

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาโปรแกรมช่วยในการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแบบ 2 แผ่น (Two Plate Mold) ซึ่งพัฒนาด้วยการเขียนโปรแกรม Visual Basic) เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดต่างๆ ของชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกมาเป็นเงื่อนไขในการออกแบบด้วยโปรแกรมช่วยในการออกแบบโดยใช้โปรแกรม (Solidworks) การออกแบบด้วยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบ 2 มิติ (Drawing) และ 3 มิติทรงตัน (Solid) โดยสามารถทำการออกแบบชิ้นส่วนโมลด์เบสมาตรฐาน (Standard Mold Bases) แผ่นคาวิตี (Cavity Plate) และแผ่นคอร์ (Core Plate) ระบบรูวิ่ง (Runner) และรูเข้า (Gate) ระบบหล่อเย็น (Cooling System) และการออกแบบและติดตั้งตัวปลดชิ้นงาน (Ejector Pin) รวมถึงการคำนวณหาจำนวนคาวิตีที่เหมาะสมและการประมาณราคาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมที่พัฒนาช่วยให้การออกแบบรวดเร็วขึ้นประมาณ 90% จากเดิมที่ต้องใช้การออกแบบด้วยมือ เพราะเป็นการลดขั้นตอนในการออกแบบ อีกทั้งยังเป็นการรวบรวมและจัดเก็บฐานข้อมูลเกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกไว้อย่างเป็นระบบ

The objective of this research is to study and develop the computer aided design of two plate injection mold. This program is developed by using visual basic that linked with mold parts database in order to creates condition of mold design on the CAD (Solidwork). The outputs of the program are 3D mold geometry and 2D mold drawing. The programmed can create the standard mold bases, cavity plate, core plate, runner, gate, cooling system and ejector pin. The program also calculates the optimum number of cavity and estimate the mold cost.

The study conclusion that this mold design program can decrease the design time about 90% by comparing with the design by hand. The advantage of the program also in creates the systematic injection mold database.