



(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 202311124 A

(43) 公開日：中華民國 112 (2023) 年 03 月 16 日

(21) 申請案號：111132479

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 08 月 29 日

(51) Int. Cl. : **B65D25/20 (2006.01)****B65D25/34 (2006.01)**

(30) 優先權：2021/08/31 日本

2021-141748

(71) 申請人：日商東洋製罐股份有限公司 (日本) TOYO SEIKAN CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：坂卷美由紀 SAKAMAKI, MIYUKI (JP) ; 長塚良太 NAGATSUKA, RYOTA (JP) ;

齋藤由樹子 SAITO, YUKIKO (JP)

(74) 代理人：李世章；彭國洋

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：32 項 圖式數：16 共 70 頁

(54) 名稱

罐的製造方法及罐的製造系統

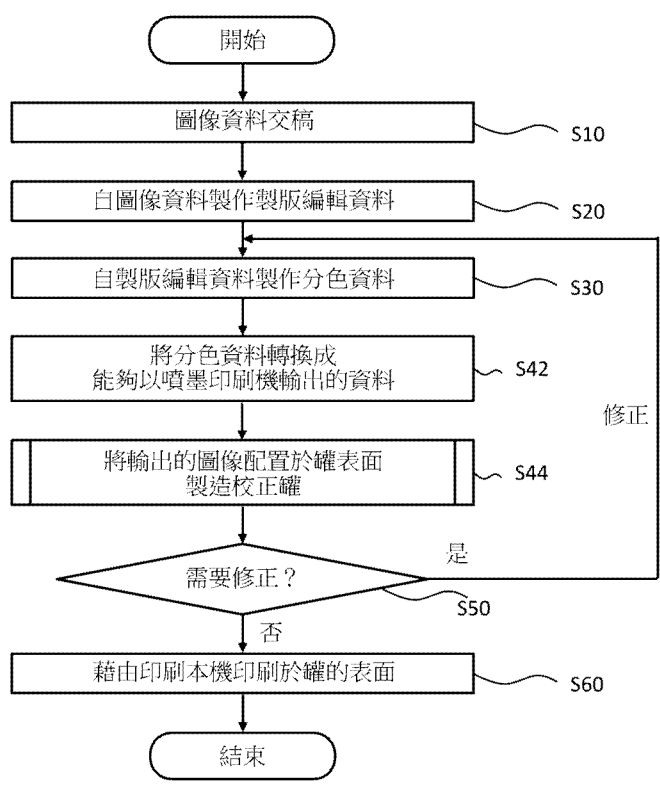
(57) 摘要

本發明的解決手段提供一種罐的製造方法，具備以下階段：分色資料製作階段，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對要對罐的表面施加印刷的印刷本機的各墨水顏色加以分色；及校正罐製造階段，其製造將圖像配置於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於製版編輯資料或分色資料與預先決定的轉換規則而以噴墨印刷機將與製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像；其中，轉換規則具有用於以噴墨印刷機的墨水來重現基於分色資料而印刷之印刷本機的墨水顏色之規則。

無

指定代表圖：

第 6 圖



【發明摘要】

【中文發明名稱】 罐的製造方法及罐的製造系統

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明的解決手段提供一種罐的製造方法，具備以下階段：分色資料製作階段，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對要對罐的表面施加印刷的印刷本機的各墨水顏色加以分色；及校正罐製造階段，其製造將圖像配置於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於製版編輯資料或分色資料與預先決定的轉換規則而以噴墨印刷機將與製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像；其中，轉換規則具有用於以噴墨印刷機的墨水來重現基於分色資料而印刷之印刷本機的墨水顏色之規則。

【英文】

無

【指定代表圖】 第（ 6 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 罐的製造方法及罐的製造系統

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明關於罐的製造方法及罐的製造系統。

【先前技術】

【0002】 已知有一種罐的製造方法，在罐的筒壁表面上印刷規定的圖像（例如參照專利文獻1～2）。

[先前技術文獻]

(專利文獻)

專利文獻1：日本特開2019-81555號公報

專利文獻2：日本特開2012-106758號公報

【發明內容】

【0003】 本發明的第1態樣中，提供一種罐的製造方法，具備以下階段：分色資料製作階段，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對要對罐的表面施加印刷的印刷本機的各墨水顏色加以分色；及校正罐製造階段，其製造將圖像配置於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於製版編輯資料或分色資料與預先決定的轉換規則而以噴墨印刷機

將與製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像；其中，轉換規則具有用於以噴墨印刷機的墨水來重現基於分色資料而印刷之印刷本機的墨水顏色之規則。

【0004】 本發明的第2態樣中，提供一種罐的製造系統，具備：印刷本機，其對罐的表面施加印刷；分色資料製作部，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對印刷本機的各墨水顏色加以分色；及噴墨印刷機，其基於製版編輯資料或分色資料與預先決定的轉換規則，輸出與製版編輯資料對應的圖像，並製造將圖像配置於罐表面上的校正罐；其中，轉換規則具有用於以噴墨印刷機的墨水來重現基於分色資料而印刷之印刷本機的墨水顏色之規則。

【0005】 此外，上述發明內容並未列舉出本發明的全部特徵。又，該等特徵群的子組合也可成為發明。

【圖式簡單說明】

【0006】

第1圖表示本實施型態中的罐的製造系統100之一例。

第2圖表示根據本實施型態中的罐的製造系統100所進行的資料處理之一例。

第3圖表示第2圖所示的實施型態中，根據轉換規則產生部40及轉換規則修正部50所進行的資料處理之具體例。

第4圖表示根據本實施型態中的罐的製造系統100所進行的資料處理之一例。

第5圖表示第4圖所示的實施型態中，根據轉換規則產生部40及轉換規則修正部50所進行的資料處理之具體例。

第6圖表示本實施型態中的罐的製造方法的製造流程之一例。

第7圖表示本實施型態的罐的製造方法中，罐的校正階段之具體例。

第8圖表示本實施型態的罐的製造方法中，罐的校正階段之具體例。

第9圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則的產生流程之一例。

第10A圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第1對應附加之具體例。

第10B圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第2對應附加之具體例。

第11圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則的修正流程之一例。

第12圖表示本實施型態中的罐的製造方法的製造流程之變化例。

第13圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則的產生流程之一例。

第14A圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第3對應附加之具體例。

第14B圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第4對應附加之具體例。

第15圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則的修正流程之一例。

第16圖表示可將本發明的複數個態樣可全體或部分地具體化之電腦2200之示例。

【實施方式】

【0007】 以下，透過發明的實施型態來說明本發明，但以下的實施型態並不對申請專利範圍之發明加以限定。又，發明的解決手段中並不一定需要實施型態中所說明的特徵的全部組合。

【0008】 第1圖表示本實施型態中的罐的製造系統100之一例。罐的製造系統100，製造表面施加有圖像之印刷的罐。罐的製造系統100可具備：印刷本機200、噴墨印刷機300、電腦400。

【0009】 印刷本機200，對罐的表面施加圖像之印刷。印刷本機200可為使用印刷版來進行印刷的版式印刷機，且可為凹版印刷機、柔版印刷機、膠版印刷機等。印刷本機200可使用青色(C)、洋紅色(M)、黃色(Y)、黑色(K)等的四原色墨水以及/或是四原色以外的特殊色墨水來進行印刷。

【0010】 罐的製造系統100可更具備製版裝置210。製版裝置210，製作印刷本機200中使用的印刷版。製版裝置210，可為藉由DTP(桌上出版)、CTP(電腦直接製版)等方式來進行製版的裝置。

【0011】 本實施型態中藉由罐的製造系統100所製造出的罐的罐體，可為鋁製亦可為鋼製。又，罐可為雙件式罐、三件式罐、寶特瓶罐。罐的形狀可為圓筒型，亦可為角柱型。填充於罐內的內容物，可為飲料、食品、化粧品、清潔劑、藥品等。

【0012】 噴墨印刷機300，藉由噴墨方式來印刷要被形成在校正罐的表面上之圖像。噴墨印刷機300，例如噴出青色、洋紅色、黃色、黑色等的墨水來輸出圖像。噴墨印刷機300亦可使用該等以外的墨水顏色，例如亦可更使用白色、亮青色(light cyan)、靚紅色(vivid magenta)、淡靚紅色(vivid light magenta)、橘色、綠色等的墨水顏色。

【0013】 噴墨印刷機300，可將圖像直接印刷至罐表面。此時，能夠將在表面具有以噴墨印刷機300印刷上去的圖像之罐，作為用於印刷本機200的印刷之校正的校正罐。又，噴墨印刷機300，可將圖像印刷至薄膜上。此時，能夠將形成有以噴墨印刷機300印刷出的圖像之薄膜配置於罐表面，來製造校正罐。

【0014】 校正罐的罐體，可為鋁製亦可為鋼製。又，可為雙件式罐、三件式罐、寶特瓶罐。罐的形狀可為圓筒型，亦可為角柱型。校正罐的材質及形狀，可與本實施型態之罐的製造系統所製造的罐相同。

【0015】 薄膜可為PET(聚對苯二甲酸乙二酯)膜等的聚酯薄膜、氯乙烯薄膜、聚苯乙烯薄膜、聚偏二氯乙烯薄膜、

聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜。薄膜的厚度，可為 $10\ \mu\text{m}$ 至 $500\ \mu\text{m}$ 。

【0016】 電腦 400，產生用於以製版裝置 210 來進行製版的資料與用於使噴墨印刷機 300 進行印刷的資料，並將該等資料提供至製版裝置 210 及噴墨印刷機 300。電腦 400 具有：製版編輯資料製作部 10、分色資料製作部 20、轉換部 30、轉換規則產生部 40 及轉換規則修正部 50。

【0017】 製版編輯資料製作部 10，自圖像資料 12 製作製版編輯資料 14。圖像資料 12，是要藉由印副本機 200 印刷至罐上之圖像的原稿資料。製版編輯資料製作部 10，可針對圖像資料 12 進行版面及色調的補正等的編輯，而製作製版編輯資料 14。

【0018】 分色資料製作部 20，自製版編輯資料 14 製作針對印副本機 200 的各墨水顏色來分色後的分色資料 22。分色資料製作部 20，可將製版編輯資料 14 針對印副本機 200 所使用的各刷版(亦即墨水顏色)來加以分解，而製作表示各刷版的墨水樣式的分色資料 22。又，此時可針對各刷版的墨水樣式進行網點化處理來製作分色資料 22，該網點化處理以網點的集合來表示各墨水顏色的濃淡。

【0019】 分色資料 22，可具有特殊色印刷方式的特殊色版的資料。分色資料 22，可具有四原色印刷方式的四原色版的資料。又，分色資料 22，亦可具有特殊色版的資料與四原色版的資料。

【0020】 轉換部 3 0 進行以下的處理：將印刷本機 2 0 0 中的製作來用於圖像印刷的製版編輯資料 1 4 及 / 或分色資料 2 2 ，轉換成能夠以噴墨印刷機 3 0 0 輸出的資料。轉換部 3 0 ，可基於轉換規則 3 2 來進行製版編輯資料 1 4 及 / 或分色資料 2 2 的轉換處理。

【0021】 轉換規則 3 2 ，可具有用於以噴墨印刷機 3 0 0 的墨水來重現要基於分色資料 2 2 來印刷之印刷本機 2 0 0 的墨水顏色的規則。藉此，本實施型態的罐的製造系統 1 0 0 ，在配置於校正罐的表面上的圖像中，能夠重現使用印刷本機 2 0 0 對罐的表面施加印刷後之圖像的墨水顏色。

【0022】 轉換規則產生部 4 0 ，進行產生轉換規則 3 2 的處理。又，轉換規則修正部 5 0 ，進行對已產生的轉換規則 3 2 加以修正的處理。

【0023】 製版編輯資料製作部 1 0 、分色資料製作部 2 0 、轉換部 3 0 、轉換規則產生部 4 0 及轉換規則修正部 5 0 ，可由一台電腦 4 0 0 所具備，亦可使各功能分散由複數台電腦 4 0 0 所具備。

【0024】 藉由本實施型態的罐的製造系統 1 0 0 ，能夠使用噴墨印刷機 3 0 0 製造校正罐，該校正罐重現以印刷本機 2 0 0 對罐的表面施加印刷後之圖像的墨水顏色。又，藉由使用噴墨印刷機 3 0 0 的校正，相對於藉由使用印刷版的印刷機來製造校正罐的先前技術之罐的製造方法，能夠大幅縮短印刷罐的校正所需的時間。藉此，能夠大幅縮短從印刷罐

的接單至交貨為止的期間，且能夠對應小批次、多種類的印刷罐的製造。

【0025】 罐的製造系統100，可更具備表示印刷本機200的墨水顏色的顏色樣本60。顏色樣本60可為在用於罐的金屬板上施加過印刷的樣本。圖像資料12，可具有自顏色樣本60中選擇的顏色。

【0026】 第2圖表示根據本實施型態中的罐的製造系統100所進行的資料處理之一例。

【0027】 第2圖所示的罐的製造系統100中，首先圖像資料12被輸入至製版編輯資料製作部10。製版編輯資料製作部10，自圖像資料12製作製版編輯資料14。

【0028】 接著，製版編輯資料製作部10，將製版編輯資料14輸入至分色資料製作部20。分色資料製作部20，自製版編輯資料14製作分色資料22。

【0029】 分色資料製作部20，將分色資料22輸入至轉換部30。轉換部30，對應於分色資料22取得分色顏色資料24(例如預先自記憶有分色顏色資料24的記憶中讀出)，該分色顏色資料24為印刷本機200所使用的墨水顏色的顏色資料。轉換部30，進行將分色資料22轉換成能夠以噴墨印刷機300輸出之資料(亦稱為「IJ印刷資料」)的處理。又，轉換部30，藉由預先決定的轉換規則32，進行將分色顏色資料24轉換成噴墨印刷機300的墨水顏色的顏色資料也就是IJ顏色資料34的轉換。

【0030】 轉換部30，將IJ印刷資料及IJ顏色資料34的顏色輸出至噴墨印刷機300。噴墨印刷機300，基於分色資料22與轉換規則32，輸出與製版編輯資料14對應的圖像。將被輸出的圖像配置於校正罐，並使用校正罐進行製版編輯資料14的校正。

【0031】 分色資料製作部20，將分色資料22及分色顏色資料24的顏色輸入至製版裝置210。製版裝置210，基於分色資料22製造刷版。將被製造出的刷版安裝於印副本機200，印刷出與製版編輯資料14對應的圖像。

【0032】 藉由根據第2圖所示的罐的製造系統100所進行的資料處理，能夠製造校正罐，該校正罐在罐的表面重現了以印副本機200來施加印刷之圖像的墨水顏色。又，因為對分色資料22進行轉換處理而輸出要配置於校正罐的罐表面上的圖像，所以能夠製造重現了要以印副本機200的刷版來表現的網點的形狀或配置之校正罐。

【0033】 第3圖表示第2圖所示的實施型態中，根據轉換規則產生部40及轉換規則修正部50所進行的資料處理之具體例。

【0034】 首先，印副本機200以印副本機200的墨水顏色來印刷出印刷物220。繼而，測色計取得印刷物220的顏色在色空間上的色座標。又，噴墨印刷機300以噴墨印刷機300的墨水顏色來印刷出印刷物320。繼而，測色計取得印刷物320的顏色在色空間上的色座標。色座標可使用JIS Z 8781-4:2013所規定的CIE 1976 Lab表色系的數

