

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G03G 15/20 (2006.01)

G03G 15/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610072401.3

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100461033C

[22] 申请日 2006.4.11

[21] 申请号 200610072401.3

[30] 优先权

[32] 2005.4.12 [33] JP [31] 114533/2005

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 铃木洋平

[56] 参考文献

JP2002-229419A 2002.8.14

JP2004-315229A 2004.11.11

JP2000-95414A 2000.4.4

JP2003-208043A 2003.7.25

审查员 马冬新

[74] 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

代理人 于振强

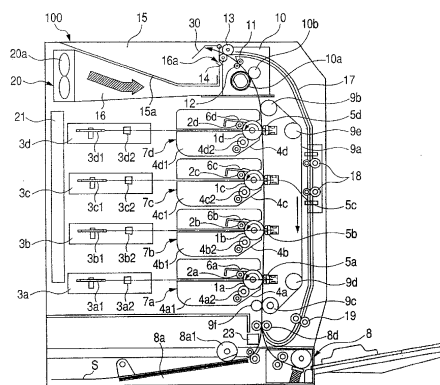
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 4 页

[54] 发明名称

图像形成装置

[57] 摘要

一种图像形成装置，该图像形成装置包括排出器和送风器以及检测器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，该送风器沿着由上述排出器排出的记录材料的实际移动方向送风；所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度，其中，由上述检测器检测到的记录材料的高度高于预先设定的第 1 检测位置时的上述送风器的送风量，小于上述记录材料的高度低于上述第 1 检测位置时的上述送风器的送风量。由此，提供提高承放部中的记录材料的对齐性的图像形成装置。



1.一种图像形成装置，该图像形成装置包括：

排出器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；

送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，该送风器是沿着由上述排出器排出的记录材料的实际移动方向送风；

检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；

所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度高于预先被设定的第1检测位置时的上述送风器的送风量，小于上述记录材料的高度比上述第1检测位置低时的上述送风器的送风量。

2.根据权利要求1所述的图像形成装置，其特征在于，上述第1检测位置的高度低于上述送风器上的吹出风的吹出部。

3.根据权利要求1所述的图像形成装置，其特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了比上述第1检测位置高的被预先设定的第2检测位置时，图像形成动作被停止。

4.根据权利要求3所述的图像形成装置，其特征在于，上述第2检测位置的高度高于上述送风器上的吹出风的吹出部。

5.根据权利要求1所述的图像形成装置，其特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了上述第1检测位置后，并在记录材料被排出了预先设定的规定张数时，图像形成动作被停止。

6.根据权利要求5所述的图像形成装置，其特征在于，上述规定张数因记录材料的种类而异。

7.一种图像形成装置，该图像形成装置包括：

排出部，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；

送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，该送风器实际上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向

送风;

检测器,所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度;

所述图像形成装置的特征在于,在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了预先设定的第1检测位置时,上述送风器被停止。

8.根据权利要求7所述的图像形成装置,其特征在于,上述第1检测位置的高度低于上述送风器上的吹出风的吹出部。

9.根据权利要求7所述的图像形成装置,其特征在于,在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了比上述第1检测位置高的预先设定的第2检测位置时,图像形成动作被停止。

10.根据权利要求9所述的图像形成装置,其特征在于,上述第2检测位置高于上述送风器上的吹出风的吹出部。

11.根据权利要求7所述的图像形成装置,其特征在于,在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了上述第1检测位置后,并在记录材料被排出了预先设定的规定张数时,图像形成动作被停止。

12.根据权利要求11所述的图像形成装置,其特征在于,上述规定张数因记录材料的种类而异。

13.一种图像形成装置,该图像形成装置包括:

排出器,所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部;

送风器,所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风,所述送风器实质上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向送风;

检测器,所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度;

所述图像形成装置的特征在于,在由上述检测器检测到的记录材料的高度低于预先设定的第1检测位置时,上述送风器按照第1送风量送风,在位于上述第1检测位置与高于上述第1检测位置的预先设定的第2检测位置之间时,上述送风器按照小于上述第1送风量的第2送风量送风,在达到了第2检测位置时,上述送风器被停止。

14.根据权利要求 13 所述的图像形成装置，其特征在于，上述第 1 检测位置的高度低于上述送风器上的吹出风的吹出部。

15.根据权利要求 13 所述的图像形成装置，其特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了上述第 2 检测位置时，图像形成动作被停止。

16.根据权利要求 13 所述的图像形成装置，其特征在于，上述第 2 检测位置的高度高于上述送风器上的吹出风的吹出部。

17.根据权利要求 13 所述的图像形成装置，其特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了上述第 1 检测位置后，并在记录材料被排出了预先设定的规定张数时，图像形成动作被停止。

18.根据权利要求 17 所述的图像形成装置，其特征在于，上述规定张送因记录材料的种类而异。

19.一种图像形成装置，该图像形成装置包括：

排出器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；

送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，所述送风器实质上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向送风；

检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；

所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度低于预先设定的第 1 检测位置时，上述送风器送风，在位于上述第 1 检测位置与比上述第 1 检测位置高的预先设定的第 2 检测位置之间时，上述送风器被停止，但图像形成动作被执行，在达到了上述第 2 检测位置时，上述图像形成动作被停止。

