

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

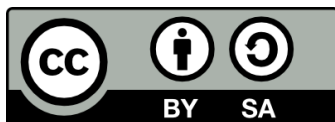
κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΘΕΜΕΛΗΣ

ΣΕΡΡΕΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2015



Άδειες Χρήσης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons. Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Το έργο αυτό αδειοδοτείται από την Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές Άδεια. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής, επισκεφτείτε <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.el>.

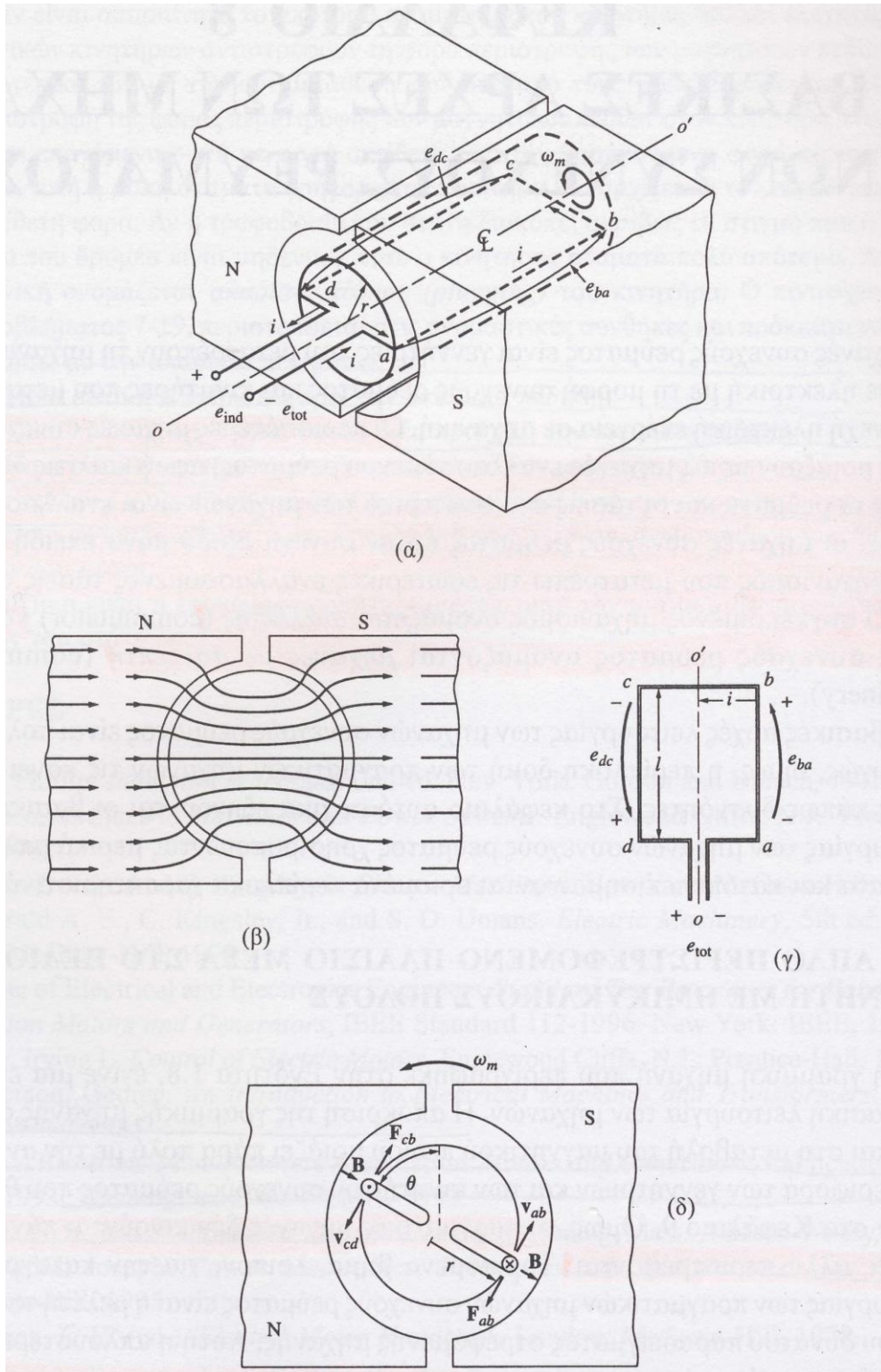
Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.

