(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114771930 A
(43)申请公布日 2022.07.22

(21)申请号 202210582701.5

(22)申请日 2022.05.26

(71)申请人 歌尔科技有限公司
地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 吉永鑫

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
专利代理师 薛福玲

(51)Int.Cl.
B65B 33/02(2006.01)
B65B 41/12(2006.01)
B65H 41/00(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)

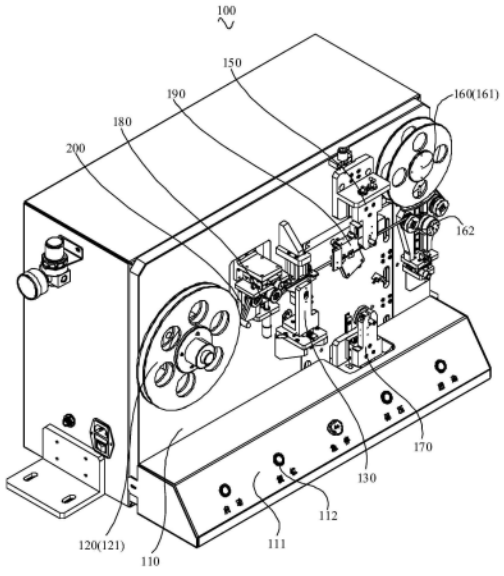
权利要求书2页 说明书12页 附图12页

(54)发明名称

贴膜装置

(57)摘要

本发明公开一种贴膜装置，该贴膜装置包括机架以及依次安装于所述机架上的放料机构、分料机构、贴膜机构以及收料机构，放料机构包括放料盘，所述放料盘转动安装于机架上，用于为卷设于所述放料盘的贴膜卷料放料。所述分料机构上设有挡料部，以阻挡所述贴膜卷料的离型层通过。贴膜机构包括产品载具以及设于所述产品载具侧边的第一贴膜组件，所述产品载具转动安装于所述机架，用于供所述待贴膜件放置，所述第一贴膜组件用于将所述贴膜卷料的膜料层贴合于所述待贴膜件的表面。收料机构，用于回收完成贴膜工序后的所述贴膜卷料。本发明技术方案能解决手工贴膜效率低、一致性差、成本高等问题。



CN 114771930 A

1.一种贴膜装置,用于为待贴膜件贴膜,其特征在于,包括:

机架以及安装于所述机架上的:

放料机构,包括放料盘,转动安装于机架上,用于为卷设于所述放料盘的贴膜卷料放料;

分料机构,所述分料机构上设有挡料部,以阻挡所述贴膜卷料的离型层通过;

贴膜机构,包括产品载具以及设于所述产品载具侧边的第一贴膜组件,所述产品载具转动安装于所述机架,用于供所述待贴膜件放置,所述第一贴膜组件用于将所述贴膜卷料的膜料层贴合于所述待贴膜件的表面;

收料机构,用于回收完成贴膜工序后的所述贴膜卷料。

2.如权利要求1所述的贴膜装置,其特征在于,所述收料机构包括收料盘、导向轮组和第一安装座,所述收料盘转动安装于所述机架,以收卷贴膜完成后的承载层,所述导向轮组转动安装于所述第一安装座,以为所述贴膜卷料导向。

3.如权利要求2所述的贴膜装置,其特征在于,所述导向轮组包括第一导向轮和第二导向轮,且所述第二导向轮可相对所述第一导向轮往复滑动,以不断收紧所述贴膜卷料。

4.如权利要求3所述的贴膜装置,其特征在于,所述第二导向轮上固定有质量件,所述质量件带动所述第二导向轮向远离所述第一导向轮的方向滑动。

5.如权利要求2所述的贴膜装置,其特征在于,所述收料机构还包括第二安装座,所述第二安装座安装于所述机架上,所述第一安装座滑动安装于所述第二安装座上,以调节所述导向轮组与所述机架之间的距离。

6.如权利要求1所述的贴膜装置,其特征在于,所述贴膜机构还包括第二贴膜组件,所述第二贴膜组件与所述第一贴膜组件分设于所述产品载具的相对两侧,所述第二贴膜组件用于为贴膜后的所述待贴膜件保压。

7.如权利要求6所述的贴膜装置,其特征在于,所述第一贴膜组件包括第一支撑座、第一连接板以及转动安装于所述第一连接板上的第一贴膜轮,所述第一支撑座固定于所述机架上,所述第一连接板滑动安装于所述第一支撑座,以调节所述第一贴膜轮与所述待贴膜件之间的距离,且所述第一连接板与所述第一支撑座之间设有第一弹性件,所述第一弹性件使得所述第一连接板具有远离所述第一支撑座的趋势;和/或,

所述第二贴膜组件包括第二支撑座、第二连接板以及转动安装于所述第二连接板上的第二贴膜轮,所述第二支撑座滑动安装于所述机架上,所述第二连接板滑动安装于所述第二支撑座,以调节所述第二贴膜轮与所述待贴膜件之间的距离,且所述第二连接板与所述第二支撑座之间设有第二弹性件,所述第二弹性件使得所述第二连接板具有远离所述第二支撑座的趋势。

8.如权利要求1所述的贴膜装置,其特征在于,所述分料机构上设有相互连通的第一导向槽与第二导向槽、及分料孔,所述第一导向槽设于朝向所述放料机构的一侧,所述挡料部与所述分料孔均设于所述第一导向槽与所述第二导向槽之间,所述挡料部能够将所述离型层阻挡于所述第二导向槽外,所述离型层穿过所述分料孔滑出所述分料机构。

9.如权利要求8所述的贴膜装置,其特征在于,所述第一导向槽的底壁朝向所述分料孔的一端设有导向面,以为所述离型层由所述分料孔的滑出导向。

10.如权利要求8所述的贴膜装置,其特征在于,所述第二导向槽的上方设有吸气件,所

述吸气件朝向所述第二导向槽内部的一侧开设有吸气孔，且所述吸气孔轴线相对于所述第二导向槽的底壁垂直设置。

11.如权利要求10所述的贴膜装置，其特征在于，所述第二导向槽包括相对设置的第一侧壁与第二侧壁，所述吸气件的一端转动安装于所述第一侧壁，另一端与所述第二侧壁磁吸连接，且所述吸气件平行于所述第二导向槽的底壁。

12.如权利要求8所述的贴膜装置，其特征在于，所述分料机构还包括第三安装座和第四安装座，所述第四安装座安装于所述机架上，所述挡料部与所述分料孔均固定于所述第三安装座上，所述第三安装座滑动安装于所述第四安装座，以调节所述分料结构相对所述机架之间的距离。

13.如权利要求1所述的贴膜装置，其特征在于，所述贴膜装置还包括调节机构，所述调节机构设于所述放料机构与所述分料机构之间，所述调节机构包括第五安装座、第六安装座以及转动安装于所述第五安装座上的调节轮组，所述第六安装座安装于所述机架上，所述第五安装座滑动安装于所述第六安装座，以调节所述调节轮组与所述机架之间的距离。

14.如权利要求13所述的贴膜装置，其特征在于，所述调节机构还包括安装板，所述调节轮组包括第一调节轮与第二调节轮，所述第一调节轮转动安装于所述第五安装座，所述第二调节轮转动安装于所述安装板，所述安装板滑动安装于所述第五安装座，以调节所述第二调节轮相对所述第六安装座的距离。

15.如权利要求1所述的贴膜装置，其特征在于，所述贴膜装置还包括导向检测机构，所述导向检测机构设于所述分料机构与所述贴膜机构之间，所述导向检测机构内开设有导向通道，用于为所述贴膜卷料导向。

16.如权利要求1至15中任意一项所述的贴膜装置，其特征在于，所述产品载具包括驱动组件与载台，所述驱动组件驱动所述载台转动，所述载台用于固定所述待贴膜件，以完成所述待贴膜件不同表面的贴膜。

贴膜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及贴膜设备技术领域，特别涉及一种贴膜装置。

背景技术

[0002] 电子产品在生产或者运输或者包装的过程中，经常需要在表面包覆保护膜以保护外观的完整性，防止产品表面被划伤，减少生产加工对产品表面的污染等。由于薄膜的柔软特性，大多是通过工人手工完成，人工贴膜的速度慢，并且在贴膜件数量较多的情况下，贴膜的一致性难以保证，工作强度大，需要的工人也较多，故目前的人工贴膜方式在产品品质的提高和生产成本上，都存在明显的劣势与不足。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出贴膜装置，旨在解决手工贴膜效率低、一致性差、成本高等问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出的贴膜装置，用于为待贴膜件贴膜，包括：

[0005] 机架以及依次安装于所述机架上的：

[0006] 放料机构，包括放料盘，转动安装于机架上，用于为卷设于所述放料盘的贴膜卷料放料；

[0007] 分料机构，所述分料机构上设有挡料部，以阻挡所述贴膜卷料的离型层通过；

[0008] 贴膜机构，包括产品载具以及设于所述产品载具侧边的第一贴膜组件，所述产品载具转动安装于所述机架，用于供所述待贴膜件放置，所述第一贴膜组件用于将所述贴膜卷料的膜料层贴合于所述待贴膜件的表面；

[0009] 收料机构，用于回收完成贴膜工序后的所述贴膜卷料。

[0010] 可选地，所述收料机构包括收料盘、导向轮组和第一安装座，所述收料盘转动安装于所述机架，以收卷贴膜完成后的承载层，所述导向轮组转动安装于所述第一安装座，以为所述贴膜卷料导向。

[0011] 可选地，所述导向轮组包括第一导向轮和第二导向轮，且所述第二导向轮可相对所述第一导向轮往复滑动，以不断收紧所述贴膜卷料。

[0012] 可选地，所述第二导向轮上固定有质量件，所述质量件带动所述第二导向轮向远离所述第一导向轮的方向滑动。

[0013] 可选地，所述收料机构还包括第二安装座，所述第二安装座安装于所述机架上，所述第一安装座滑动安装于所述第二安装座上，以调节所述导向轮组与所述机架之间的距离。

[0014] 可选地，所述贴膜机构还包括第二贴膜组件，所述第二贴膜组件与所述第一贴膜组件分设于所述产品载具的相对两侧，所述第二贴膜组件用于为贴膜后的所述待贴膜件保压。

[0015] 可选地，所述第一贴膜组件包括第一支撑座、第一连接板以及转动安装于所述第

一连接板上的第一贴膜轮，所述第一支撑座固定于所述机架上，所述第一连接板滑动安装于所述第一支撑座，以调节所述第一贴膜轮与所述待贴膜件之间的距离，且所述第一连接板与所述第一支撑座之间设有第一弹性件，所述第一弹性件使得所述第一连接板具有远离所述第一支撑座的趋势；和/或，

[0016] 所述第二贴膜组件包括第二支撑座、第二连接板以及转动安装于所述第二连接板上的第二贴膜轮，所述第二支撑座滑动安装于所述机架上，所述第二连接板滑动安装于所述第二支撑座，以调节所述第二贴膜轮与所述待贴膜件之间的距离，且所述第二连接板与所述第二支撑座之间设有第二弹性件，所述第二弹性件使得所述第二连接板具有远离所述第二支撑座的趋势。

