(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 109437076 A
(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811551387.4

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 张家港市昕烨日化喷雾器有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余镇向群村

(72)发明人 袁建华

(51)Int.Cl.
B67C 3/24(2006.01)
B67C 3/26(2006.01)
B67C 3/22(2006.01)
B67C 7/00(2006.01)
B65B 3/00(2006.01)

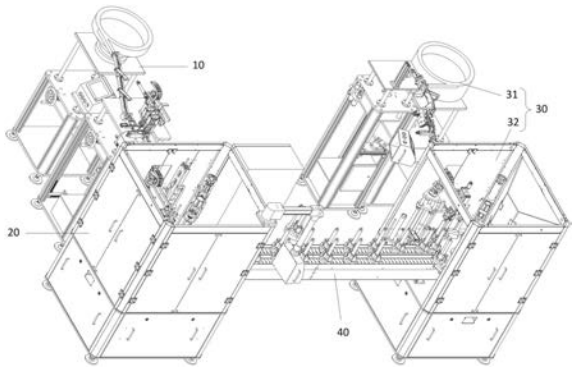
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

香水灌装生产线

(57)摘要

本发明公开了一种香水灌装生产线，包括：上下料机构、与上下料机构一端连接的香水灌装机构、与上下料机构的另一端连接的中套组装机构以及与所述香水灌装机构连接的喷头上料机构，其中，所述喷头上料机构包括：喷头振动盘、与喷头振动盘的出口连接的喷头传料装置以及设置在喷头传料装置上的插管机。本发明通过在喷头上料机构中设置插管机，使得在香水灌装时，可以直接在对喷头上料的同时，完成喷头的插管操作，而无需进行额外的插管操作，提高了生产效率，降低了生产成本。同时通过设置中套组装机构可以完成香水灌装之后的中套和上盖的组装操作，整个过程无需人工干预，进一步提高了生产效率。



CN 109437076 A

1.一种香水灌装生产线，其特征在于，包括：上下料机构、与上下料机构一端连接的香水灌装机构、与上下料机构的另一端连接的中套组装机构以及与所述香水灌装机构连接的喷头上料机构，其中，所述喷头上料机构包括：喷头振动盘、与喷头振动盘的出口连接的喷头传料装置以及设置在喷头传料装置上的插管机。

2.如权利要求1所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述上下料机构包括相互平行且运行方向相反的两组传输线，所述传输线的中部设置有香水瓶上料工位和成品下料工位。

3.如权利要求1所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述香水灌装机构包括：灌装机台、设置在灌装机台上的灌装旋转台、围绕所述灌装旋转台一圈依次设置的香水瓶检测装置、香水瓶清洗装置、多个灌装装置、喷头上料装置和喷头铆合装置，其中，喷头上料装置设置在灌装旋转台与喷头传料装置之间。

4.如权利要求3所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述喷头铆合装置和香水瓶检测装置之间设置有第一上料工位和第一下料工位。

5.如权利要求3所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述灌装装置设置有3组，其中第一组灌装装置往香水瓶中灌60％～70％的香水，第二组灌装装置往香水瓶中灌80％～90％的香水，第三组灌装装置将香水瓶填满。

6.如权利要求3所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述香水瓶清洗装置采用喷气清洗装置。

7.如权利要求1所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述中套组装机构包括：中套上料线以及与中套上料线和上下料机构分别连接的中套组装线。

8.如权利要求7所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述中套上料线包括：中套振动盘、与中套振动盘连接的中套传料装置、设置在中套传料装置上的点胶装置和翻转机构。

9.如权利要求8所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述中套组装线包括：中套组装机台、设置在中套组装机台上的中套旋转台、围绕所述中套旋转台一圈设置的中套上料装置、中套铆合装置、上盖装置和冲压装置。

10.如权利要求9所述的香水灌装生产线，其特征在于，所述中套上料装置和冲压装置之间设置有与上下料机构对应的第二上料工位和第二下料工位。

香水灌装生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造领域，特别涉及一种香水灌装生产线。

背景技术

[0002] 香水是一种混合香精油、固定剂与酒精或乙酸乙酯的液体，拥有持久且悦人的气味。精油取自于花草植物，用蒸馏法或脂吸法萃取，也可使用带有香味的有机物。固定剂是用来将各种不同的香料结合在一起。酒精或乙酸乙酯浓度则取决于是香水、淡香水还是古龙水。

[0003] 目前在香水灌装时，采用灌装设备将香水瓶装满后，还需要以人工或者机械的方式将组装完成后的喷头安装在香水瓶上。喷头在安装之前需要进行插管操作，导致整个灌装过程时间较长，生产效率低。

发明内容

[0004] 本发明提供一种香水灌装生产线，以解决现有技术中存在的上述技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供一种香水灌装生产线，包括：上下料机构、与上下料机构一端连接的香水灌装机构、与上下料机构的另一端连接的中套组装机构以及与所述香水灌装机构连接的喷头上料机构，其中，所述喷头上料机构包括：喷头振动盘、与喷头振动盘的出口连接的喷头传料装置以及设置在喷头传料装置上的插管机。

[0006] 作为优选，所述上下料机构包括相互平行且运行方向相反的两组传输线，所述传输线的中部设置有香水瓶上料工位和成品下料工位。

[0007] 作为优选，所述香水灌装机构包括：灌装机台、设置在灌装机台上的灌装旋转台、围绕所述灌装旋转台一圈依次设置的香水瓶检测装置、香水瓶清洗装置、多个灌装装置、喷头上料装置和喷头铆合装置，其中，喷头上料装置设置在灌装旋转台与喷头传料装置之间。

