

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 24 年 8 月 2 日 (2012.8.2)

【公開番号】特開 2007-123840 (P2007-123840A)

【公開日】平成 19 年 5 月 17 日 (2007.5.17)

【年通号数】公開・登録公報 2007-018

【出願番号】特願 2006-239266 (P2006-239266)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/31 (2006.01)

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

C 2 3 C 16/455 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/31 B

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 21/302 1 0 1 B

C 2 3 C 16/455

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 24 年 6 月 20 日 (2012.6.20)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセスチャンバ用ガス入口マニホールドにおいて、
 チャンバ上部壁及びチャンバ側壁を備えるチャンバ壁であって、1 つ以上のガス入口流路を含む、チャンバ壁と、
 複数のガス出口流路を有するシャワーヘッドと、
 前記シャワーヘッドを、前記上部壁よりも下に少し離れてつるすように、前記チャンバ壁と前記シャワーヘッドとの間に接続されたサスペンションと、
 前記チャンバ壁に隣接して位置決めされた上方部分と、前記シャワーヘッドに隣接して位置決めされた下方部分との間に延びるガス密閉スカートと、
 を備え、
 前記ガス密閉スカートが、前記チャンバ壁または前記シャワーヘッドのいずれか一方に接続されているが、その両方には接続されておらず、
 前記ガス密閉スカートが、幾つかのギャップによって、それぞれ(i)前記チャンバ壁、又は、(ii)前記シャワーヘッドのいずれか一方から離されており、前記幾つかのギャップは、前記ガス密閉スカートの内面の面積の 3 分の 1 未満の面積を総面積に有し、前記総面積は、それぞれ(i)前記ガス密閉スカートの上端部と前記チャンバ壁との間のギャップの面積、又は、(ii)前記ガス密閉スカートの下端部と前記シャワーヘッドとの間のギャップの面積であり、
 前記ギャップの数がゼロ以上であり、
 前記チャンバ壁、前記シャワーヘッド、前記ガス密閉スカート及び前記ギャップが集合的に、ガスが、前記ガス入口流路からそこを通して前記ガス出口流路へ流れることができる空間を包囲する、
 ガス入口マニホールド。

【請求項 2】

前記サスペンションが前記空間の外部にある、請求項 1 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 3】

前記シャワーヘッドが、4つの側部を持つ矩形であり、

前記ガス密閉スカートが、前記シャワーヘッドの前記4つのそれぞれの側部にそれぞれ隣接している4つのシートを備える、請求項 1 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 4】

前記サスペンション及び前記シャワーヘッドが単一の構成要素である、請求項 1 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 5】

プロセスチャンバ用ガス入口マニホールドにおいて、

チャンバ上部壁及びチャンバ側壁を備えるチャンバ壁であって、1つ以上のガス入口流路を含む、前記チャンバ壁と、

(i) 上向き面及び下向き面、

(ii) 前記上向き面と前記下向き面との間に延びる複数のガス出口流路、

(iii) 前記上向き面内の1つ以上の溝であって、前記ガス出口流路と前記上向き面の周辺部との間に配置されている前記溝、

を含むシャワーヘッドと、

前記上部壁の下より少し離れて前記シャワーヘッドをつるすように、前記チャンバ壁と前記シャワーヘッドとの間に接続されたサスペンションと、

(i) 前記チャンバ壁に接続されている上方部分、

(ii) 1つ以上の前記溝内に延びており、かつ前記シャワーヘッドに接続されていない下方部分、

を含む、ガス密閉スカートと、

を備え、

前記チャンバ壁、前記シャワーヘッド及び前記ガス密閉スカートが集合的に、ガスが前記ガス入口流路からそこを通過して前記ガス出口流路へ流れることができる空間を包囲する、ガス入口マニホールド。

【請求項 6】

前記サスペンションが前記空間の外部にある、請求項 5 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 7】

プロセスチャンバ用ガス入口マニホールドにおいて、

チャンバ上部壁及びチャンバ側壁を備えるチャンバ壁であって、1つ以上のガス入口流路を含む、チャンバ壁と、

複数のガス出口流路を有するシャワーヘッドと、

前記上部壁の下より少し離れて前記シャワーヘッドをつるすように、前記チャンバ壁と前記シャワーヘッドとの間に接続されたサスペンションと、

前記チャンバ壁に接続された上方部分と、前記シャワーヘッドに当接しているが、接続はされていない下方部分とを有するガス密閉スカートと、

を備え、前記チャンバ壁、前記シャワーヘッド及び前記ガス密閉スカートが集合的に、ガスが前記ガス入口流路からそこを通過して前記ガス出口流路へ流れることができる空間を包囲する、ガス入口マニホールド。

【請求項 8】

前記サスペンションが前記空間の外部にある、請求項 7 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 9】

前記ガス密閉スカートが、前記シャワーヘッドの周辺部に当接している、請求項 7 に記

載のガス入口マニホールド。

【請求項 10】

前記シャワーヘッドが、少なくとも 1 つの上方に突出する隆起部を含み、
前記ガス密閉スカートが、前記少なくとも 1 つの隆起部の径方向外側面に当接している、請求項 7 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 11】

プロセスチャンバ用ガス入口マニホールドであって、
チャンバ上部壁及びチャンバ側壁を備えるチャンバ壁であって、1 つ以上のガス入口流路を含む、チャンバ壁と、
複数のガス出口流路を有するシャワーヘッドと、
前記シャワーヘッドを、前記上部壁よりも下に少し離れてつるすように、前記チャンバ壁と前記シャワーヘッドとの間に接続されたサスペンションと、
前記チャンバ壁に接続された上方部分と、前記シャワーヘッドの方に延びている下方部分とを有するガス密閉スカートであって、前記ガス密閉スカートの前記下方部分が、前記ガス密閉スカートの内面の面積の 3 分の 1 未満の総面積を有する 1 つ以上のギャップによって、前記シャワーヘッドから離されているガス密閉スカートと、
を備え、
前記チャンバ壁、前記シャワーヘッド、前記ガス密閉スカート及び前記 1 つ以上のギャップが集合的に、ガスが、前記ガス入口流路からそこを通して前記ガス出口流路へ流れることができる空間を包囲する、ガス入口マニホールド。

【請求項 12】

前記サスペンションが前記空間の外部にある、請求項 11 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 13】

前記サスペンションが前記シャワーヘッドの側部に接続されている、請求項 11 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 14】

前記シャワーヘッドが、4 つの側部を持つ矩形であり、
前記サスペンションが、前記シャワーヘッドの 4 つのそれぞれの側部にそれぞれ接続された 4 つのシートを備える、請求項 11 に記載のガス入口マニホールド。

【請求項 15】

前記サスペンション及び前記シャワーヘッドが単一の構成要素である、請求項 11 に記載のガス入口マニホールド。