[0017] 可选地，所述分料机构上设有相互连通的第一导向槽与第二导向槽、及分料孔，所述第一导向槽设于朝向所述放料机构的一侧，所述挡料部与所述分料孔均设于所述第一导向槽与所述第二导向槽之间，所述挡料部能够将所述离型层阻挡于所述第二导向槽外，所述离型层穿过所述分料孔滑出所述分料机构。

[0018] 可选地，所述第一导向槽的底壁朝向所述分料孔的一端设有导向面，以为所述离型层由所述分料孔的滑出导向。

[0019] 可选地，所述第二导向槽的上方设有吸气件，所述吸气件朝向所述第二导向槽内部的一侧开设有吸气孔，且所述吸气孔轴线相对于所述第二导向槽的底壁垂直设置。

[0020] 可选地，所述第二导向槽包括相对设置的第一侧壁与第二侧壁，所述吸气件的一端转动安装于所述第一侧壁，另一端与所述第二侧壁磁吸连接，且所述吸气件平行于所述第二导向槽的底壁。

[0021] 可选地，所述分料机构还包括第三安装座和第四安装座，所述第四安装座安装于所述机架上，所述挡料部与所述分料孔均固定于所述第三安装座上，所述第三安装座滑动安装于所述第四安装座，以调节所述分料结构相对所述机架之间的距离。

[0022] 可选地，所述贴膜装置还包括调节机构，所述调节机构设于所述放料机构与所述分料机构之间，所述调节机构包括第五安装座、第六安装座以及转动安装于所述第五安装座上的调节轮组，所述第六安装座安装于所述机架上，所述第五安装座滑动安装于所述第六安装座，以调节所述调节轮组与所述机架之间的距离。

[0023] 可选地，所述调节机构还包括安装板，所述调节轮组包括第一调节轮与第二调节轮，所述第一调节轮转动安装于所述第五安装座，所述第二调节轮转动安装于所述安装板，所述安装板滑动安装于所述第五安装座，以调节所述第二调节轮相对所述第六安装座的距离。

[0024] 可选地，所述贴膜装置还包括导向检测机构，所述导向检测机构设于所述分料机构与所述贴膜机构之间，所述导向检测机构内开设有导向通道，用于为所述贴膜卷料导向。

[0025] 可选地，所述产品载具包括驱动组件与载台，所述驱动组件驱动所述载台转动，所述载台用于固定所述待贴膜件，以完成所述待贴膜件不同表面的贴膜。

[0026] 本发明技术方案通过设置机架以及依次于机架上设置放料机构、分料机构、贴膜机构以及收料机构，放料机构包括放料盘，放料盘转动安装于机架上，通过放料盘的转动进行贴膜卷料的放料，以供后续工序使用。分料机构上设有挡料部，以阻挡离型层通过。然后由贴膜机构将膜料层贴合在待贴膜件的表面。贴膜机构包括产品载具以及设于产品载具侧

边的第一贴膜组件，产品载具转动安装于机架上，贴膜装置固定在产品载具上，并随产品载具转动，以不断完成不同位置或表面的待贴膜件贴膜。第一贴膜组件可通过按压作用将膜料层按压在待贴膜件的表面，并利用膜料层本身的黏度粘合于待贴膜件的表面，使得膜料层与承载层分离。剩余承载层即为完成贴膜工序后的贴膜卷料，由收料机构回收。从而实现的贴膜装置各个工序协调有序的进行，相较于采用人工贴膜，本方案大大提高了贴膜效率，有效避免了手工贴膜效率低、一致性差、成本高等问题。并于机架内部设置控制机构，于机架表面设置控制面板，通过按压控制面板上的控制键，可以有效控制各个机构之间的相互配合工作，提高了贴膜装置的自动化程度。

附图说明

[0027] 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。

[0028] 图1为本发明贴膜装置一实施例的结构示意图；

[0029] 图2为图1中贴膜装置中的放料机构的结构示意图；

[0030] 图3为图1中贴膜装置中的收料盘的结构示意图；

[0031] 图4为图1中贴膜装置中的收料机构的结构示意图；

[0032] 图5为图1中贴膜装置中的第二贴膜组件与产品载具的安装结构示意图；

[0033] 图6为图1中贴膜装置中的第一贴膜组件的结构示意图；

[0034] 图7为图1中贴膜装置中的分料机构的一角度结构示意图；

[0035] 图8为图7中A处的局部放大图；

[0036] 图9为图1中贴膜装置中的分料机构的另一角度结构示意图；

[0037] 图10为图1中贴膜装置中的分料机构的又一角度结构示意图；

[0038] 图11为图1中贴膜装置中的调节机构的结构示意图；

[0039] 图12为图1中贴膜装置中的导向检测机构的结构示意图。

[0040] 附图标号说明：

[0041]

标号	名称	标号	名称

[0042]

100	贴膜装置	160	收料机构
110	机架	161	收料盘
111	控制面板	161a	第一背板
112	控制键	161b	第二背板
113	转轴	161c	转动轴
120	放料机构	162	导向轮组
121	放料盘	162a	第一导向轮
122	第一挡板	162b	第二导向轮
123	第二挡板	163	第一安装座
124	连接轴	164	导轨
130	分料机构	165	导滑件
131	挡料部	166	感应件
131a	分料孔	167	感应开关
132	第一导向槽	168	质量件
133	第二导向槽	169	第二安装座
133a	第一侧壁	169a	滑动组件
133b	第二侧壁	169b	导滑槽
133c	底壁	169c	导滑凸部
134	导向面	169d	手动调节部
135	吸气件	170	第二贴膜组件
136	吸气孔	171	第二支撑座
137	第三安装座	172	第二连接板
138	第四安装座	173	第二贴膜轮
139	复位件	174	第二弹性件
140	贴膜机构	180	调节机构
141	产品载具	181	第五安装座
142	驱动组件	182	第六安装座
143	载台	183	调节轮组
150	第一贴膜组件	183a	第一调节轮
151	第一支撑座	183b	第二调节轮

[0043]

152	第一连接板	184	安装板
153	第一贴膜轮	190	导向检测机构
154	第一弹性件	191	第一导向部
155	导向件	192	第二导向部
156	第一检测开关	193	第二检测开关
		200	贴膜卷料

[0044] 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

[0045] 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。

[0046] 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。

[0047] 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，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。

[0048] 本发明提出一种贴膜装置100，用于为待贴膜件贴膜难度大的表面贴膜，如待贴膜件的侧面。

[0049] 在本发明实施例中，如图1所示，该贴膜装置100包括机架110以及依次安装于机架110上的放料机构120、分料机构130、贴膜机构140以及收料机构160，放料机构120包括放料盘121，放料盘121转动安装于机架110上，用于为卷设于放料盘121的贴膜卷料200放料。分料机构130上设有挡料部131，以阻挡贴膜卷料200的离型层通过。贴膜机构140包括产品载具141以及设于产品载具141侧边的第一贴膜组件150，产品载具141转动安装于机架110，用于供待贴膜件放置，第一贴膜组件150用于将贴膜卷料200的膜料层贴合于待贴膜件的表面。收料机构160用于回收完成贴膜工序后的贴膜卷料200。

[0050] 本实施例中，放料盘121转动安装在机架110上，贴膜卷料200卷设于放料盘121中，并通过放料盘121的转动进行放料，参照图2，该放料盘121包括第一挡板122、第二挡板123以及连接轴124，第一挡板122与第二挡板123分设于连接轴124两端，贴膜卷料200卷设于该连接轴124上，且第一挡板122与第二挡板123通过紧固件分别与连接轴124连接，该紧固件可以为紧固螺钉，三者共同转动安装于机架110上。因本实施例中，所采用的贴膜卷料200可分为离型层、膜料层和承载层，膜料层设于离型层与承载层之间，膜料层用于为待贴膜件贴

膜，离型层主要对膜料层起保护作用，承载层主要用于承载膜料层。贴膜工序前需要先将离型层撕除，然后由贴膜机构140将膜料层贴合在待贴膜件的表面。故需要使用分料机构130将离型层于贴膜卷料200上撕除。当然，在其他实施例中，也可以采用仅具有承载层与膜料层的贴膜卷料200，此时无需使用分料机构130，即可为待贴膜件贴膜。

[0051] 贴膜机构140包括产品载具141以及设于产品载具141侧边的第一贴膜组件150，产品载具141转动安装于机架110上，贴膜装置100固定在产品载具141上，并随产品载具141一起转动，以不断完成不同位置或表面的贴膜。第一贴膜组件150可通过按压作用将膜料层按压在待贴膜件的表面，并利用膜料层本身的黏度粘合于待贴膜件的表面，使得膜料层与承载层分离。剩余承载层即为完成贴膜工序后的贴膜卷料200，由收料机构160回收。该机架110上还设有控制机构与控制面板111，该控制机构设于机架110内部，控制面板111设于机架110表面，通过按压控制面板111上的控制键112，可以有效控制各个机构之间相互配合工作。

[0052] 本发明技术方案通过设置机架110以及依次于机架110上设置放料机构120、分料机构130、贴膜机构140以及收料机构160，放料机构120包括放料盘121，放料盘121转动安装于机架110上，通过放料盘121的转动进行贴膜卷料200的放料，以供后续工序使用。分料机构130上设有挡料部131，以阻挡贴膜卷料200的离型层通过。然后由贴膜机构140将膜料层贴合在待贴膜件的表面。贴膜机构140包括产品载具141以及设于产品载具141侧边的第一贴膜组件150，产品载具141转动安装于机架110上，贴膜装置100固定在产品载具141上，并随产品载具141转动，以不断完成不同位置或表面的待贴膜件贴膜。第一贴膜组件150可通过按压作用将膜料层按压在待贴膜件的表面，并利用膜料层本身的黏度粘合于待贴膜件的表面，使得膜料层与承载层分离。剩余承载层即为完成贴膜工序后的贴膜卷料200，由收料机构160回收。从而实现的贴膜装置100各个工序协调有序的进行，相较于采用人工贴膜，本方案大大提高了贴膜效率，有效避免了手工贴膜效率低、一致性差、成本高等问题。并于机架110内部设置控制机构，于机架110表面设置控制面板111，通过按压控制面板111上的控制键112，可以有效控制各个机构之间的相互配合工作，提高了贴膜装置100的自动化程度。

[0053] 在一实施例中，结合参照图1、图3和图4，收料机构160包括收料盘161、导向轮组162和第一安装座163，收料盘161转动安装于机架110，以收卷贴膜完成后的承载层，导向轮组162转动安装于第一安装座163，以为贴膜卷料200导向。

[0054] 进一步的，导向轮组162包括第一导向轮162a和第二导向轮162b，且第二导向轮162b可相对第一导向轮162a往复滑动，以不断收紧贴膜卷料200。

