



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114055403 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202111275530.3

(22) 申请日 2021.10.29

(71) 申请人 富鼎电子科技(嘉善)有限公司
地址 314102 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇
复兴大道99号

(72) 发明人 王旭 祝东元 贺龙杰 吴伟伟
李纪如 李伟平

(74) 专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334
代理人 袁建设

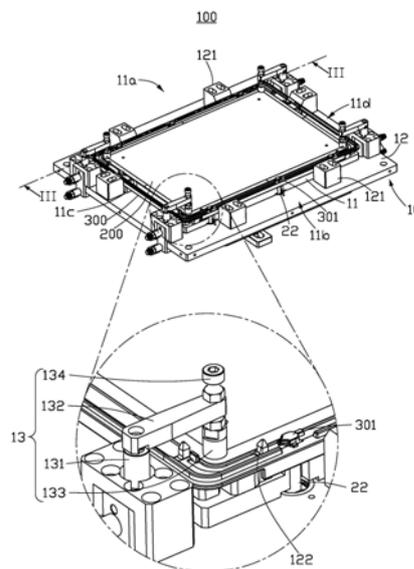
(51) Int. Cl.
B25B 27/14 (2006.01)
B25B 11/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称
拆装装置

(57) 摘要

本申请公开一种拆装装置,用于将产品装入保护套或从保护套拆下,保护套设有第一结构件,用于将产品压持于保护套上,拆装装置包括固定模组和驱动模组,固定模组包括固定座,用于定位保护套和产品,驱动模组包括连杆驱动件、转动件和连杆机构,转动件穿过固定座并用于连接第一结构件,连杆机构连接转动件和连杆驱动件,连杆驱动件驱动连杆机构移动,以带动转动件转动,使第一结构件压持产品或松开产品。通过连杆驱动件驱动连杆机构带动转动件转动,进而带动第一结构件转动,进而进行产品和保护套的拆装作业,提升拆装效率。



1. 一种拆装装置,用于将产品装入保护套或从所述保护套拆下,所述保护套设有第一结构件,用于将所述产品压持于所述保护套上,其特征在于,所述拆装装置包括:

固定模组,包括固定座,用于定位所述保护套和产品;

驱动模组,包括连杆驱动件、转动件和连杆机构,所述转动件穿过所述固定座并用于连接所述第一结构件,所述连杆机构连接所述转动件和连杆驱动件,所述连杆驱动件驱动所述连杆机构移动,以带动所述转动件转动,使所述第一结构件压持所述产品或松开所述产品。

2. 如权利要求1所述的拆装装置,其特征在于,所述连杆机构包括推杆、连杆和连接块,所述推杆连接所述连杆驱动件,所述连杆连接所述推杆,所述连接块一端转动连接所述连杆,另一端用于连接所述转动件。

3. 如权利要求1所述的拆装装置,其特征在于,所述固定模组还包括底座,所述底座设有第一定位块,用于定位所述保护套,所述固定座设有第二定位块,所述第二定位块用于穿过所述保护套并用于定位所述产品。

4. 如权利要求2所述的拆装装置,其特征在于,所述连杆包括连接所述推杆的第一连杆、第二连杆和第三连杆,所述第一连杆、所述第二连杆和所述第三连杆设有至少两个所述连接块,每一所述连接块连接所述转动件,所述转动件设于所述固定座的各侧边。

5. 如权利要求2所述的拆装装置,其特征在于,所述连杆机构还包括第一滑轨和第二滑轨,所述第一滑轨设有第一滑块,所述第二滑轨设有第二滑块,所述第一滑块和第二滑块连接所述推杆,所述第一滑轨和第二滑轨长度延伸方向的两侧设有第一限位件。

6. 如权利要求2所述的拆装装置,其特征在于,所述连杆机构还包括第二限位件,所述第二限位件垂直于所述连杆的长度延伸方向,以限制所述推杆的摇摆角度。

7. 如权利要求3所述的拆装装置,其特征在于,还包括压紧机构,所述压紧机构包括压紧驱动件、连接杆和压紧块,所述压紧驱动件连接所述底座,所述连接杆连接所述压紧驱动件和压紧块,所述压紧驱动件驱动所述连接杆带动所述压紧块转动,以使所述压紧块压紧所述产品。

