



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201700312 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：105113445

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 29 日

(51)Int. Cl. : **B42C19/08 (2006.01)**
B65H37/04 (2006.01)**B42C1/00 (2006.01)**(30)優先權：2015/04/30 日本
2016/01/12 日本2015-092612
2016-003757(71)申請人：G R A D C O 日本股份有限公司 (日本) GRADCO JAPAN LTD. (JP)
日本

(72)發明人：增成一茂 MASUNARI, KAZUSHIGE (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：12 共 36 頁

(54)名稱

書籍製造系統

BOOK PRODUCTION SYSTEM

(57)摘要

本發明提供一種可有效利用書籍製造裝置在短時間大量地進行書籍製造之書籍製造系統。

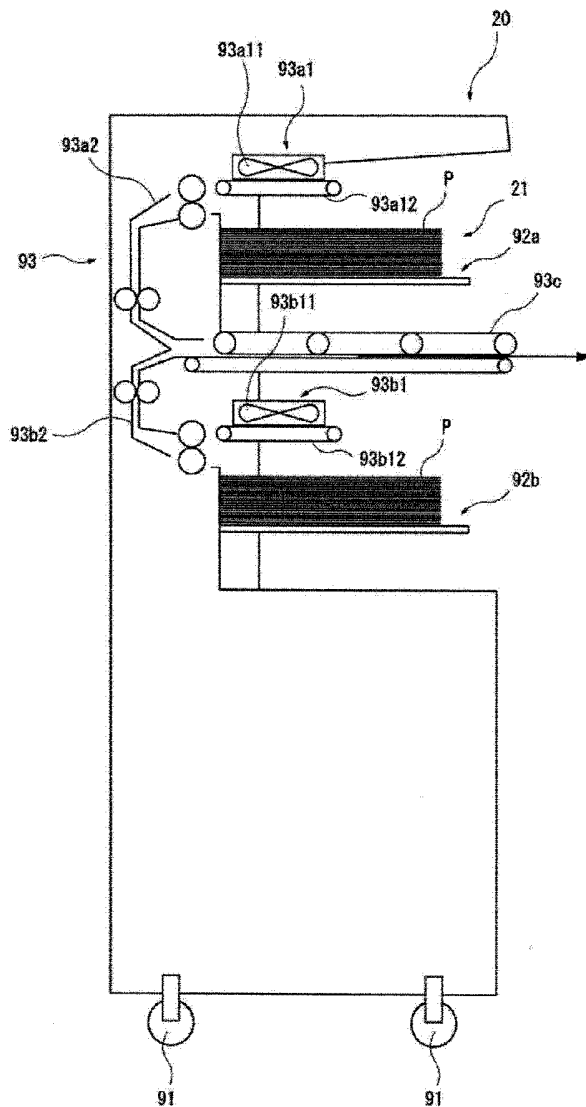
書籍製造裝置 10 係具備：製造冊子之書籍製造部 11；依據書籍製造資訊來控制書籍製造部 11 之書籍製造控制部 12；以及設定書籍製造資訊之書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13；紙搬送裝置 20 係具備：將經記錄之紙一張一張地搬送之搬送部 21；依據書籍製造資訊來控制搬送部 21 之搬送控制部 22；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23；書籍製造裝置 10 及前述紙搬送裝置 20 係可彼此通訊，依據書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 或紙搬送裝置 20 之搬送控制部 22 中所設定之書籍製造資訊，將經記錄之紙從紙搬送裝置 20 一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，並由書籍製造裝置 10 裝訂經記錄之紙來進行書籍製造。

This invention provides a book production system which can efficiently utilize a book production device to manufacture books in mass production during a short period of time.

A book production apparatus 10 comprises: a book production unit 11 which produce booklets; a book production control unit 12 which controls the book production unit 11 according to book production information; and a book-production-apparatus-side book production information configuration unit 13 which configures book production information. A paper transport apparatus 20 comprises: a transport unit 21 which transports recorded paper sheet by sheet; a transport control unit 22 which control the transport unit 21 according to book production information; and a paper-transport-apparatus-side book production information configuration unit 23 which configures book production information. The book production apparatus 10 and the paper transport apparatus 20 can communicate with each other such that the paper transport apparatus 20 transports recorded paper sheet by sheet from the paper transport apparatus 20 to the book production apparatus 10 and the book production apparatus 10 binds the recorded paper to perform book production according to the book production information configured by the book-production-

apparatus-side book production information configuration unit 13 or the paper-transport-apparatus-side book production information configuration unit 23.

指定代表圖：



符號簡單說明：

20 . . . 紙搬送裝置

21 . . . 搬送部

91 . . . 小腳輪

92a、92b . . . 積載台

93 . . . 送出部

93a1 . . . 上側抽吸部

93a2 . . . 上側搬送路

93b1 . . . 下側抽吸部

93b2 . . . 下側搬送路

93c . . . 集合送出部

93a11、93b11 . . . 抽吸風扇

93a12、93b12 . . . 送出皮帶

P . . . 紙

第4圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

書籍製造系統

BOOK PRODUCTION SYSTEM

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種裝訂複數張經記錄之紙而製造紙束之冊子的書籍製造系統。

【先前技術】

【0002】以往，已提案有各種之書籍製造系統，將影印機、印表機、傳真機等影像形成裝置送出之複寫紙等紙取入，藉由黏著劑來黏接複數張紙所構成之紙束及封面而製作冊子，然後藉由切割器裁切冊子之黏著面以外的端面，就該種書籍製造系統之一例而言，可舉例如專利文獻1所記載之技術。

(先前技術文獻)

(專利文獻)

【0003】

專利文獻1：日本特開2005-104063號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之課題)

【0004】如此，雖已有將從影像形成裝置送出之紙取入，且將複數張經記錄之紙裝訂而連續地製作紙束之冊子者，但若可將由多機種之影像形成裝置所記錄之紙束積載

在紙搬送裝置，且將紙從該紙搬送裝置搬送至書籍製造裝置而製造書籍時，則可有效利用書籍製造裝置在短時間大量地製造多機種之影像形成裝置中經記錄之紙。

【0005】本發明係鑑於上述課題而研創者，其目的在於提供一種可有效利用書籍製造裝置在短時間大量地進行書籍製造之書籍製造系統。

(解決課題之手段)

