



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113040181 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110236795.6

(22) 申请日 2021.03.03

(71) 申请人 付宸羲

地址 563000 贵州省遵义市湄潭县茅坪镇  
土槽村黄金树组66号

(72) 发明人 付宸羲

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代  
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

A21B 5/08 (2006.01)

A47J 37/12 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

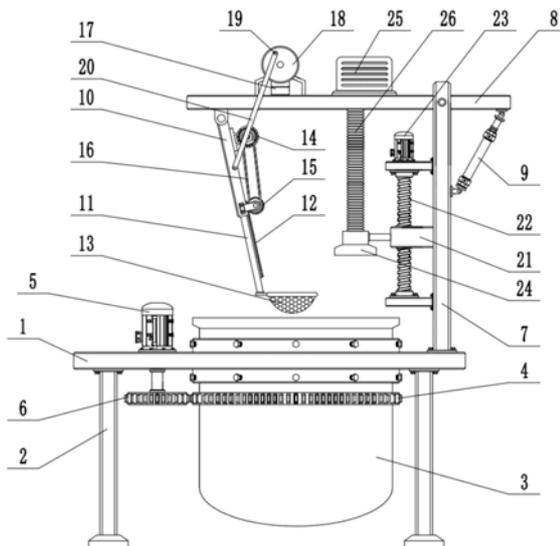
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备

(57) 摘要

本发明涉及食品加工技术领域,具体是一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,包括工作台,所述工作台的底部固定安装有支脚,所述工作台上转动安装有油锅,所述工作台上固定安装有固定架,所述固定架的顶部转动安装有安装板,所述固定架的侧壁铰接有伸缩机构,所述安装板的下表面铰接有活动板,所述活动板上开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有伸缩板,所述活动板上安装有驱动组件,伸缩板的端部安装有漏勺,安装板上安装有摆动组件,在油炸过程中,利用旋转组件,可以带动油锅同步转动,使油与食品接触更加充分,食品油炸完成后,控制伸缩机构伸长,带动安装板逆时针旋转,同时启动驱动组件,使漏勺伸入油锅内,将食品从油锅内捞出。



1. 一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述带有捞取结构的油炸食品自动加工设备包括工作台(1),所述工作台(1)的底部固定安装有支脚(2),所述工作台(1)上转动安装有油锅(3),所述工作台(1)上安装有旋转组件,用于驱动油锅(3)转动,所述工作台(1)上固定安装有固定架(7),所述固定架(7)的顶部转动安装有安装板(8),所述固定架(7)的侧壁铰接有伸缩机构(9),所述安装板(8)的下表面铰接有活动板(10),所述活动板(10)上开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有伸缩板(11),所述伸缩板(11)与滑槽滑动连接,所述活动板(10)上安装有驱动组件,所述驱动组件与伸缩板(11)连接,用于驱动伸缩板(11)伸缩,所述伸缩板(11)的端部安装有漏勺(13);

所述安装板(8)上安装有摆动组件,所述摆动组件与活动板(10)连接,用于驱动活动板(10)来回摆动,所述安装板(8)上安装有除油烟组件,用于除去在油炸过程中产生的油烟,所述固定架(7)上还安装有升降组件,所述除油烟组件与所述升降组件连接,利用升降组件驱动除油烟组件上下移动。

2. 根据权利要求1所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述旋转组件包括固定安装在工作台(1)上的第一电机(5),所述第一电机(5)的轴伸端固定安装有驱动齿轮(6),所述油锅(3)上安装有齿圈(4),所述油锅(3)与齿圈(4)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述驱动组件包括固定安装在活动板(10)上的第二电机(14),所述第二电机(14)为正反转电机,所述活动板(10)上转动安装有从动齿轮(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述第二电机(14)的轴伸端通过传动带(16)与从动齿轮(15)连接,所述伸缩板(11)的表面固定安装有齿条(12),所述从动齿轮(15)与齿条(12)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述摆动组件包括固定安装在安装板(8)上的第三电机(17),所述第三电机(17)的轴伸端固定安装有转盘(18),所述转盘(18)的表面偏心安装有固定棒(19),所述固定棒(19)上转动安装有连杆(20),所述连杆(20)的端部与活动板(10)铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述升降组件包括固定安装在固定架(7)上的第四电机(23),所述第四电机(23)的轴伸端安装有丝杆(22),所述丝杆(22)上螺纹连接有升降块(21),所述升降块(21)与固定架(7)的侧壁滑动连接,所述第四电机(23)为正反转电机。

7. 根据权利要求1所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述伸缩机构(9)采用电动伸缩缸或液压缸,用于驱动安装板(8)转动。

8. 根据权利要求6所述的一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,其特征在于,所述除油烟组件包括固定安装在安装板(8)上的油烟过滤器(25),所述升降块(21)的侧壁固定安装有抽气口(24),所述抽气口(24)通过伸缩软管(26)与油烟过滤器(25)连接。