8. 如权利要求3所述的拆装装置,其特征在于,所述底座设有第一轴承,所述转动件连接所述第一轴承。

9. 如权利要求3所述的拆装装置,其特征在于,还包括侧推机构,所述侧推机构包括侧推驱动件和侧推块,所述侧推块连接所述侧推驱动件,所述侧推驱动件固定于所述底座,用于驱动所述侧推块将所述保护套抵持于所述第一定位块。

10. 如权利要求9所述的拆装装置,其特征在于,所述转动件带动所述第一结构件从第一状态转动至第二状态,从所述第一状态转动至所述第二状态,所述第一结构件转动的角度为 A , $60^{\circ} \leq A \leq 120^{\circ}$ 。

拆装装置

技术领域

[0001] 本申请涉及产品加工领域,尤其涉及一种拆装装置。

背景技术

[0002] 在生产过程中需要将产品在不同的产线之间进行运输,为避免在运输过程中发生刮擦需要将产品装入保护套内,并在到达下一个产线后将保护套拆除,通常拆装都是由人工进行作业,拆装的效率低。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种拆装装置,其能够提升拆装效率。

[0004] 本申请的实施例提供一种拆装装置,用于将产品装入保护套或从所述保护套拆下,所述保护套设有第一结构件,用于将所述产品压持于所述保护套上,所述拆装装置包括固定模组和驱动模组,所述固定模组包括固定座,用于定位所述保护套和产品,所述驱动模组包括连杆驱动件、转动件和连杆机构,所述转动件穿过所述固定座并用于连接所述第一结构件,所述连杆机构连接所述转动件和连杆驱动件,所述连杆驱动件驱动所述连杆机构移动,以带动所述转动件转动,使所述第一结构件压持所述产品或松开所述产品。

[0005] 本申请的实施例包括的技术效果:通过连杆驱动件驱动连杆机构带动转动件转动,进而带动第一结构件转动,进而进行产品和保护套300的拆装作业,提升拆装效率。

[0006] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述连杆机构包括推杆、连杆和连接块,所述推杆连接所述连杆驱动件,所述连杆连接所述推杆,所述连接块一端转动连接所述连杆,另一端用于连接所述转动件。

[0007] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述固定模组还包括底座,所述底座设有第一定位块,用于定位所述保护套,所述固定座设有第二定位块,所述第二定位块用于穿过所述保护套并用于定位所述产品。

[0008] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述连杆包括连接所述推杆的第一连杆、第二连杆和第三连杆,所述第一连杆、所述第二连杆和所述第三连杆设有至少两个所述连接块,每一所述连接块连接所述转动件,所述转动件设于所述固定座的各侧边。

[0009] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述连杆机构还包括第一滑轨和第二滑轨,所述第一滑轨设有第一滑块,所述第二滑轨设有第二滑块,所述第一滑块和第二滑块连接所述推杆,所述第一滑轨和第二滑轨长度延伸方向的两侧设有第一限位件。

[0010] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述连杆机构还包括第二限位件,所述第二限位件垂直于所述连杆的长度延伸方向,以限制所述推杆的摆动角度。

[0011] 可选地,在本申请的一些实施例中,还包括压紧机构,所述压紧机构包括压紧驱动件、连接杆和压紧块,所述压紧驱动件连接所述底座,所述连接杆连接所述压紧驱动件和压紧块,所述压紧驱动件驱动所述连接杆带动所述压紧块转动,以使所述压紧块压紧所述产品。

[0012] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述底座设有第一轴承,所述转动件连接所述第一轴承。

[0013] 可选地,在本申请的一些实施例中,还包括侧推机构,所述侧推机构包括侧推驱动件和侧推块,所述侧推块连接所述侧推驱动件,所述侧推驱动件固定于所述底座,用于驱动所述侧推块将所述保护套抵持于所述第一定位块。

[0014] 可选地,在本申请的一些实施例中,所述转动件带动所述第一结构件从第一状态转动至第二状态,从所述第一状态转动至所述第二状态,所述第一结构件转动的角度为A, $60^{\circ} \leq A \leq 120^{\circ}$ 。