【0006】為了解決前述課題並達成目的，本發明係如下地構成。

【0007】第 1 形態所述之發明係一種書籍製造系統，具備：裝訂複數張經記錄之紙而製造成紙束之冊子的書籍製造裝置；以及將經記錄之紙一張一張地搬送至前述書籍製造裝置之紙搬送裝置；

前述書籍製造裝置係具備：製造冊子之書籍製造部；依據書籍製造資訊來控制前述書籍製造部之書籍製造控制部；以及設定書籍製造資訊之書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部；

前述紙搬送裝置係具備：將經記錄之紙一張一張地搬送之搬送部；依據書籍製造資訊來控制前述搬送部之搬送控制部；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部；

前述書籍製造裝置與前述紙搬送裝置係可彼此通訊，

依據前述書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部或前述紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部中所設定之書籍製造

資訊，將經記錄之紙從前述紙搬送裝置一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並藉由前述書籍製造裝置裝訂經記錄之紙來進行書籍製造。

【0008】第 2 形態所述之發明係如第 1 形態所述之書籍製造系統，其中，前述書籍製造資訊係包含書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數。

【0009】第 3 形態所述之發明係如第 1 或第 2 形態所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備讀取附在經記錄之紙之書籍製造資訊的讀取手段；

將前述讀取手段所取得之書籍製造資訊傳訊至前述書籍製造裝置，將經記錄之紙從前述紙搬送裝置一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並以前述書籍製造裝置製造成紙束。

【0010】第 4 形態所述之發明係如第 1 至第 3 形態中任一形態所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備：辨識經記錄之紙之記錄狀態的記錄狀態辨識手段；

當前述記錄狀態辨識手段所辨識之記錄狀態為不良時，停止前述紙搬送裝置之搬送，並停止前述書籍製造裝置之書籍製造。

【0011】第 5 形態所述之發明係如第 1 至第 3 形態中任一形態所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備將搬送之紙的表面與背面反轉之紙反轉部，

依據書籍製造資訊來控制前述紙反轉部，

在不反轉被搬送之紙的情況下一張一張地搬送至前

述書籍製造裝置，以前述書籍製造裝置製造成紙束；

或者使被搬送之紙反轉而一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並以前述書籍製造裝置製造成紙束。

【0012】第 6 形態所述之發明係如第 1 至第 5 形態中任一形態所述之書籍製造系統，其中，前述搬送部係具有：

積載紙之積載台；以及

將積載於前述積載台之紙一張一張地搬送至前述紙搬送裝置之送出部。

【0013】第 7 形態所述之發明係如第 6 形態所述之書籍製造系統，其中，前述送出部係具有：一張一張地抽吸並送出被積載之紙之抽吸風扇。

(發明之效果)

【0014】藉由前述構成，本發明係具有以下之效果。

【0015】第 1 形態所述之發明中，由於書籍製造裝置及紙搬送裝置係可相互進行通訊，依據書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部或紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部中所設定之書籍製造資訊，將經記錄之紙從紙搬送裝置一張一張地搬送至書籍製造裝置，且由書籍製造裝置裝訂經記錄之紙而製造成紙束，藉此可利用書籍製造裝置在短時間大量地製造在多機種之列印系統等中經記錄之紙。

【0016】第 2 形態所述之發明中，由於書籍製造資訊包含書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數，可藉由書籍製造裝置與紙搬送裝置相互通訊而製造預定數之冊子。

【0017】第 3 形態所述之發明中，由於以紙搬送裝置所具備之讀取手段讀取附在經記錄之紙的書籍製造資訊，並將該書籍製造資訊傳訊至書籍製造裝置，且將經記錄之紙從紙搬送裝置一張一張地搬送至書籍製造裝置，並利用書籍製造裝置製造成紙束，藉此可自動地進行書籍製造動作。

【0018】第 4 形態所述之發明中，由於記錄狀態辨識手段所辨識之記錄狀態為不良時，停止紙搬送裝置之搬送，並且停止書籍製造裝置之製造，藉此可進行系統之自動停止。

【0019】第 5 形態所述之發明中，由於依據書籍製造資訊來控制紙反轉部，在不反轉被搬送之紙的情況下一張一張地搬送至書籍製造裝置，且利用書籍製造裝置製造成紙束，或者使被搬送之紙反轉而一張一張地搬送至書籍製造裝置，且利用書籍製造裝置製造成紙束，藉此可依據來自書籍製造裝置側之書籍製造資訊來搬送紙以進行書籍製造。

【0020】第 6 形態所述之發明中，由於搬送部係具有：積載紙之積載台；以及將積載於積載台之紙一張一張地搬送至紙搬送裝置之送出部，而可確實地將積載於積載台之紙一張一張地抽吸並送出。

【0021】第 7 形態所述之發明中，由於送出部係具有一張一張地抽吸並出被積載之紙之抽吸風扇，以抽吸風扇之簡單構造，即可將被積載之紙一張一張地抽吸並送出。

【圖式簡單說明】

【0022】

第 1 圖係顯示書籍製造系統之概略構成的圖。

第 2 圖係連結小型之紙搬送裝置與書籍製造裝置之圖。

第 3 圖係連結大型之紙搬送裝置與書籍製造裝置之圖。

第 4 圖係顯示小型之紙搬送裝置之構成的圖。

第 5 圖係顯示小型之紙搬送裝置之動作的圖。

第 6 圖係顯示其他實施形態之小型之紙搬送裝置之構成的圖。

第 7 圖係顯示具備反轉機構之紙搬送裝置之構成的圖。

第 8 圖係顯示書籍製造系統之構成的方塊圖。

第 9 圖係說明自動書籍製造之圖。

第 10 圖係說明印字檢查功能之圖。

第 11 圖係說明紙反轉功能之圖。

第 12 圖係說明紙反轉功能之圖。

【實施方式】

【0023】 以下，針對本發明之書籍製造系統的實施形態加以說明。本發明之實施形態係顯示發明之最佳形態者，本發明並不限定於此。

【0024】

(書籍製造系統之概略構成)

