

【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 7 区分

【発行日】平成23年12月8日(2011.12.8)

【公開番号】特開2010-254412(P2010-254412A)

【公開日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-045

【出願番号】特願2009-105267(P2009-105267)

【国際特許分類】

B 6 5 H 3/12 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 3/12 3 1 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月19日(2011.10.19)

【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】

吸着孔を有し、取り出し位置へ供給された紙葉類に沿って走行する取り出し部材と、
この取り出し部材の裏面側に配置され、上記吸着孔を介して上記取り出し位置の紙葉類
に負圧を作用させる負圧チャンバと、
この負圧チャンバを真空引きするポンプと、
このポンプの吸気口と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を開閉させるための第 1 の開閉装
置と、
上記負圧チャンバ内に空気を送り込むための送気装置と、
この送気装置と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を開閉させるための第 2 の開閉装置と、
上記取り出し位置の紙葉類に上記負圧を作用させる場合、上記第 2 の開閉装置を閉じて
から上記第 1 の開閉装置を開き、上記負圧を解消させる場合、上記第 1 の開閉装置を閉じ
てから上記第 2 の開閉装置を開くように、上記第 1 および第 2 の開閉装置を動作制御する
制御装置と、
を有する紙葉類取り出し装置。

【請求項 2】

上記送気装置は、上記ポンプの排気を利用したものである、請求項 1 の紙葉類取り出し
装置。

【請求項 3】

上記第 1 および第 2 の開閉装置は、単一のバルブユニットを構成する、請求項 1 又は請
求項 2 の紙葉類取り出し装置。

【請求項 4】

上記バルブユニットは、
上記ポンプの吸気口と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を閉じるとともに、上記ポンプの
排気口と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を閉じる遮蔽板と、
この遮蔽板を移動させる移動手段と、を有し、
上記遮蔽板は、上記移動手段による移動の途中で、上記ポンプの吸気口と上記負圧チャ
ンバとを繋ぐ流路を開く第 1 の孔、および上記ポンプの排気口と上記負圧チャンバとを繋
ぐ流路を開く第 2 の孔を有する、請求項 3 の紙葉類取り出し装置。

【請求項 5】

上記ポンプの排気口と上記第２の開閉装置との間の流路上に、加圧した空気を溜めるための密閉したタンクをさらに有する、請求項２乃至請求項４のいずれか１項の紙葉類取り出し装置。

【請求項６】

上記ポンプの吸気口と上記第１の開閉装置との間の流路上に、内部に空隙を有する密閉したフィルタ装置をさらに有する、請求項１乃至請求項５のいずれか１項の紙葉類取り出し装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

上記目的を達成するため、この発明の紙葉類取り出し装置は、吸着孔を有し、取り出し位置へ供給された紙葉類に沿って走行する取り出し部材と、この取り出し部材の裏面側に配置され、上記吸着孔を介して上記取り出し位置の紙葉類に負圧を作用させる負圧チャンバと、この負圧チャンバを真空引きするポンプと、このポンプの吸気口と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を開閉させるための第１の開閉装置と、上記負圧チャンバ内に空気を送り込むための送気装置と、この送気装置と上記負圧チャンバとを繋ぐ流路を開閉させるための第２の開閉装置と、上記取り出し位置の紙葉類に上記負圧を作用させる場合、上記第２の開閉装置を閉じてから上記第１の開閉装置を開き、上記負圧を解消させる場合、上記第１の開閉装置を閉じてから上記第２の開閉装置を開くように、上記第１および第２の開閉装置を動作制御する制御装置と、を有する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１０９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１０９】

なお、この発明は、上述した実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上述した実施の形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、上述した実施の形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除しても良い。更に、異なる実施の形態に亘る構成要素を適宜組み合わせても良い。

以下、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[１]

重なった状態の複数枚の紙葉類のうちその集積方向一端にある紙葉類に沿って走行し、当該紙葉類に負圧を作用させて吸着せしめて取り出す取り出し部材と、

この取り出し部材の裏面側に配置された負圧チャンバと、

この負圧チャンバを真空引きする真空装置と、

上記負圧チャンバと真空装置との間に配置された空気の流路を開閉させるための第１の開閉装置と、

上記負圧チャンバ内に空気を流入させる吸入管と、

上記負圧チャンバと吸入管との間に配置された空気の流路を開閉させるための第２の開閉装置と、

上記第１の開閉装置を開放する際は上記第２の開閉装置を閉じてから開放し、上記第２の開閉装置を開放する際は上記第１の開閉装置を閉じてから開放するように制御する制御装置と、

を有することを特徴とする紙葉類取り出し装置。

[２]

上記第 1 の開閉装置と上記真空装置との間に配置された内部に空隙を有するフィルタ装置をさらに有することを特徴とする〔1〕に記載の紙葉類取り出し装置。

〔3〕

上記第 1 および第 2 の開閉装置は、

上記空気の流路を構成する第 1 の流路と第 2 の流路を連通する開状態、および上記第 1 の流路と上記第 2 の流路を遮断する閉状態に切り換えるバルブ装置であって、

上記バルブ装置は、

上記第 2 の流路に対向した第 1 の対向面を有するとともに、一端を上記第 1 の流路に連通し且つ他端を上記第 1 の対向面に露出した第 1 孔を有する第 1 部材と、

上記第 1 の対向面に隙間を介して対向した第 2 の対向面を有するとともに、一端を上記第 2 の流路に連通し且つ他端を上記第 1 孔に対向せしめて上記第 2 の対向面に露出した第 2 孔を有する第 2 部材と、

上記第 1 および第 2 の対向面に沿って移動可能に上記隙間に配置され、移動の途中で上記第 1 孔および第 2 孔を連通させる連通孔を有し、上記第 1 孔および上記第 2 孔を連通或いは遮断する遮蔽板と、

上記連通孔が上記第 1 孔および上記第 2 孔に重なる上記開状態と上記第 1 孔および上記第 2 孔を遮断する上記閉状態との間で上記遮蔽板を移動させる移動手段と、

を有することを特徴とする〔1〕に記載の紙葉類取り出し装置。

〔4〕

上記吸入管を介して上記負圧チャンバ内に空気を積極的に送り込むための送気装置を上記第 2 の開閉装置に接続したことを特徴とする〔1〕に記載の紙葉類取り出し装置。

〔5〕

上記送気装置は、上記真空装置の排気を利用したものであることを特徴とする〔4〕に記載の紙葉類取り出し装置。

〔6〕

上記真空装置の排気口を上記第 2 の開閉装置を介して上記吸入管に連絡した配管の途中に、空気を溜める密閉したタンクを配置したことを特徴とする〔5〕に記載の紙葉類取り出し装置。

〔7〕

上記タンクと吸入管を連絡した配管を分岐させた排気管をさらに有し、

上記遮蔽板は、上記排気管を選択的に連通させるための連通孔をさらに有し、

上記開閉装置は、上記負圧チャンバを真空引きする際に、上記排気管を開いて、上記吸入管を閉じるとともに、上記真空装置につながる上記流路を開き、上記負圧チャンバ内の圧力を昇圧させる際に、上記排気管を閉じて上記流路を閉じるとともに、上記吸気管を開くよう、上記遮蔽板を移動させることを特徴とする〔6〕に記載の紙葉類取り出し装置。