



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, 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))。

自助式智能移动设备贴膜机

- [1] 本申请要求于2019年3月29日提交中国专利局、申请号为201910252732.2、发明名称为“自助式智能移动设备贴膜机”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。
- [2] 技术领域
- [3] 本申请涉及自动化设备技术领域，具体地讲，涉及一种自助式智能移动设备贴膜机。
- [4] 背景技术
- [5] 在现有生活中，人们经常会使用到智能手机或平板电脑等智能移动终端设备，并且，人们在使用时，往往会在智能手机或平板电脑等智能移动终端设备显示屏表面贴设一层保护膜，以使对其显示屏进行隔离保护，以避免其显示屏不小心被摔裂或摔坏。
- [6] 而传统的在对其显示屏进行贴膜时，往往均是通过专业人士进行人工贴设，对于人工贴膜，其虽然使用广泛，但其依然具有一定缺陷和不足。
- [7] 具体来说，一方面，人工贴膜，成本高，作业效率低下，且贴膜容易贴歪，另一方面，人工贴膜需要用户拿着其智能手机或平板电脑等智能移动终端设备去专业贴膜的店面进行贴设，当店面工作人员不在时，则无法做到及时贴膜，使得不能满足用户需求。
- [8] 藉此，针对现状，设计出一款自助式智能移动设备贴膜机，以使降低人工贴膜成本，提高贴膜效率及质量，并能满足用户随时均能贴膜等，则是非常有必要的。
- [9] 发明内容
- [10] 本申请的目的在于克服上述现有技术之不足而提供的一种自助式智能移动设备贴膜机。
- [11] 本申请解决现有技术问题所采用的技术方案是：一种自助式智能移动设备贴膜机，包括机箱及设于机箱的主控制器，还包括：

- [12] 移动设备固定台；所述移动设备固定台可前后滑动的设于机箱上端面中部，与所述主控制器相连，用以固定显示屏表面需要贴膜的智能移动设备；
- [13] 移动设备显示屏清洁机构；所述移动设备显示屏清洁机构架设于机箱上端面，并位于所述移动设备固定台前上方，与所述主控制器相连，用以对所述移动设备固定台上所固定的智能移动设备上表面显示屏进行清洁；
- [14] 膜片供给机构；所述膜片供给机构固设于机箱上端面后侧，与所述主控制器相连，用以供给具有底层保护膜及表层基膜的膜片，所述底层保护膜前侧向前设有易撕部；
- [15] 底膜剥离机构；所述底膜剥离机构固设于机箱上端面左侧，与所述主控制器相连，用以剥离所述膜片供给机构所供给的膜片底层的底层保护膜；
- [16] 贴膜机械手；所述贴膜机械手固设于三维移动机构上；
- [17] 三维移动机构；所述三维移动机构架设于机箱上端面，与所述主控制器相连，用以控制所述贴膜机械手前后、左右及上下运动，以使其将所述膜片供给机构所供给的膜片抓取至所述底膜剥离机构进行底层保护膜的剥离及将剥离后的表层基膜抓取并贴设至所述移动设备固定台上所固定的经所述移动设备显示屏清洁机构清洁好的智能移动设备显示屏表面。
- [18] 下面对以上技术方案作进一步阐述：
- [19] 可选地，所述移动设备固定台包括沿前后方向设置的与所述主控制器相连的皮带传动直线模组A及固设于所述皮带传动直线模组A上端面的移动设备定位台；
- [20] 所述移动设备定位台上端面中部开设有适于容置智能移动设备的容置槽；所述容置槽深度略小于智能移动设备厚度，且所述容置槽的内侧壁均匀设有多个用以来固所述容置槽内所容置的智能移动设备的与所述主控制器相连的弹性夹固件。
- [21] 可选地，所述移动设备显示屏清洁机构包括立设于机箱上端面前中部且位于所述移动设备定位台旁侧的机架、固于所述机架后上方的用以释放清洁布的清洁布释放机构、固于所述机架下方的用以将清洁布顶压于位于其下部移动设备定位台上智能移动设备屏幕表面以使通过振动带动清洁布对智能移动设备屏幕进行清洁的振动式压布机构及固于所述机架前上方的用以收卷使用后的清洁布的

- 清洁布收卷机构；
- [22] 所述清洁布释放机构包括固设于所述机架上方的用以释放清洁布的与所述主控制器相连的第一旋转电机、设于所述第一旋转电机转轴的卷设有清洁布的第一卷筒及设于所述机架上且位于所述第一卷筒下方的导布滚轮；
- [23] 所述振动式压布机构包括固设于所述机架下方的固定座、通过弹簧件安装于所述固定座下部的振动座、固于所述振动座上的与所述主控制器相连的振动电机及相并列的安装于所述振动座底部的用以向下顶压清洁布的两优力胶条；
- [24] 所述清洁布收卷机构包括固设于所述机架上方的用以收卷清洁布的与所述主控制器相连的第二旋转电机、设于所述第二旋转电机转轴的用以导清洁布的收料主辊、设于所述机架上且位于所述收料主辊旁侧的用以压紧清洁布至所述收料主辊的收料副辊及设于所述机架上且位于所述收料主辊上方并通过传动带与所述第二旋转电机转轴联动连接的用以收卷清洁布的第二卷筒。
- [25] 可选地，所述移动设备显示屏清洁机构还包括固设于所述机架上方的装置有清洁液的清洁瓶、固设于所述机架下方且位于两所述优力胶条中上方之间的用以自动喷出清洁液至其下方清洁布的加湿喷嘴器、安装于所述机架上并位于两所述优力胶条后侧的倒L型支架及水平的安装于所述倒L型支架顶部的紫外光LED灯条；
- [26] 所述加湿喷嘴器进液端通过管道与所述清洁瓶出液口相连，且所述加湿喷嘴器及所述紫外光LED灯条还与所述主控制器相连。
- [27] 可选地，所述膜片供给机构包括多个从左至右并排设置的用以存放不同型号、不同规格尺寸膜片的上端形成为敞口的膜片放置座、设于每个所述膜片放置座上端敞口内壁处的与所述主控制器相连的膜片到位检测传感器、沿左右方向设于多个所述膜片放置座底部的皮带传动直线模组B、沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组B的与所述主控制器相连的电机顶升构件及设于所述电机顶升构件顶部的顶推件；
- [28] 每个所述膜片放置座内底面均向下开设有一槽口；在所述主控制器的控制下，所述皮带传动直线模组B可带动所述电机顶升构件左右运动至以使所述顶推件与任一所述槽口位置相对，并在所述主控制器的控制下，所述电机顶升构件可带

动所述顶推件上升至相对位置所述槽口内以使向上顶推相应位置所述膜片放置座内所放置的膜片至其上端敞口。

- [29] 可选地，所述膜片放置座设有两排，所述电机顶升构件及所述顶推件均对应设有两个；且每个所述膜片放置座内部左右两侧分别开设有一所述槽口，每个所述膜片放置座内中部沿前后方向分别设有两可左右移动的活动板，以使将每个所述膜片放置座均分隔成两个放置膜片的料仓；
- [30] 当左右移动两所述活动板时，两所述料仓大小可调。
- [31] 可选地，所述底膜剥离机构包括设于机箱上端面左后侧的膜片中转台、设于机箱上端面左前侧的上端形成为敞口的废料收集盒及设于所述废料收集盒旁侧的用以撕底层保护膜的撕膜装置；
- [32] 所述膜片中转台前端形成有一朝前下方设置的坡面，所述坡面前边沿与所述废料收集盒上端敞口后边沿相衔接；所述撕膜装置包括立设于机箱上端面的撕膜座、向左固设于所述撕膜座上的与所述主控制器相连的旋转电机及固于所述旋转电机左端转轴的用以压紧所述底层保护膜前侧易撕部至所述坡面的压爪；
- [33] 当通过所述旋转电机带动所述压爪压紧所述底层保护膜前侧易撕部至所述坡面，并通过所述贴膜机械手拾取所述表层基膜时，所述底层保护膜与所述表层基膜自动分离。
- [34] 可选地，所述三维移动机构包括左支架、右支架、固于所述左支架前端的驱动电机、固于所述左支架后端的第一从动轮、套设于所述驱动电机转轴与所述第一从动轮之间的左传动轮带、固于所述右支架后端的第二从动轮、固于所述右支架前端的第三从动轮、套设于所述第二从动轮与所述第三从动轮之间的右传动轮带、连接于所述第一从动轮与所述第二从动轮之间的传动轴杆、沿前后方向设于所述左支架及右支架上端面的前后滑轨、左右两侧对应固设于所述左传动轮带及所述右传动轮带且底部两侧可前后活动的卡设于所述前后滑轨外的横梁组件、沿左右方向固于所述横梁组件上端面的丝杆传动直线模组、沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组上滑块前侧的皮带传动直线模组C及沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组上滑块后侧的皮带传动直线模组D；
- [35] 所述驱动电机、丝杆传动直线模组、皮带传动直线模组C及所述皮带传动直线

