(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 209826237 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201822173670.X

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 浙江气派智能科技有限公司
地址 325006 浙江省温州市瓯海区新桥街道富得宝路1号

(72)发明人 胡亦聪

(74)专利代理机构 温州知远专利代理事务所（特殊普通合伙）33262
代理人 汤时达

(51)Int.Cl.
A47J 27/00(2006.01)
A47J 36/00(2006.01)
F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

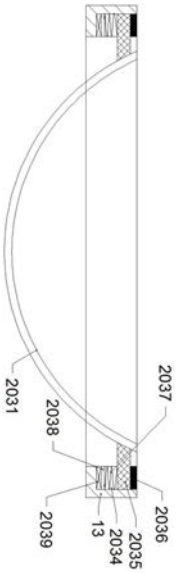
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机

(57)摘要

本实用新型公开了一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，包括柜体、自动炒菜装置、油烟机；所述的柜体具有一个封闭的工作空间；所述的自动炒菜装置设置在该工作空间内；油烟机的进油烟口与工作空间连通，油烟机的排油烟口与柜体外连通，油烟机固定设置在柜体上；自动炒菜装置包括炒菜锅和炒菜锅重量感应装置，所述的炒菜锅重量感应装置用于感应炒菜锅的重量变化，还包括单片机，炒菜锅重量感应装置与单片机连接，单片机与油烟机连接，炒菜锅重量感应装置把检测到的重量变化信息发送给单片机，再由单片机控制油烟机启动。



CN 209826237 U

1.一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：包括柜体、自动炒菜装置、油烟机；所述的柜体具有一个封闭的工作空间；所述的自动炒菜装置设置在该工作空间内；油烟机的进油烟口与工作空间连通，油烟机的排油烟口与柜体外连通，油烟机固定设置在柜体上；

自动炒菜装置包括炒菜锅和炒菜锅重量感应装置，所述的炒菜锅重量感应装置用于感应炒菜锅的重量变化，还包括单片机，炒菜锅重量感应装置与单片机连接，单片机与油烟机连接，炒菜锅重量感应装置把检测到的重量变化信息发送给单片机，再由单片机控制油烟机启动。

2.根据权利要求1所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：所述的炒菜锅重量感应装置包括圆环形的固定环，所述的固定环的内壁上设有沿其轴向方向设置的导向槽，导向槽为在其轴向方向贯通导向槽的一侧设置，所述的炒菜锅的外壁上设有与所述的导向槽滑动连接的导向杆，导向槽在固定环轴向开口的一侧设有封盖，导向杆与导向槽的底部之间设有弹簧，弹簧与导向槽的底部之间设有称重传感器，所述的称重传感器与单片机连接。

3.根据权利要求2所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：所述的称重传感器与A/D转换器连接，A/D转换器与数据采集器连接，数据采集器与单片机连接，单片机与油烟机的控制器连接。

4.根据权利要求2或3所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：所述的自动炒菜装置的下方设有清洗槽，清洗槽为朝上开口设置，所述的清洗槽的底部设有喷淋组件，所述的喷淋组件可向上进行喷水冲洗操作。

5.根据权利要求4所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：还包括垃圾处理器，所述的垃圾处理器设置在清洗槽的下侧，垃圾处理器连接在清洗槽底部的出污口处，所述的垃圾处理器可对食物垃圾进行粉碎后排入下水道。

6.根据权利要求5所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：所述的自动炒菜装置还包括炒菜锅驱动装置，所述的炒菜锅驱动装置包括锅具摇杆、翻转驱动电机、减速器、直线滑轨和丝杠传动电机，锅具摇杆的一端可拆卸地固定安装在固定环上，另一端与减速器的输出端传动连接，减速器的输入端与翻转驱动电机的输出轴传动相连，减速器的底部设置有直线滑台，直线滑台的下方设置有直线滑轨，直线滑轨上转动安装有丝杠，直线滑台与丝杠配合连接，直线滑轨的端部安装有丝杠传动电机，丝杠传动电机的输出轴与丝杠的端部传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，其特征在于：所述的单片机通过延时开关与油烟机连接。

一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨电设备技术领域，具体涉及一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机。

