆）。

按照本发明的设计方案不限于使用唯一一个边缘导向装置，而是也可将多个边缘导向装置安装在纸堆的一个和多个相关的边缘上。

5 附图说明

结合一个实施例对本发明进行详细说明。附图示意表示：

- 图 1: 在一台处理单张纸的印刷机中的堆纸支架;
图 2: 具有两个边缘导向装置的堆纸支架的前视图;
图 3: 图 2 所示堆纸支架的侧视图。

5 具体实施方式

一用于不中断纸堆更换的堆纸支架 1 主要由一个具有在其上装有的
叨纸牙系统 3 的循环输送系统 4 组成。所述叨纸牙系统沿输送方向 9 将
来自一个前置的印刷机或一个表面精制装置的单张纸 2 送往堆纸支架
5。在这里，单张纸 2 在固定设置的纸张导向装置 8 和按格式和印刷图
10 像可调节的纸张导向装置 10 上受到引导。纸张导向装置 8、10 最好可
选择地借助吹气或吸气可转换地受到控制。在堆纸支架 5 的上方，在
一个区域内设有一个气动系统 6，该气动系统支持把送来的单张纸 2 安放
到堆纸支架 5 上。

沿输送方向 9 送来的单张纸 2 按照已知方式被纸张制动装置 7 制动
15 并且抵靠着前缘挡块 11 地被安放到堆纸支架 5 上。与堆纸支架 1 的侧
支架平行地设有可摆入的导向装置如角形导轨，它们用于容纳一个副堆
底座如一个板或一个齿条。副堆底座 12 可以沿推进方向 13 水平地送
入，或者与推进方向 13 相反地退出。为了取出样纸或为了在堆纸支架 5
20 中形成副堆，设置了已知的遍及纸张宽度的并有选择地可接受吹气或吸
气的前纸张支架。该前纸张支架水平地以一个锐角倾斜伸入堆纸支架 5
的区域。在这里，前纸张支架可从在堆纸支架 5 外的一前缘区域内的等
待位置直接运动到在运动过来的叨纸牙系统 5 下面的纸堆区域并可以与
送来的单张纸 2 一起下降，从而形成一个副堆。

在堆纸支架 5 的前缘区域内，特别是在主纸堆区域内，在用于副堆
25 底座 12 的导向装置的下边，至少遍及规格宽度地设有一个横梁 15。该
横梁最好可拆卸地被固定在堆纸支架的两侧上。此外，堆纸支架 5 具
有一个纸堆载板 14，该载板支承一个带有重叠的单张纸 2 的托盘 19。纸
堆载板 14 最好具有挡块 18，托盘 19 对着挡块 18。

在纸堆载板 14 及在横梁 15 上，设有至少一个并最好并排设有两个
30 可纵向变化的边缘导向装置 16（成行）。每个边缘导向装置 16 以一定
距离平行相邻地被配属给通过单张纸 2 形成的主纸堆的前缘，作为堆纸
支架的一部分。当纸堆载板 14 借助一个纸堆升降机下降或上升时，每

个边缘导向装置 16 的长度可以改变, 以使堆载板 14 作垂直运动。每个边缘导向装置 16 的纵向变化最好可以与纸堆载板 14 的垂直运动同步地进行。

5 为避免堆垛单张纸 2 的位置变化, 与主纸堆前缘 21 间隔一小段距离 20 地设置边缘导向装置 16。距离 20 的大小是如此设计的, 即在主纸堆下降时应尽可能避免在前缘 21 区域内的单张纸 2 和每个边缘导向装置之间的影响单张纸 2 位置的摩擦。

10 在一个设计方案中, 边缘导向装置 16 由至少一个最好处于拉应力下的并可卷取的带材形成。在一个替代的设计方案中, 边缘导向装置 16 有至少一个处于拉应力的可卷绕绳索或者一个相应带形成。最好每个边缘导向装置 16 具有一个设置在纸堆载板 14 上的卷取装置 17。或者, 卷取装置 17 也可设置在横梁 15 上。在这里, 卷取装置 17 可以如此形成, 即带材也可展开。

15 在一个优选实施形式中, 横梁 15 可和支架分开并可位置准确地放到纸堆载板 14 上。在这个实施形式中, 支承在卷取装置 17 中的带材和横梁 15 固定相连接或可拆卸地相连。当把横梁 15 放到纸堆载板 14 上时, 卷取装置 17 优选地借助弹力卷取带材。这也适用于这种设计方案, 即其中边缘导向装置 16 或带材可拆卸地与始终固定在支架上的横梁 15 分开。