[0055] 具体地，贴膜完成后的剩余承载层由收料机构160回收，收料盘161包括第一背板161a、第二背板161b与转动轴161c，第一背板161a与第二背板161b分设于转动轴161c两端，贴膜完成后的剩余承载层卷设于转动轴161c上，且第一背板161a与第二背板161b通过紧固件分别与转动轴161c连接，该紧固件可以为紧固螺钉，三者共同转动安装于机架110上，以收卷承载层。导向轮组162转动安装于第一安装座163，以为贴膜卷料200导向。且导向轮组162包括第一导向轮162a和第二导向轮162b，其中第一导向轮162a与第二导向轮162b的数量可以为一个，也可以为多个。暂设第一导向轮162a的数量为两个，第二导向轮162b的数量为一个，第二导向轮162b设于两个第一导向轮162a之间，且第二导向轮162b可相对第一导向轮162a往复滑动，即第二导向轮162b可远离或靠近第一导向轮162a滑动。当贴膜工序完

成时，第二导向轮162b向远离第一导向轮162a的方向滑动，从而拉紧该贴膜卷料200，第二导向轮162b运动至某一位置时，收料盘161开始转动，进行贴膜工序完成后的贴膜卷料200的回收，从而利于贴膜卷料200的回收运动使得第二导向轮162b向靠近第一导向轮162a的方向滑动，从而保证该贴膜卷料200始终处于紧绷状态，有利于对贴膜卷料200在贴膜装置100上的位置的固定。

[0056] 其中，为提高导向轮组162的转动顺畅性，可分别在第一导向轮162a与机架110转轴之间、第一导向轮162a与机架110转轴之间设置轴承，该轴承分别套设于第一导向轮162a与机架110转轴之间、以及第一导向轮162a与机架110转轴之间。从而减少第一导向轮162a与第二导向轮162b的转动摩擦。

[0057] 再次参照图1和图4，在一实施例中，第一安装座163上设有导轨164，第二导向轮162b固定于导滑件165上，导滑件165沿导轨164的延伸方向往复滑动，且导滑件165上设有感应件166，第一安装座163上设有感应开关167，感应开关167通过感应件166控制收料盘161工作。第二导向轮162b固定在导滑件165上，并随导滑件165沿着导轨164的延伸方向往复滑动。且导滑件165上设有感应件166，第一安装座163上设有感应开关167，感应开关167位于导轨164远离第一导向轮162a的一端。当感应件166随着导滑件165向远离第一导向轮162a的方向运动时，直至感应开关167感应到感应件166运动至某一位置时，感应开关167传递信号，由控制机构控制收料盘161开始转动，使得收料盘161收料，并带动导滑件165向靠近第二导向轮162b的方向运动，直至第二导向轮162b复位，感应开关167传递信号，由控制机构控制收料盘161停止转动，一次贴膜工序的收料步骤完成。

[0058] 为保证第二导向轮162b对贴膜卷料200提供足够的张紧力，在一实施例中，导滑件165上固定有质量件168，质量件168随导滑件165向远离第一导向轮162a的方向滑动。质量件168固定在导滑件165或者第二导向轮162b上，因质量件168具有一定的重量，使得第二导向轮162b由于自重下落，即向远离第一导向轮162a的方向运动，从而为第二导向轮162b提供足够的张紧力。

[0059] 为方便调节导向轮组162与机架110之间的距离，在一实施例中，收料机构160还包括第二安装座169，第二安装座169安装于机架110上，第一安装座163滑动安装于第二安装座169上，以调节导向轮组162与机架110之间的距离。具体地，第二安装座169固定安装于机架110上，第一安装座163滑动安装于第二安装座169上，从而能够对导向轮组162与机架110之间的距离进行调整，使得第一导向轮162a与第二导向轮162b均与第一贴膜组件150位于同一平面，以降低贴膜卷料200的运动方向发生偏折，使得贴膜卷料200受力不均而发生移动或偏折的可能。

[0060] 其中，第一安装座163与第二安装座169之间通过滑动组件169a滑动连接，该滑动组件169a可以是设于第一安装座163与第二安装座169二者之一的导轨164，以及设于另一者的导滑件165，也可以是设于第一安装座163与第二安装座169二者之一的导滑槽169b，以及设于另一者的导滑凸部169c，导滑凸部169c在导滑槽169b内往复滑动。该滑动组件169a还设有手动调节部169d，从而方便操作者手动调节导向轮组162与机架110之间的距离。

[0061] 在一实施例中，结合参照图1和图5，贴膜机构140还包括第二贴膜组件170，第二贴膜组件170与第一贴膜组件150分设于产品载具141的相对两侧，第二贴膜组件170用于为贴膜后的待贴膜件保压。具体地，第一贴膜组件150用于为待贴膜件贴膜，但难以保证膜料层

完全贴合于待贴膜件的表面，故而需要第二贴膜组件170对膜料层进行二次抚平与保压。

[0062] 其中，第二贴膜组件170滑动安装于机架110上，且第二贴膜组件170与机架110之间也可通过滑动组件169a滑动连接，并由驱动结构驱动，该驱动结构可以为驱动油缸，也可以为驱动电机。

[0063] 结合参照图1和图6，在一实施例中，第一贴膜组件150包括第一支撑座151、第一连接板152以及转动安装于第一连接板152上的第一贴膜轮153，第一支撑座151固定于机架110上，第一连接板152滑动安装于第一支撑座151，以调节第一贴膜轮153与待贴膜件之间的距离，且第一连接板152与第一支撑座151之间设有第一弹性件154，第一弹性件154使得第一连接板152具有远离第一支撑座151的趋势。

[0064] 具体地，第一支撑座151固定于机架110上，第一连接板152滑动安装于第一支撑座151，第一连接板152与第一支撑座151通过滑动组件169a滑动连接。以调节第一贴膜轮153与待贴膜件之间的距离，以适应不同尺寸或不同产品的待贴膜件。且第一连接板152与第一支撑座151之间设有第一弹性件154，第一弹性件154使得第一连接板152具有远离第一支撑座151的趋势。当待贴膜件的表面为弧面或者凹凸不平的表面时，可以通过滑动组件169a滑动调节第一贴膜轮153与待贴膜件之间的距离，并由第一弹簧件快速复位，从而快速适应同一待贴膜件不同表面的贴膜，且为第一贴膜轮153与待贴膜件之间提供缓冲作用，降低第一贴膜轮153划破膜料层，或者对待贴膜件的表面造成划痕的可能，提高贴膜的灵活性与适配性。且为了为第一连接板152的运动导向，第一连接板152与第一支撑座151连接的一端设有导向件155，该导向件155固定于第一支撑座151，并穿设于第一连接板152，且第一连接板152沿导向件155的延伸方向往复运动。

[0065] 其中，第一弹性件154为拉伸弹簧，因拉伸弹簧的结构简单，安装方便。当然，在其它实施例中，该第一弹性件154也可以为橡胶、塑料等具有弹性的材料。

[0066] 在另一实施例中，第二贴膜组件170包括第二支撑座171、第二连接板172以及转动安装于第二连接板172上的第二贴膜轮173，第二支撑座171滑动安装于机架110上，第二连接板172滑动安装于第二支撑座171，以调节第二贴膜轮173与待贴膜件之间的距离，且第二连接板172与第二支撑座171之间设有第二弹性件174，第二弹性件174使得第二连接板172具有远离第二支撑座171的趋势。

[0067] 其中，第二弹性件174为压缩弹簧，因压缩弹簧的结构简单，安装方便。当然，在其它实施例中，该第一弹性件154也可以为橡胶块、塑料块等具有弹性的材料。

[0068] 为进一步监测贴膜情况，在一实施例中，第一贴膜组件150上还设有第一检测开关156，第一检测开关156位于朝向收料机构160的一侧，以检测贴膜工序的完成度。因承载层为透视层，而膜料层往往具有特定的图案。第一检测开关156能够对贴膜卷料200的透视程度进行检测，若贴膜卷料200可透过第一检测开关156所射出的光，则证明贴膜机构140贴膜成功，继续下一道工序；若贴膜卷料200不可透过第一检测开关156所射出的光，则证明贴膜机构140贴膜失败，贴膜装置100停止工作和/或发出示警。

[0069] 为保证分料机构130顺利将离型层从贴膜卷料200上分离出来，在一实施例中，结合参照图7至图10，分料机构130上设有相互连通的第一导向槽132与第二导向槽133及分料孔131a，第一导向槽132设于朝向放料机构120的一侧，挡料部131和分料孔131a均设于第一导向槽132与第二导向槽133之间，挡料部131能够将离型层阻挡于第二导向槽133外，离型

层穿过分料孔131a滑出分料机构130。

[0070] 进一步的，第一导向槽132的底壁133c朝向分料孔131a的一端设有导向面134，以为离型层由分料孔131a的滑出导向。

[0071] 具体地，该第一导向槽132与第二导向槽133相互连通，挡料部131和分料孔131a均设于第一导向槽132与第二导向槽133之间，分料机构130能够将离型层阻挡于第二导向槽133外，使得第二导向槽133仅能容许膜料层与承载层通过。在贴膜装置100开始工作前，由操作人员手动将离型层与膜料层分离，并分别将膜料层穿过第二导向槽133到下一工序中，将离型层穿过分料孔131a送出分料机构130，使得离型层与膜料层通过时不断的分离。且随着离型层与膜料层不断的分离，分离后的离型层也能由于自身的重量不断给与离型层与膜料层分离的力，从而方便离型层与膜料层分离。其中，挡料部131可通过限制第一导向槽132与第二导向槽133之间的宽度，使得挡料部131仅能够允许膜料层与承载层通过，而离型层难以通过，适用于离型层的宽度均大于膜料层的宽度以及承载层的宽度的情况；当贴膜卷料200的离型层的宽度均小于或等等膜料层的宽度以及承载层的宽度，此时挡料部131可通过限制第二导向槽133的深度进行限制，使得挡料部131仅能够允许膜料层与承载层的厚度之和通过，从而将离型层阻挡于第二导向槽133之外。

[0072] 第一导向槽132的底壁133c朝向分料孔131a的一端设有导向面134，该导向面134由底壁133c向分料孔131a倾斜设置，从而为离型层提供一定的滑动坡度，使得离型层更易与膜料层分离，且为离型层由分料孔131a的滑出导向。若在其他实施例中，所采用的贴膜卷料200仅具有承载层与膜料层，则无需分离离型层，可直接使贴膜卷料200穿过第一导向槽132与第二导向槽133，或者直接将该分料机构130由机架110上拆卸下来。

[0073] 为进一步调整分离后的膜料层的位置，在一实施例中，第二导向槽133的上方设有吸气件135，吸气件135朝向第二导向槽133内部的一侧开设有吸气孔136，且吸气孔136轴线相对于第二导向槽133的底壁133c垂直设置。该吸气件135采用真空吸附的作用，且所述吸气孔136轴线相对于所述第二导向槽133的底壁133c垂直设置。使得吸气件135的吸气方向垂直于第二导向槽133的底壁133c。因经过上述挡料部131后，分离后的贴膜卷料200可能发生倾斜或移位，而吸气件135给与贴膜卷料200一个垂直于第二导向槽133的底壁133c的力，从而调整贴膜卷料200的位置，使之处于水平状态，不影响后续工序的进行。

