



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105752718 B

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201610006990.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.01.06

B65H 5/38(2006.01)

G03G 15/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105752718 A

(56)对比文件

US 5130752 A, 1992.07.14,

(43)申请公布日 2016.07.13

审查员 赵明明

(30)优先权数据

2015-001377 2015.01.07 JP

(73)专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 水口浩平

(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 11038

代理人 史雁鸣

权利要求书3页 说明书7页 附图6页

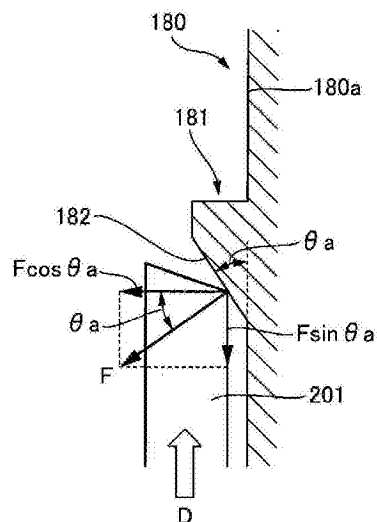
(54)发明名称

成像装置

(57)摘要

成像装置配备有:在具有翼片的信封上形成图像的成像部和导向部,导向部构成输送信封的片材输送通路,具有从基面向前述片材输送通路突出的多个肋。前述多个肋倾斜地配置成使得片材输送方向的下游端与片材输送方向的上游相比处于在与片材输送方向正交的宽度方向上的侧端侧,并且,在所述肋的片材输送方向上游侧的侧面具有相对于前述基面倾斜的倾斜面。当前述倾斜面的在片材输送方向上的相对于前述基面的倾斜角度为 θ_a 时,成为 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ 。

(a)



1. 一种成像装置包括：

成像部，前述成像部在具有翼片的信封上形成图像；以及

导向部，前述导向部构成输送信封的片材输送通路，具有从基面向前述片材输送通路突出的多个肋，

其中，前述多个肋倾斜地配置成使得片材输送方向下游端与片材输送方向上游端相比处于在与片材输送方向正交的宽度方向上的侧端侧，并且，在前述肋的片材输送方向上游侧的侧面具有相对于前述基面倾斜的倾斜面，

当在垂直于前述宽度方向的剖面中前述倾斜面相对于前述基面的倾斜角度为 θ_a 时，满足 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ ，并且

当在垂直于前述片材输送方向的剖面中前述倾斜面相对于前述基面的倾斜角度为 θ_b 时，成为 $\theta_b < 90^\circ$ 。

2. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，

前述肋在片材输送方向上游端部具有倾斜部，前述倾斜部构成为从基面延伸到前述肋的脊部的上游端并在前述片材输送方向上朝向下游侧倾斜。

3. 如权利要求2所述的成像装置，其特征在于，

满足 $\theta_b = 30^\circ$ 。

4. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，

当在前述宽度方向上的前述倾斜面相对于前述基面的倾斜角度为 θ_b 、翼片的弯折角度为 θ_f 时，

满足 $\theta_f + \theta_b < 90^\circ$ 。

5. 如权利要求1所述的成像装置，还包括：

对向导向部，前述对向导向部与前述导向部对向地设置，与前述导向部一起构成前述片材输送通路。

6. 如权利要求5所述的成像装置，其特征在于，

当在前述宽度方向上的前述倾斜面相对于前述基面的倾斜角度为 θ_b ，翼片的弯折角度为 θ_f 时，

满足 $\theta_f + \theta_b < 90^\circ$ ，

当前述导向部及前述对向导向部的间隔为 G_0 ，前述翼片的与弯折线正交的方向上的长度为 L 时，前述弯折角度 θ_f 的最大值满足

$\theta_f = \sin^{-1}(G_0/L)$ 。

7. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，

前述肋的相对于前述片材输送方向的倾斜角度小于等于 45° 。

8. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，

前述多个肋具有第一肋和第二肋，前述第二肋与前述第一肋相比配置在更靠前述导向部的在前述宽度方向上的中央侧，并且，前述第二肋的片材输送方向的下游端在前述宽度方向上的位置与前述第一肋的片材输送方向的上游端在前述宽度方向上的位置相比位于前述宽度方向上的外侧。

9. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，

前述多个肋以包含中央线的相对于前述宽度方向正交的中心面作为中心对称地设置，

前述中央线通过前述导向部的在前述宽度方向上的中央部且与片材输送方向平行。

10. 如权利要求9所述的成像装置,还包括:

片材支承部,前述片材支承部在隔着前述中心面相邻的两个前述肋之间具有与片材输送方向上游相比下游一方在宽度方向上的长度长、并且以前述中心面作为中心而对称的形状,并且,前述片材支承部在从前述基面起的高度上具有与前述肋相同的高度。

11. 如权利要求10所述的成像装置,其特征在于,

前述片材支承部的侧面部具有与在前述宽度方向两侧相邻的前述肋的前述倾斜面相同形状的倾斜面。

12. 一种成像装置,包括:

成像部,前述成像部在具有翼片的信封上形成图像;以及

导向部,前述导向部构成输送信封的片材输送通路,具有从基面向前述片材输送通路突出的多个肋,

其中,前述多个肋倾斜地配置成使得片材输送方向下游端与片材输送方向上游端相比处于与片材输送方向正交的宽度方向上的侧端侧,并且,在前述肋的片材输送方向上游侧的侧面具有相对于前述基面倾斜的倾斜面,

其中,前述倾斜面形成为:当在前述片材输送方向上的相对于前述导向部的前述基面的倾斜角度为 θ_a 、在前述宽度方向上的相对于前述基面的倾斜角度为 θ_b 、最大值成为前述翼片的弯折端与形成有前述肋的前述基面接触时的角度的信封的翼片的弯折角度为 θ_f 时, θ_a 、 θ_b 、及 θ_f 的关系为

