

(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2005-158585

(P2005-158585A)

(43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int.Cl.⁷

F21V 8/00

F21V 19/00

G02F 1/13357

// F21Y 103:00

F I

F21V 8/00

G01D

F21V 19/00

320A

F21V 19/00

320B

G02F 1/13357

F21Y 103:00

テーマコード (参考)

2H091

3K013

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-397413 (P2003-397413)

(22) 出願日 平成15年11月27日 (2003.11.27)

(71) 出願人 000003067

TDK株式会社

東京都中央区日本橋1丁目13番1号

(74) 代理人 100101269

弁理士 飯塚 道夫

(72) 発明者 諫山 徳行

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 T

DK株式会社内

(72) 発明者 木村 隆一

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 T

DK株式会社内

(72) 発明者 菅 正樹

千葉県千葉市緑区おゆみ野中央5-38-

4 B201

最終頁に続く

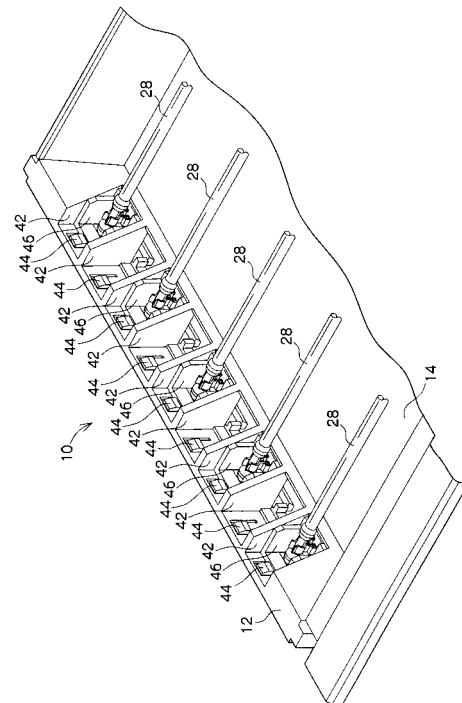
(54) 【発明の名称】 バックライトユニット

(57) 【要約】

【課題】 明るさを簡易に変更可能として明るさを変更する際のコストを低減したバックライトユニットを得る。

【解決手段】 フレーム12に凹状に形成された固定部42が等間隔で複数並んでそれぞれ形成され、固定部42に嵌まり込む大きさに形成された保持部材46が複数有り、各保持部材46を固定部42に着脱可能に取り付ける。導電性の部材を屈曲して形成したランプ接続部材22を保持した状態で、保持部材46をフレーム12の固定部42に取り付けることにより、フレーム12にランプ接続部材22が固定される。例えば一つおきの固定部42に、ランプ接続部材22を保持した状態の保持部材46を選択的に取り付け、このランプ接続部材22に蛍光ランプ28を取り付けることで、ランプ接続部材22をフレーム12の全ての固定部42に取り付けた場合の約半分の明るさとなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、
ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、
保持部材を着脱可能な固定部が複数並んで形成された本体部材と、
を具備したことを特徴とするバックライトユニット。

【請求項 2】

導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、
ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、
ランプ接続部材或いは保持部材に弾性変形可能に形成される弾性変形部と、
保持部材をスライド可能に案内し得る案内部を有する本体部材と、
本体部材に形成され且つ、弾性変形部が当接されて弾性変形部の弾性によりランプ接続部材を案内部内の任意の位置で位置決めする受部と、
を具備したことを特徴とするバックライトユニット。

【請求項 3】

導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、
ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、
凹凸が連続して形成された案内部を有する本体部材と、
保持部材に凸状或いは凹状に形成され且つ、案内部の凹凸と係合してランプ接続部材を案内部内の任意の位置で位置決めする係合部と、
を具備したことを特徴とするバックライトユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、明るさを簡易に変更可能として明るさを変更する際のコストを低減したバックライトユニットに係り、例えば、液晶ディスプレイの背面に配置されて液晶ディスプレイを照明するのに好適なものである。

【背景技術】

【0002】

液晶ディスプレイ等の表示装置の明るさを増すことを目的として、表示装置に背面側に配置されて用いられるバックライトユニットには、例えば特許文献 1～3 の各公報のように、複数本の蛍光ランプを反射板に対向する形で取り付けるような構造にしたものが、知られている。

【特許文献 1】特開平 8－17397 号公報

【特許文献 2】特開 2002－82623 号公報

【特許文献 3】特開平 6－258639 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記のようにこれら公報に開示されたバックライトユニットでは、反射板に対向して複数本の蛍光ランプが取り付けられているものの、明るさの調整が必要な場合には、蛍光ランプの本数を増減させて対処することが考えられる。

【0004】

しかし、これら従来のバックライトユニットでは、蛍光ランプの本数を増減することは容易ではなく、例えば反射板や反射板を支持するフレームの設計を変更してこれらの部材を製造する為の金型を新たに作製し、蛍光ランプの取り付け本数を増減させた構造の反射板及びフレームをこの金型によって製造するようにしていた。以上より、明るさを変更す

10

20

30

40

50

ることは容易ではなく、変更の際して多大の製造コストを要していた。

本発明は上記事実を考慮し、明るさを簡易に変更可能として明るさを変更する際のコストを低減したバックライトユニット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】

【0005】

請求項1によるバックライトユニットは、導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、

ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、

保持部材を着脱可能な固定部が複数並んで形成された本体部材と、

を具備したことを特徴とする。

10

【0006】

請求項1に係るバックライトユニットの作用を以下に説明する。

本請求項によれば、導電性の部材で形成されるランプ接続部材の一端に、電力の入力により発光する蛍光ランプが取り付け可能とされていて、このランプ接続部材の他端が電源に接続されるようになっている。さらに、本体部材に複数並んで形成された固定部に、このランプ接続部材を保持する保持部材が着脱可能に取り付けられることで、ランプ接続部材が保持部材を介して本体部材に固定されている。

【0007】

従って、ランプ接続部材を保持した保持部材が本体部材に取り付けられて電源にランプ接続部材が接続された状態で、このランプ接続部材に蛍光ランプを取り付けることにより、ランプ接続部材を介して蛍光ランプと電源とが接続されるので、電源からこの蛍光ランプへの電力の供給によってこの蛍光ランプが発光ようになる。

