(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213939654 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022731194.6

(22)申请日 2020.11.23

(73)专利权人 浙江翔鹰中央厨房设备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区鄞县大道东吴段28号

(72)发明人 刘行军 郝大海 朱逢芳 童高峰

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 毛凯

(51)Int.Cl.
A23N 7/00(2006.01)
A23N 7/02(2006.01)
A23N 12/06(2006.01)
A23L 19/10(2016.01)
B26D 3/22(2006.01)

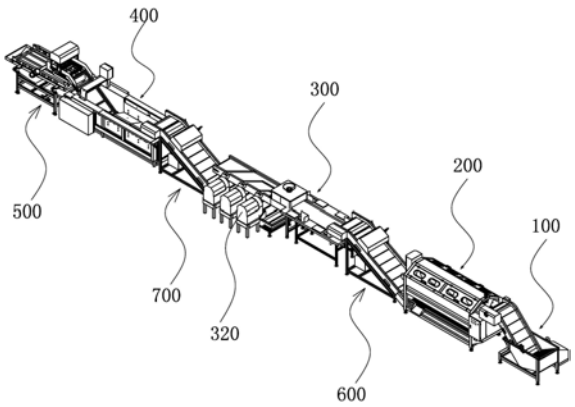
权利要求书1页 说明书8页 附图14页

(54)实用新型名称

一种根茎食材的加工生产线

(57)摘要

本实用新型提供了一种根茎食材的加工生产线，属于食品加工技术领域，按照根茎食材的加工流程依次包括预处理机构、脱皮机构、分块机构、清洗机构以及沥干机构，且在脱皮机构与分块机构之间设置有第一输送机构，在分块机构与清洗机构之间设置有第二输送机构。本实用新型提供的一种根茎食材的加工生产线，通过预处理机构、脱皮机构、分块机构、清洗机构以及沥干机构分别对根茎食材进行去泥沙、脱皮、切割(切块、切片、切丝)、清洗以及沥干等操作，实现根茎食材加工的自动化、规模化，从而提高根茎食材加工的工作效率以及加工效果。



CN 213939654 U

1.一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，按照根茎食材的加工流程依次包括预处理机构、脱皮机构、分块机构、清洗机构以及沥干机构，且在脱皮机构与分块机构之间设置有第一输送机构，在分块机构与清洗机构之间设置有第二输送机构，其中，

预处理机构包括浸泡水箱，且在浸泡水箱内连接有第一输送结构，并在第一输送结构的两端连接有进料斗和出料斗；

脱皮机构包括壳体，内置有用以根茎食材脱皮的通道，其中，该通道的两端分别为进料口和出料口，并在壳体上安装有呈上下分布的驱动结构和脱皮结构。

2.根据权利要求1所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，第一输送结构与浸泡水箱旋转连接，且进料斗倾斜设置，其中，进料斗的一端靠近浸泡水箱的开口端，进料斗的另一端向出水口的方向延伸。

3.根据权利要求1或2所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，在浸泡水箱上安装有气泡发生器，且气泡发生器的一端与外部大气相连通，气泡发生器的另一端通入浸泡水箱中，其中，在进料斗上设置有若干个透气孔。

4.根据权利要求1所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，驱动结构包括第一电机，且在第一电机的输出端连接有螺旋轴，其中，脱皮结构位于螺旋轴的下方；脱皮结构包括第二电机，且第二电机的输出端连接脱皮组件，其中，该脱皮组件位于螺旋轴的下方，且该脱皮组件包括若干根毛刷。

5.根据权利要求4所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，在壳体上安装有第一喷淋结构，且该第一喷淋结构位于螺旋轴的上方。

6.根据权利要求4或5所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，若干根毛刷沿螺旋轴的轴线方向呈环形设置，且呈环形设置的若干个毛刷所形成的曲面的轴线与螺旋轴的轴线相互重合。

7.根据权利要求1所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，分块机构包括切割平台，且切割平台的一端设置有若干个工位，切割平台的另一端设置有若干个相互平行的导向通道，其中，在每一个导向通道的出口处设置有切割机。

8.根据权利要求7所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，在切割平台上安装有切块结构，且该切块结构包括箱体，并在箱体上设置有进料孔和出料孔，其中，箱体沿周向设置有若干个切割件，每一个切割件包括切割电机，和连接在切割电机输出端的切割圆片，且相邻两个切割圆片之间的夹角为90°。

9.根据权利要求8所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，在进料孔安装有进料筒，且沿进料筒的轴线方向呈环形设置有若干个定位弹片，其中，定位弹片安装于进料筒上。

10.根据权利要求1所述的一种根茎食材的加工生产线，其特征在于，在第一输送机构和第二输送机构上均设置有第二喷淋结构和出风结构。

一种根茎食材的加工生产线

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工技术领域，涉及一种生产线，特别是一种根茎食材的加工生产线。

背景技术

[0002] 根茎食材的种植面积巨大，在收获后往往需要进行脱皮、清洗，以提高销售价格或用于进一步加工成品。根茎食材脱皮、清洗是一个复杂和繁琐的过程，且大多数农作物脱皮、清洗的质量对其有效利用有重要的影响。目前市场上的脱皮设备存在难以彻底脱皮，仍需人工二次清皮，及对可利用部分损伤大等缺陷。而且没有连续的脱皮、清洗生产线，不能满足规模化生产的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种自动化根茎清洗、脱皮的生产线。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种根茎食材的加工生产线，按照根茎食材的加工流程依次包括预处理机构、脱皮机构、分块机构、清洗机构以及沥干机构，且在脱皮机构与分块机构之间设置有第一输送机构，在分块机构与清洗机构之间设置有第二输送机构，其中，通过预处理机构软化、并清洗根茎食材表面的泥沙，通过脱皮机构将根茎食材表面的表皮除去，通过分块机构将根茎食材切割呈块状、片状，或者丝状，便于后续根茎食材的烹饪，通过清洗机构将块状、片状以及丝状的根茎食材进行清洗，通过沥干机构将清洗后的块状、片状以及丝状的根茎食材进行水分的沥干。

[0005] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，预处理机构包括浸泡水箱，且在浸泡水箱上旋转连接有第一输送支架，并在第一输送支架上安装有第一输送带，其中，第一输送支架的两端分别安装有呈斜向设置的进料斗和出料斗，且在浸泡水箱上安装有进水口和出水口。

[0006] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，在浸泡水箱上安装有气泡发生器，且气泡发生器的一端与外部大气相连通，气泡发生器的另一端通入浸泡水箱中，其中，在进料斗上设置有若干个透气孔。

[0007] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，脱皮机构包括壳体，内置有用以根茎食材脱皮的通道，其中，该通道的两端分别为进料口和出料口；驱动结构，安装于壳体上，通过驱动结构带动根茎食材从进料口向出料口输送；脱皮结构，安装于壳体上，并位于驱动结构的下方，通过脱皮结构将输送过程中的根茎食材进行脱皮处理。

[0008] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，驱动结构包括第一电机，且在第一电机的输出端连接有螺旋轴，其中，脱皮结构位于螺旋轴的下方；脱皮结构包括第二电机，且第二电机的输出端连接脱皮组件，其中，该脱皮组件位于螺旋轴的下方，且该脱皮组件包括若干根毛刷。

[0009] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，分块机构包括切割平台，且切割平台的一端设置有若干个工位，切割平台的另一端设置有若干个导向通道，其中，在每一个导向通道的出口处设置有切割机。

[0010] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，在切割平台上安装有切块结构，且该切块结构包括箱体，并在箱体上设置有进料孔和出料孔，其中，箱体沿周向设置有若干个切割件，每一个切割件包括切割电机，和连接在切割电机输出端的切割圆片，且相邻两个切割圆片之间的夹角为90°。

[0011] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，在进料孔安装有进料筒，且沿进料筒的轴线方向呈环形设置有若干个定位弹片，其中，定位弹片安装于进料筒上。

[0012] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，若干根毛刷沿螺旋轴的轴线方向呈环形设置，且呈环形设置的若干个毛刷所形成的曲面的轴线与螺旋轴的轴线相互重合。

[0013] 在上述的一种根茎食材的加工生产线中，在第一输送机构和第二输送机构上均设置有喷淋结构和出风结构。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0015] (1)、本实用新型提供的一种根茎食材的加工生产线，通过预处理机构、脱皮机构、分块机构、清洗机构以及沥干机构分别对根茎食材进行去泥沙、脱皮、切割(切块、切片、切丝)、清洗以及沥干等操作，实现根茎食材加工的自动化、规模化，从而提高根茎食材加工的工作效率以及加工效果。

[0016] (2)、第一输送支架和第一输送带构成第一输送结构，将根茎食材从进料斗进入浸泡水箱中，通过浸泡水箱中的水体对根茎食材表面的泥沙和根茎食材的表皮进行软化处理，而后通过第一输送带将根茎食材运送至出料斗，而后进入脱皮机构中。

[0017] (3)、通过进料斗的倾斜设置，使得进料斗的表面作为导向斜面，方便根茎食材能够沿着进料斗的表面快速进入浸泡水箱中，避免在进料斗上堆积，提高根茎食材的浸泡效率。将第一输送支架旋转连接于浸泡水箱上，便于操作人员清洗浸泡水箱的箱底，避免位于第一输送支架的下方形成清洗死角，从而提高根茎食材在浸泡水箱中进行浸泡时的卫生、健康。

[0018] (4)、通过设置气泡发生器，使得在浸泡水箱中形成“气泡”，通过气泡炸裂产生的冲击力，进一步实现根茎食材表面泥沙的软化，并脱离根茎食材表面，提高根茎食材的浸泡效果。

[0019] (5)、通过驱动结构和脱皮结构，使得根茎食材在不断向前输送的过程中去除表皮，从而提高脱皮效果，另外，根茎食材的脱皮过程是一个“动态”过程，保证根茎类农作物脱皮的均匀性，避免根茎类农作物的表皮由于过渡脱皮而损伤。

[0020] (6)、通过毛刷的旋转，使得根茎食材在推进过程中处于周向旋转状态，从而实现根茎食材360°的刷洗、脱皮，避免出现脱皮死角，进而提高根茎食材的脱皮效果，而且也避免损坏根茎食材的表面。