模组D分别与所述主控制器相连。

- [36] 可选地，所述贴膜机械手包括固设于所述皮带传动直线模组C的前侧滑块的压膜构件及固设于所述皮带传动直线模组D的后侧滑块的与所述主控制器相连的真空吸板；
- [37] 所述压膜构件包括沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组C上滑块与所述主控制器相连的丝杆升降电机、水平固于所述丝杆升降电机丝杆底部的连接板A、水平设于所述连接板A下方的连接板B、固定于所述连接板A与所述连接板B之间的弹性缓冲件、设于所述连接板B下底面左右两侧的耳座及可转动的连接于两所述耳座之间的滚压筒。
- [38] 可选地，所述智能移动设备为智能手机或平板电脑。
- [39] 本申请所提供的一种自助式智能移动设备贴膜机，在具体实施时，可摆放于商场、办公楼及路边等处，用户将自己随身携带的智能移动设备装置于所述移动设备固定台上，通过所述移动设备显示屏清洁机构即可对用户智能移动设备的显示屏进行自动化清洁，通过所述膜片供给机构即可供给膜片，通过所述底膜剥离机构即可剥离所述膜片供给机构所供给的膜片底层的底层保护膜，通过所述三维移动机构即可控制所述贴膜机械手前后、左右及上下运动，以使其将所述膜片供给机构所供给的膜片抓取至所述底膜剥离机构进行底层保护膜的剥离及将剥离后的表层基膜抓取并贴设至所述移动设备固定台上所固定的经所述移动设备显示屏清洁机构清洁好的智能移动设备显示屏表面，如此一来，即使得本申请能做到对用户智能移动设备进行自动贴膜，使得相对于传统的人工贴膜，能大大降低人工贴膜成本，并大大提高贴膜效率及质量，且能满足用户随时均能贴膜的需求，进而，本申请实用性强，使用效果好。
- [40] 附图说明
- [41] 图1是本申请自助式智能移动设备贴膜机的整体结构示意图一；
- [42] 图2是本申请自助式智能移动设备贴膜机的整体结构示意图二；
- [43] 图3是本申请实施例中，所述移动设备显示屏清洁机构的整体结构示意图一；
- [44] 图4是本申请实施例中，所述移动设备显示屏清洁机构的整体结构示意图二；
- [45] 图5是本申请实施例中，所述膜片供给机构的整体结构示意图一；

- [46] 图6是本申请实施例中，所述膜片供给机构的整体结构示意图二；
- [47] 图7是本申请实施例中，所述膜片供给机构在去掉所述膜片放置座及所述膜片到位检测传感器时的整体结构示意图；
- [48] 图8是本申请实施例中，所述底膜剥离机构的整体结构示意图；
- [49] 图9是本申请实施例中，所述压膜构件的整体结构示意图；
- [50] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [51] 附图标号：
- [52] 自助式智能移动设备贴膜机1000；
- [53] 移动设备固定台10；
- [54] 皮带传动直线模组A101； 移动设备定位台102； 容置槽1021； 弹性夹固件1022；
- [55] 移动设备显示屏清洁机构20；
- [56] 机架201； 清洁布释放机构202； 第一旋转电机2021； 第一卷筒2022； 导布滚轮2023； 振动式压布机构203； 固定座2031； 弹簧件2032； 振动座2033； 振动电机2034； 优力胶条2035； 清洁布收卷机构204； 第二旋转电机2041； 收料主辊2042； 收料副辊2043； 传动带2044； 第二卷筒2045； 惰轮轧辊205； 清洁瓶206； 加湿喷嘴器207； 倒L型支架208； 紫外光LED灯条209；
- [57] 膜片供给机构30；
- [58] 膜片放置座301； 槽口3011； 活动板3012； 膜片到位检测传感器302； 皮带传动直线模组B303； 电机顶升构件304； 顶推件305；
- [59] 底膜剥离机构40；
- [60] 膜片中转台401； 坡面4011； 废料收集盒402； 撕膜装置403； 撕膜座4031； 旋转电机4032； 压爪4033；
- [61] 贴膜机械手50；
- [62] 压膜构件51； 丝杆升降电机511； 连接板A512； 连接板B513； 弹性缓冲件514； 耳座515； 滚压筒516； 真空吸板52；
- [63] 三维移动机构60；
- [64] 左支架601； 右支架602； 驱动电机603； 第一从动轮604； 左传动轮带605； 第

二从动轮606；第三从动轮607；右传动轮带608；传动轴杆609；前后滑轨610；横梁组件611；丝杆传动直线模组612；皮带传动直线模组C613；皮带传动直线模组D614；

[65] 智能移动设备2000；

[66] 膜片3000；

[67] 易撕部30001；

[68] 具体实施方式

[69] 以下将结合附图及具体实施例详细说明本申请的技术方案，以便更清楚、直观地理解本申请的发明实质。

[70] 结合图1-图9所示；

[71] 本申请所提供的一种自助式智能移动设备贴膜机1000，包括机箱及设于机箱的主控制器，还包括：

[72] 移动设备固定台10；所述移动设备固定台10可前后滑动的设于机箱上端面中部，与所述主控制器相连，用以固定显示屏表面需要贴膜的智能移动设备2000；

[73] 移动设备显示屏清洁机构20；所述移动设备显示屏清洁机构20架设于机箱上端面，并位于所述移动设备固定台10前上方，与所述主控制器相连，用以对所述移动设备固定台10上所固定的智能移动设备2000上表面显示屏进行清洁；

[74] 膜片供给机构30；所述膜片供给机构30固设于机箱上端面后侧，与所述主控制器相连，用以供给具有底层保护膜及表层基膜的膜片3000，所述底层保护膜前侧向前设有易撕部30001；

[75] 底膜剥离机构40；所述底膜剥离机构40固设于机箱上端面左侧，与所述主控制器相连，用以剥离所述膜片供给机构30所供给的膜片3000底层的底层保护膜；

[76] 贴膜机械手50；所述贴膜机械手50固设于三维移动机构60上；

[77] 三维移动机构60；所述三维移动机构60架设于机箱上端面，与所述主控制器相连，用以控制所述贴膜机械手50前后、左右及上下运动，以使其将所述膜片供给机构30所供给的膜片3000抓取至所述底膜剥离机构40进行底层保护膜的剥离及将剥离后的表层基膜抓取并贴设至所述移动设备固定台10上所固定的经所述移动设备显示屏清洁机构20清洁好的智能移动设备2000显示屏表面。

- [78] 基于上述所述，可以理解的是，本申请所提供的一种自助式智能移动设备贴膜机1000，在具体实施时，则可摆放于商场、办公楼及路边等处。
- [79] 用户将自己随身携带的智能移动设备2000装置于所述移动设备固定台10上，通过所述移动设备显示屏清洁机构20即可对用户智能移动设备2000的显示屏进行自动化清洁，通过所述膜片供给机构30即可供给膜片3000，通过所述底膜剥离机构40即可剥离所述膜片供给机构30所供给的膜片3000底层的底层保护膜，通过所述三维移动机构60即可控制所述贴膜机械手50前后、左右及上下运动，以使其将所述膜片供给机构30所供给的膜片3000抓取至所述底膜剥离机构40进行底层保护膜的剥离及将剥离后的表层基膜抓取并贴设至所述移动设备固定台10上所固定的经所述移动设备显示屏清洁机构20清洁好的智能移动设备2000显示屏表面，如此一来，即使得本申请能做到对用户智能移动设备2000进行自动贴膜，使得相对于传统的人工贴膜，能大大降低人工贴膜成本，并大大提高贴膜效率及质量，且能满足用户随时均能贴膜的需求。
- [80] 进而，本申请实用性强，使用效果好。
- [81] 并且，在本技术方案中，所述移动设备固定台10包括沿前后方向设置的与所述主控制器相连的皮带传动直线模组A101及固设于所述皮带传动直线模组A101上端面的移动设备定位台102；
- [82] 所述移动设备定位台102上端面中部开设有适于容置智能移动设备2000的容置槽1021；所述容置槽1021深度略小于智能移动设备2000厚度，且所述容置槽1021的内侧壁均匀设有多个用以夹固所述容置槽1021内所容置的智能移动设备2000的与所述主控制器相连的弹性夹固件1022。
- [83] 如此，即使得本申请的所述移动设备固定台10可用以固定不同型号且尺寸大小不同的智能移动设备2000，使得能满足大众化需求。
- [84] 并且，在本技术方案中，所述移动设备显示屏清洁机构20包括立设于机箱上端面前中部且位于所述移动设备定位台102旁侧的机架201、固于所述机架201后上方的用以释放清洁布的清洁布释放机构202、固于所述机架201下方的用以将清洁布顶压于位于其下部移动设备定位台102上智能移动设备2000屏幕表面以使通过振动带动清洁布对智能移动设备2000屏幕进行清洁的振动式压布机构203及固