20

【0008】

以上より、本請求項のバックライトユニットによれば、導電性を有したランプ接続部材を用いると共にこのランプ接続部材を保持した保持部材を用いたことで、バックライトユニットの構造が簡素化されるだけでなく、本体部材に複数並んで形成された固定部の何れかに選択的にこのランプ接続部材を配置し、或いは全ての固定部にこのランプ接続部材を配置可能になった。

【0009】

これに合わせて、バックライトユニットの本体部材に取り付けられる蛍光ランプの本数が増減可能となるのに伴い、容易に明るさが増減可能となった。この為、バックライトユニットの本体部材用の金型を製作して本体部材の構造を増減しなくとも、容易に明るさを増減可能となるので、明るさを増減する場合におけるコストを低減可能になった。

30

【0010】

請求項2によるバックライトユニットは、導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、

ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、

ランプ接続部材或いは保持部材に弾性変形可能に形成される弾性変形部と、

保持部材をスライド可能に案内し得る案内部を有する本体部材と、

本体部材に形成され且つ、弾性変形部が当接されて弾性変形部の弾性によりランプ接続部材を案内部内の任意の位置で位置決めする受部と、

を具備したことを特徴とする。

40

【0011】

請求項2に係るバックライトユニットの作用を以下に説明する。

本請求項によれば、請求項1と同様に、導電性の部材で形成されるランプ接続部材の一端に、電力の入力により発光する蛍光ランプが取り付け可能とされていて、このランプ接続部材の他端が電源に接続されるようになっている。

【0012】

50

さらに、このランプ接続部材を保持する保持部材が、本体部材に設けられた案内内部内でスライド可能に案内される形とされ、ランプ接続部材或いは保持部材に弾性変形可能に形成される弾性変形部が、本体部材に形成された受部に当接される構造になっている。そして、この弾性変形部が受部に当接して弾性変形するのに伴う弾性変形部の付勢力により、ランプ接続部材が保持部材を介して案内内部内の任意の位置で位置決め可能になる。

【0013】

従って、本請求項も請求項1と同様に、ランプ接続部材を保持した保持部材が本体部材に取り付けられて電源にランプ接続部材が接続された状態で、このランプ接続部材に蛍光ランプを取り付けることにより、ランプ接続部材を介して蛍光ランプと電源とが接続されるので、電源からこの蛍光ランプへの電力の供給によってこの蛍光ランプが発光するようになる。 10

【0014】

以上より、本請求項のバックライトユニットによれば、請求項1と同様に、バックライトユニットの構造が簡素化されるだけでなく、本体部材に形成された案内内部内の任意の位置にこのランプ接続部材を配置でき、これに伴い案内内部内に任意の数だけランプ接続部材を配置可能になった。これに合わせて請求項1と同様に、バックライトユニットの本体部材に取り付けられる蛍光ランプの本数が変更可能となるのに伴って、容易に明るさが変更可能となり、明るさを変更する場合におけるコストを低減可能になった。

【0015】

請求項3によるバックライトユニットは、導電性の部材で形成され且つ、電力の入力により発光する蛍光ランプが一端に取り付け可能とされると共に、電源に他端が接続されるランプ接続部材と、 20

ランプ接続部材を保持し得る保持部材と、

凹凸が連続して形成された案内内部を有する本体部材と、

保持部材に凸状或いは凹状に形成され且つ、案内内部の凹凸と係合してランプ接続部材を案内内部内の任意の位置で位置決めする係合部と、
を具備したことを特徴とする。

【0016】

請求項3に係るバックライトユニットの作用を以下に説明する。

本請求項によれば、請求項1及び請求項2と同様に、導電性の部材で形成されるランプ接続部材の一端に、電力の入力により発光する蛍光ランプが取り付け可能とされていて、このランプ接続部材の他端が電源に接続されるようになっている。 30

【0017】

さらに、このランプ接続部材を保持し得る保持部材に形成された凸状或いは凹状の係合部が、本体部材に設けられた案内内部の連続した凹凸に係合する構造になっている。そして、係合部が案内内部の凹凸に係合することにより、ランプ接続部材が保持部材を介して案内内部内の任意の位置で位置決め可能になる。

【0018】

従って、本請求項も請求項1及び請求項2と同様に、ランプ接続部材を保持した保持部材が本体部材に取り付けられて電源にランプ接続部材が接続された状態で、このランプ接続部材に蛍光ランプを取り付けることにより、ランプ接続部材を介して蛍光ランプと電源とが接続されるので、電源からこの蛍光ランプへの電力の供給によってこの蛍光ランプが発光するようになる。 40

【0019】

以上より、本請求項のバックライトユニットによれば、請求項1及び請求項2と同様に、バックライトユニットの構造が簡素化されるだけでなく、本体部材に形成された案内内部内の任意の位置にこのランプ接続部材を配置でき、これに伴い案内内部内に任意の数だけランプ接続部材を配置可能になった。これに合わせて請求項1及び請求項2と同様に、バックライトユニットの本体部材に取り付けられる蛍光ランプの本数が変更可能となるのに伴って、容易に明るさが変更可能となり、明るさを変更する場合におけるコストを低減可能 50

になった。

【発明の効果】

【0020】

本発明のバックライトユニットによれば、明るさを簡易に変更可能として明るさを変更する際のコストを低減できることになり、特に液晶ディスプレイの背面に配置されて液晶ディスプレイを照明するのに好適なバックライトユニットとされる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面を参照しつつ本発明に係るバックライトユニットの第1の実施の形態を説明することにより、本発明を明らかにする。図1及び図5は、本実施の形態による液晶ディスプレイ（図示せず）の照明用のバックライトユニット10の外観を表す斜視図である。反射板14の一端側が取り付けられるこの図1及び図5に示すバックライトユニット10の外枠をフレーム12が構成している。尚、図示しないものの、この反射板14の他端側も他のフレームに取り付けられている。 10

【0022】

図1及び図2に示すように、このフレーム12には、凹状に形成された固定部42が等間隔で複数並んでそれぞれ形成されており、これら固定部42を形成する奥側の壁面部分には、フック状の爪部44が直立するように配置されている。さらに、この固定部42に嵌まり込む大きさでU字状に形成された合成樹脂製の図3に示す保持部材46が複数有り、これら各保持部材46をそれぞれ固定部42に着脱可能に取り付け得るようになってい 20