附图说明

[0015] 图1示意了一实施例中拆装装置的结构示意图。

[0016] 图2示意了一实施例中拆装装置另一视角的结构示意图。

[0017] 图3示意了一实施例中拆装装置沿III-III的剖面示意图。

[0018] 主要元件符号说明

[0019]	拆装装置	100
[0020]	固定模组	10
[0021]	固定座	11
[0022]	第一侧边	11a
[0023]	第二侧边	11b
[0024]	第三侧边	11c
[0025]	第四侧边	11d
[0026]	底座	12
[0027]	第一定位块	121
[0028]	第二定位块	122
[0029]	压紧机构	13
[0030]	压紧驱动件	131
[0031]	连接杆	132
[0032]	压紧块	133
[0033]	调节杆	134
[0034]	驱动模组	20
[0035]	连杆驱动件	21
[0036]	转动件	22
[0037]	第一轴承	221
[0038]	连杆机构	23
[0039]	推杆	231
[0040]	通孔	2311
[0041]	连杆	232
[0042]	第一连杆	232a
[0043]	第二连杆	232b

[0044]	第三连杆	232c
[0045]	连接块	233
[0046]	第一滑轨	234
[0047]	第一滑块	2341
[0048]	第二滑轨	235
[0049]	第二滑块	2351
[0050]	第一限位件	236
[0051]	第二限位件	237
[0052]	第一方向	X
[0053]	第二方向	Y
[0054]	产品	200
[0055]	保护套	300
[0056]	第一结构件	301
[0057]	如下具体实施例将结合上述附图进一步说明本申请。	

具体实施方式

[0058] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0059] 需要说明的是,当组件被称为“装设于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。

[0060] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0061] 本申请的实施例提供一种拆装装置,用于将产品装入保护套或从保护套拆下,保护套设有第一结构件,用于将产品压持于保护套上,拆装装置包括固定模组和驱动模组,固定模组包括固定座,用于定位保护套和产品,驱动模组包括连杆驱动件、转动件和连杆机构,转动件穿过固定座并用于连接第一结构件,连杆机构连接转动件和连杆驱动件,连杆驱动件驱动连杆机构移动,以带动转动件转动,使第一结构件压持产品或松开产品。

[0062] 通过连杆驱动件驱动连杆机构带动转动件转动,进而带动第一结构件转动,进而进行产品和保护套300的拆装作业,提升拆装效率。

[0063] 下面结合附图,对本申请的一些实施例作详细说明。

[0064] 请参阅图1和图2,拆装装置100用于将产品200放入保护套300或将保护套300从产品200上拆下。保护套300设有第一结构件301,第一结构件301转动设于保护套300。拆装装置100包括固定模组10和驱动模组20。固定模组10包括固定座11,用于定位保护套300和产品200,驱动模组20连接固定模组10,驱动模组20用于连接第一结构件301,驱动第一结构件301转动,带动第一结构件301从第一状态转动至第二状态,使第一结构件301压持产品200,或者带动第一结构件301从第二状态转动至第一状态,使第一结构件301松开产品200。当第

一结构件301从第一状态转动至第二状态,沿垂直于固定座11的方向,产品200的投影与第一结构件301的投影部分重叠;当第一结构件301从第二状态转动至第一状态,沿垂直于固定座11的方向,产品200的投影与第一结构件301的投影相离。进一步的,第一结构件301由第一状态转动至第二状态的转动角度为 A , $60^{\circ} \leq A \leq 120^{\circ}$,例如 60° 、 70° 、 80° 、 90° 、 100° 、 110° 、 120° 。优选地,第一结构件301由第一状态转动至第二状态的转动角度为 90° 。可以理解的是,第一结构件301设置为多个时,驱动模组20驱动多个第一结构件301同时转动,以快速解锁产品200或压持产品200。

[0065] 在一实施例中,固定模组10还包括底座12,固定座11连接底座12。底座12设有第一定位块121,用于定位保护套300。固定座11设有第二定位块122,第二定位块122用于穿过保护套300并用于定位产品200。通过设置第一定位块121和第二定位块122,便于快速定位保护套300和产品200的位置。

[0066] 在一实施例中,固定座11具有第一侧边11a、第二侧边11b、第三侧边11c和第四侧边11d,第一侧边11a和第二侧边11b相对设置,第三侧边11c和第四侧边11d相对设置。第一侧边11a和第二侧边11b中的至少一个设有第一定位块121和第二定位块122,第三侧边11c和第四侧边11d中的至少一个设有第一定位块121和第二定位块122。优选地,第一侧边11a、第二侧边11b、第三侧边11c和第四侧边11d均设有第一定位块121和第二定位块122。

