(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217310192 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220064060.X
(22)申请日 2022.01.11
(73)专利权人 佛山市捷兆商用厨具有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街道连杜村天任工业园10号厂一层之三(住所申报)
(72)发明人 邓莹
(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 44327
专利代理师 杨连华
(51)Int.Cl.
A47L 15/14(2006.01)
A47L 15/24(2006.01)
A47L 15/42(2006.01)
A61L 2/04(2006.01)
A61L 2/07(2006.01)

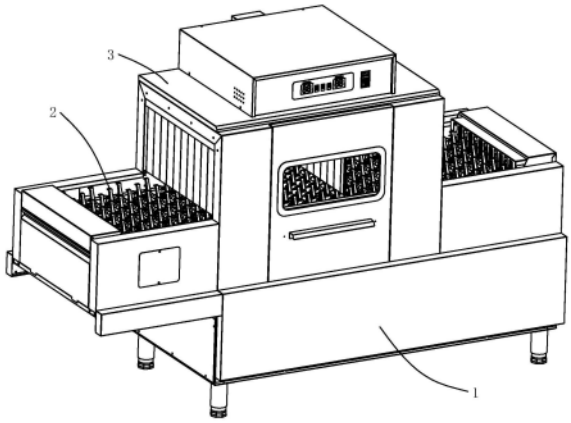
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54)实用新型名称

一种商用卧式洗碗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种商用卧式洗碗机,包括:机架、输送装置、餐具清洁装置以及水槽,所述的输送装置设置在机架上,所述的机架且沿输送装置的输送方向依次设有餐具上料工位、餐具清洗工位和餐具下料工位;所述的餐具清洁装置设置在机架并且位于餐具清洗工位,所述的餐具清洁装置包含清洁壳体、循环水喷淋装置和清水消毒装置;本实用新型的商用卧式洗碗机将餐具从餐具上料工位放置到输送装置,餐具会在输送装置的运动下依次经过冲淋区冲洗和高温消毒区消毒后从餐具下料工位下料,能够同时进行对餐具的冲洗和高温消毒,具有工作效率高的优点。



CN 217310192 U

1.一种商用卧式洗碗机,其特征在于,包括:

机架(1);

输送装置(2),所述的输送装置(2)设置在机架(1)上,用于输送餐具,所述的机架(1)且沿输送装置(2)的输送方向依次设有餐具上料工位(101)、餐具清洗工位(102)和餐具下料工位(103);

餐具清洁装置(3),所述的餐具清洁装置(3)设置在机架(1)并且位于餐具清洗工位(102),所述的餐具清洁装置(3)包含清洁壳体(31)、循环水喷淋装置(32)和清水消毒装置(33),所述清洁壳体(31)跨设于输送装置(2)上方,所述的清洁壳体(31)上设有餐具输入口(3101)和餐具输出口(3102),所述的餐具输入口(3101)和餐具输出口(3102)分别设有第一隔热帘(311),所述输送装置(2)上输送的餐具能从餐具输入口(3101)进入清洁壳体(31)内,并餐具能从餐具输出口(3102)输出,所述的清洁壳体(31)内设有用于将清洁壳体(31)的内腔分隔成冲淋区(301)和高温消毒区(302)的第二隔热帘(312),所述的循环水喷淋装置(32)设置在冲淋区(301)内,所述的清水消毒装置(33)设置在高温消毒区(302)内;

以及水槽(4),所述的水槽(4)设置在机架并且位于餐具清洁装置(3)的下方,用于收集清洁餐具后的污水。

2.根据权利要求1所述的一种商用卧式洗碗机,其特征在于,所述的水槽(4)内设有过滤板(41)和油污分离组件(42),所述的过滤板(41)可拆卸的设置在水槽(4)的上部,所述水槽(4)的底部设有排污口(401),所述的油污分离组件(42)包含可拆卸连接在排污口(401)上的导管(421),所述导管(421)的顶部设有挡污板(422),所述导管(421)顶部的侧面设有供油污通过的排油孔(420)。

3.根据权利要求1所述的一种商用卧式洗碗机,其特征在于,所述水槽(4)的底部设有加热管(43),所述水槽(4)的底部设有出水口(402),所述的循环水喷淋装置(32)包含增压泵(321)、驱动增压泵工作的电机(322)、喷淋架(323)、上喷淋管(324)和下喷淋管(325),所述的上喷淋管(324)和下喷淋管(325)连接在喷淋架(323)上,所述的上喷淋管(324)位于输送装置(2)的上方,所述的下喷淋管(325)位于输送装置(2)的下方,所述的喷淋架(323)内设有与上喷淋管(324)和下喷淋管(325)相通的空腔,所述增压泵(321)的进水口通过管道与出水口(402)连接,所述增压泵(321)的进水口通过管道与水槽(4)的出水口(402)连接,所述增压泵(321)的出水口通过管道与喷淋架(323)内的空腔连通。

4.根据权利要求3所述的一种商用卧式洗碗机,其特征在于,所述的水槽(4)设有用于检测水槽(4)内液位的液位传感器A(451)、液位传感器B(452)和液位传感器C(453),所述的液位传感器A(451)的位置低于液位传感器B(452),所述的液位传感器B(452)的位置低于液位传感器C(453),所述的液位传感器A (451)、液位传感器B(452)、液位传感器C(453)与控制器电连接。

5.根据权利要求3所述的一种商用卧式洗碗机,其特征在于,所述的上喷淋管(324)和下喷淋管(325)可拆卸地连接在喷淋架(323)上,所述上喷淋管(324)的底部设有上喷水口(3241),所述下喷淋管(325)的底部设有下喷水口(3251)。

6.根据权利要求1所述的一种商用卧式洗碗机,其特征在于,所述的清水消毒装置(33)包含沸水加热装置(331)、消毒架(332)、上消毒管(333)和下消毒管(334),所述的上消毒管(333)和下消毒管(334)连接在消毒架(332)上,所述的上消毒管(333)位于输送装置(2)的

上方，所述的下消毒管(334)位于输送装置(2)的下方，所述的消毒架(332)内设有与上消毒管(333)和下消毒管(334)相通的空腔，所述沸水加热装置(331)的进水口通过管道与清洁水源连接，所述沸水加热装置(331)出水口通过管道与消毒架(332)内的空腔连通。

7.根据权利要求6所述的一种商用卧式洗碗机，其特征在于，所述的上消毒管(333)和下消毒管(334)可拆卸地连接在消毒架(332)上，所述上消毒管(333)的底部设有雾化喷头A(3331)，所述下消毒管(334)的底部设有雾化喷头B(3341)。

8.根据权利要求6所述的一种商用卧式洗碗机，其特征在于，所述的沸水加热装置(331)包含两个串联的加热胆A(3311)和加热胆B(3312)，所述的加热胆A(3311)内设有用于控制进水的电磁阀(3313)。

9.根据权利要求1所述的一种商用卧式洗碗机，其特征在于，所述的输送装置(2)包含第一转轴(21)、第二转轴(22)、第一链轮(23)、第二链轮(24)以及输送链(25)，所述的第一链轮(23)设置在第一转轴(21)上，所述的第一转轴(21)转动连接在机架(1)上，所述的第二链轮(24)设置在第二转轴(22)上，所述的第二转轴(22)转动连接在机架(1)上，所述的输送链(25)绕设于第一链轮(23)和第二链轮(24)之间，所述的机架(1)且位于餐具下料工位(103)的尾部设有安全保护装置(26)，所述的安全保护装置(26)包含触发组件(261)和触发开关(262)，所述的触发组件(261)包含中部枢接在机架(1)上的枢接部(2611)，所述枢接部(2611)的一端设有挡板(2612)，所述输送链(25)的链节上设有向外突出的定位凸条(251)，所述的挡板(2612)上设有避让定位凸条(251)的避让口(26120)，所述枢接部(2611)的另一端设有驱动触发开关(262)动作的驱动块(2613)。