[0008] 作为优选，所述喷头铆合装置和香水瓶检测装置之间设置有第一上料工位和第一下料工位。

[0009] 作为优选，所述灌装装置设置有3组，其中第一组灌装装置往香水瓶中灌60％～70％的香水，第二组灌装装置往香水瓶中灌80％～90％的香水，第三组灌装装置将香水瓶填满。

[0010] 作为优选，所述香水瓶清洗装置采用喷气清洗装置。

[0011] 作为优选，所述中套组装机构包括：中套上料线以及与中套上料线和上下料机构分别连接的中套组装线。

[0012] 作为优选，所述中套上料线包括：中套振动盘、与中套振动盘连接的中套传料装置、设置在中套传料装置上的点胶装置和翻转机构。

[0013] 作为优选，所述中套组装线包括：中套组装机台、设置在中套组装机台上的中套旋转台、围绕所述中套旋转台一圈设置的中套上料装置、中套铆合装置、上盖装置和冲压装置。

[0014] 作为优选，所述中套上料装置和冲压装置之间设置有与上下料机构对应的第二上料工位和第二下料工位。

[0015] 与现有技术相比，本发明的香水灌装生产线，包括：上下料机构、与上下料机构一端连接的香水灌装机构、与上下料机构的另一端连接的中套组装机构以及与所述香水灌装机构连接的喷头上料机构，其中，所述喷头上料机构包括：喷头振动盘、与喷头振动盘的出口连接的喷头传料装置以及设置在喷头传料装置上的插管机。本发明通过在喷头上料机构中设置插管机，使得在香水灌装时，可以直接在对喷头上料的同时，完成喷头的插管操作，而无需进行额外的插管操作，提高了生产效率，降低了生产成本。同时通过设置中套组装机构可以完成香水灌装之后的中套和上盖的组装操作，整个过程无需人工干预，进一步提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的香水灌装生产线的立体结构示意图；

[0017] 图2为本发明的香水灌装生产线的复式结构示意图；

[0018] 图3为本发明中喷头上料机构的立体结构示意图；

[0019] 图4为本发明中喷头上料机构的平面结构示意图；

[0020] 图5为本发明中香水灌装机构的平面结构示意图；

[0021] 图6为本发明中的中套组装机构的立体结构示意图；

[0022] 图7为本发明中的中套组装机构的平面结构示意图。

[0023] 图中所示：

[0024] 10、喷头上料机构；11、喷头振动盘；12、喷头传料装置；121、第一传送轨道；122、第二传送轨道；123、光线传感器；13、插管机；131、插管机台；132、插管装置；133、喷头移料装置；14、卡料组件；141、卡块；142、驱动电机；

[0025] 20、香水灌装机构；21、灌装机台；22、灌装旋转台；23、香水瓶检测装置；24、香水瓶清洗装置；25、灌装装置；26、喷头上料装置；27、喷头铆合装置；28、第一上料工位；29、第一下料工位；

[0026] 30、中套组装机构；31、中套上料线；311、中套振动盘；312、中套传料装置；3121、第三传送轨道；3122、第四传送轨道；313、点胶装置；314、翻转机构；3141、翻转支架；3142、翻转电机；3143、夹取机构；

[0027] 32、中套组装线；321、中套组装机台；322、中套旋转台；323、中套上料装置；324、中套铆合装置；325、冲压装置；326、第二上料工位；327、第二下料工位；

[0028] 40、上下料机构；41、传输线。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。需说明的是，本发明附图均采用简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0030] 如图1和图2所示，本发明提供一种香水灌装生产线，包括：上下料机构40、与上下料机构40一端连接的香水灌装机构20、与上下料机构40的另一端连接的中套组装机构30以

及与所述香水灌装机构20连接的喷头上料机构10。具体地，空的香水瓶经上下料机构40上料至香水灌装机构20中，由香水灌装机构20向香水瓶中灌装香水。然后，香水灌装机构20与喷头上料机构10配合，将喷头安装在香水瓶上。接着，由上下料机构40将装有喷头的香水瓶(半成品)从香水灌装机构20传输到中套组装机构30中，中套组装机构30在喷头上安装中套和上盖，最终形成成品后，再由上下料机构40传出。本发明的香水灌装生产线可以全自动完成香水瓶的上料、香水灌装、喷头插管、喷头上料、喷头组装、中套组装和上盖组装的整个过程，最终直接形成成品后下料。

[0031] 请参照图3和图4，所述喷头上料机构10包括：喷头振动盘11、与喷头振动盘11的出口连接的喷头传料装置12以及设置在喷头传料装置12上的插管机13。具体地，由于喷头在安装到香水瓶之前还需要将导管插入到喷头的底部，故喷头上料机构10中的喷头，在上料过程中，直接由插管机13对其进行插管操作，插管完成后的喷头进入到香水灌装机构20中，由香水灌装机构20完成喷头安装工作。

[0032] 作为优选，所述插管机13包括：插管机台131、设置在插管机台131底部的插管装置132、为所述插管装置132提供导管的导管上料装置(图中未示出)和为所述插管装置132提供喷头的喷头移料装置133。

[0033] 继续参照图3和图4，所述喷头传料装置12包括：设置在喷头振动盘11和插管装置132之间的第一传送轨道121和设置在所述插管装置132和喷头上料装置26之间的第二传送轨道122，所述第一传送轨道121和第二传送轨道122均倾斜设置。具体地，第一传送轨道121将喷头振动盘11送出的喷头向下传送到插管机台131的一端，插管机台131上的喷头移料装置133将喷头移送至插管装置132处，由插管装置132对喷头进行插管，插管后的喷头再由喷头移料装置133移送到所述第二传送轨道122的入口端，第二传送轨道122将带有插管的喷头移送到香水灌装机构20。

