



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211609140 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 02

(21) 申请号 201922065464.1

A47J 36/16 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.26

A47J 47/01 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市钜兆商用智能炉业有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 518115 广东省深圳市龙岗区横岗街道西坑社区百达街黄升发工业区厂房1号102

专利权人 香港钜兆餐饮智能科技有限公司

(72) 发明人 侯庆军

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 李建威

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

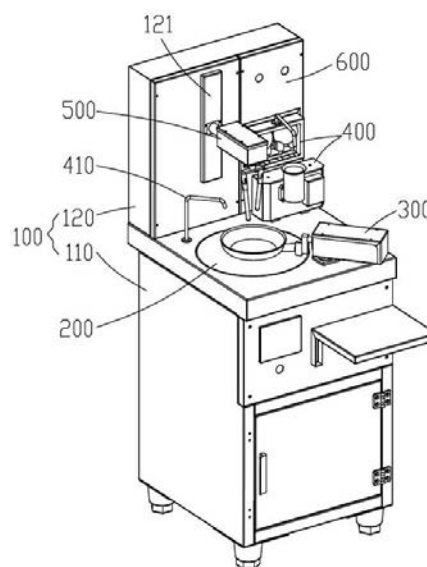
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种自动化炒蛋机

(57) 摘要

本实用新型属于智能餐饮技术领域,具体涉及一种自动化炒蛋机,包括机架以及设于所述机架上的搅拌铲机构;所述搅拌铲机构包括搅拌铲升降组件,以及固设于所述搅拌铲升降组件上的搅拌铲组件;所述搅拌铲组件上设有翻转折叠式结构。还包括设于所述机架上的加热机构、炒锅机构、出料结构和显示控制区。本实用新型提供了一种自动化炒蛋机,采用搅拌铲机构与摆动式的炒锅机构相结合,对蛋浆进行充分和搅拌和翻炒,不仅有效的提高了炒蛋作业的效率,而且在炒蛋的过程中可使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触,烹制出蓬松美味的炒蛋。



1. 一种自动化炒蛋机, 其特征在于: 包括机架以及设于所述机架上的搅拌铲机构和炒锅机构;

所述搅拌铲机构包括搅拌铲升降组件, 以及固设于所述搅拌铲升降组件上的搅拌铲组件;

所述炒锅机构包括炒锅, 以及与所述炒锅相连、固设于所述机架上的炒锅摆动组件。

2. 如权利要求1所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述搅拌铲组件包括安装固定杆, 以及设于所述安装固定杆上、翻转折叠式的电机搅拌组件;

所述电机搅拌组件包括驱动电机, 与所述驱动电机连接的搅拌杆组件, 以及电机翻转折叠式结构, 所述驱动电机通过所述电机翻转折叠式结构与安装固定杆连接。

3. 如权利要求2所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述搅拌杆组件包括搅拌杆连接块、搅拌杆, 以及杆翻转折叠式结构, 所述搅拌杆连接块和搅拌杆通过所述杆翻转折叠式结构连接。

4. 如权利要求3所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述搅拌杆组件还包括与驱动电机相连的连接杆, 所述搅拌杆连接块与所述连接杆连接部分为斜面结构。

5. 如权利要求2或3所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述电机搅拌组件上还设有温度传感器。

6. 如权利要求1所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述搅拌铲升降组件包括固设于所述机架上的组件安装板、设于所述组件安装板上的滑轨滑块组件, 以及与所述滑轨滑块组件的滑块相连的丝杆组件。

7. 如权利要求1所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述炒锅摆动组件上设有与炒锅相连的旋转出菜组件, 且所述旋转出菜组件和炒锅摆动组件均为旋转电机组件。

8. 如权利要求1所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 还包括设于所述机架上的加热机构、出料结构和电源控制区;

所述机架包括底部的容置柜以及设于所述容置柜顶部背侧的安装柜;

所述加热机构固设于所述容置柜上, 所述炒锅机构和出料结构与所述加热机构相邻、设于所述容置柜上; 所述搅拌铲机构设于所述安装柜一侧、所述加热机构上方, 所述电源控制区设于所述安装柜另一侧。

9. 如权利要求8所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述出料结构包括与所述加热机构相邻设置的喷油管和蛋浆出料组件;

所述蛋浆出料组件包括安装于所述安装柜上的蠕动泵、与所述蠕动泵相连的蛋浆喷头组件, 以及与所述蠕动泵相邻设置的蛋浆干锅组件;

所述蛋浆喷头组件包括安装于所述安装柜上的蛋浆喷头支架以及固设于所述蛋浆喷头支架上的蛋浆喷头; 所述蛋浆干锅组件包括干锅壳体、设于所述干锅壳体内的连杆组件, 以及设于所述干锅壳体外部对应所述蛋浆喷头一侧、底部与所述连杆组件相连的蛋浆干锅。

10. 如权利要求8所述自动化炒蛋机, 其特征在于: 所述容置柜包括底部的储料柜和顶部的控制柜, 且所述储料柜和控制柜之间、所述容置柜外部临近炒锅机构一侧固设有出菜台;

所述储料柜内放置有餐具和食品原料, 所述控制柜内设有与所述加热机构、炒锅机构、

出料结构和搅拌铲机构分别相连的总控制模块,所述控制柜外部设有与所述总控制模块相连的显示控制屏;

所述电源控制区上设有电源开关和电源指示灯,且所述电源开关和电源指示灯分别与所述总控制模块相连的。

一种自动化炒蛋机

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能餐饮技术领域，具体涉及一种自动化炒蛋机。

背景技术

[0002] 在科技飞速发展的时代，智能化的设备遍布人们的生活，特别是与人们衣食住行息息相关的智能化设备，基本已普及至每家每户当中。其中，吃是对人类生活影响最显著的一个环节，为适应高速高效的社会节奏，衍生了许多智能化设备，例如：豆浆机、烤箱、炒菜机和煮面机等。

[0003] 炒蛋，是一种以蛋类为主要食材，辅以佐料的菜品，与普通的菜品不同，蛋类菜品的烹制存在一个由液态转为固态的形态转变过程，如果要炒出美味蓬松的菜品，在烹煮的过程中对温度和翻炒的操作往往具有较高的要求。在现有的技术中，针对炒菜操作的炒菜机设计基本已趋于完善，但对于专门针对于炒蛋作业、可有效提高生产效率、降低人工成本的自动化炒蛋机在现有技术中还未有相关的设计。

发明内容

[0004] 为了进一步解决所述现有技术的不足，本实用新型提供了一种自动化炒蛋机，采用搅拌铲机构与摆动式的炒锅机构相结合，对蛋浆进行充分和搅拌和翻炒，不仅有效的提高了炒蛋作业的效率，而且在炒蛋的过程中可使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触，烹制出蓬松美味的炒蛋。

[0005] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现：

[0006] 本实用新型提供的自动化炒蛋机，包括机架以及设于所述机架上的搅拌铲机构和炒锅机构；所述搅拌铲机构包括搅拌铲升降组件，以及固设于所述搅拌铲升降组件上的搅拌铲组件，用于在炒蛋的过程中对蛋浆进行搅拌，便于各部分蛋浆受热均匀，炒制出蓬松美味的炒蛋菜品。所述炒锅机构包括炒锅，以及与所述炒锅相连、固设于所述机架上的炒锅摆动组件，用于在搅拌铲组件搅拌和翻炒的同时晃动蛋浆，提高搅拌和翻炒蛋浆的效率，使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触，烹制出蓬松美味的炒蛋。