[0021] (7)、若干个毛刷呈环形设置于螺旋轴的外围，使得根茎食材在输送、脱皮的过程中，具有一个“向曲面的最低点汇集”的趋势，另外，各毛刷辊旋转方向一致，可推动根茎类农作物集体做顺时针或逆时针运动，提高根茎类农作物脱皮的可靠性以及脱皮的效果。

[0022] (8)、通过在切割平台上安装多个导向板，从而形成多个导向通道，使得块状根茎

食材在经过不同导向通道后进而切割机时，能够实现不同的切割处理(切丝或者切片的处理)，进而提高根茎食材切割的工作效率。

[0023] (9)、通过设置定位弹片，实现根茎食材从进料孔进入，并在进行切割之前了“居中”处理，提高实现切割的有效性以及均匀性。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型一种根茎食材的加工生产线的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型一较佳实施例中预处理机构的结构示意图。

[0026] 图3是图2所示预处理机构的局部结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型一较佳实施例中脱皮机构的结构示意图。

[0028] 图5是图4所示脱皮机构的局部结构示意图之一。

[0029] 图6是图4所示脱皮机构的局部结构示意图之二。

[0030] 图7是本实用新型一较佳实施例中第一输送机构的结构示意图。

[0031] 图8是图7所示第一输送机构的局部结构示意图。

[0032] 图9是本实用新型一较佳实施例中分块机构的局部结构示意图。

[0033] 图10是本实用新型一较佳实施例中切块结构的结构示意图。

[0034] 图11是图10所示切块结构的局部结构示意图。

[0035] 图12是本实用新型一较佳实施例中第二输送机构的结构示意图。

[0036] 图13是本实用新型一较佳实施例中清洗机构的结构示意图。

[0037] 图14是本实用新型一较佳实施例中沥干机构的结构示意图。

[0038] 图中，100、预处理机构；110、浸泡水箱；111、进水口；112、出水口；113、凸部；120、第一输送支架；130、第一输送带；140、进料斗；141、透气孔；150、出料斗；160、气泡发生器；161、第一鼓风机；162、输风管；163、出风管；170、接水盘；200、脱皮机构；210、壳体；211、通道；212、进料口；213、出料口； 220、驱动结构；221、第一电机；222、螺旋轴；223、螺旋叶片；230、脱皮结构；231、第二电机；232、毛刷；233、挡水板；234、万向联轴器；235、链轮；236、链条；240、第一喷淋结构；241、第一喷淋管；242、第一阀门；250、集水箱；251、过滤板；252、延伸板；253、排水口；260、观察窗；261、合页；262、卡扣； 263、窗口；264、密封条；300、分块机构；310、切割平台；311、砧板；312、废料口；313、挡渣板；314、导向板；315、导向口； 320、切割机；330、第三输送带；340、切块结构；341、箱体； 342、进料孔；343、出料孔；344、切割件；345、切割电机；346、切割圆片；347、进料筒；348、定位弹片；400、清洗机构；500、沥干机构；600、第一输送机构；610、第二输送架；620、第二输送带；621、进料端；622、出料端；630、第二喷淋结构；631、第二喷淋管；632、第二阀门；640、挡料板；650、出风结构；651、第二鼓风机；652、吹风管；653、送风管；700、第二输送机构。

具体实施方式

[0039] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0040] 如图1至图14所示，本实用新型提供的一种根茎食材的加工生产线，按照根茎食材的加工流程依次包括预处理机构100、脱皮机构200、分块机构300、清洗机构400以及沥干机

构500，且在脱皮机构200与分块机构300之间设置有第一输送机构600，在分块机构300与清洗机构400之间设置有第二输送机构700，其中，通过预处理机构100软化、并清洗根茎食材表面的泥沙，通过脱皮机构200将根茎食材表面的表皮除去，通过分块机构300 将根茎食材切割呈块状、片状，或者丝状，便于后续根茎食材的烹饪，通过清洗机构400将块状、片状以及丝状的根茎食材进行清洗，通过沥干机构500将清洗后的块状、片状以及丝状的根茎食材进行水分的沥干。

[0041] 本实用新型提供的一种根茎食材的加工生产线，通过预处理机构100、脱皮机构200、分块机构300、清洗机构400以及沥干机构500分别对根茎食材进行去泥沙、脱皮、切割(切块、切片、切丝)、清洗以及沥干等操作，实现根茎食材加工的自动化、规模化，从而提高根茎食材加工的工作效率以及加工效果。

[0042] 优选地，如图1至图14所示，预处理机构100包括浸泡水箱 110，且在浸泡水箱110内安装有第一输送支架120，并在第一输送支架120上安装有第一输送带130，其中，第一输送支架120 的两端分别安装有进料斗140和出料斗150，且在浸泡水箱110 上安装有进水口111和出水口112。

[0043] 在本实施例中，第一输送支架120和第一输送带130构成第一输送结构，将根茎食材从进料斗140进入浸泡水箱110中，通过浸泡水箱110中的水体对根茎食材表面的泥沙和根茎食材的表皮进行软化处理，而后通过第一输送带130将根茎食材运送至出料斗150，而后进入脱皮机构200中。另外，本实施例中，第一输送带130通过电机经减速器驱动旋转。

[0044] 进一步优选地，进料斗140呈倾斜设置，其中，进料斗140 的一端靠近浸泡水箱110的开口端，进料斗140的另一端向出水口112的方向延伸。

[0045] 在本实施例中，通过进料斗140的倾斜设置，使得进料斗140 的表面作为导向斜面，方便根茎食材能够沿着进料斗140的表面快速进入浸泡水箱110中，避免在进料斗140上堆积，提高根茎食材的浸泡效率。

[0046] 进一步优选地，远离第一输送带130一端的浸泡水箱110上安装有凸部113，且该凸部113与进料斗140卡接配合。

[0047] 在本实施例中，通过凸部113与进料斗140卡接配合，避免进料斗140在浸泡水箱110中的水体作用下而浮起，从而进一步提高进料斗140使用的可靠性。

[0048] 优选地，如图1至图14所示，第一输送支架120旋转连接于浸泡水箱110上。

[0049] 在本实施例中，将第一输送支架120旋转连接于浸泡水箱110 上，便于操作人员清洗浸泡水箱110的箱底，避免位于第一输送支架120的下方形成清洗死角，从而提高根茎食材在浸泡水箱110 中进行浸泡时的卫生、健康。

[0050] 优选地，如图1至图14所示，在浸泡水箱110上安装有气泡发生器160，且气泡发生器160的一端与外部大气相连通，气泡发生器160的另一端通入浸泡水箱110中，其中，在进料斗140 上设置有若干个透气孔141。

[0051] 在本实施例中，通过设置气泡发生器160，使得在浸泡水箱 110中形成“气泡”，通过气泡炸裂产生的冲击力，进一步实现根茎食材表面泥沙的软化，并脱离根茎食材表面，提高根茎食材的浸泡效果，另外，通过在进料斗140上设置透气孔141，使得气泡能够与根茎食材直接接触，而且进料斗140上的透气孔141 不易过小也不易过大，如果透气孔141过小，导致进料斗140上的透气孔141排布过密，影响进料斗140的重量，使得进料斗140 在浸泡水箱

110中水体的作用下浮起，不利于根茎食材的进料，而且透气孔141过小，导致气体流动不畅，影响浸泡效果；如果透气孔141过大，会导致体积较小的根茎食材会穿过透气孔141，或者卡在透气孔141上，进而影响浸泡效果。

[0052] 进一步优选地，气泡发生器160包括第一鼓风机161，且第一鼓风机161上的出风口通过输风管162连接至浸泡水箱110的侧壁上。

[0053] 进一步优选地，输风管162中通入浸泡水箱110中的一端上连接有若干个出风管163，其中，若干个出风管163相互平行。以此增加浸泡水箱110内的气泡含量。

[0054] 优选地，如图1至图14所示，靠近出料斗150的第一输送支架120上安装有接水盘170，且该接水盘170位于第一输送带130 的下方。

[0055] 在本实施例中，通过设置接水盘170，能够将第一输送带130 上的水体引入浸泡水箱110中，提高水资源的利用率。

[0056] 优选地，如图1至图14所示，脱皮机构200包括壳体210，内置有用以根茎食材脱皮的通道211，其中，该通道211的两端分别为进料口212和出料口213；驱动结构220，安装于壳体210 上，通过驱动结构220带动根茎食材从进料口212向出料口213 输送；脱皮结构230，安装于壳体210上，并位于驱动结构220 的下方，通过脱皮结构230将输送过程中的根茎食材进行脱皮处理。

[0057] 在本实施例中，通过驱动结构220和脱皮结构230，使得根茎食材在不断向前输送的过程中去除表皮，从而提高脱皮效果，另外，根茎食材的脱皮过程是一个“动态”过程，保证根茎类农作物脱皮的均匀性，避免根茎类农作物的表皮由于过渡脱皮而损伤。

[0058] 优选地，如图1至图14所示，驱动结构220包括第一电机 221，且在第一电机221的输出端连接有螺旋轴222，其中，脱皮结构230位于螺旋轴222的下方。

[0059] 在本实施例中，通过第一电机221带动螺旋轴222旋转，使得从进料口212进入的根茎食材在螺旋轴222的螺旋叶片223推动下，逐步向出料口213输送，而脱皮结构230位于螺旋轴222 的下方，使得根茎食材一边向前输送，一边进行脱皮处理，从而提高脱皮效率。

[0060] 优选地，如图1至图14所示，脱皮结构230包括第二电机 231，且第二电机231的输出端连接脱皮组件，其中，该脱皮组件位于螺旋轴222的下方，且该脱皮组件包括若干根毛刷232。

[0061] 在本实施例中，通过毛刷232的旋转，使得根茎食材在推进过程中处于周向旋转状态，从而实现根茎食材360°的刷洗、脱皮，避免出现脱皮死角，进而提高根茎食材的脱皮效果，而且也避免损坏根茎食材的表面。

[0062] 进一步优选地，若干根毛刷232沿螺旋轴222的轴线方向呈环形设置，将螺旋轴222围于若干根毛刷232内。

[0063] 进一步优选地，呈环形设置的若干个毛刷232所形成的曲面的轴线与螺旋轴222的轴线相互重合。

[0064] 在本实施例中，若干个毛刷232呈环形设置于螺旋轴222的外围，使得根茎食材在输送、脱皮的过程中，具有一个“向曲面的最低点汇集”的趋势，另外，各毛刷232辊旋转方向一致，可推动根茎类农作物集体做顺时针或逆时针运动，提高根茎类农作物脱皮的可靠性以及脱皮的效果。