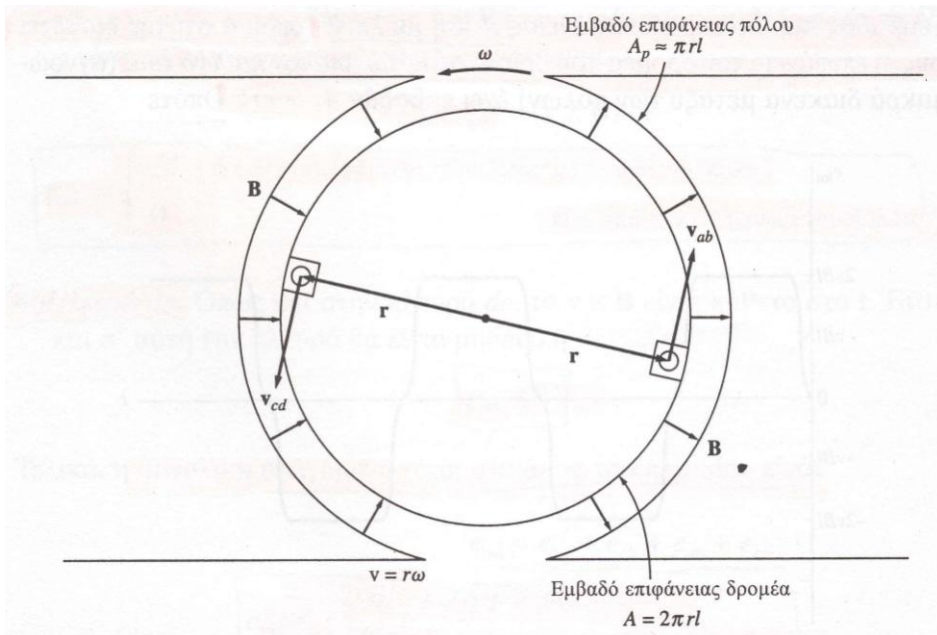
Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

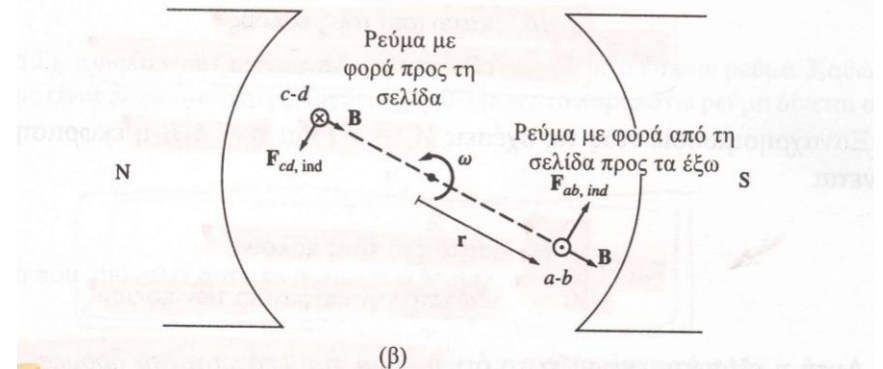
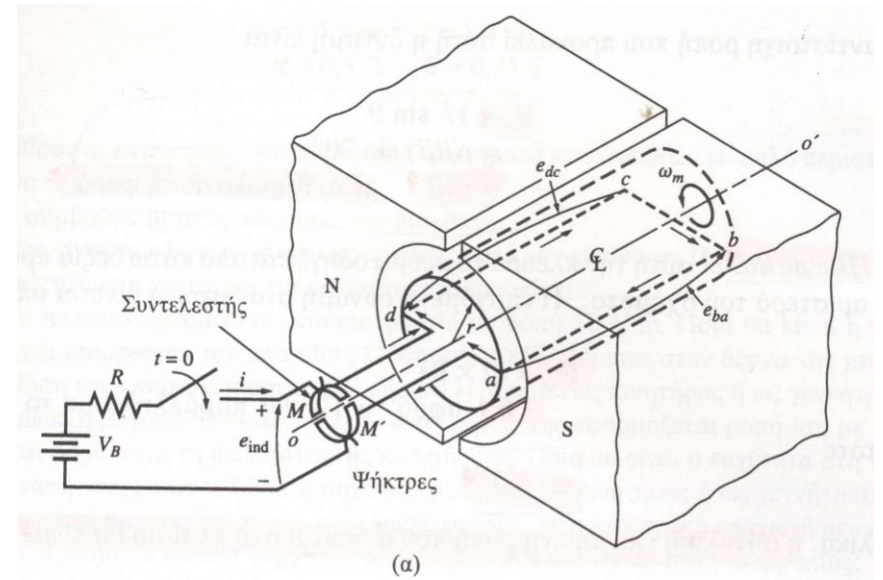