【0023】

つまり、爪部44の弾性に抗して保持部材46を固定部42内に例えば図2の上方から押し込むことで、この保持部材46が簡易に爪部44と係合して保持部材46がこの爪部44に支持されつつ、フレーム12の固定部42に取り付けられるようになってい 30

【0024】

一方、図3に示すように、これら保持部材46の中央部に設けられた凹部46Aの左右部分には、直線状に伸びる溝とされる一对の溝部16がそれぞれ形成されており、保持部材46のこれら一对の溝部16には、金属板等の導電性の部材を屈曲して形成したランプ接続部材22の左右端がそれぞれ圧入されて、この保持部材46がランプ接続部材22を保持する構造になっている。以上より、ランプ接続部材22を保持した状態の保持部材46をフレーム12の固定部42に取り付けることで、フレーム12にランプ接続部材22が固定されることになる。 30

【0025】

他方、図4、図6及び図7に示すように、このランプ接続部材22の中央部分には、バーリング加工された貫通穴となる穴状電極部22Bが形成されており、この穴状電極部22Bを中心とした対称の部分には、それぞれ屈曲されつつ伸びる一对のアーム24が、設けられている。そして、この一对のアーム24の根元部分が、弧状に形成された弧状電極部22Cとそれぞれされている。 40

【0026】

図4及び図7に示すように、これら一对のアーム24の中程は、相互間が一旦狭くなってからそれぞれ円弧状に形成されることで、相互間に円状の空間を有したランプ保持部26とされている。さらにこれら一对のアーム24の先端側部分は、相互間が開いた構造になっている。

【0027】

従って、ランプ接続部材22の図7における下部側には、一对のアーム24により形成されたランプ保持部26が備えられており、蛍光ランプ28の円筒状に形成された入力端子28Aが、一对のアーム24の相互間が開いた先端側部分から、簡易にこのランプ保持 50

部 2 6 に取り付け可能になっている。また、蛍光ランプ 2 8 の入力端子 2 8 A を取り外す際も、蛍光ランプ 2 8 をランプ接続部材 2 2 から引き離すように力を加えれば、容易に取り外し可能となる。つまり、蛍光ランプ 2 8 を簡易にランプ接続部材 2 2 に対して着脱可能な構造になっている。

【0028】

以上より、フレーム 1 2 に等間隔で複数並んで各固定部 4 2 がそれぞれ形成されているが、図 1 及び図 2 に示すように例えば一つおきの固定部 4 2 に、ランプ接続部材 2 2 を保持した状態の保持部材 4 6 を選択的に取り付け、このランプ接続部材 2 2 のランプ保持部 2 6 に蛍光ランプ 2 8 の入力端子 2 8 A を取り付けることが考えられる。この結果として、本実施の形態では、ランプ接続部材 2 2 を保持した状態の保持部材 4 6 をフレーム 1 2 の全ての固定部 4 2 に取り付けた場合の約半分の明るさとなる。

10

【0029】

さらに、図 4、図 6 及び図 7 に示すように、このランプ接続部材 2 2 の上部側の穴状電極部 2 2 B に隣り合った部分には、平面状に形成された平面電極部 2 2 A が設けられている。この平面電極部 2 2 A 上には、直方体状に形成され且つ弾性及び導電性を有したコネクタ材であるラバーコネクタ 3 2 が、設置されている。尚、このラバーコネクタ 3 2 内には複数本の金属線 3 2 A が等間隔で入っていて、導電性を確保している。

【0030】

また、バックライトユニット 1 0 の裏側であって図 5 における上面側となる反射板 1 4 及びフレーム 1 2 の部分には、先端側にテーパ状に突出した部分を有した爪部 1 8、2 0 が、直立するように複数並んで配置されている。一方、トランス 3 8 だけでなく図示しない電子部品がプリント基板 3 6 上に搭載されることで、バックライト駆動用のインバータユニットである電源ユニット 3 4 が形成されており、図 5 に示すように、この電源ユニット 3 4 は、プリント基板 3 6 の下面側に配置された出力端子となるランドであるパターン面 3 6 A から電力を外部に供給し得るようになっている。

20

【0031】

そして、このパターン面 3 6 A がラバーコネクタ 3 2 と対向する位置関係となるように、バックライトユニット 1 0 の裏側からフレーム 1 2 の爪部 1 8 及び反射板 1 4 の爪部 2 0 の弾性に抗して、電源ユニット 3 4 を反射板 1 4 側に押しつけることで、この電源ユニット 3 4 が簡易にフック状の爪部 1 8、2 0 と係合して、バックライトユニット 1 0 の本体部材を構成するフレーム 1 2 及び反射板 1 4 に、この電源ユニット 3 4 が支持される。尚、電源ユニット 3 4 をフレーム 1 2 及び反射板 1 4 から取り外す際には、爪部 1 8、2 0 を押し広げることで、容易に取り外し可能となる。

30

【0032】

以上の結果として、電源ユニット 3 4 を構成するプリント基板 3 6 のパターン面 3 6 A が、ラバーコネクタ 3 2 と当接して、これらが電氣的に接続されることになり、この際に、フレーム 1 2 及び反射板 1 4 に支持されたプリント基板 3 6 のパターン面 3 6 A と、同じくフレーム 1 2 に保持部材 4 6 を介して固定されたランプ接続部材 2 2 との間に、このラバーコネクタ 3 2 が確実に保持されることになる。これに伴って、このパターン面 3 6 A とランプ接続部材 2 2 の平面電極部 2 2 A との間が、ラバーコネクタ 3 2 内の導電性の部分を介して電氣的に繋がれることで、蛍光ランプ 2 8 に電力が供給されて、蛍光ランプ 2 8 が発光することになる。

40

【0033】

さらに、本実施の形態のバックライトユニット 1 0 では、フレーム 1 2 に複数存在する固定部 4 2 の内の一つおきの箇所に、それぞれランプ接続部材 2 2 及びこのランプ接続部材 2 2 を保持した保持部材 4 6 が固定される形で配置されることになり、これに伴って、一つのランプ接続部材 2 2 に電源ユニット 3 4 及び蛍光ランプ 2 8 が一つずつ接続される形となる。この為、ランプ接続部材 2 2 の数に合わせて複数の電源ユニット 3 4 及び蛍光ランプ 2 8 が取り付け可能となっている。

