

309531

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權

日本 1993 年 5 月 21 日 5-119756 ☒無主張優先權

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係關於為得到熱可塑性樹脂的被著色的成形品，所使用的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料及其製造方法。

一般，為得到熱可塑性樹脂的被著色的成形品的成形方法有，①將混合粉末著色劑的成形用熱可塑性樹脂粒供給射出成形機及壓出成形機，成形機內的混練過程中，將兩者混練後，射出成形或壓出成形的的方法。②將液狀著色劑或主膠料著色劑慢慢供給射出成形機及壓出成形機內的成形用熱可塑性樹脂粒中，經混合，混練後，射出成形或壓出成形的的方法，③預先製造中間製品的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒，再導入成形機內，成形的的方法。

以往，製造為了要得到上述的熱可塑性樹脂的被著色的成形品的方法中所使用的中間製品的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒的方法，係以混合機混合未著色的樹脂粒，粉末著色劑及液體石蜡等的混合油，接著將此混合物供給於壓出機，以加熱熔融狀態下混練，將熔融物以線狀或薄片狀壓出至水槽中，冷卻後切成粒狀，塊狀等的被著色的顆粒的造粒方法。

此種被著色的成形用熱可塑性樹脂粒，能夠容易的供給最終製品的被著色之成形品成形的成形機中，具有可貯存，可流動等優點，為具有優異處理性的中間製品。

但如上述的以往的方法所製造的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒，有如下的種種問題。即，以往的方法，若不經熔融狀態造粒時，粉末著色劑與成形用熱可塑性樹脂無

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

法成爲一體，爲了得到不會從熱可塑性樹脂上脫落的粉末著色劑的保存性，必須要使成形用熱可塑性樹脂產生熔融狀態，及需要造粒設備，運轉成本等，造成製造成本增加的問題點。又，熔融時，成形用熱可塑性樹脂被加溫至200℃，故其物性產生劣化，或燒焦，以到成爲雜質殘留於成形用熱可塑性樹脂中。又，熔融後壓出至水槽時，成形用熱可塑性樹脂產生水解，造成劣化。同時，製造多種不同顏色的被著色之樹脂粒時，以相同的混合機，不同顏色的著色劑不斷的與熱可塑性樹脂混合，爲了避免前後的不同著色劑混合，因此，與當變更著色劑時，必須使用溶劑，洗劑，廢料等洗滌附著混合油的混合機及壓出機的內部，作業極煩雜。

因此，本發明者認爲應解決在製造被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的這種問題，如上述以往的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的製造方法中，混合粉末著色劑與未著色的熱可塑性樹脂粒的過程，若混入有機溶劑及有機溶劑系粘著劑時，粉末著色劑會固著於未著色樹脂粒表面。但是在混合步驟，因摩擦產生大量的靜電，混入有機溶劑時，有引火及爆炸的危險性。即，將熱可塑性樹脂粒與著色劑，添加劑等以混合器混合時，瞬間產生大量的靜電，有爆裂的放電聲及閃光，使得無法觸碰該帶電的混合器。因此，在那種混合狀態下，使用可燃性的有機溶劑時，有引火及爆炸的危險，卻混合熱可塑性樹脂粒及粉末著色劑時，無法使用有機溶劑。此時，也可考慮添加靜電防止劑，以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

防止靜電產生的方法，一般而言，大部分的靜電防止劑，如界面活性劑的油狀物，此油狀物附著於顆粒表面，使得粉末著色劑的固著不完全。又，也考慮使用不燃性氯系溶劑，則可確保安全性，但是成形用熱可塑性樹脂中，會有氯化化合物殘留，此氯化化合物可能會引起成形用的金屬模腐蝕，環境污染，故不太理想。

因此，本發明係解決製造被著色的成形用熱可塑性樹脂粒時的上述的問題點，儘可能地減少製造被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的熔融步驟及造粒步驟所需的設備，及運轉成本，又，混合粉末著色劑及未著色的熱可塑性樹脂粒時，不產生靜電，也不需使用有機溶劑，靜電防止劑，氯系溶劑等，製造時也不會產生各種的不良影響，而能夠以安全且有效率地製造被著色的成形用熱可塑性樹脂粒為目的。

