

บทที่ 5

การทดสอบโปรแกรมและผลการทดสอบ

การทดสอบซอฟต์แวร์ซียู-โซลิด ผู้วิจัยจะแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. การทดสอบการสร้างและแก้ไขแบบจำลองโซลิดด้วยลักษณะจำเพาะต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะทำการสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยลักษณะจำเพาะต่าง ๆ ที่ได้สร้างขึ้นคือ การพอกด้วยการยึดตามแนวเส้นตรง การตัดด้วยการยึดตามแนวเส้นตรง การพอกด้วยการกวาดเชิงมุม การตัดด้วยการกวาดเชิงมุม การพอกด้วยการยึดตามเส้นนำ การตัดด้วยการยึดตามเส้นนำ การพอกด้วยลอฟท์ การตัดด้วยลอฟท์ การทำฟิลเลต การทำแชมเฟอร์ และการทำโซลิดกลวง โดยในขั้นแรกจะสร้างแบบจำลองโซลิดอย่างง่ายโดยใช้ลักษณะจำเพาะที่ต้องการทดสอบเพียงลักษณะจำเพาะเดียว ทีละลักษณะจำเพาะจนครบ แล้วในขั้นสุดท้ายจะสร้างแบบจำลองโซลิดที่มีความซับซ้อนขึ้นด้วยการใช้ลักษณะจำเพาะที่มีอยู่ผสมกัน

2. การทดสอบการเปิด และบันทึกแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิด

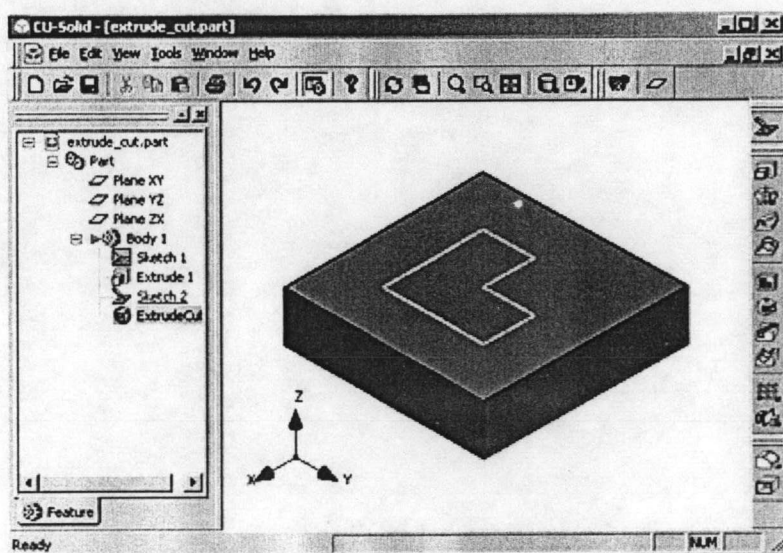
ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะบันทึกแบบจำลองโซลิดที่สร้างขึ้นจากซียู-โซลิดลงแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิดชนิดพาราโซลิด XT ทั้งแบบที่กำหนดแอททริบิวต์เพิ่มเติม (นามสกุล part) และแบบมาตรฐาน (นามสกุล x_t, x_b, xmt_txt, และ xmt_bin) จากนั้นจะทดลองเปิดแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิดที่บันทึกด้วยซียู-โซลิดอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลแบบจำลองโซลิด ในส่วนของการบันทึกข้อมูลแบบจำลองโซลิดด้วยพาราโซลิด XT แบบมาตรฐาน จะทดสอบการเปิดแฟ้มข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์พาราโซลิดเวิร์กชอป (Parasolid Workshop) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มาพร้อมกับพาราโซลิดเคอร์เนล ใช้เพื่ออ่านข้อมูลแบบจำลองโซลิดจากแฟ้มข้อมูลพาราโซลิด XT แล้วแสดงผลด้วยภาพ 3 มิติ

5.1. การทดสอบการสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยลักษณะจำเพาะต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น

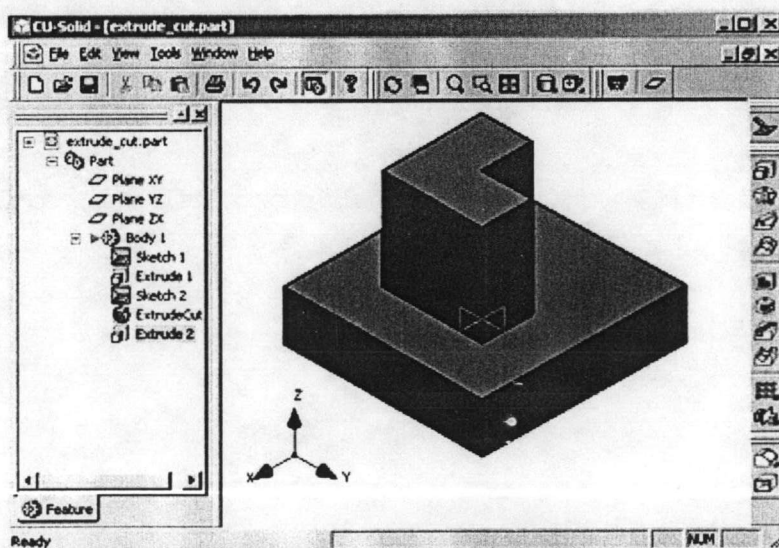
5.1.1. การทดสอบการพอกด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง

5.1.1.1. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยระยะยืด ทดลองยืดแบบร่างบนระนาบ

ในรูปที่ 5.1 ซึ่งจะได้ผลตามรูปที่ 5.2

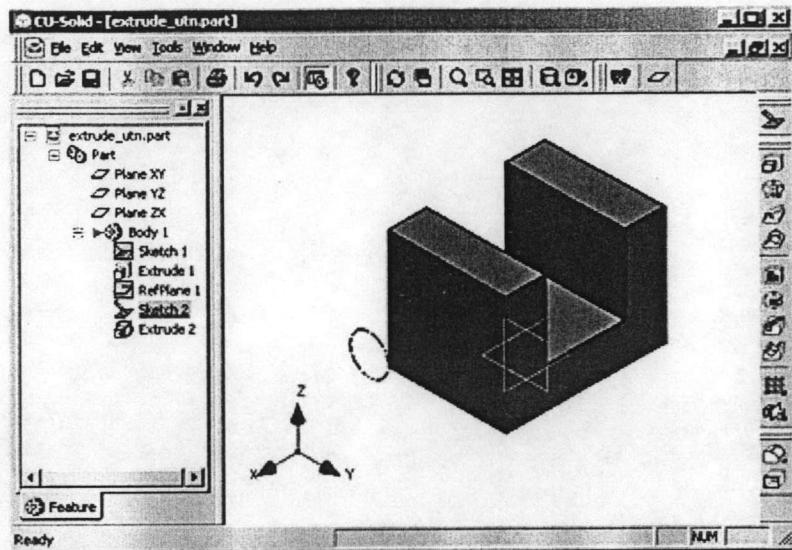


รูปที่ 5.1 แสดงแบบร่างบนระนาบที่ใช้พอกด้วยการยืดในแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยระยะการยืด

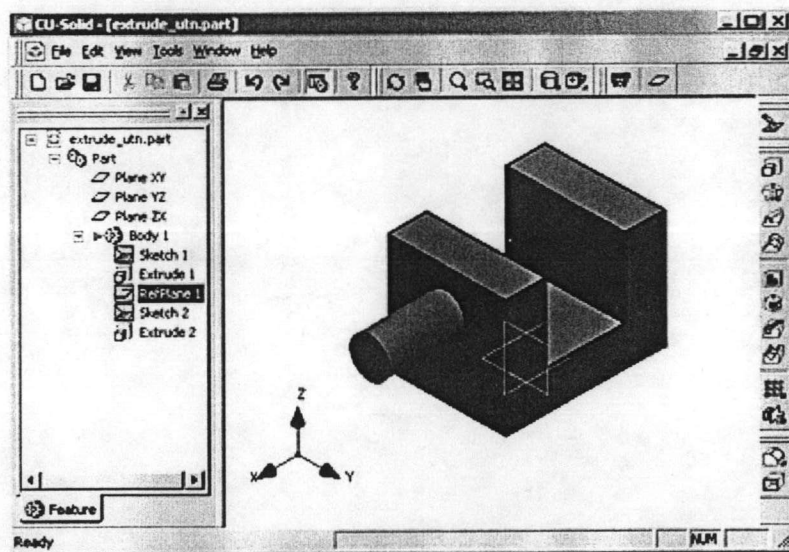


รูปที่ 5.2 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยการยืดในแนวเส้นตรงกำหนดขอบเขตด้วยระยะยืด

5.1.1.2. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยืด ทดลองยืดแบบร่างบนระนาบที่เป็นวงกลม ดังรูปที่ 5.3 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.4

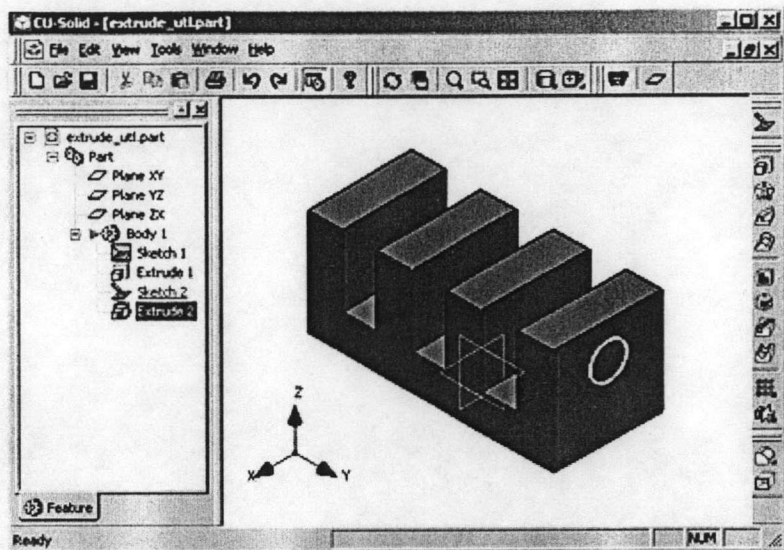


รูปที่ 5.3 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการพอกด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยืด

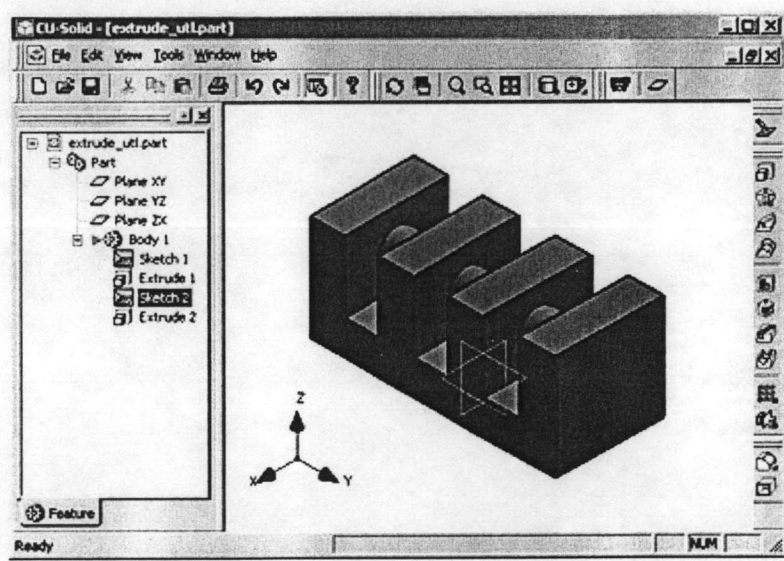


รูปที่ 5.4 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยืด

5.1.1.3. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด ในการทดสอบจะยัดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.5 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.6

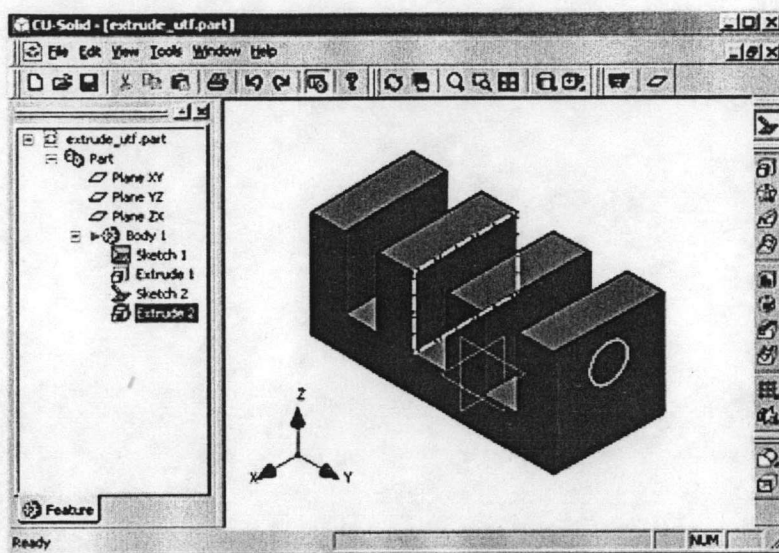


รูปที่ 5.5 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการพอกด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด

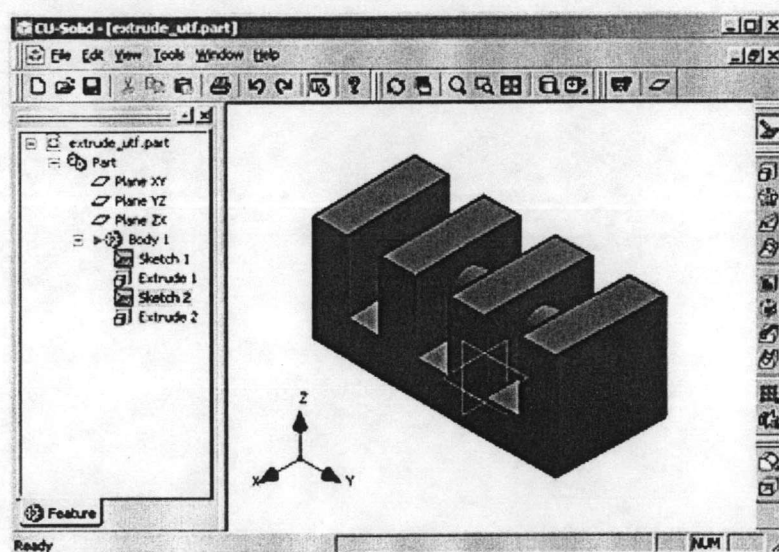


รูปที่ 5.6 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด

5.1.1.4. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่ตัดผ่านแนวการยืด ในการทดสอบจะยืดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.7 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.7 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการพอกด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่กำหนดและตัดผ่านแนวการยืด

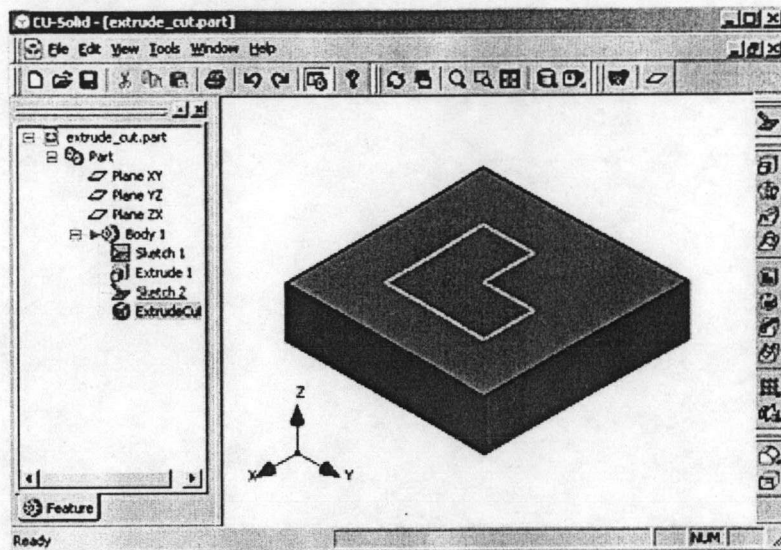


รูปที่ 5.8 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่กำหนดและตัดผ่านแนวการยืด

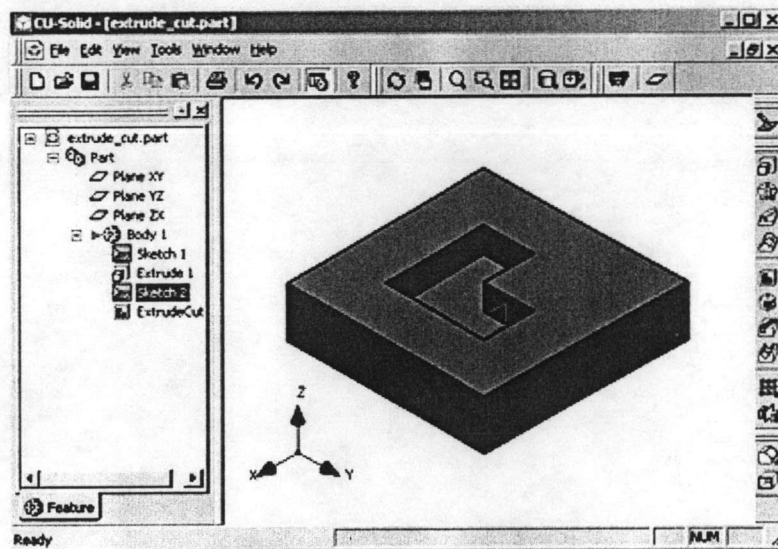
จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการพอกด้วยการยืดในแนวเส้นตรงที่ โดยกำหนดขอบเขตด้วยวิธีต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง แต่ในกรณีที่กำหนดขอบเขตด้วยหน้าที่ตัดผ่าน ถ้าหน้าที่ตัดผ่านไม่ครอบคลุมแบบร่างบนระนาบทั้งหมดจะไม่สามารถสร้างได้

5.1.2. การทดสอบการตัดด้วยการยืดตามแนวเส้นตรง

5.1.2.1. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยระยะการยืด ในการทดสอบจะยืดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.9 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.10

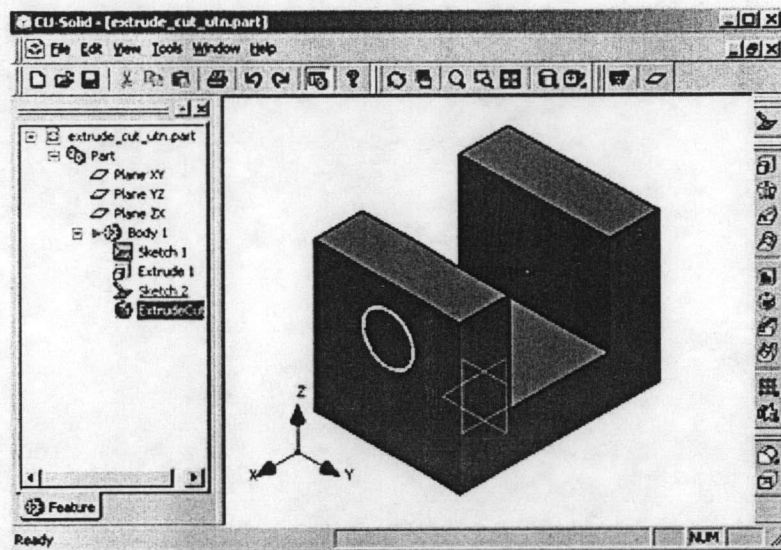


รูปที่ 5.9 แสดงแบบร่างบนระนาบที่ใช้ตัดด้วยการยืดในแนวเส้นตรง ที่กำหนดขอบเขตด้วยระยะการยืด

