

(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
2025 年 1 月 9 日 (09.01.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/007499 A1

(51) 国际专利分类号:
B08B 9/023 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/137620

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 8 日 (08.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310818835.7 2023 年 7 月 5 日 (05.07.2023) CN

(71) 申请人: 中国科学院深圳先进技术研究院 (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) [CN/CN]; 中国广东省深圳市

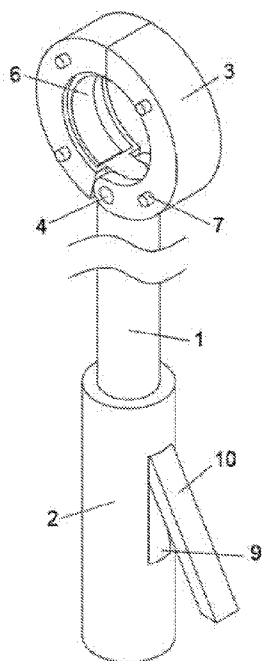
南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。

(72) 发明人: 刘兵峰 (LIU, Bingfeng); 中国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。周涛 (ZHOU, Tao); 中国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。路中华 (LU, Zhonghua); 中国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。赵鹏 (ZHAO, Li); 中国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。梁崇春 (LIANG, Chongchun); 中国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道 1068 号, Guangdong 518055 (CN)。谭曦月 (TAN, Xiyue); 中

(54) Title: DUST REMOVAL APPARATUS FOR OUTER SURFACE OF ROOM PIPE OF AUTOMATIC DRINKING WATER SYSTEM

(54) 发明名称: 一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置

||图1|



(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of pipe cleaning, and provides a dust removal apparatus for the outer surface of a room pipe of an automatic drinking water system, comprising a long rod, a handle, and cleaning heads. The handle is fixedly mounted at the bottom of the long rod; there are two cleaning heads, which are arranged opposite to each other at the top of the long rod; a mounting shaft is movably mounted at the top of the long rod, the two cleaning heads are both movably sleeved on the mounting shaft, and the cleaning heads are movably mounted at the top of the long rod by means of the mounting shaft; a cleaning groove is formed inside each of the two cleaning heads; a cleaning sponge is arranged on the rear side of the interior of each of the two cleaning grooves; two push rods are embedded into and movably mounted on the wall surface of the rear side of each of the two cleaning heads by means of springs, and mounting slots are formed in each cleaning sponge at the positions corresponding to the push rods; and the depth of the mounting slots is consistent with the length of the push rods exposed outside. The effects of cleaning pipes and collecting dust and impurities are achieved, and after performing cleaning, the cleaning sponges are easy to remove and clean for reuse, thereby solving the problem of difficulty in efficiently cleaning pipes at higher positions.

(57) 摘要: 本发明涉及管道清洁技术领域, 提出了一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置, 包括长杆、把手以及清洁头, 把手固定安装在长杆的底部, 清洁头共有两个, 两个清洁头相对设置在长杆的顶部, 长杆的顶部活动安装有安装轴, 两个清洁头均活动套接在安装轴上, 清洁头通过安装轴活动安装在长杆的顶部, 两个清洁头的内部均开设有清洁槽, 两个清洁槽的内部后侧均设置有清洁海绵, 两个清洁头的后侧壁面均通过弹簧镶嵌活动安装有两个推杆, 清洁海绵上对应推杆的位置开设有安装槽, 安装槽的深度与推杆露在外面的长度一致, 达到了管道清洁和灰尘和杂质进行收集的效果, 清洁海绵进行清洁后便于拆卸清洗后重复使用, 解决了位置较高的管道难以高效清洁的问题。

国广东省深圳市南山区深圳大学城学苑大道1068号, Guangdong 518055 (CN)。

(74) 代理人: 北京中巡通大知识产权代理有限公司 (**BEIJING ZHONG XUN TONG DA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市西城区西直门外大街1号院2号楼7层7C1, Beijing 100044 (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, 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))。

说明书

发明名称: 一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及管道清洁技术领域，具体涉及一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置。

