

(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 8 月 17 日 (17.08.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/151260 A1

(51) 国际专利分类号:
C12M 1/24 (2006.01) *C12M 1/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/114727

(22) 国际申请日: 2022 年 8 月 25 日 (25.08.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202220281284.6 2022 年 2 月 11 日 (11.02.2022) CN

(71) 申请人: 辛普森国际生命科技(天津)有限公司 (SIMPSON INTERNATIONAL LIFE TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B2 区-6F-117, Tianjin 300450 (CN)。

(72) 发明人: 王仲(WANG, Zhong); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B2 区-6F-117, Tianjin 300450 (CN)。 胡雅琦(HU, Yaqi); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B2 区-6F-117, Tianjin 300450 (CN)。 王凯(WANG, Kai); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B2 区-6F-117, Tianjin 300450 (CN)。 杨智广(YANG, Zhiguang); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B2 区-6F-117, Tianjin 300450 (CN)。

(74) 代理人: 北京融智邦达知识产权代理事务所(普通合伙) (BEIJING IPAIDER INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国北京市海淀区

(54) Title: CELL CULTURE FLASK

(54) 发明名称: 一种细胞培养瓶

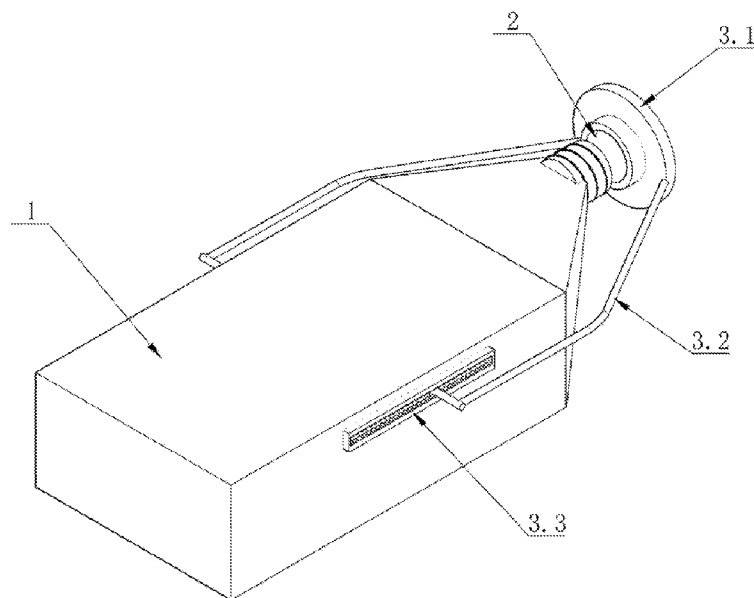


图 1

(57) Abstract: A cell culture flask, comprising a cell culture flask body and a flask cap, wherein the flask cap is connected to the cell culture flask body by means of a thread. The cell culture flask further comprises a flask cap fixing device, the flask cap fixing device comprising a flask cap fixing disc, supporting rods, and supporting rod moving devices, wherein the flask cap fixing disc is fixedly arranged on the flask cap in a sleeving manner by means of a bearing, one end of the supporting rod is fixedly connected to the flask cap fixing disc, the other end of the supporting rod is connected to the supporting rod moving device, and the two supporting rod moving

区万泉河路68号紫金大厦6层616,
Beijing 100080 (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, ME, 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, 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))。

devices are respectively fixed on a front end surface and a rear end surface of the cell culture flask body. According to the cell culture flask, the flask cap fixing device which can horizontally move and can be rotatably fixed is utilized to fix the flask cap in a suspended manner during fluid supplementation, thereby preventing the situation of the probability of bacterial contamination being increased due to the flask cap making contact with an operating table, which affects cell culture.