背景技术

[0002] 炒菜机是一种用于炒菜的自动化设备，能完成自动化的炒菜工作，目前的炒菜机多为开放式设置，虽然配置有吸油烟机，但是油烟还是会存在逸散，而且目前的油烟机多为手动控制式，需要人为进行操控才能开始工作，使用不是很方便，智能化程度不高，传统手动控制的厨电设备，已经难以满足日益增长的生活使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，该炒菜机为封闭式设置，可防止油烟的逸散，并能在检测到炒菜锅重量增加后智能启动油烟机进行排油烟工作。

[0004] 一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，包括柜体、自动炒菜装置、油烟机；所述的柜体具有一个封闭的工作空间；所述的自动炒菜装置设置在该工作空间内；油烟机的进油烟口与工作空间连通，油烟机的排油烟口与柜体外连通，油烟机固定设置在柜体上；

[0005] 自动炒菜装置包括炒菜锅和炒菜锅重量感应装置，所述的炒菜锅重量感应装置用于感应炒菜锅的重量变化，还包括单片机，炒菜锅重量感应装置与单片机连接，单片机与油烟机连接，炒菜锅重量感应装置把检测到的重量变化信息发送给单片机，再由单片机控制油烟机启动。

[0006] 本实用新型还进一步设置为，所述的炒菜锅重量感应装置包括圆环形的固定环，所述的固定环的内壁上设有沿其轴向方向设置的导向槽，导向槽为在其轴向方向贯通导向槽的一侧设置，所述的炒菜锅的外壁上设有与所述的导向槽滑动连接的导向杆，导向槽在固定环轴向开口的一侧设有封盖，导向杆与导向槽的底部之间设有弹簧，弹簧与导向槽的底部之间设有称重传感器，所述的称重传感器与单片机连接。

[0007] 本实用新型还进一步设置为，所述的称重传感器与A/D转换器连接，A/D转换器与数据采集器连接，数据采集器与单片机连接，单片机与油烟机的控制器连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，把称重传感器检测到的炒菜锅重量增加信息传输给单片机，再通过单片机来控制油烟机工作，其中会涉及到把模拟信号转换为数字信号的转换电路，及数据采集电路，其都为现有技术中为大众所公知的常规的电路技术，故不在本申请做详细的记载描述。

[0009] 本实用新型还进一步设置为，所述的自动炒菜装置的下方设有清洗槽，清洗槽为朝上开口设置，所述的清洗槽的底部设有喷淋组件，所述的喷淋组件可向上进行喷水冲洗操作。

[0010] 通过采用上述技术方案，喷淋组件可向上进行喷水清洗作业，使柜体及柜体内的设施能得到水冲洗，且冲洗后的污水又流回清洗槽，再经过清洗槽排出，采用上述方案，使得封闭的柜体便于清洗，同时清洗槽上还可以设置开启窗口，来方便人们的操作。

[0011] 本实用新型还进一步设置为，还包括垃圾处理器，所述的垃圾处理器设置在清洗槽的下侧，垃圾处理器连接在清洗槽底部的出污口处，所述的垃圾处理器可对食物垃圾进行粉碎后排入下水道。

[0012] 通过采用上述技术方案，清洗后产生的油污废屑可通过垃圾处理器进行处理，垃圾处理器能对废屑进行粉碎处理，这样进过垃圾处理器处理后废屑就可以直接的向下水道排放，不需在经过过滤等处理，而不会造成堵塞。

[0013] 本实用新型还进一步设置为，所述的自动炒菜装置还包括炒菜锅驱动装置，所述的炒菜锅驱动装置包括锅具摇杆、翻转驱动电机、减速器、直线滑轨和丝杠传动电机，锅具摇杆的一端可拆卸地固定安装在固定环上，另一端与减速器的输出端传动连接，减速器的输入端与翻转驱动电机的输出轴传动相连，减速器的底部设置有直线滑台，直线滑台的下方设置有直线滑轨，直线滑轨上转动安装有丝杠，直线滑台与丝杠配合连接，直线滑轨的端部安装有丝杠传动电机，丝杠传动电机的输出轴与丝杠的端部传动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，炒菜锅驱动装置，炒菜时，翻转驱动电机驱动锅具摇杆正反转并跟丝杠传动电机联动，实现摇锅动作达到颠菜的目的，使得菜品翻炒更加均匀，口味更佳，炒菜锅移位时，通过电机驱动丝杠转动，炒菜锅在移动过程中更加平稳，可有效地防止菜品洒出。

