(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4472489号
(P4472489)
(45)発行日　平成22年6月2日(2010.6.2)　(24)登録日　平成22年3月12日(2010.3.12)

(51)Int.Cl.　　F I
B43L 19/00 (2006.01)　　B43L 19/00　H
B43M 11/06 (2006.01)　　B43M 11/06

請求項の数 4　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2004-312378(P2004-312378)
(22)出願日　平成16年10月27日(2004.10.27)
(65)公開番号　特開2006-123255(P2006-123255A)
(43)公開日　平成18年5月18日(2006.5.18)
審査請求日　平成19年10月25日(2007.10.25)

(73)特許権者　000108306
ゼネラル株式会社
東京都台東区台東二丁目１９－９
(74)代理人　100089462
弁理士　溝上　哲也
(74)代理人　100116344
弁理士　岩原　義則
(74)代理人　100129827
弁理士　山本　進
(72)発明者　中村　正人
大阪府大阪市城東区中央２丁目１５番２０号　ゼネラル株式会社内

審査官　荒井　隆一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】転写部支持構造及び転写具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
筐体から転写媒体を塗布した基材を送り出す一方で、被転写体に転写媒体を転写した後の基材を巻き取る転写具において被転写体に転写媒体を転写する転写部の支持構造であって、転写媒体及び基材を介して被転写体と接触する先端部に可動軸を設け、基材搬送方向と直交する方向に前記先端部を挟んで対向状に設けられた両壁面に被転写体と平行な長孔をそれぞれ形成し、前記両壁面の前記長孔に前記可動軸を各々配置したことを特徴とする転写部支持構造。
【請求項２】
長孔における基材の搬送方向の端部に、絞り部を介した枢支孔を該長孔から連続して形成したことを特徴とする請求項１記載の転写部支持構造。
【請求項３】
長孔における基材の搬送方向と反対の端部に、壁面縁部から切り欠いた切欠部を該長孔から連続して形成したことを特徴とする請求項１又は２記載の転写部支持構造。
【請求項４】
請求項１～３のいずれかに記載の転写部支持構造を備えたことを特徴とする転写具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、蛇行や円弧、直線状に転写媒体を転写させるときに、安定して転写具に力を

かけることができ、蛇行、円弧、直線状のいずれの操作においても転写媒体を意図どおりにかつ確実に転写させることができる転写部支持構造及び転写具に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、例えば液状の修正液や液状の糊に代って、適量を容易に使用できる使い易さなどといった利点から、転写媒体を紙などの被転写体に転写する転写具が普及している。修正用の白色の転写媒体は、被転写体に転写媒体を転写して修正個所を修正する。また、被転写体と貼着体とを貼着する粘着性を有する転写媒体は、被転写体に転写した転写媒体に貼着体が貼着される。

【０００３】

上記した転写具は、粘着性を呈した転写媒体、白色の転写媒体、が異なる他は両者ともにほぼ同様であり、例えば次の構成となっている。転写具は、送出軸部、巻取軸部、及び転写部を備えている。送出軸部は、筐体内に設けられ、転写媒体が塗布された長尺帯状の基材をその回転により送り出す。巻取軸部は、筐体内に設けられ、被転写体に転写媒体を転写した後の基材をその回転により巻き取る。

【０００４】

転写部は、筐体の一端部に形成した開口から先端部が露出した状態で設けられている。転写部は、転写媒体を塗布した基材を送出軸部から送り出し、被転写体に転写媒体を転写し、その後、該基材を巻取軸部へ送る。

【０００５】

例えば、以下の特許文献１，２には、上記した構成とされた転写具において、転写媒体の転写方向を変更できる構成が示されている。

【特許文献１】特開平６－２８６９２６号公報

【特許文献２】特開平８－２９０６９９号公報

【０００６】

特許文献１には、転写部の先端部を筐体に支持する部位（以下、本願ではこの部位を「接続部」という）が弾性的に相対回転変位可能に設けられた構成が示されている。特許文献１の構成では、転写具を所望の転写方向に向けると、接続部が弾性で撓んでこれに伴って先端部が一体的に移動する。