20 本发明不局限于给堆纸支架 5 的一个边缘配置至少一个边缘导向装置 16 的设计方式, 而是可以按照单个或多重布置的形式给通过重叠堆置的单张纸 2 形成的主纸堆的至少一个侧边和/或边缘(排成行)平行相邻地配置边缘导向装置。

25 在堆纸支架 5 的侧边和/或后缘的区域内配置边缘导向装置 16 时, 还要注意到要处理不同的纸张规格。为此, 所用横梁 15 和边缘导向装置 16 最好规格可变地安置在堆纸支架或在纸堆载板 14 或托盘 19 上。

一般, 用于边缘导向装置 16 的卷取装置 17 可有选择地设置在纸堆载板 14 上(在托盘 19 上; 在侧边和后边区域内)或横梁 15 上。

30 在另一个设计方案中, 主纸堆的重叠堆置的单张纸 2 可从基本水平的纸堆平面沿输送方向 9 面向前缘的一个相邻的垂直边缘导向装置 16 地转动。主纸堆的这种可旋转性例如可如此实现, 即纸堆载板 14 借助一个至少在纸堆下降时作用于纸堆提升装置的操作装置倾斜转离开水

平面。为此，例如纸堆载板 14 沿垂直方向通过纸堆提升装置的只属于堆纸支架 5 后缘的牵引装置可抬起一个规定的量，这样，纸堆载板 14（连同堆纸支架 5）沿着配属于堆纸支架 5 前缘的边缘导向装置 16 的方向倾斜。

- 5 在另一个设计方案中，在堆纸支架 5 的后缘区域内（在形成堆之前），在纸堆载板 14 上安放有至少一个楔子，该楔子作用于托盘 19 下面并且因此使托盘 19 沿输送方向 9 倾斜。这样，堆纸支架 5 就在前缘处向边缘导向装置 16 略微倾斜。

- 10 在另一个设计方案中，在纸堆载板 14 上，在堆纸支架 5 的后缘区域内设置一个翻转装置，该装置借助一个操作装置如气动式或液压式装置对后缘区域内的托盘 19 施加作用并且使堆纸支架 5 向边缘导向装置 16 倾斜。