值，亦可使用 JIS Z 8781-5:2013 所規定的 CIE 1976 Luv 表色系的數值。

【0035】 此處，印刷物 220，可為在金屬素材上以印刷本機 200 的墨水顏色加以印刷的印刷物 220。印刷物 220，亦可為藉由印刷本機 200 將印刷本機 200 的墨水顏色印刷在金屬素材上之色標 (color patch) 所構成的顏色樣本 240 (有時會將藉由印刷本機將印刷本機的墨水顏色印刷在金屬素材上之色標所構成的印刷物稱為「顏色樣本」)。金屬素材可為鋁、鋼，亦可為與利用本實施型態的罐的製造系統所製造的罐相同材質的金屬素材。

【0036】 又，印刷物 320，可為將噴墨印刷機 300 的墨水顏色印刷在透明薄膜上，並將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材的 IJP 色表 340 (有時會將藉由噴墨印刷機將噴墨印刷機的墨水顏色印刷在透明薄膜上並將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材的印刷物稱為「IJP 色表」)。透明薄膜可為 PET 膜等的聚酯薄膜、氯乙烯薄膜、聚苯乙烯薄膜、聚偏二氯乙烯薄膜、聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜，亦可為與用於校正罐的製造之薄膜相同材質的薄膜。又，印刷物 320，可為將噴墨印刷機 300 的墨水顏色印刷在金屬素材上的印刷物 320，金屬素材可直接套用前述說明。

【0037】 印刷物 220 的顏色在色空間上的色座標以及印刷物 320 的顏色在色空間上的色座標，可利用測色計對印刷計進行測色而取得。顏色樣本 240 的測色時，亦可將罐割開作成平面狀來進行測色。IJP 色表 340 的測色時，亦可對

將印刷後的透明薄膜疊合至將罐割開作成平面狀的金屬素材後的對象進行測色。

【0038】 接著，轉換規則產生部40，將印刷本機200的墨水顏色與印刷物220的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得分色顏色資料24，該分色顏色資料24具有印刷本機200的墨水顏色與印刷物220的顏色在色空間上的色座標的第1對應附加42。又，轉換規則產生部40，將噴墨印刷機300的墨水顏色與印刷物320的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得IJ顏色資料34，該IJ顏色資料34具有噴墨印刷機300的墨水顏色與印刷物320的顏色在色空間上的色座標的第2對應附加44。

【0039】 轉換規則產生部40，基於分色顏色資料24及IJ顏色資料34產生轉換規則32。轉換規則32，能夠以使印刷物220的顏色值與印刷物320的顏色值的差成為預先決定的範圍的方式來產生。例如，能夠以使印刷物220的顏色值與印刷物320的顏色值的顏色差 $\Delta E_{00} = 4$ 以下的方式來產生轉換規則32。又，能夠以使 $\Delta E_{00} = 3$ 以下的方式來產生轉換規則32。此處， ΔE_{00} 為JIS Z 8781-6:2017及ISO/CIE 11664-6:2014(E)所規定的顏色差的指標。

【0040】 轉換規則產生部40，將已產生的轉換規則32輸入至轉換部30。

【0041】 印刷本機200，將根據分色顏色資料24之印刷本機200的墨水顏色印刷至金屬素材上，並製造由色標構成的顏色樣本240。金屬素材可為鋁、鋼，亦可為與利用本

實施型態的罐的製造系統100所製造的罐相同材質的金屬素材。又，金屬素材亦可為罐本身。

【0042】 又，轉換部30取得分色顏色資料24，並藉由轉換規則32將分色顏色資料24的顏色轉換成IJ顏色資料34的顏色。轉換部30，將已轉換過的IJ顏色資料34的顏色輸出至噴墨印刷機300。

【0043】 噴墨印刷機300，將與IJ顏色資料34的顏色對應的噴墨印刷機300的墨水顏色印刷至透明薄膜上，製造出將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材上的IJP色表340。透明薄膜可為PET膜等的聚酯薄膜、氯乙烯薄膜、聚苯乙烯薄膜、聚偏二氯乙烯薄膜、聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜，亦可為與用於校正罐的製造之薄膜相同材質的薄膜。透明薄膜的厚度可為 $10\ \mu\text{m}$ 至 $500\ \mu\text{m}$ 。又，金屬素材可為鋁、鋼，亦可為與用於校正罐的製造之金屬材質相同材質的金屬素材。又，金屬素材亦可為罐本身。

【0044】 此外，IJP色表340，亦可為藉由噴墨印刷機300將與IJ顏色資料34的顏色對應之噴墨印刷機300的墨水顏色印刷至金屬素材上的IJP色表340。金屬素材可直接套用前述說明。

【0045】 轉換規則修正部50，取得以測色計測量到之顏色樣本240的顏色值與IJP色表340的顏色值的差52。

【0046】 轉換規則修正部50，當顏色值的差52大於預先決定的值時，修正轉換規則32以使顏色值的差52成為預先決定的值以下。

【0047】 藉由第3圖所示的罐的製造系統100所進行的資料處理，即便在各印副本機200及噴墨印刷機300之間的墨水顏色或輸出特性有所不同，或是因印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜的材質而使表現出的墨水顏色有所不同的情況下，也能夠基於實測值而取得重現性高的轉換規則32。藉此，能夠製造出校正罐，該校正罐以高重現性來表現藉由印副本機200對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0048】 第4圖表示根據本實施型態中的罐的製造系統100所進行的資料處理之一例。第4～5圖所示的例子是與第2～3圖所示的例子不同的實施型態，但亦可取出各個實施型態的一部分構成並加以組合。

【0049】 第4圖所示的罐的製造系統100中，首先圖像資料12被輸入至製版編輯資料製作部10。製版編輯資料製作部10，自圖像資料12製作製版編輯資料14。

【0050】 接著，製版編輯資料製作部10，將製版編輯資料14輸入至轉換部30。轉換部30，自製版編輯資料14取得製版編輯資料14的墨水顏色的顏色資料也就是製版編輯顏色資料16。轉換部30，進行將製版編輯資料14轉換成IJ印刷資料的處理。又，轉換部30，藉由預先決定的轉換規則32來進行將製版編輯顏色資料16的顏色轉換成噴墨印刷機300的墨水顏色的顏色資料也就是IJ顏色資料34的顏色之轉換。

【0051】 轉換部30，將IJ印刷資料及IJ顏色資料34的顏色輸出至噴墨印刷機300。噴墨印刷機300基於製版編輯資料

1 4 與轉換規則 3 2，輸出與製版編輯資料 1 4 對應的圖像。將被輸出的圖像配置於校正罐，並使用校正罐進行製版編輯資料 1 4 的校正。

【0052】 製版編輯資料製作部 1 0，將製版編輯資料 1 4 輸入至分色資料製作部 2 0。分色資料製作部 2 0，自製版編輯資料 1 4 製作分色資料 2 2。

【0053】 分色資料製作部 2 0，將分色資料 2 2 輸入至製版裝置 2 1 0。製版裝置 2 1 0，基於分色資料 2 2 製造刷版。將被製造的刷版安裝於印刷本機 2 0 0，印刷出與製版編輯資料 1 4 對應的圖像。

【0054】 藉由根據第 4 圖所示的罐的製造系統 1 0 0，能夠製造校正罐，該校正罐在罐的表面重現了以印刷本機 2 0 0 來施加印刷之圖像的墨水顏色。又，因為對製版編輯資料 1 4 進行轉換處理而輸出要配置於校正罐的罐表面上的圖像，所以能夠製造針對製版編輯資料 1 4 的墨水顏色具有高重現性的校正罐。

【0055】 第 5 圖表示第 4 圖所示的實施型態中，根據轉換規則產生部 4 0 及轉換規則修正部 5 0 所進行的資料處理之具體例。

【0056】 首先，印刷本機 2 0 0 基於分色資料 2 2 以印刷本機 2 0 0 的墨水顏色來印刷出印刷物 2 6 0。繼而，利用測色計取得印刷物 2 6 0 的顏色在色空間上的色座標。又，以噴墨印刷機 3 0 0 的墨水顏色來印刷出印刷物 3 6 0。繼而，利用測色計取得印刷物 3 6 0 的顏色在色空間上的色座標。此處，印

印刷物 260，亦可為藉由印刷本機 200 將印刷本機 200 的墨水顏色印刷在金屬素材上之色標所構成的顏色樣本 280。印刷物 360，可為將噴墨印刷機 300 的墨水顏色印刷在透明薄膜上，並將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材的 IJP 色表 380。印刷物的素材或色座標，可直接套用前述說明。

【0057】 接著，轉換規則產生部 40，將製版編輯資料 14 的墨水顏色與印刷物 260 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得製版編輯顏色資料 16，該製版編輯顏色資料 16 具有製版編輯資料 14 的墨水顏色與印刷物 260 的顏色在色空間上的色座標的第 3 對應附加 46。又，轉換規則產生部 40，將噴墨印刷機 300 的墨水顏色與印刷物 360 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得 IJ 顏色資料 34，該 IJ 顏色資料 34 具有噴墨印刷機 300 的墨水顏色與印刷物 360 的顏色在色空間上的色座標的第 4 對應附加 48。

【0058】 轉換規則產生部 40，基於製版編輯顏色資料 16 及 IJ 顏色資料 34 產生轉換規則 32。

【0059】 轉換規則產生部 40，將已產生的轉換規則 32 輸入至轉換部 30。

【0060】 分色資料製作部 20，自製版編輯資料 14 製作分色資料 22。印刷本機 200 取得分色資料 22，並製造將印刷本機 200 的墨水顏色印刷至金屬素材上而成的色標所構成的顏色樣本 280。

【0061】 又，轉換部30取得製版編輯顏色資料16的顏色，並藉由轉換規則32轉換成IJ顏色資料34的顏色。轉換部30，將已轉換過的IJ顏色資料34的顏色輸出至噴墨印刷機300。

【0062】 噴墨印刷機300，將與IJ顏色資料34的顏色對應的噴墨印刷機300的墨水顏色印刷至透明薄膜上，並製造將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材上的IJP色表380。

【0063】 此外，IJP色表380，亦可為藉由噴墨印刷機300將與IJ顏色資料34對應的噴墨印刷機300的墨水顏色印刷至金屬素材上的IJP色表380。

【0064】 此外，金屬素材或薄膜的說明，可直接套用前述說明。

【0065】 接著，以測色計對顏色樣本280與IJP色表380的顏色值進行測色。轉換規則修正部50，取得顏色樣本280與IJP色表380的顏色值的差54。

【0066】 轉換規則修正部50，當顏色值的差54大於預先決定的值時，修正轉換規則32以使顏色值的差54成為預先決定的值以下。

【0067】 藉由第5圖所示的罐的製造系統100所進行的資料處理，即便在各印副本機200及噴墨印刷機300之間的墨水顏色或輸出特性有所不同，或是因印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜的材質而使表現出的墨水顏色有所不同的情況下，也能夠基於實測值而取得重現性高的轉換規則32。

藉此，能夠製造出校正罐，該校正罐以高重現性來表現藉由印刷本機200對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0068】 接著，針對罐的製造方法加以說明。罐的製造方法可至少具備：分色資料製作階段、校正罐製造階段。

【0069】 第6圖表示本實施型態中的罐的製造方法的製造流程之一例。本實施型態的罐的製造方法中，能夠進行第6圖的S10～S60的處理來製造罐。此外，為了方便說明而依序說明S10～S60的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。例如，S30屬於分色資料製作階段，S44屬於校正罐製造階段。

【0070】 首先，在S10中，對圖像資料12進行交稿。圖像資料12可具有以電腦400製作的圖像資料12，亦可具有以照相機或掃描機等的裝置讀取的圖像資料12。又，圖像資料12，可經由能夠以電腦400讀取的電子記憶媒體、磁性記憶媒體、光記憶媒體、電磁記憶媒體、半導體記憶媒體等的記憶媒體來進行交稿，亦可經由網際網路等的通訊線路來進行交稿。例如，圖像資料12可為PDF資料、BMP資料或JPG資料等。

【0071】 圖像資料12，可具有自表示印刷本機200的墨水顏色的顏色樣本60中選擇的顏色。顏色樣本60，可為對要用於罐的金屬板施加過印刷的樣本。又，亦可為對罐本身施加印刷，並割開來製作而成的樣本。

【0072】 接著，在 S 2 0 中，自圖像資料 1 2 製作製版編輯資料 1 4。製版編輯資料 1 4，可藉由對圖像資料 1 2 進行版面及色調的補正等編輯而製作。製版編輯資料 1 4，可包含用於對象的編輯所必需的資料，該編輯為圖形及文字等的物件配置、文字的字型、顏色的指定等。

【0073】 製版編輯資料 1 4，可由人力操作既有的編輯軟體來製作。作為既有的編輯軟體，較佳為包裝產業用的軟體，例如可舉出 P a c k E d g e (E s k o 公司)。或者亦可藉由電腦自動自圖像資料 1 2 製作製版編輯資料 1 4。

【0074】 接著，在 S 3 0 中，自製版編輯資料 1 4 製作分色資料 2 2，該分色資料 2 2 針對要對罐的表面施加印刷的印刷本機 2 0 0 的各墨水顏色進行分色。在 S 3 0 中，可將製版編輯資料 1 4 針對印刷本機 2 0 0 所使用的各刷版加以分解，並製作表示各刷版的墨水樣式的分色資料 2 2。又，此時可針對各刷版的墨水樣式進行以網點的集合來表現各墨水顏色的濃淡之網點化處理，來製作分色資料 2 2。

【0075】 分色資料 2 2，可為針對印刷本機 2 0 0 的各墨水顏色製作的 1 b i t (位元) T I F F (帶標影像檔案格式)的資料。

【0076】 分色資料 2 2，可由人力操作既有的編輯軟體來製作。作為既有的編輯軟體，例如可舉出 I m a g i n g e n g i n e (E s k o 公司)等的軟體 R I P (光柵影像處理器)。或者亦可藉由電腦自動自製版編輯資料 1 4 製作分色資料 2 2。

【0077】 接著，在 S 4 2 中，進行將分色資料 2 2 轉換成可能以噴墨印刷機 3 0 0 輸出的資料(亦稱為「 I J 印刷資料」)的

處理。在 S 4 2 中，可將各刷版的分色資料 2 2 合成而製作 I J 印刷資料。

【0078】 具體而言，首先可藉由轉換規則 3 2，將各個分色顏色資料 2 4 的顏色轉換成 I J 顏色資料 3 4 的顏色。一旦將複數個顏色已轉換的分色資料 2 2 疊合，便產生出顏色有產生重疊的像素與顏色沒有重疊的像素。例如會有以下的情況：針對特定像素產生特殊色 1 之墨水與特殊色 2 之墨水造成的顏色重疊，並針對另外的特定像素僅以特殊色 1 的墨水來附加顏色。

【0079】 在印副本機 2 0 0 中，針對具有藉由 2 個以上的版之重疊來表現之顏色的像素，是針對藉由重疊來表現的 2 個以上的顏色的各者，藉由轉換規則 3 2 轉換成 I J 顏色資料 3 4 的顏色，並進行將已轉換的 2 個以上的 I J 顏色資料 3 4 的顏色混合的處理，而產生重疊的顏色。