背景技术

[0002] 实验动物设施是以研究、试验、教学、生物制品、药品生产等为目的进行实验动物饲养、实验的建筑物和设备的总和，动物设施的正常稳定运行，需要一系列设备作为辅助和支撑，近年来，为了顺应国家在环境保护、动物福利、职业防护的政策趋势，国内高校、科研院所和企业建设的啮齿类（大小鼠）实验动物设施也逐年增加，在动物设施使用的设备选择上，也越来越越系统化和自动化，其中，动物饮用水系统在超一万笼大小鼠饲养规模的设施中被广泛使用，因为相对于传统的水瓶饮水而言，自动饮水系统具有明显的优势，它不仅可以节约设施人力成本，而且还可以保护动物饮水安全、消除实验变量、提升动物福利。

[0003] 常规的自动饮水系统由前端的制水消毒设备，中端的输水管道，以及后端笼架饮水终端组成，前端常规设置在设施屏障环境以外的区域，中端减压阀之前的部分一般在设备夹层，中端减压阀到饮水终端前的房间管道，一般是在屏障环境内的墙壁上明管布局，距离房间地面2米以上，房间管道每间隔1m左右用管夹固定，房间管道距离房间天花板垂直距离1.8cm左右，距离最近的直立墙面垂直也有8.5cm左右，减压站前部分管道，房间管道一般为3m以上的直管，沿着房间天花四周布局，都为裸露明管，管夹间隔1米，外径12.7mm，房间管道和管夹都是316不锈钢制品，管夹固定架为塑料制品，在设施长时间不间断运行使用的过程中，为了维持环境的干净保持设施运行参数符合国家标准，针对房间管道的除尘，设施管理人员一般站在梯子上，用干净清洁海绵或者清洁刷擦拭管道上的灰尘，而此种方式工作效率低，人员频繁上下梯子也存在安全隐患。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明提出一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，解决了自动饮水系统房间管道因位置过高、管道裸露，造成的管道除尘效率低下的问题。

技术方案

[0005] 本发明的技术方案如下：一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，包括长杆、把手以及清洁头，把手固定安装在长杆的底部，清洁头共有两个，两个清洁头相对设置在长杆的顶部，长杆的顶部活动安装有安装轴，两个清洁头均活动套接在安装轴上，清洁头通过安装轴活动安装在长杆的顶部，两个清洁头的内部均开设有清洁槽，两个清洁槽的内部后侧均设置有清洁海绵，两个清洁头的后侧壁面均通过弹簧镶嵌活动安装有两个推杆，清洁海绵上对应推杆的位置开设有安装槽，安装槽的深度与推杆露在外面的长度一致。

[0006] 优选的，所述长杆和把手上设置有控制机构，控制机构包括有手柄、拉线、传动线、复位杆以及复位弹簧。

[0007] 优选的，所述把手的外侧壁上开设有活动槽，活动槽的内部上方通过扭簧轴活动安装有手柄，传动线共有两个，两个传动线分别固定安装在两个清洁头的底部，长杆的内部对应复位杆的位置固定安装有隔板，复位杆固定安装在两个传动线的底部，复位弹簧套接在复位杆上。

[0008] 优选的，两个所述传动线均位于长杆的内部，复位杆向下贯穿了隔板，拉线镶嵌安装在手柄的内部，且拉线的顶部向上与复位杆的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述控制机构还包括有拉杆、滑槽、开关、压板、连接杆以及连接槽。

[0010] 优选的，所述拉杆固定安装在复位杆的底部壁面，滑槽开设在把手的外侧壁上，开关活动安装在滑槽的内部，开关上开设有矩形结构的槽，压板活动安装在开关的内部，连接杆固定安装在压板的内壁，连接杆上套接有弹簧，连接槽开设在拉杆上靠近开关的一侧壁面。