[0007] 进一步地，所述搅拌铲组件包括用于电机搅拌组件的固定和安装的安装固定杆，以及设于所述安装固定杆上，用于对蛋浆进行搅拌和翻炒，翻转折叠式的电机搅拌组件。

[0008] 所述电机搅拌组件包括用于提供搅拌蛋浆的动力来源的驱动电机；与所述驱动电机连接，用于对蛋浆进行搅拌和翻炒的搅拌杆组件；以及电机翻转折叠式结构；所述驱动电机通过所述电机翻转折叠式结构与安装固定杆连接。

[0009] 进一步地，所述搅拌铲组件包括安装固定杆，以及设于所述安装固定杆上、翻转折叠式的电机搅拌组件；

[0010] 所述搅拌杆组件包括搅拌杆连接块、搅拌杆，以及杆翻转折叠式结构，所述搅拌杆连接块和搅拌杆通过所述杆翻转折叠式结构连接，在炒制炒蛋的过程中搅拌蛋浆，可使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触，烹制出蓬松美味的炒蛋。

[0011] 电机搅拌组件的翻转折叠包括电机搅拌组件整体的翻转折叠和搅拌杆的翻转折叠。电机搅拌组件整体可在搅拌铲机构出现故障时,将电机搅拌组件向上翻转,便于人工进行操作,避免因搅拌铲组件的阻挡出现蛋液炒焦的现象;可翻转折叠的搅拌杆形成活动式的搅拌杆组件结构,可有效的减少搅拌杆与炒锅的接触和干涉,避免对炒锅的涂层和搅拌杆造成磨损。优选地,所述电机翻转折叠式结构和杆翻转折叠式结构为铰接式结构或枢接式结构。

[0012] 进一步地,所述搅拌杆组件还包括与驱动电机相连的连接杆,所述搅拌杆连接块与所述连接杆连接部分为斜面结构,形成非竖直的活动式搅拌杆组件,可进一步有效减少搅拌杆与炒锅的直接接触和干涉,避免对炒锅的涂层和搅拌杆造成磨损。

[0013] 进一步地,所述电机搅拌组件上还设有温度传感器,用于探测炒锅的温度,在炒蛋过程中对加热机构的温度进行适应性调整,优选地,所述温度传感器为红外温度传感器。

[0014] 进一步地,所述搅拌铲升降组件包括固设于所述机架上的组件安装板、设于所述组件安装板上的滑轨滑块组件,以及与所述滑轨滑块组件的滑块相连的丝杆组件。

[0015] 进一步地,所述炒锅摆动组件上设有与炒锅相连的旋转出菜组件,且所述炒锅摆动组件和旋转出菜组件均为旋转电机组件;具体的所述炒锅摆动组件固设于所述机架上,所述旋转出菜组件安装于炒锅摆动组件顶部,炒锅连于旋转出菜组件上,炒锅摆动组件和旋转出菜组件组成联动结构,炒锅摆动组件用于在炒蛋的过程中晃动蛋浆,避免蛋浆受热不均匀,造成部分蛋浆烧焦、部分蛋浆仍为液态的现象,同时使炒锅在出料机构和加热机构之间移动,便于加料;旋转出菜组件用于旋转炒锅,将烹制完成的炒蛋倒出。

[0016] 进一步地,自动化炒蛋机还包括设于所述机架上的加热机构、出料结构和电源控制区;机架、加热机构、炒锅机构、出料结构、搅拌铲机构和电源控制区,组成一个完整的设备,用于自动化的完成炒蛋作业的各项操作,有效的提高工作的效率、降低人工的投入。

[0017] 所述机架包括底部的容置柜以及设于所述容置柜顶部背侧的安装柜;所述加热机构固设于所述容置柜上,优选为电加热机构或燃气炉加热机构;所述炒锅机构和出料结构与所述加热机构相邻、设于所述容置柜上;所述搅拌铲机构设于所述安装柜一侧、所述加热机构上方,所述电源控制区设于所述安装柜另一侧。

[0018] 进一步地,所述出料结构包括与所述加热机构相邻设置的喷油管和蛋浆出料组件;所述蛋浆出料组件包括安装于所述安装柜上的蠕动泵、与所述蠕动泵相连的蛋浆喷头组件,以及与所述蠕动泵相邻设置的蛋浆干锅组件。

[0019] 所述蛋浆喷头组件包括安装于所述安装柜上的蛋浆喷头支架以及固设于所述蛋浆喷头支架上的蛋浆喷头;所述蛋浆干锅组件包括干锅壳体、设于所述干锅壳体内的连杆组件,以及设于所述干锅壳体外部对应所述蛋浆喷头一侧、底部与所述连杆组件相连的蛋浆干锅;蛋浆干锅底部与连杆组件组成的联动结构,可将蛋浆干锅在一定的角度往复旋转,有效的完成倒浆、复位的操作,从而保证机构运转的准确性和高效性。所述蛋浆喷头组件和蛋浆干锅组件均为可拆卸式组件,可在不使用或故障时拆卸下来,直接采用蠕动泵完成蛋浆的出料。

[0020] 进一步地,所述容置柜包括底部的储料柜和顶部的控制柜,且所述储料柜和控制柜之间、所述容置柜外部临近炒锅机构一侧固设有出菜台;

[0021] 所述储料柜内放置有餐具和食品原料,所述控制柜内设有与所述加热机构、炒锅

机构、出料结构和搅拌铲机构分别相连的总控制模块,所述控制柜外部设有与所述总控制模块相连的显示控制屏。

[0022] 所述电源控制区上设有电源开关和电源指示灯,且所述电源开关和电源指示灯分别与所述总控制模块相连。

[0023] 本实用新型自动化炒蛋机具有以下优点:

[0024] 本实用新型提供了一种自动化炒蛋机,采用搅拌铲机构与摆动式的炒锅机构相结合,对蛋浆进行充分和搅拌和翻炒,不仅有效的提高了炒蛋作业的效率,而且在炒蛋的过程中可使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触,烹制出蓬松美味的炒蛋。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型中自动化炒蛋机的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型中机架与加热机构和显示控制区的装配结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型中炒锅机构的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型中搅拌铲机构的结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型中搅拌铲升降组件的结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型中搅拌铲组件的结构示意图;

[0031] 图7为图6中A处的局部放大视图;

[0032] 图8为本实用新型中搅拌杆组件的结构示意图;

[0033] 图9为本实用新型中蠕动泵与蛋浆喷头组件的组合结构示意图;

[0034] 图10为本实用新型中蛋浆干锅组件的结构示意图;

[0035] 图11为本实用新型中蛋浆干锅组件的另一结构示意图。

[0036] 附图标记说明如下:

[0037] 100、机架;110、容置柜;111、储料柜;112、控制柜;113、出菜台;101、显示控制屏;120、安装柜;121、组件挡板;200、加热机构;300、炒锅机构;310、炒锅;320、旋转出菜组件;330、炒锅摆动组件;400、出料结构;410、喷油管;420、蠕动泵;430、蛋浆喷头组件;431、蛋浆喷头支架;432、蛋浆喷头;440、蛋浆干锅组件;441、干锅壳体;442、连杆组件;443、蛋浆干锅;500、搅拌铲机构;510、搅拌铲升降组件;511、组件安装板;512、滑轨滑块组件;513、丝杆组件;520、搅拌铲组件;521、安装固定杆;522、电机搅拌组件;5221、驱动电机;5222、搅拌杆组件;5223、电机翻转折叠式结构;501、搅拌杆连接块;502、搅拌杆;503、杆翻转折叠式结构;504、连接杆;600、电源控制区;610、电源指示灯;620、电源开关。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0039] 本实施例中提供的自动化炒蛋机如附图1所示,包括机架100以及设于机架上的加热机构200、炒锅机构300、出料结构400、搅拌铲机构500和电源控制区600;机架包括底部的容置柜110以及设于容置柜顶部背侧的安装柜120。

[0040] 如附图2所示,容置柜包括底部的储料柜111和顶部的控制柜112;储料柜内放置有餐具和食用油、蛋浆等食品原料,为便于餐具和食品原料的拿取和安放,在储料柜临近炒锅机构一侧设有可开合的柜门;控制柜内设有与加热机构、炒锅机构、出料结构、搅拌铲机构

和电源控制区分别相连的总控制模块(图中未标示),为便于监控和调节机构整体的参数,控制柜外部设有与总控制模块相连的显示控制屏101;为了方便总控制模块的检修、避免操作人员误操作,在控制柜临近安装柜一侧设有可开合的检修柜门。且储料柜和控制柜之间、容置柜外部临近炒锅机构一侧固设有出菜台113,便于烹制完成的炒蛋出菜。电源控制区设于安装柜上,包括电源开关620和电源指示灯610,且电源开关和电源指示灯分别与总控制模块相连。

[0041] 如附图2所示,加热机构固设于容置柜上,为电加热机构或燃气炉加热机构。出料结构与加热机构相邻、设于容置柜上;如附图1、9、10所示,出料结构包括与加热机构相邻设置的喷油管410和蛋浆出料组件;蛋浆出料组件包括安装于安装柜上的蠕动泵420、与蠕动泵相连的蛋浆喷头组件430,以及与蠕动泵相邻设置的蛋浆干锅组件440。为保证蛋浆出料的有序进行,优选地,蠕动泵成组的设置于安装柜上,当其中一个蠕动泵失效时,及时连接其他的蠕动泵即可保证蛋浆出料的有序进行,避免因蛋浆无法出料而导致炒蛋作业后面的操作无法进行。蛋浆喷头组件和蛋浆干锅组件均为可拆卸式组件,可在不使用或故障时拆卸下来,直接采用蠕动泵完成蛋浆的出料;如附图9所示,蛋浆喷头组件包括安装于安装柜上的蛋浆喷头支架431以及固设于蛋浆喷头支架上的蛋浆喷头432;如附图11所示,蛋浆干锅组件包括干锅壳体441、设于干锅壳体内的连杆组件442,以及设于干锅壳体外部对应蛋浆喷头一侧、底部与连杆组件相连的蛋浆干锅443。

[0042] 炒锅机构与加热机构相邻、设于容置柜上,如附图3所示,炒锅机构包括固设于容置柜上的炒锅摆动组件330,安装于炒锅摆动组件顶部的旋转出菜组件320,以及与旋转出菜组件相连的炒锅310;旋转出菜组件和炒锅摆动组件均为旋转电机组件。炒锅摆动组件和旋转出菜组件组成联动结构,炒锅摆动组件用于在炒蛋的过程中晃动蛋浆,避免蛋浆受热不均匀,造成部分蛋浆烧焦、部分蛋浆仍为液态的现象,同时使炒锅在出料机构和加热机构之间移动,便于加料;旋转出菜组件用于旋转炒锅,将烹制完成的炒蛋倒出。

[0043] 搅拌铲机构的设计如下:

[0044] 实施例1:

[0045] 搅拌铲机构设于安装柜一侧、加热机构上方,如附图4所示,搅拌铲机构包括搅拌铲升降组件510,以及固设于搅拌铲升降组件上的搅拌铲组件520。如附图6所示,搅拌铲组件包括安装固定杆521,以及设于安装固定杆上、翻转折叠式的电机搅拌组件522。电机搅拌组件包括驱动电机5221,与驱动电机连接的搅拌杆组件5222,以及电机翻转折叠式结构5223,驱动电机通过电机翻转折叠式结构与安装固定杆连接。电机翻转折叠式结构的具体结构如附图7所示,可在搅拌铲机构出现故障时,将电机搅拌组件向上翻转,便于人工进行操作,避免因搅拌铲组件的阻挡出现蛋液炒焦的现象。

[0046] 实施例2:

[0047] 搅拌铲机构设于安装柜一侧、加热机构上方,如附图4所示,搅拌铲机构包括搅拌铲升降组件510,以及固设于搅拌铲升降组件上的搅拌铲组件520。如附图6所示,搅拌铲组件包括安装固定杆521,以及设于安装固定杆上、翻转折叠式的电机搅拌组件522。电机搅拌组件包括驱动电机5221,与驱动电机连接的搅拌杆组件5222,搅拌杆组件如附图8所示,包括搅拌杆连接块501和搅拌杆502,以及杆翻转折叠式结构503,搅拌杆连接块和搅拌杆通过杆翻转折叠式结构连接,在炒制炒蛋的过程中搅拌蛋浆,可使蛋浆与空气和炒锅进行充分

的接触,烹制出蓬松美味的炒蛋。可翻转折叠的搅拌杆形成活动式的搅拌杆组件结构,可有效的减少搅拌杆与炒锅的接触和干涉,避免对炒锅的涂层和搅拌杆造成磨损。搅拌杆组件还包括与驱动电机相连的连接杆504,且搅拌杆连接块与连接杆连接部分为斜面结构,形成非竖直的活动式搅拌杆组件,可进一步有效减少搅拌杆与炒锅的直接接触和干涉,避免对炒锅的涂层和搅拌杆造成磨损。

[0048] 本实施例1、2中搅拌铲组件的安装固定杆上设有安装于安装柜外部的组件挡板121,用于遮挡安装柜内的搅拌铲升降组件,避免炒蛋过程中的油污溅射至安装柜内部。且电机搅拌组件上还设有温度传感器(图中未标示),用于探测炒锅的温度,在炒蛋过程中对加热机构的温度进行适应性调整,优选地,温度传感器为红外温度传感器。本实施例1、2中的搅拌铲升降组件510,如附图5所示,包括固设于安装柜内的组件安装板511、设于组件安装板上的滑轨滑块组件512,以及与滑轨滑块组件的滑块相连的丝杆组件513。

[0049] 本实施例1、2中的自动化炒蛋机的具体工作过程如下:

[0050] 一、调试和备料:

[0051] 将备好的食品原料和餐具放至储料柜内,将喷油管与食用油储蓄瓶相通、蛋浆喷头与蛋浆储存罐相通;确认炒蛋机各机构的连接后,开启启动开关,将炒菜机各机构调试至初始状态,即:炒锅机构位于加热机构上,搅拌铲机构上升至不干涉炒锅机构自由摆动的高度。

[0052] 二、炒蛋和出菜:

[0053] 开启电源开关,加热机构开始对炒锅进行加热,将炒锅加热至预设的温度后,喷油管往炒锅中喷洒冷油,同时与蠕动泵相连的蛋浆喷头将固定容量的蛋浆吸入至蛋浆干锅中,蛋浆干锅及时的将蛋浆导入至炒锅中;然后搅拌铲机构下移,按照总控制模块中的程序,对炒锅中的蛋浆进行搅拌和翻炒。

[0054] 在搅拌和翻炒的过程中,红外温度传感器实时的探测炒锅中的温度,对加热机构的温度进行适应性的调整;当炒蛋作业完成后,搅拌铲机构上移,炒锅摆动组件将炒锅机构旋转至出菜台上方,然后旋转出菜组件开启,将炒锅中的炒好的炒蛋倒出。倒出炒蛋后,将炒锅复位即可开始下一炒蛋菜品的烹制。

[0055] 从上述实施例的方案可以看出,本实用新型提供了一种自动化炒蛋机,采用搅拌铲机构与摆动式的炒锅机构相结合,对蛋浆进行充分和搅拌和翻炒,不仅有效的提高了炒蛋作业的效率,而且在炒蛋的过程中可使蛋浆与空气和炒锅进行充分的接触,烹制出蓬松美味的炒蛋。

[0056] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本实用新型实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