【0080】 例如，針對藉由 2 個以上的版之重疊來表現的顏色，可將以轉換規則 3 2 來對該 2 個以上的版的分色顏色資料 2 4 的顏色進行轉換後的 I J 顏色資料 3 4 的顏色加以平均化，藉此產生重疊的顏色。作為一例，作為 C 7 7、M 1 0、Y 6、K 8 之配方的墨水顏色與 C 8 1、M 4 4、Y 0、K 0 之配方的墨水顏色的重疊顏色，可作成墨水比例為平均值的 C 7 9、M 2 7、Y 3、K 4。又，可基於預先決定的混合規則，來產生將 2 個以上的 I J 顏色資料 3 4 的顏色混合的混合墨水顏色。混合規則，可為使用者預先給定的查詢表，或者可為數學式。

【0081】 印刷本機 200 中，針對沒有藉由 2 個以上的版之重疊來表現的顏色的像素，可直接使用已轉換過的 IJ 顏色資料 34 的顏色。產生已混合的顏色後，針對分色資料 22，可進行網點或文字的粗細的調整等之補正而製作 IJ 印刷資料。

【0082】 藉此，本實施型態的罐的製造方法，在配置於校正罐的表面的圖像中，能夠重現使用印刷本機 200 對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0083】 IJ 印刷資料，可由人力操作既有的編輯軟體來製作。作為既有的編輯軟體，例如可舉出 Rosette Star Proof (UENO 股份有限公司)。或者亦可藉由電腦自動自分色資料 22 製作 IJ 印刷資料。

【0084】 接著，在 S44 中，基於 IJ 印刷資料，利用噴墨印刷機 300 輸出圖像，並將輸出的圖像配置於罐表面上而製造校正罐。藉此，基於分色資料 22 與預先決定的轉換規則 32，以噴墨印刷機 300 來印刷與製版編輯資料 14 對應的圖像，得到配置有該圖像的校正罐。

【0085】 接著，在 S50 中，使用已製造出的校正罐進行製版編輯資料 14 的校正。校正可藉由將圖像資料 12 中選擇的顏色的顏色樣本 60 與校正罐的顏色加以比較來進行。在 S50 中，當判斷需要製版編輯資料 14 的修正時，對製版編輯資料 14 進行修正，並執行 S30 之後的步驟。在 S50 中，當判斷不需要對製版編輯資料 14 進行修正時，前進至 S60。

【0086】 接著，在 S 6 0 中，藉由製版裝置 2 1 0 基於分色資料 2 2 製造印刷版，並藉由印刷本機 2 0 0 對罐的表面施加印刷。藉由進行第 6 圖的製造流程，能夠製造表面已施加印刷的罐。

【0087】 藉由第 6 圖所示的罐的製造方法的流程，能夠製造出對利用印刷本機 2 0 0 施加印刷於罐的表面上之圖像的墨水顏色加以重現的校正罐。又，因為是對分色資料 2 2 進行轉換處理，並輸出要配置於校正罐的表面上之圖像，所以能夠製造出對要以印刷本機 2 0 0 的刷版來表現的網點形狀或配置加以重現的校正罐。

【0088】 又，藉由使用噴墨印刷機 3 0 0 的校正，相對於藉由使用印刷版的印刷機來製造校正罐的先前技術之罐的製造方法，能夠大幅縮短印刷罐的校正所需的時間。藉此，能夠大幅縮短從印刷罐的接單至交貨為止的期間，且能夠對應小批次、多種類的印刷罐的製造。

【0089】 第 7 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，罐的校正階段 S 4 4 之具體例。第 6 圖所示的本實施型態的罐的製造方法中，作為 S 4 4 的步驟，在 S 4 4 - 1 中可利用噴墨印刷機 3 0 0 直接印刷於罐表面。藉此，製造出在罐表面具有直接利用噴墨印刷機 3 0 0 來印刷的圖像之校正罐。

【0090】 第 8 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，罐的校正階段 S 4 4 之另一具體例。第 6 圖所示的本實施型態的罐的製造方法中，作為 S 4 4 的步驟，首先在 S 4 4 - 2 中利用噴墨

印刷機 300 將圖像印刷於薄膜。薄膜的說明，可直接套用前述說明。

【0091】 接著，在 S 44 - 3 中，將形成有以噴墨印刷機 300 來印刷的圖像的薄膜配置於罐表面以製造校正罐。藉此，製造出以下的校正罐：在罐表面配置有薄膜，且在薄膜上形成有以噴墨印刷機 300 來印刷之與製版編輯資料 14 對應的圖像。薄膜，可利用黏著劑貼附於罐來加以配置。又，可將薄膜捲繞於罐上並用膠帶固定兩端。亦可使薄膜熱收縮來固定於罐上。

【0092】 第 9 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則 32 的產生流程之一例。第 6 圖所示的實施型態的罐的製造方法中，轉換規則 32，可藉由進行第 9 圖的產生流程而產生。此外，為了方便說明而依序說明 S 100 - 1 ~ S 300 的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。

【0093】 首先，在 S 100 - 1 中，以印刷本機 200 的墨水顏色印刷出印刷物 220，並取得印刷物 220 的顏色在色空間上的色座標。印刷物的素材或色座標的說明，可直接套用前述說明。

【0094】 接著，在 S 100 - 2 中，將印刷本機 200 的墨水顏色與印刷物 220 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得分色顏色資料 24，該分色顏色資料 24 具有印刷

本機 200 的墨水顏色與印刷物 220 的顏色在色空間上的色座標的第 1 對應附加 42。

【0095】 又，在 S200-1 中，以噴墨印刷機 300 的墨水顏色來印刷出印刷物 320，並取得印刷物 320 的顏色在色空間上的色座標。印刷物的素材或色座標的說明，可直接套用前述說明。

【0096】 接著，在 S200-2 中，將噴墨印刷機 300 的墨水顏色與印刷物 320 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得 IJ 顏色資料 34，該 IJ 顏色資料 34 具有噴墨印刷機 300 的墨水顏色與印刷物 320 的顏色在色空間上的色座標的第 2 對應附加 44。

【0097】 接著，在 S300 中，基於分色顏色資料 24 及 IJ 顏色資料 34 產生轉換規則 32。轉換規則 32，能夠以使印刷物 220 的顏色值與印刷物 320 的顏色值的差成為預先決定的範圍的方式來產生。例如，能夠以使印刷物 220 的顏色值與印刷物 320 的顏色值的顏色差 $\Delta E_{00} = 4$ 以下的方式來產生轉換規則 32。又，能夠以使 $\Delta E_{00} = 3$ 以下的方式來產生轉換規則 32。此處， ΔE_{00} 為 JIS Z 8781-6:2017 及 ISO/CIE 11664-6:2014(E) 所規定的顏色差的指標。

【0098】 藉由第 9 圖所示的轉換規則 32 的產生流程，即便在各印副本機 200 及噴墨印刷機 300 之間的墨水顏色或輸出特性有所不同，或是因印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜的材質而使表現出的墨水顏色有所不同的情況下，也能夠基於實測值而取得重現性高的轉換規則 32。藉此，能夠

製造出校正罐，該校正罐以高重現性來表現藉由印刷本機 200 對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0099】 第 10 A 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第 1 對應附加 42 之具體例。又，第 10 B 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第 2 對應附加 44 之具體例。

【0100】 分色顏色資料 24，作為印刷本機 200 所使用的墨水顏色的顏色資料，可具有墨水顏色的名稱、墨水顏色的配方比例等用以特定墨水顏色的資料(亦即、分色顏色資料 24 的顏色)。第 1 對應附加 42，可為針對印刷本機 200 所使用的各墨水顏色，將用以特定墨水顏色的資料與印刷物 220 的顏色在色空間上的色座標附加上對應者。

【0101】 IJ 顏色資料 34，作為噴墨印刷機 300 的墨水顏色的顏色資料，可具有墨水顏色的名稱、墨水顏色的配方比例等用以特定墨水顏色的資料(亦即、IJ 顏色資料 34 的顏色)。第 2 對應附加 44，可為針對噴墨印刷機 300 所使用的各墨水顏色，將用以特定墨水顏色的資料與印刷物 320 的顏色在色空間上的色座標附加上對應者。

【0102】 此外，印刷物 220 及印刷物 320 的色座標，可直接套用前述色座標的說明。

【0103】 例如，可在第 9 圖的 S100-2 中，如第 10 A 圖所示，進行特殊色 1 與色座標(L58.17, a-30.75, b-20.73)的第 1 對應附加，並在 S200-2 中，如第 10 B 圖所示，進行 C1 與色座標(L57.58, a-27.38, b-15.23)的第 2 對應附

加。此時，可響應 S 3 0 0 中特殊色 1 與 C 1 的顏色差 ΔE_{00} 為 2.92 的情形，而產生自特殊色 1 轉換成 C 1 的轉換規則。

【0104】 第 1 1 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則 3 2 的修正流程之一例。第 6 圖所示的實施型態的罐的製造方法中的轉換規則 3 2，可藉由進行第 1 1 圖的修正流程來加以修正。此外，為了方便說明而依序說明 S 4 0 0 ~ S 9 0 0 的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。

【0105】 首先，在 S 4 0 0 中，藉由轉換規則 3 2 將分色顏色資料 2 4 的顏色轉換成 I J 顏色資料 3 4 的顏色。例如，將特殊色 1 轉換成 C 1。

【0106】 接著，在 S 5 0 0 中，藉由噴墨印刷機 3 0 0，將與 I J 顏色資料 3 4 的顏色(例如 C 1)對應的噴墨印刷機 3 0 0 的墨水顏色(例如 L 5 7.5 8, a - 2 7.3 8, b - 1 5.2 3 之配方的墨水顏色)印刷於透明薄膜上。

【0107】 接著，在 S 6 0 0 中，將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材上而製作 I J P 色表 3 4 0，並對其顏色值進行測色。

【0108】 在 S 7 0 0 中，製作由色標所構成的顏色樣本 2 4 0 並對其顏色值進行測色，該色標是藉由印刷本機 2 0 0 將根據分色顏色資料 2 4 的顏色之印刷本機 2 0 0 的墨水顏色(例如特殊色 1)印刷至金屬素材上而成。

【0109】 接著，在 S 8 0 0 中，將顏色樣本 2 4 0 的顏色值與 I J G 色表 3 4 0 的顏色值加以比較。當顏色值的差大於預先決

定的值時，以使顏色值的差成為預先決定的值以下的方式對轉換規則 3 2 加以修正，並使用修正過的轉換規則 3 2 執行 S 4 0 0 之後的步驟。例如，可將預先決定的顏色值的差設為 $\Delta E_{00} = 4$ ，亦可設為 $\Delta E_{00} = 3$ 。當顏色值的差為預先決定的值以下時，可結束轉換規則 3 2 的修正。

【0110】 第 1 1 圖的修正流程，可針對以下時間點的轉換規則 3 2 進行：在藉由第 9 圖所示的轉換規則 3 2 的產生流程來產生之後，且在被使用於第 6 圖的罐的製造方法之前。藉此，能夠對應於罐的製造方法中製造的印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜材質等，提高轉換規則 3 2 的重現性。

【0111】 第 1 1 圖的修正流程，可針對開始被使用於第 6 圖所示的罐的製造方法後的轉換規則 3 2 來進行。例如，第 6 圖的罐的製造方法中，當 S 4 4 所製造出的校正罐的顏色，與顏色樣本 6 0 的顏色或者 S 6 0 中藉由印刷本機 2 0 0 對表面施加印刷之罐的顏色之間的顏色差變大時，可對轉換規則 3 2 進行修正流程。又，針對轉換規則 3 2，可定期進行第 1 1 圖的修正流程，亦可在印刷本機 2 0 0 或噴墨印刷機 3 0 0 的修理、維修、墨水的批次有變更時等，對轉換規則 3 2 進行第 1 1 圖的修正流程。藉此，能夠維持轉換規則 3 2 的重現性。

【0112】 藉由第 1 1 圖所示的轉換規則 3 2 的修正流程，在校正罐中能夠以高重現性表示利用印刷本機 2 0 0 對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0113】 第 1 2 圖表示本實施型態中的罐的製造方法的製造流程之變化例。本實施型態的罐的製造方法中，能夠進

行第12圖的S10' ~ S60'的處理來製造罐。此外，為了方便說明而依序說明S10' ~ S60'的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。例如，S30'屬於分色資料製作階段，S44'屬於校正罐製造階段。

【0114】 首先，在S10'中，對圖像資料12進行交稿。關於圖像資料12的說明，可直接套用前述說明。

【0115】 接著，在S20'中，自圖像資料12製作製版編輯資料14。關於製版編輯資料14的說明，可直接套用前述說明。

【0116】 接著，在S42'中，進行製版編輯資料14轉換成IJ印刷資料的處理。

【0117】 具體而言，在S42'中，可藉由轉換規則32將製版編輯顏色資料16的顏色轉換成IJ顏色資料34的顏色。又，製版編輯顏色資料16的顏色中，成為製版編輯顏色資料16的其他顏色之中間色的顏色，亦可對製版編輯資料14進行誤差擴散處理等的處理而轉換成IJ顏色資料34的顏色。

【0118】 藉此，本實施型態的罐的製造方法中，在配置於校正罐的表面上的圖像中，能夠重現使用印刷本機200對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0119】 IJ印刷資料，可由人力操作既有的編輯軟體來製作。作為既有的編輯軟體，例如可舉出軟體RIP(光柵影像

處理器)。或者亦可藉由電腦自動自製版編輯資料 14 製作 IJ 印刷資料。

【0120】 接著，在 S 44' 中，基於 IJ 印刷資料以噴墨印刷機 300 輸出圖像，並將已輸出的圖像配置於罐表面上而製造校正罐。關於罐的校正階段 S 44' 的說明，可直接套用針對第 7 圖及第 8 圖的說明。藉此，基於製版編輯資料 14 與預先決定的轉換規則 32，以噴墨印刷機 300 印刷出與製版編輯資料 14 對應的圖像，並得到配置有該圖像的校正罐。

【0121】 接著，在 S 50' 中，使用已製造出的校正罐進行製版編輯資料 14 的校正。校正階段的說明，可直接套用前述說明。在 S 50' 中，當判斷需要製版編輯資料 14 的修正時，對製版編輯資料 14 加以修正並執行 S 42' 之後的步驟。在 S 50' 中，當判斷不需要對製版編輯資料 14 進行修正時，前進至 S 30'。

【0122】 接著，在 S 30' 中，自製版編輯資料 14 製作分色資料 22。在 S 30' 中，可將製版編輯資料 14 針對印刷本機 200 所使用的各刷版來加以分解，而製作表示各刷版的墨水樣式的分色資料 22。又，此時可針對各刷版的墨水樣式進行網點化處理來製作分色資料 22，該網點化處理以網點的集合來表示各墨水顏色的濃淡。關於分色資料 22 的說明，可直接套用前述說明。

【0123】 接著，在 S 60' 中，藉由製版裝置 210 基於分色資料 22 製造印刷版，並藉由印刷本機 200 對罐的表面施加

印刷。藉由進行第12圖的製造流程，能夠製造表面已施加印刷的罐。

【0124】 藉由第12圖所示的罐的製造流程，即便在各印刷本機200及噴墨印刷機300之間的墨水顏色或輸出特性有所不同，或是因印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜的材質而使表現出的墨水顏色有所不同的情況下，也能夠基於實測值而取得重現性高的轉換規則32。藉此，能夠製造出校正罐，該校正罐以高重現性來表現藉由印刷本機200對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0125】 又，藉由使用噴墨印刷機300的校正，相對於藉由使用印刷版的印刷機來製造校正罐的先前技術之罐的製造方法，能夠大幅縮短印刷罐的校正所需的時間。藉此，能夠大幅縮短從印刷罐的接單至交貨為止的期間，且能夠對應小批次、多種類的印刷罐的製造。