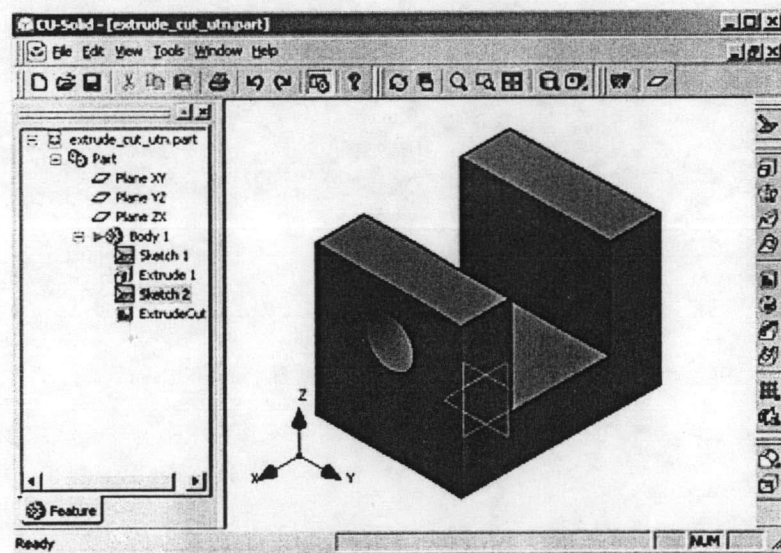


รูปที่ 5.10 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการยืดในแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยระยะการยืด

5.1.2.2. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยัด ในการทดสอบจะยัดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.11 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.12

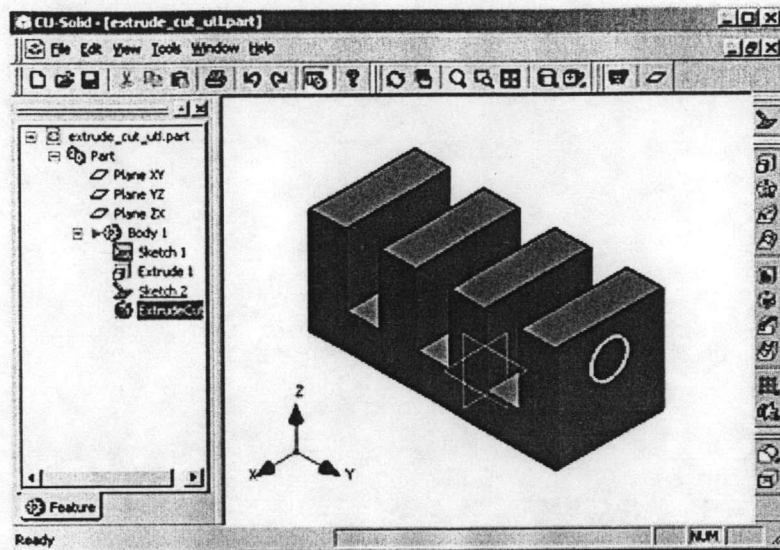


รูปที่ 5.11 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยัด

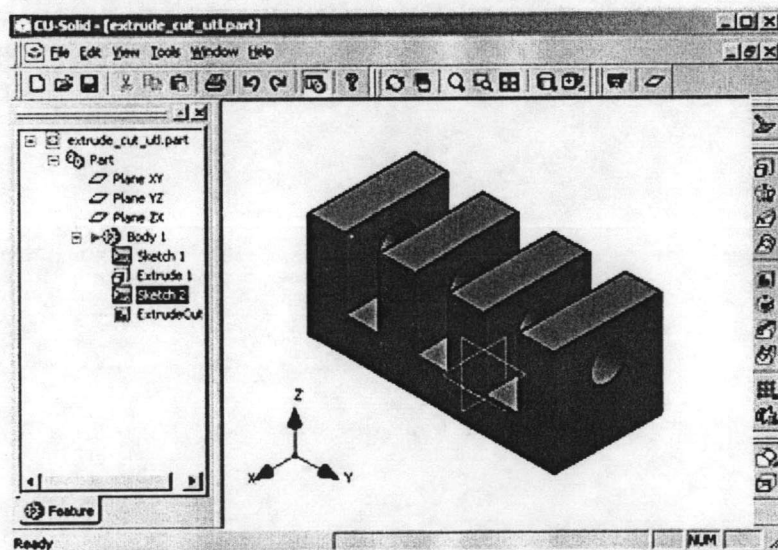


รูปที่ 5.12 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าแรกที่ตัดผ่านแนวการยัด

5.1.2.3. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด ในการทดสอบจะยัดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.13 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.14

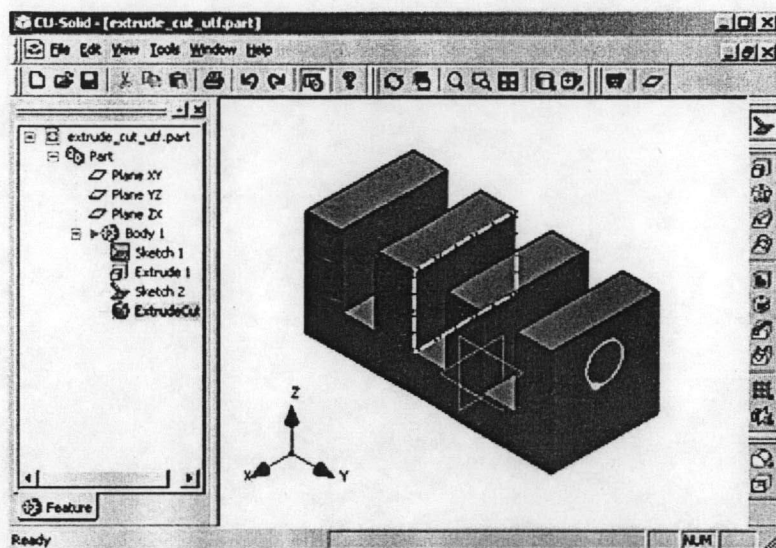


รูปที่ 5.13 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด

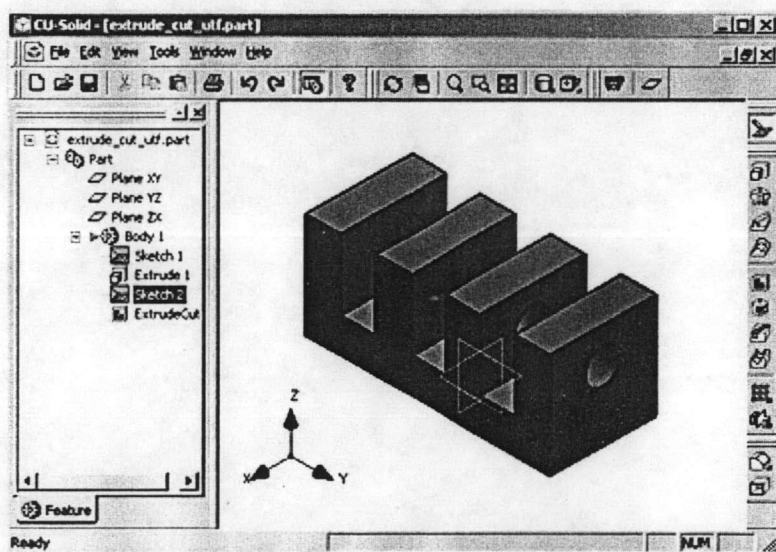


รูปที่ 5.14 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าสุดท้ายที่ตัดผ่านแนวการยัด

5.1.2.4. เมื่อกำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่ตัดผ่านแนวการยัด ในการทดสอบจะยัดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.15 ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 5.16



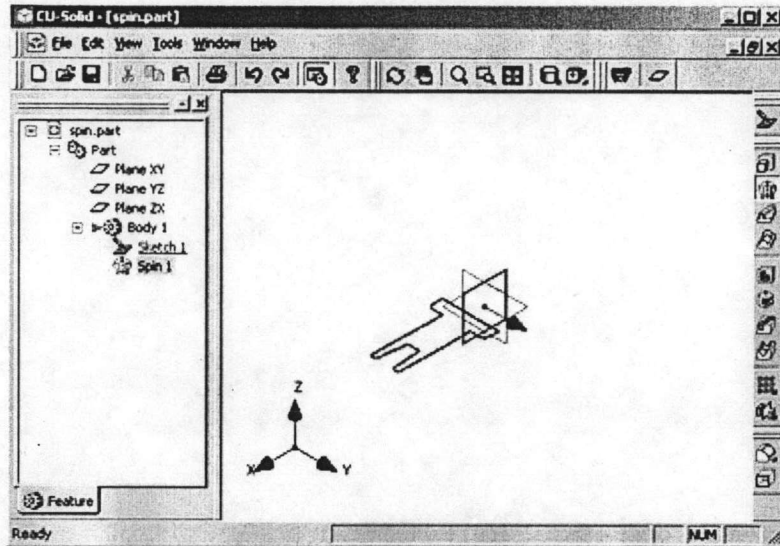
รูปที่ 5.15 แสดงแบบร่างบนระนาบก่อนทำการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่กำหนดและตัดผ่านแนวการยัด



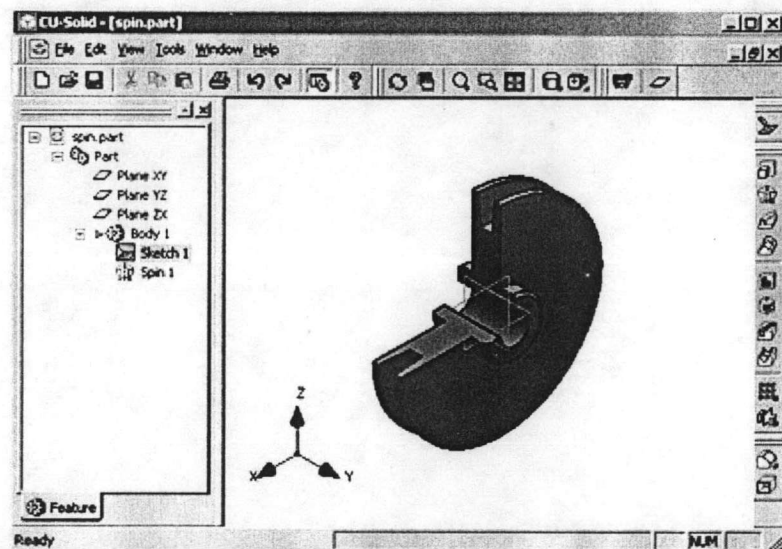
รูปที่ 5.16 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการยัดตามแนวเส้นตรง กำหนดขอบเขตด้วยหน้าใด ๆ ที่กำหนดและตัดผ่านแนวการยัด

จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการตัดด้วยการยัดในแนวเส้นตรงที่ โดยกำหนดขอบเขตด้วยวิธีต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง แต่ในกรณีที่กำหนดขอบเขตด้วยหน้าที่ตัดผ่าน ถ้าหน้าที่ตัดผ่านไม่ครอบคลุมแบบร่างบนระนาบทั้งหมดจะไม่สามารถสร้างได้

5.1.3. การทดสอบการพอกด้วยการกวาดเชิงมุม ในการทดสอบจะกวาดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.17 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.18



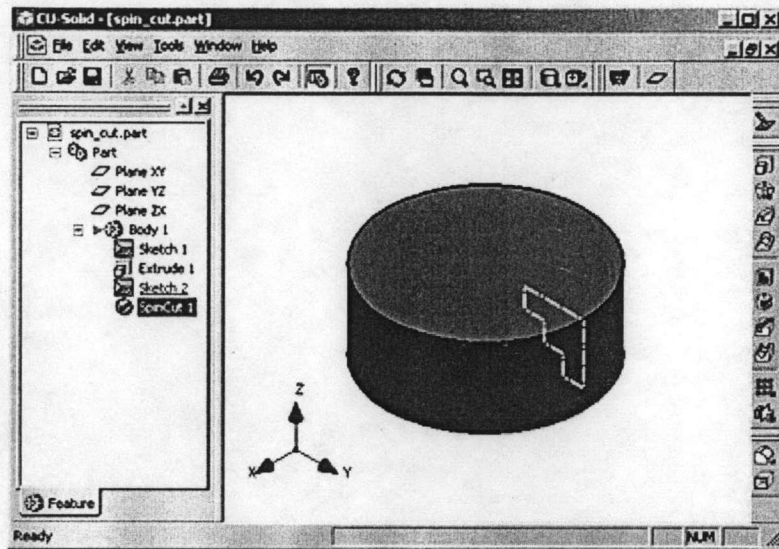
รูปที่ 5.17 แสดงแบบร่างบนระนาบ และแกนหมุนที่ใช้ในการพอกด้วยการกวาดเชิงมุม



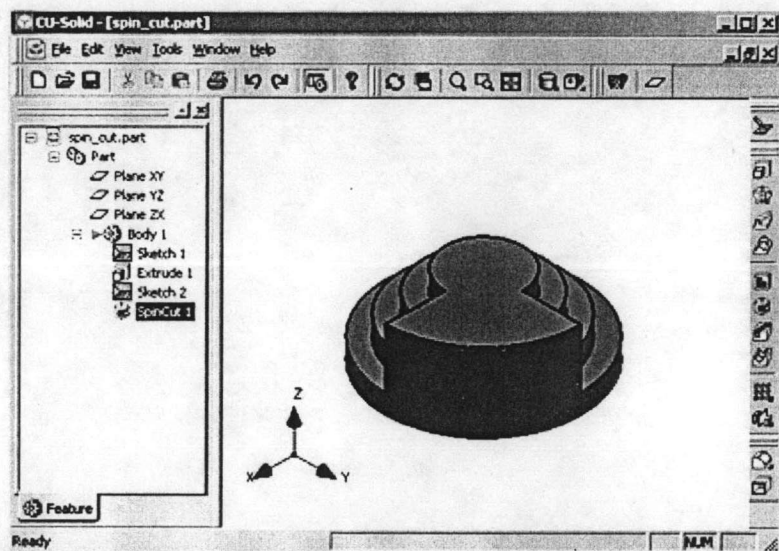
รูปที่ 5.18 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการกวาดเชิงมุม

จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการพอกด้วยการกวาดเชิงมุมได้ แต่แกนหมุนที่ใช้จะต้องไม่ตัดผ่านแบบร่างบนระนาบที่ใช้กวาดเชิงมุม และแบบร่างบนระนาบที่นำมากวาดเชิงมุมจะต้องไม่ก่อให้เกิดแบบจำลองโซลิดที่มีลำตัวเป็นลำตัวเจเนอรัล

5.1.4. การทดสอบการตัดด้วยการกวาดเชิงมุม ในการทดสอบจะกวาดแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.19 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.20



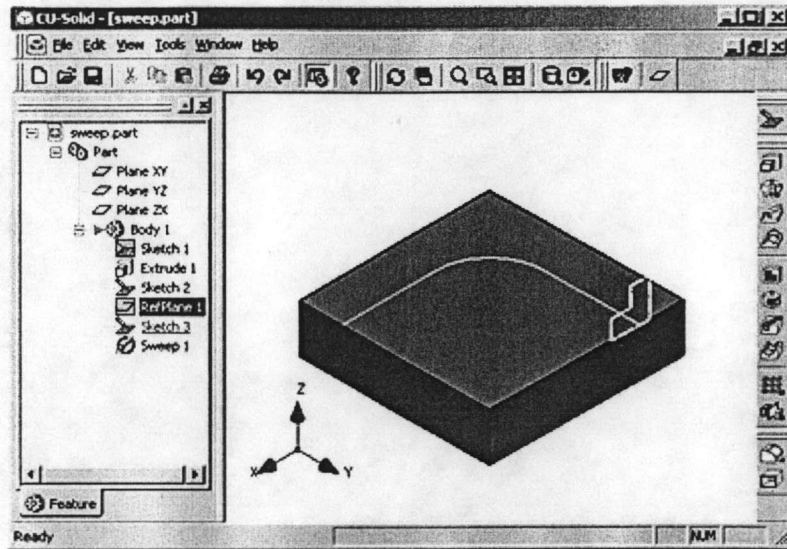
รูปที่ 5.19 แสดงแบบร่างบนระนาบ และแกนหมุนที่ใช้ในการตัดด้วยการกวาดเชิงมุม



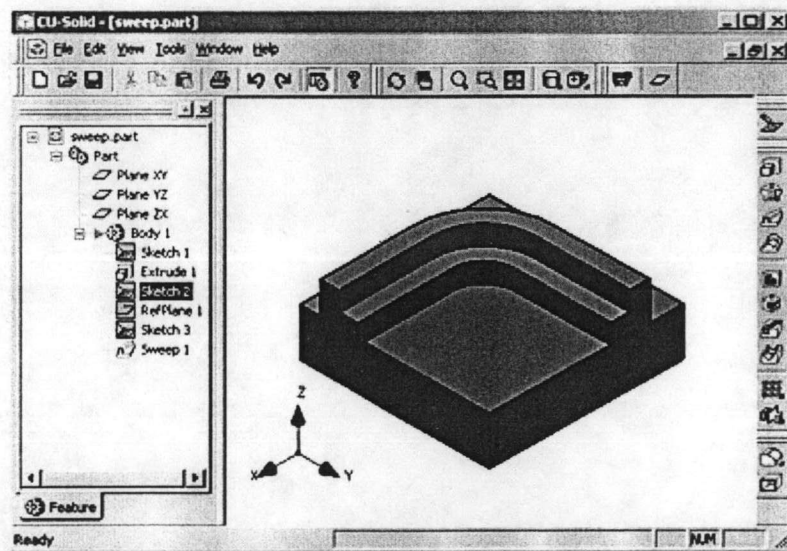
รูปที่ 5.20 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการกวาดเชิงมุม

จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการตัดด้วยการกวาดเชิงมุมได้ แต่แกนหมุนที่จะต้องใช้จะต้องไม่ตัดผ่านแบบร่างบนระนาบที่ใช้กวาดเชิงมุม และแบบร่างบนระนาบที่นำมากวาดเชิงมุมจะต้องไม่ก่อให้เกิดแบบจำลองโซลิดที่มีลำตัวเป็นลำตัวเจเนอรัล

5.1.5. การทดสอบการพอกด้วยการยึดตามเส้นนำ ในการทดสอบจะยึดแบบร่างบนระนาบตามเส้นนำในรูปที่ 5.21 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.22



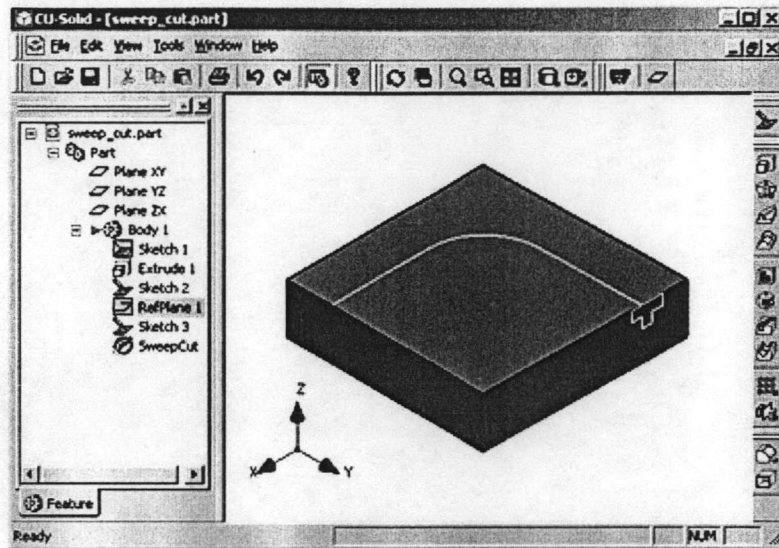
รูปที่ 5.21 แสดงแบบร่างบนระนาบ และเส้นนำที่ใช้ในการพอกด้วยการยึดตามเส้นนำ