[0015] 本实用新型还进一步设置为，所述的单片机通过延时开关与油烟机连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，延时开关能起到延时启动油烟机的作用，可以根据需要自行设置多少秒后启动油烟机。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型炒菜锅重量感应装置的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型自动炒菜装置的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型自动炒菜装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 以下参考图1至图4对本实用新型进行说明。

[0023] 一种在检测到炒菜锅重量增加后启动油烟机的智能炒菜机，包括柜体631、自动炒菜装置666、油烟机632；所述的柜体631具有一个封闭的工作空间；所述的自动炒菜装置设置在该工作空间内；油烟机632的进油烟口与工作空间连通，油烟机632的排油烟口与柜体631外连通，油烟机632固定设置在柜体631上；

[0024] 自动炒菜装置包括炒菜锅2031和炒菜锅重量感应装置，所述的炒菜锅重量感应装置用于感应炒菜锅2031的重量变化，还包括单片机，炒菜锅重量感应装置与单片机连接，单

片机与油烟机632连接，炒菜锅重量感应装置把检测到的重量变化信息发送给单片机，再由单片机控制油烟机632启动。

[0025] 在炒菜时，都要向炒菜锅内加油、加水、加各种配菜等，伴随着各种东西的加入，则开始炒菜的工作，炒菜只要一开始就会产生油烟、水汽，就需要启动油烟机进行排油烟工作，所以在炒菜锅重量感应装置感应到炒菜锅的重量增加时，就向启动油烟机进行排油烟工作。

[0026] 其中，所述的炒菜锅重量感应装置包括圆环形的固定环13，所述的固定环13的内壁上设有沿其轴向方向设置的导向槽2034，导向槽2034为在其轴向方向贯通导向槽2034的一侧设置，所述的炒菜锅的外壁上设有与所述的导向槽2034滑动连接的导向杆2035，导向槽2034在固定环13轴向开口的一侧设有封盖2036，封盖2036用于阻止导向杆2035脱出导向槽2034，导向杆2035与导向槽2034的底部之间设有弹簧2037，弹簧2037与导向槽2034的底部之间设有承托片2038，承托片2038与导向槽2034的底部之间设有称重传感器2039，所述的称重传感器2039与单片机连接。

[0027] 通过采用上述技术方案，炒菜锅靠导向杆与导向槽的配合，可使炒菜锅进行移动，而炒菜锅的移动又受到弹簧的限制，正常情况下炒菜锅在弹簧的作用下处于固定位置，弹簧下侧的重传感器测得固定的重力值，只要向炒菜锅内加入东西，炒菜锅就能通过弹簧对重传感器发生作用，使重传感器测得的重量发生改变，并把该信息发送给单片机，从而通过单片机来控制油烟机启动进行排油烟工作。

[0028] 其中，所述的称重传感器2039与A/D转换器连接，A/D转换器与数据采集器连接，数据采集器与单片机连接，单片机与油烟机632的控制器连接。

[0029] 通过采用上述技术方案，把称重传感器2039检测到的炒菜锅重量增加信息传输给单片机，再通过单片机来控制油烟机632工作，其中会涉及到把模拟信号转换为数字信号的转换电路，及数据采集电路，其都为现有技术中为大众所公知的常规的电路技术，故不在本申请做详细的记载描述。

[0030] 其中，所述的自动炒菜装置的下方设有清洗槽637，清洗槽637为朝上开口设置，所述的清洗槽637的底部设有喷淋组件638，所述的喷淋组件638可向上进行喷水冲洗操作。

