

(19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 7659

(11) เลขที่ประกาศโฆษณา 7659
(43) วันประกาศโฆษณา 7 ธันวาคม 2555
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 7 ธันวาคม 2555

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

(21) เลขที่คำขอ 1203000381	(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.10
(22) วันที่ยื่นคำขอ 12 เมษายน 2555	G01P 13/00
(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก -	(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก -	(72) ผู้ประดิษฐ์ นางสาวพรสวรรค์ ธนธรวงศ์
(33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก -	(74) ตัวแทน -
(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	อุปกรณ์ควบคุมกำกับท่าทางการทำงาน และ เก็บข้อมูลท่าทางการทำงาน
(57) บทสรุปการประดิษฐ์	<p>อุปกรณ์ควบคุมกำกับท่าทางการทำงาน และ เก็บข้อมูลท่าทางการทำงาน สร้างขึ้นเพื่อ ทำการตรวจจับท่าทางของผู้ใช้ด้วยระบบเวลาจริงขณะปฏิบัติงาน อุปกรณ์ส่วนที่เป็นเซนเซอร์ถูกออกแบบมาให้จ่ายต่อการใช้งาน และสามารถถอดเก็บได้ เซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว 2 ตัว ถูกติดตั้งที่บริเวณศีรษะ และด้านหลังส่วนบน โดยการใช้งานต้องมีการกำหนดค่าเริ่มต้นตามหลักสูตรวิชาให้กับอุปกรณ์ก่อน เมื่อผู้ใช้งานมีการเปลี่ยนท่าทางที่เกินกว่าค่าองศาที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้ และ/หรือ มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บจากท่าทางการทำงานอุปกรณ์จะส่งเสียงเตือนทันที โดยสามารถเลือกการแสดงผลทางเสียงได้ 2 แหล่ง คือ จากลำโพงในตัวอุปกรณ์หรือ จากอุปกรณ์หูฟังภายนอก</p> <p>อุปกรณ์สามารถทำงานได้โดยลำพัง โดยใช้ถ่านขนาด AA 2 ก้อน มีการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ สามารถตั้งค่าเวลาในการบันทึกให้กับอุปกรณ์ได้ตั้งแต่ 1 วินาที ถึง 60 วินาที และมีระบบไฟแจ้งเตือนเมื่อแบตเตอรี่อ่อน รวมถึง มีไฟแสดงสถานะการทำงานของตัวอุปกรณ์</p> <p>เมื่อมีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างตัวอุปกรณ์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์นี้จะทำการส่งข้อมูลมายังเครื่องคอมพิวเตอร์แบบระบบเวลาจริง ทำให้สามารถทราบค่าองศาของเซนเซอร์ ณ ขณะนั้นได้ทันที โดยไม่ต้องทำการอ่านข้อมูลจากตัวเครื่องย้อนหลัง ทำให้ง่ายต่อการประมวลผล การตั้งค่าการเตือนเมื่อมุมมององศาของท่าทางของผู้ใช้ เกินกว่าที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังโอนย้ายข้อมูลจากตัวอุปกรณ์มาเก็บไว้บนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ .xls ซึ่งสามารถเปิดด้วย microsoft excel ได้ทำให้สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลทางด้านสถิติต่อไปได้</p>

ข้อถ้อยสัญญา

1. อุปกรณ์ควบคุมกำกับท่าทางการทำงาน และ เก็บข้อมูลท่าทางการทำงาน มีลักษณะที่ประกอบด้วย