(57) 摘要: 一种细胞培养瓶, 包括细胞培养瓶和瓶盖, 所述瓶盖通过螺纹与所述细胞培养瓶连接, 还包括瓶盖用固定装置, 所述瓶盖用固定装置包括瓶盖固定盘、支撑杆和支撑杆用移动装置, 所述瓶盖固定盘通过轴承固定套取在所述瓶盖上, 所述支撑杆的一端固定连接所述瓶盖固定盘, 所述支撑杆的另一端连接所述支撑杆用移动装置, 两个所述支撑杆用移动装置分别固定在所述细胞培养瓶的前端面 and 后端面上。该装置利用可水平移动, 也可旋转固定的瓶盖用固定装置实现在补液时对瓶盖的悬空固定, 防止瓶盖因为碰触操作台而提高染菌的概率, 影响细胞的培养。

一种细胞培养瓶

技术领域

本实用新型涉及细胞培养装置技术领域，具体涉及一种细胞培养瓶。

背景技术

细胞培养是指在体外模拟体内环境（无菌、适宜温度、酸碱度和一定营养条件等），使之生存、生长、繁殖并维持主要结构和功能的一种方法。细胞培养也叫细胞克隆技术，在生物学中的正规名词为细胞培养技术。不论对于整个生物工程技术，还是其中之一的生物克隆技术来说，细胞培养都是一个必不可少的过程，细胞培养本身就是细胞的大规模克隆。细胞培养技术可以由一个细胞经过大量培养成为简单的单细胞或极少分化的多细胞，这是克隆技术必不可少的环节，而且细胞培养本身就是细胞的克隆。细胞培养技术是细胞生物学研究方法中重要和常用技术，通过细胞培养既可以获得大量细胞，又可以借此研究细胞的信号转导、细胞的合成代谢、细胞的生长增殖等。目前，使用的细胞培养瓶是水平放置、瓶口倾斜的培养瓶，但是在补液时，需要在无菌条件下进行，但是这时需要将培养瓶的瓶盖取下放置在无菌操作台上，但是由于瓶盖会接触操作台，所以会增加瓶盖的染菌概率，影响细胞培养瓶内的细胞生长。

发明内容

鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种细胞培养瓶。

根据本申请实施例提供的技术方案，一种细胞培养瓶，设置瓶盖用固定装置，瓶盖用固定装置一端固定在细胞培养瓶的瓶身上，另一端通过轴承固定瓶盖。

瓶盖用固定装置包括瓶盖固定盘、支撑杆和支撑杆用移动装置，瓶盖固定盘为竖直圆环状，瓶盖通过轴承固定套取在瓶盖固定盘的圆孔内，支撑杆的一端固定连接瓶盖固定盘，支撑杆的另一端活动式连接支撑杆用移动装置，与支撑杆用移动装置连接的支撑杆的端部设置限位盘和角度限位凸起，限位盘为竖直放置盘，角度限位凸起为位于支撑杆前端面和后端面的弧形凸起，限位盘固定在支撑杆的端面上。

支撑杆用移动装置上设置移动槽，移动槽的顶端面和底端面设置弧形限位凸起，弧形限位凸起的长度小于移动槽前端面与后端面之间的距

离。

限位盘放置在移动槽的内表面与弧形限位凸起之间的空隙内，支撑杆在转动时，角度限位凸起可通过被相邻两个弧形限位凸起夹住而实现固定，即支撑杆实现角度的定格。

综上所述，本申请的有益效果：本申请装置利用可水平移动，也可旋转固定的瓶盖用固定装置实现在补液时对瓶盖的悬空固定，防止瓶盖因为碰触操作台而提高染菌的概率，影响细胞的培养。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图1为本实用新型整体装置的立体结构示意图；

图2为本实用新型瓶盖用固定装置的结构示意图；

图3为本实用新型支撑杆的结构示意图；

图4为本实用新型支撑杆用移动装置的剖视结构示意图。

图中标号：细胞培养瓶—1；瓶盖—2；瓶盖用固定装置—3；瓶盖固定盘—3.1；支撑杆—3.2；限位盘—3.2.1；角度限位凸起—3.2.2；支撑杆用移动装置—3.3；固定柱—3.3.1；移动槽—3.3.2；弧形限位凸起—3.3.3。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

