

(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
2021 年 6 月 17 日 (17.06.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/114229 A1

(51) 国际专利分类号:

B05B 13/02 (2006.01) *G02B 1/10* (2015.01)

B05B 12/24 (2018.01) *G02B 1/12* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/125181

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 13 日 (13.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 诚瑞光学(常州)股份有限公司 (AAC OPTICS (CHANGZHOU) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常州市综合保税区新纬一路, Jiangsu 213000 (CN)。

(72) 发明人: 葛继伟 (GE, Jiwei); 中国江苏省常州市出口加工区新纬一路, Jiangsu 213000 (CN)。 俞仁龙 (YU, Renlong); 中国江苏省常州市出口加工区新纬一路, Jiangsu 213000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市南山区南山

街道南新路阳光科创中心二期 A 座 2208, Guangdong 518000 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

(54) Title: LENS INKJET TOOLING

(54) 发明名称: 镜片喷墨工装

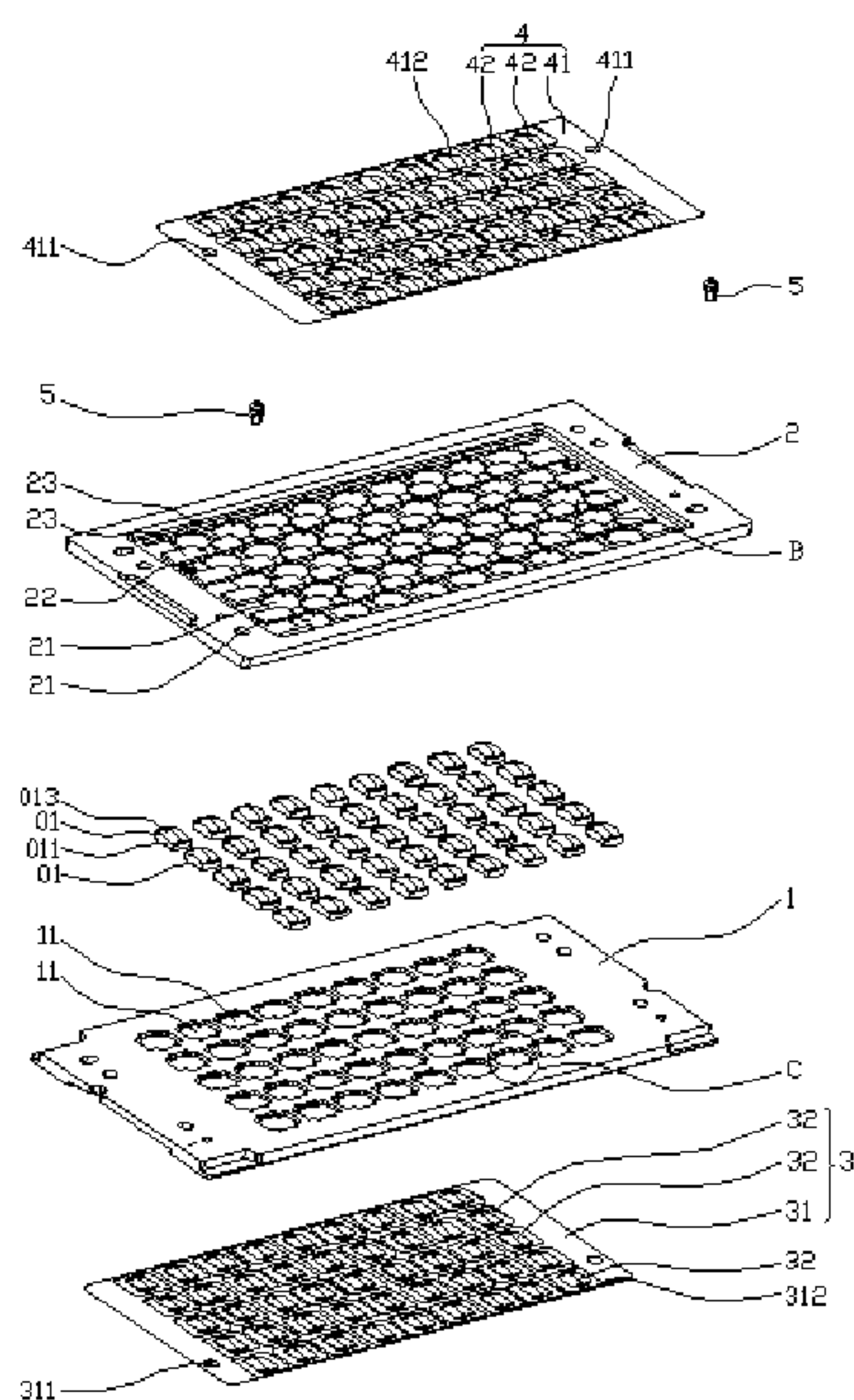


图 3

(57) Abstract: A lens (01) inkjet tooling, which is used to mount lenses (01); the lenses (01) each have an inkjet sidewall (011), a first surface (012), and a second surface (013). The inkjet tooling comprises a first tooling panel (1) on which a plurality of first accommodating holes (11) are disposed, a second tooling panel (2) on which a plurality of second accommodating holes (21) are disposed and which covers the first tooling panel (1), a first cover film (3) which is attached to the first tooling panel (1), and a second cover film (4) which is attached to the second tooling panel (2). The first accommodating holes (11) each have a first mounting wall (111) and a first enclosure wall (112), and a position of each first mounting wall (111) away from the second tooling plate (2) extends into a first accommodating hole (11) to form a first abutment portion (113). The second accommodating holes (21) each have a second mounting wall (211) and a second enclosure wall (212), and a position of each second mounting wall (211) away from the first tooling plate (1) extends into a second accommodating hole (21) to form a second abutment portion (213). The inkjet sidewalls (011), first enclosure walls (112) on a corresponding side and second enclosure walls (212) on a corresponding side form inkjet holes (02). The tooling in the present solution may fix with the lenses (01), and the inkjet efficiency of the lenses (01) is improved by directly inverting the tooling and spraying the lenses on both sides.



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：一种镜片(01)喷墨工装，用于安装镜片(01)，镜片(01)具有喷墨侧壁(011)及第一表面(012)和第二表面(013)，喷墨工装包括开设若干第一容置孔(11)的第一工装板(1)、盖合于第一工装板(1)且开设若干第二容置孔(21)的第二工装板(2)、贴设于第一工装板(1)的第一覆盖膜(3)及贴设于第二工装板(2)的第二覆盖膜(4)，第一容置孔(11)具有第一安装壁(111)及第一围合壁(112)，第一安装壁(111)的远离第二工装板(2)处朝第一容置孔(11)内延伸形成第一抵接部(113)，第二容置孔(21)具有第二安装壁(211)和第二围合壁(212)，第二安装壁(211)的远离第一工装板(1)处朝第二容置孔(21)内延伸形成第二抵接部(213)，喷墨侧壁(011)和对应侧的第一围合壁(112)、对应侧的第二围合壁(212)围合形成喷墨孔(02)。本方案的工装可固定镜片(01)，可以通过直接翻转工装，进行两面喷涂，提高了镜片(01)喷墨效率。