$0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$, 并且, $\theta_f + \theta_b < 90^\circ$ 。

13. 如权利要求12所述的成像装置,还包括:

对向导向部,前述对向导向部与前述导向部对向地设置,与前述导向部一起构成前述片材输送通路;

其中,前述弯折角度 θ_f 的最大值由前述导向部与前述对向导向部的间隔和前述翼片的短边方向上的长度来确定。

14. 如权利要求12所述的成像装置,其特征在于,

前述肋的片材输送方向上的倾斜角度小于等于 45° 。

15. 如权利要求12所述的成像装置,其特征在于,

相邻的两个前述肋中的一个肋的片材输送方向上游端在宽度方向上的位置与位于比前述一个肋更靠宽度方向中央侧的位置的另一个肋的片材输送方向下游端的位置相比,更靠宽度方向中央侧。

16. 如权利要求12所述的成像装置,其特征在于,

前述肋以通过前述导向部的宽度方向上的中央部的与片材输送方向平行的中央线作为中心而对称地设置,

前述成像装置还包括:片材支承部,前述片材支承部在相邻的倾斜方向不同的两个前述肋之间具有与片材输送方向的上游相比下游一方在宽度方向上的长度长、并且以前述中央线作为中心而对称的形状,并且,具有与前述肋相同的高度。

17. 如权利要求16所述的成像装置,其特征在于,

在前述片材支承部的面向前述相邻的倾斜方向不同的两个肋的侧面,形成与形成在前

述肋上的前述倾斜面相同形状的倾斜面。

18. 如权利要求1所述的成像装置,其特征在于,

前述倾斜面构成为使得在折叠线与前述片材输送方向平行的状态下被输送的信封的翼片在前述翼片被折叠的方向上从前述倾斜面受力。

成像装置

技术领域

[0001] 本发明涉及成像装置,涉及在信封上形成图像的装置。

背景技术

[0002] 过去,在打印机、传真机、复印机或者兼具这些功能的复合机等的电子照相方式的成像装置中,当在片材上形成图像时,首先用调色剂将形成在图像载体上的潜影显影,形成调色剂像。其次,利用静电力将调色剂像转印到片材上,利用定影器对转印的调色剂像加热、加压以定影到片材上,由此,在片材上形成调色剂图像。并且,利用排纸辊将调色剂图像被定影了的片材排出到机器外。另外,在片材的两面形成图像的情况下,利用反转机构经由两面输送路径将在第一面上形成了图像的片材再次向成像部给纸。并且,在将调色剂像转印到片材的第二面之后,利用定影器将调色剂像定影,之后,将在两面形成了图像的片材排出到机器外。

[0003] 不过,在这样的成像装置中,存在着通过了定影器的片材由于被加热而卷曲的情况,特别是,在片材输送方向下游侧端的与片材输送方向正交的宽度方向的两端的角部处的卷曲变大。并且,存在着当发生卷曲时,片材会勾挂到片材输送导向件或者设置在片材输送导向件上的肋等上,而发生折角或堵塞的情况。

[0004] 因此,如在日本特开2001—322735号公报中所公开的那样,提出了一种结构,在所述结构中,为了顺畅地输送两个角部的卷曲大的片材,将设置于片材输送导向件上的多个肋呈扇形地倾斜配置,使其关闭侧位于进入方向上游侧,在肋侧面设置斜面。

[0005] 不过,在过去的成像装置中,作为片材的一个例子,存在着在具有封入口和关闭封入口用的翼片的信封上形成图像的情况。并且,在将信封输送到成像部时,存在着例如将翼片折叠,并且,在翼片位于宽度方向上的一侧的状态下进行输送的情况。

[0006] 在这种情况下,被折叠的片材变成不完全平坦的、在某种程度上打开的状态。因此,即使呈扇形地倾斜配置多个肋,并且,在肋的侧面设置了斜面,根据斜面的角度的不同,也会存在翼片会被勾挂而折角的情况。

发明内容

[0007] 在本发明中,成像装置包括:

[0008] 成像部,所述成像部在具有翼片的信封上形成图像;以及

[0009] 导向部,所述导向部构成输送信封的片材输送通路,具有从基面向前述片材输送通路突出的多个肋;

[0010] 其中,前述多个肋倾斜地配置成使得片材输送方向下游端与片材输送方向上游端相比处于在与片材输送方向正交的宽度方向上的侧端侧,并且,在前述肋的片材输送方向上游侧的侧面具有相对于前述基面倾斜的倾斜面,

[0011] 当前述倾斜面的相对于在片材输送方向上的前述基面的倾斜角度为 θ_a 时,满足 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ 。

[0012] 另外,本发明的成像装置,包括:

[0013] 成像部,前述成像部在具有翼片的信封上形成图像;以及

[0014] 导向部,前述导向部构成输送信封的片材输送通路,具有从基面向前述片材输送通路突出的多个肋,

[0015] 其中,前述多个肋倾斜地配置成使得片材输送方向下游端与片材输送方向上游端相比处于与片材输送方向正交的宽度方向上的侧端侧,并且,在所述肋的片材输送方向上游侧的侧面具有相对于前述基面倾斜的倾斜面,

[0016] 其中,前述倾斜面形成为:当在所述片材输送方向上的相对于前述导向部的基面的倾斜角度为 θ_a 、在所述宽度方向上的相对于前述基面的倾斜角度为 θ_b 、成为前述翼片的弯折端与形成有前述肋的所述基面接触时的角度的信封翼片的弯折角度的最大值为 θ_f 时, θ_a 、 θ_b 、及 θ_f 的关系为

