

ข้อถ้อยสิทธิ

1. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) สำหรับถ่ายโอนแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ซึ่งประกอบรวมด้วย:

เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ซึ่งแต่ละตัวประกอบรวมด้วยจำนวนหนึ่งของของหน่วยหยิบจับ (40) สำหรับหยิบจับและถ่ายโอนแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์;

5 ซึ่งมิลักษณะเฉพาะ โดย

โตะถ่ายโอน (30) ที่ถูกจัดตำแหน่งระหว่างเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้หมุนและถ่ายโอนแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20);

10 ที่ซึ่งโตะถ่ายโอน (30) ประกอบรวมด้วยจำนวนหนึ่งของช่องสลอทยึดหน่วง (32) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้จับแฟ็กเกจ,

ที่ซึ่งช่องสลอทยึดหน่วง (32) ถูกจัดกลุ่มในจำนวนหนึ่งของกลุ่มช่องสลอท (34), แต่ละกลุ่มช่องสลอท (34) ประกอบรวมด้วยจำนวนที่กำหนดล่วงหน้าของช่องสลอทยึดหน่วง (32) ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบที่ตั้งไว้ล่วงหน้า,

15 ที่ซึ่งช่องสลอทยึดหน่วง (32) ของกลุ่มช่องสลอท (34) ถูกจัดแนวกับหน่วยหยิบจับ (40) บนส่วนหนึ่งของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) หรือเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้:

- รับหลายแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์อย่างพร้อมกันจากหน่วยหยิบจับ (40) ของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) หรือเป็นหมุนที่สอง (20) หรือ

- ยอมให้หลายแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ถูกหยิบจับขึ้นอย่างพร้อมกันโดยเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) หรือเป็นหมุนที่สอง (20)

20 2. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ข้อถ้อยสิทธิในข้อถ้อยสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งโตะถ่ายโอน (30) ถูกจัดโครงสร้างสำหรับถ่ายโอนสองทิศทางของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20)

25 3. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ข้อถ้อยสิทธิในข้อถ้อยสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งโตะถ่ายโอน (30) สามารถหมุนได้ในลักษณะที่ว่าเมื่อหนึ่งกลุ่มของกลุ่มช่องสลอท (34) ถูกจัดแนวกับเป็นหมุนที่หนึ่ง (10), อีกกลุ่มหนึ่งของกลุ่มช่องสลอท (34) ถูกจัดแนวอย่างพร้อมกันกับเป็นหมุนที่สอง (20)

หน้า 2 ของจำนวน 6 หน้า

4. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 3 ที่ซึ่งโตะถ่ายโอน (30) ถูกจัดโครงแบบให้:

- รับจำนวนหนึ่งของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์จากเป็นหมุนที่หนึ่ง (10), และ
- ยอมให้จำนวนหนึ่งของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ถูกยับยั้งขึ้นโดยเป็นหมุนที่สอง (20) หรือในทางกลับกัน

5. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งจำนวนของช่องสลอทยึดหน่วง (32) ในกลุ่มช่องสลอท (34) สอดคล้องกับจำนวนของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ซึ่งสามารถถูกยับยั้งขึ้นโดยเป็นหมุนที่สอง (20) อย่างพร้อมกัน

6. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ถูกจัดตำแหน่งใกล้กับแต่ละโมดูล (50) ของระบบตัวจัดการสำหรับถ่ายโอนแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ไปยังและจากโมดูล (50)

7. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 6 ที่ซึ่งเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ถูกจัดโครงแบบให้ยับยั้งขึ้นแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบจากโมดูล (50), วางแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบลงบนโตะถ่ายโอน (30), ยับยั้งขึ้นแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบจากโตะถ่ายโอน (30) และย้อนกลับแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบไปยังโมดูล (50)

8. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งเป็นหมุนที่สอง (20) ถูกจัดตำแหน่งใกล้กับบริเวณทดสอบ (60) สำหรับถ่ายโอนแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ไปยังและจากบริเวณทดสอบ (60)

9. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 8 ที่ซึ่งเป็นหมุนที่สอง (20) ถูกจัดโครงแบบให้ยับยั้งขึ้นแฟ็กเกจที่ไม่ถูกทดสอบจากโตะถ่ายโอน (30), วางแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบเข้าไปในบริเวณทดสอบ (60) และย้อนกลับแฟ็กเกจที่ถูกทดสอบไปยังโตะถ่ายโอน (30) สำหรับการเก็บรวบรวมโดยเป็นหมุนที่หนึ่ง (10)

10. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สองเป็นแบบไม่ประสานเวลากันและกัน

11. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอถือสิทธิในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งโตะถ่ายโอน (30) กำหนดตำแหน่งขยับเปลี่ยนที่เป็นศูนย์เป็นการอ้างอิงสำหรับการหมุนเชิงมุมเพื่อยอมให้มีการจัดแนวพร้อมกันกับเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และที่สอง (20)

12. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) สำหรับถ่ายโอนแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์มีลักษณะเฉพาะ โดย:

5 เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ซึ่งประกอบด้วยจำนวนหนึ่งของหน่วยหยิบจับ (40) สำหรับหยิบจับและถ่ายโอนแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์, เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้เคลื่อนที่โดยหนึ่งช่วงห่างในหนึ่งระดับชั้นที่ซึ่งหนึ่งช่วงห่างสอดคล้องกับการเคลื่อนที่เชิงมุมของเป็นหมุนจากตำแหน่งของหนึ่งหน่วยหยิบจับ (40) ไปยังตำแหน่งของหน่วยหยิบจับ (40) ที่อยู่ใกล้ที่ไม่มีสิ่งใดระหว่างนั้น;

10 เป็นหมุนที่สอง (20) ซึ่งประกอบด้วยจำนวนหนึ่งของหน่วยหยิบจับ (40) สำหรับหยิบจับและถ่ายโอนแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์, เป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้เคลื่อนที่โดยจำนวน n ของช่วงห่างในหนึ่งระดับชั้น;

โตะถ่ายโอน (30) ที่ถูกจัดตำแหน่งระหว่างเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้หมุนและถ่ายโอนแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์, โตะถ่ายโอน (30) ซึ่งประกอบด้วยจำนวนหนึ่งของช่องสลอตยึดหน่วง (32) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้จับแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์,

15 ที่ซึ่งช่องสลอตยึดหน่วง (32) ถูกจัดกลุ่มในจำนวน m ของกลุ่มช่องสลอต (34), โตะถ่ายโอน (30) สามารถหมุนได้ในลักษณะที่ว่ากลุ่มช่องสลอตอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มถูกจัดแนวกับ n หน่วยของหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และกลุ่มช่องสลอตอย่างน้อยอีกหนึ่งกลุ่มถูกจัดแนวกับ n หน่วยของหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่สอง (20) เพื่อยอมให้มีการถ่ายโอนพร้อมกันโดยเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ซึ่ง n และ m ตามลำดับคือจำนวนเต็มมากกว่า 1;

จำนวนหนึ่งของบริเวณทดสอบ (60) ที่ถูกจัดให้มีใน n หน่วย, ที่ถูกจัดวางใกล้เส้นรอบนอกของเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างสำหรับการทดสอบแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์จากเป็นหมุนที่สอง (20);

25 จำนวนหนึ่งของโมดูล (50) ที่ถูกจัดวางใกล้เส้นรอบนอกของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10), โมดูล (50) ถูกวางห่างกันและกันที่ระยะทางสอดคล้องกับหนึ่งช่วงห่างของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10);

ที่ซึ่งเมื่อเป็นหมุนที่สอง (20) เติบาระหว่างการทดสอบแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ในบริเวณทดสอบ (60), เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) เคลื่อนที่ต่อเนื่องโดยหนึ่งช่วงห่างสำหรับการจัดการแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างกับโมดูล (50)

13. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) ตามที่ขอสิทธิในข้อสิทธิที่ 12 ที่ซึ่งจำนวนหนึ่งของโมดูล (50) รวมถึงอย่างน้อยหนึ่งโมดูลของโมดูลจ่ายสำหรับการจัดให้มีแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่จะถูกทดสอบ และโมดูลการรับสำหรับเก็บรวบรวมแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบที่ถูกกำหนดว่ายอมรับได้

