

(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3月9日 (09.03.2023)

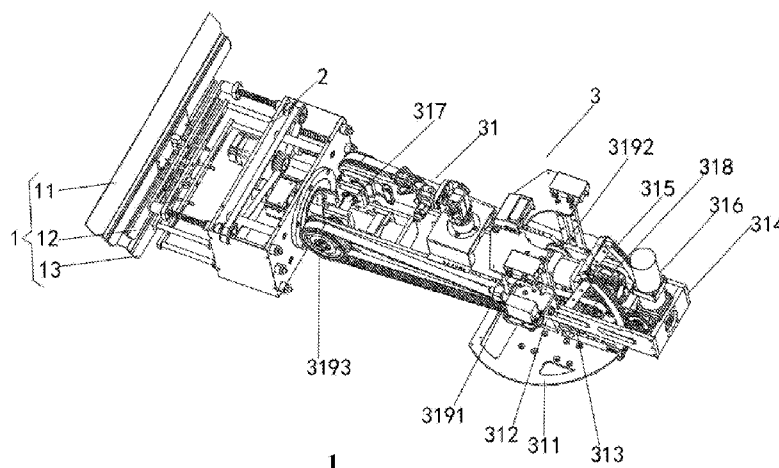


(10) 国际公布号
WO 2023/030200 A1

- (51) 国际专利分类号: *E04F 21/08* (2006.01) *E04F 21/16* (2006.01) 单元前海卓越金融中心 (一期) 7号楼 2703A, Guangdong 518000 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/115279 (74) 代理人: 广东普润知识产权代理有限公司 (PRECISE INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国广东省深圳市福田区福田街道福山社区彩田路2010号中深花园A座1111, Guangdong 518000 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2022年8月26日 (26.08.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 202111010764.5 2021年8月31日 (31.08.2021) 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,
- (71) 申请人: 深圳大方智能科技有限公司 (DATA FOUNTAIN PTY LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区南山街道桂湾片区二单元前海卓越金融中心 (一期) 7号楼 2703A, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 邓煜 (DENG, Yu); 中国广东省深圳市前海深港合作区南山街道桂湾片区二

(54) Title: WALL SURFACE PUTTY SCRAPING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种墙面刮腻子设备



(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a wall surface putty scraping apparatus, which belongs to the technical field of building equipment. The wall surface putty scraping apparatus comprises a wall surface putty shaping assembly, a pressure adjustment assembly, and a multi-axis mechanical arm assembly, wherein the wall surface putty shaping assembly is used to shape and flatten putty paste applied to a wall surface; the pressure adjustment assembly is connected to the wall surface putty shaping assembly; and the multi-axis mechanical arm assembly comprises a mechanical arm and a pitching rotation assembly, the pitching rotation assembly being connected to the pressure adjustment assembly. According to the wall surface putty scraping apparatus having the designed structure, under the driving action of the multi-axis mechanical arm assembly and in cooperation with the arrangement of the pressure adjustment assembly, the wall surface putty shaping assembly can be easily and flexibly driven to shape and flatten the putty paste applied to the wall surface, so that the construction efficiency is effectively improved, and many problems caused by manual operation are avoided.

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))。

(57) 摘要: 本发明公开了一种墙面刮腻子设备, 属于建筑设备技术领域, 包括墙面腻子整形组件、压力调节组件、及多轴机械臂组件, 其中, 墙面腻子整形组件用于对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理; 压力调节组件与墙面腻子整形组件相连接; 多轴机械臂组件包括机械臂, 以及俯仰旋转组件, 俯仰旋转组件与压力调节组件相连接。以此结构设计的墙面刮腻子设备, 在多轴机械臂组件的驱动作用下, 并配合压力调节组件的设置, 能够方便灵活的驱动墙面腻子整形组件对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理, 继而有效提升施工效率, 避免因人工作业所带来的诸多问题。

一种墙面刮腻子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域，尤其是涉及一种墙面刮腻子设备。

背景技术

[0002] 现有技术下，墙面刮腻子在建筑装饰工程中都是一项重体力劳动，不仅对工人的体力要求高，而且因为刮腻子过程中会造成空气污染，继而会对人体健康造成一定危害，而且由于人工对墙面进行刮腻子存在效率低，墙面腻子涂抹质量差、安全隐患多等诸多问题、因此亟需对其进行改进。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种墙面刮腻子设备，该墙面刮腻子设备结构紧凑，且能够方便灵活的对墙面腻子整形，继而有效提升施工效率，降低人工作业强度。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种墙面刮腻子设备，包括：

[0006] 墙面腻子整形组件，用于对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理；

[0007] 压力调节组件，与所述墙面腻子整形组件相连接，并用于对所述墙面腻子整形组件挤压墙面时的压力进行调节；

[0008] 多轴机械臂组件，与所述压力调节组件相配合用于调节所述墙面腻子整形组件与墙面的角度及位置并驱动所述墙面腻子整形组件运动；所述多轴机械臂组件包括机械臂，以及与所述机械臂紧固的俯仰旋转组件，所述俯仰旋转组件与所述压力调节组件相连接。