[0034] 进一步的，所述第一传送轨道121和第二传送轨道122上各自设置有至少一个光线传感器123，用以感应喷头是否通过，从而确定喷头的运行速度。

[0035] 重点参照图4，所述第一传送轨道121和第二传送轨道122的出料端均设置有卡料组件14，所述卡料组件14包括：与第一传送轨道121或第二传送轨道122的出料端贴合的卡块141和驱动所述卡块141移动的驱动电机142，其中，所述卡块141中开设有与喷头匹配的槽孔，所述卡块141的移动方向垂直于第一传送轨道121或第二传送轨道122。所述卡料组件14可以将到达第一传送轨道121或者第二传送轨道122出料端的喷头移送至固定位置处，便于喷头移料装置133和喷头上料装置取喷头。

[0036] 参照图1和图2，所述上下料机构40包括相互平行且运行方向相反的两组传输线41，所述传输线41的中部设置有香水瓶上料工位和成品下料工位。具体地，所述两条传输线41中，一条传输线41用于将香水灌装机构20中装有喷头的香水瓶传送到中套组装机构30中。另一条传输线用来将空的香水瓶从香水瓶上料工位传送到香水灌装机构20中同时将中套组装机构30中的安装完成的成品传送到所述成品下料工位。也即是说，所述香水瓶上料工位和产品下料工位是设置在其中一条传输线41上的，其中，香水瓶上料工位靠近香水灌装机构20设置，而产品下料工位靠近中套组装机构设置。进一步的，所述香水上料工位和成品下料工位可以合并为一个同时具备上料和下料功能的上下料工位，为了操作方便，该上下料工位会设置在传输线41的中部。

[0037] 请参照图5，所述香水灌装机构20包括：灌装机台21、设置在灌装机台21上的灌装旋转台22、围绕所述灌装旋转台22一圈依次设置的香水瓶检测装置23、香水瓶清洗装置24、多个灌装装置25、喷头上料装置26和喷头铆合装置27，其中，喷头上料装置26设置在灌装旋转台22与喷头传料装置12之间。作为优选，所述喷头铆合装置27和香水瓶检测装置23之间设置有第一上料工位28和第一下料工位29，当然所述第一上料工位28和第一下料工位29分别与上下料机构40中的两条传输线41对应，分别用于接收香水瓶和送出半成品。具体地，所述灌装旋转台22从第一上料工位28接收到香水瓶，灌装旋转台22转动将香水瓶移送到香水瓶检测装置23，以确认香水瓶是否正常上料。接着，灌装旋转台22将香水瓶移送到香水瓶清洗装置24，香水瓶清洗装置24采用喷气的方式对香水瓶内部进行清洗，确保香水瓶内无灰尘。接着，香水瓶被移送至多个灌装装置25处，本实施例中的所述灌装装置25设置有3组，其中，第一组灌装装置25往香水瓶中灌60％～70％的香水，第二组灌装装置25往香水瓶中灌80％～90％的香水，第三组灌装装置25将香水瓶填满，从而确保香水瓶被快速灌装。接着，香水瓶被移送至喷头上料装置26处，喷头上料装置26将第二传送轨道122上的已经插有导管的喷头移送并放置到香水瓶上。接着，香水瓶到达喷头铆合装置27处，喷头铆合装置27将所述喷头与香水瓶进行铆合，确保两者紧密连接。最后香水瓶由灌装旋转台22带动到第一下料工位29处，由上下料机构40的传输线41移送到中套组装机构30中。

[0038] 作为优选，所述香水瓶清洗装置24采用喷气清洗装置，即采用喷气清洗的方式清洗香水瓶，既确保了香水瓶的干净，又避免了其他液体的掺入。

[0039] 请参照图1和图2，所述中套组装机构30包括：中套上料线31以及与中套上料线31和上下料机构40分别连接的中套组装线32。其中，中套组装线32用于在半成品上组装中套和上盖，所述中套上料线31用于为所述中套组装线32提供点胶完成后的中套。

[0040] 参照图6和图7，所述中套上料线31包括：中套振动盘311、与中套振动盘311连接的中套传料装置312、设置在中套传料装置312上的点胶装置313和翻转机构314。具体地，所述中套传料装置312包括设置在中套振动盘311与翻转机构314之间的第三传送轨道3121和设置在所述翻转机构314与中套组装线32之间的第四传送轨道3122。所述第三传送轨道3121和第四传送轨道3122均倾斜设置。所述点胶装置313设置在所述第三传送轨道3121的入料端。

[0041] 所述翻转机构314包括翻转支架3141、固定在翻转支架3141上的翻转电机3142和与所述翻转电机3142连接的夹取机构3143，所述夹取机构3143夹取第三传送轨道31221出料口处的中套，由翻转电机3142驱动旋转180°后，将中套放置在第四传送轨道3122的入料口。

[0042] 作为优选，所述中套组装线32包括：中套组装机台321、设置在中套组装机台321上的中套旋转台322、围绕所述中套旋转台322一圈设置的中套上料装置323、中套铆合装置324、上盖装置和冲压装置325。所述中套上料装置323和冲压装置325之间设置有与上下料机构40对应的第二上料工位326和第二下料工位327。具体地，中套旋转台322从第二上料工位326接收半成品，并将半成品带至中套上料装置323处，中套上料装置323将中套上料线31中点胶完成的中套移送到半成品上。接着，半成品被传送至中套铆合装置324处，中套铆合装置324将中套铆合在所述半成品的喷头上，使中套与喷头通过胶水粘结。接着，中套旋转台322将带有中套的半成品传送至所述上盖装置处，上盖装置将上盖放置在喷头的顶部。最