于所述机架201前上方的用以收卷使用后的清洁布的清洁布收卷机构204;

[85] 因所述移动设备显示屏清洁机构20包括有用以释放清洁布的清洁布释放机构202、用以将清洁布顶压于位于其下部的智能移动设备2000屏幕表面以使通过匀速振动带动清洁布对智能移动设备2000屏幕进行清洁的振动式压布机构203及用以收卷使用后的清洁布的清洁布收卷机构204，如此，通过所述振动式压布机构203即可自动的对用户智能移动设备2000的显示屏进行清洁，使得省去人工清洁的麻烦，使得操作省时省力。

[86] 并且，所使用的清洁布的某一段在用完弄脏后，即可被所述清洁布收卷机构204收卷，并由所述清洁布释放机构202释放一段新的干净的清洁布以供使用，使得能避免脏的清洁布被连续重复使用，使得本申请后续能使用干净的清洁布对其他的用户智能移动设备2000的显示屏进行清洁，使得清洁效果好。

[87] 同时，所述振动式压布机构203是通过将清洁布顶压于位于其下部的智能移动设备2000屏幕表面以使通过匀速振动带动清洁布来对智能移动设备2000屏幕进行清洁，使得清洁力度均匀及清洁力度把控性好，使得不会因清洁力度过重而压坏移动设备显示屏及清洁力度过小而起不到很好的清洁作用。

[88] 进而，本申请的使用效果能得到有效提高。

[89] 具体的，在本技术方案中，所述清洁布释放机构202包括固设于所述机架201上方的用以释放清洁布的与所述主控制器相连的第一旋转电机2021、设于所述第一旋转电机2021转轴的卷设有清洁布的第一卷筒2022及设于所述机架201上且位于所述第一卷筒2022下方的导布滚轮2023；

[90] 所述振动式压布机构203包括固设于所述机架201下方的固定座2031、通过弹簧件2032安装于所述固定座2031下部的振动座2033、固于所述振动座2033上的与所述主控制器相连的振动电机2034及相并列的安装于所述振动座2033底部的用以向下顶压清洁布的两优力胶条2035；

[91] 所述清洁布收卷机构204包括固设于所述机架201上方的用以收卷清洁布的与所述主控制器相连的第二旋转电机2041、设于所述第二旋转电机2041转轴的用以导清洁布的收料主辊2042、设于所述机架201上且位于所述收料主辊2042旁侧的用以压紧清洁布至所述收料主辊2042的收料副辊2043及设于所述机架201上且位

于所述收料主辊2042上方并通过传动带2044与所述第二旋转电机2041转轴联动连接的用以收卷清洁布的第二卷筒2045。

[92] 由此，即可明确，本申请在具体实施时，所使用的清洁布则由所述清洁布释放机构202释放，并由所述振动式压布机构203下压撑紧，且由所述清洁布收卷机构204收卷，所使用的清洁布在经过所述振动式压布机构203后，则通过两所述优力胶条2035向下顶压至智能移动设备2000显示屏表面而对智能移动设备2000显示屏进行清洁，而两所述优力胶条2035自身则具备一定柔性，如此，则使得智能移动设备2000显示屏不易被顶坏。

[93] 再者，在具体实施时，所述移动设备显示屏清洁机构20还包括多个安装于所述机架201上的用以牵引清洁布的惰轮轧辊205，多个所述惰轮轧辊205均布于两所述优力胶条2035侧上方。

[94] 如此，所设置的多个所述惰轮轧辊205则可起到一定的牵拉清洁布的作用，以使清洁布在释放及收卷时，张紧力度好。

[95] 此外，在具体实施时，所述移动设备显示屏清洁机构20还包括固设于所述机架201上方的装置有清洁液的清洁瓶206、固设于所述机架201下方且位于两所述优力胶条2035中上方之间的用以自动喷出清洁液至其下方清洁布的加湿喷嘴器207、安装于所述机架201上并位于两所述优力胶条2035后侧的倒L型支架208及水平的安装于所述倒L型支架208顶部的紫外光LED灯条209；

[96] 所述加湿喷嘴器207进液端通过管道与所述清洁瓶206出液口相连，且所述加湿喷嘴器207及所述紫外光LED灯209还与所述主控制器相连。

[97] 如此，一方面，在使用清洁布对智能移动设备2000显示屏进行清洁的过程中，通过所述加湿喷嘴器207即可释放清洁液于清洁布上，使得智能移动设备2000的显示屏清洁效果能达到更好，另一方面，所设置的紫外光LED灯条209在点亮后即可对清洁掉灰尘后的用户智能移动设备2000显示屏表面进行烘干及杀菌，使得本申请使用起来更具可靠性。

[98] 需要强调的是，在本技术方案中，所述膜片供给机构30包括多个从左至右并排设置的用以存放不同型号、不同规格尺寸膜片3000的上端形成为敞口的膜片放置座301、设于每个所述膜片放置座301上端敞口内壁处的与所述主控制器相连

的膜片到位检测传感器302、沿左右方向设于多个所述膜片放置座301底部的皮带传动直线模组B303、沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组B303的与所述主控制器相连的电机顶升构件304及设于所述电机顶升构件304顶部的顶推件305；

[99] 每个所述膜片放置座301内底面均向下开设有一槽口3011；在所述主控制器的控制下，所述皮带传动直线模组B303可带动所述电机顶升构件304左右运动至以使所述顶推件305与任一所述槽口3011位置相对，并在所述主控制器的控制下，所述电机顶升构件304可带动所述顶推件305上升至相对位置所述槽口3011内以使向上顶推相应位置所述膜片放置座301内所放置的膜片3000至其上端敞口。

[100] 如此，一方面，在需要给用户智能移动设备2000显示屏进行贴膜时，通过所述主控制器控制所述皮带传动直线模组B303带动所述电机顶升构件304运动至预设位置相应槽口3011下方，再通过所述主控制器控制所述电机顶升构件304向上运动即可将相应位置的所述膜片放置座301内所层叠的膜片3000向上顶推，在顶推至被所述膜片到位检测传感器302检测到时即停止顶推，而后即可通过所述三维移动机构60控制所述贴膜机械手50抓取所层叠的膜片3000中位于最上层的膜片3000到下一工序。另一方面，因所述膜片放置座301设置有多个，如此，每个所述膜片放置座301内则可用以放置不同型号、不同规格尺寸膜片3000以供用户根据自身智能移动设备2000的型号及尺寸大小来对应选用，使得本申请功能更全面，实用性更强，使用可靠性更强。

[101] 优选的，在本技术方案中，所述膜片放置座301设有两排，所述电机顶升构件304及所述顶推件305均对应设有两个；且每个所述膜片放置座301内部左右两侧分别开设有一所述槽口3011，每个所述膜片放置座301内中部沿前后方向分别设有两可左右移动的活动板3012，以使将每个所述膜片放置座301均分隔成两个放置膜片3000的料仓；

[102] 当左右移动两所述活动板3012时，两所述料仓大小可调。

[103] 进而，一方面，即使得通过一个所述皮带传动直线模组B303即可带动两个所述电机顶升构件304同步运动至预设位置，并通过所述主控制器控制其中一所述电机顶升构件304上升来选择对所需要的膜片放置座301内的膜片3000进行顶推，使得能有效利用资源并大大减少设备成本，另一方面，当左右移动两所述活动

板3012时，即使得两所述料仓大小可调，使得在两相应料仓内可对应放置不同规格尺寸的膜片3000。

- [104] 需要补充的是，在本实施例中，所述底膜剥离机构40包括设于机箱上端面左后侧的膜片中转台401、设于机箱上端面左前侧的上端形成为敞口的废料收集盒402及设于所述废料收集盒402旁侧的用以撕底层保护膜的撕膜装置403；
- [105] 所述膜片中转台401前端形成有一朝前下方设置的坡面4011，所述坡面4011前边沿与所述废料收集盒402上端敞口后边沿相衔接；所述撕膜装置403包括立设于机箱上端面的撕膜座4031、向左固设于所述撕膜座4031上的与所述主控制器相连的旋转电机4032及固于所述旋转电机4032左端转轴的用以压紧所述底层保护膜前侧易撕部30001至所述坡面4011的压爪4033；
- [106] 如此，当通过所述旋转电机4032带动所述压爪4033压紧所述底层保护膜前侧易撕部30001至所述坡面4011，并通过所述贴膜机械手50拾取所述表层基膜时，所述底层保护膜与所述表层基膜即可自动分离。
- [107] 并且，在此基础上，本申请的所述三维移动机构60包括左支架601、右支架602、固于所述左支架601前端的驱动电机603、固于所述左支架601后端的第一从动轮604、套设于所述驱动电机603转轴与所述第一从动轮604之间的左传动轮带605、固于所述右支架602后端的第二从动轮606、固于所述右支架602前端的第三从动轮607、套设于所述第二从动轮606与所述第三从动轮607之间的右传动轮带608、连接于所述第一从动轮604与所述第二从动轮606之间的传动轴杆609、沿前后方向设于所述左支架601及右支架602上端面的前后滑轨610、左右两侧对应固设于所述左传动轮带605及所述右传动轮带608且底部两侧可前后活动的卡设于所述前后滑轨610外的横梁组件611、沿左右方向固于所述横梁组件611上端面的丝杆传动直线模组612、沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组612上滑块前侧的皮带传动直线模组C613及沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组612上滑块后侧的皮带传动直线模组D614；
- [108] 所述驱动电机603、丝杆传动直线模组612、皮带传动直线模组C613及所述皮带传动直线模组D614分别与所述主控制器相连。
- [109] 并且，所述贴膜机械手50包括固设于所述皮带传动直线模组C613的前侧滑块的

压膜构件51及固设于所述皮带传动直线模组D614的后侧滑块的与所述主控制器相连的真空吸板52;

[110] 所述压膜构件51包括沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组C613上滑块与所述主控制器相连的丝杆升降电机511、水平固于所述丝杆升降电机511丝杆底部的连接板A512、水平设于所述连接板A512下方的连接板B513、固定于所述连接板A512与所述连接板B513之间的弹性缓冲件514、设于所述连接板B513下底面左右两侧的耳座515及可转动的连接于两所述耳座515之间的滚压筒516。

[111] 如此，一方面，通过所述主控制器控制所述驱动电机603带动所述左传动轮带605及所述右传动轮带608转动，即可实现驱使所述贴膜机械手50前后运动，通过所述主控制器控制所述丝杆传动直线模组612上的滑块左右移动即可实现带动所述贴膜机械手50左右运动，通过所述主控制器控制所述皮带传动直线模组C613上的滑块上下移动即可实现带动所述贴膜机械手50的压膜构件51上下运动，通过所述主控制器控制所述皮带传动直线模组D614上的滑块上下移动即可实现带动所述贴膜机械手50的真空吸板52上下运动。

[112] 另一方面，在通过所述真空吸板52将表层基膜吸取并贴设于用户智能移动设备2000显示屏表面后，即可再通过所述丝杆升降电机511控制所述滚压筒516下降到一定位置来对贴设于用户智能移动设备2000显示屏表面的表层基膜进行滚压，在此步骤过程中，所述皮带传动直线模组A101则同步带动所述移动设备定位台102前后运动。

[113] 进一步需要补充的是，在具体实施时，所述智能移动设备2000为智能手机或平板电脑。

[114] 并且，在本技术方案中，本申请的所述皮带传动直线模组A101、皮带传动直线模组B303、皮带传动直线模组C613及所述丝杆传动直线模组612在现有的龙门式贴膜机等中则较为常见，属于现有常见及成熟技术，在此，则不做具体细节说明。

[115] 更进一步需要补充的是，在具体实施时，在本技术方案中，所用到的电机顶升构件304及丝杆升降电机511等升降件也可采用常规的升降气缸来代替，且本案所设计的贴膜机械手50也可采用现有技术中常规的三轴机械手等多轴机械手进

行替换，具体结构图等在此不做详述。

- [116] 其他实施例等，在此，也不做一一举例说明。
- [117] 综上所述，本申请整体结构简单，易实施，易操作，实用性强，专用性强，制造成本低，使得本申请必然具有很好的市场推广价值，本申请会非常的受欢迎，能得到有效普及。
- [118] 以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利保护范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程的变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种自助式智能移动设备贴膜机，包括机箱及设于机箱的主控制器，其中，还包括：
- 移动设备固定台；所述移动设备固定台可前后滑动的设于机箱上端面中部，与所述主控制器相连，用以固定显示屏表面需要贴膜的智能移动设备；
- 移动设备显示屏清洁机构；所述移动设备显示屏清洁机构架设于机箱上端面，并位于所述移动设备固定台前上方，与所述主控制器相连，用以对所述移动设备固定台上所固定的智能移动设备上表面显示屏进行清洁；
- 膜片供给机构；所述膜片供给机构固设于机箱上端面后侧，与所述主控制器相连，用以供给具有底层保护膜及表层基膜的膜片，所述底层保护膜前侧向前设有易撕部；
- 底膜剥离机构；所述底膜剥离机构固设于机箱上端面左侧，与所述主控制器相连，用以剥离所述膜片供给机构所供给的膜片底层的底层保护膜；
- 贴膜机械手；所述贴膜机械手固设于三维移动机构上；
- 三维移动机构；所述三维移动机构架设于机箱上端面，与所述主控制器相连，用以控制所述贴膜机械手前后、左右及上下运动，以使其将所述膜片供给机构所供给的膜片抓取至所述底膜剥离机构进行底层保护膜的剥离及将剥离后的表层基膜抓取并贴设至所述移动设备固定台上所固定的经所述移动设备显示屏清洁机构清洁好的智能移动设备显示屏表面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述移动设备固定台包括沿前后方向设置的与所述主控制器相连的皮带传动直线模组A及固设于所述皮带传动直线模组A上端面的移动设备定位台；
- 所述移动设备定位台上端面中部开设有适于容置智能移动设备的容置

槽；所述容置槽深度略小于智能移动设备厚度，且所述容置槽的内侧壁均匀设有多个用以夹固所述容置槽内所容置的智能移动设备的与所述主控制器相连的弹性夹固件。

- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述移动设备显示屏清洁机构包括立设于机箱上端面前中部且位于所述移动设备定位台旁侧的机架、固于所述机架后上方的用以释放清洁布的清洁布释放机构、固于所述机架下方的用以将清洁布顶压于位于其下部移动设备定位台上智能移动设备屏幕表面以使通过振动带动清洁布对智能移动设备屏幕进行清洁的振动式压布机构及固于所述机架前上方的用以收卷使用后的清洁布的清洁布收卷机构；
所述清洁布释放机构包括固设于所述机架上方的用以释放清洁布的与所述主控制器相连的第一旋转电机、设于所述第一旋转电机转轴的卷设有清洁布的第一卷筒及设于所述机架上且位于所述第一卷筒下方的导布滚轮；
所述振动式压布机构包括固设于所述机架下方的固定座、通过弹簧件安装于所述固定座下部的振动座、固于所述振动座上的与所述主控制器相连的振动电机及相并列的安装于所述振动座底部的用以向下顶压清洁布的两优力胶条；
所述清洁布收卷机构包括固设于所述机架上方的用以收卷清洁布的与所述主控制器相连的第二旋转电机、设于所述第二旋转电机转轴的用以导清洁布的收料主辊、设于所述机架上且位于所述收料主辊旁侧的用以压紧清洁布至所述收料主辊的收料副辊及设于所述机架上且位于所述收料主辊上方并通过传动带与所述第二旋转电机转轴联动连接的用以收卷清洁布的第二卷筒。

- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述移动设备显示屏清洁机构还包括固设于所述机架上方的装置有清洁液的清洁瓶、固设于所述机架下方且位于两所述优力胶条中上方之间的用以自动喷出清洁液至其下方清洁布的加湿喷嘴器、安装于所述机架上并

位于两所述优力胶条后侧的倒L型支架及水平的安装于所述倒L型支架顶部的紫外光LED灯条；

所述加湿喷嘴器进液端通过管道与所述清洁瓶出液口相连，且所述加湿喷嘴器及所述紫外光LED灯条还与所述主控制器相连。

- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述膜片供给机构包括多个从左至右并排设置的用以存放不同型号、不同规格尺寸膜片的上端形成为敞口的膜片放置座、设于每个所述膜片放置座上端敞口内壁处的与所述主控制器相连的膜片到位检测传感器、沿左右方向设于多个所述膜片放置座底部的皮带传动直线模组B、沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组B的与所述主控制器相连的电机顶升构件及设于所述电机顶升构件顶部的顶推件；
每个所述膜片放置座内底面均向下开设有一槽口；在所述主控制器的控制下，所述皮带传动直线模组B可带动所述电机顶升构件左右运动至以使所述顶推件与任一所述槽口位置相对，并在所述主控制器的控制下，所述电机顶升构件可带动所述顶推件上升至相对位置所述槽口内以使向上顶推相应位置所述膜片放置座内所放置的膜片至其上端敞口。

- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述膜片放置座设有两排，所述电机顶升构件及所述顶推件均对应设有两个；且每个所述膜片放置座内部左右两侧分别开设有一所述槽口，每个所述膜片放置座内中部沿前后方向分别设有两可左右移动的活动板，以使将每个所述膜片放置座均分隔成两个放置膜片的料仓；
当左右移动两所述活动板时，两所述料仓大小可调。

- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述底膜剥离机构包括设于机箱上端面左后侧的膜片中转台、设于机箱上端面左前侧的上端形成为敞口的废料收集盒及设于所述废料收集盒旁侧的用以撕底层保护膜的撕膜装置；
所述膜片中转台前端形成有一朝前下方设置的坡面，所述坡面前边沿

与所述废料收集盒上端敞口后边沿相衔接；所述撕膜装置包括立设于机箱上端面的撕膜座、向左固设于所述撕膜座上的与所述主控制器相连的旋转电机及固于所述旋转电机左端转轴的用以压紧所述底层保护膜前侧易撕部至所述坡面的压爪；

当通过所述旋转电机带动所述压爪压紧所述底层保护膜前侧易撕部至所述坡面，并通过所述贴膜机械手拾取所述表层基膜时，所述底层保护膜与所述表层基膜自动分离。

[权利要求 8]

根据权利要求1所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述三维移动机构包括左支架、右支架、固于所述左支架前端的驱动电机、固于所述左支架后端的第一从动轮、套设于所述驱动电机转轴与所述第一从动轮之间的左传动轮带、固于所述右支架后端的第二从动轮、固于所述右支架前端的第三从动轮、套设于所述第二从动轮与所述第三从动轮之间的右传动轮带、连接于所述第一从动轮与所述第二从动轮之间的传动轴杆、沿前后方向设于所述左支架及右支架上端面的前后滑轨、左右两侧对应固设于所述左传动轮带及所述右传动轮带且底部两侧可前后活动的卡设于所述前后滑轨外的横梁组件、沿左右方向固于所述横梁组件上端面的丝杆传动直线模组、沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组上滑块前侧的皮带传动直线模组C及沿上下方向设于所述丝杆传动直线模组上滑块后侧的皮带传动直线模组D；
所述驱动电机、丝杆传动直线模组、皮带传动直线模组C及所述皮带传动直线模组D分别与所述主控制器相连。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述贴膜机械手包括固设于所述皮带传动直线模组C的前侧滑块的压膜构件及固设于所述皮带传动直线模组D的后侧滑块的与所述主控制器相连的真空吸板；
所述压膜构件包括沿竖向方向固于所述皮带传动直线模组C上滑块与所述主控制器相连的丝杆升降电机、水平固于所述丝杆升降电机丝杆底部的连接板A、水平设于所述连接板A下方的连接板B、固定于所

述连接板A与所述连接板B之间的弹性缓冲件、设于所述连接板B下底面左右两侧的耳座及可转动的连接于两所述耳座之间的滚压筒。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的自助式智能移动设备贴膜机，其中，所述智能移动设备为智能手机或平板电脑。

