

15 水銀整流管・サイラトロンからパワー半導体へ



水銀整流管 5H69



872A



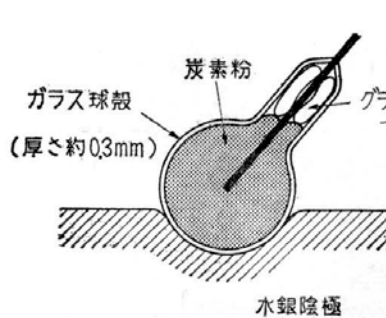
4H72



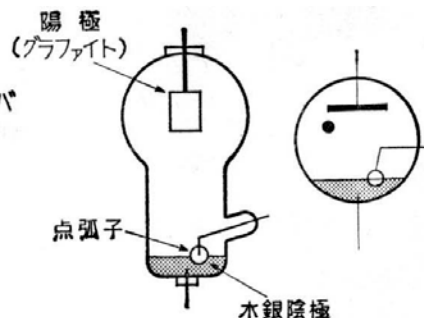
2H66



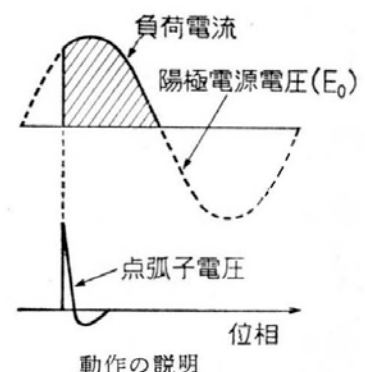
サイラトロン(電力制御用) (5G69)



A 型仙台放電管の点弧子



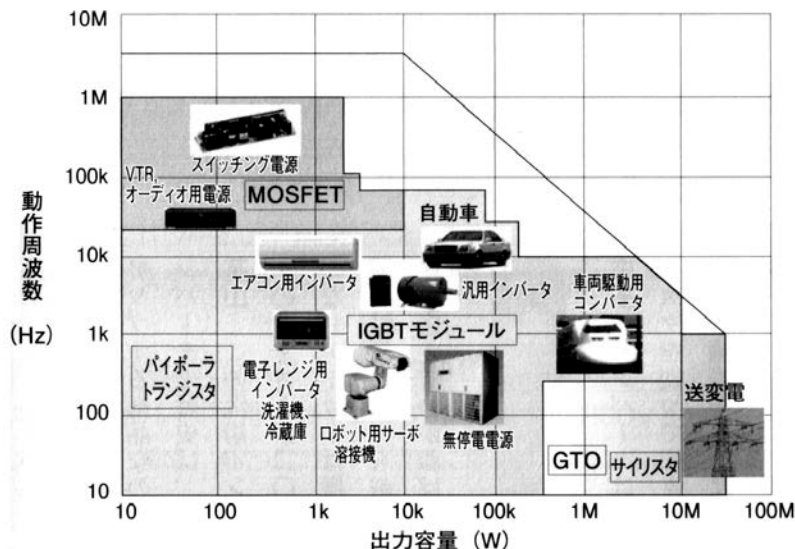
A 型仙台放電管の構造と記号



動作の説明

センダイトロン (渡辺、八田、河合、電工論、1 (1949) 21)

GTO : Gate Turn-Off transistor, IGBT : Insulated Gate Bipolar Transistor



動作周波数と出力容量で分けたパワー半導体デバイスの
応用分野 (世界を動かすパワー半導体、電気学会(2008))



0 系 (1964 年~)
ダイオード + 変圧器
端子切り替え



300 系 (1992 年~)、
500 系
GTO + PWM 制御
電力回生ブレーキ



700 系 (1998 年~)
IGBT インバータ