【0034】

50

次に、本実施の形態に係るバックライトユニット１０の作用を説明する。

本実施の形態に係るバックライトユニット１０によれば、導電性の部材で形成されるランプ接続部材２２の一端であるランプ保持部２６に、電力の入力により発光する蛍光ランプ２８が取り付け可能とされており、このランプ接続部材２２の他端である平面電極部２２Ａがラバーコネクタ３２を介して電源ユニット３４に接続されるようになっている。さらに、フレーム１２に複数並んで形成された固定部４２に、このランプ接続部材２２を保持する保持部材４６が着脱可能に取り付けられることで、ランプ接続部材２２が保持部材４６を介してフレーム１２に固定されている。

【００３５】

つまり、ランプ接続部材２２を保持した保持部材４６がフレーム１２に取り付けられられると共に、電源ユニット３４がフレーム１２及び反射板１４に支持されることで、電源ユニット３４のパターン面３６Ａと平面電極部２２Ａとの間を、この平面電極部２２Ａ上に配置されたラバーコネクタ３２が電氣的に繋いで、電源ユニット３４にランプ接続部材２２が接続された状態となる。

【００３６】

そして、この電源ユニット３４にランプ接続部材２２が接続された状態で、このランプ接続部材２２のランプ保持部２６に蛍光ランプ２８を取り付けることにより、ラバーコネクタ３２及びランプ接続部材２２を介して蛍光ランプ２８と電源ユニット３４とが接続されるので、電源ユニット３４のパターン面３６Ａから蛍光ランプ２８の入力端子２８Ａへの電力の供給によって、この蛍光ランプ２８が発光するようになる。

【００３７】

以上より、本実施の形態のバックライトユニット１０によれば、導電性を有したランプ接続部材２２を用いると共にこのランプ接続部材２２を保持した保持部材４６を用いたことで、バックライトユニット１０の構造が簡素化されるだけでなく、フレーム１２に複数並んで形成された固定部４２の何れかに選択的にこのランプ接続部材２２を配置し、或いは全ての固定部４２にこのランプ接続部材２２を配置可能になった。

【００３８】

これに合わせて、バックライトユニット１０のフレーム１２に取り付けられる蛍光ランプ２８の本数が増減可能となるのに伴い、容易に明るさが増減可能となった。この為、バックライトユニット１０のフレーム１２用の金型を製作してフレーム１２の構造を増減しなくとも、容易に明るさを増減可能となるので、明るさを増減する場合におけるコストを低減可能になった。

【００３９】

次に、本発明に係るバックライトユニットの第２の実施の形態を図８から図１１に基づき説明する。尚、第１の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付して、重複した説明を省略する。

第１の実施の形態と同様に本実施の形態も、図８から図１０に示すランプ接続部材２２及び保持部材４６を有している。但し、本実施の形態では、図１０に示すようにランプ接続部材２２を保持し得る保持部材４６が板状に形成されており、また、この保持部材４６の上下面を貫通する開口部４６Ｂを有した構造になっている。さらに、図１１に示すように、金属製のランプ接続部材２２の一端には、弾性変形可能となるように片持ち状に形成された弾性変形部である弾性片４８が、設けられている。そして、この弾性片４８は、上側に伸びると共に中程の屈曲部４８Ａで曲げられて、Ｖ字形に形成されている。

【００４０】

一方、フレーム１２には、保持部材４６をスライド可能に案内し得る案内溝とされる案内部５０が、フレーム１２の長手方向に沿って長く形成されるように、設けられている。この案内部５０の上部を構成する上壁５０Ａの下面側には、凹凸が連続して形成された構造の受部５２が設けられている。この為、この受部５２の凹状部分に弾性片４８の屈曲部４８Ａが入り込むように、当接される構造になっている。

【００４１】

次に、本実施の形態に係るバックライトユニット１０の作用を説明する。

本実施の形態に係るバックライトユニット１０によれば、第１の実施の形態と同様に、ランプ接続部材２２の一端に電力の入力により発光する蛍光ランプ２８が取り付け可能とされていて、このランプ接続部材２２の他端が電源ユニット３４に接続されるようになっている。

【００４２】

さらに、このランプ接続部材２２を保持する保持部材４６が、フレーム１２に設けられた案内部５０内でスライド可能に案内される形とされていて、このランプ接続部材２２に弾性変形可能に形成されている弾性片４８が、上記のようにフレーム１２に形成された受部５２に当接される構造になっている。そして、この弾性片４８が受部５２に当接して弾性変形するのに伴い、この弾性片４８の付勢力により、ランプ接続部材２２及び保持部材４６が案内部５０内の任意の位置で、位置決め可能になる。

【００４３】

従って、本実施の形態も第１の実施の形態と同様に、ランプ接続部材２２を保持した保持部材４６がフレーム１２に取り付けられて電源ユニット３４にランプ接続部材２２が接続された状態で、このランプ接続部材２２のランプ保持部２６に蛍光ランプ２８を取り付けることができる。これに伴って、ランプ接続部材２２を介して蛍光ランプ２８と電源ユニット３４とが接続されるので、電源ユニット３４から蛍光ランプ２８への電力の供給によってこの蛍光ランプ２８が発光するようになる。

【００４４】

以上より、本実施の形態のバックライトユニット１０によれば、第１の実施の形態と同様に、バックライトユニット１０の構造が簡素化されるだけでなく、フレーム１２に形成された案内部５０内の任意の位置にこのランプ接続部材２２を配置でき、これに伴い案内部５０内に任意の数だけランプ接続部材２２を配置可能になった。

【００４５】

これに合わせて第１の実施の形態と同様に、バックライトユニット１０のフレーム１２に取り付けられる蛍光ランプ２８の本数が増減可能となるのに伴い、容易に明るさが増減可能となり、明るさを変更する場合におけるコストを低減可能になった。尚、本実施の形態では、金属製のランプ接続部材２２の一端に弾性変形部である弾性片４８が設けられていたが、保持部材４６に弾性変形部を設けるようにしても良い。

