(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114178957 A
(43)申请公布日 2022.03.15

(21)申请号 202010861638.X

(22)申请日 2020.08.24

(71)申请人 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇港前路20号

(72)发明人 熊绍民

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 陈文斌

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

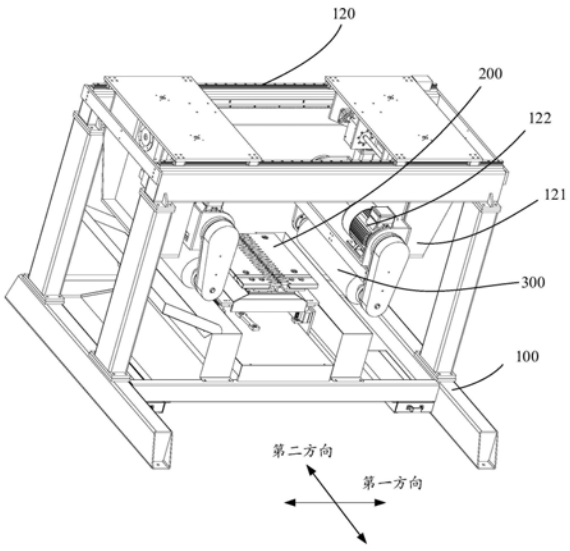
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54)发明名称

面壳打磨装置

(57)摘要

本发明公开一种面壳打磨装置，包括机架和摆动机构，机架设有承载台和打磨轮，承载台用以承载面壳，打磨轮用以沿第一方向移动，以打磨面壳的表面，摆动机构连接于承载台，用以在打磨轮沿第一方向移动时，驱动承载台沿第二方向往复移动，第一方向与第二方向相交。本发明技术方案能够解决目前厨房电器面壳人工打磨效率低一致性差的问题。



CN 114178957 A

1.一种面壳打磨装置,其特征在于,包括:

机架,设有承载台和打磨轮,所述承载台用以承载面壳,所述打磨轮用以沿第一方向移动,以打磨所述面壳的表面;以及,

摆动机构,连接于所述承载台,用以在所述打磨轮沿所述第一方向移动时,驱动所述承载台沿第二方向往复移动;所述第一方向与所述第二方向相交。

2.如权利要求1所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述摆动机构包括第一驱动组件和固定板,所述固定板设于所述机架,所述第一驱动组件安装于所述固定板,所述第一驱动组件用以驱动所述承载台沿第二方向往复移动。

3.如权利要求2所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述面壳打磨装置具有打磨位、及设置在所述打磨位前侧的操作位,所述机架与所述固定板之间设有第二驱动件,所述第二驱动件用以驱动所述摆动机构和所述承载台往复于所述打磨位和所述操作位;于所述打磨位,所述打磨轮打磨所述面壳,于所述操作位,所述面壳被置放或取走于所述承载台。

4.如权利要求3所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述第二驱动件固设于所述固定板,所述第二驱动件的驱动端沿所述操作位朝所述打磨位的方向延伸,并与所述机架连接;所述第二驱动件的驱动端伸出,所述摆动机构和所述承载台自所述打磨位移动至所述操作位,所述第二驱动件的驱动端收缩,所述摆动机构和所述承载台自所述操作位移动至所述打磨位。

5.如权利要求2所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述摆动机构还包括移动基座,所述第一驱动组件包括第一驱动件、偏心轮和第一连杆,所述第一驱动件固设于所述固定板,所述第一驱动件用以驱动所述偏心轮转动,所述第一连杆的一端连接所述偏心轮,另一端连接所述移动基座,所述承载台承载在所述移动基座上。

6.如权利要求5所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述第一驱动组件还包括减速器,所述第一驱动件通过所述减速器与所述偏心轮连接。

7.如权利要求5所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述机架上设有沿第二方向延伸的第一导轨,所述第一导轨上滑动连接有第一滑块,且所述第一滑块与所述移动基座连接。

8.如权利要求5所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述面壳打磨装置还包括设于所述移动基座与所述承载台之间的自动补偿机构,所述自动补偿机构用以使所述承载台具有远离所述移动基座的趋势,而紧贴所述打磨轮。

9.如权利要求8所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述自动补偿机构包括设于所述移动基座上的第一气缸,所述第一气缸的活动端用以使所述承载台具有远离所述移动基座的趋势。

10.如权利要求9所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述移动基座包括连接于所述第一连杆的移动板和设于所述移动板上的固定架,所述第一气缸沿横向设于所述固定架上,所述第一气缸的活动端铰接有第一连接头,所述第一连接头的自由端固定有横杆,所述横杆与所述固定架转动连接,且所述横杆上固定有第二连接头,所述第二连接头的自由端抵接于所述承载台的底部。

11.如权利要求10所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述第二连接头的自由端连接有滚轮或轴承,所述滚轮或所述轴承抵接于所述承载台的底部。

12.如权利要求8所述的面壳打磨装置,其特征在于,所述自动补偿机构包括压缩弹簧

组，所述压缩弹簧组的一端连接于所述移动基座，另一端连接于所述承载台的底部。

13.如权利要求8至12任一项所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述移动基座上设有导向块，所述导向块上沿纵向滑动连接有导向柱，所述导向柱与所述承载台连接。

14.如权利要求1所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述承载台包括第二基座、第一台部、第二台部和第二驱动组件，所述第二基座设于所述摆动机构上，所述第一台部和所述第二台部设于所述第二基座上，用以承载面壳，所述第二驱动组件用以驱动所述第一台部和所述第二台部相互靠近或远离。

15.如权利要求14所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述第二驱动组件设于所述第一台部和所述第二台部中的一者，所述第二驱动组件的驱动端与所述第一台部和所述第二台部中的另一者连接。

16.如权利要求15所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述第二基座上设有第二导轨，所述第一台部通过一第二滑块滑动连接于所述第二导轨，所述第二台部通过另一第二滑块滑动连接于所述第二导轨。

17.如权利要求14所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述第二基座上可转动设有连接轴，所述连接轴上设有横向延伸的第二连杆，所述第二连杆的中部与所述连接轴固定连接，所述第二连杆的两端各转动连接有一第三连杆，该两第三连杆分别与所述第一台部和所述第二台部转动连接。

18.如权利要求14至17任一项所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述承载台还包括用以对所述第一台部和所述第二台部的相对所述第二基座的位置进行微调的微调组件。

19.如权利要求18所述的面壳打磨装置，其特征在于，所述微调组件包括丝杆、螺母和推块，所述螺母固定于所述第二基座，所述丝杆穿设于所述螺母，所述推块与所述丝杆的一端固定，并连接于所述第一台部和所述第二台部中的一者。

面壳打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域,特别涉及面壳打磨装置。

背景技术

[0002] 为满足用户对厨房电器外观方面的需求,需要对厨房电器的面壳的表面污渍等进行打磨,但由于厨房电器的整个面壳面积较大,目前普遍采用人工打磨的形式,但这种工艺得到的雪花纹一致性差且效率低。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种面壳打磨装置,旨在解决目前厨房电器面壳人工打磨效率低一致性差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的面壳打磨装置,包括:机架,设有承载台和打磨轮,所述承载台用以承载面壳,所述打磨轮用以沿第一方向移动,以打磨所述面壳的表面;以及,摆动机构,连接于所述承载台,用以在所述打磨轮沿所述第一方向移动时,驱动所述承载台沿第二方向往复移动;所述第一方向与所述第二方向相交。

