

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96121018.4

[45]授权公告日 2002年5月15日

[11]授权公告号 CN 1084886C

[22]申请日 1996.10.19

[21]申请号 96121018.4

[30]优先权

[32]1995.10.20 [33]JP [31]272929/95

[73]专利权人 诺日士钢机株式会社

地址 日本和歌山县

[72]发明人 本冈荣二

审查员 彭 燕

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

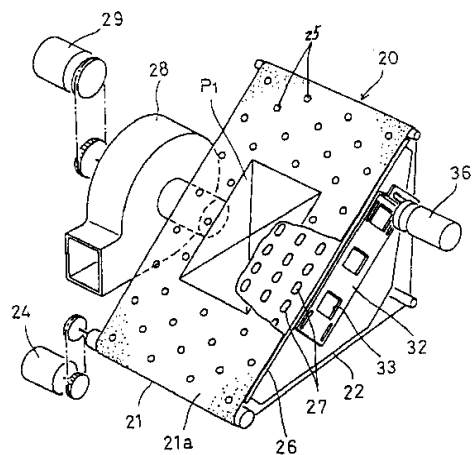
代理人 林长安

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 气吸供纸器

[57]摘要

一种供给感光材料的气吸供纸器包括：一个在其整个面积上分布着多个抽气孔的循环吸附带；一个抽吸箱，该抽吸箱包括一个其上形成有抽气孔并支承着该吸附带的支承侧的吸附带支承板；一个驱动该吸附带的发动机；一个连接到在该抽吸箱中用以在该抽吸箱中产生抽吸力的抽风机，通过在该吸附带支承板和该吸附带的支承侧中的该抽气孔施加该抽吸力，以便吸附一张供送的感光材料；该抽吸箱包括一个没有覆盖以该吸附带的侧壁，该侧壁在其内具有至少一个与该吸附带支承板的该抽气孔分隔开的通风孔；一个可滑动地安装在该侧壁上的闸板，该闸板内具有多个窗口，且该闸板由一个发动机驱动而相对于该侧壁运动，以便关闭或启开该至少一个通风孔。



权利要求书

1. 一种供给感光材料的气吸供纸器(20), 其包括:
 - 5 一个在其整个面积上分布着多个抽气孔(25)的循环吸附带(21);
 - 一个抽吸箱(22), 所述抽吸箱(22)包括一个其上形成有抽气孔(27)并支承着所述吸附带(21)的支承侧(21a)的吸附带支承板(26);
 - 一个驱动所述吸附带(21)的发动机(24);
 - 10 一个连接到在所述抽吸箱(22)中用以在所述抽吸箱中产生抽吸力的抽风机(28), 通过在所述吸附带支承板(26)和所述吸附带(21)的支承侧中的所述抽气孔(27, 25)施加所述抽吸力, 以便吸附一张供送的感光材料(P1); 其特征在于:
 - 15 所述抽吸箱(22)包括一个没有覆盖以所述吸附带的侧壁, 所述侧壁在其内具有至少一个与所述吸附带支承板(26)的所述抽气孔(27)分隔开的通风孔(31);
 - 20 一个可滑动地安装在所述侧壁上的闸板(32), 所述闸板(32)内具有多个窗口(33), 且所述闸板(32)由一个发动机(36)驱动而相对于所述侧壁运动, 以便关闭或启开所述至少一个通风孔(31)。
2. 如权利要求1所述的气吸供纸器, 其特征在于: 其所述驱动装置(36)可改变地控制所述至少一个通风孔(31)的启开和关闭程度, 从而可改变地控制在所述抽吸箱(22)中的所述抽吸力, 并将所述抽吸力通过在所述吸附带支承板(26)和所述吸附带(21)中的所述抽吸孔(27, 25)施加在所述感光材料(P1)上。
- 25 3. 如权利要求2所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述驱动装置(36)可操作地相对启开所述至少一个通风孔(31), 从而根据所述感光材料的尺寸的增加而减少所述抽吸力。
4. 如权利要求1所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述侧壁具有多个通风孔(31)。
- 30 5. 如权利要求4所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述多个通风孔(31)在一条线性方向上相互间隔一定距离。