第 1 圖係顯示書籍製造系統之概略構成的圖，第 2 圖係連結小型之紙搬送裝置與書籍製造裝置之圖。第 3 圖係連結大型之紙搬送裝置與書籍製造裝置之圖。

【0025】本實施形態之書籍製造系統 1 係如第 1 圖所示，在書籍製造裝置 10 連結小型之紙搬送裝置 20 或大型之紙搬送裝置 30 而構成。在多機種之列印系統 A、B 中經記錄之紙 P 係藉由承載推車 K 搬送至小型之紙搬送裝置 20 或大型之紙搬送裝置 30，並將紙 P 從小型之紙搬送裝置 20 或大型之紙搬送裝置 30 一張一張地搬送至書籍製造裝置 30。此外，將經記錄之紙 P 搬送至小型之紙搬送裝置 20 時，可使用承載推車 K，亦可用手來搬運。

【0026】在書籍製造裝置 10 中，將複數張經記錄之紙裝訂而製造成紙束之冊子 G。該書籍製造係例如藉由黏著劑來接著紙束與封面，或藉由黏貼膠帶來接著，但亦可不使用封面而接著紙束。

【0027】

[書籍製造裝置之構成]

書籍製造裝置 10 係如第 2 圖及第 3 圖所示，具備：製造冊子之書籍製造部 11；依據書籍製造資訊來控制書籍製造部 11 之書籍製造控制部 12；以及設定書籍製造資訊之書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13。

【0028】書籍製造部 11 係具備：用以將紙結合之結合器 11a；在進行結合處理之前使積載之紙待機之收集器 11b；使紙移送至收集器 11b 等之紙移送路 11c；以及使結

合完成之紙在外部排出並積載之堆疊器 11d 等，將複數張之經記錄的紙裝訂而製造成紙束之冊子。

【0029】

[小型之紙搬送裝置的構成]

小型之紙搬送裝置 20 係如第 2 圖及第 4 圖所示，在下部具備小腳輪 91 而可自由地移動。該紙搬送裝置 20 係具備：將經記錄之紙 P 一張一張地搬送之搬送部 21；依據書籍製造資訊來控制搬送部 21 之搬送控制部 22；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23。

【0030】搬送部 21 係具有：配置成上下 2 段之積載台 92a、92b；以及將積載在積載台 92a、92b 之紙一張一張地搬送之送出部 93。送出部 93 係具有上側抽吸部 93a1、上側搬送路 93a2、下側抽吸部 93b1、下側搬送路 93b2 及集合送出部 93c。上側抽吸部 93a1 係構成為：藉由吸引抽氣而抽吸積載在積載台 92a 之紙，並送出至上側搬送路 93a2。同樣地，下側抽吸部 93b1 構成為：藉由吸引抽氣而抽吸積載在積載台 92b 之紙，並送出至下側搬送路 93b2。

【0031】上側抽吸部 93a1 及下側抽吸部 93b1 係具有：將積載在積載台 92a、92b 之紙一張一張地抽吸並送出之抽吸風扇 93a11、93b11；及送出皮帶 93a12、93b12，成為藉由抽吸風扇 93a11、93b11 來抽吸紙，並使之保持在送出皮帶 93a12、93b12，藉由送出皮帶 93a12、93b12 之驅動而送出之構成，而能以簡單之構造，確實地將積載在積載台 92a、92b 之紙一張一張地抽吸並送出。上側搬送路 93a2

及下側搬送路 93b2 係由搬送滾輪、搬送導件等所構成，集合送出部 93c 亦同樣地由搬送滾輪、搬送導件等所構成。

【0032】在本實施形態中，雖將積載台 92a、92b 設置在上下 2 段，但亦可在集合送出部 93c 之上方設置複數個積載台，且在下方設置複數個積載台。再者，在送出部 93 中，雖利用將紙 P 抽吸至上側抽吸部 93a1 及下側抽吸部 93b1 之構成，但亦能以送出滾輪機構一張一張地送出積載台之紙。

【0033】小型之紙搬送裝置 20 係如第 5 圖(a)所示，上側抽吸部 93a1 驅動而將積載在積載台 92a 之紙一張一張地送出至上側搬送路 93a2，紙係藉由上側搬送路 93a2 搬送而經由集合送出部 93c 搬送至紙搬送裝置。當積載在積載台 92a 之紙的搬送結束時，如第 5 圖(b)所示，下側抽吸部 93b1 驅動而將積載在積載台 92b 之紙一張一張地送出至下側搬送路 93b2，紙係藉由下側搬送路 93b2 搬送而經由集合送出部 93c 搬送至紙搬送裝置。

【0034】

[第 2 實施形態之小型之紙搬送裝置的構成]

本實施形態之小型之紙搬送裝置 20 係如第 6 圖所示地構成，與第 1 實施形態相同之構成係附加相同之符號並省略說明。本實施形態之上側抽吸部 93a1 及下側抽吸部 93b1 係具有抽吸風扇 93a11、93b11、送出皮帶 93a12、93b12、及罩蓋 93a13、93b13。罩蓋 93a13 係覆蓋抽吸風扇 93a11 及送出皮帶 93a12，且具有下方開口部 93a131、及上方開

口部 93a132，而成為如下之構成：藉由抽吸風扇 93a11 之驅動，從下方之下方開口部 93a131 抽吸空氣而朝上方之上方開口部 93a132 排氣，使積載在積載台 92a 之紙保持在送出皮帶 93a12，並藉由送出皮帶 93a12 之驅動而送出。

【0035】罩蓋 93b13 係覆蓋抽吸風扇 93b11、送出皮帶 93b12，且具有下方開口部 93b131 及上方開口部 93b132，而成為如下之構成：藉由抽吸風扇 93b11 之驅動，從下方之下方開口部 93b131 抽吸空氣而朝上方之上方開口部 93b132 排氣，使積載在積載台 92b 之紙保持在送出皮帶 93b12，並藉由送出皮帶 93b12 之驅動而送出。

【0036】本實施形態之小型的紙搬送裝置 20 係具有紙檢出感測器 S1、S2，控制裝置 100 係依據從紙檢出感測器 S1、S2 所得之紙檢測資訊，控制上側抽吸部 93a1 及下側抽吸部 93b1。例如，藉由上側抽吸部 93a1 之驅動而將積載在積載台 92a 之紙一張一張地搬送，當紙檢出感測器 S1 檢測出紙之送出結束時，依據該檢測資訊而停止上側抽吸部 93a1 之驅動，並且驅動下側抽吸部 93b1，藉由下側抽吸部 93b1 之驅動而將積載在積載台 92b 之紙一張一張地搬送，當紙檢出感測器 S2 檢測出紙之送出結束時，停止下側抽吸部 93b1 之驅動。