[0009] 其中，所述压力调节组件包括调节腔体，紧固于所述调节腔体上下底面之间的支撑柱，穿设于所述调节腔体的多根导杆，以及设置于相邻所述导杆端部之间

的连接板，还包括与导杆并行的一对螺纹杆，所述螺纹杆的两端均嵌套有螺纹套筒，位于前端的所述螺纹套筒与连接板固定，并与螺纹杆转动连接，位于后端所述螺纹套筒穿设于调节腔体的底部，并与螺纹杆螺纹连接，位于前端的所述螺纹套筒与连接板的连接处设置有压力传感器，所述螺纹杆的后端嵌套固定有传动轮，所述调节腔体的底部固定有传动电机，且传动电机的输出端与传动轮通过皮带传动连接。

[0010] 其中，所述墙面腻子整形组件包括并排设置的墙面腻子整形刮板、墙面腻子压平刮板及墙面腻子收边刮板；还包括可替换的长滚筒和短滚筒，所述长滚筒和短滚筒交错设置；所述墙面腻子整形刮板、所述墙面腻子压平刮板及所述墙面腻子收边刮板，或长滚筒和短滚筒均分别与对应的所述连接板相较接。

[0011] 其中，所述机械臂的端部设置有驱动轴，所述驱动轴与所述俯仰旋转组件紧固。

[0012] 其中，所述调节腔体的底部板面埋设有轴套，所述调节腔体的内侧底面同轴设置连接座，所述俯仰旋转组件穿过所述轴套与所述连接座紧固。

[0013] 其中，所述俯仰旋转组件包括支架、设置于所述支架两端的轴承座、穿设于两所述轴承座的传动轴、设置于所述传动轴一端的旋转电机、以及设置于所述传动轴外露于所述轴承座一端的连接件，所述连接件与所述连接座紧固。

[0014] 其中，所述支架设置有与所述驱动轴紧固的铰接座，所述铰接座位于所述调节腔体靠近所述机械臂的一侧。

[0015] 其中，所述机械臂包括底座、与所述底座转动连接的铰接架、驱动所述铰接架转动的第一驱动组件、与所述铰接架相枢接的支撑臂、架设于所述底座一端的弧形齿条、与所述弧形齿条相啮合的第二驱动组件、设置于所述机械臂远离所述弧形齿条一端的所述驱动轴、以及架设于所述第一驱动组件上方用于驱动所述驱动轴转动的第三驱动组件。

[0016] 其中，所述铰接架与所述支撑臂通过枢接轴相枢接，所述枢接轴外露于所述铰接架的两端设置有第一带轮，所述枢接轴靠近所述支撑臂内侧处设置有第二带轮，所述驱动轴外露于所述支撑臂的两端设置有第三带轮。

[0017] 其中，所述第三驱动组件的动力输入端通过第一同步带与所述第二带轮相连接

，所述第一带轮通过第二同步带与所述第三带轮相连接。

[0018] 与现有技术相比较，本发明的有益效果在于：

[0019] 本发明提供了一种墙面腻子设备，包括墙面腻子整形组件、压力调节组件、及多轴机械臂组件，其中，墙面腻子整形组件用于对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理；压力调节组件与墙面腻子整形组件相连接，并用于对墙面腻子整形组件挤压墙面时的压力进行调节；多轴机械臂组件与压力调节组件相配合用于调节墙面腻子整形组件与墙面的角度及位置并驱动墙面腻子整形组件运动；多轴机械臂组件包括机械臂，以及与机械臂紧固的俯仰旋转组件，俯仰旋转组件与压力调节组件相连接。以此结构设计的墙面刮腻子设备，在多轴机械臂组件的驱动作用下，并配合压力调节组件的设置，能够方便灵活的驱动墙面腻子整形组件对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理，继而有效提升施工效率，避免因人工作业所带来的诸多问题。

发明的有益效果

对附图的简要说明

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明的等轴侧示意图；

[0022] 图2为本发明中去除机械臂后的轴测图；

[0023] 图3为本发明中墙面腻子整形组件替换为滚筒组件的示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 1、墙面腻子整形组件；11、墙面腻子整形刮板；12、墙面腻子压平刮板；13、墙面腻子收边刮板；14、长滚筒；15、短滚筒；2、压力调节组件；21、调节腔体；22、压力传感器；23、支撑柱；24、导杆；25、连接板；26、轴套；27、连接座；28、螺纹套筒；29、螺纹杆；210、传动电机；211、传动轮；3、多轴机械臂组件；31、机械臂；311、底座；312、铰接架；313、第一驱动组件；

