เลขที่อนุสิทธิบัตร 22130

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ	2203000361
วันขอรับอนุสิทธิบัตร	9 กุมภาพันธ์ 2565
ผู้ประดิษฐ์	**นางเกษรา รักษ์พงษ์สิริ และ นายสิรวิชญ์ ทองพูน**
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	**อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักขณะเคลื่อนไหวด้วยภาพกราฟฟิก**

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
หมดอายุ ณ วันที่ 8 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2571

(นายกิตติวัฒน์ ปัจฉิมนันท์)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นอายุ
2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 คราว มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

Ref.256601055755111

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักขณะเคลื่อนไหวด้วยภาพกราฟฟิก

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้ เป็นการสร้างอุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักขณะเคลื่อนไหวด้วยภาพกราฟฟิก ออกแบบเป็นแผ่นรองเท้าที่ทำด้วยวัสดุนิ่มแต่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขนาดให้พอดีเพื่อรองรับเท้าได้ทุกขนาด สำหรับวิเคราะห์และประเมินผลการลงน้ำหนักในขณะยืนและเดิน เพื่อพัฒนาสมดุลการทรงตัวในทิศทางต่างๆ

มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหว แสดงข้อมูลด้วยภาพกราฟฟิก

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมและวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในส่วนที่เกี่ยวกับวิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหว

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดการล้ม คือ การลงน้ำหนักที่ไม่ถูกต้องในท่ายืนและเดินทำให้เกิดความไม่สมดุลของการกระจายแรงของเท้า การสูญเสียการทรงตัวที่เนื่องมากจากลงน้ำหนักที่ไม่ถูกต้องทำให้การเคลื่อนไหวไม่มั่นคง ปัจจัยเสี่ยงการล้มมีทั้งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถจัดการได้ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น เพศ และโรค หรือยาบางชนิดที่จำเป็นต้องรับประทาน และปัจจัยเสี่ยงแบบที่สามารถจัดการได้ เช่น การลงน้ำหนักที่ไม่สมดุล ความสามารถด้านการทรงตัว ความบกพร่องด้านความแข็งแรง หรือ ภาวะระดับกิจกรรมทางกายต่ำ ดังนั้น การลดปัจจัยเสี่ยงเท่าที่จะทำได้เป็นวิธีการจัดการเพื่อป้องกันการล้มรวมถึงลดผลกระทบการล้มที่สำคัญและมีประสิทธิภาพที่สุด ปัจจุบันอุปกรณ์และเครื่องมือที่พบส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์การลงน้ำหนักแบบอยู่กับที่ และมักพบในสถาบันทางการแพทย์หรือโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ราคาค่อนข้างแพง และอาจต้องนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งยังไม่เคยมีผลิตภัณฑ์ที่วิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหวนี้จำหน่ายหรือเผยแพร่มาก่อน โดยส่วนใหญ่ที่เคยมีผู้พัฒนาขึ้นนั้น เป็นอุปกรณ์ที่วิเคราะห์เกี่ยวกับการทรงตัว เช่น

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ 17797 เป็นอุปกรณ์วัดการทรงตัวสำหรับวัดการทรงตัว

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ 15927 เป็นเครื่องช่วยทดสอบและทำกายภาพบำบัดสำหรับผู้มีปัญหาการทรงตัว

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ 18594 เป็นอุปกรณ์เสริมสร้างทักษะการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุ

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทยเลขที่ 18271 เป็นอุปกรณ์ประเมินความสามารถในการทรงตัวที่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ประกาศ 84690 เป็นรองเท้าที่มีชุดประกอบที่ทำให้สัมพันธ์กับน้ำหนักและการทรงตัวของผู้สวมใส่

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ประกาศ 9135 เป็นเครื่องทดสอบการทรงตัวโดยการวัดระยะเอื้อมมือ

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ประกาศ 9974 เป็นถุงฝึกการทรงตัว

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ประกาศ 182403 เป็นอุปกรณ์ให้ข้อมูลป้อนกลับทางสายตาเกี่ยวกับปริมาณการลงน้ำหนัก

แต่ในการประดิษฐ์ครั้งนี้ เป็นการสร้างอุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหว ออกแบบแผ่นรองเท้าที่ทำด้วยวัสดุนิ่มแต่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขนาดให้พอดีเพื่อรองรับเท้าได้ทุกขนาด สำหรับวิเคราะห์และประเมินผลการลงน้ำหนักในขณะยืนและเดินในทิศทางต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสมดุลการทรงตัวในทิศทางต่างๆ ออกแบบให้ใช้งานง่าย แปลผลได้อย่างรวดเร็วด้วยตนเอง พกพา เคลื่อนย้ายสะดวก เก็บในสื่อข้อมูลกลางคลาวด์ (cloud) สามารถเรียกการแสดงผลบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์แท็บแล็ต ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์ระบบอินเตอร์เนต

<u>การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์</u>

ตามรูปที่ 1 อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหวที่ประดิษฐ์ขึ้น ประกอบด้วยอุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนัก โดยมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้ส่วนต่าง ๆ ของเครื่อง

อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนัก ออกแบบเป็นแผ่นรองเท้า (1) ประกอบด้วย เซนเซอร์(sensor) ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย (2) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา (3) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย (4) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา (5) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย (6) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา (7) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย (8) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา (9) กล่องวงจร (10) สายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) (11) ภาครับสัญญาณ (12) หน่วยประมวลผลเพื่อปรับสัญญาณ (13) ส่วนแสดงผลเป็นกราฟบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14) และส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) (15)

แผ่นรองเท้า (1) มีลักษณะพิเศษคือเป็นวัสดุนิ่มแต่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขนาดให้พอดีเพื่อรองรับเท้าทุกขนาด มีเซนเซอร์ติดที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย (2) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา (3) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย (4) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย ผ่านกล่องวงจร (10)

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา (5) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย (6) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา (7) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย (8) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา (9) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา ผ่านกล่องวงจร (10)

กล่องวงจร (10) ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณจากอะนาลอกเป็นดิจิตอล ส่งสัญญาณผ่านสายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) (11) เข้าสู่ภาครับสัญญาณ (12) ทำหน้าที่นำสัญญาณไฟฟ้าที่ได้เข้าสู่หน่วยประมวลผล (13) โดยหน่วยประมวลผลทำหน้าที่ปรับสัญญาณ และส่งข้อมูลต่อไปยังส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14)

ส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14) แสดงผลเป็นตัวเลขและภาพกราฟฟิกการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง ค่าสมดุลการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง และค่าสมดุลความเอียงของการลงน้ำหนักภายในเท้าแต่ละข้าง และส่งข้อมูลไปยังส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) (15) สำหรับเรียกดูผลการวิเคราะห์ผ่านสื่อข้อมูลออนไลน์

ลักษณะการใช้งานคือ ติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักออกแบบเป็นแผ่นรองเท้า (1) ประกอบด้วย เซนเซอร์(sensor) ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย (2) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา (3) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย (4) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา (5) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย (6) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา (7) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย (8) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา (9) โดยแรงกดจากการลงน้ำหนักจากเซนเซอร์ทั้งหมดจะส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10) ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณจากอะนาลอกเป็นดิจิตอล ส่งสัญญาณผ่านสายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) (11) เข้าสู่ภาครับสัญญาณ (12) ทำหน้าที่นำสัญญาณไฟฟ้าที่ได้เข้าสู่หน่วยประมวลผล (13) ทำหน้าที่ปรับสัญญาณและส่งข้อมูลต่อไปยังส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14) แสดงผลเป็นค่าตัวเลขและภาพกราฟฟิกการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง ค่าสมดุลการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง และค่าสมดุลความเอียงของการลงน้ำหนักภายในเท้าแต่ละข้าง และส่งข้อมูลไปยังส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) (15) สำหรับเรียกดูผลการวิเคราะห์ผ่านสื่อข้อมูลออนไลน์

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 แสดงอุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักในขณะเคลื่อนไหว

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

03 NOV 2023

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

ข้อถือสิทธิ

1.อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักด้วยภาพกราฟฟิก ออกแบบเป็นแผ่นรองเท้า (1) ประกอบด้วย เซนเซอร์(sensor) ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย (2) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา (3) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย (4) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา (5) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย (6) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา (7) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย (8) เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา (9) กล่องวงจร (10) สายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) (11) ภาครับสัญญาณ (12) หน่วยประมวลผลเพื่อปรับสัญญาณ (13) ส่วนแสดงผลเป็นกราฟบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14) และส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) (15)

แผ่นรองเท้า (1) มีลักษณะพิเศษคือเป็นวัสดุนิ่มแต่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขนาดให้พอดีเพื่อรองรับเท้าทุกขนาด มีเซนเซอร์ติดที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย (2) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้ายส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา (3) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวาส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย (4) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้ายส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา (5) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวาส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย (6) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้ายส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา (7) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวาส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย (8) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้ายส่งสัญญาณแบบอะนาลอก ผ่านกล่องวงจร (10)

เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา (9) ทำหน้าที่รับแรงกดจากการลงน้ำหนักบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวาส่งสัญญาณแบบอะนาลอกผ่านกล่องวงจร (10)

กล่องวงจร (10) ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณจากอะนาลอกเป็นดิจิตอล ส่งสัญญาณผ่านสายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) (11) เข้าสู่ภาครับสัญญาณ (12) ทำหน้าที่นำสัญญาณไฟฟ้าที่ได้เข้าสู่หน่วยประมวลผล (13) โดยหน่วยประมวลผลทำหน้าที่ปรับสัญญาณ และส่งข้อมูลต่อไปยังส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14)

2. อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักด้วยภาพกราฟฟิก ตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งมีส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (14) แสดงผลเป็นตัวเลขและภาพกราฟฟิก การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง ค่าสมดุลการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง และค่าสมดุลความเอียงของการลงน้ำหนัก

