

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-192690  
(P2012-192690A)

(43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 4 1 J 11/06 (2006.01)</b>	B 4 1 J 11/06	2 C 0 5 8
<b>B 4 1 J 15/04 (2006.01)</b>	B 4 1 J 15/04	2 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-59709 (P2011-59709)  
(22) 出願日 平成23年3月17日 (2011.3.17)

(71) 出願人 000002369  
セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
(74) 代理人 100064908  
弁理士 志賀 正武  
(74) 代理人 100140774  
弁理士 大浪 一徳  
(72) 発明者 山田 純  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
(72) 発明者 戸谷 昭寛  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
Fターム(参考) 2C058 AB12 AC07 AC11 AD01 AE04  
AF31 DA11 DA38  
2C060 BC83

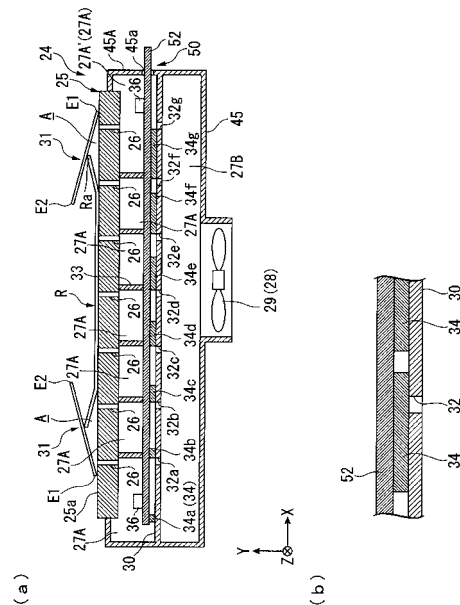
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】被記録媒体を確実に吸引保持することができるとともに、機能性及び操作性を向上することのできる記録装置を提供する。

【解決手段】本発明は、媒体支持面25aから裏面に貫通する複数の吸引孔26が形成されたプラテン25と、裏側面に、吸引孔26に連通するとともに吸引孔26と一対で設けられた圧力室27Aと、複数の圧力室27Aのプラテン25とは反対側に配置されるとともに複数の圧力室27Aに連通する圧力室27Bと、圧力室27Aと圧力室27Bとの間に配置され、圧力室27A及び圧力室27Bを連通させる吸引孔32が複数形成された壁部30と、吸引孔26及び吸引孔32を介して媒体支持面25a上に配置されたロール紙Rを吸引する吸引機構28と、圧力室27A側の壁部30に沿って平行移動可能であり、平行移動の方向に長さが異なるとともに吸引孔32を閉塞可能な閉塞部34を複数有するスライド板52とを備える。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被記録媒体を支持する媒体支持面から裏面に貫通する複数の第 1 吸引孔が形成された媒体支持部と、

前記被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、

前記裏面側に設けられ、前記複数の第 1 吸引孔に連通する複数の第 1 吸引部と、

前記複数の第 1 吸引部の前記媒体支持部とは反対側に配置される第 2 吸引部と、

前記第 1 吸引部と前記第 2 吸引部との間に配置され、各第 1 吸引部と前記第 2 吸引部とを連通させる複数の第 2 吸引孔が形成された壁部と、

前記第 1 吸引孔及び前記第 2 吸引孔を介して前記媒体支持面上に配置された前記被記録媒体を吸引する吸引機構と、

前記第 1 吸引部側の前記壁部上に配置され当該壁部に沿って平行移動可能であり、前記平行移動の方向に長さが異なるとともに前記複数の第 2 吸引孔を選択的に閉塞可能な複数の閉塞部が設けられたスライド部材と、を備える

ことを特徴とする記録装置。

**【請求項 2】**

複数の前記閉塞部は、前記平行移動の方向の位置に従って、順次、長さが異なることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

**【請求項 3】**

前記媒体支持部と前記壁部との間に配置されるとともに、前記被記録媒体の搬送方向で隣り合う前記第 1 吸引部どうしを仕切る仕切部が複数設けられている

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

**【請求項 4】**

前記閉塞部を前記壁部側へと付勢する付勢部が設けられている

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の記録装置。

**【請求項 5】**

少なくとも前記閉塞部が弾性部材からなる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の記録装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

インクジェットプリンター等の記録装置では、記録用紙等の被記録媒体に対して記録処理を行う際に、被記録媒体が記録ヘッドに対して一定の姿勢（平行）となるようにプラテンで支持する必要がある。

**【0003】**

特に、被記録媒体としてロール紙を用いる場合には、ロール紙の端部が巻きぐせ（カーブ）によりプラテンから浮き上がってしまうので、浮き上がりを押さえるためにプラテンにロール紙を吸引する紙吸引部を設けたものがある。

この紙吸引部は、通常、プラテンに多数の吸引孔を設けて、プラテンの裏面側に内蔵したファンにより各吸引孔を介して外気を吸引することで、ロール紙をプラテン上に吸着保持（負圧吸引）するようになっている。

**【0004】**

ロール紙等の被記録媒体をプラテン上に載置し、搬送する場合には、被記録媒体のサイズ変更（幅方向の寸法変化）や搬送状態（位置）等によっては、必ずしも全ての吸引孔が被記録媒体により覆われているとは限らない。つまり、被記録媒体により覆われていない、開放状態の吸引孔が存在するため、この吸引孔から空気が漏れてしまう（エアリークが発生する）ことになる。

10

20

30

40

50

そして、このような開放状態の吸引孔の数が多くなると、被記録媒体を吸着する吸着力が低下して、被記録媒体の浮き上がりを抑えることが不完全となってしまう。

【0005】

このため、特許文献1に示すように、多数の吸引孔を形成したプラテンの裏面側に、この多数の吸引孔を段階的に開閉するシャッター機構を設け、被記録媒体の搬送状態等に応じてシャッター機構を動作させるプリンター装置が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2002-205855号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に開示された発明では、プラテンの裏面側に配置した平板状のシャッター部材をカム機構により往復移動させる構成となっている。そして、プラテンの吸引孔とシャッター部材に形成された貫通孔を重ね合わせ、その重なり合いの程度により吸引孔の開口面積を調整するようになっている。

【0008】

しかしながら、上述した発明では、特に大型のプリンターに適用した場合に空気漏れが発生しやすいという問題がある。プラテンの吸引孔をシャッター部材で閉じた際に空気漏れを抑えるためには、プラテンとシャッター部材を密着させる必要がある。ところが、大型のプリンターでは、プラテン及びシャッター部材の面積が大きくなるため、プラテンの裏面側に配置されたシャッター部材は自重により撓みやすく、両者を密着させることは必ずしも容易ではないからである。

20

【0009】

また、プラテンの表面をカバーするシートを設けて、被記録媒体の幅に応じて吸着するエリアを限定し、被記録媒体が存在しない領域をプラテンの表面側から塞ぐことで、被記録媒体を吸着する吸着力の低下を極力抑える構造も開示されている。

【0010】

しかしながら、プラテンの表面をカバーするシートを配置しているため、記録ヘッドとの衝突リスク等を回避しなければならない。また、プラテンの下方の圧力室側に配置して、プラテンの裏面側から吸引孔を塞ぐ構造の場合、吸着エリアを仕切る構造部に剛性や密着性が求められるため、機能性と操作性とがトレードオフになってしまう。

30

【0011】

本発明は、上述した課題に鑑みてなされたものであり、被記録媒体を確実に吸引保持することができるとともに、機能性及び操作性を向上することのできる記録装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の記録装置は、被記録媒体を支持する媒体支持面から裏面に貫通する複数の第1吸引孔が形成された媒体支持部と、前記被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、前記裏面側に設けられ、前記複数の第1吸引孔に連通する複数の第1吸引部と、前記複数の第1吸引部の前記媒体支持部とは反対側に配置される第2吸引部と、前記第1吸引部と前記第2吸引部との間に配置され、各第1吸引部と前記第2吸引部とを連通させる複数の第2吸引孔が形成された壁部と、前記第1吸引孔及び前記第2吸引孔を介して前記媒体支持面上に配置された前記被記録媒体を吸引する吸引機構と、前記第1吸引部側の前記壁部上に配置され当該壁部に沿って平行移動可能であり、前記平行移動の方向に長さが異なるとともに前記複数の第2吸引孔を選択的に閉塞可能な複数の閉塞部が設けられたスライド部材と、を備えることを特徴とする。

40

【0013】

50

これによれば、第2吸引孔が閉塞部によって閉塞されていないときは、第1吸引孔および第1吸引部を介して媒体支持面上の空気（外気）を吸引することができる。そして、スライド部材を壁部に沿って平行移動すると、第2吸引孔が閉塞部によって閉塞されて、第2吸引孔からの空気漏れが抑えられる。つまり、被記録媒体が存在しない領域に位置する第2吸引孔を選択的に閉塞することにより、これに対応する第1吸引孔を介して媒体支持面上の空気を吸引することができなくなるため、他の第1吸引孔に対して吸引作用が効果的に作用することとなる。これにより、機能性および操作性を低下させることなく、媒体支持面上に被記録媒体を確実に吸引保持することができる。

【0014】

また、複数の前記閉塞部は、前記平行移動の方向の位置に従って、順次、長さが異なる構成としてもよい。

10

これによれば、スライド部材の平行移動量に応じて、複数の第2吸引孔を段階的に開閉することができるので、被記録媒体の幅に合わせて、吸引機構による吸引量を可変制御することができる。

【0015】

また、前記媒体支持部と前記壁部との間に配置されるとともに、前記被記録媒体の搬送方向で隣り合う前記第1吸引部どうしを仕切る仕切部が複数設けられている構成としてもよい。

これによれば、各第1吸引部が少なくとも一つの第1吸引孔に連通していることから、仕切部によって仕切られた複数の第1吸引部と第2吸引部とを連通させる第2吸引孔を選択的に閉塞させることによって、被記録媒体の存在しない領域に位置する第1吸引孔からの空気漏れを抑制して、被記録媒体の存在する領域に位置する他の第1吸引孔による被記録媒体の吸着力が低下してしまうのを防止することができる。これにより、幅寸法の異なる被記録媒体の側部を媒体支持面に対して吸着保持させることができる。

20

【0016】

また、前記閉塞部を前記壁部側へと付勢する付勢部が設けられている構成としてもよい。

これによれば、付勢部によってスライド部が常に壁部側へと付勢されていることから、第2吸引孔の閉塞状態が保持できるようになっている。

【0017】

30

また、少なくとも前記閉塞部が弾性部材からなる構成としてもよい。

これによれば、少なくとも閉塞部が弾性部材から構成されているため、スライド部が第2吸引孔内へ入り込むようにして弾性変形することで、第2吸引孔の閉塞状態をより確実に維持できる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】実施形態に係るインクジェットプリンターの概略構成を示す側面図。

【図2】インクジェットプリンターの概略構成を示す上面図。

【図3】(a)は、吸引機構およびシャッター機構の構成を模式的に示す断面図、(b)は、シャッター機構の要部を拡大して示す部分断面図。

40

【図4】仕切部の構成を模式的に示す側面図。

【図5】シャッター機構と壁部との位置関係を模式的に示す平面図。

【図6】媒体支持テーブルの吸引機構を駆動した際の作用を示す概略正面断面図。

【図7】(a)、(b)は、スライド板を初期位置からX方向に向けて一段階だけ移動させた場合を示す概略断面図。

【図8】閉塞部の変形例を示す断面図。

【図9】他の実施形態に係るシャッター機構の構成を模式的に示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施形態につき、図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる

50

各図面では、各部材を認識可能な大きさとするため、各部材の縮尺を適宜変更している。

【0020】

図1は、本実施形態に係るインクジェットプリンターの概略構成を示す側面図である。

図2は、インクジェットプリンターの概略構成を示す上面図である。

【0021】

図1に示すように、インクジェットプリンター（記録装置）1は、給送部10と、記録部（記録処理部）20と、排出部40とを備えている。

給送部（媒体搬送部）10は、被記録媒体の一例であるロール紙（被記録媒体）Rを記録部20へ給送することができるように設けられている。具体的には、ロール媒体ホルダ11を有し、ロール媒体ホルダ11がロール状のロール紙Rを保持している。そして、ロール状のロール紙Rを回動させることにより、搬送方向下流側（Y軸の矢印方向）の記録部20へ、第1ローラ12を介して、ロール状態を解いた状態のロール紙Rを給送することができるように構成されている。

【0022】

記録部20は、給送部10から送られたロール紙Rに対して液体の一例であるインクを吐出して記録を実行することができるように設けられている。

具体的には、記録部20は、キャリッジ21と、記録ヘッド22と、媒体支持テーブル24と、カール押さえ部301等を有している。

【0023】

キャリッジ21は、媒体支持テーブル24と対向し、不図示の第2ガイド軸に案内されながら、不図示のキャリッジモーターの動力によって、ロール紙Rの搬送方向Yに移動することができるように設けられている。