[0067] 在一实施例中,第一结构件301设置为多个,多个第一结构件301设置于保护套300的各个侧边,多个第一结构件301的位置与第一侧边11a、第二侧边11b、第三侧边11c和第四侧边11d的位置对应。

[0068] 在一实施例中,拆装装置100还包括第一机械手和控制器,固定座11设有第一传感器,用于感测固定座11上是否有保护套300。第一机械手和第一传感器电连接控制器,当第一传感器感测到固定座11上没有保护套300时,控制器控制第一机械手将保护套300放置于固定座11上。

[0069] 在一实施例中,拆装装置100还包括侧推机构(图未示),侧推机构包括侧推驱动件和侧推块,侧推块连接侧推驱动件,侧推驱动件连接控制器,当第一传感器感测到固定座11上有保护套300时,控制器控制侧推驱动件驱动侧推块移动,使侧推块推动保护套300至第一定位块121上,以校正保护套300的位置。在校正保护套300后,第一机械手将产品200放置于保护套300上,然后控制器控制驱动模组20带动第一结构件301转动,以压持产品200。在松开产品200时,通过第一机械手将带有保护套300的产品200放置于固定座11上,然后通过侧推机构校正位置,并通过驱动模组20带动第一结构件301反向转动,以松开产品200。

[0070] 在一实施例中,固定模组10还包括压紧机构13,压紧机构13包括压紧驱动件131、连接杆132和压紧块133。压紧驱动件131固定于底座12上,连接杆132的一端连接压紧驱动件131,另一端连接压紧块133。压紧驱动件131驱动连接杆132转动,并带动压紧块133转动至产品200上,以沿垂直于固定座11的方向压紧产品200。

[0071] 在一实施例中,固定模组10还包括调节杆134,调节杆134转动连接于连接杆132,并连接压紧块133。通过转动调节杆134调整压紧块133与固定座11之间的距离,便于适用不同规格的产品,提升拆装装置100的实用性。

[0072] 请参阅图1、图2和图3,驱动模组20包括连杆驱动件21、转动件22和连杆机构23。连杆驱动件21固定于底座12背离固定座11的一侧,转动件22一端连接连杆机构23,另一端穿

过底座12和固定座11并连接第一结构件301。连杆机构23连接于连杆驱动件21。通过连杆驱动件21驱动连杆机构23带动转动件22转动,进而带动第一结构件301转动。

[0073] 在一实施例中,连杆驱动件21包括气缸。

[0074] 在一实施例中,转动件22连接有第一轴承221,第一轴承221设于底座12上,提升转动件22转动的流畅度。

[0075] 在一实施例中,连杆机构23包括推杆231、连杆232和连接块233。推杆231连接连杆驱动件21,连杆232连接推杆231,连接块233一端转动连接连杆232,另一端用于连接转动件22。推杆231沿第一方向X延伸设置,推杆231设有沿第一方向X延伸设置的通孔2311,连杆232设于通孔2311内。可以理解的使,通孔2311的数量与连杆232的数量相同。连杆驱动件21驱动推杆231沿垂直于第一方向X的第二方向Y做直线运动,推杆231带动连杆232绕连接块233的做摇摆运动,进而带动连接块233和连接于连接块233的转动件22旋转。

[0076] 在一实施例中,连杆机构23还包括第一滑轨234和第二滑轨235,第一滑轨234和第二滑轨235沿第一方向X设置,并沿第二方向Y延伸。第一滑轨234设有第一滑块2341,第二滑轨235设有第二滑块2351,推杆231连接第一滑块2341和第二滑块2351。

[0077] 在一实施例中,第一滑轨234和第二滑轨235沿第二方向Y的两端设有第一限位件236,用于限制推杆231沿第二方向Y移动的距离。

[0078] 在一实施例中,连杆机构23还包括第二限位件237,第二限位件237设于底座12上,第二限位件237朝向第一方向X设置并垂直于连杆232的长度延伸方向,用于限制连杆232摆动的角度。

