



แผ่นรองในรองเท้าเฉพาะบุคคลจากเครื่องพิมพ์สามมิติ ในกลุ่มผู้ป่วยเท้าแบน

เทคโนโลยีต่อรองราคา

นักวิจัย

ดร.บุญล้อม ถาวรยุติการต์ และคณะ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สถานภาพสิทธิบัตร

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001234 ยื่นคำขอวันที่ 8 มิถุนายน 2563

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

ภาวะเท้าแบน (flat feet) คือ ลักษณะของเท้าที่ไม่มีส่วนโค้งเว้าตรงกลางเท้า ฝ่าเท้าจะราบแนบไปกับพื้นทั้งหมด โดยตรงกลางฝ่าเท้าที่โค้งขึ้นมา (อุ้งเท้า) (arch) จะสูญเสียความโค้งของอุ้งเท้าตามธรรมชาติไป ภาวะเท้าแบนเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อและกระดูกของฝ่าเท้าและขาส่วนล่าง โดยมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น เอ็นข้อเท้าหย่อนยาน ข้อเท้าเสื่อม กระดูกสันหลังกดทับเส้นประสาทขาซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนกำลัง ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเยอะและอายุมาก หรือผู้ป่วยบางคนที่มีความผิดปกติตั้งแต่เกิดหรือกระดูกเท้ายังเจริญไม่เต็มที่เมื่ออยู่ในครรภ์ รวมทั้งได้รับการถ่ายทอดลักษณะดังกล่าวมาทางพันธุกรรม เป็นต้น โดยปกติภาวะเท้าแบนที่เกิดขึ้นในคนส่วนใหญ่ มักไม่ปรากฏสัญญาณหรืออาการใดๆ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางรายอาจรู้สึกเจ็บเท้า โดยเฉพาะบริเวณสันเท้าหรืออุ้งเท้า อาการเจ็บนั้นจะรุนแรงขึ้นเมื่อต้องทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งเกิดอาการบวมที่ข้อเท้าด้านในร่วมด้วย วิธีการรักษาภาวะเท้าแบนขึ้นอยู่กับสาเหตุและระดับความรุนแรงของอาการ หนึ่งในวิธีการรักษาภาวะเท้าแบนที่แพทย์แนะนำคือ แผ่นรองในรองเท้าที่มีส่วนพยุงอุ้งเท้า (arch support)

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี

- วัสดุแผ่นรองในรองเท้าที่มีความแข็งและเหนียว ไม่เสียรูปในขณะเดิน
- วัสดุแผ่นรองในรองเท้าที่มีรูปทรงเฉพาะกับสรีระเท้าของแต่ละบุคคล สามารถรองรับน้ำหนักและพยุงอุ้งเท้าได้ดี
- แผ่นรองในรองเท้ามีความบาง สามารถถอดเปลี่ยนไปใช้กับรองเท้าคู่อื่นได้
- กระบวนการผลิตที่รวดเร็วและลดการสูญเสียวัสดุ
- เทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Printing Technology)
- สูตรพอลิเมอร์ผสมสำหรับการเตรียมเส้นฟิลาเมนต์ที่ใช้ในการขึ้นรูปแผ่นรองในรองเท้า

ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ

สถานภาพของผลงานวิจัย

ต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการได้ถูกทดสอบในสถานะจำลอง

เงื่อนไข

เทคโนโลยีต่อรองราคา

สนใจสอบถามข้อมูล

งานธุรกิจทรัพย์สินทางปัญญา สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี สวทช.

โทรศัพท์ : 02 564 7000 ต่อ 1618

Email : ipbiz@nstda.or.th

