

【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 1 区分

【発行日】平成25年9月5日 (2013.9.5)

【公開番号】特開2011-49164(P2011-49164A)

【公開日】平成23年3月10日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-010

【出願番号】特願2010-181132(P2010-181132)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

F 2 1 V 19/00 (2006.01)

F 2 1 V 23/06 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 2 3 1

H 0 1 L 33/00 L

F 2 1 V 19/00 1 5 0

F 2 1 V 19/00 1 7 0

F 2 1 V 23/06

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月24日 (2013.7.24)

【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】

LED照明アセンブリであって、

複数のLED基板であって、LED基板の各々は、少なくとも1つのLED電球と、該LED基板の上面上の該LED基板の対向する端部の各々に配置された電気コネクタ・パッドとを有する、複数のLED基板と、

端と端が当接した配置で第1及び第2のLED基板が電氣的に接続されるように、前記第1のLED基板の一端を前記第2のLED基板の端部に接続する少なくとも1つの電気コネクタと、

を含み、前記電気コネクタは、前記第1のLED基板の前記端部に取り付けられた雄型部品と、前記第2のLED基板の前記結合端部に取り付けられた雌型部品とを含み、前記雌型部品は、上部挿入プロセスにおいて前記雄型部品を受けようにされた開口ソケットを含み、該LED基板間の相対的な長手方向の移動を行なうことなく、該第1のLED基板と該第2のLED基板の間に電氣的接続がなされることを特徴とするLED照明アセンブリ。

【請求項 2】

前記雌型部品は、前記開口ソケットを定める絶縁本体と、前記絶縁本体内に保持される少なくとも2つの電気コンタクトとを含み、前記電気コンタクトは、前記LED基板の前記端部上のコネクタ・パッドのフットプリントに対応する距離だけ離間配置された該絶縁本体の底面における第1の部分と、該開口ソケット内に延びる第2の部分とを有し、

前記雄型部品は、前記LED基板の前記端部上のコネクタ・パッドのフットプリントに

対応する距離だけ離間配置された第 1 の部分を絶縁ベース本体の底面に有する、少なくとも 2 つの電気コンタクトを備えた絶縁ベース本体を含み、

前記雄型部品は、前記ベース本体から前記 L E D 基板の前記端部を超えて横断方向に延びる絶縁プラグ部材をさらに含み、

前記電気コンタクトは、前記プラグ部材の上に少なくとも部分的に延びる第 2 の部分を有し、

前記開口ソケット内の前記プラグ部材のコンタクトの嵌合において、前記プラグ部材が該開口ソケットに上方から押し込まれ、該プラグ部材上の前記電気コンタクトが、該開口ソケット内の該電気コンタクトに対して係合することを特徴とする、請求項 1 に記載の L E D 照明アセンブリ。

【請求項 3】

前記雌型部品及び前記雄型部品は、それぞれの前記底面に配置された表面実装ブラケットをさらに含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の L E D 照明アセンブリ。

【請求項 4】

前記開口ソケット内の前記電気コンタクトの前記第 2 の部分は、ばね付勢されて、前記雄型プラグ部材の前記電気コンタクトの前記第 2 の部分と係合することを特徴とする、請求項 2 に記載の L E D 照明アセンブリ。

【請求項 5】

前記雌型部品内の前記電気コンタクトは、ほぼ U 字型であり、前記付勢された第 2 の部分は、前記開口ソケット内に延びる前記 U 字型コンタクトの上部脚部により定められ、該電気コンタクトの前記第 1 の部分は、前記絶縁本体内の開口部を通して該絶縁本体の前記底面まで延びる該 U 字型コンタクトの脚部により定められることを特徴とする、請求項 4 に記載の L E D 照明アセンブリ。

【請求項 6】

前記雌型部品又は前記雄型部品の一方に配置された上部カバー部材をさらに含み、前記上部カバー部材は、前記開口ソケットが、前記プラグ部材を受けるように露出される第 1 の位置から、該開口ソケットが覆われて該開口ソケットから該プラグ部材が外れるのを防止する第 2 の位置まで移動可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の L E D 照明アセンブリ。

【請求項 7】

照明器具内に受けられるようにされた L E D 照明管アセンブリであって、

対向する長手方向端部の各々に端部キャップ・コネクタを有する照明管と、

前記照明管内で端と端が当接した配置で接続された複数の L E D プリント回路基板 (P C B) であって、各々の L E D P C B は、少なくとも 1 つの L E D 電球と、前記 L E D P C B の上面上の該 L E D P C B の対向する端部の各々に配置された電気コネクタ・パッドとを有し、該接続された L E D P C B の対向する末端部にある前記コネクタ・パッドは、前記端部キャップ・コネクタと電気嵌合接触している、複数の L E D P C B と、

第 1 の L E D P C B の一端を隣接する第 2 の L E D P C B の端部に接続し、前記第 1 及び第 2 の L E D P C B が、端と端が当接した配置で電氣的に接続されるようにする少なくとも 1 つの電気コネクタと、
を含み、