堆纸支架 5 的倾斜应该如此实现，即边缘导向尽可能无接触地进行并避免由于和单张纸 2 接触而可能使边缘导向装置偏离垂直面。

15

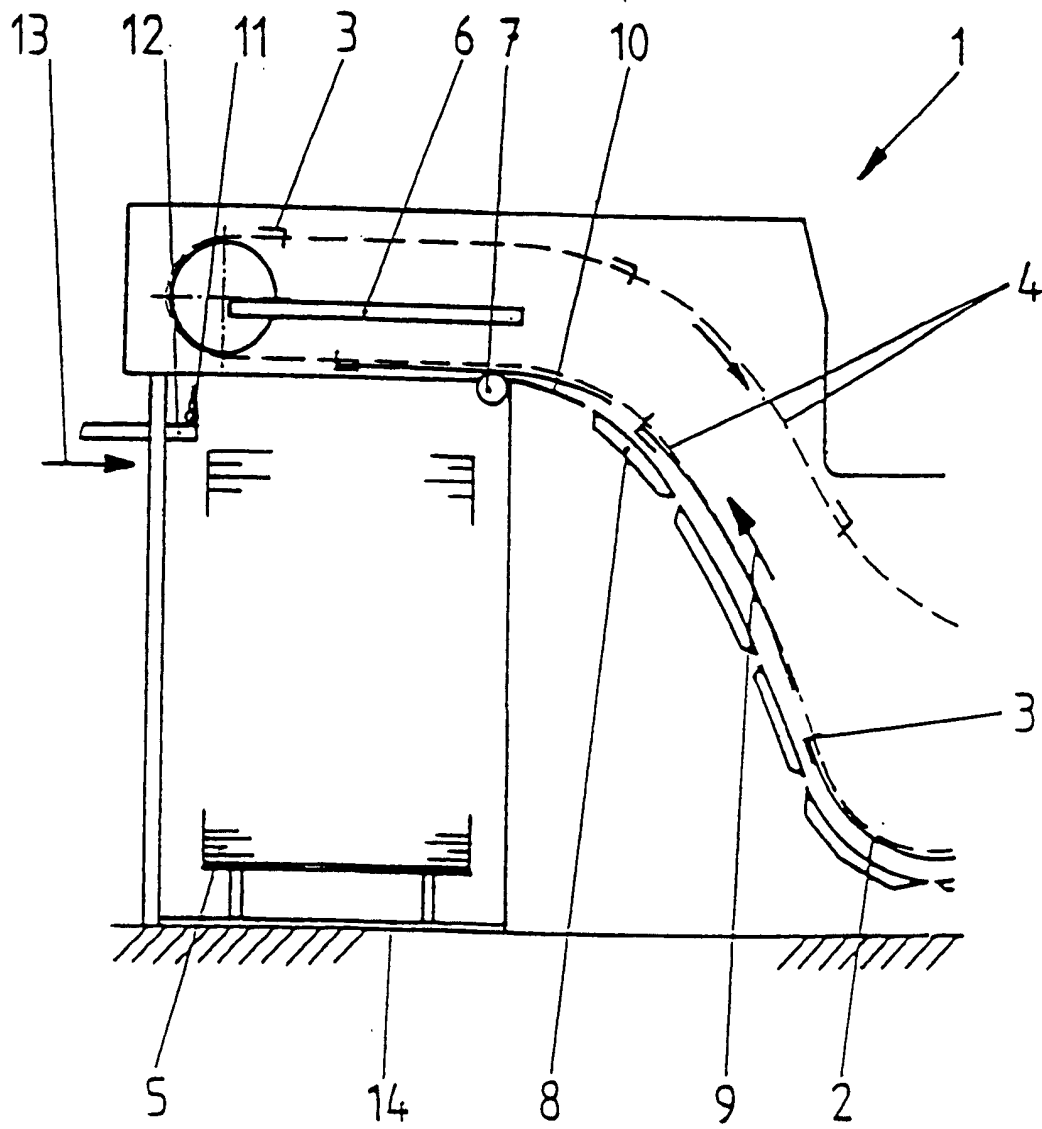