6. 如权利要求 1 所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述窗口 (33) 在平行于所述线性方向上相互间隔开。

7. 如权利要求 6 所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述窗口 (33) 的所述相互间隔开距离等于所述通风孔 (31) 的所述相互间隔开距离。

5

8. 如权利要求 1 所述的气吸供纸器, 其特征在于: 所述闸板 (32) 的长度小于所述吸附带的支承板 (26) 的长度。

说明书

气 吸 供 纸 器

5 技术领域

本发明涉及一种印刷机中使用的，在吸附感光材料同时，运送感光材料的气吸供纸器。

背景技术

10 传统的将负片上的图像印刷到感光材料上并显影的印刷机包括将从纸辊拉出的一卷感光材料切成多张，然后将它们送到曝光单元进行印刷，再送入显影单元，对印刷后的感光材料进行显影。

气吸供纸器用于供给感光材料片。图6展示了一个传统的气吸供纸器。它包括一个由发动机1驱动的循环吸附带2，在其整个面积上有均匀形成的多个气吸孔3，一个带有吸附带支承板5的抽气箱4，该吸附带支承板5支承着吸附带2的支承侧2a，其上有吸气孔6。抽风机7抽走抽气箱4中的空气，在抽气孔3产生抽吸力。抽吸力将位于带支承侧2a上的感光材料纸P1吸附在带上。由此将纸P1通过带2送到曝光单元。

20 还需要用相似的气吸供纸器将在曝光单元已经印刷过的感光材料P1输送到显影单元。

以具有数种不同宽度的纸辊形式来制备感光材料P1。根据印刷器的尺寸，选择使用合适宽度的纸辊。

如果在上述传统气吸供纸器中，根据最大尺寸的感光材料P1来确定施加在吸附带2的吸气孔3上的抽吸力，那么作用于最小尺寸纸片P1上的抽吸力会太小，以致不容易高精度可靠地供给纸。因此，需要根据最小的纸片P1确定作用在吸气孔3上的抽吸力。但是在这种情况下，如果供给的是较大的纸片P1，则抽吸力又会太大。这样，纸会被太有力地压在带上，以致于在纸上压出不希望有的印记。

此外，纸P1的尺寸越大，吸附带2就越牢固的压在带支承板5上。因此，

需要使用较大的、大功率发动机1来驱动吸附带。这使得传统的供纸器庞大且造价高。

发明内容

5 本发明的目的在于提供一种不会损坏感光材料的稳定地供给不同尺寸感光材料片的气吸式给纸器，它用小型发动机作为带的驱动发动机。

10 根据本发明，提供了一种供给感光材料的气吸供纸器，其包括：一个在其整个面积上分布着多个抽气孔的循环吸附带；一个抽吸箱，该抽吸箱包括一个其上形成有抽气孔并支承着该吸附带的支承侧的吸附带支承板；一个驱动该吸附带的发动机；一个连接到在该抽吸箱中用以在该抽吸箱中产生抽吸力的抽风机，通过在该吸附带支承板和该吸附带的支承侧中的该抽气孔施加该抽吸力，以便吸附一张供送的感光材料；其特征

15 在于：该抽吸箱包括一个没有覆盖以该吸附带的侧壁，该侧壁在其内具有至少一个与该吸附带支承板的该抽气孔分隔开的通风孔；一个可滑动地安装在该侧壁上的闸板，该闸板内具有多个窗口，且该闸板由一个发动机驱动而相对于该侧壁运动，以便关闭或启开该至少一个通风孔。

20 吸附压力控制机构可以是一种不变地控制发动机转动速度的机构，以便根据放置在抽气箱支承侧的感光材料的尺寸，驱动抽风机。

25 另一方面，吸附压力控制机构可以包括在抽气箱的一个侧壁上形成的通气孔，面对通气孔，可滑动安装在抽气箱侧壁上的闸板，以及移动闸板的驱动部件，以便根据放置在抽气箱支承侧的感光材料的尺寸，可变地控制通气孔的开启程度。

