

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20200100530

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσης: **30.07.2021**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010060**

A01K 61/00 (2021.01)

A01K 63/00 (2021.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **02.09.2020**

A01K 63/04 (2021.01)

G06Q 50/02 (2021.01)

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
13.08.2021 ΕΔΒΙ 7/2021

(73) Δικαιούχος (οι):

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΖΗΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; Πανεπιστήμιο
Δυτικής Μακεδονίας, τμήμα Διεθνών Ευρωπαϊκών
Οικονομικών σπουδών, Κοίλα, 50100 ΚΟΖΑΝΗ (ΚΟΖΑΝΗΣ)
- GR. **ΜΠΡΩΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**; Ταβάκη 30B-
Θέρμη, 57001 ΘΕΡΜΗ (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ) - GR.

ΖΗΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; Πανεπιστήμιο
Δυτικής Μακεδονίας, τμήμα Διεθνών Ευρωπαϊκών
Οικονομικών σπουδών, Κοίλα, 50100 ΚΟΖΑΝΗ (ΚΟΖΑΝΗΣ)
- GR. **ΜΠΡΩΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**; Ταβάκη 30B-
Θέρμη, 57001 ΘΕΡΜΗ (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΖΗΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; , GR. **ΜΠΡΩΝΗ
ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

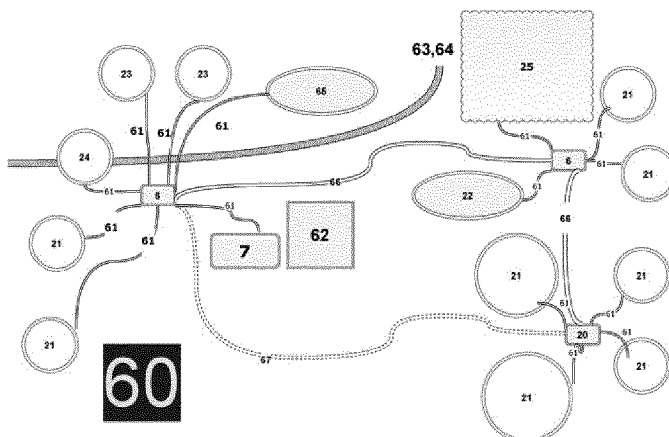
ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

FISHERY WATER RECIRCULATION PLATFORM FOR LIFE CYCLE ASSESSMENT OPTIMIZATION AND INSURANCE RISK RECALCULATION

(57) Περίληψη

Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας υλοποιεί το ISO 14040 για ΑΚΖ (Εκτίμηση Κύκλου Ζωής) και για τον υπολογισμό ασφαλιστικής μεθόδου. Υπάρχουν και χρήσεις οικολογικές, βιοκαταγραφής, μάρκετινγκ και εργαστηριακές ερευνητικές δράσεις. Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας εξελίσσει την αλεία από μια γεωργική Οδύσσεια σε μια βιομηχανική και ποιοτική επιχείρηση. Η πλατφόρμα έχει διάφορες δεξαμενές, δοχεία, μαξιλάρια νερού, λίμνες γεωυφάσματα στο έδαφος ή επιπλέοντες λοβούς. Αυτά είναι διασυνδεδεμένα με δειγματοληπτικό, ογκομετρικό, καταγραφικό υλικό και λογισμικό. Οι αλείες ακολουθούν έναν συγκεκριμένο κανόνα που λέει ότι "τα λύματα ψαριών που παράγονται σε μια δεξαμενή είναι τροφή για ένα άλλο ψάρι ή θαλασσίνα σε μια άλλη δεξαμενή". Στη συνέχεια, σύμφωνα με τη δική τους ανάλυση δεδομένων προτείνουν ανταλλαγή νερού με μία άλλη δεξαμενή. Τεχνικά η εφεύρεση χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό YPSILON, έναν πολυπλέκτη αντιστροφής και ένα επανακατευθυντικό αντλιοστάσιο για να μεταφέρεται αενάως το νερό σε κάθε σημείο της υδατοκαλλιέργειας.



GR 20200100530 GR 1010060

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- 5 Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας υλοποιεί το ISO 14040 για AKZ (Εκτίμηση Κύκλου Ζωής) και για τον υπολογισμό ασφαλιστικής μεθόδου. Υπάρχουν και χρήσεις οικολογικές, βιοκαταγραφής, μάρκετινγκ και εργαστηριακές ερευνητικές δράσεις. Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας εξελίσσει την αλιεία από μια γεωργική Οδύσσεια σε μια βιομηχανική και ποιοτική επιχείρηση. Η πλατφόρμα έχει
- 10 διάφορες δεξαμενές, δοχεία, μαξιλάρια νερού, λίμνες γεωφάσματα στο έδαφος ή επιπλέοντες λοβούς. Αυτά είναι διασυνδεδεμένα με δειγματοληπτικό, ογκομετρικό, καταγραφικό υλικό και λογισμικό. Οι αλιείς ακολουθούν έναν συγκεκριμένο κανόνα που λέει ότι "τα λύματα ψαριών που παράγονται σε μια δεξαμενή είναι τροφή για ένα άλλο ψάρι ή θαλασσινά σε μια άλλη δεξαμενή".
- 15 Στη συνέχεια, σύμφωνα με τη δική τους ανάλυση δεδομένων προτείνουν ανταλλαγή νερού με μία άλλη δεξαμενή. Τεχνικά η εφεύρεση χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό YPSILON, έναν πολυπλέκτη αντιστροφής και ένα επανακατευθυντικό αντλιοστάσιο για να μεταφέρεται αενάως το νερό σε κάθε σημείο της υδατοκαλλιέργειας.

Περιγραφή
**ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ
 ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΚΙΝΔΥΝΩΝ
 ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ**

5

Η αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας βασίζεται επιστημονικά στους ακόλουθους τομείς:

- "Επιστήμη της αλιείας": διεπιστημονική επιστήμη της διαχείρισης και κατανόησης της αλιείας.
- 10 • Επιστήμη δεδομένων με υπολογισμό για την ακριβή υπολογισμό μόλυνσης του νερού και διατροφής σε δεξαμενές.
- Εκτίμηση επιπτώσεων του κύκλου ζωής (Life cycle impact assessment LCA) ένα εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού φορτίου ενός προϊόντος, μιας διεργασίας ή μιας
- 15 δραστηριότητας καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του, που χρησιμοποιείται εδώ για τον καθορισμό της τροφής.
- Ασφάλιση υδατοκαλλιέργειας και πληροφορίες μεταφοράς κινδύνων για γεωργικά προϊόντα.
- Ασφάλιση Αλιείας και Ασφάλιση Γεωργίας.

20 Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας εφαρμόζει επακριβώς με το ISO 14040:2006 Περιβαλλοντική διαχείριση - Αξιολόγηση κύκλου ζωής

Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ενισχύει τον «ανταγωνισμό εδάφους» προκειμένου να διερευνηθεί η καλύτερη λύση για την κοινωνία και το περιβάλλον.

25

Η εφεύρεση καλύπτει τους εξής τεχνικούς τομείς είναι:

- Συστήματα υδατοκαλλιέργειας ανακυκλοφορίας; για την παραγωγή ιχθύων και άλλων θαλασσινών.
- Ιχθυοτροφία ανακυκλοφορίας με συμβατότητα σε LCA και βέλτιστες
- 30 πρακτικές.
- Μεγάλη συλλογή οικολογικών δεδομένων για τον κύκλο παραγωγής θαλασσινών, συνεχόμενη παρακολούθηση με πολλαπλά δεδομένα.