【００４６】

次に、本発明に係るバックライトユニットの第３の実施の形態を図１２から図１４に基づき説明する。尚、第１の実施の形態及び第２の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付して、重複した説明を省略する。

第１、第２の実施の形態と同様に本実施の形態も、図１２から図１４に示すランプ接続部材２２及び保持部材４６を有している。但し、本実施の形態では、図１４に示すようにランプ接続部材２２を保持し得る保持部材４６が、第２の実施の形態と同様に板状に形成されていて、その上下面を貫通する開口部４６Ｂを有した構造にされている。また、この保持部材４６の奥側部分には、奥側に向かって凸状に突出するように形成された係合部５４が設けられている。

【００４７】

一方、図１２及び図１３に示すフレーム１２には、案内溝とされる案内部５０がフレーム１２の長手方向に沿って長く形成されるように、設けられており、この案内部５０の奥側部分を構成する壁部５０Ｂには、凹凸が連続して形成された構造とされている。この為、保持部材４６をフレーム１２の案内部５０の任意の位置に配置することで、凸状の係合部５４が案内部５０の凹凸の内の凹状部分と係合するようになっている。

【００４８】

次に、本実施の形態に係るバックライトユニット１０の作用を説明する。

本実施の形態に係るバックライトユニット１０によれば、第１、第２の実施の形態と同様に、ランプ接続部材２２の一端に電力の入力により発光する蛍光ランプ２８が取り付け

10

20

30

40

50

可能とされていて、このランプ接続部材 2 2 の他端が電源ユニット 3 4 に接続されるようになっている。

【0049】

さらに、このランプ接続部材 2 2 を保持し得る保持部材 4 6 に形成された凸状の係合部 5 4 が、フレーム 1 2 に設けられた案内部 5 0 の連続した凹凸の内の凹状部分に係合する構造になっている。そして、係合部 5 4 が案内部 5 0 の凹状部分に係合することにより、ランプ接続部材 2 2 及び保持部材 4 6 が案内部 5 0 内の任意の位置で、位置決め可能になる。

【0050】

従って、本実施の形態も第 1、第 2 の実施の形態と同様に、ランプ接続部材 2 2 を保持した保持部材 4 6 がフレーム 1 2 に取り付けられて電源ユニット 3 4 にランプ接続部材 2 2 が接続された状態で、このランプ接続部材 2 2 のランプ保持部 2 6 に蛍光ランプ 2 8 を取り付けることにより、この蛍光ランプ 2 8 が発光するようになる。

【0051】

以上より、本実施の形態のバックライトユニット 1 0 によれば、第 1、第 2 の実施の形態と同様に、バックライトユニット 1 0 の構造が簡素化されるだけでなく、フレーム 1 2 に形成された案内部 5 0 内の任意の位置にこのランプ接続部材 2 2 を配置でき、これに伴い案内部 5 0 内に任意の数だけランプ接続部材 2 2 を配置可能になった。

【0052】

これに合わせて第 1、第 2 の実施の形態と同様に、バックライトユニット 1 0 のフレーム 1 2 に取り付けられる蛍光ランプ 2 8 の本数が変更可能となるのに伴い、容易に明るさが変更可能となり、明るさを変更する場合におけるコストを低減可能になった。尚、本実施の形態においては、凸状の係合部 5 4 が保持部材 4 6 に形成された構造になっているが、係合部 5 4 を凹状に形成しても、案内部 5 0 の凹凸と係合してランプ接続部材 2 2 を案内部 5 0 内の任意の位置で位置決めできるので、係合部 5 4 を凹状としても良い。

【0053】

一方、本実施の形態では、ランプ接続部材 2 2 が、平面電極部 2 2 A、穴状電極部 2 2 B 及び弧状電極部 2 2 C 等の複数の電極部を同時に兼ね備え、これら複数の電極部の何れかと電源ユニット 3 4 のパターン面 3 6 A との間をコネクタ材によって電氣的に繋ぐ構造となっているので、ランプ接続部材 2 2 に対して電源ユニット 3 4 を柔軟に接続できる構造にもなる。つまり、製造コスト、組立作業性及びバックライトユニット 1 0 の構造等によって、接続構造を使い分けることも可能になっている。

【0054】

さらに、本実施の形態によれば、上記のランプ接続部材 2 2 を用いたことにより、電源ユニット 3 4 と蛍光ランプ 2 8 との間を最短距離の 3 mm 程度で接続できる結果として、高電圧となっている部分からの漏れ電流を減少させ、交流抵抗を減らすことが可能になる。これに伴い、高電圧の部分と周辺部品との間の電圧差を有する部分も短くなり、安全性も高くなる。また、上記実施の形態は、バックライトユニットを液晶ディスプレイの照明用として説明したが、他の種類の表示装置に本発明を採用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットの外観を表す斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットの外観を表す要部拡大斜視図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材を保持した状態の保持部材の要部拡大斜視図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材の拡大斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットの外観を表す別の角度か

10

20

30

40

50

ら見た斜視図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材の周辺を表す要部拡大斜視図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材の周辺を表す要部拡大斜視図であって、ラバーコネクタがない状態を示す図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態に係るバックライトユニットの反射板を取り除いた状態での外観を表す斜視図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態に係るバックライトユニットの外観を表す要部拡大斜視図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材を保持した状態の保持部材の周辺を表す要部拡大斜視図である。 10