關於本發明的這種被著色的成形用熱可塑性樹脂粒係在成形用熱可塑性樹脂粒的表面，將粉末著色劑，以熱可塑性樹脂固著而成。

此被著色的成形用熱可塑性樹脂粒，可藉由混合成形用熱可塑性樹脂粒，粉末著色劑及含有水分5重量%以上液狀的熱可塑性粘著劑，然後乾燥，再如前述將粉末著色劑固著於該顆粒表面，製造而成。

又，此被著色的成形用熱可塑性樹脂粒，也可藉由添加水於成形用熱可塑性樹脂粒中混合之，再添加粉末著色劑及液狀的熱可塑性粘著劑，經混合乾燥後，再將粉末狀

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

著色劑固著於顆粒表面，製造而成。

不論上述的那一種製造方法，對於混合時的成形用熱可塑性樹脂粒而言，水的添加量須調整在 0 . 0 5 重量% 以上。

關於本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒係將所需要量的粉末著色劑，以熱可塑性接著劑固著於成形用熱可塑性樹脂粒的表面，此顆粒可僅以混合機來製造，故具有儘可能減少熔融步驟及造粒步驟所需的設備，及運轉成本的優點。使用含有 5 重量% 以上的熱可塑性粘著劑或預先將成形用熱可塑性樹脂粒與水混合，混合時對於成形用熱可塑性樹脂粒而言，含有 0 . 0 5 重量% 以上的水，故也具有混合成形用熱可塑性樹脂粒及粉末著色劑及粘著劑時，不產生靜電也不需使用防止靜電等的添加劑，也不會產生油狀物附著於顆粒的表面，阻害粉末著色劑的付著的優點。又，製造著色顆粒時不經熔融步驟，故不造成成形用樹脂物性的劣化，也無燒焦等的異物混入成形用熱可塑性樹脂中。此樹脂粒被製造時，因不與大量的冷卻水接觸，故樹脂不因水解而劣化。同時，著色作某步驟也僅有混合，乾燥的簡單步驟，可大量生產。因此，本發明的意義極為重大。

以下詳細說明本發明。

本發明所使用的成形用熱可塑性樹脂，其成形材料乃是一般常用者。即，可將用射出成形，壓出成形等通常的成形方法的熱可塑性樹脂，或只要配合此熱可塑性樹脂的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

需要配合各種添加劑的成形材料，沒有特別限定皆可採用。此熱可塑性樹脂的具體例有，聚乙烯，聚丙烯，聚苯乙烯，ABS樹脂，甲基丙烯酸甲酯，聚醯胺，聚碳酸酯，聚對苯二甲酸丁二醇酯，氯乙烯樹脂，乙烯－醋酸乙烯共聚合物(EVA)樹脂等。又，由這種熱可塑性樹脂所成的製造材料的顆粒的形狀，以粒狀，多面體狀成形者為佳，又，其大小，以能供給成形機的大小即可，沒有特別限定。這種顆粒，按照通常的製法係將成形材料的熱可塑性樹脂，經由壓出機的多孔噴嘴，以線狀或薄片狀擠出，冷卻後切斷之，製成直徑或一邊為2～3mm左右的圓柱或角柱。

接著，本發明所使用的熱可塑性粘著劑為熱可塑性樹脂中可溶於水溶性，異丙醇等的低級醇者，或這些溶媒中可乳化者，以水溶液或乳膠的狀態，使保持水分的狀態下使用。成乳膠化後使用的熱可塑性粘著劑的具體例有聚醋酸乙烯，乙烯－醋酸乙烯共聚合物等。水溶性熱可塑性粘著劑有，水溶性的聚醯胺(尼龍)，水溶性丙烯酸系聚合物，聚乙烯丁縮醛等。又，可溶於水－異丙醇混合液的熱可塑性粘著劑有，丙烯酸系聚合物，可溶於醇的熱可塑性粘著劑有，聚醯胺等。