结合图1、图2所示，本方案提供的细胞培养瓶，包括细胞培养瓶1和瓶盖2，瓶盖2通过螺纹与细胞培养瓶1连接，还包括瓶盖用固定装置3，瓶盖用固定装置3包括瓶盖固定盘3.1、支撑杆3.2和支撑杆用移动装置3.3，瓶盖固定盘3.1通过轴承固定套取在瓶盖2上，支撑杆3.2的一端固定连接瓶盖固定盘3.1，支撑杆3.2的另一端连接支撑杆用移动装置3.3，两个支撑杆用移动装置3.3分别固定在细胞培养瓶1的前

端面 and 后端面上。

结合图 3 所示，支撑杆 3.2 上设有限位盘 3.2.1 和角度限位凸起 3.2.2，限位盘 3.2.1 固定在支撑杆 3.2 的端面上，限位盘 3.2.1 位于移动槽 3.3.2 内侧面与弧形限位凸起 3.3.3 之间的空隙内，若干个角度限位凸起 3.2.2 分别位于支撑杆 3.2 的左端面和右端面上。

角度限位凸起 3.2.2 为弧形凸起。支撑杆 3.2 的端部穿过移动槽 3.3.2。角度限位凸起 3.2.2 固定在支撑杆 3.2 的端部上。

结合图 4 所示，支撑杆用移动装置 3.3 包括固定柱 3.3.1、移动槽 3.3.2 和弧形限位凸起 3.3.3，固定柱 3.3.1 和移动槽 3.3.2 均为水平放置的长方体形状，移动槽 3.3.2 位于固定柱 3.3.1 的端面上，若干个弧形限位凸起 3.3.3 位于移动槽 3.3.2 的上端面和下端面上。

如图1所示，当需要在无菌环境下向细胞培养瓶1内补液时，先将瓶盖2旋开，瓶盖2旋开的过程中，将会带动支撑杆3.2向右运动，当瓶盖2离开细胞培养瓶1时，将支撑杆3.2向上旋转，这时角度限位凸起3.2.2将会旋转至相邻的弧形限位凸起3.3.3之间的空隙内固定，即可实现瓶盖2悬空固定，这样就可以直接向细胞培养瓶1内补液。

培养瓶：细胞和组织的体外培养已成为生命研究和实践的必不可少内容。培养的细胞类型繁多，从病毒到细菌和真菌，从人体细胞到动物细胞和植物细胞。一些细胞和组织可在悬浮状态下生长，但相当一部分哺乳动物细胞需要表面贴壁。因此，用于提供细胞体外培养环境的培养瓶、培养板和培养皿除了具有良好的透明度和无毒、无菌外，还需经表面改性处理使之能够贴壁、分裂和生长。本专利中提到的细胞培养瓶为普通的可水平放置的培养瓶。

本方案中使用的支撑杆为不锈钢材质的圆柱形支撑杆。

限位盘为竖直放置的圆形形状，本方案中使用的限位盘为不锈钢材质，限位盘与支撑杆为一体式结构。

本方案中提到的角度限位凸起为塑胶材质的弧形凸起。

本方案中提到的移动槽为水平放置的长方形槽体，支撑杆的一端部可在移动槽内左右移动，弧形限位凸起为塑胶材质的弧形凸起。

由于角度限位凸起和弧形限位凸起均为塑胶材质，所以之间的摩擦力较大，较易固定支撑杆。

角度限位凸起和弧形限位凸起也可为透明的玻璃材质或不锈钢材质，但是需要在其表面做磨砂处理，以保证两者在相互运动时的摩擦力。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理等方案的说明。同时，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权 利 要 求 书