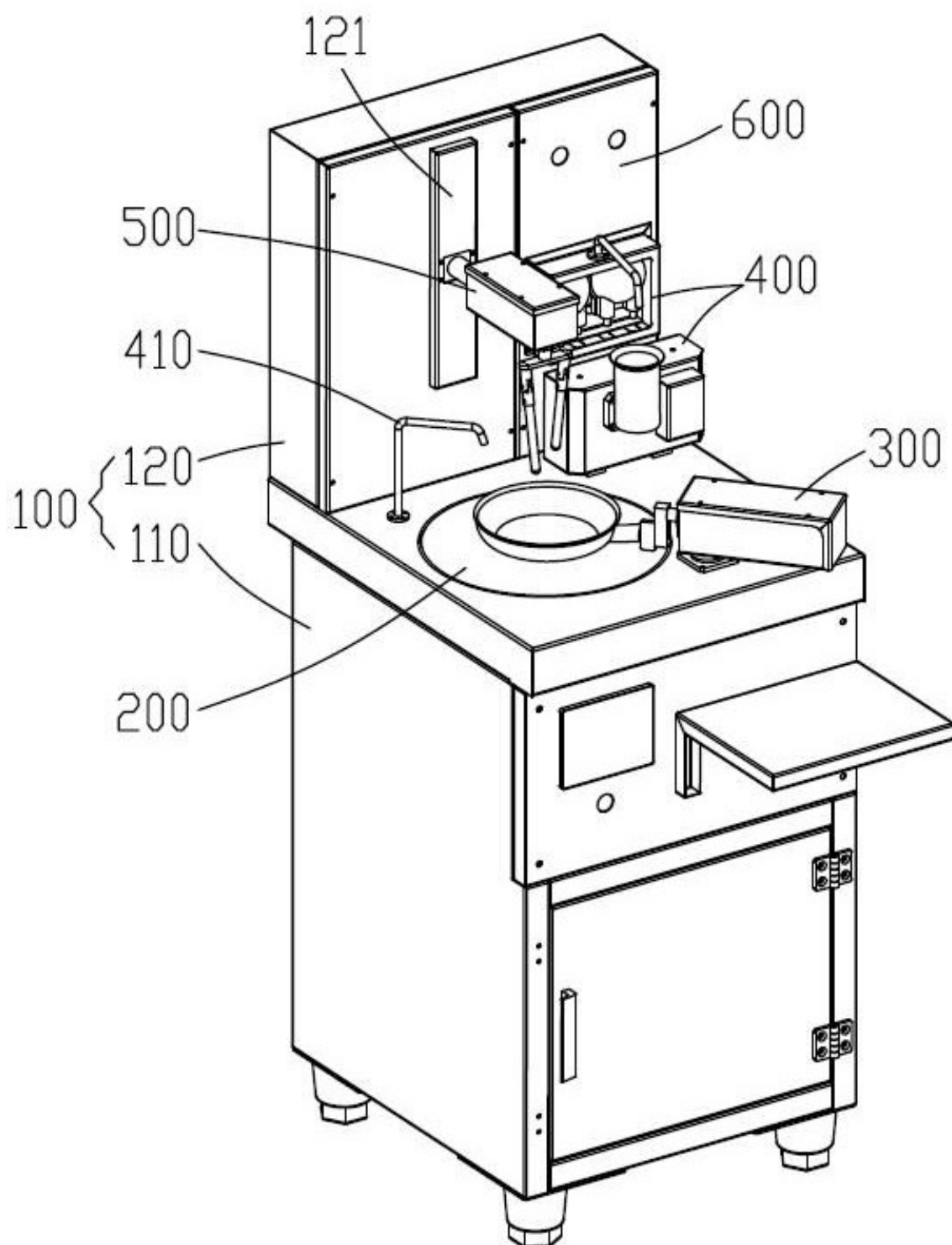


图1

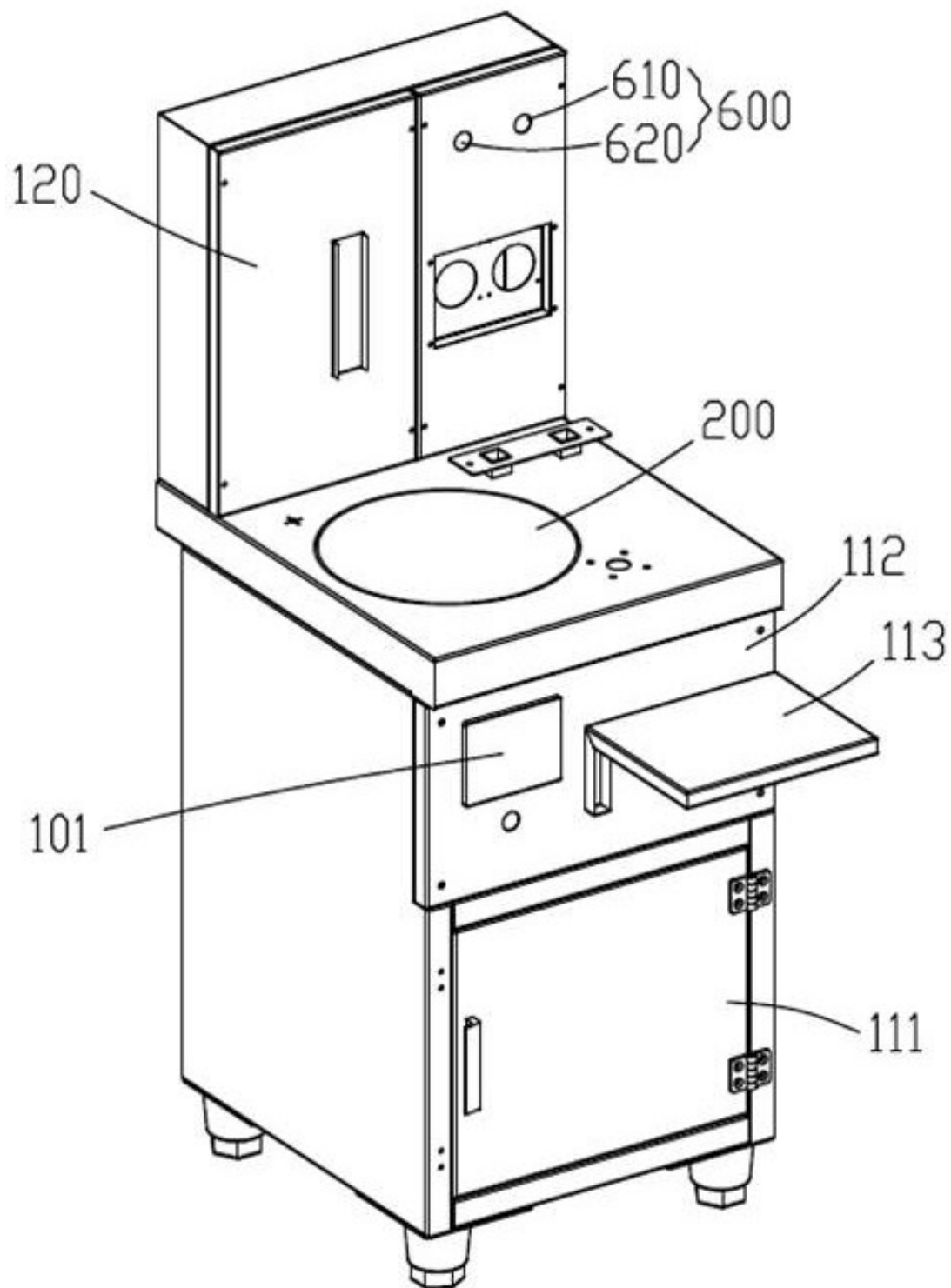


图2

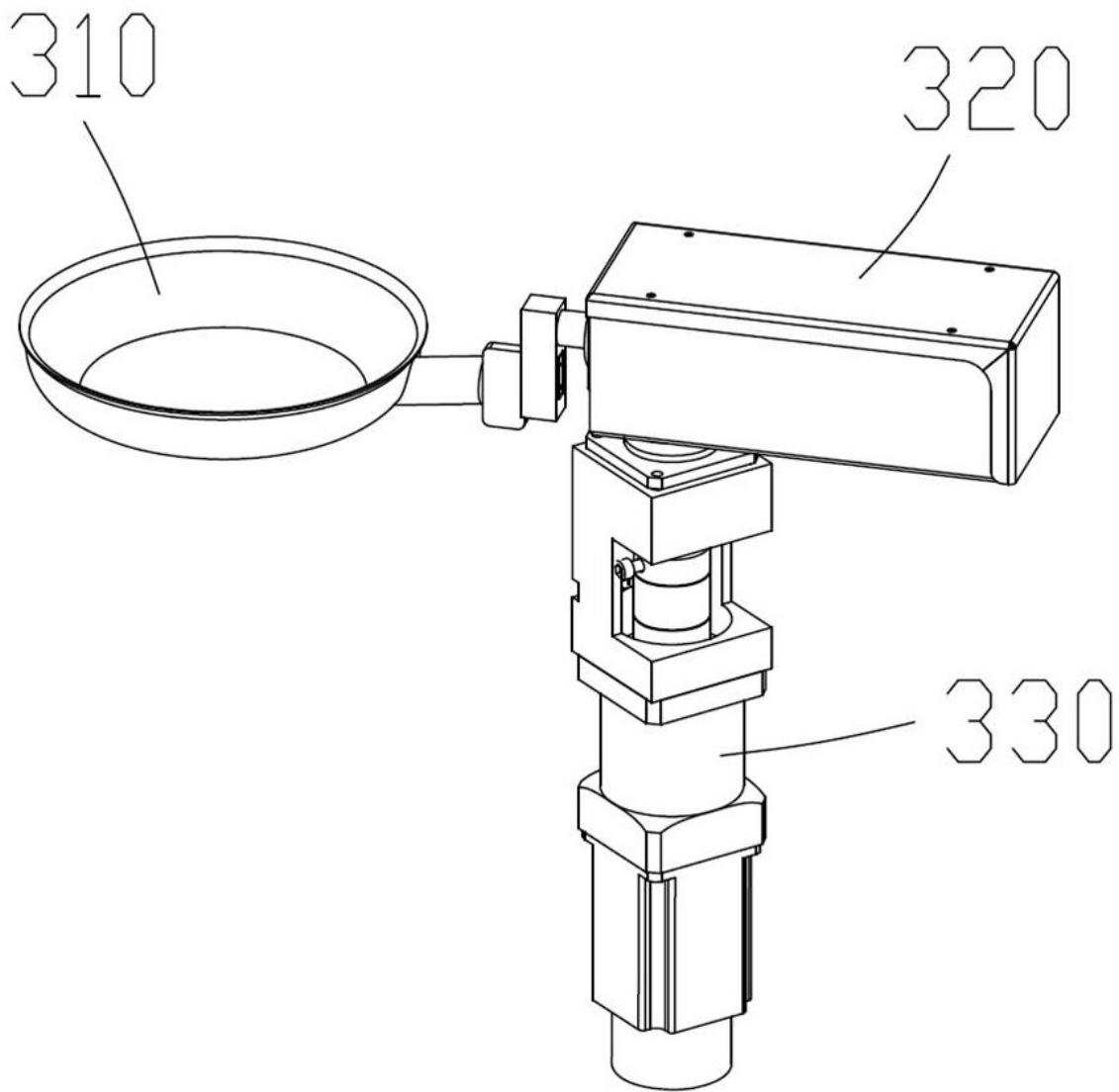


