

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第5区分

【発行日】令和6年8月2日(2024.8.2)

【公開番号】特開2023-64423(P2023-64423A)

【公開日】令和5年5月11日(2023.5.11)

【年通号数】公開公報(特許)2023-086

【出願番号】特願2021-174699(P2021-174699)

【国際特許分類】

D 0 6 C 7/00(2006.01)

10

F 2 6 B 13/12(2006.01)

F 2 6 B 25/00(2006.01)

B 6 5 H 7/02(2006.01)

B 4 1 J 2/01(2006.01)

D 0 6 B 11/00(2006.01)

【F I】

D 0 6 C 7/00 Z

F 2 6 B 13/12

F 2 6 B 25/00 Z

B 6 5 H 7/02

20

B 4 1 J 2/01 1 2 5

B 4 1 J 2/01 4 5 1

B 4 1 J 2/01 4 0 1

D 0 6 B 11/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和6年7月25日(2024.7.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

布帛の第1面上に印刷する印刷装置と、前記印刷装置を通った前記布帛を受け入れる受入装置との間で前記布帛を乾燥する乾燥装置であって、

前記第1面上に気体を吹き出し可能な吹出部と、

前記吹出部から前記気体が吹き出される吹き出し方向において前記布帛の第2面側に位置して気体を吸引可能な吸引部と、を備え、

前記吹出部は、

前記布帛が搬送される搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において支持部材によって前記第2面が支持された状態の前記布帛に前記気体を吹き出し、

前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である、

ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項2】

請求項1に記載の乾燥装置において、

前記吹出部からの前記気体の吹き出しと前記吸引部による前記気体の吸引との少なくとも一方によって生じる前記布帛の変位を検出可能な変位検出部を備え、

前記吹出部の出力と前記吸引部の出力は、前記変位検出部の検出結果に基づいて制御可

40

50

能である、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の乾燥装置において、
前記吹出部の出力と前記吸引部の出力は、前記布帛の種類に関する情報に基づいて少なくとも一方を制御可能である、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載の乾燥装置において、
前記布帛の幅寸法の情報に基づいて、前記幅方向において前記吹出部から吹き出される前記気体の吹出範囲と、前記幅方向において前記吸引部により吸引される前記気体の吸引範囲とが、前記幅寸法より小さくなるように前記吹出部と前記吸引部とを制御可能である、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の乾燥装置において、
前記乾燥装置は、
前記吹出部と前記吸引部とが収容される第 1 乾燥室と、
前記第 1 乾燥室に連通し前記第 1 乾燥室を通過した前記布帛が導入される第 2 乾燥室と、を備え、
前記第 2 乾燥室には、前記布帛を加熱する加熱部が設けられる、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の乾燥装置において、
前記第 2 乾燥室の内部で前記加熱部によって作られ前記第 1 面を加熱する熱気体の一部は、前記第 1 乾燥室内の前記吹出部側の領域に導入され、前記吹出部から吹き出される、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の乾燥装置において、
前記第 2 乾燥室は、
前記布帛を前記搬送方向の上流から下流に向かって下降する傾斜状態で搬送し、
前記搬送方向の上流側で前記第 1 乾燥室と連通する、
ことを特徴とする乾燥装置。

【請求項 8】

布帛の第 1 面に印刷する印刷装置と、
前記印刷装置を通った前記布帛を乾燥する乾燥装置と、
前記乾燥装置を通った前記布帛を受け入れる受入装置と、を備え、
前記乾燥装置は、
前記第 1 面に気体を吹き出し可能な吹出部と、
前記吹出部から前記気体が吹き出される吹き出し方向において前記布帛の第 2 面側に位置して気体を吸引可能な吸引部と、を備え、
前記吹出部は、
前記布帛が搬送される搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において支持部材によって前記第 2 面が支持された状態の前記布帛に前記気体を吹き出し、
前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である、
ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の印刷システムにおいて、
前記印刷装置は、前記布帛の第 1 面に顔料を含む組成物によって印刷を行う、

10

20

30

40

50

ことを特徴とする印刷システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記課題を解決するため、本発明に係る乾燥装置は、布帛の第1面に印刷する印刷装置と、前記印刷装置を通った前記布帛を受け入れる受入装置との間で前記布帛を乾燥する乾燥装置であって、前記第1面に気体を吹き出し可能な吹出部と、前記吹出部から前記気体が吹き出される吹き出し方向において前記布帛の第2面側に位置して気体を吸引可能な吸引部と、を備え、前記吹出部は、前記布帛が搬送される搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において支持部材によって前記第2面が支持された状態の前記布帛に前記気体を吹き出し、前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である、ことを特徴とする。