【0126】 第13圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則32的產生流程之一例。第12圖所示的實施型態的罐的製造方法中，轉換規則32，可藉由進行第13圖的產生流程而產生。此外，為了方便說明而依序說明S100¹-1~S300¹的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。

【0127】 首先，在S100¹-1中，基於分色資料22以印刷本機200的墨水顏色印刷出印刷物260，並取得印刷物260

的顏色在色空間上的色座標。印刷物的素材或色座標的說明，可直接套用前述說明。

【0128】 接著，在 S 1 0 0 ' - 2 中，將製版編輯資料 1 4 的墨水顏色與印刷物 2 6 0 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得製版編輯顏色資料 1 6，該製版編輯顏色資料 1 6 具有製版編輯資料 1 4 的墨水顏色與印刷物 2 6 0 的顏色在色空間上的色座標的第 3 對應附加 4 6。

【0129】 又，在 S 2 0 0 ' - 1 中，以噴墨印刷機 3 0 0 的墨水顏色來印刷出印刷物 3 6 0，並取得印刷物 3 6 0 的顏色在色空間上的色座標。印刷物的素材或色座標的說明，可直接套用前述說明。

【0130】 接著，在 S 2 0 0 ' - 2 中，將噴墨印刷機 3 0 0 的墨水顏色與印刷物 3 6 0 的顏色在色空間上的色座標附加上對應關係，並取得 I J 顏色資料 3 4，該 I J 顏色資料 3 4 具有噴墨印刷機 3 0 0 的墨水顏色與印刷物 3 6 0 的顏色在色空間上的色座標的第 4 對應附加 4 8。

【0131】 接著，在 S 3 0 0 ' 中，基於製版編輯顏色資料 1 6 及 I J 顏色資料 3 4 產生轉換規則 3 2。轉換規則 3 2，能夠以使印刷物 2 6 0 的顏色值與印刷物 3 6 0 的顏色值的差成為預先決定的範圍的方式來產生。例如，能夠以使印刷物 2 6 0 的顏色值與印刷物 3 6 0 的顏色值的顏色差 $\Delta E_{00} = 4$ 以下的方式來產生轉換規則 3 2。又，能夠以使 $\Delta E_{00} = 3$ 以下的方式來產生轉換規則 3 2。

【0132】 藉由第 13 圖所示的轉換規則 32 的產生流程，能夠取得與印刷本機 200 及噴墨印刷機 300 的墨水顏色或輸出特性以及印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜的材質對應的墨水顏色的轉換規則，並能夠製造以高重現性表現以印刷本機 200 對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色的校正罐。

【0133】 第 14 A 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第 3 對應附加 46 之具體例。又，第 14 B 圖表示本實施型態的罐的製造方法中，第 4 對應附加 48 之具體例。

【0134】 製版編輯顏色資料 16，作為製版編輯資料 14 的墨水顏色的顏色資料，可具有墨水顏色的名稱等用以特定墨水顏色的資料(亦即、製版編輯顏色資料 16 的顏色)。第 3 對應附加 46，可為針對製版編輯資料 14 的各墨水顏色，將用以特定墨水顏色的資料與印刷物 260 的顏色在色空間上的色座標附加上對應者。

【0135】 IJ 顏色資料 34，作為噴墨印刷機 300 的墨水顏色的顏色資料，可具有墨水顏色的名稱、墨水顏色的配方比例等用以特定墨水顏色的資料(亦即、IJ 顏色資料 34 的顏色)。第 4 對應附加 48，可為針對噴墨印刷機 300 所使用的各墨水顏色，將用以特定墨水顏色的資料與印刷物 360 的顏色在色空間上的色座標附加上對應者。

【0136】 此外，印刷物 260 及印刷物 360 的色座標，可直接套用前述說明。

【0137】 例如，可在第13圖的S100' -2中，如第14A圖所示，進行特殊色2與色座標(L55.82, a-25.28, b-27.08)的第3對應附加，並在S200' -2中，如第14B圖所示，進行C2與色座標(L55.84, a-21.80, b-24.34)的第4對應附加。此時，可響應S300' 中特殊色2與C2的顏色差 ΔE_{00} 為1.77的情形，而產生自特殊色2轉換成C2的轉換規則。

【0138】 第15圖表示本實施型態的罐的製造方法中，轉換規則32的修正流程之一例。第12圖所示的實施型態的罐的製造方法中的轉換規則32，可藉由進行第15圖的修正流程來加以修正。此外，為了方便說明而依序說明S400' ~ S900' 的處理，但該等處理可有至少一部分並列執行，且亦可在不脫離本發明要旨的範圍內將各步驟交換順序來執行。又，亦可省略一部分步驟。

【0139】 首先，在S400' 中，藉由轉換規則32將製版編輯顏色資料16的顏色轉換成IJ顏色資料34的顏色。例如，將特殊色1轉換成C1。

【0140】 接著，在S500' 中，藉由噴墨印刷機300，將與IJ顏色資料34的顏色(例如C2)對應的噴墨印刷機300的墨水顏色(例如L55.84, a-21.80, b-24.34之配方的墨水顏色)印刷於透明薄膜上。

【0141】 接著，在S600' 中，將印刷後的透明薄膜疊合至金屬素材上而製作IJP色表380，並對其顏色值進行測色。

【0142】 在 S 7 0 0 ' 中，製作由色標所構成的顏色樣本 2 8 0 並對其顏色值進行測色，該色標是藉由印副本機 2 0 0 將根據分色顏色資料 2 4 的顏色之印副本機 2 0 0 的墨水顏色(例如特殊色 2)印刷至金屬素材上而成。

【0143】 接著，在 S 8 0 0 ' 中，將顏色樣本 2 8 0 的顏色值與 I J P 色表 3 8 0 的顏色值加以比較。當顏色值的差大於預先決定的值時，以使顏色值的差成為預先決定的值以下的方式對轉換規則 3 2 加以修正，並使用修正過的轉換規則 3 2 執行 S 4 0 0 ' 之後的步驟。例如，可將預先決定的顏色值的差設為 $\Delta E_{00} = 4$ ，亦可設為 $\Delta E_{00} = 3$ 。當顏色值的差為預先決定的值以下時，可結束轉換規則 3 2 的修正。

【0144】 第 1 5 圖的修正流程，可針對以下時間點的轉換規則 3 2 進行：在藉由第 1 3 圖所示的轉換規則 3 2 的產生流程來產生之後，且在被使用於第 1 2 圖的罐的製造方法之前。藉此，能夠對應於罐的製造方法中製造的印刷罐、校正罐的金屬素材或薄膜材質等，提高轉換規則 3 2 的重現性。

【0145】 第 1 5 圖的修正流程，可針對開始被使用於第 1 2 圖所示的罐的製造方法後的轉換規則 3 2 來進行。例如，第 1 2 圖的罐的製造方法中，當 S 4 4 ' 所製造出的校正罐的顏色，與顏色樣本 6 0 的顏色或者 S 6 0 ' 中藉由印副本機 2 0 0 對表面施加印刷的罐的顏色之間的顏色差變大時，可對轉換規則 3 2 進行修正流程。又，針對轉換規則 3 2，可定期進行第 1 5 圖的修正流程，亦可在印副本機 2 0 0 或噴墨印刷機 3 0 0 的修理、維修、墨水的批次有變更時等，對轉換規則

3 2 進行第 1 5 圖的修正流程。藉此，能夠維持轉換規則 3 2 的重現性。

【0146】 藉由第 1 5 圖所示的轉換規則 3 2 的修正流程，在校正罐中能夠以高重現性表示要利用印刷本機對罐的表面施加印刷之圖像的墨水顏色。

【0147】 本發明的各種實施方式，可參照流程圖及方塊圖來記載，於此處，方塊可表示：(1)操作被執行之製程的階段、或(2)具有執行操作的作用之裝置的部件。特定的階段及部件，可藉由專用電路、與儲存於電腦可讀取媒體上之電腦可讀取指令一同供給之可程式電路、及/或與儲存於電腦可讀取媒體上之電腦可讀取指令一同供給之處理器來構裝。專用電路可包括數位及/或類比硬體電路，可包括積體電路(IC)及/或分立電路(discrete circuit)。可程式電路可包括可重構之硬體電路，所述可重構之硬體電路包括：邏輯AND、邏輯OR、邏輯XOR、邏輯NAND、邏輯NOR、及其他邏輯操作；及，正反器、電阻器、場可程式閘陣列(Field Programmable Gate Array; FPGA)及可程式邏輯陣列(programmable logic array; PLA)等之記憶體元件等。

【0148】 電腦可讀取媒體可包含能夠儲存藉由適當設備所執行的指令之任意有形的元件(device)，其結果為，具有儲存於此處之指令之電腦可讀取媒體具備一產品，所述產品包括下述指令，所述指令可作成用於執行流程圖或方塊圖所指定的操作之手段並執行。作為電腦可讀取媒體的一

例，可包括電子記憶媒體、磁性記憶媒體、光記憶媒體、電磁記憶媒體及半導體記憶媒體等。作為電腦可讀取媒體的更具體的一例，亦可包括：軟性(註冊商標)磁碟(floppy disk)、磁片、硬碟、隨機存取記憶體(random-access memory；RAM)、唯讀記憶體(read-only memory；ROM)、可抹除可程式唯讀記憶體(erasable programmable read only memory；EPROM或快閃記憶體)、電子可抹除可程式唯讀記憶體(electrically erasable programmable read only memory；EEPROM)、靜態隨機存取記憶體(static random-access memory；SRAM)、光碟唯讀記憶體(compact disc read-only memory；CD-ROM)、數位多用途光碟(digital video disc；DVD)、藍光(註冊商標)光碟、記憶棒(memory stick)、積體電路卡等。

【0149】 電腦可讀取指令可包含一或複數個程式語言之任意組合所記述之原始碼或目標碼中的任一個，包括組譯器指令、指令集架構(instruction set architecture；ISA)指令、機器指令、機器相關指令、微指令、韌體指令、狀態設定資料、或Smalltalk(註冊商標)、JAVA(註冊商標)、C++等物件導向程式語言、及「C」程式語言或同樣的程式語言般之以往的程序型程式語言。

【0150】 電腦可讀取指令可對通用電腦、特殊目的之電腦、或者其他可程式資料處理裝置之處理器、或可程式電路，於本地或經由區域網路(local area network；

L A N)、網際網路等廣域網 (w i d e a r e a n e t w o r k ; W A N) 提供，執行電腦可讀取指令，以作成用於執行流程圖或方塊圖所指定之操作之手段。作為處理器的一例，包括電腦處理器、處理單元、微處理器、數位訊號處理器、控制器及微控制器等。

【0151】 第 16 圖示出本發明的複數個態樣可全體或部分地具體化之電腦 2200 的一例。安裝於電腦 2200 之程式，可使電腦 2200 作為與本發明的實施方式的裝置相關聯的操作或該裝置的一或複數個「部分 (s e c t i o n) 」發揮功能、或執行該操作或該一或複數個「部分」、及 / 或可使電腦 2200 執行本發明的實施方式的製程或該製程的階段。這樣的程式可藉由 C P U 2212 執行，以使電腦 2200 執行與本說明書所述之流程圖及方塊圖中的一些或全部方塊相關聯的特定操作。

【0152】 依據本實施方式之電腦 2200，包括 C P U 2212、R A M 2214、圖形控制器 (g r a p h i c c o n t r o l l e r) 2216、及顯示設備 2218，這些藉由主機控制器 2210 相互連接。電腦 2200 進而包括通訊介面 2222、硬碟驅動器 (h a r d d i s k d r i v e) 2224、D V D - R O M 驅動器 2226、及 IC 卡驅動器般的輸入輸出單元，這些經由輸入輸出控制器 2220 連接至主機控制器 2210。電腦進而包括 R O M 2230 及鍵盤 2242 般的傳統的輸入輸出單元，經由這些輸入輸出品片 2240 連接至輸入輸出控制器 2220。

【0153】 CPU 2212 依據儲存於 ROM 2230 及 RAM 2214 內之程式而動作，並藉此控制各單元。圖形控制器 2216，於提供至 RAM 2214 內之碼框緩衝器等或該圖形控制器 2216 本身之中，獲得 CPU 2212 所生成之影像資料，並使影像資料顯示於顯示設備 2218 上。

【0154】 通訊介面 2222 經由網路與其他電子設備進行通訊。硬碟驅動器 2224 儲存電腦 2200 內的 CPU 2212 所使用之程式及資料。DVD-ROM 驅動器 2226 自 DVD-ROM 2201 讀取程式或資料，並經由 RAM 2214 將程式或資料提供至硬碟驅動器 2224。IC 卡驅動器自 IC 卡讀取程式及資料、及 / 或將程式及資料寫入 IC 卡。

【0155】 ROM 2230，於內部儲存啟動時電腦 2200 所執行的開機程式 (boot program) 等、及 / 或與電腦 2200 的硬體相關之程式。輸入輸出晶片 2240 進而可經由平行埠、序列埠、鍵盤埠、及滑鼠埠等，將各種輸入輸出單元連接至輸入輸出控制器 2220。

【0156】 程式是藉由 DVD-ROM 2201 或 IC 卡般的電腦可讀取記憶媒體所提供。程式自電腦可讀取記憶媒體中讀取出來，安裝於亦為電腦可讀取記憶媒體的一例之硬碟驅動器 2224、RAM 2214、或 ROM 2230 中，並由 CPU 2212 所執行。這些程式內撰寫之資訊處理，被讀取至電腦 2200，使程式與上述各種類型的硬體資源之間協作。裝置或方法可藉由隨著電腦 2200 的使用以實現資訊的操作或處理而構成。

【0157】 例如，當在電腦 2200 及外部設備之間執行通訊時，CPU 2212 可執行被載入至 RAM 2214 中的通訊程式，並基於通訊程式中撰寫之處理，對通訊介面 2222 指令通訊處理。通訊介面 2222，於 CPU 2212 之控制下，讀取已儲存於 RAM 2214、硬碟驅動器 2224、DVD-ROM 2201、或 IC 卡般的記錄媒體內所提供的發送緩衝處理區域內之發送資料，並將所讀取的發送資料發送至網路、或將自網路上接收的接收資料寫入記錄媒體上所提供的接收緩衝處理區域等。

【0158】 又，CPU 2212 可對 RAM 2214 上的資料執行各種類型的處理，以使儲存於硬碟驅動器 2224、DVD-ROM 驅動器 2226 (DVD-ROM 2201)、IC 卡等外部記錄媒體中之檔案或資料庫的全部或所需部分被讀取至 RAM 2214。CPU 2212 可繼而將處理後的資料回寫至外部記錄媒體。