20.根据权利要求 19 所述的图像形成装置，其特征在于，上述第 1 检测位置的高度低于上述送风器上的吹出风的吹出部。

21.根据权利要求 19 所述的图像形成装置，其特征在于，上述第 2 检测位置的高度高于上述送风器上的吹出风的吹出部。

图像形成装置

技术领域

本发明涉及采用电子照片记录方式和静电记录方式等的复印机、打印机等图像形成装置，特别是涉及具有向通过排出机构排出的记录材料的下表面送风的送风机构的图像形成装置。

背景技术

过去，记录材料由定影机构进行加热定影，为了防止因上述记录材料的热量使装置产生不良状况，有人采用了日本专利特开2003-208043号公报所述那样的在最靠近输送辊之后对记录材料进行冷却的装置。

图6表示这种装置。像图6所示的那样，由定影器300对色调剂像进行定影、处于高温状态的记录材料S经过输送辊对130、140，被排出到排纸盘150，此记录材料S在紧靠近输送辊对130、140之后，接受到从风扇200吹来的风。

由此，可对记录材料S进行冷却，可防止由于OHT片等的塑料薄膜因高温而在排纸盘150中相互贴的现象，以及因排纸盘150的温度上升得过高，对图像形成装置500内部的温度造成不利影响的情况。另外，在图像形成装置500可在记录材料S的两个表面上形成图像的情况下，可对记录材料S一个面一个面地进行冷却，防止图像形成装置500内部的温度上升，以便能够在记录材料S上形成质量良好的图像。

但是，在上述装置中存在着如下的问题，即，如果输送辊对130、140为沿纵向笔直且连续的通辊形状，则虽然不会使记录材料产生波浪状的起伏，但是在该状态下，有时在排纸盘中记录材料整体产生弯卷，记录材料的承放性变差。

为了解决上述问题，本申请人在日本专利申请 2004—315229 号中提出了下述的有关设置送风机构的方案，该送风机构依靠来自风扇的风使记录材料提升而输送，由此来防止记录材料的弯卷现象。

但是，在上述方案的装置中，如果记录材料被承放到靠近送风机构的吹出口处，虽然实质上是位于没有问题的范围内，但是，有时会因风而一定程度地破坏记录材料的承放性、对齐性。从良好地对记录材料进行处理的装置的观点来看，还需对装置做进一步的改进。

发明内容

本发明的目的在于提供一种提高承放部中的记录材料的对齐性的图像形成装置。

本发明的另一目的在于提供一种如下的图像形成装置，该图像形成装置包括：排出器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，该送风器是沿着由上述排出器排出的记录材料的实际移动方向送风；检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度高于预先被设定的第 1 检测位置时的上述送风器的送风量，小于上述记录材料的高度比上述第 1 检测位置低时的上述送风器的送风量。

本发明的另一目的在于提供一种如下的图像形成装置，一种图像形成装置，该图像形成装置包括：排出部，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，该送风器实际上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向送风；检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度达到了预先设定的第 1 检测位置时，上述送风器被停止。

本发明又一目的在于提供一种如下的图像形成装置，该图像形成

装置包括：排出器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，所述送风器实际上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向送风；检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度低于预先设定的第1检测位置时，上述送风器按照第1送风量送风，在位于上述第1检测位置与高于上述第1检测位置的预先设定的第2检测位置之间时，上述送风器按照小于上述第1送风量的第2送风量送风，在达到了第2检测位置时，上述送风器被停止。

本发明的还一目的在于提供一种如下的图像形成装置，该图像形成装置包括：排出器，所述排出器将形成了图像的记录材料排出到承放部；送风器，所述送风器向由上述排出器排出的记录材料的底面送风，所述送风器实际上是沿着由上述排出器排出的记录材料的移动方向送风；检测器，所述检测器检测被承放在上述承放部内的记录材料的高度；所述图像形成装置的特征在于，在由上述检测器检测到的记录材料的高度低于预先设定的第1检测位置时，上述送风器送风，在位于上述第1检测位置与比上述第1检测位置高的预先设定的第2检测位置之间时，上述送风器被停止，但图像形成动作被执行，在达到了上述第2检测位置时，上述图像形成动作被停止。

本发明的其它目的将在下面的说明中得到明确。

附图说明

- 图1为表示作为本发明的实施方式的图像形成装置的图；
- 图2为表示图像形成装置的排纸部周边的图；
- 图3为表示记录材料被承放到第1检测位置的状态的图；
- 图4为表示记录材料被承放到第2检测位置的状态的图；
- 图5为表示又一实施方式的图像形成装置的排纸部周边的图；
- 图6为表示过去的图像形成装置的图。

具体实施方式

下面根据附图，对本发明的实施方式进行说明。

(第1实施方式)

参照图1,对作为本发明的第1实施方式的图像形成装置的整体结构进行说明。在本实施方式中,图像形成装置为全彩色激光束打印机,该打印机可根据来自以可通信的方式与装置主体连接的个人计算机等的外部主机装置的图像信息信号,通过电子照片方式,在记录材料如,普通纸、OHT片等上形成全彩色图像。但是,本发明不局限于此,也可通过复印机、传真机装置等任意的形式来具体地实现。