【図 11】本発明の第 2 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材の拡大斜視図である。

【図 12】本発明の第 3 の実施の形態に係るバックライトユニットの反射板を取り除いた状態での外観を表す斜視図である。

【図 13】本発明の第 3 の実施の形態に係るバックライトユニットの外観を表す要部拡大斜視図である。

【図 14】本発明の第 3 の実施の形態に係るバックライトユニットに適用されるランプ接続部材を保持した状態の保持部材の要部拡大斜視図である。

【符号の説明】

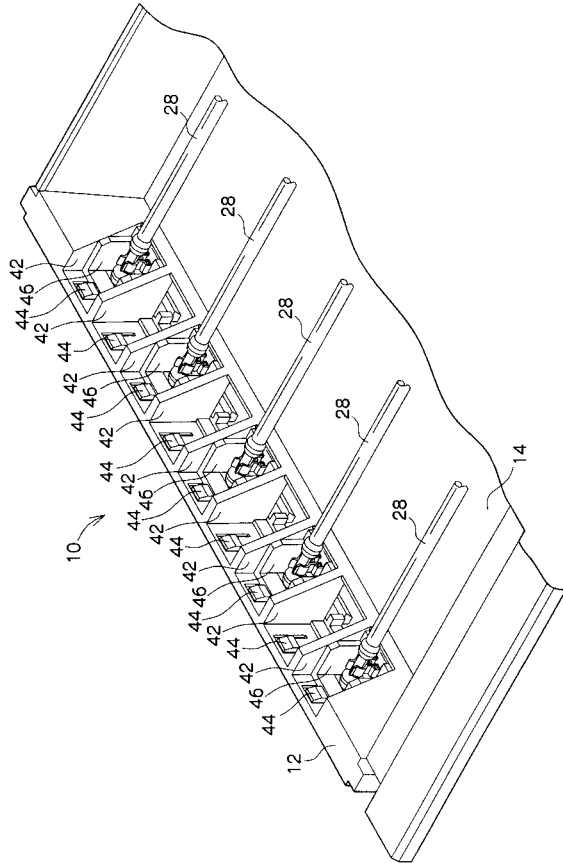
20

【0056】

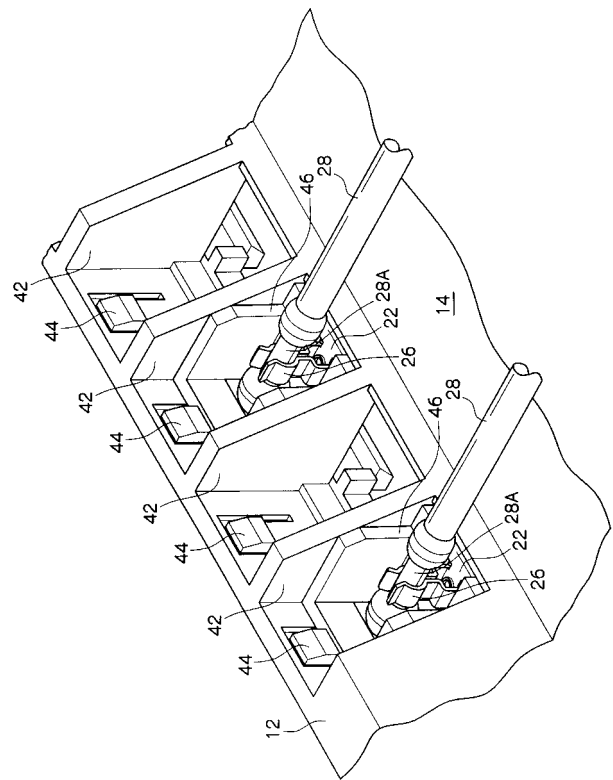
10	バックライトユニット
12	フレーム（本体部材）
14	反射板（本体部材）
22	ランプ接続部材
28	蛍光ランプ
34	電源ユニット（電源）
42	固定部
46	保持部材
48	弾性片（弾性変形部）
50	案内部
52	受部
54	係合部