314、支撑臂；315、弧形齿条；316、第二驱动组件；317、驱动轴；318、第三驱动组件；3191、第一带轮；3192、第二带轮；3193、第三带轮；32、俯仰旋转组件；321、支架；3211、铰接座；322、传动轴；323、旋转电机；324、连接件。

发明实施例

本发明的实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0027] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0028] 下面结合图1至图2所示，本发明实施例提供了一种墙面刮腻子设备，包括墙面腻子整形组件1、压力调节组件2、以及多轴机械臂组件3，其中，本实施例中的墙面腻子整形组件1主要用于对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理；压力调节组件2，与所述墙面腻子整形组件1相连接，并用于对所述墙面腻子整形组件1挤压墙面时的压力进行调节；多轴机械臂组件3，与所述压力调节组件2相配合用于调节所述墙面腻子整形组件1与墙面的角度及位置并驱动所述墙面腻子整形组件1运动；以此结构设计的墙面刮腻子设备，能够通过多轴机械臂组件3的驱动，驱使墙面腻子整形组件1对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理，并通过压力调节组件2调整墙面腻子整形组件1与墙面之间的压力，以此有效提升施工效率，降低人工作业的劳动强度，减少因人工作业所带来的诸多麻烦。

[0029] 具体的，本实施例中的所述多轴机械臂组件3包括机械臂31，以及与所述机械臂31紧固的俯仰旋转组件32，所述俯仰旋转组件32与所述压力调节组件2相连接，更进一步具体的，所述机械臂31包括底座311、与所述底座311转动连接的铰接架312、驱动所述铰接架312转动的第一驱动组件313、与所述铰接架312相枢接的支撑臂314、架设于所述底座311一端的弧形齿条315、与所述弧形齿条315相啮合的第二驱动组件316、设置于所述机械臂31远离所述弧形齿条315一端的所述驱动轴317、以及架设于所述第一驱动组件313上方用于驱动所述驱动轴317

转动的第三驱动组件318，第三驱动组件318与俯仰旋转组件32相连接。

[0030] 以此结构设计的机械臂31，能够通过第一驱动组件313、第二驱动组件316及第三驱动组件318的设置，驱动支撑臂314转动、俯仰，以及俯仰旋转组件32的俯仰，继而调整墙面腻子整形组件1与墙面的施工位置。

[0031] 作为优选，本实施例中的第一驱动组件313、第二驱动组件316及第三驱动组件318均设置有电机和变速器，以此通过外部电控装置对各个电机的控制，调整机械臂31中支撑臂的转速及俯仰角度调节速度。

[0032] 更进一步具体的，本实施例中的所述铰接架312与所述支撑臂314通过枢接轴相枢接，所述枢接轴外露于所述铰接架312的两端设置有第一带轮3191，所述枢接轴靠近所述支撑臂314内侧处设置有第二带轮3192，所述驱动轴317外露于所述支撑臂314的两端设置有第三带轮3193，所述第三驱动组件318的动力输入端通过第一同步带与所述第二带轮3192相连接，所述第一带轮3191通过第二同步带与所述第三带轮3193相连接。

[0033] 本实施例中，有关上述第一驱动组件313、第二驱动组件316及第三驱动组件318的具体结构设计，相关技术中都较为常用，在此不做具体赘述。

[0034] 更进一步具体的，本实施例中的所述俯仰旋转组件32包括支架321、设置于所述支架321两端的轴承座、穿设于两所述轴承座的传动轴322、设置于所述传动轴322一端的旋转电机323、以及设置于所述传动轴322外露于所述轴承座一端的连接件324，所述连接件324与所述连接座27紧固，进一步优选的，所述支架321设置有与所述驱动轴317紧固的铰接座3211，所述铰接座3211位于所述调节腔体21靠近所述机械臂31的一侧，作为优选，本实施例中支架321上的铰接座3211与驱动轴317紧固，以此通过驱动轴317的转动，带动俯仰旋转组件32俯仰。

[0035] 更进一步具体的，本实施例中压力调节组件2包括调节腔体21，紧固于调节腔体21上下底面之间的支撑柱23，穿设于调节腔体21的多根导杆24，以及设置于相邻导杆24端部之间的连接板25，还包括与导杆24并行的一对螺纹杆29，螺纹杆29的两端均嵌套有螺纹套筒28，位于前端的螺纹套筒28与连接板25固定，并与螺纹杆29转动连接，位于后端螺纹套筒28穿设于调节腔体21的底部，并与螺纹杆29螺纹连接，位于前端的螺纹套筒28与连接板25的连接处设置有压力传感

