

【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 24 年 5 月 31 日 (2012.5.31)

【公開番号】特開 2009-269402 (P2009-269402A)
 【公開日】平成 21 年 11 月 19 日 (2009.11.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-046
 【出願番号】特願 2009-109029 (P2009-109029)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 11 日 (2012.4.11)

【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】

印字ヘッドシステムと、前記印字ヘッドシステムに供給される融解液体インクの供給および制御用システムと、を有し、

前記供給および制御システムが、

供給源からの第 1 の分量の融解インクを受け取り保持する第 1 の貯蔵器と、

加圧により前記印字ヘッドシステムへ送出される、第 2 の分量の融解インクを保持する第 2 の貯蔵器と、

を有する、高速の相変化インク画像形成装置において、

開位置において前記第 1 の貯蔵器から前記第 2 の貯蔵器への融解インクの流れを制御し、閉位置において加圧下で前記印字ヘッドシステムへ送出される融解インクの前記第 1 の貯蔵器への逆流を防止するように作動可能なバルブアセンブリであって、

前記バルブアセンブリが、

前記第 1 および第 2 の貯蔵器の間に弁座を画定するバルブハウジングと、

前記バルブハウジング内に配設された傾斜面と、

前記バルブハウジング内に配設された受動バルブディスクであって、前記ディスクが前記弁座に当接して密閉接触する閉位置から、前記バルブディスクが前記傾斜面に支持される開位置へと可動である受動バルブディスクと、

を備え、

前記弁座が、面内に複数の微細水路を画定するシール面を有し、前記バルブディスクが前記弁座に当接するとき、流体が前記微細水路を貫流可能であり、前記シール面は 0 . 3 μ m から 1 . 0 μ m の平均表面粗さを有しており、

前記傾斜面は、前記バルブディスクを部分的にのみ支持して、その上部を支持しないように構成されており、

さらに、前記バルブハウジングが、前記バルブディスクの前記弁座とは反対側の前記上部に案内面を画定し、前記案内面が前記第 2 の貯蔵器と流体的に連通して前記バルブディスクの背面に融解インクの流れを案内することを特徴とする、バルブアセンブリ。

【請求項 2】

前記傾斜面は前記弁座に対し 5 ° ~ 15 ° の角度をもって前記バルブディスクを支持するように構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 3】

前記傾斜面は 11° の角度をもって前記バルブディスクを支持することを特徴とする請求項 2 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 4】

前記第 2 の貯蔵器が出口を備え、

前記バルブハウジングの前記案内面が、前記第 2 の貯蔵器の前記出口と流体的に連通しており、

前記バルブディスクの前記上部が、前記開位置において前記出口と前記案内面との間に配設されることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 5】

前記シール面は、高さの山対谷の比がシール面全面に亘って 10 μm 未満であることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 6】

前記弁座はバルブディスクの材料よりも耐摩耗性に乏しい材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 7】

前記バルブハウジングは第 2 の貯蔵器に流体連通する出口室を画定し、第 2 の貯蔵室は印字ヘッドシステムと流体連通する出口を有し、前記出口室は前記傾斜面を形成していることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 8】

前記バルブハウジングが、前記弁座の外傍に窪み部を画定し、

前記バルブディスクは、前記開位置において前記バルブディスクが前記傾斜面に支持されるとき、前記窪み部の少なくとも一部分に前記バルブディスクの下端が延在するような寸法であることを特徴とする請求項 1 に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 9】

印字ヘッドシステムと、前記印字ヘッドシステムに供給される融解液体インクの供給および制御用システムと、を有し、

前記供給および制御システムが、

供給源からの第 1 の分量の融解インクを受け取り保持する第 1 の貯蔵器と、

加圧により前記印字ヘッドシステムへ送出される、第 2 の分量の融解インクを保持する第 2 の貯蔵器と、

を有する、高速の相変化インク画像形成装置において、

開位置において前記第 1 の貯蔵器から前記第 2 の貯蔵器への融解インクの流れを制御し、閉位置において加圧下で前記印字ヘッドシステムへ送出される融解インクの前記第 1 の貯蔵器への逆流を防止するように作動可能なバルブアセンブリであって、

前記バルブアセンブリが、

前記第 1 および第 2 の貯蔵器の間に弁座を画定するバルブハウジングと、

前記バルブハウジング内に配設された傾斜面と、

前記バルブハウジング内に配設された受動バルブディスクであって、前記ディスクが前記弁座に当接して密閉接触する閉位置から、前記バルブディスクが前記傾斜面に支持される開位置へと可動である受動バルブディスクと、

を備え、

前記弁座が、面内に複数の微細水路を有するシール面を画定し、前記バルブディスクが前記弁座に当接するとき、流体が前記微細水路を貫流可能であり、前記シール面は 0.3 μm から 1.0 μm の平均表面粗さを有していることを特徴とする、バルブアセンブリ。