后，冲压装置325对喷头顶部的上盖进行冲压，确保上盖与喷头卡合，形成成品。最后，中套旋转台322将成品传送至第二下料工位327，成品由上下料机构40中的传输线41传送到达成品收料工位处。

[0043] 综上所述，本发明的香水灌装生产线，包括：上下料机构40、与上下料机构40一端连接的香水灌装机构20、与上下料机构40的另一端连接的中套组装机构30以及与所述香水灌装机构20连接的喷头上料机构10，其中，所述喷头上料机构10包括：喷头振动盘11、与喷头振动盘11的出口连接的喷头传料装置12以及设置在喷头传料装置12上的插管机13。本发明通过在喷头上料机构10中设置插管机13，使得在香水灌装时，可以直接在对喷头上料的同时，完成喷头的插管操作，而无需进行额外的插管操作，提高了生产效率，降低了生产成本。同时通过设置中套组装机构30可以完成香水灌装之后的中套和上盖的组装操作，整个过程无需人工干预，进一步提高了生产效率。

[0044] 显然，本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包括这些改动和变型在内。

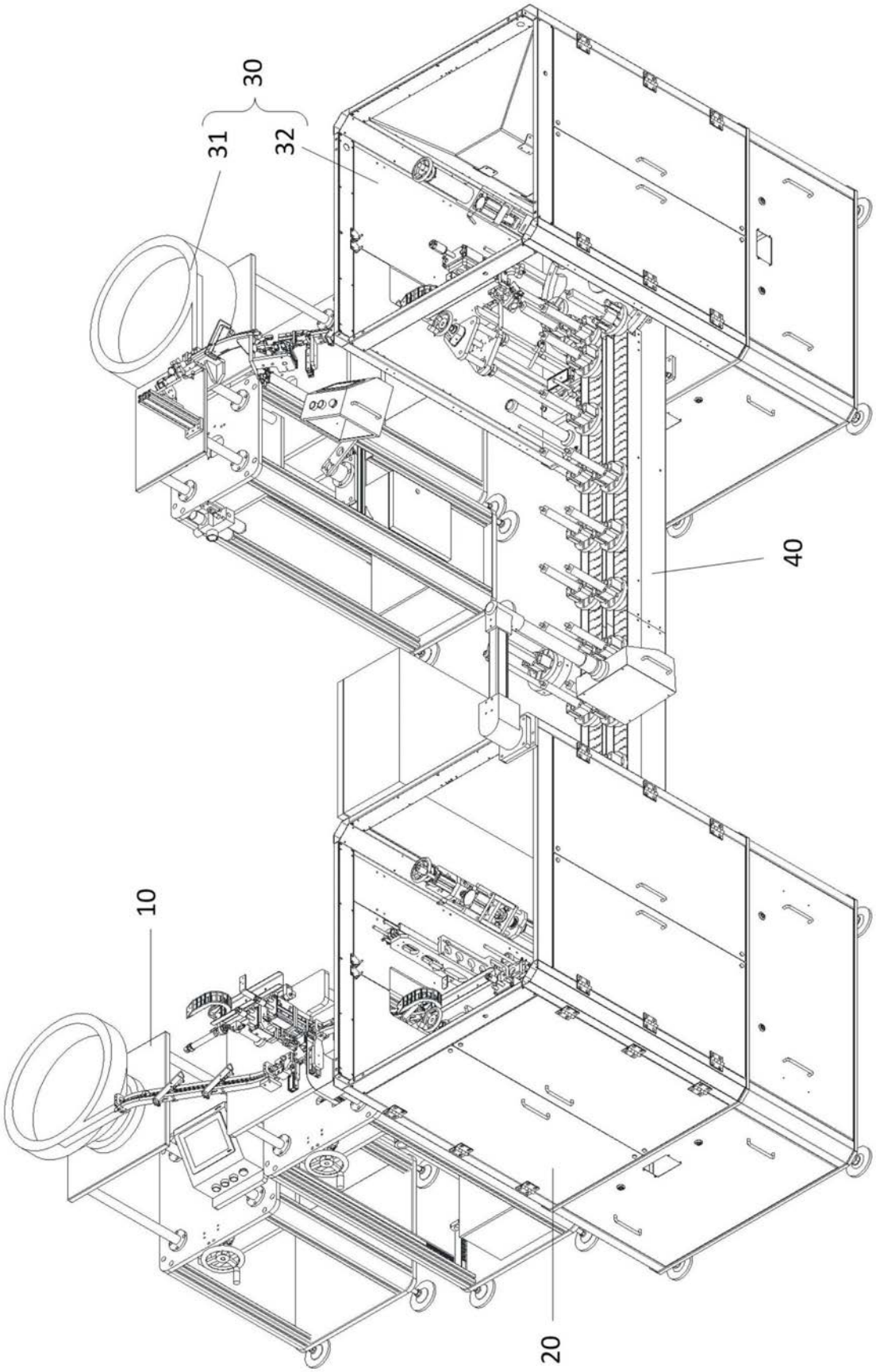