1. 一种细胞培养瓶，包括细胞培养瓶（1）和瓶盖（2），所述瓶盖（2）通过螺纹与所述细胞培养瓶（1）连接，其特征是：还包括瓶盖用固定装置（3），

所述瓶盖用固定装置（3）包括瓶盖固定盘（3.1）、支撑杆（3.2）和支撑杆用移动装置（3.3），所述瓶盖固定盘（3.1）通过轴承固定套取在所述瓶盖（2）上，所述支撑杆（3.2）的一端固定连接所述瓶盖固定盘（3.1），所述支撑杆（3.2）的另一端连接所述支撑杆用移动装置（3.3），两个所述支撑杆用移动装置（3.3）分别固定在所述细胞培养瓶（1）的前端面和后端面上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种细胞培养瓶，其特征是：所述支撑杆（3.2）上设有限位盘（3.2.1）和角度限位凸起（3.2.2），所述限位盘（3.2.1）固定在所述支撑杆（3.2）的端面上，所述角度限位凸起（3.2.2）固定在所述支撑杆（3.2）的端部上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种细胞培养瓶，其特征是：所述支撑杆用移动装置（3.3）包括固定柱（3.3.1）、移动槽（3.3.2）和弧形限位凸起（3.3.3），所述固定柱（3.3.1）和所述移动槽（3.3.2）均为水平放置的长方体形状，所述移动槽（3.3.2）位于所述固定柱（3.3.1）的端面上，若干个所述弧形限位凸起（3.3.3）位于所述移动槽（3.3.2）的上端面和下端面上。

4. 根据权利要求 2、3 所述的一种细胞培养瓶，其特征是：所述限位盘（3.2.1）位于所述移动槽（3.3.2）内侧面与所述弧形限位凸起（3.3.3）之间的空隙内，所述支撑杆（3.2）的端部穿过所述移动槽（3.3.2）。

