



เลขที่อนุสิทธิบัตร 23896

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

นายจิณณ์ ก่อวุฒิพงศ์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2303000252
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 31 มกราคม 2566
ผู้ประดิษฐ์ นายจิณณ์ ก่อวุฒิพงศ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำล้นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถัง
และการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567
หมดอายุ ณ วันที่ 30 เดือน มกราคม พ.ศ. 2572



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.256701044123492

23896

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถัง และการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

อ้างถึงสิทธิบัตรไทยเลขที่คำขอ 1221005367 ถังกรองน้ำแบบล้างกลับต่อเนื่อง เป็น ถังกรองน้ำแบบกรองน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง ซึ่งน้ำจะไหลผ่านชั้น สารกรองด้วยแรงโน้มถ่วง

10 โลก น้ำที่กรองแล้วถูกออกแบบให้ไหลย้อนกลับขึ้นไปเก็บเอาไว้ในส่วนเก็บน้ำ กรอง ซึ่งอยู่ ด้านบนของส่วนกรองน้ำ เพื่อเก็บเอาไว้สำหรับล้างกลับสารกรอง ส่วนกรองน้ำที่อยู่ด้านล่าง ยัง แบ่งออกเป็นส่วนกรองน้ำหลายๆ ส่วน เพื่อให้ล้างกลับที่ละส่วน ส่วนที่ไม่ได้อยู่ใน ระหว่างการล้างกลับ ก็จะกรองน้ำเพื่อให้เป็นน้ำล้างกลับสำหรับส่วนที่กำลังล้างกลับสาร

15 กรอง เป็นระบบประปาที่กะทัดรัด สามารถสร้างได้ในพื้นที่จำกัด ไม่ต้องมีการเดินท่อ ระหว่าง ระบบ ประหยัดค่าใช้จ่าย ง่ายต่อการติดตั้ง และง่ายต่อการดูแลระบบ

ซึ่งมีข้อเสียคือไม่มีระบบ ท่อรับน้ำดีจะไม่มีท่อย่อยที่แตกออกและขยายออกไป สำหรับรับน้ำดีที่ผ่านการกรองมาแล้ว เพื่อขยายพื้นที่การรับน้ำจากด้านบนที่มีขนาดของส่วน

กรองเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ทำให้รับน้ำดีได้น้อย นอกจากนั้น ระบบการล้างส่วนกรองน้ำจะ

ไม่มี ท่อลมที่เชื่อมต่อเข้ากับปั๊มลมเพื่อทำหน้าที่ปล่อยลมเพื่อสร้างแรงดันเข้ามาภายในและ

20 พ่นเอาตะกอนและเศษสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ในส่วนกรองน้ำออก ทำให้ตะกอนและเศษสิ่ง สกปรกยังคงติดค้างไว้ที่ส่วนกรองน้ำทำให้ระบบการกรองน้ำอุดตันและทำให้กรองน้ำได้น้อย


นายสุวิชัย บุญอารี

นอกจากนั้นส่วนรับน้ำดีด้านบนจะมีผนังด้านล่างที่เป็นแนวนอนเส้นตรงซึ่งทำให้การรับน้ำหนักของน้ำคืบไม่แข็งแรง โดยตามการประดิษฐ์นี้ได้ออกแบบให้ ส่วนถังกรองน้ำเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ จะก่อรูปเป็นผนังแนวเฉียง เพื่อสร้างส่วนคอบวดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสำหรับเสริมความแข็งแรง และ เป็นส่วนผนังด้านล่างของถังรับน้ำดีด้านซ้าย และ ผนัง

5 ด้านล่างของถังรับน้ำดีด้านขวา สำหรับเสริมความแข็งแรง และ รับน้ำหนักได้ดี

นอกจากนี้ระบบแบบเดิมจะใช้ระบบน้ำส้น โดไม่มีท่อครอบเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ที่สวมครอบท่อทางออกของน้ำเสียไว้ โดยช่องว่างระหว่างท่อทางออกของน้ำเสีย และ ท่อครอบเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ จะเป็นเส้นทางลำเลียงน้ำเสียและตะกอน ออกไปยังภายนอก ซึ่งเป็นระบบการสร้างท่อคูดในระบบกาลักน้ำ

