



เลขที่อนุสิทธิบัตร 23100

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

บริษัท ไตกิ เอ็นจิเนียริงไทย จำกัด

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2203000763
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 29 มีนาคม 2565
ผู้ประดิษฐ์ นายวิจิ คาวากูจิ และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เตาหลอมอะลูมิเนียม

23100

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
หมดอายุ ณ วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2571

(นายกิตติวัฒน์ ปัจฉิมนันท์)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256701008346318

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

เตาหลอมอะลูมิเนียม

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิศวกรรมศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเตาหลอมอะลูมิเนียมสำหรับหลอมและกักเก็บอะลูมิเนียมหลอมเหลว

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10 ในปัจจุบัน กระบวนการหลอมวัสดุโลหะ เช่น อะลูมิเนียม มีหลากหลายวิธีและขั้นตอนในการหลอม แต่โดยทั่วไปแล้วจะทำการหลอมอะลูมิเนียมในเตาหลอม โดยนำแท่งอะลูมิเนียมที่ต้องการเผาใส่ลงในเตาเผา จากนั้นทำการเผาแท่งอะลูมิเนียมให้ละลายจนกลายเป็นอะลูมิเนียมหลอมเหลว จากนั้นอะลูมิเนียมหลอมเหลวไหลลงไปยังห้องพักเพื่อทำการคายความร้อน และ/หรือลดอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวก่อนที่จะไหลไปยังห้องพักคอยเพื่อรอการนำอะลูมิเนียมหลอมเหลวที่ได้คายความร้อนแล้ว และ/หรือลดอุณหภูมิแล้วไปใช้งานต่อในกระบวนการผลิตต่างๆ

- 15 อย่างไรก็ตาม การหลอมแท่งอะลูมิเนียมให้กลายเป็นอะลูมิเนียมหลอมเหลวนั้นต้องใช้ความร้อนสูง ทำให้ต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงและ/หรืออื่นๆ มาก อีกทั้งเมื่อทำการหลอมอะลูมิเนียมแล้วนั้นจะเกิดเศษที่เกาะอะลูมิเนียม หรือเศษที่เหลือจากการหลอมละลายทำให้ต้องมีการทำความสะอาดเตาหลอมอะลูมิเนียมเพื่อไม่ให้เศษที่เกาะหรือเศษที่เหลือจากการหลอม ค้างหรืออุดตันตามส่วนต่างๆของเตาหลอมอะลูมิเนียม นอกจากนี้เพื่อช่วยลดพลังงานเชื้อเพลิง และ/หรืออื่นๆ ในการหลอมแท่งอะลูมิเนียมจึงได้ทำการทำช่องเพื่อให้ความร้อนจากห้องพักอะลูมิเนียมหลอมเหลว
- 20 ถ่ายเทไปยังห้องหลอมแท่งอะลูมิเนียมเพื่อช่วยในการหลอม ตามการประดิษฐ์ของเลขที่สิทธิบัตร 11125503 ที่ประกาศสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2564 ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เปิดเผยถึงสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับเตาหลอม โดยการประดิษฐ์นี้ได้มีการออกแบบให้มีช่องว่างเล็กๆระหว่างห้องหลอมและห้องลดอุณหภูมิ เพื่อให้ความร้อนในห้องหลอมถ่ายเทเข้ามายังห้องลดอุณหภูมิสำหรับคงอุณหภูมิอะลูมิเนียมหลอมเหลวนั้นไม่ให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนดและเป็นการเพิ่มค่า
- 25 อีกข้อได้ขึ้นในการหลอมแท่งอะลูมิเนียมในห้องหลอมเพื่อช่วยในการหลอมแท่งอะลูมิเนียมอีกทั้งฝาครอบของเตาหลอมยังสามารถเอาออกได้เพื่อทำความสะอาดห้องลดอุณหภูมิ


นายสุวัจชัย บุญอารี

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

ผู้ประดิษฐ์จึงได้ทำการออกแบบเตาหลอมอะลูมิเนียมใหม่ ให้ฝาของเตาหลอมที่ปิดห้องพักคอยให้สามารถเปิดและ/หรือปิดได้แบบบานประตูหรือหน้าต่าง โดยออกแบบให้ด้านหนึ่งของฝามีบานพับ ทำหน้าที่เป็นแกนหมุนเพื่อให้ง่ายต่อการเปิดและ/หรือปิดฝา เมื่อต้องการทำ

5 ความสะอาดด้านในของห้องพักคอยทำการเปิดฝาที่ปิดห้องพักคอยออก ถ้าต้องการทำการลดอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวทำการปิดฝาเพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอยลดลงไปน้อยกว่าค่าอุณหภูมิที่กำหนดไว้ อีกทั้งยังออกแบบให้ฝามีรูทะลุสำหรับให้อากาศถ่ายเทไปยังห้องหลอมผ่านช่องทางไหลที่เชื่อมระหว่างรูและห้องหลอมทำให้อากาศที่ลอยจากอะลูมิเนียมหลอมเหลวไหลไปตามรูทะลุด้านล่างของฝาด้านช่องทางไหลไปยังห้อง

10 หลอมเพื่อทำให้ความร้อนถ่ายเทไปยังห้องหลอมสำหรับหลอมแท่งอะลูมิเนียม ในทางกลับกันอากาศจากห้องหลอมก็สามารถไหลผ่านช่องทางไหลไปยังห้องพักคอยเพื่อช่วยในการคงอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวภายในห้องพักคอยได้

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- รูปที่ 1 มุมมองภายนอกด้านหน้าของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- 15 รูปที่ 2 มุมมองภายนอกด้านข้างของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- รูปที่ 3 มุมมองภายนอกด้านหลังของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- รูปที่ 4 มุมมองภายนอกด้านข้างอีกด้านของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- รูปที่ 5 มุมมองภาพตัดขวางด้านข้างของห้องพักคอยและห้องรอกของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- รูปที่ 6 มุมมองภาพตัดขวางด้านหลังของเตาหลอมอะลูมิเนียม
- 20 รูปที่ 7 มุมมองภาพตัดขวางด้านข้างของห้องพักคอยและห้องรอก
- รูปที่ 8 มุมมองภาพตัดขวางด้านหน้าของห้องพักคอยและห้องรอก
- รูปที่ 9 มุมมองภาพตัดขวางด้านข้างของห้องพักคอยและห้องรอกขณะเปิดฝา

คำอธิบายสัญลักษณ์

- 1 เตาหลอมอะลูมิเนียม
- 25 2 หอ
- 3 ห้องหลอม
- 4,12 อุปกรณ์การเผา
- 5 พื้นทางลาด
- 6 ห้องพักคอย


นายสุวัจชัย บุญอารี

- 7 ช่องไหล
- 8 ห้องรอ
- 9 ฝา
- 10 ฐ
- 5 11 ช่องทางไหล
- 13 บานพับ
- 14 ประตู

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

การเปิดเผยการประดิษฐ์นี้จะอ้างถึงรูปเขียนและยกตัวอย่างการประดิษฐ์เพื่อช่วยให้เข้าใจ
 10 การประดิษฐ์ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้ได้เป็นการจำกัดเฉพาะตัวอย่างและรูปเขียนแต่เพียง
 เท่านั้นโดยขอบเขตของการประดิษฐ์จะเป็นไปตามข้อถือสิทธิของการประดิษฐ์นี้

เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ประกอบไปด้วย หอ (2), ห้องหลอม (3), อุปกรณ์การเผา (4),
 พื้นทางลาด (5), ห้องพักคอย (6), ช่องไหล (7), ห้องรอ (8), ฝา (9), ฐ (10), ช่องทางไหล(11),
 อุปกรณ์การเผา (12) บานพับ (13) และประตู (14)

15 ตามที่แสดงในรูปที่ 1-5 เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ประกอบไปด้วย หอ (2) สำหรับเป็น
 ทางผ่านในการนำส่งแท่งอะลูมิเนียมไปหลอมโดยที่แท่งอะลูมิเนียมถูกส่งมาจากด้านบนของหอ
 (2), ห้องหลอม (3) ถูกจัดวางให้อยู่ด้านล่างของหอ (2) สำหรับรับแท่งอะลูมิเนียมจากหอ (2) และ
 รอสำหรับการหลอม, อุปกรณ์การเผา (4) ถูกจัดวางไว้ด้านข้างของหอ (2) และอยู่เหนือห้องหลอม
 (3) สำหรับให้ความร้อนเพื่อหลอมแท่งอะลูมิเนียมที่อยู่ในห้องหลอม (3) ให้กลายเป็นอะลูมิเนียม
 20 หลอมเหลว, พื้นทางลาด (5) เชื่อมต่อกับด้านล่างของห้องหลอม (3) สำหรับรับอะลูมิเนียม
 หลอมเหลวจากห้องหลอม (3) และเป็นทางไหลผ่านของอะลูมิเนียมหลอมเหลวไปยังขั้นตอนต่อไป
 , ห้องพักคอย (6) เชื่อมต่อกับด้านหนึ่งของพื้นทางลาด (5) สำหรับรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวจาก
 ห้องหลอม (3) ที่ไหลผ่านพื้นทางลาด (5) เพื่อคงอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวให้คงที่ที่
 อุณหภูมิที่กำหนด, ช่องไหล (7) ถูกจัดวางไว้เข้ากับห้องพักคอย (6) สำหรับเป็นทางไหลผ่านของ
 25 อะลูมิเนียมหลอมเหลวไปยังขั้นตอนต่อไป, ห้องรอ (8) เชื่อมต่อกับด้านหนึ่งของช่องไหล (7)
 สำหรับรองรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวที่ไหลผ่านช่องไหล (7) โดยที่อะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องรอ
 (8) จะถูกพักเพื่อรอนำไปใช้ในงานอื่นๆ


 นายสุวิทย์ บุญอารี

ตามที่ถูกแสดงในรูปที่ 2-9 หอ (2) มีลักษณะเป็นทรงสูงกลวงโดยจะทะลุผ่านช่องเปิดด้านบนไปยังช่องเปิดด้านล่าง โดยที่ด้านบนของหอ (2) นั้นเป็นช่องเปิดสำหรับส่งแท่งอะลูมิเนียมให้เข้ามาภายในหอ (2) ไปยังห้องหลอม (3)

ห้องหลอม (3) มีลักษณะเป็นห้องที่มีด้านเปิดที่ด้านบนและด้านล่างถูกจัดวางไว้ด้านล่างของหอ (2) เข้ากับช่องเปิดด้านล่างของหอ (2) สำหรับรองรับแท่งอะลูมิเนียมที่ถูกส่งมาจากหอ (2) และรอการหลอมแท่งอะลูมิเนียมให้กลายเป็นอะลูมิเนียมหลอมเหลว โดยที่ผนังด้านข้างของห้องหลอม (3) มีประตู (14) ที่ด้านข้างอย่างน้อย 2 บานสำหรับไว้ทำความสะอาดห้องหลอม (3) ที่ซึ่งประตู (14) ทั้ง 2 บานจะทำมุม 90° ซึ่งกันและกัน

อุปกรณ์การเผา (4) มีลักษณะเป็นหัวฉีดแก๊สทำการจุดระเบิดภายในตัว จากนั้นทำการปล่อยไฟออกมาทำการหลอมแท่งอะลูมิเนียมที่อยู่ในห้องหลอม (3) โดยอุณหภูมิที่ใช้ในการหลอมที่เหมาะสมนั้นอยู่ในช่วง 650-850 องศาเซลเซียส โดยที่อุปกรณ์การเผา (4) ถูกจัดวางไว้ด้านข้างของหอ (2) และอยู่ด้านบนของห้องหลอม (3) ที่ซึ่งอุปกรณ์การเผา (4) จะเอียงลงเพื่อให้ไฟที่ออกมาพุ่งลงไปยังห้องหลอม (3) เพื่อทำการหลอมแท่งอะลูมิเนียม

พื้นทางลาด (5) มีลักษณะเป็นทางลาดยาว ถูกจัดวางไว้เข้ากับด้านเปิดด้านล่างของห้องหลอม (3) สำหรับรองรับอะลูมิเนียมหลอมเหลว ให้ไหลไปยังขั้นตอนต่อไป ที่ซึ่งพื้นทางลาด (5) ที่เหมาะสมทำมุม 21° กับแนวระนาบ

ห้องพักคอย (6) มีลักษณะเป็นห้องด้านหนึ่งและด้านบนเป็นด้านเปิดซึ่งด้านหนึ่งของห้องพักคอย (6) เชื่อมต่อกับด้านหนึ่งของพื้นทางลาด (5) สำหรับรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวที่ไหลมาจากห้องหลอม (3) ผ่านพื้นทางลาด (5) เพื่อ คงอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวให้คงที่ที่อุณหภูมิที่กำหนด นอกจากนี้ห้องพักคอย (6) มีส่วนที่ยื่นออกมาที่กำแพงด้านนอกของห้องพักคอย (6) สำหรับรองรับการติดตั้งบานพับ (13)

ช่องไหล (7) มีลักษณะเป็นช่องทรงสี่เหลี่ยม ถูกจัดวางไว้ที่ด้านปลายอีกด้านหนึ่งของห้องพักคอย (6) โดยทำการเจาะผนังด้านล่างของอีกด้านหนึ่งของห้องพักคอย (6) ให้ทะลุสำหรับเป็นทางไหลผ่านของอะลูมิเนียมหลอมเหลวไปยังขั้นตอนต่อไป

ห้องรอ (8) มีลักษณะเป็นห้องกลวง ที่ซึ่งด้านข้างของห้องรอ (8) เชื่อมต่อกับช่องไหล (7) สำหรับรองรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวที่ไหลมาจากห้องพักคอย (6) ผ่านช่องไหล (7) อีกทั้งด้านบนของห้องรอ (8) เป็นด้านเปิดสำหรับนำอะลูมิเนียมหลอมเหลวออกไปใช้ในงานต่างๆ

ฝา (9) มีลักษณะเป็นหลายเหลี่ยมแบน ถูกจัดวางไว้ที่ด้านบนของห้องพักคอย (6) สำหรับเปิดและ/หรือปิด ห้องพักคอย (6) ที่ซึ่งเมื่อทำการปิดฝา (9) เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องพักคอย


