

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
2000, 05, 17 特願2000-145633
2000, 10, 20 特願2000-321241

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(¹)

技術領域

本發明係有關於一種吸濕性成型體。

背景技術

電池、電容器(condenser)及顯示元件等電子裝置正朝向超小型化及輕量化一途邁進。該等電子零件於外裝部分之密封程序中一定使用橡膠系密封材料或UV硬化性樹脂等樹脂系接著劑以進行密封。但該等密封方法中，將因通過密封材料之水分而引起保存中或使用中之電子零件之性能劣化。即，將因侵入電子裝置之水分，而使電子裝置內部之電子零件有變質或腐蝕之虞。舉例言之，使用有機電解質之電池或電容器中，一旦其電解液中混入水分，則將發生電性傳導度之變化及侵入水分之電解，進而發生接頭間電壓下降及因氣體產生而起之外裝箱體歪曲及漏液。如前述般，因侵入電子裝置內之水分而使維持電子裝置之性能安定性及可靠性變得十分困難。

又，為解決前述問題而考慮進行氣密封接(hermetic seal)或金屬熔接。但，於該等技術中，外裝箱體之膨脹及內部減壓所引起之歪曲將進而引起內部機能材料之化學變化。

另一方面，於組合該等電子裝置之工程中，因實際上無法使所有程序均維持溫度為0，故舉例言之，於電子裝置完成後之鈍化程序中，必須對組合程序中侵入電子裝置之水分進行吸濕。但，如前所述，如今尚未確立可確實且容易地對侵入電子裝置內之水分進行吸濕之技術。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

五、發明說明(2)

發明之揭示

因此，本發明之目的係提供一種可解決前述技術問題而可確實且容易地對侵入電子裝置內之水分進行吸濕之材料。

本案發明人鑑於前述技術問題，不斷反覆檢討並精心研究，結果發現特定之吸濕性成形體可達成前述目的，而終於完成本發明。

即，本發明係有關於以下之吸濕性成形體者。

1. 含有吸濕劑及樹脂成分之吸濕性成形體。
2. 如第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係含有鹼土類金屬氧化物及硫酸鹽之至少一種。
3. 如第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係CaO、BaO及SrO之至少一種。
4. 如第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上之粉末者。
5. 如第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $40\text{m}^2/\text{g}$ 以上之粉末者。
6. 如第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係於該吸濕劑成形體中佔30~95重量%者。
7. 如第1項之吸濕性成形體，其中前述樹脂成分係氟系、聚烯系、聚丙烯系、聚丙烯腈系、聚醯胺系、聚酯系及環氧系之至少一種之高分子材料。
8. 如第1項之吸濕性成形體，其更含有氣體吸著劑。
9. 如第8項之吸濕性成形體，其中前述氣體吸著劑係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(³)

由無機多孔質材料所構成。

10. 如第1項之吸濕性成形體，其表面之一部份或全部係形成有樹脂被覆層。

11. 如第1項之吸濕性成形體，其中前述樹脂成分係呈原纖維化者。

12. 如第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上之 CaO 、 BaO 及 SrO 之至少一種粉末，且前述樹脂成分係使用氟系樹脂者。

13. 如第12項之吸濕性成形體，其中前述氟系樹脂係呈原纖維化者。

14. 如第1項之吸濕性成形體，其係使用於電子裝置者。

本發明之吸濕性成形體含有吸濕劑及樹脂成分。吸濕性成形體之形狀並無限定，可依最終製品之用途、使用目的及使用部位等將其加以適當設定即可，舉例言之可列舉如片狀、小球狀、板狀、薄膜狀及粒狀(造粒體)等。

吸濕劑僅需為至少具有可吸附水分之機能者即可，但特別宜為可化學性地吸附水分之同時，即使進行吸濕亦可維持固體狀態之化合物。前述化合物可列舉如金屬氧化物、金屬之無機酸鹽及有機酸鹽等，但本發明中特別宜使用鹼土類金屬氧化物及硫酸鹽之至少一種。

鹼土類金屬氧化物舉例言之可列舉如氧化鈣(CaO)、氧化鋇(BaO)、氧化鎂(MgO)、氧化鋇(SrO)等。

而硫酸鹽舉例言之則可列舉如硫酸鋰(Li_2SO_4)、硫酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (4)

鈉(Na_2SO_4)、硫酸鈣(CaSO_4)、硫酸鎂(MgSO_4)、硫酸鈷(CoSO_4)、硫酸鎵($\text{Ga}_2(\text{SO}_4)_3$)、硫酸鈦($\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$)、硫酸鎳(NiSO_4)等。其他亦可使用具有吸濕性之有機化合物作為本發明之吸濕劑。

本發明之吸濕劑宜為鹼土類金屬氧化物。特別宜為CaO、BaO及SrO之至少一種。其中，最宜為CaO。

宜以粉末之形態含有本發明之吸濕劑。此時，粉末之比表面積(BET比表面積)通常宜為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上，更宜為 $30\text{m}^2/\text{g}$ ，且特別宜為 $40\text{m}^2/\text{g}$ 。前述吸濕劑舉例言之可使用以 900°C 以下(宜於 700°C 以下，更宜為 500°C 以下(特別係 $490\sim 500^\circ\text{C}$))之溫度將氫氧化鈣加熱而獲得之CaO(粉末)。本發明中宜使用BET比表面積為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上、更宜為 $30\text{m}^2/\text{g}$ 以上，特別係最宜為 $40\text{m}^2/\text{g}$ 以上之CaO粉末。