镜片喷墨工装

技术领域

[0001] 本发明属于光学器件技术领域，尤其涉及镜片喷墨工装。

背景技术

[0002] 随着光学产品的发展，光学镜片的应用范围越来越广，业界对光学镜片的质量要求也越来越高，摄像镜头中通常会包含光学镜片，为了防止光学镜片的侧边处产生杂光影响摄像镜头的拍摄质量，通常会在光学镜片的侧边处喷墨以吸收杂光。在相关技术中，对光学镜片进行喷墨处理时通常会采用工装，镜片放置在工装上，然后在镜片表面贴膜后采用喷墨装置进行喷墨，但由于相关技术中镜片没有在工装上固定，喷墨时只能喷涂一面，如果要喷涂另一面需要将镜片取下翻转再放置在工装上，操作步骤复杂，影响镜片喷墨效率。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种镜片喷墨工装，可以实现镜片侧壁或者切边的喷墨，且由于镜片固定、两面贴膜，可以直接翻转工装，进行两面喷涂，提高了镜片喷墨效率。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明的技术方案如下：一种镜片喷墨工装，用于安装镜片，所述镜片具有位于周侧且需要喷墨的喷墨侧壁及位于光轴两端侧且分别与所述喷墨侧壁相邻的第一表面和第二表面，其特征在于，所述喷墨工装包括开设有用于装配若干所述镜片的若干第一容置孔的第一工装板、盖合于所述第一工装板且开设与若干所述第一容置孔对应的若干第二容置孔的第二工装板、贴设于所述第一工装板的远离所述第二工装板侧用于覆盖所述第一表面的第一覆盖膜及贴设于所述第二工装板的远离所述第一工装板侧用于覆盖所述第二表面的第二覆盖膜，所述第一容置孔具有用于安装所述镜片的第一安装壁及与所述第一安装壁共同围合形

成所述第一容置孔的第一围合壁，所述第一安装壁的远离所述第二工装板处朝所述第一容置孔内延伸形成用于阻挡所述第一表面的第一抵接部，所述第二容置孔具有与所述第一安装壁和所述第一围合壁分别对应的第二安装壁和第二围合壁，所述第二安装壁的远离所述第一工装板处朝所述第二容置孔内延伸形成用于阻挡所述第二表面的第二抵接部，所述喷墨侧壁和对应侧的所述第一围合壁、对应侧的所述第二围合壁围合形成喷墨孔。

[0005] 进一步地，所述第一安装壁自所述第一容置孔的内壁朝外凹陷形成，所述镜片与所述第一安装壁嵌合。

[0006] 进一步地，所述第一安装壁包括位于中部的第一限位面和连接于所述第一限位面两端的第一侧限位面，所述第一侧限位面朝所述第一容置孔内延伸。

[0007] 进一步地，所述第一安装壁还包括连接于所述第一限位面和所述第一侧限位面之间且朝所述第一容置孔外凹陷的第一连接面，所述第一连接面与所述镜片之间形成凹槽。

[0008] 进一步地，所述第二安装壁自所述第二容置孔的内壁朝外凹陷形成，所述镜片与所述第二安装壁嵌合。

[0009] 进一步地，所述第二安装壁包括位于中部的第二限位面和连接于所述第二限位面两端的第二侧限位面，所述第二侧限位面朝所述第二容置孔内延伸。

[0010] 进一步地，所述第二安装壁还包括连接于所述第二限位面和所述第二侧限位面之间且朝所述第二容置孔外凹陷的第二连接面，所述第二连接面与所述镜片之间形成凹槽。

[0011] 进一步地，所述第一工装板和所述第二工装板采用螺钉固定。

[0012] 进一步地，所述第一覆盖膜开设第一定位孔，所述第一工装板的远离所述第二工装板侧凸出形成与所述第一定位孔对应的第一定位销，所述第一定位销嵌设于所述第一定位孔内。

[0013] 进一步地，所述第一覆盖膜包括开设有与所述第一容置孔正对的第一开口的第一基膜及与所述第一开口的边缘相连且贴设于所述镜片的第一表面的第一贴膜。

[0014] 进一步地，所述第二覆盖膜开设第二定位孔，所述第二工装板的远离所述第二

工装板侧凸出形成与所述第二定位孔对应的第二定位销，所述第二定位销嵌设于所述第二定位孔内。

[0015] 进一步地，所述第二覆盖膜包括开设有与所述第二容置孔正对的第二开口的第二基膜及与所述第二开口的边缘相连且贴设于所述镜片的第二表面的第二贴膜。

[0016] 进一步地，所述第二工装板的远离所述第一工装板侧凸出形成凸台结构，所述凸台结构围绕所述第二容置孔的周侧间隔设置，所述第二基膜贴设于所述凸台结构的表面。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 本发明的有益效果在于：

[0018] 将镜片嵌设到第一工装板的第一容置孔中，使镜片的第一表面承靠在第一抵接部上，然后把第二工装板盖合在第一工装板上，此时镜片嵌合在第一容置孔和第二容置孔内，第一安装壁和第二安装壁可以限制镜片水平晃动，第一抵接部和第二抵接部可以防止镜片从垂直于第一工装板的板面的方向脱离，即第一工装板和第二工装板可以将镜片固定稳定，且镜片的喷墨壁面与第一围合壁和第二围合壁围合形成喷墨孔，用第一覆盖膜和第二覆盖膜覆盖在镜片的第一表面和第二表面上之后即可用喷墨装置对镜片的喷墨壁面进行喷墨，可以通过直接翻转工装，进行两面喷涂，提高了镜片喷墨效率。

对附图的简要说明

附图说明

[0019] 图1为本发明镜片喷墨工装的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明镜片喷墨工装的部分结构示意图；

[0021] 图3为本发明镜片喷墨工装第一视角的立体分解结构示意图；

[0022] 图4为本发明镜片喷墨工装第二视角的立体分解结构示意图；

[0023] 图5是图2中A部的放大图；

[0024] 图6是图3中B部的放大图；

[0025] 图7是图3中C部的放大图；

[0026] 图8是图4中D部的放大图；

[0027] 图9是图4中E部的放大图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0029] 如图1-9所示，提供一种镜片喷墨工装，用于安装镜片01，镜片01具有位于周侧且需要喷墨的喷墨侧壁011及位于光轴两端侧且分别与喷墨侧壁011相邻的第一表面012和第二表面013，喷墨工装包括开设有用于装配若干镜片01的若干第一容置孔11的第一工装板1、盖合于第一工装板1且开设与若干第一容置孔11对应的若干第二容置孔21的第二工装板2、贴设于第一工装板1的远离第二工装板2侧用于覆盖第一表面012的第一覆盖膜3及贴设于第二工装板2的远离所第一工装板1侧用于覆盖第二表面013的第二覆盖膜4，第一容置孔11具有用于安装镜片01的第一安装壁111及与第一安装壁111共同围合形成第一容置孔11的第一围合壁112，第一安装壁111的远离第二工装板2处朝第一容置孔11内延伸形成用于阻挡第一表面012的第一抵接部113，第二容置孔21具有与第一安装壁111和第一围合壁112分别对应的第二安装壁211和第二围合壁212，第二安装壁211的远离第一工装板1处朝第二容置孔21内延伸形成用于阻挡第二表面013的第二抵接部213，喷墨侧壁011和对应侧的第一围合壁112、对应侧的第二围合壁212围合形成喷墨孔02。

[0030] 将镜片01嵌设到第一工装板1的第一容置孔11中，使镜片01的第一表面012承靠在第一抵接部113上，然后把第二工装板2盖合在第一工装板1上，此时镜片01嵌合在第一容置孔11和第二容置孔21内，第一安装壁111和第二安装壁211可以限制镜片01水平晃动，第一抵接部113和第二抵接部213可以防止镜片01从垂直于第一工装板1的板面的方向脱离，即第一工装板1和第二工装板2可以将镜片01固定稳定，且镜片01的喷墨壁面与第一围合壁112和第二围合壁212围合形成喷墨孔02，用第一覆盖膜3和第二覆盖膜4覆盖在镜片01的第一表面012和第二表面013上之后即可用喷墨装置对镜片01的喷墨壁面进行喷墨，可以通过直接翻转工装，进行两面喷涂，提高了镜片01喷墨效率。

