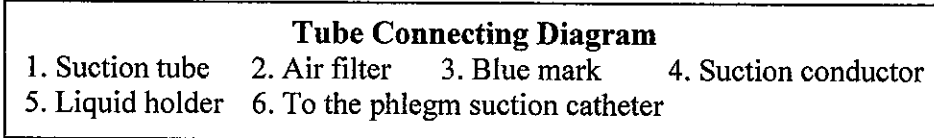


คู่มือการใช้งาน เครื่องดูดเสมหะ รุ่น 7E-A

1. การต่อสาย



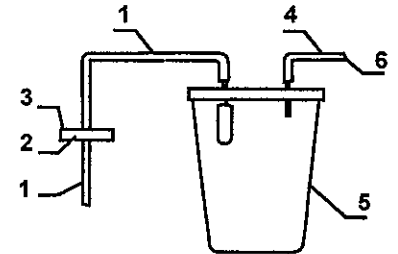
หมายเหตุ : ให้ปากขวดเปียกน้ำเล็กน้อย จะทำให้ปิดฝาได้สนิท

2. การต่อกับไฟฟ้า

- ❖ นำสายไฟออกมา, แล้วเสียบปลั๊ก ไฟแสดงสถานะจะขึ้น
- คำเตือน : อุปกรณ์นี้ต้องต่อสายดิน เพื่อความปลอดภัย และการต่อสายดินไม่ถูกต้องวิธี เป็นอันตราย

3. การทดสอบสาย

- ❖ ไขวาล์วปรับความดันตามเข็มนาฬิกา, และปิดทางเข้าอากาศด้วยนิ้ว หรือยาง, หรือบีบสายไว้
- ❖ เริ่มเปิดเครื่อง โดยปราศจากเสียงผิดปกติ, เข็มที่ Vacuum Meter จะขึ้นไปถึงความดันสูงสุดทันที และ หลังจากเปิดทางเข้าอากาศ เข็มจะลงไปต่ำกว่า 0.02 MPa นั้นหมายถึง ได้ต่อสายถูกต้องแล้ว
- ❖ ต่อ Suction Catheter
ความดันควรจะไม่เกิน 0.06 MPa เมื่อใช้ Suction Catheter F6, ไม่เกิน 0.04 MPa เมื่อใช้ F8 และไม่เกิน 0.03 MPa เมื่อใช้ F12 หากเป็นไปตามที่กล่าวมา แสดงว่าปกติ



หมายเหตุ : หากสายมีการติดขัด ให้งอสายเป็นรูปตัว V (ไม่มีของเหลวในขวด) และปล่อยสู่สภาพเดิม เมื่อความดันขึ้นถึงค่าสูงสุด ทำซ้ำหลายๆ ครั้ง จนสายไม่ติดขัด

4. การปรับแรงดูด

- ❖ ปิดทางเข้าของอากาศ, เปิดเครื่อง, และปรับแรงดัน เข็มจะเปลี่ยนไปอยู่ในช่วง 0.02 MPa-ความดันสูงสุด
- ❖ ควบคุมแรงดูด ด้วย วาล์วปรับแรงดัน
- ❖ ลดความดันให้ต่ำกว่า 0.02 MPa ก่อนปิดสวิทช์เครื่อง

5. การทดสอบอุปกรณ์กันล้น

- ❖ เปิดฝาชวดอก ทำความสะอาด และตรวจสอบว่า วาล์วยางบนลูกกลิ้งต้องไม่มีความบกพร่อง เช่น หักมีวน, แตก และต้องยึดติดอย่างดีกับลูกกลิ้ง และลูกกลิ้งต้องขยับได้อย่างอิสระ
- ❖ ถือฝาชวดในแนวตั้ง แล้วขยับลง ลูกกลิ้งจะลอยขึ้น
- ❖ ปิดฝาชวด และต่อสาย หลังจากนั้น ไขวาล์วปรับความดันให้แน่น และเปิดเครื่อง
- ❖ นำสายไปผ่านในภาชนะบรรจุน้ำบริสุทธิ์ ให้น้ำไหลเข้าสู่ขวดเก็บของเหลว ของเหลวจะไหลจนถึงลูกกลิ้ง และเครื่องจะหยุดดูด
- ❖ ปรับลดความดันลง และปิดเครื่อง, เปิดฝาชวด และเทของเหลวทิ้ง เมื่อปิดฝาลูกกลิ้งที่เดิม ลูกกลิ้งจะกลับมามองอยู่ด้านล่างของกรอบ และปากวาล์วจะเปิดออก