5. 根据权利要求 2 所述的一种细胞培养瓶，其特征是：若干个所述角度限位凸起（3.2.2）分别位于所述支撑杆（3.2）的左端面 and 右端面上。

6. 根据权利要求 2 所述的一种细胞培养瓶，其特征是：所述角度限位凸起（3.2.2）为弧形凸起。

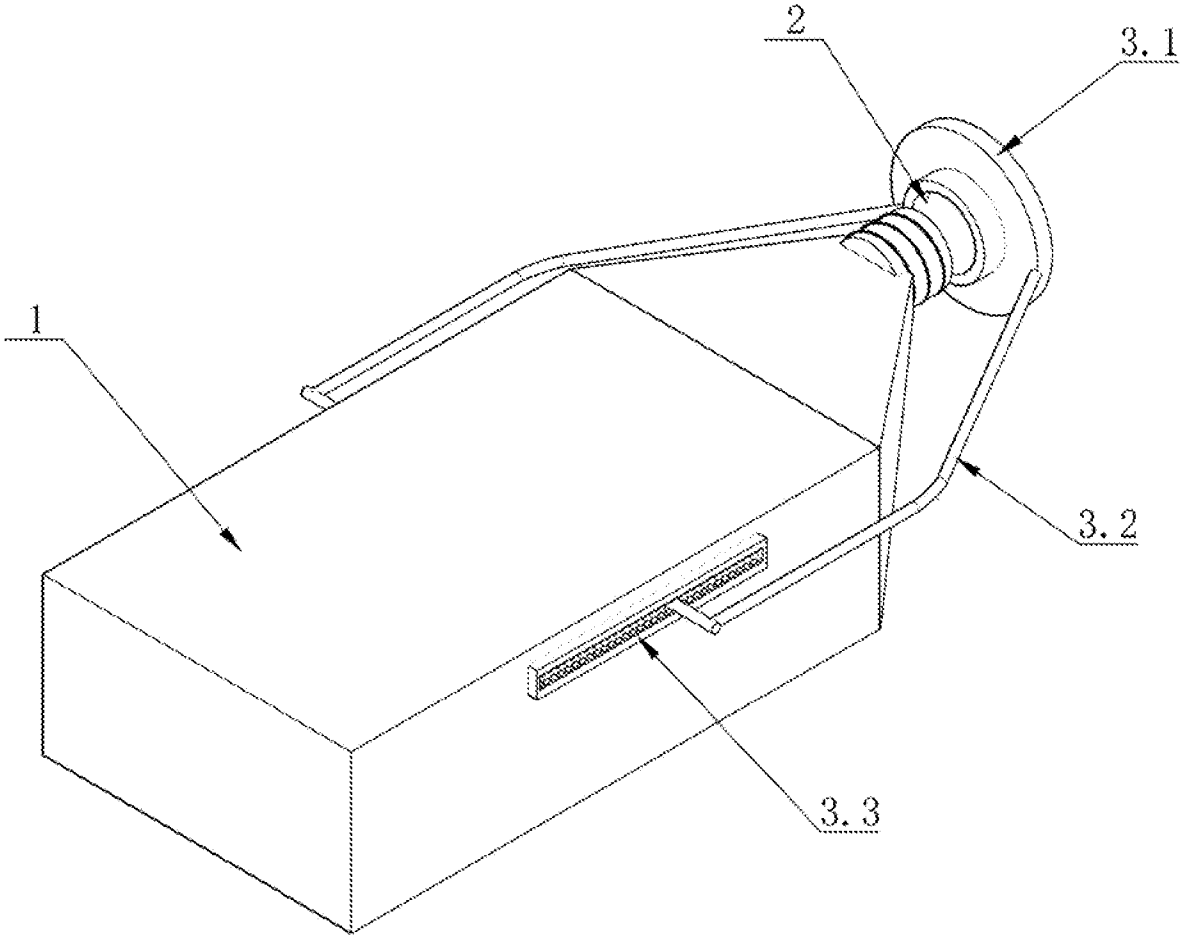


图 1

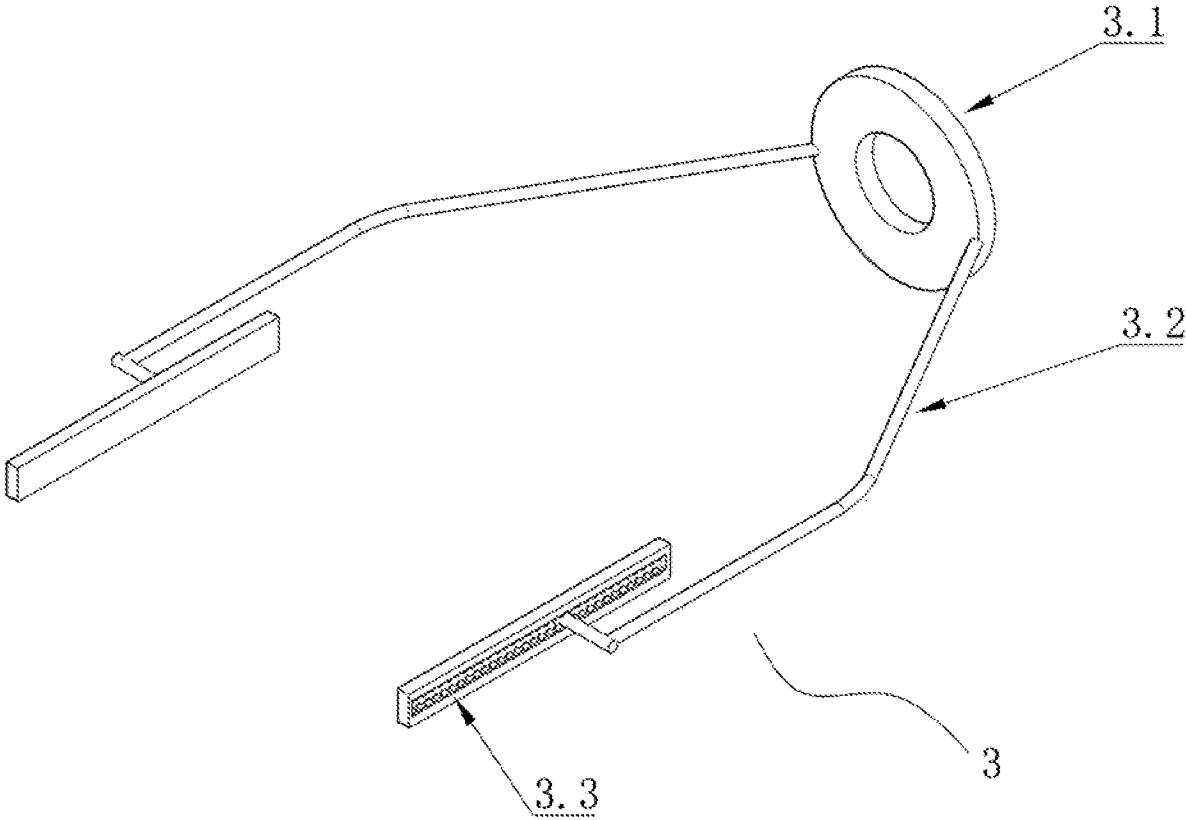


图 2

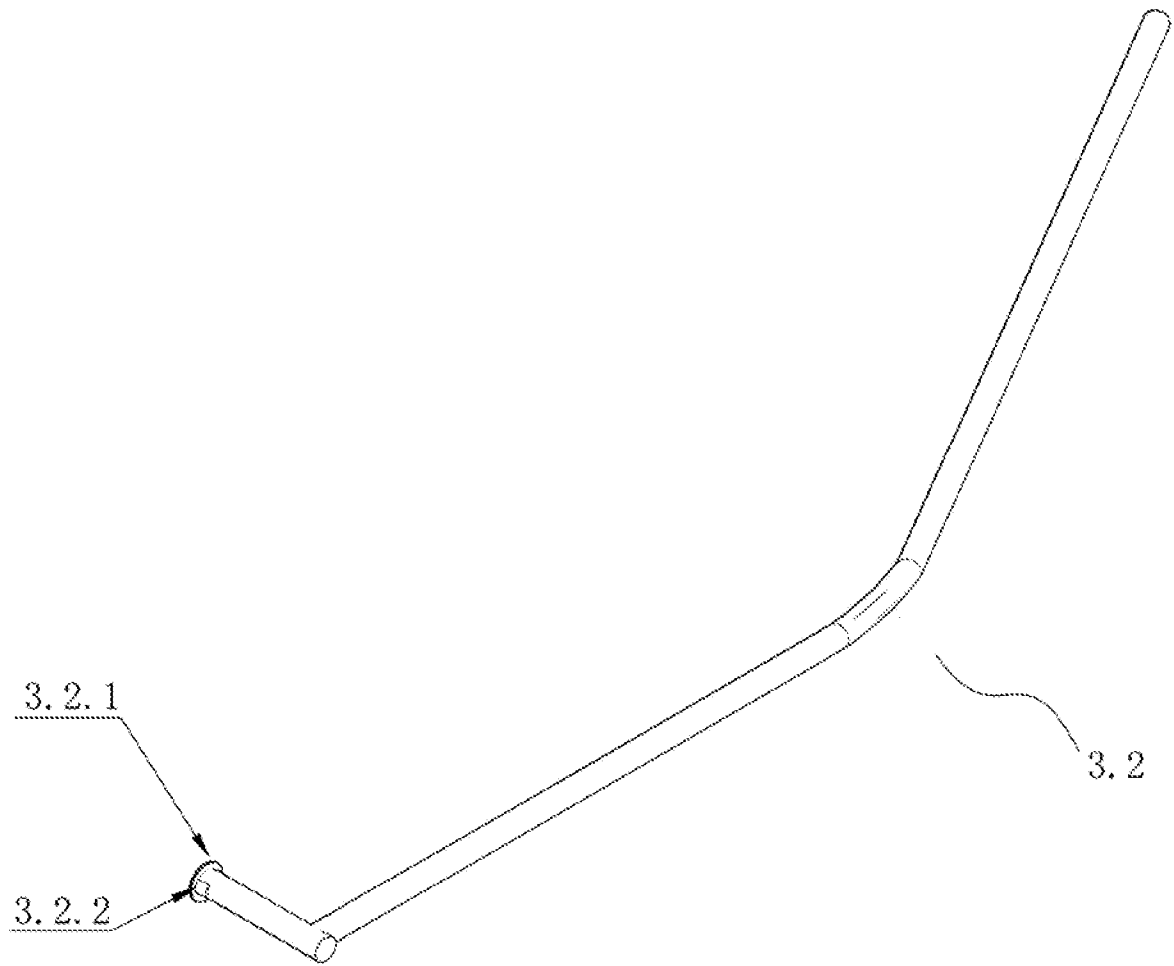


图 3

