

Multi-cavity Magnetron :- Magnetron, high powered की

Pulse को उत्पन्न करने का एक microwave generator है जो उच्च दक्षता के साथ पल्स अवस्था में high power प्रदान करता है। सूत्र: इसे उच्च पावर microwave pulse radiation के लिए विकसित किया गया था। एक विशिष्ट multi-cavity magnetron के मुख्य भाग fig (a) में दिखाये गये हैं।

Multi-cavity magnetron में एक cylindrical ~~अवस्था~~ ~~तपित~~ (indirectly heated oxide coated cathode होता है

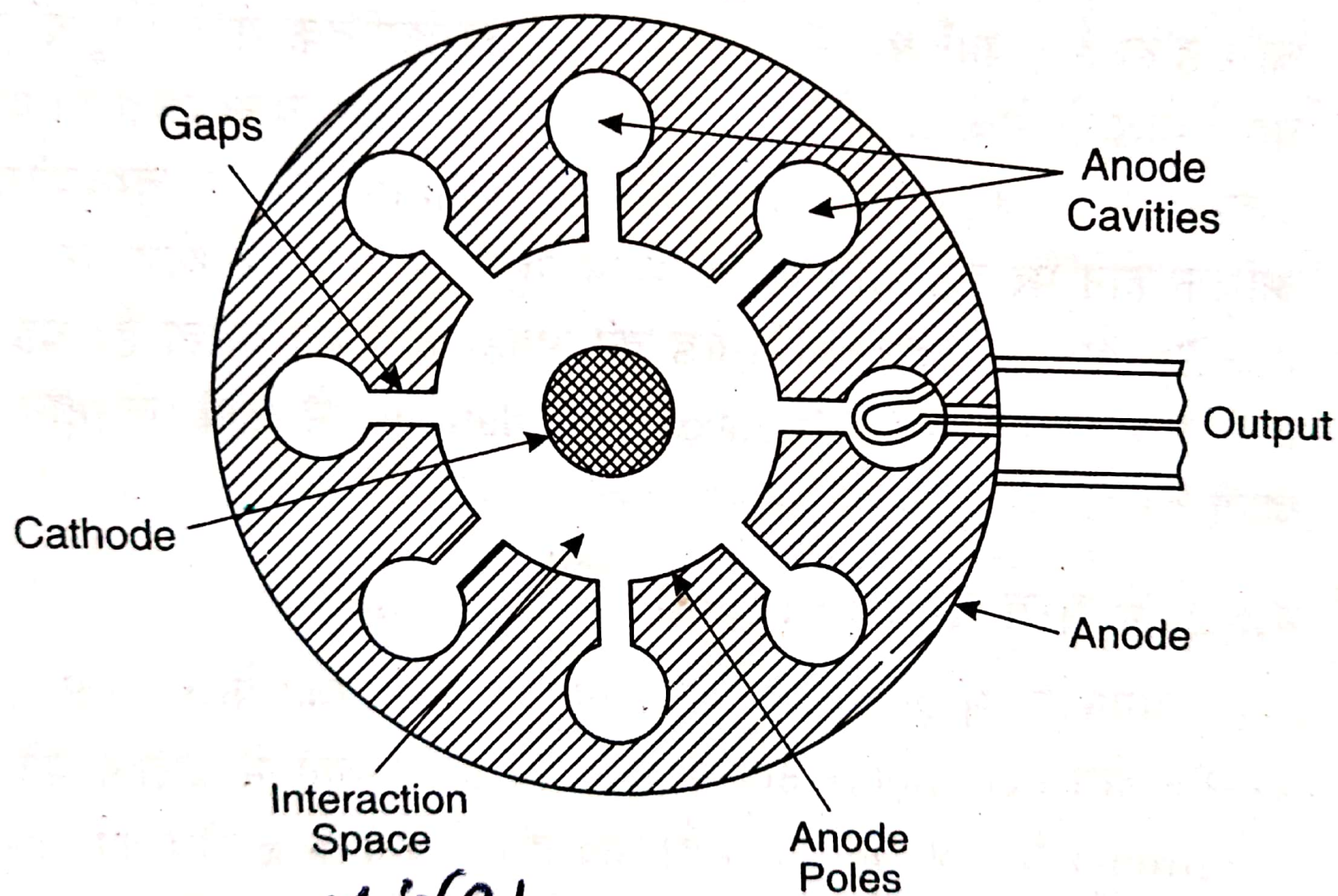


Fig. 4-1
 चित्र 4-1-मैग्नेट्रॉन का क्रॉस-सैक्शनल व्यू।

cathode के चारों ओर कॉपर का लेमीनेटेड anode होता है।
anode में अनेक (प्रायः आठ) एक समान cavities होती हैं
जो cathode anode interaction space में खुलती हैं।
इसके अन्दर रेडियल D.C. electric field supply किया जाता
है तथा इसी के साथ एक्सियल D.C. magnetic field
लगाया जाता है। चूंकि ये दोनों क्षेत्र एक - दूसरे के
perpendicular होते हैं। इसलिए magnetron को cross
field device कहा जाता है।

magnetron की output किसी भी cavity से प्राप्त
की जा सकती है। दो adjacent anode के बीच phase
difference 30° होता है। इस प्रकार कुल phase difference
 $30^\circ \times 4 = 240^\circ$ होता है। इसका अर्थ है कि पहला anode
पोल स्कॉन से 120° पर out of phase है। देखने में
सबसे कम phase difference 45° लगता है जिसके

अनुसार पूरा phase shift 360° होगा यही मर $\frac{\pi}{4}$
आधार पर प्राग में लगा जाता है,

magnetron अधिक वोल्ट की सुक्ष्मतरंगें पैदा करने वाली
एक निर्वात vacuum tube है। इसमें electrons की
धारा (स्ट्रीम) पर चुम्बकीय क्षेत्र की सक्रिया से
सुक्ष्मतरंगें उत्पन्न की जाती हैं। आजकल इनका
उपयोग Microwave oven and radar के विभिन्न
रूपों में प्रयुक्त होता है।