10 ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

ถังกรองน้ำคืบแบบน้ำส้นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ มีลักษณะที่ประกอบด้วย ถังกรองน้ำที่หนึ่ง ส่วนกลางภายในถังกรองน้ำที่หนึ่งจะมีส่วนกรองน้ำคืบ ส่วนล่างภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง ถัดจากส่วนกรองน้ำคืบ จะมีส่วนรองรับน้ำกรอง ที่มีท่อรับน้ำกรองเป็นท่อแนวนอน และ ส่วนที่เป็นท่อแนวตั้ง ที่ก่อรูป

15 ต่อเนื่องกัน โดยส่วนที่เป็นท่อแนวนอน จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า และ ส่วนที่เป็นท่อแนวตั้ง จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก ที่จะเชื่อมต่อกับถังกรองน้ำที่สอง ที่เป็นถังรองรับน้ำใส โดยถังกรองน้ำที่สอง จะอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า ส่วนกรองน้ำคืบ ภายในถังกรองน้ำที่สอง จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง และ ถังกรองน้ำที่

20 สอง จะมีผนังกั้นปิดผนึกไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง และถังกรองน้ำที่สอง ส่วนปลายของท่อลำเลียงน้ำวนกลับ จะมีหัวฉีดหรือหัวปล่อยน้ำ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งหัวเพื่อทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนภายในน้ำ กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON DIOXIDE) ก๊าซไข่น้ำในน้ำ และ เป็นระบบการกรองน้ำวนอย่างน้อยหนึ่งรอบผ่านส่วนกรองน้ำคืบ

25 ตามการประดิษฐ์นี้มีความมุ่งหมายเพื่อจัดให้มี ถังกรองน้ำคืบแบบน้ำส้นที่มีระบบการ



นายสุวิชัย บุญอารี

2303000252

เติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ที่มีปั๊มสูบน้ำ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัว ทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง ทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนภายในน้ำ กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON DIOXIDE) ก๊าซไข่น้ำในน้ำ และ เป็นระบบการกรองน้ำอย่างน้อยหนึ่งรอบผ่านส่วนกรองน้ำดิบ

5 การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

รูปที่ 1 แสดงให้เห็นส่วนประกอบ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ มีลักษณะที่ประกอบด้วย

ถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ทำหน้าที่บรรจุน้ำดิบ ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะตำแหน่งด้านบนของถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะเชื่อมต่อกับท่อทางเข้าน้ำดิบ (11) ที่เชื่อมต่อกับแหล่งน้ำ
10 ภายนอกสำหรับรองรับการลำเลียงเข้ามาของน้ำดิบ

ส่วนกลางภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะมีส่วนกรองน้ำดิบ (22) ที่เลือกได้จากชั้นทรายอย่างน้อยที่สุดหนึ่งชั้น หรือ แผ่นฟิลเตอร์อย่างน้อยที่สุดหนึ่งชั้น ที่มีความสูงส่วนล่างขึ้นไปยังส่วนบน โดยพื้นที่ด้านบนของส่วนกรองน้ำดิบ (22) จะเป็นส่วนบรรจุน้ำดิบ (21)

ส่วนล่างภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ถัดจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) จะมีส่วนรองรับ
15 น้ำกรอง (30) ที่มีลักษณะเป็นท่อรับน้ำกรองอย่างน้อยที่สุดหนึ่งท่อ ทำหน้าที่รับน้ำที่กรองมาจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) โดยท่อรับน้ำกรองจะมีส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) และ ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) ที่ก่อรูปต่อเนื่องกัน โดยส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า และ ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก

ด้านบนของส่วนรองรับน้ำกรอง (30) จะติดตั้งท่อลมส่วนล่าง (40) อย่างน้อยที่สุด
20 หนึ่งท่อ ทำหน้าที่ปล่อยลมเพื่อให้ตะกอนภายในส่วนกรองน้ำดิบ (22) หลุดออกจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) ไปผสมกับน้ำดิบด้านบนที่ส่วนบรรจุน้ำดิบ (21) เพื่อเริ่มการกรองน้ำดิบใหม่อีกครั้งและเป็นระบบการล้างส่วนกรองน้ำดิบ (22)