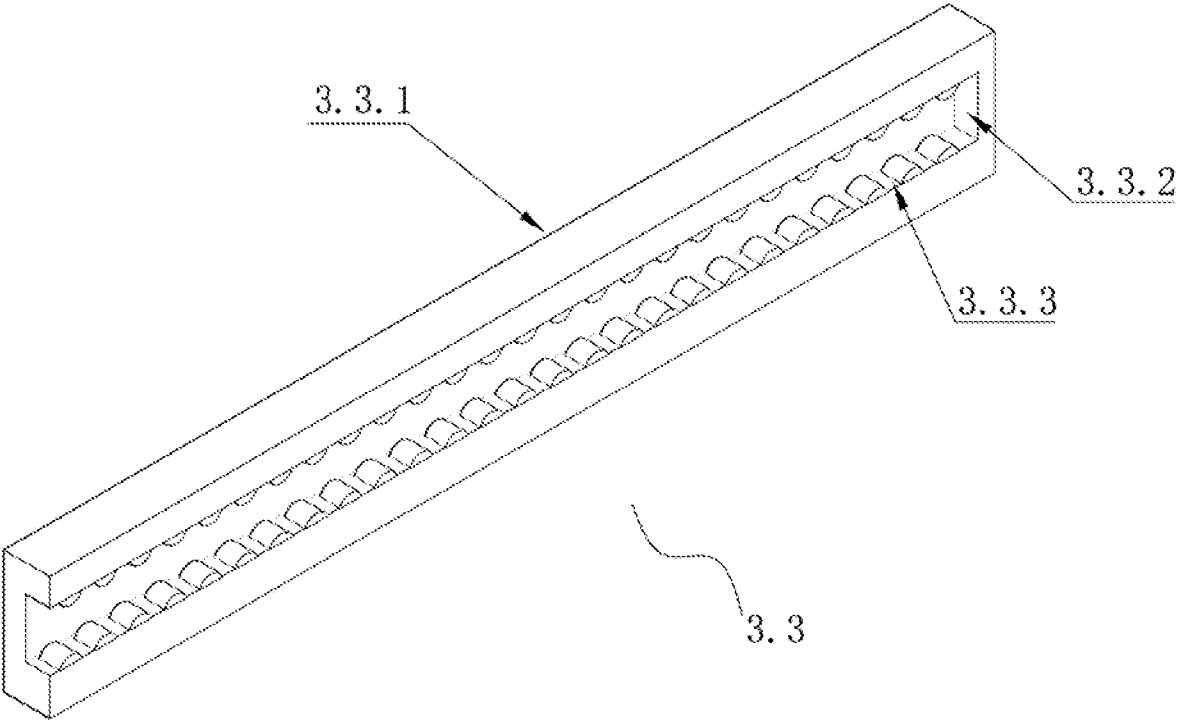


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/114727

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C12M 1/24(2006.01)i; C12M 1/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C12M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VEN; CNABS; CNTXT; CNKI; ISI; Elsevier; 百度, BAIDU; 读秀, DUXIU; 辛普森国际生命科技, 王仲, 培养瓶, 瓶盖, 盖子, 螺纹, 固定, 支撑, 杆, 槽, 角度, 限位, 凸起, 突起, 移动, 悬空, 污染, 染菌, bottle, cap, lid, thread, fix+, support+, rod, groove, angle, limit+, protrusion, mov+, suspens+, pollution, contamination

