



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215885293 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121851471.5

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 广东中强精英电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市石龙镇新城区
龙升路2号

(72) 发明人 王太刚 马泽波

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 王芳

(51) Int. Cl.

B65G 47/06 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B65B 69/00 (2006.01)

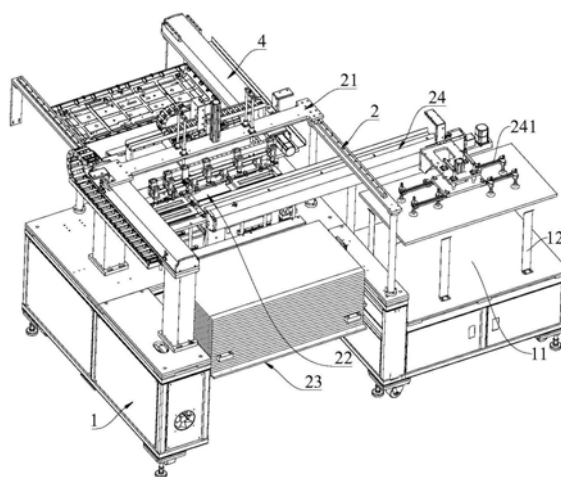
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

灯条自动组装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了灯条自动组装设备,包括机架及分别设于机架上的灯条上料装置、撕膜装置及转移贴合装置;灯条上料装置包括取料机械手和整料机构,整料机构包括整料台和设于整料台上的整料组件,取料机械手用于从料板上取下带有离型膜的灯条并将带有离型膜的灯条放置到整料台上,整料机构用于将带有离型膜的灯条的位置调整到预设位置;转移贴合装置包括转移贴合机械手,转移贴合机械手用于在整料台上取出带有离型膜的灯条,并将带有离型膜的灯条转移到撕膜装置的工作位置,待撕膜装置撕除灯条上的离型膜后再将灯条贴装到显示屏底壳上。本灯条自动组装设备能够有效地提高组装效率、降低组装成本、提高灯条与显示屏底壳的组装质量。



1. 灯条自动组装设备,其特征在于:包括机架及分别设于所述机架上的灯条上料装置、撕膜装置及转移贴合装置;

所述灯条上料装置包括取料机械手和整料机构,所述整料机构包括整料台和设于所述整料台上的整料组件,所述取料机械手用于从料板上取下带有离型膜的灯条并将带有离型膜的所述灯条放置到所述整料台上,所述整料机构用于将带有离型膜的所述灯条的位置调整到预设位置;

所述转移贴合装置包括转移贴合机械手,所述转移贴合机械手用于在所述整料台上取出带有离型膜的所述灯条,并将带有离型膜的所述灯条转移到所述撕膜装置的工作位置,待所述撕膜装置撕除所述灯条上的所述离型膜后再将所述灯条贴装到显示屏底壳上。

2. 根据权利要求1所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述灯条上料装置还包括升降台机构和载板下料机构,所述升降台机构包括可升降设置的升降平台以及驱使所述升降平台升降的升降驱动组件,所述载板下料机构包括载板下料机械手,所述载板下料机械手用于从所述升降平台上取出已卸载完带有离型膜的所述灯条的料板。

3. 根据权利要求2所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述机架上设有放置区,所述放置区用于放置所述载板下料机械手从所述升降平台上取出的料板。

4. 根据权利要求3所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述机架上设有多个立片,数量为多个的所述立片围成所述放置区。

5. 根据权利要求1所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述撕膜装置包括撕膜机械手和设于所述撕膜机械手下方的收纳框。

6. 根据权利要求5所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述撕膜机械手包括撕膜支架、撕膜升降驱动件、撕膜夹爪及夹爪驱动件,所述撕膜支架设于所述机架上,所述撕膜升降驱动件设于所述撕膜支架上,所述撕膜升降驱动件用于驱动所述夹爪驱动件升降,所述夹爪驱动件连接所述撕膜夹爪。

7. 根据权利要求1所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述整料台包括台板和位于所述台板的下方的移料组件,所述台板的顶面具有平行设置的多个放置槽,所述放置槽用于放置带有离型膜的所述灯条,所述台板的顶面上还设有通孔,所述通孔分别连通各个所述放置槽,所述通孔的长度方向与所述放置槽的长度方向垂直,所述移料组件可经由所述通孔凸出于所述台板的顶面并将带有离型膜的所述灯条从一所述放置槽转移到另一所述放置槽内。

8. 根据权利要求7所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述移料组件包括移料平移驱动件、移料升降驱动件和移料板,所述移料平移驱动件用于沿所述通孔的长度驱动所述移料升降驱动件,所述移料升降驱动件驱动所述移料板经由所述通孔升出所述台板或降回所述台板的下方。

9. 根据权利要求8所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述移料板上具有对应于所述放置槽设置的过渡槽。

10. 根据权利要求7所述的灯条自动组装设备,其特征在于:所述整料组件包括第一整料结构和第二整料结构,所述第一整料结构包括第一整料驱动件、整料传动件和两个整料板,所述第一整料驱动件通过所述整料传动件分别与两个所述整料板相连以驱使两个所述整料板沿所述放置槽的长度方向相互靠近或远离;所述第二整料结构包括第二整料驱动件

和整料块,所述整料块与所述转移贴合机械手取料位置对应的所述放置槽相配合,所述整料块的移动方向与所述放置槽的长度方向垂直。

灯条自动组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏组装设备技术领域,尤其涉及灯条自动组装设备。

背景技术

[0002] 在显示屏组装的过程中,有一个生产工序是在显示屏底壳上贴装灯条,现有技术中,整个贴装灯条的过程全部是由人工完成的:人工从料板上取下灯条、人工撕除灯条上的离型膜、人工将灯条贴装到显示屏底壳的预设位置。全程人工操作不仅浪费人力资源,而且生产效率低下,生产质量也无法保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种能够将灯条组装到显示屏底壳上的高效率灯条自动组装设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:灯条自动组装设备,包括机架及分别设于所述机架上的灯条上料装置、撕膜装置及转移贴合装置;

[0005] 所述灯条上料装置包括取料机械手和整料机构,所述整料机构包括整料台和设于所述整料台上的整料组件,所述取料机械手用于从料板上取下带有离型膜的灯条并将带有离型膜的所述灯条放置到所述整料台上,所述整料机构用于将带有离型膜的所述灯条的位置调整到预设位置;

[0006] 所述转移贴合装置包括转移贴合机械手,所述转移贴合机械手用于在所述整料台上取出带有离型膜的所述灯条,并将带有离型膜的所述灯条转移到所述撕膜装置的工作位置,待所述撕膜装置撕除所述灯条上的所述离型膜后再将所述灯条贴装到显示屏底壳上。

[0007] 进一步地,所述灯条上料装置还包括升降台机构和载板下料机构,所述升降台机构包括可升降设置的升降平台以及驱使所述升降平台升降的升降驱动组件,所述载板下料机构包括载板下料机械手,所述载板下料机械手用于从所述升降平台上取出已卸载完带有离型膜的所述灯条的料板。