[0017] $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$, 并且, $\theta_f + \theta_b < 90^\circ$ 。

[0018] 通过下面参照附图对示范性的实施方式的描述,本发明的进一步的特征将变得更加清楚。

附图说明

[0019] 图1是表示作为根据本发明的实施方式的成像装置的一个例子的激光束打印机的概略结构的图。

[0020] 图2是表示设置在上述激光束打印机上的第二片材输送通路的上游侧部分的结构图。

[0021] 图3A是说明作为构成上述第二片材输送通路的上游侧部分的输送导向件对中的一方的斜面输送导向件的图。

[0022] 图3B是说明第一肋及第二肋的图。

[0023] 图4是上述斜面输送导向件的C—C剖视图。

[0024] 图5A是表示将信封的翼片弯曲了的状态的平面图。

[0025] 图5B是从片材输送方向上游侧观察信封的图。

[0026] 图6A是表示上述输送导向件对在信封通过时的状态的概略纵剖视图。

[0027] 图6B是表示上述输送导向件对在信封通过时的状态的概略横剖视图。

[0028] 图7A是表示信封通过上述输送导向件对时作用到翼片上的力的状态的概略纵剖视图。

[0029] 图7B是表示信封通过上述输送导向件对时作用到翼片上的力的状态的概略横剖视图。

具体实施方式

[0030] 下面,利用附图对于用于实施上述本发明的方式详细地进行说明。图1是表示作为根据本发明的实施方式的成像装置的一个例子的激光束打印机的概略结构的图。在图1中,激光束打印机(下面称为打印机)100配备有作为成像装置本体的打印机本体101,在打印机本体101的内部具有在片材上形成图像的成像部102。在打印机本体101的上方大致水平地设置图像读取装置103,在该图像读取装置103与打印机本体101之间形成有片材排出用的

排出空间P。另外,打印机本体101配备有:从给纸盒111进给片材S的片材进给部110、以及用于将在第一面上形成了图像的片材再次输送到成像部102的反转输送部20等。

[0031] 成像部102配备有:扫描单元142和四个处理盒140,所述四个处理盒140配备有感光鼓141、显影器143等,用于形成黄(Y)、品红(M)、青(C)及黑(Bk)四色的调色剂像。另外,成像部102配备有配置在处理盒140的上方的中间转印单元145。

[0032] 中间转印单元145配备有卷绕到二次转印内辊131等上的中间转印带146。另外,中间转印单元145配备有一次转印辊144,所述一次转印辊144设置在中间转印带146的内侧,在与感光鼓141对向的位置与中间转印带146抵接。这里,中间转印带146被配置成与各个感光鼓141接触,被图中未示出的驱动部驱动,在箭头A1的方向上旋转。并且,通过借助一次转印辊144向该中间转印带146施加正极性的转印偏压,将感光鼓141上的带有负极性的各色调色剂像依次地多重转印到中间转印带146上。借此,在中间转印带146上形成全色图像。

[0033] 另外,在与中间转印单元145的二次转印内辊131对向的位置,设置有构成二次转印部130的二次转印辊132,所述二次转印部130将形成在中间转印带146上的全色图像转印到片材S上。进而,在二次转印辊132的上部配置有定影器150,在定影器150的在片材输送方向上的下游侧,配置有作为第一片材排出部的第一排纸辊对160及作为第二片材排出部的第二排纸辊对161。

[0034] 另外,打印机本体101具有:第一片材输送通路R、第二片材输送通路R1、片材排出通路R2和再次输送通路R3。第一片材输送通路R将从片材进给部110进给的片材输送到成像部102。第二片材输送通路R1输送由成像部102形成了图像的片材。片材排出通路R2是从第二片材输送通路R1分支的通路,在该片材排出通路R2上配置有第一排纸辊对160。再次输送通路R3设置在反转输送部20,使第一片材输送通路R和第二片材输送通路R1连通。

[0035] 其次,对于这样构成的打印机100的成像动作进行说明。当成像动作开始时,首先,基于来自于图中未示出的个人计算机等的图像信息,从扫描单元142照射激光。并且,借助该激光,将表面以规定的极性、电位均匀带电的感光鼓141的表面依次曝光,在感光鼓141上形成静电潜影。之后,利用调色剂将该静电潜影显影,使之可视化。并且,利用向一次转印辊144施加的转印偏压,将感光鼓141上的黄(Y)、品红(M)、青(C)及黑(Bk)的四色调色剂图像转印到中间转印带146上,在中间转印带146上形成全色调色剂图像。另外,残留在感光鼓141上的调色剂被设置在处理盒140上的图中未示出的清洁部回收到图中未示出的调色剂容器中。

[0036] 与这种调色剂成像动作并行地,由片材进给部110送出容纳在给纸盒111中的片材S,之后,片材S被输送辊对121输送到斜行修正装置120,由斜行修正装置120对斜行进行修正。其次,使设置于斜行修正装置120的输送辊对122旋转,以使已经对斜行进行了修正的片材S的前端与中间转印带146上的全色调色剂像的位置相一致,片材S被输送到二次转印部130。然后,在二次转印部130,借助施加到二次转印辊132上的二次转印偏压,将全色调色剂像一并地转印到片材S上。

[0037] 其次,转印了全色调色剂像的片材S被输送到定影器150,通过在定影器150处受热及压力,各色的调色剂熔融混色,片材S上的调色剂像作为全色图像被定影。之后,调色剂图像被定影了的片材S,例如,被设置于片材排出通路R2中的第一排纸辊对160排出到设置在排出空间P的底部的排纸盘170上。