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 214087625 U (CHANGZHOU HESHUN GLASS PRODUCT CO., LTD.) 31 August 2021 (2021-08-31) description, paragraphs 21 and 26, and figures 1-3	1-6
Y	CN 212128200 U (FUJIAN PROVINCIAL MATERNITY AND CHILD CARE CENTER) 11 December 2020 (2020-12-11) description, paragraphs 12 and 26-27, and figures 1-5	1-6
PX	CN 217025936 U (SIMPSON INTERNATIONAL LIFE TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 22 July 2022 (2022-07-22) claims 1-6	1-6
A	CN 205839034 U (ZHEJIANG YIMEI BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 December 2016 (2016-12-28) entire document	1-6
A	CN 214400550 U (ANNORON (WUHAN) BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 15 October 2021 (2021-10-15) entire document	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 November 2022

Date of mailing of the international search report

05 December 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/114727

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 208233725 U (LIUZHOU MATERNITY AND CHILD HEALTHCARE HOSPITAL) 14 December 2018 (2018-12-14) entire document	1-6
A	CN 211999763 U (UNION HOSPITAL, TONGJI MEDICAL COLLAGE, HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 24 November 2020 (2020-11-24) entire document	1-6
A	JP 2003012087 A (SEIKO CO., LTD.) 15 January 2003 (2003-01-15) entire document	1-6
A	US 5398837 A (DEGRASSI, A.) 21 March 1995 (1995-03-21) entire document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/114727

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	214087625	U	31 August 2021	None			
CN	212128200	U	11 December 2020	None			
CN	217025936	U	22 July 2022	None			
CN	205839034	U	28 December 2016	None			
CN	214400550	U	15 October 2021	None			
CN	208233725	U	14 December 2018	None			
CN	211999763	U	24 November 2020	None			
JP	2003012087	A	15 January 2003	None			
US	5398837	A	21 March 1995	IT	TV930017	D0	15 February 1993

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/114727

A. 主题的分类

C12M 1/24(2006.01)i; C12M 1/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

C12M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

VEN; CNABS; CNTXT; CNKI; ISI; Elsevier; 百度; 读秀; 辛普森国际生命科技, 王仲, 培养瓶, 瓶盖, 盖子, 螺纹, 固定, 支撑, 杆, 槽, 角度, 限位, 凸起, 突起, 移动, 悬空, 污染, 染菌, bottle, cap, lid, thread, fix+, support+, rod, groove, angle, limit+, protrusion, mov+, suspens+, pollution, contamination

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 214087625 U (常州市和顺玻璃制品有限公司) 2021年8月31日 (2021 - 08 - 31) 说明书第21, 26段、附图1-3	1-6
Y	CN 212128200 U (福建省妇幼保健院) 2020年12月11日 (2020 - 12 - 11) 说明书第12, 26-27段、附图1-5	1-6
PX	CN 217025936 U (辛普森国际生命科技天津有限公司) 2022年7月22日 (2022 - 07 - 22) 权利要求1-6	1-6
A	CN 205839034 U (浙江译美生物科技有限公司) 2016年12月28日 (2016 - 12 - 28) 全文	1-6
A	CN 214400550 U (安诺伦武汉生物科技有限公司) 2021年10月15日 (2021 - 10 - 15) 全文	1-6
A	CN 208233725 U (柳州市妇幼保健院) 2018年12月14日 (2018 - 12 - 14) 全文	1-6
A	CN 211999763 U (华中科技大学同济医学院附属协和医院) 2020年11月24日 (2020 - 11 - 24) 全文	1-6

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年11月11日

国际检索报告邮寄日期

2022年12月5日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

武莎

电话号码 86-(10)-53962061

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 2003012087 A (SEIKO CO., LTD.) 2003年1月15日 (2003 - 01 - 15) 全文	1-6
A	US 5398837 A (EGRASSI A.) 1995年3月21日 (1995 - 03 - 21) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/114727

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	214087625	U	2021年8月31日	无	
CN	212128200	U	2020年12月11日	无	
CN	217025936	U	2022年7月22日	无	
CN	205839034	U	2016年12月28日	无	
CN	214400550	U	2021年10月15日	无	
CN	208233725	U	2018年12月14日	无	
CN	211999763	U	2020年11月24日	无	
JP	2003012087	A	2003年1月15日	无	
US	5398837	A	1995年3月21日	IT TV930017 D0	1993年2月15日