[0008] 进一步地,所述机架上设有放置区,所述放置区用于放置所述载板下料机械手从所述升降平台上取出的料板。

[0009] 进一步地,所述机架上设有多个立片,数量为多个的所述立片围成所述放置区。

[0010] 进一步地,所述撕膜装置包括撕膜机械手和设于所述撕膜机械手下方的收纳框。

[0011] 进一步地,所述撕膜机械手包括撕膜支架、撕膜升降驱动件、撕膜夹爪及夹爪驱动件,所述撕膜支架设于所述机架上,所述撕膜升降驱动件设于所述撕膜支架上,所述撕膜升降驱动件用于驱动所述夹爪驱动件升降,所述夹爪驱动件连接所述撕膜夹爪。

[0012] 进一步地,所述整料台包括台板和位于所述台板的下方的移料组件,所述台板的顶面具有平行设置的多个放置槽,所述放置槽用于放置带有离型膜的所述灯条,所述台板的顶面上还设有通孔,所述通孔分别连通各个所述放置槽,所述通孔的长度方向与所述放置槽的长度方向垂直,所述移料组件可经由所述通孔凸出于所述台板的顶面并将带有离型

膜的所述灯条从一所述放置槽转移到另一所述放置槽内。

[0013] 进一步地,所述移料组件包括移料平移驱动件、移料升降驱动件和移料板,所述移料平移驱动件用于沿所述通孔的长度驱动所述移料升降驱动件,所述移料升降驱动件驱动所述移料板经由所述通孔升起所述台板或降回所述台板的下方。

[0014] 进一步地,所述移料板上具有对应于所述放置槽设置的过渡槽。

[0015] 进一步地,所述整料组件包括第一整料结构和第二整料结构,所述第一整料结构包括第一整料驱动件、整料传动件和两个第一整料块,所述第一整料驱动件通过所述整料传动件分别与两个所述第一整料块相连以驱使两个所述第一整料块沿所述放置槽的长度方向相互靠近或远离;所述第二整料结构包括第二整料驱动件和第二整料块,所述第二整料块与所述转移贴合机械手取料位置对应的所述放置槽相配合,所述第二整料块的移动方向与所述放置槽的长度方向垂直。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:本灯条自动组装设备能够实现灯条的自动取料、撕膜及贴装,大大减少了人工消耗,有效地提高了组装效率、降低组装成本,而且,相比于人工组装,本灯条自动组装设备能够让灯条实现更加精准地的定位、装配,利于提高灯条的组装质量,提高组装产品的市场竞争力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例一的灯条自动组装设备的整体结构的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例一的灯条自动组装设备的整体结构的另一视角的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例一的灯条自动组装设备中的灯条上料装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例一的灯条上料装置中的整料机构的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例一的灯条上料装置中的整料机构的另一视角的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例一的灯条上料装置中的夹持组件的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型实施例一的灯条自动组装设备中的撕膜机械手的结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型实施例一的灯条自动组装设备中的转移贴合装置的结构示意图。

[0025] 标号说明:

[0026] 1、机架;11、放置区;12、立片;

[0027] 2、灯条上料装置;21、取料机械手;22、整料机构;221、整料台;2211、台板;22111、放置槽;22112、通孔;2212、移料组件;22121、移料平移驱动件;22122、移料升降驱动件;22123、移料板;221231、过渡槽;222、整料组件;2221、第一整料结构;22211、第一整料驱动件;22212、整料传动件;22213、第一整料块;2222、第二整料结构;22221、第二整料驱动件;22222、第二整料块;23、升降台机构;231、升降平台;2311、避让槽;232、升降驱动组件;233、夹持组件;2331、夹持平台;2332、夹持驱动件;2333、夹持传动件;2334、夹持块;24、载板下料机构;241、载板下料机械手;

[0028] 3、撕膜装置;31、撕膜机械手;311、撕膜支架;312、撕膜升降驱动件;313、撕膜夹

爪;314、夹爪驱动件;315、撕膜平移驱动件;32、收纳框;

[0029] 4、转移贴合装置;41、转移贴合机械手。

具体实施方式

[0030] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0031] 请参照图1至图8,灯条自动组装设备,包括机架1及分别设于所述机架1上的灯条上料装置2、撕膜装置3及转移贴合装置4;

[0032] 所述灯条上料装置2包括取料机械手21和整料机构22,所述整料机构22包括整料台221和设于所述整料台221上的整料组件222,所述取料机械手21用于从料板上取下带有离型膜的灯条并将带有离型膜的所述灯条放置到所述整料台221上,所述整料机构22用于将带有离型膜的所述灯条的位置调整到预设位置;

[0033] 所述转移贴合装置4包括转移贴合机械手41,所述转移贴合机械手41用于在所述整料台221上取出带有离型膜的所述灯条,并将带有离型膜的所述灯条转移到所述撕膜装置3的工作位置,待所述撕膜装置3撕除所述灯条上的所述离型膜后再将所述灯条贴装到显示屏底壳上。

[0034] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:本灯条自动组装设备能够实现灯条的自动取料、撕膜及贴装,大大减少了人工消耗,有效地提高了组装效率、降低组装成本,而且,相比于人工组装,本灯条自动组装设备能够让灯条实现更加精准地的定位、装配,利于提高灯条的组装质量,提高组装产品的市场竞争力。

[0035] 进一步地,所述灯条上料装置2还包括升降台机构23和载板下料机构24,所述升降台机构23包括可升降设置的升降平台231以及驱使所述升降平台231升降的升降驱动组件232,所述载板下料机构24包括载板下料机械手241,所述载板下料机械手241用于从所述升降平台231上取出已卸载完带有离型膜的所述灯条的料板。

[0036] 由上述描述可知,多个料板叠放在升降平台231上后,灯条上料装置2能够实现自动化上料,使得灯条自动组装设备长时间无需人工上料,利于进一步提高灯条自动组装设备的生产效率,进一步解放了人工,利于进一步节约生产成本。

[0037] 进一步地,所述机架1上设有放置区11,所述放置区11用于放置所述载板下料机械手241从所述升降平台231上取出的料板。

[0038] 由上述描述可知,放置区11用于收集空载料板,空载料板在放置区11堆叠后,方便后续一次性取出。

[0039] 进一步地,所述机架1上设有多个立片12,数量为多个的所述立片12围成所述放置区11。

[0040] 由上述描述可知,放置区11成型容易。

[0041] 进一步地,所述撕膜装置3包括撕膜机械手31和设于所述撕膜机械手31下方的收纳框32。

[0042] 由上述描述可知,收纳框32能够收集从灯条上撕下的离型膜。

[0043] 进一步地,所述撕膜机械手31包括撕膜支架311、撕膜升降驱动件312、撕膜夹爪313及夹爪驱动件314,所述撕膜支架311设于所述机架1上,所述撕膜升降驱动件312设于所

