【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I941489
【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 10 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*C08L3/02　(2006.01)*　*C08L97/02　(2006.01)*
C08L101/16　(2006.01)

發明　　全 2 頁

【54】名　稱：可生物分解之澱粉複合材料及其製備方法
【21】申請案號：114146668　　【22】申請日： 中華民國 114 (2025) 年 11 月 28 日
【72】發 明 人： 陳紹恒 (TW)
【71】申 請 人： 綠世界環保材料科技股份有限公司
臺南市仁德區仁義里義林七街 63 號
【74】代 理 人： 閻　泰；林景郁
【56】參考文獻：
CN　106366587A
審查人員：蔡瑜潔

【57】申請專利範圍

1. 一種可生物分解之澱粉複合材料，其係由 60 重量份至 80 重量份的澱粉、5 重量份至 10 重量份的植物纖維、5 重量份至 20 重量份的生物可分解樹脂、0.3 重量份至 5 重量份的改性劑以及 0.3 重量份至 3 重量份的增塑劑所組成；其中，該可生物分解之澱粉複合材料參照 ASTM D638 標準方法所測得之拉伸強度大於或等於 10 公斤/平方公分，該可生物分解之澱粉複合材料參照 ASTM D1238 標準方法，於 190℃且負重 2.16 公斤下，所測得之熔融指數大於或等於 1 克/10 分鐘。
2. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該可生物分解之澱粉複合材料中澱粉的平均顆粒尺寸為 0.5 微米至 18 微米。
3. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該植物纖維的長度為 0.1 毫米至 30 毫米。
4. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該澱粉包含穀物類澱粉、根莖類澱粉、豆類澱粉或其組合。
5. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該植物纖維包含木質纖維、葉纖維、韌皮纖維、種子纖維或其組合。
6. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中，以該可生物分解之澱粉複合材料的總重量為基準，該澱粉和植物纖維的用量總和為 70 重量百分比至 86 重量百分比。
7. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該生物可分解樹脂包含聚丁二酸丁二醇酯、己二酸-對苯二甲酸-丁二酯共聚物、聚己內酯、聚羥基烷酸酯、聚丁二酸-己二酸丁二醇酯或其組合。
8. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該改性劑包含環氧樹脂、馬來酸酐共聚物、矽烷化合物、碳酸酯化合物或其組合，該改性劑含有 3 個或 3 個以上官能基，且該改性劑的重量平均分子量大於 1500 克/莫耳。
9. 如請求項 1 所述之可生物分解之澱粉複合材料，其中該增塑劑包含植物油、檸檬酸酯衍生物或其組合。

10. 一種製造如請求項 1 至 9 中任一項所述之可生物分解之澱粉複合材料的方法，其步驟包含：
提供一乾燥澱粉，該乾燥澱粉的含水率小於 3%；
將該乾燥澱粉、一植物纖維、一生物可分解樹脂、一改性劑及一增塑劑混合，以獲得一澱粉混合物，該澱粉混合物由 60 重量份至 80 重量份的澱粉、5 重量份至 10 重量份的植物纖維、5 重量份至 20 重量份的生物可分解樹脂、0.3 重量份至 5 重量份的改性劑以及 0.3 重量份至 3 重量份的增塑劑所組成；及
將該澱粉混合物進行混煉和押出、造粒後乾燥，得到該可生物分解之澱粉複合材料。
11. 如請求項 10 所述之方法，其中，該澱粉混合物係加入至一押出機中進行混煉，該押出機具有 3 根至 8 根螺桿。
12. 如請求項 10 所述之方法，其中，該澱粉混合物於 120℃至 200℃下進行混煉，且混煉時間小於 3 分鐘。

圖式簡單說明

圖 1 為實施例 8 的掃描式電子顯微鏡圖。

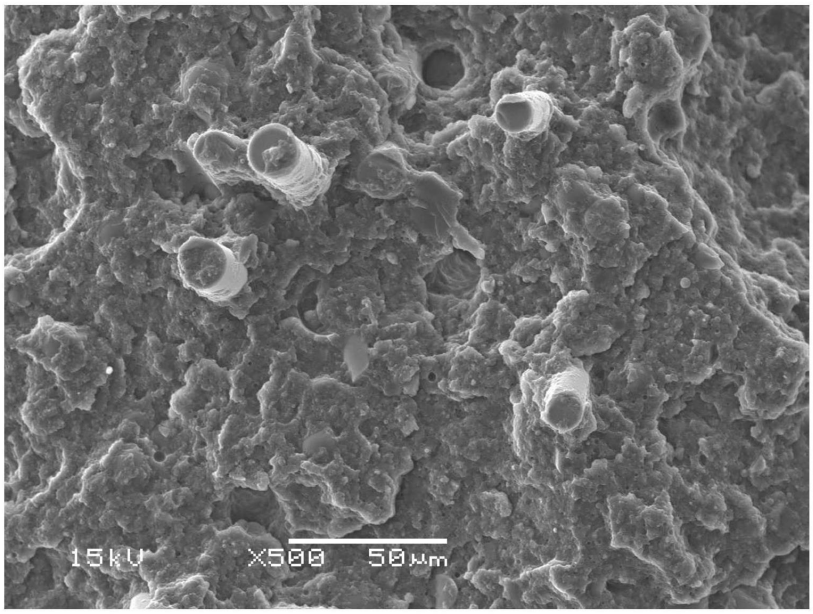


圖 1