นายสุวัจชัย บุญอารี

(6) และ/หรือ ป้องกันอุณหภูมิภายในห้องพักคอย (6) ไม่ให้ต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่กำหนด และ/หรือ เมื่อทำการเปิดฝา (9) สำหรับทำการซ่อมแซมบำรุงห้องพักคอย (6) นอกจากนี้ที่ฝา (9) มีอุปกรณ์การเผา (12) จัดวางไว้ที่จุดศูนย์กลางของฝา (9) สำหรับให้ความร้อนกับอะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอย (6) เพื่อช่วยให้อุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวนั้นไม่ลดลงกว่าอุณหภูมิที่กำหนดไว้ อีกทั้งฝา (9) มีรู (10) สำหรับให้อิสร้อนถ่ายเทผ่านจากห้องพักคอย (6) ไปยังห้องหลอม (3) หรือจากห้องหลอม (3) มายังห้องพักคอย (6) เพื่อประหยัดพลังงานหรือเชื้อเพลิงที่ใช้เนื่องจากเมื่อทำการหลอมแท่งอะลูมิเนียมในห้องหลอม (3) นั้นอิสร้อนในห้องหลอม (3) ไหลมายังห้องพักคอย (6) เพื่อช่วยในการคงที่หรือป้องกันไม่ให้อุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอย (6) ลดลงต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ ในทางกลับกันเมื่ออะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอย (6) นั้นอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ อุปกรณ์การเผา (12) ถูกดำเนินการ ทำให้อิสร้อนจากอุปกรณ์การเผา (12) ทำการไหลไปยังห้องหลอม (3) เพื่อช่วยทำการหลอมแท่งอะลูมิเนียมในห้องหลอม (3) ด้วยเพื่อช่วยประหยัดพลังงานที่ใช้ในการหลอมแท่งอะลูมิเนียม

ช่องทางไหล (11) มีลักษณะเป็นท่อที่ผนังของห้องหลอม (3) เจาะทะลุผ่านด้านข้างของหอ (2) โดยที่ปลายด้านหนึ่งของช่องทางไหล (11) สัมผัสและอยู่ในระนาบเดียวกันกับรู (10) ของฝา (9) ทำหน้าที่เป็นทางเชื่อมต่อให้อิสร้อนจากห้องพักคอย (6) ถ่ายเทผ่านรู (10) และผ่านช่องทางไหล (11) ไปยังห้องหลอม (3) หรือจากห้องหลอม (3) ไหลผ่านช่องทางไหล (11) ไปยังรู (10) และไปยังห้องพักคอย (6)

บานพับ (13) ถูกจัดวางไว้ที่ด้านนอกด้านหนึ่งของฝา (9) หรือด้านตรงข้ามกับรู (10) หรือติดตั้งกับส่วนที่ยื่นออกมาห้องพักคอย (6) ทำหน้าที่เป็นแกนหมุนให้กับฝา (9) เมื่อต้องการทำการเปิดหรือปิดฝา (9) เมื่อฝา (9) หมุนรอบบานพับ (13) ปิดเข้ากับด้านบนที่เป็นด้านเปิดของห้องพักคอย (6) นั้นทำให้ห้องพักคอย (6) มีลักษณะคล้ายห้องปิด ส่งผลให้อุณหภูมิภายในห้องพักคอย (6) นั้นคงที่เพื่อรักษาอุณหภูมิและ/หรือ ป้องกันไม่ให้อุณหภูมิภายในห้องพักคอย (6) นั้นลดลงต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ อีกทั้งฝา (9) จะทำการเปิดโดยหมุนรอบบานพับ (13) เพื่อให้สามารถทำความสะอาดหรือบำรุงซ่อมแซมห้องพักคอย (6) ได้เนื่องจากเมื่อทำการคงที่อุณหภูมิ หรือ คายอุณหภูมิแล้วนั้นอะลูมิเนียมหลอมเหลวจะแข็งเศษที่ได้จากการหลอมหรือเศษขี้เถาไว้ จึงต้องทำความสะอาดพวกเศษหรือขี้เถาออกจากห้องพักคอย (6) ที่ซึ่งการทำให้ฝา (9) นั้นสามารถเปิดหรือปิดแบบบานพับได้นั้นทำให้สามารถออกแบบห้องพักคอย (6) ได้หลายขนาดเนื่องจากการที่ฝา (9) มีบานพับ (13) นั้นส่งผลให้เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ตามการประดิษฐ์นี้ไม่จำเป็นต้องมีประตู


 นายสุวิชัย บุญอารี

ด้านข้างสำหรับทำความสะอาดและบำรุงรักษา เป็นผลให้ความสูงของห้องพักคอย (6) นั้น
สามารถลดลงได้เป็นการประหยัดพื้นที่ และค่าใช้จ่ายในการผลิตเตาหลอมอะลูมิเนียม (1)

วิธีการในการประดิษฐ์ให้ดีที่สุด

เหมือนกันกับที่กล่าวไว้ในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถือสิทธิ

1. เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ประกอบรวมด้วย:

ห่อ (2) สำหรับส่งแท่งอะลูมิเนียมซึ่งถูกส่งมาจากด้านบนของห่อ (2);

ห้องหลอม (3) ถูกจัดวางให้อยู่ด้านล่างของห่อ (2) สำหรับรับแท่งอะลูมิเนียมจากห่อ (2)

5 และรอสำหรับการหลอม;

อุปกรณ์การเผา (4) ถูกจัดวางไว้ด้านข้างของห่อ (2) และอยู่เหนือห้องหลอม (3) สำหรับหลอมแท่งอะลูมิเนียมที่อยู่ในห้องหลอม (3) ให้กลายเป็นอะลูมิเนียมหลอมเหลว;

พื้นทางลาด (5) เชื่อมต่อกับด้านล่างของห้องหลอม (3) สำหรับรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวจากห้องหลอม (3) และเป็นทางไหลผ่านของอะลูมิเนียมหลอมเหลวไปยังขั้นตอนต่อไป;

10 ห้องพักคอย (6) เชื่อมต่อกับด้านหนึ่งของพื้นทางลาด (5) สำหรับรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวจากห้องหลอม (3) ที่ไหลผ่านพื้นทางลาด (5) เพื่อ คงอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวให้คงที่ที่อุณหภูมิที่กำหนด;

ช่องไหล (7) ถูกจัดวางไว้ที่ด้านหนึ่งของห้องพักคอย (6) สำหรับเป็นทางไหลผ่านของอะลูมิเนียมหลอมเหลวไปยังขั้นตอนต่อไป

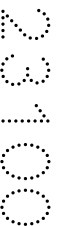
15 ห้องรอ (8) เชื่อมต่อกับปลายด้านหนึ่งของช่องไหล (7) สำหรับรองรับอะลูมิเนียมหลอมเหลวที่ไหลจากห้องพักคอย (6) ผ่านช่องไหล (7) โดยที่อะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องรอ (8) จะถูกพักเพื่อรอนำไปใช้ในงานอื่นๆ;

ฝา (9) ถูกจัดวางไว้ด้านบนของห้องพักคอย (6) เพื่อที่เปิดและ/หรือปิดห้องพักคอย (6) ที่ซึ่งเมื่อทำการปิดฝา (9) เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องพักคอย (6) และ/หรือ ป้องกันอุณหภูมิภายในห้องพักคอย (6) ไม่ให้ต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่กำหนด และ/หรือ เมื่อทำการเปิดฝา (9) สำหรับทำการซ่อมแซมบำรุงห้องพักคอย (6)