述撕膜支架311上,所述撕膜升降驱动件312用于驱动所述夹爪驱动件314升降,所述夹爪驱动件314连接所述撕膜夹爪313。

[0044] 由上述描述可知,撕膜机械手31结构简单、工作稳定性好。

[0045] 进一步地,所述整料台221包括台板2211和位于所述台板2211的下方的移料组件2212,所述台板2211的顶面具有平行设置的多个放置槽22111,所述放置槽22111用于放置带有离型膜的所述灯条,所述台板2211的顶面上还设有通孔22112,所述通孔22112分别连通各个所述放置槽22111,所述通孔22112的长度方向与所述放置槽22111的长度方向垂直,所述移料组件2212可经由所述通孔22112凸出于所述台板2211的顶面并将带有离型膜的所述灯条从一所述放置槽22111转移到另一所述放置槽22111内。

[0046] 进一步地,所述移料组件2212包括移料平移驱动件22121、移料升降驱动件22122和移料板22123,所述移料平移驱动件22121用于沿所述通孔22112的长度驱动所述移料升降驱动件22122,所述移料升降驱动件22122驱动所述移料板22123经由所述通孔22112升出所述台板2211或降回所述台板2211的下方。

[0047] 由上述描述可知,整料台221结构新颖、实用。

[0048] 进一步地,所述移料板22123上具有对应于所述放置槽22111设置的过渡槽221231。

[0049] 由上述描述可知,过渡槽221231的设置能够防止移料板22123上的灯条过度偏移,利于保证灯条顺畅地进入台板2211的放置槽22111内。

[0050] 进一步地,所述整料组件222包括第一整料结构2221和第二整料结构2222,所述第一整料结构2221包括第一整料驱动件22211、整料传动件22212和两个第一整料块22213,所述第一整料驱动件22211通过所述整料传动件22212分别与两个所述第一整料块22213相连以驱使两个所述第一整料块22213沿所述放置槽22111的长度方向相互靠近或远离;所述第二整料结构2222包括第二整料驱动件22221和第二整料块22222,所述第二整料块22222与所述转移贴合机械手41取料位置对应的所述放置槽22111相配合,所述第二整料块22222的移动方向与所述放置槽22111的长度方向垂直。

[0051] 由上述描述可知,整料组件222结构简单、工作稳定,且能够适配于多种长度尺寸及宽度尺寸的灯条,利于提高灯条上料装置2的通用性。

[0052] 实施例一

[0053] 请参照图1至图8,本实用新型的实施例一为:灯条自动组装设备,用于实现灯条与显示屏底壳的自动化贴装。

[0054] 请结合图1、图2和图4,灯条自动组装设备包括机架1及分别设于所述机架1上的灯条上料装置2、撕膜装置3及转移贴合装置4;

[0055] 所述灯条上料装置2包括取料机械手21和整料机构22,所述整料机构22包括整料台221和设于所述整料台221上的整料组件222,所述取料机械手21用于从料板上取下带有离型膜的灯条并将带有离型膜的所述灯条放置到所述整料台221上,所述整料机构22用于将带有离型膜的所述灯条的位置调整到预设位置,所述取料机械手21的结构较为常规,此处不再赘述;

[0056] 请结合图1、图2和图8,所述转移贴合装置4包括转移贴合机械手41,所述转移贴合机械手41用于在所述整料台221上取出带有离型膜的所述灯条,并将带有离型膜的所述灯

条转移到所述撕膜装置3的工作位置,待所述撕膜装置3撕除所述灯条上的所述离型膜后再将所述灯条贴装到显示屏底壳上,所述转移贴合机械手41的具体结构较为常规,此处不再赘述。

[0057] 请结合图1和图3,为了让灯条上料装置2实现自动化上料,所述灯条上料装置2还包括升降台机构23和载板下料机构24,所述升降台机构23包括可升降设置的升降平台231以及驱使所述升降平台231升降的升降驱动组件232,所述升降平台231用于承载叠放的多个料板,所述载板下料机构24包括载板下料机械手241,所述载板下料机械手241用于从所述升降平台231上取出已卸载完带有离型膜的所述灯条的料板,所述机架1上设有放置区11,所述放置区11用于放置所述载板下料机械手241从所述升降平台231上取出的料板。所述升降驱动组件232固设于所述机架1上,可选的,所述升降驱动组件232为气缸、直线推杆或电机丝杆组件等;由于载板下料机械手241的结构较为常规,因此,此处不再赘述。容易理解的,所述载板下料机械手241从所述升降平台231上取出已卸载完带有离型膜的所述灯条的料板时,每次都是取位于升降平台231上的最上层的料板,取料机械手21每次都是取位于升降平台231上的最上层的料板上的灯条。

[0058] 请结合图1、图3和图6,为了能够让料板在升降平台231上实现精准定位,所述升降台机构23还包括夹持组件233,所述夹持组件233包括夹持平台2331、夹持驱动件2332、夹持传动件2333及两个夹持块2334,所述夹持平台2331相对于所述机架1固定设置且位于所述升降平台231的下方,所述夹持驱动件2332设于所述夹持平台2331上并通过所述夹持传动件2333连接两个所述夹持块2334以驱使两个所述夹持块2334同步的相互靠近或远离,本实施例中,所述夹持驱动件2332为旋转电机,所述夹持传动件2333为皮带,在其他实施例中,所述夹持驱动件2332及夹持传动件2333还可以是其他结构形式的。优选的,所述升降平台231上还设有用于避让所述夹持块2334的避让槽2311。如此,不仅能够使升降平台231上的料板实现居中,还能够使升降台机构23可以适用于不同尺寸规格的料板,以增强灯条上料装置2的通用性。

[0059] 如图1所示,详细的,所述机架1上设有多个立片12,数量为多个的所述立片12围成所述放置区11,为方便取出空载的料板,数量为多个的所述立片12呈U字型排布,如此,可让放置区11预留出一个取出口以便于后续取出放置区11内的空载的料板。

[0060] 请结合图4和图5,所述整料台221包括台板2211和位于所述台板2211的下方的移料组件2212,所述台板2211的顶面具有平行设置的多个放置槽22111,所述放置槽22111用于放置带有离型膜的所述灯条,所述台板2211的顶面上还设有通孔22112,所述通孔22112分别连通各个所述放置槽22111,所述通孔22112的长度方向与所述放置槽22111的长度方向垂直,所述移料组件2212可经由所述通孔22112凸出于所述台板2211的顶面并将带有离型膜的所述灯条从一所述放置槽22111转移到另一所述放置槽22111内。本实施例中,所述台板2211上的放置槽22111的数量为三个,在其他实施例中,所述放置槽22111的数量还可以是四个、五个等。

[0061] 具体的,所述移料组件2212包括移料平移驱动件22121、移料升降驱动件22122和移料板22123,所述移料平移驱动件22121用于沿所述通孔22112的长度驱动所述移料升降驱动件22122,所述移料升降驱动件22122驱动所述移料板22123经由所述通孔22112升出所述台板2211或降回所述台板2211的下方。优选的,所述移料板22123上具有对应于所述放置

槽22111设置的过渡槽221231,本实施例中,所述移料板22123上所述过渡槽221231的数量为两个。本实施例中,所述移料平移驱动件22121及移料升降驱动件22122分别为气缸。