前記電気コネクタは、雄型部品が、前記 L E D P C B 間の相対的な長手方向の移動を行なうことなく、上部挿入プロセスにおいて雌型部品内に係合する、二部品構成の表面実装構成を含み、

前記雌型部品は、開口ソケットを定める絶縁本体と、前記開口ソケット内にばね付勢する部分を有する、該絶縁本体内に保持された少なくとも 2 つの電気コンタクトを含み、

前記雄型部品は、前記 L E D P C B の前記端部を超えて前記ベース本体から延びるプラグ部材を備えた絶縁ベース本体を含み、

前記電気コンタクトは、前記プラグ部材の上に少なくとも部分的に延びる第 2 の部分を

有し、

前記開口ソケットにおいて前記プラグ部材のコンタクトを結合させる際に、該プラグ部材は上方から該開口ソケットに押し込まれ、該プラグ部材上の前記電気コンタクトは、前記ばね付勢するコンタクト部分に対して係合することを特徴とするLED照明管アセンブリ。

【請求項 8】

前記アセンブリは、蛍光照明器具内に收容されるようにされ、前記端部キャップ・コネクタは、前記蛍光照明器具内の受口に收容されるようにされたピン・コンタクトを含むことを特徴とする、請求項 7 に記載の LED 照明管アセンブリ。

【請求項 9】

前記 LED PCB は、標準的な均一の長さを有し、そのため、前記照明管内で、より多い又はより少ない前記 LED PCB を接続することによって、様々な長さ及び電力のアセンブリが構成されることを特徴とする、請求項 7 に記載の LED 照明管アセンブリ。

【請求項 10】

前記雌型部品内の前記電気コンタクトは、ほぼ U 字型であり、前記付勢された第 2 の部分は、前記開口ソケット内に延びる前記 U 字型コンタクトの上部脚部により定められ、該電気コンタクトの前記第 1 の部分は、前記絶縁本体内の開口部を通して該絶縁本体の前記底面まで延びる該 U 字型コンタクトの脚部により定められることを特徴とする、請求項 7 に記載の LED 照明管アセンブリ。

【請求項 11】

前記雌型部品又は前記雄型部品の一方に配置された上部カバー部材をさらに含み、前記上部カバー部材は、前記開口ソケットが、前記プラグ部材を受けるように露出される第 1 の位置から、該開口ソケットが覆われて該開口ソケットから該プラグ部材が外れるのを防止する第 2 の位置まで移動可能であり、

前記上部カバー部材は、前記雌型部品の前記本体部材上で長手方向に摺動可能であること

を特徴とする、請求項 7 に記載の LED 照明管アセンブリ。

【請求項 12】

前記 PCB 間の相対的な長手方向の移動を行なうことなく、上部挿入プロセスにおいて、部品アセンブリ内で該 PCB の隣接する端部を接続するようにされた二部品構成の表面実装電気コネクタであって、

開口ソケットを定める絶縁本体と、第 1 の前記 PCB の端部上のコネクタ・パッドのフットプリントに対応する距離だけ離間配置された前記絶縁本体の底面における第 1 の部分、及び、前記開口ソケット内に延びる第 2 の部分を有する、該絶縁本体内に保持された少なくとも 2 つの電気コンタクトと、を含む雌型部品と、

第 2 の前記 PCB の前記端部上のコネクタ・パッドのフットプリントに対応する距離だけ離間配置された第 1 の部分を絶縁ベース本体の底面に有する、少なくとも 2 つの電気コンタクトを備えた絶縁ベース本体を含む雄型部品と、

を含み、

前記雄型部品は、前記ベース本体から前記 LED PCB の前記端部を超えて横断方向に延びる絶縁プラグ部材をさらに含み、前記電気コンタクトは、前記プラグ部材の上に少なくとも部分的に延びる第 2 の部分を有し、

前記開口ソケットにおいて前記プラグ部材のコンタクトを結合させる際に、該プラグ部材は上方から該開口ソケットに押し込まれ、該プラグ部材上の前記電気コンタクトは、該開口ソケット内の該電気コンタクトに対して係合することを特徴とするコネクタ。

【請求項 13】

前記開口ソケット内の前記電気コンタクトの前記第 2 の部分は、ばね付勢されて、前記雄型プラグ部材の前記電気コンタクトの前記第 2 の部分と係合することを特徴とする、請求項 12 に記載のコネクタ。

【請求項 14】

前記雌型部品内の前記電気コンタクトは、ほぼU字型であり、前記付勢された第2の部分は、前記開口ソケット内に延びる前記U字型コンタクトの上部脚部により定められ、該電気コンタクトの前記第1の部分は、前記絶縁本体内の開口部を通して該絶縁本体の前記底面まで延びる該U字型コンタクトの脚部により定められることを特徴とする、請求項1
2に記載のコネクタ。