[0031] 喷淋组件具备水泵，通过水泵来进行喷水供水，如申请号为201620744144 2中公开的喷淋组件，可直接应用到本申请中来。

[0032] 通过采用上述技术方案，喷淋组件可向上进行喷水清洗作业，使柜体631及柜体631内的设施能得到水冲洗，且冲洗后的污水又流回清洗槽，再经过清洗槽排出，采用上述方案，使得封闭的柜体631便于清洗，同时清洗槽上还可以设置开启窗口，来方便人们的操作。

[0033] 其中，还包括垃圾处理器639，所述的垃圾处理器639设置在清洗槽637的下侧，垃圾处理器639连接在清洗槽637底部的出污口处，所述的垃圾处理器639可对食物垃圾进行粉碎后排入下水道。

[0034] 垃圾处理器为现有技术中常用的垃圾处理器，如申请号为201621317790 7中公开的一种厨房垃圾处理器；如申请号为201220648165 6中公开的食物垃圾处理器，均可直接应用到本申请中来。

[0035] 通过采用上述技术方案，清洗后产生的油污废屑可通过垃圾处理器进行处理，垃

圾处理器能对废屑进行粉碎处理，这样进过垃圾处理器处理后废屑就可以直接的向下水道排放，不需在经过过滤等处理，而不会造成堵塞。

[0036] 其中，所述的自动炒菜装置还包括炒菜锅驱动装置，所述的炒菜锅驱动装置包括锅具摇杆3、翻转驱动电机6、减速器7、直线滑轨9和丝杠传动电机10，锅具摇杆3的一端可拆卸地固定安装在固定环13上，锅具摇杆3的另一端与减速器7的输出端传动连接，减速器7的输入端与翻转驱动电机6的输出轴传动相连，减速器7的底部设置有直线滑台8，直线滑台8的下方设置有直线滑轨9，直线滑轨9上转动安装有丝杠，直线滑台8与丝杠配合连接，直线滑轨9的端部安装有丝杠传动电机10，丝杠传动电机的输出轴与丝杠的端部传动连接。

[0037] 炒菜锅驱动装置驱动炒菜锅实现360度翻转、移动、颠锅等动作。

[0038] 炒菜锅驱动装置驱动炒菜锅实现0至360度任意角度的翻转。

[0039] 炒菜锅驱动装置包括锅具摇杆3、翻转驱动电机6、减速器7、直线滑轨9和丝杠传动电机10，锅具摇杆3的一端可拆卸地固定安装在固定环13上，具体的，固定环13上固定有四方形球头2，锅具摇杆3的一端与四方形球头2配合固定，并通过锁紧件1锁紧，所述的锁紧件1为蝶形螺母，锅具摇杆3的另一端与减速器7的输出端传动连接，所述的减速器7为涡轮蜗杆减速机，减速器7的输入端与翻转驱动电机6的输出轴传动相连，减速器7的底部设置有直线滑台8，直线滑台8的下方设置有直线滑轨9，直线滑轨9上转动安装有丝杠，直线滑台8与丝杠配合连接，直线滑轨9的端部安装有丝杠传动电机10，丝杠传动电机10的输出轴与丝杠的端部传动连接，所述的翻转驱动电机6和丝杠传动电机10均为步进电机。

[0040] 通过采用上述技术方案，炒菜锅驱动装置，炒菜时，翻转驱动电机驱动锅具摇杆正反转并跟丝杠传动电机联动，实现摇锅动作达到颠菜的目的，使得菜品翻炒更加均匀，口味更佳，炒菜锅移位时，通过电机驱动丝杠转动，炒菜锅在移动过程中更加平稳，可有效地防止菜品洒出。

[0041] 其中，所述的单片机通过延时开关与油烟机连接。

[0042] 通过采用上述技术方案，延时开关能起到延时启动油烟机的作用，可以根据需要自行设置多少秒后启动油烟机。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，上述假设的这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