Όψεις του απλού περιστρεφόμενου πλαισίου. (α) Προοπτική όψη. (β) Οι δυναμικές γραμμές του πεδίου του. (γ) Κάτοψη. (δ) Πρόσοψη

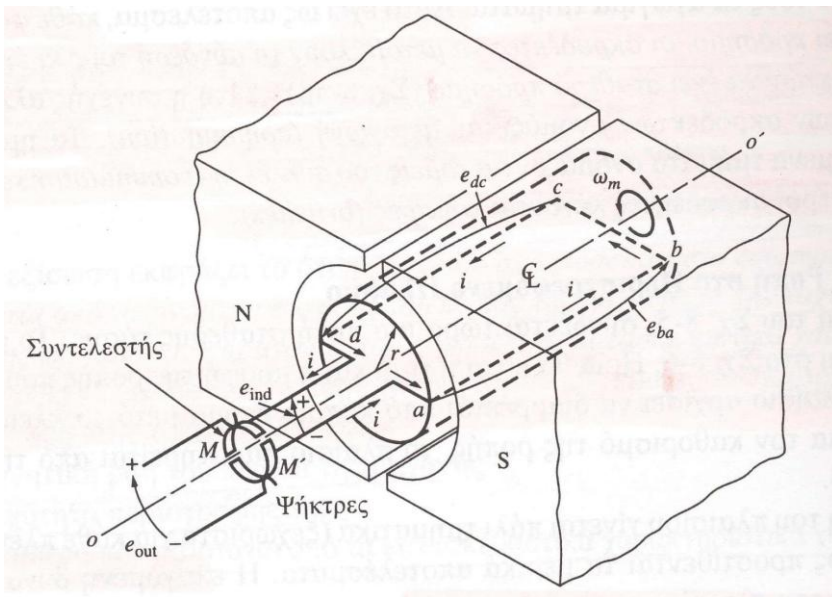


Προσδιορισμός των εξισώσεων για τις τάσεις που επάγονται στο πλαίσιο

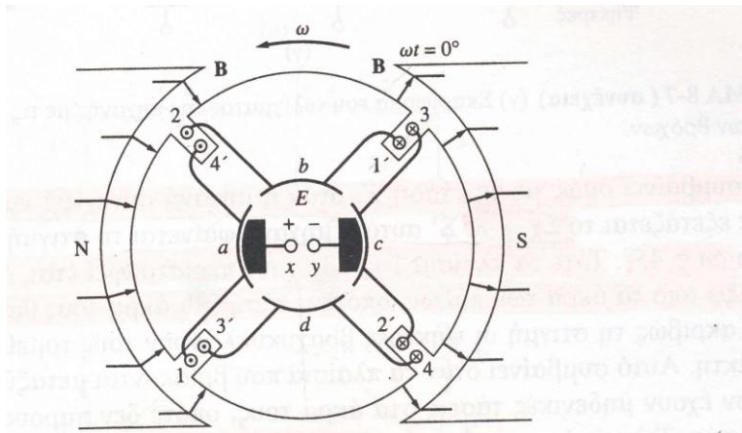


Εξαγωγή της εξίσωσης για την επαγόμενη ροπή στο πλαίσιο.

