

(2)

รายละเอียดและคุณลักษณะ  
กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิทัล  
โรงพยาบาลอภัยภูเบศร จังหวัดสระแก้ว

1. วัตถุประสงค์

ใช้ถ่ายภาพจอประสาทตา โดยไม่ต้องขยายม่านตา

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 ถ่ายภาพจอประสาทตาโดยไม่ต้องขยายม่านตา

2.2 ถ่ายภาพได้ทั้งภาพสี (Color), Digital Red-free, Digital Cobalt

2.3 มีฟังก์ชันพิเศษ ปรับแสงอัตโนมัติ(Auto Exposure-AE), ปรับโฟกัสอัตโนมัติ

(Auto Focus-AF), ถ่ายภาพอัตโนมัติ(Auto Shot-AS) และปรับภาพตาส่วนหน้า

เป็นภาพจอประสาทตาอัตโนมัติ(Auto Switching between Anterior Eye and Fundus)

2.4 มีปุ่มเลือกถ่ายแบบถ่ายเอง ถ่ายอัตโนมัติ โดยคั่นโยก-วงแหวนหมุน และปุ่ม

ภาพตา ส่วนหน้าหรือภาพจอประสาทตา

2.5 มีโปรแกรมปรับตำแหน่งตาส่วนหน้าอัตโนมัติ พร้อมภาพแสดงเมื่อได้ภาพที่

ชัดที่สุดจะเปลี่ยนเป็นภาพจอประสาทตาอัตโนมัติ พร้อมปรับตำแหน่ง

ปรับระยะชัด ปรับโฟกัสและถ่ายภาพอัตโนมัติทันทีที่ได้ภาพชัดที่สุด

2.6 ใช้แสงแฟลชแบบ LED สี ขาว

2.7 ระบบเลนส์และระบบเซ็นเซอร์รับภาพความละเอียดสูง ภาพคมชัด

2.8 มีฟังก์ชันปุ่มและสัญลักษณ์จัดเรียงให้ใช้งานได้สะดวกปุ่มมีแสงเรืองเพื่อให้มองเห็น

ในห้องมืด

2.9 มีฟังก์ชันพิเศษ Contrast enhancement ใช้สำหรับดูเส้นเลือดและบริเวณรอบๆ

ให้ชัดเจนมากขึ้น

2.10 มีฟังก์ชันพิเศษ Opacity suppression ใช้สำหรับถ่ายภาพคนที่ป็นต่อกระจก ให้ภาพ

ที่ออกมาชัดเจนมากขึ้น

2.11 มีฟังก์ชันพิเศษ Anterior IR photography ใช้สำหรับดู meibomian glands

3. คุณลักษณะทางเทคนิค

3.1 ระบบถ่ายภาพแบบดิจิทัลโดยไม่ต้องขยายม่านตา

3.2 ถ่ายภาพได้ 4 แบบ ภาพสี (Color), Red Free, Cobalt Blue

3.3 ถ่ายภาพได้กว้าง 45 องศา (35 องศาในโหมดมาตรฐาน)

3.4 ขยายภาพได้ 2 เท่า

3.5 ขนาดม่านตาเล็กสุด 3.3 มิลลิเมตร(โหมดมาตรฐาน) 4.0 มิลลิเมตร(โหมดขยาย)

3.6 เชื่อมต่อกล้องถ่ายภาพ

3.7 เซ็นเซอร์รับภาพความละเอียดสูง 20.2 Megapixels

.....สาหนน.....ประธานกรรมการ

(นางสาวรัตนาภรณ์ โรจนทัพนพะ)

นายแพทย์ชำนาญการ

.....ปรีศน.....กรรมการ

(นางสาวปรีศนียา บัวคำ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

.....ชุติน.....กรรมการ

(นางสาวชุติน พิพิมพ์แพทย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.8 ปรับความคมชัด -10 ถึง +15 ไดออพเตอร์
- 3.9 ปรับความคมชัด -31 ถึง -7 ไดออพเตอร์
- 3.10 ปรับความคมชัด +11 ถึง +33 ไดออพเตอร์
- 3.11 ระยะทำงานห่างจากต่าไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร
- 3.12 ปรับระยะชัดตาส่วนหน้าด้วยภาพเหลื่อมซ้อน (Double Image Match Method)
- 3.13 ปรับตำแหน่งชัดจอประสาทตาด้วยจุด 2 จุด (Working Distance Dots)
- 3.14 ปรับหาโฟกัสโดยเส้นเหลื่อม 2 เส้น
- 3.15 เป้ามองภายในแบบ LED Dot Matrix
- 3.16 ระบบแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพแบบ White LED
- 3.17 ฐานเคลื่อนหน้า-หลังได้ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร ด้านข้างได้ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ปรับขึ้น-ลงได้ไม่น้อยกว่า 32 มิลลิเมตร
- 3.18 ปรับระดับคางได้ 60 มิลลิเมตร
- 3.19 ใช้ไฟ 100-240 โวลต์ 50 / 60 เฮิร์ตซ์

#### 4. อุปกรณ์ มาตรฐาน ประกอบด้วย

- 4.1 ตัวเครื่องพร้อมกล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล 1 เครื่อง
- 4.2 พลาสติกครอบเลนส์ สายไฟ กระจายวางคาง ที่คลุมเครื่อง อย่างละ 1 ชิ้น
- 4.3 โปรแกรมถ่าย-บันทึกและเก็บข้อมูล 1 ชุด
- 4.4 มีชุดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอ 1 ชุด
  - CPU เป็นแบบ Inter Core i 5
  - มีหน่วยความจำ RAM 2 GB
  - มี Hard Disk ไม่ต่ำกว่า 1 TB
  - หน้าจอแสดงผล LED 21 นิ้ว
- 4.5 มีโต๊ะไฟฟ้าใช้ สำหรับวางเครื่องปรับ ขึ้น - ลง 1 ชุด
- 4.6 ถังคลุมเครื่อง 1 ใบ
- 4.7 เก้าอี้สำหรับผู้ป่วย และ ผู้ตรวจ ปรับขึ้น - ลงได้อย่างละ 1 ตัว
- 4.8 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า ( USB ) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA 1 เครื่อง
- 4.9 มีเครื่องพิมพ์สี ( Color Printer ) 1 ชุด
- 4.10 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA 1 เครื่อง

#### 5. เงื่อนไขสัญญา

- 5.1 ผลิตภัณฑ์ของญี่ปุ่น ยุโรป หรือ อเมริกา
- 5.2 รับประกันสินค้าอะไหล่พร้อมบริการ (กรณี ใช้งานตามปกติ) เป็นเวลา 1 ปี
- 5.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด
- 5.4 มีใบแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตให้สามารถเสนอราคาและซื้อขายกับทางโรงพยาบาลได้

.....*สมาน*.....ประธานกรรมการ  
 (นางสาวรัตนภรณ์ โรจนทัฬพะ)  
 นายแพทย์ชำนาญการ

.....*ปรีศนียา*.....กรรมการ  
 (นางสาวปรีศนียา บัวคำ)  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

.....*ชุติน*.....กรรมการ  
 (นางสาวชุติน พิพิมพ์แพทย์)  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