

รายการอ้างอิง

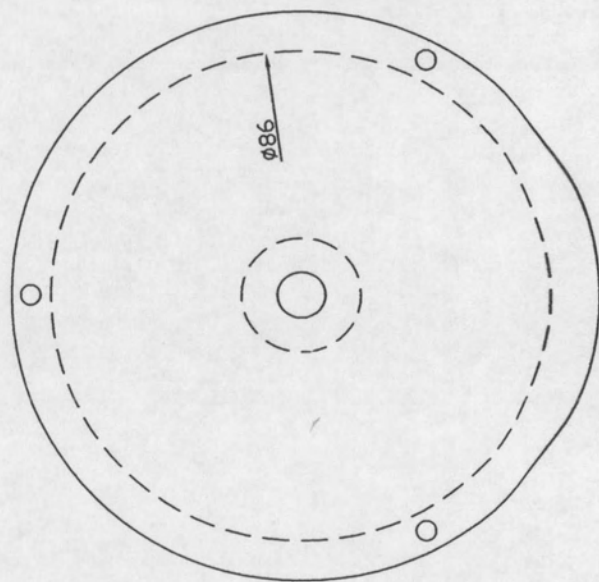
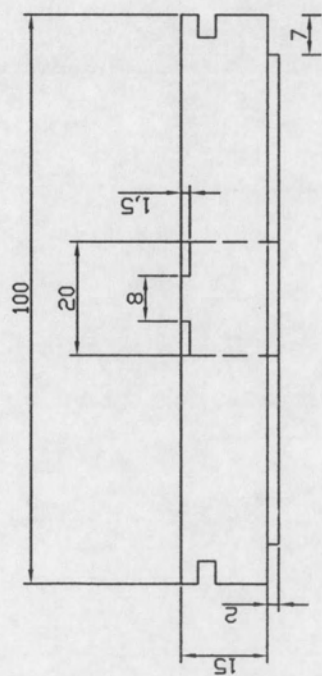
- [1] กิตติพงศ์ เกษมสุข, สุวิทย์ ปุณณชัยยะ, เดโซ ทองอร่าม. การพัฒนาปืนอิเล็กตรอนแบบไมโครโฟกัส. ปริญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- [2] วิรุพห์ มังกละวีรัช, สุวิทย์ ปุณณชัยยะ. ระบบเลนส์อิเล็กตรอนของ TEM ที่ภาพไม่หมุนเคลื่อนตำแหน่งเมื่อเปลี่ยนกำลังขยาย, วารสารศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 3 ฉบับที่ 2, 2536. หน้า 173-187.
- [3] Cecil E. Hall. Introduction to Electron Microscopy. Massachusetts Institute of Technology : McGraw-Hill Inc., 1966.
- [4] A.W. Agar, R.H. Alderson and D. Chescoe. Principles and Practice of Electron Microscopy Operation. North-Holland Publishing Company, 1980.
- [5] H.W.Leverenz. An Introduction to Luminescence of Solids. Dover Publications Inc., 1968.
- [6] A.S.A. Alamir. Magnetic Electron Lenses Performance. International Journal for Light and Electron Optics 11 2001: 507-510.
- [7] วิรุพห์ มังกละวีรัช, สุวิทย์ ปุณณชัยยะ. ก้องจุลทรรศน์รังสีเอกซ์แบบฉายภาพ. วารสารศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 2 ฉบับที่ 2, 2535. หน้า 107-137.
- [8] นเรศร์ จันทน์ขาว. การถ่ายภาพด้วยรังสีเอกซ์และรังสีแกมมาในงานอุตสาหกรรม. เอกสารประกอบการสอนวิชา 2111626 การประยุกต์ใช้รังสีในทางอุตสาหกรรม. ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ภาคผนวก

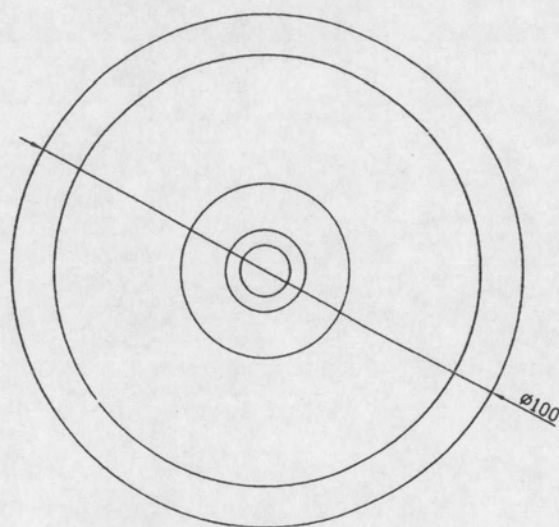
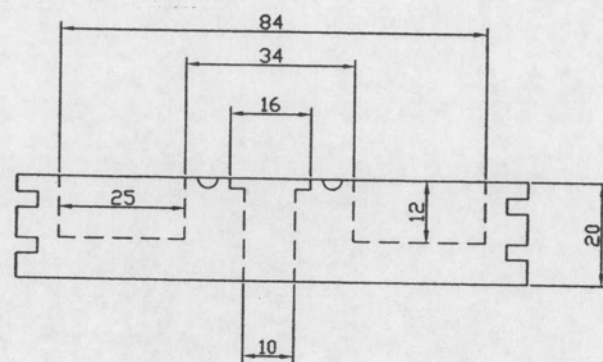
ภาคผนวก ก