图3

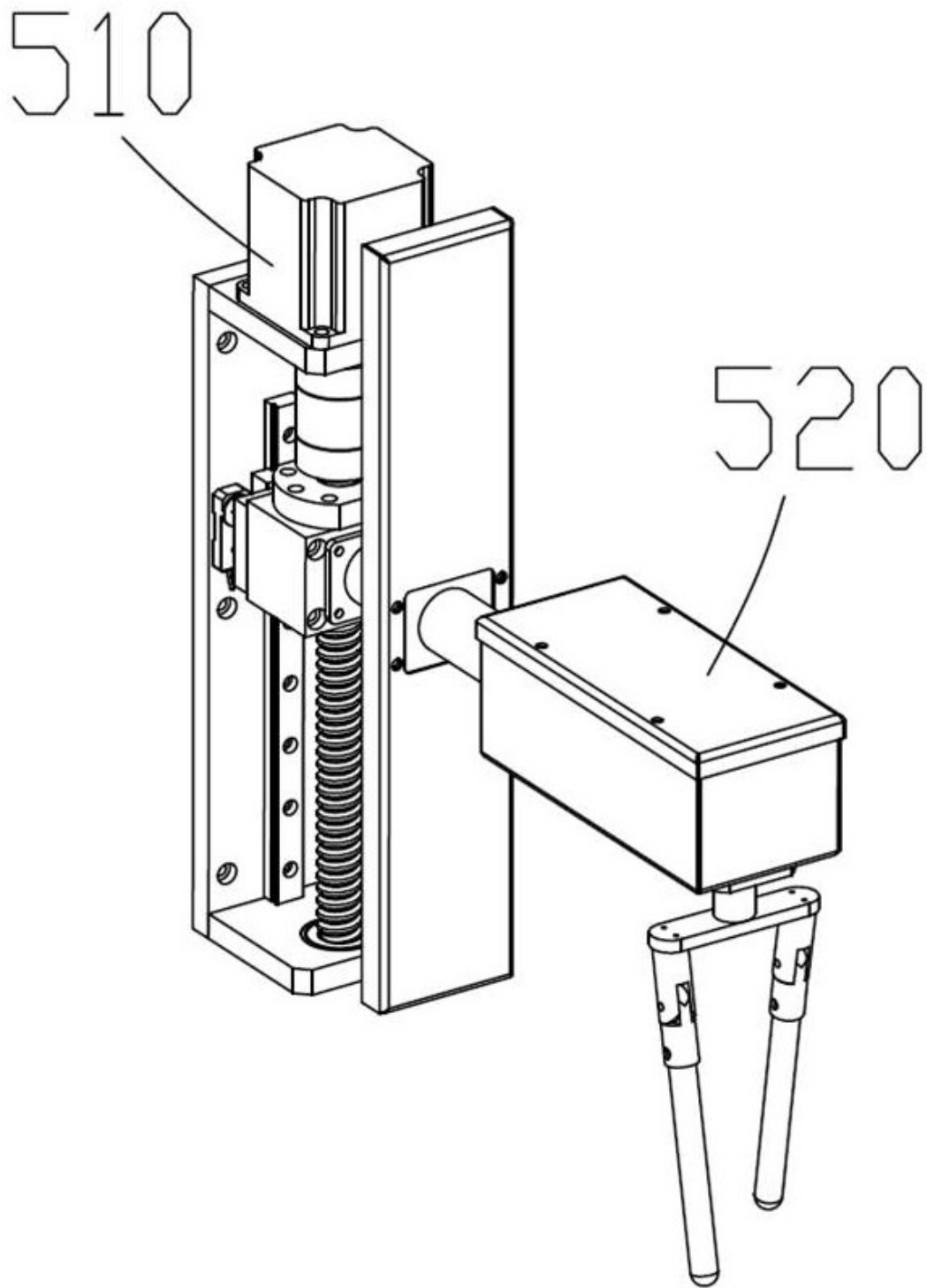


图4

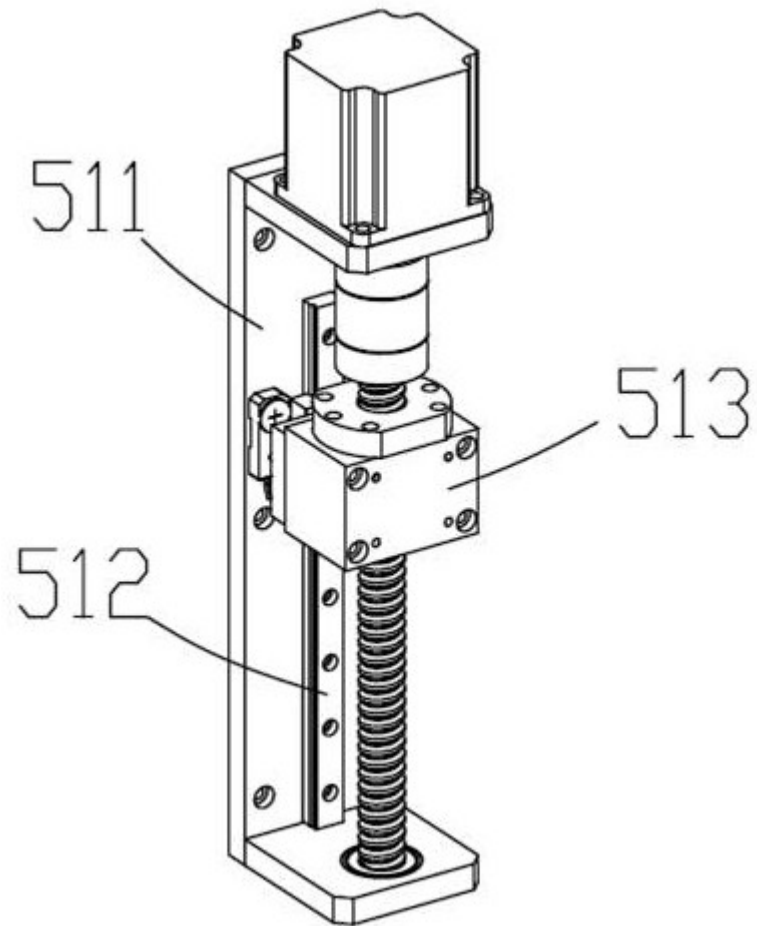


图5

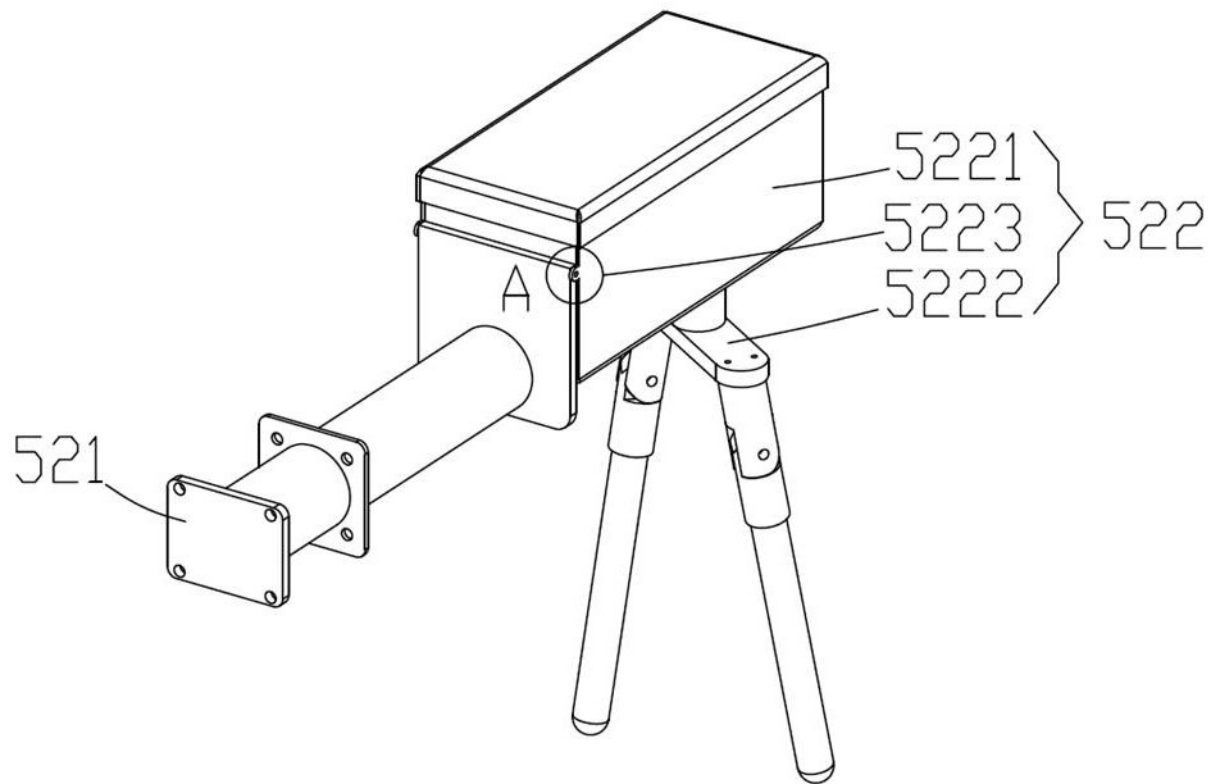