23896

ส่วนที่เป็นท่อแนวตั้ง (32) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก จะเชื่อมต่อกับถังกรองน้ำที่สอง (20) ที่เป็นถังรองรับน้ำใส โดยถังกรองน้ำที่สอง (20) จะอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า ส่วนกรองน้ำดิบ (22)

โดยส่วนที่เป็นท่อแนวนอน (31) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า น้ำจะล้นจากท่อ 5 แนวนอน (31) และลำเลียงต่อไปยังท่อแนวตั้ง (32) โดยน้ำดิบภายในส่วนบรรจุน้ำดิบ (21) จะสร้างแรงดันให้น้ำล้นจากท่อแนวนอน (31) ไปยังท่อแนวตั้ง (32) เข้าสู่ถังกรองน้ำที่สอง (20) เพื่อให้ระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ถังกรองน้ำที่สอง (20) เท่ากัน แรงดันภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะหยุดลง

ตำแหน่งหนึ่งภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งท่อลำเลียงน้ำออกแบบกาลักน้ำ 10 (50) ที่ท่อทางเข้าน้ำใส (51) จะอยู่ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) และ ก่อรูปให้สูงขึ้นไปยังด้านบนของผิวน้ำ โดยมีท่อทางออกน้ำใส (52) เชื่อมต่อกับ ถังพักน้ำใส (60) โดยส่วนปลายของท่อทางออกน้ำใส (52) จะมีชุดลูกกลอย (53) ทำหน้าที่เป็นวาล์วเปิดปิดตามระดับน้ำภายในถังพักน้ำใส (60)

โดยถังพักน้ำใส (60) จะอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าถังกรองน้ำที่สอง (20) เพื่อรองรับ 15 ระบบกาลักน้ำ เมื่อน้ำภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) มีระดับต่ำกว่าท่อทางเข้าน้ำใส (51) ระบบกาลักน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อระดับน้ำภายในท่อทางเข้าน้ำใส (51) อยู่ในระดับเดียวกับท่อทางออกน้ำใส (52) ระบบกาลักน้ำจะเริ่มทำงาน

ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่ 20 สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง (20) เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20) จะมีผนังกั้นปิดสนิทไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20)

รูปที่ 2 แสดงภาพ ภายนอกถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) อย่างน้อย 25 ที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง (20) เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20)

2303000252

จะมีผนังกันปิดผนึกไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายใน
ถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20)

ส่วนปลายของท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะมีหัวฉีดหรือหัวปล่อยน้ำ (72) อย่างน้อย
ที่สุดหนึ่งหัวเพื่อทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนภายในน้ำ กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON
5 DIOXIDE) ก๊าซไข่น้ำในน้ำ และ เป็นระบบการกรองน้ำวนอย่างน้อยหนึ่งรอบผ่านส่วน
กรองน้ำดิบ (22) เพื่อให้น้ำใสมีคุณสมบัติที่ดีขึ้น

ภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะติดตั้งท่อน้ำทิ้งตะกอนแบบกาลักน้ำ (80) ที่ท่อ
ทางเข้าน้ำตะกอน (81) จะอยู่ภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ก่อรูปให้สูงขึ้นไปยัง
ด้านบนของผิวน้ำ โดยมีท่อทางออกน้ำตะกอน (82) เชื่อมต่อกับแหล่งน้ำทิ้ง ที่อยู่ในตำแหน่ง
10 ที่ต่ำกว่าถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) เพื่อรองรับระบบกาลักน้ำ เมื่อน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง
(10) มีระดับต่ำกว่าท่อทางเข้าน้ำตะกอน (81) ระบบกาลักน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อระดับน้ำ
ภายในท่อทางเข้าน้ำตะกอน (81) อยู่ในระดับเดียวกับท่อทางออกน้ำตะกอน (82) ระบบกา
ลักน้ำจะเริ่มทำงาน