[0011] 优选的，所述拉杆的底部向下位于把手的内部，滑槽的底部以及开关的底部均安装有定位磁块。

[0012] 优选的，两个所述定位磁块相近的一极为异极。

有益效果

[0013] 本发明的工作原理及有益效果为：

[0014] 通过清洁头套在管道上，朝着清洁头前侧的方向移动，此时清洁海绵对管道表面进行擦拭，由于清洁槽的内部前侧为多余的空间，此时清洁海绵擦拭下的灰尘和杂质就会落到清洁槽的内部，在擦拭完成后，按下推杆，推杆向清洁头的内部移动，从而带动清洁海绵在清洁槽的内部移动，然后用手将清洁海绵拉到清洁槽的内部最前侧，此时推杆就会脱离安装槽的内部，从而可将清洁海绵从清洁槽的内部取出，然后进行清洁，不仅达到了管道清洁和灰尘和杂质进行收集的效果，清洁海绵进行清洁后也便于拆卸清洗后重复使用，解决了位置较高的管道难以高效清洁的问题。

[0015] 本发明可协助设施管理人员高效处理房间管道灰尘，设施管理人员不用梯子辅助，站在地上就可以开展除尘作业，不仅提高工作效率，也降低人员工作和动物设施运行安全隐患，进而确保动物微生物控制水平符合国标要求，保障科学研究的顺利开展。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本发明主要结构示意图；

[0018] 图2为本发明内部结构剖视图；

[0019] 图3为本发明清洁海绵安装位置关系示意图；

[0020] 图4为本发明图2中A处放大图；

[0021] 图5为本发明图2中B处放大图；

[0022] 图中：1、长杆；2、把手；3、清洁头；4、安装轴；5、清洁槽；6、清洁海绵；7、推杆；8、安装槽；9、活动槽；10、手柄；11、拉线；12、传动线；13、复位杆；14、复位弹簧；15、拉杆；16、滑槽；17、开关；18、压板；19、连接杆；20、连接槽；21、定位磁块。

本发明的最佳实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图5，本发明提供一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置技术方案：包括长杆1、把手2以及清洁头3，长杆1为空心圆柱形结构，把手2固定安装在长杆1的底部，清洁头3共有两个，清洁头3为半环形结构，两个清洁头3相对设置在长杆1的顶部，长杆1的顶部活动安装有安装轴4，两个清洁头3均活动套接在安装轴4上，清洁头3通过安装轴4活动安装在长杆1的顶部，两个清洁头3的内部均开设有清洁槽5，清洁槽5为弧形结构的槽，两个清洁槽5的内部后侧均设置有清洁海绵6，清洁海绵6为弧形结构，通过清洁头3套在管道上，然后清洁海绵6对管道的外壁进行清洁，两个清洁头3的后侧壁面均通过弹簧镶嵌活动安装有两个推杆7，推杆7为圆柱形结构，清洁海绵6上对应推杆7的位置开设有安装槽8，安装槽8为与推杆7内部大小一致的圆柱形槽，且安装槽8的深度与推杆7露在外面的长度一致，清洁槽5内部多余的空间长度大于推杆7的长度，在将清洁头3套在管道上后，朝着清洁头3前侧的方向移动，此时清洁海绵6对管道表面进行擦拭，由于清洁槽5的内部前侧为多余的空间，此时清洁海绵6擦拭下的灰尘和杂质就会落到清洁槽5的内部，在擦拭完成后，按下推杆7，推杆7向清洁头3的内部移动，从而带动清洁海绵6在清洁槽5的内部移动，然后用手将清洁海绵6拉到清洁槽5的内部最前侧，此时推杆7就会脱离安装槽8的内部，从而可将清洁海绵6从清洁槽5的内部取出，然后进行清洁，不仅达到了在清洁时可对灰尘和杂质进行收集的效果还便于对清洁海绵6进行清洁的效果。

[0025] 长杆1和把手2上设置有控制机构，控制机构包括有手柄10、拉线11、传动线12、复位杆13以及复位弹簧14，把手2的外侧壁上开设有活动槽9，活动槽9的内部上方通过扭簧轴活动安装有手柄10，手柄10为矩形结构的长条，传动线12共有两个，两个传动线12分别固定安装在两个清洁头3的底部，两个传动线12均位于长杆1的内部，复位杆13为圆柱形的杆，长杆1的内部对应复位杆13的位置固定安装有隔板，复位杆13固定安装在两个传动线12的底部，复位杆13向下贯穿了隔