[0062] 所述整料组件222包括第一整料结构2221和第二整料结构2222,所述第一整料结构2221包括第一整料驱动件22211、整料传动件22212和两个第一整料块22213,所述第一整料驱动件22211通过所述整料传动件22212分别与两个所述第一整料块22213相连以驱使两个所述第一整料块22213沿所述放置槽22111的长度方向相互靠近或远离;所述第二整料结构2222包括第二整料驱动件22221和第二整料块22222,所述第二整料块22222与所述转移贴合机械手41取料位置对应的所述放置槽22111相配合,所述第二整料块22222的移动方向与所述放置槽22111的长度方向垂直。容易理解的,所述第一整料结构2221沿放置槽22111的长度方向使灯条在放置槽22111内居中,所述第二整料结构2222用于让灯条在对应于转移贴合机械手41取料位置的放置槽22111内实现沿放置槽22111宽度方向的定位。本实施例中,所述第一整料驱动件22211为旋转电机、所述整料传动件22212为皮带,所述第二整料驱动件22221为气缸。

[0063] 请结合图2和图7,所述撕膜装置3包括撕膜机械手31和设于所述撕膜机械手31下方的收纳框32。详细的,所述撕膜机械手31包括撕膜支架311、撕膜升降驱动件312、撕膜夹爪313及夹爪驱动件314,所述撕膜支架311设于所述机架1上,所述撕膜升降驱动件312设于所述撕膜支架311上,所述撕膜升降驱动件312用于驱动所述夹爪驱动件314升降,所述夹爪驱动件314连接所述撕膜夹爪313。撕膜夹爪313夹住灯条上的离型膜的一端后,转移贴合机械手41移动即可驱使离型膜持续与灯条分离,从而完成撕膜。但为了更好的收集离型膜以及缩减整机占用空间,本实施例中,所述撕膜机械手31还包括撕膜平移驱动件315,所述撕膜平移驱动件315设于所述撕膜支架311上并驱使所述撕膜升降驱动件312沿灯条的长度方向移动,转移贴合机械手41在移动到撕膜装置3的工作位置后停下,撕膜机械手31夹持住灯条上的离型膜的一端,在撕膜平移驱动件315的驱动下,撕膜夹爪313沿灯条的长度方向从灯条上撕下离型膜,待离型膜撕除完毕后,转移贴合机械手41继续动作。本实施例中,撕膜升降驱动件312分别为气缸,所述夹爪驱动件314为夹爪气缸,所述撕膜平移驱动件315为电机传送带组件。

[0064] 本灯条自动组装设备的工作过程简述如下:

[0065] 灯条上料装置2工作过程:料板堆叠放置在升降平台231上后,夹持组件233工作使料板在升降平台231上居中对齐,取料机械手21从最上层料板上取下带有离型膜的灯条后并将该灯条转移到整料台221靠近升降平台231的放置槽22111内,第一整料结构2221工作,使灯条居中对齐,移料组件2212一步一步地将灯条从靠近所述升降平台231的放置槽22111转移到靠近撕膜装置3的放置槽22111内,第二整料结构2222工作,使得灯条精准地定位在转移贴合机械手41的取料位置。

[0066] 从料板上取灯条时,当最上层的料板上的灯条取完后,载板下料机械手241取出位于最上层的料板并将该料板放置到机架1上的放置区11,同时,升降驱动组件232驱使升降平台231上升一个料板的距离。

[0067] 转移贴合装置4和撕膜装置3的工作过程:转移贴合机械手41从整料台221的放置槽22111内取出精准定位的灯条后,携带灯条移动到撕膜装置3的工作位置,撕膜夹爪313在夹爪驱动件314的作用下夹住灯条上的离型膜,撕膜升降驱动件312驱使撕膜夹爪313下降,

从而令离型膜的端头与灯条分离,撕膜平移驱动件315工作,使撕膜夹爪313将离型膜从灯条上完全撕下,转移贴合机械手41将撕除离型膜的灯条移动到预设位置后,将灯条粘接在显示屏底壳上。

[0068] 撕膜装置3复位过程,撕膜平移驱动件315驱使撕膜夹爪313回到初始位置的下方后,撕膜夹爪313松开离型膜,然后撕膜升降驱动件312驱使撕膜夹爪313上升,完成复位,在撕膜夹爪313松开离型膜且撕膜夹爪313上升的过程中,离型膜在重力的作用下完全脱离撕膜夹爪313而落入收纳框32中。

[0069] 综上所述,本实用新型提供的灯条自动组装设备,能够实现灯条的自动取料、撕膜及贴装,大大减少了人工消耗,有效地提高了组装效率、降低组装成本,而且,相比于人工组装,本灯条自动组装设备能够让灯条实现更加精准地的定位、装配,利于提高灯条的组装质量,提高组装产品的市场竞争力。