10.根据权利要求9所述的一种商用卧式洗碗机，其特征在于，所述的机架(1)上设有用于调节第一转轴(21)和第二转轴(22)之间距离的调节组件(27)，所述的调节组件(27)包含调节块(271)、调节螺栓(272)、调节螺母A(273)以及调节螺母B(274)，所述的调节块(271)滑动连接在机架(1)上，所述的第一转轴(21)转动连接在调节块(271)上，所述调节螺栓(272) 的一端连接在调节块(271)上，所述的机架(1)上设有调节孔，所述调节螺栓(272)的另一端穿过调节孔，所述的调节螺母A(273)和调节螺母B(274)螺纹连接在调节螺栓(272)上，所述的机架(1)位于调节螺母A(273)和调节螺母B(274)之间。

一种商用卧式洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域，具体是一种商用卧式洗碗机。

背景技术

[0002] 现有的洗碗机通常只有一个工作区，不能同时进行喷淋和消毒，工作效率低。

[0003] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出。

实用新型内容

[0004] 针对上述提到的现有技术中的洗碗机通常只有一个工作区，不能同时进行喷淋和消毒，工作效率低。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是：一种商用卧式洗碗机，包括：机架、输送装置、餐具清洁装置以及水槽，所述的输送装置设置在机架上，用于输送餐具，所述的机架且沿输送装置的输送方向依次设有餐具上料工位、餐具清洗工位和餐具下料工位；所述的餐具清洁装置设置在机架并且位于餐具清洗工位，所述的餐具清洁装置包含清洁壳体、循环水喷淋装置和清水消毒装置，所述清洁壳体跨设于输送装置上方，所述的清洁壳体上设有餐具输入口和餐具输出口，所述的餐具输入口和餐具输出口分别设有第一隔热帘，所述输送装置上输送的餐具能从餐具输入口进入清洁壳体内，并餐具能从餐具输出口输出，所述的清洁壳体内设有用于将清洁壳体的内腔分隔成冲淋区和高温消毒区的第二隔热帘，所述的循环水喷淋装置设置在冲淋区内，所述的清水消毒装置设置在高温消毒区内；所述的水槽设置在机架并且位于餐具清洁装置的下方，用于收集清洁餐具后的污水。

[0006] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的水槽内设有过滤板和油污分离组件，所述的过滤板可拆卸的设置在水槽的上部，所述水槽的底部设有排污口，所述的油污分离组件包含可拆卸连接在排污口上的导管，所述导管的顶部设有挡污板，所述导管顶部的侧面设有供油污通过的排油孔。

[0007] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述水槽的底部设有加热管，所述水槽的底部设有出水口，所述的循环水喷淋装置包含增压泵、驱动增压泵工作的电机、喷淋架、上喷淋管和下喷淋管，所述的上喷淋管和下喷淋管连接在喷淋架上，所述的上喷淋管位于输送装置的上方，所述的下喷淋管位于输送装置的下方，所述的喷淋架内设有与上喷淋管和下喷淋管相通的空腔，所述增压泵的进水口通过管道与出水口连接，所述增压泵的进水口通过管道与水槽的出水口连接，所述增压泵的出水口通过管道与喷淋架内的空腔连通。

[0008] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的水槽设有用于检测水槽内液位的液位传感器A、液位传感器B和液位传感器C，所述的液位传感器A的位置低于液位传感器B，所述的液位传感器B的位置低于液位传感器C，所述的液位传感器A、液位传感器B、液位传感器C与控制器电连接。

[0009] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的上喷淋管和下喷淋管可拆卸地连接在喷淋架上，所述上喷淋管的底部设有上喷水口，所述下喷淋管的底部设有下喷水口。

[0010] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的清水消毒装置包含沸水加热装置、消毒架、上消毒管和下消毒管，所述的上消毒管和下消毒管连接在消毒架上，所述的上消毒管位于输送装置的上方，所述的下消毒管位于输送装置的下方，所述的消毒架内设有与上消毒管和下消毒管相通的空腔，所述沸水加热装置的进水口通过管道与清洁水源连接，所述沸水加热装置出水口通过管道与消毒架内的空腔连通。

[0011] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的上消毒管和下消毒管可拆卸地连接在消毒架上，所述上消毒管的底部设有雾化喷头A，所述下消毒管的底部设有雾化喷头B。

[0012] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的沸水加热装置包含两个串联的加热胆A和加热胆B，所述的加热胆A内设有用于控制进水的电磁阀。

[0013] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的输送装置包含第一转轴、第二转轴、第一链轮、第二链轮以及输送链，所述的第一链轮设置在第一转轴上，所述的第一转轴转动连接在机架上，所述的第二链轮设置在第二转轴上，所述的第二转轴转动连接在机架上，所述的输送链绕设于第一链轮和第二链轮之间，所述的机架且位于餐具下料工位的尾部设有安全保护装置，所述的安全保护装置包含触发组件和触发开关，所述的触发组件包含中部枢接在机架上的枢接部，所述枢接部的一端设有挡板，所述输送链的链节上设有向外突出的定位凸条，所述的挡板上设有避让定位凸条的避让口，所述枢接部的另一端设有驱动触发开关动作的驱动块。

[0014] 如上所述的一种商用卧式洗碗机，所述的机架上设有用于调节第一转轴和第二转轴之间距离的调节组件，所述的调节组件包含调节块、调节螺栓、调节螺母A以及调节螺母B，所述的调节块滑动连接在机架上，所述的第一转轴转动连接在调节块上，所述调节螺栓的一端连接在调节块上，所述的机架上设有调节孔，所述调节螺栓的另一端穿过调节孔，所述的调节螺母A和调节螺母B 螺纹连接在调节螺栓上，所述的机架位于调节螺母A和调节螺母B之间。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型的商用卧式洗碗机将餐具从餐具上料工位放置到输送装置，餐具会在输送装置的运动下依次经过冲淋区冲洗和高温消毒区消毒后从餐具下料工位下料，能够同时进行对餐具的冲洗和高温消毒，具有工作效率高的优点。

[0017] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的商用卧式洗碗机的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的商用卧式洗碗机的俯视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的商用卧式洗碗机隐藏部分零件的结构示意图之一；

[0021] 图4为图3中标记的A部分的放大图；

[0022] 图5为本实用新型的商用卧式洗碗机隐藏部分零件的结构示意图之二；

[0023] 图6为本实用新型的商用卧式洗碗机隐藏部分零件的结构示意图之三；

[0024] 图7为本实用新型的商用卧式洗碗机的水槽的结构示意图之一；

[0025] 图8为本实用新型的商用卧式洗碗机的水槽的结构示意图之一；

[0026] 图9为图8中标记的B部分的放大图；

[0027] 图10为本实用新型的商用卧式洗碗机隐藏部分零件的结构示意图之四；

[0028] 图11为图10中标记的C部分的放大图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明。

[0030] 如图1至图11所示，本实施例的一种商用卧式洗碗机，包括：机架1、输送装置2、餐具清洁装置3以及水槽4，所述的输送装置2设置在机架1上，用于输送餐具，所述的机架1且沿输送装置2的输送方向依次设有餐具上料工位101、餐具清洗工位102和餐具下料工位103；所述的餐具清洁装置3设置在机架1并且位于餐具清洗工位102，所述的餐具清洁装置3包含清洁壳体31、循环水喷淋装置32和清水消毒装置33，所述清洁壳体31跨设于输送装置2上方，所述的清洁壳体31上设有餐具输入口3101和餐具输出口3102，所述的餐具输入口3101和餐具输出口3102分别设有第一隔热帘311，所述输送装置2上输送的餐具能从餐具输入口3101进入清洁壳体31内，并餐具能从餐具输出口3102 输出，所述的清洁壳体31内设有用于将清洁壳体31的内腔分隔成冲淋区301 和高温消毒区302的第二隔热帘312，所述的循环水喷淋装置32设置在冲淋区 301内，所述的清水消毒装置33设置在高温消毒区302内；所述的水槽4设置在机架并且位于餐具清洁装置3的下方，用于收集清洁餐具后的污水。本实用新型的商用卧式洗碗机将餐具从餐具上料工位放置到输送装置，餐具会在输送装置的运动下依次经过冲淋区冲洗和高温消毒区消毒后从餐具下料工位下料，能够同时进行对餐具的冲洗和高温消毒，具有工作效率高的优点。

