

【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5部門第3区分
 【発行日】令和6年11月28日(2024.11.28)

【国際公開番号】WO2023/176446
 【出願番号】特願2024-507703(P2024-507703)

【国際特許分類】

F 2 6 B 13/08(2006.01)
 F 2 6 B 3/30(2006.01)
 F 2 6 B 13/10(2006.01)
 B 4 1 J 2/01(2006.01)
 B 6 5 H 20/00(2006.01)
 B 0 5 C 9/14(2006.01)

10

【F I】

F 2 6 B 13/08 A
 F 2 6 B 3/30
 F 2 6 B 13/10 G
 B 4 1 J 2/01 1 2 5
 B 4 1 J 2/01 4 0 1
 B 6 5 H 20/00 Z
 B 0 5 C 9/14

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月20日(2024.9.20)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

30

【請求項1】

第1の面に液体が付与されて搬送経路に沿って搬送される基材を乾燥させる乾燥システムであって、

前記液体が付与された前記第1の面に接触する接触ロールより前記搬送経路の上流側に、前記液体の吸収率が相対的に高い高吸収性基材を乾燥させるための第2の加熱装置が配置された第2の乾燥ゾーンが構成され、

前記接触ロールより前記搬送経路の上流側に、前記液体の吸収率が相対的に低い低吸収性基材を乾燥させるための第1の加熱装置が配置された第1の乾燥ゾーンを追加で構成可能な、乾燥システム。

【請求項2】

40

前記第1の乾燥ゾーンが追加で構成される請求項1に記載の乾燥システム。

【請求項3】

前記液体は溶媒を含み、

前記第2の乾燥ゾーンにより、前記高吸収性基材に付与された液体の残留溶媒量が40%以下になるまで乾燥させる請求項1に記載の乾燥システム。

【請求項4】

前記第1の乾燥ゾーン、及び前記第2の乾燥ゾーンにより、前記低吸収性基材に付与された液体の残留溶媒量が30%以下になるまで乾燥させる請求項3に記載の乾燥システム。

【請求項5】

50

前記第 1 の加熱装置、及び前記第 2 の加熱装置の少なくとも一方は前記第 1 の面に赤外線照射する赤外線ヒータを備え、

前記第 1 の乾燥ゾーン、及び前記第 2 の乾燥ゾーンにおいて前記基材が加熱される加熱総時間に対して、前記赤外線ヒータにより加熱される時間の割合が 50% 以下である請求項 1 に記載の乾燥システム。

【請求項 6】

前記第 1 の加熱装置は、前記基材の前記第 1 の面に赤外線照射する赤外線ヒータ、前記基材の前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面を加熱された外周面に保持して回転するヒートロール、及び前記基材の前記第 1 の面に加熱エアーを吹き付ける加熱ファン、のうちの少なくとも 1 つを含む請求項 1 に記載の乾燥システム。

10

【請求項 7】

前記第 2 の加熱装置は、前記基材の前記第 1 の面に赤外線照射する赤外線ヒータ、前記基材の前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面を加熱された外周面に保持して回転するヒートロール、及び前記基材の前記第 1 の面に加熱エアーを吹き付ける加熱ファン、のうちの少なくとも 1 つを含む請求項 1 に記載の乾燥システム。

【請求項 8】

第 1 の取付機構と、

前記第 1 の加熱装置と、前記第 1 の取付機構と係合する第 2 の取付機構と、が一体に構成される第 1 の乾燥ユニットと、

を備える請求項 1 に記載の乾燥システム。

20

【請求項 9】

前記第 1 の乾燥ゾーンは、前記第 1 の乾燥ゾーンを追加する前の前記搬送経路を維持したまま構成される請求項 1 に記載の乾燥システム。

【請求項 10】

前記接触ロールより前記搬送経路の上流側、又は下流側に、前記高吸収性基材を乾燥させるための第 3 の加熱装置が配置された第 3 の乾燥ゾーンが構成され、

前記接触ロールより前記搬送経路の上流側、又は下流側に、前記低吸収性基材を乾燥させるための第 4 の加熱装置が配置された第 4 の乾燥ゾーンを追加で構成可能な請求項 1 に記載の乾燥システム。