35 Η υπάρχουσα τεχνολογία σήμερα εκφράζεται σε μια σειρά διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας

- ΗΠΑ-6584935-B2 Διαδικασία καλλιέργειας καβουριών σε συστήματα θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας 1/7/2003
- CN-203136806-U Συνδυασμένο αρθρωτό σύστημα υδατοκαλλιέργειας 21/8/2013
- 40 • ΗΠΑ-2017150701-A1 Σύστημα Υδατοκαλλιέργειας και Μέθοδος Επεξεργασίας Υδροβίων Ειδών 1/6/2017
- CN-102499161-A Σύστημα υδατοκαλλιέργειας και υδατοκαλλιέργειας αλιείας 20/6/2012
- KR-101315624-B1 Ένα σύστημα υδατοκαλλιέργειας ανακυκλοφορίας 8/10/2013
- 45 • US-7910001-B2 Διάταξη αντιδραστήρων σε σύστημα υδατοκαλλιέργειας ανακυκλοφορίας 22/3/2011
- CN-205398398-U Σύστημα υδατοκαλλιέργειας ανακυκλοφορίας με βάση προηγμένες τεχνολογίες οξειδωσης 27/7/2016
- 50 • KR-20150022312-A Σύστημα Ανακυκλοφορίας Υδατοκαλλιέργειας

4/3/2015

- KR-101675718-B1 Σύστημα ανακυκλούμενων υδατοκαλλιέργειας με δευτερεύον κλειστό κύκλωμα 11/11/2016
- 55 • CN-205305742-U Σύστημα εσωτερικής ανακυκλοφορίας υδατοκαλλιέργειας 15/6/2016

Όλα αυτά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας καλύπτουν διάφορες πτυχές του χαρακτηριστικού ανακυκλοφορίας μιας υδατοκαλλιέργειας αλλά δεν καλύπτει:

- 60 • Απεριόριστη ανακατανομή του νερού στο ιχθυοτροφείο.
- Συνεχή υπολογισμό της εκτίμησης επιπτώσεων του κύκλου ζωής σαν κριτήριο κερδοφόρου οικολογικής ανταλλαγής νερού .
- Η μοναδική δυνατότητα όπου τα απόβλητα μιας δεξαμενής αλιείας είναι τροφή σε μια άλλη δεξαμενή ακόμη και χιλιάδες μέτρα μακριά.
- 65 • Η ιχνηλασιμότητα όλων των θαλασσινών αλιευμάτων παραγωγής με οικολογικά χαρακτηριστικά με πολύτιμα οφέλη ασφάλισης και μάρκετινγκ.

Η λύση περιγράφεται σε 6 σχέδια.

- 1 Συνολικό σχήμα σχεδιασμού - σκεπτικό.
- 2 Ο σύνδεσμος Υψιλον και ο πολυπλέκτης
- 3 Δεξαμενή κάθε είδους
- ροή νερού από δεξαμενή ΑΛΦΑ σε δεξαμενή ΒΗΤΑ με
- 4 αμφίδρομο αντλιοστάσιο.
- 5 πανοραμικό πλάνο ιχθυοτροφείου
- Εργαστήριο παρακολούθησης αλιείας με οικολογικά
- 6 πολλαπλά δεδομένα

70

Το σχέδιο 1 αφορά τον εννοιολογικό γενικό σχεδιασμό

- Η πλατφόρμα (1)
- εννοιολογικό ίχνος διαδρομής ροής νερού (2)
- Οι δεξαμενές νερού (3)
- 75 • Οι σύνδεσμοι τύπου ΥΨΙΛΟΝ. (4)
- Το σύστημα αγωγών ανακυκλοφορίας. (5)
- Το αμφίδρομο αντλιοστάσιο (6)
- Ο σταθμός παρακολούθησης (7)
- Το υλικολογισμικό και το λογισμικό για τον υπολογισμό των
- 80 χαρακτηριστικών (ΚΑΖ-LCA) (8)
- Διεπαφή των αλιέων για τη διανομή ύδατος κατόπιν παραγγελίας εντός της υδατοκαλλιέργειας (9)
- Έδρα-αρχηγείο λειτουργίας ανταλλαγής υδάτων(10)
- Η ανάντη δεξαμενή νερού (11)
- 85 • Η καπάντη δεξαμενή νερού προορισμού (12)

Το σχέδιο 2 περιγράφει τον καινοτόμο συνδυασμό YPSILON που χρησιμοποιείται για αμφίδρομη ροή και πολυπλεξία.

- σχηματικές παραστάσεις για σύζευκες Ypsilon (4)

- 90
 - σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (101)
 - σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (102)
 - σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (103)
 - ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (104)
 - ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (105)
- 95
 - σχέδια πολυπλεξίας σωλήνων (17) με κόμβους:

σωλήνας Alfa (171)
σωλήνας Βήτα (172)
σύνδεσμος ENA (173)
σύνδεσμος Δ'ΥΟ (ανατραπείς) (174)
σύνδεσμος ΤΡΕΙς (175)
σύνδεσμος ΤΕΣΣΕΡΑ (ανατραπείς) (176)
σωλήνας βρόχος Alfa (έξοδος) (177)
βρόχος alfa σωλήνων (εισαγωγή) (178)
βρόχος βήτα σωλήνων (παραγωγή) (179)
βρόχος beta σωλήνα (είσοδος) (180)
σωλήνας τοπικού βρόχου (ή προσομείωση άμεσης σύνδεσης) (181)

Σχέδιο 3 αφορά δεξαμενές μικρές και μεγάλες

- 100
 - δεξαμενή νερού ή τεχνητό φράγμα (20)
 - κανονική δεξαμενή εδάφους αλιείας (21)
 - δεξαμενή μαξιλαριών νερού (22)
 - πλωτή δεξαμενή θαλάσσιου νερού (23)
 - δεξαμενή στην γραμμή αιγιαλού (24)
 - γεωυφανθέν τεχνητό φράγμα συγκομιδής βροχής σε έρημες εκτάσεις (25)
- 105
 - αισθητήρες νερού (26)
 - αισθητήρες νερού με δυνατότητα βύθισης (27)
 - κάμερα πλήρους φάσματος επιτήρησης (28)
 - Φωτισμός LED μέσα στη δεξαμενή (29)
 - θερμαντήρας δεξαμενών έκτακτης ανάγκης (30)
- 110
 - σύστημα διεύθυνσης νερού δεξαμενής έκτακτης ανάγκης (31)
 - άνω ακροφύσιο τροφοδοσίας νερού (32)
 - κάτω κατάντη σωλήνας (33)
 - θερμαντήρας δεξαμενής έκτακτης ανάγκης (34)
 - σύστημα διεύθυνσης νερού δεξαμενής έκτακτης ανάγκης (35)
- 115
 - αισθητήρας θερμοκρασίας νερού (36)
 - κορυφαίος σύνδεσμος YPSILON (370)
 - σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (371)
 - σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (372)
 - σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (373)
- 120
 - ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (374)
 - ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (375)

Σχέδιο 4, αφορά αμφίδρομο αντλιοστάσιο(65)

- ανάντη δεξαμενή προέλευσης ALFA (40)

