

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กลไกการกววนและเครื่องทำเครื่องดื่มน้ำเย็น

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสาขากลไกการกววน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวข้องกับกลไกการกววนและเครื่องทำเครื่องดื่มน้ำเย็น

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- จุดประสงค์ของการประดิษฐ์นี้คือจัดเตรียมกลไกการกววน ที่ซึ่งใบกววนรูปเกลียวในวิธีการแก้ปัญหาที่ได้รับการติดตั้งใบมีดกววนหนึ่งคู่ที่เรียงตัวเป็นเกลียวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกววน ซึ่งช่วยให้สามารถกววนวัตถุภายในตู้บรรจุ
- 10 น้ำแข็งในขณะที่มีการหมุนได้อย่างทั่วถึง

อีกทั้งการประดิษฐ์นี้ยังจัดเตรียมเครื่องทำเครื่องดื่มน้ำเย็นที่รวมกลไกการกววนที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว การเปิดเผยนี้จึงใช้แนวทางแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้:

- กลไกการกววนถูกจัดเตรียมไว้ ซึ่งกลไกดังกล่าวประกอบด้วยตู้บรรจุน้ำแข็ง และใบกววนรูปเกลียว
- ตู้บรรจุน้ำแข็งถูกจัดเตรียมให้มีทางน้ำแข็งออก ใบกววนรูปเกลียวถูกติดตั้งอยู่ภายในตู้บรรจุน้ำแข็งแบบหมุนได้
- 15 ใบกววนรูปเกลียวประกอบด้วยเพลากลางสำหรับกววน และใบมีดกววน
- ใบมีดกววนหนึ่งคู่ถูกต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกววน และเรียงสลับกันในลักษณะเป็นเกลียวรอบเพลากลางสำหรับกววนในทิศทางตามยาว ส่วนปลายของใบมีดกววนถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ใกล้กับทางน้ำแข็งออก โครงร่างภายนอกของใบมีดกววนถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ชิดกับผนังด้านในของตู้บรรจุน้ำแข็ง ซึ่งช่วยให้ขนถ่ายวัตถุไปยังช่องทางน้ำแข็งออกในขณะที่มีการหมุนได้

- 20 โดยมีทางเลือกคือใบกววนรูปเกลียวรวมถึงแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้
- แผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ถูกจัดเรียงให้อยู่ที่ส่วนปลายของใบมีดกววน ซึ่งจัดเรียงตัวขึ้นเป็นร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L อยู่ระหว่างส่วนปลายของใบมีดกววนและแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ ร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L หมุนพร้อมกับใบมีดกววน โดยมีใบมีดกววนรับวัตถุอยู่ใกล้กับทางน้ำแข็งออกในบริเวณที่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ ข่ายวัตถุในบริเวณที่ไม่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ ด้วยวิธีนี้จึงเป็นการนำวัตถุออกไปจากทางน้ำแข็งออก

- 25 โดยมีทางเลือกคือกลไกประกอบเพิ่มเติมด้วยกลไกทำความเย็น
- ตู้บรรจุน้ำแข็งถูกจัดเตรียมให้มีปลอกเก็บน้ำแข็ง และฝาครอบทางน้ำแข็งออก

หน้า 2 ของจำนวน 10 หน้า

ฝาคอบทางน้ำแข็งออกถูกติดตั้งอยู่บนปลอกเก็บน้ำแข็ง ปลอกเก็บน้ำแข็งรวมถึงช่องเก็บน้ำแข็งที่มีส่วนปลายสำหรับลดอุณหภูมิของกลไกทำความเย็นเชื่อมต่อกับผนังด้านนอกของช่องเก็บน้ำแข็ง ฝาคอบทางน้ำแข็งออกรวมถึงช่องทางน้ำแข็งออก ซึ่งต่อเข้ากับช่องเก็บน้ำแข็งในแนวระดับ ช่องทางน้ำแข็งออกถูกติดตั้งทางน้ำแข็งออก และใบกวนรูปเกลียวถูกวางตำแหน่งให้อยู่ระหว่างช่องเก็บน้ำแข็งและช่องทางน้ำแข็งออก

5 ใบมีดกวนของร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L ยื่นออกมาจากบริเวณใกล้กับทางน้ำแข็งออกไปสู่ช่องเก็บน้ำแข็ง

โดยมีทางเลือกคือทางน้ำแข็งออกถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ใต้ช่องทางน้ำแข็งออกและอยู่ที่ส่วนปลายในแนวระดับด้านหนึ่งของตู้บรรจุน้ำแข็ง ทางน้ำแข็งออกรวมถึงแผ่นกริดจำนวนมากที่แยกออกจากกัน และร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L หมุนโดยขวางกับแผ่นกริด

โดยมีทางเลือกคือส่วนปลายสำหรับลดอุณหภูมิของกลไกทำความเย็นรวมถึงท่อลดอุณหภูมิที่ล้อมรอบและต่อ
10 เข้ากับผนังด้านนอกของช่องเก็บน้ำแข็ง

