

Title (en)

Device for making through-holes in metal blocks.

Title (de)

Vorrichtung zur Herstellung von durchgehenden Bohrungen in Metallblöcken.

Title (fr)

Dispositif pour transpercer des blocs métalliques.

Publication

EP 0000943 A1 19790307 (DE)

Application

EP 78100737 A 19780824

Priority

IT 1275477 A 19770831

Abstract (en)

1. Apparatus for obtaining through-bores in metal blocks, particularly steel blocks presenting a circular cross section, comprising a block-holding die matching the outer shape of the metal block, which presents at its bottom a movable counter-punch mounted retractable so as to leave open an aperture in the die, arranged co-axially to the bore to be obtained in the metal block, and which is associated to a boring punch co-axial to the said counter-punch and forceable into the metal block carried by the block-holding die by means of an hydraulic press cylinder, said boring punch carrying, at its forward free end directed against the block-holding die, a frontal flat-conical piercing head, characterized by the fact that the boring punch (26) is rotatable around its longitudinal axis, and that the piercing head (39) is arranged freely rotatable on the boring punch (26) around a rotational axis slightly inclined with respect to the longitudinal axis of the boring punch, and it bears with a rear sliding surface (139) inclined with respect to the longitudinal axis of the boring punch (29) against a correspondingly inclined bearing surface (138) of the boring punch (26).

Abstract (de)

In den in einer Blockaufnahmematrize (2) eingeschlossenen Metallblock (1) wird ein axial belasteter, drehantriebener Bohrstempel (26) eingedrückt. In dem vorderen Ende des Bohrstempels (26) ist ein vorderseitig flach kegelförmiger Treibkopf (39) um eine zur Drehachse des Bohrstempels (26) etwas geneigte Achse frei drehbar gelagert. Dieser Treibkopf (39) liegt mit einer hinteren, ebenen, schräggerichteten Gleitfläche gegen eine vordere, ebene, entsprechend schräggerichtete Druckfläche des Bohrstempels (26) an und wird infolgedessen taumelnd angetrieben. Mit der Eindrückung des Bohrstempels (26) wird zunächst eine Sackbohrung im Metallblock (1) erzeugt und die restliche Bodenscheibe dieser Sackbohrung wird mit Hilfe einer durch Zurückziehung eines Gegenstempels (23) freigegebenen Stanzöffnung (25) im Matrizenboden (118) abgeschert.

IPC 1-7

B21J 5/10; **B21J 9/04**

IPC 8 full level

B21D 22/08 (2006.01); **B21J 5/10** (2006.01); **B21J 9/02** (2006.01); **B21J 9/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21J 5/10 (2013.01); **B21J 9/025** (2013.01); **B21J 9/04** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 3494161 A 19700210 - SILICHEV ALEXANDR NIKOLAEVICH
- [A] US 3523442 A 19700811 - MARCINIAK ZDZISLAW
- [A] US 3703823 A 19721128 - WILSON GEOFFREY
- [A] FR 2098385 A1 19720310 - POLITECHNIKA WARSZAWSKA
- [A] US 3173281 A 19650316 - GOTTFRIED BODMER
- [A] US 3762199 A 19731002 - YOSHIKAWA S
- [A] GB 1434573 A 19760505 - YOSHIKAWA IRON WORKS
- [A] US 2732738 A 19560131
- [A] US 3597957 A 19710810 - ASARI AKIRA
- US 1374369 A 19210412 - EARL LUTHER D
- GB 449420 A 19360626 - STEWARTS & LLOYDS LTD, et al
- US 3610015 A 19711005 - BOLLMANN FRANZ, et al
- US 1702278 A 19290219 - ABRAHAM SIMONS
- US 2250338 A 19410722 - FREDERICK WESTBROOKE WILLIAM G
- US 2299105 A 19421020 - MUIR WILLIAM P
- [A] US ZEITSCHRIFT MACHINE DESIGN, vol. 46, nr. 1, Januar 10. 1974, "Noiseless cold forging", Seiten 107-109

Cited by

CN103909192A; GB2186534A; WO2012030244A3; WO9938739A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0000943 A1 19790307; **EP 0000943 B1 19810107**; DE 2860420 D1 19810226; IT 1082622 B 19850521; SU 824881 A3 19810423

DOCDB simple family (application)

EP 78100737 A 19780824; DE 2860420 T 19780824; IT 1275477 A 19770831; SU 2655252 A 19780830