图1所示的图像形成装置100包括作为像载体的沿大致垂直方向并列设置的4个鼓状的像载体,即,感光鼓1a、1b、1c、1d。感光鼓1a、1b、1c、1d由图中未示出的驱动机构,沿图1中的逆时针方向驱动旋转。在感光鼓1a、1b、1c、1d的周围,按照沿该旋转方向的顺序,设置了使感光鼓1a~1d的表面均匀带电的带电器2a、2b、2c、2d;扫描组件3a、3b、3c、3d,所述扫描组件3a、3b、3c、3d根据图像信息,照射激光束,在感光鼓1a~1d上形成静电潜像;显影器4a、4b、4c、4d,所述显影器4a、4b、4c、4d使静电潜像附着具有显影剂的色调剂后,将其作为色调剂像进行显影;使感光鼓1a~1d上的色调剂像转印到记录材料S上的转印器5a、5b、5c、5d;清洁剂6a、6b、6c、6d等,所述清洁剂6a、6b、6c、6d去除残留于转印后的感光鼓1a~1d的表面上的转印残留色调剂。

在本实施方式中,作为图像形成机构具有感光鼓1a~1d、带电器2a~2d、扫描组件3a~3d、显影器4a~4d、清洁剂6a~6d等,分别通过上述图像形成机构的4个图像形成部,形成各自不同颜色(黄色、青绿色、品红色、黑色)的图像。

感光鼓1a~1d、作为作用在感光鼓1a~1d上的处理机构的带电器2a~2d、显影器4a~4d、和清洁剂6a~6d被一体地制成为盒体,由此形成了可在装置主体100上装卸的处理盒7a、7b、7c、7d。

在下面的说明中,图像形成装置100的前侧是指将处理盒7a~7d插入到装置主体100中的一侧,即,是指图1中的右侧。另外,在提到图像形成装置100的左右时,是指从装置前侧观看到的情况。下面

从感光鼓 1a~1d 起,依次对各组成部分进行更具体的说明。

感光鼓 1a~1d 为有机光导电体 (OPC 感光体),它是通过在比如直径为 30mm 的铝筒的外周面上涂敷有机光导电体物质而形成的有机光导电体层。感光鼓 1a~1d 的两个端部由支承部件以旋转自由的方式支承,来自图中未示出的驱动马达的驱动力被传递给其中一个端部,由此,沿图 1 中的逆时针方向被驱动旋转。

带电器 2a~2d 可采用接触带电式的带电部件。带电部件为被形成为辊状的导电性辊,使该辊与感光鼓 1a~1d 的表面抵接,并且在该辊上外加带电偏置电压,由此,使感光鼓 1a~1d 的表面均匀带电。

扫描组件 3a~3d 被配置在感光鼓 1a~1d 的大致水平方向上,通过图中未示出的激光二极管,将与图像信号相对应的图像光照射到依靠图中未示出的扫描马达进行高速旋转的多边形反射镜 3a1、3b1、3c1、3d1 上。用多边形反射镜 3a1~3d1 进行了反射后的图像光,借助于成像透镜 3a2、3b2、3c2、3d2,有选择性地对带电的感光鼓 1a~1d 的表面进行曝光,由此,形成静电潜像。

显影器 4a~4d 具有色调剂容器 4a1、4b1、4c1、4d1,作为显影剂,黄色、青色、品红色、黑色这些各种颜色的色调剂分别被容纳在上述色调剂容器 4a1、4b1、4c1、4d1 内。显影器 4a~4d 将色调剂容器 4a1~4d1 内的色调剂通过图中未示出的色调剂输送机构送入显影辊 4a2、4b2、4c2、4d2。在沿同图中的顺时针方向旋转的显影辊 4a2~4d2 的外周涂敷色调剂,且使色调剂带有电荷。而且,在与形成了潜像的感光鼓 1a~1d 相对的显影辊 4a2~4d2 上,外加使普通 AC 电压和 DC 电压叠加而形成的显影偏置电压,由此,与潜像相对应地将色调剂提供给感光鼓 1a~1d 上。

在上述装置中,以与全部的感光鼓 1a~1d 相对并与其接触的方式,设置了作为记录材料的输送部件的进行循环移动的静电转印带 9a。转印带 9a 由具有 $10^{11} \sim 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ 体积固有电阻,厚度约 150 μm 的薄膜状部件构成。此转印带 9a 在垂直方向上以 4 轴支承的形式由辊支承,进行循环移动,使记录材料 S 以静电方式吸附在图 1 中

的左侧的外周面上,并使记录材料 S 与接触各感光鼓 1a~1d。由此,通过转印带 9a,将记录材料 S 输送到转印位置,感光鼓 1a~1d 上的色调剂像被转印到记录材料 S 上。

在与该转印带 9a 的内侧接触并分别与 4 个感光鼓 1a~1d 相对的位置(转印位置),并列地设有转印辊 5a~5d。正极性的电荷从这些转印辊 5a~5d 借助于转印带 9a,被加在记录材料 S2 上,通过所述电荷形成的电场,在与感光鼓 1a~1d 接触着的记录材料 S 上,转印感光鼓 1a~1d 上的负极性的色调剂像。转印带 9a 也是承载和输送被转印形成于各感光鼓 1a~1d 上的色调剂像的记录材料 S 的图像输送体。

在本实施方式中,转印带 9a 为周长 675mm,厚度 120 μ m 的带,其挂绕于驱动辊 9b、从动辊 9c、9d、张力辊 9e 这 4 个辊上,驱动辊 9b 由作为图像输送体驱动机构的图中未示出的驱动马达驱动,沿图 1 中的箭头方向旋转。在转印带 9a 循环移动,记录材料 S 从从动辊 9c 一侧向驱动辊 9b 一侧被输送的过程中,色调剂像被转印到上述记录材料 S 上。