器22，螺纹杆28的后端嵌套固定有传动轮211，调节腔体21的底部固定有传动电机210，且传动电机210的输出端与传动轮211通过皮带传动连接。本实施例中通过螺纹套筒28和螺纹杆29形成的机械压簧结构的设置，在墙面腻子整形组件1与墙面发生碰撞时，压力传感器22触发，使得传动电机210驱动传动轮211转动，螺纹杆29随之转动，螺纹套筒28将其转化为墙面腻子整形组件1相对调节腔体21上下移动的直线驱动力，能够减少墙面腻子整形组件1与墙面之间的撞击，继而起到较好的缓冲作用。

[0036] 作为优选，本实施例中的导杆24共设置有六根导杆24，两两一对并在远离调节腔体21的一端设置有上述连接板25。作为优选，为了方便俯仰旋转组件32与压力调节组件2连接固定，本实施例中的调节腔体21的板面埋设有轴套26，调节腔体21的内侧底面同轴设置连接座27，俯仰旋转组件32穿过所述轴套26与所述连接座27紧固。

[0037] 采用上述结构设计，能够通过俯仰旋转组件32的作用，驱动墙面腻子整形组件1绕俯仰旋转组件32中的传动轴322转动，继而方便墙面腻子整形组件1同步转动，继而调整墙面腻子整形组件1的施工位置。

[0038] 此外，本实施例中的墙面腻子整形组件1包括并排设置的墙面腻子整形刮板11、墙面腻子压平刮板12及墙面腻子收边刮板13，并分别与压力调节组件2上的对应连接板25铰接，以此方式能够同时完成墙面腻子的整形，继而有效提升墙面腻子的施工效率；其中，墙面腻子整形刮板11、墙面腻子压平刮板12可对应替换为长滚筒14和短滚筒15，长滚筒14和短滚筒15交错设置，并同样与连接板相铰接，在本实施例中，可将墙面腻子整形组件1替换为长滚筒14和短滚筒15组成的墙面腻子辊涂组件，从而实现对墙面的辊涂，实现同一机构的两种不同作用，适用于墙面腻子的多种方式施工。同时，在本实施例中，有关墙面腻子整形刮板11、墙面腻子压平刮板12，墙面腻子收边刮板13，或长滚筒14和短滚筒15的具体结构设置，相关技术中都较为常用，在此不做具体赘述。

[0039] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其

