

【11】證書號數：I663899

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : H05K13/00 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：半導體封裝回收利用方法、及回收利用半導體封裝

【21】申請案號：107109621

【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 21 日

【11】公開編號：201919467

【43】公開日期：中華民國 108 (2019) 年 05 月 16 日

【30】優先權：2017/11/01

南韓

10-2017-0144604

2018/01/17

南韓

10-2018-0006027

【72】發明人：朴京花 (KR) PARK, KYUNG HWA；朴炳奎 (KR) PARK, BYOUNG KYU

【71】申請人：朴京花

PARK, KYUNG HWA

南韓

【74】代理人：徐火明；楊敏玲

【56】參考文獻：

TW 200740669A

TW 201016468A

TW 201247093A

TW 201437246A

US 2014/0000683A1

審查人員：洪幸伸

## 【57】申請專利範圍

1. 一種半導體封裝回收利用方法，其特徵為，包括：回收要再利用的半導體封裝的步驟；將所述回收的多個半導體封裝裝載在形成有多個大小與半導體封裝對應的開口部的夾具的步驟；重新模製裝載在所述夾具上的半導體封裝的模製面的步驟；以及切割所述重新模製的半導體封裝的步驟，經由所述重新模製的半導體封裝的厚度增加了 50 至 1000 $\mu\text{m}$ ，回收所述半導體封裝的步驟，包括：從疊層 2 個以上的半導體封裝而形成的疊層型半導體封裝分離出要再利用的半導體封裝的步驟；以及去除形成在所述分離的半導體封裝的另一面的焊球的步驟。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述的半導體封裝回收利用方法，其特徵為，所述重新模製的步驟在 170 至 180 下執行。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述的半導體封裝回收利用方法，其特徵為，所述夾具由金屬板而形成，在一面附著有與所述半導體封裝的另一面相對的密封部件。
4. 根據申請專利範圍第 1 項所述的半導體封裝回收利用方法，其特徵為，在所述裝載步驟中，所述回收的半導體封裝連續排列在所述夾具上。
5. 根據申請專利範圍第 1 項所述的半導體封裝回收利用方法，其特徵為，用於所述重新模製的環氧樹脂模塑料的玻璃轉移溫度為 180 以上。
6. 根據申請專利範圍第 1 項所述的半導體封裝回收利用方法，其特徵為，進一步包括：在所述重新模製步驟以後對所述要再利用的半導體封裝的另一面附著焊球的步驟；以及在所述附著焊球的步驟以後，對所述重新模製面進行鐳射打標的步驟。
7. 一種回收利用半導體封裝，其特徵為，回收要再利用的半導體封裝，重新模制所述回收的半導體封裝的模製面，重新模製的半導體封裝的厚度增加了 50 至 1000 $\mu\text{m}$ ，所述模製面系印有要再利用的半導體封裝的信息的面。

圖式簡單說明

(2)