【0037】

[大型之紙搬送裝置的構成]

大型之紙搬送裝置 30 係如第 3 圖所示，具備：依據書籍製造資訊而控制搬送部之搬送控制部 32；以及設定書籍

製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 33，並且，與小型之紙搬送裝置 20 同樣地，具備搬送部、紙反轉部、記錄狀態辨識手段、及頁讀取手段等，由於同樣地構成，因此省略說明。

【0038】在該大型之紙搬送裝置 30 中，於多機種之列印系統 A、B 中經記錄之紙 P 藉由承載推車 K 搬送，紙 P 係以積載在承載推車 K 之狀態下，被裝載至大型之紙搬送裝置 30 之中，將積載在承載推車 K 之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10。此外，亦可將紙 P 從承載推車 K 搬移並積載至搬送部而搬送至書籍製造裝置 10。

[具備反轉機構之紙搬送裝置的構成]

本實施形態之紙搬送裝置 20 係如第 7 圖所示，具備將經記錄之紙一張一張地搬送之搬送部 21；將搬送之紙的表面與背面反轉之紙反轉部 40；辨識經記錄之紙之記錄狀態的記錄狀態辨識手段 50；讀取搬送之紙之表面與背面之頁的頁讀取手段 60；依據書籍製造資訊而控制搬送部 21 之搬送控制部 22；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23。

【0039】搬送部 21 係具備：用以將積載之紙送至搬送位置之昇降台 21a；以及用以送出紙之送出滾輪 21b、搬送滾輪 21c 等，將經記錄之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10。紙反轉部 40 係具備反轉翼片 40a、及反轉滾輪 40b。搬送控制部 22 係控制紙反轉部 40，在搬送之紙不反轉時，反轉翼片 40a 不會作動，而藉由搬送滾輪 21c 將紙一張一

張地搬送至書籍製造裝置 10。在搬送之紙要反轉時，反轉翼片 40a 作動，朝反轉滾輪 40b 搬送且反轉，經由反轉翼片 40a 反轉後之紙藉由搬送滾輪 21c 一張一張地搬送至書籍製造裝置 10。

【0040】

(書籍製造系統之構成)

第 8 圖係顯示書籍製造系統之構成的方塊圖。書籍製造系統 1 係具備：裝訂複數個經記錄之紙而製造成紙束之冊子之書籍製造裝置 10；以及將經記錄之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10 之小型之紙搬送裝置 20 或大型之紙搬送裝置 30，惟，小型之紙搬送裝置 20 及大型之紙搬送裝置 30 係除了紙之積載張數不同之外，為相同之基本構成，因此以紙搬送裝置 20 加以說明。

【0041】 書籍製造裝置 10 及紙搬送裝置 20 係分別具備通訊部 14、24，藉由通訊部 14、24 而可使資訊彼此通訊，依據書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 或紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23 中所設定之書籍製造資訊，從紙搬送裝置 20 將經記錄之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，並由書籍製造裝置 10 裝訂經記錄之紙製造成紙束。

【0042】 書籍製造資訊係包含書籍製造冊數及以書籍製造裝訂之紙張數，於書籍製造裝置 10 與紙搬送裝置 20 之間彼此通訊資訊而可製造成預定數之冊子。例如，利用書籍製造冊數設定按鍵 13a 及紙張數設定按鍵 13b，在書

籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 設定書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數，且將該書籍製造資訊傳送至紙搬送裝置 20。在紙搬送裝置 20 中，依據送信來之書籍製造資訊，藉由搬送控制部 22 控制搬送部 21，藉由搬送部 21 將經記錄之紙一張一張地搬送。在書籍製造裝置 10 中，依據由書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 所設定之書籍製造資訊，藉由書籍製造控制部 12 控制書籍製造部 11。再者，例如利用書籍製造冊數設定按鍵 23a 及紙張數設定按鍵 23b，在紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23 設定書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數，並將該書籍製造資訊傳送至書籍製造裝置 10。在紙搬送裝置 20 中，依據書籍製造資訊，藉由搬送控制部 22 控制搬送部 21，藉由搬送部 21 將被經記錄之紙一張一張地搬送。在書籍製造裝置 10 中，依據由書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 所傳送之書籍製造資訊，藉由書籍製造控制部 12 控制書籍製造部 11，進行書籍製造。

【0043】如此，書籍製造裝置 10 及紙搬送裝置 20 係可使資訊彼此通訊，依據書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 或紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23 所設定之書籍製造資訊，從紙搬送裝置 20 將經記錄之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，並由書籍製造裝置 10 裝訂經記錄之紙而製造成紙束。因此，可有效地利用書籍製造裝置 10 於短時間大量製造多機種之影像形成裝置所記錄之紙。

【0044】

[自動製造書籍]

紙搬送裝置 20 係具備讀取附在經記錄之紙之書籍製造資訊的書籍製造資訊讀取手段 80，將由該書籍製造資訊讀取手段 80 所取得之書籍製造資訊傳訊至書籍製造裝置 10，從紙搬送裝置 20 將經記錄之紙一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，且以書籍製造裝置 10 製造成紙束。該書籍製造資訊讀取手段 80 係如第 9 圖(a)所示，例如由條碼讀取感測器 80a 所構成，該條碼讀取感測器 80a 係讀取紙 P 之印刷面的條碼 81。條碼 81 中記錄有書籍製造資訊，將條碼讀取感測器 80a 所取得之書籍製造資訊送至紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23，透過通訊部 24 傳送至書籍製造裝置 10 之通訊部 14，而可自動地進行書籍製造動作。亦即，條碼 81 中記錄有書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數，將從記錄有條碼 81 之紙一張一張地搬送至後續之書籍製造裝置 10，在書籍製造裝置 10 中，依據由條碼 81 所得之書籍製造資訊進行預定冊數之書籍製造。

【0045】再者，如第 9 圖(b)所示，例如亦可使用 QR 碼(註冊商標)82 取代條碼 81。此時，書籍製造資訊讀取手段 80 當然需要對應之讀取機。例如，在使用 QR 碼(註冊商標)82 來取代條碼 81 時，必須使用具有可讀取 QR 碼(註冊商標)之相機功能的 QR 碼讀取感測器 80b 來取代條碼讀取感測器 80a。