[0038] 另外,在片材S的两面形成图像的情况下,使作为导向构件的切换构件151从使片材朝向第一排纸辊对160的用实线表示的第二位置移动到将片材S向反转输送部20导向的用虚线表示的第一位置。借此,在第一面上形成了图像的片材S到达设置在第二片材输送通路R1中的能够正反转的第二排纸辊对161,之后,通过第二排纸辊对161的反转,在反转了的状态下被输送到反转输送部20。之后,片材S经由设置于反转输送部20的再次输送通路R3被再次向二次转印部130输送,在与第一面相反的第二面形成图像。

[0039] 并且,在再次由定影器150将调色剂像定影了之后,在两面上形成了图像的片材S被第一排纸辊对160向排纸盘170上排出。或者,例如,堆积到排纸盘170上的片材的张数变多的情况下,使切换构件151移动到第一位置,利用第二排纸辊对161将片材向设置在排出空间P的排纸盘171上排出。

[0040] 另外,打印机本体101具有两面输送路径R4,所述两面输送路径R4从在大致垂直方向上延伸的第二片材输送通路R1的中途连接至再次输送通路R3。并且,例如,在再次输送小尺寸的片材S时,片材S通过反转输送辊对152的反转,被输送到两面输送路径R4,之后,经由再次输送通路R3被输送到第一片材输送通路R。

[0041] 图2是表示第二片材输送通路R1的通过了定影器150的片材所通过的上游侧部分的结构图。如图2所示,第二片材输送通路R1的上游侧部分由作为导向部的斜面输送导向件180和作为对向导向部的输送导向件185构成,所述对向导向部设有作为规定的间隔的第一导向间隙G地与斜面输送导向件180对向地配置。

[0042] 如图3A所示,在斜面输送导向件180上设置有多个倾斜肋181。所述多个倾斜肋181以中央线T为中心对称地形成,倾斜成使得片材输送方向的下游端与片材输送方向的上游端相比处于宽度方向的侧端侧,所述中央线T通过与片材输送方向正交的宽度方向的中央部且与片材输送方向平行。

[0043] 进而,在所述多个倾斜肋181的片材输送方向上游侧的侧面,形成作为倾斜面的斜面182。如图3A及图7所示,所述斜面182以越从片材输送方向上游趋向下流则倾斜肋181的根部与斜面182的根部在宽度方向上的距离变得越长的方式倾斜。换言之,倾斜肋181的斜面182及斜面182的宽度方向相反侧的面的各自的基面180a侧的基端部彼此的距离随着从片材输送方向上游侧趋向下流侧而变长。即,斜面182以越从片材输送方向上游趋向下流侧相对于基面180a的倾斜角度变得越小的方式形成。另外,图2是图3A的B-B剖视图,图4是图3A中的C-C剖视图。

[0044] 通过设置这样的斜面182,在通过定影器150时,即使片材S的前端的宽度方向上的两角部卷曲,片材S也被一边由斜面182慢慢地抄起前端的两角部一边由倾斜肋181导向地输送。这样,通过在倾斜肋181设置斜面182,能够进行不会折角的顺畅的片材S的输送。

[0045] 不过,本实施方式的打印机100不仅能够对通常的裁断的片材S形成图像,对于配备有封入口和封闭封入口用的翼片的信封也能够形成图像。这里,在将图像形成在信封上的情况下,例如,如图5A及图5B所示,以使翼片201在上地折叠而将封入口封闭并且翼片201位于信封200的宽度方向的一端侧的状态,将信封200容纳到给纸盒111中。

[0046] 并且,当将以这种状态容纳的信封200输送到成像部102时,信封200在背面了形成图像之后,通过定影器150,被切换构件151引导到第二片材输送通路R1。之后,信封200进入由斜面输送导向件180及输送导向件185形成的第一导向间隙G。

[0047] 这里,当进入了第一导向间隙G时,信封200一边被斜面输送导向件180的倾斜肋181和输送导向件185的导向面导向,一边被向下游侧输送。但是,这时在不是倾斜肋181的倾斜肋面的部分,不能对信封200进行导向。

[0048] 并且,当信封200的打开状态下的翼片201通过不是该倾斜肋面的部分时,倾斜肋181不能对翼片201进行导向。因此,如图6A及图6B所示,翼片201从第一导向间隙G的范围进入第二输送导向间隙G'的范围,与倾斜肋181的斜面182接触而受到阻力。另外,图6A是从装置本体前侧观察信封200通过时的状态的图,图6B是从片材输送方向上游侧观察信封200通过时的状态的图。

[0049] 这里,有必要使得即使信封200的翼片201与倾斜肋181的斜面182接触,前端角部也不会折角。因此,在本实施方式中,将翼片201通过的斜面182在片材输送方向D上的斜面角度及与片材输送方向D垂直的倾斜肋181在高度方向上的斜面角度设定成可以防止翼片201折角的角度。

[0050] 其次,对于为了防止在这样的信封输送时的翼片201的折角的斜面的角度进行说明。首先,利用图7A对于斜面182在片材输送方向D上的斜面角度进行说明。

[0051] 在图7A中,F是翼片201的前端部接触了斜面182时受到的阻力, θ_a 是在片材输送方向D上的斜面角度, $F\cos\theta_a$ 及 $F\sin\theta_a$ 是阻力F的分力。这里, $F\cos\theta_a$ 是为了通过使翼片201的前端部与斜面182接触并导向来关闭翼片201而作用的力, $F\sin\theta_a$ 是防止翼片201的移动的力。

[0052] 另外,在本实施方式中,在片材输送方向D上的斜面角度 θ_a 为使翼片201的前端部接触了斜面182时受到的阻力F在冲上斜面182的方向上作用的角度,即,为 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ 。借此,在翼片201与倾斜肋181的斜面182接触了时,翼片201的前端部沿着斜面182冲上。