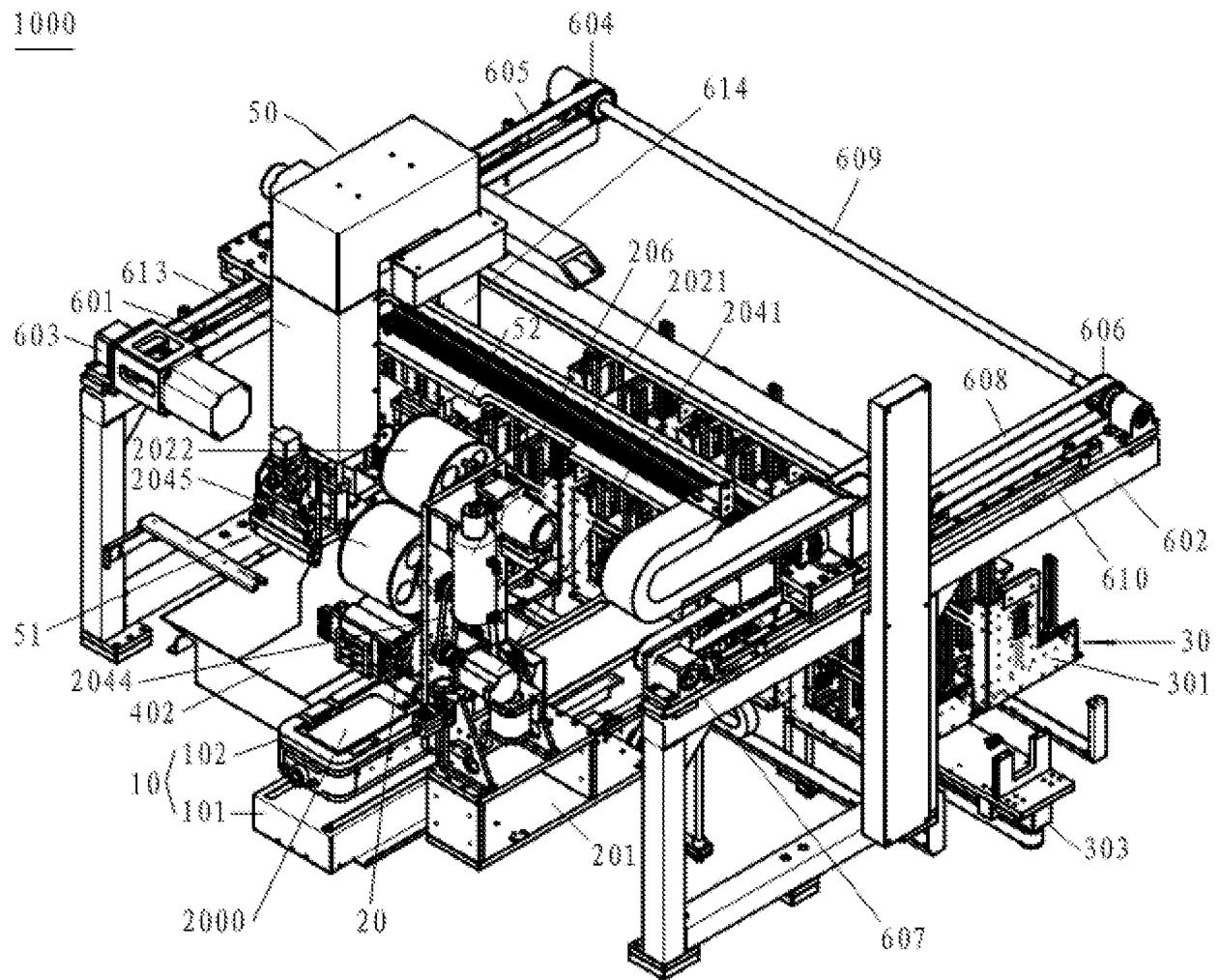


图 1

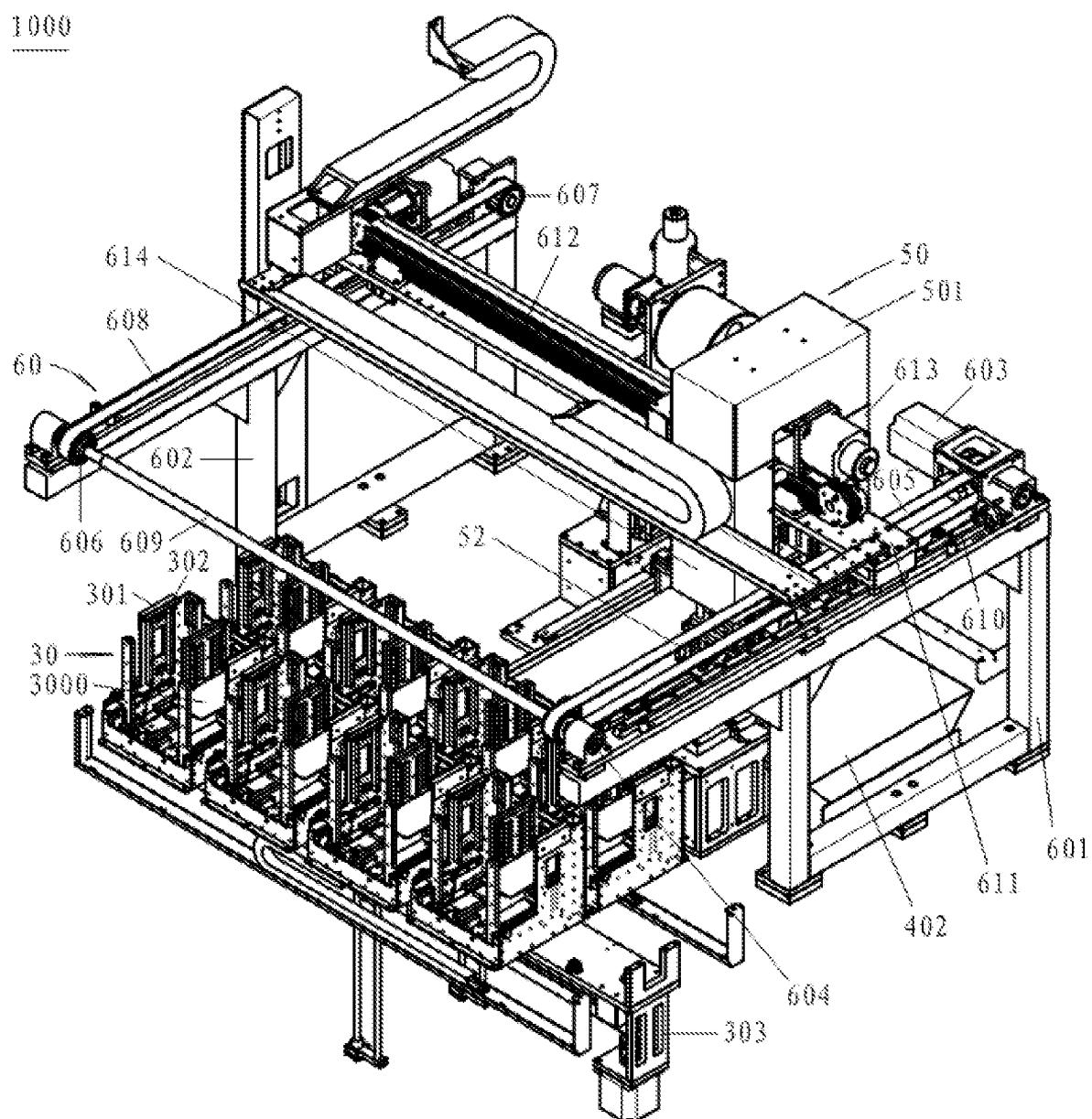


图 2

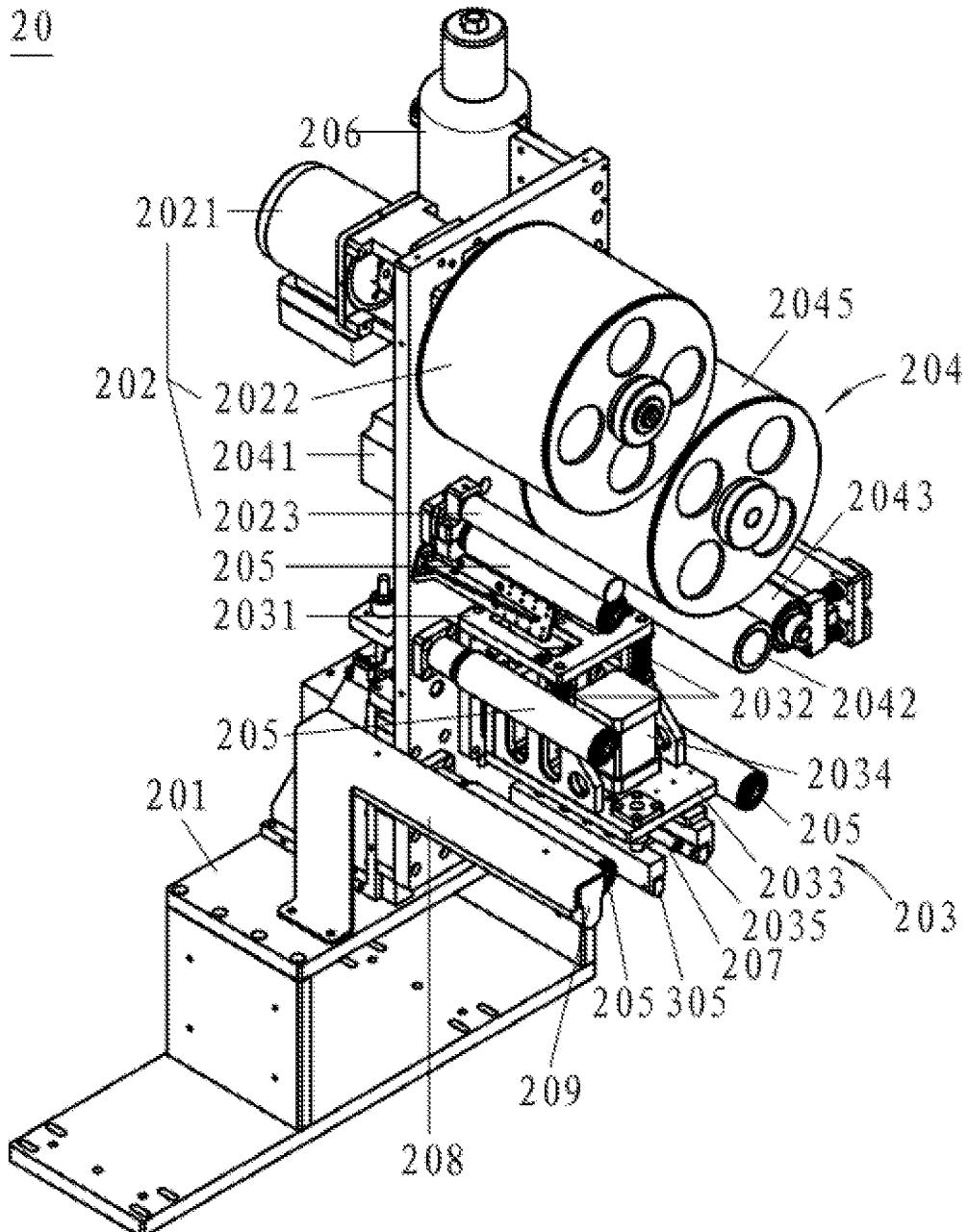


图 3

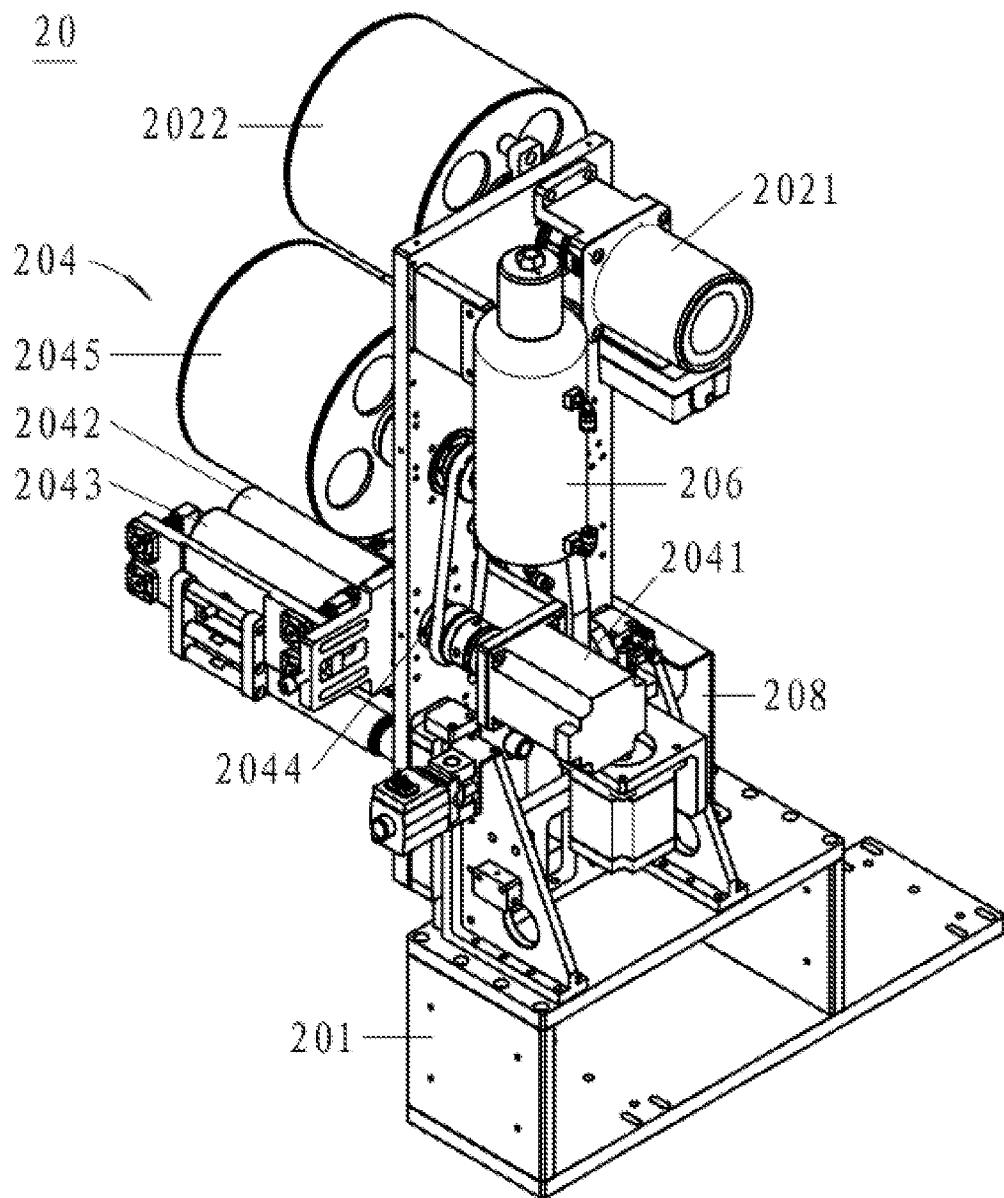


图 4

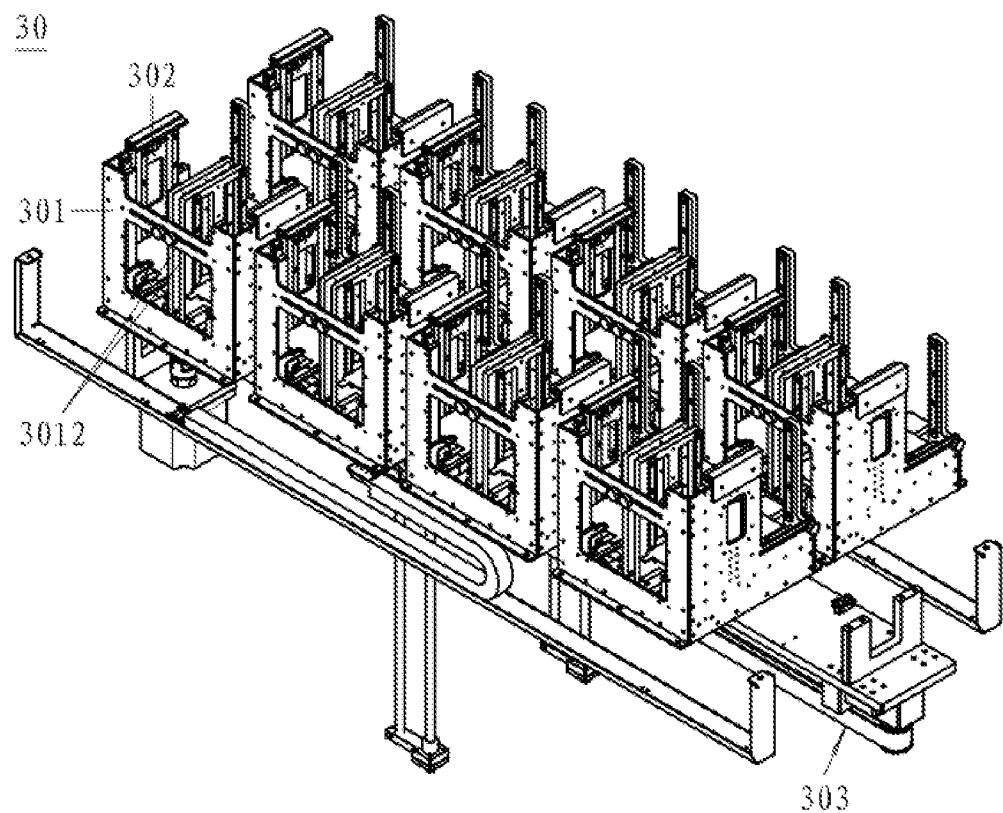


图 5

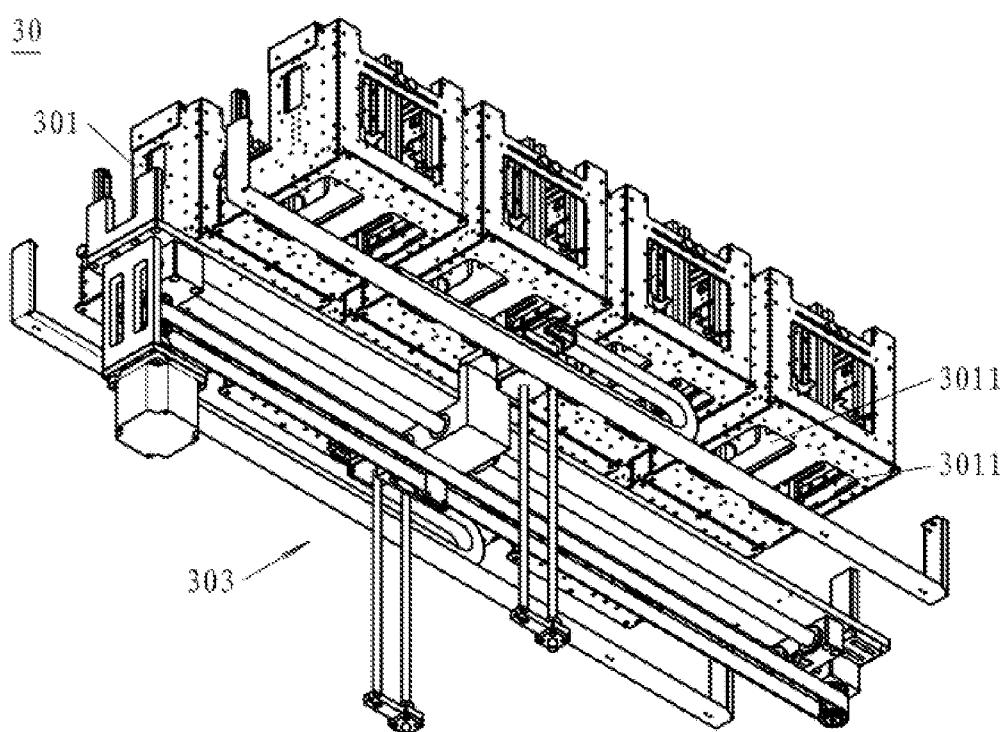


图 6

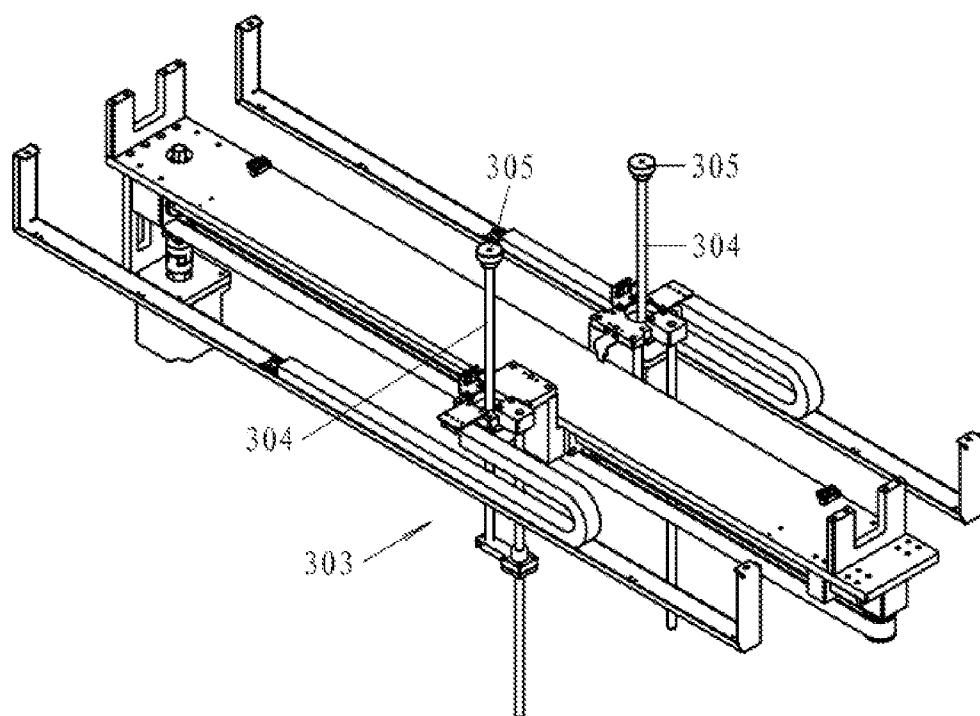


图 7

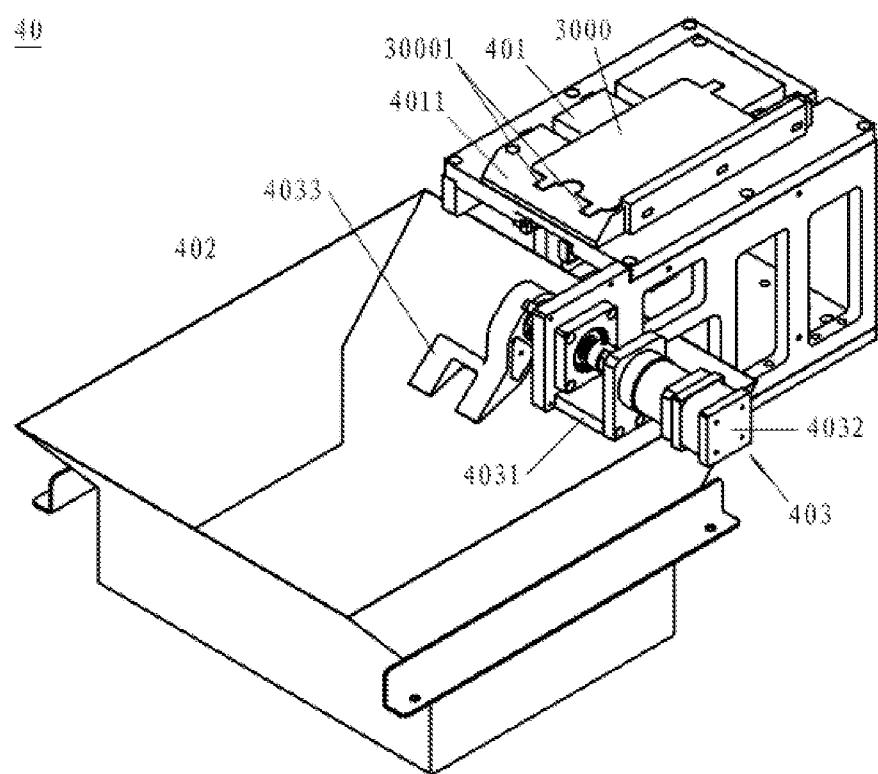


图 8

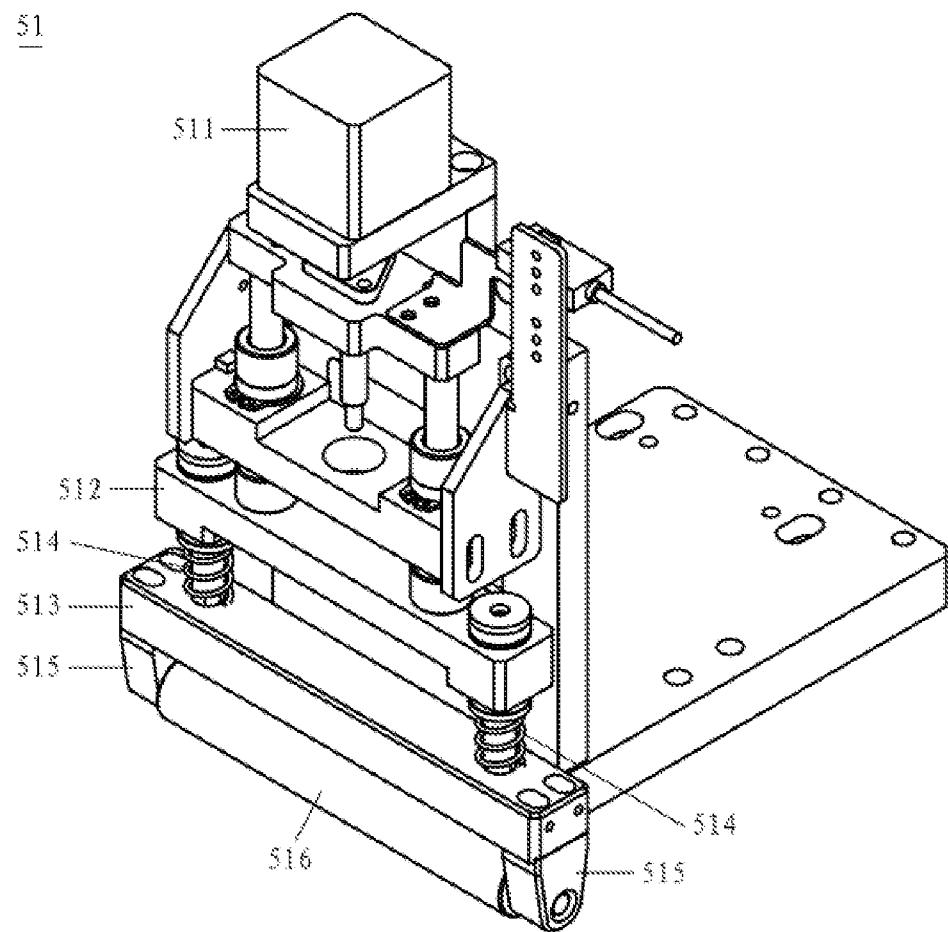


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084641**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108527836 A (GUANGDONG TIANJI INDUSTRIAL INTELLIGENT SYSTEM CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14) description, paragraphs [0004]-[0045], and figures 1-7	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Information on patent family members**

International application No.

PCT/CN2019/084641

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	107161387	A	15 September 2017	CN	207089747	U		13 March 2018	
CN	107097993	A	29 August 2017	CN	207072458	U		06 March 2018	