【0046】[印字檢查功能]紙搬送裝置 20 係具備用以辨識經記錄之紙之記錄狀態的記錄狀態辨識手段 50，該記錄

狀態辨識手段 50 係如第 10 圖所示，由例如固態攝像元件 50a 所構成，該固態攝像元件 50a 係進行紙之印刷面的各種檢查。當記錄狀態辨識手段 50 所辨識之記錄狀態為不良時，例如檢測出「跳頁」、「印刷歪曲、擦痕之錯誤」等等不良後，將檢測資訊送至搬送控制部 22，藉由搬送控制部 22 控制搬送部 21，停止紙搬送裝置 20 之搬送，並且經由通訊部 24 傳送至書籍製造裝置 10 之通訊部 14，藉由書籍製造控制部 12 控制書籍製造部 11，停止書籍製造裝置 10 之書籍製造。如此，在記錄狀態辨識手段 50 所辨識之記錄狀態為不良之情形時，停止紙搬送裝置 20 之搬送，並自動地停止書籍製造裝置 10 之書籍製造，且藉由蜂鳴器或顯示手段對該系統之停止發出警報。

【0047】

[紙反轉功能]

在書籍製造裝置 10 及紙搬送裝置 20，具備有書籍製造頁順序選擇按鍵 13c、23c，藉由該書籍製造頁順序選擇按鍵 13c、23c 之操作，可對於書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 或紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23 設定書籍製造頁順序，依據該所設定之書籍製造資訊來控制紙反轉部 40。書籍製造頁順序中，如第 11 圖及第 12 圖所示，具有第一頁在下之型式 1 及第一頁在上之型式 2。

【0048】第 11 圖係顯示書籍製造頁順序為型式 1 之搬送。型式 1 係從下開始依 2·1、4·3、6·5、8·7 之順序從第 1 頁至第 8 頁製造書籍。在該型式 1 中，積載在紙搬送裝

置 20 之紙的頁順序為從下往上 8·7、6·5、4·3、2·1 時，在不使從紙搬送裝置 20 搬送之紙反轉的情形下，一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，而以書籍製造裝置 10 製造成紙束(第 11 圖(a))。再者，當例如積載在紙搬送裝置 20 之紙的頁順，從下往上為 7·8、5·6、3·4、1·2 時，搬送控制部 22 係依據由構成頁讀取手段 60 之 CCD 感測器所得之紙的表面及背面之頁資訊來控制紙反轉部 40，並使之反轉而一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，且以書籍製造裝置 10 製造成紙束(第 11 圖(b))。

【0049】第 12 圖係顯示書籍製造頁順序為型式 2 之搬送。型式 2 係從下開始依 7·8、5·6、3·4、1·2 之順序堆疊，依從上開始依序為第 1 頁至 8 頁來製造書籍。在該型式 2 中，積載在紙搬送裝置 20 之紙的頁順為從下往上 1·2、3·4、5·6、7·8 時，在不使從紙搬送裝置 20 搬送之紙反轉的情況下，一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，而以書籍製造裝置 10 製造成紙束(第 12 圖(a))。再者，例如積載在紙搬送裝置 20 之紙之頁順為從下往上 2·1、4·3、6·5、8·7 時，搬送控制部 22 係依據由 CCD 感測器所得之紙的表面與背面之頁資訊來控制紙反轉部 40，並使之反轉而一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，且以書籍製造裝置 10 製造成紙束(第 12 圖(b))。

(產業上之可利用性)

【0050】本發明係可適用於裝訂複數個經記錄之紙而製造成紙束之冊子的書籍製造系統，而可有效地利用書籍

製造裝置於短時間大量地製造書籍。

【符號說明】

【0051】

1	書籍製造系統	10	書籍製造裝置
11	書籍製造部	11a	結合器
11b	收集器	11c	紙移送路
11d	堆疊器	12	書籍製造控制部
13	書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部		
13a	書籍製造冊數設定按鍵		
13b	紙張數設定按鍵		
13c	書籍製造頁順序選擇按鍵		
14	通訊部	20	紙搬送裝置
21	搬送部	21a	昇降台
21b	送出滾輪	21c	搬送滾輪
22	搬送控制部		
23	紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部		
23a	書籍製造冊數設定按鍵		
23b	紙張數設定按鍵		
23c	書籍製造頁順序選擇按鍵		
24	通訊部	30	紙搬送裝置
32	搬送控制部		
33	紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部		
40	紙反轉部	40a	反轉翼片
40b	反轉滾輪	50	記錄狀態辨識手段

50a	固態攝像元件	60	頁讀取手段
80	書籍製造資訊讀取手段		
80a	條碼讀取感測器	80b	QR 碼讀取感測器
81	條碼	91	小腳輪
92a、92b	積載台	93	送出部
93a1	上側抽吸部	93a2	上側搬送路
93b1	下側抽吸部	93b2	下側搬送路
93c	集合送出部	93a11、93b11	抽吸風扇
93a12、93b12	送出皮帶	93a13、93b13	罩蓋
93a131、93b131	下方開口部		
93a132、93b132	上方開口部		
100	控制裝置	A、B	多機種之列印系統
G	冊子	K	承載推車
P	紙	S1、S2	紙檢出感測器

201700312

發明摘要

※申請案號：105/113445

※申請日：105.4.29

※IPC 分類：B42C¹⁹/₀₈ (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

B42C¹/₀₀ (2003.01)

書籍製造系統

B65H³⁷/₀₄ (2003.01)

BOOK PRODUCTION SYSTEM

【中文】

本發明提供一種可有效利用書籍製造裝置在短時間大量地進行書籍製造之書籍製造系統。

書籍製造裝置 10 係具備：製造冊子之書籍製造部 11；依據書籍製造資訊來控制書籍製造部 11 之書籍製造控制部 12；以及設定書籍製造資訊之書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13；紙搬送裝置 20 係具備：將經記錄之紙一張一張地搬送之搬送部 21；依據書籍製造資訊來控制搬送部 21 之搬送控制部 22；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部 23；書籍製造裝置 10 及前述紙搬送裝置 20 係可彼此通訊，依據書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部 13 或紙搬送裝置書籍製造側資訊設定部 23 中所設定之書籍製造資訊，將經記錄之紙從紙搬送裝置 20 一張一張地搬送至書籍製造裝置 10，並由書籍製造裝置 10 裝訂經記錄之紙來進行書籍製造。

【英文】

This invention provides a book production system which can efficiently utilize a book production device to manufacture books in mass production during a short period of time.