供纸部 8 是将记录材料 S 提供、输送到图像形成部的部件,多张记录材料 S 已被容纳于供纸盒 8a 中。在图像形成时,根据图像形成动作,供纸辊(半月状辊)8a1、对准辊对 8d 被驱动旋转,在每次 1 张地分离和输送供纸盒 8a 内的记录材料 S 的同时,记录材料 S 的前端撞到对准辊对 8d,此记录材料 S 的前端部分暂时停止,但是由于供纸辊 8a1 仍在旋转,所以上述记录材料 S 因继续前进而产生弯曲,此后,通过使转印带 9a 的旋转和图像形成位置的同步,由对准辊对 8 将上述记录材料 S 提供给转印带 9a。

定影部 10 是使被转印到记录材料 S 上的多种颜色的色调剂图像定影的部件,其由旋转的加热辊 10a、压接在上述加热辊 10a 上并对记录材料 S 加热和加压的加压辊 10b 构成。即,转印了感光鼓 1a~1d 上的色调剂像的记录材料 S,在经过定影部 10 之际由定影辊对 10a、10b 输送,并且由定影辊对 10a、10b 进行加热和加压。由此,将多色的色调剂像定影于记录材料 S 的表面上。

下面对上述结构的图像形成装置 100 的动作进行说明。各处理盒 7a~7d 按照图像形成时刻依次被驱动,各感光鼓 1a~1d 对应于该驱动沿图 1 中的逆时针方向被驱动旋转。而且,与各处理盒 7a~7d 相对应的扫描组件 3a~3d 依次被驱动。通过所述的驱动,带电辊 2a~2d 使感光鼓 1a~1d 的周面带有均匀的电荷,扫描组件 3a~3d 对上述感光鼓 1a~1d 的周面进行与图像信号相对应的曝光,在感光鼓 1a~1d 的周面上形成静电潜像。显影器 4a~4d 内的显影辊 4a2~4d2 使色调剂转移到静电潜像的低电位部,在感光鼓 1a~1d 的周面上形成色调剂像(显影)。在记录材料输送方向上,形成于最上游的感光鼓 1a 的周面上的色调剂像的前端,被旋转输送到与转印带 9a 的相对点(转印位置),在这一时刻,对准辊对 8d 开始旋转,将记录材料 S 输送到转印带 9a,使记录材料 S 的图像形成开始位置与上述的相对点一致。

记录材料 S 由静电吸附辊 9f 和转印带 9a 夹入,压接转印带 9a 的外周面。另外,通过将电压外加在转印带 9a 和静电吸附辊 9f 之间,在作为电介体的记录材料 S 和转印带 9a 的电介质层中产生感应带电,记录材料 S 以静电感应的方式被吸附在转印带 9a 的外周面上。由此,记录材料 S 被稳定地吸附在转印带 9a 上,并被输送到最下游的转印位置。这样,在由转印带 9a 输送的同时,各感光鼓 1a~1d 的色调剂像被依次转印到由形成于各感光鼓 1a~1d 和转印辊 5a~5d 之间的电场,记录材料 S 上。被转印了 4 种颜色的色调剂像的记录材料 S 依靠驱动辊 9b 的曲率,以弯曲的形式与转印带 9a 相分离,并被送入定影部 10。记录材料 S 在由定影部 10 对色调剂像进行了热定影后,由作为排出器的排纸辊(输送辊)对 13、14,在使图像面朝下的状态下排出到装置主体 100 外的排纸部(承放部) 15。另外,在双面打印时,在由定影部 10 进行定影,由排纸辊 13、14 完全排出之前,通过使排纸辊 13、14 进行逆向旋转,记录材料 S 被输送到双面输送通路 17。已被输送到双面输送通路 17 的记录材料 S,经过位于装置主体正面的斜送辊 18,沿垂直向下的方向被输送到 U 形转弯辊 19,由 U 形转弯辊 19 和对准辊 8d 再次输送到图像

形成部。

另外，像图1所示的那样，在由加热部件10a和加压部件10b承受了定影作用的记录材料S的输送方向下游侧，设置了输送辊对11、12和排纸辊对13、14。为了防止辊迹转印图像上、OHT片起伏等图像不良现象，输送辊对11、12和排纸辊13、14为与记录材料S的图像区域大致全宽相接触的直形的通辊对。当然，如果该辊对中的任一者为与记录材料S的图像区域大致全宽相接触的直形的通辊，则可减小辊迹、起伏等。

送风器20的送风量由控制机构21控制。吹出(blown out)从送风器20传来的风(air blown from)的吹出口(吹出部)16a被配置在排纸辊对13、14的下方，即，排出口25的下方，对排到排纸部15的记录材料S的下表面，按箭头A(参照图2)所示的方向吹风。送风器20具有风扇20a、管16和吹出口16a。即，来自风扇20a的风经过管16而到达吹出口16a，由来自所述吹出口16a的风A，沿着由排纸辊对13、14排出的记录材料实质移动方向来输送记录材料。

在这里，首先对记录材料连续地被排到作为排纸部的记录材料支承部件的排纸盘15a上并被承放时的初始状态进行说明。如图2所示，在排出记录材料S时，在记录材料前端到达排纸辊对13、14之前，送风器20的风扇20a已开始旋转，使某种规定量以上的风(第1送风量的风)吹到所输送来的记录材料前端的下表面。记录材料的前端由来自送风器20的风A向上方吹起，此记录材料同时由排纸辊对13、14送向排纸部15，然后从排纸辊对13、14脱离的记录材料的后端靠自重下落到排纸盘15a上。

