

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 1 月 16 日 (16.01.2003)

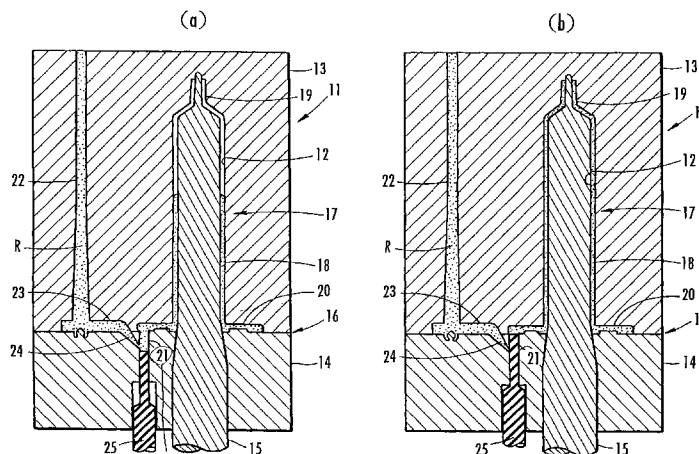
PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/004244 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B29C 45/38 (CHIBA, Atsushi) [JP/JP]; 〒120-0035 東京都足立区千住中居町 19-10 株式会社トップ内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/05833
- (22) 国際出願日: 2002 年 6 月 12 日 (12.06.2002) (74) 代理人: 佐藤 辰彦, 外 (SATO, Tatsuhiko et al.); 〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-1-1 新宿マインズタワー 16 階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AU, CA, JP, SG, US.
- (30) 優先権データ: 特願2001-202525 2001 年 7 月 3 日 (03.07.2001) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社トップ (KABUSHIKI KAISHA TOP) [JP/JP]; 〒120-0035 東京都足立区千住中居町 19-10 Tokyo (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 千葉 篤
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF MANUFACTURING OUTER TUBE OF INJECTOR

(54) 発明の名称: 注射器外筒の製造方法



(57) Abstract: A method of manufacturing a tube of an injector having a cylindrical part with an excellent roundness and capable of preventing deformation and warpage from occurring thereon, comprising the steps of injecting molten resin (R) into the cavity (17) of a metal mold (11) comprising a fixed mold (13) having a hole part (12) formed along the outer shape of the injector outer tube (1) provided therein, a movable mold (14) closing the hole part (12), and a core (15) inserted into the hole part (12), injecting the molten resin (R) into a cylindrical hollow part (21) communicating with the flange formed part (20) of the hole part (12) from a spool (22) and a runner (23) through a submarine gate (24) to lead the molten resin (R) into the cavity (17), force-feeding the resin inside the cylindrical hollow part (21) into the cavity (17) by a push pin (25) installed in the cylindrical hollow part (21) when the molten resin comes into semi-molten state, and when the molten resin (R) is not filled sufficiently into the cavity (17), the wait position of the push pin (25) is changed in the direction of moving apart from the connection part of the submarine gate (24) and the molten resin (R) is injected to re-fill the insufficient resin into the cavity (17).

[続葉有]



WO 03/004244 A1



(57) 要約:

円筒部が優れた真円度を備え、歪み、反り等の発生を防止できる注射器外筒の製造方法を提供する。注射器外筒 1 の外形に沿う形状の穴部 1 2 を設けた固定型 1 3 と、穴部 1 2 を閉塞する可動型 1 4 と、穴部 1 2 に挿入される中子 1 5 とからなる金型 1 1 のキャビティー 1 7 に熔融樹脂 R を射出する。穴部 1 2 のフランジ形成部 2 0 に連通する円筒状空洞部 2 1 を備え、スプルー 2 2、ランナー 2 3 から、サブマリンゲート 2 4 を介して、円筒状空洞部 2 1 に熔融樹脂 R を射出し、熔融樹脂 R をキャビティー 1 7 に導入する。円筒状空洞部 2 1 にプッシュピン 2 5 を備え、熔融樹脂が半熔融状態となったときに、プッシュピン 2 5 により円筒状空洞部 2 1 内の樹脂をキャビティー 1 7 内に圧入する。熔融樹脂 R がキャビティー 1 7 に対して充填不足となったときに、プッシュピン 2 5 の待機位置をサブマリンゲート 2 4 の接続部と離反する方向に変更して熔融樹脂 R を射出し、キャビティー 1 7 に不足する樹脂を補填する。