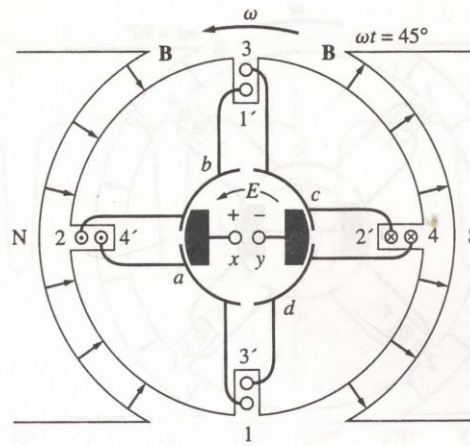
Ο πυρήνας του δρομέα έχει παραλειφθεί στο (β) για περισσότερη απλότητα.



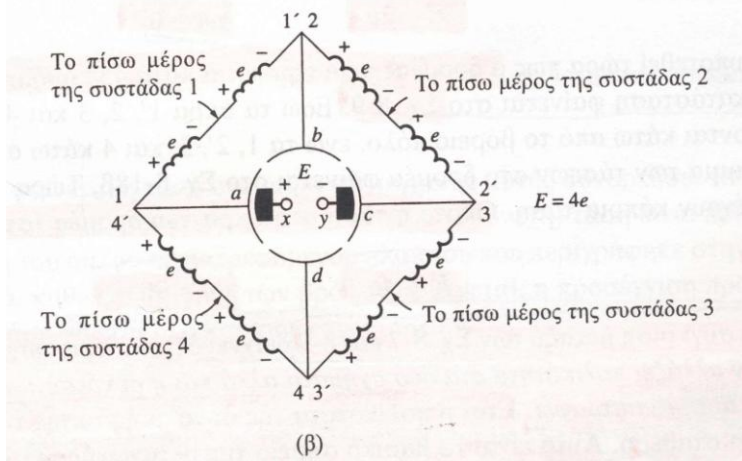
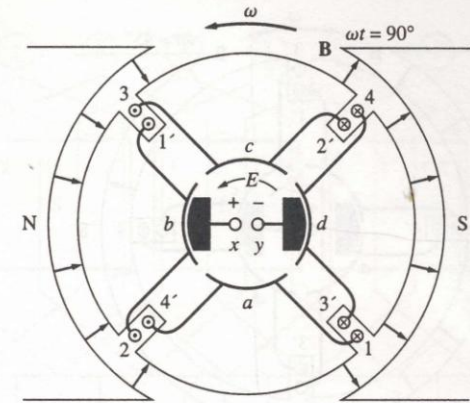
Παραγωγή συνεχούς τάσης από το πλαίσιο με συλλέκτη και ψήκτρες



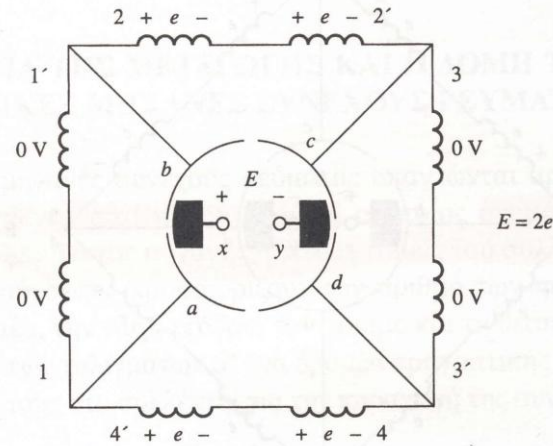
(α)