另一方面，樹脂成分僅需為不妨礙吸濕劑之水份去除作用者即可，並無特別限定，宜使用氣體透過性高分子材料(即，氣體障礙性較低之高分子材料)。舉例言之，可列舉如氟系、聚烯系、聚丙烯系、聚丙烯腈系、聚醯胺系、聚酯系、環氧系及聚碳酸酯系等高分子材料。氣體透過性僅需依最終製品之用途及所需之特性等加以適當設定即可。

於本發明中，即使為前述之高分子材料，亦宜為其中之氟系及聚烯系等。具體言之，氟系者可列舉如聚四氟乙烯、聚氯三氟乙烯、聚偏氟乙烯及乙烯-四氟乙烯共聚合體等。聚烯系者則可列舉如聚乙烯、聚丙烯、聚丁烯及聚異

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(5)

戊二烯等外，尚有該等物質之共聚合體。本發明於前述樹脂成分中乃宜為氟系樹脂。

本發明中，雖吸濕劑及樹脂成分之含量僅需依該等之種類等加以適當設定即可，但若以吸濕劑及樹脂成分之合計量為100重量%，通常可使吸濕劑為30~95重量%程度且樹脂成分為70~5重量%程度。更宜使吸濕劑為50~85重量%程度且樹脂成分為50~15重量%，而最宜使吸濕劑為55~85重量%程度且樹脂成分為45~15重量%。

本發明中，亦可於不妨礙其效果之範圍內依需要適當添加其他成分。舉例言之，可配合顯示有氣體吸收性之材料(氣體吸著劑)。該氣體吸著劑可舉例如二氧化矽、氧化鋁、合成沸石(zeolite)等無機多孔質材料。氣體吸著劑之含量並無限定，但通常可使其對吸濕劑及樹脂成分之合計量100重量部為3~15重量部程度。

又，本發明之吸濕性成形體可依需要而於其部份或全部表面上形成含樹脂成分之樹脂披覆層。藉此可控制吸濕性成形體之吸濕性能。作為樹脂披覆層之樹脂成分，僅需為氣體透過性較高之材料即可，具體言之，則可使用與吸濕性成形體所含前述樹脂成分相同者。宜使用前述之聚烯系者。

前述樹脂成分中，亦可使其依需要而分散有由無機材料或金屬材料所構成之粉末。藉此，可更提高對急劇之溫度變化或溼度變化之耐久性等。其中，特別宜為雲母、鋁粉等顯示有漂浮(leafing)現象之粉末(鱗片狀粒子)。前述粉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(6)

末之含量雖未特別限定，但通常可為樹脂披覆層中30~50重量%程度。

樹脂披覆層之厚度可依所需之吸濕性能、樹脂披覆層所用樹脂成份之種類等加以適當設定，但通常僅需使其為0.5~20 μ m程度，更宜為0.5~10 μ m。因此，前述粒子之粒徑一般僅需設定較樹脂披覆層之厚度為小即可。

可將前述各成分平均混合後再使之成形為所需形狀，便可得本發明之吸濕性成形體。此時，宜預先使吸濕劑、氣體吸著劑等充分乾燥後再配合。又，於與樹脂成分混合之際，亦可依需要加熱而成熔融狀態。成形方法僅需採用習知之成形或造粒方法即可，除如沖壓成形(包含熱沖成形等)及押出成形等外，尚可應用轉動造粒機、雙軸造粒機等之造粒。

吸濕性成形體為片狀時，可將該片狀成形體更施以延伸加工而成者作為吸濕性薄片使用。延伸加工僅需依習知之方法實施即可，可為單軸延伸、雙軸延伸等之任一。

又，形成樹脂披覆層時，其形成方法並無限定，可依習知之層積方法實施。舉例言之，吸濕性成形體為薄片時，則可於該薄片表面及裏面之至少一者上層積已預先成形之樹脂披覆層用薄片或薄膜。

例如，可如第1圖所示，於吸濕性薄片(1)之裏面上形成樹脂披覆層(2)。又，亦可如第2圖所示般，於吸濕性薄膜(1)表面及裏面上形成樹脂披覆層(2)(2)。

令吸濕性成形體為片狀時，薄片之厚度僅需依最終製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(7)

品之使用目的等加以適當設定即可。舉例言之，應用吸濕性成形體於電容器等電子裝置時，通常可設定為 $50\sim 400\mu\text{m}$ 程度，更宜為 $100\sim 200\mu\text{m}$ 。該等薄片厚度為具有樹脂披覆層時包含樹脂披覆層在內之厚度。

