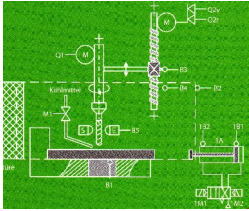




EINSTEIN INDUSTRIE-TECHNIK CORPORATION CO.,LTD.

88 Phaholyothin 44 (Einstein Building)BKK. Tel: 0-2579-0467 fax: 0-2579-0467 Hotline: 081-347-2534

ผ่าสมอง ! เทคนิค การดีไซน์เครื่องจักรกล



โดย กฤษพ สังกษเกษม

B.Eng (Thammasat) M.SC (ADVANCED MANUFACTURING SYSTEM)UK.

VDI MEMBER (GERMANY) บริษัท ไอน์ชไตน์ อินดัสเตรียลเทคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด

บทนำ

คนโบราณชอบพูดว่า "มีปัญญาเหมือนมีทรัพย์...อยู่นับแสน"

ผมลองเปรียบเทียบศึกษาว่า ประเทศที่ร่ำรวยและเป็นมหาอำนาจของโลกว่าเขาทำมาหากินอะไร ก็พบว่าสินค้าของเขาส่วนใหญ่ เป็นการใช้องค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์

ทั้งนั้น มามองประเทศไทยอันเป็นที่รักของเรา ซึ่งปัจจุบันตกภายใต้รัฐทหาร แม้วันนี้ประเทศเราจน...ไม่เป็นไร แต่ถ้ามีปัญญาและความคิด เดี่ยวเดียวหายจนต่อไปสินค้า OTOP ของเราอาจจะ เป็น เครื่องจักรกลการเกษตรแปรรูปเครื่องผลิตสมุนไพร ออกจำหน่ายทั่วโลกก็เป็นได้

เนื้อหา

องค์ประกอบโดยทั่วไปของเครื่องจักรระบบอัตโนมัติจะประกอบด้วย **Actuator** (เปรียบเสมือนกล้ามเนื้อ) **Sensor** (เปรียบเสมือน หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง) **Processor** (คือสมองและระบบประสาทสั่งการ) **Structure** (คือโครงสร้างเหมือนกระดูก)

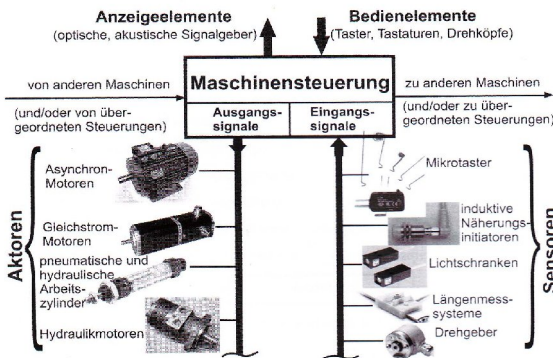


Bild 1.1 Die zentrale Funktion der Maschinensteuerung

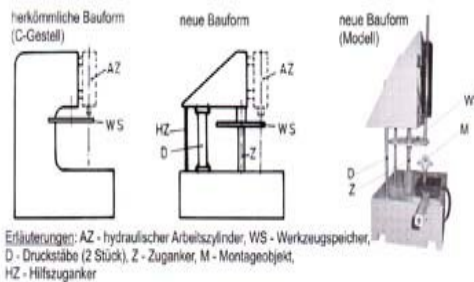
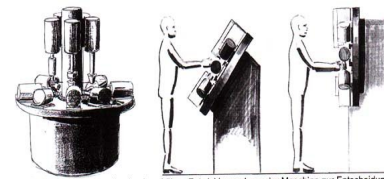


Bild 1.22 Entwicklung eines neuartigen Pressenkonzeptes für eine Montagepresse

ภาพแสดงการออกแบบพัฒนา เครื่องPressโครงสร้างจากรูปทรงตัว C มาเป็นแบบใหม่ ซึ่งลดต้นทุน



Diese Designerskizzen wurden in einer frühen Entwicklungsphase der Maschine zur Entscheidung über die schräge, senkrechte oder horizontale Anordnung des Maschinensches herangezogen.

Bild 5.15 Rundtaktmaschine, 3 Varianten

ภาพแสดง การออกแบบที่คำนึงถึง การยศาสตร์

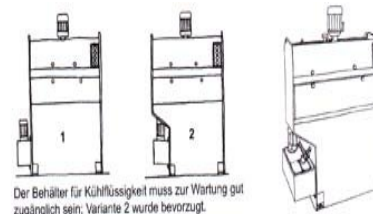


Bild 5.140 Messerschleifmaschine, zwei Varianten (Gestaltung: R. Peschel)

ภาพการออกแบบ ตำแหน่ง บันไดรอลลิส ที่คำนึงถึงการซ่อม บำรุงและพื้นที่ใช้สอย

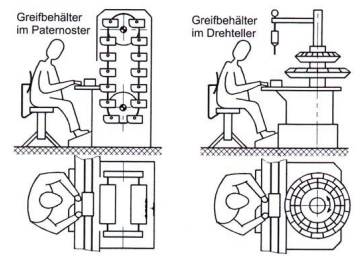
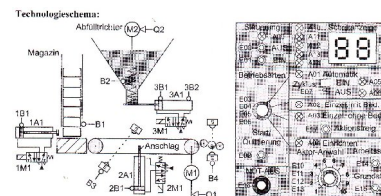


Bild 5.144 Beide Einrichtungen können den Arbeitsplatz von Bild 5.8 verbessern

ภาพการออกแบบ ที่คำนึงถึง cycle time และ productivity



ภาพการออกแบบ SEQUENCE

การออกแบบ SEQUENCE โดยมากเครื่องจักรอัตโนมัติมักควบคุมโดย PLC (Programmable logic controller) จะมาพิจารณาจำนวนอินพุต/เอาต์พุต และ ออกแบบแผงควบคุม (Human Machine Interface) ซึ่งจะเป็นระบบทัชสกรีน หรือ ระบบ Panel Switch ก็ได้ มาเขียน SEQUENCE ซึ่งปัจจุบันภาษาการเขียน PLC ตาม IEC 6 11 31-3 และDIN EN 60848 (GRAFCET) จะมีภาษา LADDER,FUNCTION BLOCK,STATEMENT LIST มาเขียนโปรแกรมให้ทำงานตามที่ต้องการ

ซึ่งควรพิจารณาทั้งฟังก์ชันการใช้งาน วัสดุความสามารถในการขึ้นรูป มาตรฐานความปลอดภัย ต้นทุน การยศาสตร์ การขนส่ง และซ่อมบำรุง ความสวยงามทันสมัย

บริษัท ไอน์ชไตน์ อินดัสเตรียลเทคนิค คอร์ปอเรชั่น (EIT) รับบริการ ซ่อม / สร้าง ออกแบบเครื่องจักร อุปกรณ์ในสายการผลิต ระบบอัตโนมัติ ซ่อม / สร้าง อะไหล่ เครื่องจักร รวมถึงระบบควบคุม บริการเลเซอร์เชื่อม มาร์คโลหะพลาสมาเตรียมผิวงานใน ติดต่อ 0-2579-0467 , 081-347-253 www.eitlaser.com