附图说明

30 本发明的其它特征和目的将根据下列参照附图的详细描述变得更清楚。

图1是本发明实施例的透视图。

图2是其剖面图。

图3是本发明另一实施例的透视图。

35 图4是其侧视图。



图5是沿图4 V - V线的剖面图。

图6是传统真空式给纸器的透视图。

具体实施方式

5 下面参照图1 - 5描述本发明的实施例。

如图1和2所示,由一对供纸辊10从纸卷R中拉出的一卷感光材料P0被切纸刀11切割成预定长度的纸片。

切割后的纸片P1通过设置在切纸刀11下游的气吸供纸器20,沿一定方向给纸。

10 气吸供纸器20包括一个循环吸附带21,和一个设置在吸附带21支承侧21a下面的抽吸箱22。

吸附带21围绕多个辊23延伸,并受发动机24驱动。它有多个在其整个面积上均匀形成的抽气孔25。

15 抽吸箱22有一个吸附带支承板26,它支承着吸附带21的支承侧21a,并带有抽气孔27。

一个抽风机28与抽吸箱22相连,它由发动机29驱动。通过用发动机29驱动抽风机28,可以抽走抽吸箱22中的空气,以便穿过吸附带支承板26上形成的抽气孔27,给位于吸附带21支承侧21a的抽气孔27施加吸附力。

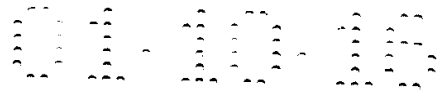
20 随着纸片P1吸附在吸附带21上,吸附带受发动机24的驱动而移动,以便供给纸P1。

如果根据最小尺寸的纸片P1确定施加在抽气孔25上的抽吸力,那么作用在纸上的抽吸力会与纸的尺寸成正比例地增加,这是因为较大的纸封住了较多的气孔25。

25 为了使作用于任何尺寸纸上的抽吸力基本恒定,本实施例的气吸供纸器有一个控制抽风机的驱动发动机29的控制器30。它控制发动机29,使其随吸附上纸P1尺寸的增加,而以相应的减小速度转动。

通过根据纸P1的尺寸可变地控制抽风机驱动发动机29的转动速度,能够基本上使用于不同尺寸的纸上的抽吸力基本保持恒定。

30 这样便可以不在纸上压印有不希望的印记地供感光材料P1。此外,还要



使吸附带 2 1 与带支承板 2 6 之间的接触压力基本保持恒定。通过使用一小
型，低功率发动机作为带驱动发动机 2 4 就可以做到这一点。

5 图 3 - 5 展示了为了根据纸的尺寸可变地控制抽吸力的一种不同类型的
吸力控制机构。该控制机构包括多个通风孔 3 1，它们成形在抽吸箱 2 2 的一
个侧壁上，并按预定的间距排列，控制机构还包括一个用于打开和关闭通风孔
3 1 的闸板 3 2。该闸板 3 2 可滑动地放置在抽气箱 2 2 的侧壁上，并带有与
通风孔 3 1 相对设置的窗口 3 3。移动闸板 3 2，使得通风孔 3 1 的开启程度
随纸片 P 1 尺寸的增加而增加。

10 闸板 3 2 有沿通风孔 3 1 排列方向延长的细长孔 3 4。位于抽吸箱 2 2 侧
壁的销钉 3 5 穿到细长孔 3 4 中，以便可移动地支承闸板 3 2。

移动闸板 3 2 的机构包括一个发动机 3 6，一个由发动机 3 6 带动转动的
盘 3 7，和一个设置在盘 3 7 靠近其外周处，并插入闸板 3 2 上细长孔 3 9 中
的曲柄销 3 8。