这样，即使从排纸初始状态即从排出器的排出部(排出口)25到排纸盘15a，记录材料的下落距离较长，由于记录材料的前端由风A向上吹起，所以记录材料也会在没有弯卷的情况下被承放到排纸盘15a内。

下面以图3为基础，对直至本实施方式的记录材料S到达吹出口16a之前被承放着时的送风器的控制进行说明。

在排纸部 15 上,设有作为检测器的检测部件 30(承放状态检测部件),该检测部件 30 可检测被承放在排纸部 15 内的记录材料的高度。如图 3 所示,如果记录材料 S 被承放在排纸部 15 内,并达到预先已设定的规定位置 Z1(第 1 检测位置:与排纸盘 15a 相距 L1 的位置),则检测部件 30 将其检测出来,送风器 20 根据该检测结果将来自吹出口的送风量,从第 1 送风量 A 切换成小于该第 1 送风量的第 2 送风量 B。

即,在本实施方式中,由检测器检测出的记录材料的高度高于预先设定的第 1 检测位置时的送风器的送风量(第 2 送风量),是小于比第 1 检测位置低时的送风器的送风量(第 1 送风量)的。

此外,在本实施方式中,第 1 送风量为 $0.7\text{m}^3/\text{min} \sim 1.2\text{m}^3/\text{min}$,第 2 送风量为 $0.3\text{m}^3/\text{min}$,第 1 检测位置为比送风器 20 的吹出口 16a 低 2mm 的位置。

接着,如图 4 所示,如果还有记录材料 S 被承放在排纸部 15 内,并到达预先已设定的规定位置 Z2(第 2 检测位置:与排纸盘 15a 相距 L2 的位置。 $L2$ 大于 $L1$),则检测部件 30 将其检测出来,装置主体 10 识别到已被承放的记录材料 S 装满了,并使记录材料 S 的输送和送风机构的送风停止(使图像形成动作停止)。

即,在由检测器检测到的记录材料的高度低于第 1 检测位置的情况下,送风器按照第 1 送风量送风,在记录材料的高度位于第 1 检测位置和第 2 检测位置之间时,送风器按照小于第 1 送风量的第 2 送风量送风,在记录材料的高度达到第 2 检测位置时,送风器被停止。

在本实施方式中,第 2 检测位置 L2 比吹出口 16a 高 3mm,如果记录材料被承放到此处,则已被承放的记录材料将堵塞吹出口 16a。另外,当然,第 2 检测位置的高度低于排出口 25。

像这样,在本实施方式中,在已被承放在排纸部内的记录材料接近了吹出口的时刻,使来自吹出口的送风量小于此前的送风量,但是,在记录材料接近了吹出口时,随后被排出的记录材料距排出部 25 的下落距离较短,记录材料前端在弯卷之前下落,因此,即使送风量较

小，也不会对记录材料的承放性造成影响。另外，记录材料的后端接近吹出口，但是，由于送风量小，故不对已被承放的记录材料的对齐性造成影响。其结果，在本实施方式中，还可在吹出口的上方承放记录材料，增加承放张数。另外，由于从吹出口在排出微量的风，故可使排纸部的热产生移动。

另外，上述的值可根据吹出口的位置和形状、输送辊对的位置和结构等进行改变，并不限于所述的值。

（第2实施方式）

下面对本发明的第2实施方式进行说明。基本的结构与第1实施方式的相同，下面仅对不同的部分进行说明。

由于记录材料的排出速度较快等，排纸部不具有过多的热量，故在本实施方式中，如图5所示，在记录材料S被承放到了到达排出口16a的这一侧时，使送风机构停止。

即，在本实施方式中，在由检测器检测到的记录材料的高度达到了预先被设定的规定位置（第1检测位置）时，送风器停止送风，送风量为零。

像图5所示的那样，在本实施方式中，如果记录材料S被承放在排纸部15内，并到达预先被设定的规定位置Z1（第1检测位置：与排纸盘15a相距L1的位置），则检测部件30将其检测出来，送风机构20根据该检测结果使来自吹出口的风停止输送。至于此后的满载检测与图4所示的相同。

即，在由检测器检测到的记录材料的高度低于第1检测位置的情况下，送风器进行送风，在记录材料高度位于第1检测位置和第2检测位置之间时，送风器停止但执行图像形成动作，在记录材料的高度达到了第2检测位置时，图像形成动作被停止。

像这样，在本实施方式中，由于在被承放在排纸部内的记录材料接近吹出口的时刻，使来自吹出口的风停止输送，故可进一步提高记录材料后端的对齐性。

（第3实施方式）

下面对本发明的第3实施方式进行说明。其基本的结构与第1实施方式的相同，下面仅对不同的部分进行说明。

在第1实施方式中，记录材料的满载检测是由检测部件在记录材料的承放量达到第2检测位置时将其检出的，但是，在本第三实施方式中，装置主体100是在记录材料的承放量达到了第1检测位置后，在记录材料被排出了预先设定的规定张数时，识别到已被承放的记录材料满载的，并使记录材料的输送和送风机构的送风停止。