本發明吸濕性成形體之樹脂成分宜呈原纖維化。藉呈原纖維化，將可發揮更優異之吸濕性。可與吸濕性成形體之成形同時實施原纖維化，或藉成形後之加工而實施。舉例言之，可藉將樹脂成分與吸濕劑作乾式混合所得之混合物加以壓延而得以進行樹脂成分之原纖維化。又，再舉例而言，更可將本發明成形體如前述般施以延伸加工而實施原纖維化。更具體言之，將 CaO 、 BaO 及 SrO 之至少一種吸濕劑粉末與氟系樹脂粉末(如聚四氟乙烯等)作乾式混合後，將所得混合物壓延，藉此可製造原纖維化之吸濕性成形體。壓延或延伸可使用習知之裝置實施。原纖維化之程度可依最終製品之用途、所需之特性等加以適當調整。吸濕劑粉末宜使用具有前述比表面積者。氟系樹脂粉末並無限定，可使用習知或市售之氟系樹脂粉末(粒度)即可。

本發明之吸濕性成形體可依一般方法設置於需要吸濕之部份或部位。舉例言之，如欲對電子裝置之容器內環境之水分進行吸濕時，可將吸濕性成形體固定於部分或全部之容器內面。又，於使用有機電解質之電容器及電池中，欲對有機電解質中之水分進行吸濕時，可使有機電解質中存有吸濕性成形體。

前述之固定方法僅需為可確實固定於容器之方法即

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(8)

可，並無特別限制。舉例言之，可列舉如以習知之黏貼帶及接著劑(宜為無溶劑型接著劑)將吸濕性成形體與容器貼著之方法、將吸濕性成形體加熱而融著於容器上之方法及藉螺絲等固定構件將成形體固定於容器上之方法。

如第3圖所示，於表面及裏面具有樹脂披覆層之吸濕性薄片，若將具有離型紙(4)之接著層(3)形成於薄墊上，則可於使用時剝除離型紙(4)，藉接著層實施固定。又，如第4圖所示，亦可藉使用乙烯乙烯醇(ethylene vinyl alcohol)共聚合物(EVOH)等之無溶劑型接著劑(5)而固定於容器上。無溶劑型接著劑可使用市售品。

依本發明，因採用吸濕性成形體，故可確實且容易地去除侵入電子裝置等裝置內部之水分。

藉此，亦可將乾燥機構之設置加以機械化。又，因此可減少水分侵入環境內之機會，進而可從一開始便創造出具有高度乾燥狀態之環境。即，除可於高度乾燥狀態下製造裝置外尚可於製造後確實地去除水分，進而可於工業之規模下提供安定性及可靠性更高之裝置。

又，乾燥機構與使用習知乾燥劑(粉末)之情況不同，可避免粉末脫落而散亂分布於容器中。使用粉末時更必需確保收納部，但本發明則無此種必要，故亦可對裝置之小型化及輕量化有所貢獻。

具有前述特徵之本發明之吸濕性成形體可望應用於電子材料、機械材料、汽車、通訊機器、建築材料、醫療材料及精密機器等各種用途上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(9)

圖示之簡單說明

第1圖係用以顯示本發明之吸濕性成形體之一例者。

第2圖係用以顯示本發明之吸濕性成形體之一例者。

第3圖係用以顯示本發明之吸濕性成形體之一例者。

第4圖係用以顯示本發明之吸濕性成形體之一例者。

第5圖係用以顯示於實驗例1中調查重量經時變化之結果者。

第6圖係用以顯示於實驗例2中調查重量經時變化之結果者。

第7圖係用以顯示於實驗例3中調查重量經時變化之結果者。

第8圖係用以顯示於實驗例4中調查重量經時變化之結果者。

第9圖係用以顯示於實驗例5中調查重量經時變化之結果者。

第10圖係用以顯示於實驗例6中調查重量經時變化之結果者。

本發明之最佳實施形態

於以下顯示實施例，藉此使本發明之特徵處更為明確。但本發明並非限於該等實施例者。

實施例1

製作片狀之吸濕性成形體

將係吸濕劑之CaO粉末(純度99.9%)於900℃下加熱1小時，使之充分脫水，接著再於180~200℃之減速乾燥環境中冷卻，最後冷卻至室溫。將所得CaO(BET比表面積約3m²/g)60重量%與樹脂成分之聚乙烯(分子量：約10萬)40重量%作乾式混合後，加熱至約230℃並於熔融狀態下混合攪拌，將該混合攪拌物以T形壓模押出而成形為片狀，藉此可得厚度300μm之片狀吸濕性成形體。

實施例2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

五、發明說明 (10)

於與實施例1相同成分之片狀吸濕性成形體之表面及裏面上，藉同時押出以層積由低密度聚乙烯所構成之樹脂披覆層(各厚約3μm)，而將之成形為合計厚度約300μm之片狀體。

實施例3

於與實施例1相同成分之片狀吸濕性成形體之表面及裏面上，藉同時押出以層積由低密度聚乙烯所構成之樹脂披覆層(各厚約12μm)，而將之成形為合計厚度約300μm之片狀體。

實驗例1

對於實施例1~3中所得薄片調查其因吸濕而起之重量經時變化。將各薄片(長25mm×寬14mm×厚度300μm)設置於溫度50℃及相對溼度80%RH之環境下，測定每隔一定時間之重量增加率(%)。重量增加率(%)係以下式而求得者。

重量增加率(%)=(薄片之增加重量/實驗前之吸濕劑重量×100)