หากการทำงานเป็นไปตามที่กล่าวมาข้างต้น แสดงว่าอุปกรณ์กันล้นทำงานปกติ สามารถนำไปใช้งานได้

ข้อควรระวัง

1. หลังจากการปิดอุปกรณ์กันล้น แต่ของเหลวยังคงขึ้นสูงอยู่ ให้รีบหยุดเครื่อง และตรวจสอบสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดจาก
 - 1.1 สูญญากาศที่ค้างอยู่ในขวดเก็บของเหลว
 - 1.2 วาล์วปิดไม่สนิท ให้ตรวจสอบวาล์ว ว่ามีการชำรุดหรือไม่
2. เมื่อวาล์วถูกปิดโดยลูกกลิ้ง และลูกกลิ้งยังคงถูกดูดค้างอยู่ที่ปากขวด เนื่องจากสูญญากาศที่ยังค้างอยู่ในสาย ให้ทำการลดความดัน หรือปิดเครื่อง เพื่อปลดปล่อยสูญญากาศในสาย ด้วยแรงดึงดูดของโลก จะทำให้ลูกกลิ้งตกจากปากขวด (ห้ามใช้มือดึงลูกกลิ้งโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้วาล์วหลุดออกจากลูกกลิ้ง)
3. หลังจากหยุดเครื่อง, ให้ปลดปล่อยสูญญากาศ และเปิดปากขวดออก
4. หลังจากถอดอุปกรณ์กันล้น และสายดูดออก ห้ามใช้เครื่องโดยเด็ดขาด

6. การหยุดเครื่อง ปิดสวิทช์ก่อน แล้วถอดปลั๊กออก

การใช้งาน และการบำรุงรักษา

1. การใช้งาน

- ❖ ทดสอบเครื่องก่อนใช้ ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว

- ❖ ปรับความดันตามต้องการที่วาล์วปรับ เปิด/ปิดสวิตช์ ตามสถานการณ์ และคอยสังเกตระดับของเหลวในขวด ระหว่างใช้งาน หยุดเครื่อง เมื่อในขวดมีของเหลวขึ้นถึงปริมาตรที่กำหนด (ยังคงเอียงตลอดแนวที่ 10 องศาได้) หลังจากเทของเหลวทิ้ง และทำความสะอาดขวดแล้ว นำกลับมาใช้ มิฉะนั้น ของเหลวจะขึ้นถึง ลูกลอยทำให้วาล์วที่ปากขวดปิด และเครื่องจะหยุดสูดอัตโนมัติ
- ❖ ปรับลดความดันทันทีเพื่อปลดปล่อยสุญญากาศ หาก Suction Catheter ถูกปิดกั้นด้วยเสมหะ หรือเมือกที่แข็ง และเริ่มเดินเครื่องใหม่ หลังจากเปลี่ยนสาย หากสายที่จะเอา Suction Catheter ออกมา ให้งอสายเป็นรูปตัว V และสอด Suction Catheter ไปที่เสมหะ เมื่อความดันขึ้นถึงที่ต้องการ ให้ปล่อยสายกลับไปรูปเดิม วิธีนี้จะส่งผลต่อการดูดอย่างรวดเร็ว
- ❖ แพทย์ควรเลือก Suction Catheter ที่เหมาะสม และควรใช้เครื่องตามคำแนะนำของแพทย์ และคู่มือการใช้งานอย่างเคร่งครัด

2. การเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ

เมื่อฝุ่นหรือสิ่งสกปรกเข้าสู่แผ่นกรองอากาศ สีของแผ่นกรองจะเป็นคล้ำลง ,กำลังการดูดลดลงอย่างชัดเจน หรือไม่ดูดเลย และหน้าปัด ขึ้นมากกว่า 0.04 MPa เวลาที่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศให้ทันเวลาควรเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศบ่อยๆ และทำหลายอย่างถูกวิธี

3. การเปลี่ยน Fuse Tube

Fuse Tube อยู่ที่ด้านล่าง ส่วนหน้าของฐาน, ก่อนทำการเปลี่ยน ต้องตัดกระแสไฟก่อน, ไขเกลียว fuse ทวนเข็มนาฬิกา, แล้วเปลี่ยน Fuse