- เจนเซอร์สำหรับยึดเข้ากับส่วนบนศีรษะของผู้ใช้ ประกอบด้วย หน้ากากที่มีแถบส่วนโค้งรับกะโหลกศีรษะ (1) ที่มีแถบผ้ายางยึดอยู่ตรงกลางส่วนโค้ง (2) โดยมีเจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่ศีรษะ (3) ติดอยู่กับผ้ายางยึด สำหรับวัดการเคลื่อนไหวในแนวแกนทิศทางเดียวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายในระนาบ(x) และทิศทางตั้งฉากกับการเคลื่อนไหวในแนวระนาบ(y) โดยมีสายส่งสัญญาณ (4) ที่มีขั้วสำหรับเชื่อมต่อกับกล่องควบคุม (5) ในส่วนแถบผ้ายางยึดอยู่ตรงกลางส่วนโค้ง(2) มีลักษณะเป็นอุโมงค์แบบหัวปิด
- เจนเซอร์สำหรับยึดเข้ากับแผ่นหลังส่วนบนของผู้ใช้ ประกอบด้วย ฐานรัดตัวเจนเซอร์ (6) ที่มีเจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่กระดูกสันหลังส่วนบน (7) ติดอยู่กับผ้ายางยึด สำหรับวัดการเคลื่อนไหวของร่างกายในแนวแกนทิศทางตั้งฉากกับการเคลื่อนไหวในแนวระนาบ(y) และทิศทางในแนวตั้ง(z) โดยมีสายส่งสัญญาณ (8) ที่มีขั้วสำหรับเชื่อมต่อกับกล่องควบคุม (9) ในส่วนฐานรัดตัวเจนเซอร์เป็นผ้ายางยึดที่เหลื่อมผืนผ้าตามแนวยาวของยางยึด (6c) และมียางยึดลักษณะเหมือนช่องอุโมงค์แบบหัวปิด (6a) ทับยางยึด (6c) อีกหนึ่งชั้น
- กล่องควบคุมประกอบด้วย ส่วนสวิทซ์ทางเลือก(10) สำหรับเปิดหรือปิดอุปกรณ์ ส่วนสวิทซ์ทางเลือก (17) สำหรับเลือกแหล่งของเสียงแจ้งเตือนผ่านลำโพงภายใน(17a) หรือ การเลือกแจ้งเตือนผ่านหูฟัง (17b) ด้วยการเชื่อมต่ออุปกรณ์หูฟังภายนอกผ่านช่องเสียบหูฟัง (11) ส่วนช่องเสียบ(12) กับ (13) ใช้สำหรับค่อขั้ว (5)กับ (9) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณจากเจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่ศีรษะ (3) กับ เจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่กระดูกสันหลังส่วนบน (7) ส่วนช่องเสียบ (14) เป็นแบบยูเอสบีซีใช้สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์(20) เพื่อกำหนดค่ามาตรฐานอ้างอิง, กำหนดค่าคาบเวลาในการอ่านค่าจากเจนเซอร์ และการอ่านค่าจากหน่วยความจำสำหรับเก็บค่าที่อ่านได้จากเจนเซอร์ ส่วนสัญญาณไฟ (15) สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่อ่อน ส่วนสัญญาณไฟ (16) สำหรับแสดงสถานะการทำงาน ส่วนประมวลผลและบันทึก (19) สำหรับประมวลผลและบันทึกอยู่ภายในกล่อง และมีช่องใส่แบตเตอรี่สำหรับเป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ (18)
- โดยมีลักษณะเฉพาะคือ ส่วนประมวลผลและบันทึก (19) ดังกล่าว จะบรรจุโปรแกรมกำกับท่าทางการทำงานและเก็บข้อมูลท่าทางการทำงาน ประกอบด้วย 4 ส่วนย่อย คือ ส่วนประมวลผลหลัก(19a), หน่วยความจำสำหรับเก็บค่าที่อ่านได้จากเจนเซอร์(19b), สำหรับเก็บค่ามาตรฐานอ้างอิง(19c) และสำหรับเก็บค่าคาบเวลาในการอ่านค่าจากเจนเซอร์(19d) โดยส่วนประมวลผลหลัก(19a) จะอ่านค่าจากเจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่ศีรษะ (3) และเจนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่กระดูกสันหลัง

ส่วนบน(7) ตามค่าคาบเวลาสำหรับอ่านค่าจากเซนเซอร์(19d) ส่วนประมวลผลหลักจะนำค่าที่อ่านได้มาเก็บไว้ในหน่วยความจำสำหรับเก็บค่าที่อ่านได้จากเซนเซอร์(19b) และนำค่าที่อ่านได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานอ้างอิง(19c) หากค่าที่อ่านได้มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานอ้างอิง(19c) ส่วนประมวลผลหลัก(19a) จะแจ้งเตือนกำกับท่าทางด้วยเสียง(21) ผ่านอุปกรณ์หูฟังภายนอก (11a) หรือลำโพงภายในอุปกรณ์(17c) ซึ่งกำหนดโดยสวิตช์ทางเลือก (17) เมื่อผู้ใช้งานปรับท่าทางได้ถูกต้อง ตามค่ามาตรฐานอ้างอิงที่กำหนดไว้ เสียงแจ้งเตือนจะหยุดอัตโนมัติ