图 1

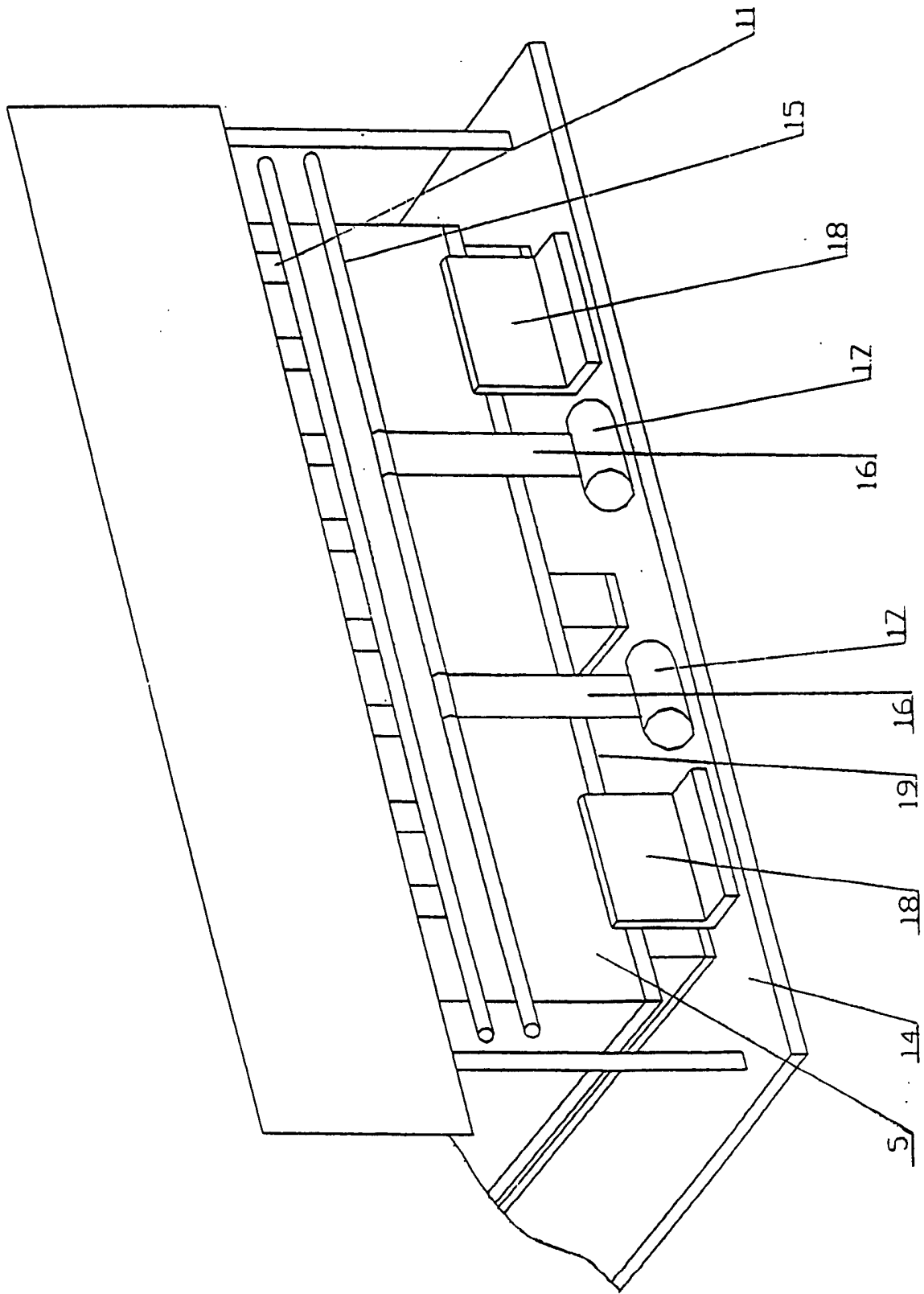


图 2

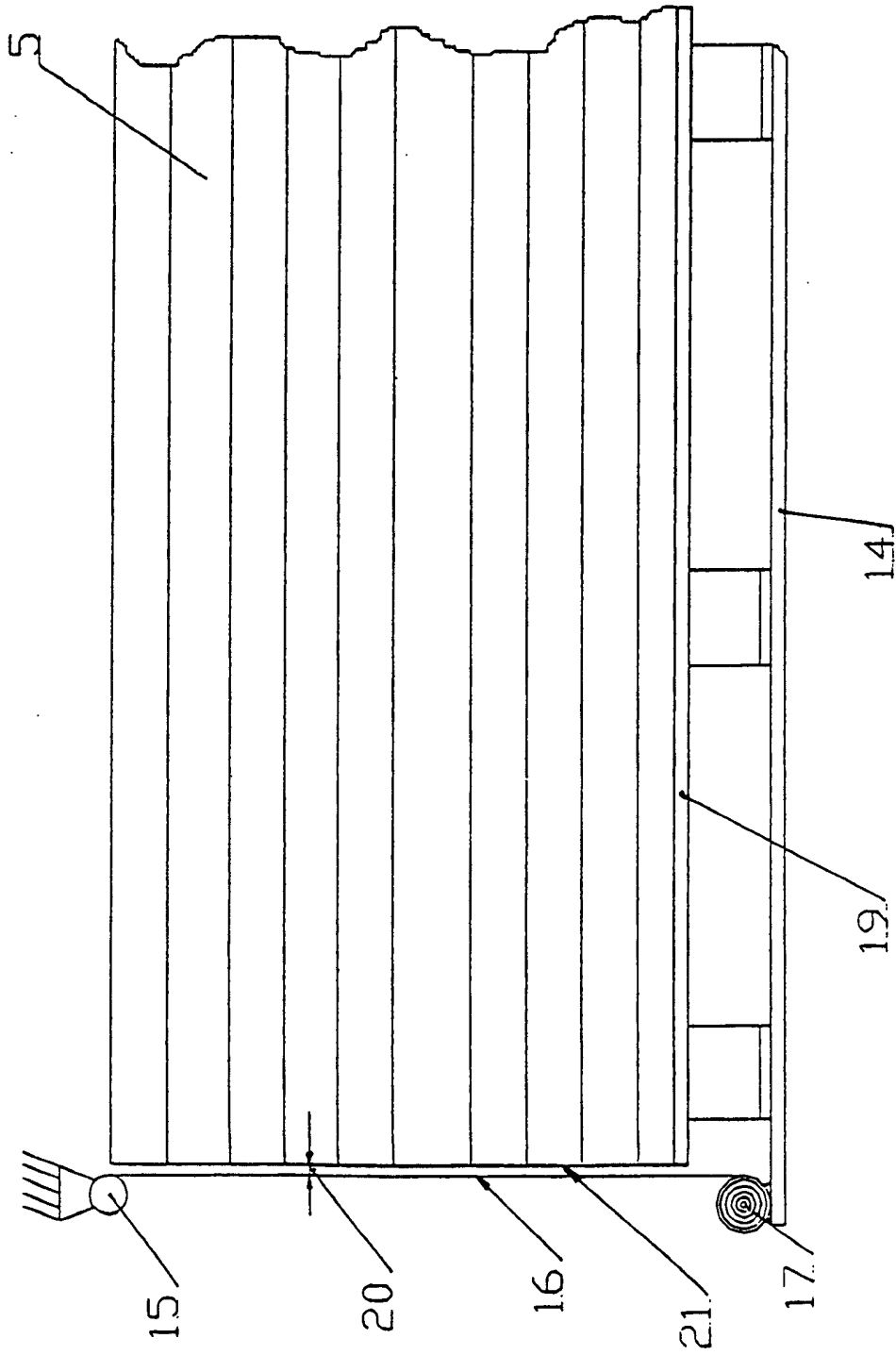


图 3