图6

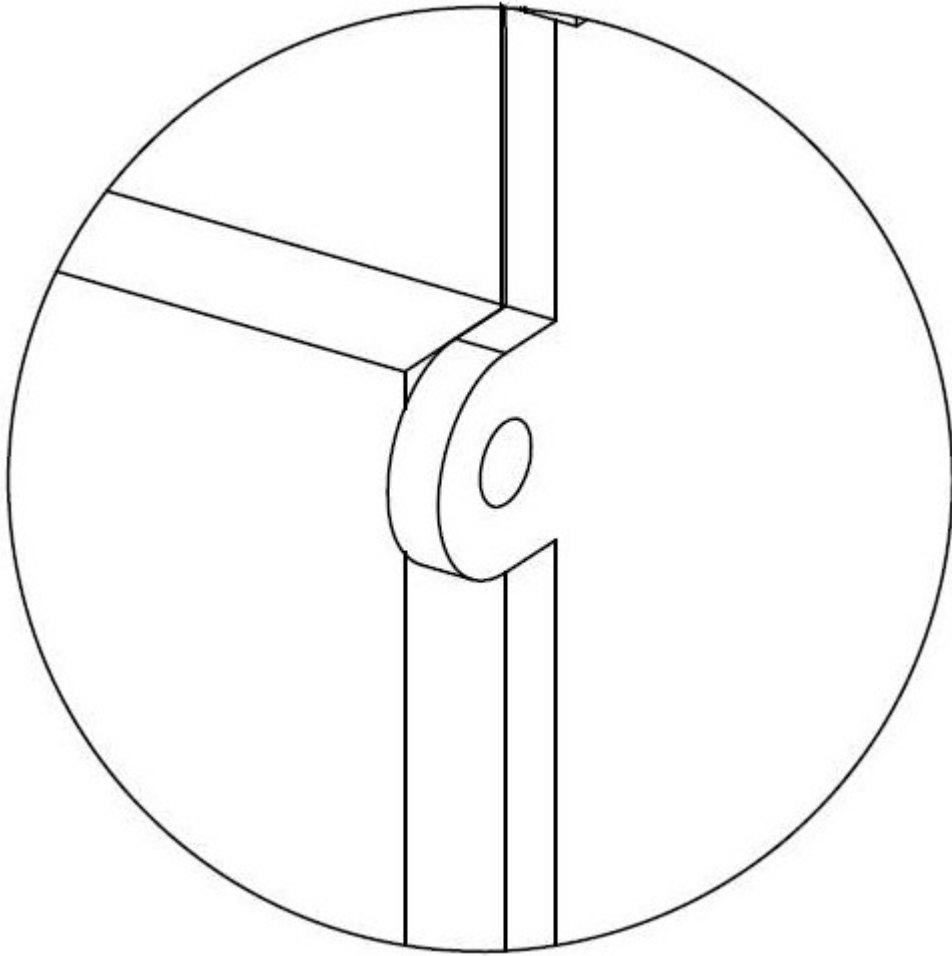


图7

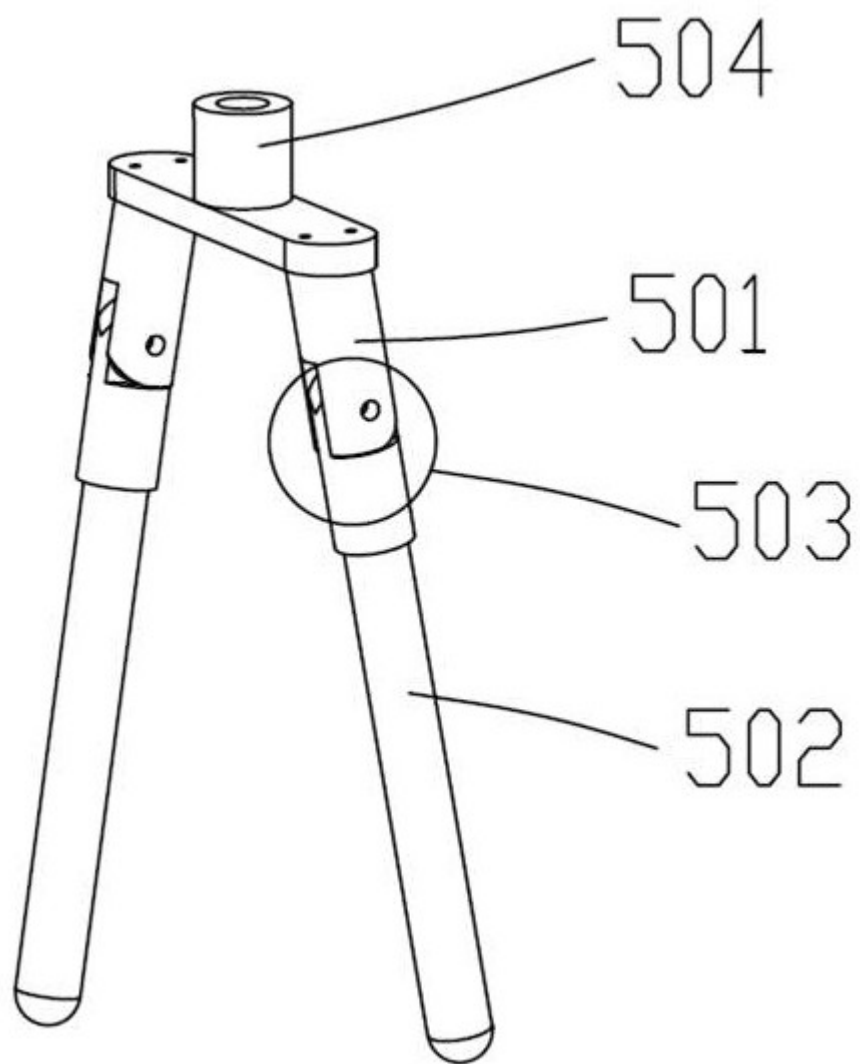


图8