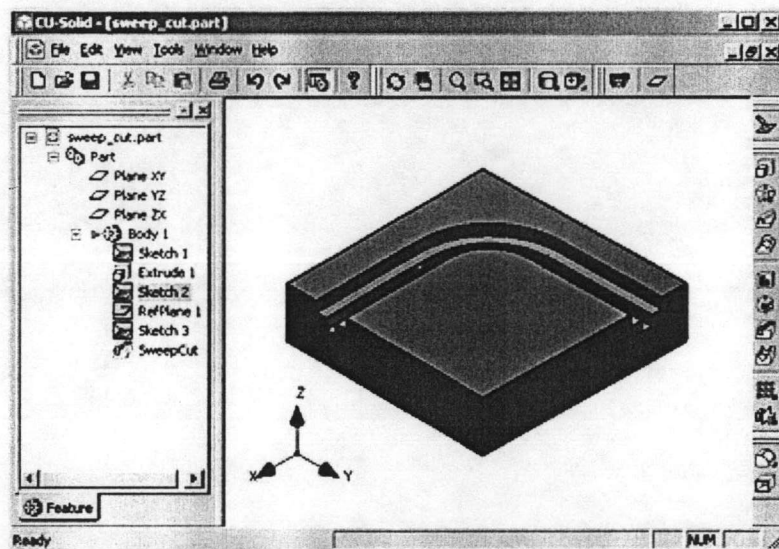
รูปที่ 5.22 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยการยึดตามเส้นนำ

จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการพอกด้วยการยึดตามเส้นนำได้ แต่ในกรณีที่เส้นนำมีการวนกลับ และแบบร่างบนระนาบที่นำมายึดตามเส้นนำมีขนาดใหญ่จนทำให้เกิดการซ้อนทับกันของเนื้อโซลิดเมื่อนำไปยึดตามเส้นนำ จะไม่สามารถสร้างได้

5.1.6. การทดสอบการตัดด้วยการยืดตามเส้นนำ ในการทดสอบจะยืดแบบร่างบนระนาบตามเส้นนำในรูปที่ 5.23 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.24



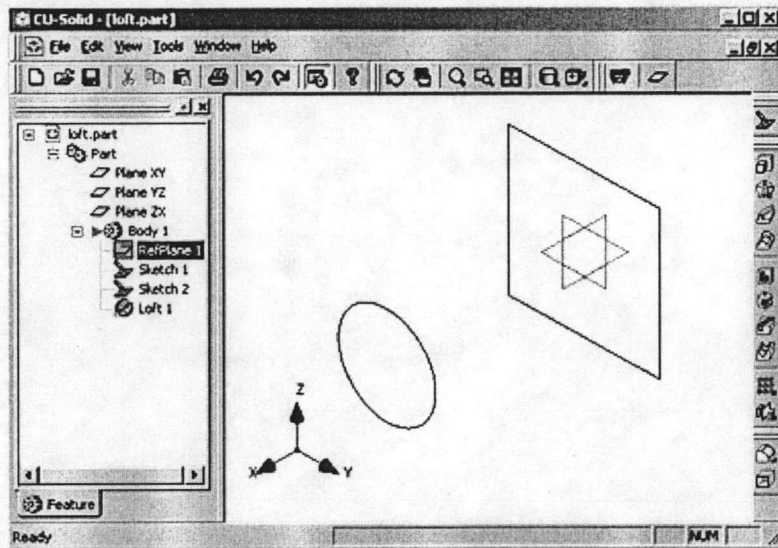
รูปที่ 5.23 แสดงแบบร่างบนระนาบ และเส้นนำที่ใช้ในการตัดด้วยการยืดตามเส้นนำ



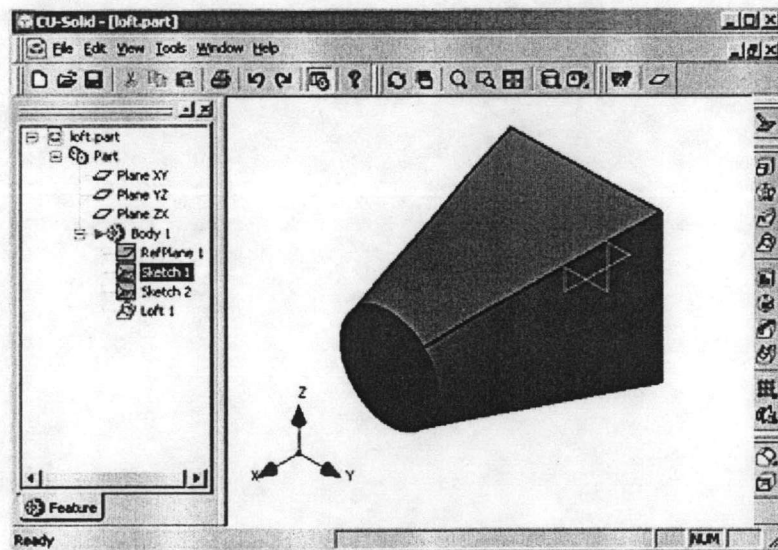
รูปที่ 5.24 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยการยืดตามเส้นนำ

จากการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการตัดด้วยการยืดตามเส้นนำได้ แต่ในกรณีที่เส้นนำมีการวนกลับ และแบบร่างบนระนาบที่นำมายืดตามเส้นนำมีขนาดใหญ่จนทำให้เกิดการซ้อนทับกันของเนื้อโซลิดเมื่อนำไปยืดตามเส้นนำ จะไม่สามารถสร้างได้

5.1.7. การทดสอบการพอกด้วยลอฟท์ ในการทดสอบจะสร้างแบบจำลองโซลิดจากการกำหนดหน้าตัด ณ ตำแหน่งต่าง ๆ ด้วยแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.25 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.26



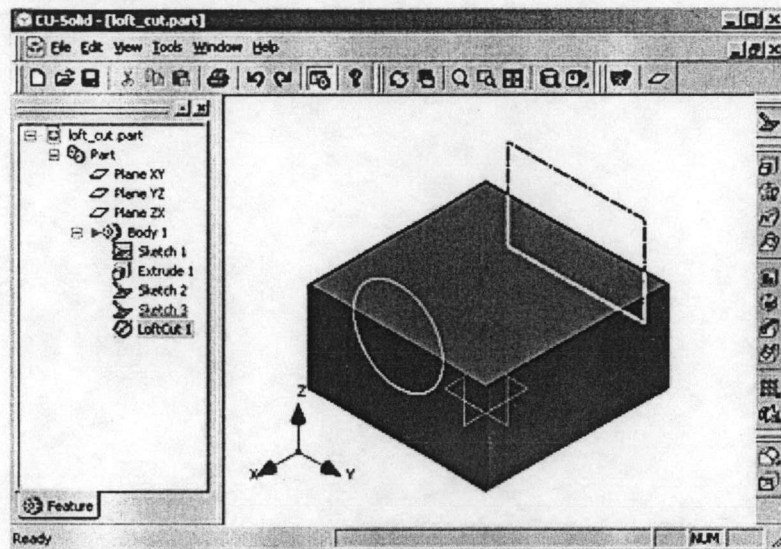
รูปที่ 5.25 แสดงแบบร่างบนระนาบรูปวงกลม และสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ใช้ในพอกด้วยลอฟท์



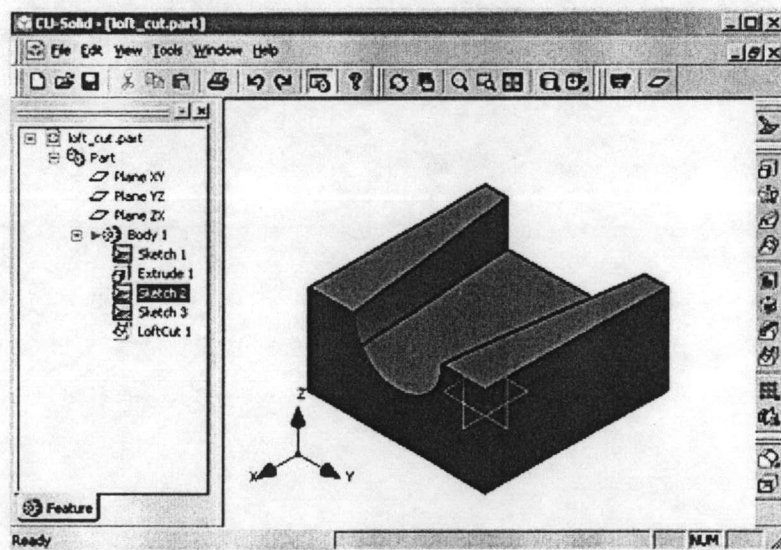
รูปที่ 5.26 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการพอกด้วยลอฟท์

ในการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการพอกด้วยลอฟท์ได้ แต่แบบจำลองที่ได้จะมีการบิดเพี้ยนไปในกรณีที่กลุ่มของแบบร่างบนระนาบที่ใช้มีจำนวนจุดยอดไม่เท่ากัน

5.1.8. การทดสอบการตัดด้วยลอฟท์ ในการทดสอบจะสร้างแบบจำลองโซลิดจากการกำหนดหน้าตัด ณ ตำแหน่งต่าง ๆ ด้วยแบบร่างบนระนาบในรูปที่ 5.27 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดดังรูปที่ 5.28