โดยมีทางเลือกคือกลไกประกอบเพิ่มเติมด้วยมอเตอร์การหมุน

ปลายกำลังขาออกของมอเตอร์การหมุนถูกต่อเข้ากับใบกวนรูปเกลียว มอเตอร์การหมุนขับเคลื่อนใบกวนรูปเกลียวให้หมุนตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกา ในทิศทางการหมุนทิศหนึ่ง วัตถุในตู้บรรจุน้ำแข็งถูกดันออกไปสู่ทางน้ำแข็งออก ในขณะที่ทิศทางการหมุนอื่น ร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L จะเคลื่อนย้ายวัตถุออกไปจากทางน้ำแข็งออก

15 โดยมีทางเลือกคือใบกวนรูปเกลียวประกอบเพิ่มเติมด้วยสันเชื่อมต่อ

ปลายด้านหนึ่งของสันเชื่อมต่อแต่ละชิ้นถูกติดตั้งเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน และปลายอีกด้านหนึ่งถูกต่อเข้ากับวงแหวนด้านในของใบมีดกวน สันเชื่อมต่อจำนวนมากกระจายตัวตามความยาวของเพลากลางสำหรับกวน

โดยมีทางเลือกคือใบกวนรูปเกลียวประกอบเพิ่มเติมด้วย: แท่นกวนทรงกลมและสันเสริมแรง

20 ปลายในแนวระดับด้านหนึ่งของใบมีดกวนถูกต่อเข้ากับแท่นกวนทรงกลม ในขณะที่ปลายในแนวระดับอีกด้านหนึ่งประกอบรวมด้วยร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L ปลายด้านหนึ่งของสันเสริมแรงแต่ละชิ้นถูกต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน และปลายอีกด้านหนึ่งถูกต่อเข้ากับแท่นกวนทรงกลม สันเสริมแรงจำนวนมากกระจายตัวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกวน

เครื่องทำเครื่องดื่มเย็นได้รับการติดตั้งกลไกการกวนดังที่อธิบายไว้ข้างต้น

25 เมื่อเทียบกับงานที่ปรากฏอยู่แล้ว วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทางเทคนิคในเทคโนโลยีที่อธิบายไว้ข้างต้นมีผลที่เป็นประโยชน์ดังต่อไปนี้:

หน้า 3 ของจำนวน 10 หน้า

วิธีการแก้ไขปัญหานี้จัดเตรียมกลไกการกวนในที่ซึ่งใบกวนรูปเกลียวได้รับการติดตั้งใบมีดกวนหนึ่งคู่ที่เรียงตัวเป็นเกลียวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกวน ในขณะที่มีการหมุน ใบมีดกวนช่วยให้สามารถผสมวัตถุดิบในตู้บรรจุ น้ำแข็งได้ วิธีการนี้แก้ไขปัญหานี้ในเรื่องการกวนที่ไม่มีประสิทธิภาพและช่วงการกวนที่จำกัดในเครื่องทำน้ำแข็งที่มีอยู่ ซึ่งอาจทำให้วัตถุดิบจับตัวเป็นก้อนในพื้นที่เฉพาะจุดได้

5 ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไปแล้ว เครื่องทำเครื่องดื่มเย็นที่มีอยู่ในปัจจุบันจะใช้ตู้บรรจุเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบน้ำแข็ง และใช้อุปกรณ์ทำความเย็นเพื่อลดอุณหภูมิตู้บรรจุหรือทำให้ตู้บรรจุเป็นฉนวน เมื่อตู้บรรจุจำเป็นต้องจ่ายวัตถุ วัตถุจะถูกดันออกสู่ภายนอกผ่านกลไกการจ่ายภายใน อย่างไรก็ตาม เครื่องทำเครื่องดื่มเย็นทั่วไปมักใช้ใบกวนรูปเกลียวเพื่อผลักวัตถุออกจากตู้บรรจุ ใบกวนประเภทดังกล่าวมีช่วงการกวนที่จำกัด และรูปร่างที่จำกัด ซึ่งอาจส่งผลให้การกวนไม่มีประสิทธิภาพและมีพื้นที่ในการกวนน้อย

เมื่อวัตถุไม่ได้รับการกวนที่เพียงพอ อาจทำให้เกิดการจับตัวเป็นก้อนเฉพาะจุด ซึ่งส่งผลเสียต่อเนื้อสัมผัสและรสชาติของผลิตภัณฑ์ นอกไปจากนี้ ใบกวนรูปเกลียวโดยทั่วไปนั้นไม่สามารถจ่ายวัตถุทั้งหมดออกจากตู้บรรจุในปฏิบัติการหนึ่งได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งทั้งวัตถุบางส่วนให้หลงเหลืออยู่ที่ทางจ่ายส่วนประกอบ วัตถุคงเหลือเหล่านี้กำจัดออกที่อุณหภูมิเก็บรักษาได้ยาก เมื่อเวลาผ่านไป วัตถุดังกล่าวอาจสะสมและเกิดการอุดตัน ซึ่งทำให้วัตถุดังกล่าวใช้การไม่ได้ และขัดขวางการจ่ายวัตถุในภายหลัง ซึ่งในทางกลับกันจะลดประสิทธิภาพในการจ่ายของตู้บรรจุ