なお、図1では、キャリッジ21が媒体支持テーブル24より搬送方向上流側へ退避した状態を示している。

【0024】

また、記録ヘッド22は、キャリッジ21に設けられ、搬送方向Yにおいてキャリッジ21と一体に移動することができるように設けられている。

さらに、記録ヘッド22は、幅方向Xにおいて、キャリッジ21に対して相対的に移動することができるように構成されている。具体的には、不図示の第2ガイド軸に案内されながら、不図示の記録ヘッドモーターの動力によって、幅方向Xに移動することができるように設けられている。

【0025】

すなわち、記録ヘッド22は、媒体支持テーブル24と対向する範囲において、搬送方向であるY方向（副走査方向）および幅方向であるX方向（主走査方向）へ移動することができるように構成されている。

そして、記録ヘッド22における媒体支持テーブル24と対向する面に設けられたノズル列23からインクを吐出することにより、ロール紙Rに記録を実行することができる。

【0026】

媒体支持テーブル（媒体吸着支持装置）24は、ロール紙Rをその裏面側から支持することができるように設けられている。媒体支持テーブル24は、ロール紙Rを支持する媒体支持面25aを有するプラテン（媒体支持部）25と、複数の圧力室27Aおよび圧力室27Bを形成する圧力室形成体45と、上記圧力室27A、27Bに対して負圧を供給する吸引機構28とを備えている。

【0027】

図1及び図2に示すように、プラテン25には、例えば、内径が数mm程度の貫通孔からなる吸引孔（第1吸引孔）26が、ロール紙Rを支持する媒体支持面25aの略全体に亘って形成されている。具体的には、内径2～3mmの吸引孔26が、プラテン25の長手方向であるY方向（ロール紙Rの搬送方向）と、幅方向であるX方向（ロール紙Rの幅方向）とに、それぞれ配列形成されている。

【0028】

10

20

30

40

50

圧力室形成体 4 5 は、その内側に、プラテン 2 5 とは離間して平行に配置された壁部 3 0 を有する、所謂二重床構造をなすもので、プラテン 2 5 の裏面側に配置される。この圧力室形成体 4 5 は、複数の圧力室（第 1 吸引部）2 7 A と、これら複数の圧力室 2 7 A の下層であって壁部 3 0 の裏面側に配置された圧力室（第 2 吸引部）2 7 B と、を有し、圧力室 2 7 A に対して相対的に大きい圧力室 2 7 B 上に複数の圧力室 2 7 A が積層された構成とされている。

【 0 0 2 9 】

複数の圧力室 2 7 A は、ロール紙 R の搬送方向に交差する方向（紙幅方向）に並んでおり、同方向に隣り合う圧力室 2 7 A 同士は、プラテン 2 5 と壁部 3 0 との間に配置されるとともに双方に接続された仕切部 3 3 によって仕切られている。

10

【 0 0 3 0 】

仕切部 3 3 は、プラテン 2 5 と壁部 3 0 との間に形成される空間を仕切るもので、壁部 3 0 上に複数立設されている。複数の仕切部 3 3 は、ロール紙 R の幅方向に沿って互いに所定の間隔をおいて配置されており、その上端側がプラテン 2 5 の裏面に接続されている。なお、複数の仕切部 3 3 は、壁部 3 0 と一体に形成されていてもいいし、壁部 3 0 とは別体で設けられていてもよい。

【 0 0 3 1 】

仕切部 3 3 は、ロール紙 R の搬送方向に延在する板部材であって、プラテン 2 5 に形成された多数の吸引孔 2 6 のうち紙幅方向で隣り合う吸引孔 2 6 どうしの間位置するように配置されている。

20

【 0 0 3 2 】

複数の圧力室 2 7 A は、壁部 3 0 に形成された複数の吸引孔（第 2 吸引孔）3 2 を介して圧力室 2 7 B と連通している。吸引孔 3 2 は、プラテン 2 5 に形成された吸引孔 2 6 と一対で形成されたもので、各圧力室 2 7 A に対応してその底面に設けられている。これら吸引孔 3 2 を介して各圧力室 2 7 A と圧力室 2 7 B 内の空間がそれぞれ連通している。

【 0 0 3 3 】

複数の圧力室 2 7 A はプラテン 2 5 を天面とするとともに壁部 3 0 を底面とする小型の密閉空間であり、圧力室 2 7 B は複数の圧力室 2 7 A の底面、すなわち壁部 3 0 を天面とする大型の密閉空間である。そして、この圧力室 2 7 B の底面（圧力室形成体 4 5 の底面）に接続されるように、圧力室形成体 4 5 に吸引機構 2 8 が連結されている。なお、圧力室 2 7 B の側壁に接続されるように、圧力室形成体 4 5 に吸引機構 2 8 が連結されていてもよい。

30

【 0 0 3 4 】

圧力室形成体 4 5 の内部には、壁部 3 0 に形成された多数の吸引孔 3 2 を選択的に開閉することのできるシャッター機構 5 0 が設けられている。このシャッター機構 5 0 の構成等については、後述する。

【 0 0 3 5 】

吸引機構 2 8 は、吸引孔 3 2 を介して連通状態にある圧力室 2 7 A , 2 7 B の内部の空気を吸引して各空間内を負圧にするものである。具体的には、軸流ファン 2 9 により圧力室 2 7 A , 2 7 B の内部の空気を吸引するように構成されている。これにより、プラテン 2 5 に形成された多数の吸引孔 2 6 を介して外気が吸引され、プラテン 2 5 上に載置したロール紙 R を媒体支持面 2 5 a に吸着保持するようになっている。

40

【 0 0 3 6 】

カール押さえ部 3 0 1 は、プラテン 2 5 上に載置されたロール紙 R の側端 R a を、媒体支持面 2 5 a に向けて押さえることにより、ロール紙 R の側端 R a がカールしてプラテン 2 5 から離間する、所謂浮き上がりを防止するものである。

具体的には、カール押さえ部 3 0 1 は、柔軟性および可撓性を有した一対の帯状フィルムからなるカール押さえ部材 3 1 を備えている。各カール押さえ部材 3 1 は、プラテン 2 5 の X 方向の両端側（ロール紙 R の幅方向の両端）において、Y 方向（ロール紙 R の搬送方向）に沿って Y 方向の全域に亘って配置される。

50

なお、カール押さえ部材 31 は、例えば厚みが 0.5 mm 以下、幅が 30 mm 程度である。また、素材としては、例えばポリイミド等を用いることができる。

【0037】

各カール押さえ部材 31 の両端（Y 方向の端部）は、それぞれ、カール押さえ取付部 35 に連結されている。カール押さえ取付部 35 は、それぞれ、プラテン 25 の幅方向（X 方向）とほぼ同一長さを有する部材であって、プラテン 25 の長手方向（Y 方向）の端部から離間した位置に、幅方向に沿って、インクジェットプリンター 1 の基体部（不図示）に固定されている。