將其結果顯示於表1及第5圖。

表 1.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例1 (%)	0.00	0.60	1.00	1.40	2.62	5.02
實施例2 (%)	0.00	0.50	0.80	1.20	2.18	4.37
實施例3 (%)	0.00	0.30	0.60	0.80	1.63	3.19

又，第5圖中，因便於對照而一併顯示僅調查兩種吸濕劑粉末之重量變化之結果。第5圖中，黑色圓點係顯示單一氧化鈣粉末(純度99.9%)，白色圓圈係顯示單一氧化鈣粉末

五、發明說明 (11)

(純度98.0)，黑色三角形係顯示實施例1，白色三角形係顯示實施例2，黑色四邊形係顯示實施例3。

由第5圖之結果可清楚得知，本發明之吸濕性成形體可得適度之吸濕作用。藉此，將本發明之吸濕性成形體設置於電子裝置等時，除可確實去除電子裝置內之初期水分外，亦可確實去除透過密封劑而侵入之水分。

實施例4

使用作吸濕劑用之SrO粉末(通過粒度 $10\mu\text{m}$)60重量%及作樹脂成分用之氟系樹脂(聚四氟乙烯(PTFE))40重量%。將該等以粉末狀態充分混合。以壓延滾子將所得混合物壓延成形為片狀，得厚度 $300\mu\text{m}$ 之薄片。所得薄片之PTFE樹脂係呈原纖維化，且該薄片成為含有SrO之多孔質構造體。

實施例5

除使用作吸濕劑用之SrO粉末(通過粒度 $10\mu\text{m}$)60重量%及作樹脂成分用之聚乙烯40重量%外，其餘與實施例1相同，以得厚度 $300\mu\text{m}$ 之原纖維化薄片。

實施例6

除使用與實施例1相同之CaO粉末作為吸濕劑外，其餘與實施例4相同，以得厚度為 $300\mu\text{m}$ 之原纖維化薄片。

實驗例2

對實施例4~5中所得薄片調查其因吸濕而起之重量經時變化。將各薄片(長 25mm ×寬 14mm ×厚度 $300\mu\text{m}$)設置於溫度 20°C 及相對溼度60%RH之環境下，每隔一定時間測定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (12)

其重量增加率(%)。重量增加率以與實驗例1相同之算式算出。其結果顯示於表2及第6圖上。

表 2.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例 4 (%)	0.0	3.3	5.7	7.6	13.1	17.1
實施例 5 (%)	0.00	0.03	0.06	0.09	0.45	1.16

實施例 7

使用作為吸濕劑之BET比表面積48m²/g之CaO粉末(通過粒度10μm)60重量%及作樹脂成分用之聚乙烯(分子量：約10萬)40重量%。將該等作乾式混合後，加熱至約230℃並於熔融下混合攪拌，再將該混合攪拌物以T形壓模押出而成形為片狀，藉此可得厚度300μm之片狀吸濕性成形體。又，前述CaO粉末可使用以500℃將氫氧化鈣於氮氣中焙燒後調整為前述比表面積者。

實施例 8

使用作吸濕劑用之與實施例7相同之CaO粉末60重量%及作樹脂成分用之氟系樹脂(聚四氟乙烯(PTFE))粉末40重量%。將該等以粉末狀態充分混合。以壓延滾子將所得混合物壓延成形為片狀，可得厚度300μm之薄片。所得薄片之PTFE樹脂係呈原纖維化，而該薄片成為含有CaO之多孔質構造體。

實驗例 3

對實施例7及8中所得薄片調查其因吸濕而起之重量經時變化。將各薄片(長25mm×寬14mm×厚度300μm)設置於溫度20℃及相對溼度65%RH之環境下，每隔一定時間測定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

其重量增加率(%)。重量增加率以與實驗例1相同之算式算出。其結果顯示於表3及第7圖上。又，一併顯示單獨以吸濕劑(高比表面積CaO)所做之實驗結果。

表 3.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例 7 (%)	0.0	0.2	0.4	0.7	1.4	2.6
實施例 8 (%)	0.0	5.1	9.5	12.9	19.8	29.2
高比表面積 CaO (%)	0.0	8.7	12.4	15.5	21.4	29.2

實驗例 4

對實驗例1及6所得薄片實施與實驗例3相同之實驗。將其結果顯示於表4及第8圖中。又，一併顯示單獨以吸濕劑(低比表面積CaO)所作之實驗結果。

表 4.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例 1 (%)	0.00	0.00	0.00	0.05	0.07	0.07
實施例 6 (%)	0.00	0.02	0.03	0.08	0.17	0.25
低比表面積 CaO	0.00	0.02	0.04	0.06	0.16	0.23

實施例 9

將係吸濕劑之BaO粉末於900℃下加熱1小時使之充分脫水，接著於180~200℃之減速乾燥環境中冷卻，最後冷卻至室溫為止。將該BaO60重量%與作樹脂成分用之聚乙烯(分子量：約10萬)40重量%作乾式混合後，加熱至約230℃並於熔融下混合攪拌，再將該混合攪拌物以T型壓模押出而成形為片狀，藉此可得厚度為300μm之薄片狀吸濕性成形體。

實施例 10

將作吸濕劑用之與實施例9相同之BaO60重量%與作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (14)