[0074] 为了保证吸气孔136轴线相对于第二导向槽133的底壁133c垂直。在一实施例中，第二导向槽133包括相对设置的第一侧壁133a与第二侧壁133b，吸气件135的一端转动安装于第一侧壁133a，另一端与第二侧壁133b磁吸连接，且吸气件135平行于第二导向槽133的底壁133c。吸气件135平行于第二导向槽133的底壁133c，吸气孔136垂直于吸气件135开设，从而保证了吸气孔136轴线相对于第二导向槽133的底壁133c垂直。且为了方便吸气件135的工作，吸气件135的一端转动安装于第一侧壁133a，另一端与第二侧壁133b磁吸连接，从而方便及时调整吸气件135的位置，降低吸气件135相对第二导向槽133的底壁133c倾斜的可能。吸气件135的一端通过转轴113与第一侧壁133a转动连接，另一端与第二侧壁133b磁吸连接，具体地，吸气件135上设有第一磁吸件，第二侧壁133b上设有第二磁吸件，第一磁吸件与第二磁吸件磁吸相连。第一磁吸件与第二磁吸件可也充当调节柱，通过控制第一磁吸件相对吸气件135的凸出高度，或者第二磁吸件相对第二侧壁133b的凸出高度，调整吸气件135的位置，降低吸气件135相对第二导向槽133的底壁133c倾斜的可能。

[0075] 其中，第一磁吸件与第二磁吸件中至少有一者为磁体，即可以将第一磁吸件设置为磁体，而第二磁吸件设置为可以被磁体吸引的铁磁金属材料，如铁、钴、镍材料等等。或者将第二磁吸件设置为磁体，而第一磁吸件设置为可以被磁体吸引的铁磁金属材料，如铁、钴、镍材料等等。或者第一磁吸件与第二磁吸件均为磁体。

[0076] 再次参照图7至图10，在一实施例中，分料机构130还包括第三安装座137和第四安装座138，第四安装座138安装于机架110上，挡料部131与分料孔131a均固定于第三安装座137上，第三安装座137滑动安装于第四安装座138，以调节第三安装座137相对机架110之间的距离。具体地，第四安装座138固定安装于机架110上，第三安装座137滑动安装于第四安装座138上，从而能够对第三安装座137与机架110之间的距离进行调整，使得挡料部131均与贴膜机构140以及放料机构120位于同一平面，以降低贴膜卷料200的运动方向发生偏折，使得贴膜卷料200受力不均而发生移动或偏折的可能。

[0077] 其中，第三安装座137与第四安装座138之间也可通过滑动组件169a滑动连接，该滑动组件169a可以是设于第三安装座137与第四安装座138二者之一的导轨164，以及设于另一者的导滑件165，也可以是设于第三安装座137与第四安装座138二者之一的导滑槽169b，以及设于另一者的导滑凸部169c，导滑凸部169c在导滑槽169b内往复滑动。

[0078] 在另一实施例中，第三安装座137与第四安装座138朝向机架110所在的平面连接有复位件139，复位件139的一端连接第三安装座137，另一端连接第四安装座138。该复位件139使得第三安装座137始终具有靠近机架110运动的趋势，从而方便第三安装座137的复位。且同时设置复位件139与滑动组件169a，可以有效使得第三安装座137沿导轨164具有一定幅度的振动，从而为分料机构130提供缓冲作用，以适应贴膜卷料200在运动过程中的移位，及时调整第三安装座137的位置。

[0079] 其中，复位件139为拉伸弹簧，因拉伸弹簧的结构简单，安装方便。当然，在其它实施例中，该复位件139也可以为橡胶、塑胶等具有弹性的材料。

[0080] 在一实施例中，结合参照图1和图11，贴膜装置100还包括调节机构180，调节机构180设于放料机构120与分料机构130之间，调节机构180包括第五安装座181、第六安装座182以及转动安装于第五安装座181上的调节轮组183，第六安装座182安装于机架110上，第五安装座181滑动安装于第六安装座182，以调节调节轮组183与机架110之间的距离。具体地，第六安装座182固定安装于机架110上，第五安装座181滑动安装于第六安装座182上，从而能够对调节轮组183与机架110之间的距离进行调整，使得调节机构180均与分料机构130以及放料机构120位于同一平面，以降低贴膜卷料200的运动方向发生偏折，使得贴膜卷料200受力不均而发生移动或偏折的可能。调节轮组183转动安装于第五安装座181，贴膜卷料200依次分绕于调节轮组183，使得调节轮组183能够对贴膜卷料200的运动起到导向作用。且为了保证保证给予放料机构120同一方向的力，故于放料机构120与调节机构180之间设置一转轴113，贴膜卷料200绕过转轴113，而后依次分绕于调节轮组183。

[0081] 其中，第五安装座181与第六安装座182之间也可通过滑动组件169a滑动连接，该滑动组件169a可以是设于第五安装座181与第六安装座182二者之一的导轨164，以及设于另一者的导滑件165，也可以是设于第五安装座181与第六安装座182二者之一的导滑槽169b，以及设于另一者的导滑凸部169c，导滑凸部169c在导滑槽169b内往复滑动。该滑动组件169a还设有手动调节部169d，从而方便操作者手动调节导向轮组162与机架110之间的距

离。

[0082] 进一步的，调节机构180还包括安装板184，调节轮组183包括第一调节轮183a与第二调节轮183b，第一调节轮183a转动安装于第五安装座181，第二调节轮183b转动安装于安装板184，安装板184滑动安装于第五安装座181，以调节第二调节轮183b相对第六安装座182的距离。具体地，第一调节轮183a转动安装于第五安装座181，第二调节轮183b转动安装于安装板184，安装板184滑动安装于第五安装座181，从而方便调节第一调节轮183a与第二调节轮183b之间的距离。且安装板184与第五安装座181之间也通过滑动组件169a滑动连接。如此设计，第二调节轮183b可上、下调节贴膜卷料200的运动，第五安装座181可以带动调节轮组183远离或靠近机架110运动，从而前、后调节贴膜卷料200的运动，从而实现多角度多方向的贴膜卷料200的调节。

[0083] 在另一实施例中，安装板184与第五安装座181之间也连接有复位件139，复位件139的一端连接第五安装座181，另一端连接安装板184。该复位件139使得安装板184一方面贴紧第五安装座181。另一方面始终具有向下运动的趋势，从而方便安装板184的复位。且同时设置复位件139与滑动组件169a，可以有效使得第二调节轮183b具有一定幅度的上、下振动，从而为分料机构130提供缓冲作用，以适应贴膜卷料200在运动过程中的移位，及时调整第二调节轮183b的位置，及时调整贴膜卷料200的绷紧程度，减少若因贴膜卷料200过松，使得贴膜卷料200移位；或者因贴膜卷料200过紧，使得贴膜卷料200变形或断裂的可能。

[0084] 结合参照图1和图12，在一实施例中，贴膜装置100还包括导向检测机构190，导向检测机构190设于分料机构130与贴膜机构140之间，导向检测机构190内开设有导向通道，用于为贴膜卷料200导向。具体地，该导向检测机构190用于为贴膜卷料200导向，故导向检测机构190内开设有导向通道，贴膜卷料200穿设于导向通道，从而为贴膜卷料200导向。且导向检测机构190设于分料机构130与贴膜机构140之间，即贴膜机构140经由分料机构130流出后，通过导向通道运动至贴膜机构140处。且导向检测机构190靠近于贴膜机构140设置，以准确定位贴膜卷料200的位置，确保后续贴膜工序的准确性。

[0085] 其中，导向检测机构190包括第一导向部191与第二导向部192，且导向通道开设于第一导向部191与第二导向部192的抵接处，第一导向部191与第二导向部192采用磁吸连接，或者采用卡接或螺钉连接的形式固定。当然，在其它实施例中，第一导向部191与第二导向部192也可一体成型于导向检测机构190。

[0086] 进一步的，导向检测机构190上还设有第二检测开关193，第二检测开关193位于导向通道的一端，用于检测膜料层在承载层的位置。因承载层为透视层，而膜料层往往具有特定的图案。第二检测开关193能够对贴膜卷料200的透视程度进行检测，当贴膜卷料200不可透过第二检测开关193所射出的光时，即检测到贴膜卷料200的位置，进而控制贴膜机构140运动，使得贴膜装置100的各个机构协调工作。

[0087] 在一实施例中，再次参照图1和图5，产品载具141包括驱动组件142与载台143，驱动组件142驱动载台143转动，载台143用于固定待贴膜件，以完成待贴膜件不同表面的贴膜。具体地，由驱动组件142驱动载台143转动，待贴膜件固定于载台143，由载台143转动带动待贴膜件转动，当待贴膜件贴合于待贴膜件的其中一面后，驱动组件142驱动载台143转动，从而带动待贴膜件转动，使得待贴膜件的另一面位于与第一贴膜组件150相对位置，从而为待贴膜件的另一面贴膜。不断重复上述运动，以完成待贴膜件不同表面的贴膜。