圖 1 是根據本發明的半導體封裝的截面圖。

圖 2 是根據本發明的回收利用半導體封裝的前處理工程順序圖。

圖 3 是根據本發明的夾具的立體圖。

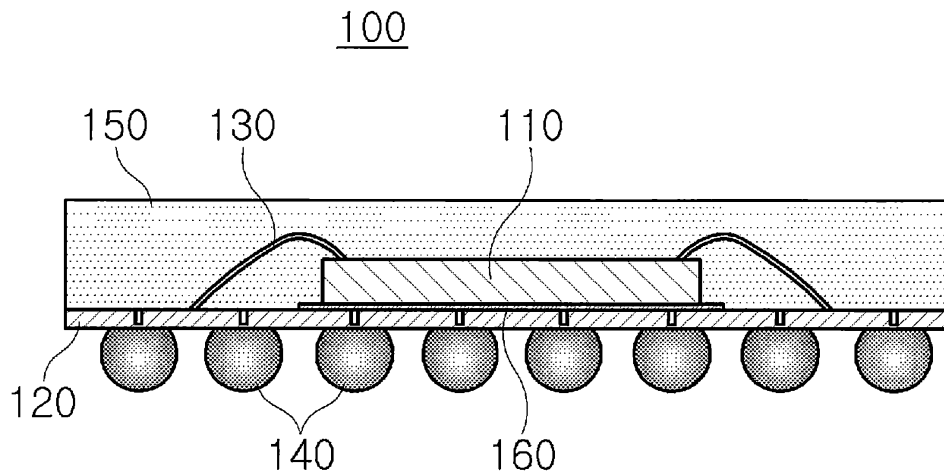
圖 4 是根據本發明的重新模製的半導體封裝的模製面的示意圖。

圖 5 是沿圖 4 的 A-A 線的截面圖。

圖 6 是通過本發明的一實施例的工程裝載半導體封裝的狀態的夾具的示意圖。

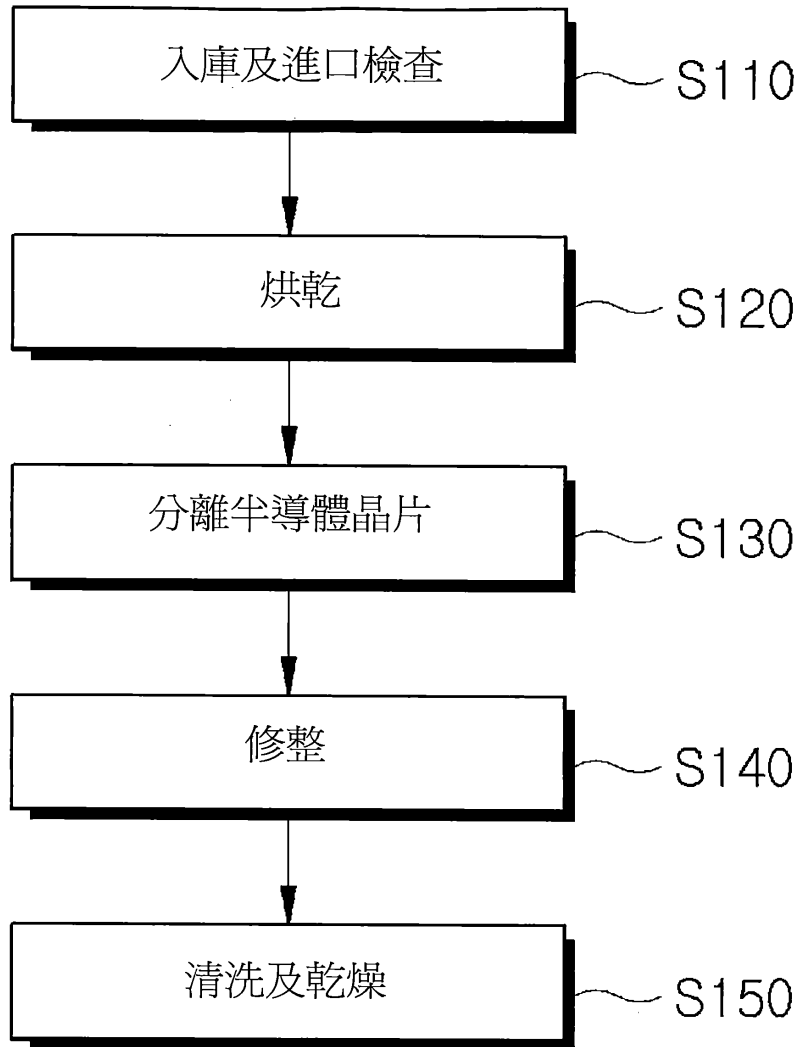
圖 7 是根據本發明的半導體封裝回收利用方法的流程圖。

圖 8 是根據本發明的疊層的半導體封裝的模式圖。



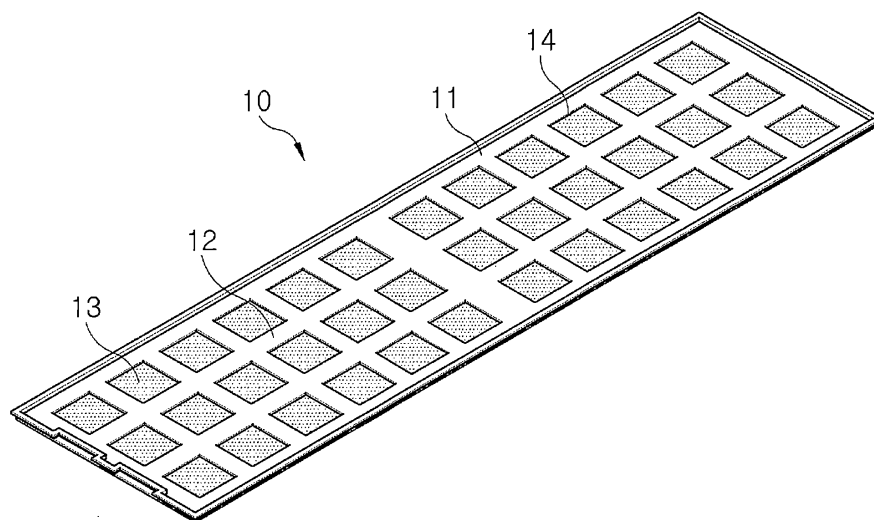
第 1 圖

(3)