樹脂成分用之氟系樹脂(聚四氟乙烯(PTFE))40重量%以粉末狀態充分混合。再以壓延滾子將所得混合物壓延成形為薄片狀，可得厚度300μm之薄片。所得薄片之PTFE樹脂係呈原纖維化，且該薄片成為含有BaO之多孔質構造體。

實驗例5

對實驗例9及10所得薄片實施與實驗例3相同之實驗。將其結果顯示於表5及第9圖中。又，一併顯示單獨以吸濕劑所作之實驗結果。

表5.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例9 (%)	0.0	0.3	0.5	0.6	1.7	2.0
實施例10 (%)	0.0	4.9	8.2	11.4	18.2	26.1
BaO粉末 (%)	0.0	6.8	10.6	12.8	18.5	27.3

實驗例6

對實驗例4、6、8及10所得薄片實施與實驗例3相同之實驗。將其結果顯示於表6及第10圖中。

表6.

時間 (min)	0	5	10	15	30	60
實施例4 (%)	0.0	3.3	5.7	7.6	13.1	17.1
實施例6 (%)	0.00	0.02	0.03	0.08	0.17	0.25
實施例8 (%)	0.0	5.1	9.5	12.9	19.8	29.2
實施例10 (%)	0.0	4.9	8.2	11.4	18.2	26.1

由以上之結果可知，任一本發明之吸濕性成形體均可發揮優異之吸濕性。特別係使用BET比表面積為48m²/g之高比表面積之CaO粉末的實施例8之成形體顯示出最高之吸濕性。又，CaO就安全性高之點觀之，亦較其他者優異。

五、發明說明 (15)

元 件 標 號 對 照 表

- | | |
|-----------|------------|
| 1...吸濕性薄片 | 4...離型紙 |
| 2...樹脂披覆層 | 5...無溶劑型接著 |
| 3...接著層 | |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

給

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 吸濕性成形體)

本發明係用以提供可容易且確實地對侵入電子裝置等裝置內部之水分進行吸濕之材料，其係關於含有吸濕劑及樹脂成分之吸濕性成形體者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要 (發明之名稱： HYGROSCOPIC MOLDED MATERIAL)

The present invention provides a material which can easily and certainly absorb moisture entering inside of an apparatus such as an electronic device, specifically a hygroscopic molded material containing an absorbent and a resin component.