【0159】 各種類型的程式、資料、表格、及資料庫般的各種類型的資訊可儲存於記錄媒體，以接受資訊處理。CPU 2212 可對自 RAM 2214 讀取出的資料，執行本揭示隨處記載之各種類型的處理，包括程式的指令序列所指定之各種類型的操作、資訊處理、條件判斷、條件分歧、無條件分歧、資訊之檢索/替換等，並將結果回寫至 RAM 2214。又，CPU 2212 可檢索記錄媒體內的檔案、資料庫等之中的資訊。例如，當分別具有與第二屬性的屬性值相關聯的第一屬性的屬性值之複數個條目被儲存於記錄媒體內時，

C P U 2 2 1 2 可自該複數個條目之中，檢索與指定第一屬性的屬性值的條件一致之條目，並讀取被儲存於該條目內之第二屬性的屬性值，藉此，獲得與滿足預定條件之第一屬性相關聯之第二屬性的屬性值。

【0160】 以上所說明之程式或軟體模組，可儲存於電腦 2 2 0 0 上或電腦 2 2 0 0 附近的電腦可讀取記憶媒體。又，連接至專用通訊網路或網際網路上之伺服器系統內所提供之硬碟或 R A M 般的記錄媒體，可作為電腦可讀取記憶媒體來使用，藉此，經由網路將程式提供至電腦 2 2 0 0 。

【0161】 以上，使用實施方式來說明本發明，但是本發明的技術範圍並非限定於上述實施方式所述之範圍。該發明所屬之技術領域中具有通常知識者清楚，可對上述實施方式施加各種更改或改善。由申請專利範圍的記載可了解，施加該種更改或改善的方式亦可包含於本發明的技術範圍。

【0162】 應注意，申請專利範圍、說明書、及圖式中所示之裝置、系統、程式及方法中的動作、次序、步驟及階段等各處理的執行順序，只要未特別明示「在……之前」、「事先」等，並且，只要未將前一處理的輸出用於後續處理，能以任意的順序實現。關於申請專利範圍、說明書及圖式中的動作流程，即便為方便起見而使用「首先，」、「繼而，」等加以說明，並非意指必須以該順序實施。

【符號說明】**【0163】**

1 0 : 製版編輯資料製作部

1 2 : 圖像資料

1 4 : 製版編輯資料

1 6 : 製版編輯顏色資料

2 0 : 分色資料製作部

2 2 : 分色資料

2 4 : 分色顏色資料

3 0 : 轉換部

3 2 : 轉換規則

3 4 : I J 顏色資料

4 0 : 轉換規則產生部

4 2 : 第 1 對應附加

4 4 : 第 2 對應附加

4 6 : 第 3 對應附加

4 8 : 第 4 對應附加

5 0 : 轉換規則修正部

5 2 : 顏色值的差

5 4 : 顏色值的差

6 0 : 顏色樣本

1 0 0 : 罐的製造系統

2 0 0 : 印刷本機

2 1 0 : 製版裝置

2 2 0 : 印 刷 物
2 4 0 : 顏 色 樣 本
2 6 0 : 印 刷 物
2 8 0 : 顏 色 樣 本
3 0 0 : 噴 墨 印 刷 機
3 2 0 : 印 刷 物
3 4 0 : I J P 色 表
3 6 0 : 印 刷 物
3 8 0 : I J P 色 表
4 0 0 : 電 腦
2 2 0 0 : 電 腦
2 2 0 1 : D V D - R O M
2 2 1 0 : 主 機 控 制 器
2 2 1 2 : C P U
2 2 1 4 : R A M
2 2 1 6 : 圖 像 控 制 器
2 2 1 8 : 顯 示 設 備
2 2 2 0 : 輸 入 輸 出 控 制 器
2 2 2 2 : 通 訊 介 面
2 2 2 4 : 硬 碟 驅 動 器
2 2 2 6 : D V D - R O M 驅 動 器
2 2 3 0 : R O M
2 2 4 0 : 輸 入 輸 出 晶 片
2 2 4 2 : 鍵 盤

【生物材料寄存】

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種罐的製造方法，具備以下階段：

分色資料製作階段，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對要對罐的表面施加印刷的印刷本機的前述墨水顏色加以分色；及

校正罐製造階段，其製造將圖像配置於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於前述製版編輯資料或前述分色資料與預先決定的轉換規則而以噴墨印刷機將與前述製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像；

其中，前述轉換規則具有用於以前述噴墨印刷機的墨水來重現基於前述分色資料而印刷之前述印刷本機的前述墨水顏色之規則。

【請求項2】 如請求項1所述之罐的製造方法，其中，

前述校正罐製造階段是以下的階段：製造將圖像配置於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於前述分色資料與前述轉換規則而以噴墨印刷機將與前述製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像。

【請求項3】 如請求項2所述之罐的製造方法，其中，

前述轉換規則是進行以下轉換的規則：將前述印刷本機的前述墨水顏色的顏色資料也就是分色顏色資料的顏色，轉換成前述噴墨印刷機的墨水顏色的顏色資料也就是IJ顏色資料的顏色。

【請求項4】 如請求項3所述之罐的製造方法，其中，

前述分色顏色資料，具有前述印刷本機的前述墨水顏

色與利用前述印刷本機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 1 對應附加；

前述 IJ 顏色資料，具有前述噴墨印刷機的前述墨水顏色與利用前述噴墨印刷機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 2 對應附加；

並且前述罐的製造方法更具備：轉換規則產生階段，其基於前述分色顏色資料及前述 IJ 顏色資料產生前述轉換規則。

【請求項 5】 如請求項 4 所述之罐的製造方法，其中，

對色標所構成的顏色樣本的顏色值進行測色，該色標是藉由前述印刷本機將根據前述分色顏色資料的顏色之前述印刷本機的前述墨水顏色印刷於金屬素材上而成；

對 IJP 色表的顏色值進行測色，該 IJP 色表是藉由前述轉換規則將前述分色顏色資料的顏色轉換成 IJ 顏色資料的顏色，藉由前述噴墨印刷機將與前述 IJ 顏色資料的顏色對應的前述噴墨印刷機的前述墨水顏色印刷至透明薄膜上，並將印刷後的前述透明薄膜疊合至金屬素材上而成；

並且前述罐的製造方法更具備：轉換規則修正階段，其當前述顏色樣本的顏色值與前述 IJP 色表的顏色值的差大於預先決定的值時，以使前述顏色值的差成為前述預先決定的值以下的方式修正前述轉換規則。

【請求項 6】 如請求項 1 所述之罐的製造方法，其中，

前述校正罐製造階段是以下的階段：製造將圖像配置

第 2 頁(發明申請專利範圍)

於罐表面上的校正罐，且該圖像是基於前述製版編輯資料與前述轉換規則而以噴墨印刷機將與前述製版編輯資料對應的圖像加以輸出的圖像。

【請求項 7】 如請求項 6 所述之罐的製造方法，其中，

前述轉換規則是進行以下轉換的規則：將前述製版編輯資料的墨水顏色的顏色資料也就是製版編輯顏色資料的顏色，轉換成前述噴墨印刷機的墨水顏色的顏色資料也就是 IJ 顏色資料的顏色。

【請求項 8】 如請求項 7 所述之罐的製造方法，其中，

前述製版編輯顏色資料，具有前述製版編輯資料的前述墨水顏色與基於前述分色資料利用前述印刷本機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 3 對應附加；

前述 IJ 顏色資料具有，前述噴墨印刷機的前述墨水顏色與利用前述噴墨印刷機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 4 對應附加；

並且前述罐的製造方法更具備：轉換規則產生階段，其基於前述製版編輯顏色資料及前述 IJ 顏色資料產生前述轉換規則。

【請求項 9】 如請求項 8 所述之罐的製造方法，其中，

對色標所構成的顏色樣本的顏色值進行測色，該色標是藉由前述印刷本機將前述印刷本機的前述墨水顏色印刷於金屬素材上而成；

對 IJP 色表的顏色值進行測色，該 IJP 色表是藉由前

述轉換規則將前述製版編輯顏色資料的顏色轉換成 IJ 顏色資料的顏色，藉由前述噴墨印刷機將與前述 IJ 顏色資料的顏色對應的前述噴墨印刷機的前述墨水顏色印刷至透明薄膜上，並將印刷後的前述透明薄膜疊合至金屬素材上而成；

並且前述罐的製造方法更具備：轉換規則修正階段，其當前述顏色樣本的顏色值與前述 IJP 色表的顏色值的差大於預先決定的值時，以使前述顏色值的差成為前述預先決定的值以下的方式修正前述轉換規則。

【請求項 10】 如請求項 1 至 9 中任一項所述之罐的製造方法，其中，

前述分色資料具有特殊色印刷方式的特殊色版的資料。

【請求項 11】 如請求項 1 至 9 中任一項所述之罐的製造方法，其中，

前述分色資料具有四原色印刷方式的四原色版的資料。

【請求項 12】 如請求項 1 至 9 中任一項所述之罐的製造方法，其中，

前述校正罐具有利用前述噴墨印刷機直接印刷於罐表面之與前述製版編輯資料對應的圖像。

【請求項 13】 如請求項 1 至 9 中任一項所述之罐的製造方法，其中，

前述校正罐具有配置於罐表面的薄膜，在前述薄膜形

成有利用前述噴墨印刷機所印刷出之與前述製版編輯資料對應的圖像。

【請求項14】如請求項1至9中任一項所述之罐的製造方法，其中更具備：

製版編輯資料製作階段，其自圖像資料製作前述製版編輯資料。

【請求項15】如請求項14所述之罐的製造方法，其中，

前述圖像資料具有自表示前述印刷本機的前述墨水顏色之顏色樣本中選擇的顏色；

前述顏色樣本是在用於罐的金屬板上施加印刷而成。

【請求項16】如請求項1至9中任一項所述之罐的製造方法，其中更具備：

校正階段，其使用前述校正罐，進行前述製版編輯資料的校正。

【請求項17】如請求項15所述之罐的製造方法，其中更具備：

校正階段，其使用前述校正罐，進行前述製版編輯資料的校正；

並且，前述校正階段具有將前述圖像中選擇的顏色的顏色樣本與前述校正罐的顏色加以比較的步驟。

【請求項18】一種罐的製造系統，具備：

印刷本機，其對罐的表面施加印刷；

分色資料製作部，其自製版編輯資料製作分色資料，該分色資料針對前述印刷本機的各墨水顏色加以分色；

及

噴墨印刷機，其基於前述製版編輯資料或前述分色資料與預先決定的轉換規則，輸出與前述製版編輯資料對應的圖像，並製造將前述圖像配置於罐表面上的校正罐；

其中，前述轉換規則具有用於以前述噴墨印刷機的墨水來重現基於前述分色資料而印刷之前述印刷本機的前述墨水顏色之規則。

【請求項 19】如請求項 18 所述之罐的製造系統，其中，
前述噴墨印刷機基於前述分色資料與前述轉換規則，
輸出與前述製版編輯資料對應的圖像。

【請求項 20】如請求項 19 所述之罐的製造系統，其中，
前述轉換規則是進行以下轉換的規則：將前述印刷本機的前述墨水顏色的顏色資料也就是分色顏色資料的顏色，轉換成前述噴墨印刷機的墨水顏色的顏色資料也就是 IJ 顏色資料的顏色。

【請求項 21】如請求項 20 所述之罐的製造系統，其中，
前述分色顏色資料，具有前述印刷本機的前述墨水顏色與利用前述印刷本機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 1 對應附加；

前述 IJ 顏色資料，具有前述噴墨印刷機的前述墨水顏色與利用前述噴墨印刷機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 2 對應附加；

並且前述罐的製造系統更具備：轉換規則產生部，其

基於前述分色顏色資料及前述 IJ 顏色資料產生前述轉換規則。

【請求項 22】如請求項 21 所述之罐的製造系統，更具備：

顏色樣本，其由色標所構成，該色標是藉由前述印刷本機將根據前述分色顏色資料的顏色之前述印刷本機的前述墨水顏色印刷於金屬素材上而成；

IJP 色表，其是藉由前述轉換規則將前述分色顏色資料的顏色轉換成 IJ 顏色資料的顏色，藉由前述噴墨印刷機將與前述 IJ 顏色資料的顏色對應的前述噴墨印刷機的前述墨水顏色印刷至透明薄膜上，並將印刷後的前述透明薄膜疊合至金屬素材上而成；及，

轉換規則修正部，其對前述顏色樣本與前述 IJP 色表的顏色進行測色，當前述顏色樣本的顏色值與前述 IJP 色表的顏色值的差大於預先決定的值時，以使前述顏色值的差成為前述預先決定的值以下的方式修正前述轉換規則。

【請求項 23】如請求項 18 所述之罐的製造系統，其中，

前述噴墨印刷機基於前述製版編輯資料與前述轉換規則，輸出與前述製版編輯資料對應的圖像。

【請求項 24】如請求項 23 所述之罐的製造系統，其中，

前述轉換規則是進行以下轉換的規則：將前述製版編輯資料的墨水顏色的顏色資料也就是製版編輯顏色資料的顏色，轉換成前述噴墨印刷機的墨水顏色的顏色資料也就是 IJ 顏色資料的顏色。

【請求項 25】如請求項 24 所述之罐的製造系統，其中，

前述製版編輯顏色資料，具有前述製版編輯資料的前述墨水顏色與基於前述分色資料利用前述印刷本機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 3 對應附加；

前述 IJ 顏色資料，具有前述噴墨印刷機的前述墨水顏色與利用前述噴墨印刷機的前述墨水顏色所印刷出的印刷物的顏色在色空間上的色座標之第 4 對應附加；

並且前述罐的製造系統更具備：轉換規則產生部，其基於前述製版編輯顏色資料及前述 IJ 顏色資料產生前述轉換規則。

【請求項 26】如請求項 25 所述之罐的製造系統，更具備：

顏色樣本，其由色標所構成，該色標是藉由前述印刷本機將前述印刷本機的前述墨水顏色印刷於金屬素材上而成；

IJP 色表，其藉由前述轉換規則將前述製版編輯顏色資料的顏色轉換成 IJ 顏色資料的顏色，藉由前述噴墨印刷機將與前述 IJ 顏色資料的顏色對應的前述噴墨印刷機的前述墨水顏色印刷至透明薄膜上，並將印刷後的前述透明薄膜疊合至金屬素材上而成；及，

轉換規則修正部，其對前述顏色樣本與前述 IJP 色表的顏色進行測色，當前述顏色樣本的顏色值與前述 IJP 色表的顏色值的差大於預先決定的值時，以使前述顏色值的差成為前述預先決定的值以下的方式修正前述轉換