[0079] 在一实施例中,连杆232包括第一连杆232a、第二连杆232b和第三连杆232c,第一连杆232a、第二连杆232b和第三连杆232c设于通孔2311内。第一连杆232a、第二连杆232b和第三连杆232c设有至少两个连接块233,每个连接块233连接转动件22,转动件22设于固定座11的各侧边,通过连杆驱动件21驱动推杆231带动第一连杆232a、第二连杆232b和第三连杆232c摆动,以带动固定座11的各侧边的多个转动件22转动,进而带动多个第一结构件301转动,以实现同时控制保护套300上的多个第一结构件301转动,提升拆装保护套300的效率。

[0080] 在一实施例中,连杆驱动件21连接控制器,由控制器控制实现自动化拆装保护套300。

[0081] 上述拆装装置100在产品200上装保护套300时,首先将保护套300放置于固定座11上,使转动件22连接第一结构件301,然后将产品200放置于保护套300上,通过压紧驱动件131驱动连接杆132转动,并带动压紧块133转动并将产品200压紧在保护套300上,然后通过连杆驱动件21驱动推杆231沿垂直于第一方向X的第二方向Y做直线运动,推杆231带动连杆232绕连接块233的做摇摆运动,进而带动连接块233和连接于连接块233的转动件22旋转,使第一结构件301从第一状态转动至第二状态,进而完成安装。当将保护套300从产品200上拆下时,首先将带有产品200的保护套300放置于固定座11上,使转动件22连接第一结构件301,并通过压紧驱动件131驱动连接杆132转动,并带动压紧块133转动并将产品200压紧在保护套300上,然后通过连杆驱动件21驱动推杆231沿与第二方向Y相反的方向做直线运动,推杆231带动连杆232绕连接块233的做摇摆运动,进而带动连接块233和连接于连接块233的转动件22反向旋转,使第一结构件301从第二状态转动至第一状态,将产品200从保护套

300上拆下。

[0082] 上述拆装装置100通过连杆驱动件21驱动连杆机构23带动转动件22转动,进而带动第一结构件301转动,进而进行产品200和保护套300的拆装作业,提升拆装效率以及生产效率。

[0083] 本技术领域的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本申请,而并非用作为对本申请的限定,只要在本申请的实质精神范围内,对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本申请公开的范围內。