板，拉线11镶嵌安装在手柄10的内部，且拉线11的顶部向上与复位杆13的底部固定连接，复位弹簧14套接在复位杆13上，正常情况下，在复位弹簧14的作用下，两个清洁头3处于闭合状态，无法对套在管道上，按住手柄10，手柄10就会对拉线11进行拉动，从而通过复位杆13和传动线12对清洁头3进行拉动，使得两个清洁头3分别向两侧张开，此时即可对管道进行套接，松开手柄10，清洁头3又会在复位弹簧14的作用下闭合。

[0026] 控制机构还包括有拉杆15、滑槽16、开关17、压板18、连接杆19以及连接槽20，拉杆15为矩形结构的长条，拉杆15固定安装在复位杆13的底部壁面，拉杆15的底部向下位于把手2的内部，滑槽16为矩形结构的槽，滑槽16开设在把手2的外侧壁上，开关17活动安装在滑槽16的内部，开关17上开设有矩形结构的槽，压板18活动安装在开关17的内部，连接杆19固定安装在压板18的内壁，连接杆19上套接有弹簧，连接槽20为圆柱形结构的槽，连接槽20开设在拉杆15上靠近开关17的一侧壁面，滑槽16的底部以及开关17的底部均安装有定位磁块21，两个定位磁块21相近的一极为异极，向下推动开关17，同时按下压板18，压板18带动连接杆19移动到连接槽20的内部，此时开关17的移动就会带动拉杆15移动，拉杆15移动后就会通过拉动传动线12使得清洁头3打开，当开关17停止移动后，开关17就会在定位磁块21的作用下被固定，此时清洁头3不需要在按动手柄10的情况下也能一直打开。

[0027] 本发明的工作原理：

[0028] 在使用时，通过清洁头3套在管道上，朝着清洁头3前侧的方向移动，此时清洁海绵6对管道表面进行擦拭，由于清洁槽5的内部前侧为多余的空间，此时清洁海绵6擦拭下的灰尘和杂质就会落到清洁槽5的内部，在擦拭完成后，按下推杆7，推杆7向清洁头3的内部移动，从而带动清洁海绵6在清洁槽5的内部移动，然后用手将清洁海绵6拉到清洁槽5的内部最前侧，此时推杆7就会脱离安装槽8的内部，从而可将清洁海绵6从清洁槽5的内部取出，然后进行清洁，不仅达到了在清洁时可对灰尘和杂质进行收集的效果还便于对清洁海绵6进行清洁的效果。

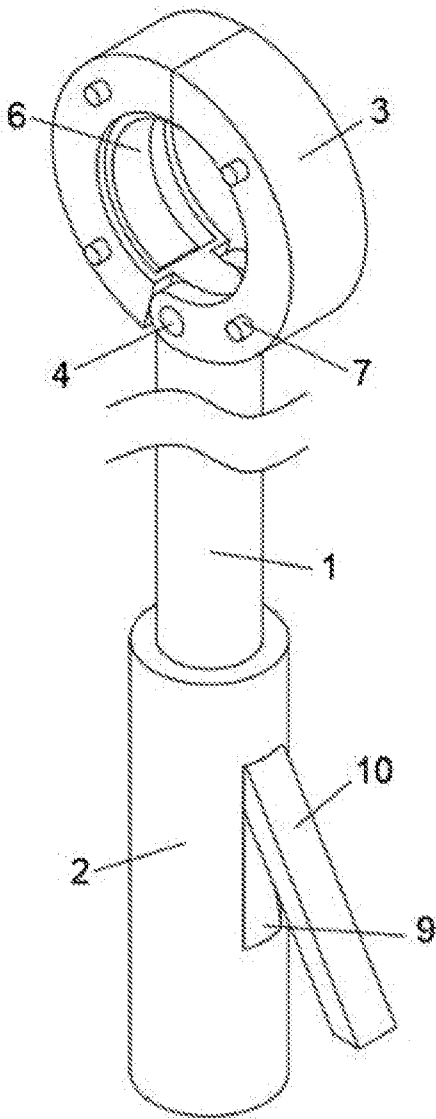
[0029] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