【０００７】

特許文献２には、先端部がローラー状の転写部について、この先端部を貫通するシャフトに例えば円球部を設け、この円球部を、該先端部のシャフトが挿通される部位において円球部を受けるボール軸受け部を介して、左右に傾動自在に保持する構成が示されている。特許文献２の構成では、転写具を所望の転写方向に向けると、これに追随して先端部が円球部及びボール軸受け部を中心に傾動する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

しかしながら、特許文献１は、転写方向の変更が接続部の捻れ方向の弾性変形に依存しているため、過度な力がかかったときには、接続部が破損してしまうといった問題がある。また、接続部が弾性復元力ですぐさま自然状態に戻ろうとするので、例えば弦の長い円弧状に転写媒体を転写しようとしても安定して操作することができないといった問題がある。

【０００９】

さらに、特許文献１は、上記した問題に起因して、直線状に転写媒体を転写する際には、転写具の操作にかかる力、このときは基材搬送方向に対して左右の不均一な力が先端部に反映されるので、安定して直線状に転写媒体を転写することができない。

【００１０】

また、特許文献２は、ボール軸受けで円球部を受けているので、先端部が基材搬送方向の左右に揺動するのみならず、基材搬送方向の前後にも揺動してしまうから、先端部が安

定せず、転写媒体を被転写体に転写するその初期の段階において方向が定めにくいといった問題がある。また、特許文献２は、先端部が上記したように前後左右に揺動するので、操作時の力がかけにくく安定して蛇行状や円弧状に転写媒体を転写できないといった問題がある。

【００１１】

さらに、特許文献２は、被転写体の傾斜に追従させる構成であるために、転写具の操作で先端部が移動しにくく、この結果、直線状に転写媒体を転写しようとしても、意図しない方向に転写してしまうといった問題ある。

【００１２】

本発明が解決しようとする問題点は、転写媒体を蛇行状や円弧状、直線状に転写させようとしても安定して力をかけることができないという点、また、転写媒体を意図通りに確実に転写させることができない点である。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

本発明は、転写部の先端部に可動軸を設け、基材搬送方向と直交する方向に先端部を挟んで対向状に設けられた両壁面に被転写体と平行な長孔をそれぞれ形成し、両壁面の長孔に可動軸を各々配置した。

【発明の効果】

【００１４】

本発明に係る転写部支持構造及び転写具は、可動軸が長孔内で揺動するから転写方向を変更することができるが、長孔が被転写体に対して平行となっているので不要な方向に可動軸が揺動しない。従って、転写媒体を蛇行状や円弧状に転写するときには安定して力をかけることができる。

【００１５】

また、直線状に転写媒体を転写しようとするときには、可動軸が揺動しないで長孔内における基材の搬送方向の端部で当接するから、確実かつ安定して直線状に転写媒体を転写することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

本発明は、例えば図１～図９に示す形態で実施可能である。

図において、１は、例えば不図示の、筐体から転写媒体を塗布した基材を送り出す一方で、被転写体に転写した後の基材を巻き取る転写具に採用され、被転写体に転写媒体を転写するための転写部である。

【００１７】

上記した転写部１は、例えば転写媒体が塗布された基材を巻装した送出軸部、転写媒体を被転写体へ塗布した後の基材を巻き取る巻取軸部における、基材の搬送方向の途中に位置する。転写部１は、先端部１Ａ（図１～図５），１Ｂ（図６～図９）が、筐体から露出しており、転写媒体及び基材を介して被転写体と接触するように設けられている。

【００１８】

図１～図５に示す先端部１Ａは、例えば粘着性を有する転写媒体を被転写体へ転写する際に用いるローラー状のものである。図６～図９に示す先端部１Ｂは、例えば修正用の白色の転写媒体を被転写体へ転写する際に用いる舌状のものである。

【００１９】

先端部１Ａは、その回転中心位置で、基材の搬送方向と直交する両側に可動軸１ａが形成されている。可動軸１ａは断面円形とされ、これを中心に先端部１Ａは回転する。一方、先端部１Ｂは、基材の搬送方向と直交する両側で、かつ筐体へ向かう途中部位に可動軸１ｂが形成されている。この可動軸１ｂは断面矩形とされ、これを中心には回転しない。

