

รหัส : 03020011

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องพลาสมาเย็น แบบหัวสัมผัส

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ไบโอพลาสมา (BioPlasma System: Model-BioPlasma Cell Modulation)

หน่วยงานที่พัฒนา :

รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยร่วมวิจัยพัฒนา กับ ภาควิชาฟิสิกส์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยพลาสมาและล้าอนุภาคศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์แห่งประเทศไทยคณะทันตกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มแพทย์จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ คณะแพทยแผนไทยอภัยภูเบศร มหาวิทยาลัยบูรพาและโรงพยาบาลอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

-

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กันยายน 2560 – กันยายน 2568 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

ไบโอพลาสมา เป็นนวัตกรรมพลาสมาเย็นที่เกิดจากการผสมผสานระบบเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดัน และ ความถี่สูงให้ปล่อยคลื่นสัญญาณออกเป็นจังหวะปิดเปิดที่ควบคุมได้ ให้ผ่านหัวจ่ายชนิดที่เป็นตัวเก็บประจุจากฉนวนกึ่งตัวนำพิเศษที่มีการออกแบบและพัฒนาขึ้น ในการสร้างลำพลาสมาให้มีอุณหภูมิต่ำในสภาวะบรรยากาศปกติ ทำให้สามารถควบคุมอันตรายจากความร้อนสูงที่มักเกิดร่วมกับระบบพลาสมาบรรยากาศทั่วไปเพื่อเป็นทางเลือกแบบใหม่ในการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ไบโอพลาสมา (BioPlasma Cell Modulation) เป็นระบบพลาสมาบรรยากาศอุณหภูมิต่ำที่ใช้อากาศธรรมดาที่อยู่โดยรอบหัวจ่ายเป็นตัวสื่อในการเกิดพลาสมาเมื่อนำเข้าไปประชิดใกล้หรือสัมผัสตรงกับผิว ทำให้เกิดเป็นลำพลาสมาชนิดฝอยละเอียดจำนวนมาก (Multiple micro plasma filaments) วิ่งสูผิวทำปฏิกิริยาถูกโซทางฟิสิกส์และเคมีเกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิวของสิ่งที่มีหรือไม่มีชีวิตให้เกิดขึ้น

ในระบบพลาสมาที่ใช้อากาศธรรมดาเป็นตัวสื่อกลางให้เกิดพลาสมาเย็นนี้ให้ชื่อว่าระบบไบโอพลาสมาที่มีชื่อการค้าว่า BioPlasma Cell Modulation มีสองรูปแบบคือ BioPlasma Cell Modulation ชนิดขาตั้งเคลื่อนที่ได้ และ EMW-BioPlasma Cell Modulation (system) ชนิดตั้งโต๊ะ ทั้งสองรุ่นเป็นเครื่องผลิตและจ่ายพลาสมาเย็นจากอากาศปกติเพื่อใช้กับ

- 1) การขจัดลอกสิ่งสกปรกปนเปื้อน ไขมันและสิ่งตกค้างรวมทั้งขจัดเชื้อโรคจุลชีพที่ก่อให้เกิดผิวหนังอักเสบ ผิวหนังโดยไม่เกิดบาดแผลเพื่อความสะอาดและปรับสภาพพื้นผิวและเร่งการซ่อมสร้างฟื้นฟูสภาพผิวใหม่
- 2) ช่วยเสริมสร้างบำรุงสุขภาพผิวให้ดูงดงามแข็งแรงและช่วยเสริมประสิทธิภาพของเครื่องสำอางสมุนไพรบำรุงผิวและยาทารักษาผิว

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) BioPlasma Cell Modulation ได้ผ่านการทดสอบและรับรองประสิทธิภาพมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องมือแพทย์ ประเภทเครื่องมือแพทย์ทั่วไปชนิดความเสี่ยงต่ำ IEC 60601 – 1 , IEC 60601 – 1 – 2 General requirement for safety and performance of medical device จาก หน่วยงาน PTEC สวทช. เรียบร้อยแล้ว

- 2) BioPlasma Cell Modulation ไบโอพลาสมาชนิดปล่อยลำพลาสมาตรงจากหัวจ่ายโดยใช้อากาศเป็นตัวนำสุญญากาศ เป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีพลาสมาเย็นที่ได้พัฒนาเพื่อใช้ทางการแพทย์ที่มีความปลอดภัยสูงจากความร้อนที่เกิดกับเครื่องกำเนิดพลาสมารุ่นเดิม โดยการใช้หัวเก็บและจ่ายประจุชนิดที่พัฒนาขึ้นจากสารฉนวนกึ่งตัวนำไดอิเล็กทริกที่ออกแบบให้สามารถทำงานสอดคล้องกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าความถี่สูงที่มีกำลังต่ำกว่า 50 วัตต์ชนิดส่งสัญญาณป้อนเป็นระบบพัลส์ที่ปรับความถี่และกำลังส่งทำให้พลาสมาสร้างลำพลาสมาที่ไม่ร้อน เสถียร ทำงานสม่ำเสมอต่อเนื่องในการรักษา มีข้อบ่งชี้ในการใช้ คือ
- การขัดลอกผิวบาง ๆ เพื่อทำลายสิ่งสกปรกสิ่งตกค้างเชื้อโรคจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดสิว เป็นการดูแลรักษาความสะอาด และเพื่อรักษาสุขภาพผิวให้แข็งแรง
 - ปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพผิวให้ดูดีขึ้น
 - ช่วยแก้ไขปัญหารูขี้สิว และปัญหาจากสิวกักเสบ
 - เสริมฤทธิ์ยาทาแก้อักเสบและสมุนไพรเครื่องสำอางบำรุงผิวที่เป็นผลิตภัณฑ์ไทย

+++++

หมายเหตุ : การปรับปรุงข้อมูลผลงานนวัตกรรม โดยเปลี่ยนชื่อกลุ่มนวัตกรรม จาก “กลุ่มเวชภัณฑ์ทางการแพทย์” เป็น “กลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์” ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719.2/ว 53 ลงวันที่ 16 มกราคม 2567