14. วิธีการสำหรับถ่ายโอนแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์สำหรับการทดสอบซึ่งมีลักษณะเฉพาะโดยขั้นตอนของ:

ขั้นตอนถ่ายโอนที่หนึ่งที่ซึ่งเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) เคลื่อนที่โดยหนึ่งช่วงห่างสำหรับแต่ละระดับขั้นสำหรับการเคลื่อนที่แพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบเพื่อจัดแนวกับจำนวน n ของช่องสลอทยัดหน่วง (32) บนกลุ่มช่องสลอท (34) ของโต๊ะถ่ายโอน (30), เป็นหมุนที่สอง (20) เคลื่อนที่โดยจำนวน n ของช่วงห่างสำหรับแต่ละระดับขั้นสำหรับการเคลื่อนที่แพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบเพื่อจัดแนวกับจำนวน n ของช่องสลอทยัดหน่วงบนอีกหนึ่งกลุ่มช่องสลอท (34) ของโต๊ะถ่ายโอน (30), เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) วางจำนวน n ของแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบไปยังช่องสลอทยัดหน่วง (32) ที่ถูกจัดแนวและเป็นหมุนที่สอง (20) วางแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ไปยังช่องสลอทยัดหน่วง (32) ที่ถูกจัดแนวของกลุ่มช่องสลอทอื่นโดยที่ n คือจำนวนเต็มมากกว่า 1;

ขั้นตอนถ่ายโอนที่สองที่ซึ่งโต๊ะถ่ายโอน (30) เคลื่อนที่ดังนั้นแล้วแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบถูกจัดแนวกับหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่สอง (20) และแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบถูกจัดแนวกับหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10);

ขั้นตอนถ่ายโอนที่สามที่ซึ่งเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) หยิบจับขึ้นแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบจากโต๊ะถ่ายโอน (30) และเป็นหมุนที่สอง (20) หยิบจับขึ้นแพ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบอย่างพร้อมกันจากโต๊ะถ่ายโอน (30);

ที่ซึ่งขั้นตอนถ่ายโอนที่หนึ่ง, ที่สองและที่สามถูกกระทำอย่างเป็นลำดับในวัฏจักรซ้ำสำหรับการทำให้การปฏิบัติการเกิดผลซึ่งรวมถึง

ขั้นตอนการทดสอบที่หนึ่งซึ่งประกอบด้วยการถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์จากเป็น
 หมุนที่สอง (20) ไปยังจำนวนหนึ่งของบริเวณทดสอบ (60) สำหรับการทดสอบพร้อมกัน, ขั้นตอนการ
 ทดสอบที่หนึ่งถูกระงับหลังจากขั้นตอนถ่ายโอนที่สองและระหว่างขั้นตอนถ่ายโอนที่หนึ่ง;

การถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบจากเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ไปยังโมดูล (50)
 5 ระหว่างขั้นตอนถ่ายโอนที่หนึ่ง

15. ระบบเป็นหมุนคู่ (1) สำหรับถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์ซึ่งประกอบด้วย:

เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ซึ่งประกอบด้วยจำนวนหนึ่งของหน่วยหยิบจับ (40) สำหรับหยิบ
 จับและถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์, เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้เคลื่อนที่โดย
 10 หนึ่งช่วงห่างในหนึ่งระดับขั้นที่ซึ่งหนึ่งช่วงห่างสอดคล้องกับการเคลื่อนที่เชิงมุมจากตำแหน่งของหนึ่ง
 หน่วยหยิบจับ (40) ไปยังตำแหน่งของหน่วยหยิบจับ (40) ที่อยู่ใกล้ที่ไม่มีสิ่งใดระหว่างนั้น;

เป็นหมุนที่สอง (20) ซึ่งประกอบด้วยจำนวนหนึ่งของหน่วยหยิบจับ (40) สำหรับหยิบจับ
 และถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์, เป็นหมุนที่สอง (20) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้เคลื่อนที่โดยช่วง
 15 ห่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งช่วงห่างในหนึ่งระดับขั้น;