這種熱可塑性粘著劑的水分含有量為5重量%以上，對於成形用熱可塑性樹脂粒而言，則使用0.5～1.5重量%的熱可塑性粘著劑，而且，對於成形用熱可塑性樹脂粒的水量為0.05重量%以上，以調整熱可塑性粘著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

劑的 量。因爲，粘著劑中的水分少於 5 重量 % 時，對於成形用熱可塑性樹脂粒的水分量不足，由於顆粒彼此的磨擦，產生靜電，引火及作業者產生靜電，效果不佳。熱可塑性粘著劑的水分含有量的上限沒有特別限定，但通常在 90 重量 % 以下，可得到良好的結果。

關於本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的製造方法係混合成形用熱可塑性樹脂粒及粉末著色劑後，再添加混合液狀的熱可塑性粘著劑即可，首先混合粉末著色劑與粘著劑成墨汁狀，再與成形用熱可塑性樹脂粒混合，也可製成同樣品質的被著色的顆粒。

又，含有多量的粉末著色劑或使用如碳黑的比重小的粉末著色劑時，先將顆粒與熱可塑性粘著劑混合約 2 分鐘後，再添加混合 0.5 ~ 1 % 的相同粘著劑，能夠提高對於顆粒的粉末著色劑的附著度。

又，預先將成形用熱可塑性樹脂粒與水混合，再與粉末著色劑與液狀的熱可塑性粘著劑時，也同上述調整對於成形用熱可塑性樹脂粒的水量爲 0.05 重量 % 以上，能防止顆粒彼此的磨擦產生靜電，引火及作業者的帶靜電。此時可使用的液狀的熱可塑性粘著劑係可溶於有機溶劑的粘著劑。例如可使用乙烯-醋酸乙烯共聚合物 (EVA) 樹脂，氯化乙烯樹脂，醋酸乙烯樹脂，聚乙烯，ABS 樹脂，AS 樹脂或甲基丙烯酸樹脂等的熱可塑性樹脂溶解於甲苯，醇，或甲乙酮 (MEK) 等的有機溶劑的熱可塑性粘著劑。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

關於上述本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒係將所需要量的粉末著色劑，以熱可塑性粘著劑固著於成形用熱可塑性樹脂粒的表面，故不會有粉末著色劑飛散，可以被著色的顆粒保存，運送，又，使用的粘著劑為熱可塑性，故此被著色的顆粒可直接供給成形機成形。

關於本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的製造方法係混合成形用熱可塑性樹脂粒，粉末著色劑及液狀的熱可塑性粘著劑時，熱可塑性粘著劑中含有的水或混合之前被添加成形用熱可塑性樹脂粒的水，成為潤滑劑，且可避開靜電，可完全防止產生靜電。也不形成腐蝕化合物及燒焦等的雜質。

〔實施例 1 ~ 7 〕

如表 1 ~ 表 7 的配合比率，將 25 kg 的成形用熱可塑性樹脂粒①投入容量 100ℓ 的超級混合器（川田製作所（股）製）中，以每分鐘 200 轉攪拌的同時，混合所需要量的粉末著色劑②，混合 1 分鐘後，對於上述顆粒而言，添加 0.5 ~ 1.5 重量 % 的熱可塑性粘著劑組成物③，再混合 2 分鐘後，轉數改為每分鐘 60 轉，移至備有熱風乾燥裝置的輸送帶上乾燥之。將所得到的被著色顆粒被壓送至貯存槽。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(8)

(表1) 實施例1的配合比率

① 聚苯乙烯(新日鐵化學(股)公司製:	
estylene G-15)	35kg
② Dry color blue(濤和化學(股)公司製:	
油染料系)	10g
③ 熱可塑性粘著劑組成物(NV25%)	
(i) 丙烯酸樹脂系粘著劑(日本觸媒(股)公司製:	
Aloron 477 NV50%)	50重量%
(ii) 異丙醇(IPA)	32重量%
(iii) 水	18重量%

