

【11】證書號數：I664683

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 01 日

【51】Int. Cl. : *H01L21/56 (2006.01)* *H01L21/304 (2006.01)*
H01L23/28 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：半導體封裝件的製造方法

METHOD OF MANUFACTURING SEMICONDUCTOR PACKAGE

【21】申請案號：106108726

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 16 日

【11】公開編號：201836024

【43】公開日期：中華民國 107 (2018) 年 10 月 01 日

【72】發明人：彭昱銘 (TW) PENG, YU-MING；徐竹君 (TW) HSU, CHU-CHUN；柯泓昇 (TW) KO, HUNG-SHUNG；葉秀倫 (TW) YEH, HSIU-LUN

【71】申請人：佳邦科技股份有限公司 INPAQ TECHNOLOGY CO., LTD.
苗栗縣竹南鎮公義里 11 鄰科義街 11 號

【74】代理人：陳長文；馮博生

【56】參考文獻：

TW 200737438A

TW 201519331A

CN 103915394A

審查人員：莊榮昌

【57】申請專利範圍

- 一種半導體封裝件的製造方法，包括：提供一晶圓；在該晶圓中及在該晶圓上形成具有小於一標準尺寸 0201 的二分之一的一晶粒；藉由切割該晶圓獲得該晶粒；以及 將該晶粒單粒化為一封裝，其中該封裝的尺寸等同或大於該標準尺寸 0201。
- 如請求項 1 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該晶粒的尺寸為標準尺寸 01005。
- 如請求項 1 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該封裝的尺寸等同或大於一標準尺寸 0402 及一標準尺寸 DFN 10 的一者。
- 如請求項 1 所述的半導體封裝件的製造方法，更包括：提供一載體基板；形成一導電部件在該載體基板上；接合該晶粒至該導電部件上；以及 囊封該晶粒，其中該晶粒的該單粒化包括：將該晶粒囊封後的一結果結構單粒化為該封裝，該封裝的尺寸等同或大於該標準尺寸 0201。
- 如請求項 4 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該晶粒的該囊封包括：利用一保護材料囊封該晶粒。
- 如請求項 5 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該保護材料包括聚醯亞胺(polyimide)、環氧樹脂(epoxy resin)、苯並環丁烯樹脂(BCB)或高分子聚合物(polymer)的一者。
- 如請求項 5 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該載體基板包括一導電載板及一非導電載板的一者。
- 如請求項 7 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該導電載板包括一印刷電路板 (printed circuit board, PCB)。
- 如請求項 5 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該導電部件在該載體基板上的該形成包括利用鋼板或網版印刷製程的一者形成該導電部件。
- 如請求項 9 所述的半導體封裝件的製造方法，其中在鋼板或網版印刷製程的該者中，採用的材料包括銀或錫的一者。