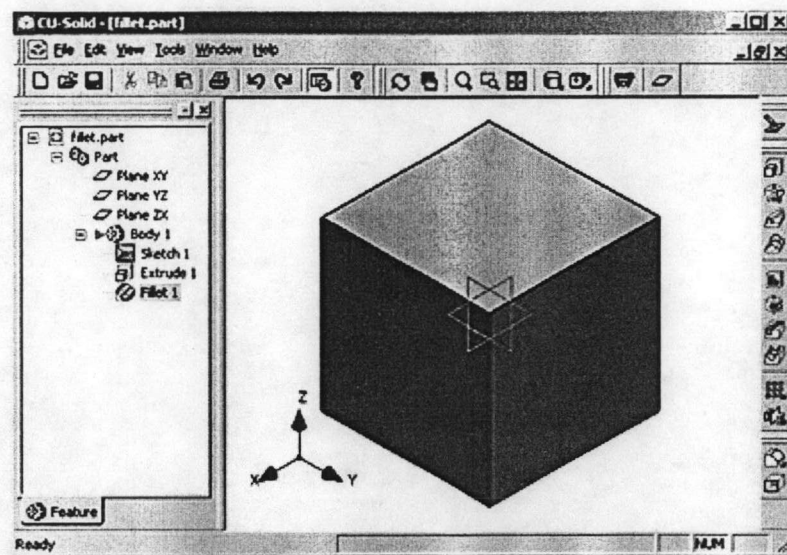
รูปที่ 5.27 แสดงแบบร่างบนระนาบรูปวงกลมและสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้ในการตัดด้วยลอฟท์



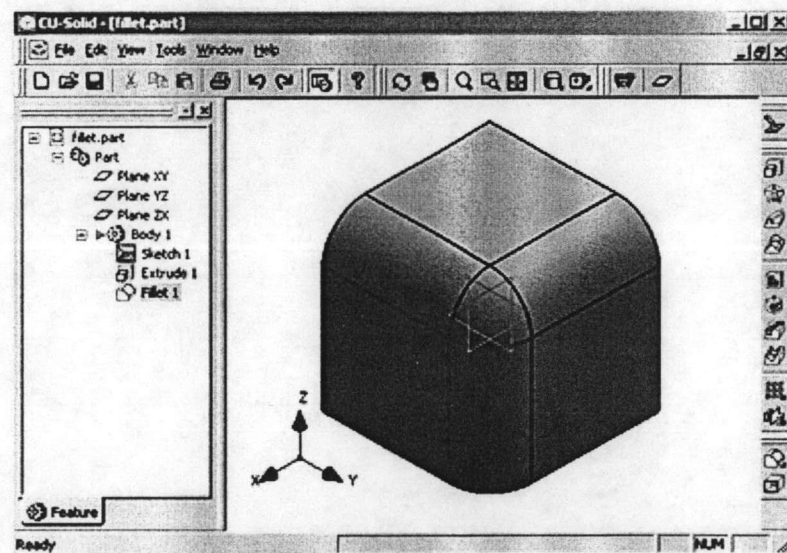
รูปที่ 5.28 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้จากการตัดด้วยลอฟท์

ในการทดสอบพบว่าซียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยวิธีการตัดด้วยลอฟท์ได้ แต่แบบจำลองที่ได้จะมีการผิดเพี้ยนไปในกรณีที่กลุ่มของแบบร่างบนระนาบที่ใช้มีจำนวนจุดยอดไม่เท่ากัน

5.1.9. การทดสอบการทำฟิลเลต (Fillet) ในการทดสอบทำฟิลเลตขอบของแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.29 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.30



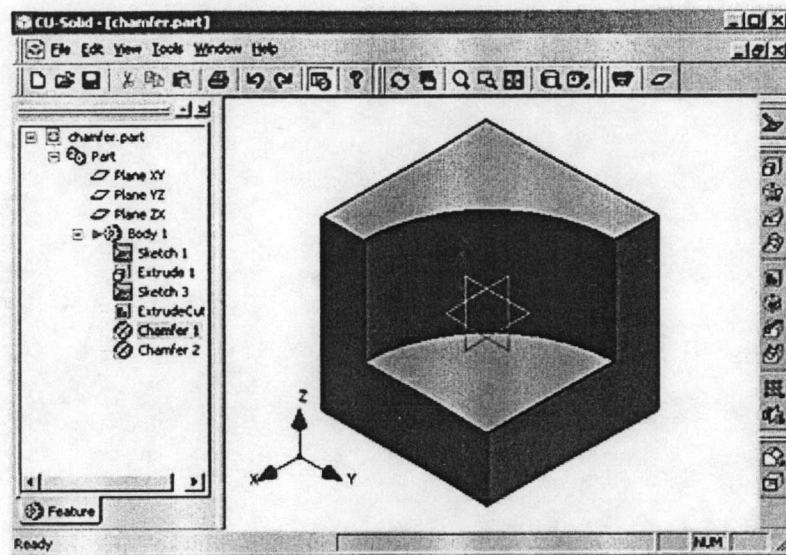
รูปที่ 5.29 แสดงแบบจำลองโซลิดก่อนการทำฟิลเลต



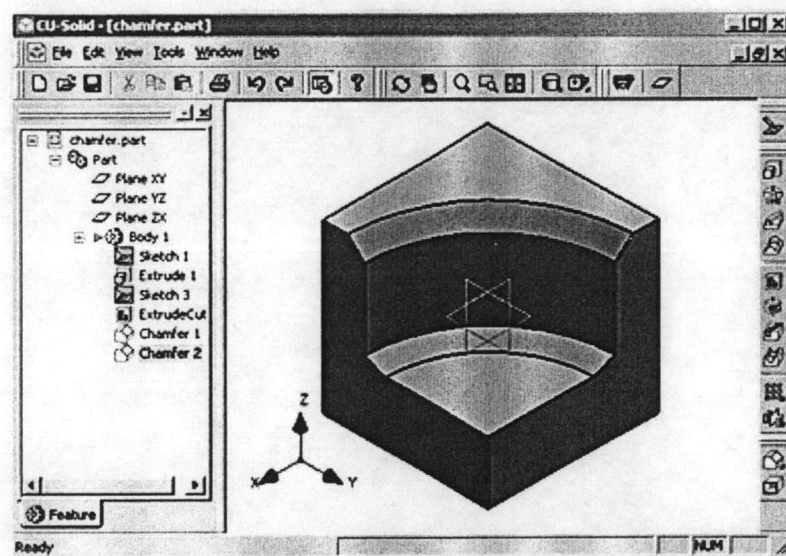
รูปที่ 5.30 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ทำการฟิลเลตขอบ 3 ขอบด้วยรัศมีการฟิลเลตเท่ากัน

จากการทดสอบทำฟิลเลตกับแบบจำลองโซลิดต่าง ๆ กัน พบว่าซียู-โซลิดสามารถลบขอบของแบบจำลองโซลิดด้วยการทำฟิลเลตได้ แต่ถ้าทำฟิลเลตขอบพร้อมกันมากกว่า 1 ขอบ และรัศมีการทำฟิลเลตมีขนาดใหญ่จนทำให้ขอบบางขอบที่ทำฟิลเลตพร้อมกันหายไป จะไม่สามารถทำการฟิลเลตได้

5.1.10. การทดสอบการทำแชนเฟอร์ (Chamfer) ในการทดสอบทำแชนเฟอร์ ขอบของแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.31 ซึ่งจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.32



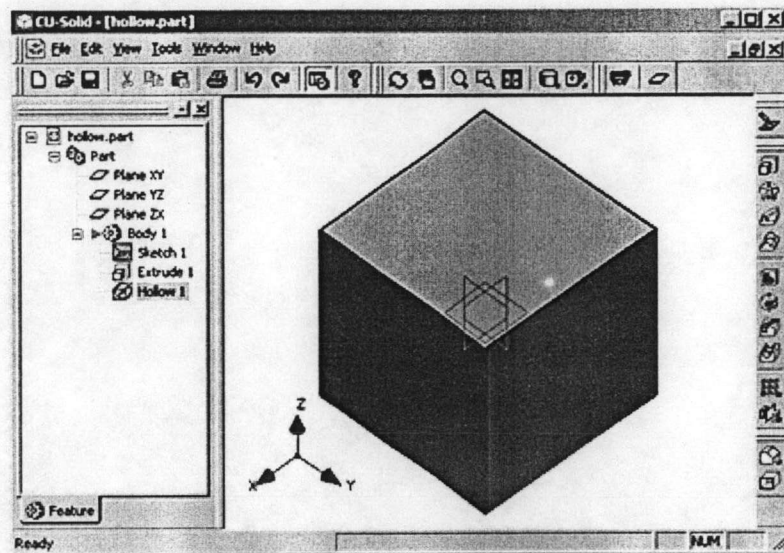
รูปที่ 5.31 แสดงแบบจำลองโซลิดก่อนการทำแชนเฟอร์



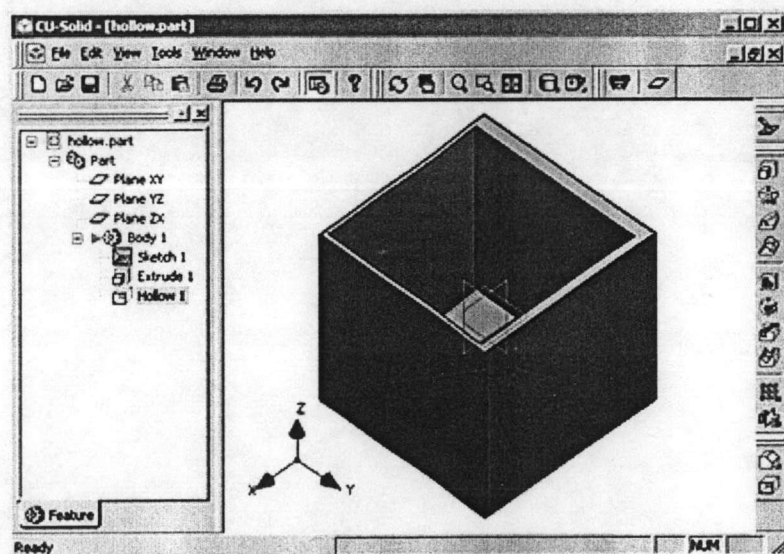
รูปที่ 5.32 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ได้หลังการทำแชนเฟอร์

ในการทดสอบทำแชนเฟอร์กับแบบจำลองโซลิดต่าง ๆ กันพบว่าซียู-โซลิดสามารถลบขอบของแบบจำลองโซลิดด้วยการทำแชนเฟอร์ได้ แต่ถ้าทำแชนเฟอร์ขอบพร้อมกันมากกว่า 1 ขอบ และระยะการลบขอบของการทำแชนเฟอร์มีขนาดใหญ่จนทำให้ขอบบางขอบที่ทำแชนเฟอร์พร้อมกันหายไป จะไม่สามารถทำการแชนเฟอร์ได้