[0053] 其次,利用图7B对于斜面182在肋的高度方向上的斜面角度 θ_b 进行说明。在图7B中, θ_b 是在肋的高度方向上的斜面角度,f是翼片201的前端接触了斜面182时翼片201受到的旋转力,M是由旋转力f产生的以翼片折叠部(弯折线)202作为支点的旋转力矩。 θ_c 是翼片201接触斜面182的接触角度。

[0054] 这里,该接触角度 θ_c 等于翼片角度 θ_f 和与片材输送方向D垂直的方向的斜面角度 θ_b 的合成角度。并且,在本实施方式中,使合成角度 θ_c 为 $0 < \theta_b \leq \theta_c (= \theta_f + \theta_b) < 90^\circ$,以使旋转转矩M在翼片201以翼片折叠部202为中心被折叠的方向上作用。

[0055] 不过,翼片201在斜面182的范围内最大地打开时,是作为翼片201的弯折端的前端与形成有斜面输送导向件180的倾斜肋181的基面180a接触时。作为这时的翼片201的弯折角度的翼片角度(θ_f)的最大值可以在 $G+G'=G_0$ 时,由第一导向间隙G、第二导向间隙G'以及翼片201的短边方向上的长度L利用 $\theta_f = \sin^{-1}(G_0/L)$ 计算出来。并且,根据这样计算出的翼片角度 θ_f 设定在与片材输送方向D垂直的方向上的斜面角度 θ_b 。

[0056] 这样,在本实施方式中,形成为使得斜面182在片材输送方向D上的斜面角度 θ_a 成为 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ 的关系,在与片材输送方向D垂直的方向上的斜面角度 θ_b 成为 $\theta_b \leq \theta_f + \theta_b < 90^\circ$ 的关系。

[0057] 另外,在本实施方式中,将片材输送方向D上的斜面角度 θ_a 设定为 20° ,将与片材输送方向D垂直的方向上的斜面角度 θ_b 设定为 30° 。另外,在将斜面角度 θ_b 设定为 30° 的情况下,如果翼片角度 θ_f 在 60° 以内的范围,则可以不会折角地对翼片201进行导向。

[0058] 通过这样设定两个斜面角度 θ_a 、 θ_b ，借助设置在斜面输送导向件180上的多个倾斜肋181及斜面182，翼片201不会卡住而翼片201侧的面被顺畅地引导地输送信封200。另外，之后，信封200被设置在斜面输送导向件180的片材输送方向D的下游侧的输送辊184输送，并且交付给第二排纸辊对161，向第二排出盘171排出。

[0059] 另外，根据上述 $\theta_f = \sin^{-1}[(G+G')/L]$ ，由于当翼片长度L变长时，翼片角度 θ_f 变小，所以，即使将与片材输送方向D垂直方向上的斜面角度 θ_b 设定得大，也能够防止翼片201的折角。另外，由于即使第一导向间隙G变小，翼片角度 θ_f 也变小，所以，即使将与片材输送方向D垂直的方向上的斜面角度 θ_b 设定得大，也能够防止翼片201的折角。

[0060] 如以上所说明的那样，在本实施方式中，在斜面输送导向件180上设置从中央向宽度方向两端倾斜的多个倾斜肋181，并且，在多个倾斜肋181的片材输送方向D的上游侧形成斜面182。并且，将该斜面182形成为使得在片材输送方向D上的斜面角度 θ_a 、在与片材输送方向D垂直的方向上的斜面角度 θ_b 、和信封200的翼片角度 θ_f 成为 $0^\circ < \theta_a \leq 45^\circ$ 且 $\theta_b \leq \theta_f + \theta_b < 90^\circ$ 的关系。即，设定形成在倾斜肋181上的斜面182相对于在片材输送方向D上的基面180a的倾斜角度 θ_a 。并且，设定相对于被输送的信封200的翼片201的弯折角度 θ_f 的肋的高度方向上的倾斜角度 θ_b 、即在宽度方向上的相对于基面180a的倾斜角度 θ_b 。另外，至少将斜面182以成为 $\theta_b < 90^\circ$ 的方式形成。

[0061] 借此，即使在将信封200的翼片201折叠并且使翼片201与片材输送方向D正交的方向通纸的情况下，也可以防止翼片201的折角。并且，不仅是信封200，即使在将通常的被裁断的片材S通纸的情况下，由于一边将片材S的前端两角部逐渐抄起地进行导向一边进行输送，所以，也能够不折角地顺畅地通纸。

[0062] 另外，虽然在本实施方式中，在信封200的翼片201不通过的倾斜肋181上，不设置斜面182，但是，在全部的倾斜肋181上设置斜面182也没有问题。另外，优选地，不仅将斜面182的倾斜角度，而且将图3A所示的多个倾斜肋181的倾斜肋角度 θ_t 也设定在能够顺畅地对翼片201进行导向的 45° 以下。

[0063] 不过，存在着由于片材S通过定影器150时产生的水蒸气而在斜面输送导向件180上产生结露的情况，在这种情况下，由于水分附着到片材S上，会引起图像不良。因此，在本实施方式中，包含设置在斜面输送导向件180上的倾斜肋181在内的输送肋在一定程度上设定较高。

[0064] 借此，由于在片材S被包含倾斜肋181在内的输送肋导向时不接触斜面输送导向件180的底面，因此，即使在输送导向面结露的情况下，也能够减少水分向片材S上的附着。另外，通过设置通气孔也可以防止由于结露造成的图像不良。在这种情况下，如果邻接倾斜肋181的片材输送方向D的下游侧配置通气孔，则能够使片材S不勾挂于通气孔。另外，能够确保打印机本体101内的顺滑的空气流动。