- 125 • *ΥPSILON* Είσοδος/έξοδος σύνδεσμος δίπλα στη δεξαμενή ALFA (410)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (411)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (412)
 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (413)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (414)
- 130 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (415)
 • Συνδυασμός *ΥPSILON* μετά από τη δεξαμενή ALFA, εισαγωγή/παραγωγή στο αντλιοστάσιο (42)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (421)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (422)
- 135 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (423)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (424)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (425)
 • *ΥPSILON* σύνδεσμο μετά beta δεξαμενή, εισόδου / εξόδου στο αντλιοστάσιο (43)
- 140 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (431)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (432)
 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (433)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (434)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (435)
- 145 • *ΥPSILON* σύνδεση εισόδου στην πραγματική αντλία (44)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (441)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (442)
 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (443)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (444)
- 150 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (445)
 • Πραγματική ΑΝΤΛΙΑ (46)
 • Έξοδος συνδέσμου *ΥPSILON* από την πραγματική αντλία (45)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (451)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (452)
- 155 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (453)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (454)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (455)
 • *ΥPSILON* Είσοδος/έξοδος σύνδεσμος δίπλα στη δεξαμενή BETA (470)
 • σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (471)
- 160 • σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (472)
 • σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (473)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (474)
 • ηλεκτρική βαλβίδα νερού (δεξιά) (475)
 • κατάντη δεξαμενή παράδοσης BETA (48)
- 165 • ανάντη από δεξαμενή ALFA σε κατάντη σωλήνα (50)
 • ακροφύσιο νερού για την παράδοση στη δεξαμενή BETA (51)
 • ογκομετρικός μαγνητικός μετρητής ροής (52)
 • ογκομετρικός υπερηχητικός μετρητής ροής (53)
- 170 Σχέδιο 5 αφορά την πανοραμική θέα του ιχθυοτροφείου
- πανοραμική θέα υδατοκαλλιέργειας αλιεία (60)
 • αγωγός με υποστήριξη ηλεκτρικής ενέργειας και μετάδοσης δεδομένων (61)
 • αρχηγείο λειτουργίας (10)
- 175 • αμφίδρομο αντλιοστάσιο (6)

- κανονική δεξαμενή εδάφους αλιείας (21)
- δεξαμενή μαξιλαριών νερού (22)
- πλωτή δεξαμενή (23)
- δεξαμενή αιγιαλού παραθαλάσσια (24)
- 180 • γεωύφασμα τεχνητά σε έρημες εκτάσεις (25)
- λίμνη ή θάλασσα (63)
- παραλία (64)
- πλωτή δεξαμενή μαξιλάρι νερού (65)
- αγωγός που συνδέει τα αντλιοστάσια (66)
- 185 • προαιρετικός αγωγός επανόρθωσης σφαλμάτων (67)
- ογκομετρικός σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων (7)

Σχέδιο 6 αφορά εργαστήριο παρακολούθησης της αλιείας με πολλαπλά δεδομένα

- 190 • ογκομετρικός σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων (7)
- αγωγός με υποστήριξη αποστολής ηλεκτρικής ενέργειας και μετάδοσης δεδομένων (61)
- ογκομετρικός μαγνητικός μετρητής ροής υψηλής ακρίβειας (71)
- ογκομετρικός υπερηχητικός μετρητής ροής (72)
- 195 • Αισθητήρας για τη θερμοκρασία του νερού (73)
- Αισθητήρας για pH (74)
- Αισθητήρας διαλυμένου οξυγόνου (75)
- Αισθητήρας για αμμώνιο (76)
- Αισθητήρας για pH (77)
- 200 • Αισθητήρας για νιτρώδη (78)
- Άλλοι αισθητήρες (79)

Τα συναποτελούντα τμήματα της Εφεύρεσης είναι:

- 205 1. εννοιολογικό ίχνος διαδρομής ροής νερού (2)
- 2. Οι δεξαμενές νερού. (3)
- 3. Οι σύνδεσμοι τύπου ΥΨΙΛΟΝ. (4)
- 4. Το σύστημα αγωγών ανακυκλοφορίας. (5)
- 5. Το αμφίδρομο αντλιοστάσιο (6)
- 210 6. Ο σταθμός παρακολούθησης (7)
- 7. Το υλικό και το λογισμικό για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών AKZ-CLA (8)
- 8. Διεπαφή αλιείας για τη διανομή ύδατος κατόπιν παραγγελίας από ένα σε άλλο σημείο της υδατοκαλλιέργειας (9)

215

Για να αποκαλυφθεί η εφεύρεση επεξηγείται η πρωταρχική απλή λειτουργία. Η ιστορία που ακολουθεί επαναλαμβάνεται κάθε νύχτα (μερικές φορές ακόμη και κατά τη διάρκεια του ηλιακού φωτός). Ο σταθμός παρακολούθησης (7) αντλεί νερό από οποιαδήποτε δεξαμενή νερού (3) της υδατοκαλλιέργειας μέσω του συστήματος αγωγών ανακυκλοφορίας (5) και του αμφίδρομου αντλιοστασίου (6).

220

Το νερό φτάνει εκεί και αναλύεται με "το λογισμικό για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών AKZ-LCA (8)". Τα αποτελέσματα κοινοποιούνται σε όλους τους αλιείς της πλατφόρμας (1). Στο εσωτερικό του ιχθυοτροφείου ή στο ημισφαίριο του αντίποδα, ο ψαράς συμβουλευεται τη «διεπαφή του ψαρά για τη διανομή ύδατος κατόπιν παραγγελίας γύρω από την αλιεία (9)». Στη

225

- συνέχεια εκτελεί τους δικούς του υπολογισμούς και απαιτεί 213 m³ του νερού από μια άλλη δεξαμενή. Δίνει μια εντολή, παρόμοια με την χρηματιστηριακή αγορά, στην έδρα της επιχείρησης (10) με διάρκεια, τιμή, προθεσμία κλπ.
- 230 Εάν ο ιδιοκτήτης του νερού εγκρίνει, αρχίζει τη διαδικασία μεταφοράς νερού ενημερώνοντας στα εξής σημεία της υδατοκαλλιέργειας:
- *Τις ανάντη δεξαμενές νερού. (11)*
 - *Το σύστημα αγωγών ανακυκλοφορίας. (5)*
 - *Τον αμφίδρομο αντλιοστάσιο (6) κοντά στη δεξαμενή (11)*
 - 235 • *Τον αμφίδρομο αντλιοστάσιο σταθμό (6) κοντά στη δεξαμενή (12)*
 - *Το σύστημα αγωγών ανακυκλοφορίας. (5)*
 - *Την κατάντη δεξαμενή νερού. (12)*

Τα λύματα της ανάντη δεξαμενής έφθασαν στη δεξαμενή κατάντη (12) ως τροφή για τα ψάρια. Ενδεχομένως υπάρχει ανάγκη για νερό στη δεξαμενή

240 (11) και μια νέα μεταφορά ενεργοποιείται απ αρχής.

Παρακάτω εξετάζουμε τα παραπάνω μέρη λεπτομερώς.

Η δεξαμενή αλειίας νερού είναι όπου τα πραγματικά ψάρια είναι. Η δεξαμενή έχει διάφορες μορφές:

- 245
- *κανονική δεξαμενή εδάφους αλειίας (21)*
 - *δεξαμενή μαξιλαριών νερού (22)*
 - *πλωτή δεξαμενή θαλάσσιου νερού (23)*
 - *αγκυροβολημένο στη δεξαμενή παραθαλάσσια (24)*
 - *γεώφασμα τεχνητά σε έρημες εκτάσεις (25)*
- 250 Όλες αυτές οι δεξαμενές θα μπορούσαν να βρίσκονται στο έδαφος ή στο νερό. Μέσα και γύρω από τη δεξαμενή υπάρχουν διάφορα συστήματα για την παρακολούθηση της συνολικής ποιότητας και να βοηθήσει την εργασία αλειίας. Ενδεικτικά, ο φωτισμός LED περιλαμβάνεται για να αποφύγετε τον
- 255 κανιβαλισμό του καβουριού, ενώ η σταθερότητα της θερμοκρασίας του νερού είναι ζωτικής σημασίας για όλα τα είδη.