[0065] 优选地，如图1至图14所示，在脱皮组件的两侧各设置有挡水板233，且挡水板233

沿螺旋轴222的长度方向延伸。

[0066] 优选地，如图1至图14所示，第二电机231的输出端通过万向联轴器234与其中一个毛刷232的一端相连，其中，每一根毛刷232的同一端连接有链轮235，且相邻两个链轮235之间通过链条236相连。

[0067] 在本实施例中，通过第二电机231经链轮235链条236的传动，实现若干个毛刷232的同步旋转，从而提高根茎食材的脱皮效果。

[0068] 优选地，如图1至图14所示，第一电机221和第二电机231 呈异侧安装于壳体210上。

[0069] 进一步优选地，第一电机221安装于出料口213的上方，第二电机231安装于进料口212的下方。

[0070] 在本实施例中，将第一电机221与第二电机231异侧设置，从而缩小脱皮机在垂直方向上的尺寸，使得脱皮机的结构更为紧凑，另外，将第一电机221安装于出料口213的上方，而将第二电机231安装于进料口212的下方，一方面是由于螺旋轴222与毛刷232呈上下分布，另一方面进料口212、出料口213均斜向设置，且进料口212沿靠近通道211的方向斜向下设置，出料口 213沿远离通道211的方向斜向下设置，使得第一电机221和第二电机231的安装更为合理，并使得脱皮机构200的结构设置更为紧凑。

[0071] 优选地，如图1至图14所示，在壳体210上安装有第一喷淋结构240，且该第一喷淋结构240位于螺旋轴222的上方。

[0072] 在本实施例中，通过第一喷淋结构240，软化根茎食材表皮和表皮上的土质，方便脱皮结构230将根茎食材进行脱皮处理，另外，通过第一喷淋结构240能够清洗去除表皮后的根茎食材，无需操作人员对脱皮后的根茎食材进行精细清洗，另外，第一喷淋结构240与挡水板233相配合，使得第一喷淋结构240产生的喷淋水能够顺着挡水板233流下汇聚，方便喷淋水的排放。

[0073] 进一步优选地，第一喷淋结构240包括第一喷淋管241，和控制第一喷淋管241开启或者关闭的第一阀门242。

[0074] 优选地，如图1至图14所示，在脱皮组件的下方设置有集水箱250，其中，该集水箱250安装于壳体210上，且在集水箱250 上设置有过滤板251。

[0075] 在本实施例中，通过在脱皮组件的下方设置集水箱250，能够收集混合有喷淋水、根茎食材的表皮以及根茎食材表皮上的泥土的混合物，而通过过滤板251能够实现喷淋水与根茎食材表皮和泥土的分离，从而方便操作人员对于喷淋水、表皮以及泥土的分别倾倒，提高工作效率。

[0076] 进一步优选地，在集水箱250的一侧设置有延伸板252，且该延伸板252与其中一块挡水板233相贴合，在集水箱250的另一侧设置有排水口253。

[0077] 在本实施中，通过在集水箱250上设置延伸板252，且该延伸板252与挡水板233相贴合，使得喷淋水沿挡水板233顺流而下进入集水箱250时，不存在拼接缝隙，避免喷淋水污染脱皮机的其他部位，方便后续操作人员对于壳体210内通道211的清洗。

[0078] 优选地，如图1至图14所示，在壳体210上还设置有观察窗 260，其中，该观察窗260与壳体210之间为旋转连接。

[0079] 在本实施例中，通过设置观察窗260，便于操作人员观察根茎食材的脱皮情况，当

发现根茎食材的脱皮不彻底，或者根茎食材发生卡壳现象时，方便操作人员通过观察窗260进行处理，从而提高工作效率。

[0080] 进一步优选地，观察窗260的一侧通过合页261与壳体210 旋转连接，观察窗260的另一侧通过卡扣262与壳体210卡接配合，其中，在观察窗260上设置有窗口263，且沿窗口263的边缘设置有密封条264。

[0081] 优选地，如图1至图14所示，第一输送机构600包括第二输送架610，且在第二输送架610上设置有第二输送带620，其中，第二输送带620的两端分别为进料端621和出料端622，并在第二输送架610上安装有第二喷淋结构630。

[0082] 在本实施例中，第二输送架610和第二输送带620构成第二输送结构，通过第二喷淋结构630能够冲刷第二输送带620上的根茎食材，使得根茎食材表面残留的表皮(粘接在根茎食材表面的表皮)或者细沙(粘接在根茎食材表面细沙)冲离，保证根茎食材表面的整洁，同时通过喷淋水能够延缓根茎食材的快速氧化，避免根茎食材营养的快速流失。

[0083] 进一步优选地，第二喷淋结构630包括第二喷淋管631，和控制第二喷淋管631开启或者关闭的第二阀门632。

[0084] 优选地，如图1至图14所示，第二输送架610上靠近脱皮机构200的一端安装有挡料板640，其中，该挡料板640呈U型设置，且该U型挡料板640的开口端朝向根茎食材的输送方向，U 型挡料板640的封闭端朝向脱皮机构200。

[0085] 在本实施例中，通过在第二输送架610上安装挡料板640，防止根茎食材从脱皮机构200进入第一输送机构600时，跳出或者下滑出第一输送机构600，而造成根茎食材的浪费。

[0086] 优选地，如图1至图14所示，在第二输送架610上安装有出风结构650，且该出风结构650包括第二鼓风机651，其中，在出料端622安装有吹风管652，且吹风管652与第二鼓风机651之间通过送风管653相连。

[0087] 在本实施例中，通过设置出风结构650，避免脱皮后的根茎食材粘接在第二输送带620上而不能从出料端622下落，从而提高根茎食材输送的可靠性。

[0088] 优选地，如图1至图14所示，分块机构300包括切割平台 310，且切割平台310的一端设置有若干个工位，切割平台310 的另一端设置有切割机320，其中，在切割平台310上设置有第三输送带330。

[0089] 在本实施例中，脱皮后的根茎食材通过第三输送带330输送，工位作为操作人员的检视台，针对根茎食材体积较大，或者表面有深坑，或者脱皮不良，或者有腐烂等质量问题的，需要将其从第三输送带330上剔除，保证根茎食材后续使用的卫生、健康。

[0090] 进一步优选地，在每一个工位上安装有砧板311，并在砧板 311的一侧设置有一个废料口312，其中，在废料口312上安装有挡渣板313。

[0091] 在本实施例中，一般在废料口312的下方放置有集渣箱，且在废料口312处设置挡渣板313，是避免操作人员将残渣扫入废料口312时，由于手速过快而将其扫入第三输送带330上，使得根茎食材中混合残渣，影响根茎食材后续的健康。

[0092] 优选地，如图1至图14所示，切割平台310上远离工位一端设置有若干条导向板314，且每一个导向板314的一端设置有导向口315，其中，每一个导向口315的所在位置放置有一个切割机320。

[0093] 在本实施例中，通过在切割平台310上安装多个导向板314，从而形成多个导向通道211，使得块状根茎食材在经过不同导向通道211后进而切割机320时，能够实现不同的切割处理(切丝或者切片的处理)，进而提高根茎食材切割的工作效率。

[0094] 优选地，如图1至图14所示，在切割平台310上安装有切块结构340，且该切块结构340包括箱体341，并在箱体341上设置有进料孔342和出料孔343，其中，箱体341沿周向设置有若干个切割件344，每一个切割件344包括切割电机345，和连接在切割电机345输出端的切割圆片346，且相邻两个切割圆片346之间的夹角为90°。

[0095] 在本实施例中，切割平台310上的切块结构340实现根茎食材的自动切割，通过若干个切割圆片346的同步运行，实现根茎食材的切割，从而提高根茎食材的切割效率，以及切割的均匀性。

[0096] 优选地，如图1至图14所示，在进料孔342安装有进料筒 347，且沿进料筒347的轴线方向呈环形设置有若干个定位弹片 348，其中，定位弹片348安装于进料筒347上。

[0097] 在本实施例中，通过设置定位弹片348，实现根茎食材从进料孔342进入，并在进行切割之前了“居中”处理，提高实现切割的有效性以及均匀性。

[0098] 优选地，如图1至图14所示，第二输送机构700与第一输送机构600的结构相同，因此，不在此进行赘述，另外，本实施例中的清洗机构400与沥干机构500在在先申请的专利(CN210695870U)中所公开，因此，也不再次进行赘述。