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 คือแผนภาพเชิงโครงสร้างที่เป็นเค้าร่างของลักษณะการประดิษฐ์หนึ่งของใบกวนรูปเกลียว

รูปที่ 2 คือแผนภาพเชิงโครงสร้างที่เป็นเค้าร่างของลักษณะการประดิษฐ์หนึ่งของทางน้ำแข็งออก

รูปที่ 3 คือแผนภาพเชิงโครงสร้างที่เป็นเค้าร่างแบบแยกส่วนประกอบของลักษณะการประดิษฐ์หนึ่งของกลไก

การกวน

รูปที่ 4 คือแผนภาพเชิงโครงสร้างที่เป็นเค้าร่างแบบภาคตัดขวางของลักษณะการประดิษฐ์หนึ่งของกลไกการกวน

รูปที่ 5 คือมุมมองที่ผ่านการขยายของส่วน A ในรูปที่ 4

ที่ซึ่ง:

ตู้บรรจุน้ำแข็ง 1, กลไกทำความเย็น 2; ใบกวนรูปเกลียว 4; มอเตอร์การหมุน 5;

ฝาครอบทางน้ำแข็งออก 11, ปลอกเก็บน้ำแข็ง 12;

หน้า 4 ของจำนวน 10 หน้า

ช่องเก็บน้ำแข็ง 111; ช่องทางน้ำแข็งออก 121, ทางน้ำแข็งออก 122; แผ่นกริด 123; ท่อลดอุณหภูมิ 21;

เพลากลางสำหรับกวน 41, ใบมีดกวน 42, แผ่นด้านข้างกั้นน้ำเหลือใช้ 43; สันเชื่อมต่อ 44; แท่นกวนทรงกลม 45, สันเสริมแรง 46; ร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- 5 ลักษณะการประดิษฐ์ของการประดิษฐ์นี้ได้รับการอธิบายโดยละเอียดด้านล่าง ตัวอย่างของลักษณะการประดิษฐ์ถูกแสดงตัวอย่างไว้ในรูปเขียนแบบท้าย ซึ่งตัวเลขอ้างอิงที่คล้ายกันแสดงถึงส่วนประกอบที่เหมือนหรือคล้ายกัน หรือส่วนประกอบที่มีหน้าที่เหมือนหรือคล้ายกันทุกส่วน ลักษณะการประดิษฐ์ที่อธิบายด้วยการอ้างอิงถึงรูปเขียนเป็นเพียงตัวอย่างและถูกมุ่งหมายให้ใช้เพื่ออธิบายการประดิษฐ์นี้เท่านั้น และไม่พึงได้รับการตีความเป็นการจำกัดขอบเขตของการประดิษฐ์
- 10 ในคำอธิบายของการประดิษฐ์นี้ พึงเข้าใจคำศัพท์เช่น "จุดศูนย์กลาง", "ตามยาว", "ตามขวาง", "ความยาว", "ความกว้าง", "ความหนา", "ด้านบน", "ด้านล่าง", "ด้านซ้าย", "ด้วยขวา", "ด้านหน้า", "ด้านหลัง", "แนวตั้ง", "แนวระดับ", "ส่วนบนสุด", "ส่วนล่างสุด", "ด้านใน", "ด้านนอก", "ด้านข้างภายใน", "ด้านข้างภายนอก", "ส่วนปลายด้านใน", "ส่วนปลายด้านนอก", "แนวแกน", "แนวรัศมี", "แนวเส้นรอบวง" และคำศัพท์ที่คล้ายกันซึ่งบ่งชี้ถึงการวางทิศทางหรือความสัมพันธ์เชิงตำแหน่งนั้นอิงกับการวางทิศทางหรือความสัมพันธ์เชิงตำแหน่งในรูปเขียนแบบท้าย คำศัพท์เหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่อความสะดวกในการอธิบายการประดิษฐ์และทำให้คำอธิบายเรียบง่ายขึ้นเท่านั้น และไม่ได้ถูกมุ่งหมายเพื่อแสดงนัยว่าอุปกรณ์หรือส่วนประกอบที่อ้างถึงจำเป็นต้องมีการวางทิศทางอย่างจำเพาะ ได้รับการออกแบบให้มีการวางทิศทางอย่างจำเพาะ หรือปฏิบัติงานด้วยวิธีการจำเพาะ ดังนั้น คำศัพท์ดังกล่าวจึงไม่พึงได้รับการตีความเป็นการจำกัดการประดิษฐ์นี้ ยิ่งไปกว่านั้น คุณลักษณะที่ระบุไว้ว่าเป็น "ที่หนึ่ง" และ "ที่สอง" อาจรวมถึงคุณลักษณะดังกล่าวหนึ่งประการหรือมากกว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย และการกำหนดเหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่อจำแนกความแตกต่างโดยไม่บ่งบอกถึงลำดับและลำดับความสำคัญ ในคำอธิบายของการประดิษฐ์นี้ เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น "จำนวนมาก" หมายถึงสองหรือมากกว่า
- 15 ตามที่แสดงไว้ในรูปที่ 1-5 กลไกการกวนประกอบรวมด้วย: ตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 และใบกวนรูปเกลียว 4
- 20 ตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ถูกจัดเตรียมให้มีทางน้ำแข็งออก 122 ใบกวนรูปเกลียว 4 ถูกติดตั้งอยู่ภายในตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 แบบหมุนได้