- Για να συνδεθούν όλες αυτές τις δεξαμενές και να αντιστραφεί η ροή του νερού χρησιμοποιείται ένας **σύνδεσμος YPSILON** (από το ελληνικό γράμμα Ύψιλον). Η έκδοση του YPSILON που απαιτείται εδώ είναι φυσιολογική και ανατρέπεται ενώ έχει τρεις σωλήνες εισόδου/εξόδου με δύο ηλεκτρικές βαλβίδες. Έχει διπλή χρήση:
- 260
1. Το νερό φτάνει πάνω(κάτω) ρεύμα στην αριστερή (ή δεξιά) άκρη και η αριστερή (δεξιά) βαλβίδα είναι ανοιχτή και το νερό ρέει κατάντη από το

265 κάτω μέρος του YPSILON. up(

 - 2. Το νερό φτάνει κάτω(επάνω) ρεύμα στο κάτω μέρος YPSILON. Στη συνέχεια ρέει μέσα από την αριστερή (ή δεξιά) βαλβίδα και φτάνει ανάντη από την αριστερή (δεξιά) άκρη.
- Αυτός ο συνδυασμός YPSILON χρησιμοποιείται πολλές φορές στο
- 270 ιχθυοτροφείο και τηλε-λειτουργεί κεντρικά καθοδηγούμεν για να εξασφαλίσει την αμφίδρομη ροή νερού.

275 **Ο πολυπλέκτης(17) δύο σωλήνων** λειτουργεί παρόμοια. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να μεταφέρουμε νερό από τον ανάντη σωλήνα ALFA (171) στον κατάντη σωλήνα (172), η δρομολόγηση νερού είναι:

1. σύνδεσμος ENA (173)
2. σωλήνας βρόχος Alfa (έξοδος) (177)
3. σύνδεσμος Δ'ΥΟ (ανατρέπεται) (174)
4. σωλήνας τοπικού βρόχου (ή άμιλλα άμεσης σύνδεσης) (181)
5. σύνδεσμος ΤΕΣΣΕΡΑ (ανατρέπεται) (176)
6. βρόχος beta σωλήνα (είσοδος) (180)
7. σύνδεσμος ΤΡΕΙΣ (175)
8. σωλήνας Βήτα (172)

280 **Το σύστημα αγωγών ανακυκλοφορίας** διαθέτει διάφορους σωλήνες για διάφορες χρήσεις γύρω από την αλιεία. Ενδεικτικά οι σωλήνες είναι:

- 280 • *σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (101)*
- *σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (102)*
- *σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (103)*
- *κάτω κατάντη σωλήνας (33)*
- *ανάντη από δεξαμενή ALFA σε κατάντη σωλήνα (50)*
- 285 • *αγωγός με υποστήριξη μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και δεδομένων (61)*
- *αγωγός που συνδέει τα αντλιοστάσια (66)*
- *αγωγός με υποστήριξη μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και δεδομένων (61)*

290 **Το αμφίδρομο αντλιοστάσιο** είναι μια αυτόνομη μηχανή που συνδέεται με το σωλήνα στη δεξαμενή προέλευσης και προορισμού. Το αντλιοστάσιο έχει τέσσερις συνδέσμους Υpsilon, δύο μετρητές ογκομετρικής ροής νερού και μια αντλία νερού. Αυτή η ελάχιστη διαμόρφωση εξυπηρετεί μόνο δύο δεξαμενές. Για παράδειγμα, για να συνδέσετε τις δεξαμενές και τις ροές νερού κοντά στο εργαστήριο παρακολούθησης (7 σχέδιο 5) απαιτούνται 8 περισσότερα YPSILONS:

- 295 • *4 YPSILONS κοντά στη βασική αντλία για τη βασική αναδρομολόγηση νερού*
- *5 YPSILON περισσότερα για τις 9 επιπλέον συνδέσεις (το ένα είναι αδρανές)*

300 Οι ηλεκτρικές βαλβίδες, οι ογκομετρικοί αισθητήρες, οι αντλίες, οι αισθητήρες και οι ρυθμιστικές συσκευές ελέγχονται απευθείας από ένα κεντρικό αρχηγείο (62). Με την ογκομετρική λειτουργία μπορούμε να μετρήσουμε οποιαδήποτε μεταφορά νερού γύρω από το σύστημα. Δύο διαφορετικά ογκομετρικά συστήματα έχουν δημιουργηθεί πριν και μετά από οποιαδήποτε αντλία για λόγους ακρίβειας.

305 **Ο σταθμός παρακολούθησης (7)** είναι η καρδιά ολόκληρης της πλατφόρμας. Όλοι οι τύποι δεξαμενών έχουν συστήματα παρακολούθησης και ρύθμισης. Όλα αυτά είναι πολύ ακριβά και δεν είναι πάντα οικονομικά. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος, χρησιμοποιούμε ένα κεντρικό εργαστήριοδειγματοληψίας αλιείας Ecological-BigData με τον ογκομετρικό

310

315 σταθμό παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων(7). Η προσέγγιση είναι απλή. Αντ' αυτού για να εγκαταστήσουμε τα ποιοτικά συστήματα νερού σε κάθε δεξαμενή ή δεξαμενή, μεταφέρουμε μια μικρή ποότητα νερού στο σύστημα ελέγχου(7). Εκεί σε μια διεπιστημονική εγκατάσταση, όλοι οι τρέχοντες και μελλοντικοί αισθητήρες θα μπορούσαν να αξιολογήσουν την κατάσταση σε οποιαδήποτε δεξαμενή και τα ζωντανά ψάρια και τα άλλα υδρόβια.

320 **Το υλικολογισμικό και το λογισμικό για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών αιφφορίας** είναι ο εγκέφαλος της πλατφόρμας. Έχει διπλή λειτουργία:

- Η διεπιστημονική επιστημονική ομάδα της πλατφόρμας αναπτύσσει τους βασικούς κανόνες παραγωγής και ασφάλειας που πρέπει να αξιοποιηθούν σε όλους τους αλιείς γύρω από την αλιεία.
- 325 • Μια ανοικτή διεπαφή με τον αλιέα για τη διανομή του νερού κατά παραγγελία γύρω από την αλιεία σύμφωνα με τα δικά τους μυστικά παραγωγής ή εμπορικά σήματα.

330 Ένα απλό παράδειγμα λειτουργικότητας ροής νερού δίνεται στο σχέδιο 4. Η ροή από τη δεξαμενή ALFA στη δεξαμενή BETA έχει την ακόλουθη διαδρομή:

1	ανάντη δεξαμενή προέλευσης ALFA (40)
2	ΥPSILON Άντεξυσμα εισόδου/εξόδου δίπλα στη δεξαμενή ALFA (410)
3	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (414)
4	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (413)
5	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (423)
6	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (424)
7	σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (421)
8	σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (441)
9	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (444)
10	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (443)
11	Πραγματική ΑΝΤΛΙΑ (46)
12	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (453)
13	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (454)
14	σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (431)
14	σύνδεση σωλήνα νερού (δεξιά) (452)
15	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (434)
16	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (433)
17	σύνδεση σωλήνων νερού (κάτω) (473)
18	ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (474)
19	σύνδεση σωλήνα νερού (αριστερά) (471)
20	ακροφύσιο νερού για την παράδοση στη δεξαμενή BETA (51)
21	κατάντη δεξαμενή παράδοσης BETA (48)

Οι ηλεκτρικές βαλβίδες ενεργοποιούνται πριν από την μεταφορά νερού και η αντλία ελιτουργεί όταν οι αγωγοί είναι γεμάτοι νερό.

335 Στην παραπάνω διαδικασία παρατηρήσαμε μια συμμετρική λειτουργία. Από τη δεξαμενή ALFA σε BETA όλες οι αριστερές βαλβίδες έπρεπε να είναι ανοικτές ενώ από τη δεξαμενή Β'ΗΤΑ σε ALFA ανοίγουμε μόνο τις σωστές βαλβίδες.

ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (414)
ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (424)
ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (444)
ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (454)
ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (434)
ηλεκτρική βαλβίδα νερού (αριστερά) (474)

340 Θυμόμαστε τον αρχαίο Έλληνα Φιλόσοφο ΠΛΑΤΩΝΑ στο αξίωμα «ΑΕΙ Ο ΘΕΟΣ Ο ΜΕΓΑΣ ΓΕΩΜΕΤΡΕΙ» όταν βρήκε για πρώτη φορά ταψηφία «π». Με αυτή τη λειτουργία μεταφέρουμε τεράστιους όγκους νερού από οποιαδήποτε δεξαμενή σε μια άλλη.

