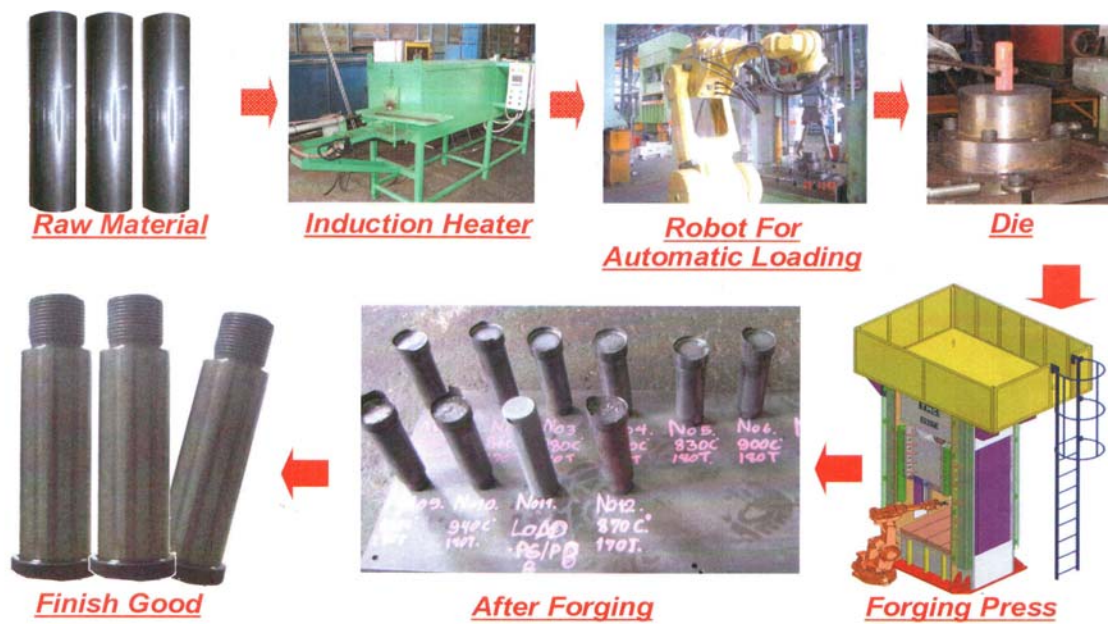


4. การวิจัยและพัฒนา

บริษัทมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรระบบไฮดรอลิคของบริษัทอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากยิ่งขึ้นและรักษาความเป็นผู้นำในการผลิตเครื่องจักรระบบไฮดรอลิค ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การขึ้นรูปชิ้นส่วนโดยวิธีการตีขึ้นรูปด้วยความร้อนด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic forging press for hot forging press)

ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ การขึ้นรูปชิ้นส่วนด้วยวิธีการตีขึ้นรูปด้วยความร้อน เป็นหนึ่งในกระบวนการแปรรูปโลหะให้ได้รูปร่างตามที่ต้องการ โดยชิ้นงานที่ผ่านการแปรรูปวิธีนี้จะมีความหนาแน่นและคุณสมบัติตีขึ้น เช่น ความแข็งแรงและความสามารถในการรับแรงกระแทกเป็นต้น ปัจจุบันเครื่องจักรประเภทนี้จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ บริษัทจึงได้พัฒนาเครื่องตีขึ้นรูปร้อนด้วยระบบไฮดรอลิก พร้อมทั้งพัฒนาแขนกลเพื่อหยิบชิ้นงานเข้าและออกเครื่องเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งการพัฒนาเครื่องตีขึ้นรูปร้อนนี้ได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลและเทคโนโลยีการผลิตจากประเทศเยอรมัน เครื่องตีขึ้นรูปร้อนที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถตีขึ้นงานขึ้นรูปได้ 6 ชิ้น/นาที โดยโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนงบวิจัยจาก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์จากเครื่องนี้เช่น วาล์วไอดี วาล์วไอเสียรถยนต์ เป็นต้น



ภาพแสดงขั้นตอนการตีขึ้นรูปร้อน

2. ระบบการควบคุมเครื่องไฮดรอลิกด้วยคันบังคับ (Joy Stick Control)

บริษัทได้นำการควบคุมเครื่องระบบคันบังคับ (Joy Stick) มาใช้กับเครื่องของบริษัท เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถควบคุมเครื่องได้ง่ายและมีประสิทธิภาพกว่าการควบคุมเครื่องในระบบคันโยกซึ่งเป็นระบบควบคุมแบบเดิม โดยเครื่องที่ใช้ระบบควบคุมไฮดรอลิกด้วยคันบังคับ จะเป็นเครื่องที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติงานเป็นเวลานานในแต่ละวัน เช่น เครื่องที่ใช้ในงานคืบเศษเหล็ก งานคืบไม้ เป็นต้น เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดการเมื่อยล้า และทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ระบบควบคุมแบบคันบังคับ ที่บริษัทนำมาใช้เป็นระบบเดียวกันกับที่ใช้ในรถแบคโฮ (Backhoe) ทัวไปซึ่งทำให้ผู้ที่ขับรถแบคโฮ สามารถใช้เครื่องของบริษัทได้ทันทีโดยไม่ต้องเรียนรู้การควบคุมเครื่องใหม่



คันโยกควบคุมเครื่องจักรไฮดรอลิก(แบบเดิม)



คันบังคับควบคุมไฮดรอลิก(แบบใหม่)

3. การควบคุมเครื่องระบบไฮดรอลิกด้วยรีโมทคอนโทรลไร้สาย (Remote Control)

ระบบการควบคุมเครื่องไฮดรอลิกแบบเดิมจะใช้คันโยกที่ติดตั้งอยู่ด้านข้างของเครื่องไฮดรอลิก โดยคันโยกแต่ละอันจะใช้สำหรับบังคับไฮดรอลิกแต่ละกระบอกเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว อย่างไรก็ตามการควบคุมเช่นนี้ไม่สามารถที่จะมองเห็นวัตถุที่จะทำการยกหรือเคลื่อนย้ายได้อย่างชัดเจนหากวัตถุนั้นอยู่ในมุมที่ไม่สามารถเห็นได้ชัดจากจุดที่ควบคุม

บริษัทจึงได้ทำการพัฒนาการควบคุมเครื่องโดยใช้รีโมท ซึ่งหลักการควบคุมจะเหมือนกับการใช้คันโยกที่ข้างเครื่องแต่เปลี่ยนมาใช้สวิทช์ควบคุมบนรีโมทแทน ประโยชน์ที่ได้คือสามารถที่จะควบคุมโดยผู้ควบคุมอยู่ใกล้กับวัตถุที่เป็นเป้าหมายทำให้สามารถที่จะควบคุมได้อย่างแม่นยำขึ้น



รีโมทคอนโทรลสำหรับบังคับเครื่องระบบไฮดรอลิก



การควบคุมเครื่องด้วยรีโมทคอนโทรล