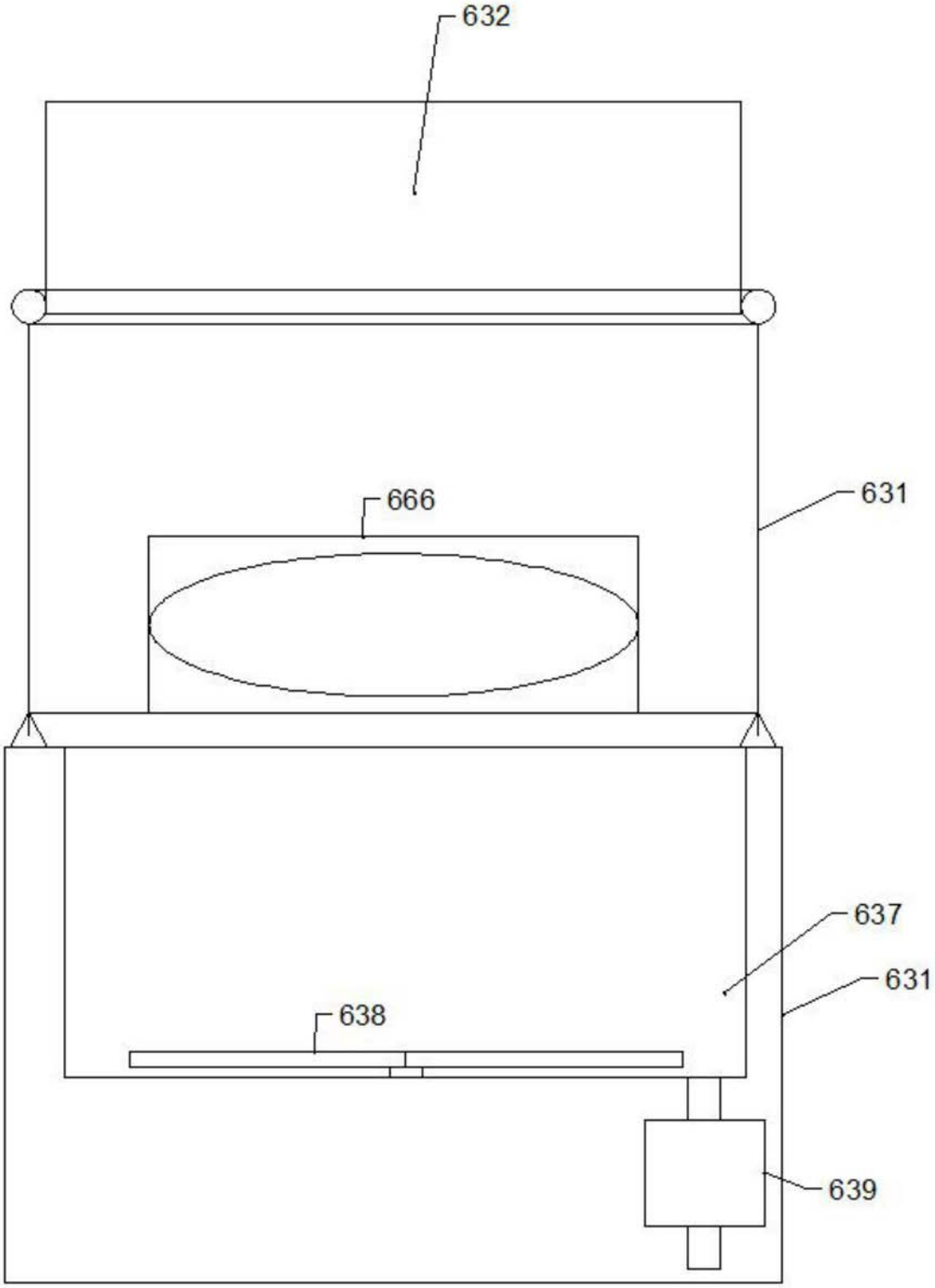


图1