345 Το σχέδιο 5 περιγράφει τη λειτουργικότητα της εφεύρεσης σε μια πανοραμική άποψη. Σε μια μεγάλη περιοχή υπάρχουν δεξαμενές αλιείας με διάφορα ψάρια και είδη θαλασσινών. Σύμφωνα με την "Αξιολόγηση του Κύκλου Ζωής" τα απόβλητα ψαριών που παράγονται σε μια δεξαμενή είναι τροφή για άλλα ψάρια ή θαλασσινά σε άλλη δεξαμενή.

350 Ως πρώτο στάδιο αξιολογούμε τις υπάρχουσες γνώσεις για αυτή την εκπεριποιητική αναπαραγωγή ψαριών. Το δεύτερο στάδιο είναι να αξιολογήσει όλα τα BigData από το σύστημά μας. Η ανάλυση big data μας οδηγεί στο επόμενο βήμα όπου χρησιμοποιούμε πραγματικά δεδομένα παραγωγής για να ορίσουμε ένα ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

355 Μετά από μερικά χρόνια λειτουργίας καθημερινή παραγωγική χρήση του συστήματος θα έχει πολλές παραλλαγές. Θα υπάρχουν εκατοντάδες ιδιοκτήτες δεξαμενών. Για παράδειγμα, μια τοπική κοινότητα έχει μια έρημη γη αρκετών χιλιάδων στρεμμάτων. Καλύπτουν τη γη με γεωύφασμα και συνδέονται με το σύστημα. Το σύστημα θα παρέχει το νερό για τις αλιευτικές τους απαιτήσεις.

360 Σε μια ευρεία έννοια κάθε ψαράς αξιολογεί τα θρεπτικά συστατικά από όλες τις άλλες δεξαμενές για να τροφοδοτήσει τη δική του αλιεία.

Ένα υπερβολικό τελικό σενάριο χρήσης θα μπορούσε να περιλαμβάνει:

- 365 • *Ο ιδιοκτήτης δεξαμενών είναι ένας από τους αρχικούς ιδιοκτήτες δεξαμενών ή εγκαταλειμμένων εδαφών.*
- *Η δεξαμενή και τα συναφή δικαιώματα πλατφόρμας προσλαμβάνονται σε μακροπρόθεσμη ή βραχυπρόθεσμη βάση σε έναν ψαρά.*
- *Ο ψαράς προσλαμβάνει έναν τοπικό εργαζόμενο για εργασίες χειρός.*
- 370 • *Ο ψαράς αναθέτει σε μια επιστημονική ομάδα ΑΚΖ για να λειτουργήσει τις αλλαγές του νερού και να δώσει κατευθύνσεις των ζωοτροφών στον τοπικό εργαζόμενο.*
- *Ο ψαράς προσλαμβάνει έναν σύμβουλο μάρκετινγκ για να πουλήσει τα θαλασσινά.*
- *Ο ψαράς υπογράφει συμβόλαιο ασφάλισης για όλα.*

375 *Ο καθένας κάνει τη δουλειά του αναλόγως για το κέρδος όλων.*

Η αντλία (46) μέσα στο αντλιοστάσιο (6) δεν είναι διαθέσιμη στην αγορά σήμερα σε επίπεδο ΑΚΖ που θα χρειαζόταν. Τα μικρά ψάρια και τα αποφάγια

- 380 θαλασσινών είναι ζωτικής σημασίας για μια άλλη δεξαμενή στη διασυνδεδεμένη περιοχή και πρέπει να περάσουν μέσα από την αντλία. Υπάρχουν ακριβές αντλίες στην αγορά, αλλά δεν μπορούν να παραδώσουν το μανομετρικό που απαιτείται για τη γραμμή αλιείας. Προσαρμόζουμε μια λύση όταν οι μελέτες Κυκλου Ζωής (ΑΚΖ) αποδείξουν τη φύση και τη διάμετρο των συστατικών.
- 385 Στο στάδιο κατασκευής εφεύρεσης σε πρότυπη δοκιμή ορισμένα μέρη θα αντικατασταθούν από πιο αποτελεσματικά υποσυστήματα. Τα περισσότερα ηλεκτρικά και μηχανικά μέρη είναι εμπορικά διαθέσιμα από τη βιομηχανία σήμερα αλλά υπάρχουν πολλές λεπτομέρειες αστοχίας που λύνονται, σε τεχνικό επίπεδο και σε επίπεδο κόστους οφέλους.

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Αξιώσεις

5

Αξίωση 1

10 Η πλατφόρμα ανακυκλοφορίας αλιευτικών υδάτων για τη βελτιστοποίηση της αξιολόγησης του κύκλου ζωής και τον επανυπολογισμό του ασφαλιστικού κινδύνου (1) χαρακτηρίζεται από απεριόριστο αριθμό δεξαμενών νερού αλιείας (3) που μπορούν να ανταλλάξουν νερό μέσω ενός συστήματος ανακυκλοφορίας (5), ένα αντλιοστάσιο αμφίδρομης ροής(6) με έναν αριθμό συνδέσμων Υψιλον (10) και πολυπλεκτών(17), ενώ ένας ογκομετρικός σταθμός παρακολούθησης και ένας σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας του νερού (7) καταμετράει τα χαρακτηριστικά για την αξιολόγηση και την ασφάλιση του κύκλου ζωής.

Αξίωση 2

20 Οι δεξαμενές νερού αλιείας(3) όπως περιγράφεται στον ανωτέρω κύριο ισχυρισμό χαρακτηρίζονται από διαφοροποίηση τύπου, συμπεριλαμβανομένης της δεξαμενής νερού (20), της κανονικής δεξαμενής εδάφους αλιείας (21), της δεξαμενής μαξιλαριού νερού (22), της πλωτής δεξαμενής θαλάσσιου νερού (23), προσαραγμένη παραθαλάσσια δεξαμενή (24) και του γεωυφάσματος σε ερημική γη (25).

25

Αξίωση 3

30 Οι δεξαμενές νερού αλιείας(3) όπως περιγράφεται στον ανωτέρω κύριο ισχυρισμό χαρακτηρίζονται από εσωτερικούς αισθητήρες νερού (26), αισθητήρες νερού με δυνατότητα βύθισης (27), κάμερα πλήρους φάσματος επιτήρησης (28), φωτισμό LED στο εσωτερικό του ταμιευτήρα (29), θερμαντήρα δεξαμενής έκτακτης ανάγκης (30) και αισθητήρα θερμοκρασίας νερού (36).

Αξίωση 4

35 Ο σύνδεσμος Υψιλον όπως περιγράφεται στην παραπάνω κύρια αξίωση χαρακτηρίζεται από ένα ελληνικό γράμμα ύψιλον σχηματικά (10) με τρεις συνδέσεις εισόδου / εξόδου και δύο βαλβίδες, μια σύνδεση σωλήνων νερού (αριστερά) (101), μια σύνδεση σωλήνων (δεξιά) (102), μια σύνδεση σωλήνων (κάτω) (103), μια ηλεκτρική βαλβίδα (αριστερά) (104) και μια ηλεκτρική βαλβίδα (δεξιά) (105).

40

Αξίωση 5

45 Ο πολυπλέκτης(17) όπως περιγράφεται στην ανωτέρω κυρία Αξίωση χαρακτηρίζεται από την ικανότητα αντιστροφής/ανταλλαγής ανάντη/κατάντη ροής σε δύο ή περισσότερους αγωγούς με έναν αριθμό συνδέσμων Υpsilon (4).