中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

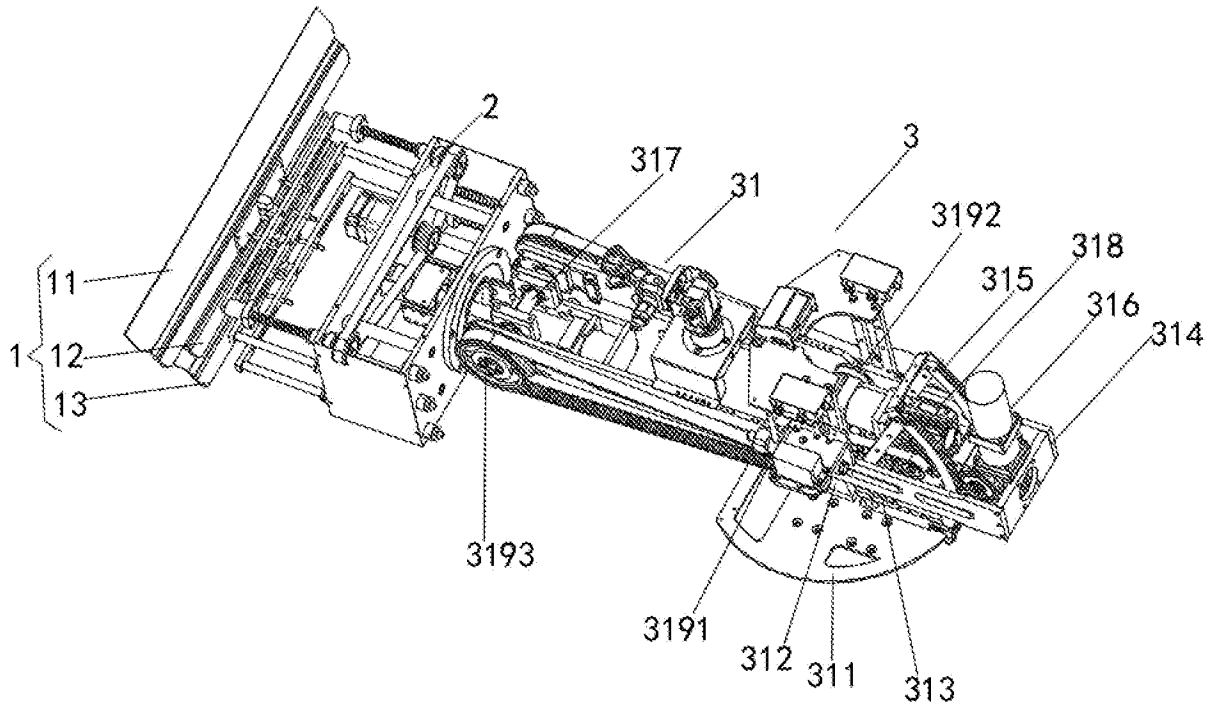
- [权利要求 1] 一种墙面刮腻子设备，其特征在于：包括：
墙面腻子整形组件（1），用于对涂抹到墙面的腻子膏进行整形压平处理；
压力调节组件（2），与所述墙面腻子整形组件（1）相连接，并用于对所述墙面腻子整形组件（1）挤压墙面时的压力进行调节；
多轴机械臂组件（3），与所述压力调节组件（2）相配合用于调节所述墙面腻子整形组件（1）与墙面的角度及位置并驱动所述墙面腻子整形组件（1）运动；所述多轴机械臂组件（3）包括机械臂（31），以及与所述机械臂（31）紧固的俯仰旋转组件（32），所述俯仰旋转组件（32）与所述压力调节组件（2）相连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述压力调节组件（2）包括调节腔体（21），紧固于所述调节腔体（21）上下底面之间的支撑柱（23），穿设于所述调节腔体（21）的多根导杆（24），以及设置于相邻所述导杆（24）端部之间的连接板（25），还包括与导杆（24）并行的一对螺纹杆（29），所述螺纹杆（29）的两端均嵌套有螺纹套筒（28），位于前端的所述螺纹套筒（28）与连接板（25）固定，并与螺纹杆（29）转动连接，位于后端所述螺纹套筒（28）穿设于调节腔体（21）的底部，并与螺纹杆（29）螺纹连接，位于前端的所述螺纹套筒（28）与连接板（25）的连接处设置有压力传感器（22），所述螺纹杆（29）的后端嵌套固定有传动轮（211），所述调节腔体（21）的底部固定有传动电机（210），且传动电机（210）的输出端与传动轮（211）通过皮带传动连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述墙面腻子整形组件（1）包括并排设置的墙面腻子整形刮板（11）、墙面腻子压平刮板（12）及墙面腻子收边刮板（13）；还包括可替换的长滚筒（14）和短滚筒（15），所述长滚筒（14）和短滚筒（15）交错设置；所述墙面腻子整形刮板（11）、所述墙面腻子压平刮板（12）及所

