(19) กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์

(11) เลขที่ประกาศโฆษณา 173477
(43) วันประกาศโฆษณา 22 กุมภาพันธ์ 2561

(12) ประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์

(21) เลขที่คำขอ 1601005045
(22) วันที่ยื่นคำขอ 2 กันยายน 2559

(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.10
C04B 7/26

(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก
-

(32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-

(33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-

(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

(72) ผู้ประดิษฐ์
นายถิราวุธ พงศ์ประยูร
นางสาวมณฑิรา เสนีวงศ์ ณ อยุธยา

(74) ตัวแทน
นางวรวรรณินี เต็งสุวรรณ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
979/17-21 ชั้น 14 SM Tower ถนนพหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ กระบวนเพื่อการพัฒนาคุณสมบัติของปูนซีเมนต์โดยใช้ท่อนาโนคาร์บอนปรับปรุงพื้นผิวแบบไม่ทำลายโครงสร้าง

(57) บทสรุปการประดิษฐ์

กระบวนการเตรียมซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง โดยการเติมท่อนาโนคาร์บอนที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวแบบไม่ทำลายโครงสร้างด้วย 3 เทคนิค คือ แอดไมเซลลาร์พอลิเมอไรเซชัน, การเคลือบด้วยไบโอพอลิเมอร์ และการทำปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยกรดความเข้มข้นต่ำ ช่วยเพิ่มคุณสมบัติความชอบน้ำให้กับท่อนาโนคาร์บอน ทำให้ท่อนาโนคาร์บอนที่ผ่านการปรับปรุงสามารถกระจายตัวได้ดีในเนื้อของซีเมนต์ โดยทั้ง 3 เทคนิคเป็นวิธีที่ทำลายโครงสร้างและพื้นผิวของวัสดุที่ต่ำกว่าเทคนิคทั่วไป จึงทำให้ท่อนาโนคาร์บอนที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวยังคงคุณสมบัติและประสิทธิภาพดังเดิม เมื่อนำท่อนาโนคาร์บอนที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวไปผสมในเนื้อซีเมนต์ ท่อนาโนคาร์บอนกระจายตัวได้ดีในเนื้อซีเมนต์ ทำให้ท่อนาโนคาร์บอนซึ่งเป็นวัสดุที่มีขนาดในระดับนาโนจะช่วยให้เกิดปฏิกิริยานิวคลีเอชันในเนื้อซีเมนต์ เป็นการช่วยเร่งปฏิกิริยาไฮเดรชัน ทำให้ซีเมนต์มีระยะเวลาในการก่อตัวที่เร็วขึ้น และตัวท่อนาโนคาร์บอนยังช่วยเสริมคุณสมบัติเชิงกลให้กับซีเมนต์ ทำให้ปูนซีเมนต์ที่พัฒนาได้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นและแห้งเร็วขึ้น เหมาะสำหรับนำไปใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูงที่ต้องปฏิบัติงานในระยะเวลาที่จำกัด

(ข้อถือสิทธิ 3 ข้อ, รูปเขียน 5 รูป)