Αξίωση 6

50 Το σύστημα ανακυκλοφορίας (5) όπως περιγράφεται στον ανωτέρω κύριο ισχυρισμό χαρακτηρίζεται από όλους τους απαραίτητους σωλήνες και τους συνδέσμους Υpsilon(10) και τους πολυπλέκτες (17) για να εξασφαλίσει αμφίδρομη ροή νερού.

Αξίωση 7

55 Το αμφίδρομο αντλιοστάσιο (6) όπως περιγράφεται στον ανωτέρω κύριο ισχυρισμό χαρακτηρίζεται από αντλία (46), δύο ογκομετρικές συσκευές (52,53), YPSILON(4)/πολυπλέκτη (17) για είσοδο/έξοδο στο αντλιοστάσιο (42,43), ανάντη της αντλίας (46) YPSILON και τελικά κατάντη από την αντλία (45).

60

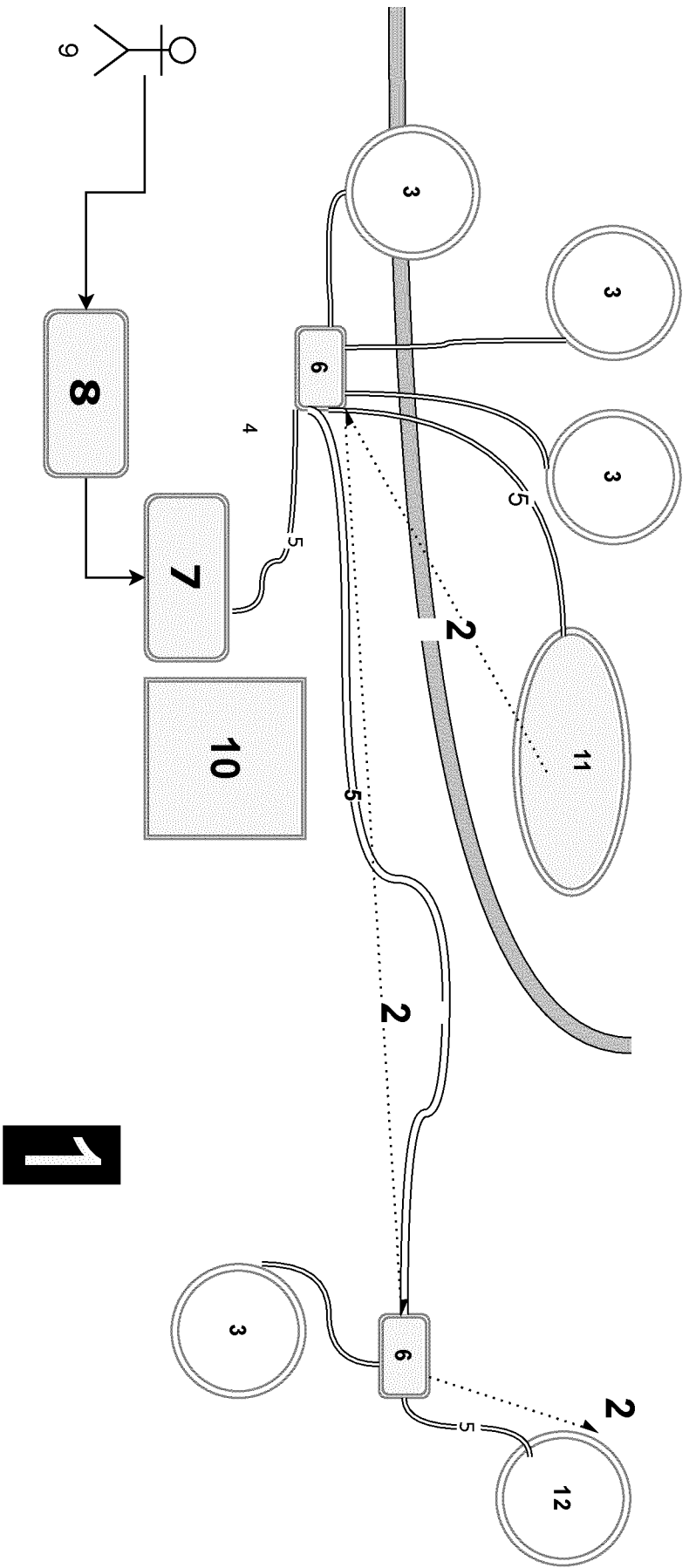
Αξίωση 8

Ο ογκομετρικός σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων (7), όπως περιγράφεται στον ανωτέρω κύριο ισχυρισμό, χαρακτηρίζεται από υλικό και λογισμικό για ογκομέτρηση και παρακολούθηση για την παροχή συμβουλών σχετικά με τα απόβλητα δεξαμενών που θα μπορούσαν να είναι στοιχεία διατροφής σε μια άλλη δεξαμενή στην πλατφόρμα.

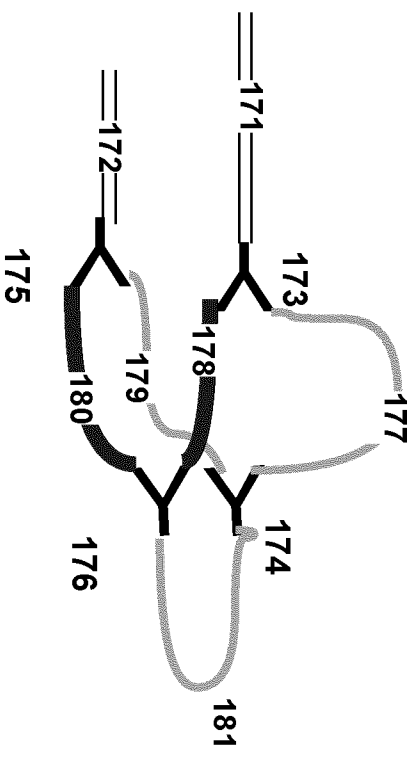
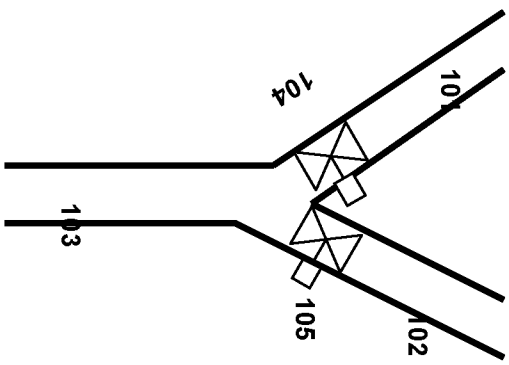
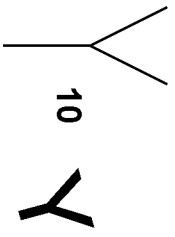
65

Αξίωση 9

70 Ο ογκομετρικός και σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας του νερού (7) όπως περιγράφεται στον παραπάνω ισχυρισμό 7 χαρακτηρίζεται από , ογκομετρικό και σταθμό παρακολούθησης της ποιότητας του νερού (7), αγωγό με υποστήριξη παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και δεδομένων (61), ογκομετρικό μετρητή μαγνητικής ροής υψηλής ακρίβειας (71), μετρητή ροής υπερήχων υψηλής ακρίβειας (72), αισθητήρα για τη θερμοκρασία νερού (73), 75 αισθητήρα για το pH (74), αισθητήρας για το διαλυμένο οξυγόνο (75), αισθητήρας για το αμμώνιο (76), αισθητήρας για το pH (77), αισθητήρας για το νιτρώδες (78) και άλλους αισθητήρες (79).