5.1.11. การทดสอบการทำโซลิดกลวง (Hollow) ในการทดสอบจะใช้แบบจำลองในรูปที่ 5.33 เป็นแบบจำลองโซลิดเริ่มต้นในการทำโซลิดกลวง สุดท้ายจะได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.34



รูปที่ 5.33 แสดงแบบจำลองโซลิดก่อนการทำโซลิดกลวง



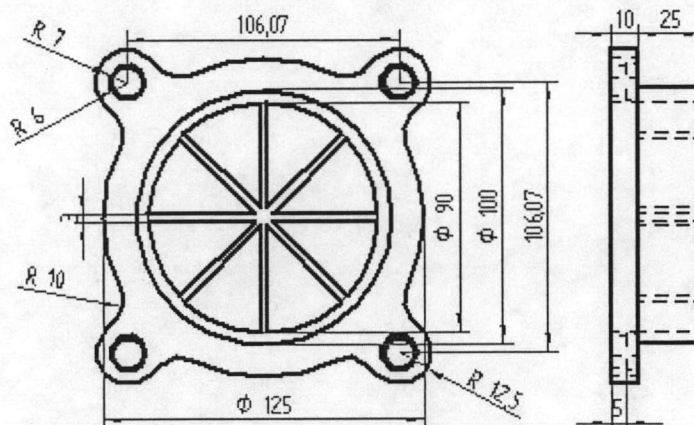
รูปที่ 5.34 แสดงแบบจำลองโซลิดหลังการทำโซลิดกลวงที่มีการเจาะหน้าหนึ่งหน้า และหน้าที่มีค่าออฟเซตต่างจากหน้าอื่น 2 หน้า

เมื่อทดสอบการทำโซลิดกลวงกับแบบจำลองโซลิดแบบต่าง ๆ สามารถทำโซลิดกลวงได้ แต่ถ้าโซลิดที่นำมาทำโซลิดกลวงแล้วเกิดการไม่ต่อเนื่องกันของเนื้อโซลิดจะเกิดความผิดพลาดในการสร้าง แบบจำลองบางส่วนจะหายไป

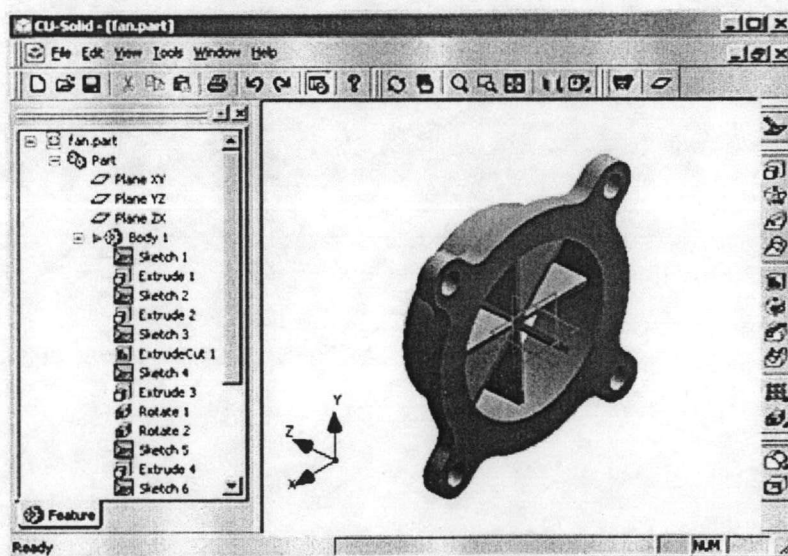
5.1.12. การสร้างแบบจำลองโซลิดที่ซับซ้อนโดยใช้ลักษณะจำเพาะต่างๆ ผสม

กัน

5.1.12.1. แบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 1 แสดงรายละเอียด และขนาดของแบบจำลองที่จะสร้างด้วยรูปที่ 5.35 และได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.36

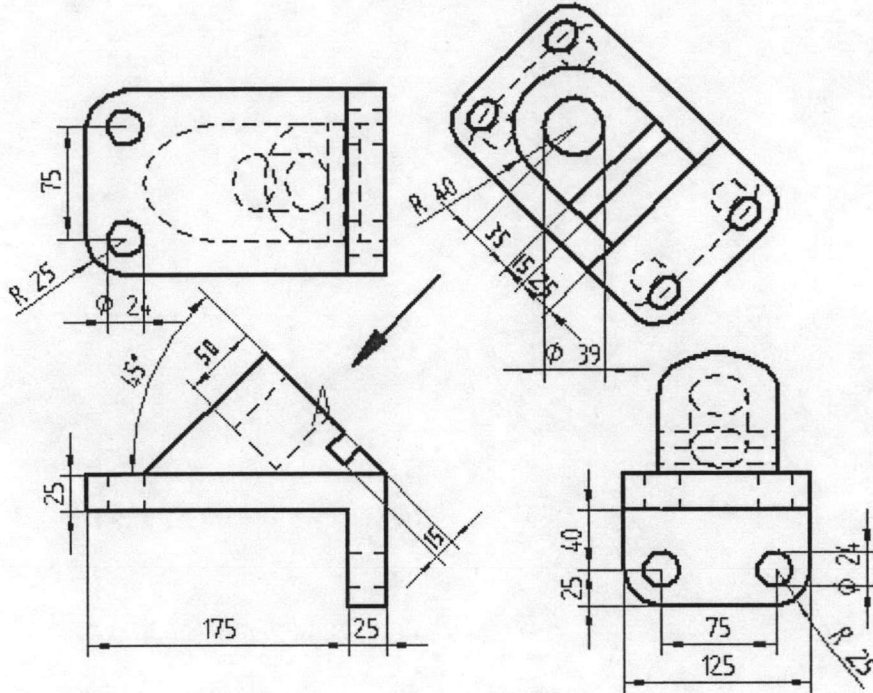


รูปที่ 5.35 แสดงรายละเอียดของชิ้นงานที่ทำการสร้างแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 1

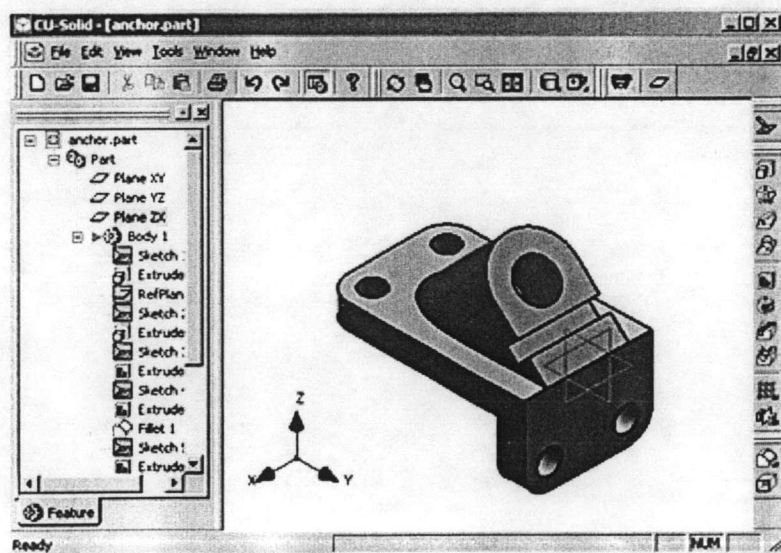


รูปที่ 5.36 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบแบบที่ 1 ที่สร้างจากชียู-โซลิด

5.1.12.2. แบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 2 แสดงรายละเอียด และขนาดของแบบจำลองที่จะสร้างด้วยรูปที่ 5.37 และได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.38

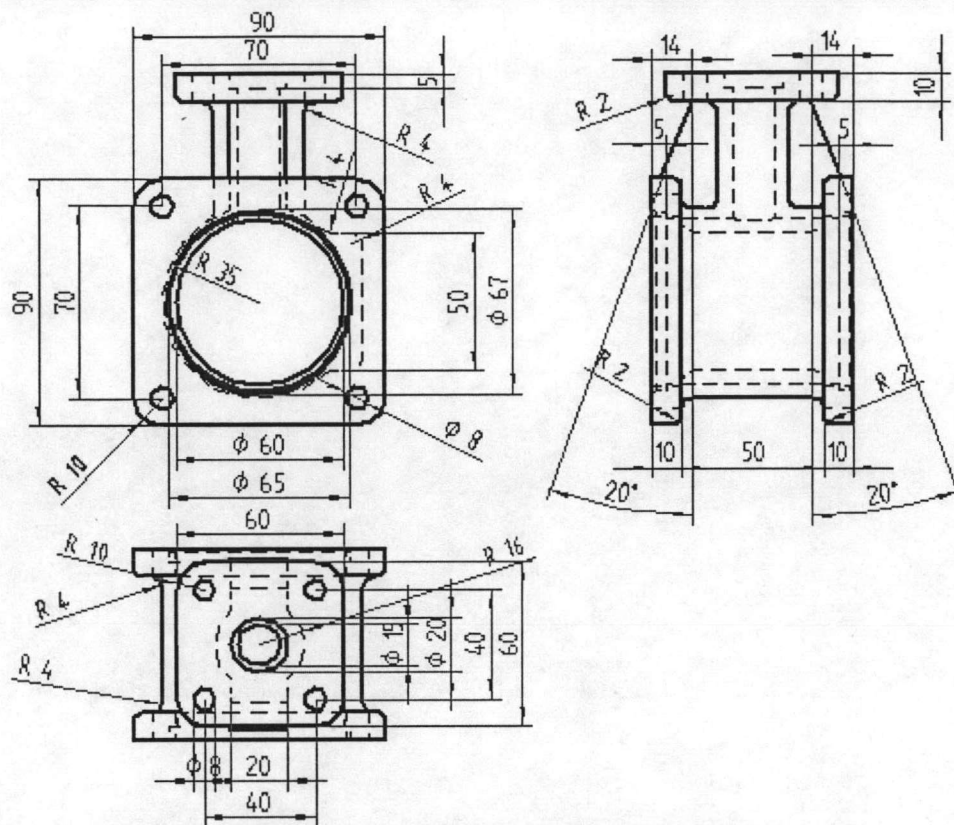


รูปที่ 5.37 แสดงรายละเอียดของชิ้นงานที่ทำการสร้างแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 2