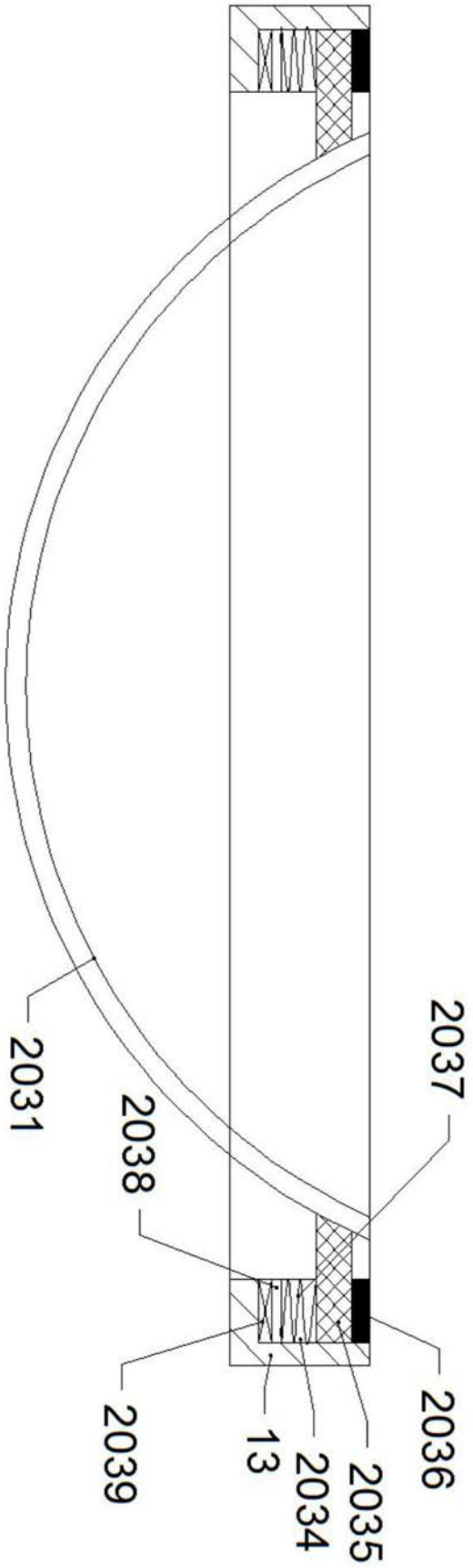


图2

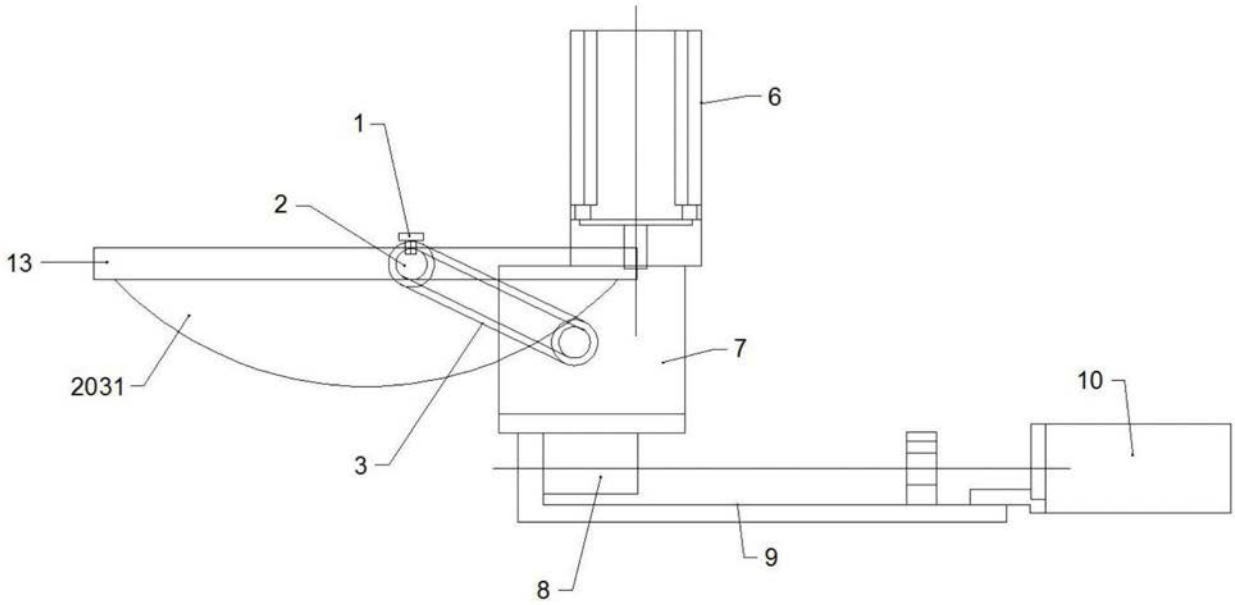


