



ข้อดีและข้อจำกัดของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียว

อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวมีข้อดีและข้อจำกัดในการใช้งานดังนี้

8.1) ข้อดีของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียว

1. การออกแบบไม่ยุ่งยาก ในแง่ของการออกแบบหรือการคำนวณระบบของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวใช้เพียงสมการง่าย ๆ ในการคำนวณดังตัวอย่างใน บทที่ 2
2. ชิ้นส่วนประกอบที่สำคัญของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวนั้นมีจำนวนน้อย ชิ้นส่วนที่สำคัญประกอบควยใบ ราง เหล็ก แฉก บีก ลูกปืน หัวท้าย กรวยรับวัสดุเข้า และปล่อยวัสดุออก เป็นต้น ส่วนโครงหรือขาตั้ง อาจไม่ต้องออกแบบเหมือนกับในตัวอย่างก็ได้ โดยการยึดให้ติดกับจุกรับวัสดุเข้าและวางพาดไปถึงจุดที่จะปล่อยวัสดุออกเลย
3. เนื่องจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวมีจำนวนน้อยชิ้น จึงทำให้การวางแผนการทำงานง่าย สะดวกต่อการคำนวณหาค่าเวลาวิกฤตในการทำงานทั้งได้แสดงไว้ในบทที่ 4
4. การสร้างชิ้นส่วนแต่ละชิ้นของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวไม่ยากมากนัก ส่วนมากเป็นงานตัด กลึง เชื่อม และงานขึ้นรูป ไม่ต้องใช้เทคนิคระดับสูงหรือค่าพิถีพิถันความเมื่อก็สามารถให้ผลิตภัณฑ์พอสมควร
5. เวลาที่ใช้ในการสร้างชุดระบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวน้อย ตามแบบพิมพ์ใน บทที่ 3 ใช้เวลาสร้าง ทั้งสิ้นเพียง 7 วันเท่านั้น จึงนับได้ว่าอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการสร้างระยะสั้นๆ

6. วิธีใช้งานของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวก็ทำไ้ง่าย ควบคุมเฉพาะแค่สวิชของมอเตอร์ก็เรียบร้อยแล้ว เพียงอย่าง เดียวเท่านั้น ไม่ต้องมีวงจรควบคุมที่ยุ่งยาก
7. ระยะทางที่สามารถใช้ขนถ่ายวัสดุได้นั้น สามารถออกแบบให้ใช้ขนถ่ายด้วยระยะทางยาวเท่าใดก็ได้ จึงนับได้ว่าเป็นข้อดีในการทำงานของอุปกรณ์นี้
8. มุมเอียงที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุใช้ไ้ตั้งแต่ 0 องศา ถึง 90 องศา จึงทำให้สามารถใช้งานไ้ได้อย่างกว้างขวางในทุก ๆ ลักษณะของมุมเอียง เพียงแค่หาหลักการใช้งานเป็นมุมสูง ๆ ก็ต้องออกแบบราง เหล็กและใบไ้เหมาะสมควย
9. สามารถขนถ่ายวัสดุที่เป็น bulk material ไ้ทุกชนิด โดยเพียงแค่เลือกวัสดุที่ไ้สร้างไ้ถูกต้องเท่านั้น เช่น ถ้าการทำงานเป็นการขนถ่ายวัสดุประเภทสารเคมีที่ไ้ทำให้เหล็กกัดกร่อนไ้ง่าย เราก็อาจเลือกไ้เหล็กโรสนิมหรือวัสดุประเภทที่ทนต่อการกัดกร่อน นำมาเป็นวัสดุในการสร้าง
10. การใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวในการขนถ่าย เราสามารถ utilize พื้นที่ที่เรามีอยู่ไ้มีประสิทธิภาพไ้ขึ้นไ้ เพราะอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวมีขนาดเล็ก สิ้นเปลืองเนื้อที่น้อยในการทำงาน
11. สามารถออกแบบใบไ้ใช้งานเฉพาะอย่างไ้ เช่น เครื่องผสมแบบอยู่กับที่ และแบบผสมที่มีการเคลื่อนย้ายวัสดุไปในตั้ควย
12. ราคาในการสร้างค่าไ้จะเห็นไ้จาก บทที่ 4 และ 5 โดยละเอียดแล้ว
13. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำ และมีอายุการใช้งานนาน ถ้าหากว่าไ้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่ไ้วางไว้

14. เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็น Feeder ของระบบอื่น เช่น ระบบการขนถ่ายวัสดุแบบไซโล หรือระบบการขนถ่ายวัสดุชนิดอื่น ๆ
15. การขนถ่ายวัสดุด้วยอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวจะได้อัตราการขนถ่ายที่ค่อนข้างสม่ำเสมอและคงที่
16. ถ้าใช้ขนถ่ายวัสดุที่เป็นฝุ่น ผง ก็สามารถใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวได้โดยลดี เพราะเป็นระบบปิดที่ไม่สามารถที่จะฟุ้งกระจายได้

8.2) ข้อจำกัดในการใช้งานของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียว

1. ประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ เมื่อเปรียบเทียบในแง่ของพลังงานที่ระบบทำได้ ทารก้วย พลังงานที่ระบบได้รับเข้าไป ในมทที่ 7 ของการท้าววิจัยนี้ได้แสดงประสิทธิภาพการทำงานไว้โดยละเอียดแล้ว
2. อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวใช้ขนถ่ายได้เฉพาะวัสดุที่เป็น เมล็ดและผงเท่านั้น ส่วนวัสดุที่เป็น Unit ไม่นิยมใช้ขนถ่ายด้วยอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุชนิดนี้
3. ถ้าหากว่าวัสดุที่เราใช้ขนถ่ายมีลักษณะคม ก็จะทำให้ใบและราง เหล็กของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุแบบเกลียวสึกหรอรวดเร็วมาก จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนรางอยู่เสมอ