

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### B23 MACHINES-OUTILS; TRAVAIL DES MÉTAUX NON PRÉVU AILLEURS

**B23H USINAGE DU MÉTAL PAR ACTION, SUR UNE PIÈCE, D'UNE FORTE CONCENTRATION DE COURANT ÉLECTRIQUE À L'AIDE D'UNE ÉLECTRODE TENANT LIEU D'OUTIL; USINAGE DE CE TYPE COMBINÉ AVEC D'AUTRES FORMES D'USINAGE DU MÉTAL** (procédés pour la production électrolytique ou électrophorétique de revêtements, galvanoplastie, appareillages à cet effet C25D; procédés pour le traitement d'objets par enlèvement électrolytique de matière C25F; fabrication de circuits imprimés utilisant pour former le parcours conducteur recherché des techniques de précipitation pour appliquer le matériau conducteur H05K 3/18) [4]

#### Note(s) [4]

La présente sous-classe couvre l'usinage du métal décrit comme "électroérosion".

#### Schéma général

USINAGE PAR DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.....	1/00
USINAGE ÉLECTROCHIMIQUE.....	3/00
USINAGE COMBINÉ.....	5/00
PROCÉDÉS OU APPAREILS COMMUNS.....	7/00
USINAGE D'OBJETS PARTICULIERS OU OBTENTION D'EFFETS OU DE RÉSULTATS PARTICULIERS.....	9/00
APPAREILS OU DÉTAILS AUXILIAIRES.....	11/00

**1/00 Usinage par décharge électrique, c. à d. enlèvement de métal au moyen de séries de décharges électriques à cadence élevée entre une électrode et une pièce en présence d'un fluide diélectrique [4, 2006.01]**

- 1/02 • Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation électrique, commande, prévention des courts-circuits ou d'autres décharges anormales [4, 2006.01]
- 1/04 • Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 9/00 a priorité) [4, 2006.01]
- 1/06 • • Matériaux pour électrodes [4, 2006.01]
- 1/08 • Milieux d'usinage [4, 2006.01]
- 1/10 • Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci [4, 2006.01]

**3/00 Usinage électrochimique, c. à d. enlèvement de métal par passage de courant entre une électrode et une pièce en présence d'un électrolyte [4, 2006.01]**

- 3/02 • Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation, commande, prévention des courts-circuits [4, 2006.01]
- 3/04 • Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 9/00 a priorité) [4, 2006.01]
- 3/06 • • Matériaux pour électrodes [4, 2006.01]
- 3/08 • Milieux d'usinage [4, 2006.01]
- 3/10 • Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci [4, 2006.01]

**5/00 Usinage combiné [4, 2006.01]**

- 5/02 • Usinage par décharge électrique combiné à un usinage électrochimique [4, 2006.01]
- 5/04 • Usinage par décharge électrique combiné à un usinage mécanique [4, 2006.01]

- 5/06 • Usinage électrochimique combiné à un usinage mécanique, p.ex. meulage ou finissage [4, 2006.01]

- 5/08 • • Meulage électrolytique [4, 2006.01]

- 5/10 • Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 1/04, B23H 3/04 ont priorité) [4, 2006.01]

- 5/12 • Milieux d'usinage [4, 2006.01]

- 5/14 • Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci [4, 2006.01]

**7/00 Procédés ou appareils applicables à la fois à l'usinage par décharge électrique et à l'usinage électrochimique [4, 2006.01]**

- 7/02 • Découpage par fil [4, 2006.01]

- 7/04 • • Appareils d'alimentation en courant à l'intervalle d'usinage; Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet [4, 2006.01]

- 7/06 • • Commande de la trajectoire du mouvement relatif entre l'électrode et la pièce [4, 2006.01]

- 7/08 • • Fils-électrodes [4, 2006.01]

- 7/10 • • • Support, enroulage ou connexion électrique du fil-électrode [4, 2006.01]

- 7/12 • Disques-électrodes tournants [4, 2006.01]

- 7/14 • Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation [4, 2006.01]

- 7/16 • • pour la prévention des courts-circuits ou d'autres décharges anormales [4, 2006.01]

- 7/18 • • pour le maintien ou la commande de l'écartement souhaité entre l'électrode et la pièce [4, 2006.01]

- 7/20 • • pour commande de programme, p.ex. commande adaptative [4, 2006.01]

## B23H

- 7/22 • Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 7/08, B23H 7/12, B23H 9/00 ont priorité) [4, 2006.01]
- 7/24 • • Matériaux pour électrodes [4, 2006.01]
- 7/26 • Appareils pour déplacement ou positionnement de l'électrode par rapport à la pièce; Montage de l'électrode [4, 2006.01]
- 7/28 • • Déplacement de l'électrode dans un plan perpendiculaire à la direction d'avance, p.ex. déplacement orbital [4, 2006.01]
- 7/30 • • Déplacement de l'électrode dans la direction d'avance (B23H 7/32 a priorité) [4, 2006.01]
- 7/32 • • Maintien de l'écartement souhaité entre l'électrode et la pièce [4, 2006.01]
- 7/34 • Milieux d'usinage [4, 2006.01]
- 7/36 • Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci [4, 2006.01]
- 7/38 • Action sur l'usinage du métal par des moyens spécialement adaptés non directement impliqués dans l'enlèvement du métal, p.ex. ondes ultrasonores, champs magnétiques, rayonnement laser [4, 2006.01]

- 9/00 **Usinage spécialement conçu pour le traitement d'objets métalliques particuliers ou pour obtenir des effets ou des résultats particuliers sur des objets métalliques** (traitement thermique par décharge cathodique C21D 1/38) [4, 2006.01]
  - 9/02 • Ebavurage ou ébarbage [4, 2006.01]
  - 9/04 • Traitement de surface des rouleaux [4, 2006.01]
  - 9/06 • Marquage ou gravure [4, 2006.01]
  - 9/08 • Affûtage [4, 2006.01]
  - 9/10 • Usinage d'aubes de turbine ou de buses [4, 2006.01]
  - 9/12 • Usinage d'éléments de forme complémentaire, p.ex. poinçon et matrice [4, 2006.01]
  - 9/14 • Réalisation de trous [4, 2006.01]
  - 9/16 • • en utilisant un jet électrolytique [4, 2006.01]
  - 9/18 • Production de surfaces extérieures coniques ou de pointes (B23H 9/08 a priorité) [4, 2006.01]
- 11/00 **Appareils auxiliaires ou détails non prévus ailleurs** [4, 2006.01]