【００２０】

２は、先端部１Ａ，１Ｂを挟んで、基材搬送方向と直交する方向に対向状に設けられた

壁面である。壁面２，２は、先端部１Ａ，１Ｂから基材がはみ出さないよう規制しておく機能を有する。そして、壁面２，２間は、先端部１Ａ，１Ｂが揺動可能な程度の隙間とされている。

【００２１】

上記両壁面２，２には、通常の最も適切な位置で転写具を使用する際において、被転写体の転写部位と平行な長孔２Ａ，２Ａをそれぞれ形成している。この長孔２Ａ，２Ａに先端部１Ａ，１Ｂのそれぞれの可動軸１ａ，１ｂの両端部を位置させる。

【００２２】

図１には例えば、先端部１Ａを採用した例を示している。図１の構成で、転写媒体を円弧状に転写しようとすると、図２（ａ）又は（ｂ）に示すように、円弧内側の可動軸１ａが長孔２Ａの基材搬送方向の端部（図示する長孔２Ａ内の下端）に当接し、円弧外側の可動軸１ａが長孔２Ａの基材搬送方向と反対の端部（図示する長孔２Ａ内の上端）に当接する。

【００２３】

このように、転写媒体を円弧状や蛇行状に転写しようとするときには、転写具の力のかけ具合に反応して可動軸１ａが長孔２Ａで移動して先端部１Ａが揺動する。このとき、可動軸１ａが長孔２Ａ内の、基材搬送方向の端部又は基材搬送方向と反対の端部で当接し、それ以上の力が加わっても可動軸１ａが移動しないから、転写媒体を安定して転写させることができる。

【００２４】

さらに、図１の構成で、転写媒体を直線状に転写しようとすると、図２（ｃ）に示すように、先端部１Ａの両方の可動軸１ａ，１ａが長孔２Ａの基材搬送方向の端部に当接する。従って、長孔２Ａ内において可動軸１ａが移動しないから、安定して直線状に転写媒体を転写することができる。

【００２５】

本発明の転写部支持構造及び転写具は、上記に加えて図３に示す形態でも実施可能である。すなわち、図３は、長孔２Ａにおける基材の搬送方向の端部に、絞り部２ａを介した枢支孔２Ｂを該長孔２Ａから連続して形成した構成である。

【００２６】

蛇行など転写方向を変更可能な状態のときは、図３（ａ）に示すように、可動軸１ａを長孔２Ａ内に移動させて使用する。このときに蛇行操作を行うと図３（ｂ）に示すように、長孔２Ａ内で絞り部２ａを端部として図２で示したように先端部１Ａが揺動する。

【００２７】

直線状に転写媒体を転写するときは、図３（ｃ）に示すように、可動軸１ａを絞り部２ａを介して枢支孔２Ｂに移動させて使用する。このときに直線操作を行うと図３（ｄ）に示すように、可動軸１ａが枢支孔２Ｂ内のみで回転して揺動しない。

【００２８】

図３のように構成すれば、蛇行の操作状態と、直線の操作状態とを明確に使い分けることができるので、例えば蛇行操作中に直線状になってしまったり、直線操作中に蛇行してしまうといったことが防止できる。

【００２９】

さらに、上記した図１及び図２に示した構成例に加えて、図４に示すように、長孔２Ａにおける基材の搬送方向と反対の端部に、壁面２の縁部から切り欠いた切欠部２Ｃを該長孔２Ａから絞り部２ｂを介して連続して形成してもよい。また、上記した図３に示した構成例に加えて、図５に示すように、長孔２Ａにおける基材の搬送方向と反対の端部に、壁面２の縁部から切り欠いた切欠部２Ｃを該長孔２Ａから絞り部２ｂを介して連続して形成してもよい。