另外，在本实施方式中，可以由记录材料检测机构23对记录材料的种类进行检测，并可根据记录材料的种类，将上述规定张数设定为不同的值。

即，在本实施方式中，将从第1检测位置L1排出50张薄纸、普通纸的结束时刻，将从第1检测位置L1排出30张OHT片等塑料薄膜、厚纸的结束时刻识别为记录材料S满载，进行使记录材料S的输送和送风机构的送风停止的控制。

由此，在本实施方式中，可实现在第1实施方式中说明的效果，并且可简化检测部件的控制结构。

（第4实施方式）

下面对本发明的第4实施方式进行说明。其基本的结构与第2实施方式的相同，下面仅对不同的部分进行说明。

在第2实施方式中，记录材料的满载检测是在记录材料达到第2检测位置时将记录材料检测出来的，但是，在本实施方式中，装置主体100是在记录材料的承放量达到了第1检测位置后，在记录材料被排出了预先设定的规定张数时，识别到已被承放的记录材料满载的，并使记录材料的输送停止，使图像形成动作停止。

另外，在本实施方式中，可以由记录材料检测机构23来检测记录材料的种类，并可根据记录材料的种类，将上述规定张数设定为不同的值。

即，在本实施方式中，将从第1检测位置L1排出50张薄纸、普通纸的结束时刻，将从第1检测位置L1排出30张OHT片等塑料薄

膜、厚纸的结束时刻识别为记录材料 S 满载，并进行使记录材料 S 的输送停止、使图像形成动作停止的控制。

由此，在本实施方式中，可实现在第 2 实施方式中说明的效果，并且可简化检测部件的控制结构。

像上面说明的那样，在上述第 1~第 4 实施方式中，由于控制着送风器，所以，即使记录材料被承放到接近送风器的吹出口，也可以消除在记录材料堵塞吹出口之前被识别为满载，并必须停止记录材料的输送的问题，而不会因风使记录材料的承放性、对齐性破坏。其结果，在本实施方式中可使承放张数增加。