【0038】

また、カール押さえ取付部 35 は、カール押さえ部材 31 の両端を、それぞれ X 方向に沿って移動可能に連結している。これにより、各カール押さえ部材 31 は、その両端をカール押さえ取付部 35 に沿って移動させることで、プラテン 25 の幅方向（X 方向）の任意位置において、プラテン 25 の長手方向（Y 方向）に平行に配置される。

したがって、プラテン 25 の上面に載置したロール紙 R の幅方向（X 方向）の両端を、長手方向（Y 方向）の全域に亘って押さえることが可能となっている。

【0039】

排出部 40 は、巻き取りローラ 41 を有し、記録部 20 から送られたロール紙 R を、巻き取りローラ 41 に巻き取るように構成されている。

なお、排出部 40 は、記録部 20 から送られたロール紙 R を巻き取りローラ 41 で巻き取る際に、ロール紙 R の撓みを取り除くテンショナーや、記録部 20 から送られたロール紙 R を加熱乾燥処理する乾燥部を備えることもある。

【0040】

次に、媒体支持テーブル 24 に設けられたシャッター機構 50 の構成について詳述する。

図 3（a）は、吸引機構およびシャッター機構の構成を模式的に示す断面図、（b）は、シャッター機構の要部を拡大して示す部分断面図であり、図 4 は、仕切部の構成を模式的に示す側面図である。図 5 は、シャッター機構と壁部との位置関係を模式的に示す平面図である。

【0041】

シャッター機構 50 は、上述したように、ロール紙 R のサイズ変更（幅寸法の変更）に応じて、壁部 30 に形成された多数の吸引孔 32 を選択的に開閉できるものであって、プラテン 25 に形成された多数の吸引孔 26 に対して選択的に負圧を供給して吸着力を作用させる。

【0042】

図 3（a）、（b）に示すように、シャッター機構 50 は、プラテン 25 の裏面に対して離間し、かつ、平行に配置されたスライド板（スライド部材）52 と、壁部 30 の厚さ方向を貫通する吸引孔 32 と一対一で設けられる閉塞部 34 と、付勢部 36 と、から構成されている。

【0043】

（スライド板の平面形状）

スライド板 52 上には、多数の閉塞部 34 が、壁部 30 に形成された多数の吸引孔 32 のそれぞれに対応する位置に形成されている。つまり、図 5 に示すように、初期状態においてスライド板 52 と壁部 30 を上面視すると、スライド板 52 上に配置された閉塞部 34 が壁部 30 の吸引孔 32 と一対一に重なるように列状に配列形成されている。

【0044】

このスライド板 52 は、プラテン 25 の裏面に対して離間し、かつ、平行に配置された状態で、X 方向（プラテン 25 及びロール紙 R の幅方向）に、手動又は自動で平行移動可能に構成されている。具体的には、スライド板 52 は、+ X 方向に、所定の間隔（ピッチ）で段階的に平行移動できるようになっている。例えば、6 mm 間隔（ピッチ）で段階的に平行移動することができ、図 3（a）及び図 5 に示す初期位置から、X 方向に向けて、

10

20

30

40

50

6 mm、12 mm、18 mm、24 mm、30 mm...等の位置に平行移動できるようになっている。

【0045】

本実施形態では、スライド板52を平行移動させるので、その際の負荷を小さくするために、スライド板52の厚みを数mm程度にすることが好適である。また、スライド板52の材料としては、ステンレス鋼等が好適である。このようなスライド板52は、表面側に設けられた付勢部36によって壁部30側へと常に付勢されている。付勢部36は、板バネやコイル部材などの弾性部材によって構成されており、スライド板52の上面側に1つあるいは複数個設けられる。

【0046】

閉塞部34は、数mm程度の高さ(厚み)を有していることが好適であり、ゴムなどの弾性部材や空気を通しにくいスポンジ、樹脂材料等によって構成されていることが好ましい。後述するように、スライド板52を平行移動させて所定の吸引孔32に対応する閉塞部34を対向配置させることにより、吸引孔32を選択的に閉塞することができる。ここで、スライド板52は付勢部36によって常に壁部30側へと付勢されていることから、吸引孔32上に配置された可撓性を有する閉塞部34は、吸引孔32内に入り込むように弾性変形して、吸引孔32の閉塞状態が保持できるようになっている。

【0047】

尚、シャッター機構50はその殆どが複数の圧力室27Aの内部にほぼ収容されている。ただし、スライド板52はプラテン25に沿ってX方向に平行移動するため、一方向に配列された各仕切部33には、スライド板52および閉塞部34が挿通される開口33aがそれぞれ設けられている。さらに、スライド板52の移動方向(+X方向)で最も外側に位置する圧力室27A'(圧力室27A)の側壁、つまり圧力室形成体45の側壁45Aにも開口45aが設けられており、スライド板52の一端部が圧力室形成体45の外側に突出するように配置されている。

【0048】

具体的には、複数の仕切部33に設けられた開口33a(図4)と、圧力室形成体45の側壁45Aに設けられた開口45aとは、空気漏れがないように、不図示の気密機構が設けられている。そして、スライド板52を圧力室形成体45の開口45aから各仕切部33の開口33a内に挿入し、開口45aからスライド板52を引き出すことで、スライド板52を+X方向に向けて平行移動できるように構成されている。

【0049】

また、複数の閉塞部34はX方向に沿う長円形状あるいは矩形状に形成されている。各閉塞部34の延在方向の長さが、閉塞部34のX方向(プラテン25およびロール紙Rの幅方向)の配置位置に応じて異なっている。

具体的には、スライド板52の移動方向一方側(-X方向側)に配置された閉塞部34a(閉塞部34)は、平面視略円形状に形成される。この閉塞部34aに対してX方向で隣り合う閉塞部34bは、+X方向に伸びる長円形に形成される。さらに、+X方向に向かうにしたがって、閉塞部34c、閉塞部34d、閉塞部34e、閉塞部f、閉塞部34e...等は、その長軸寸法のみが段階的に+X方向に長くなるように形成されている。

例えば、閉塞部34aの長軸寸法が6mmの場合には、閉塞部34bの長軸寸法は12mm、閉塞部34cの長軸寸法は18mm、閉塞部34dの長軸寸法は24mm、閉塞部34eの長軸寸法は30mm、閉塞部34gの長軸寸法は34mm...等である。

【0050】

一方、複数の閉塞部34の幅方向(Y方向)の長さは一定、例えば、6mmである。幅方向の長さは、吸引孔32の直径(4mm)よりも大きくなるように形成されている。後述するように、各閉塞部34によってそれぞれに対応する吸引孔32を閉塞するからである。