【００３０】

上記した切欠部２Ｃは、例えば径の異なる先端部１Ａを取り換えたり、または先端部１Ａを先端部１Ｂに取り換えるといった場合に用いる。

【００３１】
径の異なる先端部１Ａを取り換えたり、または先端部１Ａを先端部１Ｂに取り換える場合は、可動軸１ａまたは可動軸１ｂを長孔２Ａから絞り部２ｂを越えて切欠部２Ｃへと移動させる。そして切欠部２Ｃにより壁面２の縁部へと案内し、取り出し、交換する。
【００３２】
先端部１Ｂを採用する場合を図６～図９に示す。先端部１Ｂの可動軸１ｂは、上記したように断面矩形とされ、これを中心には回転しない。図６は、図１及び図２に示した構成で先端部１Ｂを採用している。図６に示す例では、可動軸１ｂは回転はしないが、長孔２Ａ内の可動軸１ｂは上記同様に揺動するから図１及び図２と同じ作用効果を得ることができる。
【００３３】
図７は、図３に示した構成で先端部１Ｂを採用している。図７に示す例では、上記同様に枢支孔２Ｂに可動軸１ｂを位置させれば直線操作が可能な状態となり、蛇行などの操作状態とを明確に使い分けることができる。
【００３４】
図８及び図９は、図４及び図５に示した構成で先端部１Ｂを採用している。図８及び図９に示す例では、上記同様、先端部１Ｂから先端部１Ａへと取り換えたり、先端長さの異なる先端部１Ｂを取り換えたりすることができる。
【実施例】
【００３５】
以下、本発明に係る転写部支持構造及び転写具の効果を確認する実験について説明する。実験は、１）転写媒体を３０°（ｒ＝５ｃｍ）の円弧の中心が基材搬送方向を中心として左右で交互に位置するように、つまり蛇行状に転写する、２）ｒ＝１５ｃｍから０．５ｃｍずつ半径を小さくして真円を描くように転写する、３）９０°（ｒ＝５ｃｍ）の円弧状に転写した後、２０ｃｍだけ直線状に転写し、これを連続的に３回繰り返す、ときの使用感、転写媒体の転写状況について確認した。
【００３６】
比較する対象は、特許文献１（比較例１）と特許文献２（比較例２）の構成である。
比較例１の結果は、次の通りである。
１）円弧の中心を変えたときには、転写具への力のかけ方にばらつきが生じ、これが接続部へ反映されてきれいな蛇行線を描くように転写媒体を転写することができなかった。
２）ｒ＝７．５ｃｍのときに、接続部の弾性復元により先端部が円弧外側に戻ろうとして、または先端部の一部が被転写体から浮いて（これを「片当たり」という）、転写媒体が転写できない又は転写媒体が一部転写できない場合が生じた。
３）直線状に転写する際に、基材搬送方向に対して左右均等に力をかけたつもりでも接続部が容易に弾性変形するため、ふにゃふにゃとした感触と共に転写具がふらついて蛇行状に転写してしまった。
【００３７】
比較例２の結果は、次の通りである。
１）先端部が転写具の動きに追従するのではなく、被転写媒体の傾斜に追従する傾向が強いために、意図した蛇行線を描くように転写媒体を転写させることができなかった。
２）１）同様の理由により、最初から意図した真円を描くように転写媒体を転写させることができなかった。
３）円弧部分は１）２）の通り意図通りに描くように転写媒体を転写させることができず、かつ直線部では、基材搬送方向に対して左右均等に力をかけたつもりでも先端部のふらつき、つまり転写具の動きに追従させることが困難であったために、意図どおりに直線を描くように転写媒体を転写することができなかった。
【００３８】
（第１実施例）
第１実施例は図１及び図２に示した構成であり、結果は次の通りである。

１）転写具の力のかけ具合にうまく追従して、可動軸１ａが長孔２Ａに案内され、かつ長孔２Ａは被転写媒体と平行とされていることから、可動軸１ａつまり先端部１Ａが不要な挙動をせず、良好に蛇行線を描くように転写媒体を転写させることができた。