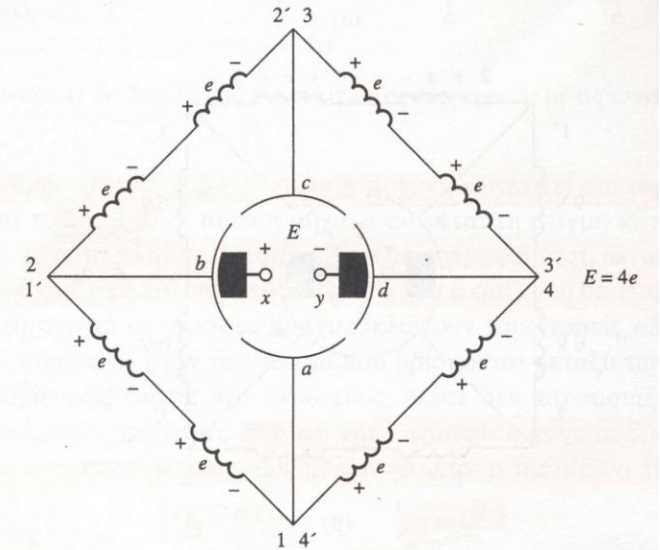
(α)



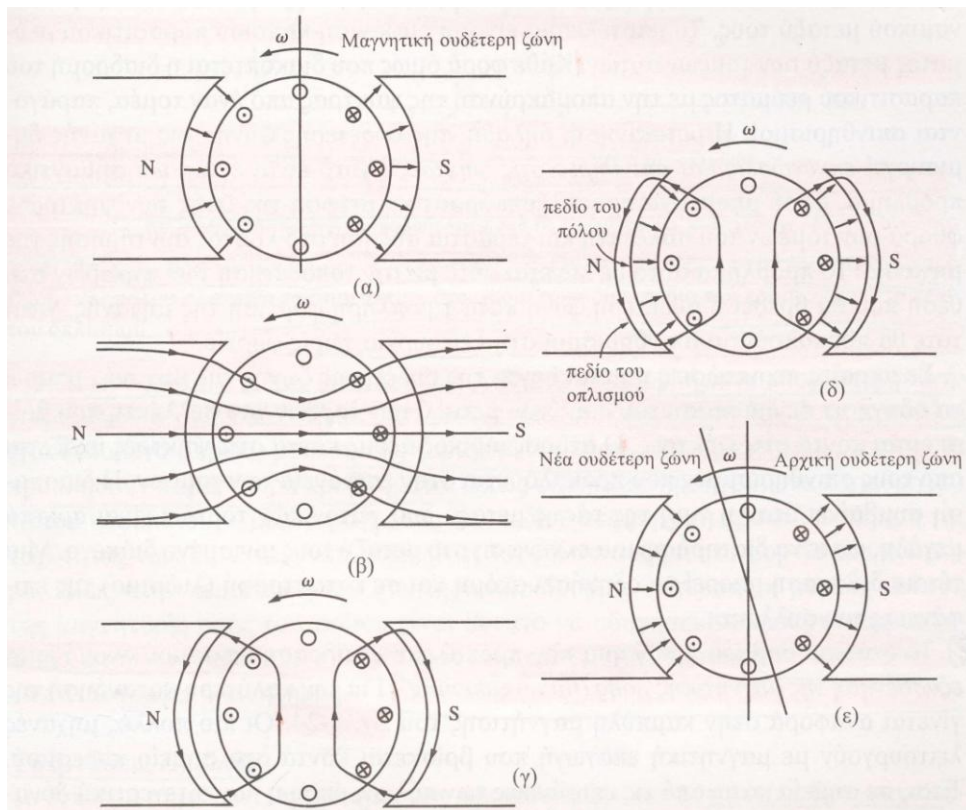
(β)