[0005] 在一实施例中,所述摆动机构包括第一驱动组件和固定板,所述固定板设于所述机架,所述第一驱动组件安装于所述固定板,所述第一驱动组件用以驱动所述承载台沿第二方向往复移动。

[0006] 在一实施例中,所述面壳打磨装置具有打磨位、及设置在所述打磨位前侧的操作位,所述机架与所述固定板之间设有第二驱动件,所述第二驱动件用以驱动所述摆动机构和所述承载台往复于所述打磨位和所述操作位;于所述打磨位,所述打磨轮打磨所述面壳,于所述操作位,所述面壳被置放或取走于所述承载台。

[0007] 在一实施例中,所述第二驱动件固设于所述固定板,所述第二驱动件的驱动端沿所述操作位朝所述打磨位的方向延伸,并与所述机架连接;所述第二驱动件的驱动端伸出,所述摆动机构和所述承载台自所述打磨位移动至所述操作位,所述第二驱动件的驱动端收缩,所述摆动机构和所述承载台自所述操作位移动至所述打磨位。

[0008] 在一实施例中,所述摆动机构还包括移动基座,所述第一驱动组件包括第一驱动件、偏心轮和第一连杆,所述第一驱动件固设于所述固定板,所述第一驱动件用以驱动所述偏心轮转动,所述第一连杆的一端连接所述偏心轮,另一端连接所述移动基座,所述承载台承载在所述移动基座上。

[0009] 在一实施例中,所述第一驱动组件还包括减速器,所述第一驱动件通过所述减速器与所述偏心轮连接。

[0010] 在一实施例中,所述机架上设有沿第二方向延伸的第一导轨,所述第一导轨上滑动连接有第一滑块,且所述第一滑块与所述移动基座连接。

[0011] 在一实施例中,所述面壳打磨装置还包括设于所述移动基座与所述承载台之间的自动补偿机构,所述自动补偿机构用以使所述承载台具有远离所述移动基座的趋势,而紧

贴所述打磨轮。

[0012] 在一实施例中，所述自动补偿机构包括设于所述移动基座上的第一气缸，所述第一气缸的活动端用以使所述承载台具有远离所述移动基座的趋势。

[0013] 在一实施例中，所述移动基座包括连接于所述第一连杆的移动板和设于所述移动板上的固定架，所述第一气缸沿横向设于所述固定架上，所述第一气缸的活动端铰接有第一连接头，所述第一连接头的自由端固定有横杆，所述横杆与所述固定架转动连接，且所述横杆上固定有第二连接头，所述第二连接头的自由端抵接于所述承载台的底部。

[0014] 在一实施例中，所述第二连接头的自由端连接有滚轮或轴承，所述滚轮或所述轴承抵接于所述承载台的底部。

[0015] 在一实施例中，所述自动补偿机构包括压缩弹簧组，所述压缩弹簧组的一端连接于所述移动基座，另一端连接于所述承载台的底部。

[0016] 在一实施例中，所述移动基座上设有导向块，所述导向块上沿纵向滑动连接有导向柱，所述导向柱与所述承载台连接。

[0017] 在一实施例中，所述承载台包括第二基座、第一台部、第二台部和第二驱动组件，所述第二基座设于所述摆动机构上，所述第一台部和所述第二台部设于所述第二基座上，用以承载面壳，所述第二驱动组件用以驱动所述第一台部和所述第二台部相互靠近或远离。

[0018] 在一实施例中，所述第二驱动组件设于所述第一台部和所述第二台部中的一者，所述第二驱动组件的驱动端与所述第一台部和所述第二台部中的另一者连接。

[0019] 在一实施例中，所述第二基座上设有第二导轨，所述第一台部通过一第二滑块滑动连接于所述第二导轨，所述第二台部通过另一第二滑块滑动连接于所述第二导轨。

[0020] 在一实施例中，所述第二基座上可转动设有连接轴，所述连接轴上设有横向延伸的第二连杆，所述第二连杆的中部与所述连接轴固定连接，所述第二连杆的两端各转动连接有一第三连杆，该两第三连杆分别与所述第一台部和所述第二台部转动连接。

[0021] 在一实施例中，所述承载台还包括用以对所述第一台部和所述第二台部的相对所述第二基座的位置进行微调的微调组件。

[0022] 在一实施例中，所述微调组件包括丝杆、螺母和推块，所述螺母固定于所述第二基座，所述丝杆穿设于所述螺母，所述推块与所述丝杆的一端固定，并连接于所述第一台部和所述第二台部中的一者。

[0023] 本发明技术方案通过采用在机架上设置承载台和打磨轮，使打磨轮沿第一方向移动以在承载台上的面壳的表面进行打磨，并设置摆动机构与承载台连接，利用摆动机构驱动承载台沿第二方向往复移动，并且第一方向与第二方向相交，使得打磨轮沿第一方向打磨的同时，承载台在与第一方向相交的第二方向往复移动，从而自动打磨得到稳定的雪花纹，解决目前厨房电器面壳人工打磨效率低一致性差的问题。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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

根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明面壳打磨装置一实施例的结构示意图；

[0026] 图2为图1中面壳打磨装置的摆动机构、自动补偿机构以及承载台的结构示意图；

[0027] 图3为图2中摆动机构、自动补偿机构以及承载台的分体结构示意图；

[0028] 图4为图3中摆动机构的细节图；

[0029] 图5为图3中摆动机构、自动补偿机构以及承载台的另一视角的结构示意图；

[0030] 图6为图5中摆动机构的细节图；

[0031] 图7为图5中承载台的细节图。

[0032] 附图标号说明：

[0033]

标号	名称	标号	名称
100	机架	253	推块
110	第二驱动件	300	打磨轮
111	第一导轨	400	摆动机构
112	第一滑块	411	第一驱动件
120	第三导轨	412	偏心轮
121	安装座	413	第一连杆
122	第二电机	414	减速器
200	承载台	415	固定板
210	第二基座	416	移动板
211	连接轴	500	自动补偿机构
212	第二连杆	510	第一气缸
213	第三连杆	511	第一连接头
220	第二导轨	512	横杆
221	第二滑块	513	第二连接头
231	第一台部	514	第一基座
232	第二台部	515	固定架
240	第二驱动组件	516	导向块
251	丝杆	517	导向柱
252	螺母	518	压缩弹簧组

[0034] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，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的一部分实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0036] 需要说明，若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0037] 另外，若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，若全文中出现的“和/或”的含义为，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包括A方案，或B方案，或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0038] 本发明提出一种面壳打磨装置。

[0039] 在本发明一实施例中，如图1至图3所示，该面壳打磨装置包括机架100和摆动机构400，机架100设有承载台200和打磨轮300，承载台200用以承载面壳，打磨轮300用以沿第一方向移动，以打磨面壳的表面；摆动机构400连接于承载台200，用以在打磨轮300沿第一方向移动时，驱动承载台200沿第二方向往复移动，第一方向与第二方向相交。

[0040] 本发明技术方案通过采用在机架100上设置承载台200和打磨轮300，使打磨轮300沿第一方向移动以在承载台200上的面壳的表面进行打磨，并设置摆动机构400与承载台200连接，利用摆动机构400驱动承载台200沿第二方向往复移动，并且第一方向与第二方向相交，使得打磨轮300沿第一方向打磨的同时，承载台200在与第一方向相交的第二方向往复移动，从而自动打磨得到稳定的雪花纹，解决人工打磨存在的缺点，实现了厨房电器面壳自动打磨雪花纹。