图1

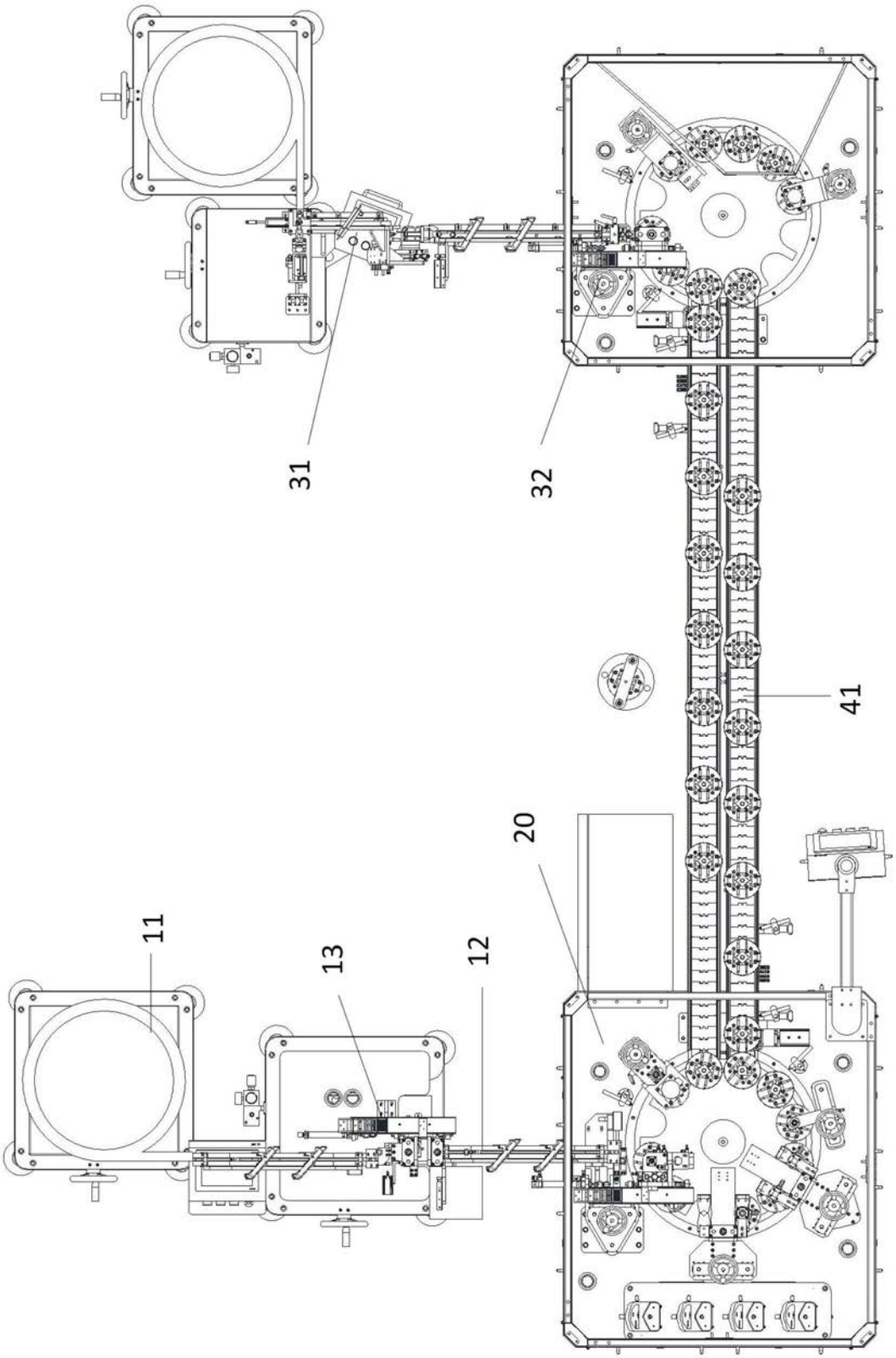


图2

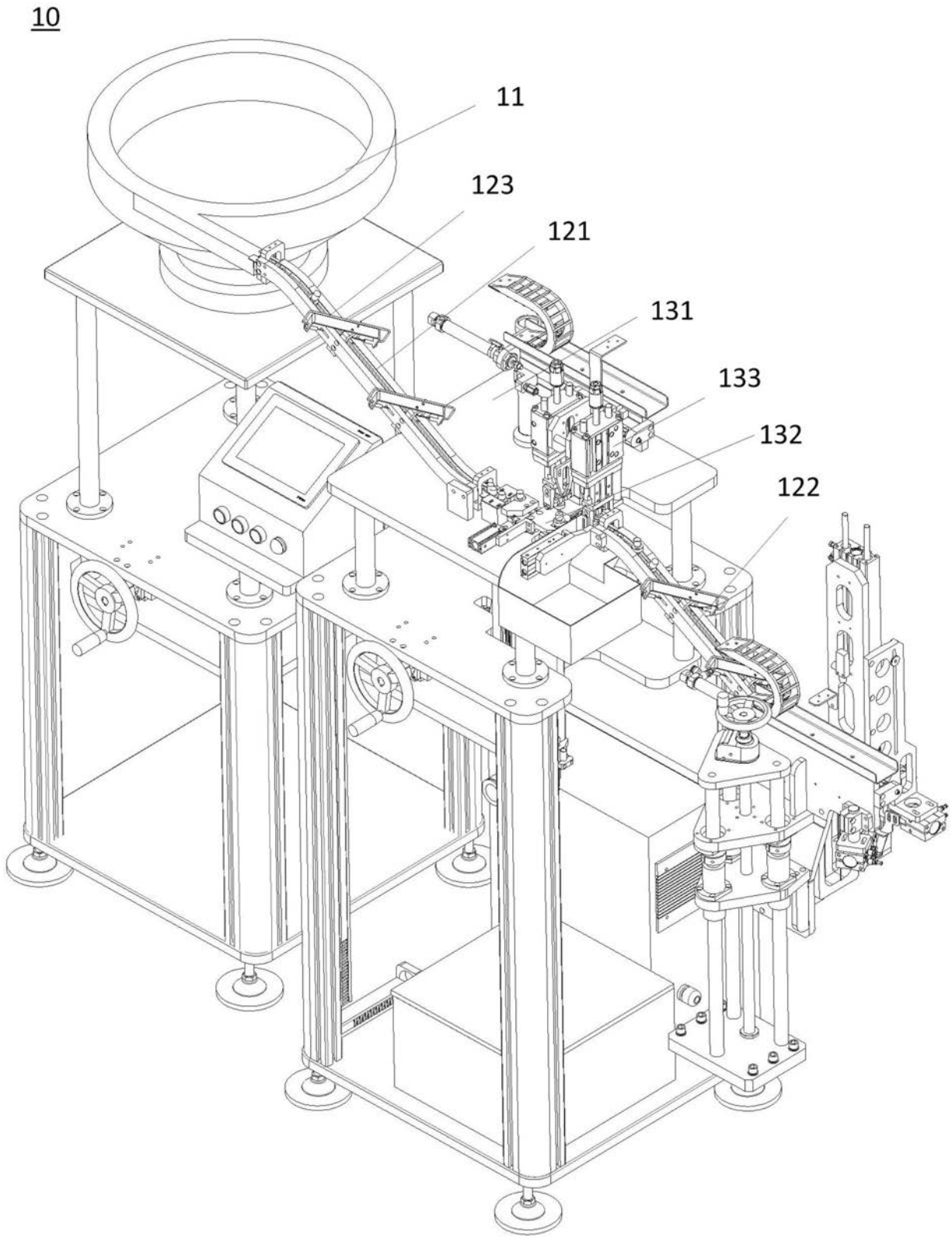


图3

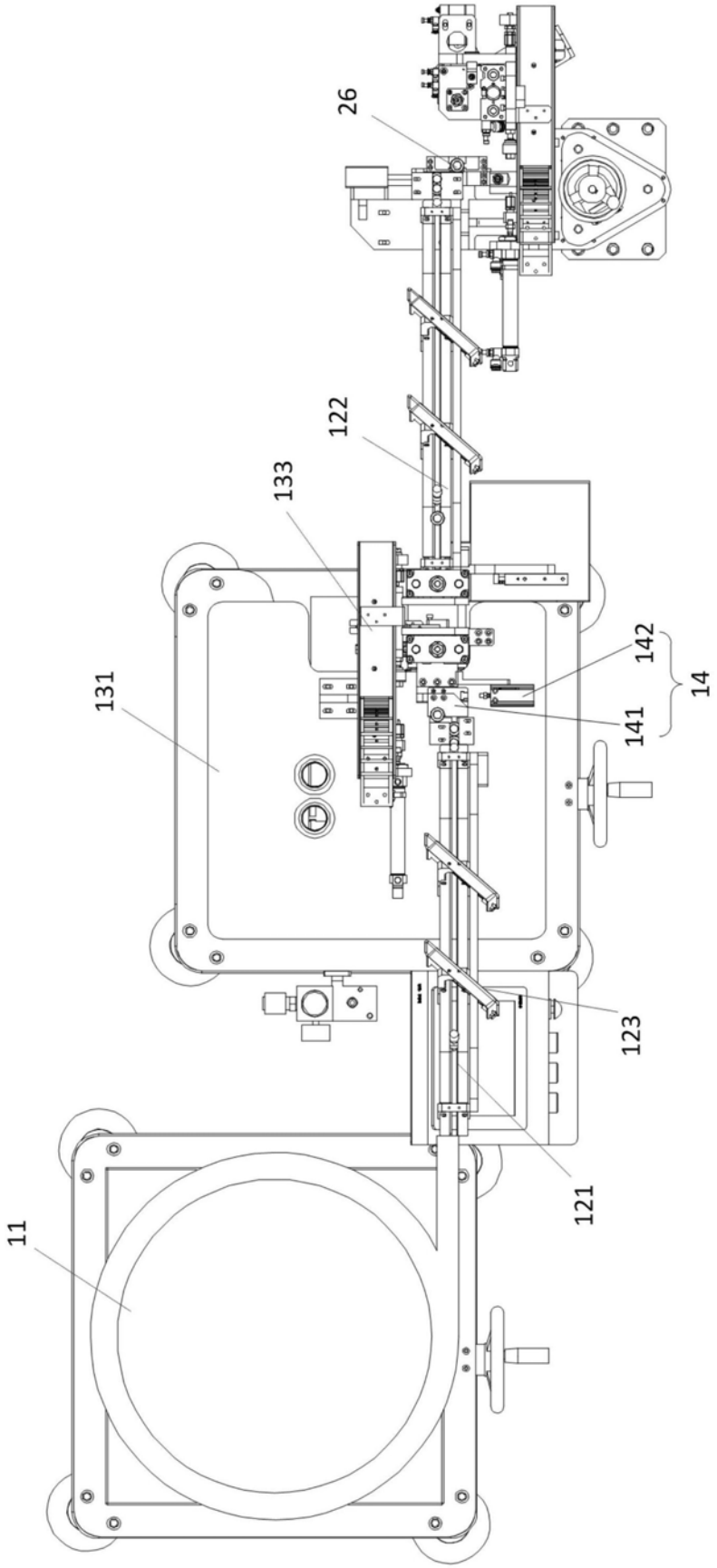


图4

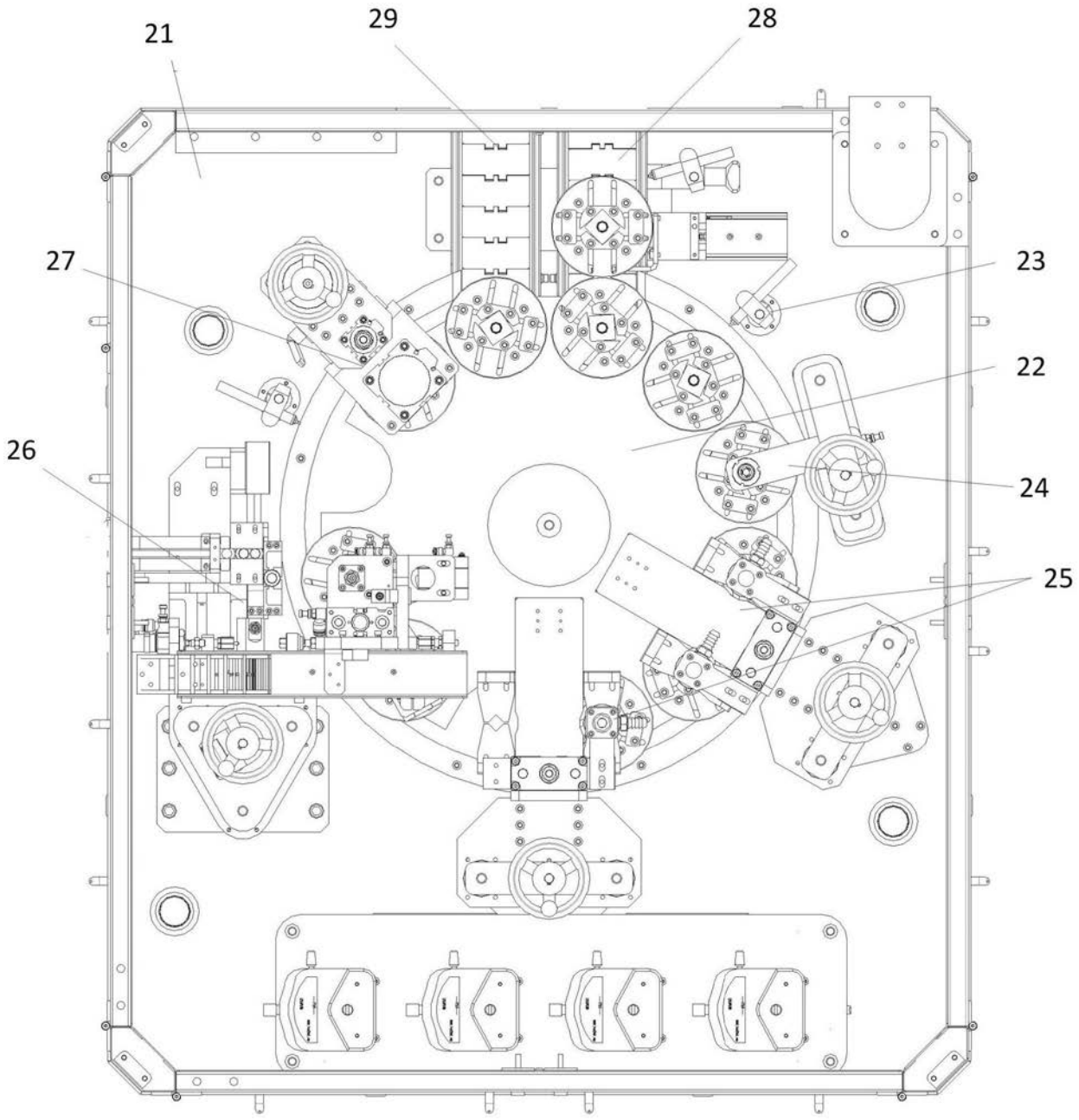