規則。

【請求項 27】如請求項 18 至 26 中任一項所述之罐的製造系統，其中，

前述分色資料具有特殊色印刷方式的特殊色版的資料。

【請求項 28】如請求項 18 至 26 中任一項所述之罐的製造系統，其中，

前述分色資料具有四原色印刷方式的四原色版的資料。

【請求項 29】如請求項 18 至 26 中任一項所述之罐的製造系統，其中，

前述噴墨印刷機將與前述製版編輯資料對應的圖像直接印刷於罐表面。

【請求項 30】如請求項 18 至 26 中任一項所述之罐的製造系統，其中，

前述噴墨印刷機將與前述製版編輯資料對應的圖像印刷於薄膜上。

【請求項 31】如請求項 18 至 26 中任一項所述之罐的製造系統，更具備：

製版編輯資料製作部，其自前述圖像資料製作前述製版編輯資料。

【請求項 32】如請求項 31 所述之罐的製造系統，更具備：

顏色樣本，其表示前述印刷本機的前述墨水顏色；

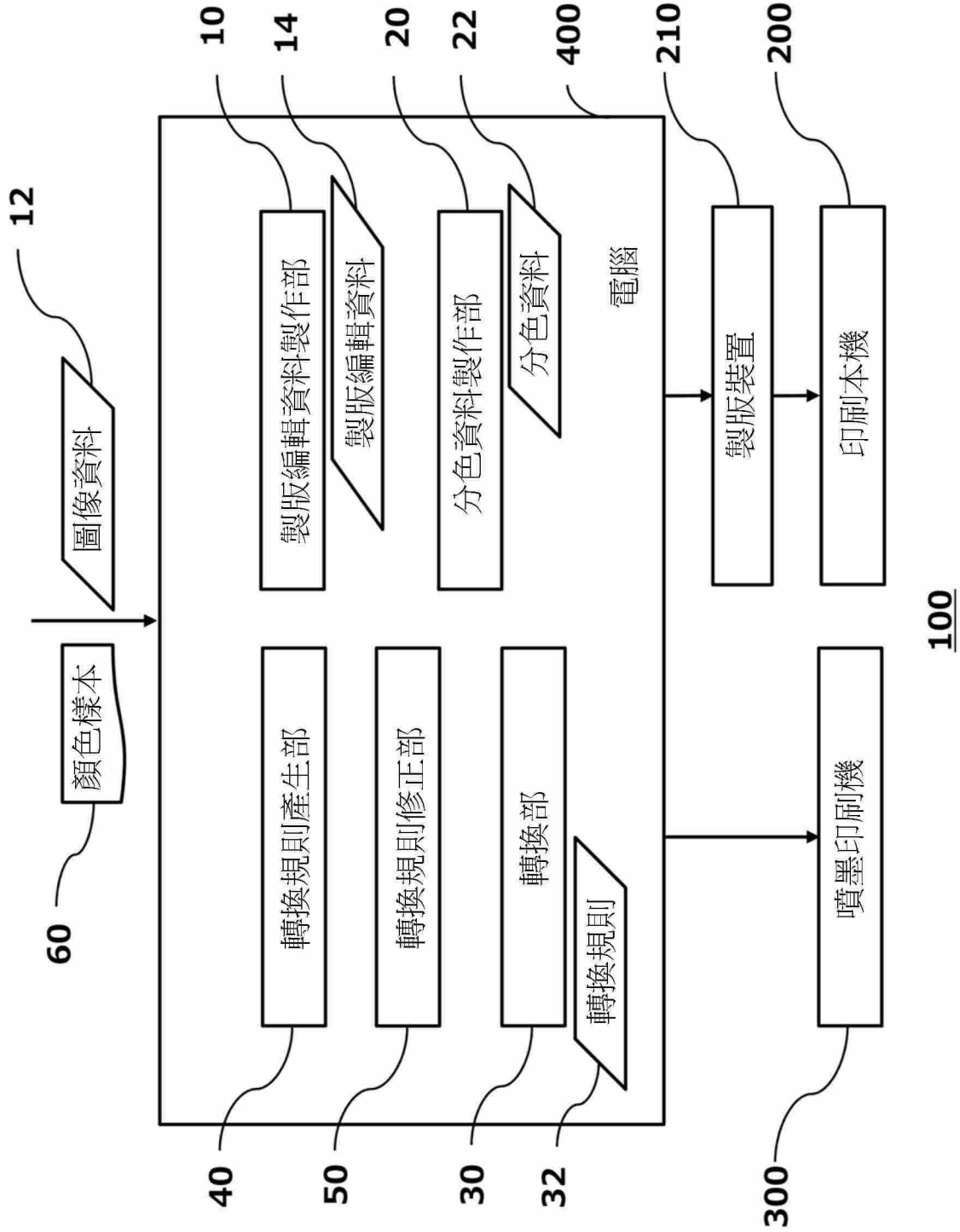
其中，前述顏色樣本是在用於罐的金屬板上施加印刷

而成；

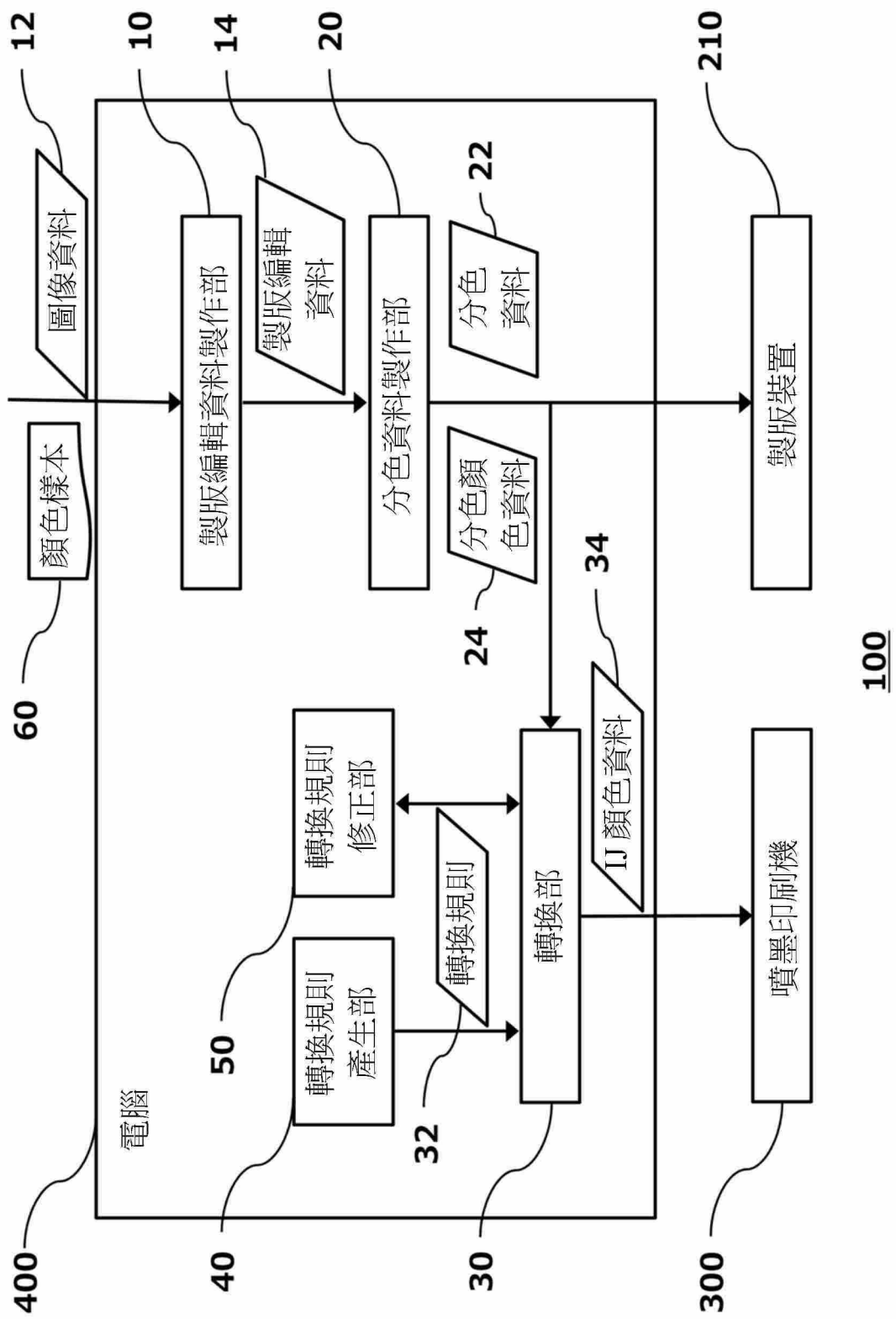
前述圖像資料具有自前述顏色樣本中選擇的顏色。