11. 如請求項 5 所述的半導體封裝件的製造方法，其中該晶粒透過該導電部件免於透過一導線與該載體基板電性連接。

圖式簡單說明

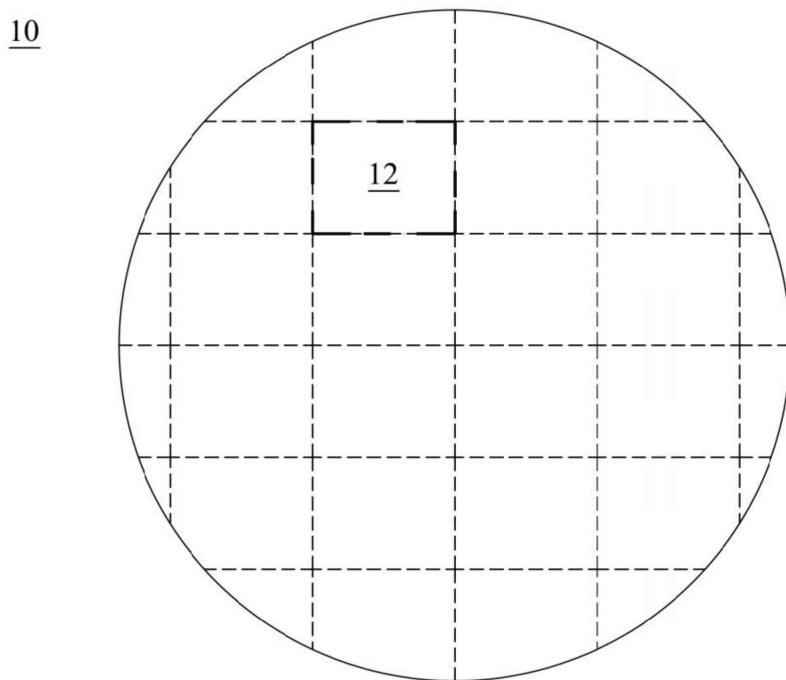
對於本揭露的更完整理解係可藉由參考詳細說明及申請專利範圍而結合附圖考慮時衍生，其中在整個附圖中，類似參考編號指代類似的元件。

圖 1 為在相關技術領域中的晶圓的示意圖。

圖 2 為在相關技術領域中的圖 1 的晶粒的半導體封裝件的示意圖。

圖 3 至 9 為根據本發明的製造半導體封裝件的方法的製造過程的剖面圖。

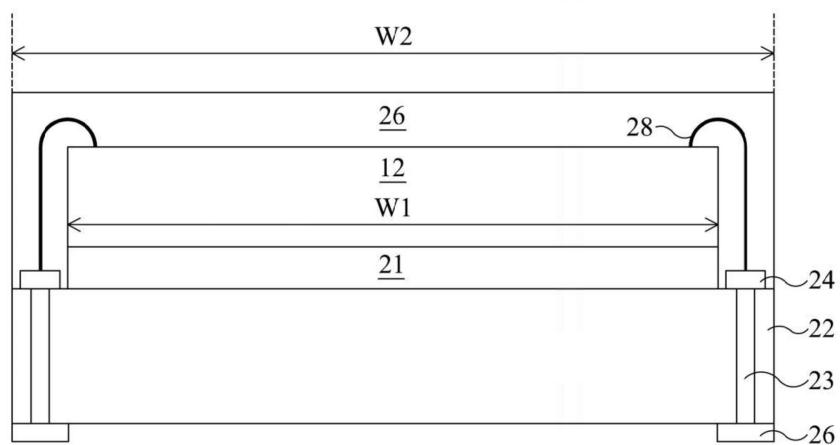
圖 10 為根據本發明的製造半導體封裝件的方法的流程圖。



【圖1】

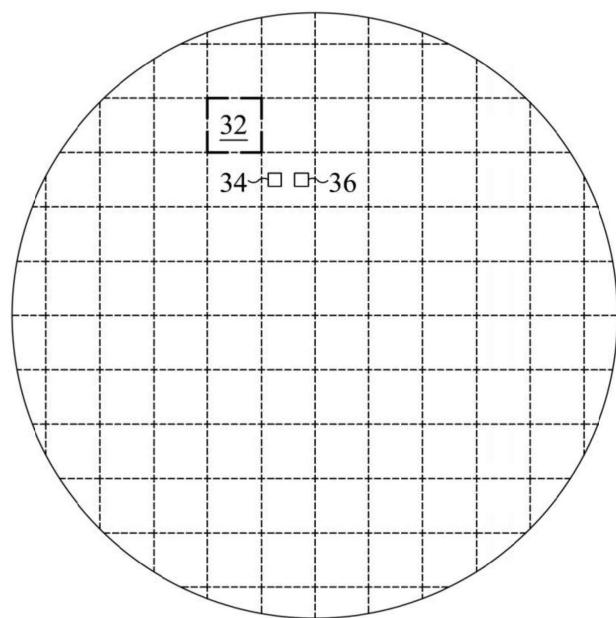
(3)

