

(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



(10) 国际公布号
WO 2024/093480 A1

(43) 国际公布日
2024 年 5 月 10 日 (10.05.2024)

- (51) 国际专利分类号:
C12M 1/26 (2006.01) *C12M 1/24* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/115607
- (22) 国际申请日: 2023 年 8 月 29 日 (29.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211356520.7 2022 年 11 月 1 日 (01.11.2022) CN
- (71) 申请人: 苏州莱博睿思生物科技有限公司(SUZHOU LABYRINTH BIOTECH CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。
- (72) 发明人: 陈露(CHEN, Lu); 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。 赵岩(ZHAO, Yan); 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州

片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。 何建飞(HE, Jianfei); 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。 张艳生(ZHANG, Yansheng); 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。 姚博毅(YAO, Boyi); 中国江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街218号生物纳米科技园A7楼505室, Jiangsu 215128 (CN)。

(74) 代理人: 北京睿阳联合知识产权代理有限公司(IPSUNNY); 中国北京市海淀区长春桥路11号亿城中心C1座1805A, Beijing 100089 (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,

(54) Title: COLLECTOR, CELL SORTING DEVICE, AND CELL COLLECTION METHOD

(54) 发明名称: 一种采集器、细胞分选设备及细胞采集方法

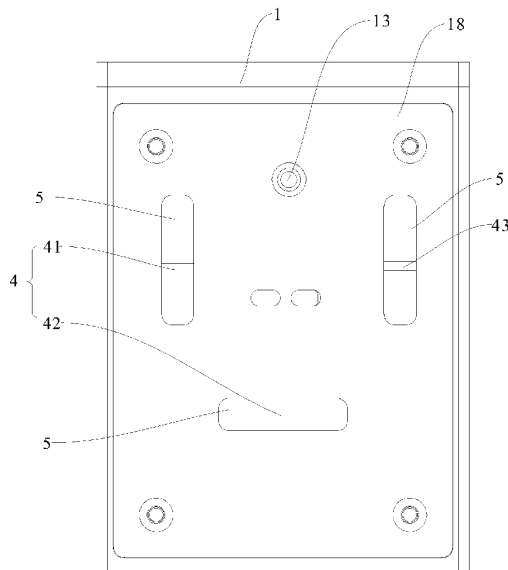


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to a collector, a cell sorting device, and a cell collection method. The collector comprises: a housing, provided with a mixing pool, a sample-loading pool, and an injection hole in communication with the mixing pool; a microfluidic control chip, arranged in the housing; and a collection container, detachably connected to the housing. A target cell suspension separated by the microfluidic control chip is directed into the collection container. An inlet of the microfluidic control chip, the sample-loading pool, and the collection container are in selective communication with the mixing pool separately by means of a communication structure. After the target cell suspension from a first separation is discharged into the collection container by the microfluidic control chip, the communication structure communicates the collection container with the mixing pool. A negative pressure is applied to the mixing pool via the injection hole. A target cell suspension in the collection container is sucked into the mixing pool. Then, the communication structure communicates the microfluidic control chip with the mixing pool. A positive pressure is applied to the mixing pool by means of the injection hole, such that the target cell suspension in the mixing pool is pressed into the microfluidic control chip, and secondary separation is conducted by the microfluidic control chip.

WO 2024/093480 A1

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, MU, 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, SC, 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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明涉及一种采集器、细胞分选设备及细胞采集方法, 采集器包括: 壳体, 设置有混合仓和加样仓, 壳体上开设有与混合仓连通的加注孔; 微流控芯片, 设置于壳体; 收集容器, 可拆卸地连接于壳体, 微流控芯片分离的目标细胞溶液能够流入收集容器; 微流控芯片的入口、加样仓和收集容器分别通过连通结构与混合仓可选择性地连通。微流控芯片将第一次分离出的目标细胞溶液排入收集容器后, 连通结构使收集容器与混合仓连通, 通过加注孔向混合仓内输入负压, 收集容器内的目标细胞溶液被吸入混合仓中。之后, 连通结构使微流控芯片与混合仓连通, 通过加注孔向混合仓内输入正压, 以将混合仓内的目标细胞溶液压入微流控芯片, 从而通过微流控芯片进行二次分离。