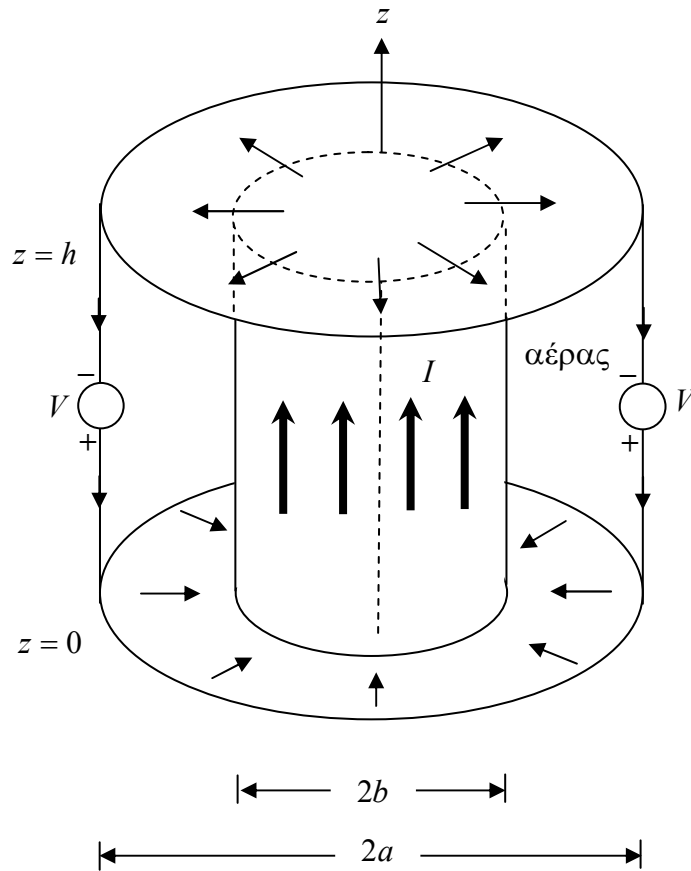
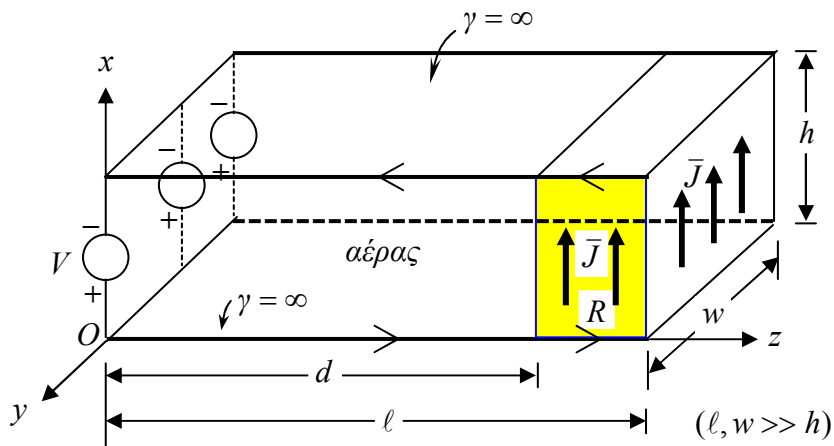


**1.7** Η διάταξη του Σχ.Α7 αποτελείται από δύο τέλεια αγωγίμους παράλληλους δίσκους ακτίνας  $a$ , μηδενικού πάχους και ένα μεταλλικό κυκλικό κύλινδρο, ύψους  $h$ , ακτίνας  $b$  και αντίστασης  $R$ . Οι πηγές συνεχούς τάσης  $V$  είναι συμμετρικά τοποθετημένες στη περιφέρεια των δίσκων. Να βρεθούν η πυκνότητα του ρεύματος  $\vec{J}$  στον μεταλλικό κύλινδρο ( $0 < z < h$ ) καθώς και η επιφανειακή πυκνότητα  $\vec{K}$  στους δύο δίσκους ( $0 \leq r \leq a$ )



Σχήμα Α7

**1.8** Η γραμμή μεταφοράς που δείχνει το Σχ.Α8 αποτελείται από δύο λεπτές, τέλεια αγωγίμες πλάκες, με μήκος  $\ell$  και πλάτος  $w$ , πολύ μεγαλύτερα από την μεταξύ τους απόσταση  $h$ , ώστε να μπορούν να γίνουν οι παραδοχές που ισχύουν για πλάκες απέραντης έκτασης. Τη διέγερση αποτελούν πηγές συνεχούς τάσης  $V$ , συμμετρικά κατανομημένες στην είσοδο. Μεταξύ των πλακών και σε όλο το πλάτος  $w$ , στην περιοχή με  $0 < z < d$ , υπάρχει αέρας, ενώ στην περιοχή με  $d < z < \ell$  υπάρχει αγωγίμο υλικό (αντιστάτης) αντίστασης  $R$ . Η ροή του ρεύματος στον αντιστάτη γίνεται ομοιόμορφα. Να υπολογιστούν οι πυκνότητες ρεύματος για  $0 < z < \ell$ .



Σχήμα Α8