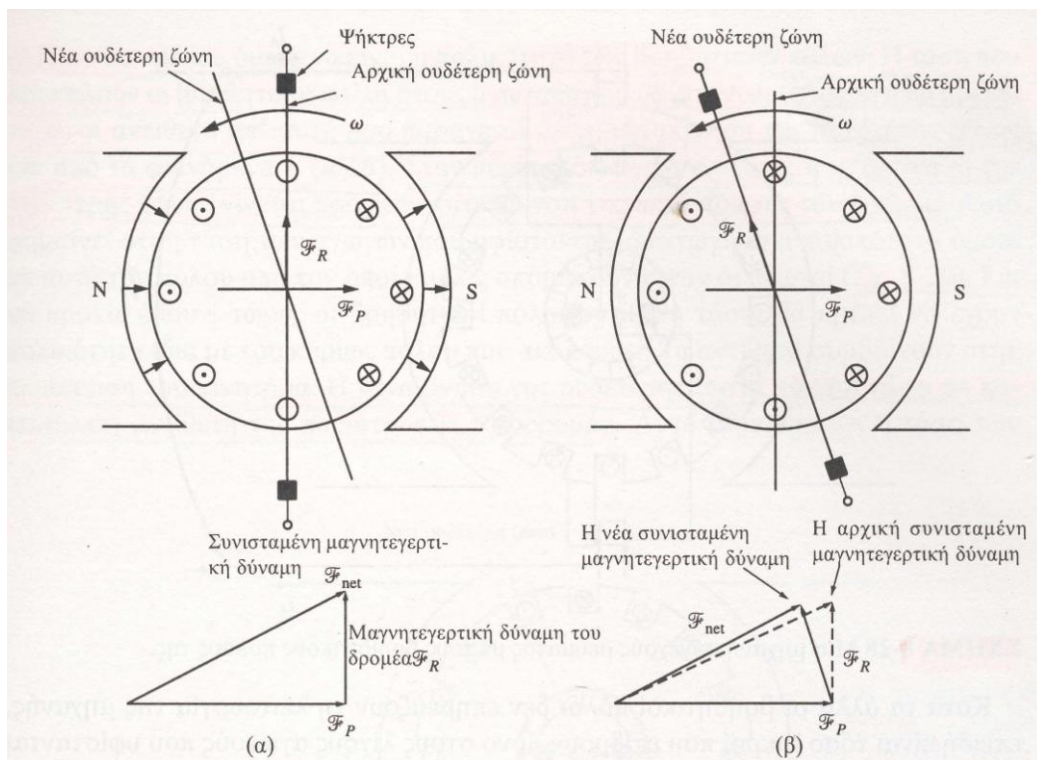
(β)



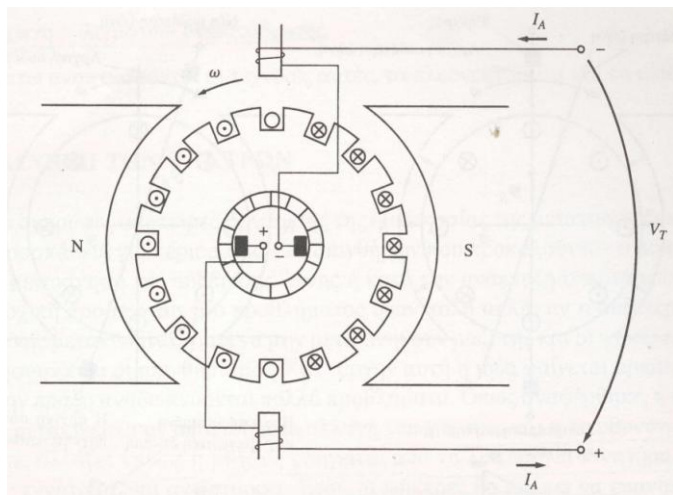
Μια μηχανή συνεχούς ρεύματος δυο πόλων και τεσσάρων πλαισίων τη χρονική στιγμή $\omega t = 0^\circ$, $\omega t = 45^\circ$ και $\omega t = 90^\circ$. (β) Οι τάσεις στους αγωγούς του δρομέα σ' αυτή τη χρονική στιγμή.



