【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２区分
【発行日】平成25年3月7日(2013.3.7)

【公表番号】特表2012-515436(P2012-515436A)
【公表日】平成24年7月5日(2012.7.5)
【年通号数】公開・登録公報2012-026
【出願番号】特願2011-545508(P2011-545508)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　27/146　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　27/14　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　31/02　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/335　(2011.01)
Ｈ０４Ｎ　5/225　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　27/14　A
Ｈ０１Ｌ　27/14　D
Ｈ０１Ｌ　31/02　A
Ｈ０４Ｎ　5/335
Ｈ０４Ｎ　5/225　Z

【手続補正書】
【提出日】平成25年1月15日(2013.1.15)
【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】
撮像アレイ製造プロセス方法であって、
半導体撮像素子のアレイを製造することと；
伸縮性相互接続に前記半導体撮像素子を相互接続することと；
少なくとも１つのマイクロレンズを、前記アレイの少なくとも１つの半導体撮像素子の少なくとも一部に亘って、堆積することと；
プリストレインされたエラストマースタンプにより前記アレイを二次非平面表面に転写することと
を有する方法。
【請求項２】
前記半導体は、単結晶半導体である、
請求項１記載の方法。
【請求項３】
前記半導体は、光検出のために使用される非単結晶シリコン材料である、
請求項１記載の方法。
【請求項４】
前記材料は、アモルファスシリコン材料である、
請求項３記載の方法。
【請求項５】
前記材料は、多結晶シリコン材料である、
請求項３記載の方法。

【請求項６】
前記材料は、単結晶シリコン材料である、
請求項３に記載の方法。
【請求項７】
前記材料は、導電性酸化物材料である、
請求項３記載の方法。
【請求項８】
前記材料は、有機材料である、
請求項３記載の方法。
【請求項９】
前記材料は、カーボンナノチューブ材料である、
請求項３記載の方法。
【請求項１０】
前記半導体撮像素子は、少なくとも１つの撮像ピクセルと、前記少なくとも１つの撮像ピクセルから画像を読出し且つこれを制御する支援エレクトロニクスと、を含む、
請求項１記載の方法。
【請求項１１】
光は、前記半導体撮像素子の前面に当たる、
請求項１記載の方法。
【請求項１２】
光は、前記半導体撮像素子の背面に当たる、
請求項１記載の方法。
【請求項１３】
前記半導体撮像素子は、前記半導体撮像素子の背面に転写されたマイクロレンズとカラーフィルタのうち少なくとも１つを有する、
請求項１２記載の方法。
【請求項１４】
前記表面は、加えられる力によって作動される、
請求項１記載の方法。
【請求項１５】
作動された前記表面は、前記表面の曲率を変化させる、
請求項１４記載の方法。
【請求項１６】
前記方法はさらに、湾曲撮像システム撮像装置パッケージングを備え、
前記非平面表面は、前記湾曲撮像システム撮像装置パッケージングの中に装着される、
請求項１記載の方法。
【請求項１７】
前記パッケージングは、チップスケールパッケージングである、
請求項１６記載の方法。
【請求項１８】
前記パッケージングは、ボールグリッドアレイである、
請求項１６記載の方法。
【請求項１９】
前記アレイの製造は、剛性スタックとシリコン・オン・インシュレータ（ＳＯＩ）のうち少なくとも一方の上でなされる、
請求項１記載の方法。
【請求項２０】
前記製造の構造は、シリコン、次にポリメチルメタクリレート（ＰＭＭＡ）、次にポリイミド（ＰＩ）、次にシリコンの積層順序である、
請求項１９記載の方法。

【請求項２１】
前記半導体撮像素子は、カラーフィルタを含む、
請求項１記載の方法。
【請求項２２】
前記カラーフィルタは、カラー画像能力を提供する、
請求項２１記載の方法。
【請求項２３】
前記少なくとも１つのマイクロレンズは、改善された画質を提供する、
請求項１記載の方法。
【請求項２４】
前記半導体撮像素子は、センサアイランドとして配置される、
請求項１記載の方法。
【請求項２５】
前記センサアイランドは、１センサアイランド当たり１ピクセルからなる、
請求項２４記載の方法。
【請求項２６】
前記センサアイランドは、１センサアイランド当たり複数ピクセルからなる、
請求項２４記載の方法。
【請求項２７】
前記センサアイランドは、支援エレクトロニクスを含む、
請求項２４記載の方法。
【請求項２８】
前記撮像アレイは、対称非平面形状に成形される、
請求項１記載の方法。
【請求項２９】
前記形状は、回転放物｛かいてん　ほうぶつ｝面体である、
請求項２８記載の方法。
【請求項３０】
前記形状は、半球体である、
請求項２８記載の方法。
【請求項３１】
前記形状は、楕円体である、
請求項２８記載の方法。
【請求項３２】
前記撮像アレイは、カメラモジュールを作るため使用される、
請求項１記載の方法。
【請求項３３】
前記カメラモジュールは、可動台上に少なくとも１つのレンズを備えるレンズバレルと、画像処理及び伝送のための回路と、を含む、
請求項３２記載の方法。
【請求項３４】
前記カメラモジュールは、レンズを含む、
請求項３２記載の方法。
【請求項３５】
前記レンズは、プラスチック成形レンズである、
請求項３４記載の方法。
【請求項３６】
前記レンズの形は、力をかけられることによって変えられる、
請求項３４記載の方法。
【請求項３７】

前記力は、半径方向張力である、
請求項３６記載の方法。
【請求項３８】
前記力は、半径方向圧縮力である、
請求項３６記載の方法。
【請求項３９】
前記撮像アレイは、セキュリティ撮像装置に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４０】
前記撮像アレイは、検査撮像装置に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４１】
前記撮像アレイは、計測撮像装置に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４２】
前記撮像アレイは、宇宙用撮像装置に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４３】
前記撮像アレイは、有人車両に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４４】
前記撮像アレイは、無人車両に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４５】
前記撮像アレイは、内視鏡撮像装置に含まれる、
請求項１記載の方法。
【請求項４６】
撮像アレイ製造プロセス方法であって、
単結晶半導体基板から半導体撮像アイランドのアレイを製造することと；
撮像アイランドを伸縮性インターコネクトに相互接続することと；
少なくとも１つのマイクロレンズを、前記アレイの少なくとも１つの半導体撮像アイランドの少なくとも一部に亘って、堆積することと
を有する方法。