述墙面腻子收边刮板（13），或长滚筒（14）和短滚筒（15）均分别与对应的所述连接板（25）相铰接。

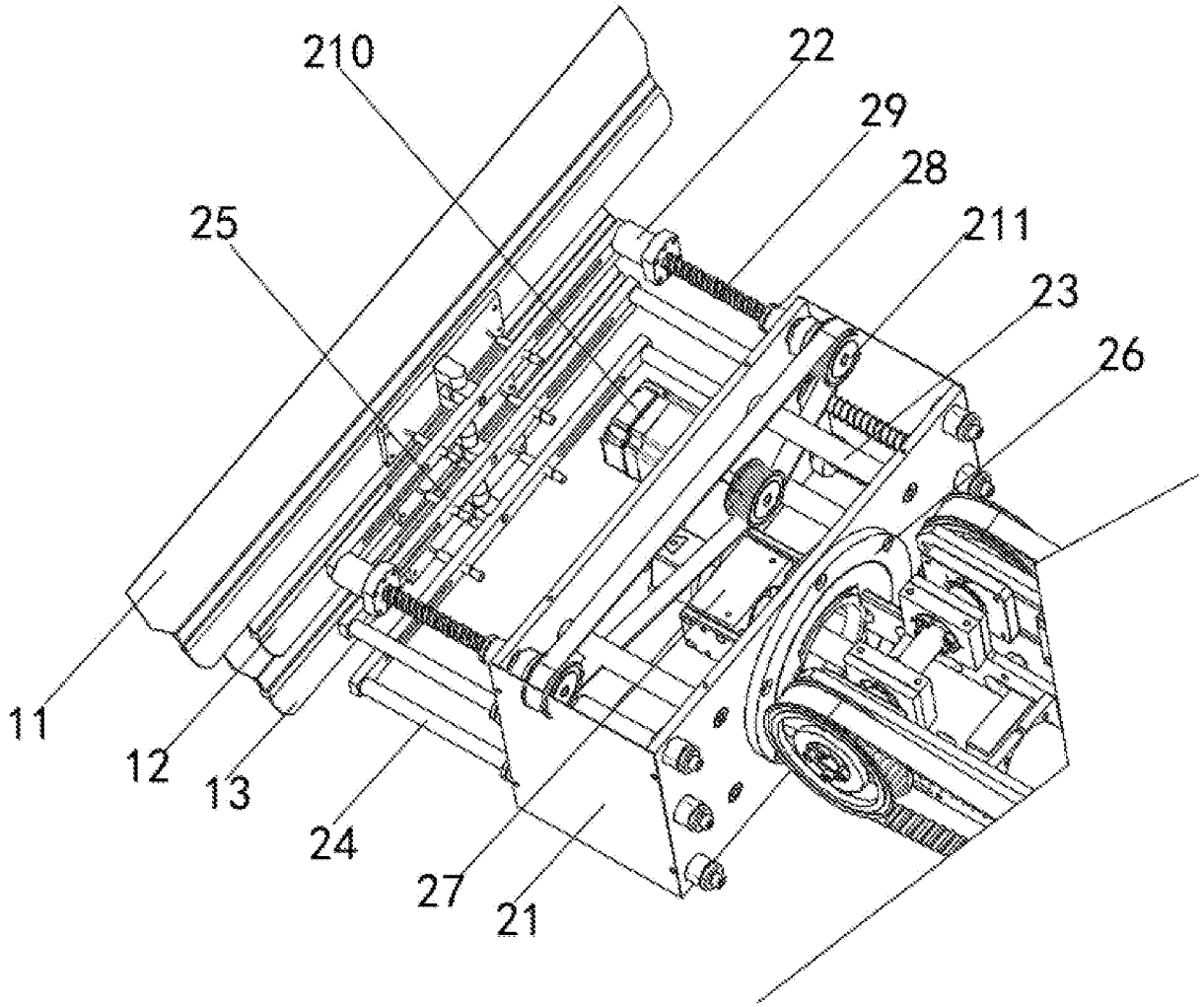
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述机械臂（31）的端部设置有驱动轴（317），所述驱动轴（317）与所述俯仰旋转组件（32）紧固。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述调节腔体（21）的底部板面埋设有轴套（26），所述调节腔体（21）的内侧底面同轴设置连接座（27），所述俯仰旋转组件（32）穿过所述轴套（26）与所述连接座（27）紧固。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述俯仰旋转组件（32）包括支架（321）、设置于所述支架（321）两端的轴承座、穿设于两所述轴承座的传动轴（322）、设置于所述传动轴（322）一端的旋转电机（323）、以及设置于所述传动轴（322）外露于所述轴承座一端的连接件（324），所述连接件（324）与所述连接座（27）紧固。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述支架（321）设置有与所述驱动轴（317）紧固的铰接座（3211），所述铰接座（3211）位于所述调节腔体（21）靠近所述机械臂（31）的一侧。
- [权利要求 8] 根据权利要求4所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述机械臂（31）包括底座（311）、与所述底座（311）转动连接的铰接架（312）、驱动所述铰接架（312）转动的第一驱动组件（313）、与所述铰接架（312）相枢接的支撑臂（314）、架设于所述底座（311）一端的弧形齿条（315）、与所述弧形齿条（315）相啮合的第二驱动组件（316）、设置于所述机械臂（31）远离所述弧形齿条（315）一端的所述驱动轴（317）、以及架设于所述第一驱动组件（313）上方用于驱动所述驱动轴（317）转动的第三驱动组件（318）。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述铰接架（312）与所述支撑臂（314）通过枢接轴相枢接，所述枢接轴外露于所