【發明圖式】

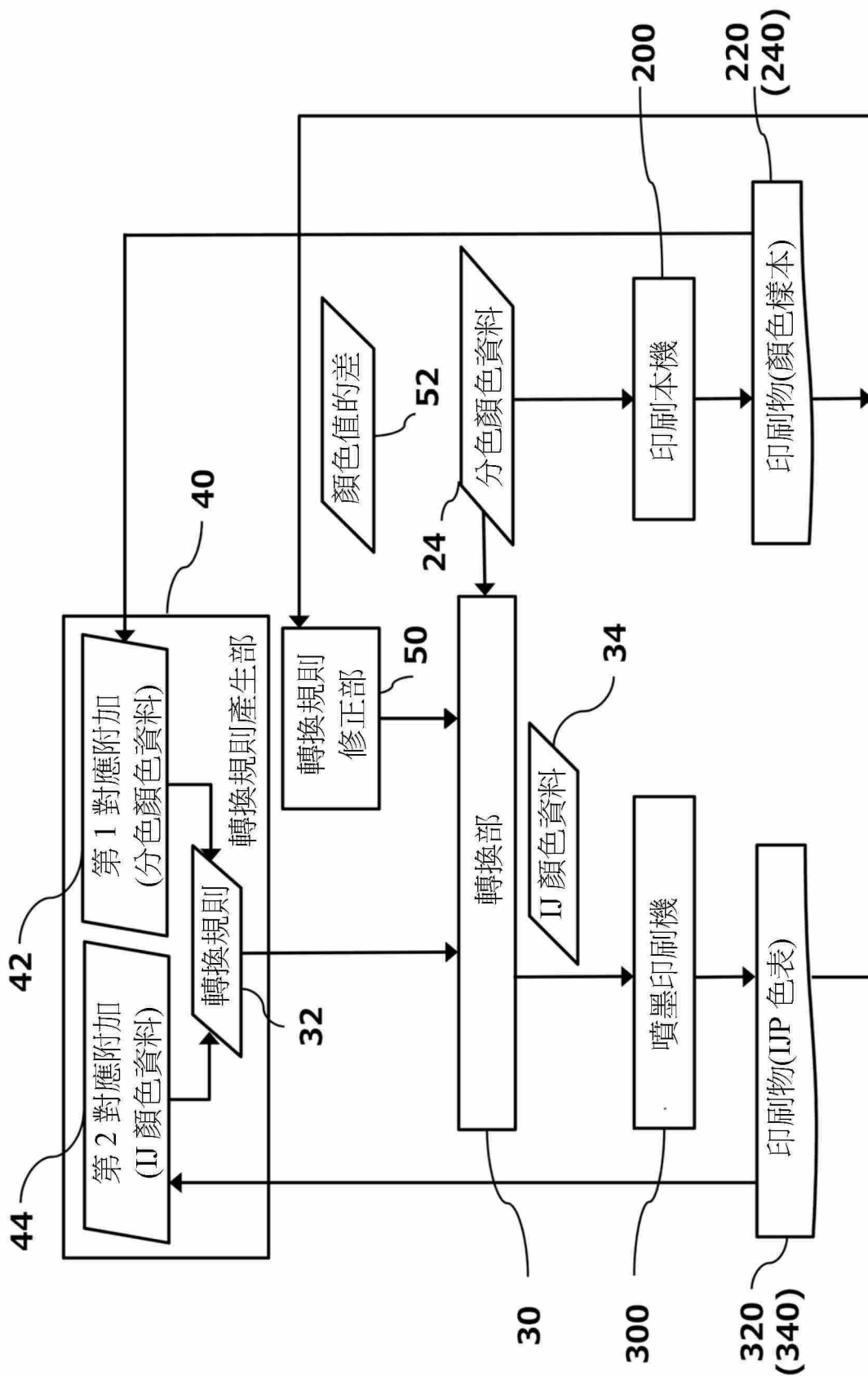
第 1 圖



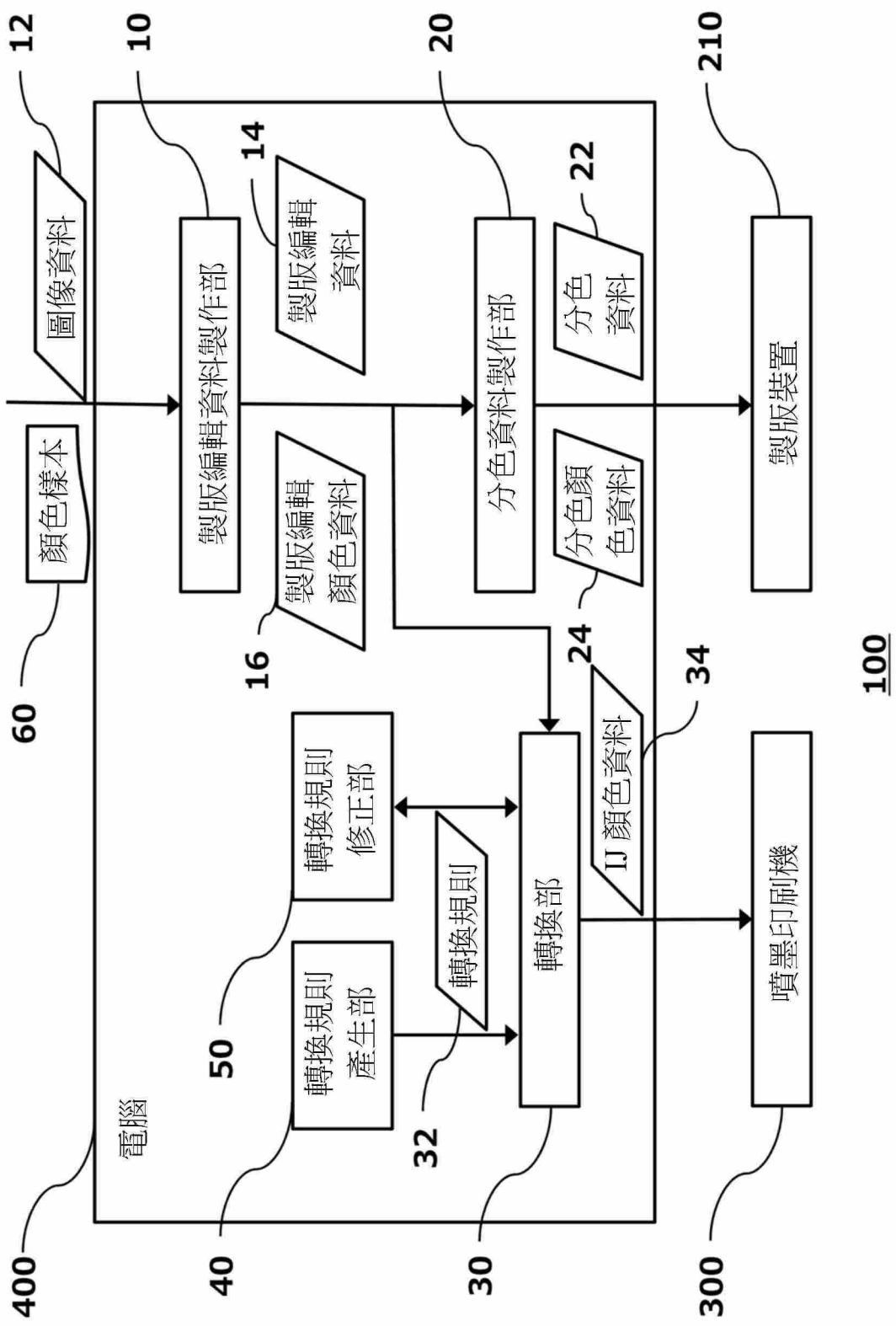
第 2 圖



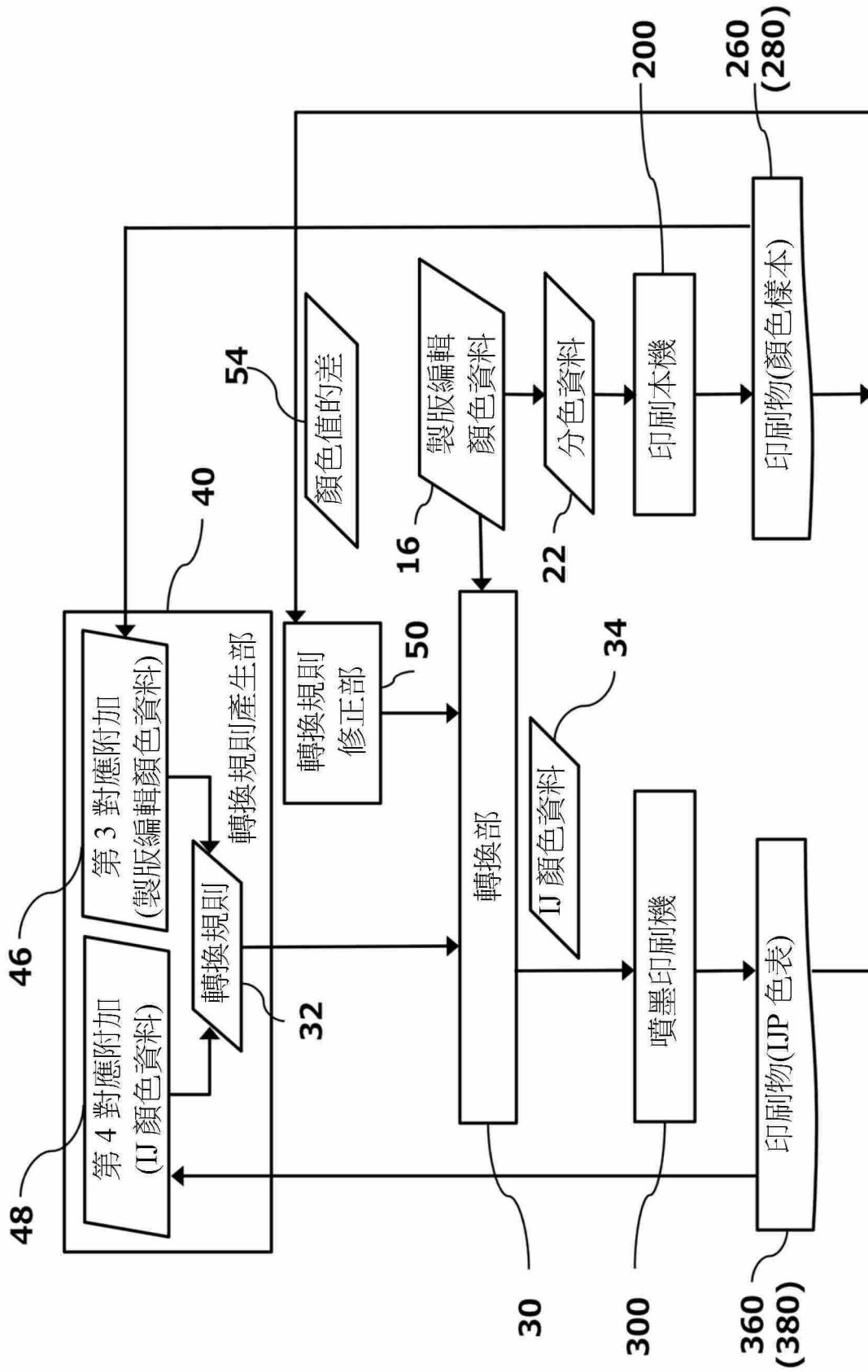
第3圖



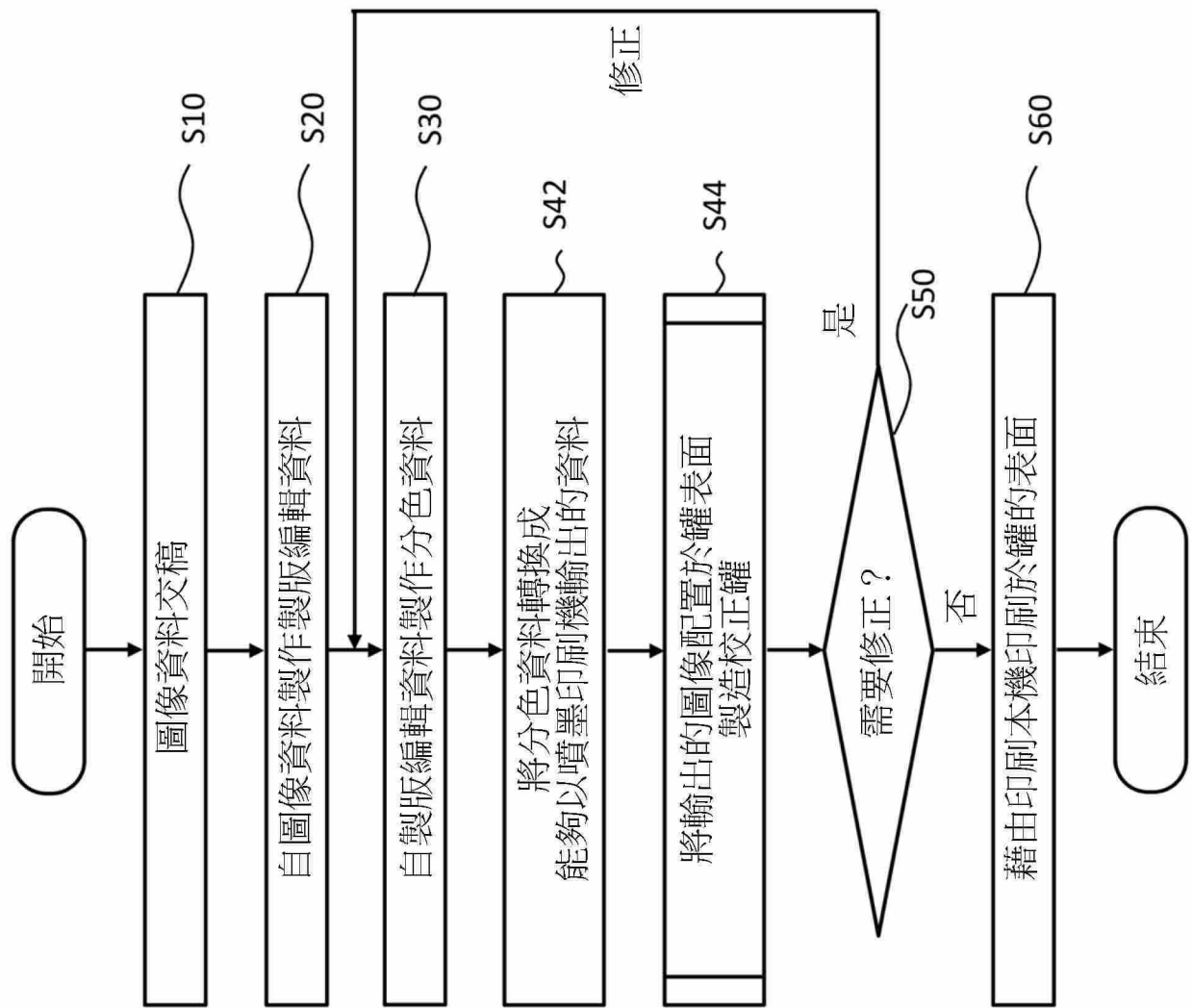
第 4 圖



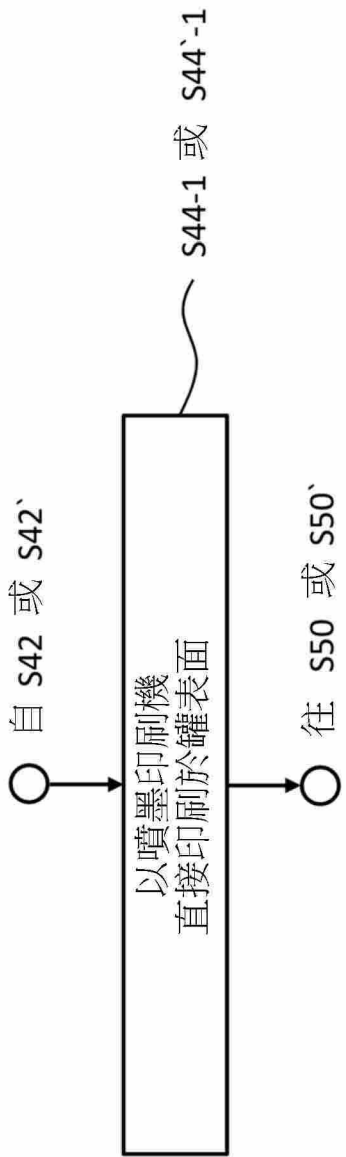
第 5 圖



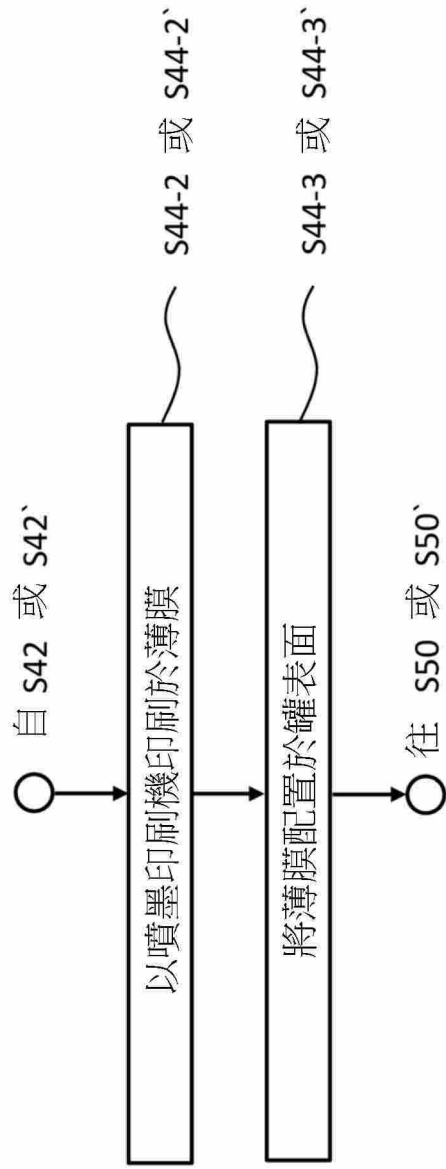
第 6 圖



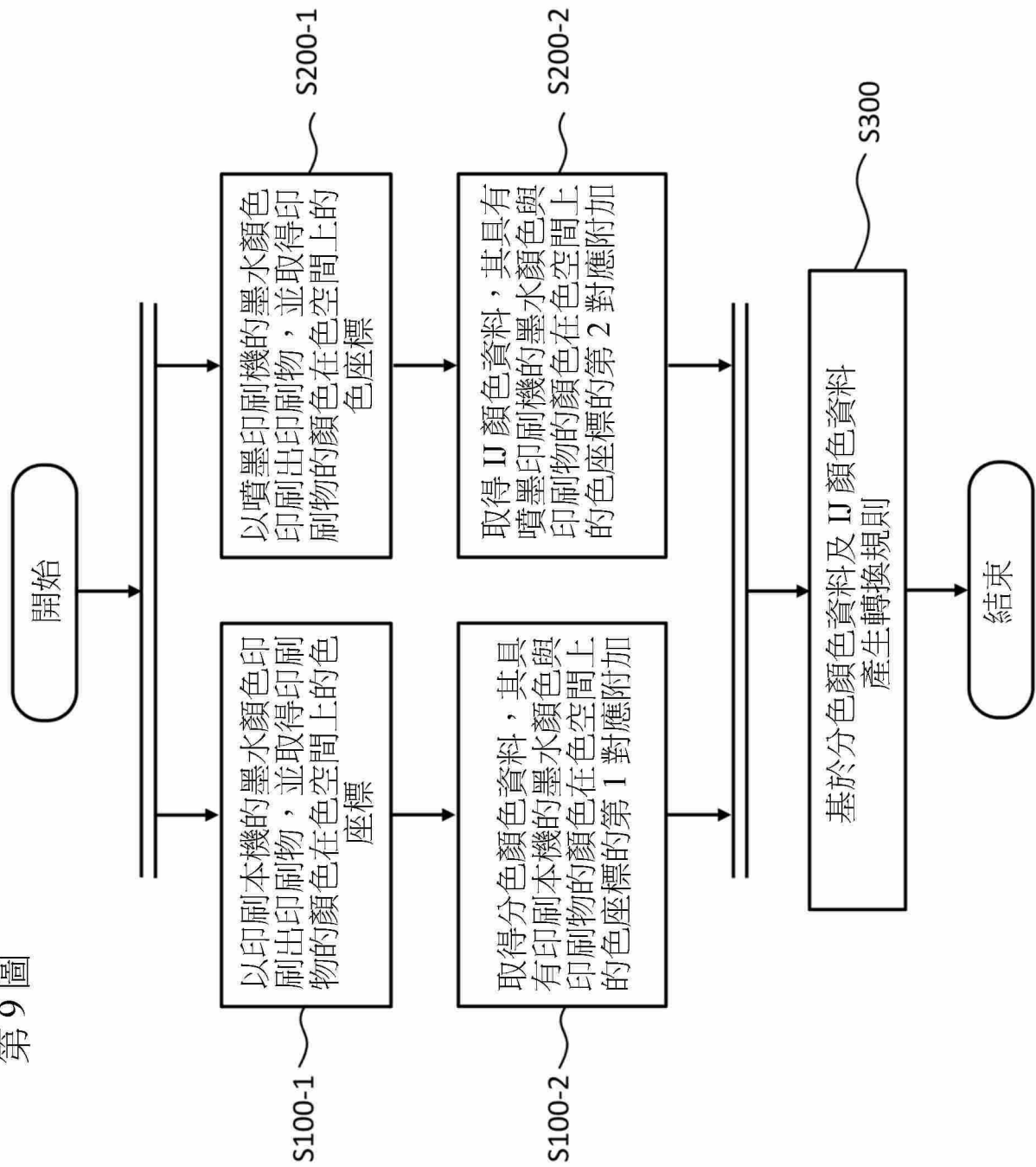
第7圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10A 圖

分色顏色資料

墨水顏色	配方比例	LAB
特殊色 1	淺蔥 10、草 10、白 80	L58.17, a-30.75, b-20.73
特殊色 2	淺蔥 15、草 5、白 80	L55.82, a-25.28, b-27.08
...