[0041] 其中，面壳可以是洗碗机、冰箱等厨房电器门体的外壳、也可以是洗碗机、冰箱等厨房电器箱体的外壳等。

[0042] 参照图3、图4、图6，在一实施例中，摆动机构400包括第一驱动组件和固定板415，固定板415设于机架100，第一驱动组件安装于固定板415，第一驱动组件用以驱动承载台200沿第二方向往复移动。通过在机架100上连接固定板415，利用固定板415将第一驱动组件与机架100进行连接，实现第一驱动组件对承载台200沿第二方向的驱动，从而使承载台200在打磨轮300沿第一方向打磨拉丝的同时沿第二方向往复移动，实现雪花纹的自动打磨。

[0043] 在一些实施例中，面壳打磨装置具有打磨位及设于打磨位前侧的操作位，机架100与固定板415之间设有第二驱动件110，第二驱动件110用以驱动摆动机构400和承载台200往复于打磨位和操作位，在打磨位，打磨轮300打磨面壳，在操作位，面壳被置放在承载台200或者从承载台200取走。通过设置第二驱动件110，使得承载台200能够在打磨完成后从打磨位移动至操作位，便于取放面壳。

[0044] 在一实施例中，第二驱动件110固设于固定板415，第二驱动件110的驱动端沿操作位朝打磨位的方向延伸，并与机架100连接，从而利用第二驱动件110实现固定板415与机架100之间的连接；当第二驱动件110的驱动端伸出时，摆动机构400和承载台200自打磨位移动至操作位，便于取放面壳；当第二驱动件110的驱动端收缩时，摆动机构400和承载台200自操作位移动至打磨位，便于开始打磨。

[0045] 在一实施例中，第二驱动件110为气缸，气缸固定在机架100上，气缸固定在机架100上，气缸的驱动端与固定板415连接，或者，气缸固定在固定板415上，气缸的驱动端与机架100连接，通过气缸的驱动端带动固定板415相对机架100移动，使得承载台200停机回程

方便快捷，成本较低。在另一实施例中，第二驱动件110为直线电机，利用直线电机对驱动固定板415相对机架100移动，使承载台200在停机时回程，便于取放产品。

[0046] 参照图4、图5和图6，在一实施例中，摆动机构400还包括移动基座，第一驱动组件包括第一驱动件411、偏心轮412和第一连杆413，第一驱动件411固设于固定板415，第一驱动件411用以驱动偏心轮412转动，第一连杆413的一端连接偏心轮412的轴芯，另一端连接移动基座，承载台200承载在移动基座上。将第一驱动件411设置在固定板415上(具体为固定板415的底面)，第一驱动件411带动偏心轮412绕电机轴转动，从而带动连接在偏心轮412的轴芯上的第一连杆413也绕电机轴转动，使得连接在第一连杆413另一端的移动基座在横向上往复移动，并使移动基座承载的承载台200往复移动，将第一驱动件411的转动转换为移动基座的横向往复运动，进而实现在打磨轮300沿第一方向打磨时，承载台200沿第二方向往复移动。

[0047] 在一实施例中，第一驱动件411为第一电机，利用第一电机驱动偏心轮412转动，结构简单，易于获取。

[0048] 可以理解的是，在上述实施例中，为防止固定板415干涉移动基座的摆动，可以将固定板415与移动基座沿纵向间隔排布，第一连杆413的上下两侧各与移动基座和固定板415连接；或者，在移动基座上设置避让口，对固定板415进行避让，例如，将移动板416设置为口字形，固定板415设置在口字的中间，并且，固定板415的侧边与移动板416之间存在间隙，避免移动基座往复摆动的过程中碰撞到固定板415，从而保障承载台200往复移动的稳定性。

[0049] 在一实施例中，第一驱动组件还包括减速器414，第一驱动件411通过减速器414与偏心轮412连接。利用减速器414将第一驱动件411与偏心轮412进行连接，既实现了运动方向的转换，便于第一驱动件411的安装，又使得偏心轮412的转动更平稳，从而使得打磨拉丝效果更稳定，实现面壳表面各处打磨均匀，保障面壳表面各处打磨一致性。

[0050] 在一实施例中，机架100上设有沿第二方向延伸的第一导轨111，第一导轨111上滑动连接有第一滑块112，且第一滑块112与移动基座连接。通过在机架100上设置沿第二方向延伸的第一导轨111，利用滑动连接在第一导轨111上的第一滑块112对移动基座的运动方向进行引导，使得移动基座随着偏心轮412的转动而摆动的过程中，移动基座的摆动方向被限定在第二方向，从而保持承载台200往复移动的稳定性。

[0051] 在一实施例中，第一导轨111设置有两个，两个第一导轨111并排设置在移动基座的两侧，从而平稳地对移动基座的运动方向进行引导。

[0052] 可以理解的是，在上述实施例中，第一连杆413的两端与移动基座和固定板415之间的连接为可转动连接。在一实施例中，第一连杆413与移动基座之间以及第一连杆413固定板415之间通过轴承进行连接，使得第一连接能够更灵活地随着偏心轮412的转动而调整角度，并带动移动基座灵活地往复移动。

[0053] 在一实施例中，面壳打磨装置还包括设于移动基座与承载台200之间的自动补偿机构500，自动补偿机构500用以使承载台200具有远离移动基座趋势，而紧贴打磨轮300。通过自动补偿机构500驱动承载台200靠近打磨轮300，对打磨轮300打磨后产生的磨损进行补偿，保障打磨轮300始终紧贴面壳表面，从而保障各产品打磨效果的一致性。

[0054] 在一实施例中，自动补偿机构500包括设于移动基座上的第一气缸510，第一气缸

510的活动端用以使承载台200具有远离移动基座的趋势。利用第一气缸510的活塞杆伸缩带动承载台200移动，从而在需要补偿时，利用气缸驱动承载台200靠近打磨轮300，操作方便。

[0055] 参照图4和图6，在一实施例中，移动基座包括连接于第一连杆413的移动板416(移动板416设置为口字形，固定板415设置在口字的中间，固定板415与移动板416之间存在间隙)和设于移动板416上的固定架515，第一气缸510沿横向设于固定架515上，第一气缸510的活动端铰接有第一连接头511，第一气缸510用以使第一连接头511具有在纵向平面上转动的趋势，第一连接头511的自由端固定有横杆512，横杆512与固定架515转动连接，且横杆512上固定有第二连接头513，第二连接头513的自由端抵接于承载台200的底部。第一气缸510内的预留一定量的气压，从而保障第一连接头511始终具有在纵向平面上转动的趋势，第一连接头511转动时能够带动横杆512转动，进而带动连接在横杆512上的第二连接头513转动，第二连接头513转动时，第二连接头513的自由端则在纵向方向上发生移动，由于第二连接头513的自由端抵接于承载台200的底部，使得承载台200被带动沿纵向方向移动，以在需要进行补偿时带动承载台200靠近打磨轮300。并且，在本实施例中，通过设置固定架515，将第一气缸510设于固定架515上，实现第一气缸510与移动板416之间的连接的同时，保障第一气缸510与移动板416在纵向上存在一定间隔，从而为第一连接头511和第二连接头513的转动提供足够的空间，避免第一连接头511以及第二连接头513在转动过程中与移动板416发生干涉，进而保障第一连接头511和第二连接头513平稳地转动。