4. การบำรุงรักษา

- ❖ แนะนำให้มีสายดูดสำหรับดูดน้ำบริสุทธิ์เพื่อทำความสะอาดผนังภายใน
 - ❖ หลังจากใช้งาน เทของเหลวในขวดทิ้ง ทำความสะอาดฝุ่นบนขวด และผ้าด้วยแปรงนุ่มๆ หรือผ้า และล้างด้วยน้ำ (รวมถึงอุปกรณ์กันล้น, Seal Ring และสาย) ถอดอุปกรณ์กันล้น และแยกลูกลอยออกจากตัวรองรับ เพื่อให้ทำความสะอาดให้ทั่วถึง , ถ้าจำเป็น (ห้ามถอดวาล์วข้าง ออกจากลูกลอย)
 - ❖ ใช้น้ำเกลือทำความสะอาด และกำจัดเสมหะที่แข็ง เหนียวข้น ที่ตกค้างอยู่ในสาย หลังใช้งาน และเปลี่ยน suction catheter หากดูดไม่คล่อง , แนะนำใช้ Suction Catheter เพียงครั้งเดียว
 - ❖ แขนขวด ผ่า และสาย ในสารฆ่าเชื้อ Kangweida เม็ด (เม็ดละ 0.5 กรัม) ความเข้มข้น 1:500 นาน 1 ชม.
 - ❖ เช็ดตัวเครื่องด้วยผ้าชุบน้ำหมาดๆ และต้องระวังไม่ให้ของเหลวเข้าไปในปัม
 - ❖ วางเครื่องไว้ในที่แห้ง และสะอาด เปิดให้เครื่องทำงานทุกๆ 6 เดือน
- Note: ต้องต่ออุปกรณ์ให้ครบก่อนเริ่มเปิดเครื่อง
- ❖ เครื่องนี้ออกแบบมาให้สะดวกแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องใส่สารหล่อลื่น

5. การขนส่ง และการเก็บรักษา

- ❖ ช่วงอุณหภูมิ -40-55 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ <= 95%
- ❖ ความดันบรรยากาศ 50-106 kPa
- ❖ เก็บเครื่องไว้ในที่ที่การถ่ายเทอากาศดี ,ปราศจากแก๊สที่กัดกร่อน และหลีกเลี่ยงการเขย่า และการขนส่งในลักษณะคว่ำเครื่อง

ข้อแนะนำเมื่อเกิดปัญหา

ปัญหา	สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีแก้ไข	หมายเหตุ
สุญญากาศสูงสุดต่ำกว่า 0.075 MPa	1. เกิดการรั่วที่ปากขวด 2. เกิดการรั่วที่ส่วนต่อของสาย 3. วาล์วควบคุมความดัน หลวม	1. ทำความสะอาดฝุ่นที่ปากขวด และทำฝาให้แน่น หรือเปลี่ยนฝาใหม่ 2. ต่อส่วนต่อให้แน่น 3. หมุนวาล์วควบคุมความดันให้แน่น	2. เปลี่ยน Suction Catheter ที่แตก
สุญญากาศเกิน 0.04 MPa แต่กำลังการดูดลดลง หรือไม่มี	1. อุปกรณ์กันล้นถูกปิด 2. สายเกิดการติดขัด 3. แผ่นกรองอากาศตัน	1. หลังจากหยุดเครื่อง, ลดความดันลง และติดตั้งใหม่ 2. ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนสายใหม่ 3. เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ	1. เทของเหลวออกให้ทัน
แรงดันไฟปกติ แต่ไฟไม่ขึ้น	1. ปลั๊กหลวม 2. Fuse Tube แตก 3. หลอดไฟเสีย	1. ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ 2. เปลี่ยน Fuse Tube 3. เปลี่ยนหลอดไฟ	
fuse tube แตก	1. แรงดันไฟเกิน 2. วงจรเสีย 3. ปัมติดขัด	1. ปรับแรงดันไฟ 2. ทดสอบวงจร และแก้ไข 3. ทดสอบปัม และมอเตอร์	ซ่อมโดยผู้ชำนาญการ

Note: การซ่อมตัวปัมต้องทำโดยช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น หรือติดต่อ ผู้ขาย