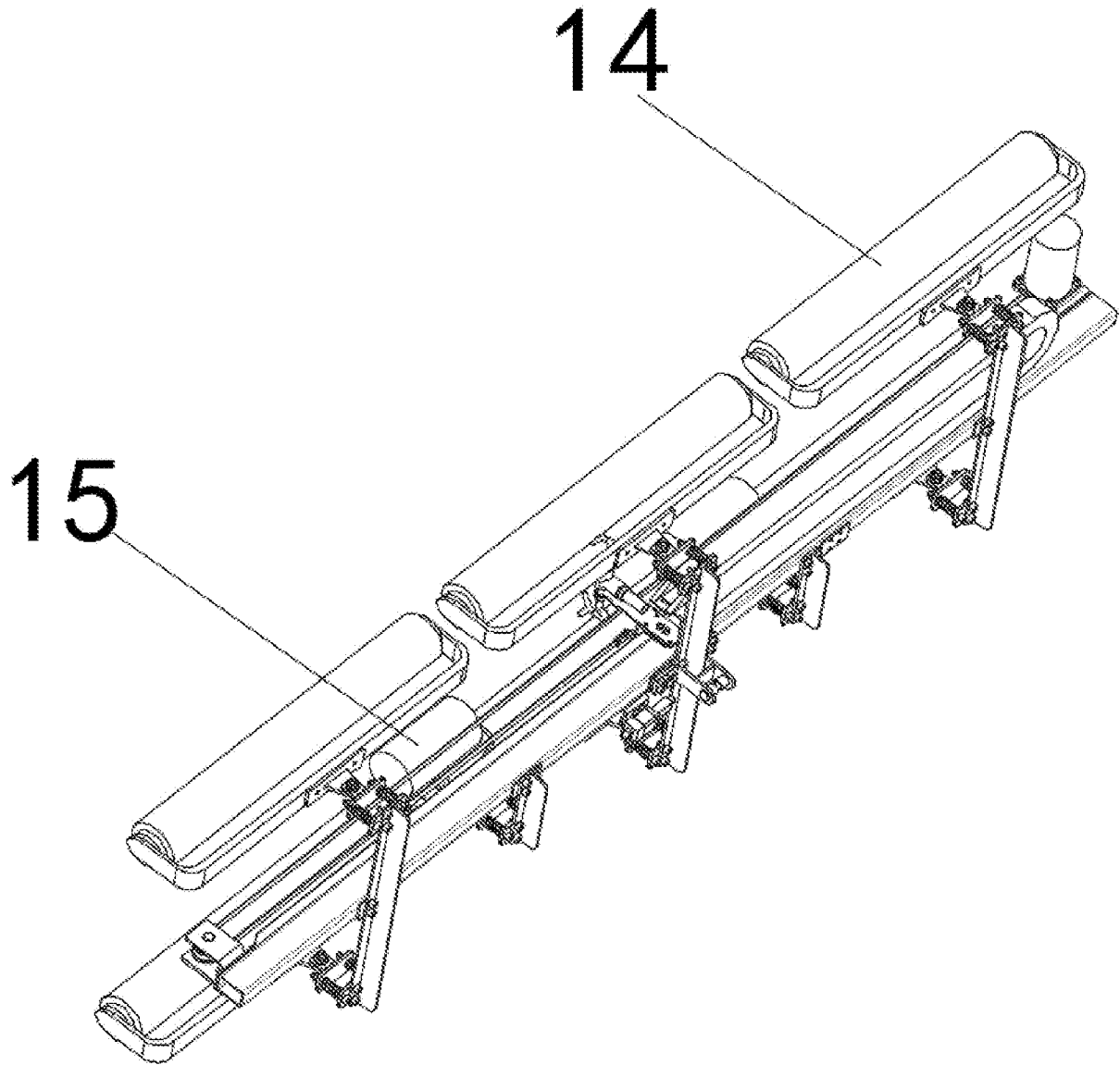
述铰接架（312）的两端设置有第一带轮（3191），所述枢接轴靠近所述支撑臂（314）内侧处设置有第二带轮（3192），所述驱动轴（317）外露于所述支撑臂（314）的两端设置有第三带轮（3193）。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的墙面刮腻子设备，其特征在于，所述第三驱动组件（318）的动力输入端通过第一同步带与所述第二带轮（3192）相连接，所述第一带轮（3191）通过第二同步带与所述第三带轮（3193）相连接。



1





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/115279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
E04F 21/08(2006.01)i; E04F 21/16(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)		
E04F21		
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)		
CNTXT, CNABS, CNKI, VEN: 墙, 腻子, 涂, 抹, 刮, 机械, 臂, 压力, 俯仰, 旋转, wall, putty, plaster, coat, scrap, mechanism, mechanical, arm, pressure, pitch, rotate.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113653296 A (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 November 2021 (2021-11-16) description, paragraphs 26-36, and figures 1-2	1-10
PX	CN 215978309 U (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2022 (2022-03-08) description, paragraphs 26-36, and figures 1-2	1-10
X	CN 213927359 U (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2021 (2021-08-10) description, paragraphs 15-24, and figure 1	1
A	CN 213972571 U (DONGGUAN LIANGZHI INDUSTRIAL CO., LTD.) 17 August 2021 (2021-08-17) description, paragraphs 24-32, and figures 1-4	1-10
A	CN 211250093 U (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 August 2020 (2020-08-14) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
18 November 2022		28 November 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/115279

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 112264967 A (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 January 2021 (2021-01-26) entire document	1-10
A	CN 213615697 U (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2021 (2021-07-06) entire document	1-10
A	CN 110424690 A (GUANGDONG BRIGHT DREAM ROBOTICS CO., LTD.) 08 November 2019 (2019-11-08) entire document	1-10
A	CN 213806431 U (SHENZHEN DAFANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2021 (2021-07-27) entire document	1-10
A	CN 213174670 U (YAO HUILU) 11 May 2021 (2021-05-11) entire document	1-10
A	CN 107813118 A (HUBEI HUIDIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 March 2018 (2018-03-20) entire document	1-10
A	CN 108868081 A (SHENZHEN BANQU ROBOT CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-10
A	CN 211995062 U (JINCHENG FUTAIHUA PRECISION ELECTRONICS CO., LTD.) 24 November 2020 (2020-11-24) entire document	1-10
A	WO 8806221 A1 (MENICUCCI, G.) 25 August 1988 (1988-08-25) entire document	1-10
A	US 2019383037 A1 (FASTER PLASTER APS) 19 December 2019 (2019-12-19) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/115279