[0099] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

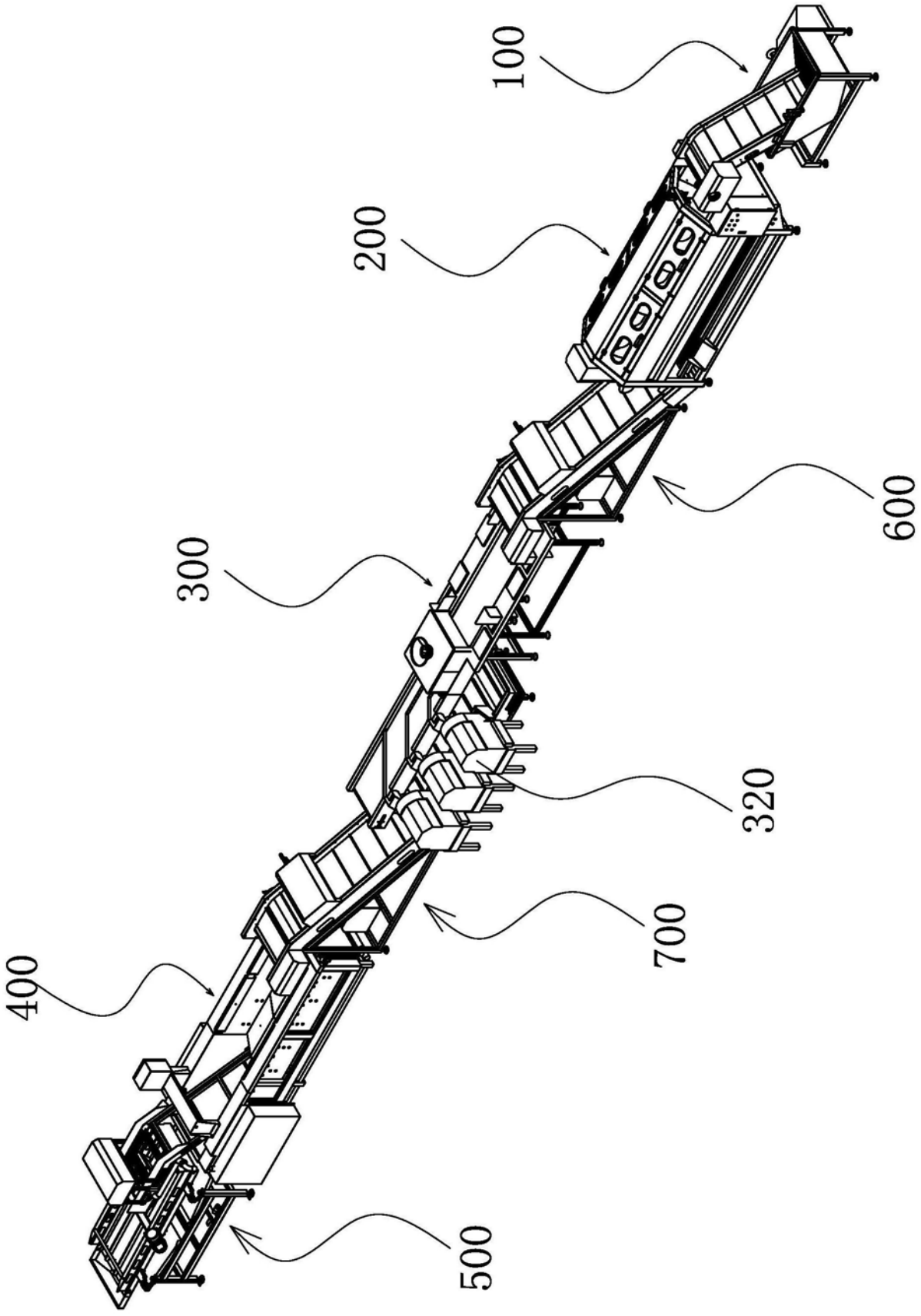


图1

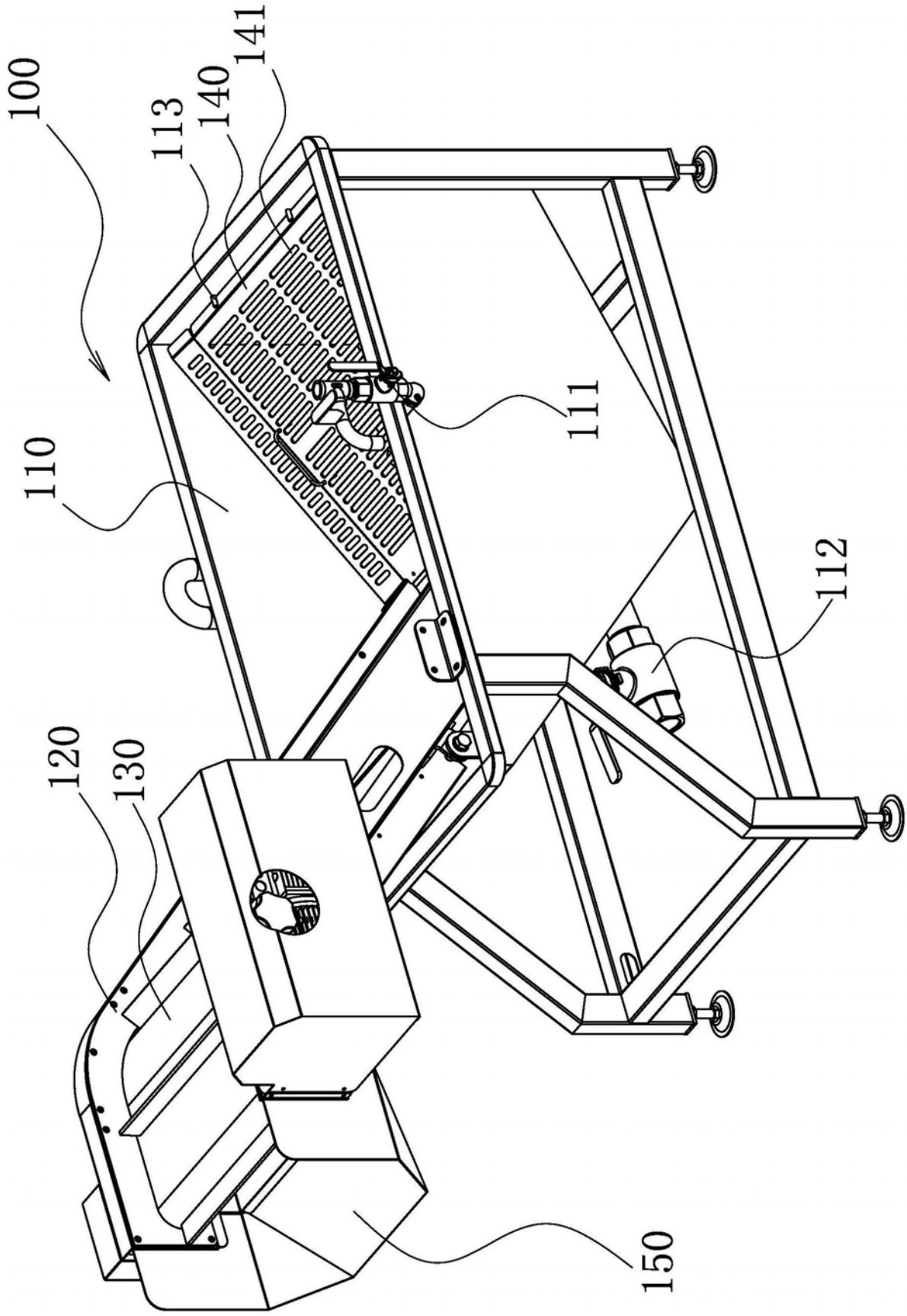