[0031] 如图7、8、9所示，本实施例中，在水槽4内设有过滤板41和油污分离组件42，所述的过滤板41可拆卸的设置在水槽4的上部，所述水槽4的底部设有排污口401，所述的油污分离组件42包含可拆卸连接在排污口401上的导管421，所述导管421的顶部设有挡污板422，所述导管421顶部的侧面设有供油污通过的排油孔420。过滤板用来过滤餐具了残留的食物，油污分离组件用于将浮在上层的油从排油孔排出，同时导管421可拆卸地连接在排污口上，当将导管从排污口取下下，水槽内污水都会从排污口流出，方便对水槽的清洁。

[0032] 因为温水对餐具的冲洗效果更好，为此在水槽4的底部设有与控制器电连接的加热管43，加热管将水槽内的水加热至55℃～65℃，本实用新型中循环水喷淋装置的水从水槽内采集，水槽4的底部设有出水口402，所述的循环水喷淋装置32包含增压泵321、驱动增压泵工作的电机322、喷淋架323、上喷淋管 324和下喷淋管325，所述的上喷淋管324和下喷淋管325连接在喷淋架323上，所述的上喷淋管324位于输送装置2的上方，所述的下喷淋管325位于输送装置2的下方，所述的喷淋架323内设有与上喷淋管324和下喷淋管325相通的空腔，所述增压泵321的进水口通过管道与出水口402连接，所述增压泵321 的进水口通过管道与水槽4的出水口402连接，所述增压泵321的出水口通过管道与喷淋架323内的空腔连通。通过增压泵对水槽内的水进行增压，然后增压后的水经过上喷淋管和下喷淋管对餐具冲洗，实现餐具的全方位冲洗，采用这种设计，能够对水循环利用，避免水的浪费。

[0033] 本实施例中，水槽4内设有用于检测水槽4内液位的液位传感器A451、液位传感器B452和液位传感器C453，所述的液位传感器A451的位置低于液位传感器B452，所述的液位传感器B452的位置低于液位传感器C453，所述的液位传感器A451、液位传感器B452、液位传感器C453与控制器电连接，液位传感器A451的位置高于加热管43的最高点，液位传感器A起

安全保护的作用，当水槽内的液位低于液位传感器A的位置时，停止对加热管的供电，防止干烧。液位传感器B和液位传感器C用于调节水槽内水的量，使水槽内水的液位维持在传感器B和液位传感器C之间。

[0034] 为了方便喷淋管324和下喷淋管325的清洁，上喷淋管324和下喷淋管325 可拆卸地连接在喷淋架323上，所述上喷淋管324的底部设有上喷水口3241，所述下喷淋管325的底部设有下喷水口3251。

[0035] 清水消毒装置用于对完成冲洗的餐具进行再次清洗和消毒，清水消毒装置33包含沸水加热装置331、消毒架332、上消毒管333和下消毒管334，所述的上消毒管333和下消毒管334连接在消毒架332上，所述的上消毒管333位于输送装置2的上方，所述的下消毒管334位于输送装置2的下方，所述的消毒架332内设有与上消毒管333和下消毒管334相通的空腔，所述沸水加热装置 331的进水口通过管道与清洁水源连接，所述沸水加热装置331出水口通过管道与消毒架332内的空腔连通。清水经过沸水加热装置331加热至85℃～95℃之后，从上消毒管和下消毒管喷出，实现对实现餐具的全方位消毒，并且清水能对餐具进行冲洗。同时沸水会在高温消毒区内形成蒸汽，对餐具进行很好的消毒。

[0036] 本实施例中，上消毒管333和下消毒管334可拆卸地连接在消毒架332上，所述上消毒管333的底部设有雾化喷头A3331，所述下消毒管334的底部设有雾化喷头B3341。采用这种方式，能节约用水，同时便于沸水的雾化，提高消毒的效果。

[0037] 为了提高加热的效率，沸水加热装置331包含两个串联的加热胆A3311和加热胆B3312，所述的加热胆A3311内设有用于控制进水的电磁阀3313。

[0038] 本实施例中，输送装置2包含第一转轴21、第二转轴22、第一链轮23、第二链轮24以及输送链25，所述的第一链轮23设置在第一转轴21上，所述的第一转轴21转动连接在机架1上，所述的第二链轮24设置在第二转轴22上，所述的第二转轴22转动连接在机架1上，所述的输送链25绕设于第一链轮23和第二链轮24之间，所述的机架1且位于餐具下料工位103的尾部设有安全保护装置26，所述的安全保护装置26包含触发组件261和触发开关262，所述的触发组件261包含中部枢接在机架1上的枢接部2611，所述枢接部2611的一端设有挡板2612，所述输送链25的链节上设有向外突出的定位凸条251，所述的挡板2612上设有避让定位凸条251的避让口26120，所述枢接部2611的另一端设有驱动触发开关262动作进而使输送装置2急停的驱动块2613。安全保护装置 26用于当输送装置输送的餐具没有正常从餐具下料工位取下时，餐具会与触发组件261的挡板2612相互作用进而驱动触发开关262动作进而使输送装置2急停，起安全保护的作用。

[0039] 如图3所示，为了调节第一转轴和第二转轴之间距离进而调节输送链的松紧程度，在机架1上设有用于调节第一转轴21和第二转轴22之间距离的调节组件27，所述的调节组件27包含调节块271、调节螺栓272、调节螺母A273以及调节螺母B274，所述的调节块271滑动连接在机架1上，所述的第一转轴 21转动连接在调节块271上，所述调节螺栓272的一端连接在调节块271上，所述的机架1上设有调节孔，所述调节螺栓272的另一端穿过调节孔，所述的调节螺母A273和调节螺母B274螺纹连接在调节螺栓272上，所述的机架1位于调节螺母A273和调节螺母B274之间。通过调节螺母A273和调节螺母B274的配合，实现调节第一转轴相对机架的位置，从而调节第一转轴21和第二转轴22 之间的距离。

[0040] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容，以便于读者更容易理解，

但不代表本实用新型的实施方式仅限于此，任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造，均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