[0056] 在一实施例中，固定架515具有两相对的侧壁，横杆512的两端分别与该两相对的侧壁转动连接，并且，横杆512与侧壁之间通过轴承进行连接，从而保障横杆512转动的顺畅度。

[0057] 在一实施例中，固定架515具有两个相对的侧壁，以及连接两个相对的侧壁的连接壁，横杆512的两端分别与该两相对的侧壁转动连接，第一气缸510设于连接壁上，第一气缸510的活动端朝向连接壁的一侧延伸，使得移动板416能够在两相对侧壁之间沿着两相对侧壁的长度方向往复运动。

[0058] 在一实施例中，固定架515的上方设有第一基座514，第二连接头513的自由端抵接于第一基座514，承载台200承载在第一基座514上端面，通过第一基座514代替第二连接头513承载承载台200，增大承载面积，减小补偿过程对承载台200的压强，降低承载台200受挤压过度而损坏的机率。

[0059] 在一实施例中，第一基座514设置为框形，一方面对承载台200的周向进行均匀地支撑，另一方面框形的中部对第一连接头511进行避让，从而避免第一连接头511转动过程中与第一基座514发生干涉。

[0060] 在一实施例中，第二连接头513的自由端设置有滚轮或者轴承，通过滚轮或者轴承与第一基座514的底部进行抵接，从而保障第一基座514运动的顺畅度。并且，由于第一基座514上方承载的承载台200可能会比较重，通过滚轮或者轴承进行连接，有利于减小各部件的磨损。

[0061] 在一实施例中，自动补偿机构500包括压缩弹簧组518，压缩弹簧组518的一端连接于于固定架515上，另一端连接于第一基座514的底部。通过设置压缩弹簧组518，利用压缩弹簧组518的回弹力驱动承载台200靠近打磨轮300，进一步对打磨过程进行补偿，使打磨效

果更均匀。在一实施例中，第一基座514呈方形，压缩弹簧组518包括四个压缩弹簧，四个压缩弹簧各设置在第一基座514的四角处，使承载台200上的面壳在横向方向上受到打磨轮300的打磨力更均匀，打磨效果更好。

[0062] 在一实施例中，固定架515上设置有安装块，安装块上设置有纵向延伸的第一安装柱，压缩弹簧的一端套设在第一安装柱上并与第一安装柱固定，第一基座514的底部对应第一安装柱的位置设置有纵向延伸的第二安装柱，压缩弹簧的另一端套设在第二安装柱上并与第二安装柱固定，一方面，第一安装柱和第二安装柱实现了压缩弹簧在固定架515与第一基座514之间的连接，另一方面第一安装柱和第二安装柱对压缩弹簧起到支撑限位的作用，避免压缩弹簧受力后发生倾斜而无法起到补偿效果。

[0063] 在一实施例中，固定架515上设有导向块516，导向块516上沿纵向滑动连接有导向柱517，导向柱517与第一基座514连接。通过在固定架515上设置导向块516，在导向块516上沿纵向滑动连接导向柱517，将导向柱517与第一基座514连接，从而使得自动补偿机构500驱动承载台200靠近打磨轮300的过程更平稳，不容易发生抖动。

[0064] 在一实施例中，导向块516和导向柱517沿第一基座514的周向间隔设置，例如，当承载台200呈方形时，第一基座514的四角处各设置一个导向块516，以及各设置一个与导向块516匹配的导向柱517，从而保障第一基座514上各处均得到限位效果，进而保障承载台200平稳地靠近打磨轮300，使承载台200上的面壳在横向方向上受到打磨轮300的打磨力更均匀，打磨效果更好。

[0065] 参照图5和图7，在一实施例中，承载台200包括第二基座210、第一台部231、第二台部232和第二驱动组件240，第二基座210设于第一基座514上，第一台部231和第二台部232设于第二基座210上并沿横向排布，第一台部231和第二台部232用以承载面壳，第二驱动组件240用以驱动第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离。利用第二基座210对第一台部231和第二台部232进行支撑，并实现第一台部231以及第二台部232与第一基座514的连接，从而实现摆动机构400以及自动补偿机构500对第一台部231和第二台部232的驱动。并且，第一台部231和第二台部232沿伸向排布，利用第二驱动组件240驱动第一台部231和第二台部232相互靠近或远离，从而使得不同尺寸的面壳都能够倒扣在承载台200上进行固定，以保障打磨的稳定性。

[0066] 在一实施例中，第一台部231与第二台部232为形状相同、大小相同的两块板，通过第二驱动组件240将两块板进行拼合或者分离，使两块板同时对需要打磨的面壳进行支撑。在一实施例中，第一台部231与第二台部232均有一侧边设置为锯齿形，使用时第一台部231的带有锯齿的一侧边与第二台部232的带有锯齿的一侧边相对设置，当打磨拉丝的面壳尺寸较小，使得第一台部231与第二台部232相互拼合时，第一台部231与第二台部232的锯齿边能够增加两者之间的接触面积，增大两者的摩擦，从而更好地防止第一台部231与第二台部232因受到挤压力而相互滑离，而导致第一台部231与第二台部232不在同一平面上。

[0067] 在一实施例中，第一台部231与第二台部232为方形，第一台部231的锯齿边设置在第一台部231的长边上，第二台部232的锯齿边设置在第二台部232的长边上，从而进一步增大第一台部231与第二台部232之间的接触面积，更好地防止第一台部231与第二台部232相互拼合时打滑。

[0068] 在一些实施例中，第二驱动组件240设于第一台部231和第二台部232中的一者，第

二驱动组件240的驱动端与第一台部231和第二台部232中的另一者连接。从而利用第二驱动组件带动与第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离，以适应不同尺寸的面壳。

[0069] 在一实施例中，第二驱动组件240包括第二气缸，第二气缸设于第一台部231和第二台部232中的一者，第二气缸的活动端与第一台部231和第二台部232中的另一者连接。通过第二气缸的活塞杆伸缩，从而带动第一台部231和第二台部232相互远离或者靠近，从而使第一台部231和第二台部232适用于不同尺寸的面壳。在另一实施例中，第二动组件240包括直线电机，从而利用直线电机驱动第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离，以适应不同尺寸的面壳。

[0070] 在一实施例中，第二基座210上设有第二导轨220，第一台部231通过一第二滑块221滑动连接于第二导轨220，第二台部232通过另一第二滑块221滑动连接于第二导轨220。通过设置第二导轨220和第二滑块221，对第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离的过程进行导向，保障第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离的动作更平稳。

[0071] 在一实施例中，第二基座210的相对两侧各设有一第二导轨220，相应地，第二基座210的相对两侧的第二导轨220上各滑动连接有一第二滑块221，第二气缸设于两个第二滑轨220之间，从而在第二气缸的两侧同时进行滑动方向的引导限位，使得第一台部231和第二台部232相互靠近或者远离的过程更为平稳，从而更好地保障在调整完第一台部231和第二台部232之间的相对距离后，第二台部231和第二台部232依然能够保持横向方向上齐平，从而更好地对需要打磨的面壳进行支撑，保障打磨轮300在面壳表面各处的打磨效果更一致。

[0072] 在一实施例中，第二基座210上可转动设有连接轴211，连接轴211上设有横向延伸的第二连杆212，第二连杆212的中部与连接轴211固定连接，第二连杆212的两端各设有一第三连杆213，且两个第三连杆213分别与第一台部231和第二台部232转动连接。在第一台部231和第二台部232相互靠近或远离的过程中，由于有第二连杆212、第三连杆213对第一台部231和第二台部232进行连接，使得第一台部231和第二台部232相互远离的最远行程受到限制，从而避免意外受力的情况下导致第一台部231或者第二台部232脱离第二基座210并损坏。

[0073] 在一实施例中，连接轴211为轴承，以使转动过程中灵活，从而使第一台部231与第二台部232的位置调节更灵敏。

[0074] 在一实施例中，第三连杆213与第一台部231之间、第三连杆213与第二台部232之间以及第三连杆213与第二连杆212之间均通过轴承进行连接，从而使得第一台部231和第二台部232的相对位置的调整更为灵活，减小第二连杆212绕转动轴211转动过程中的阻力，使第一台部231和第二台部232之间的调整更灵敏。

[0075] 在一实施例中，承载台200还包括用以对第一台部231和第二台部232的相对第二基座210的位置进行微调的微调组件。通过设置微调组件，使得当第二驱动组件240对第一台部231和第二台部232之间的相对位置的调整不够精确时，可以进一步利用微调组件进行调节，从而保障第一台部231和第二台部232更好地承载和固定不同尺寸的面壳，避免打磨过程中面壳松动导致打磨效果不佳。

[0076] 在一实施例中，微调组件包括丝杆251、螺母252和推块253，螺母252固定于第二基座210，丝杆251穿设于螺母252，推块253与丝杆251的一端固定，并连接于第一台部231和第

二台部232中的一者。通过将螺母252固定在第二基座210上，当转动丝杆251时，丝杆251与螺母252发生沿丝杆251轴线方向的相对移动，从而带动推块253沿丝杆251的轴线方向移动，以实现对第一台部231和第二台部232之间距离的调节。

[0077] 在一实施例中，丝杆251的远离推块253的一端设有转轮，利用使得丝杆251转动更方便。

[0078] 在一实施例中，机架100上设有两个打磨轮300，一打磨轮300沿第一方向对面壳的正面进行打磨，另一打磨轮300对面壳的侧面进行打磨，两个打磨轮300可以同时工作，从而提高打磨效率。

[0079] 可以理解的是，在上述实施例中，机架100上还设有驱动打磨轮300移动的驱动机构，驱动机构一方面驱动打磨轮300沿纵向移动，从而使打磨轮300与承载台200上的面壳在纵向方向上保持适中的间距，以适应承载台200在纵向上能够移动的最大行程；另一方面驱动打磨轮300沿第一方向移动，从而在面壳的表面沿第一方向进行打磨。

[0080] 在一实施例中，机架100上设有沿第二方向延伸的第三导轨120，第三导轨120上滑动连接有安装座121，安装座121上安装有第二电机122，打磨轮300与第二电机122的电机轴进行连接，从而实现打磨轮300沿第二方向对面壳进行打磨。

[0081] 在一实施例中，打磨轮300的下方设置有收集盒，收集盒为长条状，且收集盒的长度方向与打磨轮300的长度方向相同，从而在保障收集盒能够有效地接住打磨轮300打磨产生的碎屑的同时，避免收集盒占用多余的空间，有利于减小面壳打磨装置的体积。

[0082] 在一实施例中，收集盒的上端设置有导向板，导向板自打磨轮300的一侧倾斜向下延伸至收集盒的收集口，从而在不增大收集盒的体积的情况下，降低打磨轮300打磨产生的碎屑掉落至收集盒外的机率，保持打磨环境干净整洁。

[0083] 在一实施例中，面壳打磨装置还包括机壳，机壳与机架固定，以将面壳打磨装置的各部件罩设其中，一方面对面壳打磨装置的各部件进行保护，避免内部部件被环境污染损坏，另一方面也能将打磨拉丝过程中产生的聚集在机壳内部，避免碎屑污染环境。

[0084] 以上所述仅为本发明的可选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

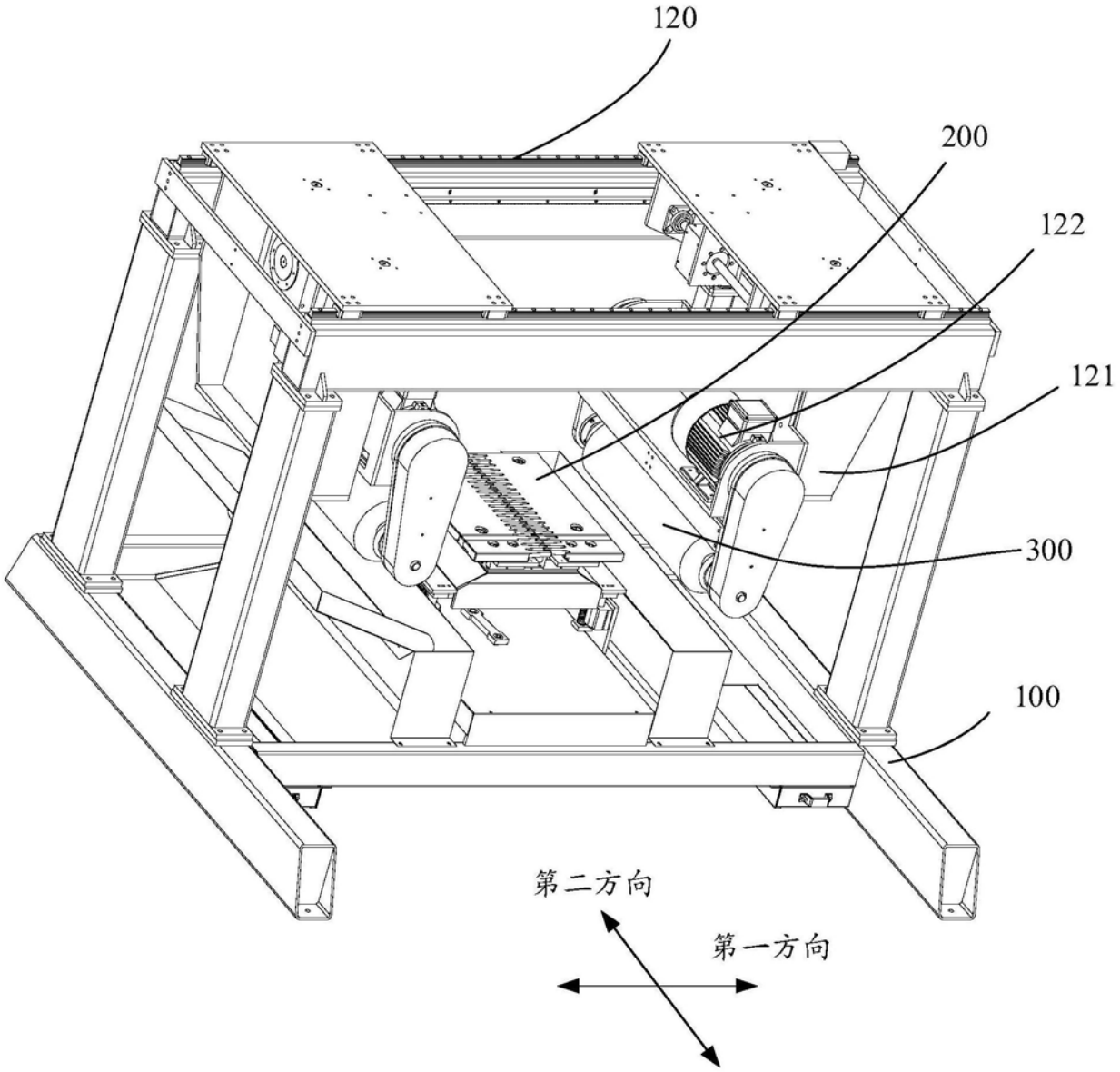


图1