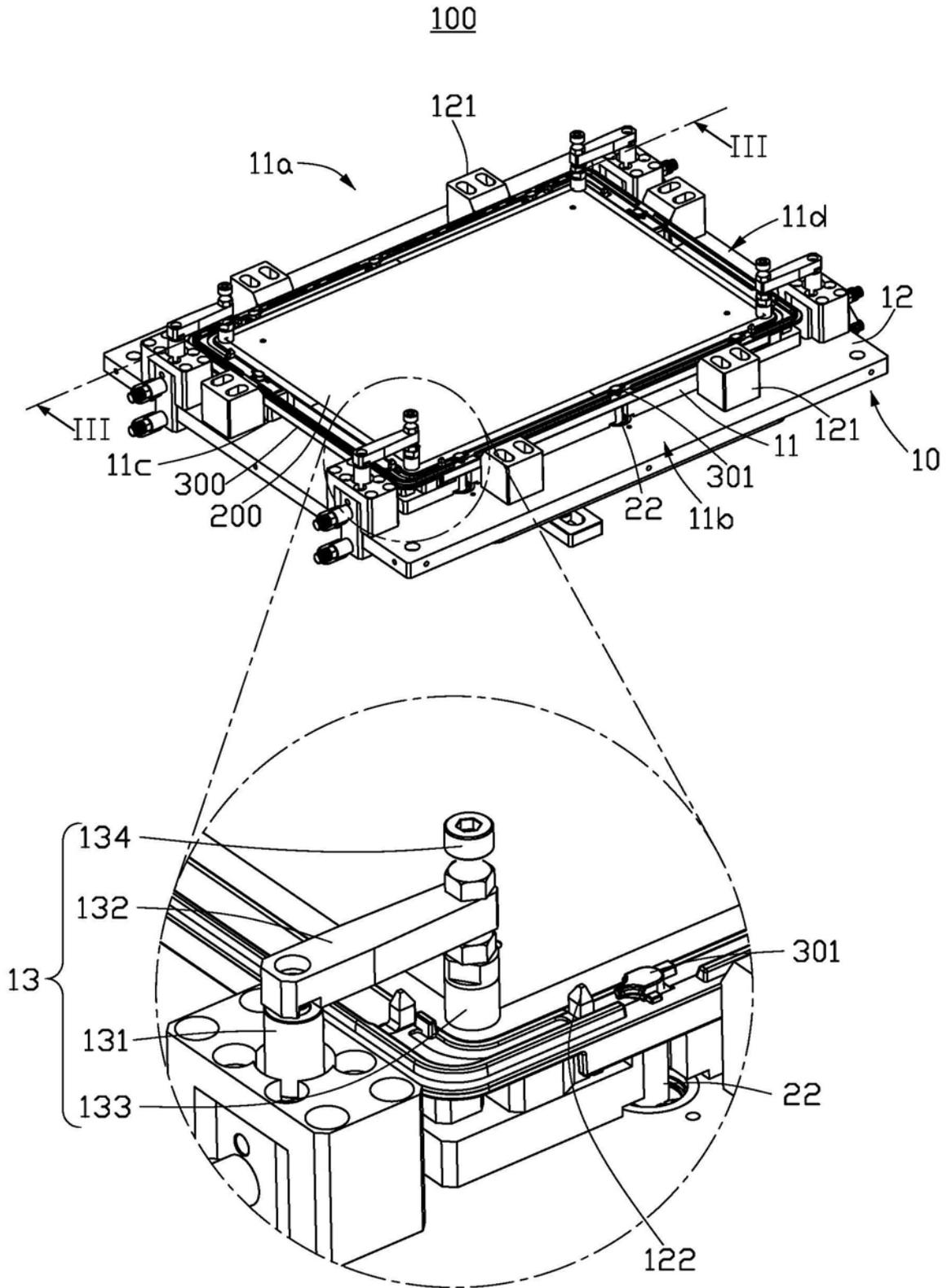


图1

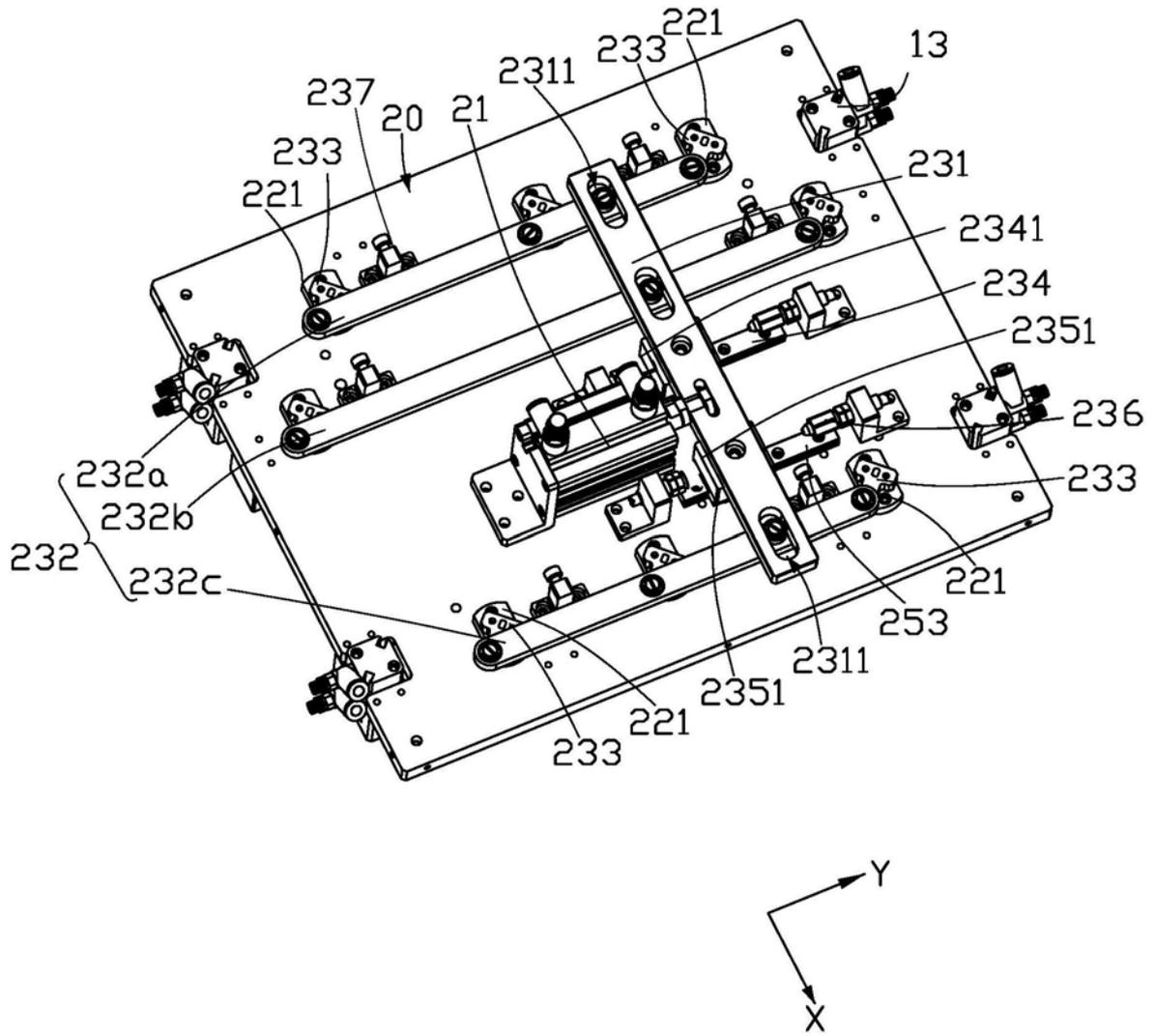