- 25 ใบกวนรูปเกลียว 4 ประกอบรวมด้วย: เพลากลางสำหรับกวน 41 และใบมีดกวน 42

หน้า 5 ของจำนวน 10 หน้า

ใบมีดกวน 42 หนึ่งคู่ถูกต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 และเรียงสลับกันในลักษณะเป็นเกลียวรอบเพลากลางสำหรับกวน 41 ในทิศทางตามยาว ส่วนปลายของใบมีดกวน 42 ถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ใกล้กับทางน้ำแข็งออก 122 โครงร่างภายนอกของใบมีดกวน 42 ถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ชิดกับผนังด้านในของตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ซึ่งสามารถขนถ่ายวัตถุไปยังทางน้ำแข็งออก 122 ในขณะที่มีการหมุนได้

- 5 วิธีการแก้ไขปัญหานี้จัดเตรียมกลไกการกวนในที่ซึ่งใบกวนรูปเกลียว 4 ได้รับการติดตั้งใบมีดกวน 42 หนึ่งคู่ ใบมีดกวน 42 กระจายตัวเป็นเกลียวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกวน 41 ซึ่งช่วยให้สามารถกวนวัตถุภายในตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ในขณะที่มีการหมุนได้อย่างทั่วถึง วิธีการนี้แก้ไขปัญหานี้ในเรื่องการกวนที่ไม่มีประสิทธิภาพและช่วงการกวนที่จำกัดในเครื่องทำน้ำแข็งที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมักส่งผลให้วัตถุเกิดการจับตัวเป็นก้อนเฉพาะจุด

- 10 โดยเฉพาะอย่างยิ่งตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ที่ทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับใช้เก็บวัตถุในเครื่องทำน้ำแข็ง ตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 อาจได้รับการออกแบบให้มีการทำงานแบบฉนวนตามความจำเป็น หรือได้รับการติดตั้งกลไกทำความเย็น 2 ในกรณีที่มีความจำเป็น ส่งผลให้วัตถุถูกจัดเก็บในสภาพแวดล้อมที่มีความเย็นเป็นส่วนใหญ่ และอยู่ในสถานะที่ถูกทำให้เป็นของแข็ง

- 15 กลไกการกวน 4 ในวิธีการแก้ไขปัญหานี้รวมถึงเพลากลางสำหรับกวน 41 ที่มีใบมีดกวน 42 หนึ่งคู่ ใบมีดกวน 42 ยื่นออกมาจากปลายด้านหนึ่งของเพลากลางสำหรับกวน 41 ไปยังปลายอีกด้านหนึ่ง และขึ้นส่วนดังกล่าวกระจายตัวเป็นเกลียวสลับกัน นั่นคือ ส่วนหนึ่งของใบมีดกวน 42 เรียงตัวเป็นเกลียวรอบส่วนบนของเพลากลางสำหรับกวน 41 ในขณะที่ส่วนของใบมีดกวน 42 อีกส่วนที่สอดคล้องกันเรียงตัวเป็นเกลียวรอบส่วนล่างของเพลากลางสำหรับกวน 41 ในลักษณะนี้ ใบมีดกวน 42 สองคู่เรียงสลับและหลีกเลี่ยงการซ้อนทับกันเนื่องจากขึ้นส่วนเหล่านั้นเรียงตัวเป็นเกลียวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกวน 41 ซึ่งจัดเรียงตัวขึ้นเป็นโครงสร้างรูปเกลียวแบบเรียงสลับ

- 20 ด้วยโครงแบบลักษณะนี้ เมื่อเพลากลางสำหรับกวน 41 หมุนครั้งรอบ ใบมีดกวน 42 หนึ่งชิ้นจะทำให้วัตถุเคลื่อนไปข้างหน้าหนึ่งหน่วย เมื่อเพลากลางสำหรับกวน 41 หมุนอีกครั้งรอบ ใบมีดกวน 42 อีกหนึ่งชิ้นจะทำให้วัตถุเคลื่อนไปข้างหน้าหนึ่งหน่วย ดังนั้น ใบมีดกวน 42 คู่นี้จึงสามารถดันวัตถุไปข้างหน้าได้อย่างราบรื่น ซึ่งช่วยลดเวลาเดินเครื่องเปล่าของวัตถุในขณะที่มีการเคลื่อนที่ลงได้ วิธีนี้จะป้องกันไม่ให้อายุของวัตถุหลงเหลืออยู่ที่ตำแหน่งหนึ่งนานจนเกินไป ซึ่งช่วยลดโอกาสในการจับตัวเป็นก้อนและทำให้แน่ใจว่าวัตถุได้รับการกวนอย่างทั่วถึง