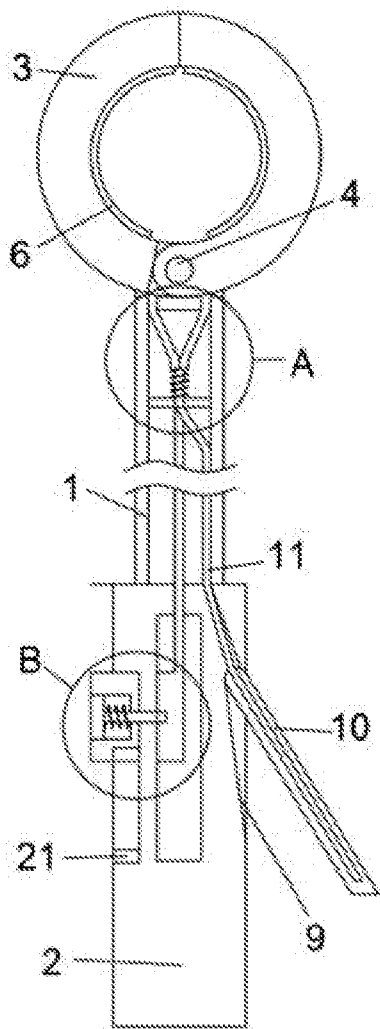
- [权利要求 1] 一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，包括长杆（1）、把手（2）以及清洁头（3），把手（2）固定安装在长杆（1）的底部，清洁头（3）共有两个，两个清洁头（3）相对设置在长杆（1）的顶部，其特征在于，所述长杆（1）的顶部活动安装有安装轴（4），两个清洁头（3）均活动套接在安装轴（4）上，清洁头（3）通过安装轴（4）活动安装在长杆（1）的顶部，两个清洁头（3）的内部均开设有清洁槽（5），两个清洁槽（5）的内部后侧均设置有清洁海绵（6），两个清洁头（3）的后侧壁面均通过弹簧镶嵌活动安装有两个推杆（7），清洁海绵（6）上对应推杆（7）的位置开设有安装槽（8），安装槽（8）的深度与推杆（7）露在外面的长度一致。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，所述长杆（1）和把手（2）上设置有控制机构，控制机构包括有手柄（10）、拉线（11）、传动线（12）、复位杆（13）以及复位弹簧（14）。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，所述把手（2）的外侧壁上开设有活动槽（9），活动槽（9）的内部上方通过扭簧轴活动安装有手柄（10），传动线（12）共有两个，两个传动线（12）分别固定安装在两个清洁头（3）的底部，长杆（1）的内部对应复位杆（13）的位置固定安装有隔板，复位杆（13）固定安装在两个传动线（12）的底部，复位弹簧（14）套接在复位杆（13）上。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，两个所述传动线（12）均位于长杆（1）的内部，复位杆（13）向下贯穿了隔板，拉线（11）镶嵌安装在手柄（10）的内部，且拉线（11）的顶部向上与复位杆（13）的底部固定连接。

- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，所述控制机构还包括有拉杆（15）、滑槽（16）、开关（17）、压板（18）、连接杆（19）以及连接槽（20）。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，所述拉杆（15）固定安装在复位杆（13）的底部壁面，滑槽（16）开设在把手（2）的外侧壁上，开关（17）活动安装在滑槽（16）的内部，开关（17）上开设有矩形结构的槽，压板（18）活动安装在开关（17）的内部，连接杆（19）固定安装在压板（18）的内壁，连接杆（19）上套接有弹簧，连接槽（20）开设在拉杆（15）上靠近开关（17）的一侧壁面。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，所述拉杆（15）的底部向下位于把手（2）的内部，滑槽（16）的底部以及开关（17）的底部均安装有定位磁块（21）。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的一种自动饮水系统房间管道外表面除尘装置，其特征在于，两个所述定位磁块（21）相近的一极为异极。

