



นิตยสาร

ISSN 0858-754X

ชาวราช้าง

ปีที่ ๕๐ ฉบับที่ ๓

๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๙





หุ่นยนต์ตรวจค้นหุ่นหรือวัตถุระเบิด

แผนวิจัยและพัฒนา กองวิทยาการ กรมการทหารช่าง

ปัจจุบันการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงในการตรวจเจอหุ่นระเบิดคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้วยภารกิจในการตรวจสอบพื้นที่จำนวนมาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการสอบมากและเสี่ยงต่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นทางกรมการทหารช่างจึงร่วมมือกับสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ (FIBO) "จัดทำหุ่นยนต์ตรวจค้นหุ่นหรือวัตถุระเบิด" ขึ้นมาเพื่อทดแทนการเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ในแนวความคิดต้องลดการสูญเสีย อันจะเกิดกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงของการพบวัตถุระเบิด โดยมีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้

๑. ส่วนประกอบหุ่นยนต์

- ๑.๑ ต้นกำลังขับเคลื่อนหุ่นยนต์ เป็นมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๑.๒ การส่งต่อกำลังขับเคลื่อนใช้สายพาน
- ๑.๓ สามารถหยิบจับวัตถุได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม
- ๑.๔ มีที่ติดตั้ง เซนเซอร์ตรวจจับวัตถุระเบิด

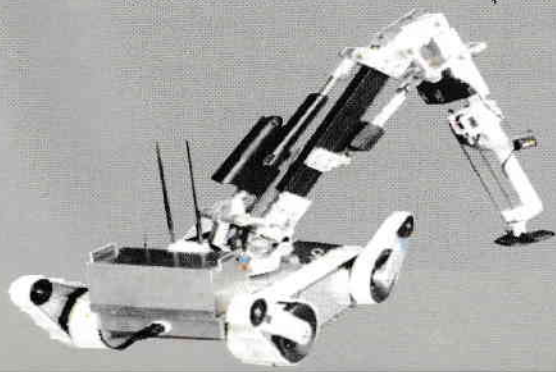


๒. ชุดแขนกล

- ๒.๑ มีแขนกลยาว ๒ ท่อน ความยาวท่อนละไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
- ๒.๒ สามารถติดตั้งกล้องและปากคีบหยิบจับ
- ๒.๓ ติดตั้งแขนกลได้ ๒ แบบ (แบบตรวจจับโลหะกับแบบหยิบจับวัตถุ) และสามารถถอดออกได้
- ๒.๔ แขนกลสามารถสายได้ ๑๘๐ องศา ปรับระดับของเซนเซอร์ขึ้นลงตามภูมิประเทศได้โดยอัตโนมัติ
- ๒.๕ ใช้แขนกลช่วยในการปีนป่าย เดินหน้า ถอยหลังได้

๓. งานตรวจค้นวัตถุระเบิด

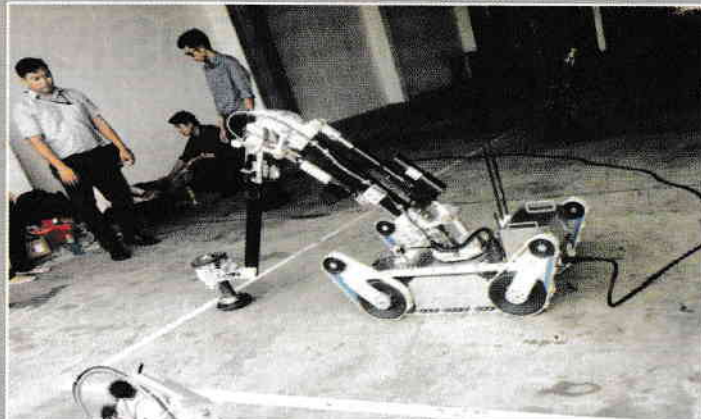
- ๓.๑ สามารถประมวลผลในรูปแบบของวัสดุที่เป็นโลหะ
- ๓.๒ แสดงผลที่หน้าจอด้วยอุปกรณ์ควบคุม จะแสดงผลที่จอคอมพิวเตอร์





๔. อุปกรณ์บังคับหุ่นแสดงผ่านจอ

- ๔.๑ แสดงผลจากกล้องของหุ่นยนต์
- ๔.๒ แสดงพิกัดที่อยู่ของหุ่นยนต์
- ๔.๓ แสดงพิกัดของวัตถุต้องสงสัยที่ตรวจพบ
- ๔.๔ สามารถเก็บข้อมูลในการทำงานได้

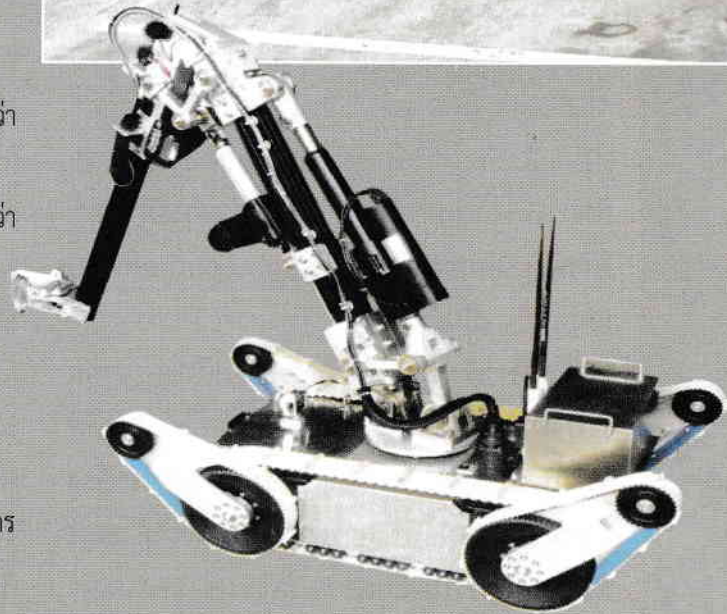


๕. ชุดแม่เหล็กที่มีความเข้มข้นสนาม

แม่เหล็กแรงสูง ใช้ดูดเศษโลหะได้

๖. ตัวควบคุมหุ่นยนต์

- ๖.๑ ควบคุมโดยใช้สายระยะทางไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร
- ๖.๒ ควบคุมแบบไร้สาย ระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร



๗. แหล่งพลังงาน ใช้แบตเตอรี่

๘. ขนาดของหุ่นยนต์

- ๘.๑ กว้าง ๐.๕๐ - ๐.๖๐ เมตร
- ๘.๒ ยาว ๐.๖๐ - ๐.๘๐ เมตร
- ๘.๓ สูงจากพื้นถึงพื้นล่างของหุ่น ๐.๑๐ เมตร

๙. รูปแบบหุ่นยนต์