[0088] 以上所述仅为本发明的优选实施例，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。

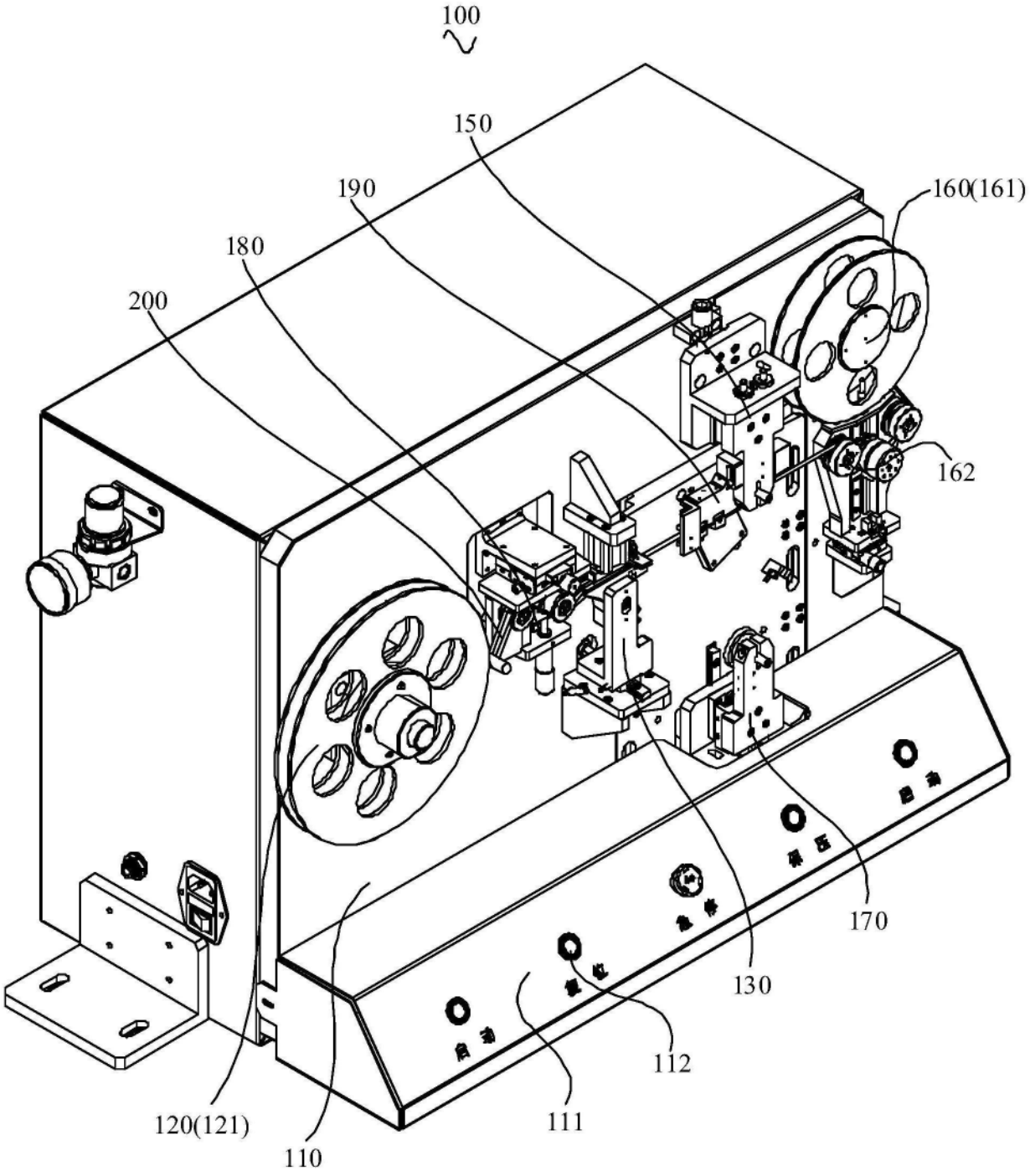


图1

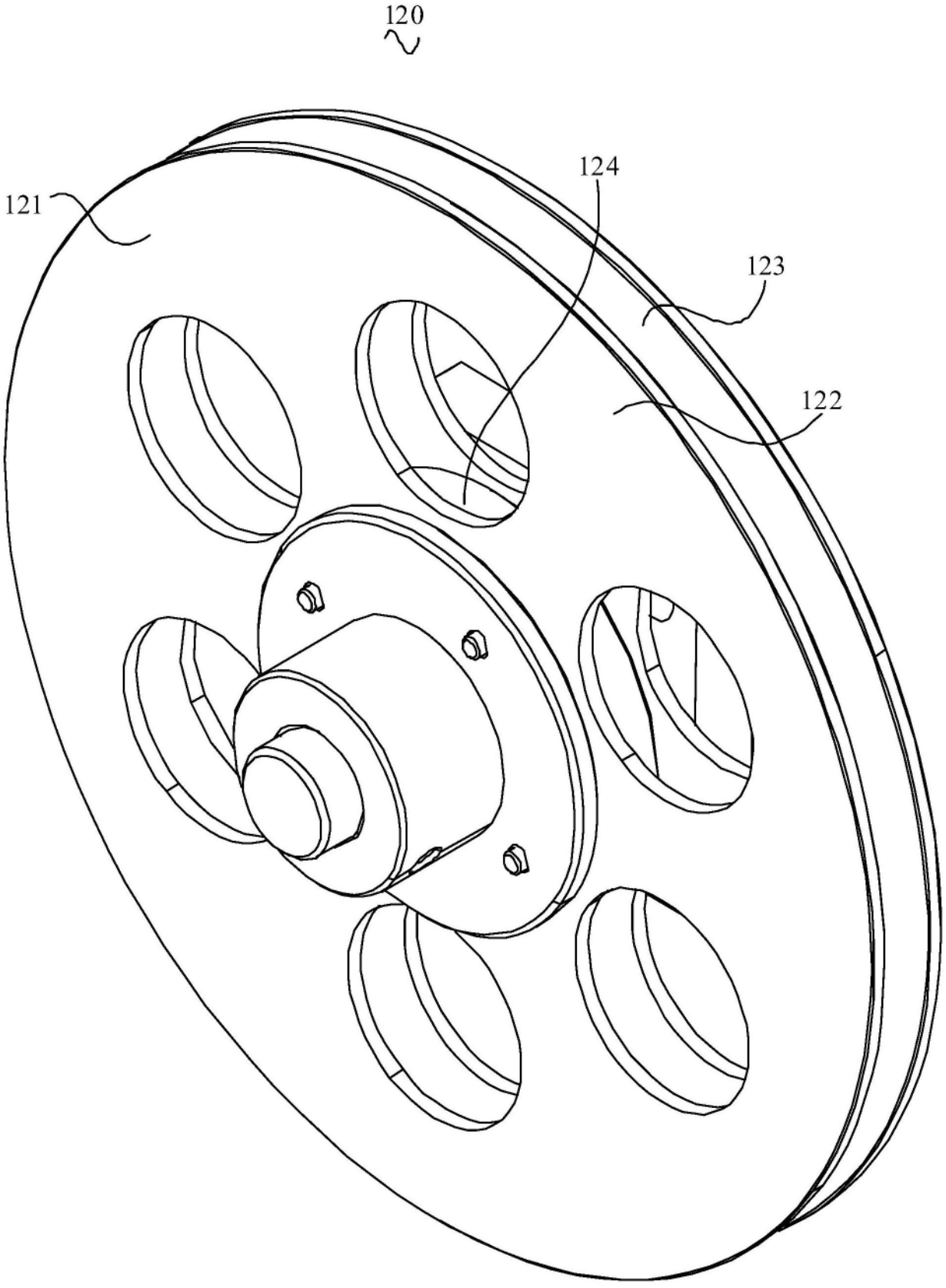


