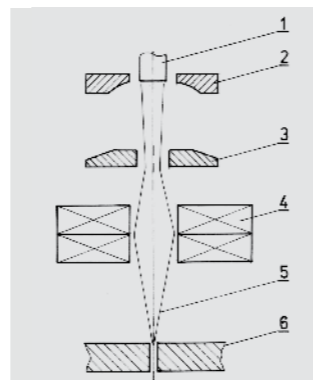




Z LEWEJ: CIĘCIE PLAZMOWE ELEMENTÓW WIELKOGABARYTOWYCH ZA POMOCĄ DWUGŁOWICOWEGO URZĄDZENIA PORTALOWEGO. POWYŻEJ: DRAŻARKO-SPAWARKA ELEKTRONOWA Z KOMORĄ WYSOKIEJ PRÓŻNI

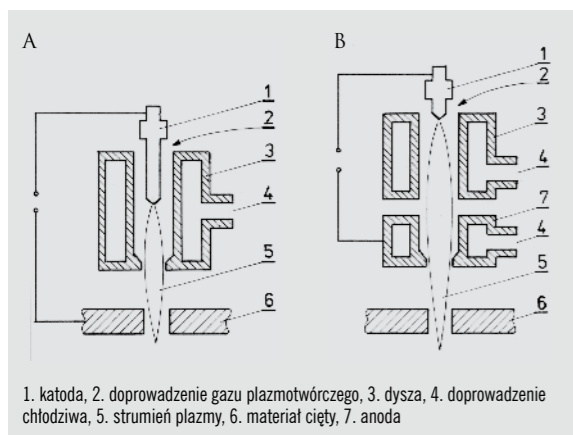


1. katoda, 2. katoda sterująca, 3. elektroda ogniskująca, 4. elektromagnesy sterujące wiązką, 5. wiązka elektronów, 6. cięty materiał

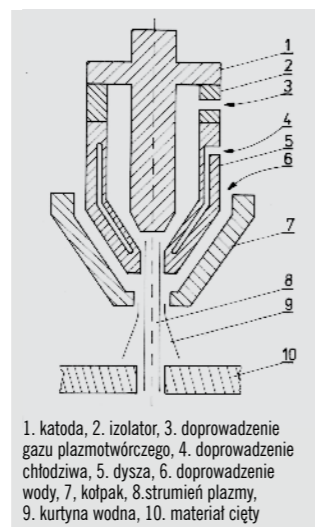
SCHEMAT DRAŻARKI ELEKTRONOWEJ



Z LEWEJ: DWUGŁOWICOWE CIĘCIE PLAZMOWE POD LUSTREM WODY. POWYŻEJ: WYSOKOWYDAJNE CIĘCIE PLAZMOWE



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA PLAZMOWEGO Z ŁUKIEM ZALEŻNYM (A) I NIEZALEŻNYM (B)



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA PLAZMOWEGO Z KURTYNĄ WODNĄ

częściowo spala podgrzany metal, co zwiększa wydajność procesu. Powietrze powoduje jednak przyspieszone zużycie elektrod i dysz. Argon stosuje się do cięcia stali stopowych, stopów aluminium i miedzi, azot – do cięcia cienkich blach, powietrze – do stali niestopowych, gdzie dodatek tlenu korzystnie wpływa na jakość krawędzi cięcia. Przy stosowaniu gazów aktywnych konieczne jest zastą-

pienie katod wolframowych cyrkonowymi lub hafnowymi, ale ich trwałość też jest niewielka (ok. 5 h pracy).

Zwiększenie efektywności cięcia plazmowego przyniosło w latach dziewięćdziesiątych ub. wieku zastosowanie mieszanek bogatych w tlen i zawirowania

strumienia gazu za pomocą specjalnych dysz (metoda HyDefinition) lub pola magnetycznego (FinePlasma).

Drażenie wiązką elektronów

Wiązka elektronów została po raz pierwszy wykorzystana do topienia metalu w 1910 r. Stwierdzono wówczas, że przy bardzo wysokim napięciu przyspieszającym można nadać elektronom niemal nieograniczoną energię kinetyczną. Same elektrony są natomiast tak małe, że przy uderzeniu w dowolną przeszkodę oddają jej energię na bardzo małej powierzchni, nagrzewając ją błyskawicznie. Na dodatek sterowanie wiązką jest stosunkowo proste, dzięki zastosowaniu soczewek magnetycznych.

Generowana wiązka ma jako narzędzie dwie wady. Po pierwsze, elektrony oddają energię każdej napotkanej przeszkodzie, np. napotykanym atomom gazu, więc cięcie z ich użyciem powinno odbywać się w komorach próżniowych. Po drugie, hamowane elektrony wyzwalają kwanty promieniowania X, zwanego rentgenowskim. Dlatego obszary obróbki wymagają ekranowania.

W praktyce cięcie wiązką elektronów bywa stosowane do wykonywania precyzyjnych detali z cienkich blach, np. do produkcji elementów lamp elektronowych o dużej mocy. Znacznie częściej wiązki elektronów używa się do drażenia precyzyjnych otworów o małej średnicy. Np. w płaszczu turbiny napędzającej samolot F-35 jest kilka milionów takich mikrootworów.

Cdn.

FOT. I RYS. AUTOR



Całkowicie nowy pasek

MICRO-V® HORIZON™

Najbardziej zaawansowana konstrukcja na rynku



Nowy pasek wieloklinowy Micro-V® Horizon™ został opracowany przy użyciu najbardziej zaawansowanych metod badawczo-rozwojowych. Pasek Micro-V® Horizon™ został zaprojektowany, aby zagwarantować cichą pracę przy zachowaniu wyjątkowej stabilności i elastyczności. Technologia ta jest doskonałym wyborem zarówno dla wyposażenia oryginalnego (OE) i rynku wtórnego.

Gates.eu/horizon



CICHA EKSPLOATACJA • ELASTYCZNOŚĆ • WYTRZYMAŁOŚĆ