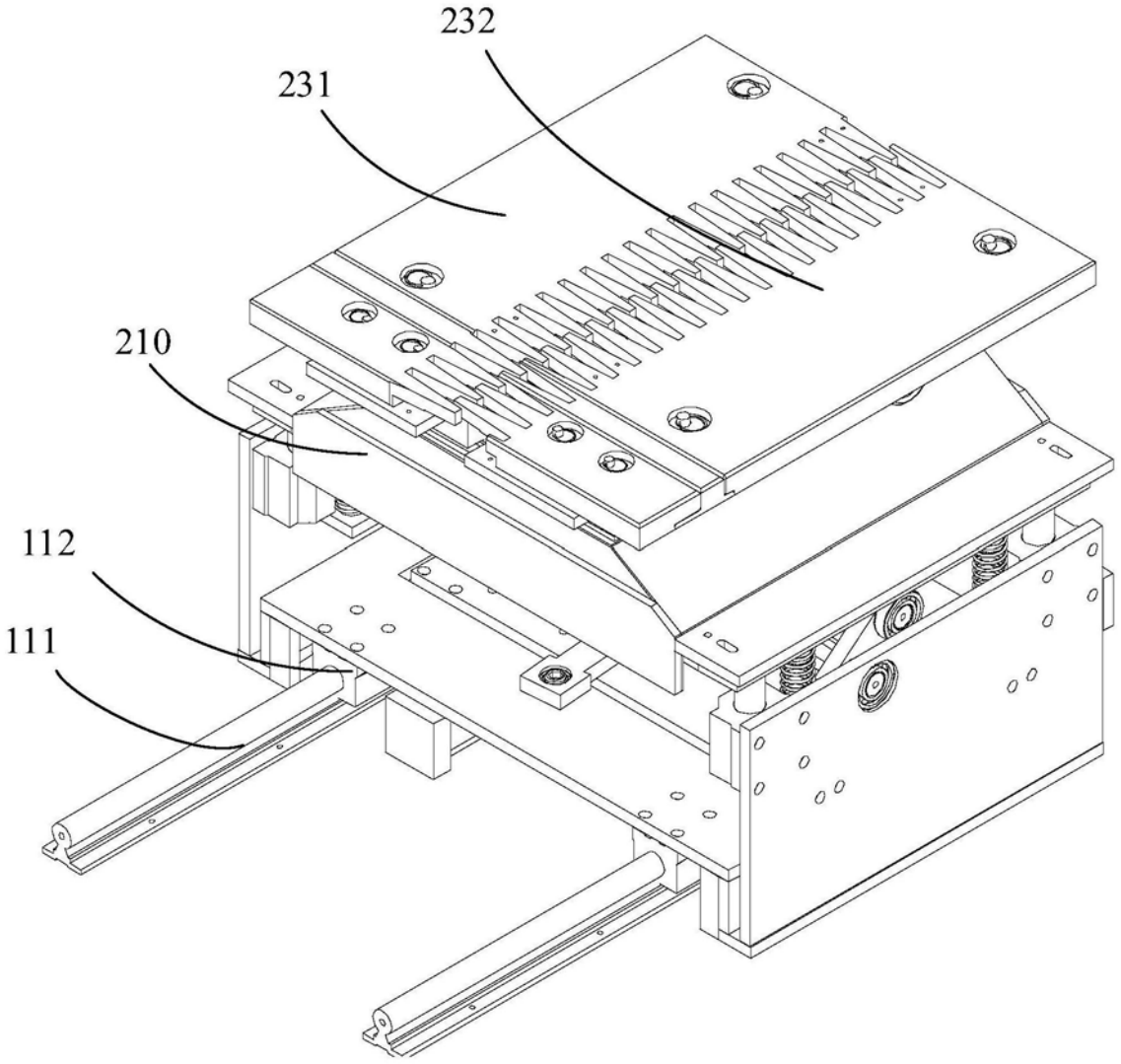


图2

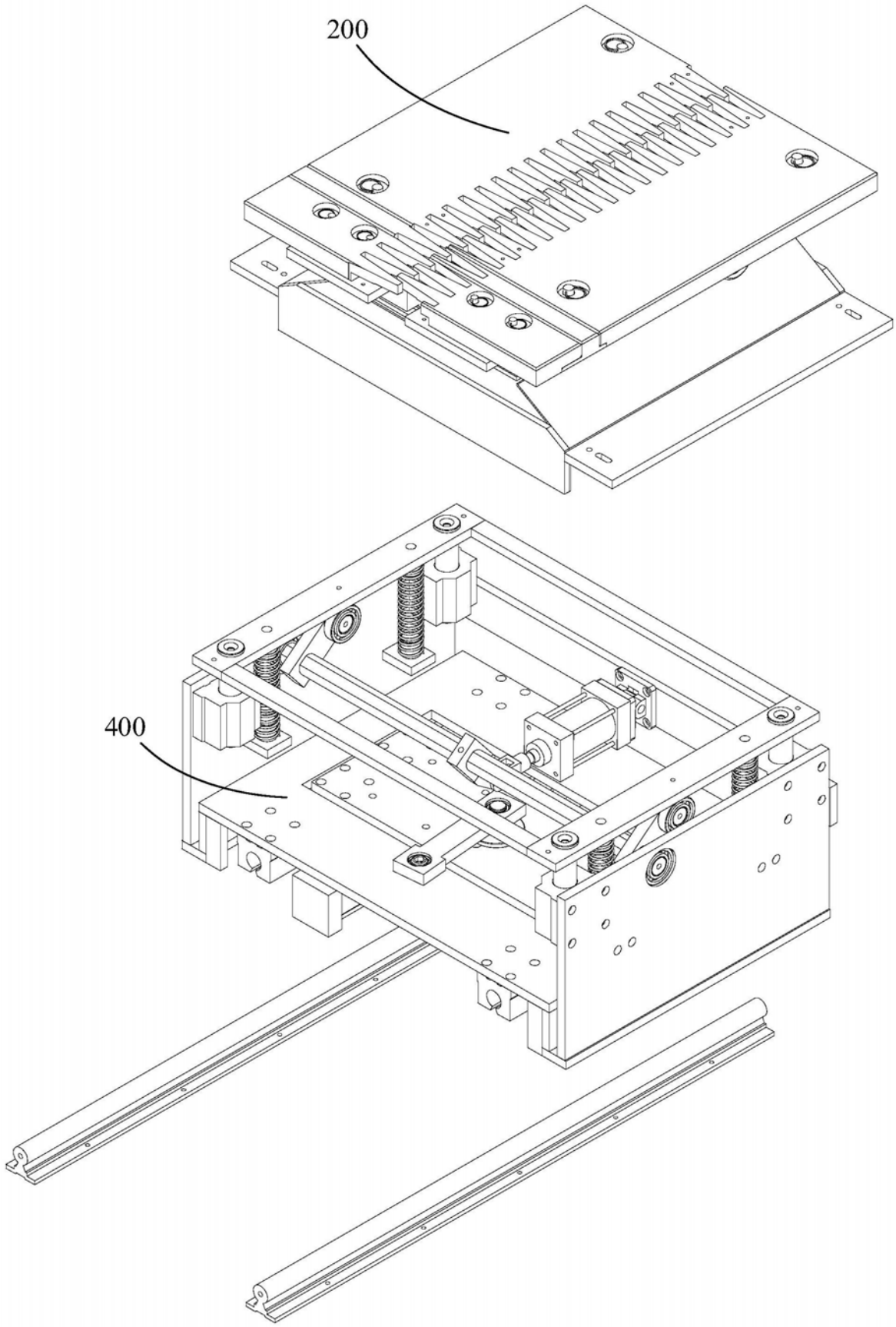


图3

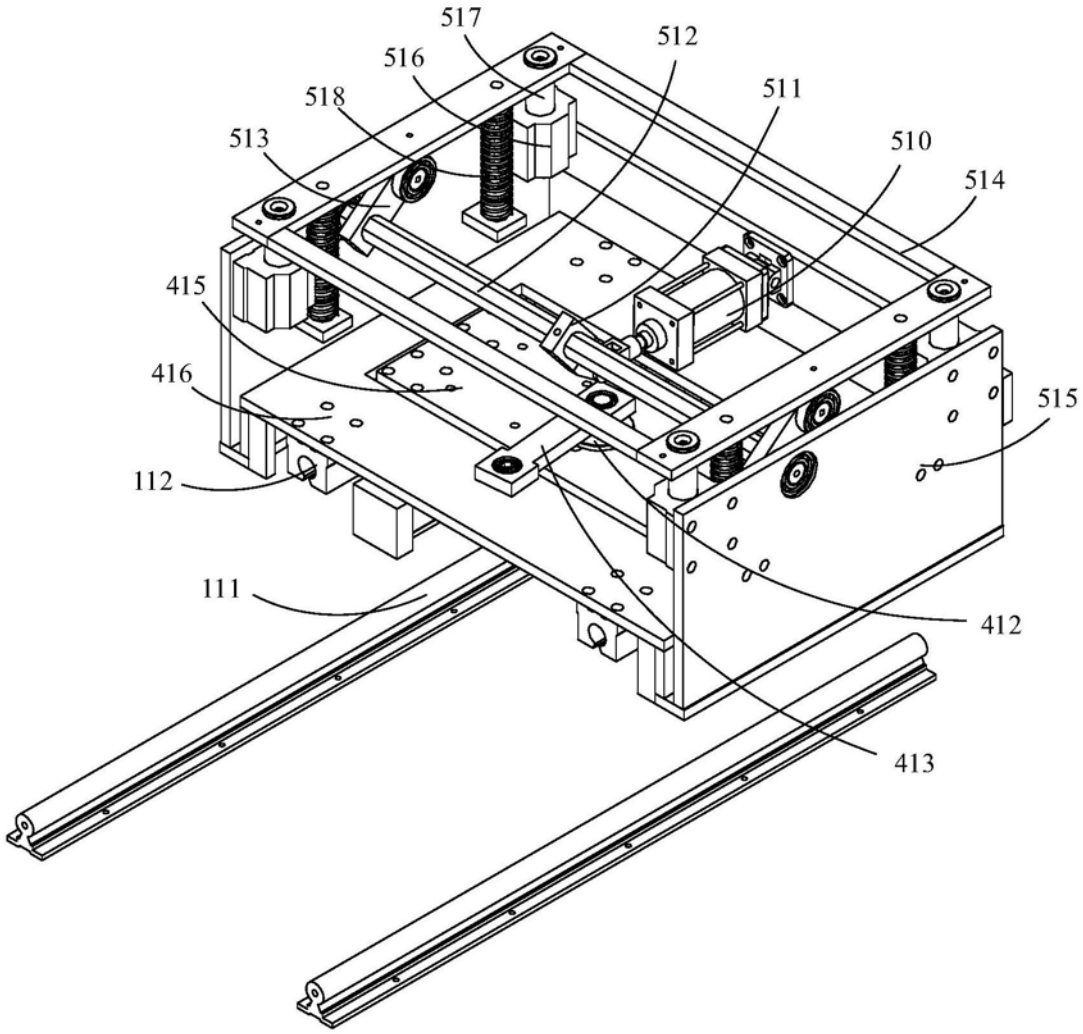


图4