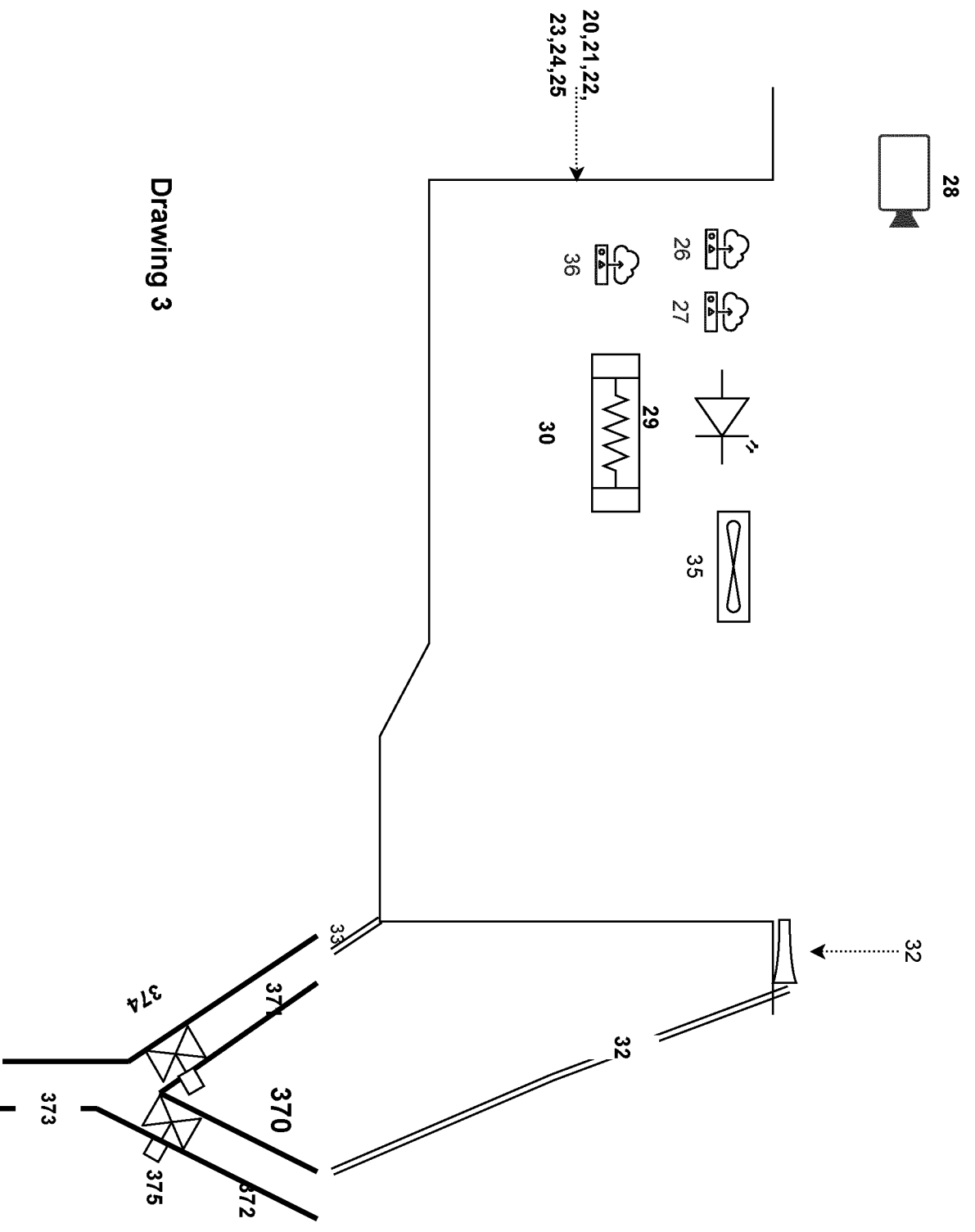


Drawing 1

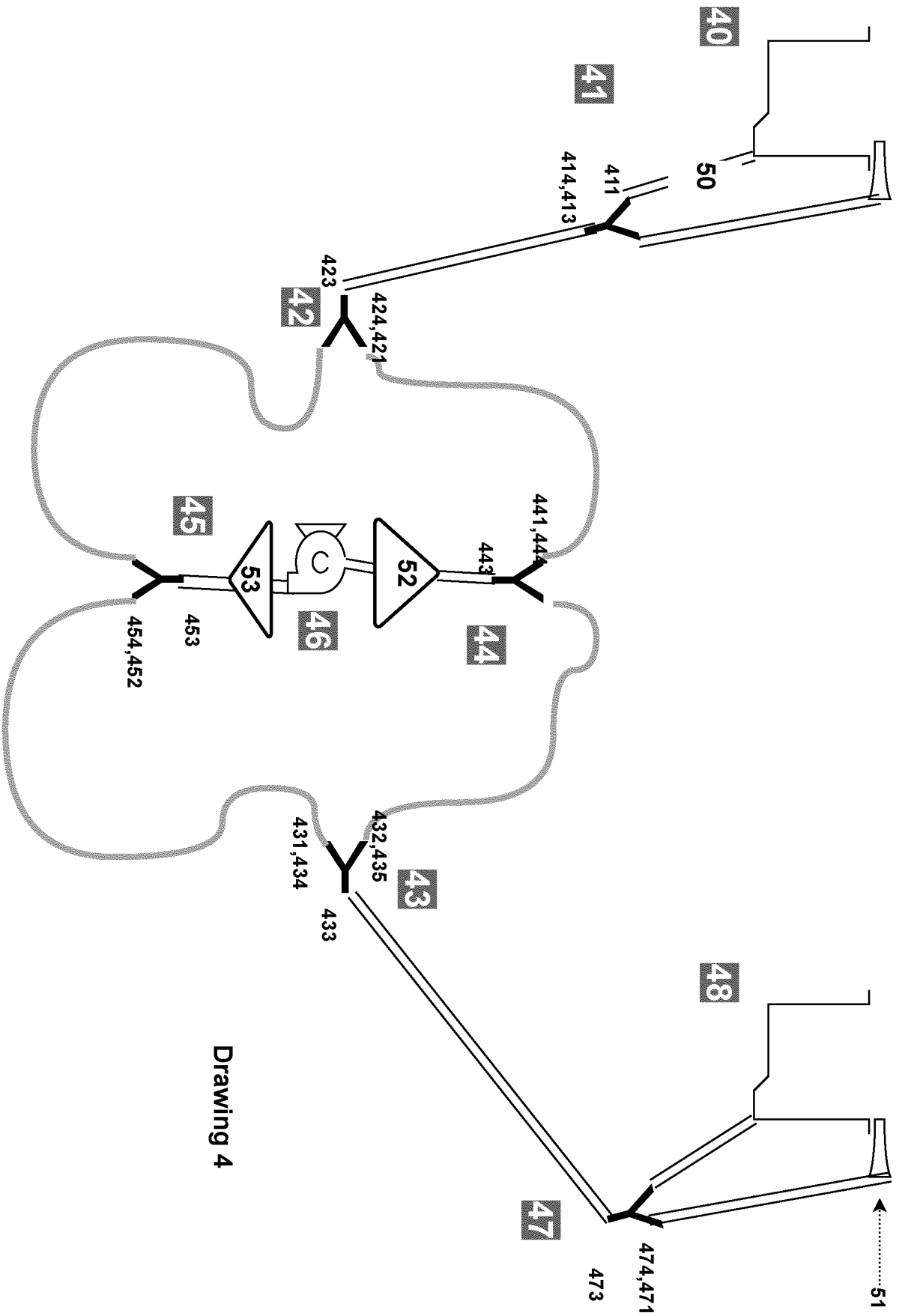


17

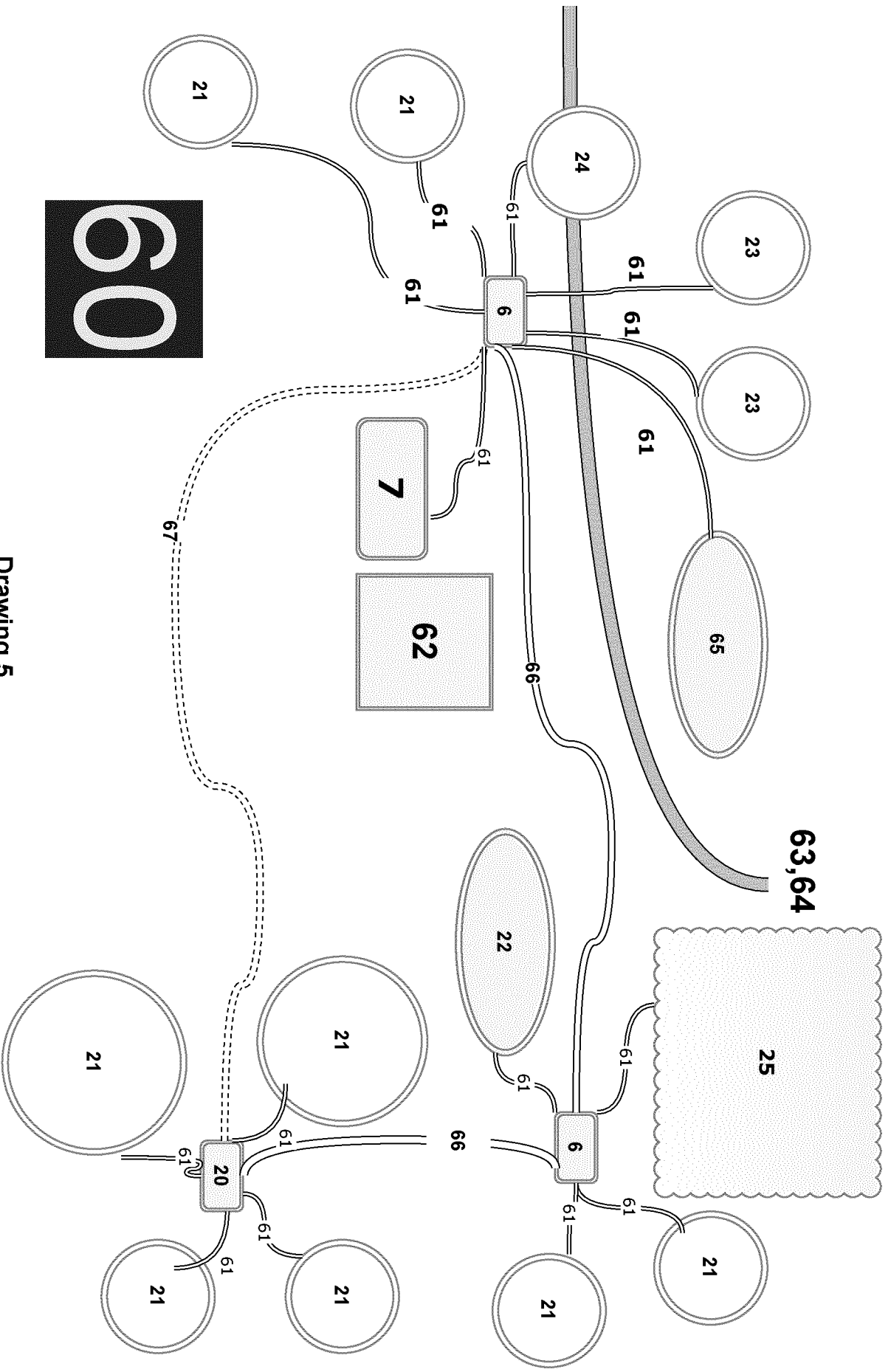
Drawing 2



Drawing 3

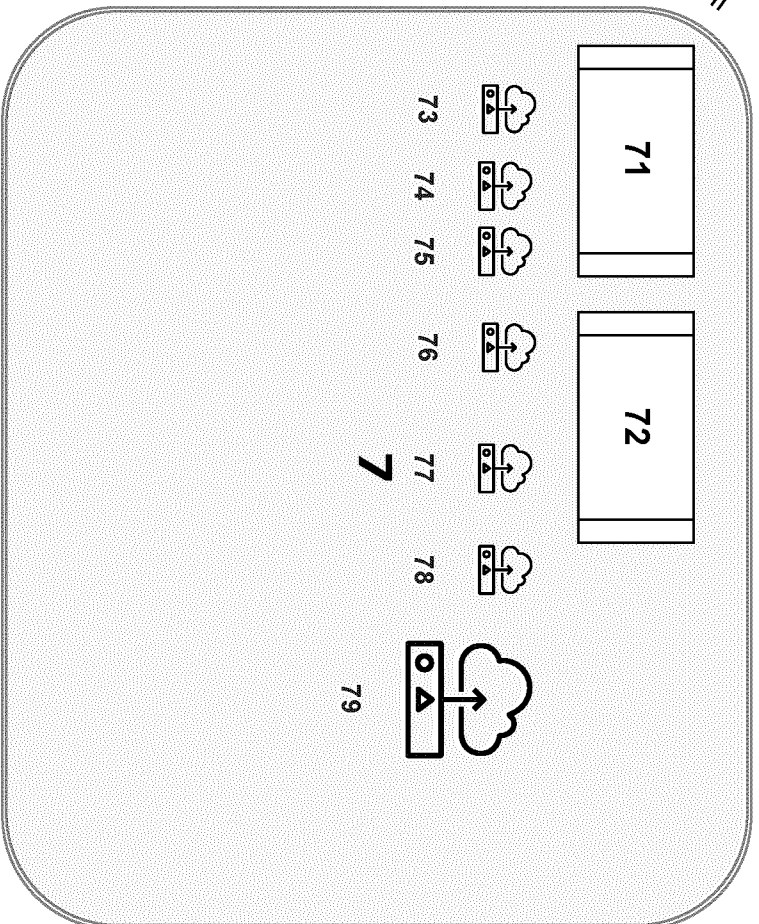


Drawing 4



Drawing 5

61



Drawing 6



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20200100530

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2021(AL)
Υ	CN 202309772U U / UNIV TONGJI 4 Ιουλίου 2012 (2012-07-04) * αγγλική περίληψη, σχέδια * * αγγλική μηχανική μετάφραση *	1-9	A01K 61/00 A01K 63/00 A01K 63/04 G06Q 50/02
Υ	WO 2019/125175 A1 / SOLVPILEN AS 27 Ιουνίου 2019 (2019-06-27) * περίληψη, αξίωση 1, σχήματα 2 & 4 *	1-9	
Υ	WO 2006/093183 A1 / HOSHIZAKI ELECTRIC CO LTD, KATAYOSE MASAHIKO, KAMINO HIROAKI 8 Σεπτεμβρίου 2006 (2006-9-8) * σχήματα 1-4 * * αγγλική μηχανική μετάφραση, παρ.[0015]-[0016] *	1-9	
Υ	CN 201008306Y Y / XUEJIN HUANG 23 Ιανουαρίου 2008 (2008-1-23) * αγγλική περίληψη, σχήματα 1 & 3 * * αγγλική μηχανική μετάφραση *	1-9	
Υ	CN 204670146U U / UNIV GANSU AGRICULTURAL 30 Σεπτεμβρίου 2015(2015-9-30) * αγγλική περίληψη, σχέδια * * αγγλική μηχανική μετάφραση *	1-9	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν A01K G06Q

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 20/04/2021

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα
Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας
A: τεχνολογικό υπόβαθρο
O: μη έγγραφη αποκάλυψη
P: ενδιάμεσο έγγραφο

T: βασική θεωρία ή αρχή στην οποία βασίζεται η εφεύρεση
E: προγενέστερο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το οποίο δημοσιεύτηκε την ημερομηνία κατάθεσης ή μετά από αυτήν
D: έγγραφο αναφερόμενο στην αίτηση
L: έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους

.....
&: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνιών, αντίστοιχο έγγραφο