图2

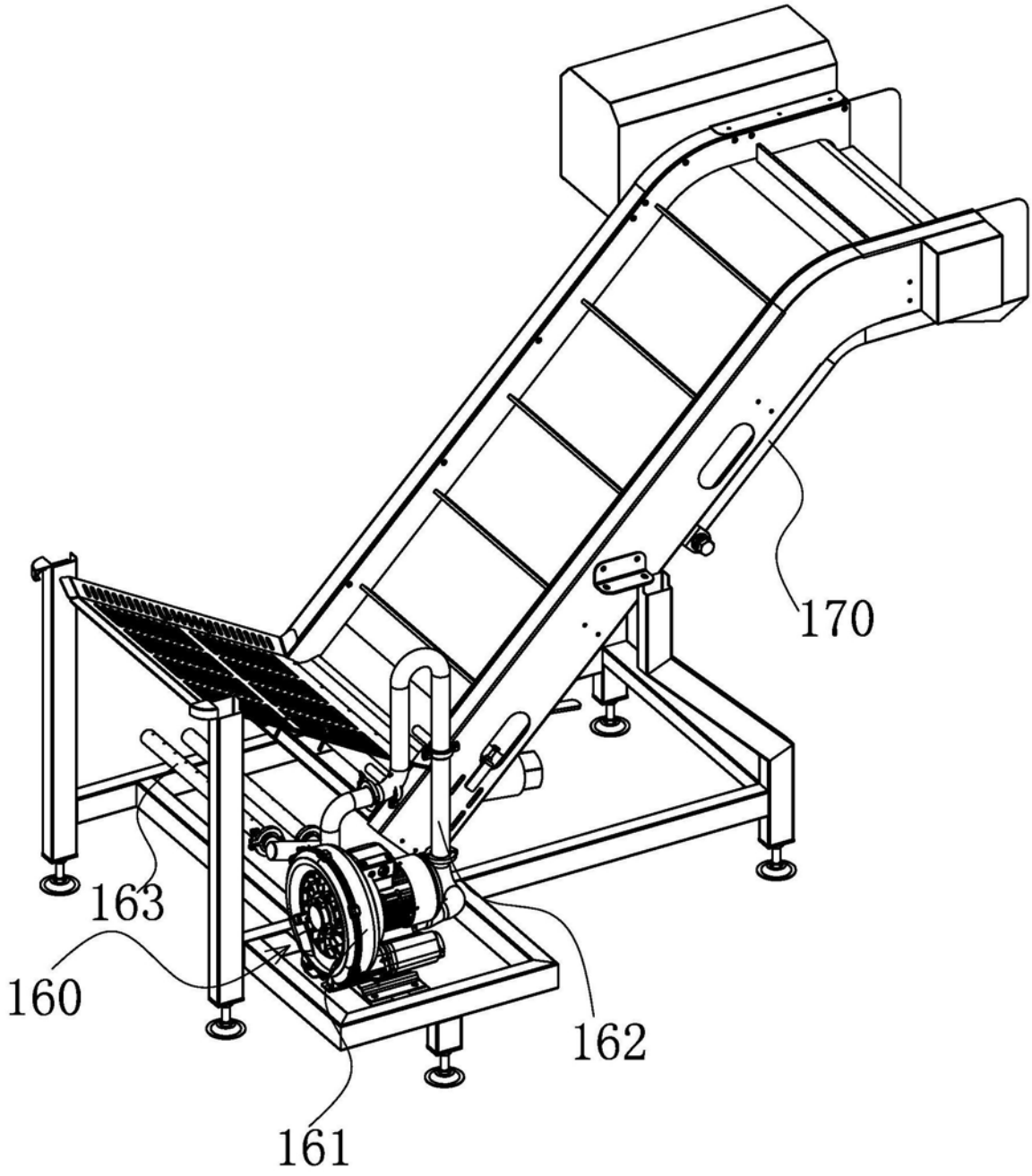


图3

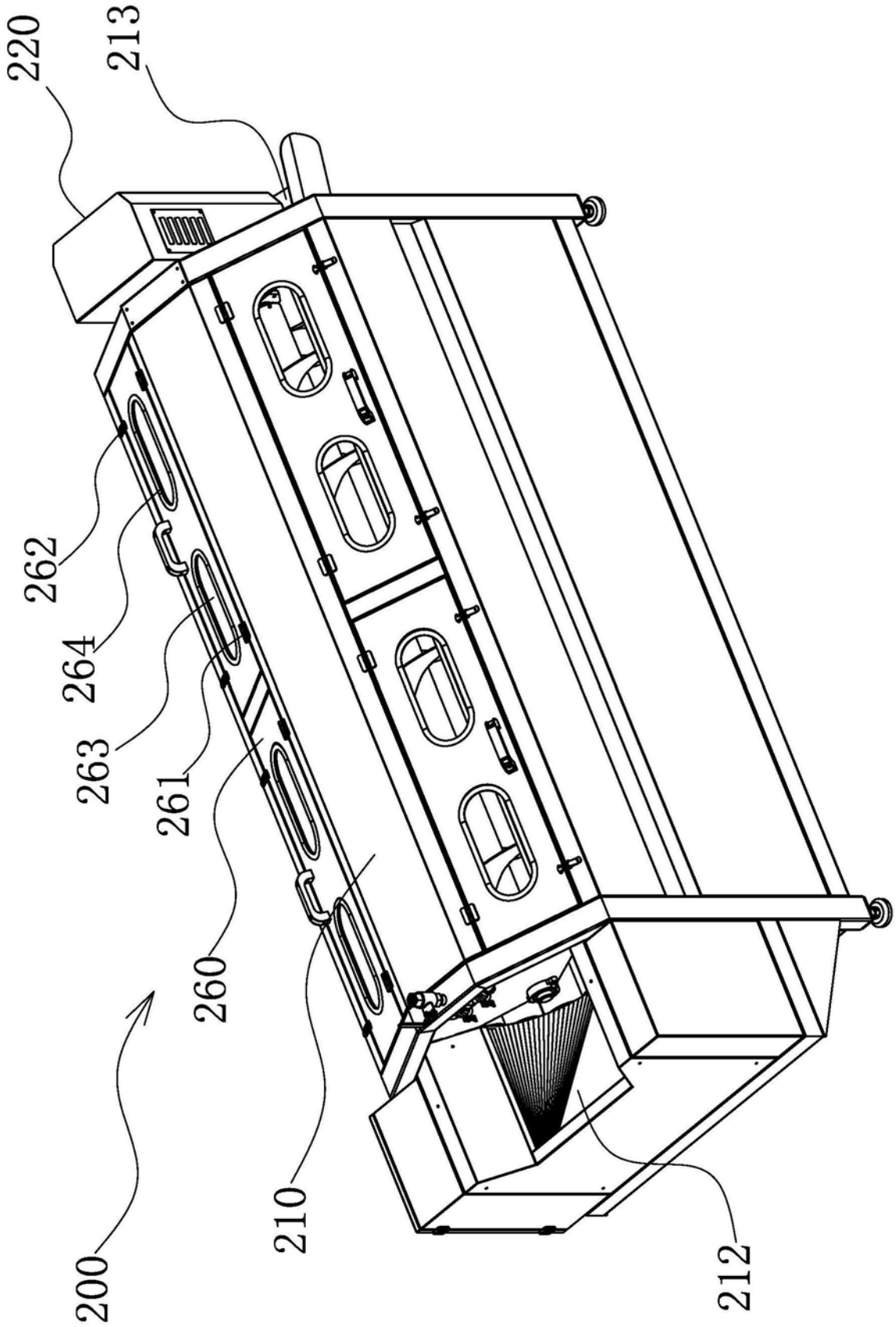


图4

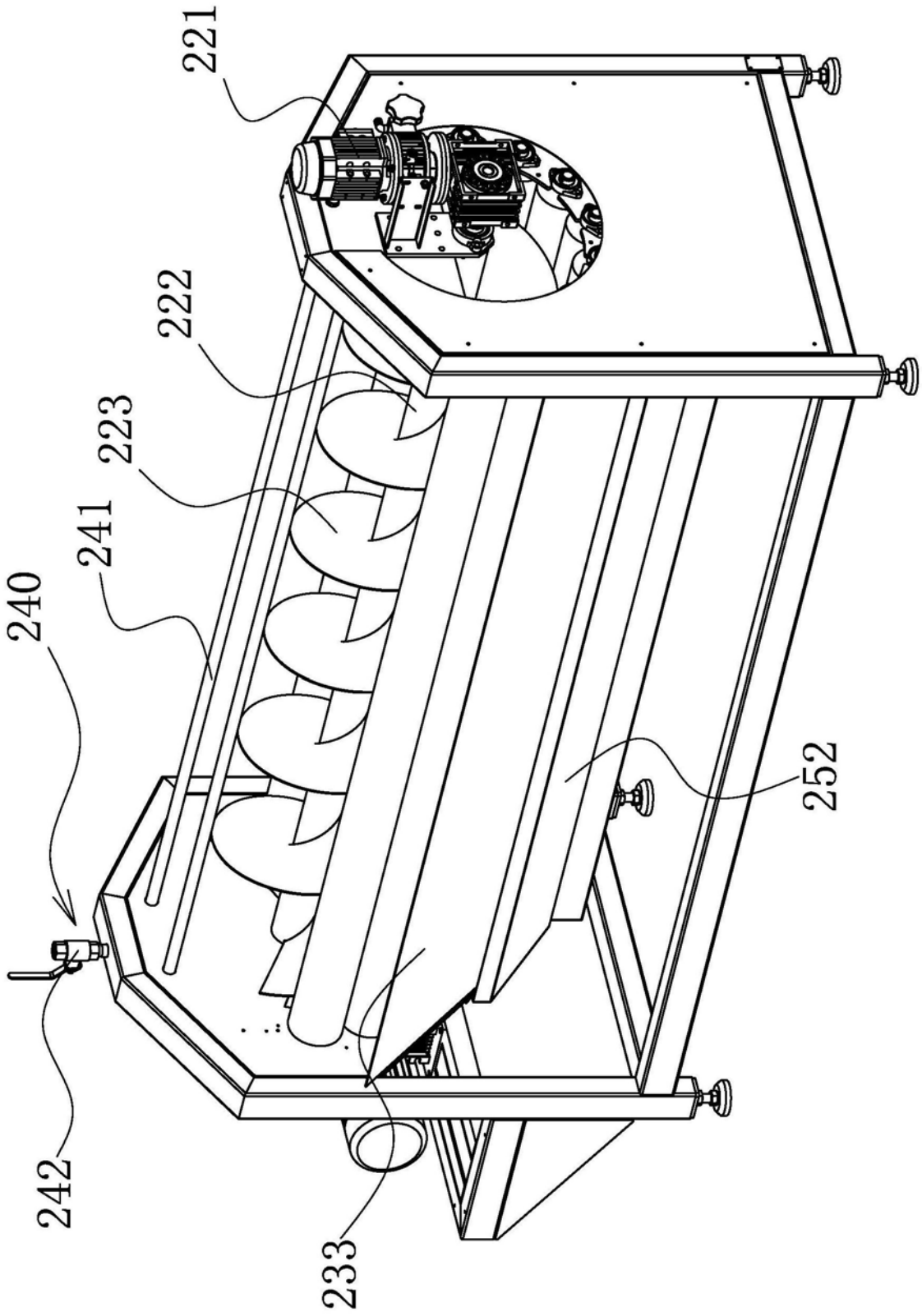