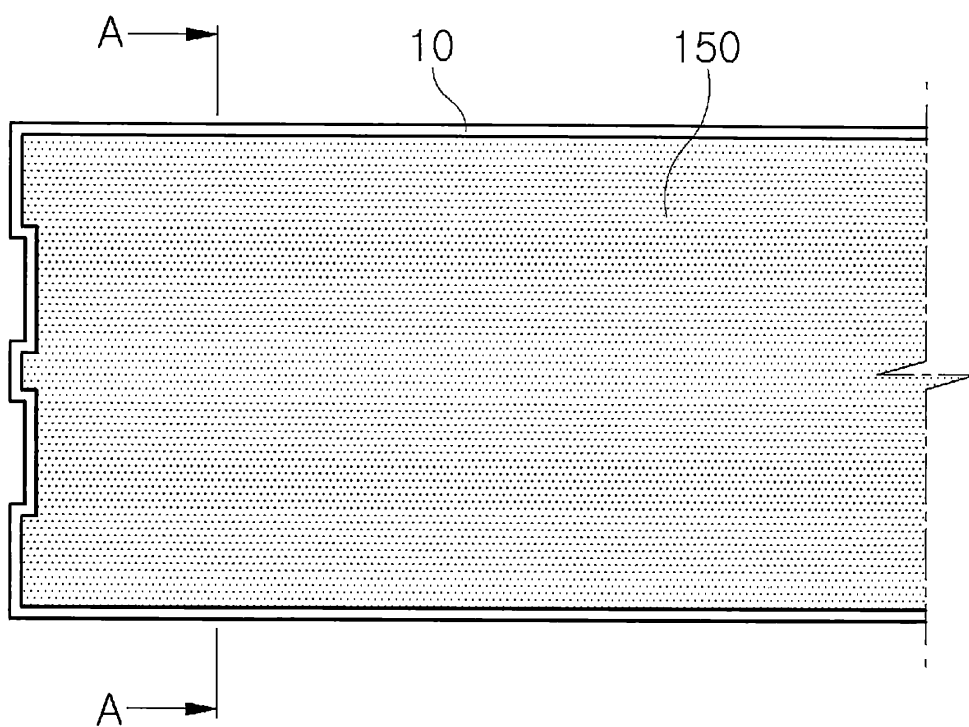
第 2 圖

(4)



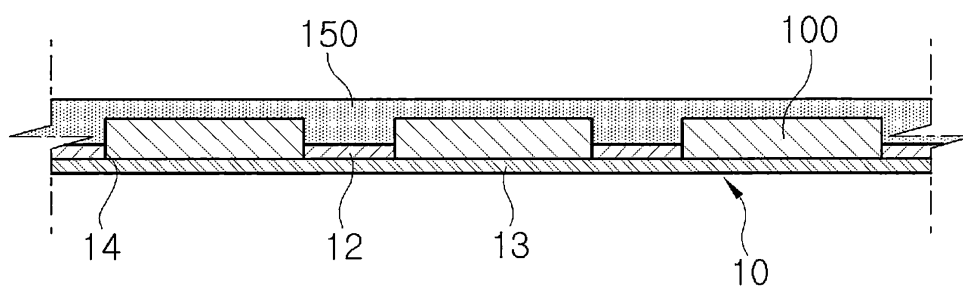
第 3 圖

(5)