หน้า 6 ของจำนวน 10 หน้า

นอกเหนือจากนี้ โครงร่างภายนอกของใบมีดกวน 42 ยังถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ชิดกับผนังด้านในของตู้บรรจุ น้ำแข็ง 1 ความชิดนี้ช่วยให้ขอบด้านนอกสุดของใบมีดกวน 42 อยู่ใกล้กับผนังด้านในของตู้บรรจุ น้ำแข็ง 1 ซึ่งส่งผลให้ ใบมีดกวน 42 มีช่วงการกวนที่กว้าง และช่วยให้สามารถกวนวัตถุได้เป็นวงกว้าง

- 5 ยิงไปกว่านั้น เนื่องจากใบมีดกวน 42 กระจายตัวในลักษณะที่เป็นเกลียว การหมุนของชิ้นส่วนดังกล่าวจึงผลัก วัตถุออกไปยังทางน้ำแข็งออก 122 ซึ่งช่วยให้วัตถุสามารถถูกขนถ่ายไปยังทางน้ำแข็งออก 122 ได้ ในขณะที่เกิด กระบวนการผลักดันนี้ ใบมีดกวน 42 ยังกระจายวัตถุออกไปอีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ วิธีการแก้ไขปัญหานี้จึงแก้ไขปัญหาในเรื่องการกวนที่ไม่มีประสิทธิภาพและช่วงการกวนที่จำกัดใน เครื่องทำน้ำแข็งที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมักทำให้วัตถุเกิดการจับตัวเป็นก้อนเฉพาะจุด

โดยมีทางเลือกคือใบกวนรูปเกลียว 4 รวมถึงแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43

- 10 แผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ที่ส่วนปลายของใบมีดกวน 42 ซึ่งจัดเรียงตัวขึ้นเป็นร่องน้ำ เหลือใช้รูปตัว L 421 อยู่ระหว่างส่วนปลายของใบมีดกวน 42 และแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 หมุนพร้อมกับใบมีดกวน 42 ในบริเวณที่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ใบมีดกวน 42 รวบรวมวัตถุอยู่ใกล้กับ ทางน้ำแข็งออก 122 ในขณะที่วัตถุในบริเวณที่ไม่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 จะถูกจ่ายออกไป ซึ่งเป็นการนำวัตถุ ออกไปจากทางน้ำแข็งออก 122

- 15 ใบกวนรูปเกลียว 4 ในวิธีการแก้ไขปัญหานี้ไม่เพียงแต่กวนและลำเลียงวัตถุเท่านั้น แต่ยังกำจัดวัตถุออกจากทาง น้ำแข็งออก 122 ซึ่งป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตันในทางน้ำแข็งออก 122 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใบมีดกวน 42 กระจายตัว เป็นเกลียวอยู่รอบนอกเพลากลางสำหรับกวน 41 ใบมีดกวน 42 อาจถูกเชื่อมต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 ที่ส่วนกลาง ที่ส่วนปลาย หรือที่ตำแหน่งอื่นๆ การกระจายตัวแบบเกลียวของใบมีดกวน 42 ส่งผลให้เกิดการแผ่ที่มี ลักษณะโค้งอยู่ระหว่างปลายสองด้าน

- 20 แผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ถูกติดตั้งไว้ที่ส่วนปลายของใบมีดกวน 42 ซึ่งจัดเรียงตัวขึ้นเป็นร่องน้ำเหลือใช้ รูปตัว L 421 อยู่ระหว่างชิ้นส่วนสองชิ้นดังกล่าว ขณะที่ใบมีดกวน 42 หมุน ชิ้นส่วนดังกล่าวขับเคลื่อนร่องน้ำเหลือใช้รูป ตัว L 421 ให้หมุนเป็นวงจร ในขณะที่มีการหมุน ร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 ขุดผนังด้านในของช่องเก็บน้ำแข็ง 121 ใกล้กับทางน้ำแข็งออก 122 ที่อยู่ระหว่างใบมีดกวน 42 และแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ปฏิบัติการขุดนี้รวบรวมวัตถุ ที่โดนขุดในบริเวณที่อยู่ระหว่างใบมีดกวน 42 และแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43

- 25 วัตถุนั้นหมุนไปพร้อมกับร่องน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 เนื่องจากใบมีดกวน 42 นั้นมีลักษณะโค้ง แผ่นด้านข้างกัน น้ำเหลือใช้ 43 กันวัตถุในขณะที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่า ซึ่งป้องกันวัตถุดังกล่าวไม่ให้หลุดออกไปในบริเวณของแผ่น

