【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６部門第３区分
【発行日】平成29年7月20日(2017.7.20)

【公表番号】特表2016-521893(P2016-521893A)
【公表日】平成28年7月25日(2016.7.25)
【年通号数】公開・登録公報2016-044
【出願番号】特願2016-519634(P2016-519634)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　3/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　3/02　３１０Ｇ

【手続補正書】
【提出日】平成29年6月7日(2017.6.7)
【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】
キーボードアセンブリであって、
キーのフットプリントを画成しているキートップを含む前記キーであって、前記キートップは、前記フットプリント内で整列された半透明のキー刻印を有する、前記キーと、
前記キーのキー押下と機械的に相互作用するキー機構であって、前記キー機構は、前記キーの前記半透明のキー刻印の垂直に下に配置され、かつ、前記キーの前記フットプリント内に含まれる、前記キー機構と、
前記キーの前記半透明のキー刻印の垂直に下に、かつ、前記キーおよびキー機構の前記フットプリント内の前記キー機構上に直接的に付着された、少なくとも２つのグループの非パッケージ化されたＬＥＤであって、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キーの前記半透明のキー刻印を照らすように構成され、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つは、複数の非パッケージ化されたＬＥＤを含む、前記少なくとも２つのグループの非パッケージ化されたＬＥＤと
を備えたことを特徴とするキーボードアセンブリ。
【請求項２】
電源と、
前記キー機構上に直接的に付着された伝導性トレースであって、前記伝導性トレースは、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを前記電源へ電気によって接続する、前記伝導性トレースと
をさらに備えたことを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項３】
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記伝導性トレース上に直接的に付着されることを特徴とする請求項２に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項４】
前記キーは、複数の半透明のキー刻印を含み、
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キーの前記複数の半透明のキー刻印の下に付着され、前記少なくとも２つの別々のグループの非パ

ッケージ化されたＬＥＤの各々は、前記キーの前記複数の半透明のキー刻印のうちの少なくとも１つを照らすように構成される
ことを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項５】
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループは、個別に処理され、かつ、個別におよび個々に前記複数の半透明のキー刻印のうちの１つの半透明のキー刻印を照らすように個別に制御可能であることを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項６】
前記キー機構は、少なくともレジストおよびリターン構造および／またはキーレベリング構造を含み、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループは、前記レジストおよびリターン構造および／または前記キーレベリング構造上に付着されて、前記少なくとも１つのキーの前記半透明のキー刻印を照らすことを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項７】
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キー機構によって拡散された光を介して前記少なくとも１つのキーを照らすことを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項８】
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キー機構上に印刷または噴霧されたことを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項９】
前記各非パッケージ化されたＬＥＤは、最長１５－２０ミクロンである断面を有することを特徴とする請求項１に記載のキーボードアセンブリ。
【請求項１０】
複数のキーをキーボードアセンブリの中へ組み入れるステップであって、各キーは、前記キーのフットプリントを画成しているキートップを含み、前記キートップは、前記フットプリント内で整列された半透明のキー刻印を有する、ステップと、
各キーについてのキー機構を提供するステップであって、前記キー機構は、前記それぞれのキーのキー押下と機械的に相互作用し、前記キー機構は、前記それぞれのキーの前記半透明のキー刻印の垂直に下に配置され、かつ、前記それぞれのキーの前記フットプリント内に含まれる、ステップと、
電気による伝導性トレースを前記キー機構上に直接的に付着させるステップと、
前記それぞれのキーおよびキー機構の前記フットプリント内の前記半透明のキー刻印の垂直に下に、少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを前記伝導性トレース上に直接的に付着させるステップであって、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループは、複数の非パッケージ化されたＬＥＤを含む、ステップと、
前記電気による伝導性トレースを介して、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを電源へ接続するステップであって、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、電力供給が前記電気による伝導性トレースへ電力を供給するときに、前記それぞれのキーの前記半透明のキー刻印を照らすように構成される、ステップと
を含むことを特徴とする方法。
【請求項１１】
前記付着させるステップは、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループを、前記キー機構のキー押下機構上または内へ付着させることを含むことを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１２】
前記付着させるステップは、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化さ

れたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループを付着させて、前記少なくとも１つのグループが、
　前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤから発散し、および
　前記キー機構によって反射して拡散された
光を介して前記それぞれのキーを照らすようにすることをさらに含むことを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１３】
前記付着させるステップは、液体またはゲルを前記キー機構上に印刷または噴霧することを含み、前記液体またはゲルは、その中に浮遊させられた前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを有することを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１４】
前記それぞれのキーの前記キー押下を検出するように構成されたセンサ層を提供するステップをさらに含むことを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１５】
前記付着させるステップは、液体またはゲルを前記キー機構上に噴霧または印刷することを含み、前記液体またはゲルは、その中に浮遊させられた前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを有することを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１６】
キーボードのためのバックライティング装置であって、前記バックライティング装置は、
キーボードアセンブリ上のキーであって、前記キーは、前記キーのフットプリントを画成しているキートップを含み、前記キートップは、前記フットプリント内で整列された半透明のキー刻印を有する、前記キーと、
前記キーのキー押下と機械的に相互作用するキー機構であって、前記キー機構は、前記キーの前記半透明のキー刻印の垂直に下に配置され、かつ、前記キーの前記フットプリント内に含まれる、前記キー機構と、
前記キー機構上に直接的に付着された少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤであって、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キーの前記半透明のキー刻印の垂直に下に、かつ、前記キーおよびキー機構の前記フットプリント内に付着され、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記キーおよび／または前記キーの前記半透明のキー刻印を照らすように構成され、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤのうちの少なくとも１つのグループは、複数の非パッケージ化されたＬＥＤを含む、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤと、
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを電気によって接続する伝導性トレースと
を備えたことを特徴とするバックライティング装置。
【請求項１７】
前記伝導性トレースは、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤを電源へ電気によって接続することを特徴とする請求項１６に記載のバックライティング装置。
【請求項１８】
前記キー機構は、前記キーの前記キートップと機械的に相互作用し、および、前記キーの前記キー押下を提供するように構成されたレジストおよびリターン構造およびレベリング構造を含み、前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記レジストおよびリターン構造および／または前記レベリング構造上または内に付着されることを特徴とする請求項１６に記載のバックライティング装置。

【請求項１９】
キー押下センサを含むセンサ層をさらに備え、各キー押下センサは、複数のキーのうちの前記少なくとも１つのキーの前記キー押下を検出して、キーボードコントローラに前記キー押下を示すように構成され、前記キー押下センサは、伝導性キースイッチセンサ、容量性センサ、または電気による抵抗センサのうちの少なくとも１つを含むことを特徴とする請求項１６に記載のバックライティング装置。
【請求項２０】
前記伝導性トレースは、前記キー機構上に直接的に付着され、
前記少なくとも２つの別々のグループの非パッケージ化されたＬＥＤは、前記伝導性トレース上に直接的に付着される
ことを特徴とする請求項１６に記載のバックライティング装置。