[0065] 另外，在本实施方式中，如图3B所示，相邻的倾斜肋181中的一个倾斜肋在片材输送方向D上游端的在宽度方向上的位置，比在宽度方向中央侧的另一个倾斜肋181的在片材输送方向D下游端的位置更靠宽度方向上的中央。即，多个肋具有：第一肋181和第二肋181，所述第二肋181配置在比第一肋181更靠斜面输送导向件180的在宽度方向上的中央侧，并且，片材输送方向下游端在宽度方向上的位置比第一肋181的在片材输送方向上游端在宽度方向上的位置更靠宽度方向的外侧。进而，在相邻的倾斜方向不同的两个倾斜肋1811、

1812之间设置有片材支承部183。另外,片材支承部183在片材输送方向D的下游比在上游的在宽度方向上的长度长,并且,具有以中央线T为中心对称的形状,并且,具有与倾斜肋181相同高度的上表面部183a。另外,在该片材支承部183的面向倾斜肋1811、1812的面上形成有具有与形成在倾斜肋181上的斜面182相同形状的斜面。即,片材支承部183的侧面部具有与宽度方向两侧相邻的倾斜肋1811、1812的斜面182相同形状的斜面。

[0066] 并且,通过以与倾斜肋181相同的高度构成片材支承部183的上表面部183a,在通过配置于定影器150的下游侧附近的斜面输送导向件180时,片材S必然一边与某些倾斜肋181或者片材支承部183的上表面183a接触一边移动。从而,在通过斜面输送导向件180时,可以分散片材S的负荷,可以防止由于片材S的负荷不均衡地施加到倾斜肋181上而造成的肋的印痕的产生,可以减少形成在片材S上的图像的不均匀。另外,由于片材支承部183的侧面部具有与倾斜肋1811、1812的斜面182相同形状的斜面,所以,也可以利用片材支承部183不折角地对翼片进行导向。

[0067] 另外,在本实施方式中,对于在斜面输送导向件180上设置有倾斜肋181及斜面182的情况进行了说明,但是,本发明并不局限于斜面输送导向件180,只要是输送信封的导向构件,则任何地方均可适用。

[0068] 尽管参照示范性的实施方式对本发明进行了描述,但是,应当理解,本发明并不局限于所描述的示范性实施方式。下面所述的权利要求的范围,给出了最广泛的阐述,包括所有的改型和等价的结构和功能。