หน้า 7 ของจำนวน 10 หน้า

ด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 อย่างไรก็ตาม เมื่อแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 หมุนไปยังตำแหน่งที่สูงกว่า พื้นที่ใต้ไบริมคาน 42 จะมีลักษณะเป็นช่องว่าง และทำให้แผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ไม่สามารถรองรับวัตถุได้อีกต่อไป ณ จุดนี้ วัตถุจะถูกจ่ายออกไปในบริเวณที่ไม่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ซึ่งช่วยให้วัตถุสามารถแยกออกไปจากทางน้ำแข็งออก 122 ได้

- 5 การออกแบบนี้ช่วยลดส่วนคงเหลือของวัตถุในทางน้ำแข็งออก 122 ซึ่งป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมในทางระบาย และลดผลกระทบต่อการจ่ายที่เกิดจากการสะสมของวัตถุในภายหลัง นอกจากนี้ยังป้องกันการแข็งตัวจากการแช่แข็งของ วัตถุคงเหลือที่ทางน้ำแข็งออก 122 ได้เช่นเดียวกัน

วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวประสบความสำเร็จในเรื่องหน้าที่ในการกวนวัตถุ การลำเลียงวัตถุ และการป้องกันการสะสมของวัตถุในทางน้ำแข็งออก 122 ด้วยแหล่งขับเคลื่อนเดียวที่เพลากลางสำหรับกาน 41

- 10 โดยมีทางเลือกคือกลไกประกอบเพิ่มเติมด้วย: กลไกทำความเย็น 2

ตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ประกอบเพิ่มเติมด้วย: ปลอกเก็บน้ำแข็ง 11 และฝาครอบทางน้ำแข็งออก 12

- 15 ฝาครอบทางน้ำแข็งออก 12 ถูกติดตั้งอยู่บนปลอกเก็บน้ำแข็ง 11 ปลอกเก็บน้ำแข็ง 11 รวมถึงช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ที่มีส่วนปลายสำหรับลดอุณหภูมิของกลไกทำความเย็น 2 เชื่อมต่อกับผนังด้านนอกของช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ฝาครอบทางน้ำแข็งออก 12 รวมถึงช่องทางน้ำแข็งออก 121 ซึ่งต่อเข้ากับช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ในแนวระดับ ช่องทางน้ำแข็งออก 121 ถูกจัดเตรียมให้มีทางน้ำแข็งออก 122 ใบกวนรูปเกลียว 4 ถูกวางตำแหน่งให้อยู่ระหว่างช่องเก็บน้ำแข็ง 111 และช่องทางน้ำแข็งออก 121

ไบริมคาน 42 ของร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 ยื่นออกมาจากบริเวณข้างเคียงทางน้ำแข็งออก 122 ไปสู่ช่องเก็บน้ำแข็ง 111

- 20 ในลักษณะการประดิษฐ์ที่พึงประสงค์ ไบริมคาน 42 ยื่นออกมาจากบริเวณข้างเคียงทางน้ำแข็งออก 122 ไปสู่ช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ในบริเวณที่ไม่มีแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 วัตถุจะถูกจ่ายไปยังช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ในขณะที่มีการหมุน ด้วยเหตุนี้ วัตถุจึงไม่หลุดออกจากช่องทางน้ำแข็งออก 121 เนื่องจากแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ป้องกันวัตถุจากเหตุการณ์ดังกล่าว แผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 ยื่นออกมาจากช่องเก็บน้ำแข็ง 111 (เช่น จากช่องเปิดของช่องน้ำแข็ง 111) เมื่อแผ่นด้านข้างกันน้ำเหลือใช้ 43 หมุนเข้าไปในช่องเก็บน้ำแข็ง 111 และไม่สามารถรองรับวัตถุได้ วัตถุจะตกลงไปที่ช่องเปิดของช่องเก็บน้ำแข็ง 111

- 25 โครนแบบนี้ทำให้วัตถุไหลกลับจากทางน้ำแข็งออก 122 ไปยังช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของวัตถุภายในช่องทางน้ำแข็งออก 121

หน้า 8 ของจำนวน 10 หน้า

ส่วนปลายสำหรับลดอุณหภูมิของกลไกทำความเย็น 2 เชื่อมต่อกับผนังด้านนอกของช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ด้านนอกของช่องทางน้ำแข็งออก 121 นั้นไม่มีกลไกทำความเย็น 2 และจะเข้าสัมผัสกับอากาศหรือโครงสร้างอื่นๆ เป็นลำดับแรก อากาศที่อยู่ล้อมรอบผนังด้านนอกของช่องทางน้ำแข็งออก 121 ให้ความร้อนภายในช่องดังกล่าวผ่านผนังด้านนอกและทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ อุณหภูมิของช่องทางน้ำแข็งออก 121 สูงกว่าอุณหภูมิที่อยู่ในช่องเก็บน้ำแข็ง 111 การไล่ระดับอุณหภูมิดังกล่าวทำให้สภาพการไหลภายในช่องทางน้ำแข็งออก 121 ดีขึ้น ซึ่งช่วยให้การถ่ายวัตถุผ่านทางน้ำแข็งออก 122 และลดวัตถุคงเหลือในทางน้ำแข็งออก 122 ได้