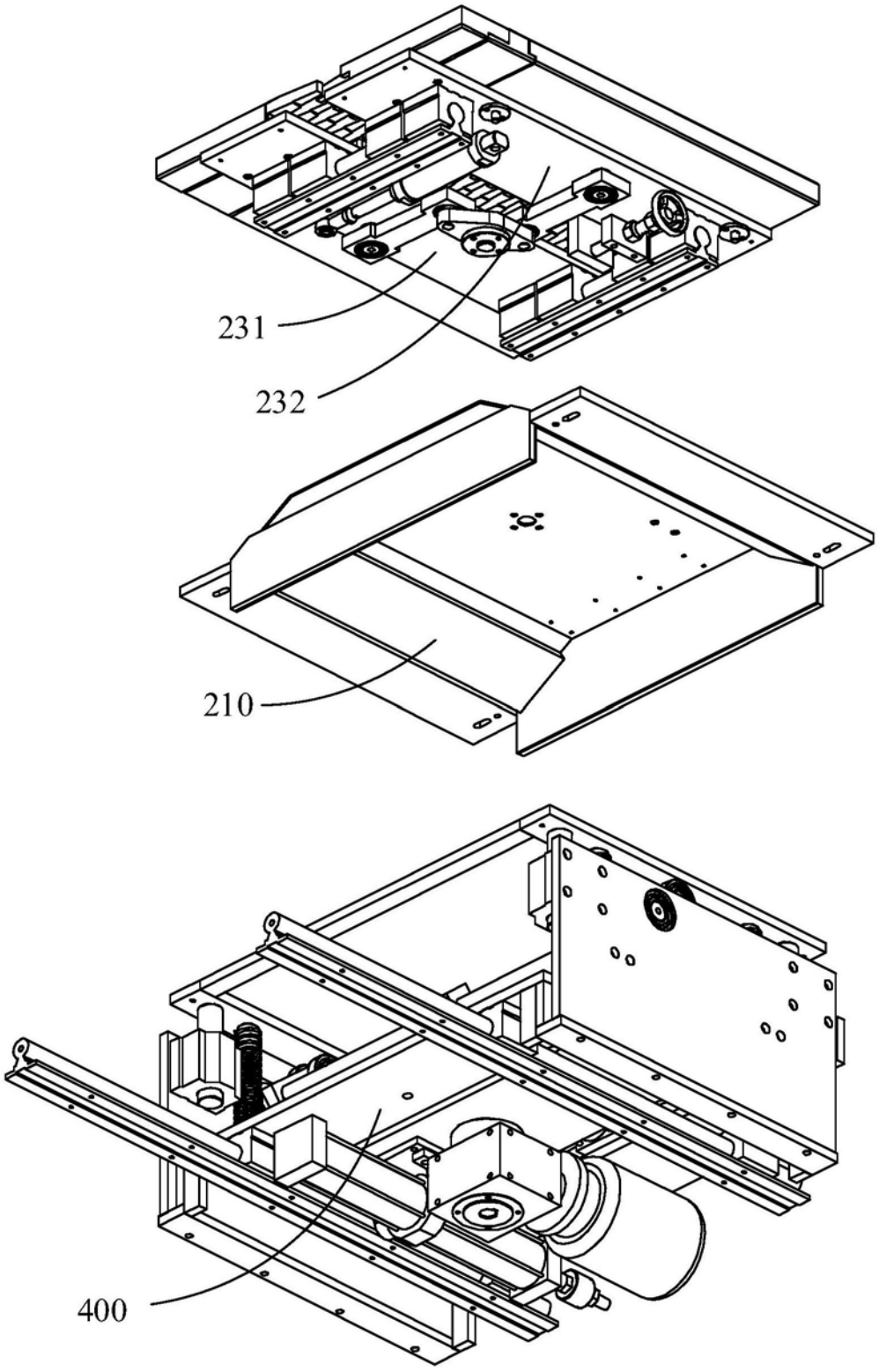


图5

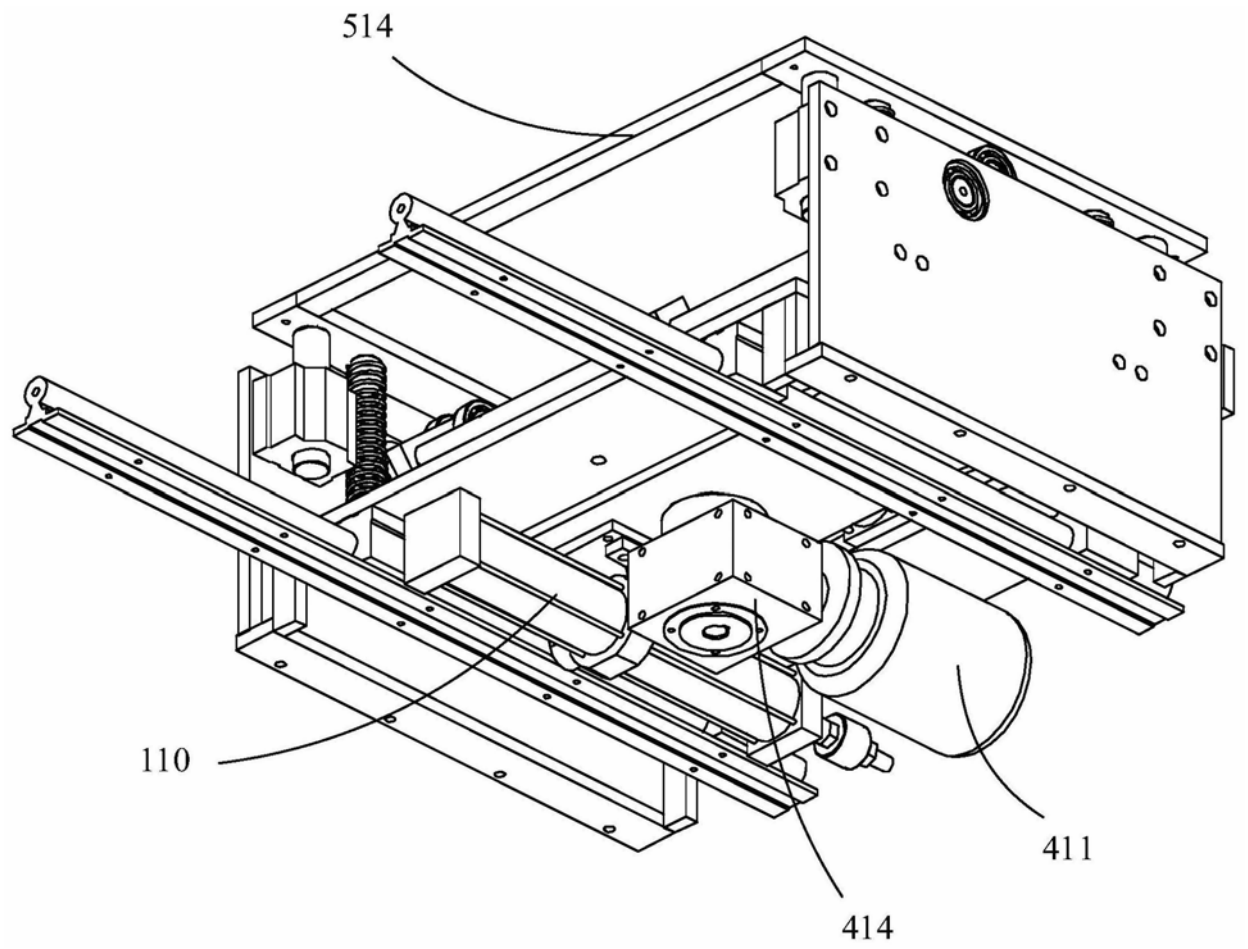


图6

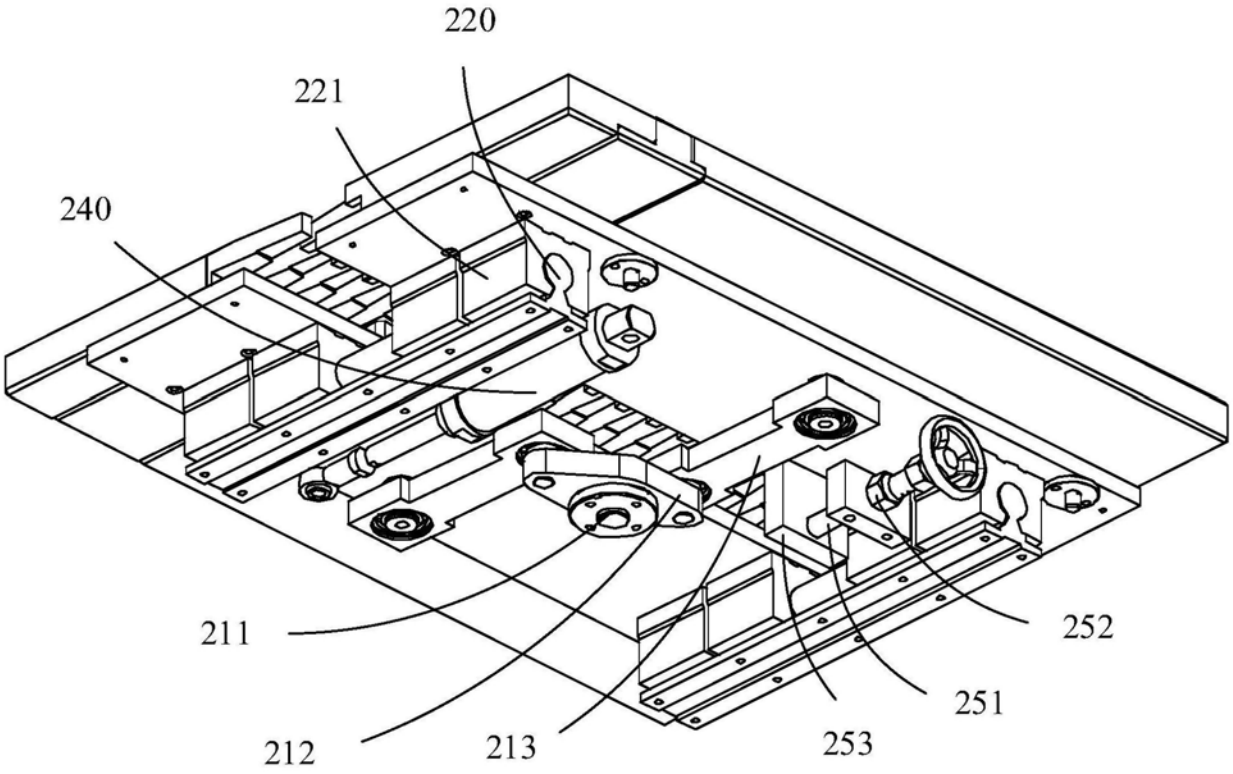


图7