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

15 **รูปที่ 1** แสดงให้เห็นส่วนประกอบ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำล้นที่มีระบบการเติม
ออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ที่ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะ
ติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) ตามการประดิษฐ์นี้

รูปที่ 2 แสดงให้เห็นส่วนประกอบ ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำล้นที่มีระบบการเติม
ออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ที่ภายนอกถังกรองน้ำที่สอง (20) จะ
20 ติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) ตามการประดิษฐ์นี้

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์


นายสุวัจชัย บุญอารี

ข้อถ้อยคดี

1. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำล้นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ มีลักษณะที่ประกอบด้วย

ถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ทำหน้าที่บรรจุน้ำดิบ ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะตำแหน่งด้านบน
5 ของถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะเชื่อมต่อกับท่อทางเข้าน้ำดิบ (11) ที่เชื่อมต่อกับแหล่งน้ำภายนอกสำหรับรองรับการลำเลียงเข้ามาของน้ำดิบ

ส่วนกลางภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะมีส่วนกรองน้ำดิบ (22) ที่เลือกได้จากชั้นทรายอย่างน้อยที่สุดหนึ่งชั้น หรือ แผ่นฟิลเตอร์อย่างน้อยที่สุดหนึ่งชั้น ที่มีความสูงส่วนล่าง
ขึ้นไปยังส่วนบน โดยพื้นที่ด้านบนของส่วนกรองน้ำดิบ (22) จะเป็นส่วนบรรจุน้ำดิบ (21)

10 ส่วนล่างภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ถัดจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) จะมีส่วนรองรับน้ำกรอง (30) ที่มีลักษณะเป็นท่อรับน้ำกรองอย่างน้อยที่สุดหนึ่งท่อ ทำหน้าที่รับน้ำที่กรองมาจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) โดยท่อรับน้ำกรองจะมีส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) และ ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) ที่ก่อรูปต่อเนื่องกัน โดยส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า และ ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก

15 ด้านบนของส่วนรองรับน้ำกรอง (30) จะติดตั้งท่อลมส่วนล่าง (40) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งท่อ ทำหน้าที่ปล่อยลมเพื่อให้ตะกอนภายในส่วนกรองน้ำดิบ (22) หลุดออกจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) ไปผสมกับน้ำดิบด้านบนที่ส่วนบรรจุน้ำดิบ (21) เพื่อเริ่มการกรองน้ำดิบใหม่อีกครั้งและเป็นระบบการล้างส่วนกรองน้ำดิบ (22)

โดยมีลักษณะพิเศษคือ

20 ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก จะเชื่อมต่อกับถังกรองน้ำที่สอง (20) ที่เป็นถังรองรับน้ำใส โดยถังกรองน้ำที่สอง (20) จะอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า ส่วนกรองน้ำดิบ (22)

2025

หน้า 2 ของจำนวน 3 หน้า

ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง (20) เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ถังกรองน้ำที่สอง (20) จะมีผนังกันปิดผนึกไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20)

ส่วนปลายของท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะมีหัวฉีดหรือหัวปล่อยน้ำ (72) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งหัวเพื่อทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนภายในน้ำ กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON DIOXIDE) ก๊าซไข่น้ำในน้ำ และ เป็นระบบการกรองน้ำวนอย่างน้อยหนึ่งรอบผ่านส่วนกรองน้ำดิบ (22)

2. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำเส้นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง ภายนอกถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง (20) เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ถังกรองน้ำที่สอง (20) จะมีผนังกันปิดผนึกไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20)

3. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำเส้นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง โดยส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า น้ำจะล้นจากท่อแวนอน (31) และลำเลียงต่อไปยังท่อแวนตั้ง (32) โดยน้ำดิบภายในส่วนบรรจุน้ำดิบ (21) จะสร้างแรงดันให้น้ำล้นจากท่อแวนอน (31) ไปยังท่อแวนตั้ง (32) เข้าสู่ถังกรองน้ำที่สอง (20) เพื่อให้ระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ถังกรองน้ำที่สอง (20) เท่ากันแรงดันภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะหยุดลง

2303000252

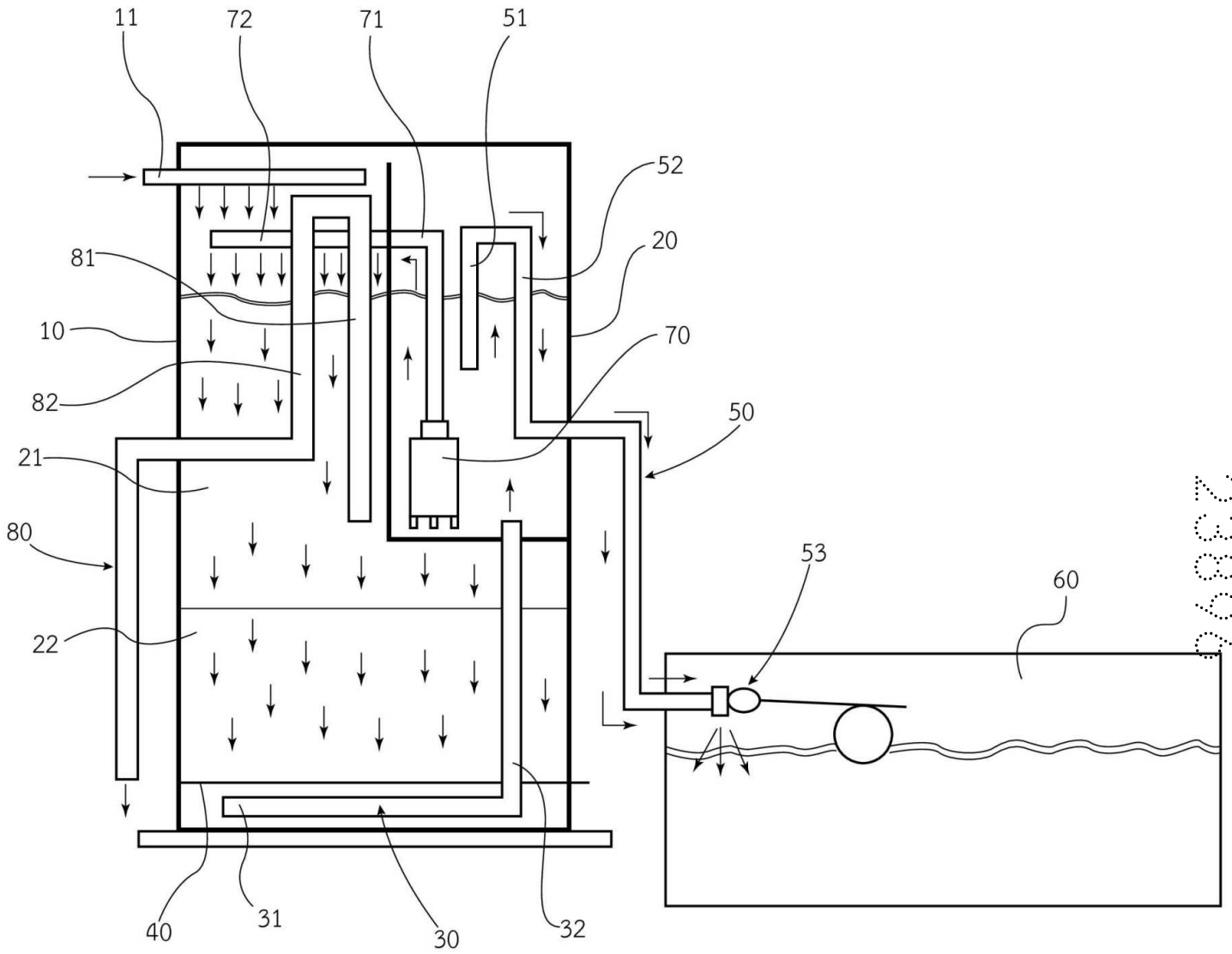
หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

4. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง ตำแหน่งหนึ่งในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งท่อลำเลียงน้ำออกแบบกาลักน้ำ (50) ที่ท่อทางเข้าน้ำใส (51) จะอยู่ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) และ ก่อรูปให้สูงขึ้นไปยังด้านบนของผิวน้ำ โดยมีท่อทางออกน้ำใส (52) เชื่อมต่อกับ
5 ถังพักน้ำใส (60) โดยส่วนปลายของท่อทางออกน้ำใส (52) จะมีชุดลูกลอย (53) ทำหน้าที่เป็นวาล์วเปิดปิดตามระดับน้ำภายในถังพักน้ำใส (60)

5. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ตามข้อถ้อยสิทธิ 3 ที่ซึ่ง โดยถังพักน้ำใส (60) จะอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าถังกรองน้ำที่สอง (20) เพื่อรองรับระบบกาลักน้ำ เมื่อน้ำภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) มีระดับ
10 ต่ำกว่าท่อทางเข้าน้ำใส (51) ระบบกาลักน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อระดับน้ำภายในท่อทางเข้าน้ำใส (51) อยู่ในระดับเดียวกับท่อทางออกน้ำใส (52) ระบบกาลักน้ำจะเริ่มทำงาน

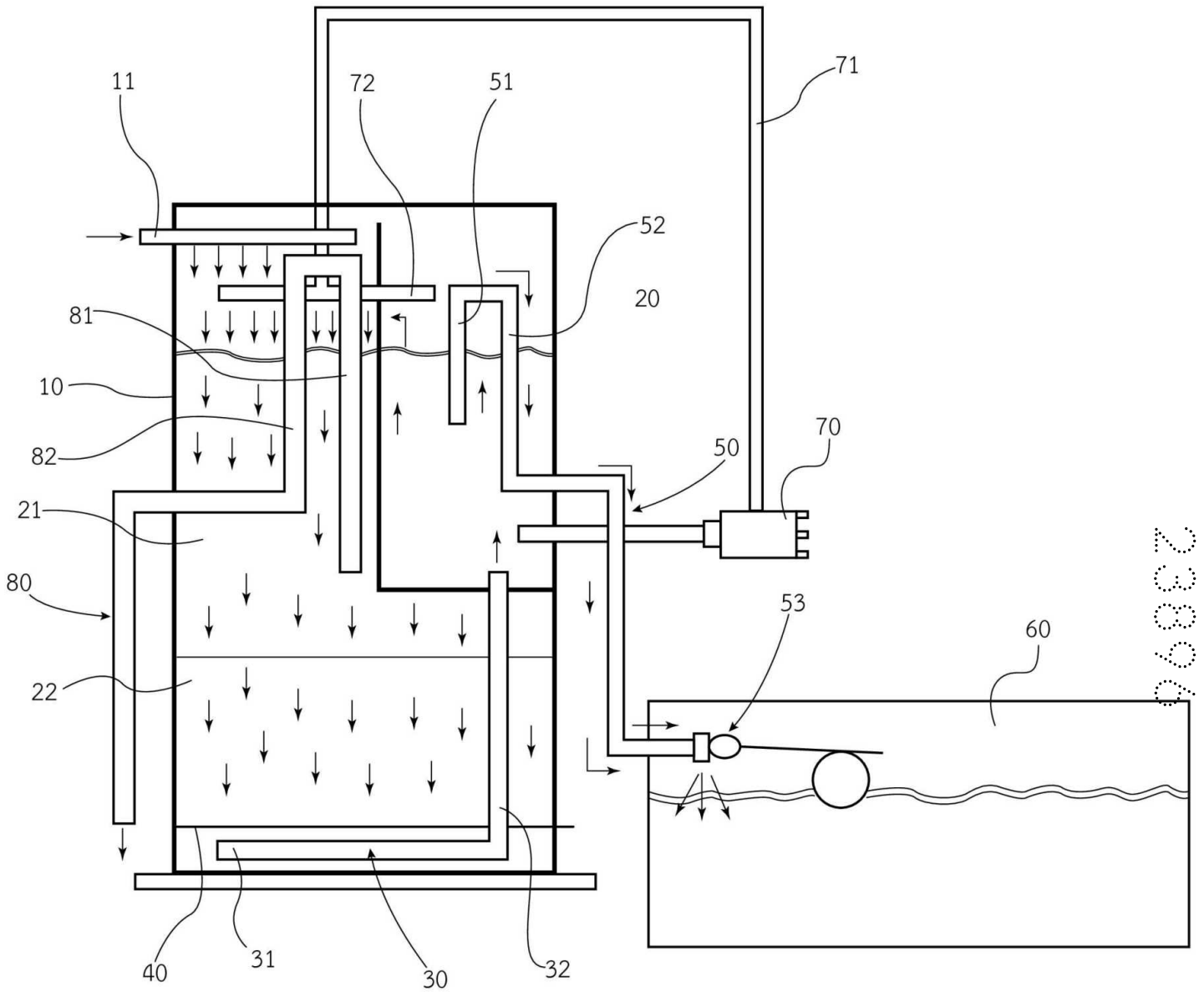
6. ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง ภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะติดตั้งท่อน้ำทิ้งตะกอนแบบกาลักน้ำ (80) ที่ท่อทางเข้าน้ำตะกอน (81) จะอยู่ภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10)
15 และ ก่อรูปให้สูงขึ้นไปยังด้านบนของผิวน้ำ โดยมีท่อทางออกน้ำตะกอน (82) เชื่อมต่อกับแหล่งน้ำทิ้ง ที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) เพื่อรองรับระบบกาลักน้ำ เมื่อน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) มีระดับต่ำกว่าท่อทางเข้าน้ำตะกอน (81) ระบบกาลักน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อระดับน้ำภายในท่อทางเข้าน้ำตะกอน (81) อยู่ในระดับเดียวกับท่อทางออกน้ำตะกอน (82) ระบบกาลักน้ำจะเริ่มทำงาน