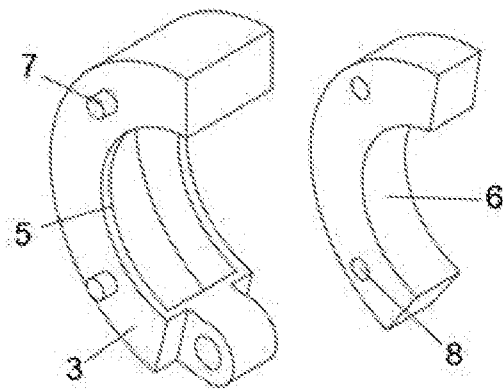
[图1]



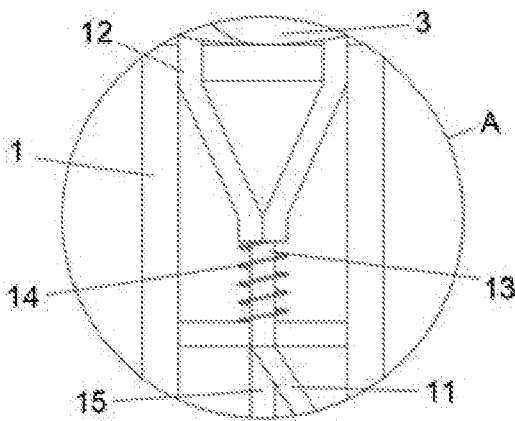
[图2]



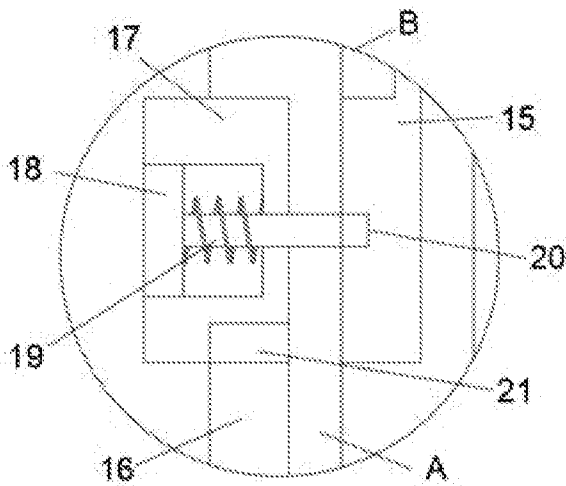
[图3]



[图4]



[图5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/137620

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B08B9/023(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)

IPC:B08B

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)

CNXTX, ENTXTC, VEN: 深圳先进技术研究院, 按, 按动, 按压, 把手, 半环, 半圆, 槽, 插, 拆下, 拆卸, 撑开, 磁, 打开, 弹簧, 顶开, 定位, 分开, 杆, 固定, 关闭, 海绵, 合上, 滑, 滑槽, 滑动, 滑块, 挤压, 开关, 开合, 控制, 清洁头, 取出, 入, 伸, 绳, 手, 手柄, 手持, 锁, 推, 推动, 限位, 线, ring, handle, rod, pipe+, clean+, groove, spring, slid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116899987 A (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) 20 October 2023 (2023-10-20) entire document	1-8
Y	CN 218610523 U (GUANGXI KINGMED MEDICAL LABORATORY CO., LTD.) 14 March 2023 (2023-03-14) description, paragraphs 31-44, and figures 1-2	1-8
Y	CN 201454941 U (SHANGHAI CITY YANGPU DISTRICT KONGJIANG ERCUN PRIMARY SCHOOL) 12 May 2010 (2010-05-12) description, paragraphs 12-14, and figures 1-2	1-8
Y	CN 212384132 U (ZHONG QIANGSHENG) 22 January 2021 (2021-01-22) description, paragraphs 27-32, and figures 1-2	1-8
A	CN 204468196 U (QINGDAO TUMOUR HOSPITAL) 15 July 2015 (2015-07-15) entire document	1-8
A	CN 207680848 U (LU JU) 03 August 2018 (2018-08-03) entire document	1-8