图3

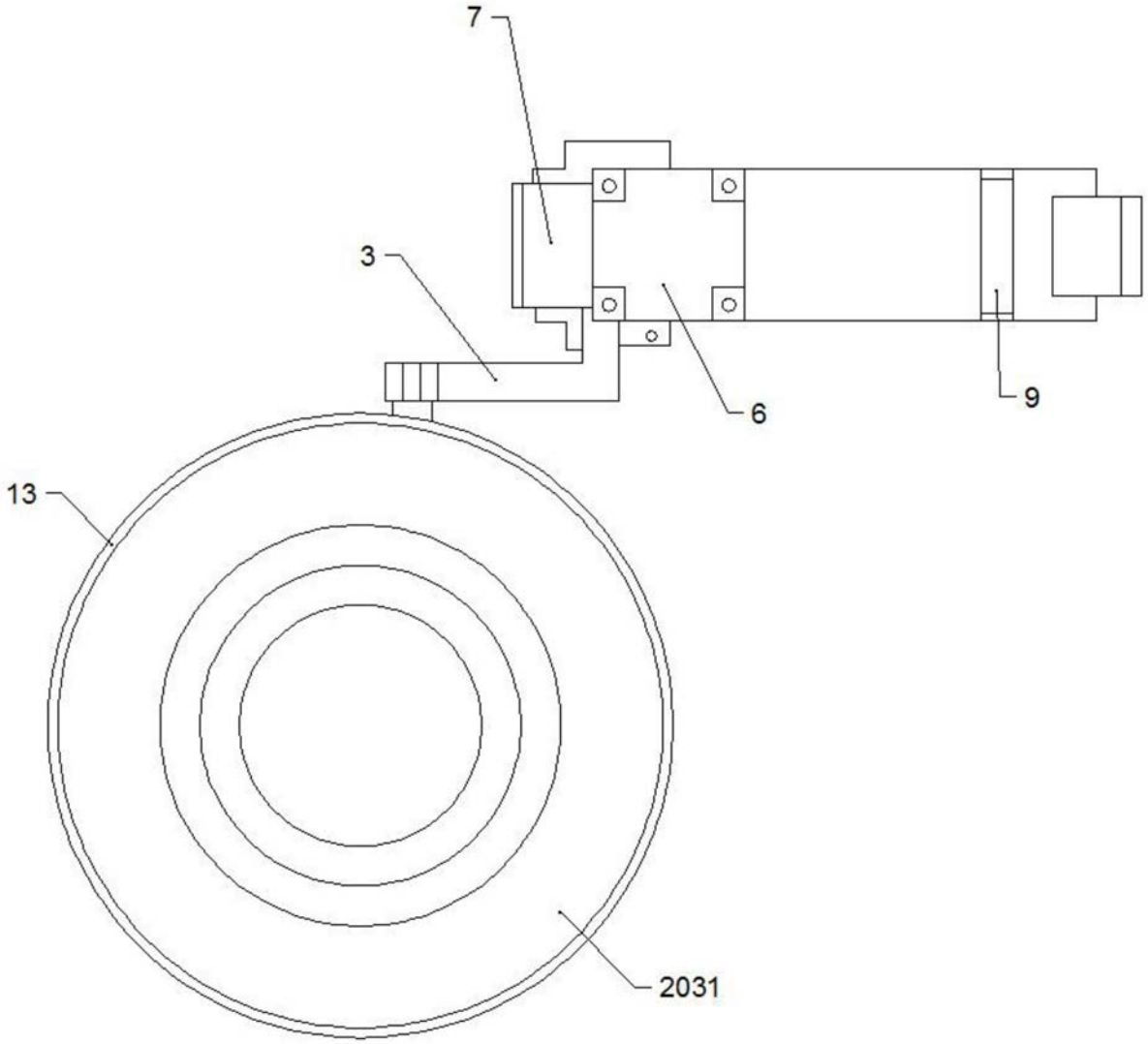


图4