訂

線

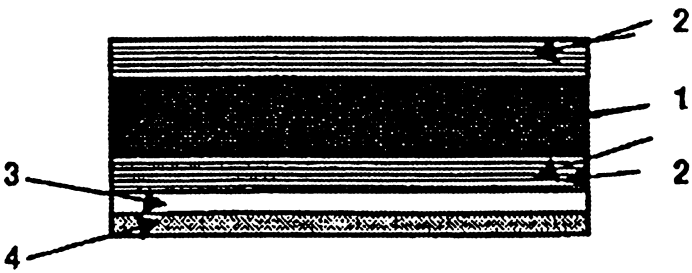
第 1 圖



第 2 圖



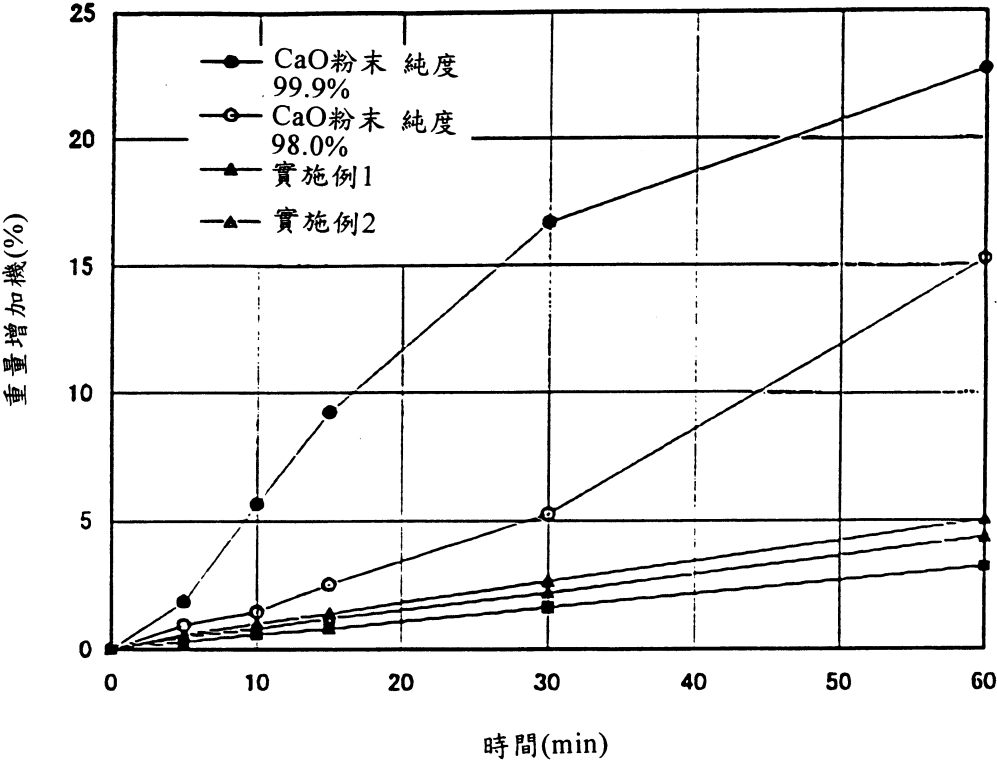
第 3 圖



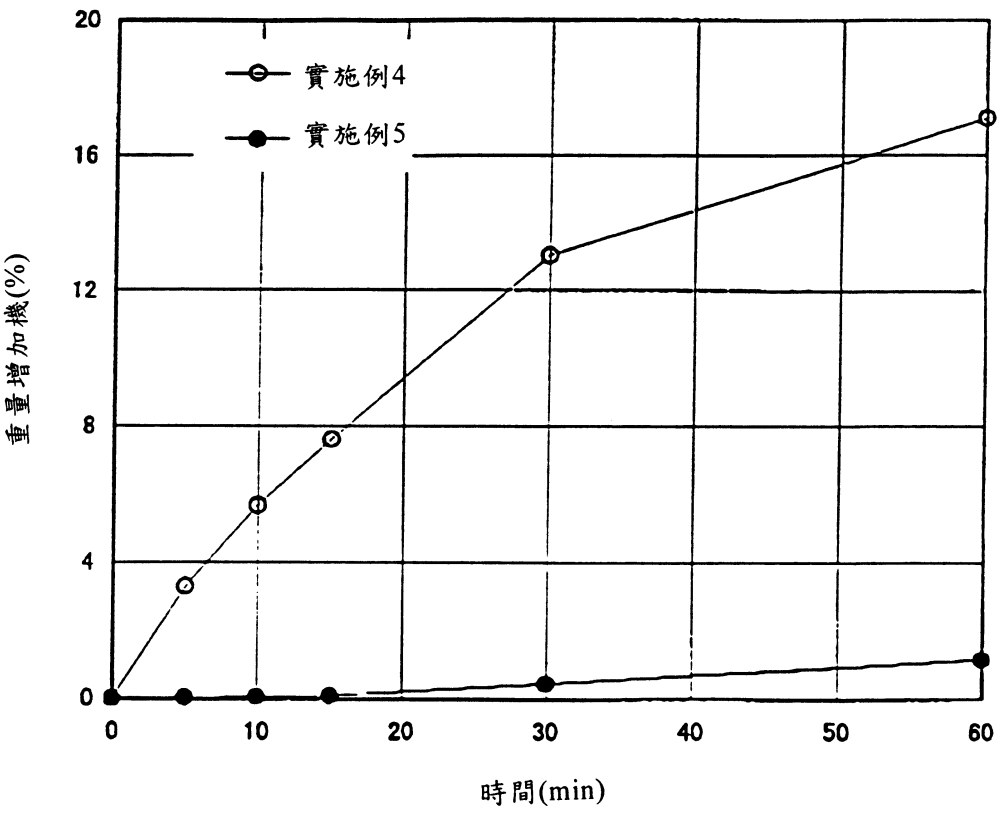
第 4 圖



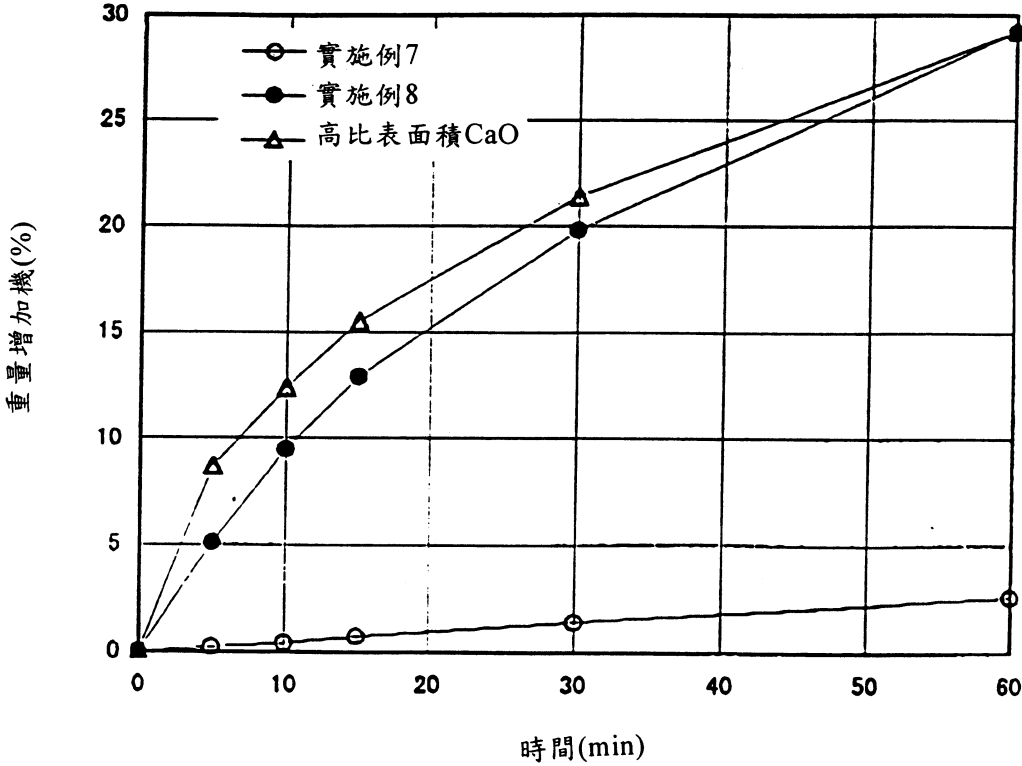
第 5 圖



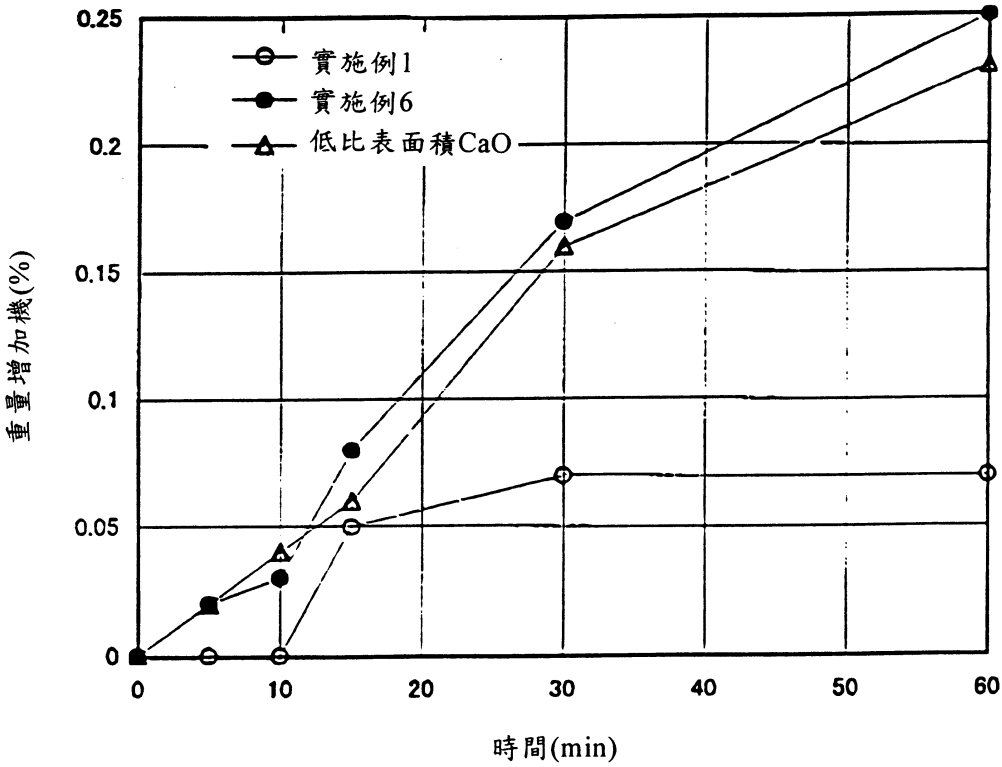
第 6 圖



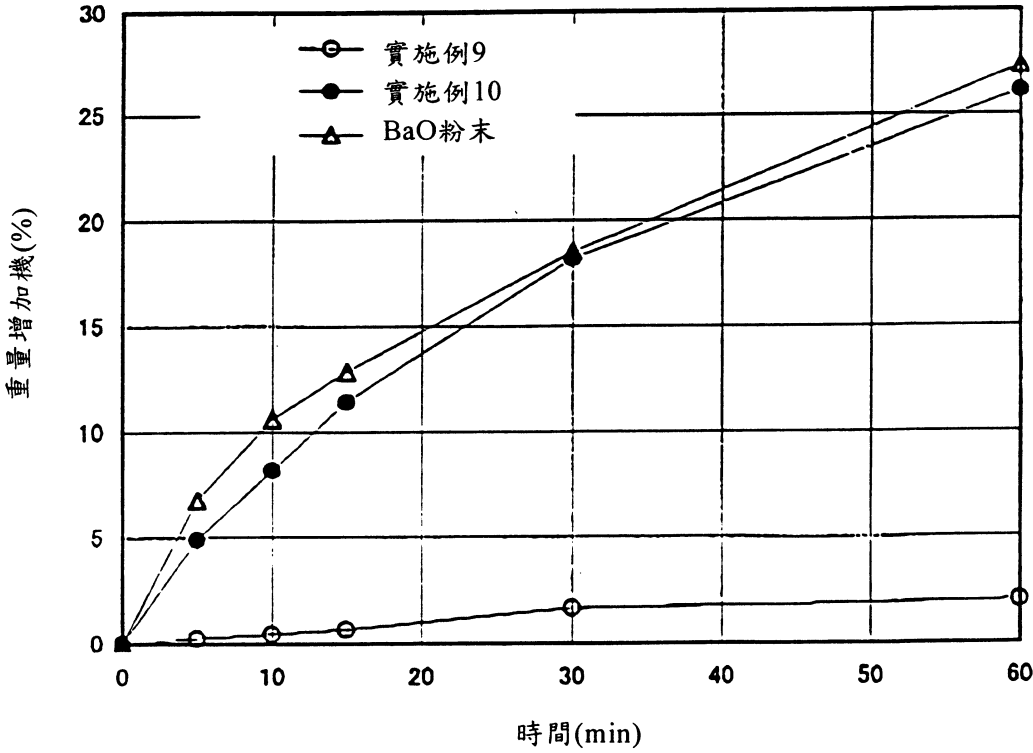
第 7 圖



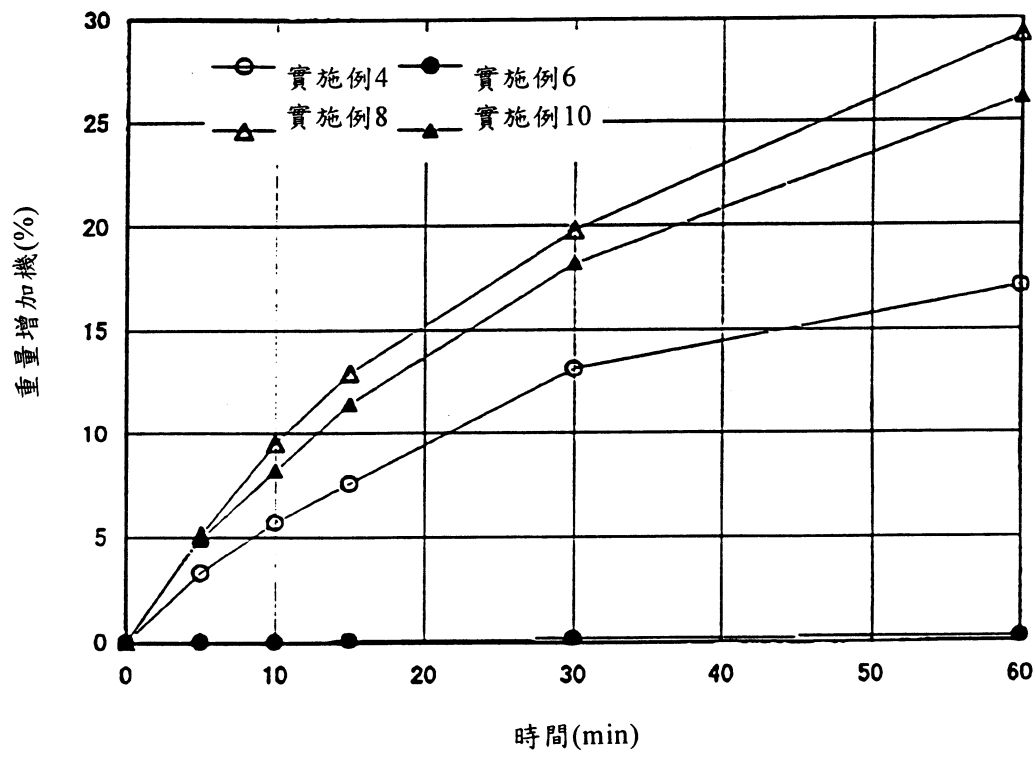
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



公告本

第 1 次 修正 2/1

申請日期	90 5 16
案 號	90111754
類 別	H05B37/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

571601

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	吸濕性成形體
	英 文	HYGROSCOPIC MOLDED MATERIAL
二、發明 人	姓 名	(1)川口洋平 (2)藤森雅之 (3)大山兼人
	國 籍	日 本