20



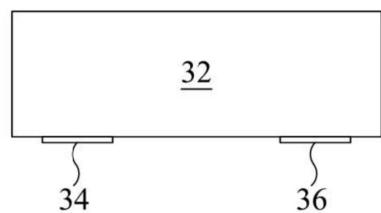
【圖2】

30

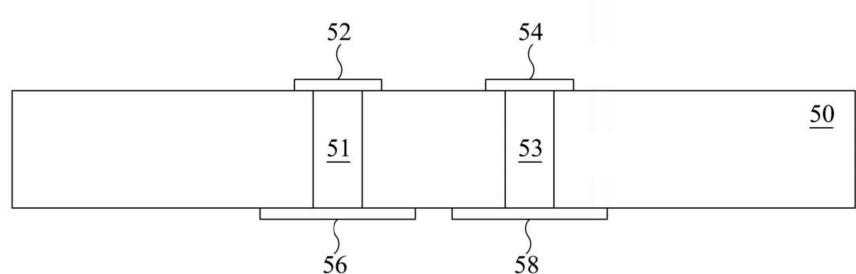


【圖3】

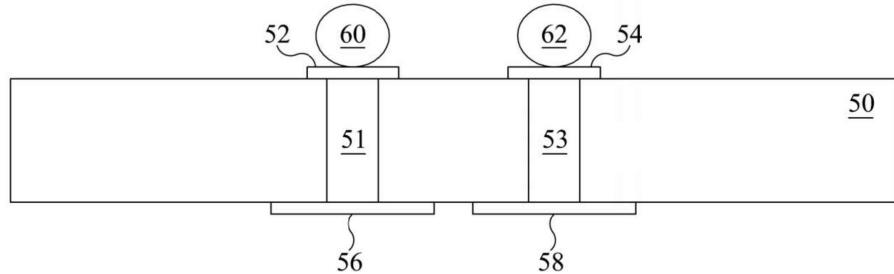
(4)