图5

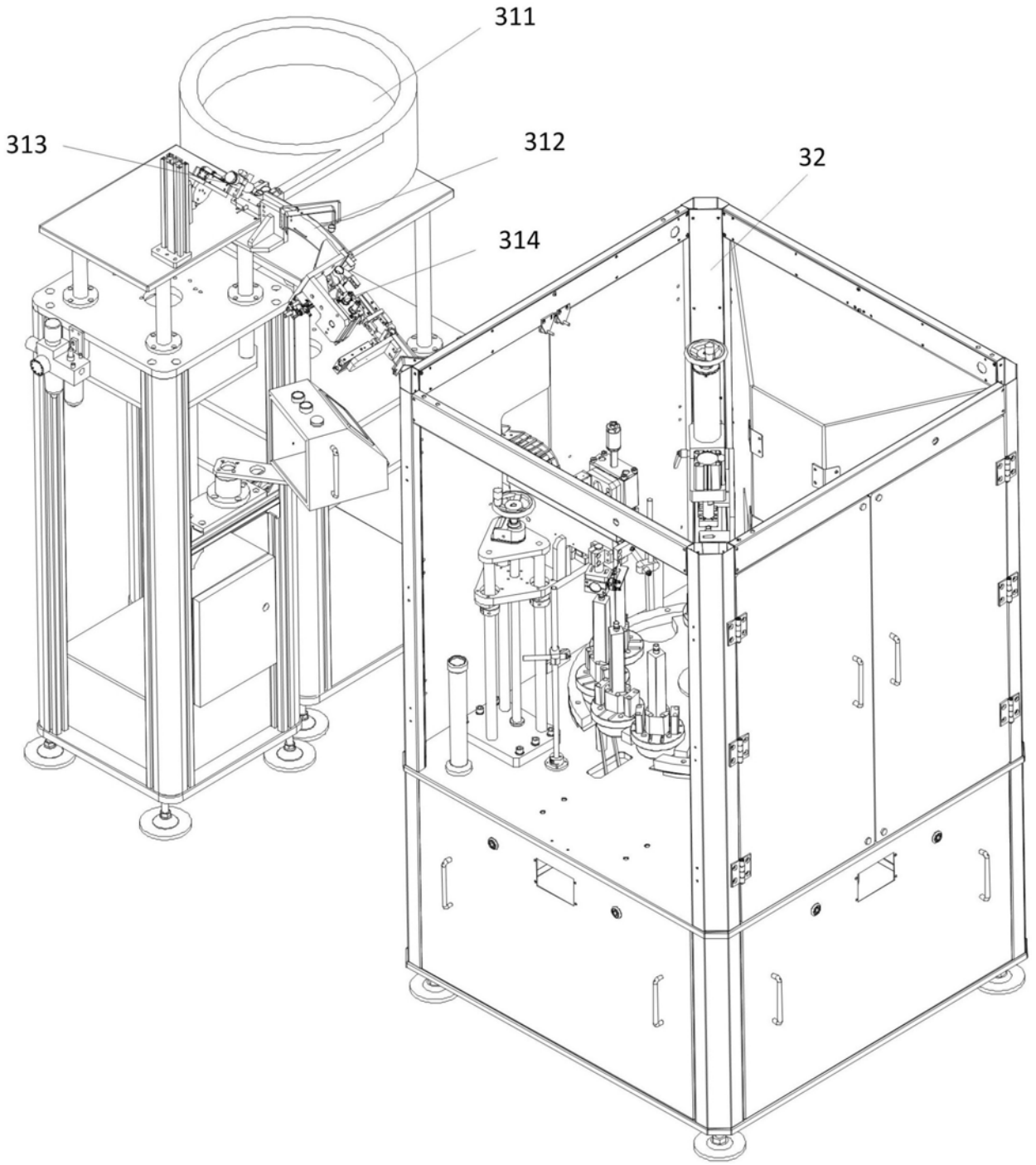


图6

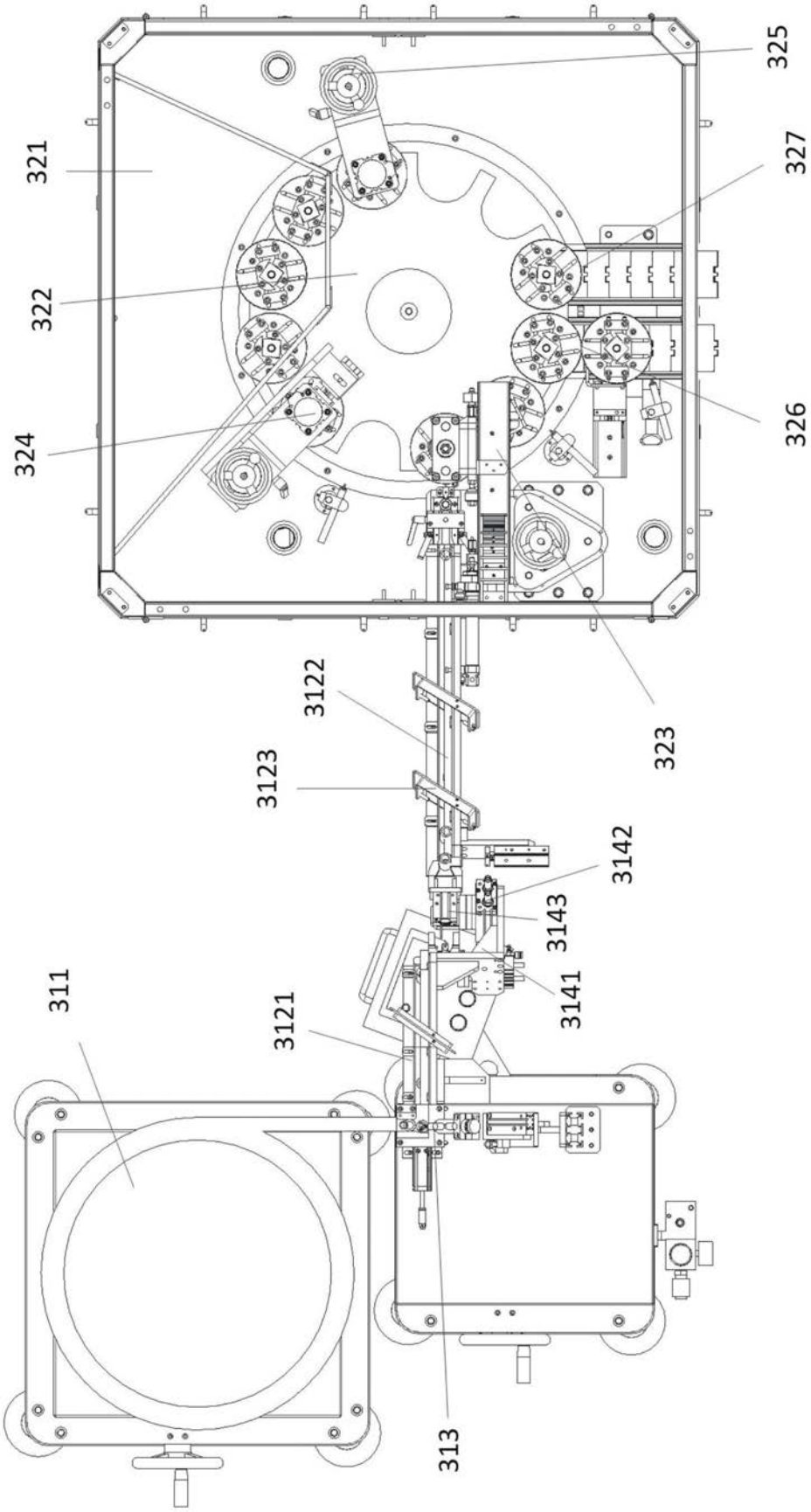

325
321
327
322
326
324
323
3122
3123
3142
3143
3141
311
3121
313

图7