如果像这样，采用本发明所述的结构，则即使在承放部内承放了多张记录材料的情况下，仍可提高记录材料的承放性、对齐性。

以上对本发明的实施方式进行了说明，但是，本发明并不局限于上述实施方式，在本发明的技术构思的范围内是可以进行各种变形的。

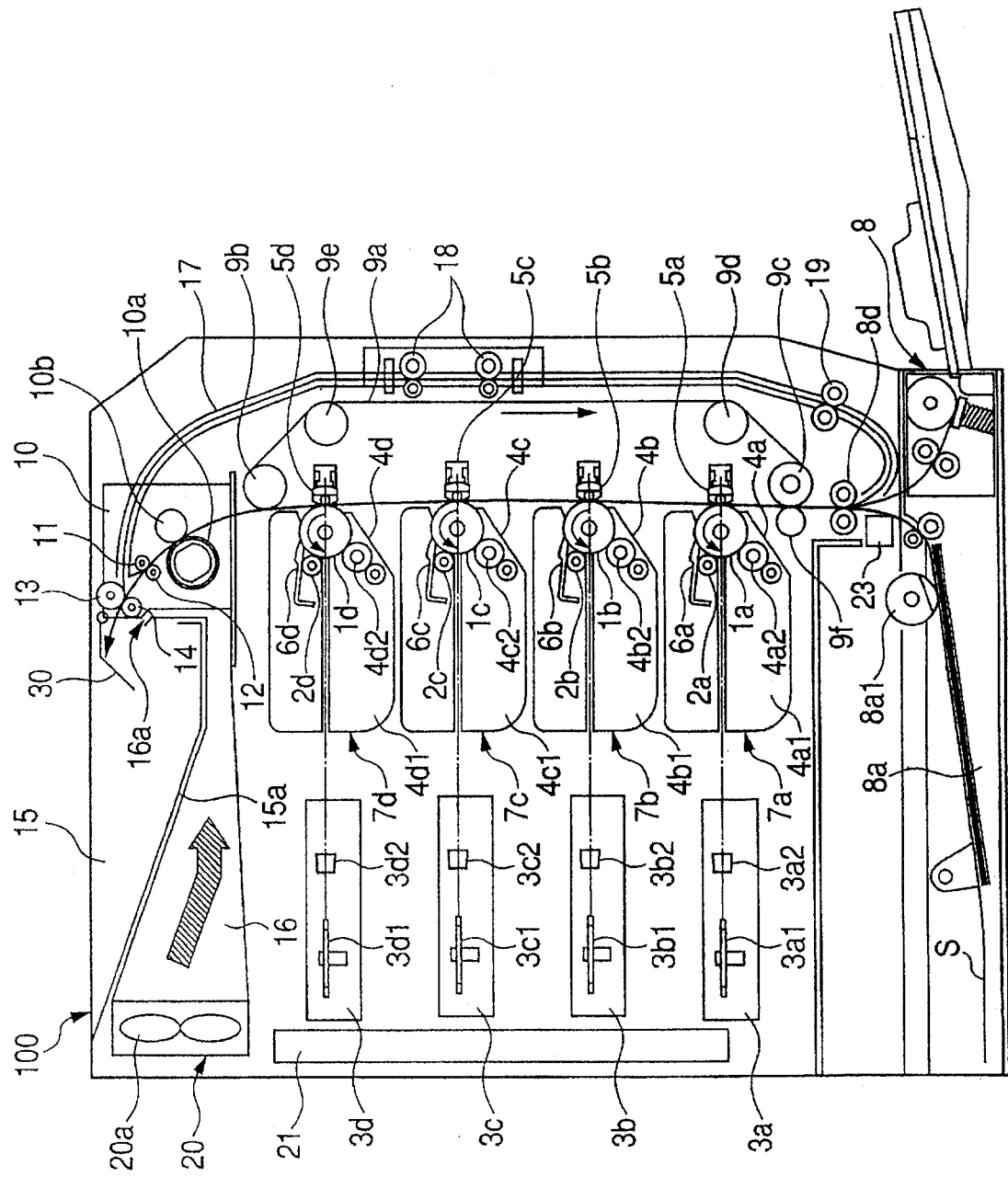


图 1

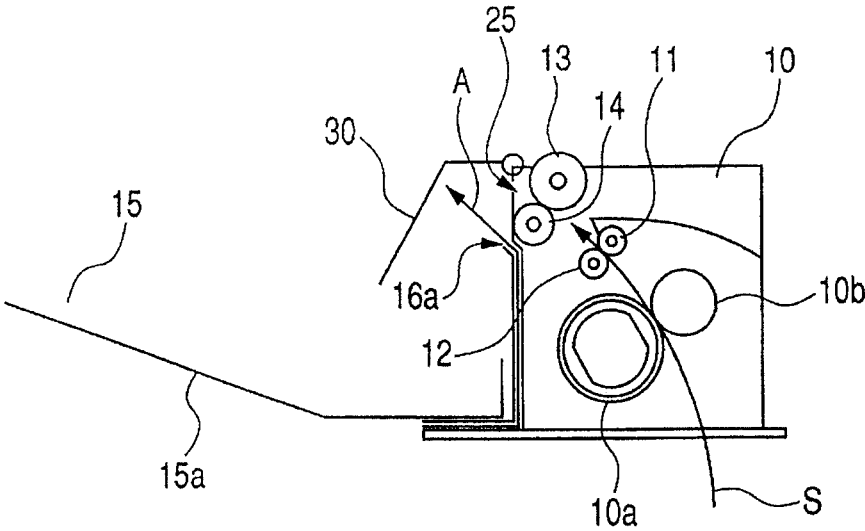