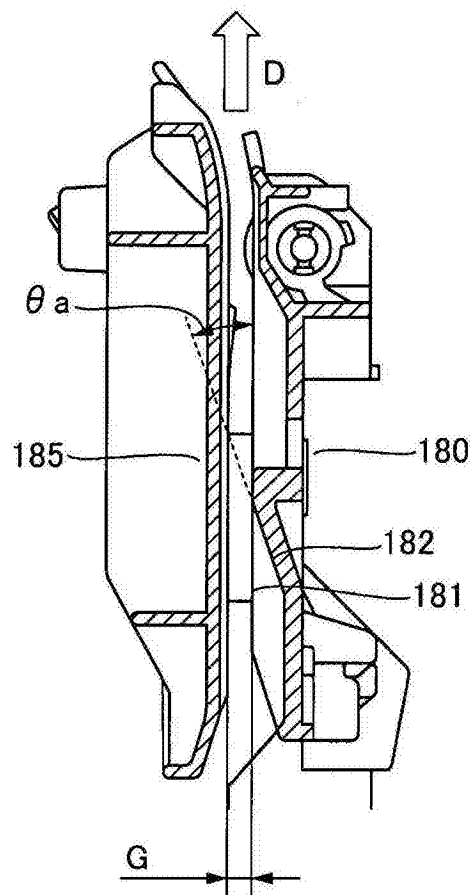


图2

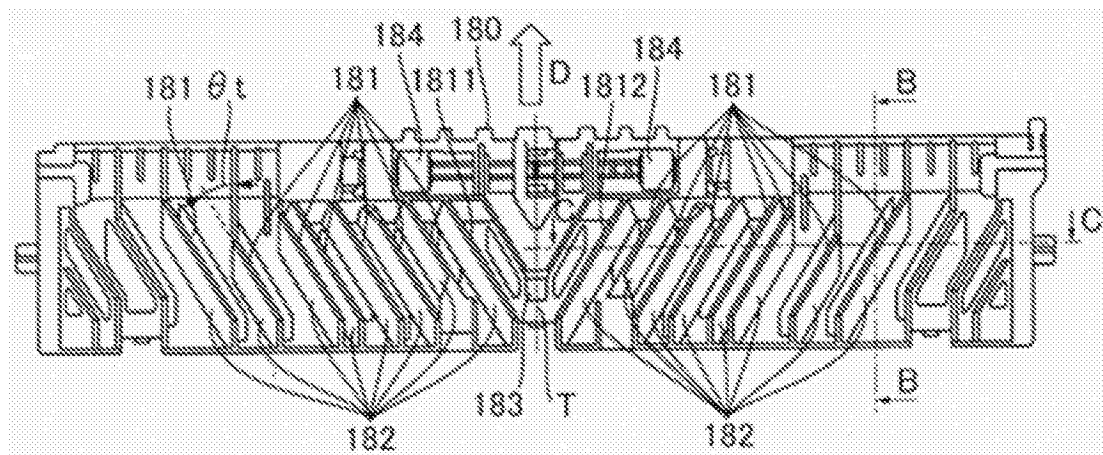


图3A

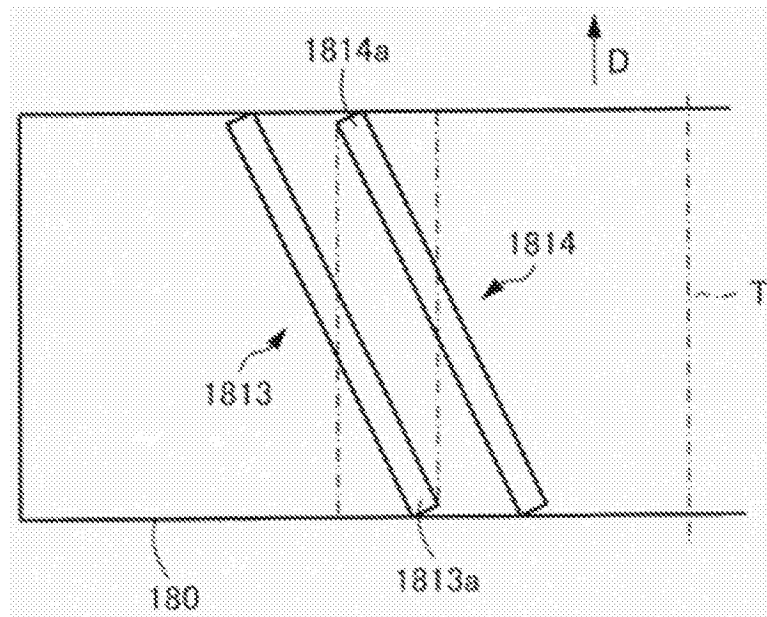


图3B

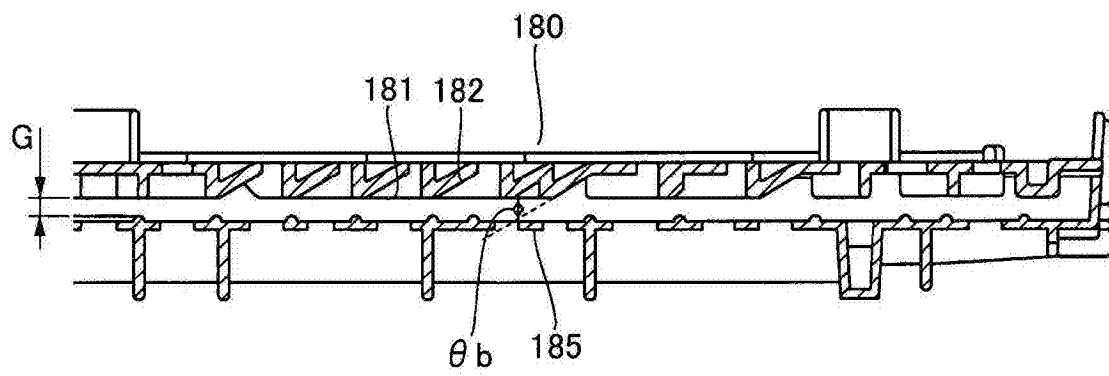


图4