DIP-CA



23896

รูปที่ 1



23896

รูปที่ 2

บทสรุปการประดิษฐ์

ถังกรองน้ำดิบแบบน้ำสั่นที่มีระบบการเติมออกซิเจนภายในถังและการกรองอย่างน้อยหนึ่งรอบ มีลักษณะที่ประกอบด้วย ถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ส่วนกลางภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) จะมีส่วนกรองน้ำดิบ (22) ส่วนล่างภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ถัดจากส่วนกรองน้ำดิบ (22) จะมีส่วนรองรับน้ำกรอง (30) ที่มีท่อรับน้ำกรองเป็นท่อแวนอน (31) และส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) ที่ก่อรูปต่อเนื่องกัน โดยส่วนที่เป็นท่อแวนอน (31) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองเข้า และ ส่วนที่เป็นท่อแวนตั้ง (32) จะเป็นส่วนทางน้ำกรองออก ที่จะเชื่อมต่อกับถังกรองน้ำที่สอง (20) ที่เป็นถังรองรับน้ำใส โดยถังกรองน้ำที่สอง (20) จะอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า ส่วนกรองน้ำดิบ (22) ภายในถังกรองน้ำที่สอง (20) จะติดตั้งปั๊มสูบน้ำ (70) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งตัวทำหน้าที่สูบน้ำจากถังกรองน้ำที่สอง (20) เข้าไปยังถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) ผ่านท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) โดยระหว่างถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และ ถังกรองน้ำที่สอง (20) จะมีผนังกั้นปิดผนึกไว้ที่ท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะก่อรูปขึ้นไปให้สูงกว่าระดับน้ำภายในถังกรองน้ำที่หนึ่ง (10) และถังกรองน้ำที่สอง (20) ส่วนปลายของท่อลำเลียงน้ำวนกลับ (71) จะมีหัวฉีดหรือหัวปล่อยน้ำ (72) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งหัวเพื่อทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนภายในน้ำ กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON DIOXIDE) ก๊าซไข่ม้วนในน้ำ และ เป็นระบบการกรองน้ำวนอย่างน้อยหนึ่งรอบผ่านส่วนกรองน้ำดิบ (22)

2303000252