- [0031] 结合图2、5、7、9，第一安装壁111自第一容置孔11的内壁朝外凹陷形成，镜片01与第一安装壁111嵌合。第一安装壁111包括位于中部的第一限位面1111和连接于第一限位面1111两端的第一侧限位面1112，第一侧限位面1112朝第一容置孔11内延伸。对应的，结合图2、5、6、8，第二安装壁211自第二容置孔21的内壁朝外凹陷形成，镜片01与第二安装壁211嵌合。第二安装壁211包括位于中部的第二限位面2111和连接于第二限位面2111两端的第二侧限位面2112，第二侧限位面2112朝第二容置孔21内延伸。当镜片01安装到第一容置孔11和第二容置孔21内时，第一限位面1111和第二限位面2111可以防止镜片01沿平行于喷墨平面的方向移动，第一侧限位面1112和第二侧限位面2112可以防止镜片01沿垂直于喷墨平面的方向移动。
- [0032] 在本实施例中，第一抵接部113为自第一限位面1111延伸出的连续的凸缘结构，在其他实施例中，第一抵接部113可以是自第一限位面1111延伸出的间隔设置的凸起。
- [0033] 在本实施例中，结合图2、5、7、9，第一安装壁111还包括连接于第一限位面1111和第一侧限位面1112之间且朝第一容置孔11外凹陷的第一连接面1113，第一连接面1113与镜片01之间形成凹槽。结合图2、5、6、8，第二安装壁211还包括连接于第二限位面2111和第二侧限位面2112之间且朝第二容置孔21外凹陷的第二连接面2113，第二连接面2113与镜片01之间形成凹槽。通过第一连接面1113和第二连接面2113与镜片01之间形成的凹槽，可以方便镜片01的放置和取出。
- [0034] 在本实施例中，第一工装板1和第二工装板2采用螺钉5固定。在其他实施例中，第一工装板1可以采用卡接、磁吸等方式固定。
- [0035] 结合图1、3、4，为了使第一覆盖膜3和第二覆盖膜4与镜片01之间的相对位置准确，在本实施例中，第一覆盖膜3开设第一定位孔311，第一工装板1的远离第二工装板2侧凸出形成与第一定位孔311对应的第一定位销12，第一定位销12嵌设于第一定位孔311内。第一覆盖膜3包括开设有与第一容置孔11正对的第一开口312的第一基膜31及与第一开口312的边缘相连且贴设于镜片01的第一表面012的第一贴膜32。第二覆盖膜4开设第二定位孔411，第二工装板2的远离第二工装板2侧凸出形成与第二定位孔411对应的第二定位销22，第二定位销22嵌设于第

二定位孔411内。第二覆盖膜4包括开设有与第二容置孔21正对的第二开口412的第二基膜41及与第二开口412的边缘相连且贴设于镜片01的第二表面013的第二贴膜42。第一贴膜32与镜片01的第一表面012匹配，第二贴膜42与镜片01的第二表面013匹配，因此，第一贴膜32和第二贴膜42可以刚好覆盖镜片01的第一表面012和第二表面013。第一覆盖膜3和第二覆盖膜4可以设置背胶，通过背胶面与镜片01贴合可以保证第一贴膜32和第二贴膜42分别与第一表面012和第二表面013贴紧，从而避免第一贴膜32和第二贴膜42在喷墨的过程中脱离而导致镜片01的喷墨瑕疵，保证了镜片01的喷墨质量。

[0036] 在本实施例中，第一工装板1和第二工装板2上分别开设阵列排布的多个第一容置孔11和第二容置孔21，从而使本方案的喷墨工装可以装配多个镜片01，对应的，第一覆膜和第二覆膜上分别设置一一对应的第一贴膜32和第二贴膜42，从而将工装上的所有镜片01的第一表面012和第二表面013均覆盖，以实现镜片01的批量喷墨。第一工装板1和第二工装板2上的第一容置孔11和第二容置孔21的数量可以根据实际情况设置。

[0037] 在本实施例中，第二工装板2的远离第一工装板1侧凸出形成凸台结构23，凸台结构23围绕第二容置孔21的周侧间隔设置，第二基膜41贴设于凸台结构23的表面。具体的，第二容置孔21的四个角处分别设置有该凸台结构23，通过凸台结构23的设置，可以便于镜片01的第二表面013高度较高时第二覆膜的贴膜操作，凸台结构23的高度可以根据镜片01第二表面013的实际高度进行设置。在本实施例中，第二抵顶部由凸台结构23的边缘朝第二容置孔21延伸形成，从而实现对镜片01的第二表面013的抵顶。

[0038] 在本实施例中，镜片01具有相对的两个喷墨侧面，因此，镜片01与对应的第一围合壁112和第二围合壁212之间形成两个喷墨孔02，第一安装壁111和第二安装壁211对应的设置有两个；在其他实施例中，镜片01可以只有一个喷墨侧面，镜片01与对应的第一围合壁112和第二围合壁212之间形成一个喷墨孔02，第一安装壁111和第二安装壁211可以设置有一个、两个、三个等；在一些实施例中，镜片01可以具有三个、四个、五个等的喷墨侧面，镜片01与对应的第一围合壁112和第二围合壁212之间形成三个、四个、五个等的喷墨孔02，第一安装壁111

和第二安装壁211可以设置有一个、两个、三个等。

[0039] 以上所述的仅是本发明的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种镜片喷墨工装，用于安装镜片，所述镜片具有位于周侧且需要喷墨的喷墨侧壁及位于光轴两端侧且分别与所述喷墨侧壁相邻的第一表面和第二表面，其特征在于，所述喷墨工装包括开设有用于装配若干所述镜片的若干第一容置孔的第一工装板、盖合于所述第一工装板且开设与若干所述第一容置孔对应的若干第二容置孔的第二工装板、贴设于所述第一工装板的远离所述第二工装板侧用于覆盖所述第一表面的第一覆盖膜及贴设于所述第二工装板的远离所述第一工装板侧用于覆盖所述第二表面的第二覆盖膜，所述第一容置孔具有用于安装所述镜片的第一安装壁及与所述第一安装壁共同围合形成所述第一容置孔的第一围合壁，所述第一安装壁的远离所述第二工装板处朝所述第一容置孔内延伸形成用于阻挡所述第一表面的第一抵接部，所述第二容置孔具有与所述第一安装壁和所述第一围合壁分别对应的第二安装壁和第二围合壁，所述第二安装壁的远离所述第一工装板处朝所述第二容置孔内延伸形成用于阻挡所述第二表面的第二抵接部，所述喷墨侧壁和对应侧的所述第一围合壁、对应侧的所述第二围合壁围合形成喷墨孔。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一安装壁自所述第一容置孔的内壁朝外凹陷形成，所述镜片与所述第一安装壁嵌合。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一安装壁包括位于中部的第一限位面和连接于所述第一限位面两端的第一侧限位面，所述第一侧限位面朝所述第一容置孔内延伸。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一安装壁还包括连接于所述第一限位面和所述第一侧限位面之间且朝所述第一容置孔外凹陷的第一连接面，所述第一连接面与所述镜片之间形成凹槽。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二安装壁

自所述第二容置孔的内壁朝外凹陷形成，所述镜片与所述第二安装壁嵌合。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二安装壁包括位于中部的第二限位面和连接于所述第二限位面两端的第二侧限位面，所述第二侧限位面朝所述第二容置孔内延伸。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二安装壁还包括连接于所述第二限位面和所述第二侧限位面之间且朝所述第二容置孔外凹陷的第二连接面，所述第二连接面与所述镜片之间形成凹槽。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一工装板和所述第二工装板采用螺钉固定。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一覆盖膜开设第一定位孔，所述第一工装板的远离所述第二工装板侧凸出形成与所述第一定位孔对应的第一定位销，所述第一定位销嵌设于所述第一定位孔内。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第一覆盖膜包括开设有与所述第一容置孔正对的第一开口的第一基膜及与所述第一开口的边缘相连且贴设于所述镜片的第一表面的第一贴膜。

[权利要求 11] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二覆盖膜开设第二定位孔，所述第二工装板的远离所述第二工装板侧凸出形成与所述第二定位孔对应的第二定位销，所述第二定位销嵌设于所述第二定位孔内。