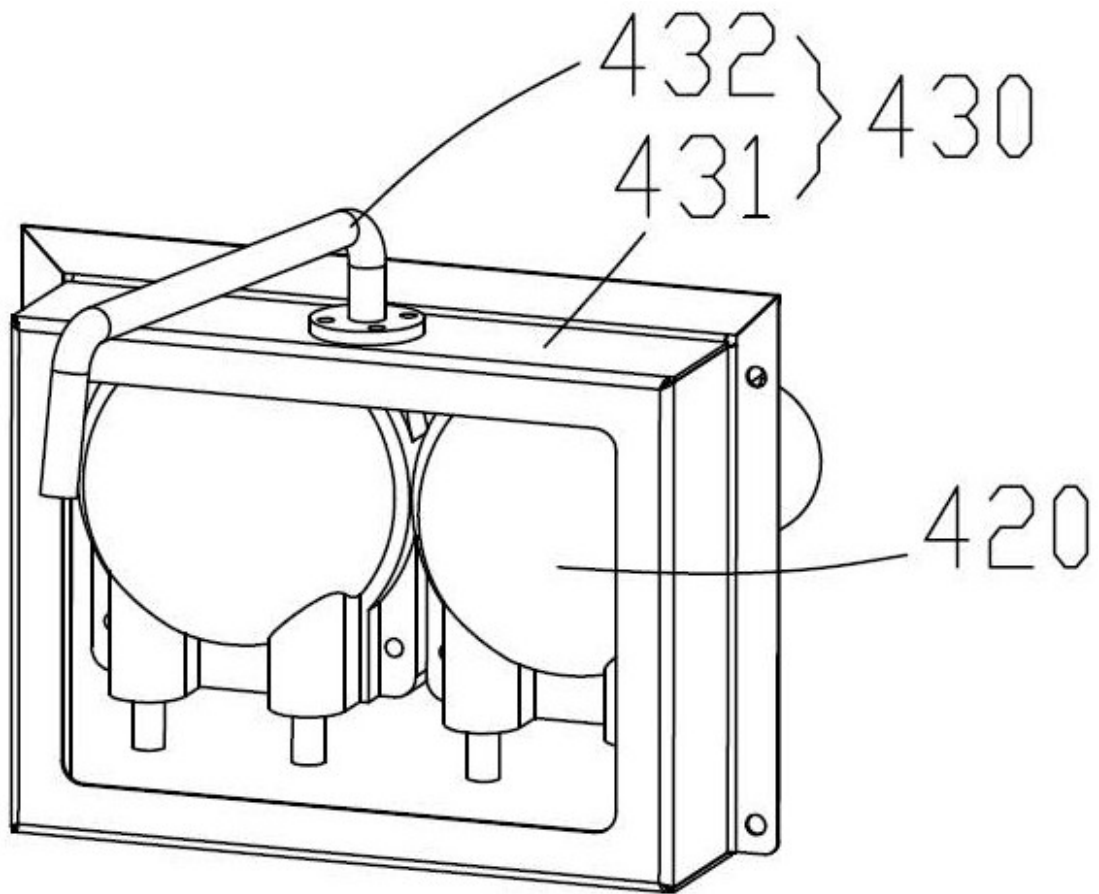


图9

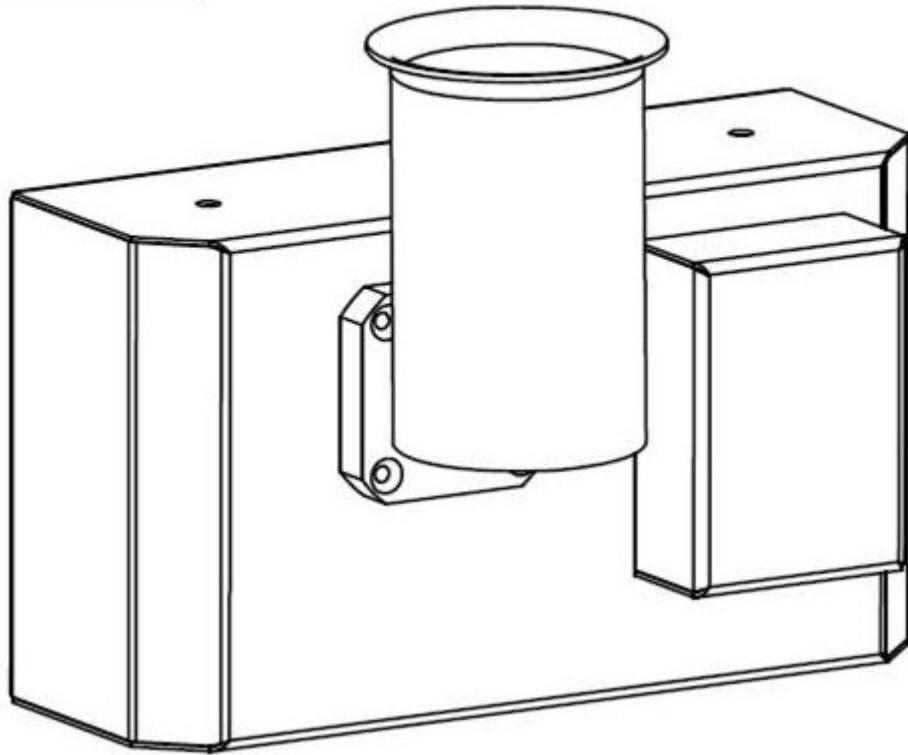
440

图10

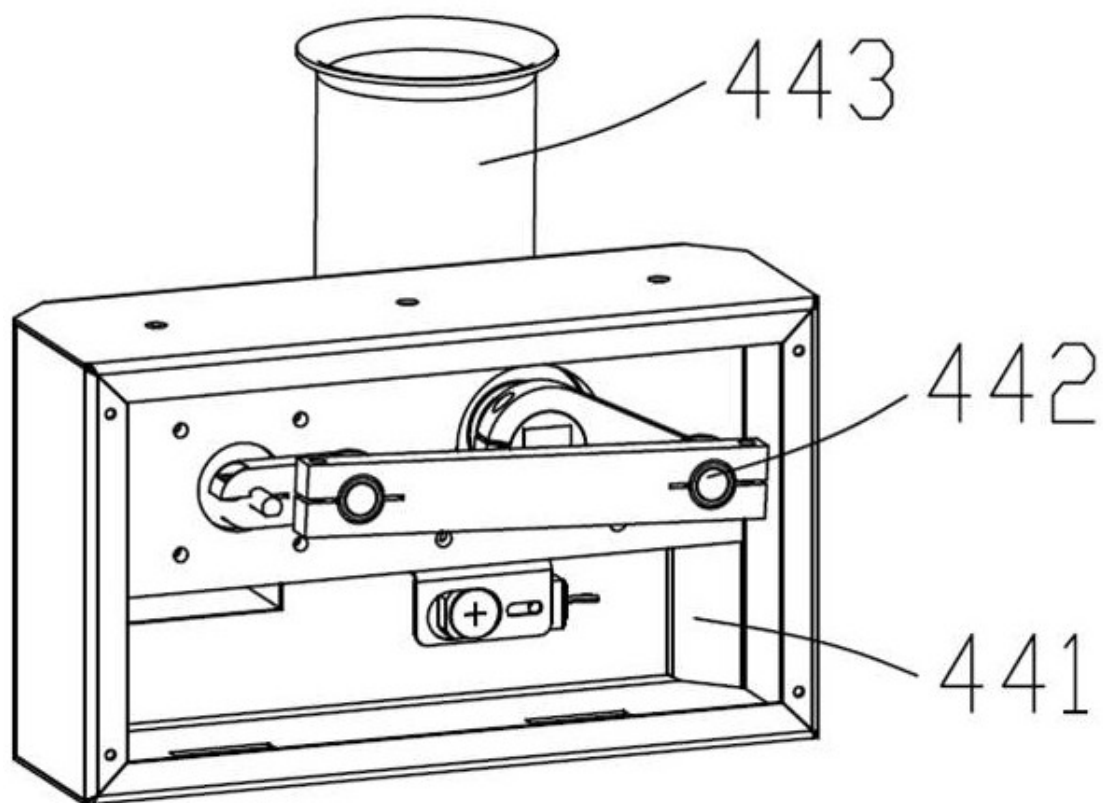


图11