30

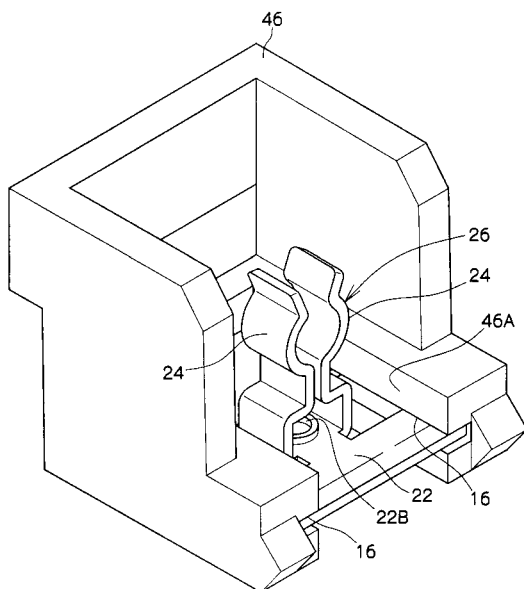
【図 1】



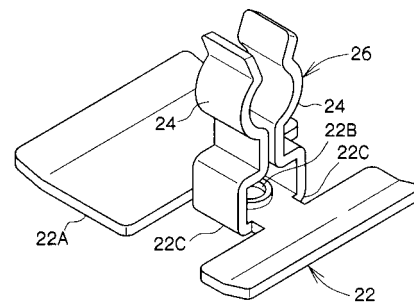
【図 2】



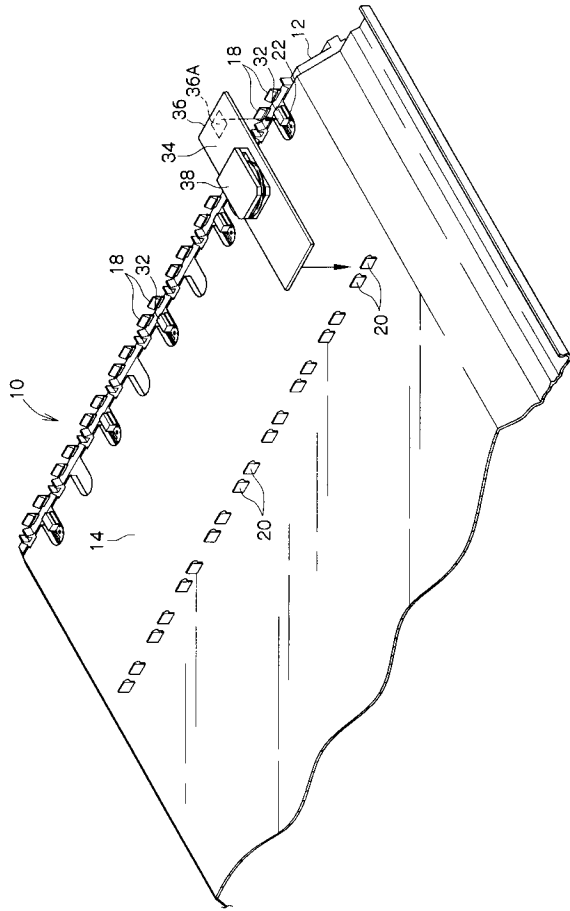
【図 3】



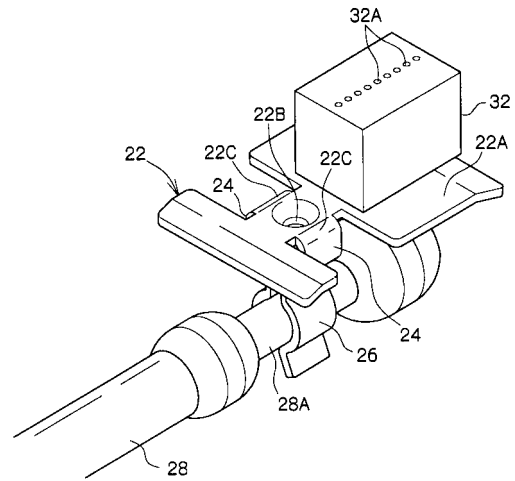
【図 4】



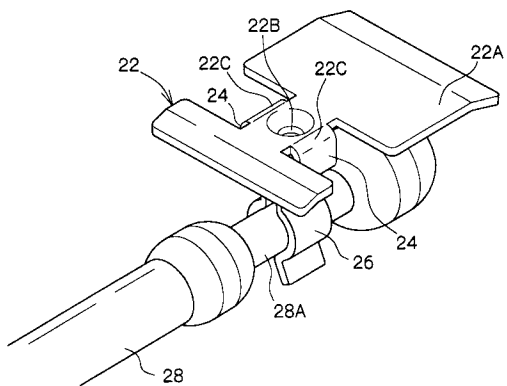
【図 5】



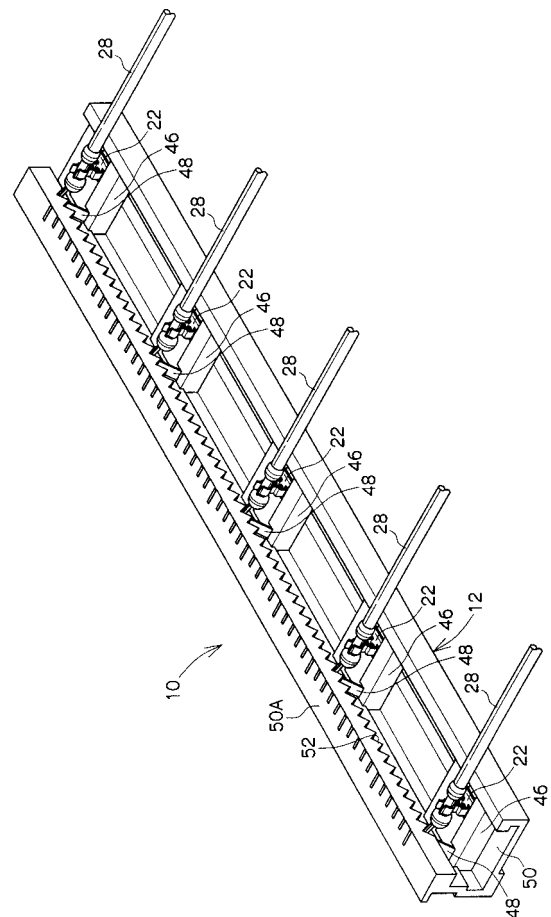
【図 6】



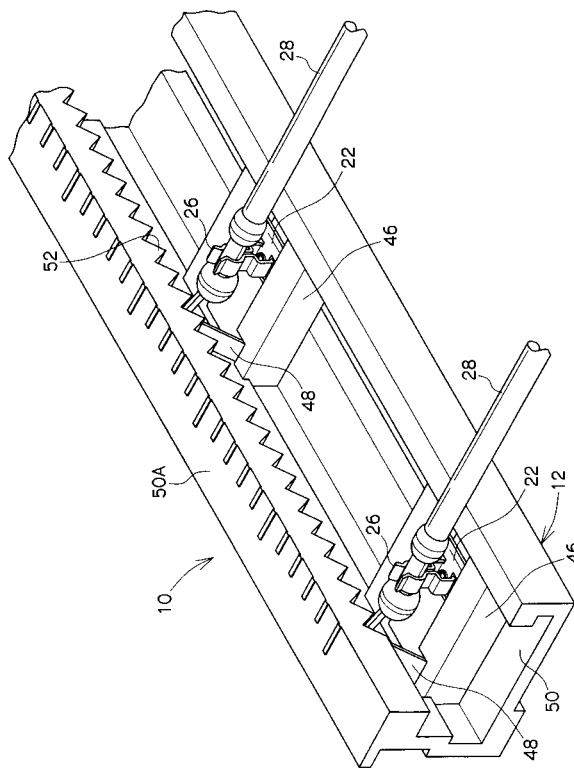
【図 7】



