【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２部門第４区分
【発行日】平成25年11月7日(2013.11.7)

【公開番号】特開2013-107380(P2013-107380A)
【公開日】平成25年6月6日(2013.6.6)
【年通号数】公開・登録公報2013-028
【出願番号】特願2012-16925(P2012-16925)
【国際特許分類】
Ｂ４１Ｎ　3/03　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ４１Ｎ　3/03　５０１

【手続補正書】
【提出日】平成25年9月20日(2013.9.20)
【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】
【請求項１】
連続走行するアルミニウムウェブ面の粗面化処理工程中に、アルカリ液でアルミニウム表層を溶解するアルカリエッチング工程を少なくとも有する平版印刷版支持体の製造方法において、
アルカリエッチングする処理槽とアルカリ液貯留槽との間で、前記アルカリ液を組成濃度調整しながら循環使用する循環工程と、
前記循環使用されているアルカリ液を濾過してアルカリ液中の固形物を除去する濾過工程と、を備えた平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項２】
前記濾過工程では、孔径が１～３０μｍの濾過膜で濾過する請求項１に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項３】
前記濾過工程では、前記濾過されるアルカリ液中に研磨剤を濾過助剤として添加する請求項１又は２に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項４】
前記アルカリエッチング工程の前段に前記アルミニウムウェブ面に研磨剤で機械的粗面化を行う工程を備え、前記濾過工程では、前記機械的粗面化で発生した使用済みの研磨剤を使用する請求項３に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項５】
前記循環使用されているアルカリ液の固形物濃度を測定する固形物濃度測定工程と、
前記測定した固形物濃度に基づいてアルカリ液の固形物含有量が１００ｐｐｍ以下になるように制御する制御工程と、備えた請求項１～４の何れか１に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項６】
前記濾過工程において、前記固形物濃度が２００～１５００ｐｐｍ範囲では２段以上の濾過を行う請求項５に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項７】
前記濾過工程において、前記濾過膜を逆洗して前記固形物を前記濾過膜から分離する分離工程と、

前記分離した固形物からアルカリ液を脱液する脱液工程と、
前記脱液工程で分離されたアルカリ液を前記アルカリ液貯留槽に戻して再利用する戻し工程と、を備えた請求項２に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項８】
前記アルミニウムウェブとして使用するアルミニウム材料のアルミ純度が低くなるほど、前記濾過工程における前記固形物の除去量を多くする請求項１～７の何れか１に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項９】
前記アルミニウムウェブはアルミニウム純度が９９．０％以下の低純度アルミニウムである請求項１～８の何れか１に記載の平版印刷版用支持体の製造方法。
【請求項１０】
連続走行するアルミニウムウェブ面の粗面化処理装置中に、アルカリ液でアルミニウム表層を溶解するアルカリエッチング装置を少なくとも有する平版印刷版支持体の製造装置において、
前記アルカリエッチング装置は、
アルカリエッチングする処理槽とアルカリ液貯留槽との間で前記アルカリ液を循環使用する循環ラインと、
前記循環使用されているアルカリ液の組成濃度を一定に保つ組成濃度調整ラインと、
前記循環使用されているアルカリ液を濾過する濾過ラインと、を備えた平版印刷版用支持体の製造装置。
【請求項１１】
前記濾過ラインには、前記濾過されるアルカリ液中に研磨剤を濾過助剤として添加する濾過助剤添加装置を備えた請求項１０に記載の平版印刷版用支持体の製造装置。
【請求項１２】
前記アルカリエッチング装置の前段に設けられ、前記アルミニウムウェブ面に研磨剤を含有するスラリー液で機械的粗面化を行う機械的粗面化装置と、
前記機械的粗面化装置で発生する使用済みの研磨剤を前記スラリー液から分離すると共に、前記濾過助剤添加装置に搬送する分離・搬送ラインと、を備えた請求項１１に記載の平版印刷版用支持体の製造装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
前記目的を達成するために、本発明に係る平版印刷版用支持体の製造方法は、連続走行するアルミニウムウェブ面の粗面化処理工程中に、アルカリ液でアルミニウム表層を溶解するアルカリエッチング工程を少なくとも有する平版印刷版支持体の製造方法において、アルカリエッチングする処理槽とアルカリ液貯留槽との間で、前記アルカリ液を組成濃度調整しながら循環使用する循環工程と、前記循環使用されているアルカリ液を濾過してアルカリ液中の固形物を除去する濾過工程と、を備えたことを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２２】
本発明の製造方法において、前記アルカリエッチング工程の前段に前記アルミニウムウェブ面に研磨剤で機械的粗面化を行う工程を備え、前記濾過工程では、前記機械的粗面化で発生した使用済みの研磨剤を使用することが好ましい。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３１】
これにより、廃棄するアルカリ液の液量を低減できるだけでなく、脱水後の固形物の廃棄量を削減できる。なお、逆洗方法としては、エア逆洗、アルカリ溶液あるいは酸溶液による溶液逆洗を好適に使用することができる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３６】
前記目的を達成するために、本発明に係る平版印刷版用支持体の製造装置は、連続走行するアルミニウムウェブ面の粗面化処理装置中に、アルカリ液でアルミニウム表層を溶解するアルカリエッチング装置を少なくとも有する平版印刷版支持体の製造装置において、前記アルカリエッチング装置は、アルカリエッチングする処理槽とアルカリ液貯留槽との間で前記アルカリ液を循環使用する循環ラインと、前記循環使用されているアルカリ液の組成濃度を一定に保つ組成濃度調整ラインと、前記循環使用されているアルカリ液を濾過する濾過ラインと、を備えたことを特徴とする。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４２】
本発明の製造装置において、前記アルカリエッチング装置の前段に設けられ、前記アルミニウムウェブ面に研磨剤を含有するスラリー液で機械的粗面化を行う機械的粗面化装置と、前記機械的粗面化装置で発生する使用済みの研磨剤を前記スラリー液から分離すると共に、前記濾過助剤添加装置に搬送する分離・搬送ラインと、を備えることが好ましい。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１７１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１７１】
なお、本実施の形態では、電解粗面化処理及び陽極酸化処理で発生する酸性液中の固形物濾過に濾過助剤を使用しなかったが、濾過助剤を使用してもよい。この場合の濾過助剤としてはアルカリエッチング処理で使用する研磨剤に限定されず、珪藻土やパーライトのような通常の濾過助剤も使用できる。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１７７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１７７】
（濾過ライン）
図６の表に示すように、実施例１～１４については、濾過装置７６により表に示す濾過