## 一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体是一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备。

### 背景技术

[0002] 将食物放入食用油中加热(油的液面高于食物高度)的过程就叫做油炸。油炸是食品熟制和干制的一种加工方法,即将食品置于较高温度的油脂中,使其加热快速熟化的过程。油炸可以杀灭食品中的微生物,延长食品的货架期,同时可以改善食品风味,提高食品营养价值,赋予食品特有的金黄色泽。经过油炸加工的坚果炒货制品具有香酥脆嫩和色泽美观的特点。

[0003] 油炸制品加工时,油可以提供快速而均匀的传导热能,食品表面温度迅速升高,水分汽化,表面出现一层干燥层,形成硬壳。然后,水分汽化层便向食品内部迁移,食品表面温度升至热油的温度时,内部温度也逐渐升高。同时食品表面发生焦糖化反应,部分物质分解,产生油炸食品特有的色泽和香味。

[0004] 现有油炸食品加工过程中,往往是人工进行油炸操作,工作量大,且在捞取油炸食品时,容易被热油烫伤。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,所述带有捞取结构的油炸食品自动加工设备包括工作台,所述工作台的底部固定安装有支脚,所述工作台上转动安装有油锅,所述工作台上安装有旋转组件,用于驱动油锅转动,所述工作台上固定安装有固定架,所述固定架的顶部转动安装有安装板,所述固定架的侧壁铰接有伸缩机构,所述安装板的下表面铰接有活动板,所述活动板上开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有伸缩板,所述伸缩板与滑槽滑动连接,所述活动板上安装有驱动组件,所述驱动组件与伸缩板连接,用于驱动伸缩板伸缩,所述伸缩板的端部安装有漏勺,所述安装板上安装有摆动组件,所述摆动组件与活动板连接,用于驱动活动板来回摆动,所述安装板上安装有除油烟组件,用于除去在油炸过程中产生的油烟,所述固定架上还安装有升降组件,所述除油烟组件与所述升降组件连接,利用升降组件驱动除油烟组件上下移动。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述旋转组件包括固定安装在工作台上的第一电机,所述第一电机的轴伸端固定安装有驱动齿轮,所述油锅上安装有齿圈,所述油锅与齿圈啮合。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动组件包括固定安装在活动板上的第二电机,所述第二电机为正反转电机,所述活动板上转动安装有从动齿轮。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第二电机的轴伸端通过传动带与从动齿轮连接,所述伸缩板的表面固定安装有齿条,所述从动齿轮与齿条啮合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述摆动组件包括固定安装在安装板上的第三电机,所述第三电机的轴伸端固定安装有转盘,所述转盘的表面偏心安装有固定棒,所述固定棒上转动安装有连杆,所述连杆的端部与活动板铰接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述升降组件包括固定安装在固定架上的第四电机,所述第四电机的轴伸端安装有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有升降块,所述升降块与固定架的侧壁滑动连接,所述第四电机为正反转电机。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述伸缩机构采用电动伸缩缸或液压缸,用于驱动安装板转动。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述除油烟组件包括固定安装在安装板上的油烟过滤器,所述升降块的侧壁固定安装有抽气口,所述抽气口通过伸缩软管与油烟过滤器连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在油炸过程中,利用旋转组件,可以带动油锅同步转动,带动油锅内的油与食品搅动,使油与食品接触更加充分;

[0016] 食品油炸完成后,控制伸缩机构伸长,带动安装板逆时针旋转,同时启动驱动组件,使漏勺伸入油锅内,将食品从油锅内捞出,利用摆动组件带动漏勺摆动,使食品上附着的食用油与食品尽可能分离,整个过程自动化进行,大大降低了工人的劳动量,彻底杜绝了在捞取油炸食品时工人被热油烫伤的风险;

[0017] 利用除油烟组件可以除去油烟,利用升降组件可以驱动除油烟组件上下移动,扩大除油烟范围。

## 附图说明

[0018] 图1为带有捞取结构的油炸食品自动加工设备的结构示意图。

[0019] 图2为带有捞取结构的油炸食品自动加工设备中活动板的结构示意图。

[0020] 图3为带有捞取结构的油炸食品自动加工设备中转盘的俯视图。

[0021] 图4为带有捞取结构的油炸食品自动加工设备中油锅的立体图。

[0022] 图中:1-工作台;2-支脚;3-油锅;4-齿圈;5-第一电机;6-驱动齿轮;7-固定架;8-安装板;9-伸缩机构;10-活动板;11-伸缩板;12-齿条;13-漏勺;14-第二电机;15-从动齿轮;16-传动带;17-第三电机;18-转盘;19-固定棒;20-连杆;21-升降块;22-丝杆;23-第四电机;24-抽气口;25-油烟过滤器;26-伸缩软管。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平

