

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 6 月 30 日 (30.06.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/134240 A1

- (51) 国际专利分类号:
B29C 33/42 (2006.01) *B29C 70/44* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/071642
- (22) 国际申请日: 2021 年 1 月 14 日 (14.01.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202011569812.X 2020 年 12 月 26 日 (26.12.2020) CN
- (71) 申请人: 上海晋飞碳纤维科技股份有限公司 (SHANGHAI CEDAR COMPOSITES TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。
- (72) 发明人: 张国强(ZHANG, Guoqiang); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 朱家强(ZHU, Jiaqiang); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 王滨(WANG, Bin); 中国上海市浦东新

区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 罗剑岚(LUO, Jianlan); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 孙昊(SUN, Hao); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 吴杰(WU, Jie); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。 于邦水(YU, Bangshui); 中国上海市浦东新区泥城镇浩歌路 509 号, Shanghai 201306 (CN)。

(74) 代理人: 上海段和段律师事务所(DUAN&DUAN LAW FIRM); 中国上海市浦东新区金科路 2966 号 2 幢 406 室, Shanghai 200336 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: MOLD FOR U-SHAPED COMPOSITE PRODUCT HAVING DEEP CAVITY AND SUPER-THICK WALL

(54) 发明名称: 一种深腔超壁厚U型结构复合材料产品的模具

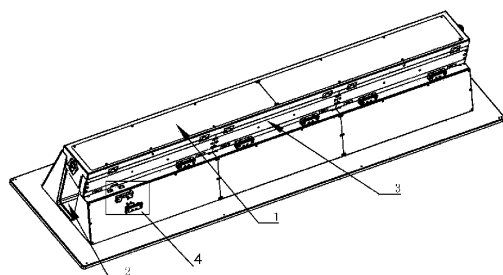


图 2-1

(57) Abstract: A mold for a U-shaped composite product (6) having a deep cavity and a super-thick wall, comprising an upper mold cavity (1), a lower mold cavity (2), a side-pulling sliding insert (3), and an auxiliary mold locking structure (4). The auxiliary mold locking structure (4) comprises a first auxiliary mold locking insert (401) and a second auxiliary mold locking insert (402); the first auxiliary mold locking insert (401) is fixed on the lower mold cavity (2), and the second auxiliary mold locking insert (402) is fixed on the side-pulling sliding insert (3). The side-pulling sliding insert (3) is located on one side of the upper mold cavity (1) and the lower mold cavity (2) after the upper mold cavity (1) and the lower mold cavity (2) are combined, and slides along the longitudinal direction of the lower mold cavity (2); and the formed product (6) is located among the upper mold cavity (1), the lower mold cavity (2), and the side-pulling sliding insert (3). The mold for the composite product (6) having the deep cavity and the super-thick wall overcomes the difficulty in mold closing, and the formed product has a uniform wall thickness, a smooth surface and no step. A thin-walled splicing structure solves the problem of poor product surface quality due to an excessive wall thickness and uneven heat transfer of a mold for a

[见续页]

WO 2022/134240 A1

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

deep-cavity product. The auxiliary mold locking structure (4) solves the problem that a mold insert is easy to tilt due to an excessive height and the problem that the mold is difficult to close due to a too small manual mold closing force.

(57) 摘要: 一种深腔超壁厚U型结构复合材料产品 (6) 的模具, 包括上模型腔 (1)、下模型腔 (2)、侧抽滑动镶件 (3)、辅助锁模结构 (4); 辅助锁模结构 (4) 包括第一辅助锁模镶件 (401)、第二辅助锁模镶件 (402); 第一辅助锁模镶件 (401) 固定在下模型腔 (2) 上, 第二辅助锁模镶件 (402) 固定在侧抽滑动镶件 (3) 上。侧抽滑动镶件 (3) 位于上模型腔 (1) 和下模型腔 (2) 结合后的一侧, 侧抽滑动镶件 (3) 沿下模型腔 (2) 的纵向滑动; 成型的产品 (6) 位于上模型腔 (1)、下模型腔 (2)、侧抽滑动镶件 (3) 之间。其解决了深腔超壁厚复合材料产品 (6) 的模具难以合模的问题, 生产的产品壁厚均匀, 表面光滑无台阶。薄壁拼接结构解决了深腔产品模具壁厚过厚传热不均导致产品表面质量差的问题。辅助锁模结构 (4) 解决了模具镶件高度过高容易滑倒问题以及人工合模力过小不易合模问题。