15 通过随纸片 P 1 尺寸的增加而增加通风孔 3 1 的开启程度，便可以使穿过
通风孔 3 1 流入抽吸箱 2 2 中的空气量随纸片 P 1 的尺寸而增加。

这样，可以随着感光材料纸片 P 1 尺寸的增加减小作用于抽气孔 2 5 上的
抽吸力，而保持抽风机驱动发动机 2 9 的转速不变。

通过调节抽风机驱动发动机 2 9 的转速，或通风孔 3 1 的开启程度，都能
够可变地控制作用于抽气孔 2 5 上的抽吸力。

20 根据本发明，提供了一种随放置在吸附带支承侧壁上感光材料尺寸的增加
而减小作用在吸附带上的抽气孔抽吸力的机构。这样，作用在感光材料上的抽
吸力会基本保持不变，与感光材料的尺寸无关。

这样可以防止在感光材料上压上不希望有的印记，并可以稳定可靠地运送
不同尺寸的感光材料。

25 由于作用在吸附带上的抽吸力基本保持恒定，与感光材料的尺寸无关，所
以有可能使用较小的发动机，由此降低整个设备的费用和体积。

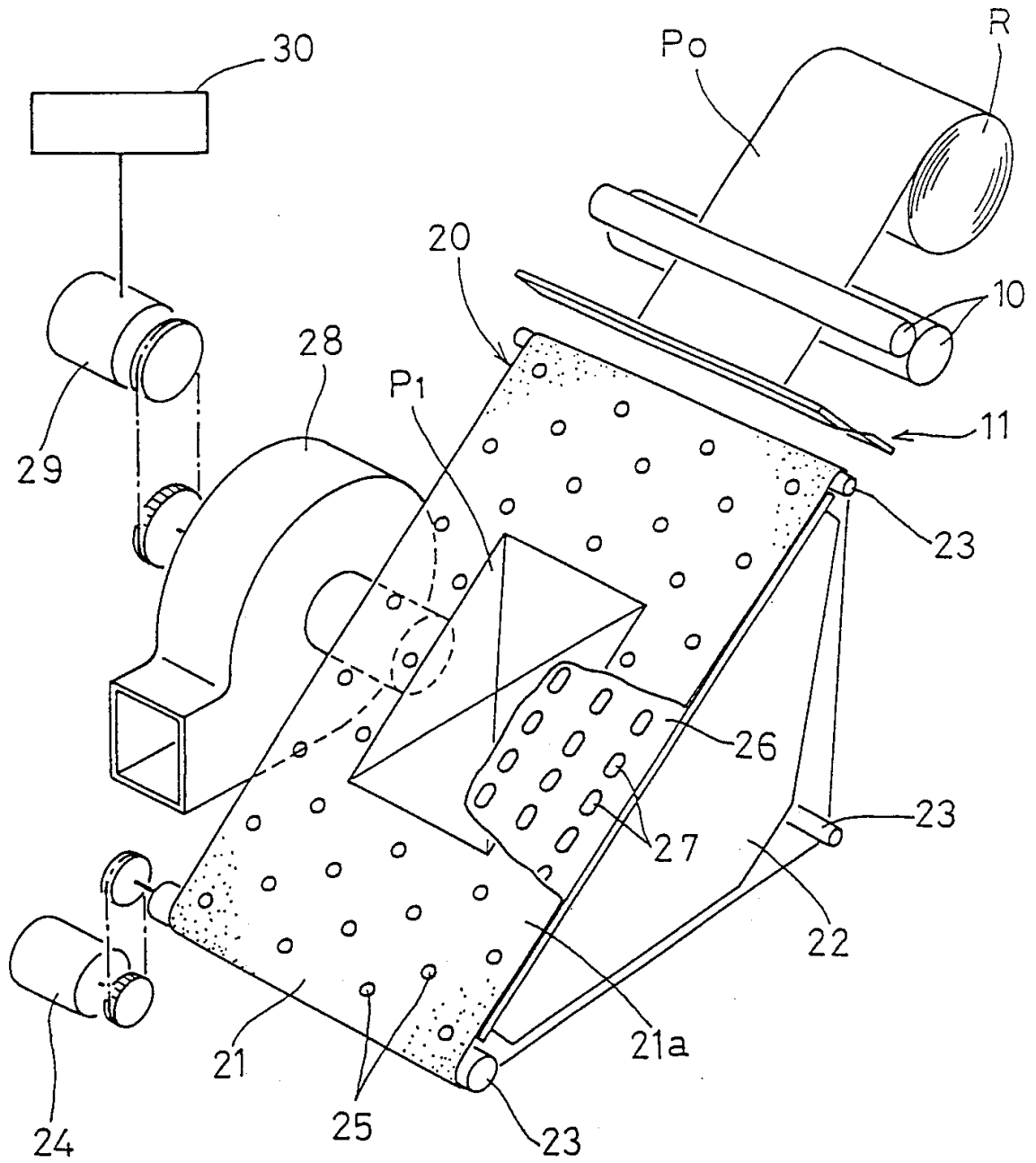


图 1

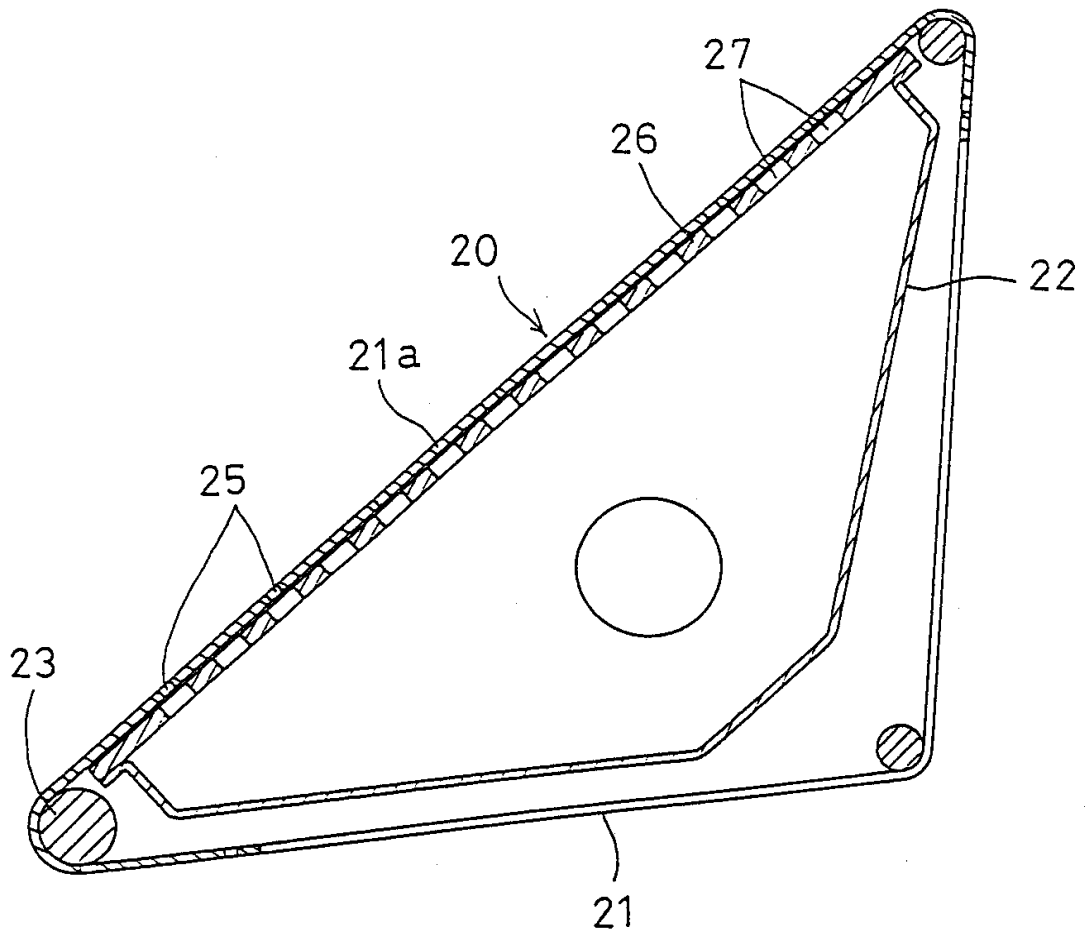


图 2

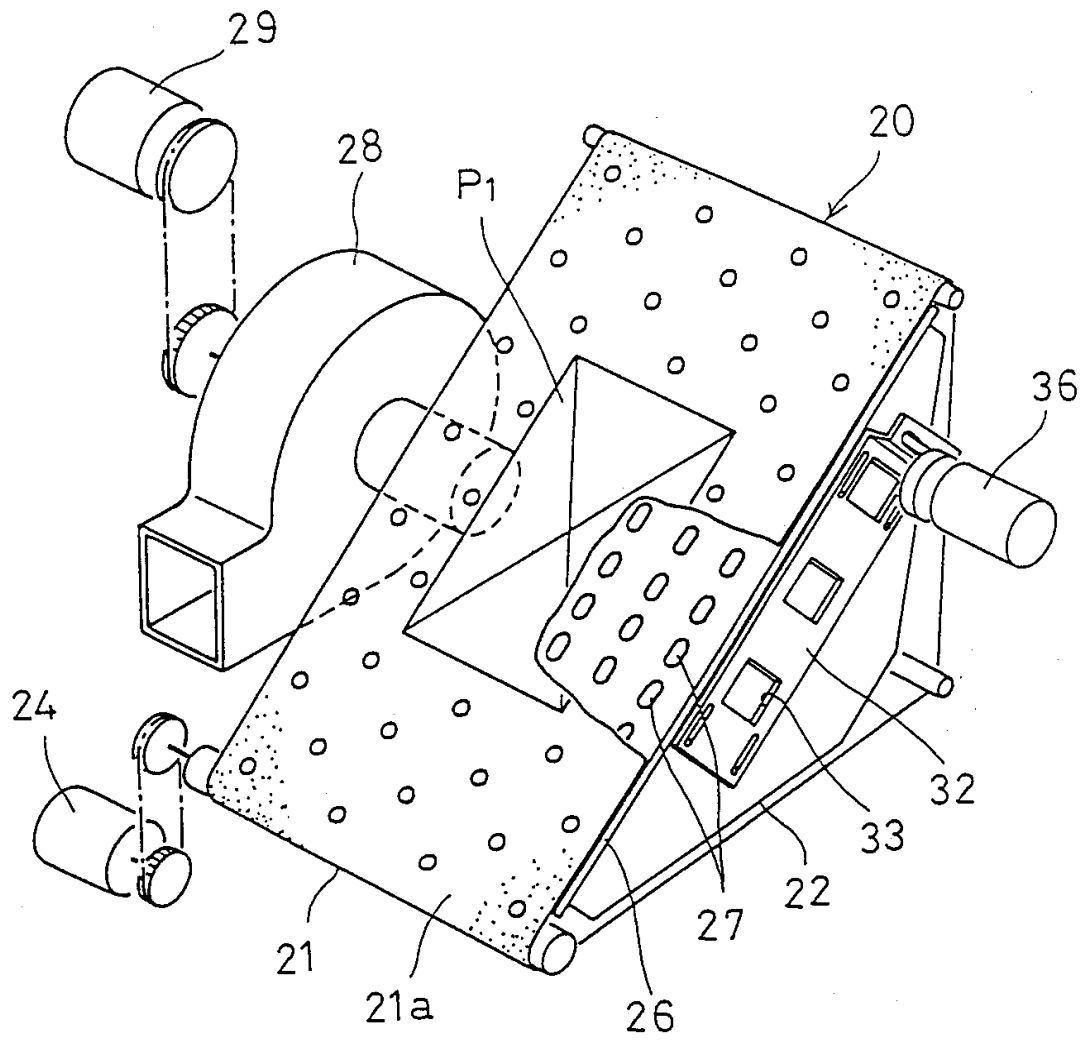


图 3