２）ｒ＝５ｃｍまで良好に真円を描くように転写媒体を転写させることができた。

３）円弧部は２）同様に良好に転写でき、可動軸１ａが長孔２Ａの基材搬送方向の端部と当接して安定状態となったため、直線状に転写媒体を転写することができた。

【００３９】

（第２実施例）

第２実施例は図３に示した構成であり、結果は次の通りである。

１）２）第１実施例と同様に、意図する蛇行線、ｒ＝５ｃｍまで真円を描くように転写媒体を転写させることができた。

３）円弧部は２）同様良好に転写でき、可動軸１ａが絞り部２ａを越えて枢支孔２Ｂに移動して直線状に転写媒体を転写することができた。一方、直線部から円弧部に移行するときに、基材搬送方向に対して左右不均一に力をかけると、円弧の内側となる可動軸１ａが絞り部２ａを越えて長孔２Ａに移動し、さらに円弧の内側となる側に力を加えると先端部１Ａの大きな傾きによって円弧の外側となる可動軸１ａもまた長孔２Ａに移動し円弧状に転写媒体を転写することができた。この結果、連続的に意図どおりに円弧部と直線部で転写媒体を転写することができた。

【００４０】

（第３実施例）

第３実施例は、図４及び図５の構成についてであり、この結果は１）～３）共に第１又は第２実施例と同様であった。

実施例１及び２と較べて、第３実施例の構成で特筆すべき点は、上記した効果に加えて先端部１Ａを取り換えることができる点が挙げられる。

【００４１】

そして、図６～図９に示す構成、すなわち先端部１Ｂを採用しても第１及び第２実施例と同等の作用効果を得ることができた。なお、図８及び図９に示す先端部１Ｂを用いた構成は、絞り部２ｂを介して切欠部２Ｃから図４及び図５に示した先端部１Ａを取り出して先端部１Ｂを取り換えている。

【産業上の利用可能性】

【００４２】

本発明に係る転写具は、上記転写部支持構造を採用することに特化しているので、それ以外の転写具の構成には特に限定はないが、少なくとも筐体、送出軸部、巻取軸部、及び転写部を備えた構成において本発明に係る転写具支持構造を採用すればよい。また、消耗部材、つまり転写媒体を塗布した基材とその周辺部品のみを交換するいわゆるカートリッジ式の転写具に採用しても上記と同等の作用効果を得ることができる。

【００４３】

さらに、例えば粘着性を呈した転写媒体、白色の転写媒体、蛍光色の転写媒体、のいずれが基材に塗布されていても採用でき、上記実施例と同等の作用効果を得ることができるのは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【００４４】

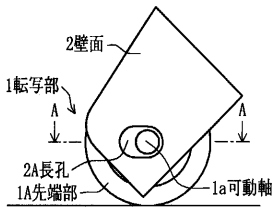
【図１】本発明の転写部支持構造及び転写具の第１実施例構成を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。

【図２】本発明の転写部支持構造及び転写具の第１実施例構成における図１のＡ－Ａ線断面図であり、（ａ）は紙面右曲がりの円弧を、（ｂ）は紙面左曲がりの円弧を、（ｃ）は直線を、それぞれ描くように使用している状況を示す。

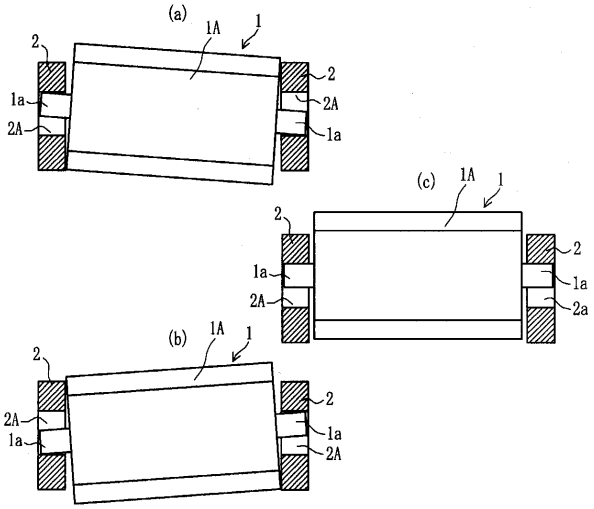
【図３】本発明の転写部支持構造及び転写具の第２実施例構成を示し、（ａ）は円弧又は蛇行操作時の基材搬送方向の側方から見た図、（ｂ）は（ａ）のＢ－Ｂ線断面図、（ｃ）は直線走行時の基材搬送方向の側方から見た図、（ｄ）は（ｃ）のＣ－Ｃ線断面図、であ