图 2

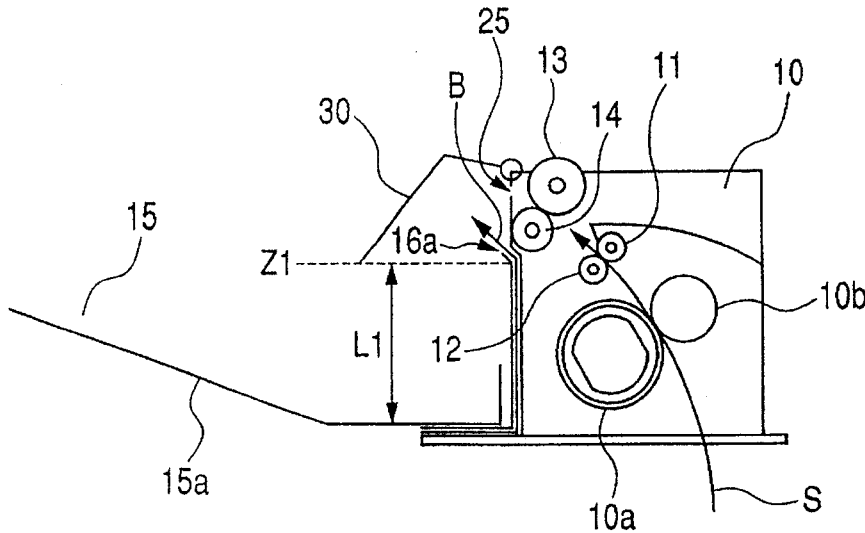


图 3

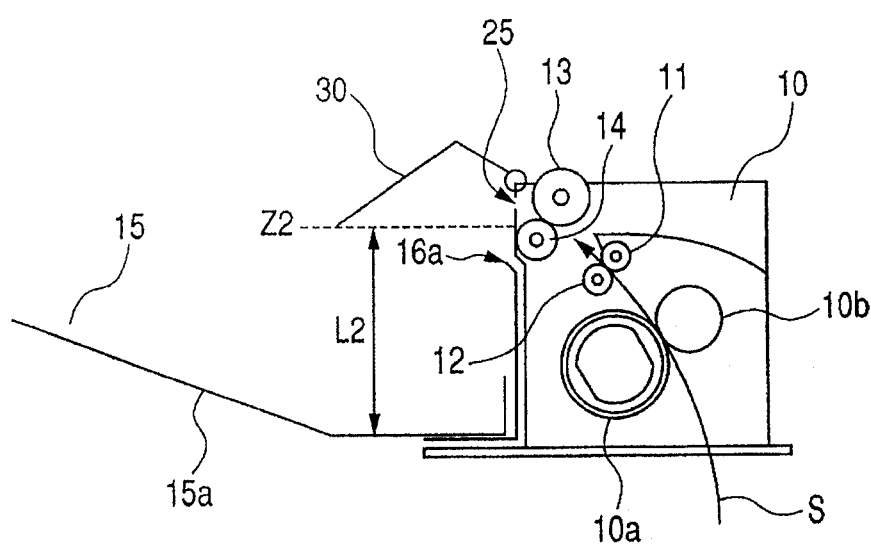


图 4

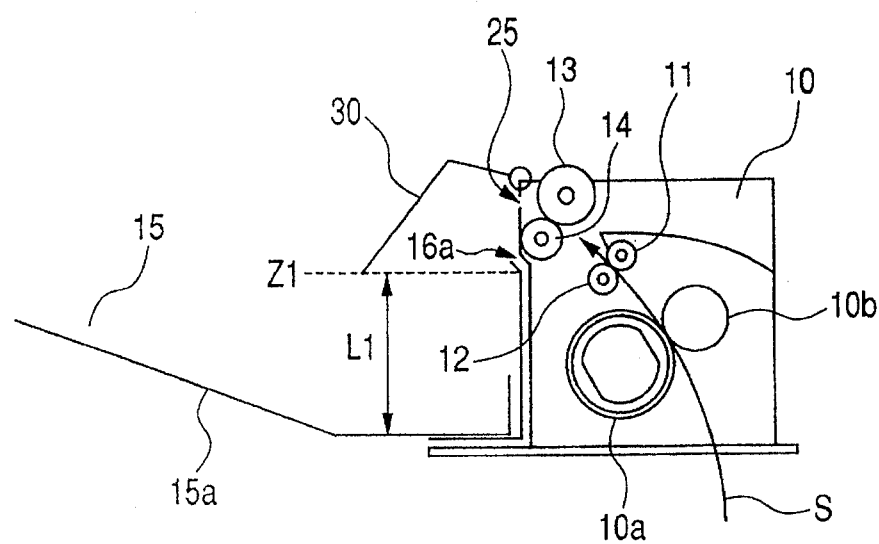


图 5

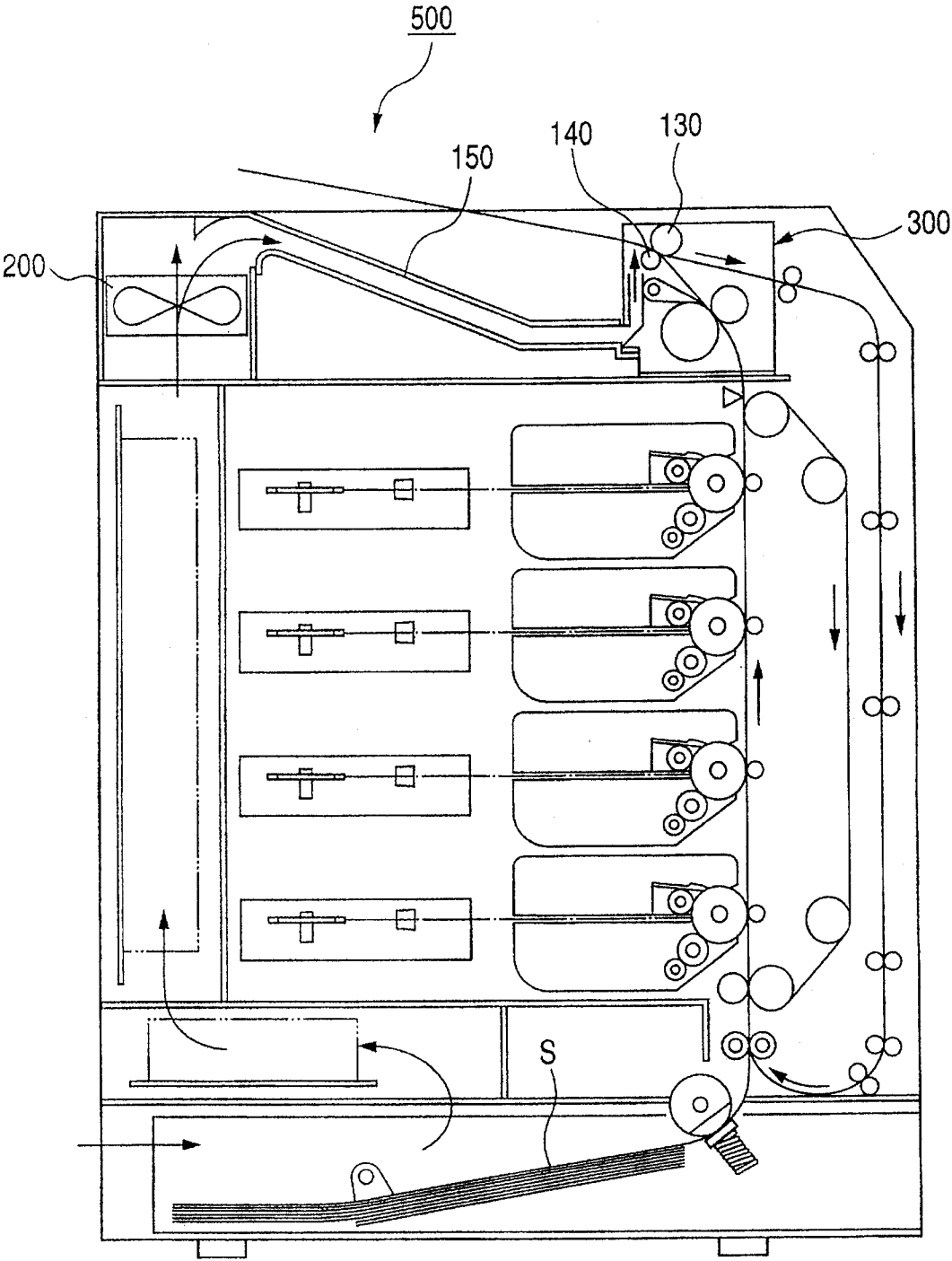


图 6