[权利要求 12] 根据权利要求1所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二覆盖膜包括开设有与所述第二容置孔正对的第二开口的第二基膜及与所述第二开口的边缘相连且贴设于所述镜片的第二表面的第二贴膜。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的镜片喷墨工装，其特征在于，所述第二工装板的远离所述第一工装板侧凸出形成凸台结构，所述凸台结构围绕所述第二容置孔的周侧间隔设置，所述第二基膜贴设于所述凸台结构的表

面。

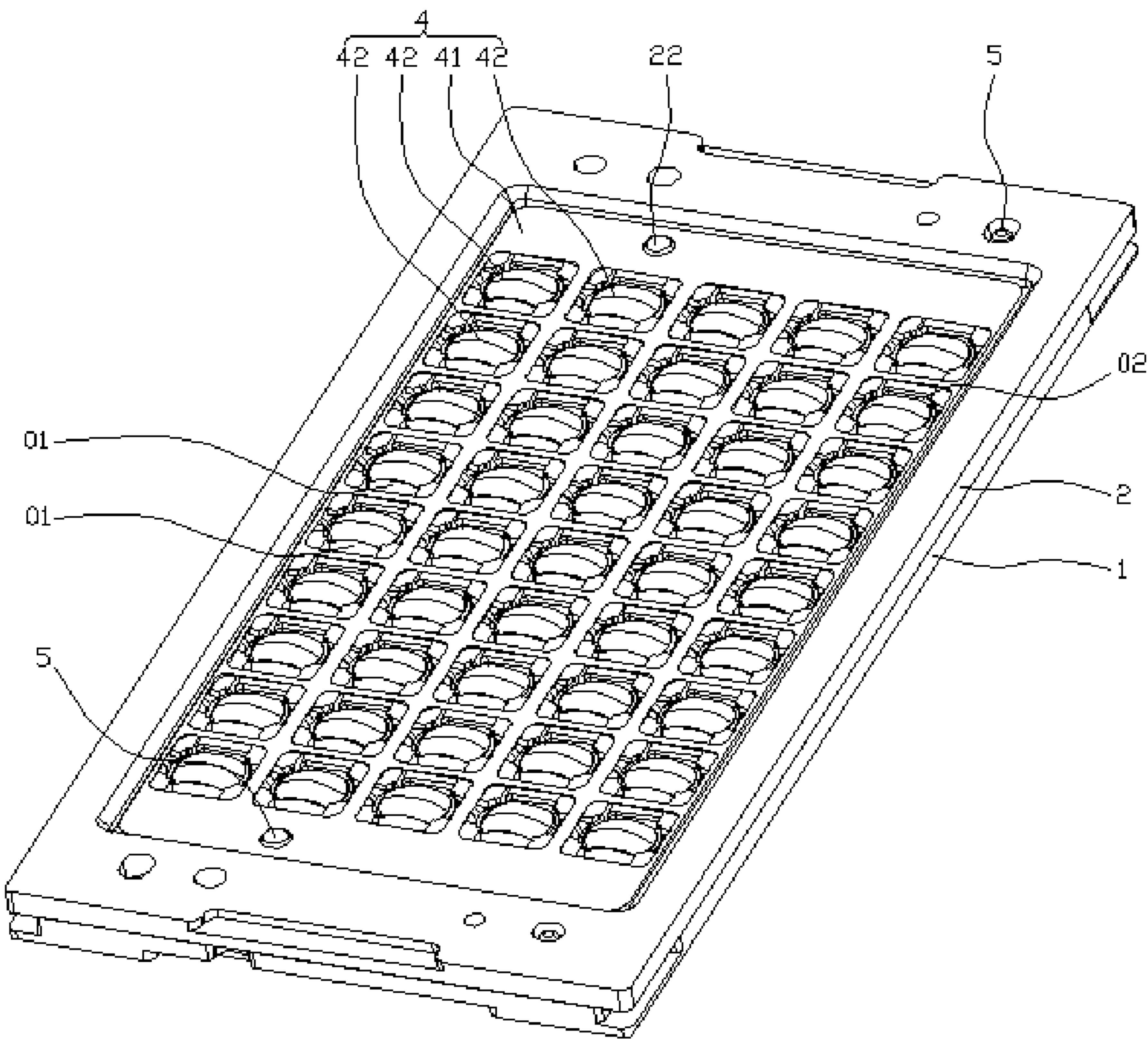


图 1

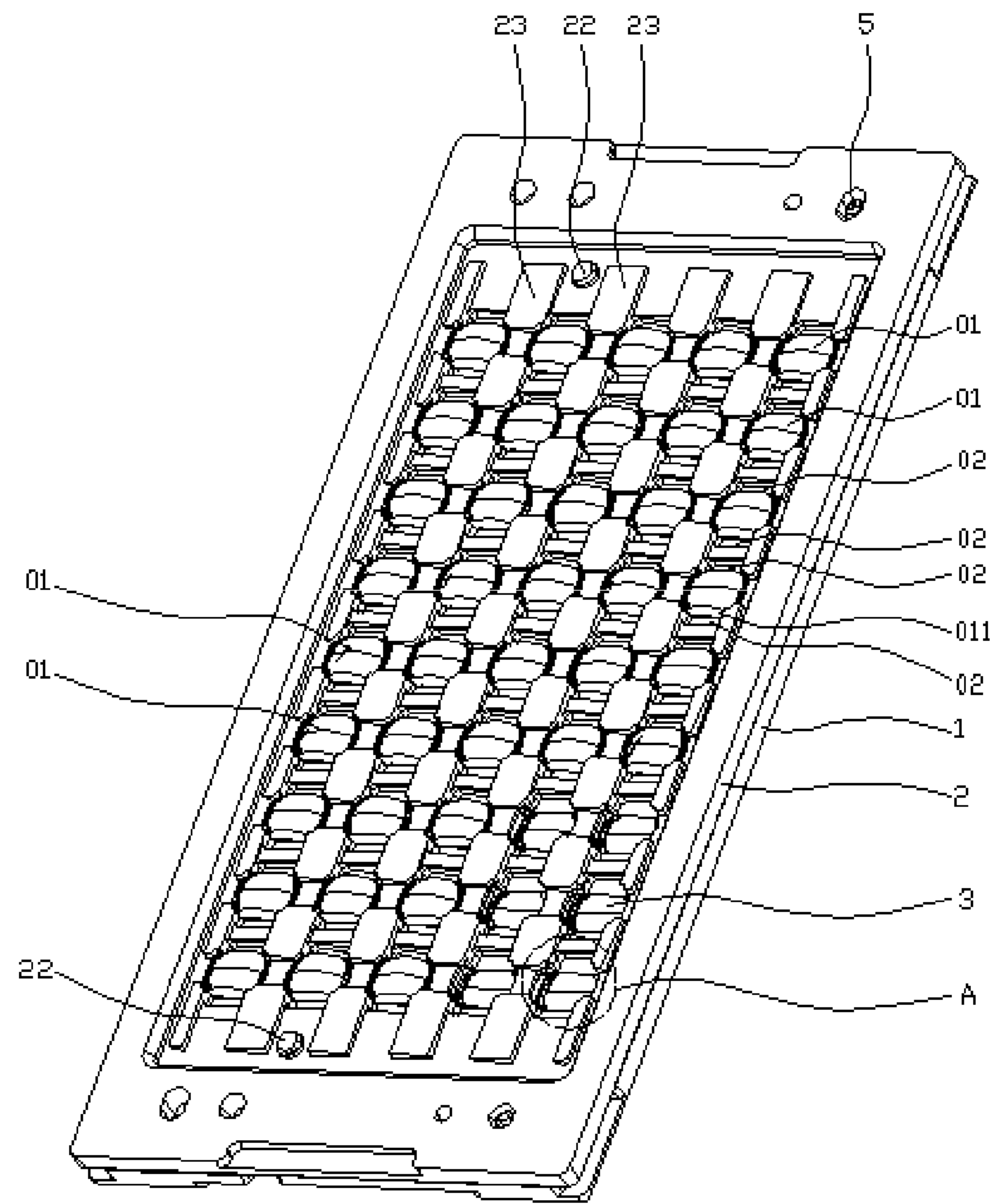


图 2

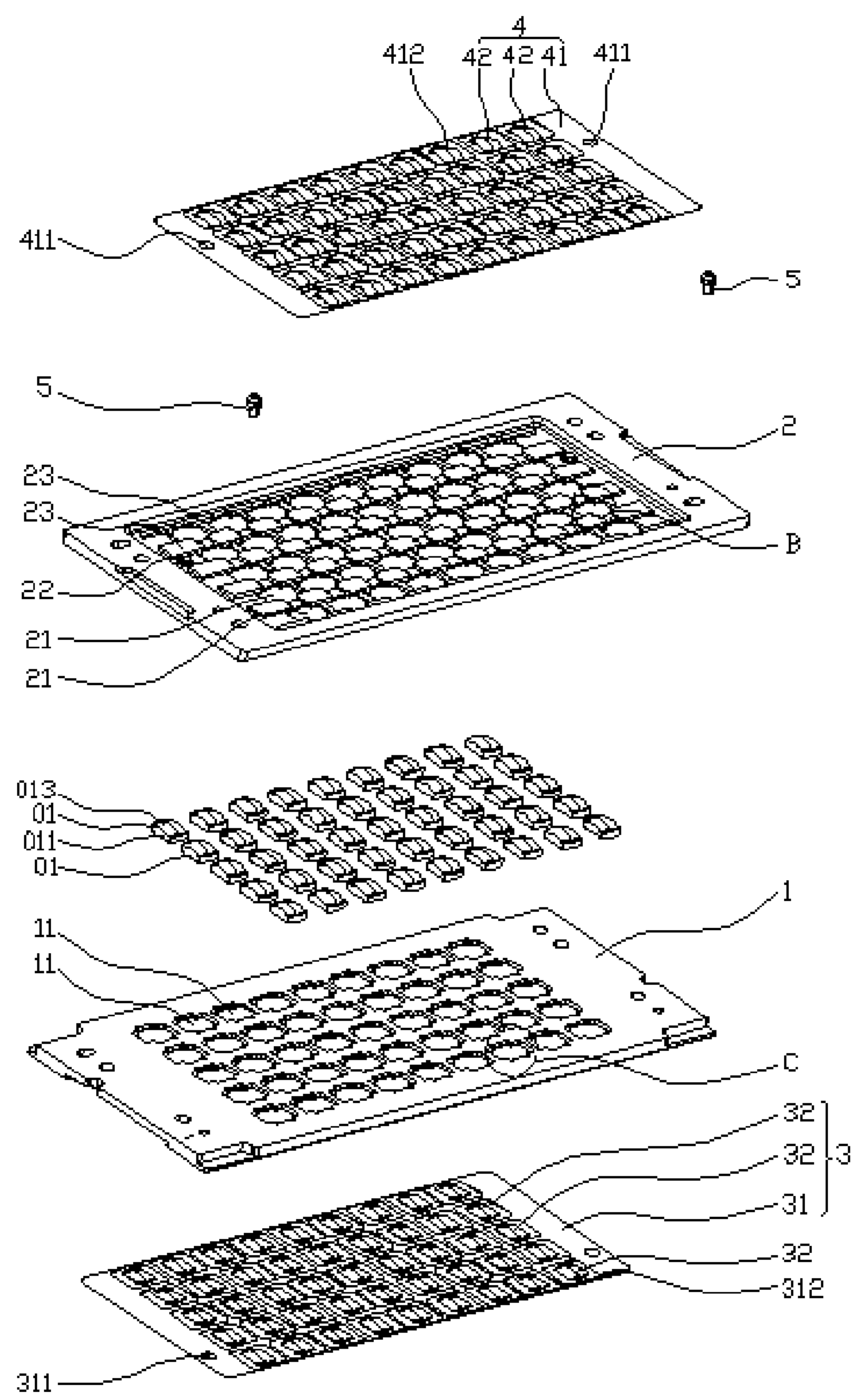


图 3

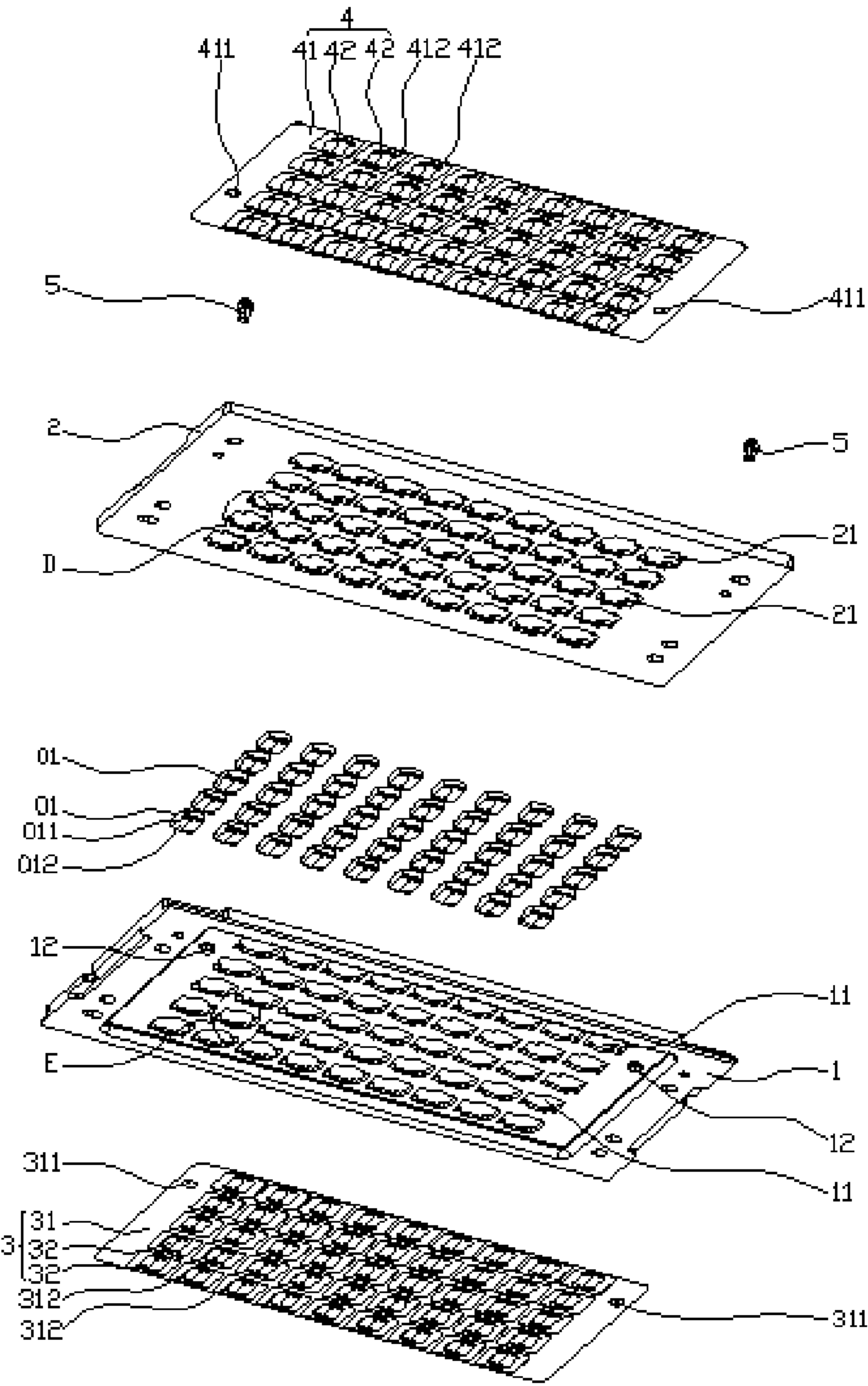


图 4

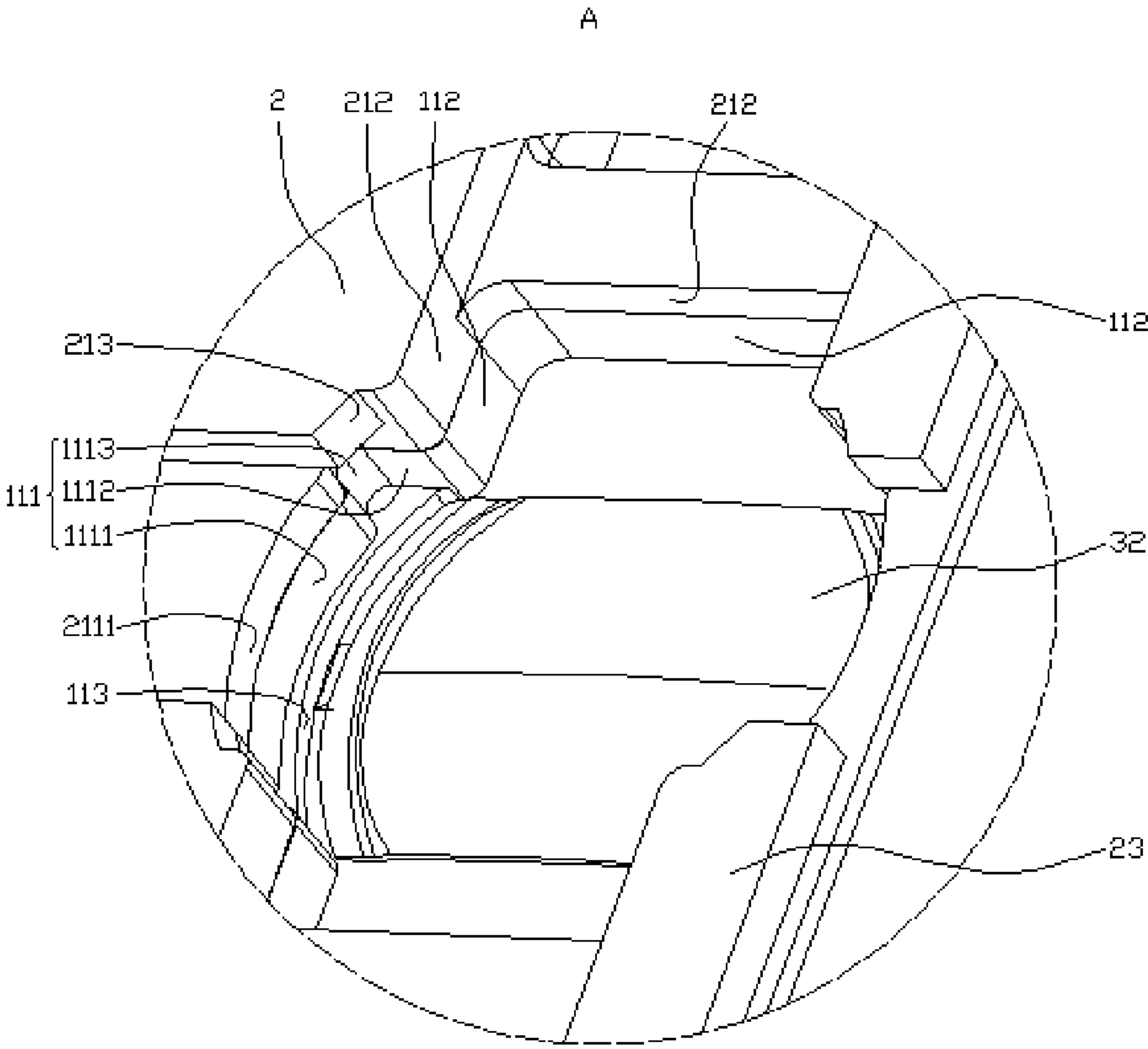


图 5

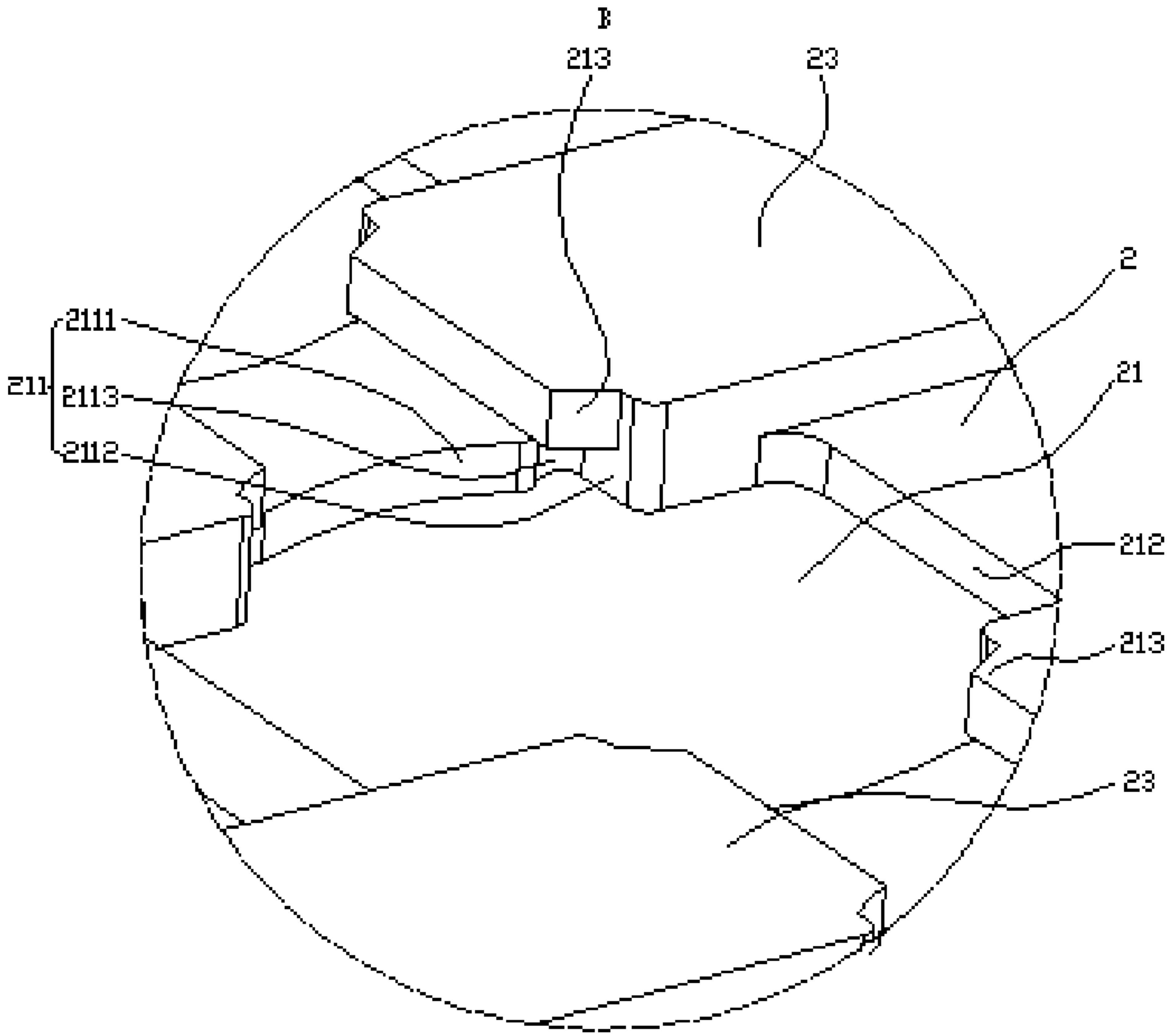


图 6

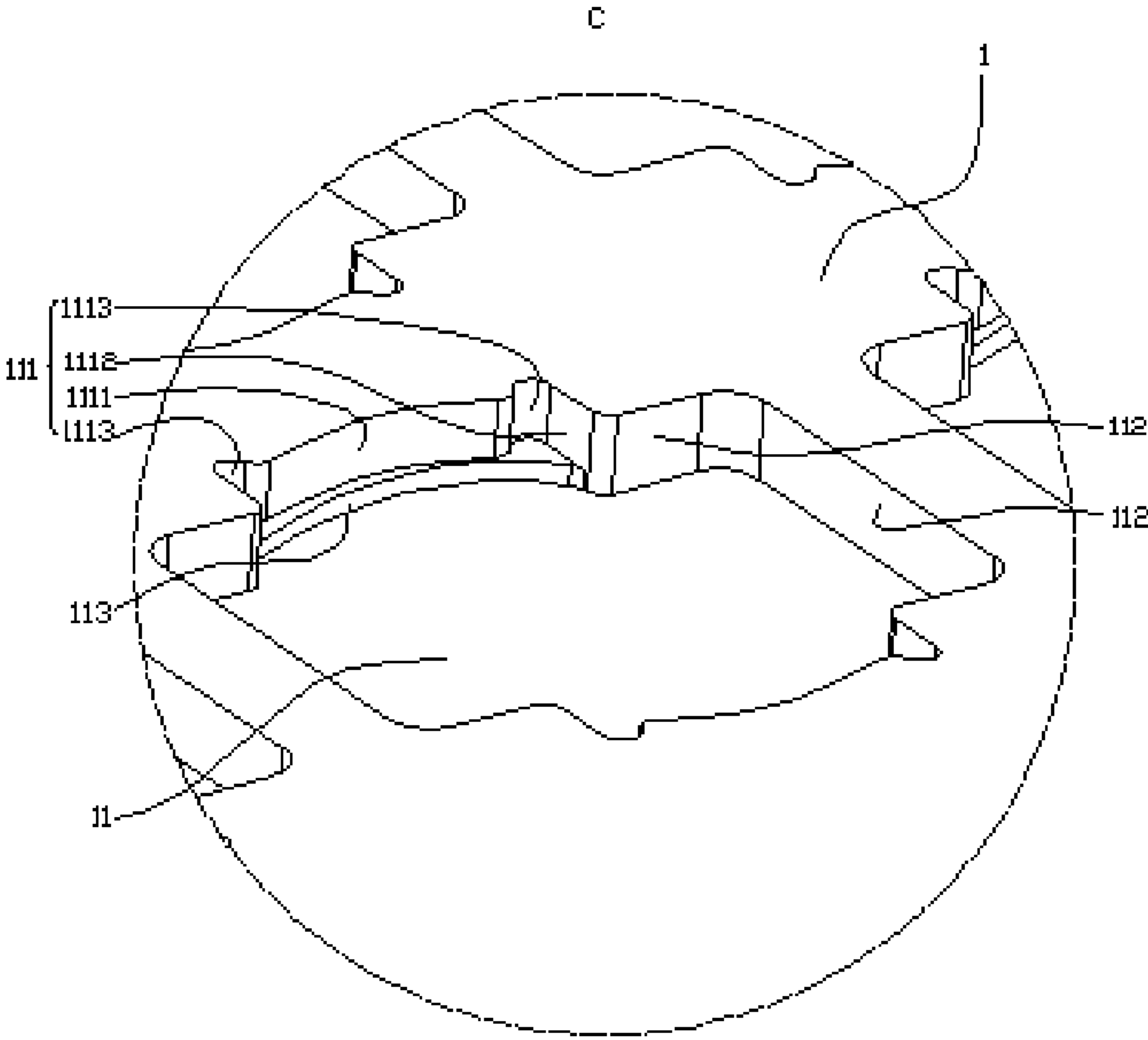


图 7

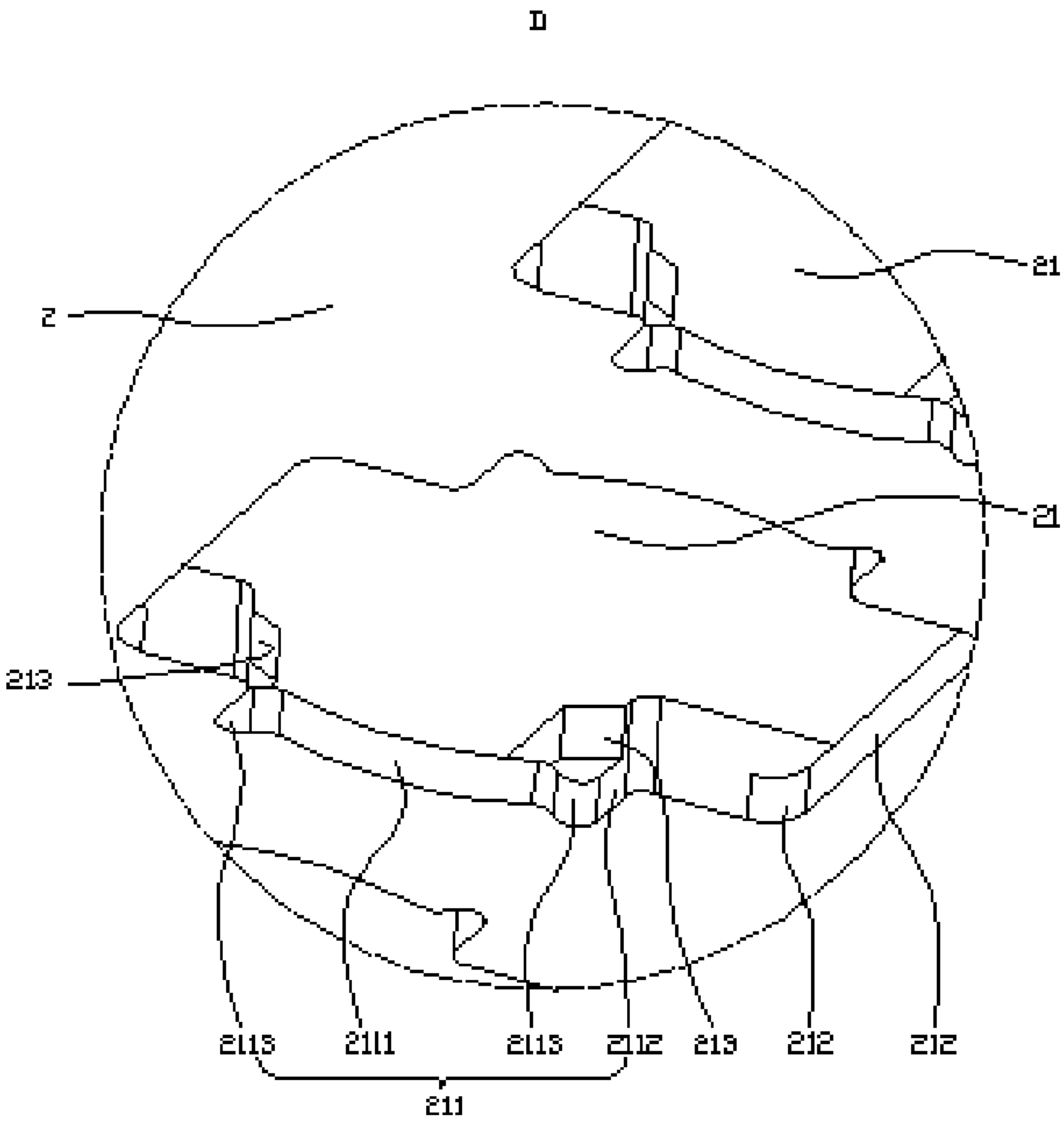


图 8

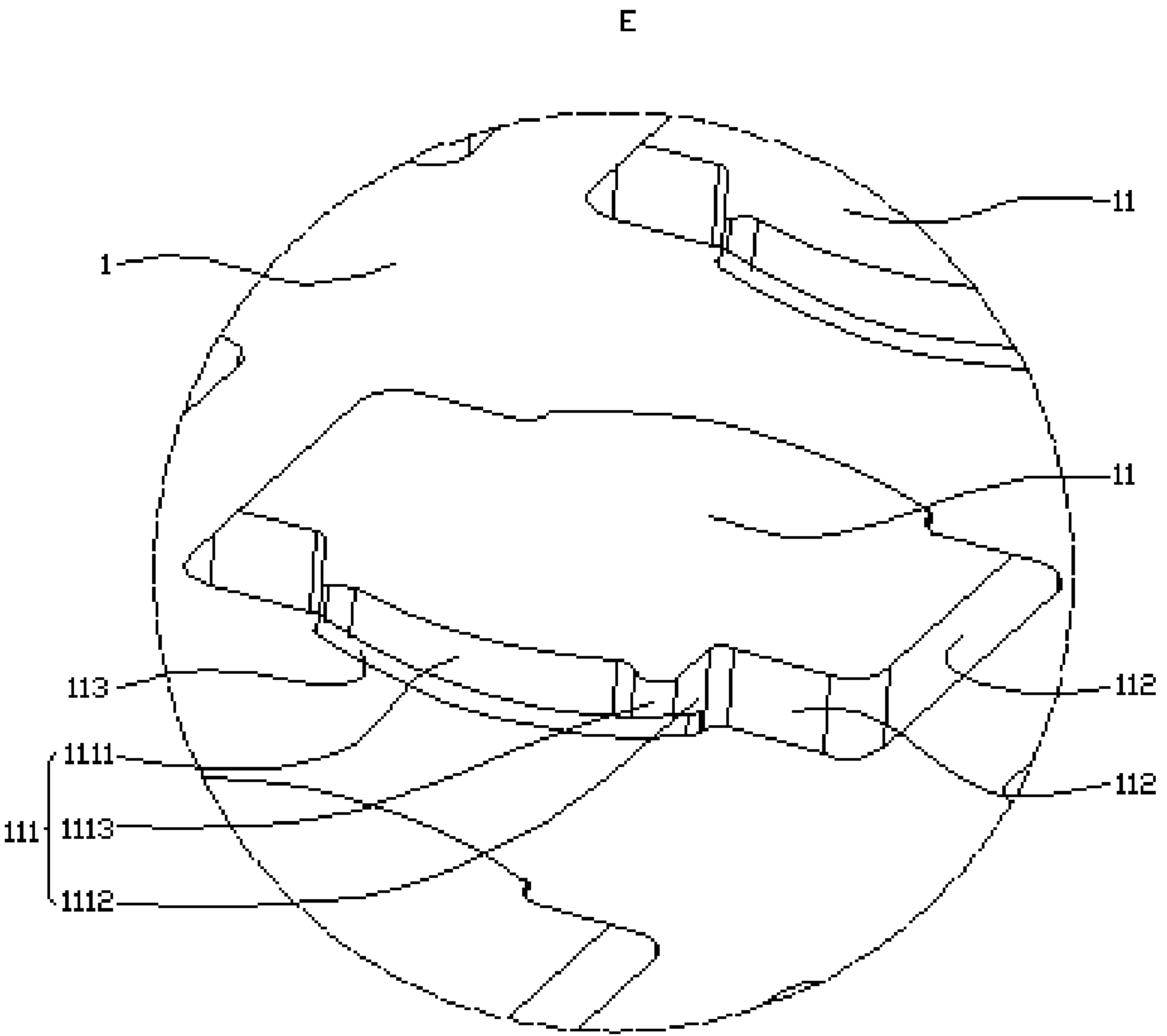


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/125181

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 13/02(2006.01)i; B05B 12/24(2018.01)i; G02B 1/10(2015.01)i; G02B 1/12(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)