20 ซึ่งมีลักษณะเฉพาะพิเศษคือ ฝา (9) มีบานพับ (13) ที่ด้านหนึ่งของฝา (9) ทำหน้าที่เป็นแกนหมุนสำหรับเปิด/ปิดฝา (9)

2. เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ตามที่ระบุในข้อใดข้อหนึ่งของข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งเตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ยังประกอบเพิ่มเติมด้วย รู (10) และช่องทางไหล (11);

25 ฝา (9) มีรู (10) เป็นทางผ่านจากด้านล่างของฝา (9) ไปยังด้านข้างด้านหนึ่งของฝา (9) โดยที่ด้านหนึ่งของฝา (9) นั้นสัมผัสกับห่อ (2) สำหรับเป็นทางผ่านให้กับไอร้อนของอะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอย (6) ไหลออกไป หรือเป็นทางผ่านให้กับไอร้อนไหลเข้ามายังห้องพักคอย (6);

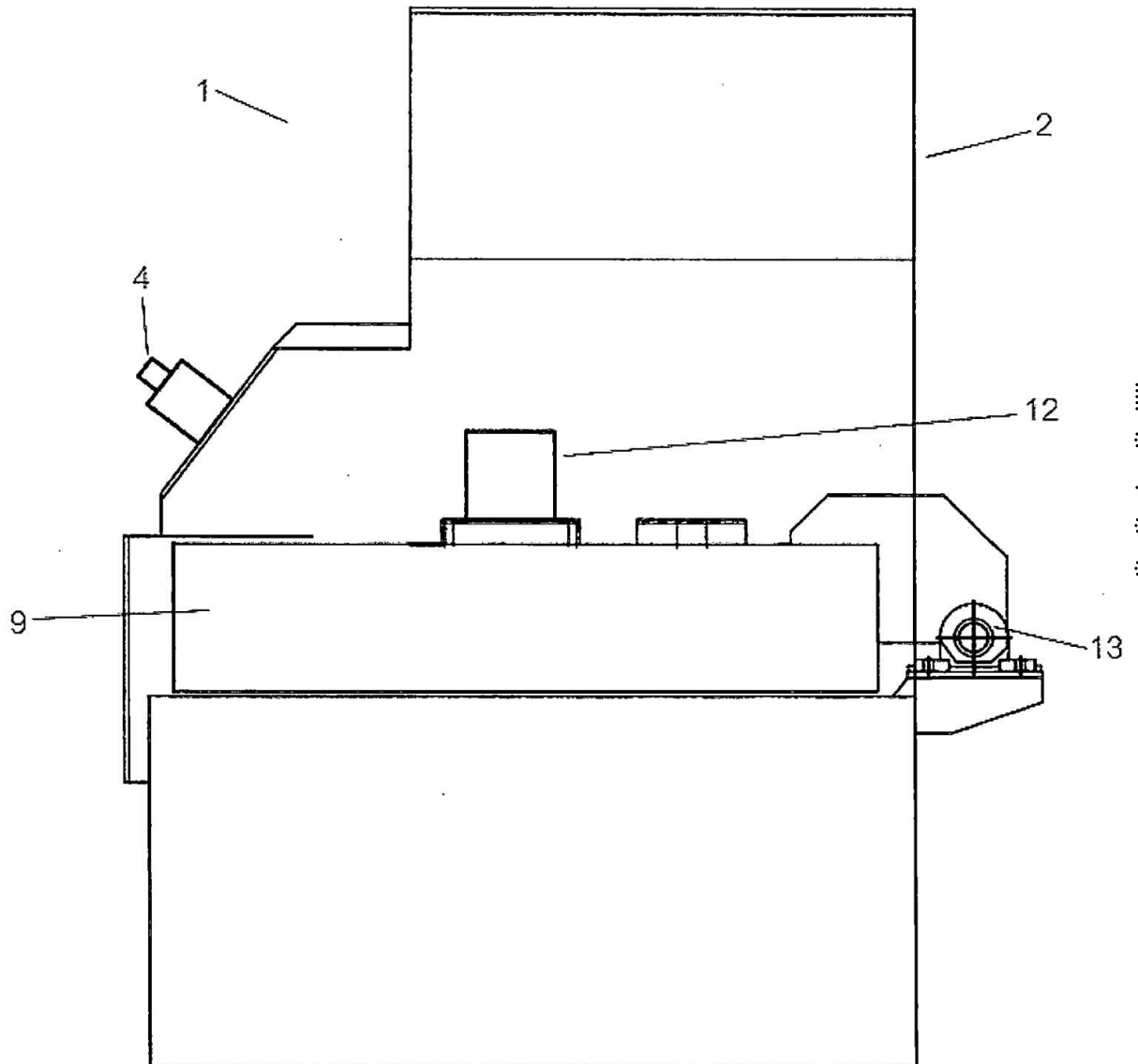


ช่องทางการไหล (11) เป็นช่องทะลุที่ด้านข้างของห้องหลอม (3) สำหรับเชื่อมต่อห้องหลอม (3) กับฝา (9) เข้าด้วยกัน โดยผ่านทางรู (10) อีกทั้งรู (10) กับช่องทางไหล (11) นั้นอยู่ในระนาบเดียวกันเพื่อเป็นทางให้กับไอร้อนจากห้องพักคอย (6) ไหลไปยังห้องหลอม (3) และ/หรือทำงานร่วมกับอุปกรณ์การเผา (4) หรือไอร้อนจากห้องหลอม (3) ไหลไปยังห้องพักคอย (6)

- 5 3. เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ตามที่ระบุในข้อใดข้อหนึ่งของข้อถ้อยสิทธิที่ 1 หรือ 2 ที่ซึ่ง พื้นทางลาด (5) เป็นพื้นลาดเอียงลงจากห้องหลอม (3) โดยทำมุม 21°
4. เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ตามที่ระบุในข้อใดข้อหนึ่งของข้อถ้อยสิทธิที่ 1-3 ที่ซึ่ง ฝา (9) ประกอบเพิ่มเติมด้วยอุปกรณ์การเผา (12) ถูกจัดวางไว้ที่ด้านบนของฝา (9) สำหรับให้ความร้อนเพื่อคงอุณหภูมิของอะลูมิเนียมหลอมเหลวในห้องพักคอย (6) ไม่ให้ต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้
- 10 5. เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ตามที่ระบุในข้อใดข้อหนึ่งของข้อถ้อยสิทธิที่ 1-4 ที่ซึ่ง บานพับ (13) ถูกจัดวางไว้ที่ด้านตรงข้ามกับรู (10)