【請求項 11】

30

前記第 4 の乾燥ゾーンが追加で構成される請求項 10 に記載の乾燥システム。

【請求項 12】

前記液体は溶媒を含み、

前記第 2 の乾燥ゾーン、及び前記第 3 の乾燥ゾーンにより、前記高吸収性基材に付与された液体の残留溶媒量が 20% 以下になるまで乾燥させる請求項 10 に記載の乾燥システム。

【請求項 13】

少なくとも前記第 2 の乾燥ゾーン、前記第 3 の乾燥ゾーン、及び前記第 4 の乾燥ゾーンにより、前記低吸収性基材に付与された液体の残留溶媒量が 15% 以下になるまで乾燥させる請求項 12 に記載の乾燥システム。

40

【請求項 14】

前記第 4 の加熱装置は、前記基材の前記第 1 の面に赤外線照射する赤外線ヒータ、前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面を加熱された外周面に保持して回転するヒートロール、及び前記第 1 の面に加熱エアーを吹き付ける加熱ファン、のうちの少なくとも 1 つを含む請求項 10 に記載の乾燥システム。

【請求項 15】

第 3 の取付機構と、

前記第 4 の加熱装置と、

前記第 3 の取付機構と係合する第 4 の取付機構と、が一体に構成される第 2 の乾燥ユニットと、

50

を備える請求項 1 0 に記載の乾燥システム。

【請求項 1 6】

前記第 4 の乾燥ゾーンは、前記第 4 の乾燥ゾーンを追加する前の前記搬送経路を維持したまま構成される請求項 1 0 に記載の乾燥システム。

【請求項 1 7】

前記第 2 の乾燥ゾーンは、前記第 3 の乾燥ゾーンを兼ねる請求項 1 0 に記載の乾燥システム。

【請求項 1 8】

基材の第 1 の面に液体を付与する印刷装置と、

前記第 1 の面に接触する接触ロールを備え、前記基材を搬送経路に沿って搬送する搬送装置と、

請求項 1 から 1 7 のいずれか 1 項に記載の乾燥システムと、
を備える印刷システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

第 4 の加熱装置は、基材の第 1 の面に赤外線を照射する赤外線ヒータ、第 1 の面とは反対側の第 2 の面を加熱された外周面に保持して回転するヒートロール、及び第 1 の面に加熱エアーを吹き付ける加熱ファン、のうちの少なくとも 1 つを含むことが好ましい。これにより、基材に付与された液体を乾燥させることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 4】

ベースとなるインクジェット印刷装置 1 0 に追加で構成可能な第 1 の乾燥ゾーン 3 4 A、及び第 4 の乾燥ゾーン 4 2 は、吸収率が相対的に低いコート紙を乾燥させるためのものである。第 1 の乾燥ゾーン 3 4 A、及び第 4 の乾燥ゾーン 4 2 を構築するために、コート紙の乾燥に必要な熱量を求める。この際に、基材 S の印字面への接触が可能になるまでの熱量と、巻取りまでに必要な熱量との 2 つの熱量を求める。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 3】

図 8 の F 8 C は、第 1 の取付機構 3 9 A に第 1 の乾燥ユニット 3 8 の第 2 の取付機構 3 9 B を係合させることで構成された第 1 の乾燥ゾーン 3 4 A を示している。F 8 C に示すように、第 1 の乾燥ゾーン 3 4 A には、基材 S の搬送経路に複数の加熱ファン 3 7 が配置される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 8】

図9のF9Cは、第3の取付機構47Aに第2の乾燥ユニット46の第4の取付機構47Bを係合させることで構成された第4の乾燥ゾーン42を示している。F9Cに示すように、第4の乾燥ゾーン42には、A面タッチロール12A、第2のヒートロール44、第2のヒートロール44、A面タッチロール12Aの順に基材Sを搬送する追加搬送経路が構成される。また、追加搬送経路には、2個の第2のヒートロール44、及び8個の加熱ファン37が配置される。第4の乾燥ゾーン42は、第1の追加乾燥部40以外の基材Sの搬送経路を維持したまま追加可能に構成される。

10

20

30

40

50