A book production apparatus 10 comprises: a book production unit 11 which produce booklets; a book production control unit 12 which controls the book production unit 11 according to book production information; and a book-production-apparatus-side book production information configuration unit 13 which configures book production information. A paper transport apparatus 20 comprises: a transport unit 21 which transports recorded paper sheet by sheet; a transport control unit 22 which control the transport unit 21 according to book production information; and a paper-transport-apparatus-side book production information configuration unit 23 which configures book production information. The book production apparatus 10 and the paper transport apparatus 20 can communicate with each other such that the paper transport apparatus 20 transports recorded paper sheet by sheet from the paper transport apparatus 20 to the book production apparatus 10 and the book production apparatus 10 binds the recorded paper to perform book production according to the book production information configured by the book-production-apparatus-side book production information configuration unit 13 or the paper-transport-apparatus-side book production information configuration unit 23.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20	紙搬送裝置
21	搬送部
91	小腳輪
92a、92b	積載台
93	送出部
93a1	上側抽吸部
93a2	上側搬送路
93b1	下側抽吸部
93b2	下側搬送路
93c	集合送出部
93a11、93b11	抽吸風扇
93a12、93b12	送出皮帶
P	紙

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

本案無化學式

申請專利範圍

1. 一種書籍製造系統，係具備：裝訂複數張經記錄之紙而製造成紙束之冊子的書籍製造裝置；以及將經記錄之紙一張一張地搬送至前述書籍製造裝置之紙搬送裝置；

前述書籍製造裝置係具備：製造冊子之書籍製造部；依據書籍製造資訊來控制前述書籍製造部之書籍製造控制部；以及設定書籍製造資訊之書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部；

前述紙搬送裝置係具備：將經記錄之紙一張一張地搬送之搬送部；依據書籍製造資訊來控制前述搬送部之搬送控制部；以及設定書籍製造資訊之紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部；

前述書籍製造裝置與前述紙搬送裝置係可彼此通訊，

依據前述書籍製造裝置側書籍製造資訊設定部或前述紙搬送裝置側書籍製造資訊設定部中所設定之書籍製造資訊，將經記錄之紙從前述紙搬送裝置一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並藉由前述書籍製造裝置裝訂經記錄之紙來進行書籍製造。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之書籍製造系統，其中，前述書籍製造資訊係包含書籍製造冊數以及書籍製造中之裝訂紙張數。
3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備讀取附在經記錄之紙之書

籍製造資訊的讀取手段；

將前述讀取手段所取得之書籍製造資訊傳訊至前述書籍製造裝置，

將經記錄之紙從前述紙搬送裝置一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並以前述書籍製造裝置製造成紙束。

4. 如申請專利範圍第1項至第3項中任一項所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備：辨識經記錄之紙之記錄狀態的記錄狀態辨識手段；

當前述記錄狀態辨識手段所辨識之記錄狀態為不良時，停止前述紙搬送裝置之搬送，並停止前述書籍製造裝置之書籍製造。

5. 如申請專利範圍第1項至第3項中任一項所述之書籍製造系統，其中，前述紙搬送裝置係具備將搬送之紙的表面與背面反轉之紙反轉部，

依據書籍製造資訊來控制前述紙反轉部，

在不反轉被搬送之紙的情況下一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並以前述書籍製造裝置製造成紙束；

或者使被搬送之紙反轉而一張一張地搬送至前述書籍製造裝置，並以前述書籍製造裝置製造成紙束。

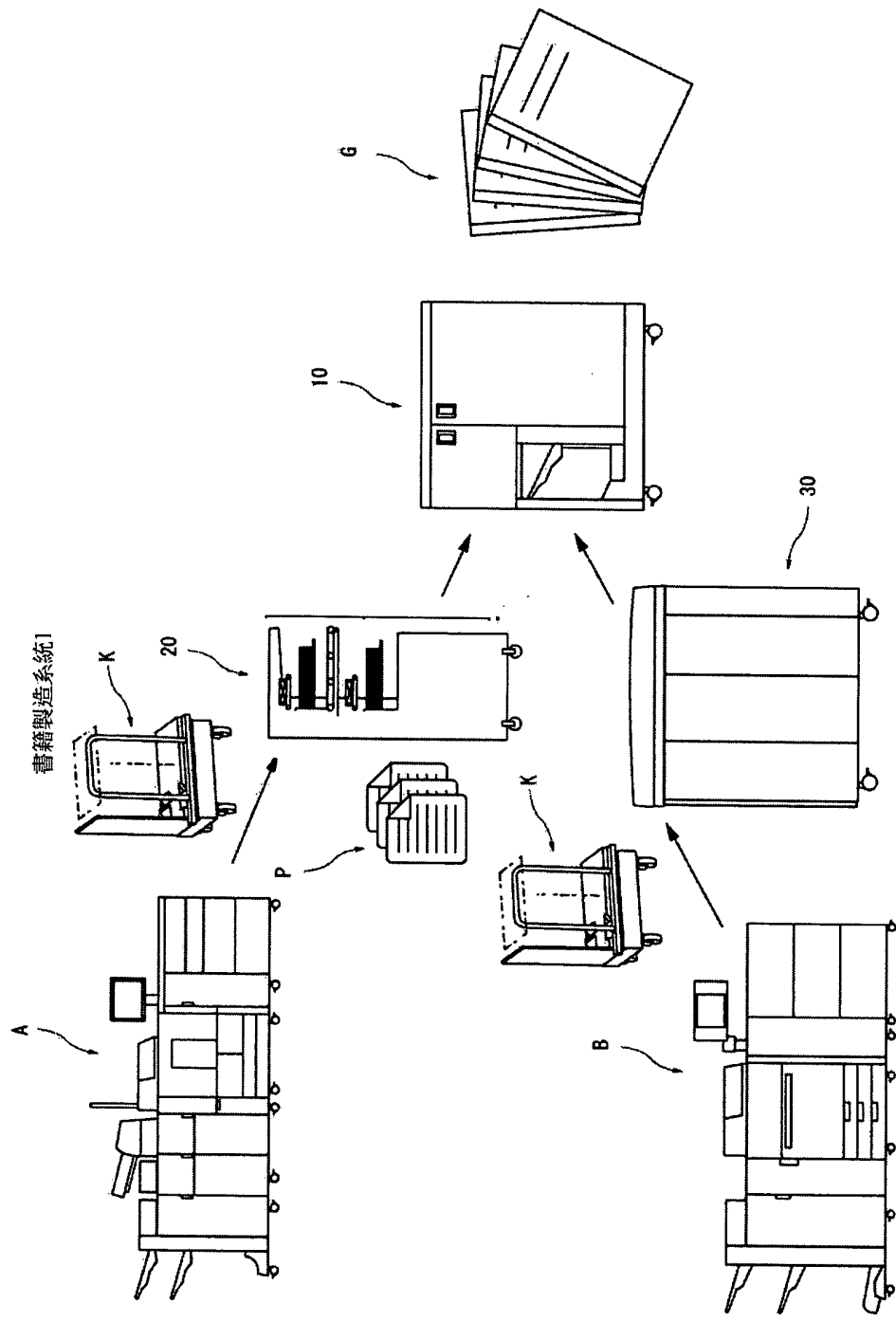
6. 如申請專利範圍第1項至第5項中任一項所述之書籍製造系統，其中，前述搬送部係具有：