【0051】

また、各吸引孔32の内周縁は、面取り処理が施される。特に、吸引孔32の圧力室2

10

20

30

40

50



7 A 側の内周縁は、後述するように閉塞部 3 4 と接触し、擦れ合うので、面取り処理の他、各種の低摩擦処理を施すことが好ましい。

【 0 0 5 2 】

なお、吸引孔 3 2 や閉塞部 3 4 の数や形状等は、図示したものに限り変更が可能である。

【 0 0 5 3 】

次に、上記構成を備えるシャッター機構 5 0 の作用について説明する。

図 3 ( a ) 及び図 5 に示した状態、すなわちシャッター機構 5 0 の初期状態 ( スライド板 5 2 の初期位置 ) では、壁部 3 0 に形成された複数の吸引孔 3 2 は全て開放されており、これら複数の吸引孔 3 2 を介して圧力室 2 7 A , 2 7 B が連通している。

10

【 0 0 5 4 】

この初期状態において、媒体支持テーブル 2 4 の圧力室 2 7 B に連結された吸引機構 2 8 を駆動して、軸流ファン 2 9 を回転させて圧力室 2 7 B の内部を負圧にする。すると、壁部 3 0 の各吸引孔 3 2 を介して圧力室 2 7 A の内部が負圧になり、プラテン 2 5 に形成された全ての吸引孔 2 6 を介して、媒体支持テーブル 2 4 の上面側の空気 ( 外気 ) が吸引される。これにより、媒体支持テーブル 2 4 の上面 ( プラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a ) に載置したロール紙 R を、プラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a に吸着保持することができる。

【 0 0 5 5 】

より詳細には、以下に示すように作用する。

20

図 6 は、媒体支持テーブルの吸引機構を駆動した際の作用を示す概略正面断面図である。

なお、図 3 ( a ) および図 6 において、ロール紙 ( 被記録媒体 ) R 1 の幅寸法 ( X 方向の長さ ) はプラテン 2 5 の幅寸法と略同じ場合を示す。

【 0 0 5 6 】

図 3 ( a ) に示すように、ロール紙 R がプラテン 2 5 上に送られた状態で、オペレーターが一对のカール押さえ部材 3 1 の X 方向の位置をロール紙 R 1 の側端 R a と対向する位置に合わせ、ロール紙 R 1 の各側端 R a 上にカール押さえ部材 3 1 を載置させる。

このとき、カール押さえ部材 3 1 の外側端 E 1 をロール紙 R 1 の側端 R a よりも外側に位置するように配置してプラテン 2 5 と接触させる。一方、カール押さえ部材 3 1 の内側端 E 2 をロール紙 R の側端 R a より内側に位置するように配置して、ロール紙 R 1 の側端 R a と接触させる。

30

【 0 0 5 7 】

一对のカール押さえ部材 3 1 には、ロール紙 R 1 をプラテン 2 5 側へ押さえる力が作用しているため、一对のカール押さえ部材 3 1 の外側端 E 1 をプラテン 2 5 と少なくとも線接触させることができるとともに、一对のカール押さえ部材 3 1 の内側端 E 2 をロール紙 R の側端 R a と接触させることができる。

【 0 0 5 8 】

そして、上述したように、複数の吸引孔 2 6 は、プラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a において少なくともロール紙 R 1 の側端 R a 及びカール押さえ部材 3 1 と対向する領域に設けられている。したがって、吸引機構 2 8 を駆動することにより、プラテン 2 5 とロール紙 R 1 とカール押さえ部材 3 1 により囲まれた空間 A の空気が吸引孔 2 6 を介して吸引される。

40

【 0 0 5 9 】

したがって、図 6 に示すように、ロール紙 R 1 及び一对のカール押さえ部材 3 1 は、プラテン 2 5 に密に接触した状態となる。すなわち、媒体支持テーブル 2 4 に吸着保持された状態となる。

このようにして、ロール紙 R 1 をプラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a ( 媒体支持テーブル 2 4 の上面 ) に沿った平面状態で吸着保持することができる。

【 0 0 6 0 】

50

次に、ロール紙 R 1 に代えて、ロール紙 R 1 よりも幅寸法が狭い（X 方向の長さが短い）ロール紙（被記録媒体）R 2 を媒体支持テーブル 2 4 に吸着保持させる場合について説明する。

図 7（a）,（b）は、スライド板 5 2 を初期位置から X 方向に向けて一段階だけ移動させた場合を示す概略断面図である。

例えば、ロール紙 R 2 の幅寸法は、ロール紙 R 1 よりも、吸引孔 2 6 の X 方向の配置ピッチ分（1 ピッチ）だけ狭いものとする。このようなロール紙 R 2 をプラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a に載置する際には、いわゆる片側合わせ（端部基準）で載置する。

#### 【0061】

プラテン 2 5 上に載置されたロール紙 R 2 の幅寸法がロール紙 R 1 よりも狭い場合には、吸引機構 2 8 を駆動するに先立って、オペレーターがスライド板 5 2 を初期位置（図 3（a）参照）から + X 方向に向けて平行移動させる。

ロール紙 R 2 の場合、幅寸法がロール紙 R 1 よりも吸引孔 2 6 の X 方向の配置ピッチ分（1 ピッチ分）だけ狭いので、スライド板 5 2 を初期位置から + X 方向に向けて 1 段階（6 mm）だけ移動させる。

#### 【0062】

上述したように、シャッター機構 5 0 の初期状態（スライド板 5 2 の初期位置）では、壁部 3 0 に設けられた全ての吸引孔 3 2 は開放状態とされている。

この初期状態から、スライド板 5 2 を + X 方向に向けて 6 mm だけ移動させると、図 7（a）に示すように、スライド板 5 2 に設けられた閉塞部 3 4 g が吸引孔 3 2 g に対向し、付勢部 3 6 による付勢力によってその一部が吸引孔 3 2 g 内に入り込むようにして開口が閉塞される。

このようにして、吸引孔 3 2 g は閉塞部 3 4 g により閉塞されるようになる。従って、吸引機構 2 8 を駆動したとしても、吸引孔 3 2 g を介して圧力室 2 7 A' 内の空気が吸引されず、ひいては、圧力室 2 7 A' に連通するプラテン 2 5 の吸引孔 2 6 を介して外気を吸引することができなくなる。

#### 【0063】

また、スライド板 5 2 の + X 方向への移動と同時に、カール押さえ部材 3 1 の一方を + X 方向に移動して、ロール紙 R 2 の側端 R a と対向する位置に合わせる。