โตะถ่ายโอน (30) ที่ถูกจัดตำแหน่งระหว่างเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ที่
 20 ถูกจัดโครงสร้างให้หมุนและถ่ายโอนแพ็คเกจเซมิคอนดักเตอร์, โตะถ่ายโอน (30) ซึ่งประกอบด้วย
 จำนวนหนึ่งของช่องสลอตยึดหน่วง (32) ที่ถูกจัดโครงสร้างให้จับแพ็คเกจ,

ที่ซึ่งช่องสลอตยึดหน่วง (32) ถูกจัดกลุ่มในจำนวน m ของกลุ่มช่องสลอต (34), กลุ่มช่อง
 สลอตอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มถูกจัดแนวกับ n หน่วยของหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และกลุ่ม
 ช่องสลอตอย่างน้อยอีกหนึ่งกลุ่มถูกจัดแนวกับ n หน่วยของหน่วยหยิบจับของเป็นหมุนที่สอง (20)
 25 เพื่อยอมให้มีการหยิบจับพร้อมกันโดยเป็นหมุนที่หนึ่ง (10) และเป็นหมุนที่สอง (20) ที่ซึ่ง n และ m
 ตามลำดับคือจำนวนเต็มมากกว่า 1;

จำนวนหนึ่งของบริเวณทดสอบ (60) ที่ถูกจัดให้มีในจำนวน n ของหน่วยสำหรับรับแพ็คเกจเซ
 30 มิคอนดักเตอร์สำหรับการทดสอบ, แต่ละบริเวณทดสอบ (60) กระทำฟังก์ชันการทดสอบที่เหมือนกัน
 หรือแตกต่างกัน;

ตัวควบคุมสำหรับควบคุมเป็นหมุนที่หนึ่ง (10), เป็นหมุนที่สอง (20), หน่วยหยิบจับ (40)
 35 และโตะถ่ายโอน (30), ตัวควบคุมถูกจัดโครงสร้างให้ควบคุมจำนวนช่วงห่างในแต่ละระดับขั้นของ

เป็นหมุนที่สอง (20) ที่ทำให้สามารถมีการเลือกการปฏิบัติการจากโหมคการทดสอบที่หนึ่งและโหมคการทดสอบที่สองของระบบได้ซึ่ง

5 ในโหมคการทดสอบที่หนึ่ง, แต่ละบริเวณทดสอบ (60) กระทำการทดสอบที่แตกต่างกัน, เป็นหมุนที่หนึ่งและที่สอง (10, 20) เคลื่อนที่โดยหนึ่งช่วงห่างในแต่ละระดับชั้น, เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) กับจำนวน n ของหน่วยหยิบจับที่มีแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบที่ถูกจัดแนวกับกลุ่มช่องสลอทบนโต๊ะถ่ายโอน (30), เป็นหมุนที่สอง (20) กับจำนวน n ของหน่วยหยิบจับที่มีแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบที่ถูกจัดแนวกับกลุ่มช่องสลอทอื่นของโต๊ะถ่ายโอน, สำหรับถ่ายโอนพร้อมกันของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ด้วยเป็นหมุนที่หนึ่งและที่สอง (10, 20),

10 ในโหมคการทดสอบที่สอง, แต่ละจำนวน n ของบริเวณทดสอบ (60) กระทำการทดสอบที่เหมือนกัน, เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) เคลื่อนที่โดยหนึ่งช่วงห่างในแต่ละระดับชั้นและเป็นหมุนที่สอง (20) เคลื่อนที่โดยจำนวน n ของช่วงห่างในแต่ละระดับชั้น, เป็นหมุนที่หนึ่ง (10) กับจำนวน n ของหน่วยหยิบจับที่มีแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ไม่ถูกทดสอบที่ถูกจัดแนวกับกลุ่มช่องสลอทบนโต๊ะถ่ายโอน (30), เป็นหมุนที่สอง (20) กับจำนวน n ของหน่วยหยิบจับที่มีแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ที่ถูกทดสอบที่ถูกจัดแนวกับกลุ่มช่องสลอทอื่นของโต๊ะถ่ายโอน (30), สำหรับถ่ายโอนพร้อมกันของแฟ็กเกจเซมิคอนดักเตอร์ด้วยเป็นหมุนที่หนึ่งและที่สอง (10, 20)

15