图2

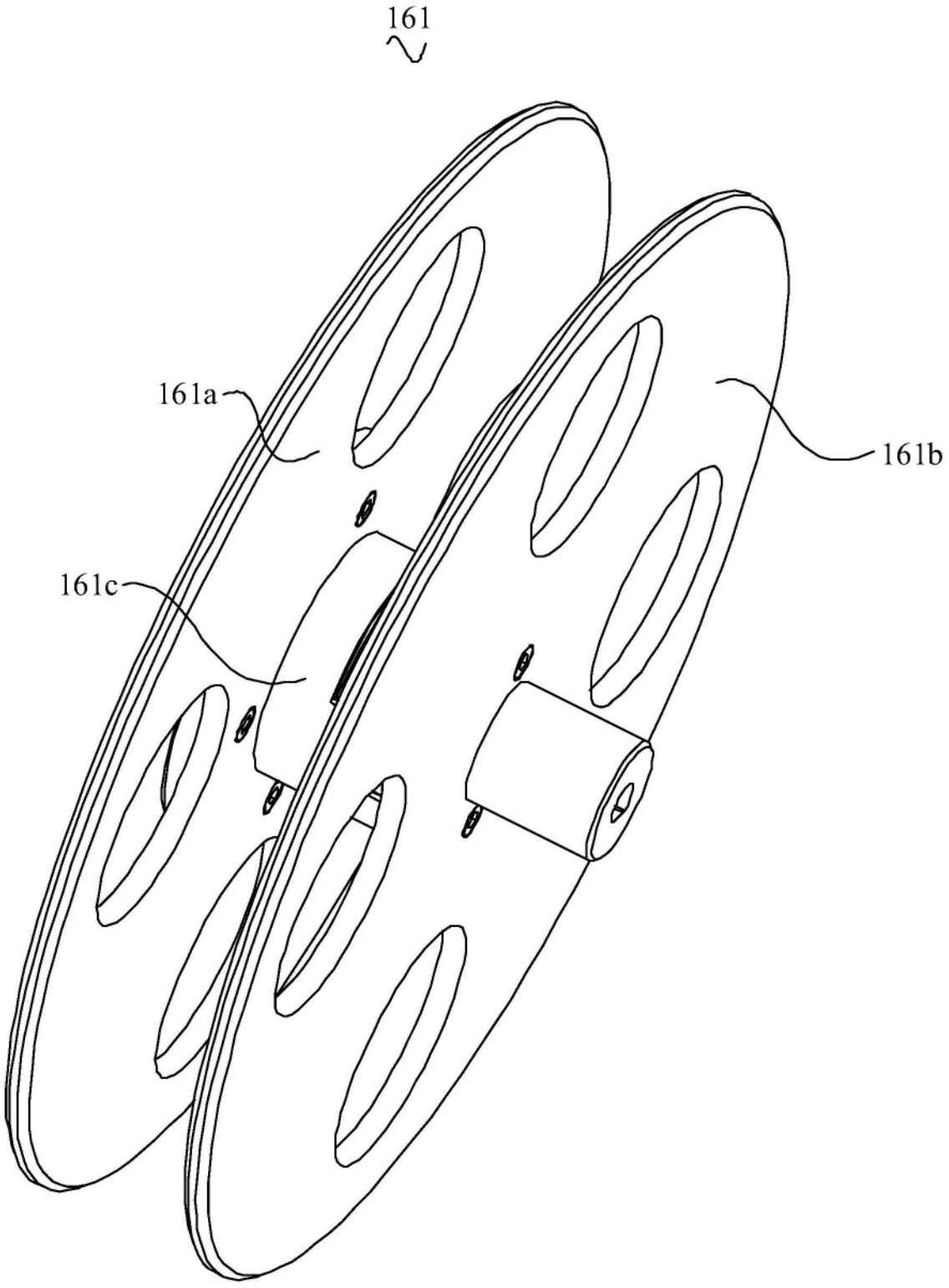


图3

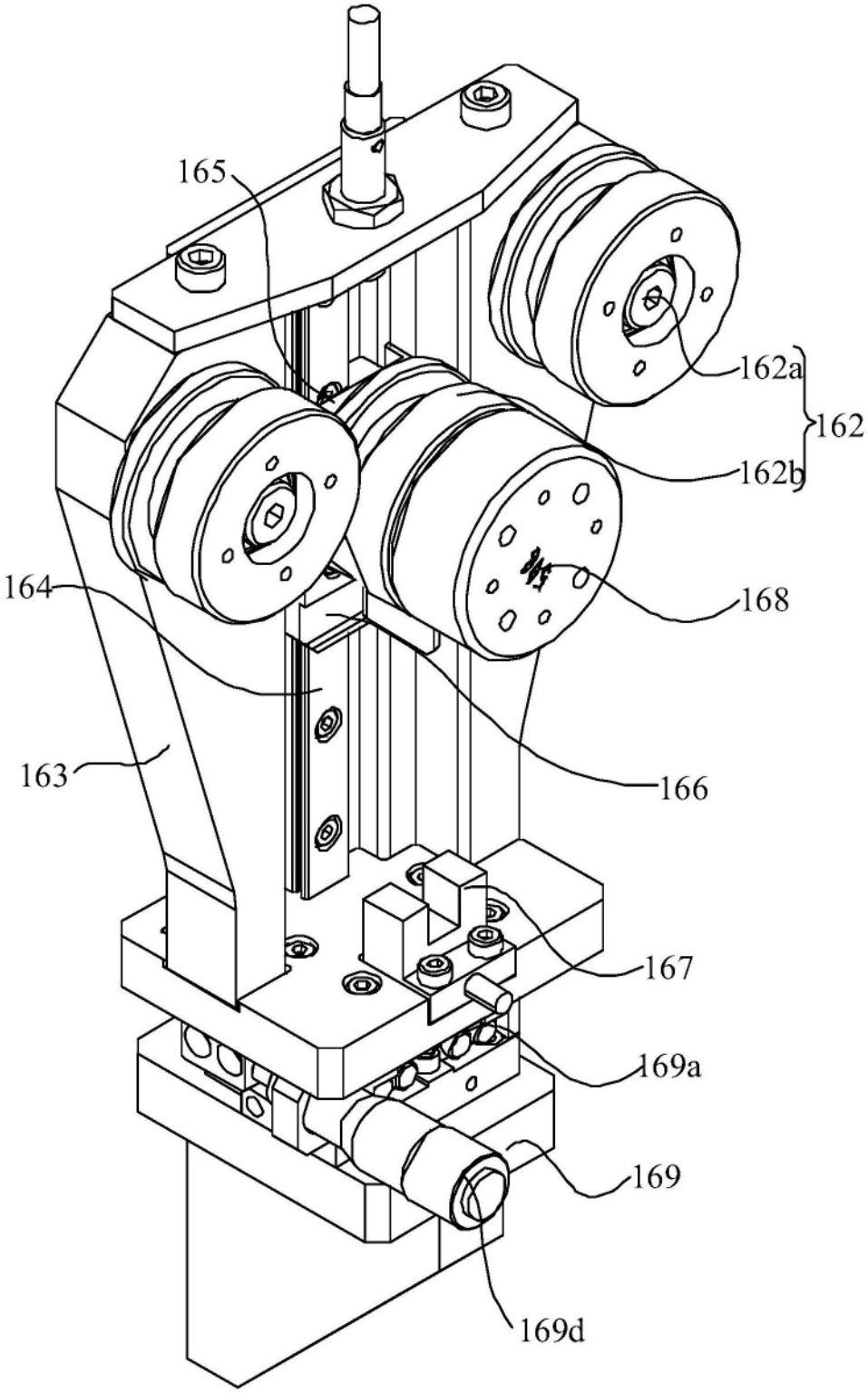


图4

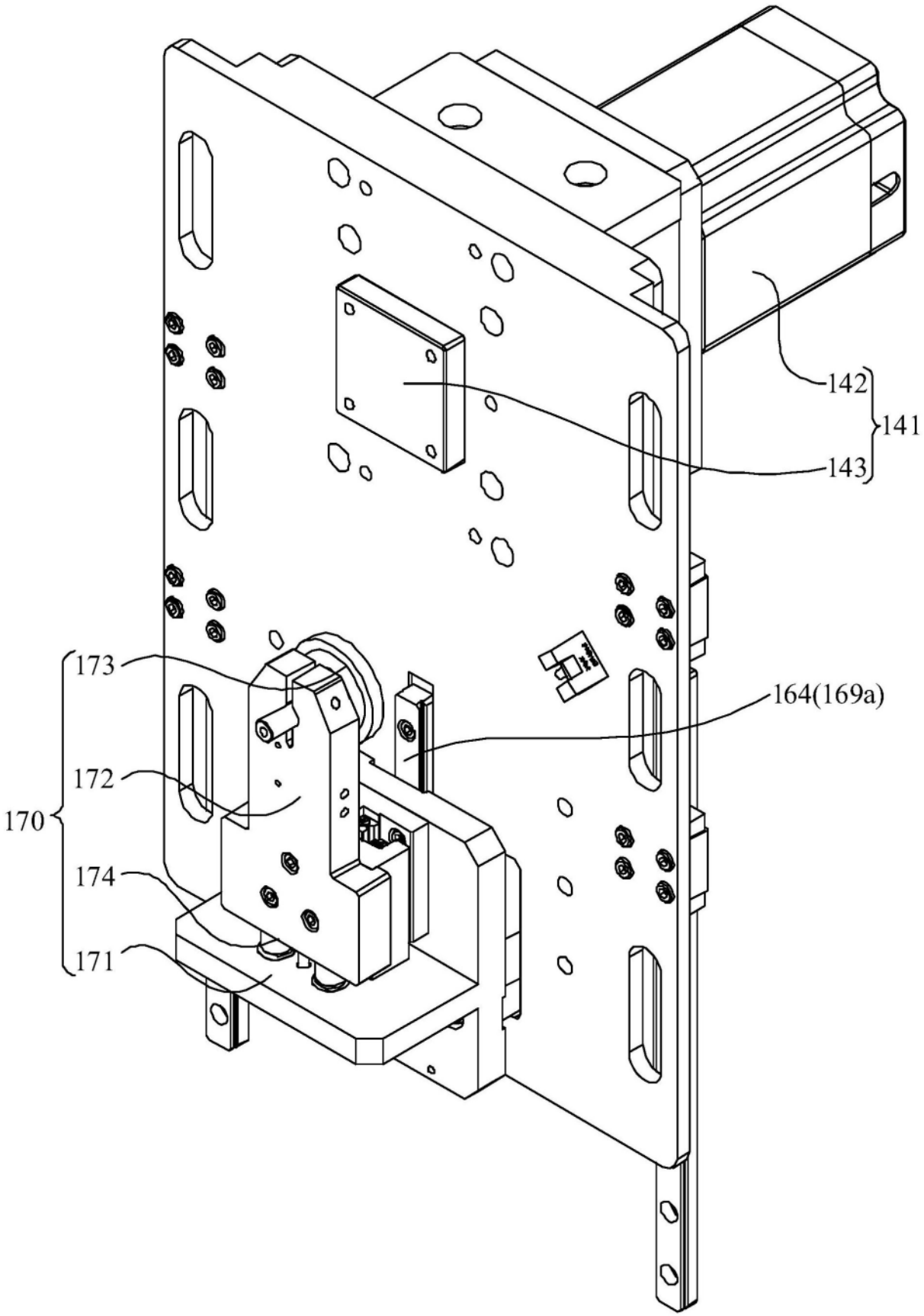


图5