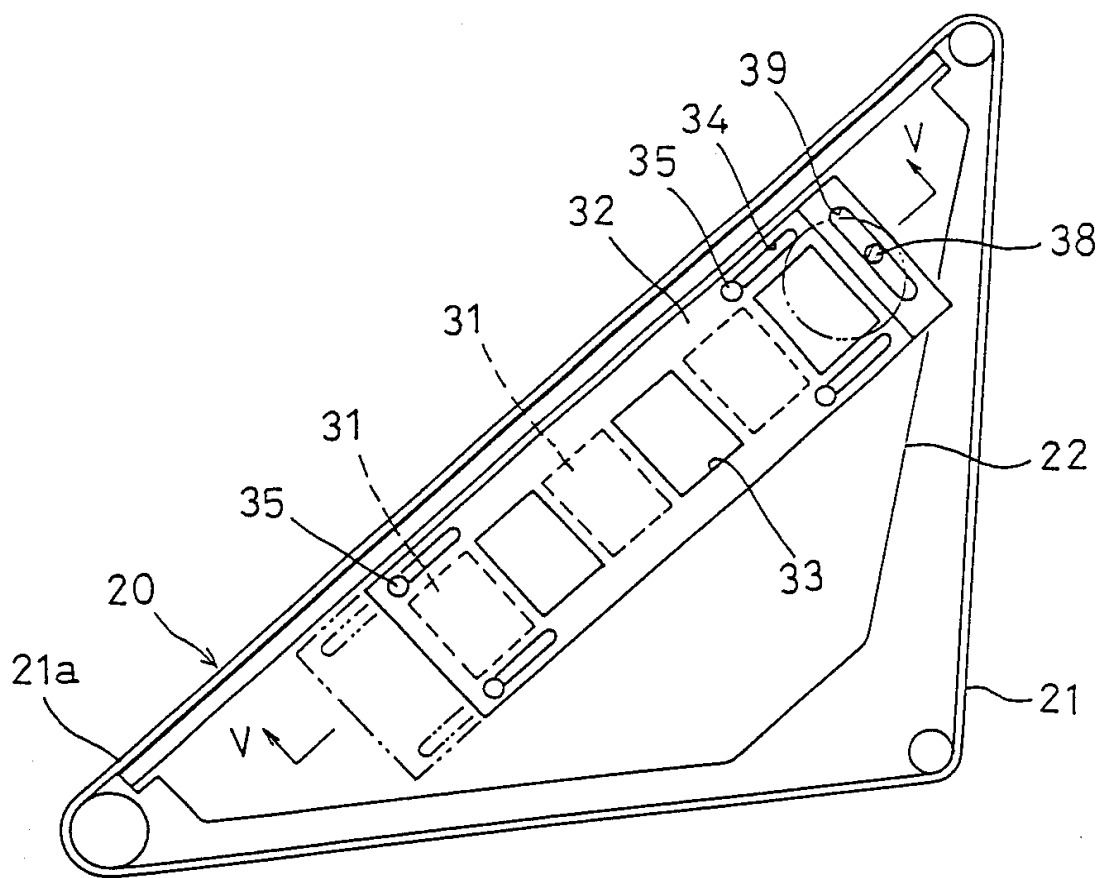


图 4

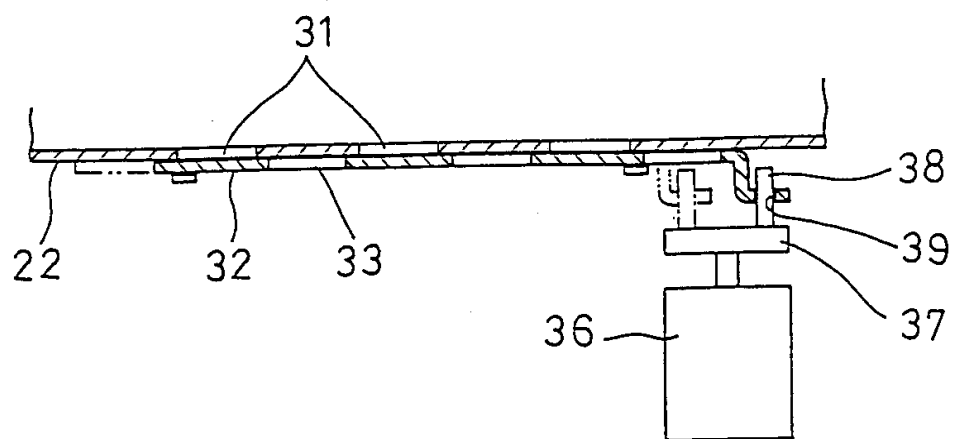


图 5

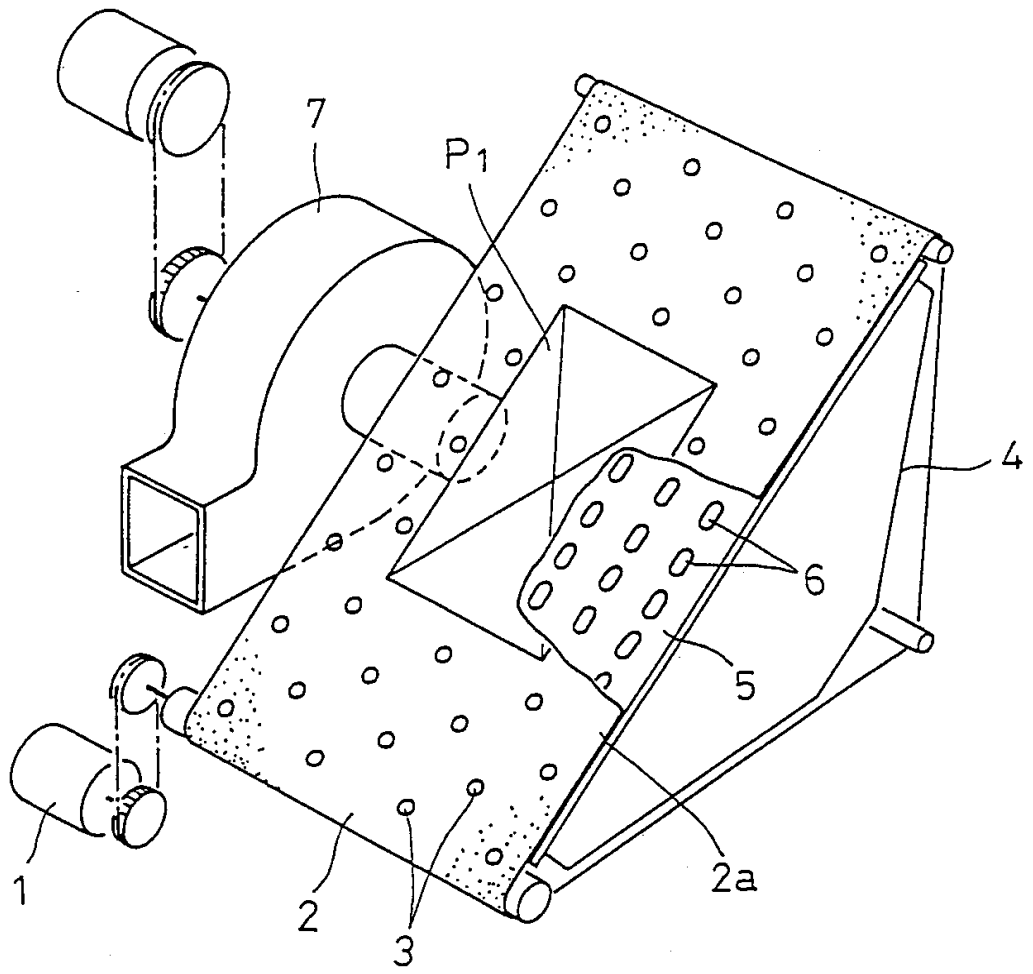


图 6