图2

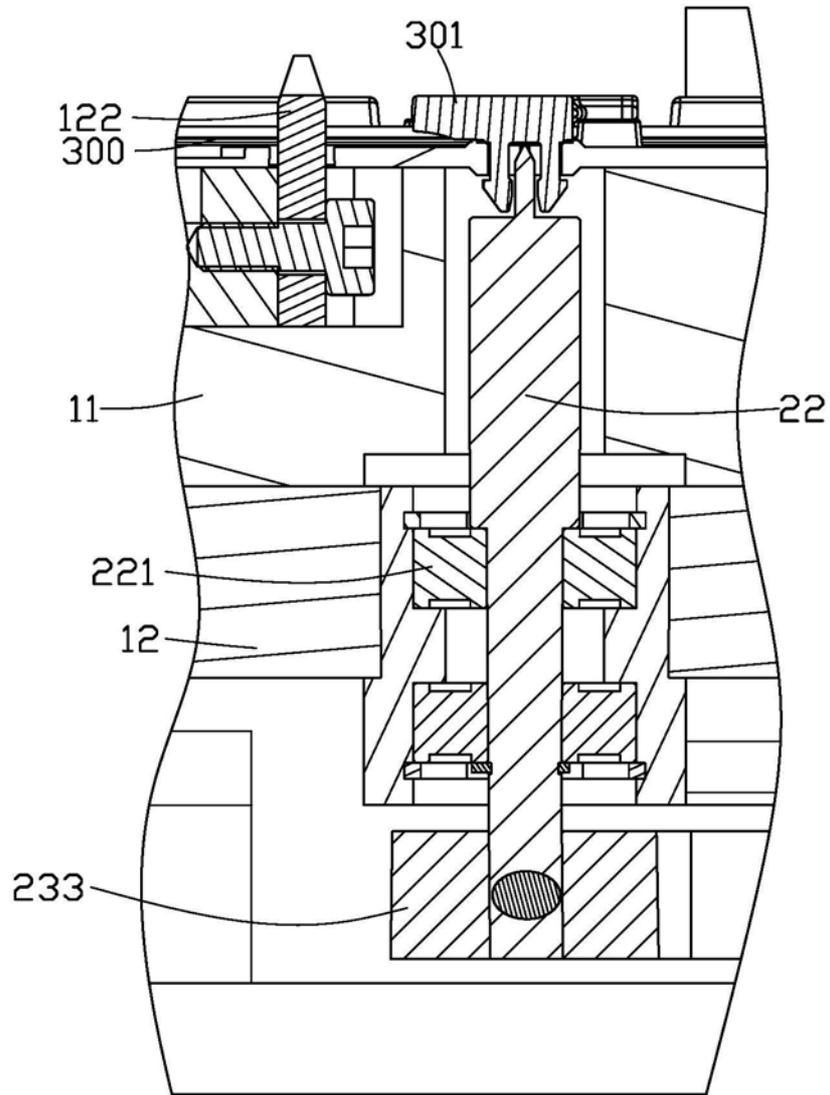


图3