- โครงสร้างและขนาดของส่วนเชื่อมต่อปลาย pole piece ของเลนส์คอนเดนเซอร์
- โครงสร้างและขนาดของส่วนเชื่อมต่อระหว่างเลนส์คอนเดนเซอร์กับเลนส์ออฟเฟกทีฟ
- โครงสร้างและขนาดของแกนปิดวงจรแม่เหล็กของเลนส์ออฟเฟกทีฟ
- โครงสร้างและขนาดของงานปิดวงจรแม่เหล็กของเลนส์ออฟเฟกทีฟ
- โครงสร้างและขนาดของงานยึดขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้า
- โครงสร้างและขนาดของท่อนำลําอิเล็กตรอน

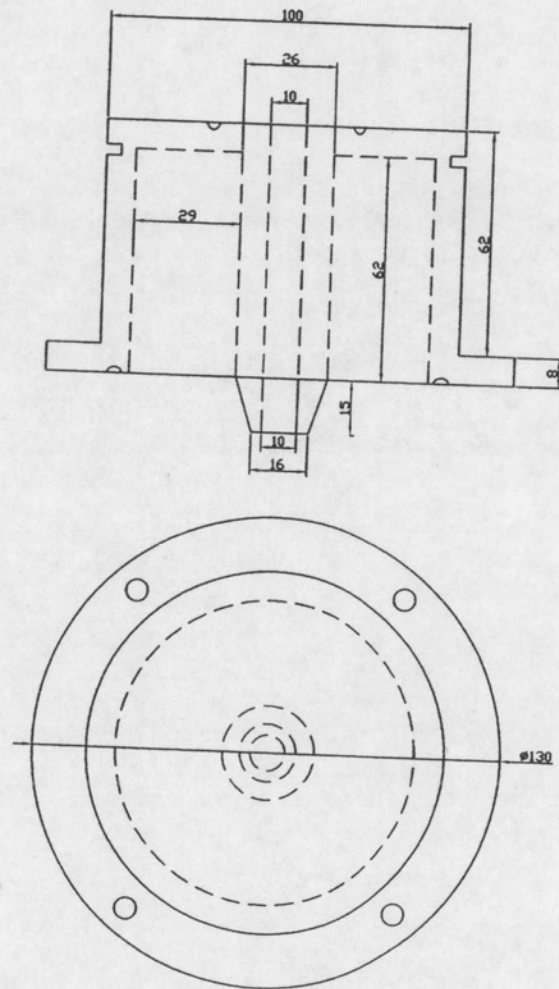
โครงสร้างและขนาดของส่วนเชื่อมต่อปลาย pole piece ของเลนส์คอนเดนเซอร์



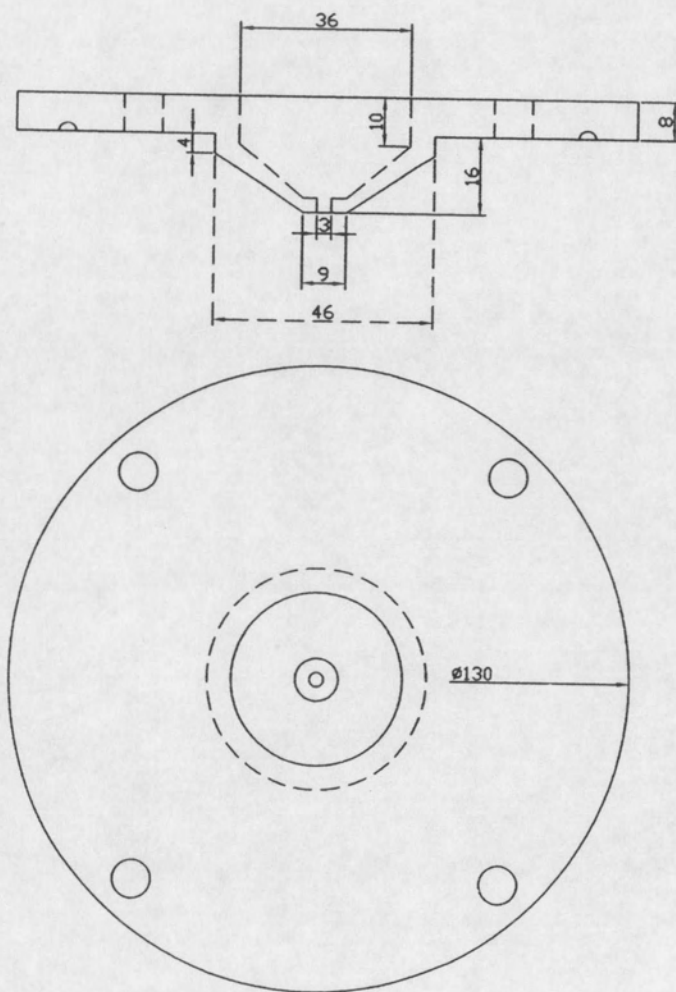
โครงสร้างและขนาดของส่วนเชื่อมต่อระหว่างเลนส์คอนเดนเซอร์กับเลนส์ออฟเฟกทีฟ