[0070] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

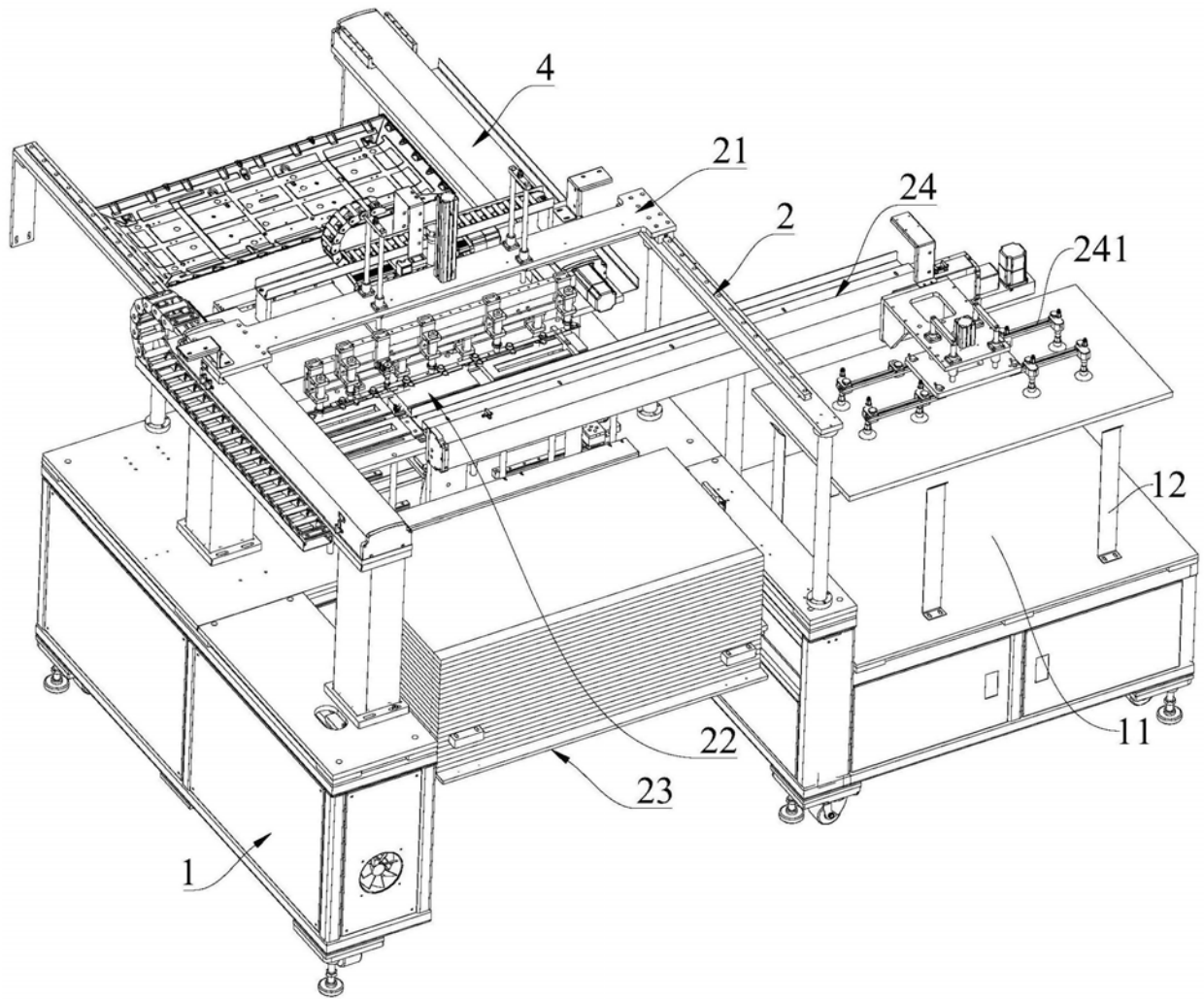


图1

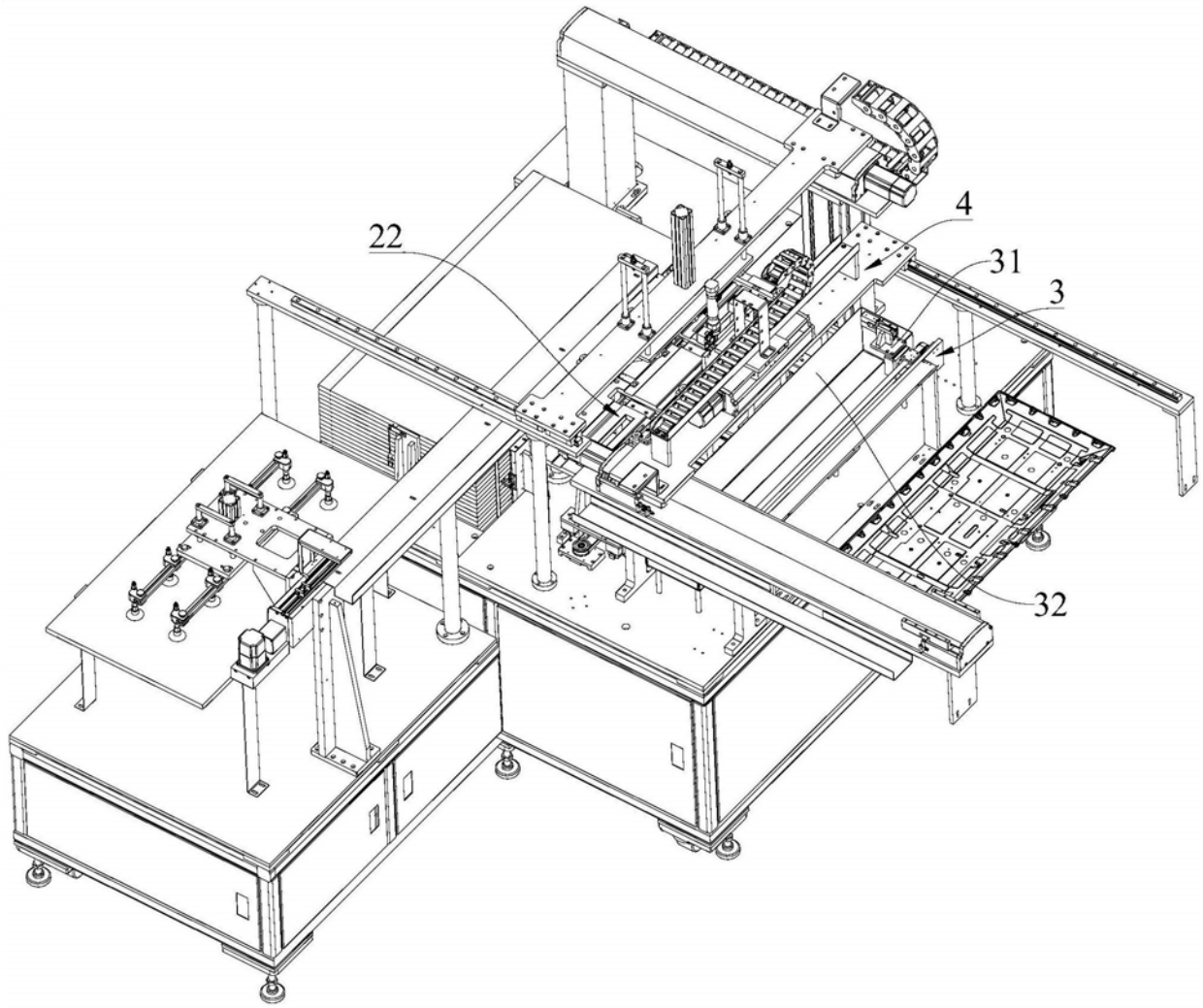


图2

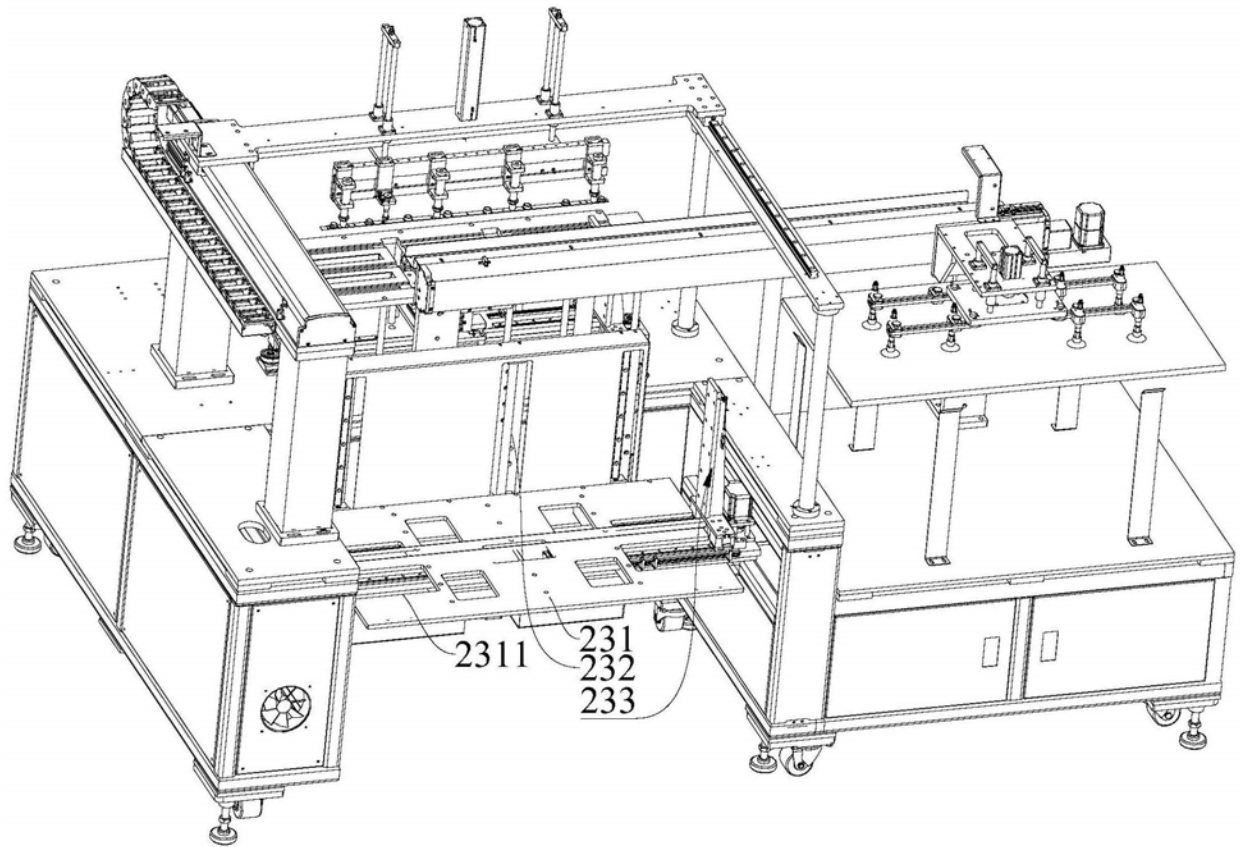


图3

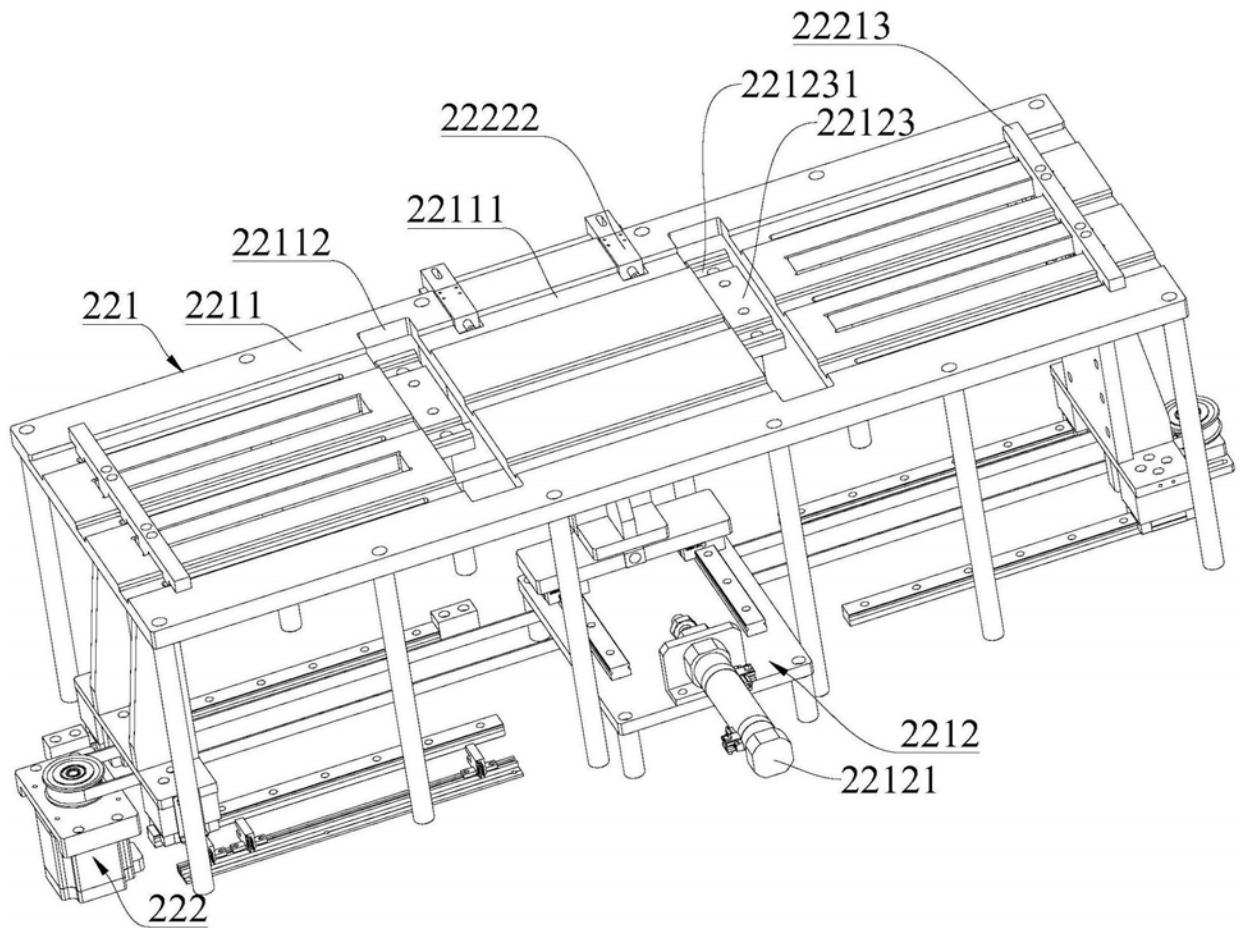


图4

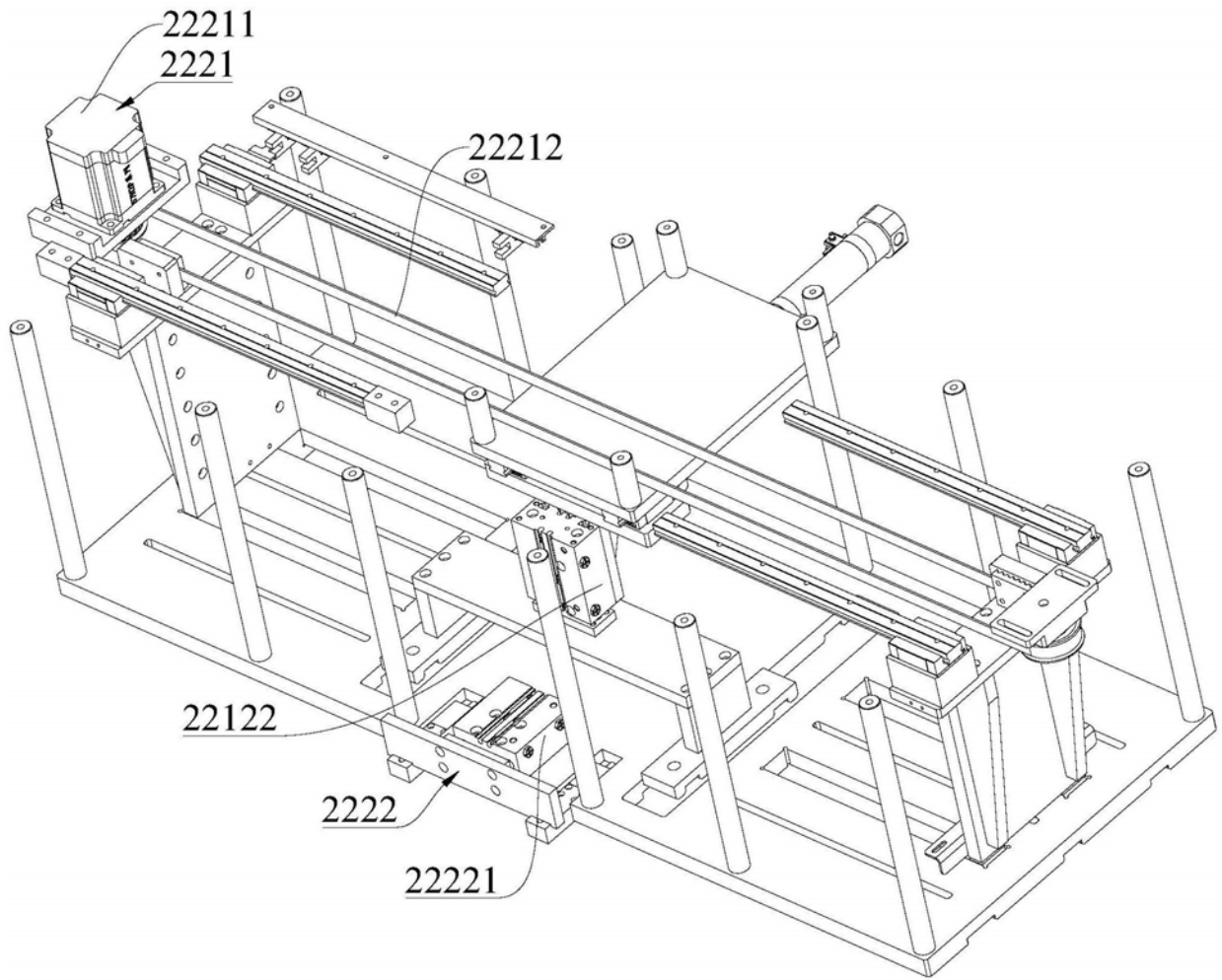


图5

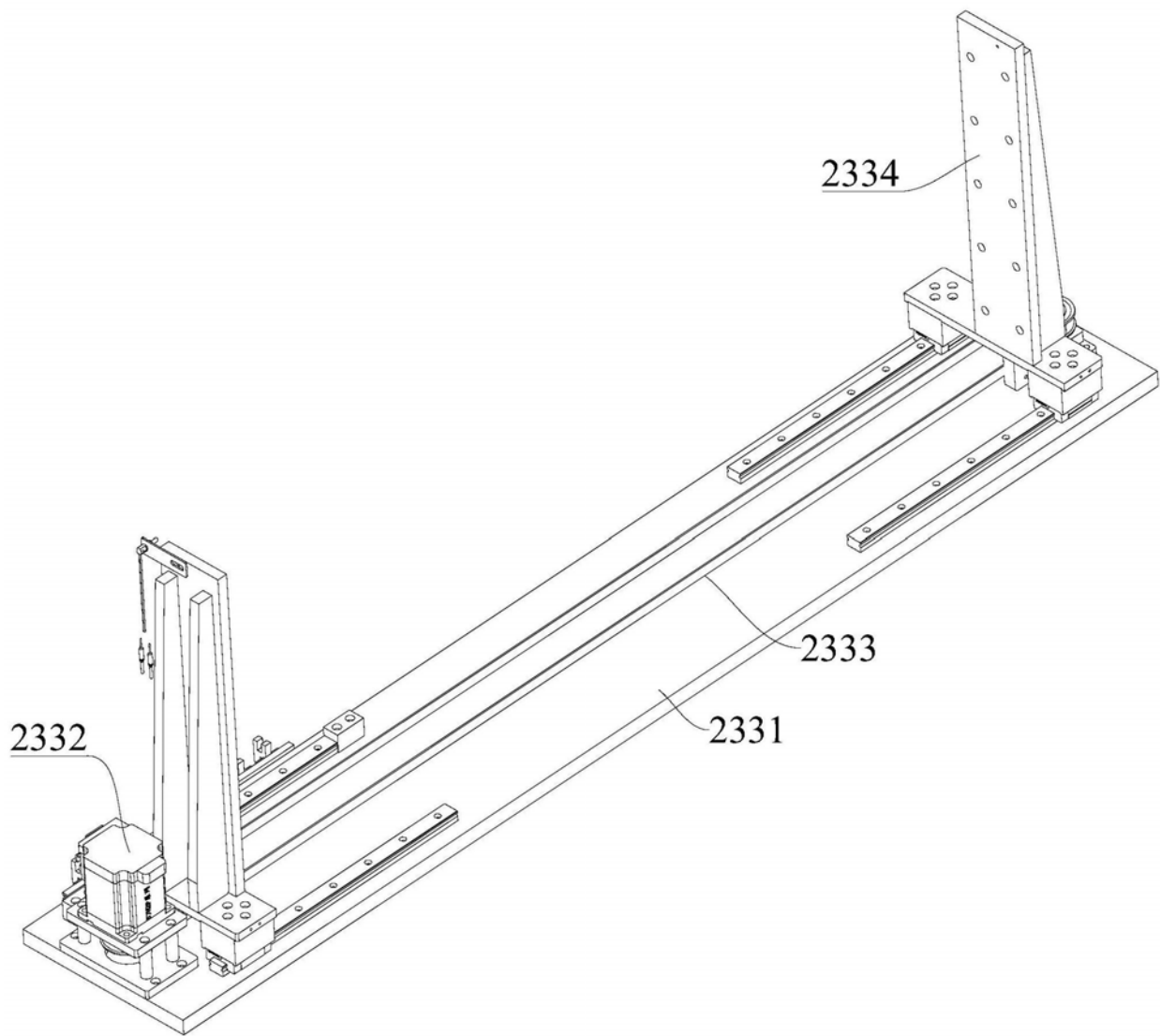