CN	105836199	A	10 August 2016	CN	105836199	B		14 August 2018	
CN	107298196	A	27 October 2017	CN	107298196	B		03 May 2019	
CN	106428746	A	22 February 2017	CN	106428746	B		18 October 2019	
CN	108527836	A	14 September 2018			None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084641

A. 主题的分类

B29C 63/02(2006.01)i; B29C 63/48(2006.01)i; B29L 31/34(2006.01)n

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)

B29C; B29L

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))

CNABS, SipoABS, DWPI, CNKI:贴膜机, 移动设备, 电子, 固定台, 清洁, 供给, 玻璃, 机械手, 三维, laminat+, control+, display, screen, fix+, clean+, supply+, three dimensional

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
X	CN 107161387 A (易测智能科技天津有限公司) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 说明书第[0004]-[0061]段, 图1-4	1-10
X	CN 107097993 A (深圳市卓翼科技股份有限公司) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0006]-[0061]段, 图1-12	1-10
X	CN 105836199 A (东莞市沃德精密机械有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书第[0005]-[0059]段, 图1-15	1-10
X	CN 107298196 A (易测智能科技天津有限公司) 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27) 说明书第[0003]-[0044]段, 图1-8	1-10
X	CN 106428746 A (江苏比微曼智能科技有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0003]-[0092]段, 图1-19	1-10
X	CN 108527836 A (广东天机工业智能系统有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 说明书第[0004]-[0045]段, 图1-7	1-10

 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 2019年 12月 3日	国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 25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 王晓燕 电话号码 86-(10)-62084973

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084641

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	107161387	A	2017年 9月 15日	CN	207089747	U	2018年 3月 13日
CN	107097993	A	2017年 8月 29日	CN	207072458	U	2018年 3月 6日
CN	105836199	A	2016年 8月 10日	CN	105836199	B	2018年 8月 14日
CN	107298196	A	2017年 10月 27日	CN	107298196	B	2019年 5月 3日
CN	106428746	A	2017年 2月 22日	CN	106428746	B	2019年 10月 18日
CN	108527836	A	2018年 9月 14日		无		