(表2) 實施例2的配合比率

① 聚丙烯(住友化學(股)公司製:	
noblene W-531)	25kg
② Dry color browe(濤和化學(股)公司製)	
	100g
③ 熱可塑性接著劑組成物(NV40%)	
(i) 固形聚醯胺樹脂粘著劑	
(富士化成(股)公司製:Tomide TxB)	40重量%
(ii) 異丙醇(IPA)	30重量%
(iii) 水	27重量%
(iv) 氨水	3重量%

但,熱可塑性粘著劑組成物係以50℃,放置3小時後,經溶解,攪拌調製而成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

(表 3) 實施例 3 的配合比率

① 乙 烯 - 醋 酸 乙 烯 共 聚 合 (E V A) 樹 脂	
(旭化成 (股) 公 司 製 : Suntek EVA)	25 kg
② Dry color grey (濤 和 化 學 (股) 公 司 製)	150 g
③ 熱 可 塑 性 粘 著 劑 組 成 物 (NV34.5%)	200 g
(i) E V A 粘 著 劑	
(昭和 高 分 子 (股) 公 司 製 :	
polysol p-62)	58.5 重 量 %
(ii) 丁 基 乙 二 醇	4.1 重 量 %
(iii) 水	37.4 重 量 %

但是熱可塑性粘著劑組成物係攪拌 (i) 的同時將 (ii) 與 (iii) 的混合物，慢慢投入使用，再與 ② 以混合器攪拌成墨汁狀，再與 ① 混合乾燥固著。

(表 4) 實施例 4 的配合比率

① A B S 樹 脂	
(Drcel 化 學 (股) 公 司 製 : Cebion V-450)	25 kg
② Dry color white (濤 和 化 學 (股) 公 司 製)	250 g
③ 熱 可 塑 性 粘 著 劑 組 成 物 (NV25%)	600 g
(i) 水 溶 性 丙 烯 酸 樹 脂 粘 著 劑	
(日本 觸 媒 (股) 公 司 製 : Aloron 477	
NV50%)	50 重 量 %
(ii) 異 丙 醇 (I P A)	22 重 量 %

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

(iii) 丁基溶纖劑	10重量%
(iv) 水	18重量%

(表 5) 實施例 5 的配合比率

① Nylon 66 (東麗(股)公司製: Amilan NY-66)	25kg
② dry color cream (濤和化學(股)公司製)	250g
③ 熱可塑性粘著劑組成物(NV17%)	300g
(i) 水溶性聚醯胺粘著劑	
(鉛市(股)公司製: Fineresin FR301)	17重量%
(ii) 異丙醇 (I P A)	58重量%
(iii) 水	25重量%

(表 6) 實施例 6 的配合比率

① 聚苯乙烯樹脂	
(新日鐵化學(股)公司製: estyrene G-15)	25kg
② dry color white (濤和化學(股)公司製:	250g
③ 熱可塑性粘著劑組成物(NV25%)	600g
(i) 水溶性丙烯酸樹脂粘著劑	
(日本觸媒(股)公司製: Aloron 477	50重量%
NV50%)	
(ii) 異丙醇 (I P A)	22重量%
(iii) 丁基溶纖劑	10重量%
(iv) 水	18重量%
④ 發泡劑 (永和化成(股)公司製: O B S H	50g

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

(表 7) 實施例 7 的配合比率

① 聚 丙 烯

(三井石油化學(股)公司製:FR-PPV 7200 含

玻璃纖維) 25kg

② Dry color black (濤和化學(股)公司製) 250g

③ 熱可塑性粘著劑組成物(NV40%) 50g

(i) 固形聚醯胺樹脂粘著劑

(富士化成(股)公司製:Tomide TxB) 40重量%

(ii) 異丙醇 (I P A) 30重量%

(iii) 水 27重量%

(iv) 氨水 3重量%

爲了檢查粉末著色劑對於以上的實施例 1 ~ 7 所得到的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的成形用熱可塑性樹脂的固著性，貯存槽的內壁面貼上白紙，使前述被著色的成形用熱可塑性樹脂粒接觸白紙時，檢查是否污染白色。又，爲了檢查使用被著色的成形用熱可塑性樹脂粒的成形品中的著色劑的分散狀態，使用此顆粒，以射出成形使試驗片成形，再以肉眼觀察該表面。