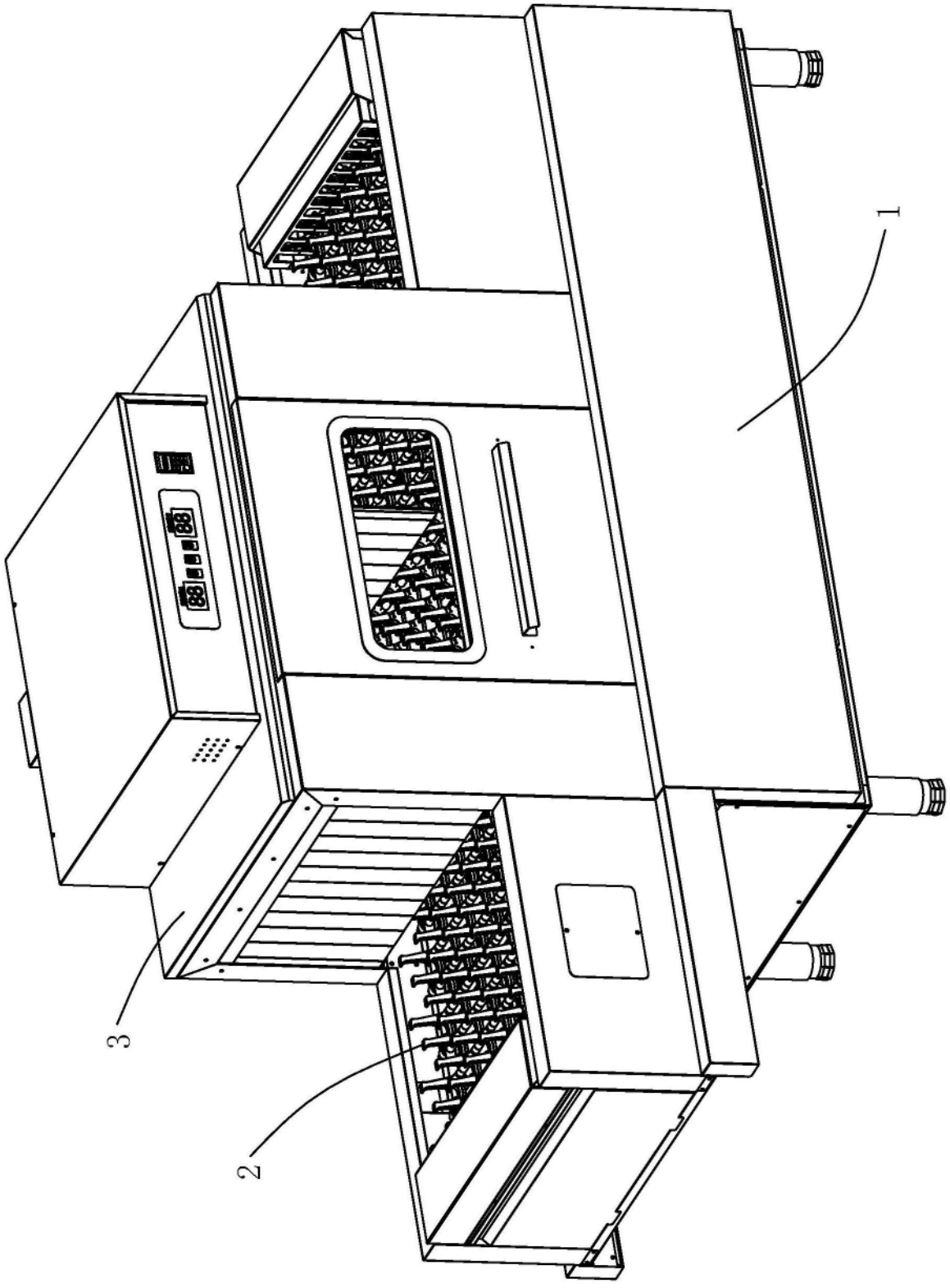


图1

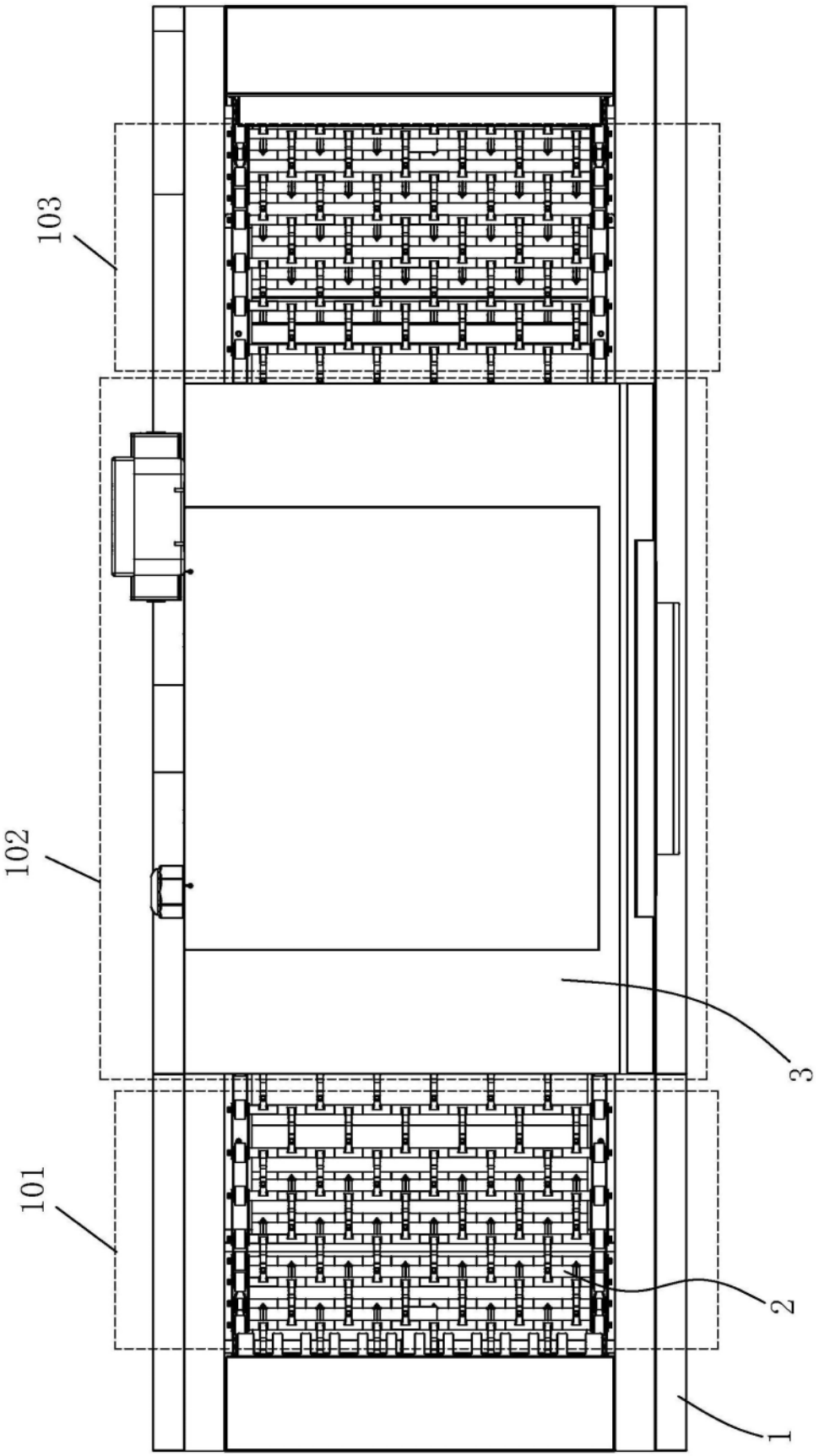


图2

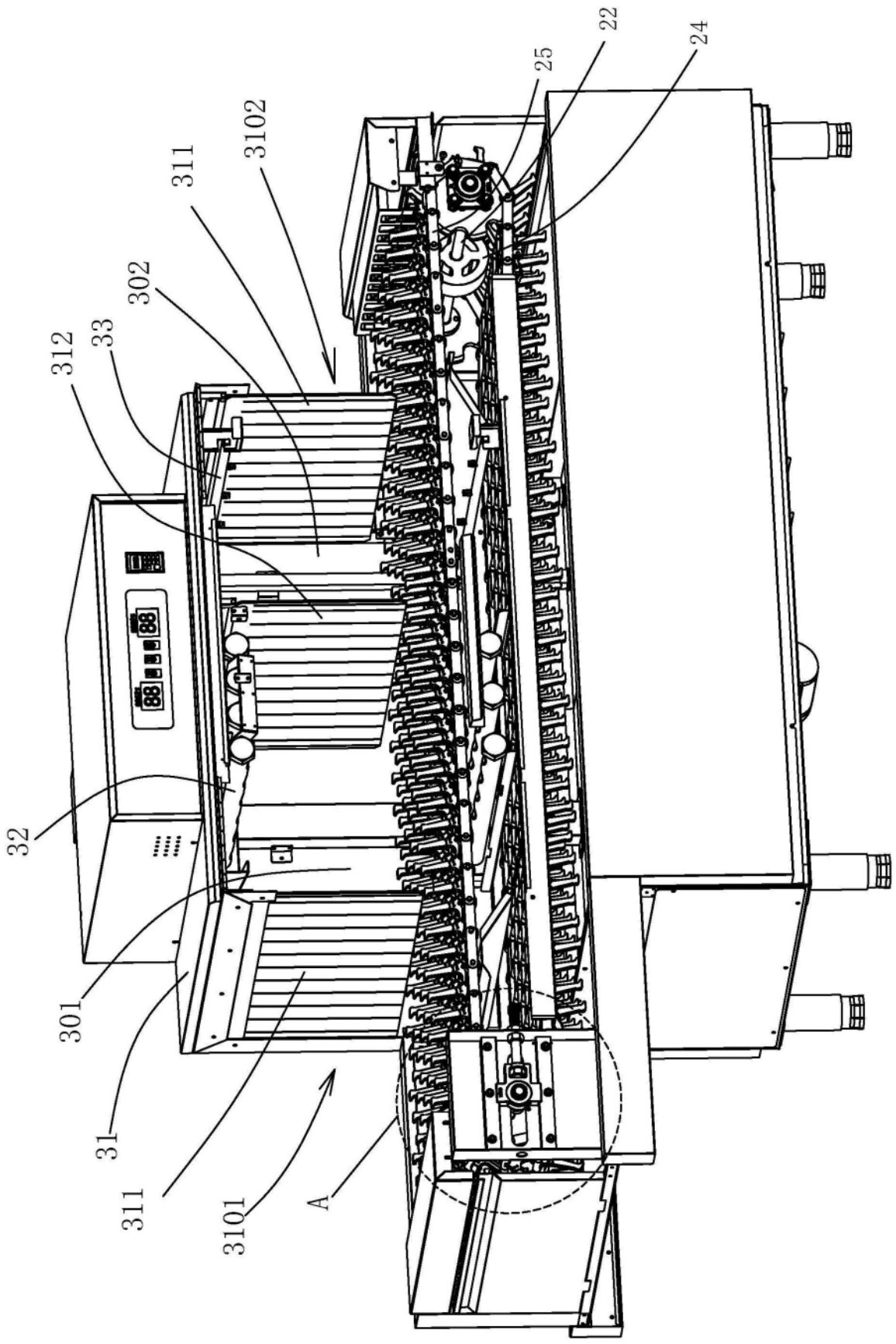