第 1 對應附加

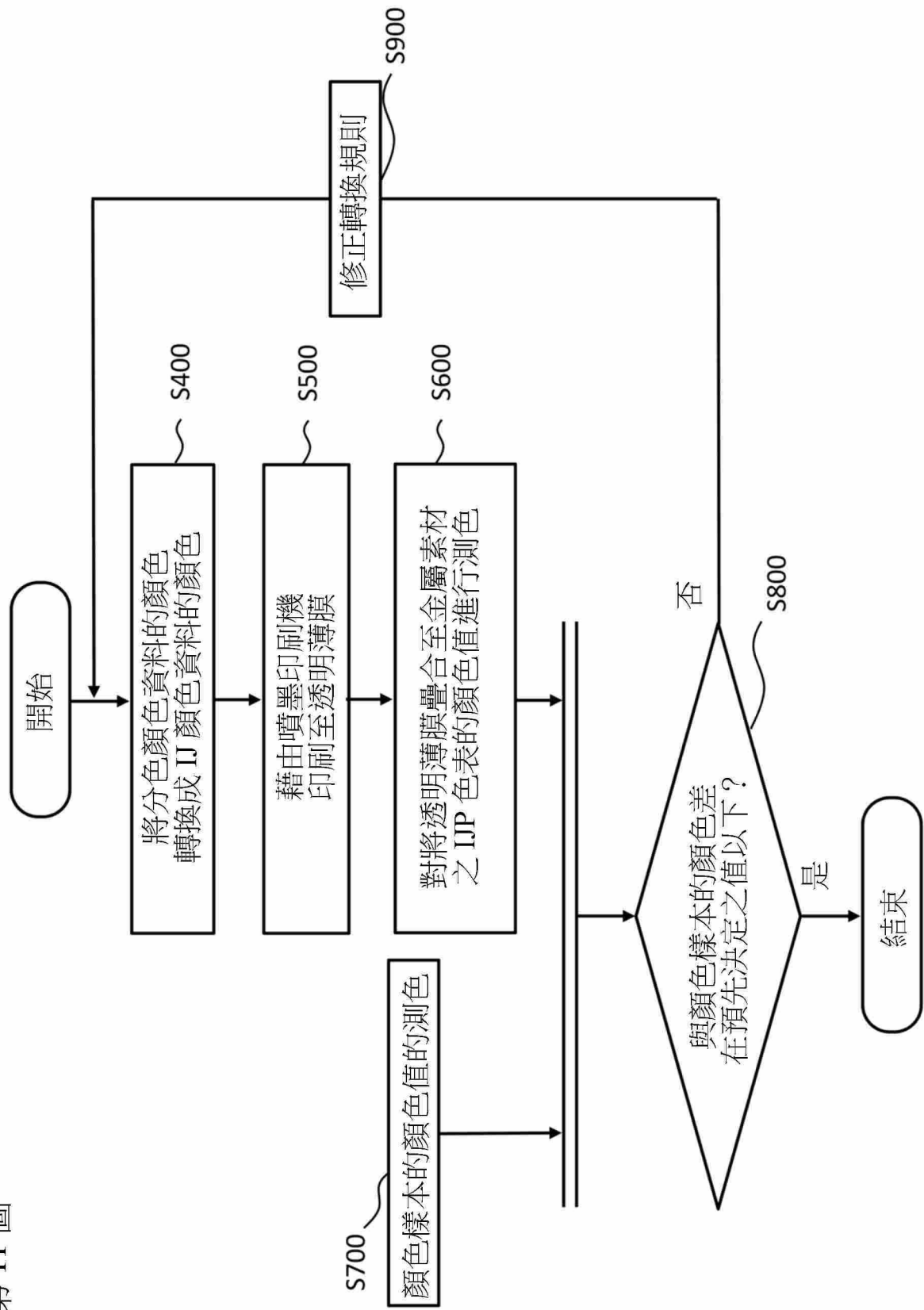
第 10B 圖

IJ 顏色資料

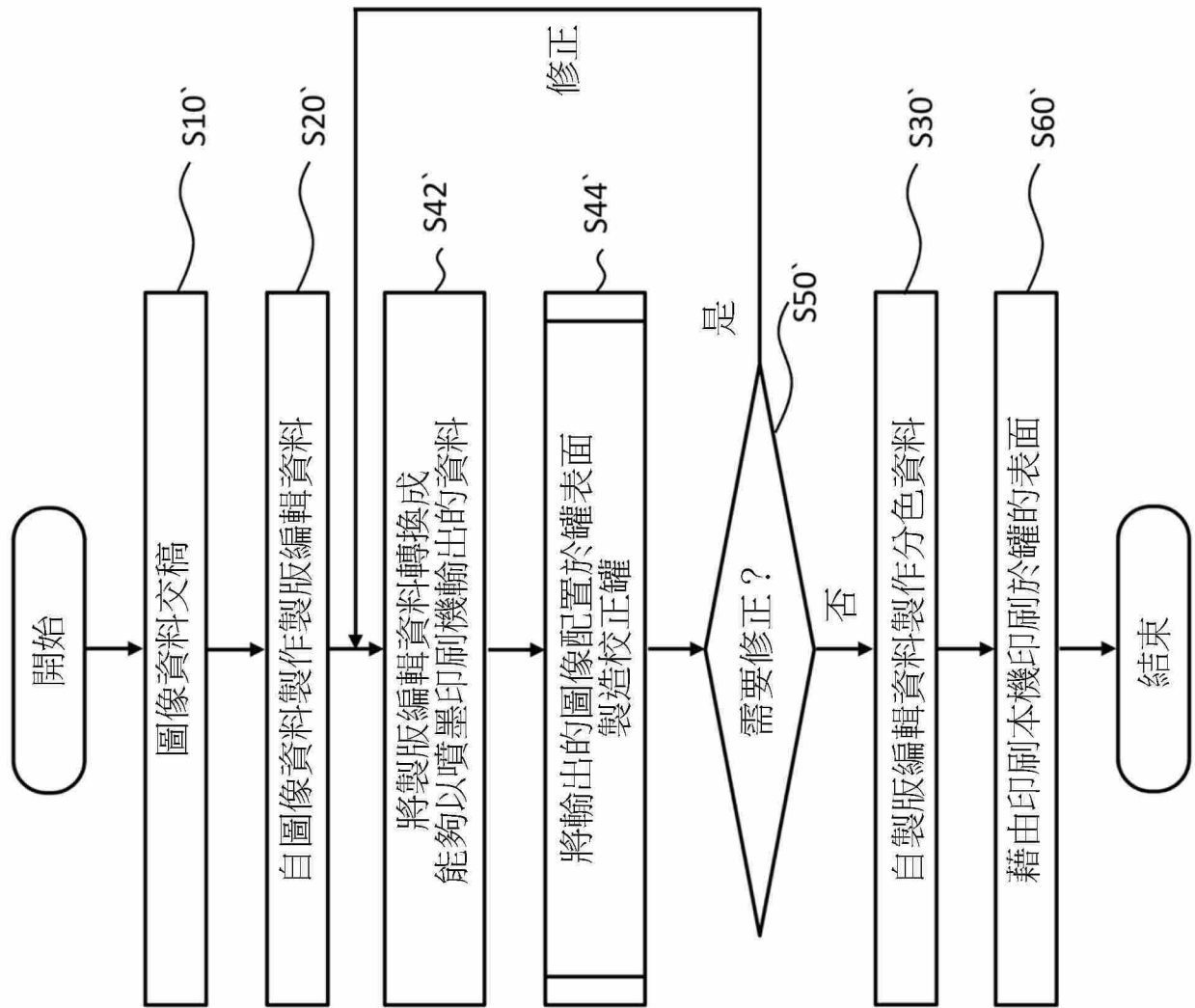
標籤	CMYK 輸出	LAB
C1	C45, M18, Y15, K0	L57.58, a-27.38, b-15.23
C2	C48, M21, Y10, K0	L55.84, a-21.80, b-24.34
...

第 2 對應附加

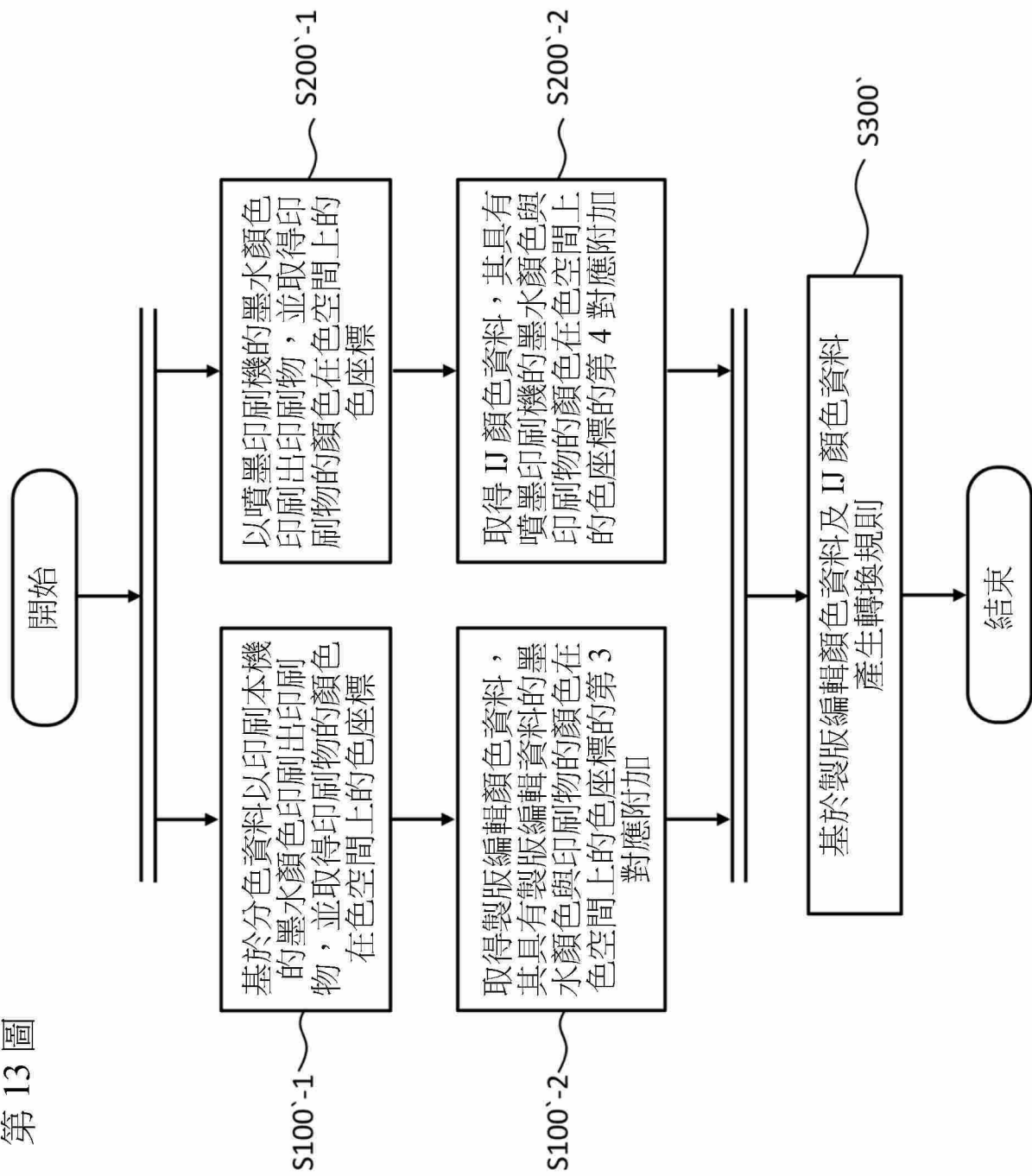
第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖



第 14A 圖

製版編輯顏色資料

墨水顏色	LAB
特殊色 1	L58.17,a-30.75,b-20.73
特殊色 2	L55.82,a-25.28,b-27.08
...	...

第 3 對應附加

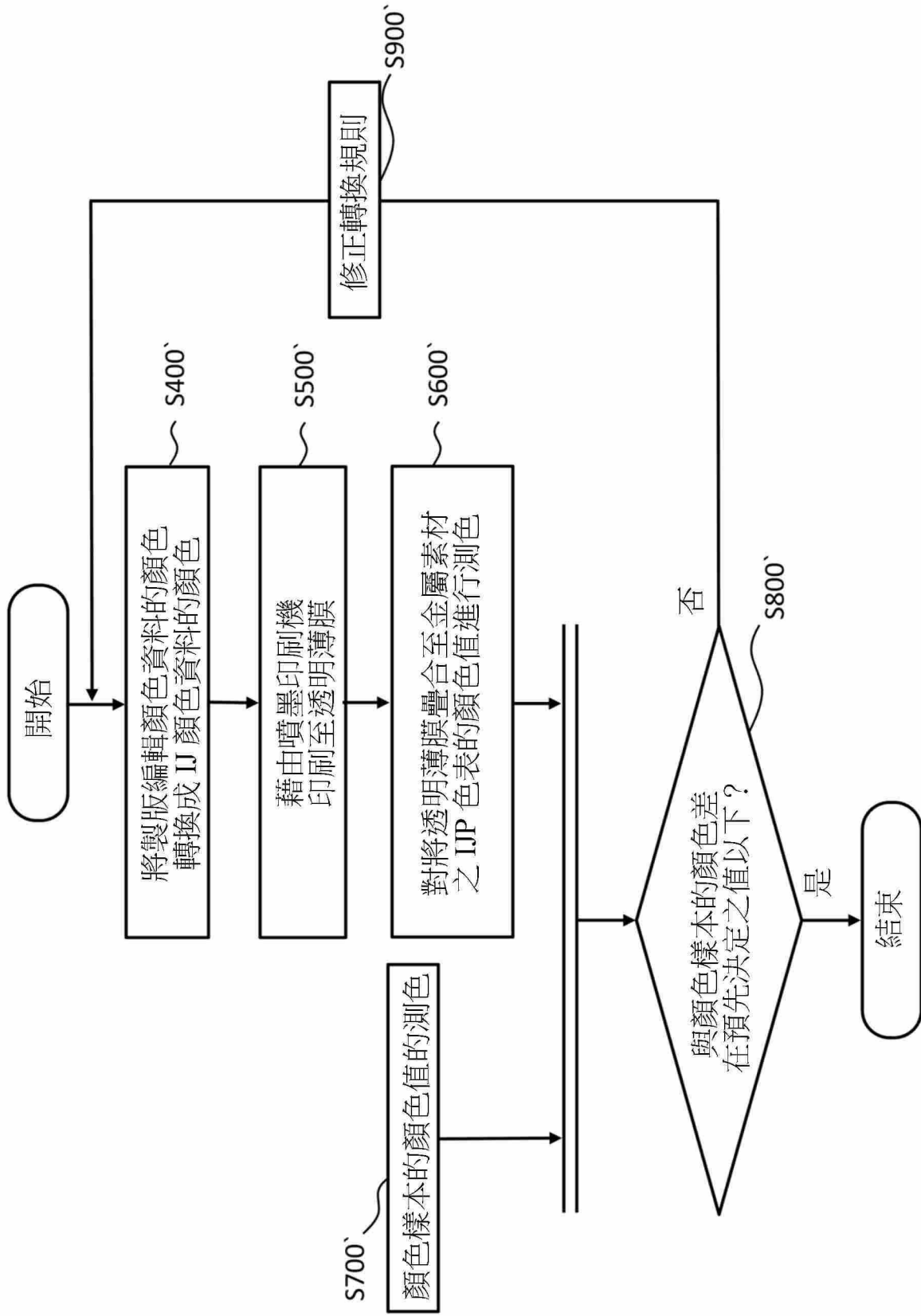
第 14B 圖

IJ 顏色資料

標籤	CMYK 輸出	LAB
C1	C45,M18,Y15,K0	L57.58, a-27.38, b-15.23
C2	C48,M21,Y10,K0	L55.84, a-21.80, b-24.34
...

第 4 對應附加

第 15 圖



第 16 圖

