(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 1 月 5 日(05.01.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/001761 A1

(51) 国際特許分類:
B23C 3/00 (2006.01) *B23C 3/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/060985

(22) 国際出願日: 2010 年 6 月 28 日(28.06.2010)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 野田金型有限会社 **(Noda Kanagata Co., Ltd.)** [JP/JP]; 〒5920001 大阪府高石市高砂３丁目３８番地 Osaka (JP). 堀口　圭子 **(HORIGUCHI, Keiko)** [JP/JP]; 〒5530007 大阪府大阪市福島区大開２丁目１４番１３号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀口　展男 **(HORIGUCHI, Nobuo)** [JP/JP]; 〒5920001 大阪府高石市高砂３丁目３８番地　野田金型有限会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 伊藤　英彦，外 **(ITOH, Hidehiko** et al.); 〒5420082 大阪府大阪市中央区島之内１丁目２１番１９号　オリエンタル堺筋ビル　アイミー国際特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

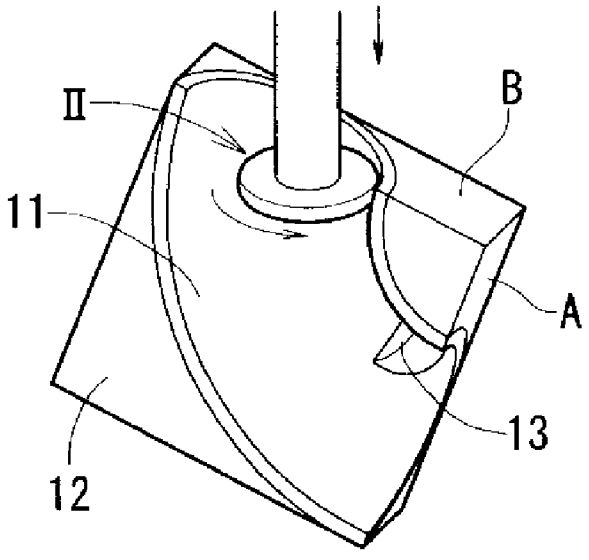
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) Title: ELBOW FORMED BY CUTTING AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称 : 削り出しエルボとその製造方法

[図6A]



(57) Abstract: A method for forming an elbow by cutting forms the hole of the elbow by performing the following steps: a step for forming in a material a starting hole having an uncut section left on the hole surface; a step for finishing the inner diameter of the portion of the starting hole (11-3), which is located on one side thereof, using a side cutter (II) provided with a circular arc-shaped cutting edge and having an outer diameter smaller than the diameter to which the hole is to be finished, the side cutter (II) being operated in such a manner that the cutter is revolved while being rotated in an attitude tilted in a predetermined direction relative to the material (12), the revolution of the side cutter (II) being performed in such a manner that the cutter moves along the hole surface to be finished; and a step for finishing the inner diameter of the portion of the starting hole (11-3), which is located on the other side thereof, by revolving and rotating the side cutter (II).

(57) 要約:　穴面にアンダーカット部が残された下穴を素材にあける工程、円弧状の切れ刃を備える仕上げ穴径よりも外径の小さなサイドカッタ（II）を、素材（１２）に対して所定の方向に相対的に傾けた姿勢で自転させながら公転させ、このときの公転を、仕上げ目標の穴面に沿ってカッタが移動するように行なって下穴（１１－３）の一端側の内径を仕上げる工程、サイドカッタ（II）を自転させながら公転させて下穴（１１－３）の他端側の内径を仕上げる工程を経てエルボの穴を形成するようにした。

WO 2012/001761 A1