图3

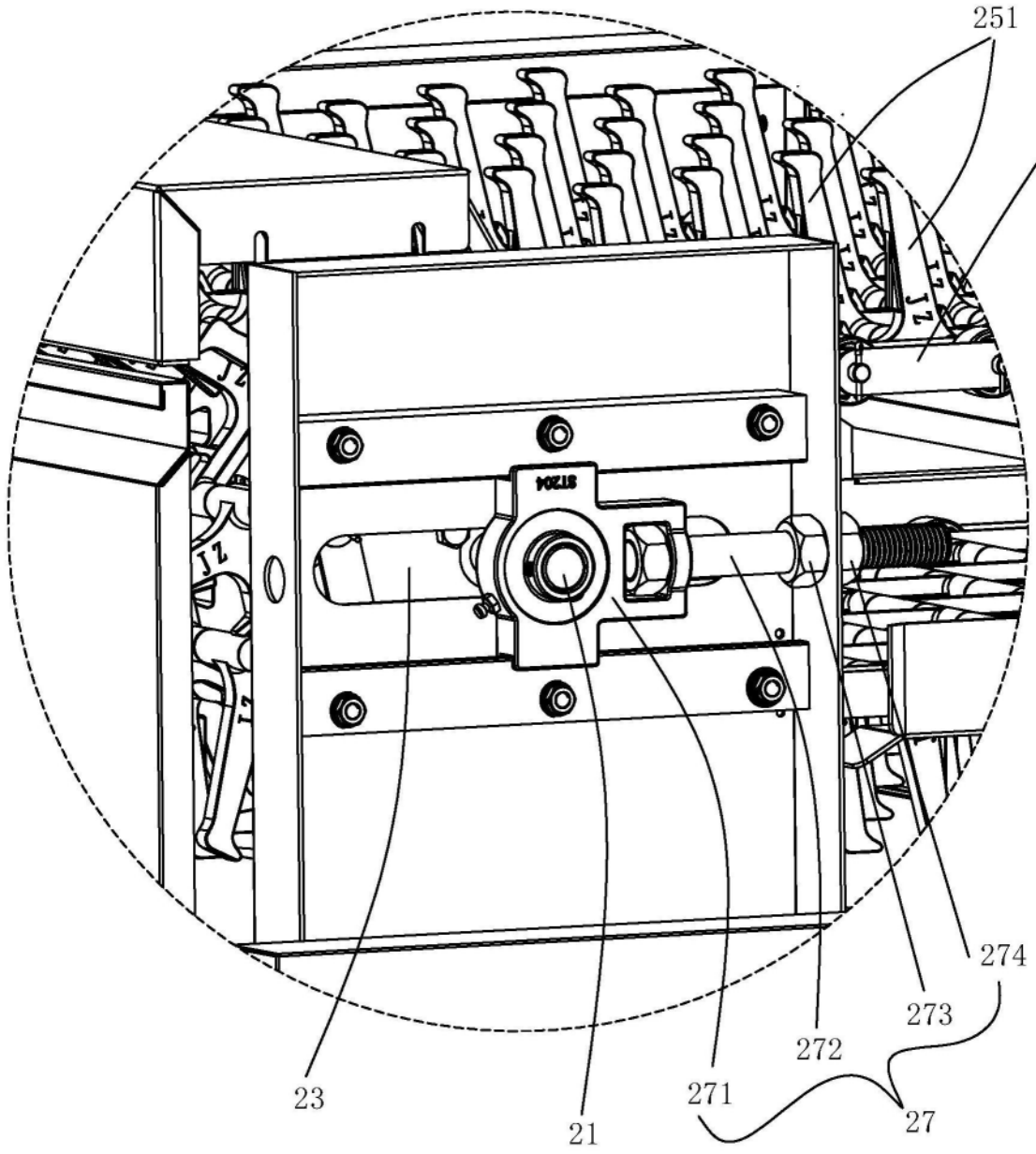


图4

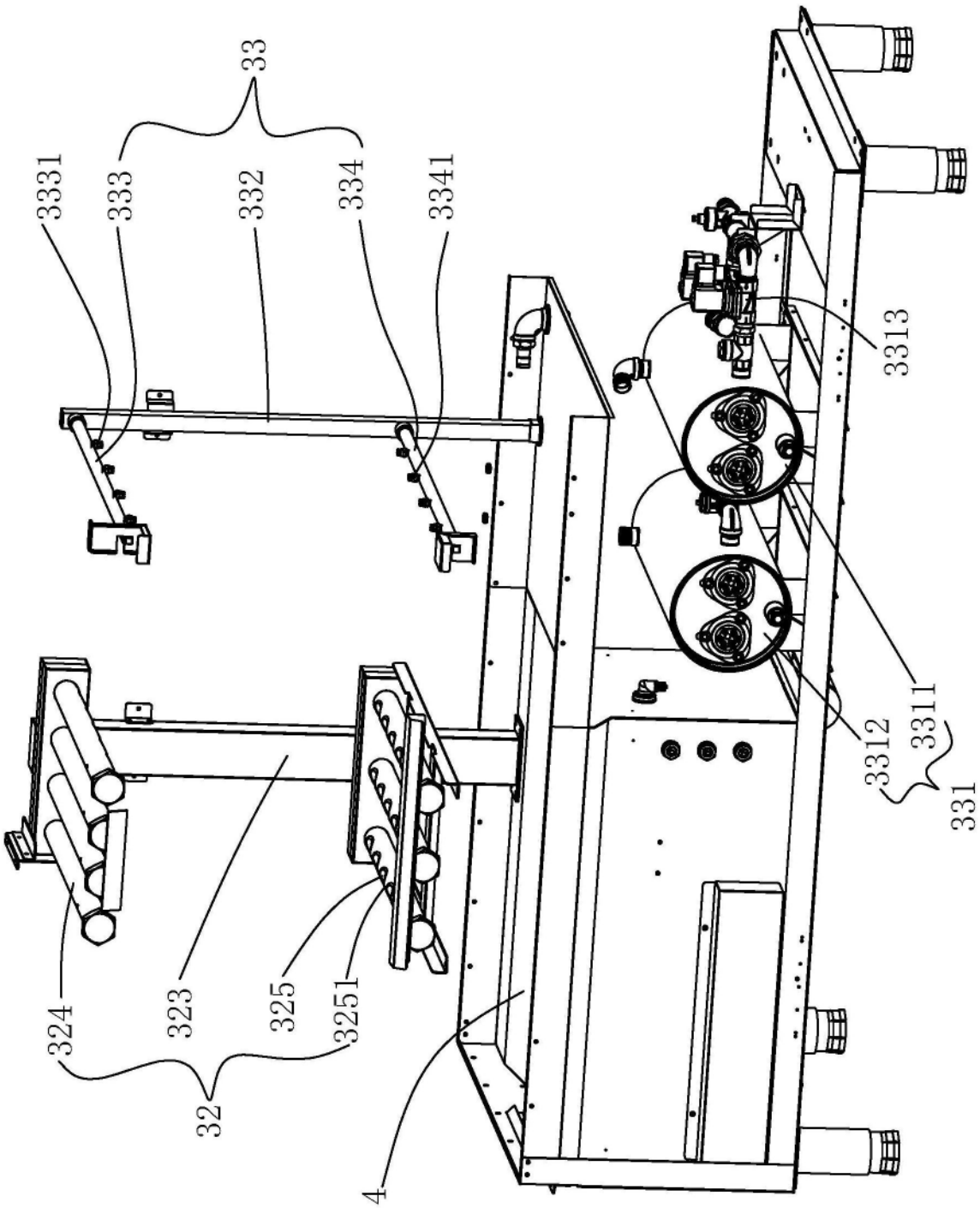

33