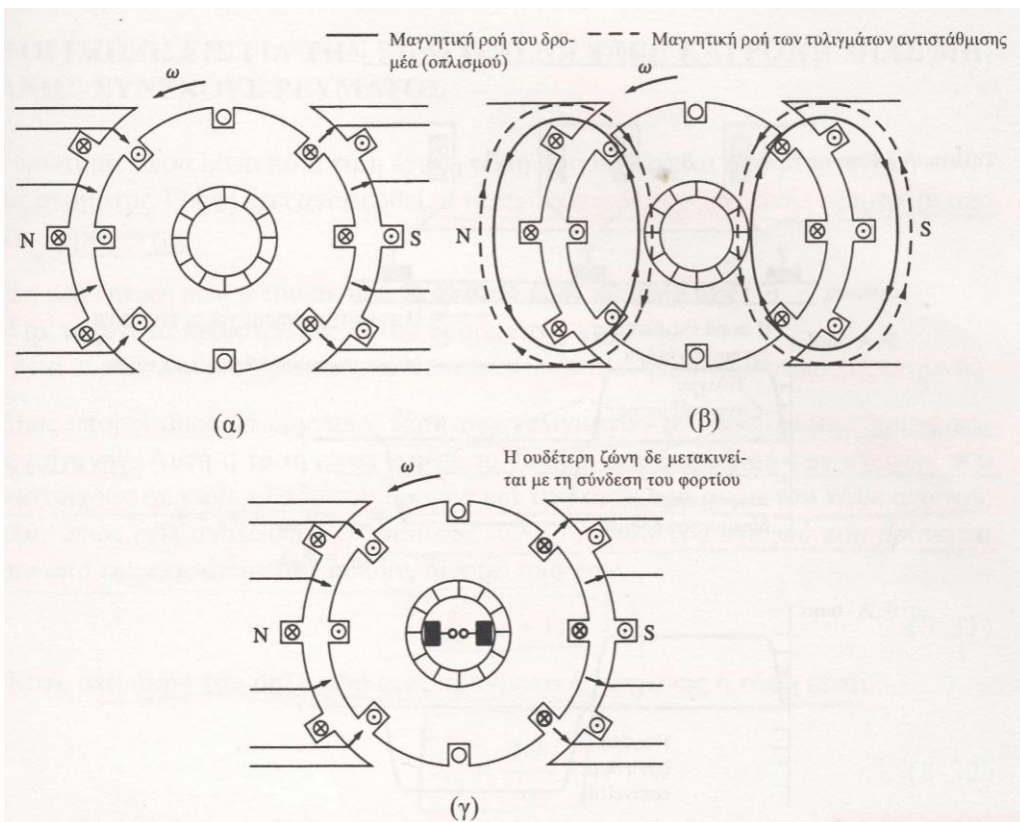
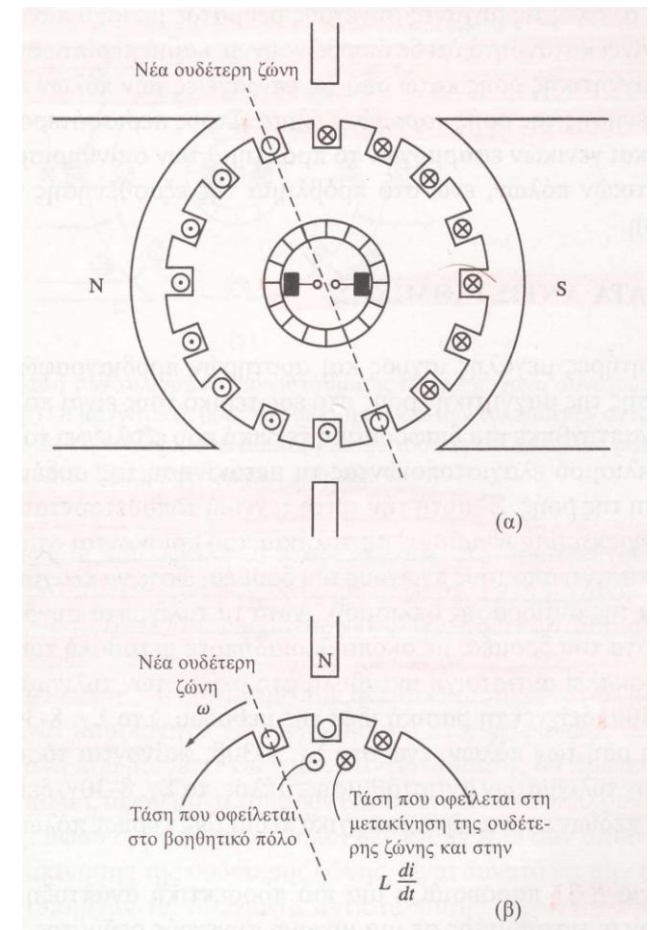
Η ανάπτυξη αντίδρασης οπλισμού σε μια γεννήτρια συνεχούς ρεύματος. (α) Αρχικά η μαγνητική ροή είναι ομοιόμορφα κατανομημένη και η μαγνητική ουδέτερη ζώνη είναι κατακόρυφη. (β) Η επίδραση του διακένου στον τρόπο διανομής της ροής. (γ) Το πεδίο του οπλισμού ως αποτέλεσμα της σύνδεσης ενός φορτίου στα άκρα της μηχανής. (δ) Τα δυο πεδία μαζί. Από εδώ μπορούν να προσδιοριστούν τα σημεία όπου τα δυο πεδία προστίθενται ή αφαιρούνται μεταξύ τους. (ε) Η τελική μορφή της ροής κάτω από τους πόλους. Η ουδέτερη ζώνη έχει μετακινηθεί προς την κατεύθυνση της κίνησης.