B05B, G02B

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)

CNPAT; CNKI; EPODOC; WPI: 瑞声, 镜片, 工装, 治具, 夹具, 板, 片, 孔, 侧, 边, 喷, 墨, 吸, 光, 覆盖, 遮挡, 膜, lens, tooling, clamp+, plate, sheet, board, hole, aperture, groove, slot+, side, edge, wall, ink+, coat+, cover+, shad+, shield, block+, shelt+, film

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 209039574 U (CHENGDU TRANSVIEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 June 2019 (2019-06-28) description, paragraphs [0023]-[0036], and figures 1-6	1-13
A	CN 208636449 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 22 March 2019 (2019-03-22) entire document	1-13
A	CN 103744133 A (FORWARD OPTICS CO., LTD.) 23 April 2014 (2014-04-23) entire document	1-13
A	CN 101382631 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 11 March 2009 (2009-03-11) entire document	1-13
A	CN 101614833 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 30 December 2009 (2009-12-30) entire document	1-13
A	CN 104991292 A (SHENZHEN WINTOP TIME OPTICAL CO., LTD.) 21 October 2015 (2015-10-21) entire document	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search

27 July 2020

Date of mailing of the international search report

14 September 2020

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/CN2019/125181

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2015191109 A (TOSHIBA TEC. K.K.) 02 November 2015 (2015-11-02) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/125181

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209039574	U	28 June 2019	None			
CN	208636449	U	22 March 2019	US	2020047214	A1	13 February 2020
				WO	2020029652	A1	13 February 2020
CN	103744133	A	23 April 2014	TW	201525528	A	01 July 2015
CN	101382631	A	11 March 2009	None			
CN	101614833	A	30 December 2009	US	2009323204	A1	31 December 2009