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
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “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

20 February 2024

Date of mailing of the international search report

06 March 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/137620

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 215606398 U (LUOHE MEDICAL COLLEGE) 25 January 2022 (2022-01-25) entire document	1-8
A	CN 217963904 U (ZHONGWEI (HAINAN) COMPREHENSIVE ENERGY DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 06 December 2022 (2022-12-06) entire document	1-8
A	CN 218684664 U (SICHUAN BRAVOU MEDICAL BEAUTY HOSPITAL CO., LTD.) 24 March 2023 (2023-03-24) entire document	1-8
A	JP 2004219357 A (ISHIKAWAJIMA PLANT KENSETSU K. K.) 05 August 2004 (2004-08-05) entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/137620

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	116899987	A	20 October 2023	None	
CN	218610523	U	14 March 2023	None	
CN	201454941	U	12 May 2010	None	
CN	212384132	U	22 January 2021	None	
CN	204468196	U	15 July 2015	None	
CN	207680848	U	03 August 2018	None	
CN	215606398	U	25 January 2022	None	
CN	217963904	U	06 December 2022	None	
CN	218684664	U	24 March 2023	None	
JP	2004219357	A	05 August 2004	None	

A. 主题的分类

B08B9/023(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)

IPC:B08B

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))

CNTEXT,ENTXTC,VEN:深圳先进技术研究院,按,按动,按压,把手,半环,半圆,槽,插,拆下,拆卸,撑开,磁,打开,弹簧,顶开,定位,分开,杆,固定,关闭,海绵,合上,滑,滑槽,滑动,滑块,挤压,开关,开合,控制,清洁头,取出,入,伸,绳,手,手柄,手持,锁,推,推动,限位,线,ring,handle,rod,pipe+,clean+,groove,spring,slid+

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
PX	CN 116899987 A (中国科学院深圳先进技术研究院) 2023年10月20日 (2023 - 10 - 20) 全文	1-8
Y	CN 218610523 U (广西金城医学检验实验室有限公司) 2023年3月14日 (2023 - 03 - 14) 说明书第31-44段, 图1-2	1-8
Y	CN 201454941 U (上海市杨浦区控江二村小学) 2010年5月12日 (2010 - 05 - 12) 说明书第12-14段, 图1-2	1-8
Y	CN 212384132 U (钟强昇) 2021年1月22日 (2021 - 01 - 22) 说明书第27-32段, 图1-2	1-8
A	CN 204468196 U (青岛市肿瘤医院) 2015年7月15日 (2015 - 07 - 15) 全文	1-8
A	CN 207680848 U (陆菊) 2018年8月3日 (2018 - 08 - 03) 全文	1-8
A	CN 215606398 U (漯河医学高等专科学校) 2022年1月25日 (2022 - 01 - 25) 全文	1-8

☒ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年2月20日

国际检索报告邮寄日期

2024年3月6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

杨硕

电话号码 (+86) 010-53960976

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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	CN 217963904 U (中未（海南）综合能源设计研究院有限公司) 2022年12月6日 (2022 - 12 - 06) 全文	1-8
A	CN 218684664 U (四川米兰柏羽医学美容医院有限公司) 2023年3月24日 (2023 - 03 - 24) 全文	1-8
A	JP 2004219357 A (ISHIKAWAJIMA PLANT KENSETSU K.K.) 2004年8月5日 (2004 - 08 - 05) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/137620

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	116899987	A	2023年10月20日	无	
CN	218610523	U	2023年3月14日	无	
CN	201454941	U	2010年5月12日	无	
CN	212384132	U	2021年1月22日	无	
CN	204468196	U	2015年7月15日	无	
CN	207680848	U	2018年8月3日	无	
CN	215606398	U	2022年1月25日	无	
CN	217963904	U	2022年12月6日	无	
CN	218684664	U	2023年3月24日	无	
JP	2004219357	A	2004年8月5日	无	