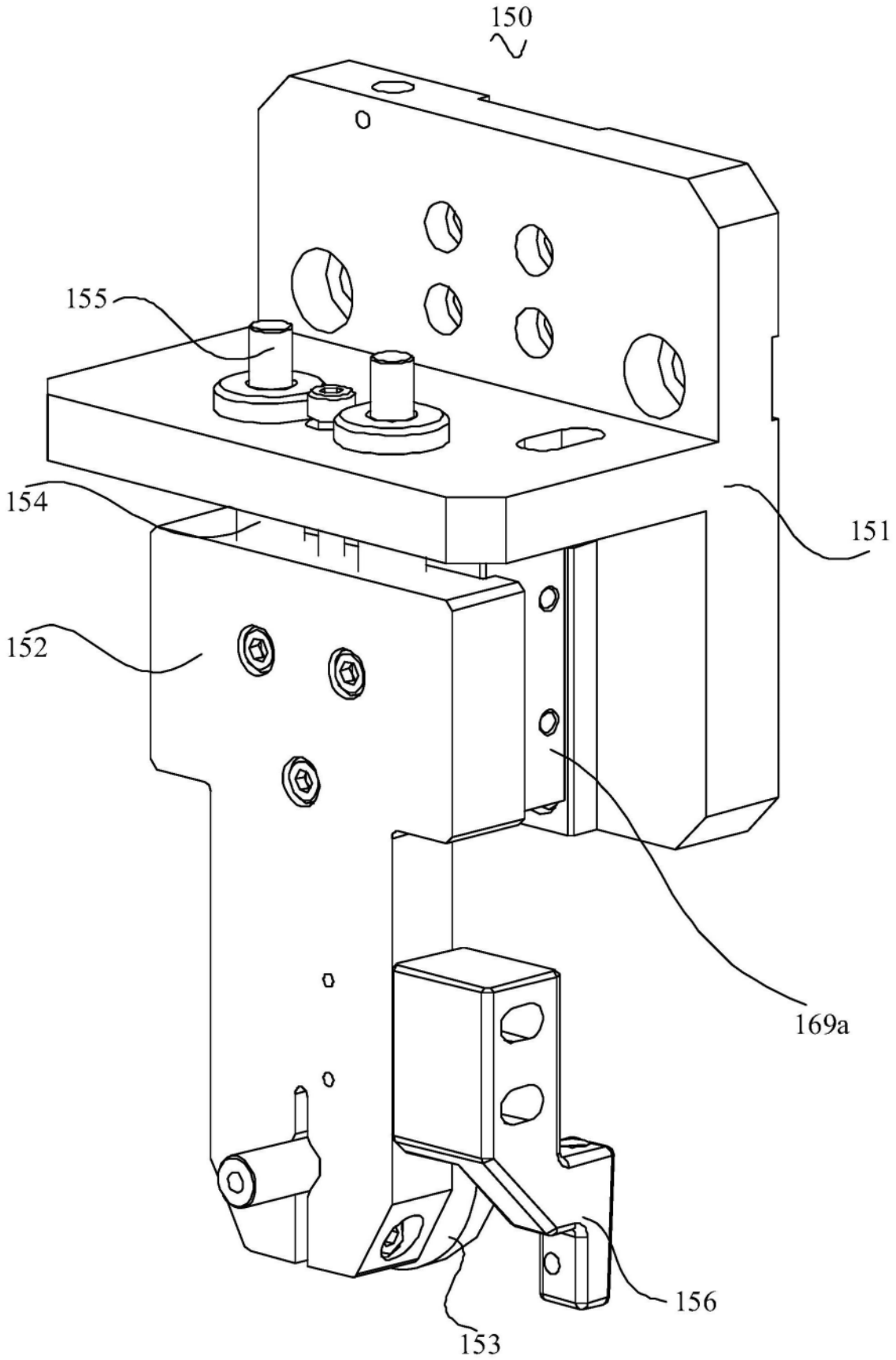


图6

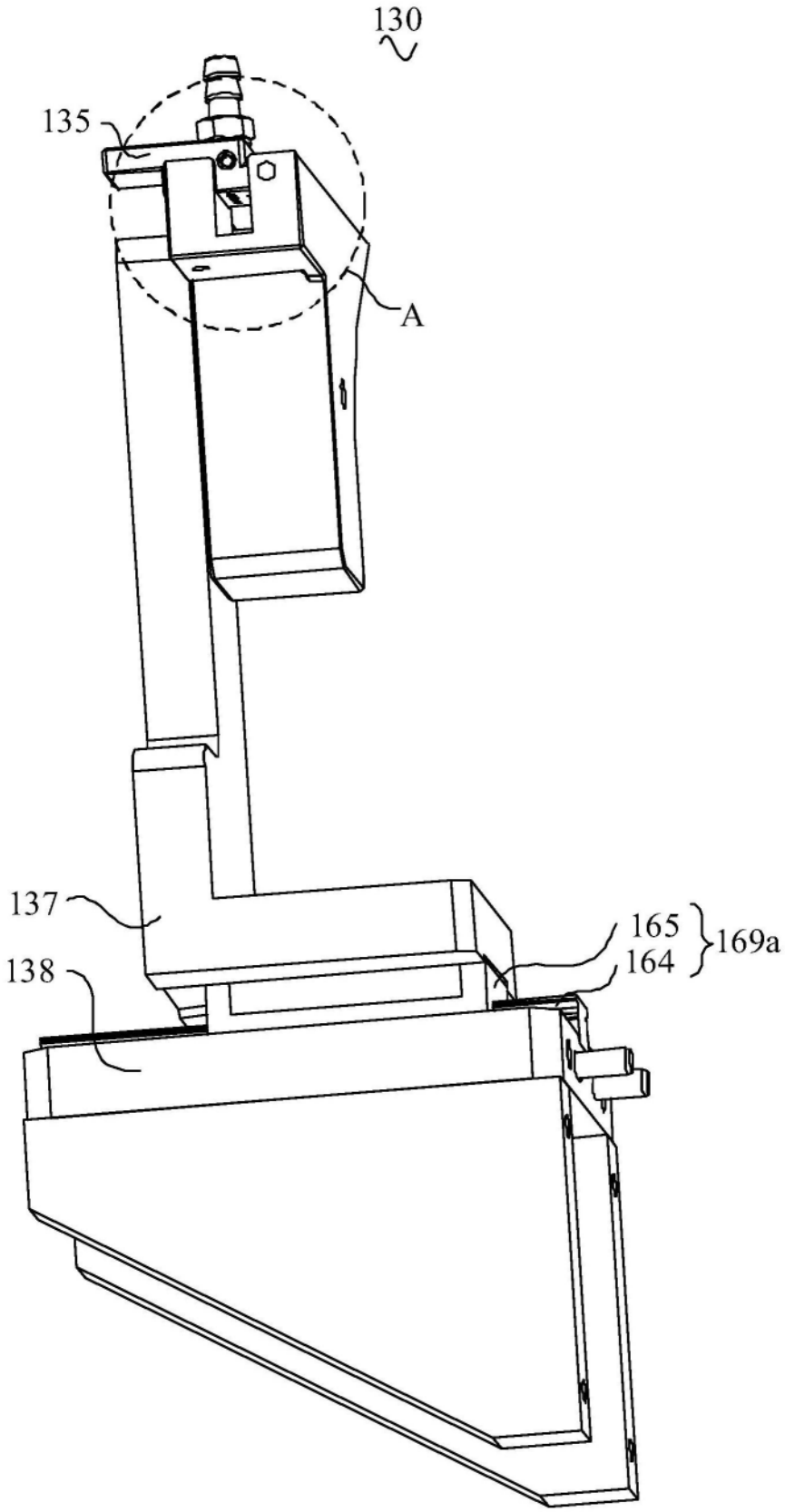


图7

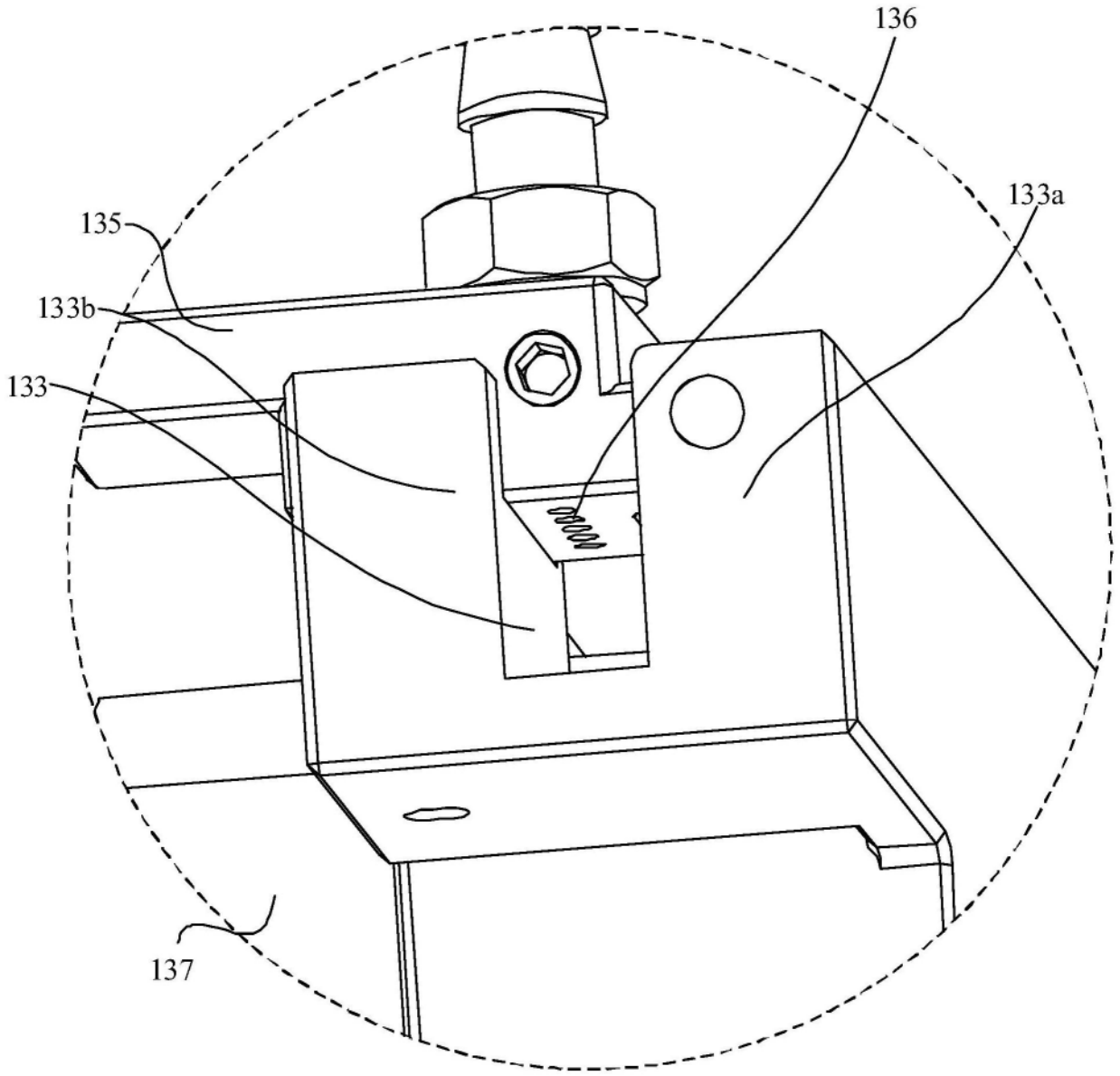


图8

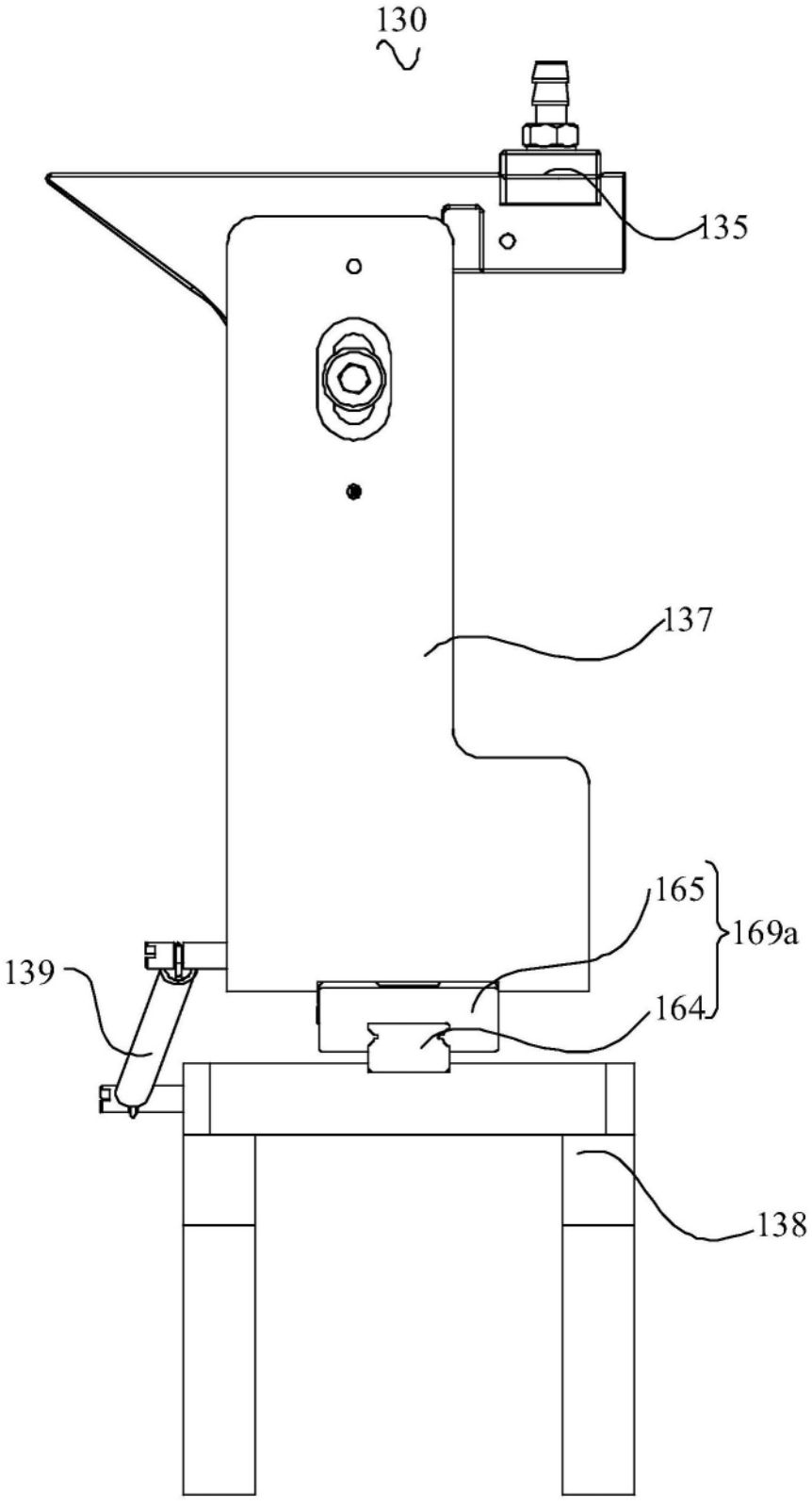