結果發現實施例 1 ~ 7 所得到的本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒，即使接觸貯存槽內壁的白紙也不會污染白紙，粉末著色劑確實固著於熱可塑性樹脂粒的表面。

又，使用此成形用熱可塑性樹脂粒成形的成形品表面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

上，發現著色劑的分散性非常良好，也得到確認。

〔實施例 8、9〕

表 8、表 9 所示的配合比率，將 25 kg 的成形用熱可塑性樹脂粒①投入容量 100ℓ 的超級混合器（川田製作所（股）製）中，攪拌的同時，混合所定量的水②，接著添加所定量的粉末著色劑③，再添加熱可塑性粘著劑組成物④，攪拌至均一為止。然後從超級混合器取出，以乾燥機 80℃，5 分鐘乾燥後，使有機溶劑及水分蒸發。

（表 8）實施例 8 的配合比率

① 聚丙烯

（三井東壓化學（股）公司製：二井 nobrene J3H-G） 25kg

② 水 25g

③ dry color grey（濤和化學（股）公司製） 150g

④ 熱可塑性粘著劑組成物（NV20%） 50g

（i）丙烯酸樹脂系粘著劑

（大日本 INK（股）公司製：Acrylic

56-834 NV40%） 50重量%

（ii）甲苯 50重量%

（表 9）實施例 9 的配合比率

① ABS 樹脂

（住友 dow（股）公司製：Klalastic MHB） 25kg

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

B7 修正
86.2.17 補充

五、發明說明(13)

- | | |
|-------------------------------|--------|
| ② 水 | 12.5 g |
| ③ dry color brow (濤和化學(股)公司製) | 125 g |
| ④ 熱可塑性粘著劑組成物(NV10%) | 50 g |
| (i) 固形丙烯酸樹脂系粘著劑 | |
| (三菱 Rayon(股)公司製:BR-102) | 10重量% |
| (ii) 甲苯 | 81重量% |
| (iii) 甲醇 | 9重量% |

關於以上實施例 8、9 所得到的本發明的被著色的成形用熱可塑性樹脂粒，分別施以射出成形的結果，發現無分散不良，粘著不良，溢出等現象，效果良好。

又，試驗的結果，對於成形用熱可塑性樹脂的水量，依樹脂的種類不同，以 0.05 ~ 0.15 重量% 的範圍為有效，0.1 重量% 為理想。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

公告本

第 83104866 號專利申請案
中文說明書修正頁

民國 86 年 3 月 修正

7208.7

83年3月5日 修正
補充

309531

A4
C4

309531

申請日期	83 年 5 月 28 日
案 號	83104866
類 別	08K 13/08, 08C 3/12
Int. Cl. ⁶	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	被著色之成形用熱塑性樹脂粒料之製法
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 菱田巖
	國 籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國豐中市服部南町四丁目四番十六
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 菱田巖 菱田巖
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國豐中市服部南町四丁目四番十六
	代 表 人 姓 名	(1)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

被著色之成形用熱塑性樹脂粒料之製法

一種被著色的成形用熱可塑性樹脂粒料，係由混合聚
 乙烯，聚丙烯，聚苯乙烯，ABS樹脂等的成形用熱可塑
 性樹脂粒，粉末著色劑及乙烯-醋酸乙烯共聚物，
 Nylon (尼龍)，水溶性丙烯酸系聚合物等的水量5重量
 %以上以熱可塑性樹脂為主成分之液狀的粘著劑，經乾燥
 後，將粉末著色劑固著於前述成形用熱可塑性樹脂粒的表
 面所成，此被著色的顆粒可儘可能以較少的熔融步驟，造
 粒步驟所要的設備，運轉成本來製造，混合粉末著色劑與
 未著色的成形用熱可塑性樹脂粒料時，不產生靜電，因此
 ，沒有因使用靜電防止劑及有機溶劑所造成的不良影響。