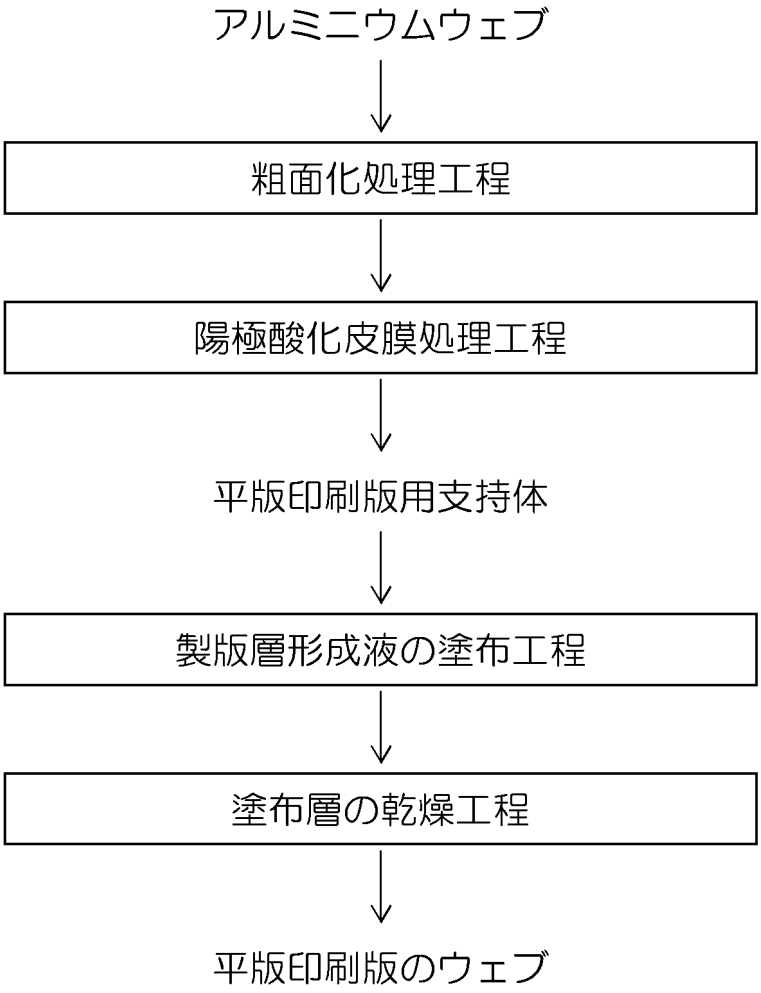
条件でアルカリ液４８を濾過するとともに、比較例１～３については、循環使用されるアルカリ液４８を濾過しなかった。また、濾過装置７６で濾過する前のアルカリ液中の固形物含有量は、１２０、１９０、２００、５００、１５００ｐｐｍの５水準において試験した。

【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１９６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１９６】
これに対して、研磨剤を添加した試験２～８は、研磨剤の添加量によってバラツキがあるものの、研磨剤を添加しない試験１よりも明らかな濾過速度の低下抑制効果が認められた。

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１９８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１９８】
その結果、添加量が０．０３（ｇ／Ｌ）の試験２では、添加しない試験１に比べて濾過速度の低下は抑制されるものの、抑制効果が小さいことが分かる。これに対して、添加量が０．０５～０．３（ｇ／Ｌ）の試験３、４、５では、濾過速度が０．８～１．０（ｍ／ｈｒ）と高いレベルで推移し、濾過速度の低下抑制効果が大きいことが分かる。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図１】


アルミニウムウェブ
粗面化処理工程
陽極酸化皮膜処理工程
平版印刷版用支持体
製版層形成液の塗布工程
塗布層の乾燥工程
平版印刷版のウェブ