โดยมีทางเลือกคือทางน้ำแข็งออก 122 ถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ใต้ช่องทางน้ำแข็งออก 121 และอยู่ที่ส่วนปลายในแนวระดับด้านหนึ่งของตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ทางน้ำแข็งออก 122 รวมถึงแผ่นกริด 123 จำนวนมากที่แยกออกจากกัน และร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 หมุนโดยขวางกับแผ่นกริด 123 ในขณะที่มีการหมุน

10 ตามที่แสดงในรูปที่ 2 ทางน้ำแข็งออก 122 รวมถึงแผ่นกริด 123 จำนวนมาก ซึ่งแบ่งช่องระบายออกเป็นช่องระบายย่อยหลายช่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่องระบายย่อยแต่ละช่องสามารถถ่ายวัตถุโดยแยกกันได้ ซึ่งป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของวัตถุในช่องระบายย่อยแต่ละช่อง นอกจากนี้ เนื่องจากร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 หมุนโดยขวางกับแผ่นกริด 123 ทำให้วัตถุในช่องระบายย่อยแต่ละช่องถูกกวาดและกลับเข้าสู่ช่องเก็บน้ำแข็ง 111

15 โดยที่น้ำสังเกตคือ วิธีการแก้ไขปัญหานี้ใช้ใบกวนรูปเกลียว 4 โดยมีใบมีดกวน 42 เป็นคู่ ใบมีดกวน 42 สองชิ้น กวาดทางน้ำแข็งออก 122 สลับกัน เพื่อให้แน่ใจว่าการกวาดช่องระบายย่อยในทางน้ำแข็งออก 122 ทั้งหมดเป็นไปอย่างราบรื่น การออกแบบนี้ลดการสะสมของวัตถุ พัฒนาประสิทธิภาพการทำความสะอาด และรักษาความราบรื่นของปฏิบัติการ

โดยมีทางเลือกคือส่วนปลายสำหรับลดอุณหภูมิของกลไกทำความเย็น 2 ถูกติดตั้งที่ลดอุณหภูมิ 21 ที่ลดอุณหภูมิ 21 ล้อมรอบและต่อเข้ากับผนังด้านนอกของช่องเก็บน้ำแข็ง 111

20 ที่ลดอุณหภูมิ 21 ในวิธีการแก้ไขปัญหานี้สามารถหมุนเวียนสารทำความเย็นเพื่อดึงความร้อนออกจากช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการรักษาสถานะอุณหภูมิต่ำในช่องเก็บน้ำแข็ง 111 ไว้ได้

โดยมีทางเลือกคือกลไกประกอบเพิ่มเติมด้วย: มอเตอร์การหมุน 5

25 ปลายกำลังขาออกของมอเตอร์การหมุน 5 ถูกต่อเข้ากับใบกวนรูปเกลียว 4 มอเตอร์การหมุน 5 ขับเคลื่อนใบกวนรูปเกลียว 4 ให้หมุนตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกา ในทิศทางหนึ่ง มอเตอร์การหมุน 5 ขับเคลื่อนวัตถุในตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ไปยังทางน้ำแข็งออก 122 ในทิศทางตรงกันข้าม ร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 เคลื่อนวัตถุออกจากทางน้ำแข็งออก 122

หน้า 9 ของจำนวน 10 หน้า

ในวิธีแก้ไขปัญหานี้ มอเตอร์การหมุน 5 คือมอเตอร์ทั่วไป ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อาจถูกปรับเป็นทิศทางตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกา เมื่อใบกวนรูปเกลียว 4 ถูกออกแบบให้หมุนทวนเข็มนาฬิกา ใบมีดกวน 42 จะผลักวัตถุจากตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ไปยังทางน้ำแข็งออก 122 ด้วยการรักษาการหมุนของใบกวนรูปเกลียว 4 ให้อยู่ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา วัตถุจะถูกจ่ายผ่านการออกแบบใบมีดกวน 42 เป็นรูปเกลียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5 เมื่อตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 จ่ายวัตถุโดยสมบูรณ์ ทิศทางการหมุนของมอเตอร์การหมุน 5 จะถูกสลับเปลี่ยน จากนั้นใบกวนรูปเกลียว 4 จะหมุนตามเข็มนาฬิกา โดยใช้ร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 เพื่อทำความสะอาดผนังด้านในของตู้บรรจุน้ำแข็ง 1 ใกล้กับทางน้ำแข็งออก 122 ปฏิบัติการดังกล่าวนำวัตถุคงเหลือที่อยู่ใกล้ทางน้ำแข็งออก 122 กลับไปยังพื้นที่ที่ไกลออกไปจากทางน้ำแข็งออก 122 ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถกำจัดวัตถุและป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10 โดยมีทางเลือกคือใบกวนรูปเกลียว 4 ประกอบเพิ่มเติมด้วย: สันเชื่อมต่อ 44