積載紙之積載台；以及

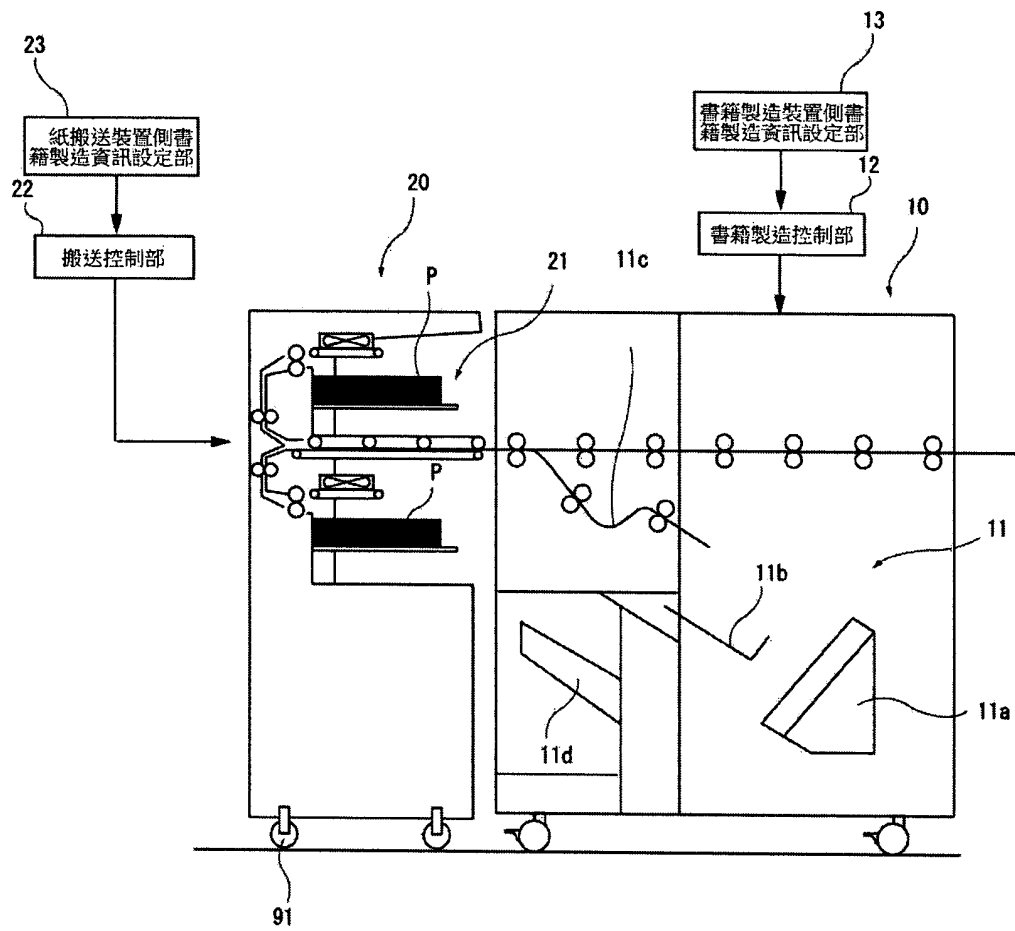
將積載於前述積載台之紙一張一張地搬送至前述紙搬送裝置之送出部。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之書籍製造系統，其中，前述送出部係具有：一張一張地抽吸並送出被積載之紙之抽吸風扇。