图9

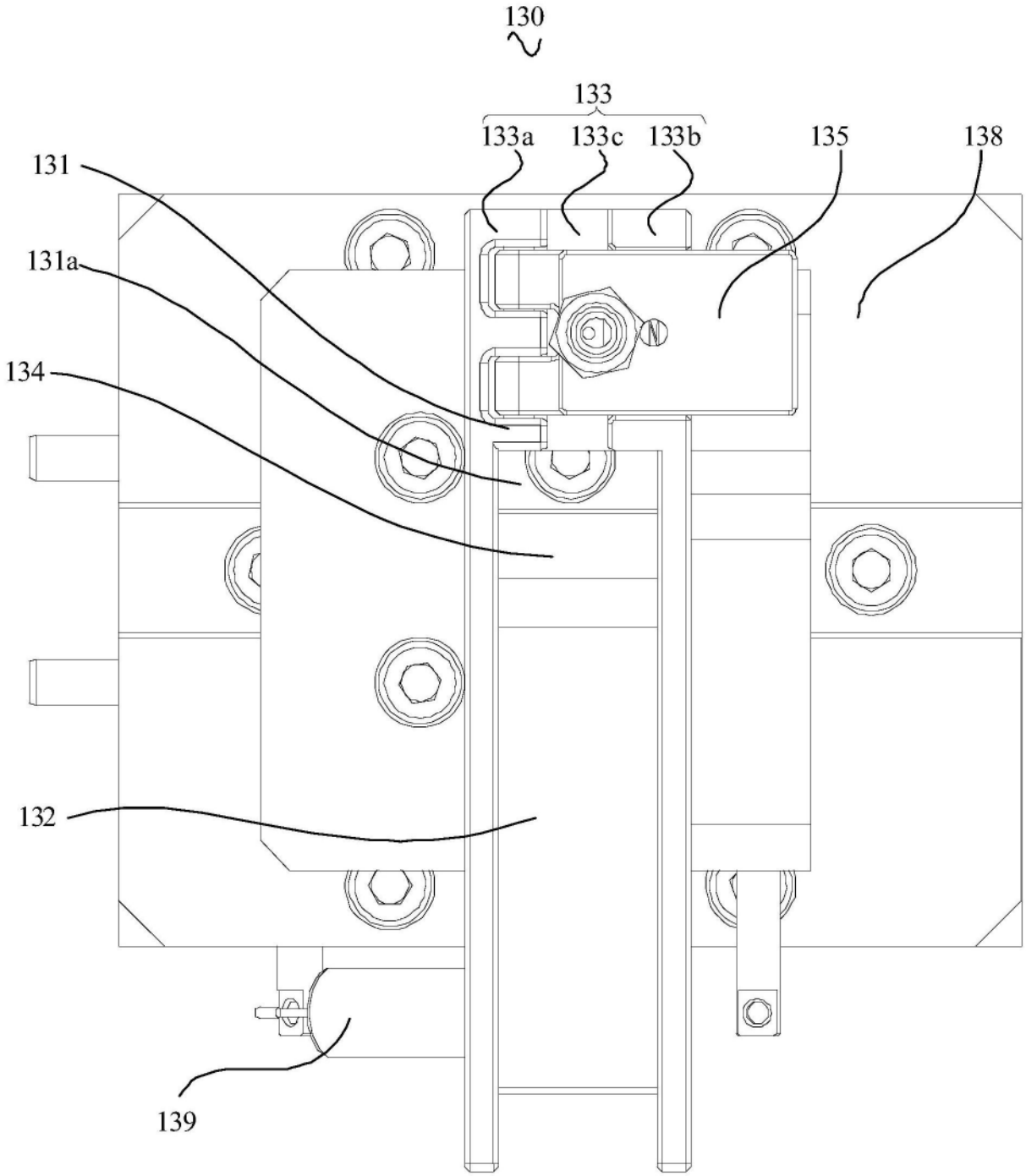


图10

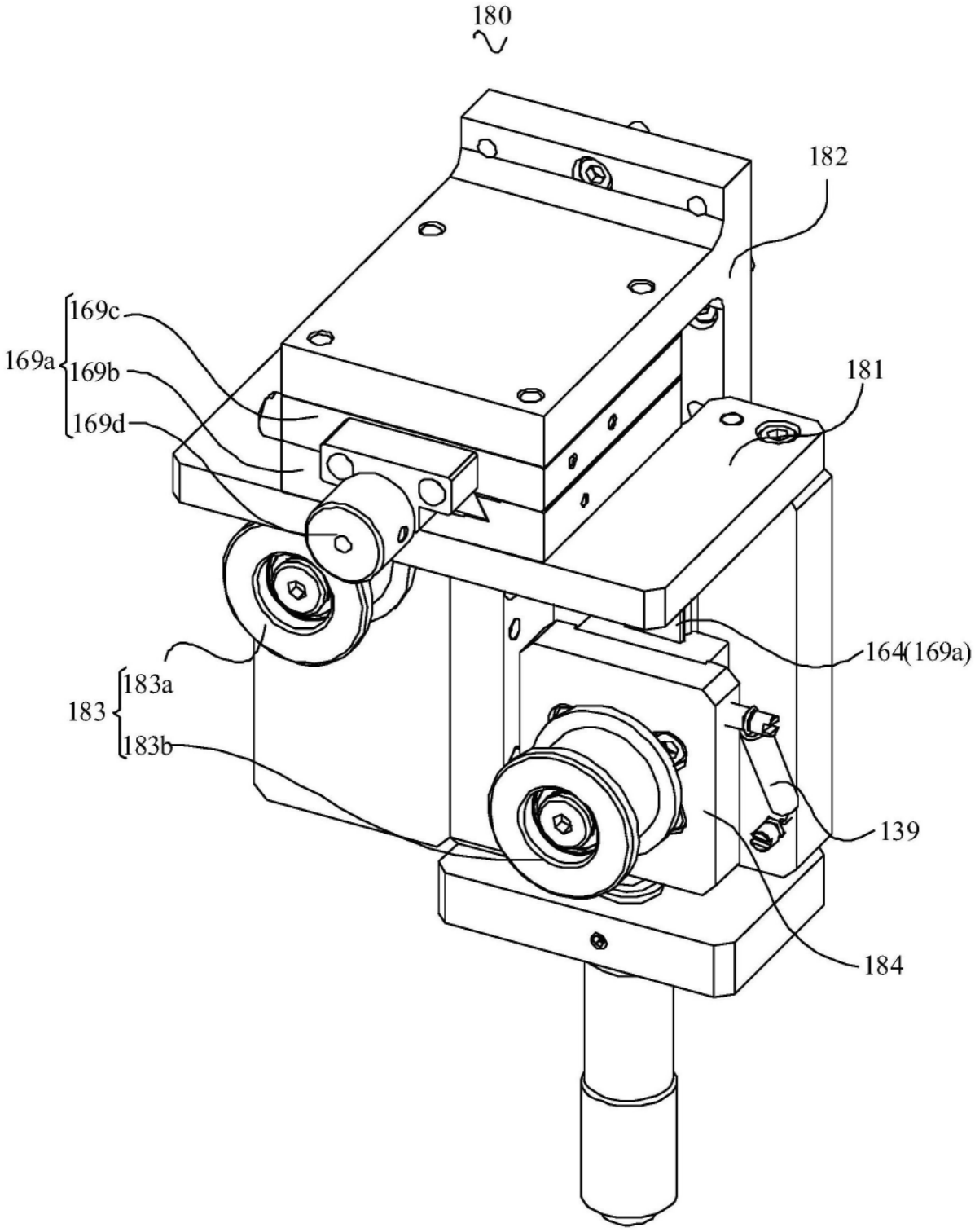


图11

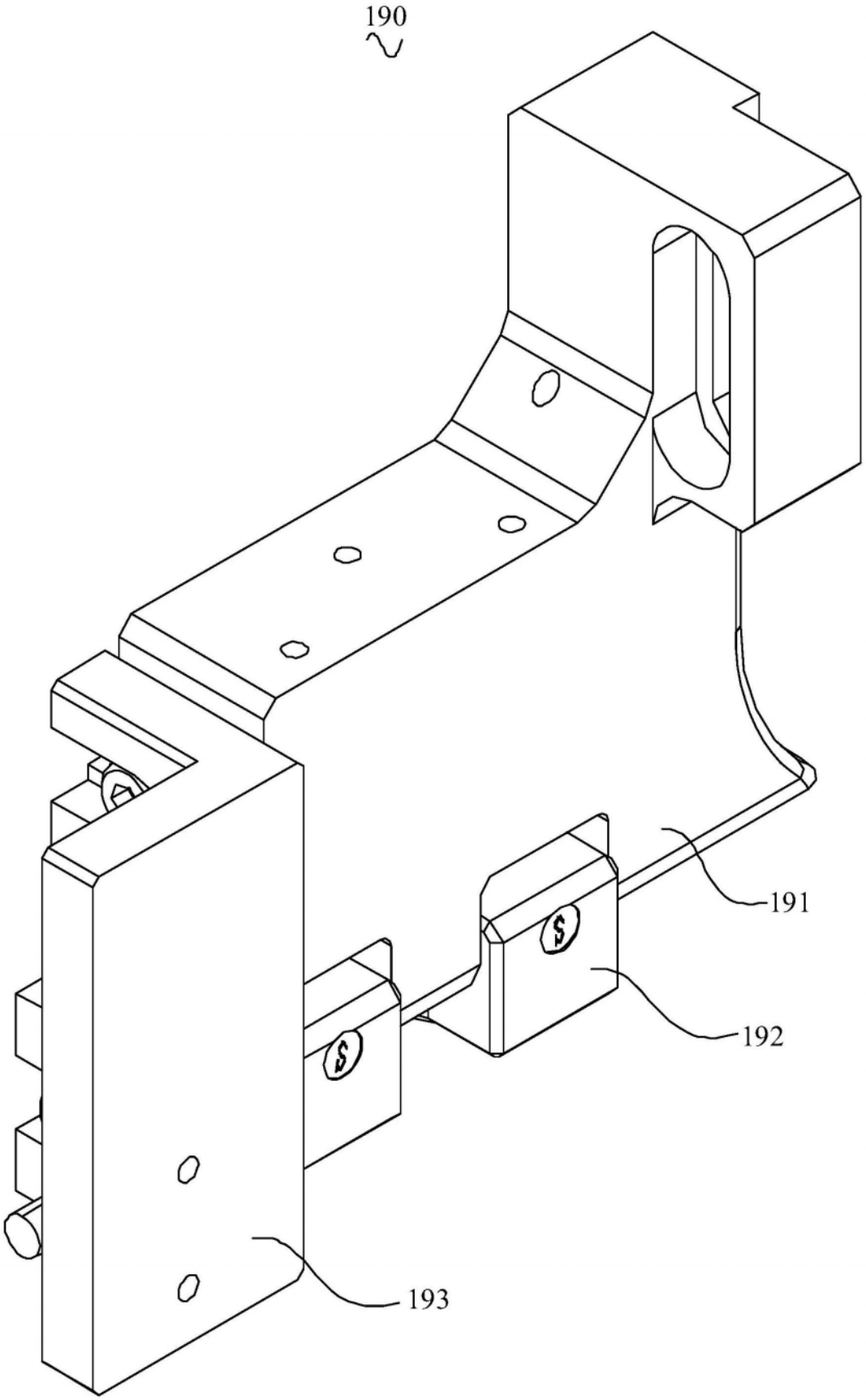


图12