10

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0006】

また、本発明に係る印刷システムは、布帛の第1面に印刷する印刷装置と、前記印刷装置を通った前記布帛を乾燥する乾燥装置と、前記乾燥装置を通った前記布帛を受け入れる受入装置と、を備え、前記乾燥装置は、前記第1面に気体を吹き出し可能な吹出部と、前記吹出部から前記気体が吹き出される吹き出し方向において前記布帛の第2面側に位置して気体を吸引可能な吸引部と、を備え、前記吹出部は、前記布帛が搬送される搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において支持部材によって前記第2面が支持された状態の前記布帛に前記気体を吹き出し、前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である、ことを特徴とする。

30

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

以下、本発明について先ず概略的に説明する。

上記課題を解決するため、本発明の第1の態様に係る乾燥装置は、布帛の第1面に印刷する印刷装置と、前記印刷装置を通った前記布帛を受け入れる受入装置との間で前記布帛を乾燥する乾燥装置であって、前記第1面に気体（熱風）を吹き出し可能な吹出部と、前記吹出部から前記気体が吹き出される吹き出し方向において前記布帛の第2面側に位置して気体を吸引可能な吸引部と、を備え、前記吹出部は、前記布帛が搬送される搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において支持部材によって前記第2面が支持された状態の前記布帛に前記気体を吹き出し、前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である、ことを特徴とする。

40

ここで、「前記気体の吹き出し方向は前記搬送方向の下流側である」における「搬送方向の下流側」とは、本願明細書では、気体の吹き出し方向が搬送方向の下流側に向かう成分を有する、即ち布帛の第1面に対して斜めに吹き出して搬送力を付与するという意味で

50

使われている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本態様によれば、搬送される布帛の前記第1面に対して前記吹出部が前記気体を吹き出し、前記吹出部の前記吹き出し方向において前記布帛の第2面側に位置する前記吸引部が前記気体を吸引する。言い換えると、前記吹出部と所定の間隔を空けて配置される吸引部との間の領域を通って搬送される布帛は、その第1面が前記吹出部から前記気体の吹き出しによる吹付力を受け、且つその第2面が前記吸引部からの吸引力を受ける。

また、布帛の前記領域に在る部分は、前記吹出部及び前記吸引部の前記搬送方向における上流の位置及び前記搬送方向における前記吹出部及び前記吸引部の下流の位置の少なくとも一方において各支持部材によって前記第2面を搬送可能に支持されている。言い換えると、布帛は前記領域の上流側と下流側の2点が前記支持部材によって支持されているだけで、布帛の前記領域に在る部分は、周囲の部材と非接触で浮いている状態で搬送される。従って、布帛の前記領域に在る部分は、前記吹付力と前記吸引力によって前記第1面が凹面で第2面が凸面となる湾曲形状となる。

ここで、説明を整理すると、布帛は、前記吹出部と吸引部との間の領域に在る部分は、周囲の部材と非接触で浮いている状態で前記第1面が前記気体の吹き出しを受け、更に第2面が吸引力を受けて前記湾曲形状になる。これにより、吹き出された前記気体は、布帛の第1面側から第2面側に目を通過して流れやすくなる。また、前記吹き出されて布帛に接触したが布帛を通過しなかった気体も、第2面側に位置する吸引部の吸引力を受けて吸引される。従って、布帛は前記気体の吹き出しと吸引を受けて効果的に乾燥処理されるようになる。

そして、前記気体の吹き出し方向は、前記搬送方向の下流側である。即ち、前記気体が前記布帛の第1面に対して斜めに吹き付けられるので、前記布帛に搬送力が付与される。

以上の説明で理解できるように、本態様によれば、布帛の第1面に対して気体を斜めに吹き付け且つ前記布帛の第2面側から気体を吸引するので、布帛を非接触で浮いている状態で効果的に乾燥処理することができ、且つ同時に布帛に対して搬送力を付与することができる。これにより、布帛の搬送の際の変形による画質の低下を抑制することが可能になる。

10

20

30

40

50