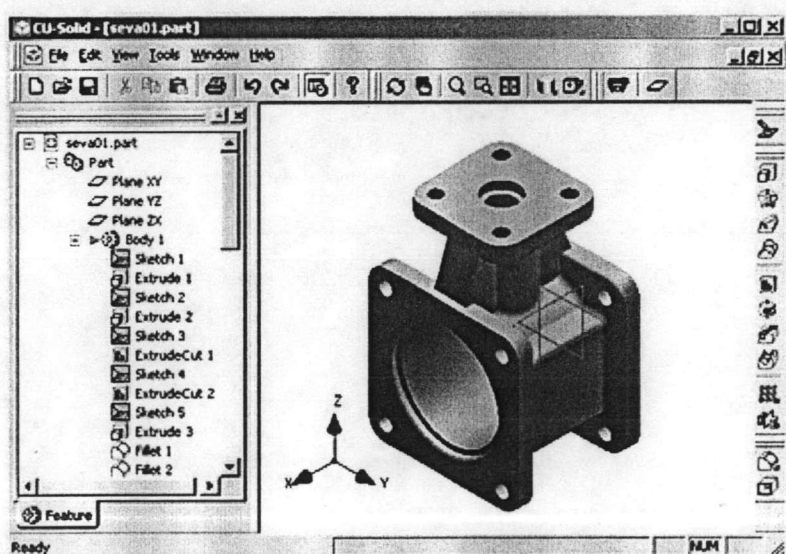


รูปที่ 5.38 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบแบบที่ 2 ที่สร้างจากชียู-โซลิด

5.1.12.3. แบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 3 แสดงรายละเอียด และขนาดของแบบจำลองที่จะสร้างด้วยรูปที่ 5.39 และได้ผลเป็นแบบจำลองโซลิดในรูปที่ 5.40



รูปที่ 5.39 แสดงรายละเอียดของชิ้นงานที่ทำการสร้างแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบ แบบที่ 3



รูปที่ 5.40 แสดงแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบแบบที่ 3 ที่สร้างจากชียู-โซลิด

จากการทดสอบการสร้างแบบจำลองโซลิดด้วยการใช้ลักษณะจำเพาะต่าง ๆ ร่วมกัน พบว่าชียู-โซลิดสามารถสร้างแบบจำลองโซลิดที่มีความซับซ้อนได้

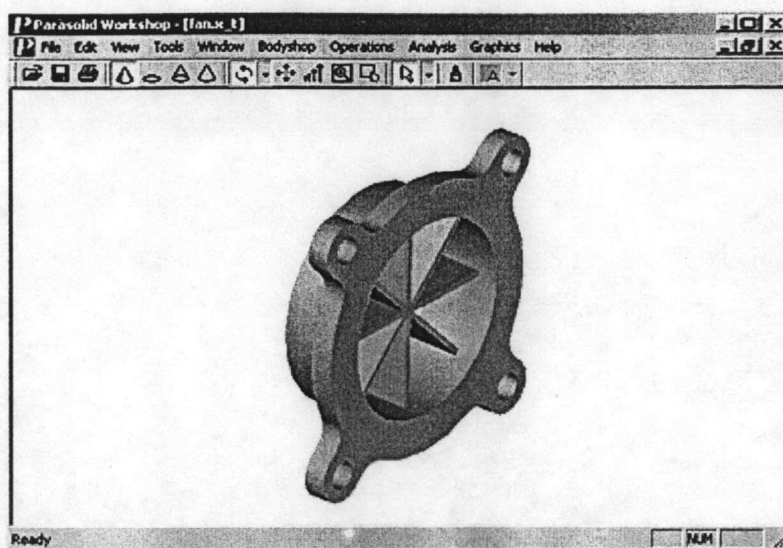
5.2. การทดสอบการเปิด และบันทึกแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิต

5.2.1. การทดสอบการเปิด และบันทึกแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิตชนิดพาราโซลิต XT ที่กำหนดแอทธิบิวต์เพิ่มเติม (*.part)

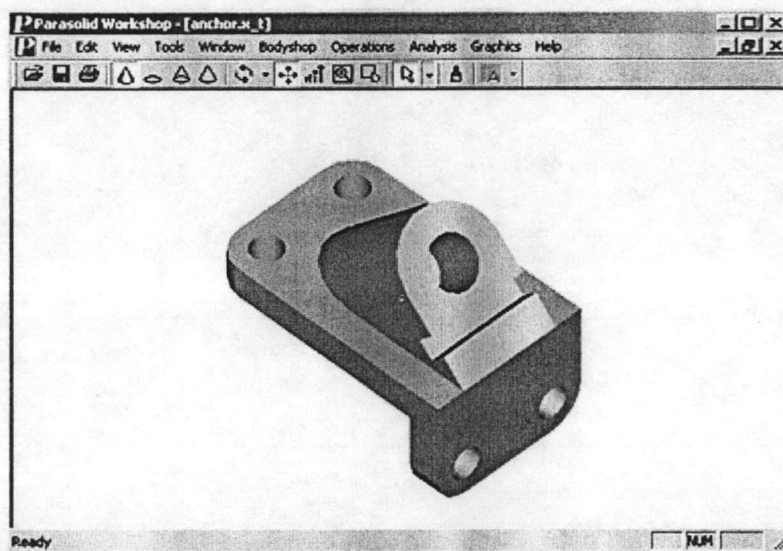
ในการทดสอบจะบันทึกแบบจำลองโซลิตที่สร้างทดสอบในหัวข้อ 5.1.12 ทั้ง 3 แบบจำลองในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลของซียู-โซลิต ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลแบบพาราโซลิต XT ที่กำหนดแอทธิบิวต์เพิ่มเติม จากนั้นจะเปิดแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิตที่บันทึก พบว่าข้อมูลแบบจำลองโซลิตรวมทั้งข้อมูลแอทธิบิวต์ทั้งหมดที่บันทึกมีความสมบูรณ์ครบถ้วน สามารถแสดงลำดับการทำงานของลักษณะจำเพาะได้ถูกต้อง นอกจากนี้ค่าพารามิเตอร์ของลักษณะจำเพาะที่บันทึกไว้ก็ถูกต้องเช่นกัน

5.2.2. การทดสอบการเปิด และบันทึกแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิตชนิดพาราโซลิต XT มาตรฐาน (*.x t, *.x b, *.xmt txt, *.xmt bin)

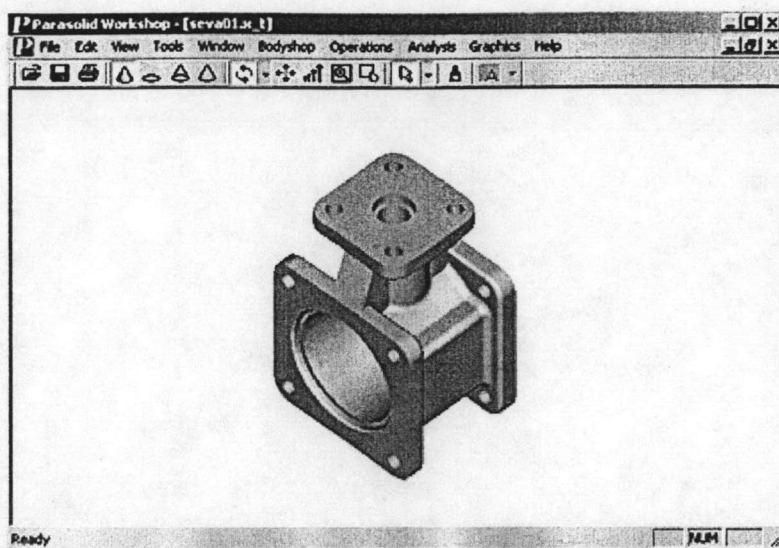
ในการทดสอบจะส่งออกแบบจำลองโซลิตที่สร้างทดสอบในหัวข้อ 5.1.12 ทั้ง 3 แบบจำลองในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลพาราโซลิต XT ทั้งชนิดตัวอักษร และชนิดเลขฐานสอง จากนั้นเปิดแฟ้มข้อมูลที่บันทึกนี้ด้วยซียู-โซลิต พบว่าข้อมูลแบบจำลองโซลิตที่สร้างขึ้นมีความครบถ้วนสมบูรณ์ แต่ไม่ทราบข้อมูลพารามิเตอร์ และลำดับการทำงานของลักษณะจำเพาะ และเมื่อนำแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิตที่ได้ไปเปิดด้วยโปรแกรมพาราโซลิตเวิร์กชอป พบว่าสามารถเปิดอ่านข้อมูลแบบจำลองโซลิตได้ และแสดงผล 3 มิติได้เหมือนกับซียู-โซลิต ดังรูปที่ 5.41 5.42 และ 5.43



รูปที่ 5.41 แสดงการเปิดแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิดชนิดพาราโซลิด XT (มาตรฐาน) ของแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบในข้อ 5.1.12.1 ด้วยโปรแกรมพาราโซลิดเวิร์กชอป



รูปที่ 5.42 แสดงการเปิดแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิดชนิดพาราโซลิด XT (มาตรฐาน) ของแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบในข้อ 5.1.12.2 ด้วยโปรแกรมพาราโซลิดเวิร์กชอป



รูปที่ 5.43 แสดงการเปิดแฟ้มข้อมูลแบบจำลองโซลิดชนิดพาราโซลิด XT (มาตรฐาน) ของแบบจำลองโซลิดที่ใช้ทดสอบในข้อ 5.1.12.3 ด้วยโปรแกรมพาราโซลิดเวิร์กชอป