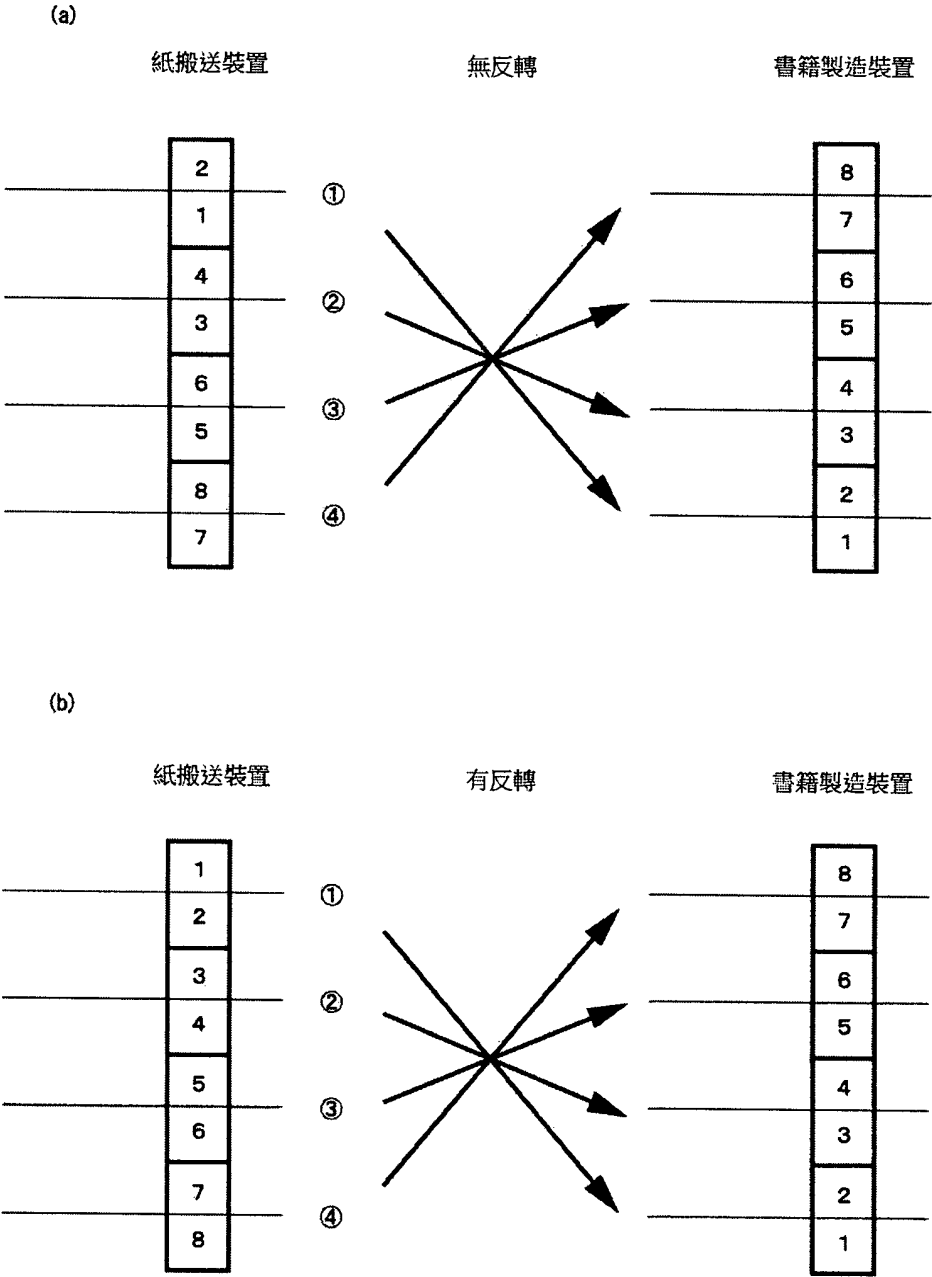
圖式



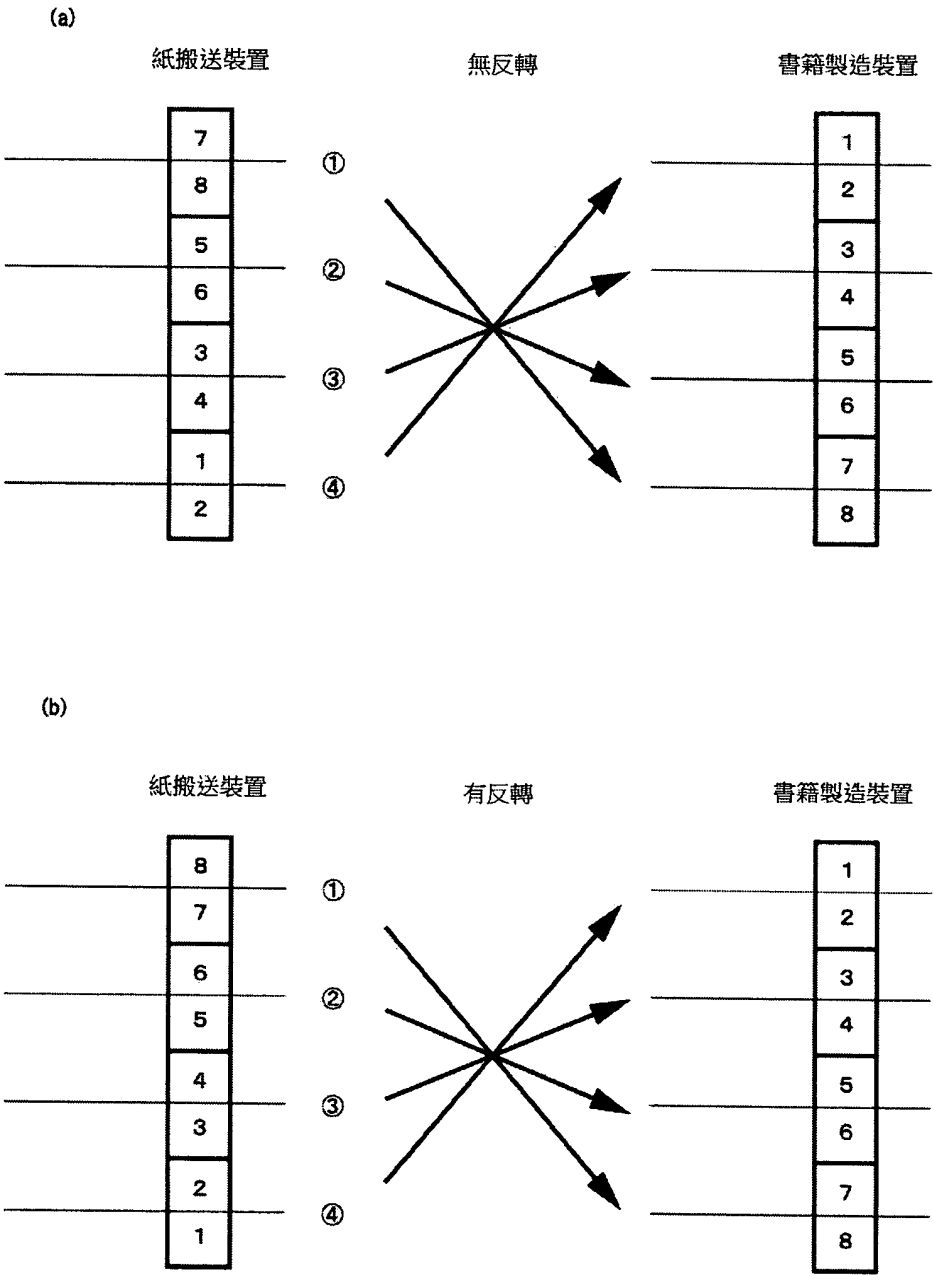
第1圖



第2圖



第11圖



第12圖