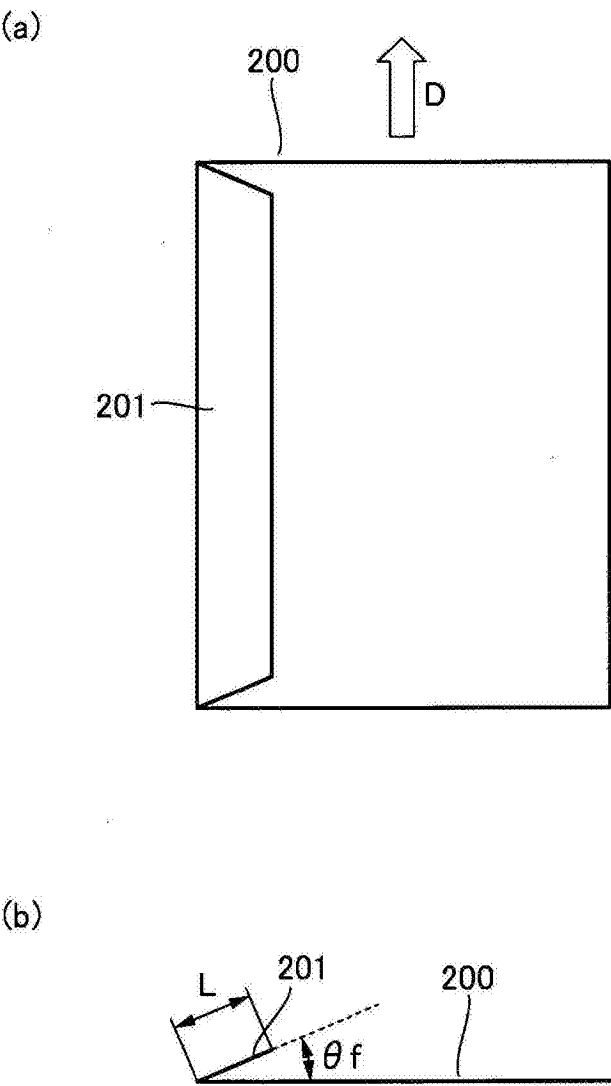


图5

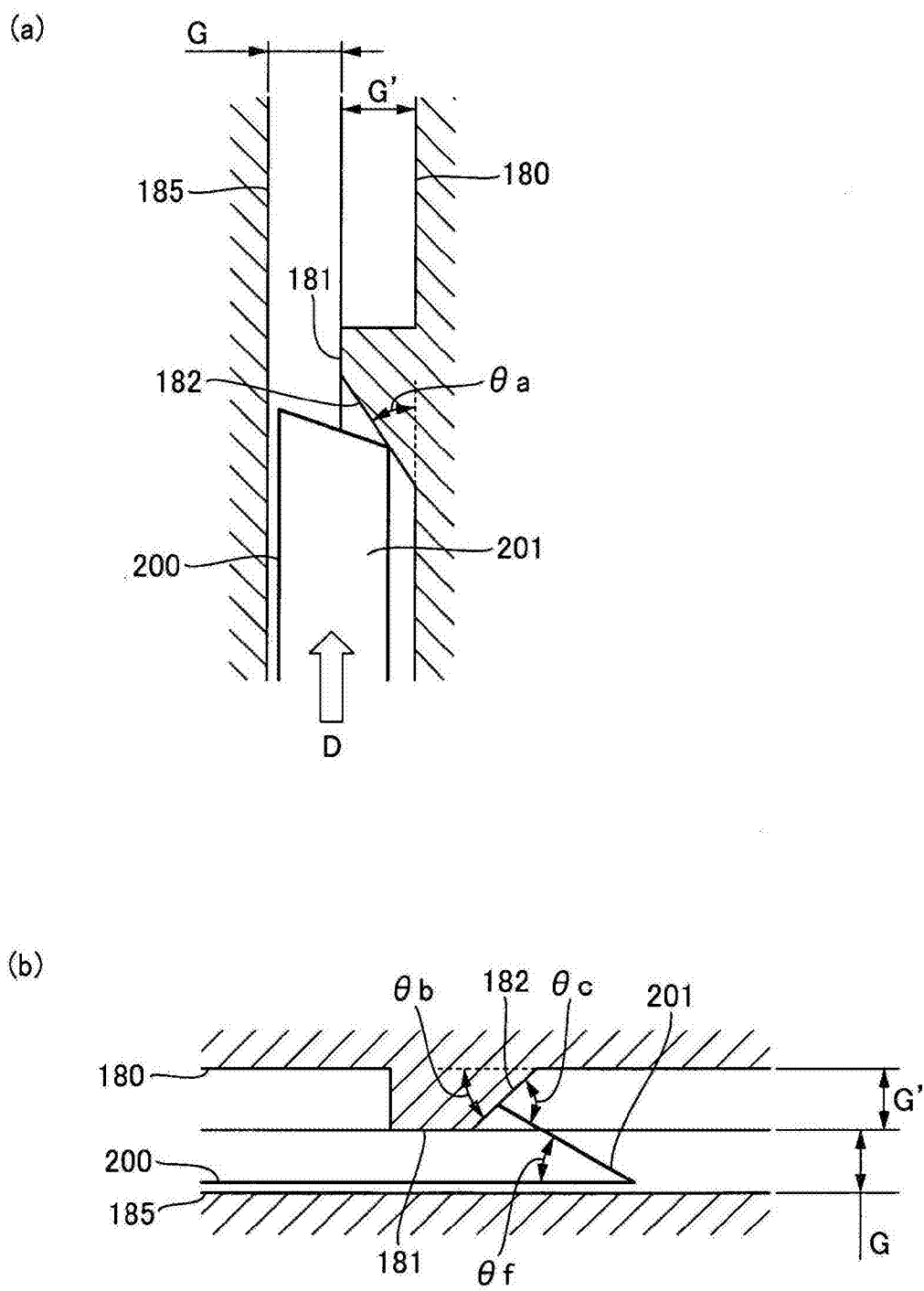
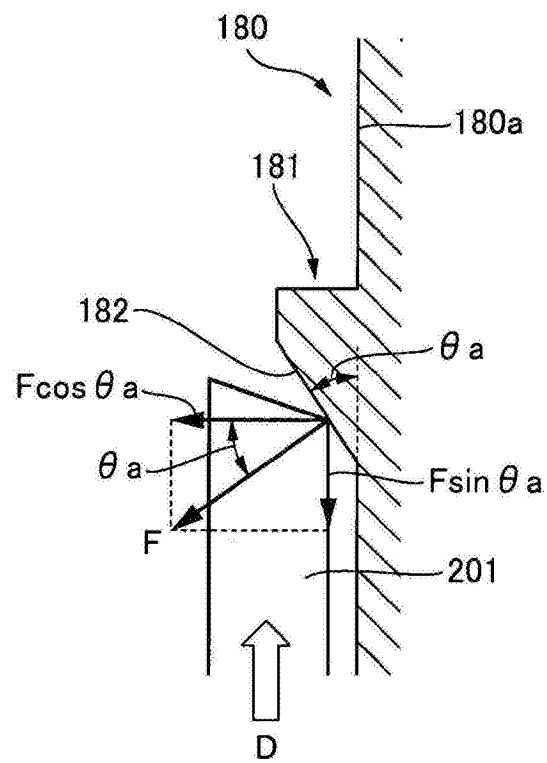


图6

(a)



(b)

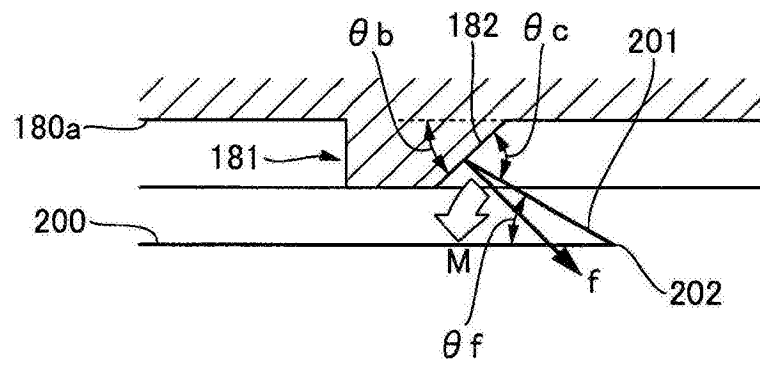


图7