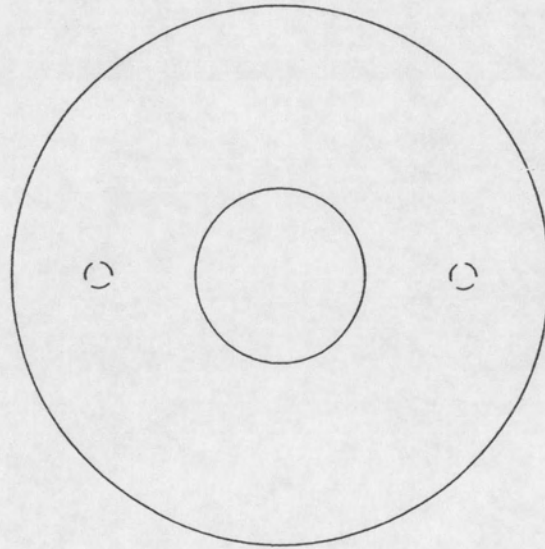
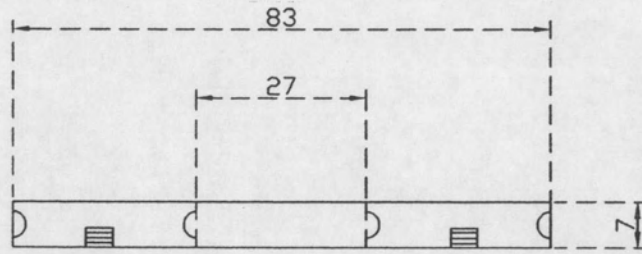
โครงสร้างและขนาดของแกนปิดวงจรแม่เหล็กของเลนส์ออฟเจ็ททีฟ



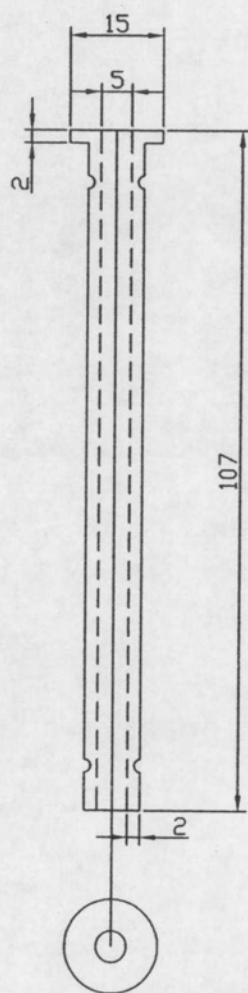
โครงสร้างและขนาดของงานปิดวงจรแม่เหล็กของเลนส์ออฟเจ็ททีฟ



โครงสร้างและขนาดของงานยึดขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้า



โครงสร้างและขนาดของท่อนำลำอิเล็กตรอน





รายงานผลวิเคราะห์

รายงานเลขที่ 421/2550

หน้า 1/1

รหัสตัวอย่าง : MTL/07/262	วัตถุประสงค์ : เพื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี
ประเภทตัวอย่าง : เหล็กเพลากลม	วิธีวิเคราะห์ : Spark source optical emission spectrometry
ลักษณะตัวอย่างเมื่อรับ : เหมาะสมที่จะวิเคราะห์	เครื่องมือวิเคราะห์ : Optical emission spectrometer; Spectrolab M7
เจ้าของตัวอย่าง : นพวรรณ ตัญเจริญสุขจิตร	วันที่วิเคราะห์ : 23 เมษายน 2550
ที่อยู่ : ภาควิชานิวเคลียร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้วิเคราะห์ : นายสมนึก นพนิษฐ์
	การเตรียมตัวอย่าง : -

ชื่อตัวอย่าง	ปริมาณธาตุ (% โดยน้ำหนัก)									
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V
1. เหล็กเพลากลม	0.200	0.228	0.719	0.028	0.017	0.039	<0.001	0.012	<0.020	0.003

(นายสมนึก นพนิษฐ์)

ผู้วิเคราะห์

(นายอุทัย ตริยะวิสุทธิ์ศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ฯ

(ผศ.ดร. สุพงศ์ นิมกุลรัตน์)

ผู้อำนวยการ

หมายเหตุ : 1. ผลการทดสอบนี้เป็นผลเฉพาะของตัวอย่างที่ส่งให้ทดสอบเท่านั้น 2. รายงานผลวิเคราะห์ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์เครื่องมือฯ ยกเว้นการทำทั้งฉบับ

ผลการทดสอบปริมาณเหล็กและคาร์บอน

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

น.ส.นพวรรณ ด้ยเจริญสุขจิต เกิดเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2522 ที่จังหวัดนครสวรรค์ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพฯ ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมระบบควบคุม จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2544 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2546 ในสาขาวิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย