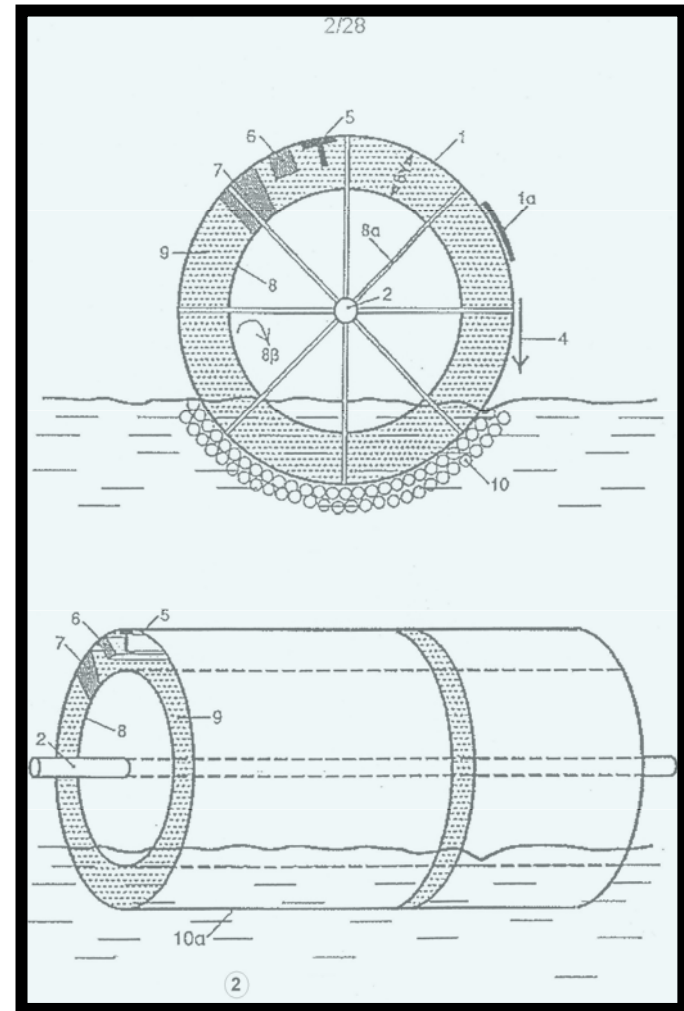
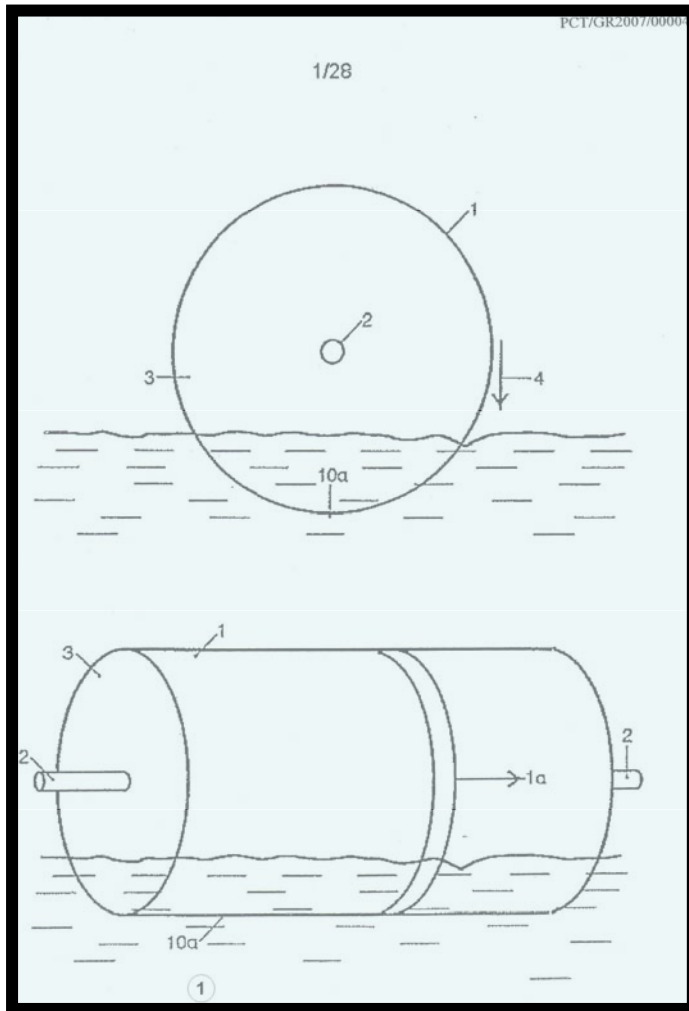
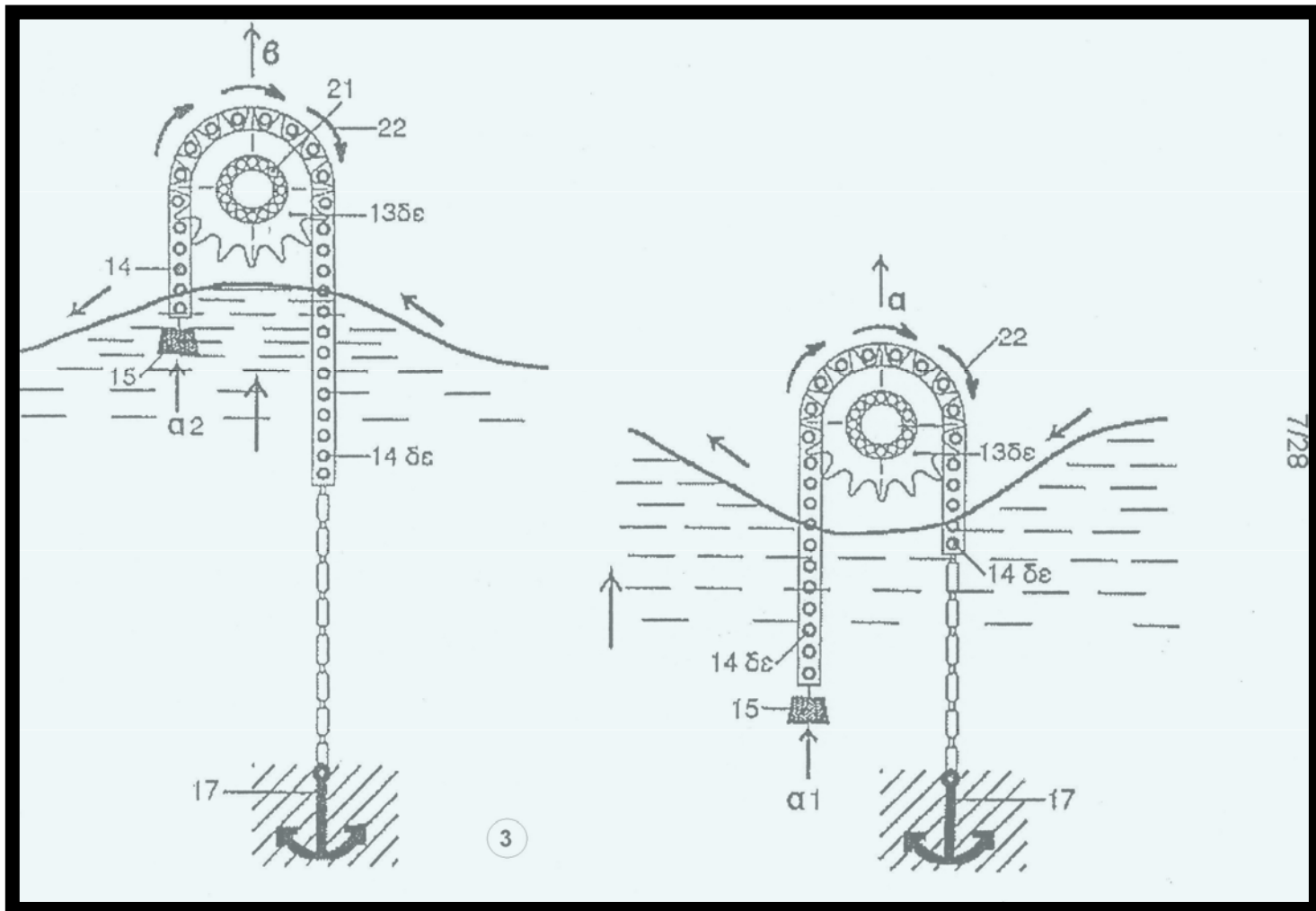


ΠΛΩΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ
ΣΦΟΝΔΥΛΟΦΟΡΟΣ
ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ
(«ΠΕΣΚ»)

Πρόκειται για κύλινδρο με διπλά τοιχώματα, τα οποία σχηματίζουν περιφερειακή ζώνη που γεμίζει με μπετόν κατόπιν υπολογισμού, έτσι ώστε να καλύπτεται το μισό εκτόπισμα του κυλίνδρου (μαζί με το βάρος του άξονά του), με αποτέλεσμα ο μισός να βυθίζεται (βλ. σχ. 1 και 2). Τα πέρατά του είναι επίσης ερμητικά κλεισμένα με μπετόν, οπότε ο κύλινδρος καθίσταται αβύθιστος.



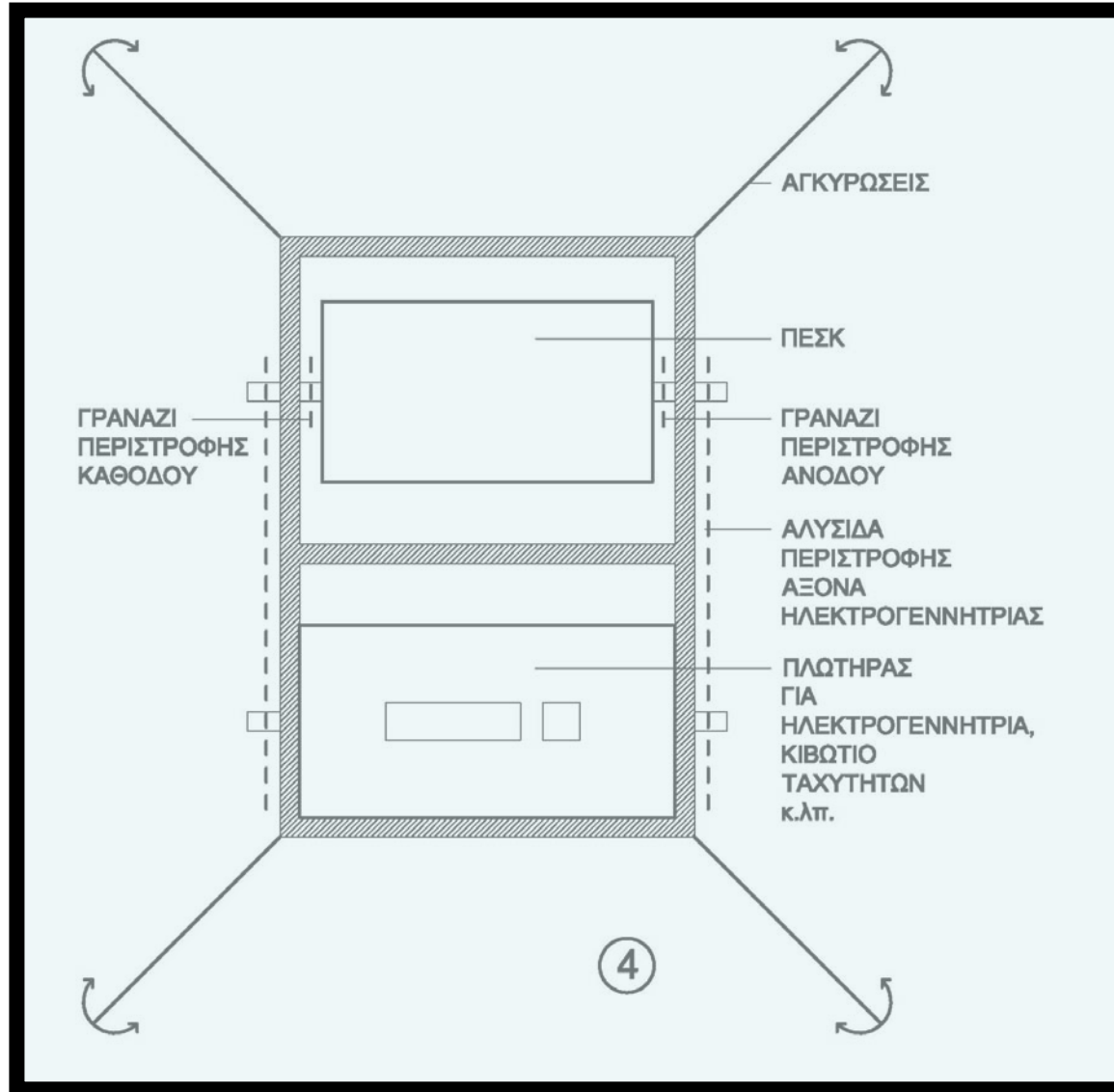
Η περιστροφή του κυλίνδρου είναι σχεδόν απρόσκοπτη λόγω της ιδιότητας του νερού να μη φέρει αντίσταση. Οι στροφές του, δε, επιτυγχάνονται διά μηχανισμού δύο γραναζιών ποδηλάτου με κασάνιες, ένα δεξιόστροφο στο ένα άκρο του άξονα του κυλίνδρου και ένα αριστερόστροφο στο άλλο άκρο (βλ. σχ. 3).



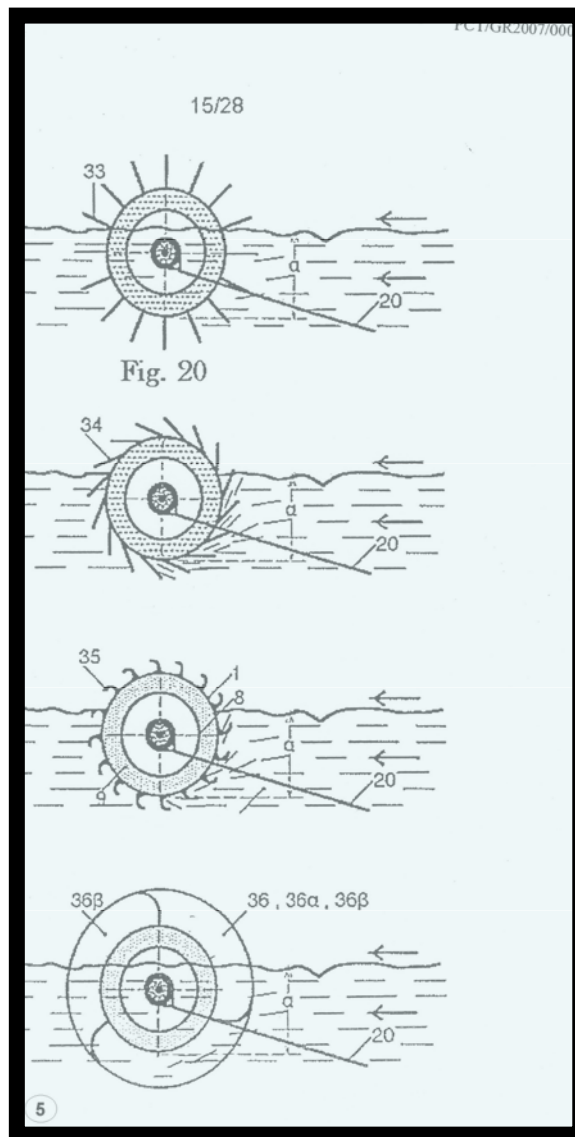
Η αλυσίδα περιστροφής κάθε γραναζιού μένει σταθερά στερεωμένη στον πυθμένα της θάλασσας. Έτσι, κατά την ανοδική κίνηση του κύματος ο κύλινδρος περιστρέφεται μέσω του δεξιού γραναζιού και κατά την καθοδική κίνηση μέσω του αριστερού γραναζιού (βλ. video).



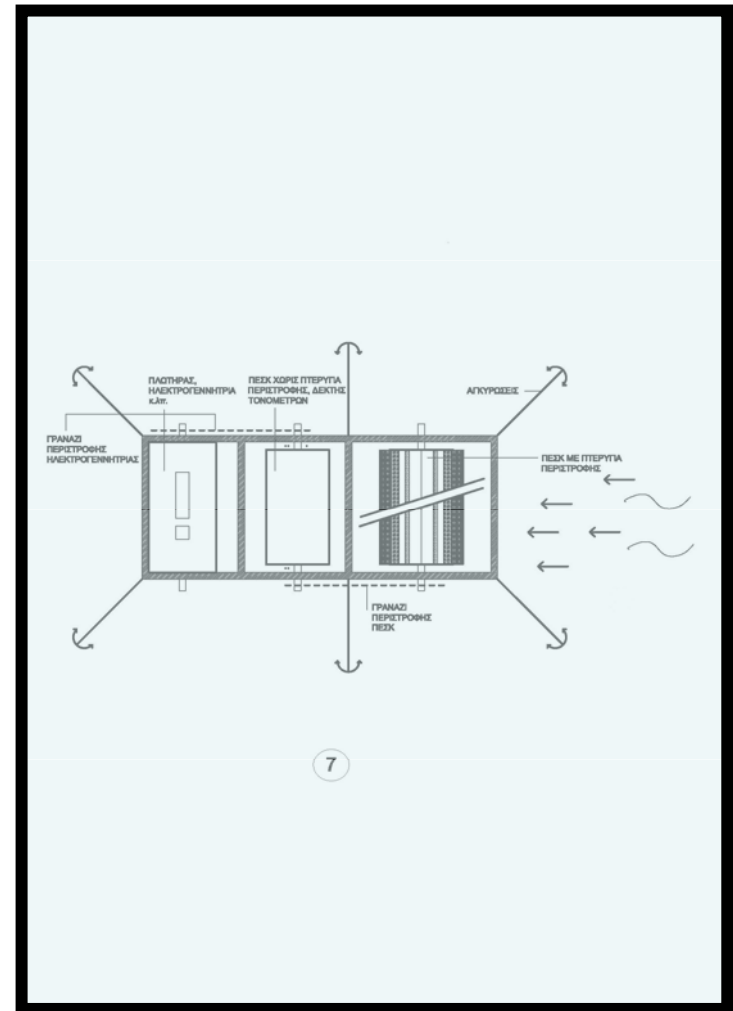
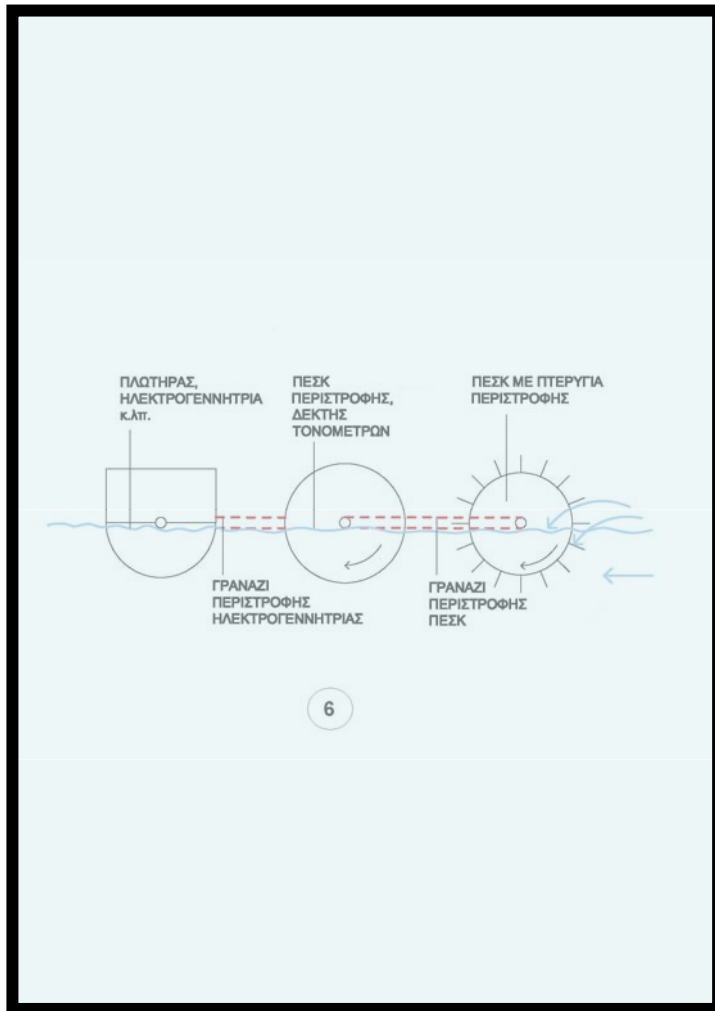
Ο ΠΕΣΚ διά της περιστροφής του παράγει τονόμετρα, τα οποία μεταβιβάζει σε παρακείμενο πλωτήρα, ο οποίος φέρει μηχανισμούς ηλεκτρογεννήτριας. Η σύνδεση του πλωτήρα με τον ΠΕΣΚ γίνεται είτε κατ' επέκταση είτε παράλληλα προς τον άξονά του. Προτιμότερη είναι η παράλληλη σύνδεση διότι προσφέρει μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε τρικυμία (βλ. σχ. 4). Εάν πρόκειται για ΠΕΣΚ μεγάλης διαμέτρου, υπάρχει