	住、居所	(1)日本國大阪府大阪市中央區高麗橋2-6-10 (2)日本國滋賀縣犬上郡多賀町大字多賀270 (3)日本國滋賀縣犬上郡多賀町大字多賀270
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・達尼庫股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國京都市右京區西京極大門26番地
	代 表 人 姓 名	坂部之司

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第090111754號專利申請案申請專利範圍修正本

修正日期：92年8月

1. 一種吸濕性成形體，其係含有吸濕劑及樹脂成分，而適於被固定在電子裝置之部分或全部之容器內面上者。
2. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係含有鹼土類金屬氧化物及硫酸鹽之至少一種。
3. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係CaO、BaO及SrO之至少一種。
4. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上之粉末者。
5. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $40\text{m}^2/\text{g}$ 以上之粉末者。
6. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中前述吸濕劑係於該吸濕劑成形體中佔30~95重量%者。
7. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中前述樹脂成分係氟系、聚烯系、聚丙烯系、聚丙烯腈系、聚醯胺系、聚酯系及環氧系之至少一種之高分子材料。
8. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其更含有氣體吸著劑。
9. 如申請專利範圍第8項之吸濕性成形體，其中前述氣體吸著劑係由無機多孔質材料所構成。
10. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其表面之一部份或全部係形成有樹脂被覆層。
11. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中前述樹脂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

成分係呈原纖維化者。

12. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其中該吸濕劑係使用比表面積為 $10\text{m}^2/\text{g}$ 以上之 CaO 、 BaO 及 SrO 之至少一種粉末，且前述樹脂成分係使用氟系樹脂者。

13. 如申請專利範圍第12項之吸濕性成形體，其中前述氟系樹脂係呈原纖維化者。

14. 如申請專利範圍第1項之吸濕性成形體，其係使用於電子裝置者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線