

(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
2023 年 5 月 4 日 (04.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/072194 A1

(51) 国际专利分类号:
C08F 210/06 (2006.01) *C08L 23/00* (2006.01)
C08F 210/00 (2006.01) *C08F 4/642* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/127943

(22) 国际申请日: 2022 年 10 月 27 日 (27.10.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111258205.6 2021 年 10 月 27 日 (27.10.2021) CN

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。中国石油化工股份有限公司北京化工研究院 (BEIJING RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY, CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

(72) 发明人: 凌永泰 (LING, Yongtai); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。刘建叶 (LIU, Jianye); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。周俊岭 (ZHOU, Junling); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。徐耀辉 (XU, Yaohui); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。刘涛 (LIU, Tao); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。张师军 (ZHANG, Shijun); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。夏先知 (XIA, Xianzhi); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。吕明福 (LV, Mingfu); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。刘月祥 (LIU, Yuexiang); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。张恒源 (ZHANG, Hengyuan); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。李威莅 (LI, Weili); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。陈龙 (CHEN, Long); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

(54) Title: POLYPROPYLENE MICROSPHERE AND PREPARATION METHOD THEREFOR, 3D PRINTING RAW MATERIAL, AND USE

(54) 发明名称: 一种聚丙烯微球及其制备方法、3D 打印原料和用途

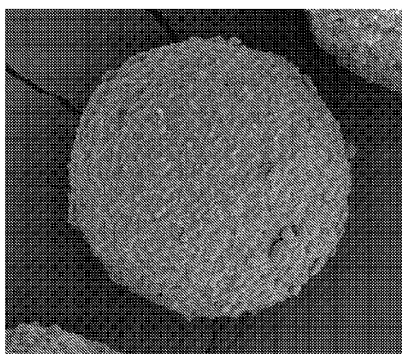


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of polypropylene materials, and provides a polypropylene microsphere and a preparation method therefor, a 3D printing raw material, and a use. The polypropylene microsphere comprises 0.2-10 wt% of a structural unit derived from ethylene and 90-99.8 wt% of a structural unit derived from propylene, wherein the melting heat absorption curve of the polypropylene microsphere is obtained by means of a differential scanning calorimeter (DSC), and the half-peak width (Wm) of the melting heat absorption curve of the polypropylene microsphere is 4-10 °C. According to the polypropylene microsphere of the present invention, the crystallization sequence distribution of the polypropylene microsphere is uniform, and when the polypropylene microsphere is used for 3D printing, 3D printing melting is uniform, a product is good in performance, and the polypropylene microsphere has an industrial application prospect.

(57) 摘要: 本发明提供了一种聚丙烯微球及其制备方法、3D 打印原料和用途, 属于聚丙烯材料技术领域。所述聚丙烯微球包括 0.2wt%~10wt% 的衍生自乙烯的结构单元和 90wt%~99.8wt% 的衍生自丙烯的结构单元, 其中, 通过差示扫描量热仪 (DSC) 获得聚丙烯微球熔融吸热曲线, 所述聚丙烯微球熔融吸热曲线的半峰宽 (Wm) 为 4~10 °C。本发明聚丙烯微球的结晶序列分布比较均一, 用于 3D 打印时, 能够使得 3D 打印熔融均匀制品性能好, 极具工业应用前景。

[见续页]

WO 2023/072194 A1

(CN)。赵瑾(ZHAO, Jin); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。高富堂(GAO, Futang); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。任春红(REN, Chunhong); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。谢吉嘉(XIE, Jijia); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。谭扬(TAN, Yang); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。杨睿(YANG, Rui); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。马长友(MA, Changyou); 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。

(74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司(YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街10号庄胜广场中央办公楼南翼1630室吴大建/霍玉娟, Beijing 100052 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, 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, CV, 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, ME, 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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。