άπλετος χώρος ώστε η ηλεκτρογεννήτρια να εγκατασταθεί στο εσωτερικό του κυλίνδρου. Πλεονέκτημα του κυλίνδρου είναι ότι παράγει το έργο του σε οποιαδήποτε διεύθυνση έλευσης των κυμάτων.



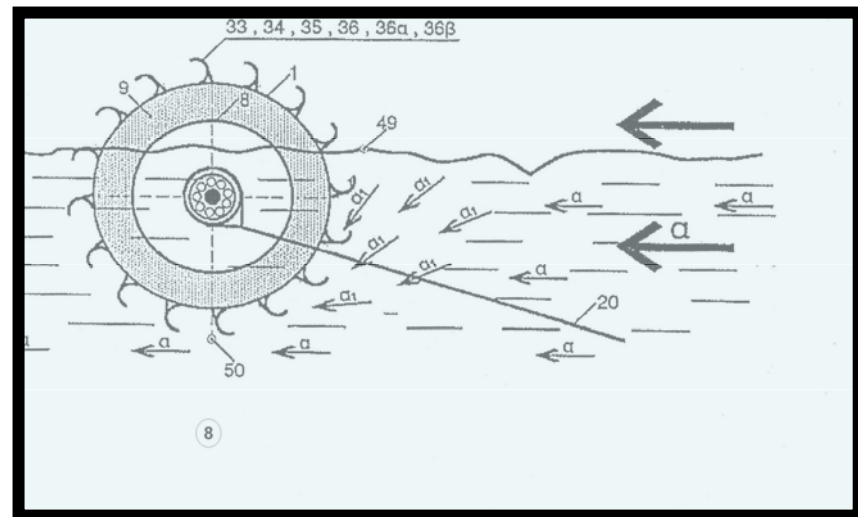
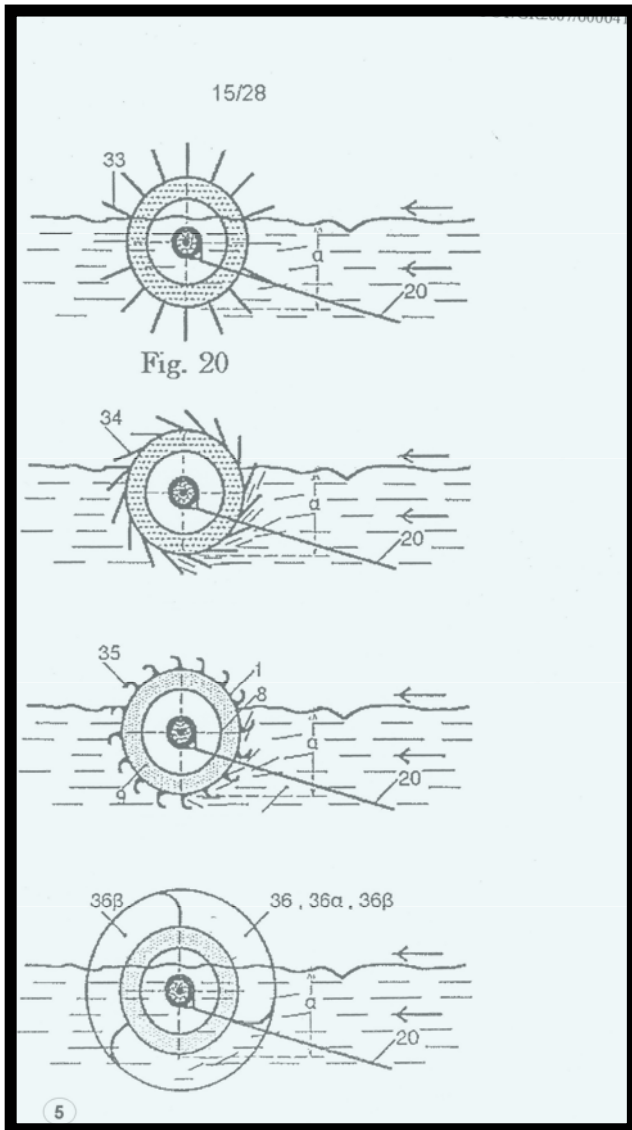
Άλλος τρόπος αξιοποίησης της εφεύρεσης του ΠΕΣΚ είναι μέσω της εκμετάλλευσης της προωστικής δύναμης του μετώπου του κύματος για την κίνηση στροβιλοκινητήρων νερού ή αέρα, όπως προκύπτει από τη δημοσίευση του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου που αφορά τα κύματα κοντά στην ακτή. Σε αυτή την περίπτωση, ο ΠΕΣΚ με πτερύγια (βλ. σχ. 5) δρα ως στροβιλοκινητήρας και αξιοποιεί τις δυνάμεις του στροβιλισμού και την προωστική δύναμη του κύματος.



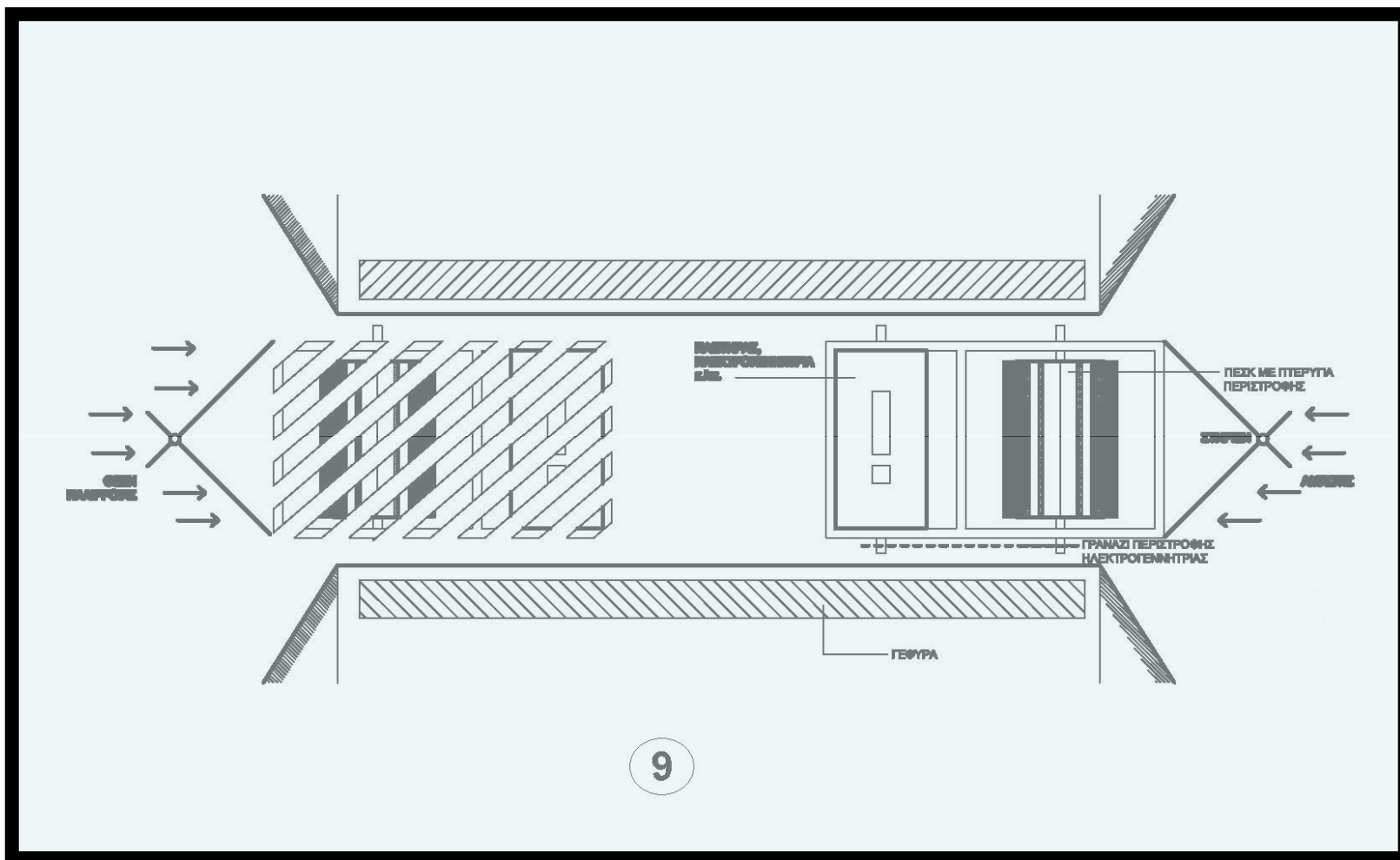
Έχει δε την ιδιότητα ότι μπορεί να επεκταθεί κατά τη γραμμική διάσταση της κορυφογραμμής του κύματος (μεγαλύτερο μέτωπο κρούσεως, βλ. σχ. 6 και 7). Άρα ο ΠΕΣΚ δεσμεύει μεγαλύτερη δύναμη από κάθε άλλη υπάρχουσα μηχανή.



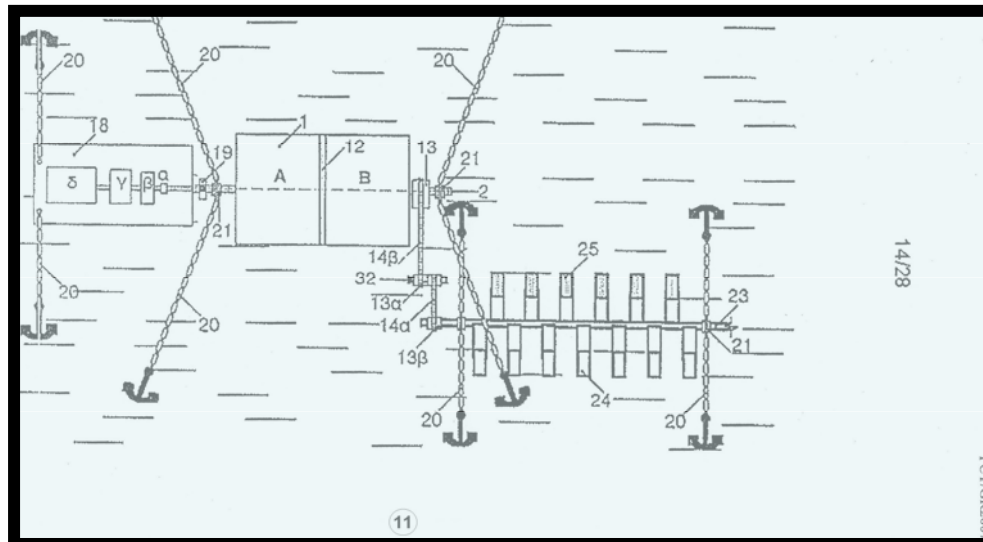
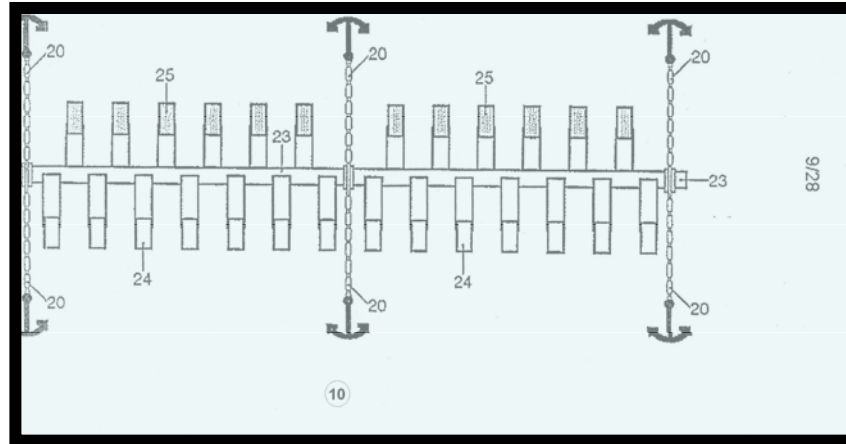
Ο ΠΕΣΚ με πτερύγια είναι ιδανικός και για τα ρεύματα ποταμών, τα ρεύματα θαλάσσης, καθώς και για την άμπωτη και την παλίρροια (βλ. σχ. 5 και 8).



