公告本

申請日期： 91.12.31	IPC分類	587004
申請案號： 91138198	B29C45/00, H01L23/28	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	射出成型之影像感測器封裝方法
	英 文	
二、發明人(共2人)	姓 名(中文)	1.謝志鴻 2.吳志成
	姓 名(英文)	1. 2.
	國 籍(中英文)	1.中華民國 TW 2.中華民國 TW
	住居所(中 文)	1.新竹縣竹北市泰和路84號 2.新竹縣竹北市泰和路84號
	住居所(英 文)	1. 2.
三、申請人(共1人)	名稱或姓 名(中文)	1.勝開科技股份有限公司
	名稱或姓 名(英文)	1.
	國 籍(中英文)	1.中華民國 TW
	住居所(營業所)(中 文)	1.新竹縣竹北市泰和路84號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所(營業所)(英 文)	1.
	代表人(中文)	1.劉福洲
	代表人(英文)	1.

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
無			

二、□主張專利法第二十五條之一第一項優先權:

申請案號: 無

日期:

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間

日期:

四、□有關微生物已寄存於國外:

寄存國家:
寄存機構: 無
寄存日期:
寄存號碼:

□有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構):

寄存機構:
寄存日期: 無
寄存號碼:

□熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。

五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係有關於為一種射出成型之影像感測器封裝方法，特別係指一種利用射出成型方式封裝影像感測器者。

先前技術

按，一般感測器可用來感測一訊號，該訊號可能為一光訊號，或一聲音訊號，本案之感測器係用來接收一光訊號或一影像訊號。當接收該光訊號後，可透過該影像感測器將光訊號轉變成一電訊號，藉由基板傳遞至電路板上。

請參閱圖1，習用之影像感測器封裝構造的剖視圖，其包括有：一基板10，基板10之上、下表面11、13分別形成有訊號輸入端18及訊號輸出端24；一凸緣層12係設於基板10上，而與基板10形成一凹槽16;一影像感測晶片14放置於基板10與凸緣層12所形成之凹槽16內，其上形成有複數個焊墊20，複數條導線15係電連接影像感測晶片14之焊墊20與基板10之訊號輸入端18，一透光層22係先行塗佈一層黏膠23，再黏著置放於凸緣層12上，將影像感測晶片14包覆住，即完成光感測器的封裝。

如上之影像感測器封裝方法，其具有如下之缺點：

1. 其必需單顆製造，在大量生產時，無法達到降低生產成本之目的。

2. 在封裝過程中，每一顆封裝體皆須提供一基板10，再黏著一凸緣層12，如是，將造成製造上之不便及材料成本之提高，且黏膠易造成溢膠之現像，而影響到打線作業。

五、發明說明（2）

有鑑於此，本發明人乃本於精益求精、創新突破之精神，而發明出本發明射出成型之影像感測器封裝方法，其可便於大量生產且可有效地降低生產成本。

發明內容

本發明之主要目的，在於提供一種射出成型之影像感測器封裝方法，其以射出成型方式達到大量生產之效果，以達到有效降低生產成本之目的。

本發明之另一目的，在於提供一種射出成型之影像感測器封裝方法，其以射出成型方式形成封裝結構，可避免黏膠產生溢膠時造成無法打線之情形。

本發明之又一目的，在於提供一種射出成型之影像感測器封裝方法，其以金屬片取代基板及基板上線路之製作，可有效地降低材料及製造成本。

是以，為達上述之目的，本發明之主要特徵在於包括下列步驟；提供複數個相互排列之金屬片，該每一金屬片設有一第一板、第二板及第三板，以形成一匚字形狀；

以第一次射出成型方式將該每一金屬片包覆住，而形成一第一成型體，並使該金屬片之第一板由該第一成型體上表面露出，第二板由該第一成型體下表面露出，而第三板由該第一成型體側邊露出；以第二次射出成型方式於該第一成型體上形成一第二成型體，並與該第一成型體形成一凹槽；提供一影像感測晶片，將其設置於該第一成型體與第二成型體所形成之凹槽內；提供複數條導線電連接該

五、發明說明 (3)

影像感測晶片至該金屬片之第一板上；及提供一透光層位於該第二成型體上端，用以將該影像感測晶片包覆住。

如是，即可達到本發明之功效及目的。

本案得藉由以下圖式及說明，得以更深入之瞭解。

實施方式

請參閱圖2，為本發明射出成型之影像感測器封裝方法的第一示意圖，其包括下列步驟：

首先提供複數個金屬片30，每一金屬片30設有一第一板40、第二板42及第三板44，以形成一匚形狀，將該複數金屬片30圍繞排列形成一具有四邊之框形結構。

請參閱圖3，為本發明射出成型之影像感測器封裝方法的第二示意圖，以第一次射出成型方式，利用工業塑膠為材料，將每一金屬片30包覆住，而形成一第一成型體46，並使金屬片30之第一板40由第一成型體46上表面露出，第二板42由第一成型體46下表面露出，而第三板44由第一成型體46側邊露出。

請參閱圖4，為本發明射出成型之影像感測器封裝方法的第三示意圖，以第二次射出成型方式，利用工業塑膠為材料，於第一成型體46上形成一第二成型體48，並與第一成型體46形成一凹槽50，而複數個金屬片30之第一板40位於該凹槽50內。

請參閱圖5，為本發明射出成型之影像感測器封裝方法的第四示意圖，提供一影像感測晶片52，其上設有複數個

五、發明說明 (4)

焊墊54，而其係設置於第一成型體46與第二成型體48所形成之凹槽50內，並固定於第一成型體46上。

提供複數條導線56，其係用以電連接影像感測晶片52之焊墊54至金屬片30之第一板40上，使影像感測晶片52之訊號得以傳遞至複數個金屬片30。

提供一透光層58，其係設於第二成型體48上端，用以將影像感測晶片52包覆住，使影像感測晶片52得以透過透光層58接收光訊號。

藉如上之構造組合，本發明射出成型之影像感測器封裝方法，其具有如下之優點：

1. 其以射出成型方式製作，在大量生產時可有效降低生產成本。
2. 以射出成型方式形成封裝體，可避免黏膠之溢膠產生。
3. 以金屬片30取代基板及基板上線路之製作，可有效地降低材料及製造成本。

在較佳實施例之詳細說明中所提出之具體實施例僅為為了易於說明本發明之技術內容，並非將本發明狹義地限制於實施例，凡依本發明之精神及以下申請專利範圍之情況所作種種變化實施均屬本發明之範圍。

圖式簡單說明

圖1為習知影像感測器封裝構造的剖視圖。

圖2本發明射出成型之影像感測器封裝方法之第一示意圖。

圖3本發明射出成型之影像感測器封裝方法之第二示意圖。

圖4本發明射出成型之影像感測器封裝方法之第三示意圖。

圖5本發明射出成型之影像感測器封裝方法之第四示意圖。

本發明之圖號

金屬片 30	第一板40	第二板42	第三板 44
第一成型體46	第二成型體48	凹槽 50	影像感測晶52
凹槽 54	複數條導線56	透光層58	

四、中文發明摘要　（發明名稱：射出成型之影像感測器封裝方法）

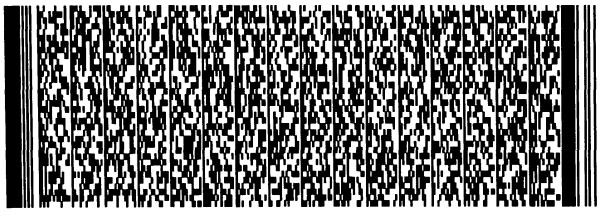
本發明射出成型之影像感測器封裝方法，其包括下列步驟；提供複數個相互排列之金屬片，該每一金屬片設有一第一板、第二板及第三板，以形成一匚字形狀；以第一次射出成型方式將該每一金屬片包覆住，而形成一第一成型體，並使該金屬片之第一板由該第一成型體上表面露出，第二板由該第一成型體下表面露出，而第三板由該第一成型體側邊露出；以第二次射出成型方式於該第一成型體上形成一第二成型體，並與該第一成型體形成一凹槽；提供一影像感測晶片，將其設置於該第一成型體與第二成型體所形成之凹槽內；提供複數條導線電連接該影像感測晶片至該金屬片之第一板上；及提供一透光層位於該第二成型體上端，用以將該影像感測晶片包覆住。