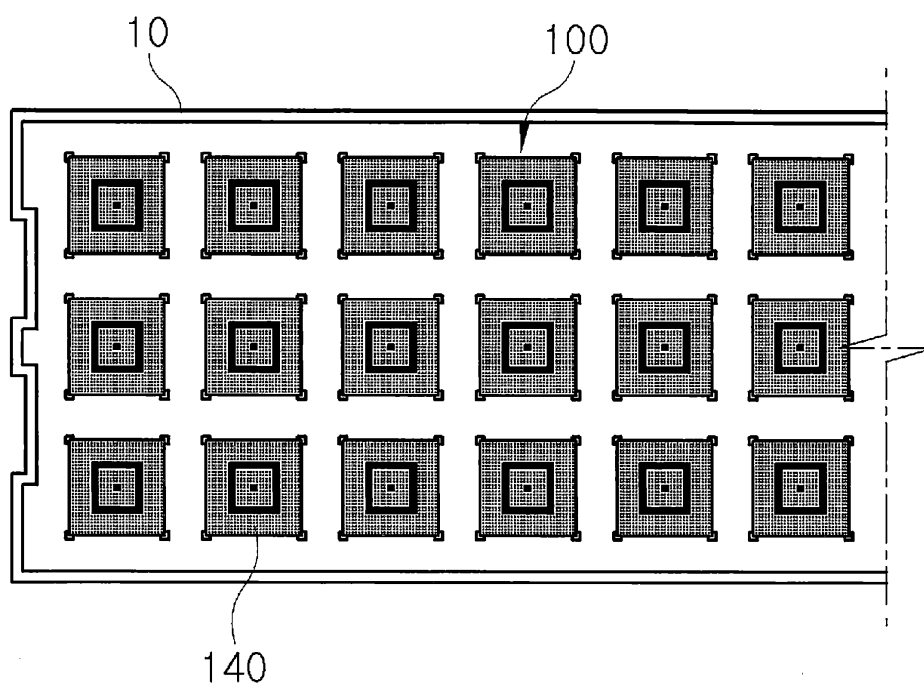


第 4 圖

(6)

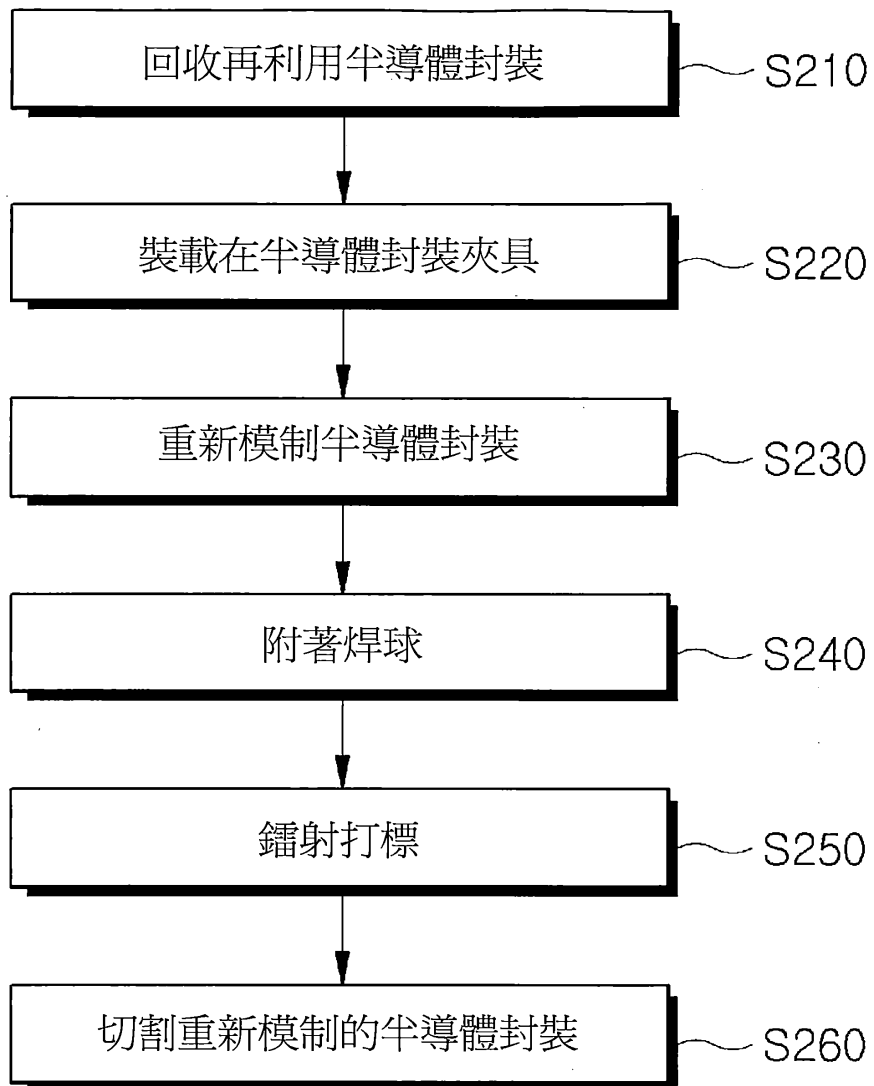


第5圖



第6圖

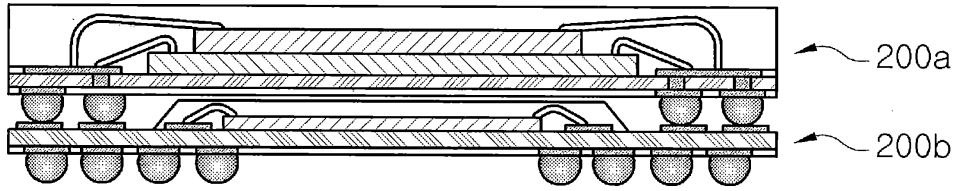
(7)



第 7 圖

(8)

200



第 8 圖