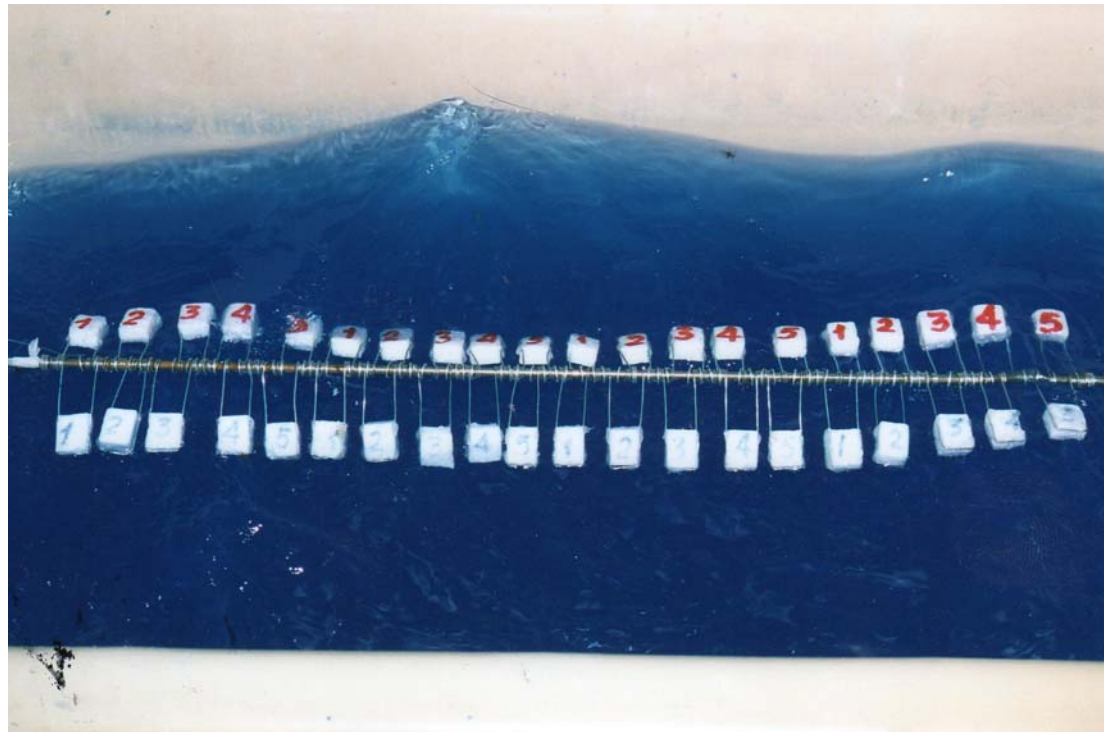
Συγκεκριμένα για την άμπωτη και την παλίρροια του Στενού του Ευρίπου, ο μηχανισμός του ΠΕΣΚ με πτερύγια είναι ο μόνος που μπορεί να εκμεταλλευτεί την ενέργεια της εξάωρης άμπωτης και παλίρροιας με ταχύτατη μεταλλαγή θέσεως για το φαινόμενο του επόμενου εξάωρου (βλ. σχ. 9). Επομένως παράγει ηλεκτρισμό κατά τη διάρκεια μεγάλης ροής, δηλαδή ανά τρίωρο κάθε εξάωρου. Κατά τις ώρες της ηρεμίας των υδάτων ο ΠΕΣΚ απομακρύνεται, έτσι ώστε να μην εμποδίζεται ο διάπλους των σκαφών. Επιπλέον, ουδεμία εργασία στην υπάρχουσα ανοιγοκλεινόμενη γέφυρα και ουδεμία εργασία στα βάθρα της γέφυρας απαιτείται, ούτε κατά ένα καρφί. Καθ' όλο δε το εικοσιτετράωρο, όταν το Πολεμικό Ναυτικό ή άλλη κρατική υπηρεσία θελήσει να διέλθει του Στενού, εντός δεκαλέπτου το συγκρότημα ΠΕΣΚ μεταφέρεται μακράν του Διαύλου.



Για περιοχή μικρών θαλάσσιων κυμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί σύστημα οριζόντιου άξονα στη μηδενική γραμμή θαλάσσης (βλ. σχ. 10 και 11 και φωτ. 1) και πολλών πλωτήρων των 5 τόνων εκατέρωθεν του άξονα, από τους οποίους οι μεν δεξιοί δίνουν τονόμετρα με την άνοδο των κυμάτων, οι δε αριστεροί με την κάθοδο των κυμάτων. Ο άξονας, που συγκεντρώνει όλες τις δυνάμεις των πλωτήρων, συνδέεται με τον ΠΕΣΚ με γρανάζια και αλυσίδα, μεταφέροντάς του όλη αυτή τη δύναμη. Με τη σειρά του ο ΠΕΣΚ τροφοδοτεί με τονόμετρα την ηλεκτρογεννήτρια για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΚΑΙ ΠΛΩΤΗΡΕΣ



- **Με την ευκαιρία, θέλω να ευχαριστήσω το ΕΜΠ και ιδιαίτερα τον καθηγητή Μηχανολογίας και Ναυπηγικής κ. Σπύρο Μαυράκο, τον τότε βοηθό του δόκτορα Γ. Κατσαούνη, καθώς και τους πέντε φοιτητές της Ναυπηγικής για τη διήμερη συμβολή τους στο πείραμα της ευρεσιτεχνίας μου για την ταλάντωση των κυμάτων στον πειραματικό χώρο της Ναυπηγική. Καθώς και τον πρώην Πρύτανη του ΕΜΠ, Κύριο Ν. Μαρκάτο για την 20 ετή**
- **ηθική στήριξη και ενθάρρυνση.**