3331
333
332
334
3341
3313
3312
3311
331
324
323
325
3251
32
4

图5

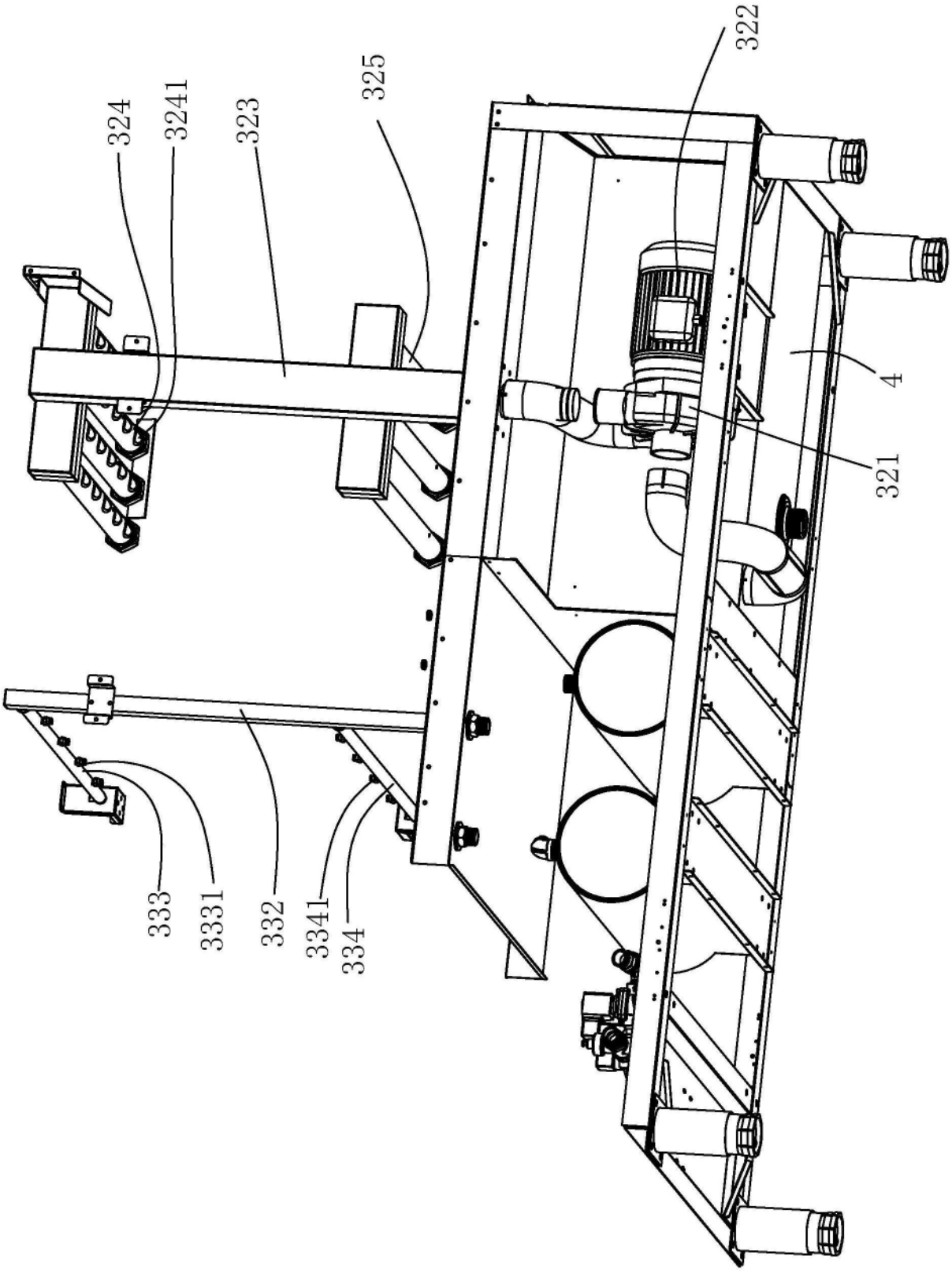


图6