(α) Η συνισταμένη μαγνητεγερτική δύναμη σε μια μηχανή συνεχούς ρεύματος που διαθέτει ψήκτρες στο κατακόρυφο επίπεδο. (β) Η συνισταμένη μαγνητεγερτική δύναμη σε μια μηχανή συνεχούς ρεύματος όπου οι ψήκτρες της έχουν μετακινηθεί στη νέα ουδέτερη ζώνη. Όπως φαίνεται, η μαγνητεγερτική δύναμη του οπλισμού έχει μια συνιστώσα με φορά αντίθετη της μαγνητεγερτικής δύναμης των πόλων, πράγμα που προκαλεί μείωση της συνισταμένης μαγνητεγερτικής δύναμης της μηχανής.



Μια μηχανή συνεχούς ρεύματος με τους βοηθητικούς πόλους της



Προσδιορισμός της πολικότητας του βοηθητικού πόλου.
 Η ροή του βοηθητικού πόλου θα πρέπει να προκαλεί τάση αντίθετης πολικότητας στον αγωγό απ' αυτή που προκαλούν η μετακίνηση της ουδέτερης ζώνης και τα επαγωγικά φαινόμενα [$L \frac{di}{dt}$].

Η επίδραση των τυλιγμάτων αντιστάθμισης σε μια μηχανή συνεχούς ρεύματος. (α) Η ροή των πόλων. (β) Οι μαγνητικές ροές του οπλισμού και των τυλιγμάτων αντιστάθμισης. Φαίνεται καθαρά ότι αυτές είναι ίσες και αντίθετες μεταξύ τους. (γ) Η συνολική ροή της μηχανής που, όπως φαίνεται, είναι ίδια με την αρχική ροή της.