【圖4】

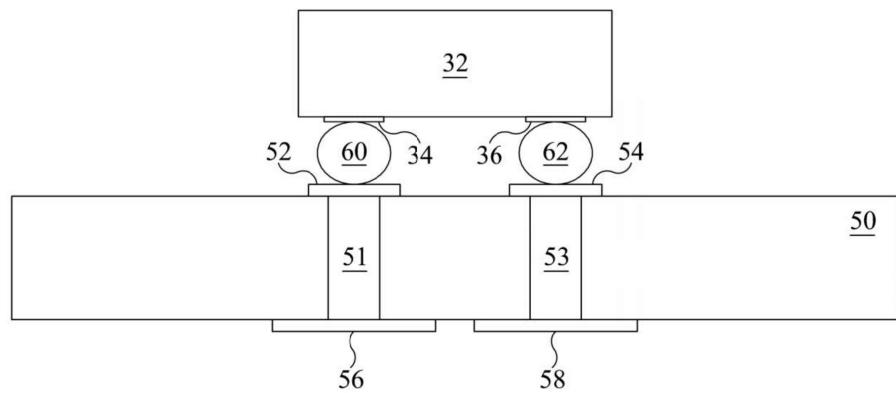


【圖5】

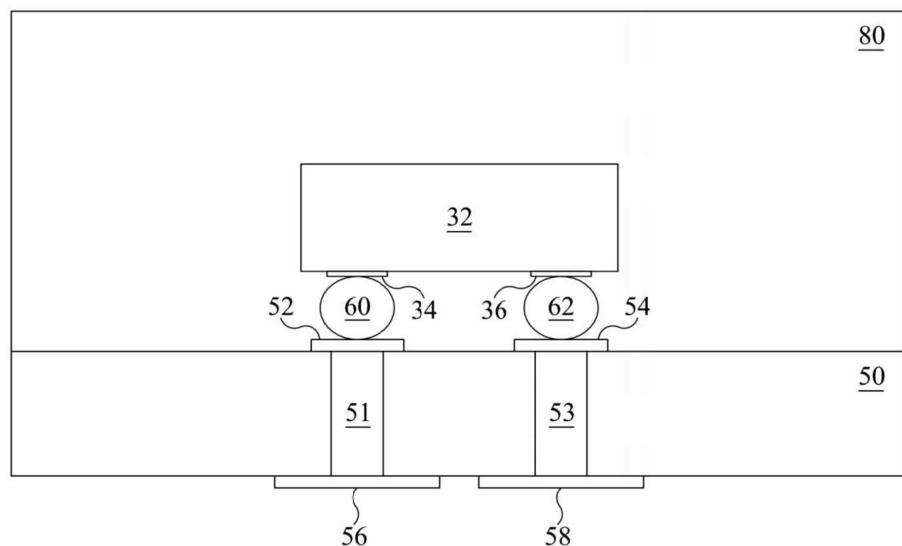


【圖6】

(5)

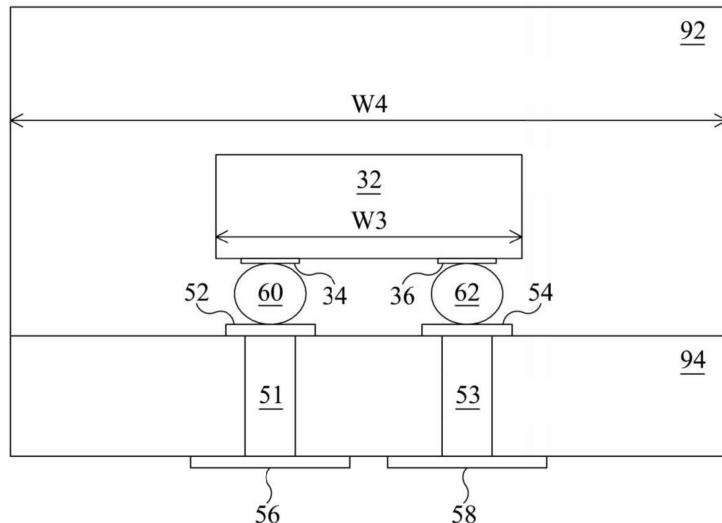


【圖7】



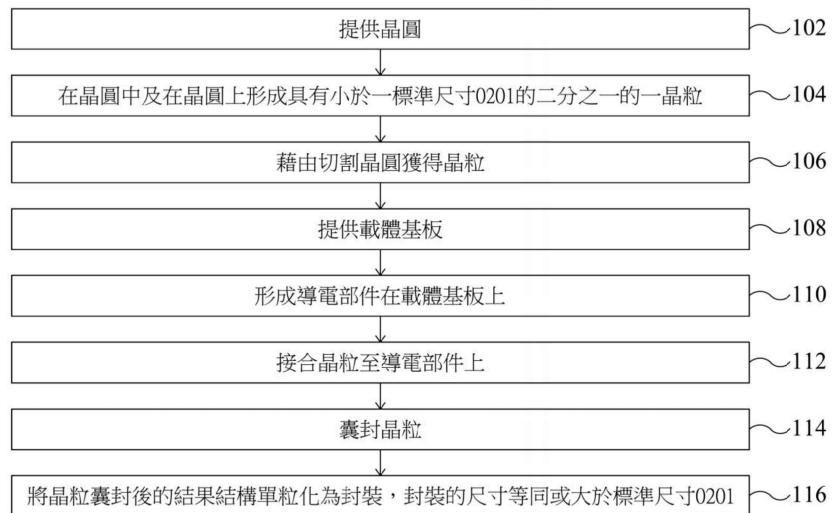
【圖8】

90



【圖9】

100



【圖10】