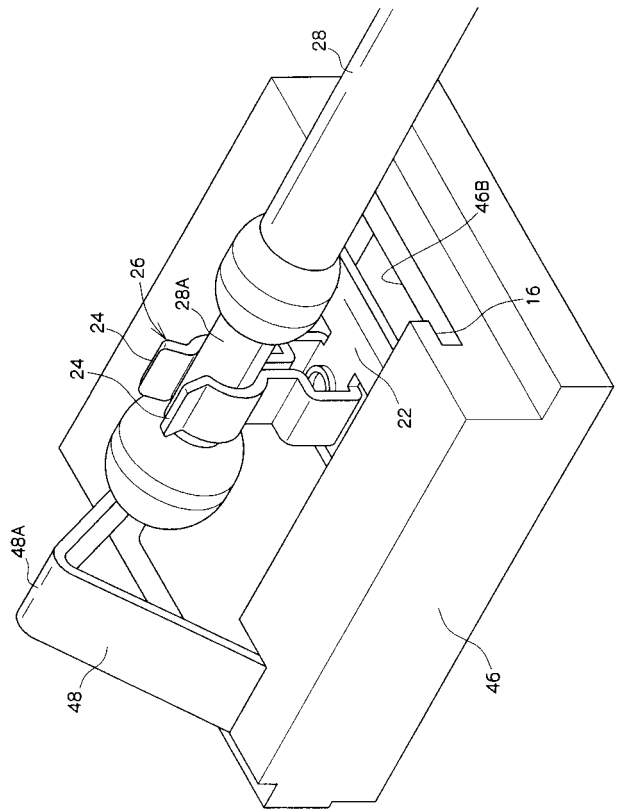
【図 8】



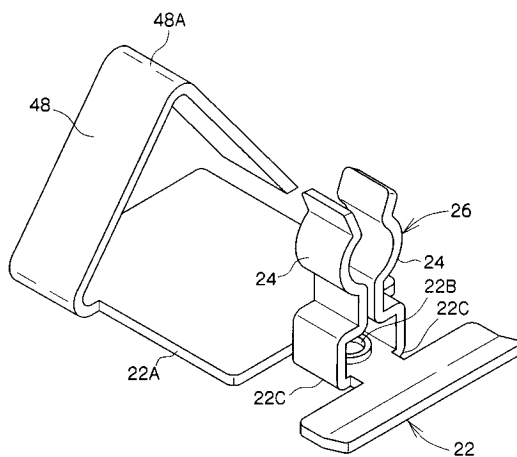
【図 9】



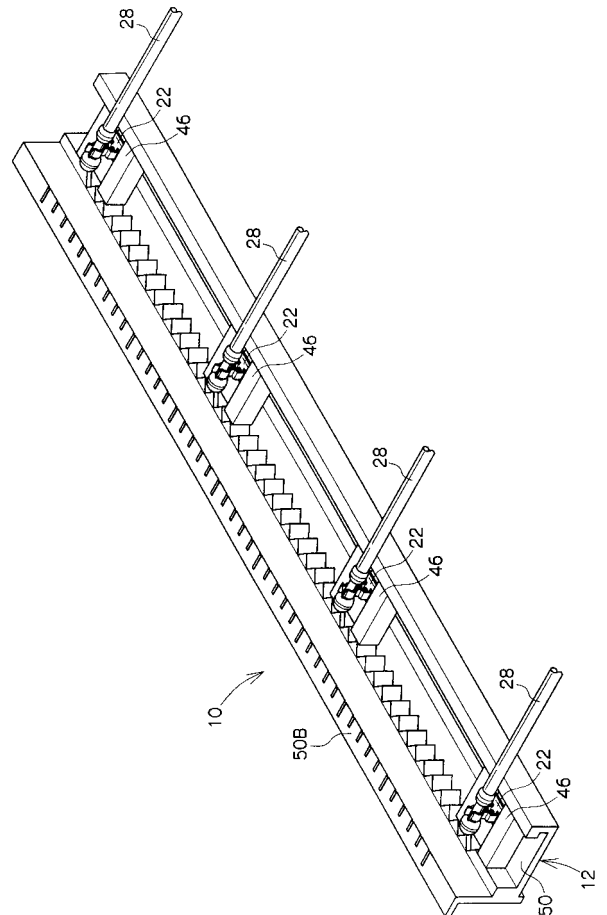
【図 10】



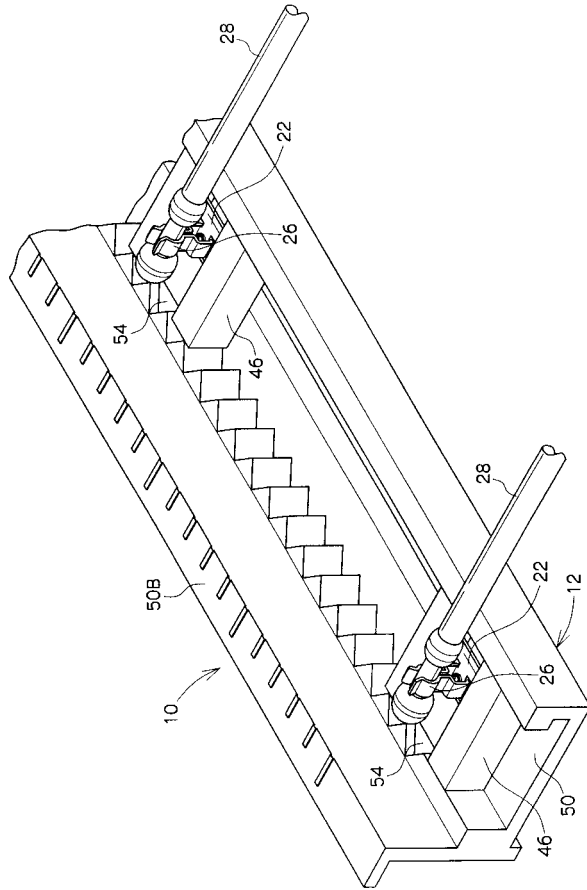
【図 11】



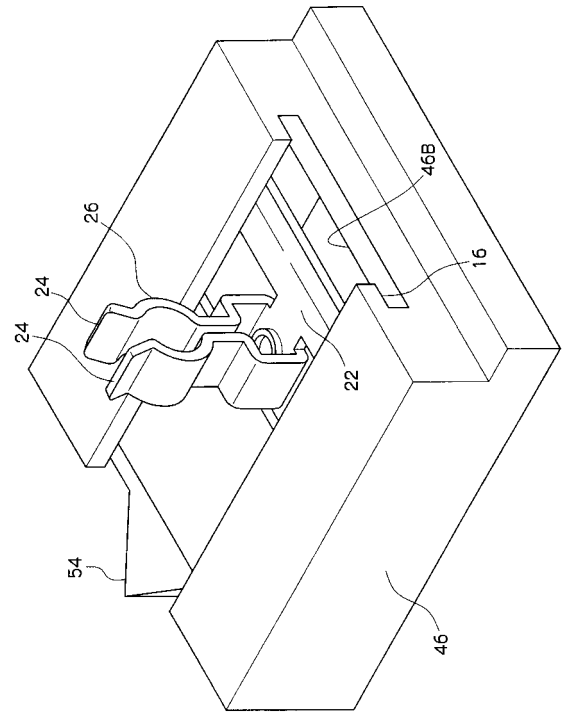
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H091 FA14Z FA42Z FD12 FD13 GA02 GA12 LA30
3K013 AA02 AA03 BA02 CA02 CA07 CA11 DA02 DA09 EA03 EA09