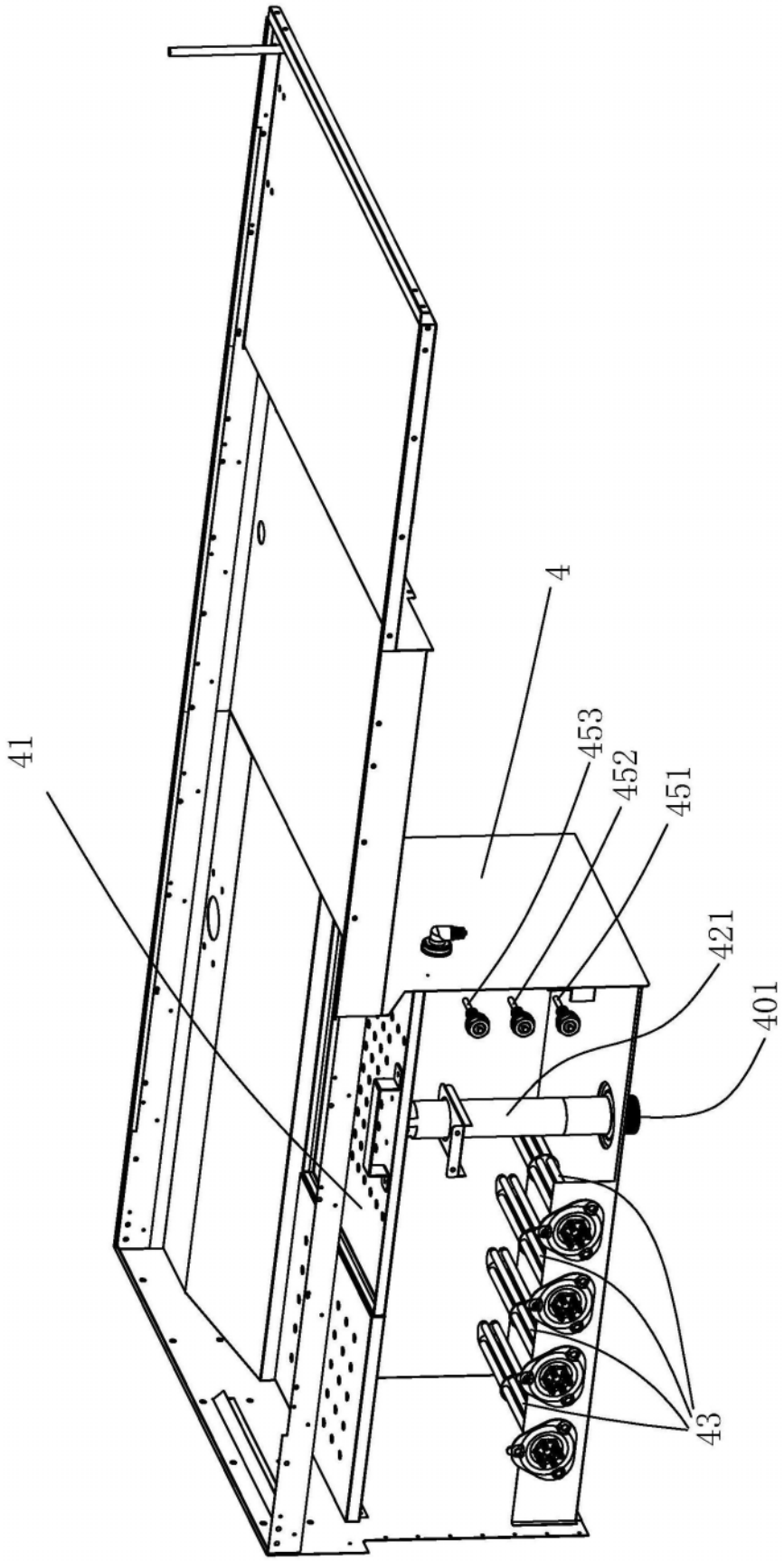


图7

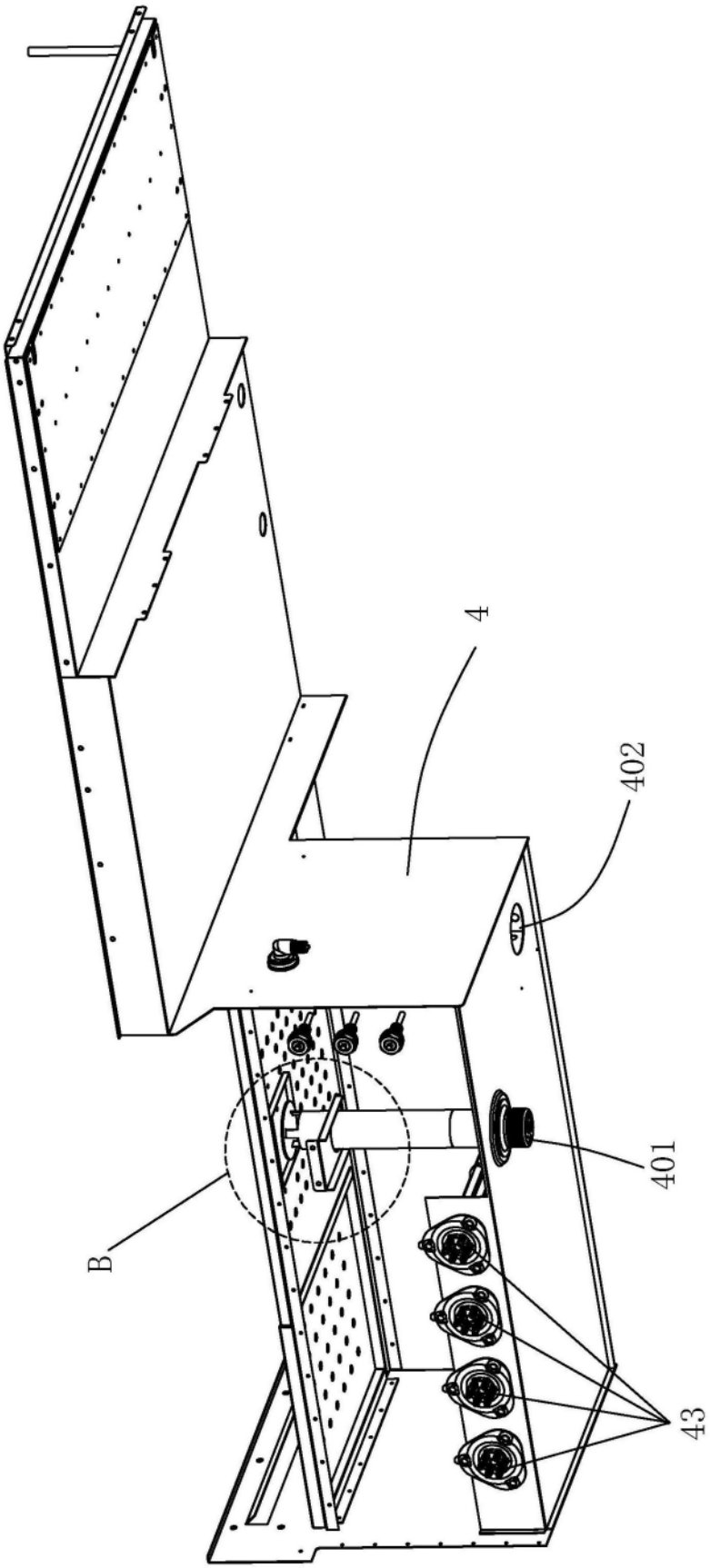


图8

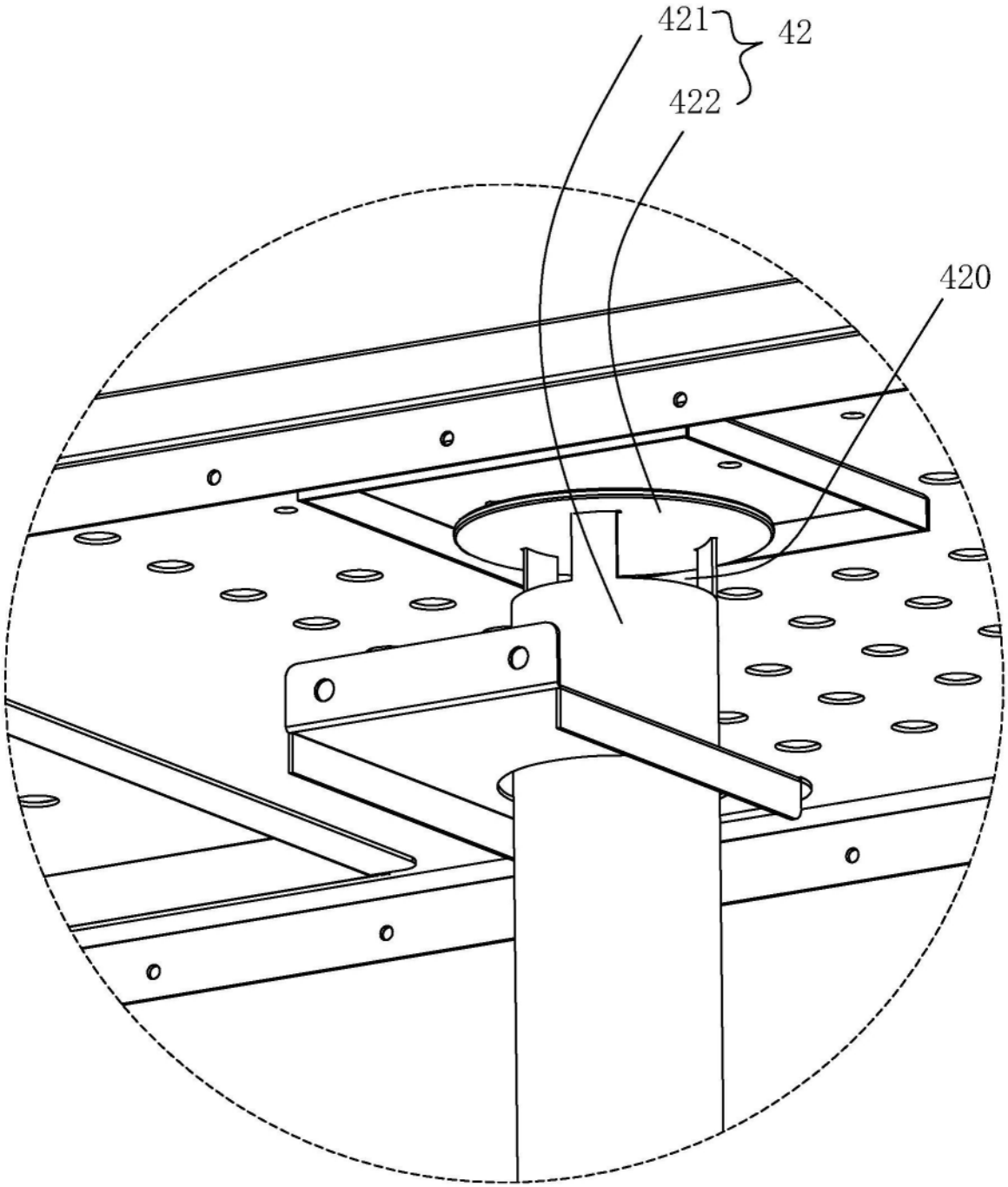