そして、吸引機構 2 8 を駆動することにより、図 7（b）に示すように、ロール紙 R 2 は媒体支持テーブル 2 4 に吸着保持された状態となる。

このとき、プラテン 2 5 に形成された多数の吸引孔 2 6 のうち、最も + X 方向に配置された吸引孔 2 6 g の上方には、ロール紙 R 2 及びカール押さえ部材 3 1 が存在しない状態である。このため、従来の媒体支持テーブル 2 4 では、吸引機構 2 8 を駆動すると、吸引孔 2 6 g から常に外気が吸引されるため、他の吸引孔 2 6 b ~ 2 6 f 等の吸着力が低下してしまい、ロール紙 R 2 を媒体支持テーブル 2 4 に対して十分に吸着保持させることができない場合があった。

#### 【0064】

これに対して、本実施形態における媒体支持テーブル 2 4 では、スライド板 5 2 を + X 方向に移動させることにより、最も外側（+ X 方向）の吸引孔 3 2 g が閉塞部 3 4 g によって閉塞されるので、吸引孔 3 2 g から外気が吸引されることが殆どなくなる。したがって、他の吸引孔 2 6（2 6 a ~ 2 6 f）の吸着力が低下することもない。これにより、ロール紙 R 1 よりも幅寸法の狭いロール紙 R 2 の場合であっても、ロール紙 R 1 の場合とほぼ同一の吸着力で、媒体支持テーブル 2 4 の上面（プラテン 2 5 の媒体支持面 2 5 a）に吸着保持させることができる。

#### 【0065】

さらに、ロール紙 R 1, R 2 よりも幅寸法が狭い（X 方向の長さが短い）ロール紙等を媒体支持テーブル 2 4 に吸着保持させる場合には、その幅寸法に応じて、オペレーターがスライド板 5 2 及びカール押さえ部材 3 1 を X 方向に向けて平行移動させる。

#### 【0066】

10

20

30

40

50

このように、幅寸法の異なるロール紙 R ( R 2 ) を吸着させる場合であっても、ロール紙 R 1 の場合と略同一の吸着力を維持して、媒体支持テーブル 2 4 の上面に吸着保持させることができる。

【 0 0 6 7 】

以上、説明したように、本実施形態に係るインクジェットプリンター 1 によれば、プラテン 2 5 の裏面側に設けられ、複数の圧力室 2 7 A とこれに対応する圧力室 2 7 B との間に配置された壁部 3 0 の全ての吸引孔 3 2 が開放された状態においては、全ての吸引孔 2 6 から外気を吸引してロール紙 R 1 を吸着保持することができる。

そして、幅寸法の異なるロール紙 ( 例えば、ロール紙 R 2 ) に代えた場合には、スライド板 5 2 を壁部 3 0 に対して平行移動させることで、ロール紙が載置されていない吸引孔 2 6 に対応する吸引孔 3 2 を閉塞部 3 4 により選択的に閉塞し、この状態で吸引を行う。

【 0 0 6 8 】

例えば、吸引機構 2 8 が 1 つの場合、ロール紙 R の幅寸法に応じて吸引力を発生させる領域を制御しないと、ロール紙 R に対する吸引力が低下してしまうという不具合が生じる。

これに対して本実施形態の構成によれば、ロール紙 R が存在しない領域に位置する吸引孔 3 2 を選択的に閉塞することにより、これに対応する吸引孔 2 6 を介して媒体支持面 2 5 a 上の空気を吸引することができなくなる。このため、ロール紙 R が存在している領域に位置する吸引孔 2 6 に対して吸引力を効果的に作用させることができる。したがって、ロール紙 R に対する吸引力が十分に得られるため、幅寸法の異なるロール紙 R であっても、媒体支持面 2 5 a に確実に吸引保持させることができる。

【 0 0 6 9 】

また、本実施形態におけるシャッター機構 5 0 は、壁部 3 0 に形成された全ての吸引孔 3 2 に対応する大きさ ( 面積 ) で構成されたスライド板 5 2 を備えている。このような大判のスライド板 5 2 であっても、壁部 3 0 の上面側に設置することにより自重による撓みが抑えられて、閉塞部 3 4 と吸引孔 3 2 との密着性を確保しやすくなる。これにより、シャッター機構としての機能性および操作性を低下させることなく、壁部 3 0 に設けられた複数の吸引孔 3 2 を選択的に良好に閉塞させることができる。

【 0 0 7 0 】

また、スライド板 5 2 の平行移動方向がロール紙 R の幅方向に一致するので、ロール紙の幅寸法の変化に応じて、複数の吸引孔 3 2 を選択的に開閉させることができる。つまり、スライド板 5 2 の移動方向に並ぶ複数の閉塞部 3 4 のそれぞれは、スライド板 5 2 の移動方向における配置位置に従って、順次、長さが異なっているので、スライド板 5 2 の平行移動量に応じて、複数の吸引孔 3 2 を段階的・選択的に開閉することができる。よって、ロール紙 R の幅寸法に合わせて吸引機構 2 8 による吸引量 ( 出力 ) を可変制御することが可能になる。

【 0 0 7 1 】

さらに、スライド板 5 2 の移動方向に沿って、閉塞部 3 4 の延在長さを段階的に異なるように構成したので、スライド板 5 2 の移動距離を最小限に抑えることができる。このため、装置の設置領域も最小限に抑えることができる。

【 0 0 7 2 】

また、本実施形態では、スライド板 5 2 が付勢部 3 6 によって壁部 3 0 側へ常に付勢された状態となっているため、吸引孔 3 2 に対する閉塞部 3 4 の密着性が向上して吸引孔 3 2 からの空気漏れを防止することができ、吸引孔 3 2 を確実に閉塞させることができる。

【 0 0 7 3 】

また、吸引孔 3 2 の内周面を面取り加工するなど、スライド板 5 2 の閉塞部 3 4 との摩擦を低減する処理を施すことにより、長期間に亘って吸引孔 3 2 の閉塞時の空気漏れを抑えることができる。

さらに、閉塞部 3 4 の表面あるいは壁部 3 0 の上面に対して化学的な処理を施すことにより、これらの摩擦抵抗を低減させるようにしてもよい。

10

20

30

40

50

また、本実施形態では、1つの圧力室27Aに1つの吸引孔26が連通する構成となっているが、1つの圧力室27Aに複数の吸引孔26が連通する構成となっても良い。

【0074】

図8(a)、(b)は、閉塞部の変形例を示す

例えば、図8(a)に示すように、樹脂材料により形成され半球状を呈する閉塞部341を有するスライド板52としても良いし、図8(b)に示すように、ゴムやフィルム等により形成された凸状の閉塞部342を有するスライド板52としても良い。