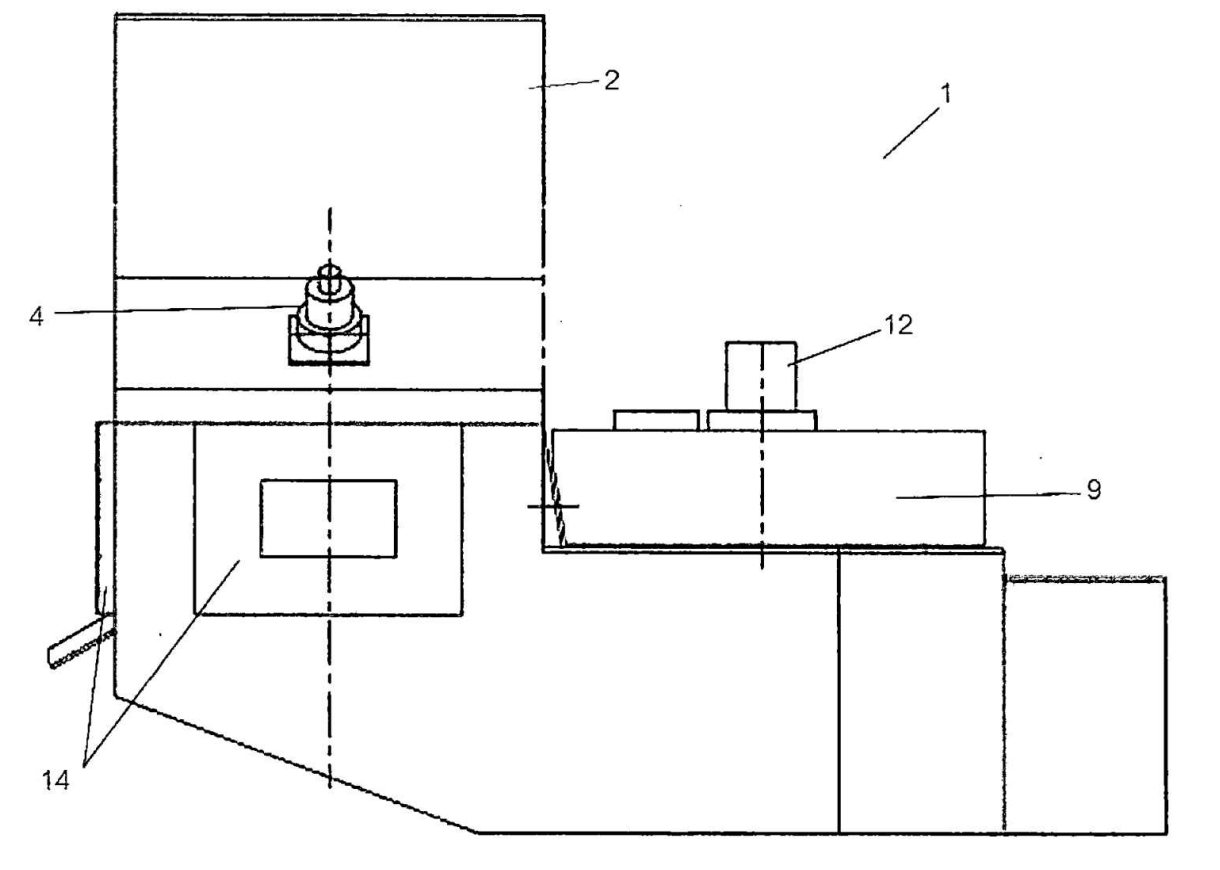
23100

รูปที่ 1



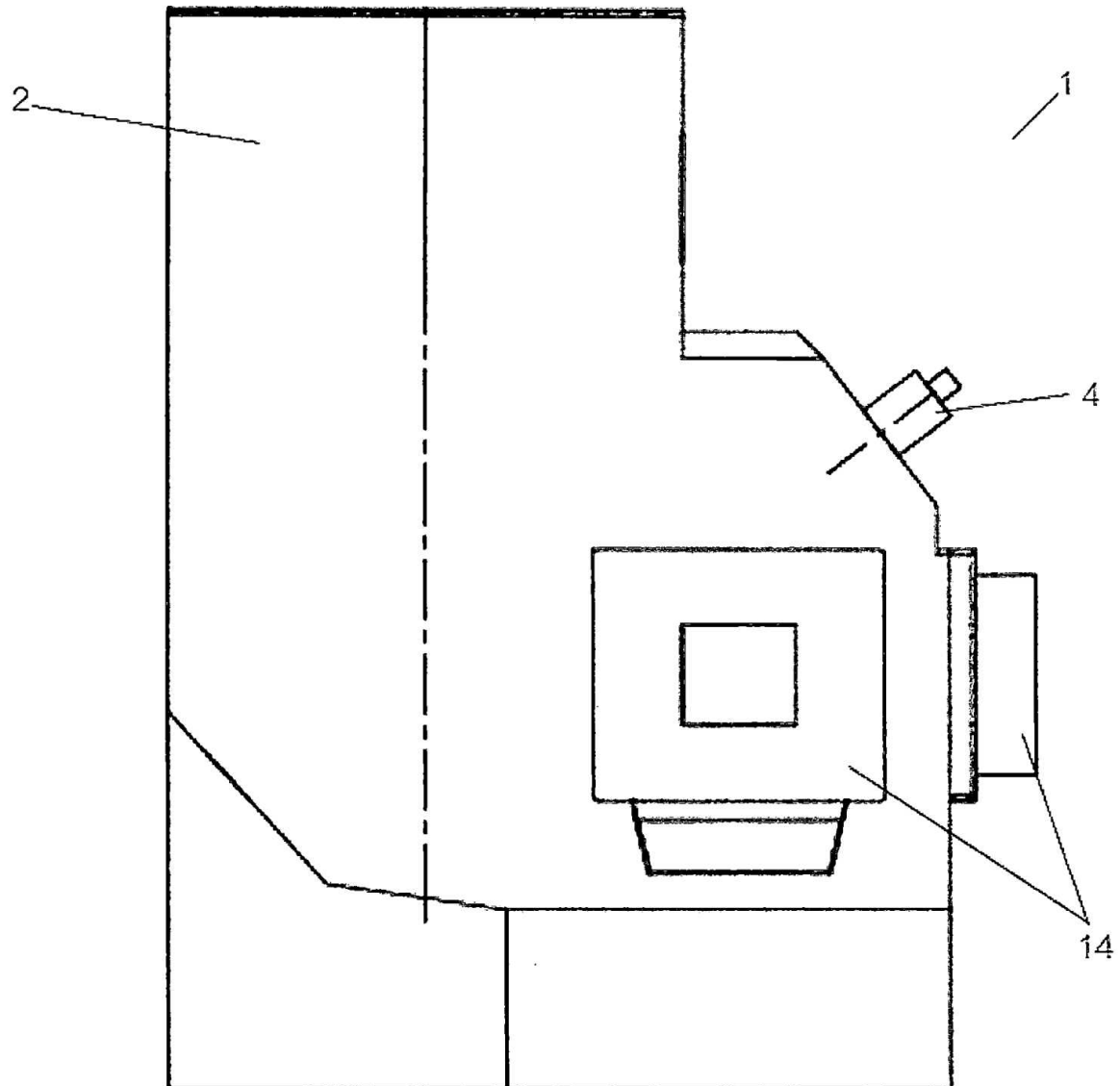
23100

รูปที่ 2



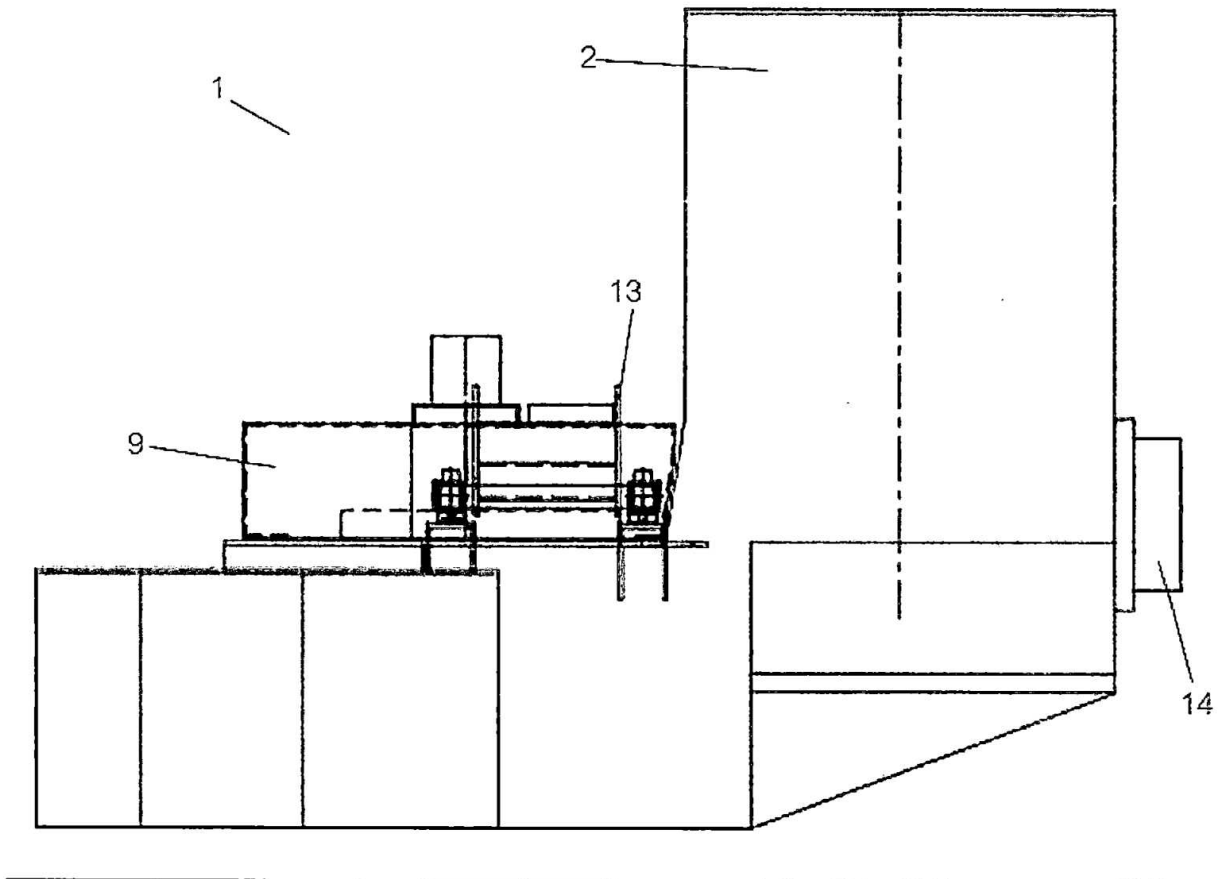
23100

รูปที่ 3



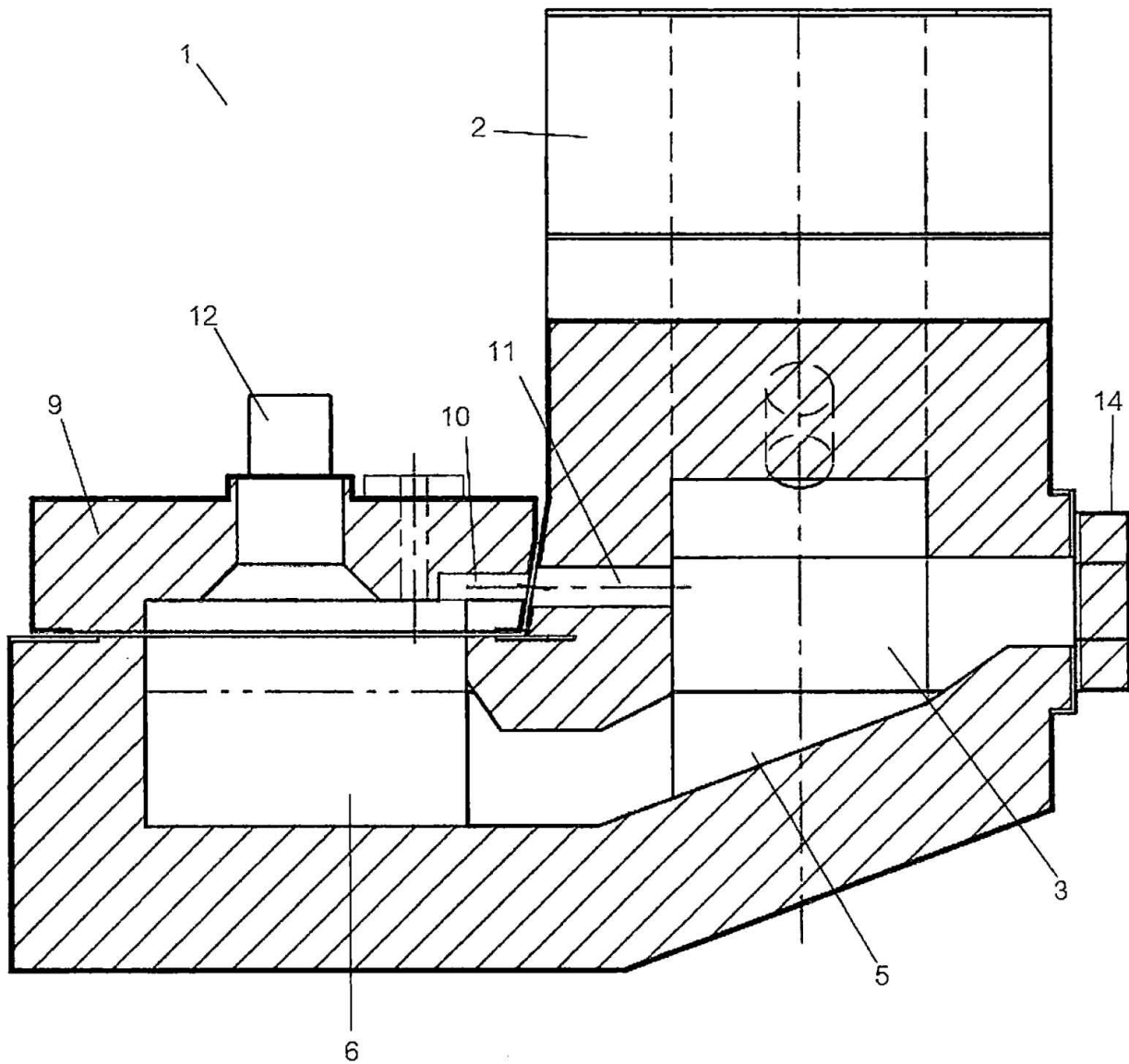
23100

รูปที่ 4



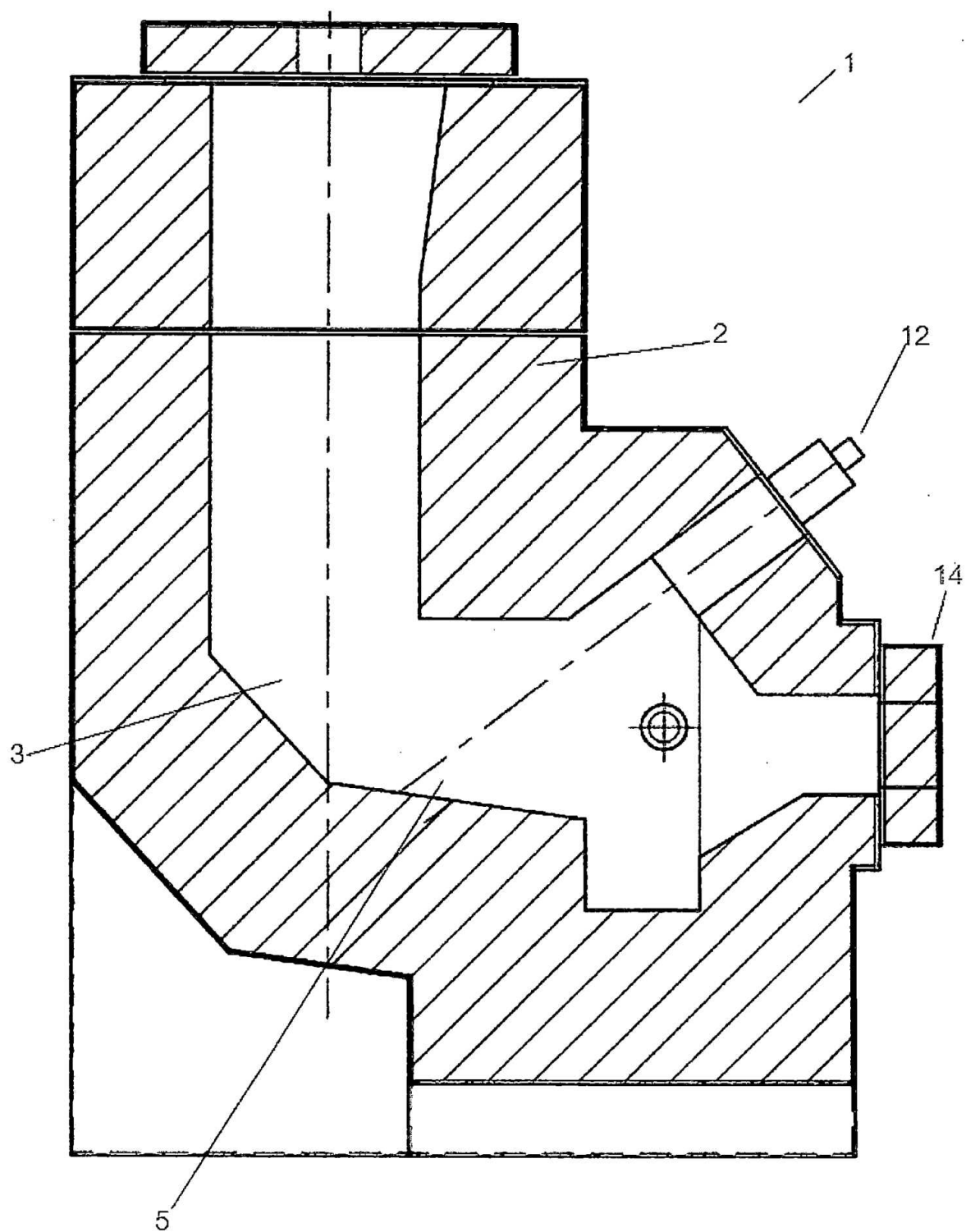