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	113653296	A	16 November 2021	None	
CN	215978309	U	08 March 2022	None	
CN	213927359	U	10 August 2021	None	
CN	213972571	U	17 August 2021	None	
CN	211250093	U	14 August 2020	None	
CN	112264967	A	26 January 2021	None	
CN	213615697	U	06 July 2021	None	
CN	110424690	A	08 November 2019	None	
CN	213806431	U	27 July 2021	None	
CN	213174670	U	11 May 2021	None	
CN	107813118	A	20 March 2018	None	
CN	108868081	A	23 November 2018	None	
CN	211995062	U	24 November 2020	None	
WO	8806221	A1	25 August 1988	None	
US	2019383037	A1	19 December 2019	WO 2017182515 A1	26 October 2017
				EP 3478905 A1	08 May 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/115279

<p>A. 主题的分类</p> <p>E04F 21/08(2006.01)i; E04F 21/16(2006.01)i</p> <p>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</p>																													
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>E04F21</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNXTX, CNABS, CNKI, VEN: 墙, 腻子, 涂, 抹, 刮, 机械, 臂, 压力, 俯仰, 旋转, wall, putty, plaster, coat, scrap, mechanism, mechanical, arm, pressure, pitch, rotate.</p>																													
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113653296 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 说明书第26-36段, 图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 215978309 U (深圳大方智能科技有限公司) 2022年3月8日 (2022 - 03 - 08) 说明书第26-36段, 图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 213927359 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年8月10日 (2021 - 08 - 10) 说明书第15-24段, 图1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 213972571 U (东莞市良纸实业有限公司) 2021年8月17日 (2021 - 08 - 17) 说明书第24-32段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 211250093 U (深圳大方智能科技有限公司) 2020年8月14日 (2020 - 08 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112264967 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年1月26日 (2021 - 01 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 213615697 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年7月6日 (2021 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110424690 A (广东博智林机器人有限公司) 2019年11月8日 (2019 - 11 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113653296 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 说明书第26-36段, 图1-2	1-10	PX	CN 215978309 U (深圳大方智能科技有限公司) 2022年3月8日 (2022 - 03 - 08) 说明书第26-36段, 图1-2	1-10	X	CN 213927359 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年8月10日 (2021 - 08 - 10) 说明书第15-24段, 图1	1	A	CN 213972571 U (东莞市良纸实业有限公司) 2021年8月17日 (2021 - 08 - 17) 说明书第24-32段, 图1-4	1-10	A	CN 211250093 U (深圳大方智能科技有限公司) 2020年8月14日 (2020 - 08 - 14) 全文	1-10	A	CN 112264967 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年1月26日 (2021 - 01 - 26) 全文	1-10	A	CN 213615697 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年7月6日 (2021 - 07 - 06) 全文	1-10	A	CN 110424690 A (广东博智林机器人有限公司) 2019年11月8日 (2019 - 11 - 08) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
PX	CN 113653296 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 说明书第26-36段, 图1-2	1-10																											
PX	CN 215978309 U (深圳大方智能科技有限公司) 2022年3月8日 (2022 - 03 - 08) 说明书第26-36段, 图1-2	1-10																											
X	CN 213927359 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年8月10日 (2021 - 08 - 10) 说明书第15-24段, 图1	1																											
A	CN 213972571 U (东莞市良纸实业有限公司) 2021年8月17日 (2021 - 08 - 17) 说明书第24-32段, 图1-4	1-10																											
A	CN 211250093 U (深圳大方智能科技有限公司) 2020年8月14日 (2020 - 08 - 14) 全文	1-10																											
A	CN 112264967 A (深圳大方智能科技有限公司) 2021年1月26日 (2021 - 01 - 26) 全文	1-10																											
A	CN 213615697 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年7月6日 (2021 - 07 - 06) 全文	1-10																											
A	CN 110424690 A (广东博智林机器人有限公司) 2019年11月8日 (2019 - 11 - 08) 全文	1-10																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>																													
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年11月18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年11月28日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>李艳琴</p> <p>电话号码 62084893</p>																											

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 213806431 U (深圳大方智能科技有限公司) 2021年7月27日 (2021 - 07 - 27) 全文	1-10
A	CN 213174670 U (姚辉璐) 2021年5月11日 (2021 - 05 - 11) 全文	1-10
A	CN 107813118 A (湖北慧点科技股份有限公司) 2018年3月20日 (2018 - 03 - 20) 全文	1-10
A	CN 108868081 A (深圳班翟机器人有限公司) 2018年11月23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-10
A	CN 211995062 U (晋城富泰华精密电子有限公司) 2020年11月24日 (2020 - 11 - 24) 全文	1-10
A	WO 8806221 A1 (MENICUCCI GIOVANNI) 1988年8月25日 (1988 - 08 - 25) 全文	1-10
A	US 2019383037 A1 (FASTER PLASTER APS) 2019年12月19日 (2019 - 12 - 19) 全文	1-10