图9

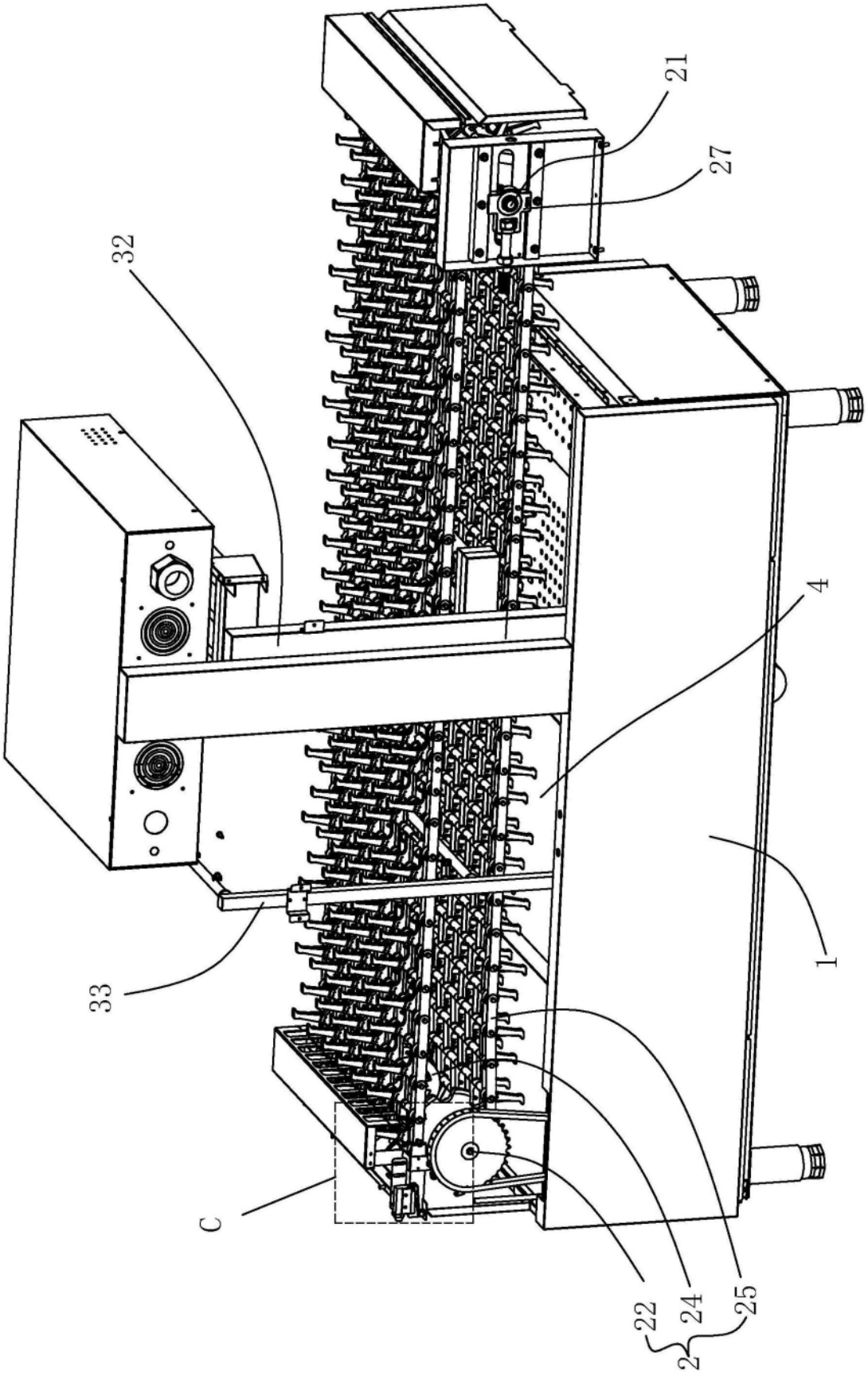


图10

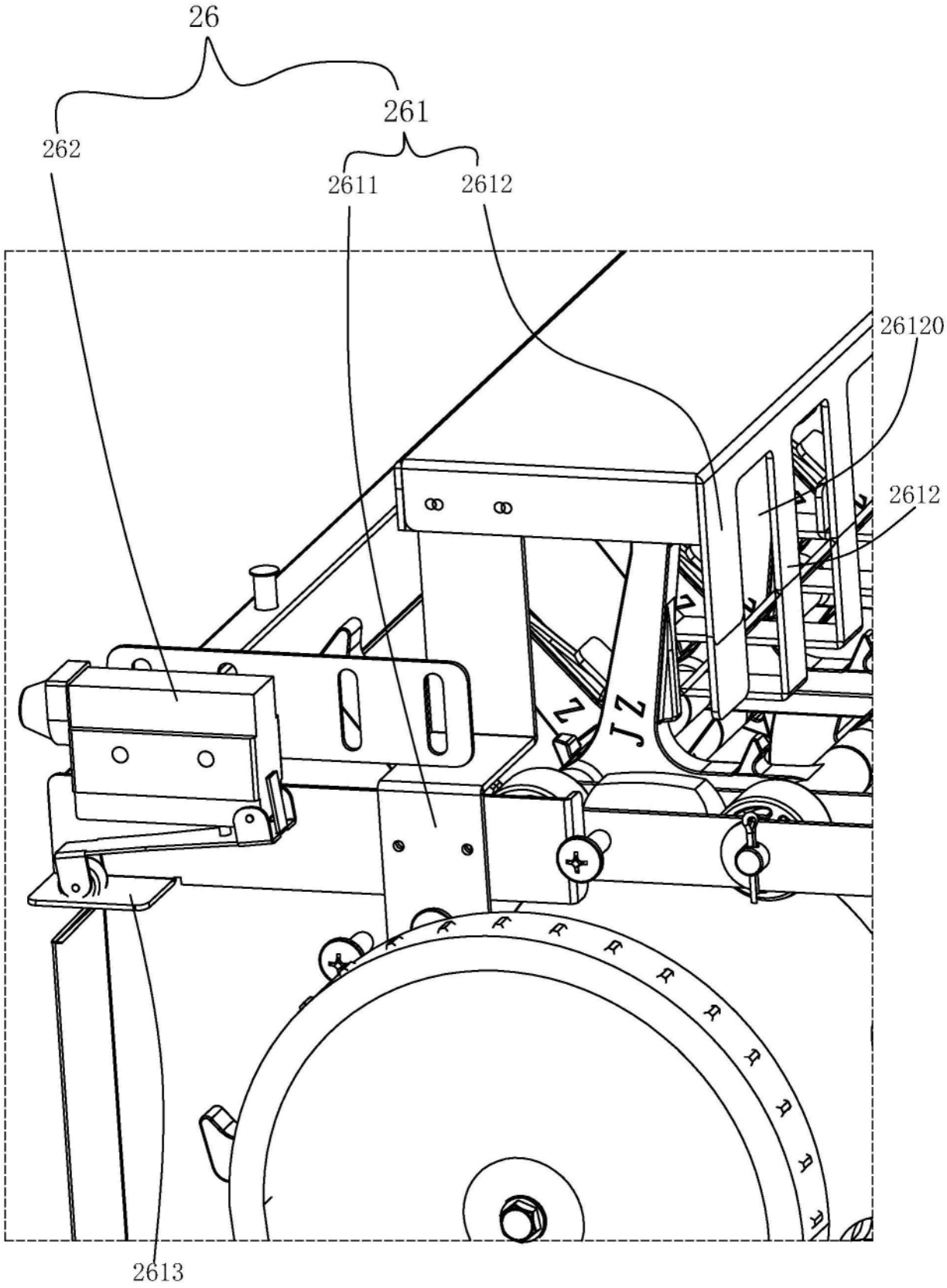


图11