23100

รูปที่ 5



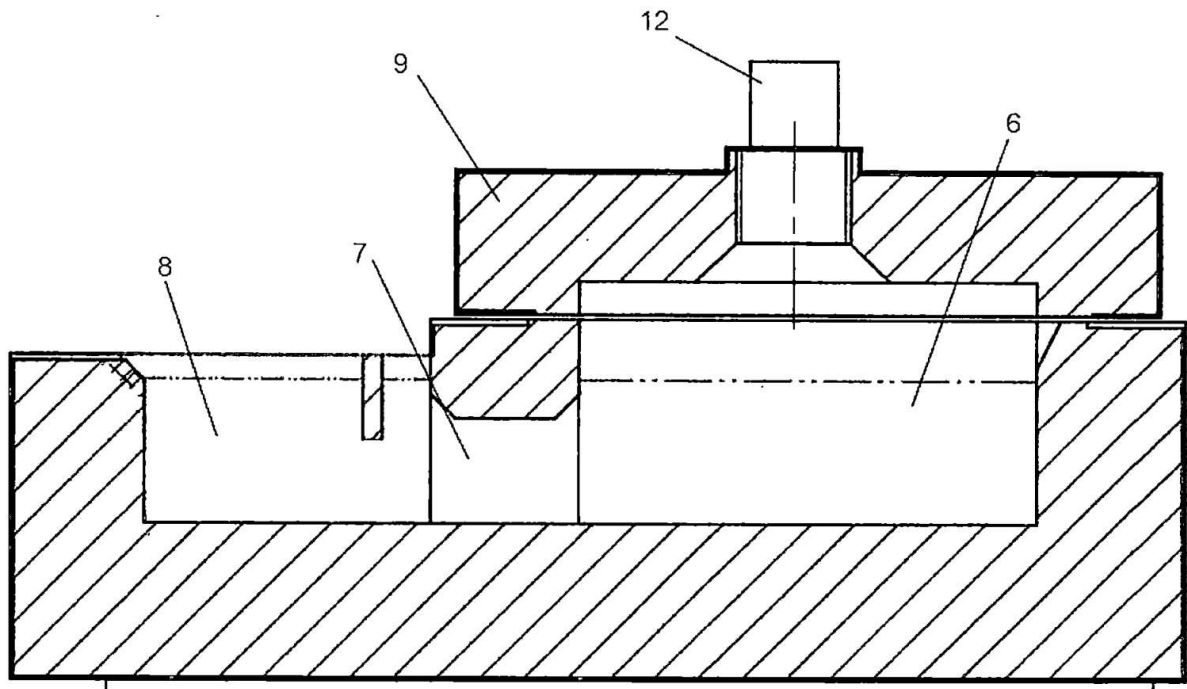
23100

รูปที่ 6



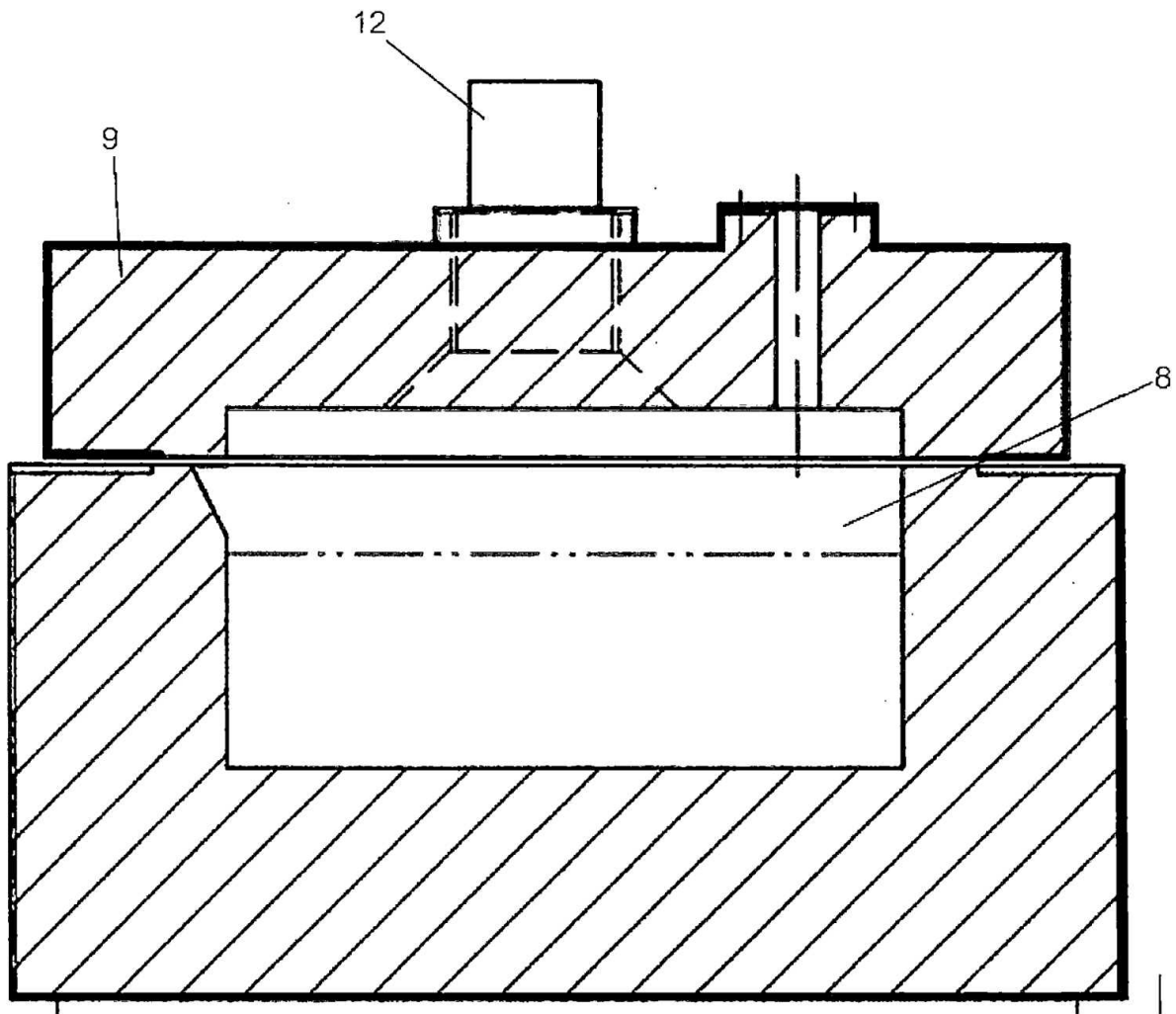
23100

รูปที่ 7



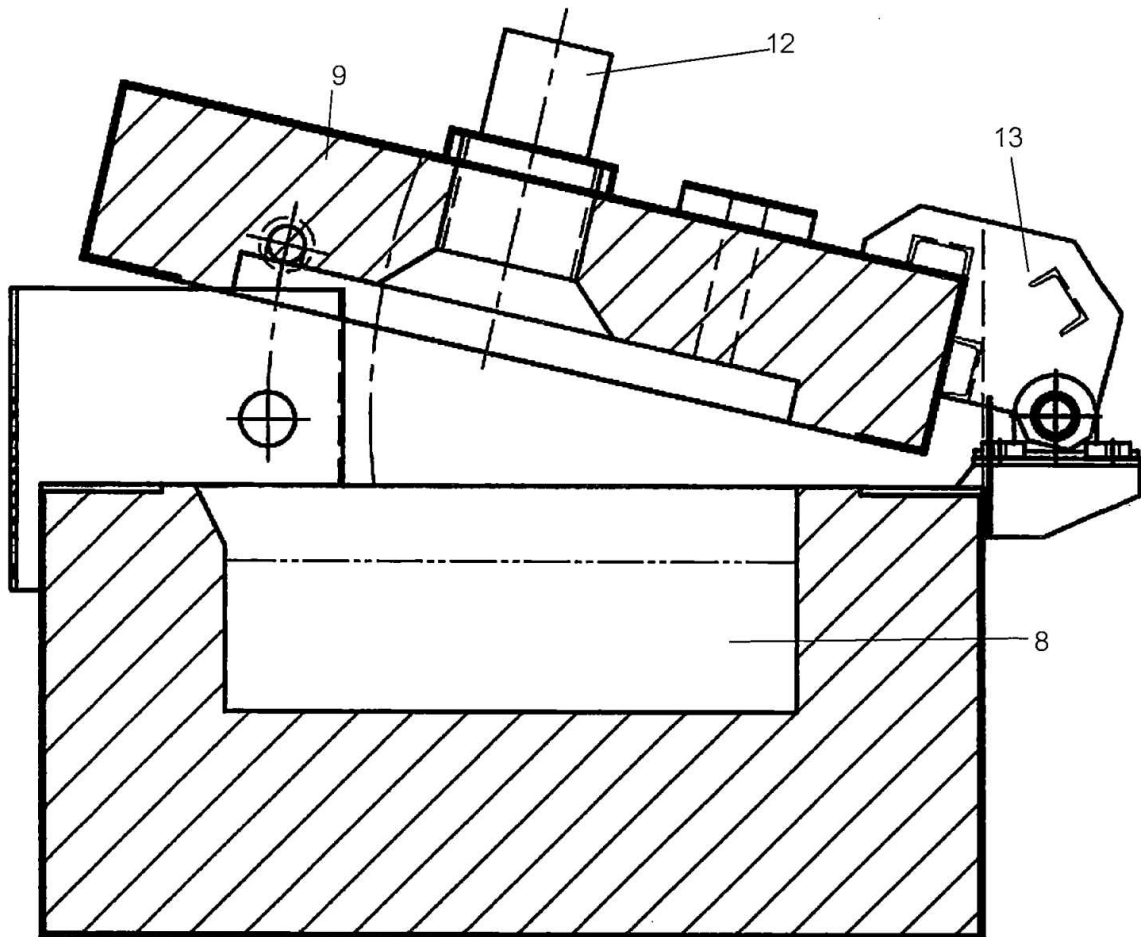
23100

รูปที่ 8



23100

รูปที่ 9



23100

บทสรุปการประดิษฐ์

เตาหลอมอะลูมิเนียม (1) ประกอบไปด้วย หอ (2), ห้องหลอม (3), อุปกรณ์การเผา (4),
พื้นทางลาด (5), ห้องพักคอย (6), ช่องทางไหล (7), ห้องรอ (8), ฝา (9), รู (10), ช่องทางไหล (11),
อุปกรณ์การเผา (12) บานพับ (13) และ ประตู (14) ที่ซึ่งฝา (9) มีบานพับ (13) จัดวางไว้ด้านหนึ่ง
5 ของฝา (9) สำหรับเป็นแกนหมุนเมื่อต้องการเปิดหรือปิดฝา (9) เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานและ
ให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการออกแบบอีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการผลิตโดยการลด
ความสูงของห้องพักคอย (6)

23100