ปลายด้านหนึ่งของสันเชื่อมต่อ 44 แต่ละชิ้นถูกต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 และปลายอีกด้านหนึ่งถูกต่อเข้ากับวงแหวนด้านในของใบมีดกวน 42 สันเชื่อมต่อ 44 จำนวนมากกระจายตัวตามความยาวของเพลากลางสำหรับกวน 41

15 สันเชื่อมต่อ 44 ทำหน้าที่เชื่อมต่อใบมีดกวน 42 เข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 ที่ตำแหน่งต่างๆ ตามแนวระดับ ซึ่งปรับปรุงความเสถียรในการเชื่อมต่อระหว่างเพลากลางสำหรับกวน 41 และใบมีดกวน 42 การออกแบบดังกล่าวลดความเป็นไปได้ที่ใบมีดกวน 42 เกิดการผิดรูปหรือส่ายในขณะที่มีการหมุน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการยกระดับความแข็งแรงของกลไก

20 เนื่องจากใบมีดกวน 42 กระจายตัวในลักษณะเป็นเกลียวและประกอบรวมด้วยวงแหวนด้านในและวงแหวนด้านนอก วงแหวนด้านในนั้นต่อเข้ากับสันเชื่อมต่อ 44 เป็นลำดับแรก และวงแหวนด้านนอกทำให้เกิดช่วงการกวนหลัก อีกทั้งสันเชื่อมต่อ 44 ยังสามารถกวนวัตถุที่อยู่ภายในวงแหวนด้านในของใบมีดกวน 42 ซึ่งทดแทนจุดบอดของการกวนที่อาจเกิดขึ้น

โดยมีทางเลือกคือใบกวนรูปเกลียว 4 ประกอบเพิ่มเติมด้วย: แท่นกวนทรงกลม 45 และสันเสริมแรง 46

25 ปลายในแนวระดับด้านหนึ่งของใบมีดกวน 42 ถูกต่อเข้ากับแท่นกวนทรงกลม 45 ในขณะที่ปลายในแนวระดับอีกด้านหนึ่งได้รับการติดตั้งร่อนน้ำเหลือใช้รูปตัว L 421 ปลายด้านหนึ่งของสันเสริมแรง 46 แต่ละชิ้นถูกต่อเข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 และปลายอีกด้านหนึ่งถูกต่อเข้ากับแท่นกวนทรงกลม 45 สันเสริมแรง 46 จำนวนมากกระจายตัวอยู่รอบเพลากลางสำหรับกวน 45

หน้า 10 ของจำนวน 10 หน้า

สันเสริมแรง 46 ในวิธีแก้ไขปัญหานี้ถูกจัดวางตำแหน่งไว้ที่ปลายด้านหนึ่งของใบมีดกวน 42 สันเสริมแรง 46 เหล่านี้เชื่อมต่อแท่นกวนทรงกลม 45 เข้ากับเพลากลางสำหรับกวน 41 ปลายด้านหนึ่งของเพลากลางสำหรับกวน 41 ถูกยึดเข้ากับแท่นกวนทรงกลม 45 ผ่านสันเสริมแรง 46 ซึ่งจัดเรียงในลักษณะที่กระจายตัวตามเส้นรอบวง โครงแบบนี้ยกระดับความเสถียรในการเชื่อมต่อระหว่างแท่นกวนทรงกลม 45 และเพลากลางสำหรับกวน 41

- 5 ยิ่งไปกว่านั้น สันเสริมแรง 46 ยังสามารถกวนวัตถุที่ปลายด้านหนึ่งของใบมีดกวน 42 ซึ่งแก้ปัญหาในเรื่องจุดบอดของการกวนที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ การเชื่อมต่อของใบมีดกวน 42 กับแท่นกวนทรงกลม 45 ซึ่งรวมกับเพลากลางสำหรับกวน 44 ยังปรับปรุงความเสถียรในการเชื่อมต่อโดยรวมระหว่างใบมีดกวน 42 และเพลากลางสำหรับกวน 41

อีกทั้งเครื่องทำเครื่องดื่มเย็นยังได้รับการติดตั้งกลไกการกวนตามลักษณะการประดิษฐ์ที่อธิบายไว้ข้างต้น

10 ประการใดประการหนึ่ง

แม้ว่าลักษณะการประดิษฐ์ของการประดิษฐ์จะถูกแสดงและได้รับการอธิบายไว้ แต่เหล่าผู้มีความชำนาญในศิลปวิทยาการจะเข้าใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลง การดัดแปลง การแทนที่ และการเปลี่ยนแปลงแก้ไขลักษณะการประดิษฐ์ต่างๆ เหล่านี้อาจทำได้โดยไม่เบี่ยงเบนไปจากหลักการและเจตนาของการประดิษฐ์ โดยขอบเขตของการประดิษฐ์ได้รับการกำหนดโดยข้อถือสิทธิแนบท้าย

15 วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์