图5

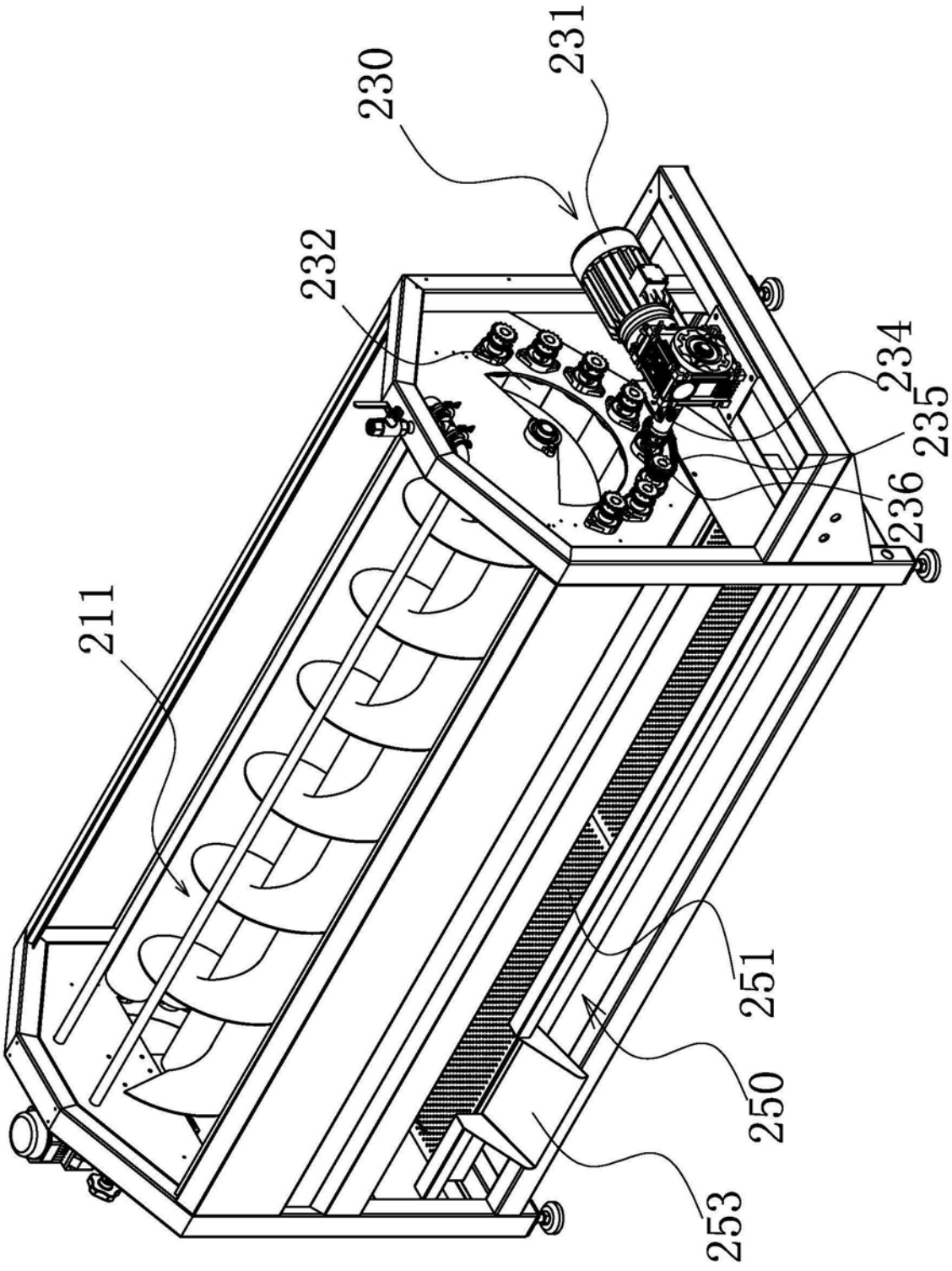


图6

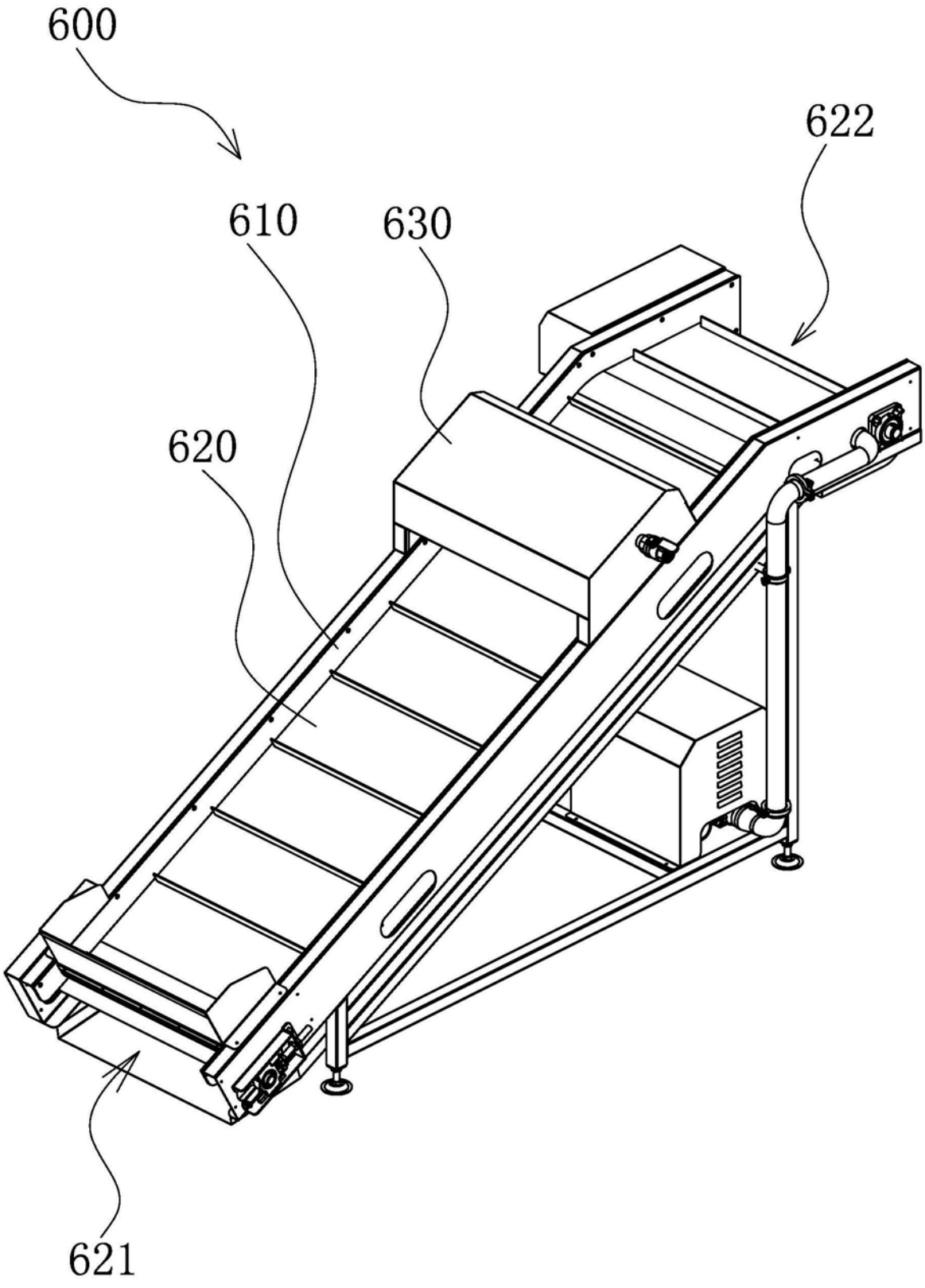


图7

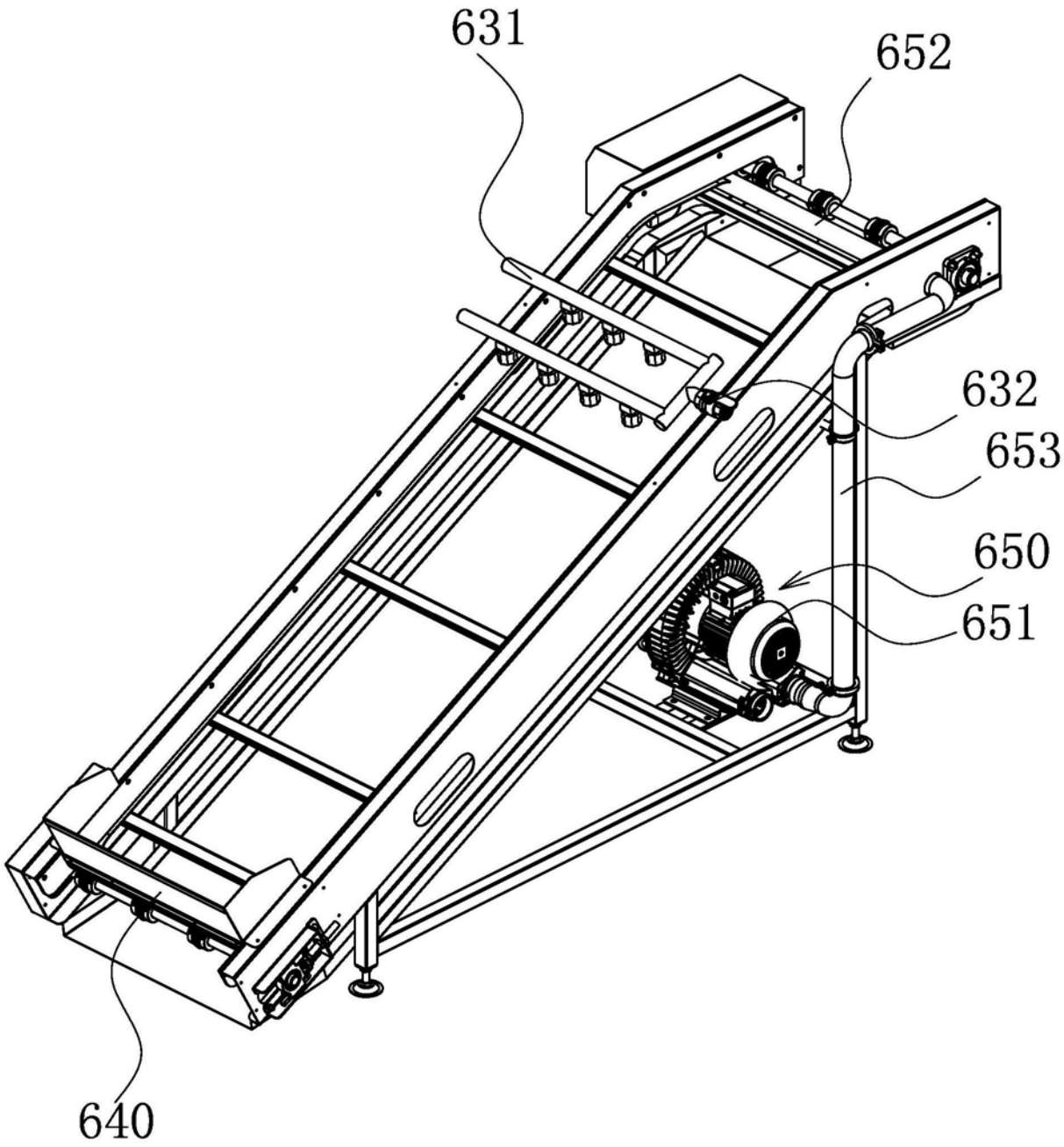


图8

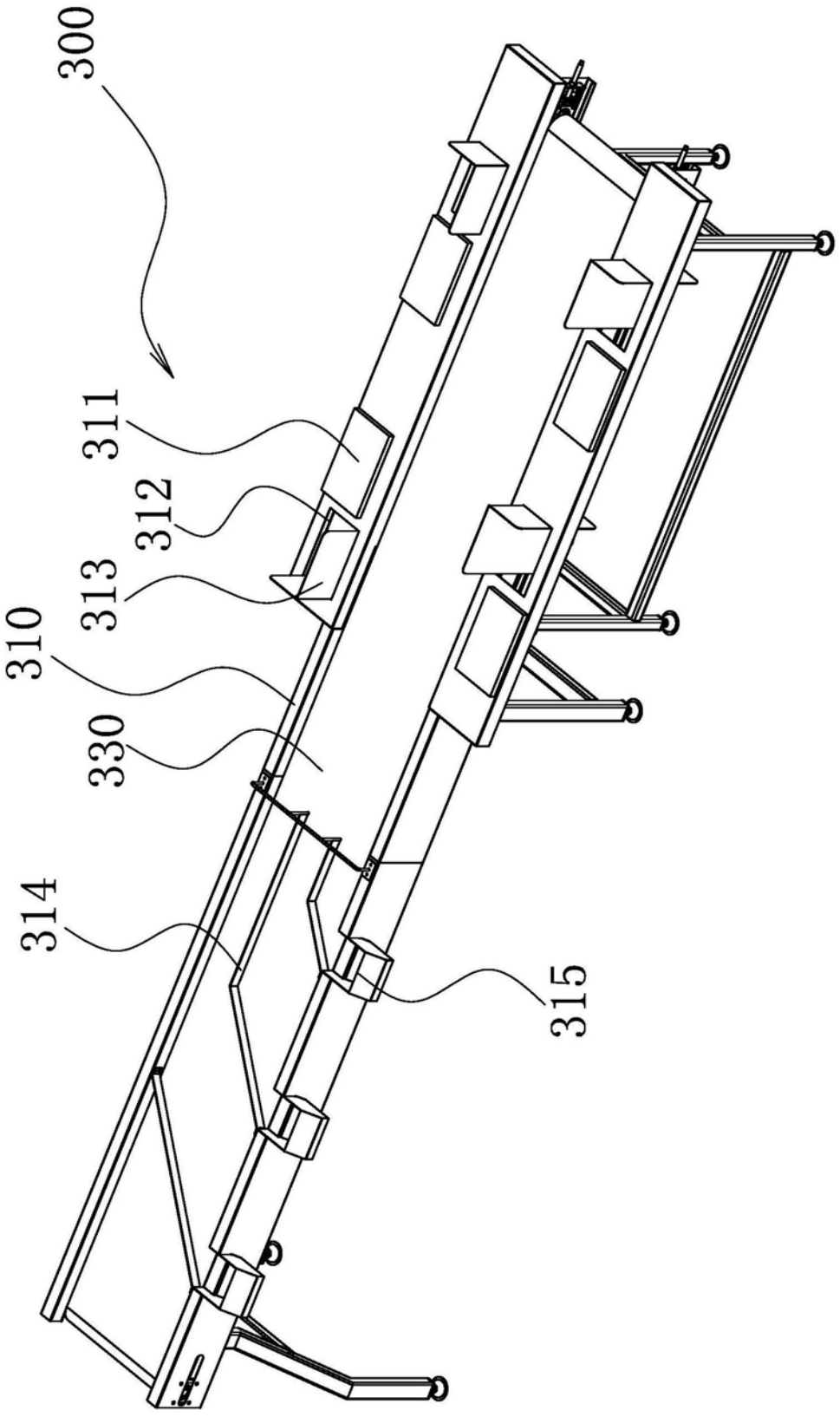


图9

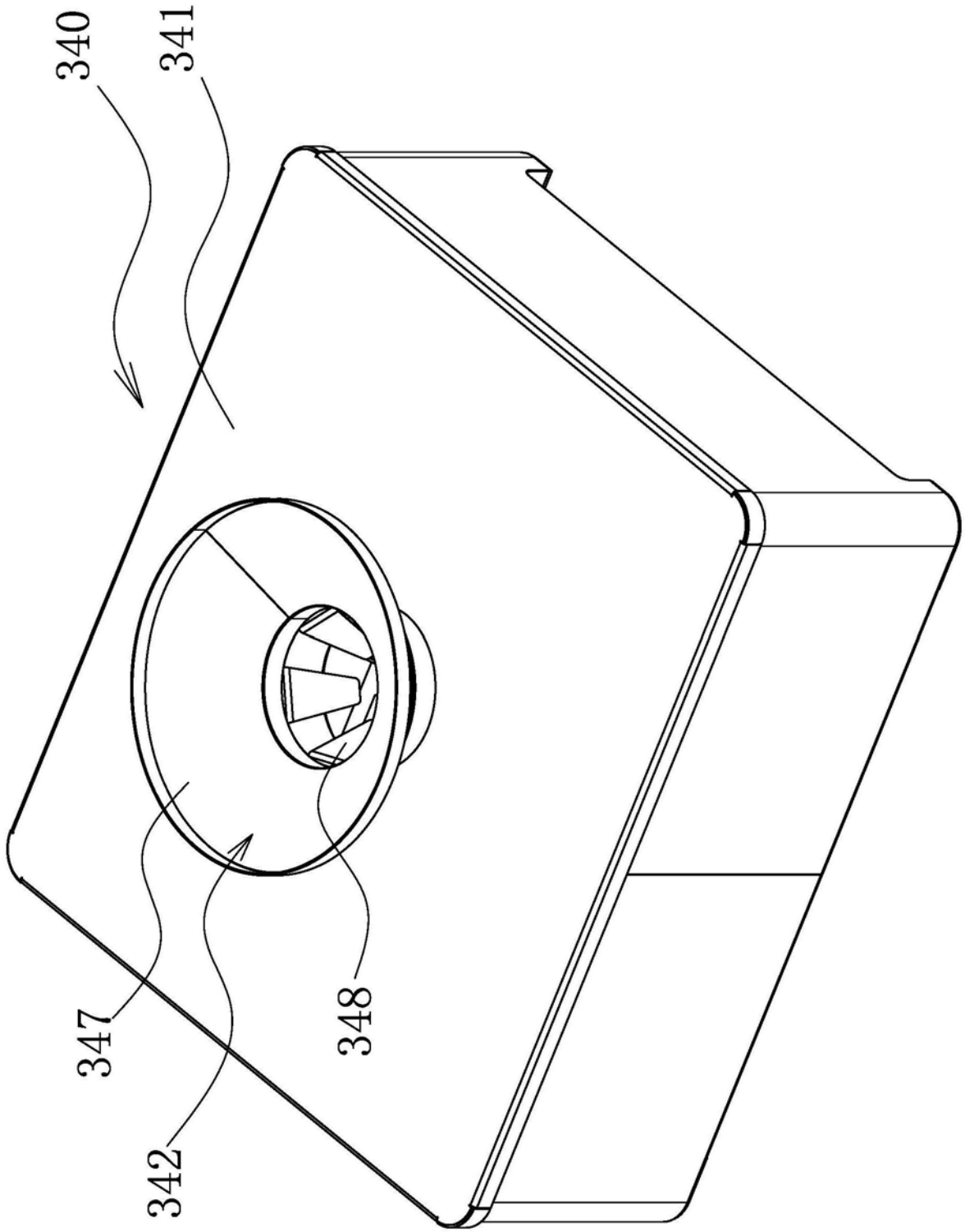


图10

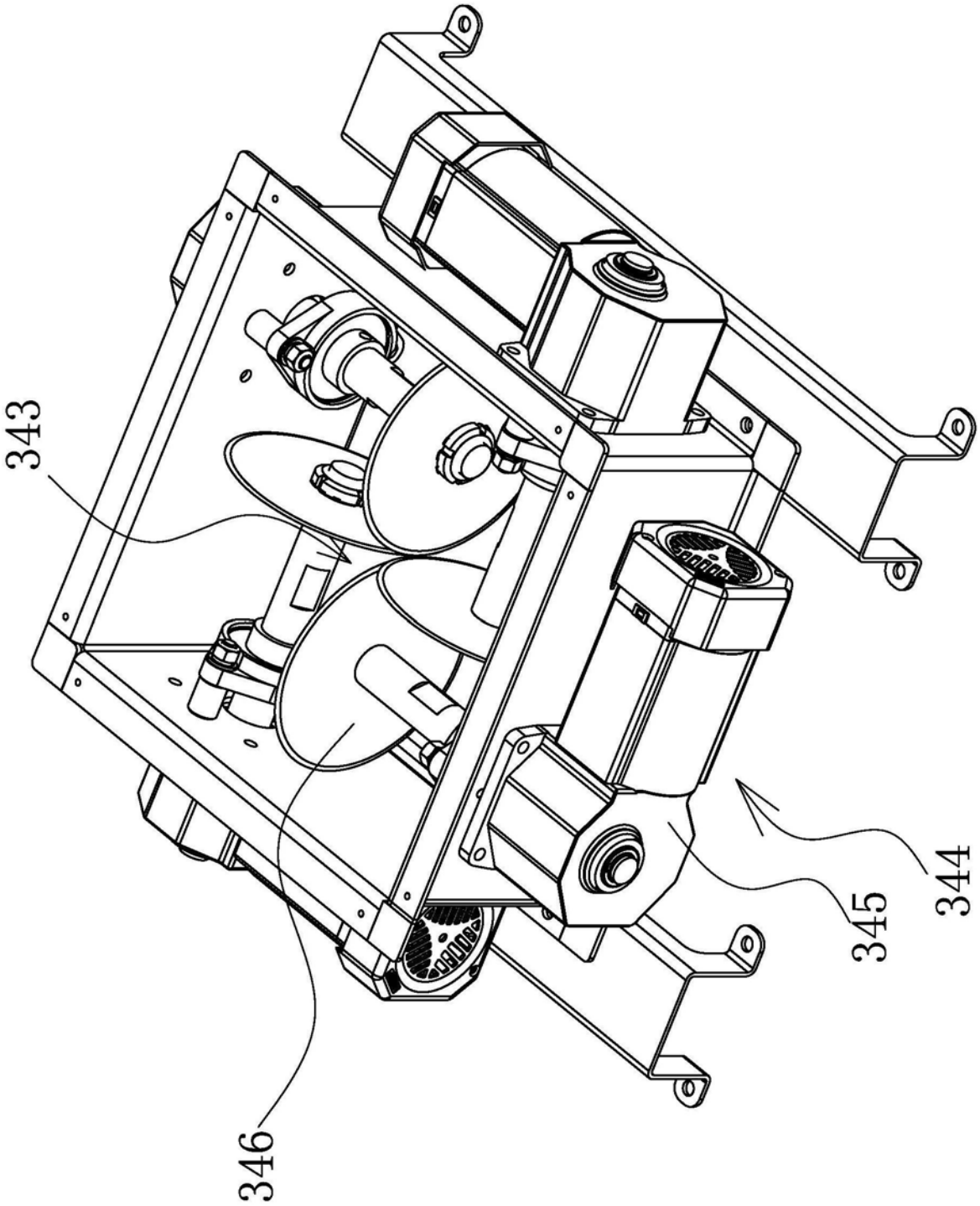


图11

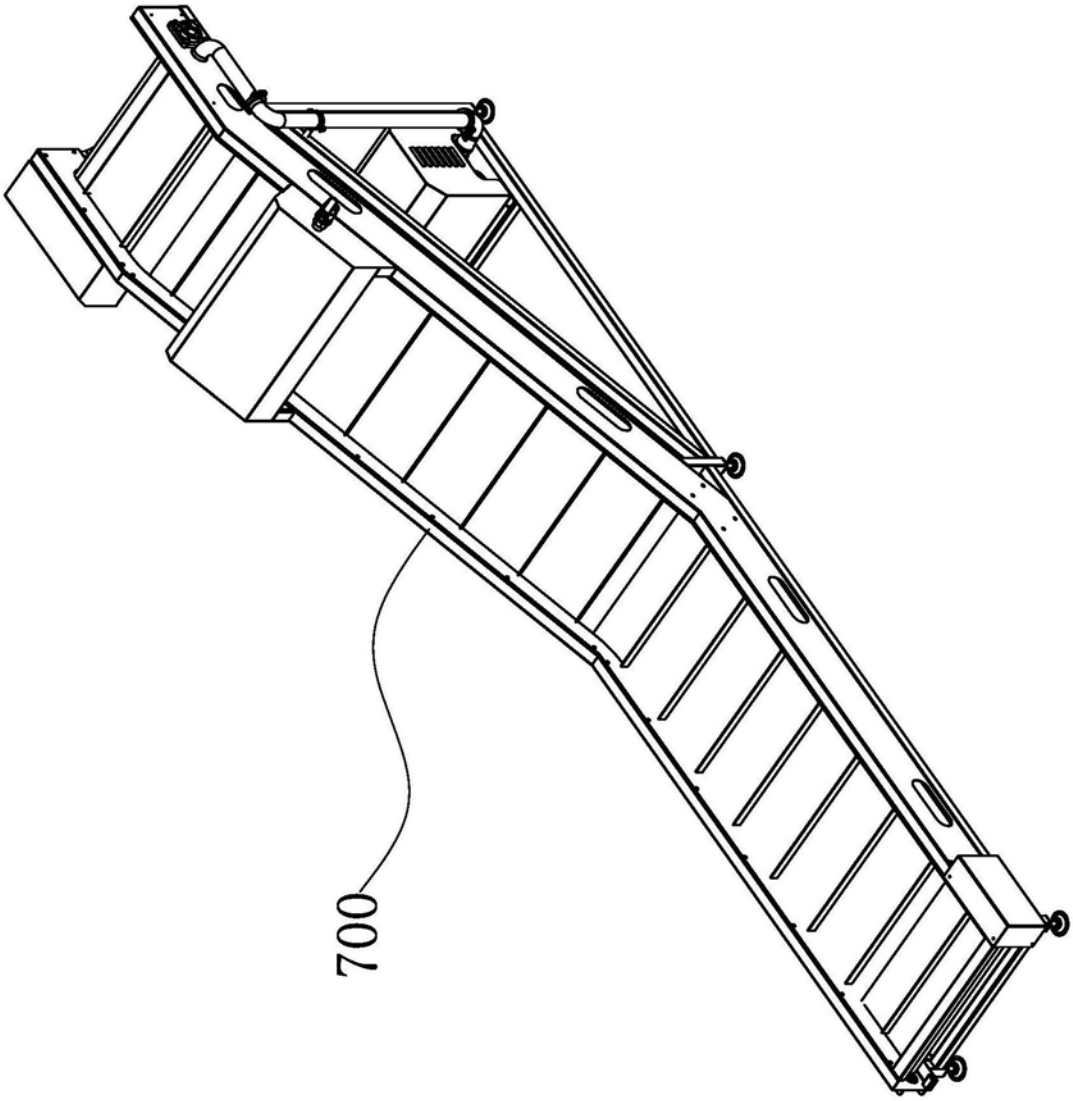


图12

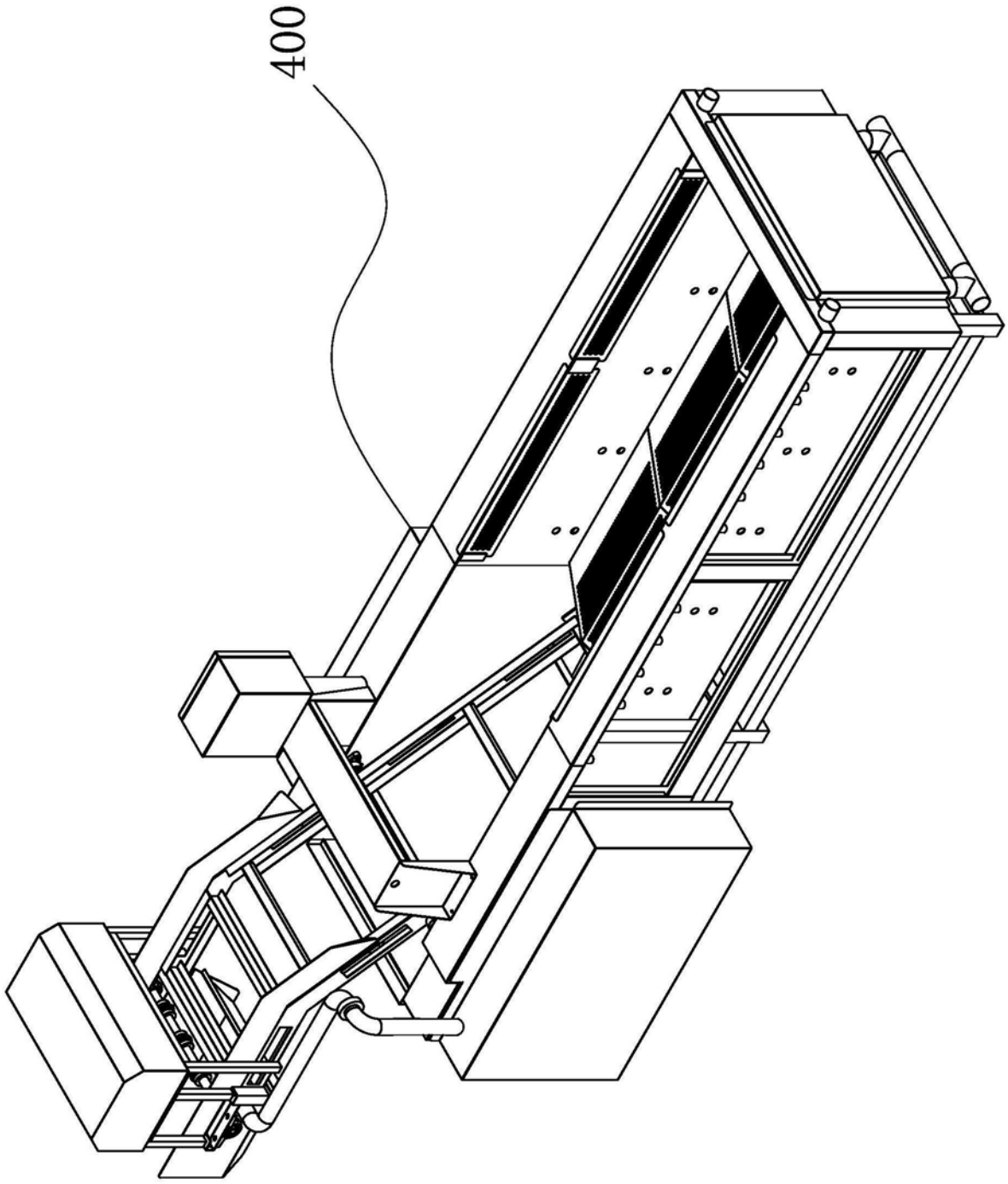


图13

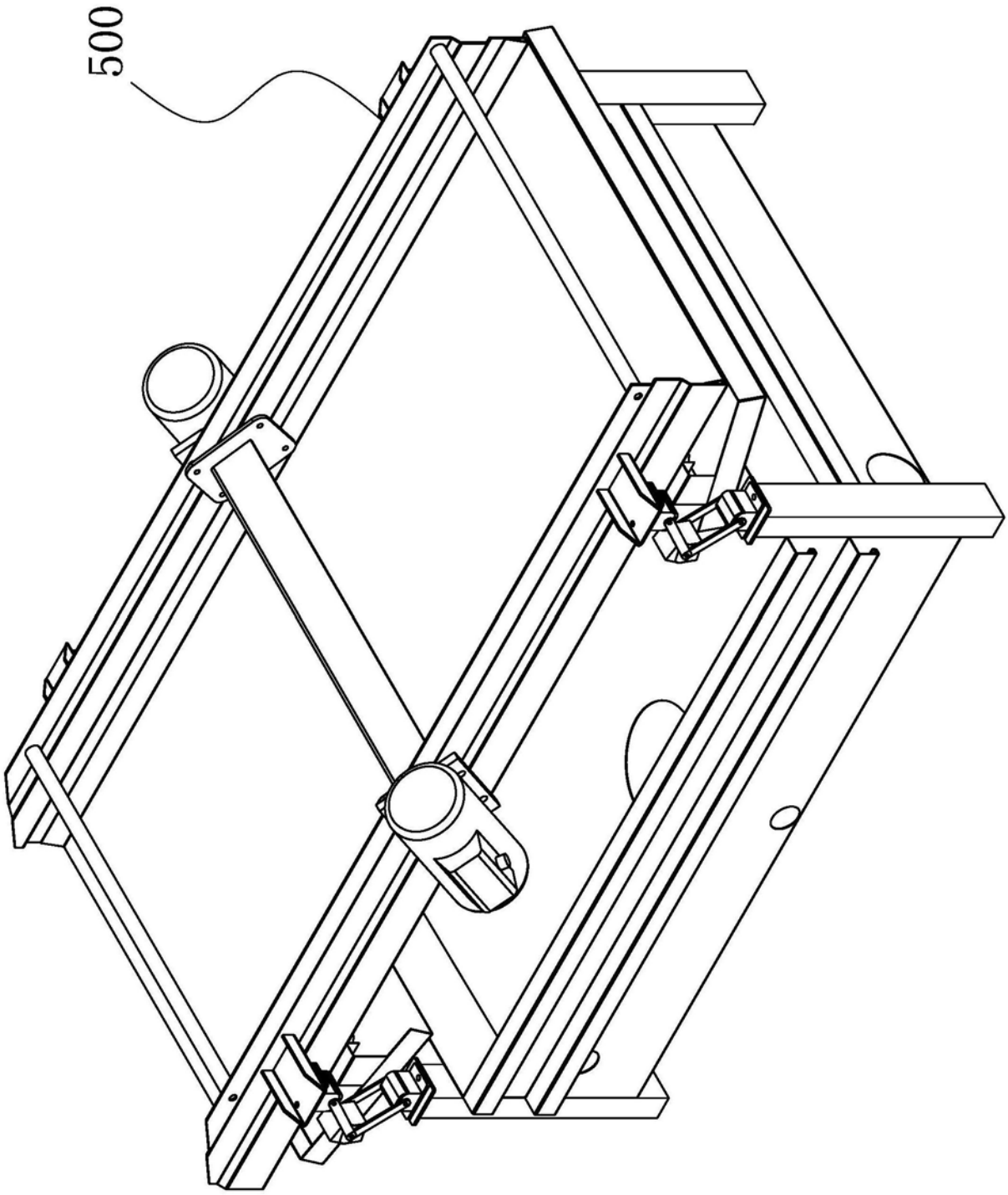


图14