

【11】證書號數：I858961

【45】公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 11 日

【51】Int. Cl. : A61B5/1477 (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：非侵入式血糖檢測裝置及其製造方法

【21】申請案號：112139042

【22】申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 12 日

【72】發明人：戴淑玟 (TW) DAI, SHU-WEN；蔡甫擁 (TW) TSAI, FU-YUNG；林川發 (TW) LIN, CHUAN-FA

【71】申請人：台亞半導體股份有限公司

TAIWAN-ASIA SEMICONDUCTOR CORPORATION

新竹市力行五路 1 號

【74】代理人：林義傑；劉彥宏

【56】參考文獻：

EP	3892194A1	US	8764653B2
US	2002/0161286A1	US	2023/0062342A1
US	2023/0301553A1	WO	2018/223090A1

審查人員：王仁佑

【57】申請專利範圍

1. 一種非侵入式血糖檢測裝置製造方法，包括以下步驟：提供一基板；執行一射出成形製程以於該基板上形成至少一擋光牆，其中每一該擋光牆包括一下階結構及一上階結構，該下階結構連接該基板，且該上階結構連接該下階結構；其中該射出成形製程係採用熱塑性高分子材料製成該至少一擋光牆；於該基板上設置一發光元件及一收光元件，其中藉由該至少一擋光牆隔開該發光元件及該收光元件；於該基板上形成封裝該發光元件及該收光元件之一封裝結構；以及設置一透明蓋板於該封裝結構及該至少一擋光牆上，並藉由該至少一擋光牆限制該透明蓋板之設置高度。
2. 一種非侵入式血糖檢測裝置製造方法，包括以下步驟：提供一基板；執行一電鍍製程以於該基板上形成至少一擋光牆，其中每一該擋光牆包括一下階結構及一上階結構，該下階結構連接該基板，且該上階結構連接該下階結構；其中該電鍍製程係採用金屬或合金材料製成該至少一擋光牆；於該基板上設置一發光元件及一收光元件，其中藉由該至少一擋光牆隔開該發光元件及該收光元件；於該基板上形成封裝該發光元件及該收光元件之一封裝結構；以及設置一透明蓋板於該封裝結構及該至少一擋光牆上，並藉由該至少一擋光牆限制該透明蓋板之設置高度。
3. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中該下階結構之寬度大於該上階結構之寬度。
4. 如請求項 3 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中該下階結構之寬度為該上階結構之寬度之 2 至 3 倍。
5. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中該下階結構之寬度係介於 100 μ m 至 300 μ m 之間，且該上階結構之寬度係介於 50 μ m 至 100 μ m 之間。
6. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中該上階結構之高度等於該透明蓋板之厚度。

(2)

7. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中該封裝結構與該下階結構具有相同高度。
8. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中每一該擋光牆藉由該上階結構及該下階結構形成階段狀之立體結構。
9. 如請求項 1 或請求項 2 所述之非侵入式血糖檢測裝置製造方法，其中每一該擋光牆之光穿透率不大於 5% 或每一該擋光牆之光反射率不小於 95%。
10. 一種非侵入式血糖檢測裝置，包括：一基板；至少一擋光牆，每一該擋光牆包括一下階結構及一上階結構，該下階結構連接該基板，且該上階結構連接該下階結構；一發光元件及一收光元件，均設置於該基板上，其中藉由該至少一擋光牆隔開該發光元件及該收光元件；一封裝結構，設置於該基板上，該封裝結構封裝該發光元件及該收光元件；以及一透明蓋板，設置於該封裝結構及該至少一擋光牆上，並藉由該至少一擋光牆限制該透明蓋板之設置高度。
11. 如請求項 10 所述之非侵入式血糖檢測裝置，其中該至少一擋光牆藉由執行一射出成形製程直接形成於該基板上，且該射出成形製程係採用熱塑性高分子材料製成該至少一擋光牆。
12. 如請求項 10 所述之非侵入式血糖檢測裝置，其中該至少一擋光牆藉由執行一電鍍製程直接形成於該基板上，且該電鍍製程係採用金屬或合金材料製成該至少一擋光牆。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明之非侵入式血糖檢測裝置製造方法之流程圖。

圖 2 為本發明之非侵入式血糖檢測裝置製造方法中各步驟對應之製成結構示意圖。

圖 3 為應用本發明之非侵入式血糖檢測裝置之示意圖。

(3)