【0075】

次に、シャッター機構の他の実施形態について説明する。

図9(a)、(b)は、他の実施形態に係るシャッター機構の構成を模式的に示す断面図である。なお、上記したシャッター機構50と同一の部材等については同一の符号を付してその説明を省略し、異なる部材等については主に説明する。

【0076】

図9(a)に示すシャッター機構60は、壁部30の吸引孔32と対向する位置に配置された押圧部62と、当該押圧部62と壁部30との間に配置され壁部30に沿って平行移動可能とされたスライド板63と、を有して構成されている。スライド板63は、例えば、母材としてメッシュ板などを用いて構成され、プラテン25に形成された吸引孔26と吸引孔32とを連通させるとともに、吸引孔32に対応して設けられた閉塞部64によって吸引孔32を閉塞できるようになっている。閉塞部64は、母材の厚さと略同じ厚さでゴムなどの弾性部材から構成されており、母材の厚さ方向を貫通する複数の貫通孔63a内に配置されている。

【0077】

そして、基部65に対して移動可能な押圧部62の頭部62aが、付勢部61によって常に壁部30側へと付勢されている。このため、スライド板63をスライドさせることによって押圧部62の真下に閉塞部64が対向配置されると、押圧部62によって閉塞部64が吸引孔32内へ押し出されるようにして変形し、吸引孔32が閉塞されることになる。このような構成であっても上記実施形態と同様の効果が得られ、壁部30の吸引孔32が押圧部62によって閉塞させることが可能である。

【0078】

以上、添付図面を参照しながら本発明に係る好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0079】

なお、上述した実施形態においては、記録装置(液体噴射装置)としてインクジェットプリンターを例にして説明したが、インクジェットプリンターに限られず、複写機及びファクシミリ等の装置であってもよい。

また、上述した実施形態においては、被記録媒体の一例としてロール紙Rを挙げて説明したが、単票紙やフィルム材でもあってもよい。

【0080】

また、吸引機構28の軸流ファン29の数は、1つに限らず、複数備えるようにしてもよい。

【0081】

また、上述の実施形態においては、記録装置として、インク等の液体を噴射する液体噴射装置を例にして説明したが、インク以外の他の液体を噴射したり吐出したりする液体噴射装置に適用することができる。液体噴射装置が噴射可能な液体は、機能材料の粒子が分散又は溶解されている液状体、ジェル状の流状体を含む。

【0082】

また、上述した実施形態において、記録装置(液体噴射装置)から噴射される液体としては、インクのみならず、特定の用途に対応する液体を適用可能である。液体噴射装置に

10

20

30

40

50

、その特定の用途に対応する液体を噴射可能な噴射ヘッドを設け、その噴射ヘッドから特定の用途に対応する液体を噴射して、その液体を所定の物体に付着させることによって、所定のデバイスを製造可能である。例えば、液体噴射装置は、液晶ディスプレイ、EL（エレクトロルミネッセンス）ディスプレイ、及び面発光ディスプレイ（FED）の製造等に用いられる電極材、色材等の材料を所定の分散媒（溶媒）に分散（溶解）した液体（液状体）を噴射する液体噴射装置に適用可能である。

【0083】

また、流体噴射装置としては、バイオチップ製造に用いられる生体有機物を噴射する液体噴射装置、精密ピペットとして用いられ試料となる液体を噴射する液体噴射装置であってもよい。

さらに、時計やカメラ等の精密機械にピンポイントで潤滑油を噴射する液体噴射装置、光通信素子等に用いられる微小半球レンズ（光学レンズ）などを形成するために紫外線硬化樹脂等の透明樹脂液を基板上に噴射する液体噴射装置、基板などをエッチングするために酸又はアルカリ等のエッチング液を噴射する液体噴射装置、ジェルを噴射する流状体噴射装置であってもよい。そして、これらのうちいずれか一種の液体噴射装置に本発明を適用することができる。

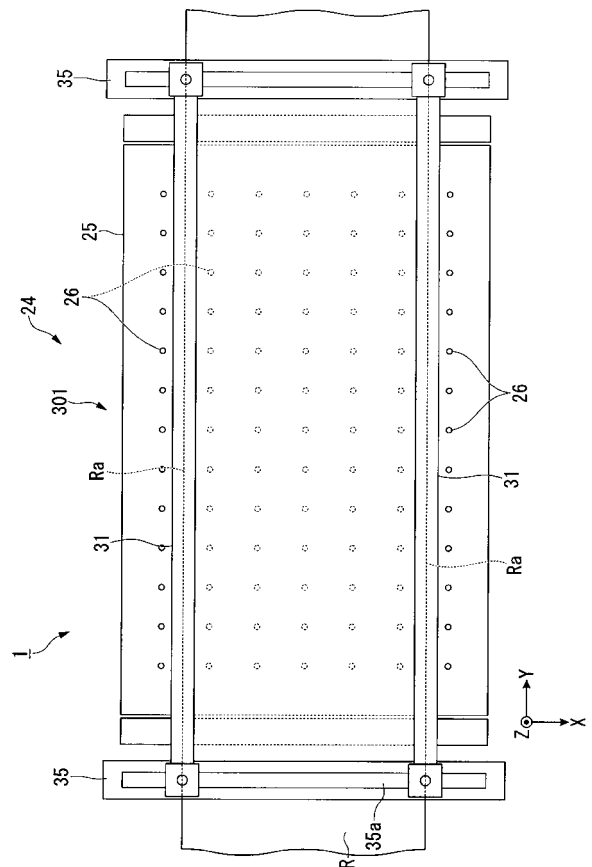
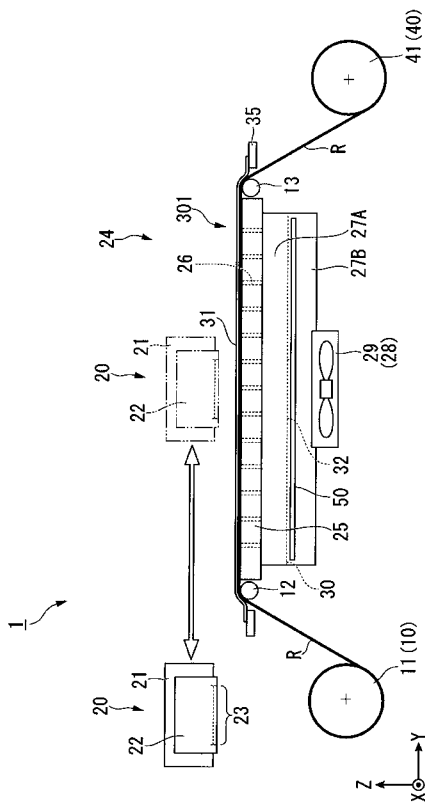
【符号の説明】