英文發明摘要(發明之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

附件 1a：第 8 3 1 0 4 8 6 6 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 8 6 年 4 月修正

1. 一種被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其特徵係將成形用熱可塑性樹脂粒；粉末著色劑；及含水量為 5 重量%～90 重量%且將熱可塑性樹脂溶解於水或低級醇，或使熱可塑性樹脂在前述溶劑中產生乳化之以熱可塑性樹脂為主成分的液狀熱可塑性粘著劑；予以混合後對於成形用熱可塑性樹脂粒的水量成為 0.05 重量%～0.5 重量%，然後經乾燥，使粉末著色劑固著於前述成形用熱可塑性樹脂粒的表面，其中前述成形用熱可塑性樹脂粒為選自聚乙烯，聚丙烯，聚苯乙烯，ABS 樹脂，甲基丙烯酸甲酯，聚醯胺，聚碳酸酯，聚酯，氯化乙烯樹脂，或乙烯-醋酸乙烯共聚合物（EVA）樹脂粒，而前述液狀熱可塑性粘著劑為選自水溶性熱可塑性樹脂的水溶液，可溶於異丙醇等低級醇之熱可塑性樹脂的醇溶液，或在水中或低級醇中乳化之熱可塑性樹脂的乳液。

2. 如申請專利範圍第 1 項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中將成形用熱可塑性樹脂粒與粉末著色劑混合，再與液狀熱可塑性粘著劑混合，經乾燥而成。

3. 如申請專利範圍第 1 項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中先混合粉末著色劑與液狀熱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

可塑性粘著劑，再與成形用熱可塑性樹脂粒混合，然後乾燥所成。

4. 如申請專利範圍第1項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中對於成形用熱可塑性樹脂粒而言，使用0.5~1.5重量%的熱可塑性粘著劑，固著粉末著色劑所成。

5. 如申請專利範圍第1項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中液狀熱可塑性粘著劑為聚醋酸乙烯的乳膠，或乙烯-醋酸乙烯共聚物的乳膠。

6. 如申請專利範圍第1項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中液狀熱可塑性粘著劑為水溶性聚醯胺的水溶液，水溶性丙烯酸系聚合物的水溶液，或聚乙烯丁縮醛的水溶液。

7. 如申請專利範圍第1項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中液狀熱可塑性粘著劑為將丙烯酸系聚合體溶解於水-異丙醇混合液的溶液。

8. 如申請專利範圍第1項的被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其中液狀熱可塑性粘著劑為聚醯胺的醇溶液。

9. 一種被著色之成形用熱可塑性樹脂粒料的製造方法，其特徵為對於成形用熱可塑性樹脂粒而言，混合0.05重量%~0.5重量%的水，再混合粉末著色劑及液狀熱可塑性粘著劑，然後乾燥，使粉末著色劑固著於前述成形用熱可塑性樹脂粒的表面，又前述成形用熱可塑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

性樹脂粒為選自聚乙烯，聚丙烯，聚苯乙烯，ABS樹脂，甲基丙烯酸甲酯，聚醯胺，聚碳酸酯，聚酯，氯化乙烯樹脂，或乙烯－醋酸乙烯共聚合物（EVA）樹脂粒，而前述液狀熱可塑性粘著劑為選自選自乙烯－醋酸乙烯共聚合物（EVA）樹脂，氯化乙烯樹脂，醋酸乙烯樹脂，聚苯乙烯，ABS樹脂，丙烯腈－苯乙烯（AS）樹脂，或甲基丙烯酸樹脂（MMA）的熱可塑性樹脂溶解於甲苯，醇或甲乙酮（MEK）的有機溶劑者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