图6

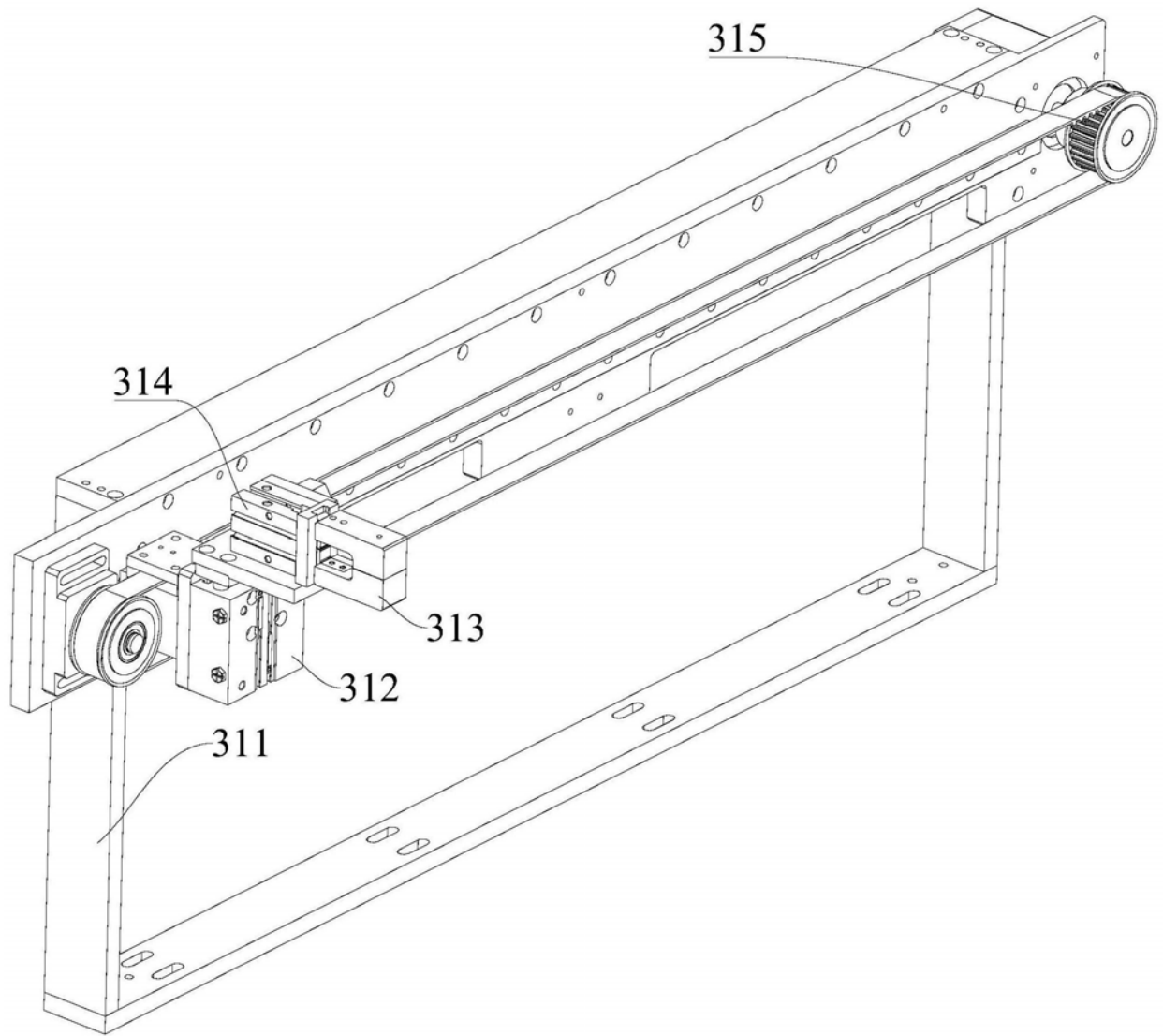


图7

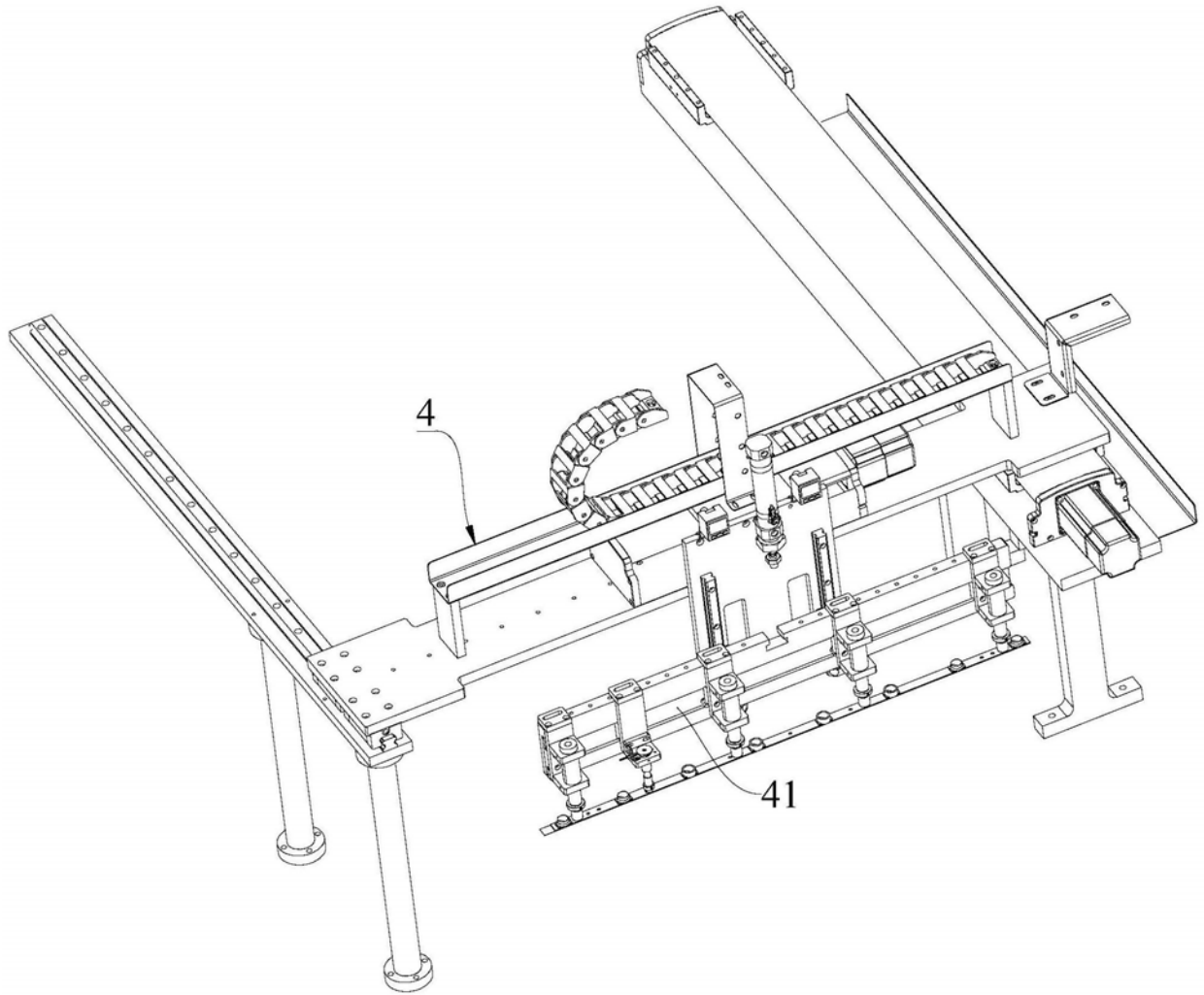


图8