

【11】證書號數：I938531

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl. :
C08G59/20 (2006.01) C08G59/68 (2006.01)
C08L63/00 (2006.01) C08K5/159 (2006.01)
C08K5/521 (2006.01) C09K3/10 (2006.01)
H10F19/80 (2025.01) H10H20/854 (2025.01)
H05B33/04 (2006.01) H10K30/88 (2023.01)
H10K59/80 (2023.01)

發明 全 3 頁

【54】名稱：密封劑、硬化體、顯示裝置、顯示裝置之製造方法、太陽能電池及組合物

【21】申請案號：112142153 【22】申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 02 日

【11】公開編號：202424034 【43】公開日期：中華民國 113 (2024) 年 06 月 16 日

【30】優先權：2022/11/04 日本 2022-177417

【72】發明人：佐佐木麻希子 (JP) SASAKI, MAKIKO ; 栗村 之 (JP) KURIMURA, HIROYUKI

【71】申請人：日商電化股份有限公司 DENKA COMPANY LIMITED
日本

【74】代理人：陳長文

【56】參考文獻：
TW 202024283A TW 202109786A
CN 103283085B

審查人員：楊謹璋

【57】申請專利範圍

1. 一種密封劑，其包含陽離子聚合性化合物(A)、陽離子聚合起始劑(B)、及硬化延遲劑(X)，且
於藉由下述測定條件 1 進行之黏度測定中，將自測定開始時起 20 秒後之黏度設為 V_0 ，自測定開始時起 30 秒後，自距無鹼玻璃板 15 cm 之地點朝向上述無鹼玻璃板垂直照射 20 秒之波長 365 nm、30 mW/cm² 之紫外線(合計 600 mJ/cm²)，將自上述紫外線照射結束時起 60 秒後之黏度設為 V_1 時，由 V_1/V_0 所表示之黏度變化率為 1.00 以上且未達 1.75，
<測定條件 1>
裝置：流變儀
溫度：25
幾何形狀(上側)：直徑 8 mm ϕ ，鋁製平行板
板(下側)：直徑 38 mm ϕ ，無鹼玻璃板
剪切速度：1 min⁻¹
間距：0.05 mm
樣品量：20 mg
氛圍：氮氣氣流。
2. 如請求項 1 之密封劑，其中上述黏度 V_0 為 1 mPa·s 以上 1000 mPa·s 以下。
3. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述黏度 V_1 為 1 mPa·s 以上 2000 mPa·s 以下。

4. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述陽離子聚合性化合物(A)包含環氧基。
5. 如請求項 4 之密封劑，其中上述陽離子聚合性化合物(A)包含選自由具有環氧基之脂環式化合物(A-1)、具有環氧基之芳香族化合物(A-2)及縮水甘油醚化合物(A-3)所組成之群中之一種或兩種以上。
6. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述陽離子聚合性化合物(A)包含溴原子。
7. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其於藉由上述測定條件 1 進行之黏度測定中，自上述紫外線照射結束時起 10 分鐘後之黏度 V_{2} 為 5000 mPa·s 以下。
8. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其於 25 °C 氛圍下之液體比重為 1.10 以上。
9. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其藉由懸滴法所得之靜態表面張力為 50 mN/m 以下。
10. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述陽離子聚合起始劑(B)包含選自由陽離子光聚合起始劑(B1)及陽離子熱聚合起始劑(B2)所組成之群中之一種或兩種以上。
11. 如請求項 10 之密封劑，其中上述陽離子聚合起始劑(B)包含鎔鹽化合物。
12. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述陽離子聚合起始劑(B)之含量相對於上述陽離子聚合性化合物(A)100 質量份，為 0.01 質量份以上 5.0 質量份以下。
13. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述硬化延遲劑(X)包含選自由磷酸系硬化延遲劑、醚系硬化延遲劑、硫醚系硬化延遲劑、金屬錯合物系硬化延遲劑、及氮氧自由基系硬化延遲劑所組成之群中之一種或兩種以上。
14. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其中上述硬化延遲劑(X)之含量相對於上述陽離子聚合性化合物(A)100 質量份，為 0.10 質量份以上 10.0 質量份以下。
15. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其用於發光二極體元件。
16. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其用於彩色濾光片與有機電致發光顯示元件之接合或用於彩色濾光片與微型 LED 之接合。
17. 如請求項 1 或 2 之密封劑，其能夠用以密封太陽能電池胞。
18. 如請求項 17 之密封劑，其中上述太陽能電池胞包含鈣鈦礦型太陽能電池胞。
19. 一種硬化體，其由如請求項 1 至 18 中任一項之密封劑硬化而成。
20. 一種顯示裝置，其具備：發光二極體元件、基板、及位於上述發光二極體元件與上述基板之間之由如請求項 19 之硬化體形成之硬化密封層。
21. 如請求項 20 之顯示裝置，其中上述發光二極體元件包含有機電致發光顯示元件或微型 LED。
22. 如請求項 20 或 21 之顯示裝置，其中上述基板包含彩色濾光片。
23. 一種顯示裝置之製造方法，其包括：
塗佈步驟，其於第一構件上塗佈如請求項 1 至 16 中任一項之密封劑；
照射步驟，其對所塗佈之上述密封劑照射光；以及
貼合步驟，其經由經光照射之上述密封劑，將上述第一構件與第二構件貼合。
24. 如請求項 23 之顯示裝置之製造方法，其中上述第一構件及上述第二構件中之二者為基板，另一者為發光二極體元件。
25. 如請求項 24 之顯示裝置之製造方法，其中上述發光二極體元件包含有機電致發光顯示元件或微型 LED。
26. 如請求項 24 或 25 之顯示裝置之製造方法，其中上述基板包含彩色濾光片。
27. 一種太陽能電池，其具備：太陽能電池胞、基材、及位於上述太陽能電池胞與上述基材之間之包含如請求項 19 之硬化體之硬化密封層。

(3)

28. 如請求項 27 之太陽能電池，其中上述太陽能電池胞包含鈣鈦礦型太陽能電池胞。
29. 一種組合物，其包含陽離子聚合性化合物(A)、陽離子聚合起始劑(B)、及硬化延遲劑(X)，且

於藉由下述測定條件 1 進行之黏度測定中，將自測定開始時起 20 秒後之黏度設為 V_0 ，自測定開始時起 30 秒後，自距無鹼玻璃板 15 cm 之地點朝向上述無鹼玻璃板垂直照射 20 秒之波長 365 nm、30 mW/cm² 之紫外線(合計 600 mJ/cm²)，將自上述紫外線照射結束時起 60 秒後之黏度設為 V_1 時，由 V_1/V_0 所表示之黏度變化率為 1.00 以上且未達 1.75，

< 測定條件 1 >

裝置：流變儀

溫度：25

幾何形狀(上側)：直徑 8 mm ϕ ，鋁製平行板

板(下側)：直徑 38 mm ϕ ，無鹼玻璃板

剪切速度：1 min⁻¹

間距：0.05 mm

樣品量：20 mg

氛圍：氮氣氣流。