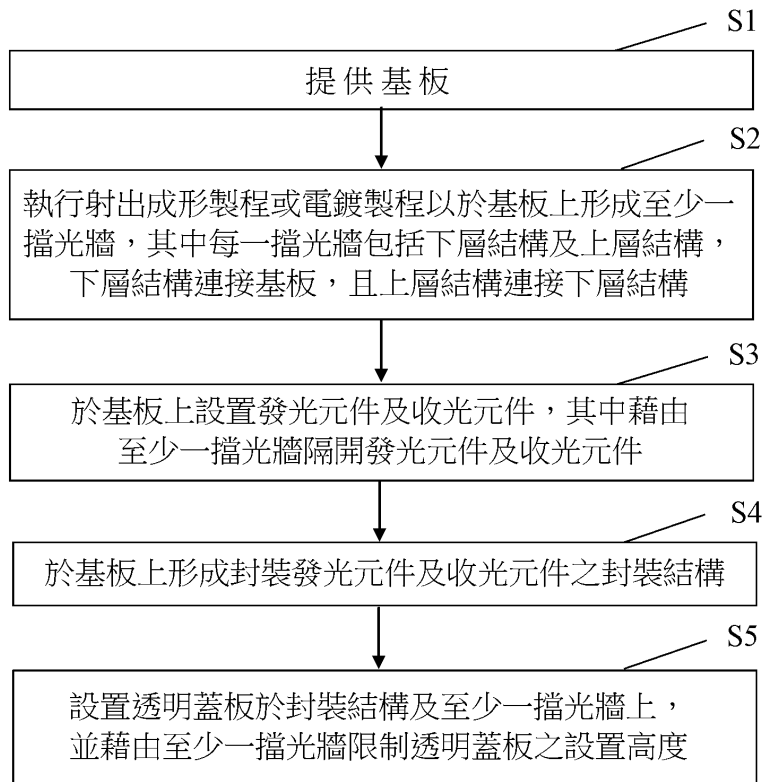


圖 1

(4)

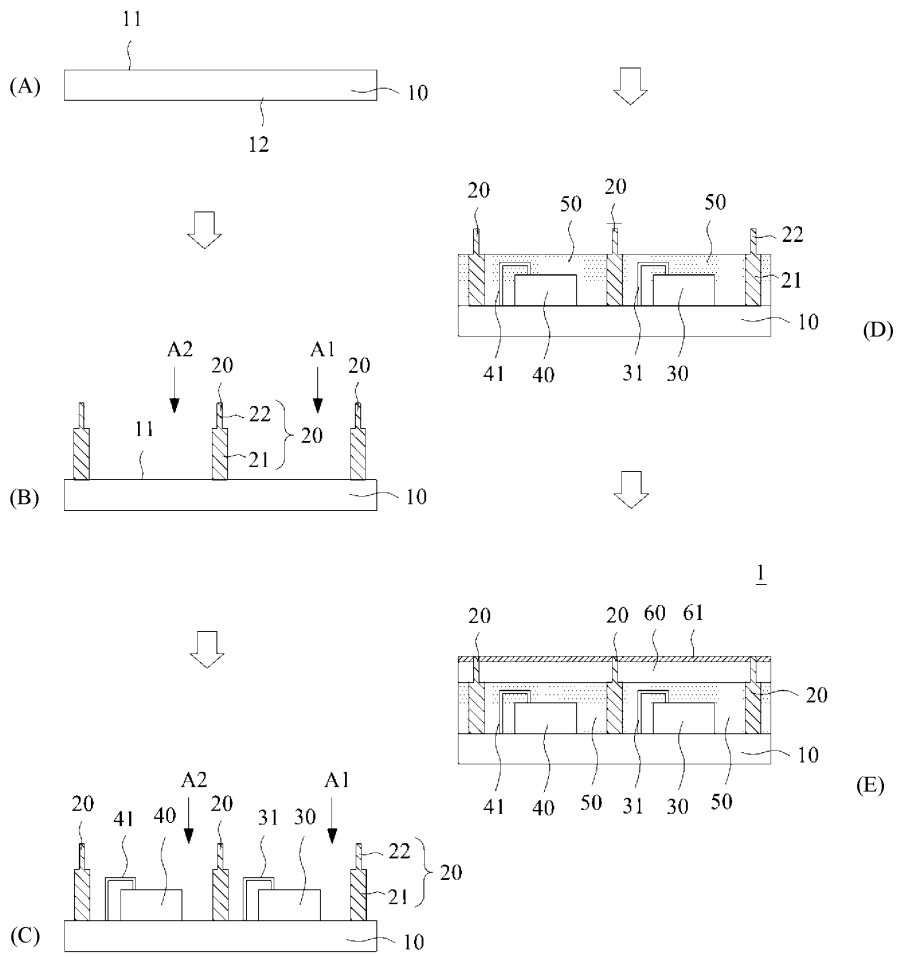


圖 2

(5)

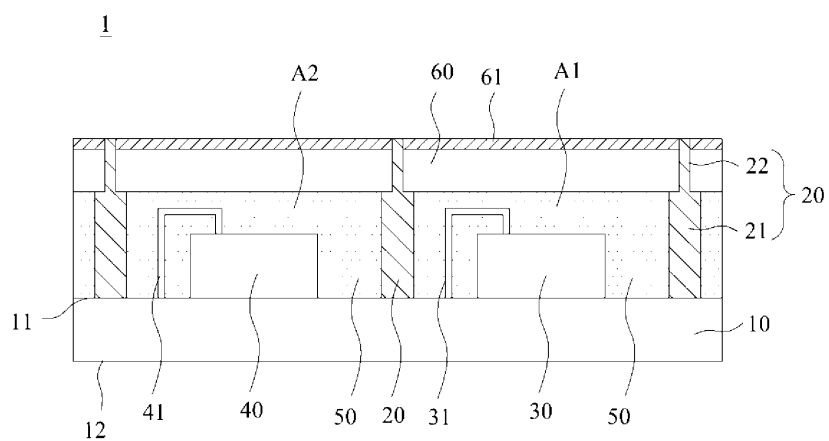


圖 3