る。
【図４】本発明の転写部支持構造及び転写具の第３実施例構成を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【図５】本発明の転写部支持構造及び転写具の第３実施例の他の構成を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【図６】本発明の転写部支持構造及び転写具の第１実施例において先端部を代えた例を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【図７】本発明の転写部支持構造及び転写具の第２実施例において先端部を代えた例を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【図８】本発明の転写部支持構造及び転写具の第３実施例において先端部を代えた例を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【図９】本発明の転写部支持構造及び転写具の第３実施例の他例において先端部を代えた例を示し、基材搬送方向の側方から見た図である。
【符号の説明】
【００４５】
１　転写部
１Ａ　先端部
１Ｂ　先端部
１ａ　可動軸
１ｂ　可動軸
２　壁面
２Ａ　長孔
２Ｂ　枢支孔
２Ｃ　切欠部
２ａ　絞り部
２ｂ　絞り部

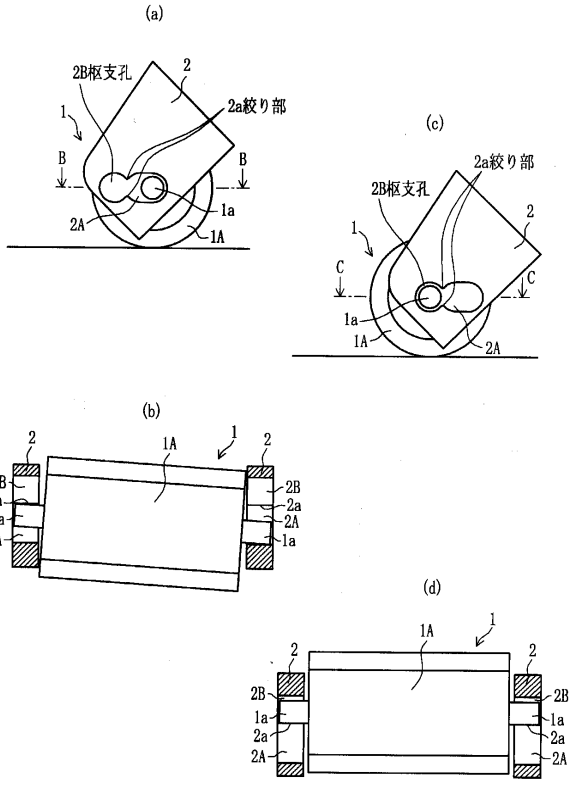
【図１】



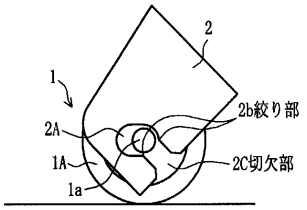
【図２】



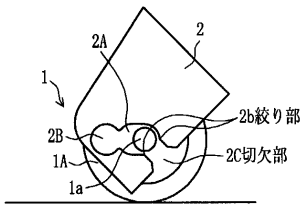
【図３】



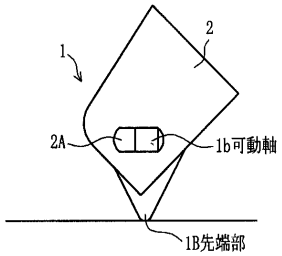
【図４】



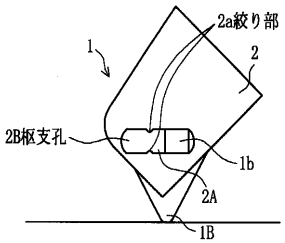
【図５】



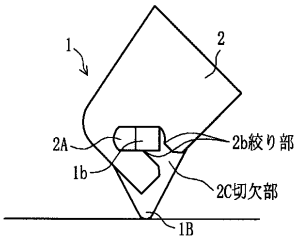
【図６】



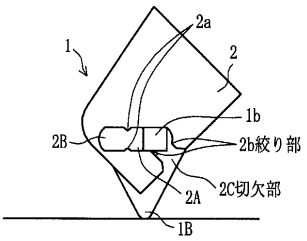
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１１－１７０７７０（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２３１０６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０１２０００（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－００２５２２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ４３Ｌ　１９／００
Ｂ４３Ｍ　１１／０６
Ｂ６５Ｈ　３５／０７