Signed by DIP CA

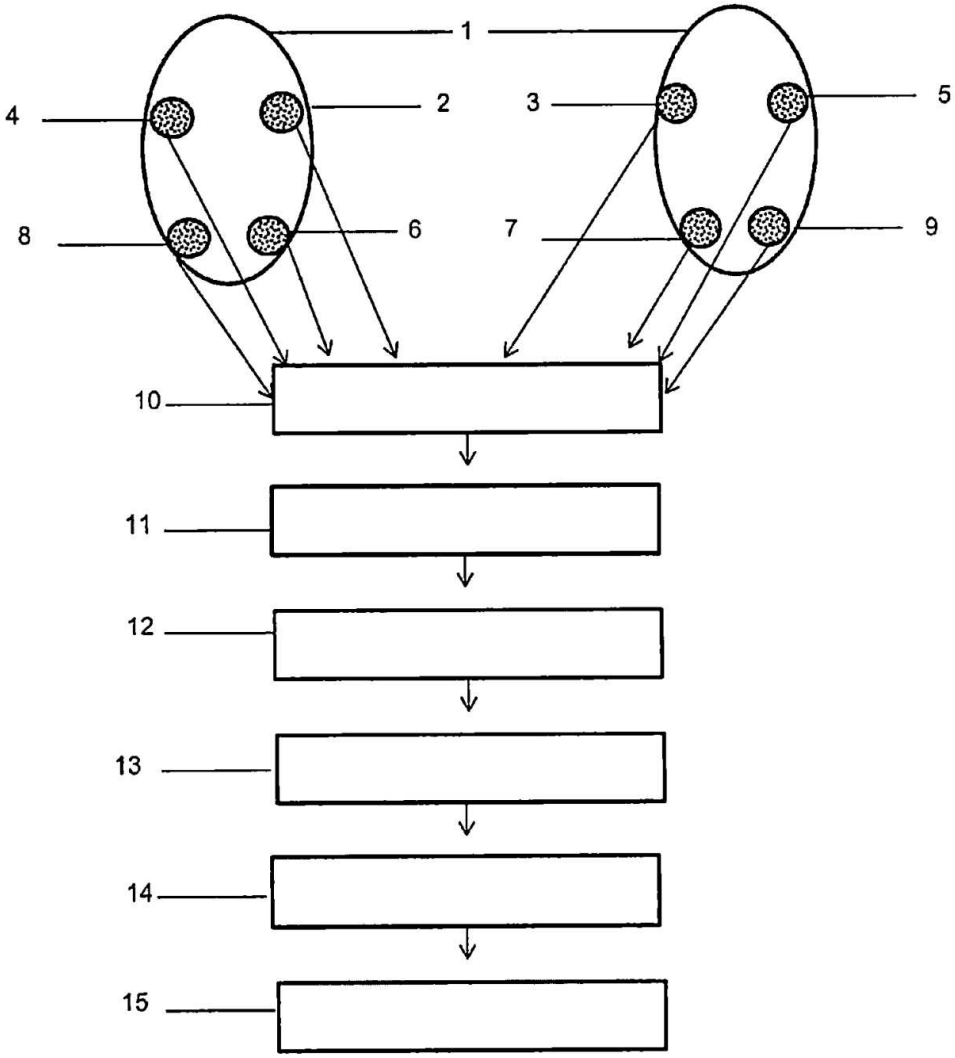
นายสุวัจชัย บุญอารี

ภายในเท้าแต่ละข้าง และส่งข้อมูลไปยังส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) (15) สำหรับเรียกดูผลการวิเคราะห์ผ่านสื่อข้อมูลออนไลน์

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า



รูปที่ 1

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี

<u>บทสรุปการประดิษฐ์</u>

อุปกรณ์วิเคราะห์การลงน้ำหนักออกแบบเป็นแผ่นรองเท้า ประกอบด้วยเซนเซอร์(sensor) ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างซ้าย เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านในข้างขวา เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างซ้าย เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณฝ่าเท้าด้านนอกข้างขวา เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างซ้าย เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านในข้างขวา เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างซ้าย เซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าบริเวณส้นเท้าด้านนอกข้างขวา โดยแรงกดจากการลงน้ำหนักจากเซนเซอร์ทั้งหมดจะส่งผ่านกล่องวงจรทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณจากอะนาลอกเป็นดิจิตอล ส่งสัญญาณผ่านสายนำสัญญาณยูเอสบี (USB port) เข้าสู่ภาครับสัญญาณ ทำหน้าที่นำสัญญาณไฟฟ้าที่ได้เข้าสู่หน่วยประมวลผล ทำหน้าที่ปรับสัญญาณและส่งข้อมูลต่อไปยังส่วนแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์แสดงผลเป็นค่าตัวเลขและภาพกราฟฟิกการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง ค่าสมดุลการลงน้ำหนักเท้าทั้งสองข้าง และค่าสมดุลความเอียงของการลงน้ำหนักภายในเท้าแต่ละข้าง และส่งข้อมูลไปยังส่วนบันทึกการแสดงผลการวิเคราะห์บนสื่อบันทึกกลางคลาวด์ (cloud) สำหรับเรียกดูผลการวิเคราะห์ผ่านสื่อข้อมูลออนไลน์

Signed by DIP-CA

นายสุวัจชัย บุญอารี