CN	104991292	A	21 October 2015	None			
JP	2015191109	A	02 November 2015	None			

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2019/125181
A. 主题的分类 B05B 13/02(2006.01)i; B05B 12/24(2018.01)i; G02B 1/10(2015.01)i; G02B 1/12(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) B05B, G02B 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)) CNPAT;CNKI;EPDOC;WPI:瑞声, 镜片, 工装, 治具, 夹具, 板, 片, 孔, 侧, 边, 喷, 墨, 吸, 光, 覆盖, 遮挡, 膜, lens, tooling, clamp+, plate, sheet, board, hole, aperture, groove, slot+, side, edge, wall, ink +, coat+, cover+, shad+, shield, block+, shelt+, film		
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 209039574 U (成都传视科技有限公司) 2019年 6月 28日 (2019 - 06 - 28) 说明书[0023]-[0036]段, 图1-6	1-13
A	CN 208636449 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 3月 22日 (2019 - 03 - 22) 全文	1-13
A	CN 103744133 A (峻立科技股份有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-13
A	CN 101382631 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 全文	1-13
A	CN 101614833 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2009年 12月 30日 (2009 - 12 - 30) 全文	1-13
A	CN 104991292 A (深圳市云泰时代光学有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-13
A	JP 2015191109 A (TOSHIBA TEC. K.K.) 2015年 11月 2日 (2015 - 11 - 02) 全文	1-13
☐ 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 2020年 7月 27日		国际检索报告邮寄日期 2020年 9月 14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		授权官员 钟杰 电话号码 86-(10)-53962618

国际申请号
PCT/CN2019/125181

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	209039574	U	2019年 6月 28日	无			
CN	208636449	U	2019年 3月 22日	US	2020047214	A1	2020年 2月 13日
				WO	2020029652	A1	2020年 2月 13日
CN	103744133	A	2014年 4月 23日	TW	201525528	A	2015年 7月 1日
CN	101382631	A	2009年 3月 11日	无			
CN	101614833	A	2009年 12月 30日	US	2009323204	A1	2009年 12月 31日
CN	104991292	A	2015年 10月 21日	无			
JP	2015191109	A	2015年 11月 2日	无			