五、（一）、本案代表圖為：第___5___圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

金屬片　30　第一板40　第二板42　第三板　44

六、英文發明摘要　（發明名稱：）



四、中文發明摘要　（發明名稱：射出成型之影像感測器封裝方法）

第一成型體46　第二成型體48　凹槽　50　影像感測晶52
凹槽　54　複數條導線56　透光層58

六、英文發明摘要　（發明名稱：）

六、申請專利範圍

1. 一種射出成型之影像感測器封裝方法，其包括下列步驟：

提供複數個相互排列之金屬片，該每一金屬片設有一第一板、第二板及第三板，以形成一匚字形狀；

以第一次射出成型方式將該每一金屬片包覆住，而形成一第一成型體，並使該金屬片之第一板由該第一成型體上表面露出，第二板由該第一成型體下表面露出，而第三板由該第一成型體側邊露出；

以第二次射出成型方式於該第一成型體上形成一第二成型體，並與該第一成型體形成一凹槽，而該等金屬片之第一板位於該凹槽內；

提供一影像感測晶片，其上設有複數個焊墊，而其係設置於該第一成型體與第二成型體所形成之凹槽內；

提供複數條導線電連接該影像感測晶片之焊墊至該金屬片之第一板；及

提供一透光層位於該第二成型體上端，用以將該影像感測晶片包覆住。

2. 如申請專利範圍第1項所述之射出成型之影像感測器封裝方法，其中該第一成型體及第二成型體係以工業塑膠為材料者。

3. 如申請專利範圍第1項所述之射出成型之影像感測器封裝方法，其中該透光層為透光玻璃者。

圖式

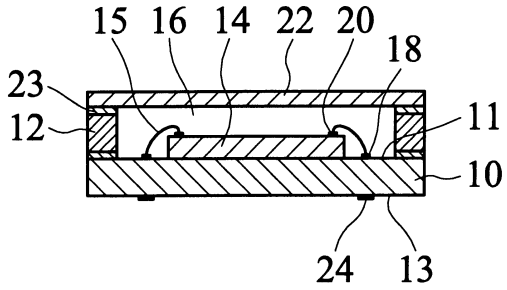


圖 1



圖 2

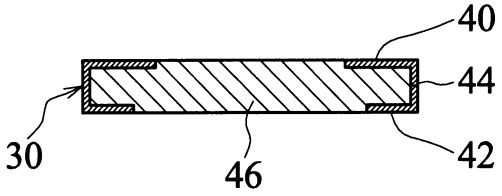


圖 3

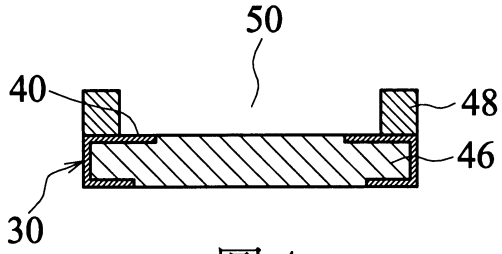


圖 4

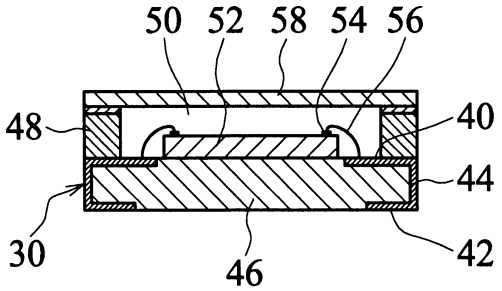


圖 5