【0084】

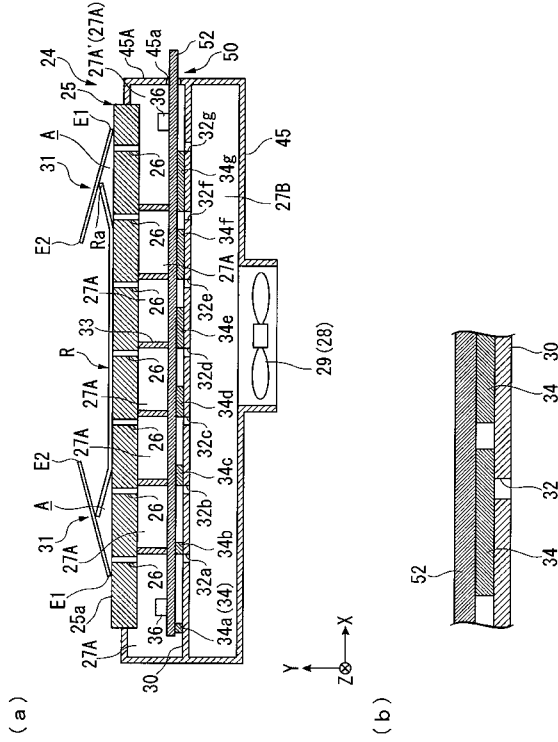
1...インクジェットプリンター（記録装置）、10...給送部（媒体搬送部）、20...記録部（記録処理部）、24...媒体支持テーブル（媒体吸着支持装置）、25...プラテン（媒体支持面）、25a...媒体支持面、26（26a～26g）...吸引孔（第1吸引孔）、27A...圧力室（第1吸引部）、27B...圧力室（第2吸引部）、28...吸引機構、30...壁部、31...カール押さえ部材、32（32a～32g）...第2吸引孔、33...仕切部、34（34a～34g）、64...閉塞部、36、61...付勢部、52...スライド板（スライド部材）、R1、R2、R3...ロール紙（被記録媒体）

【図1】

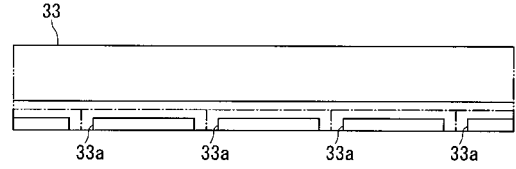
【図2】



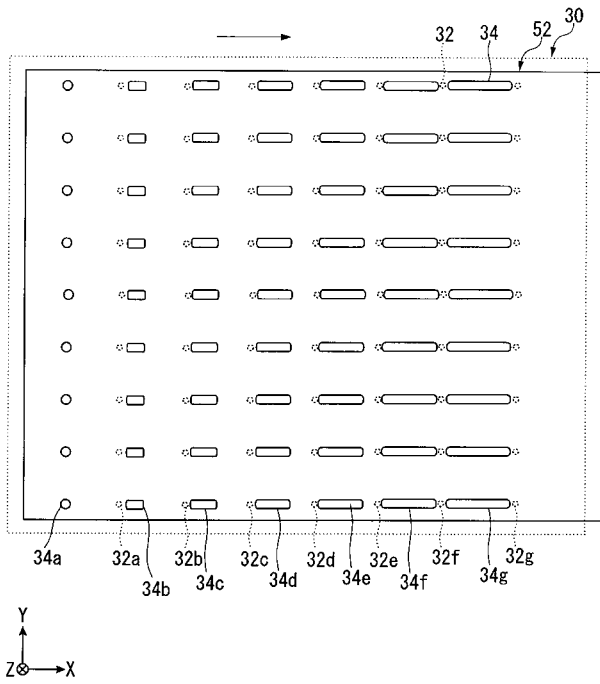
【 図 3 】



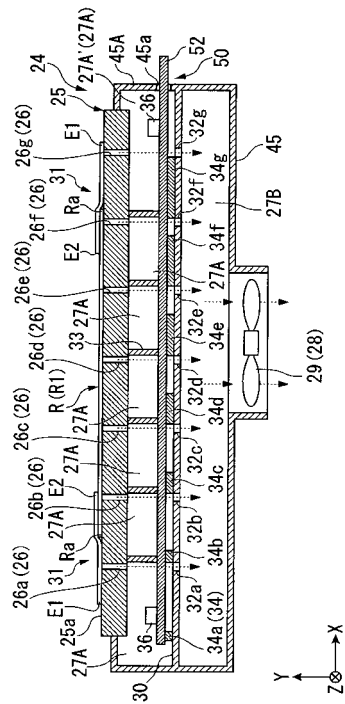
【 図 4 】



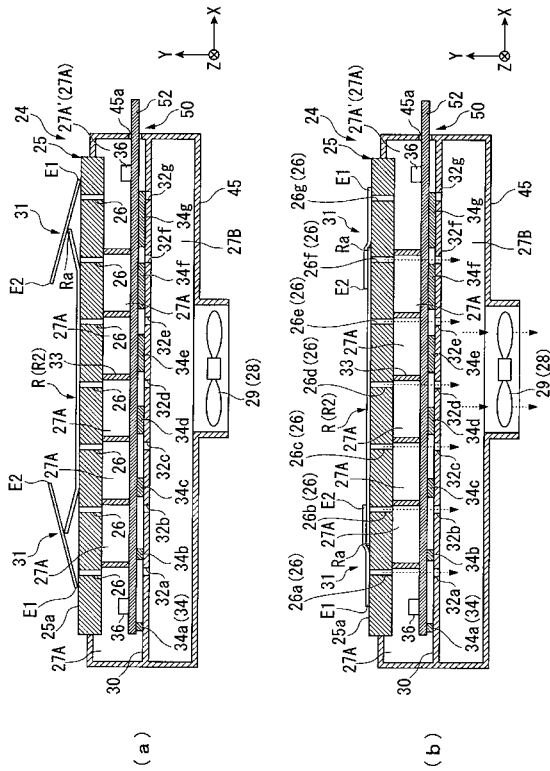
【 図 5 】



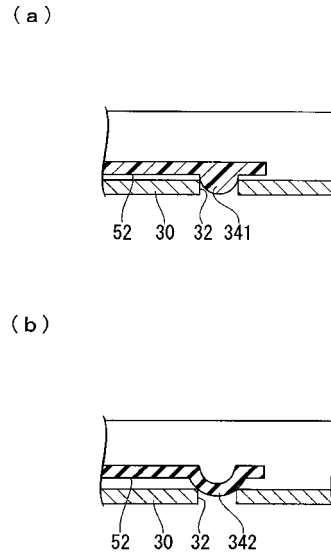
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