的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0025] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种带有捞取结构的油炸食品自动加工设备,包括工作台1,所述工作台1的底部固定安装有支脚2,所述工作台1上转动安装有油锅3,所述工作台1上安装有旋转组件,用于驱动油锅3转动,所述工作台1上固定安装有固定架7,所述固定架7的顶部转动安装有安装板8,所述固定架7的侧壁铰接有伸缩机构9,所述伸缩机构9采用电动伸缩缸或液压缸,控制伸缩机构9伸缩,可以带动安装板8转动,调节安装板8的倾斜角,所述安装板8的下表面铰接有活动板10,所述活动板10上开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有伸缩板11,所述伸缩板11与滑槽滑动连接,所述活动板10上安装有驱动组件,所述驱动组件与伸缩板11连接,用于驱动伸缩板11伸缩,调节伸缩板11的伸长量,所述伸缩板11的端部安装有漏勺13,当伸缩板11伸长时,漏勺13伸入油锅3内,利用漏勺13将食品从油锅3内捞出,所述安装板8上安装有摆动组件,所述摆动组件与活动板10连接,用于驱动活动板10来回摆动,从而带动漏勺13摆动,在捞取食品后,利用摆动组件带动漏勺13摆动,使食品上附着的食用油与食品尽可能分离,所述安装板8上安装有除油烟组件,用于除去在油炸过程中产生的油烟,改善空气质量,所述固定架7上还安装有升降组件,所述除油烟组件与所述升降组件连接,利用升降组件可以驱动除油烟组件上下移动,扩大除油烟范围。

[0026] 在本发明实施例中,将食品投入油锅3内油炸,在油炸过程中,启动旋转组件,可以带动油锅3同步转动,带动油锅3内的油与食品搅动,使油与食品接触更加充分,食品油炸完成后,控制伸缩机构伸长,带动安装板8逆时针旋转,同时启动驱动组件,带动伸缩板11伸长,使漏勺13伸入油锅3内,捞取食品,控制伸缩机构缩短,同时控制驱动组件反转,将食品从油锅3内捞出,利用摆动组件带动漏勺13摆动,使食品上附着的食用油与食品尽可能分离,利用除油烟组件可以除去油烟,利用升降组件可以驱动除油烟组件上下移动,扩大除油烟范围。

[0027] 作为本发明的一种实施例,所述旋转组件包括固定安装在工作台1上的第一电机5,所述第一电机5的轴伸端固定安装有驱动齿轮6,所述油锅3上安装有齿圈4,所述油锅3与齿圈4啮合,第一电机5运行时,可以驱动驱动齿轮6转动。

[0028] 在本发明实施例中,在对食品进行油炸时,启动第一电机5,带动驱动齿轮6转动,从而通过齿圈4带动油锅3同步转动,带动油锅3内的油与食品搅动,使油与食品接触更加充分,节约油炸时间。

[0029] 作为本发明的一种实施例,所述驱动组件包括固定安装在活动板10上的第二电机14,所述第二电机14为正反转电机,所述活动板10上转动安装有从动齿轮15,所述第二电机14的轴伸端通过传动带16与从动齿轮15连接,控制第二电机14正反转,可以带动从动齿轮15同步正反转,所述伸缩板11的表面固定安装有齿条12,所述从动齿轮15与齿条12啮合。

[0030] 在本发明实施例中,当需要捞取油锅3内的食品时,启动第二电机14,带动从动齿轮15同步转动,从而驱动伸缩板11向下移动,使漏勺13伸入油锅3内,此时,控制伸缩机构9缩短,带动安装板8顺时针转动,同时控制第二电机14反转,带动伸缩板11向上移动,利用漏勺13可以将油锅3内的食品捞出。

[0031] 作为本发明的一种实施例,所述摆动组件包括固定安装在安装板8上的第三电机17,所述第三电机17的轴伸端固定安装有转盘18,所述转盘18的表面偏心安装有固定棒19,所述固定棒19上转动安装有连杆20,所述连杆20的端部与活动板10铰接。

[0032] 在本发明实施例中,当漏勺13捞取食品后,启动第三电机17,带动转盘18转动,从而通过连杆20带动活动板10来回摆动,从而带动漏勺13来回摆动,使食品上附着的食用油尽可能与食品分离,重新流入油锅3内。

[0033] 作为本发明的一种实施例,所述升降组件包括固定安装在固定架7上的第四电机23,所述第四电机23的轴伸端安装有丝杆22,所述丝杆22上螺纹连接有升降块21,所述升降块21与固定架7的侧壁滑动连接,所述第四电机23为正反转电机,控制第四电机23正反转,可以带动升降块21上下移动。

[0034] 在本发明实施例中,控制第四电机23正反转,可以驱动丝杆22正反转,从而带动升降块21上下移动,调节升降块21的高度。

[0035] 作为本发明的一种实施例,所述除油烟组件包括固定安装在安装板8上的油烟过滤器25,所述升降块21的侧壁固定安装有抽气口24,所述抽气口24通过伸缩软管26与油烟过滤器25连接。

[0036] 在本发明实施例中,在油炸过程中,产生的油烟通过抽气口24进入油烟过滤器25内,利用油烟过滤器25对油烟进行过滤,避免油烟污染空气。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

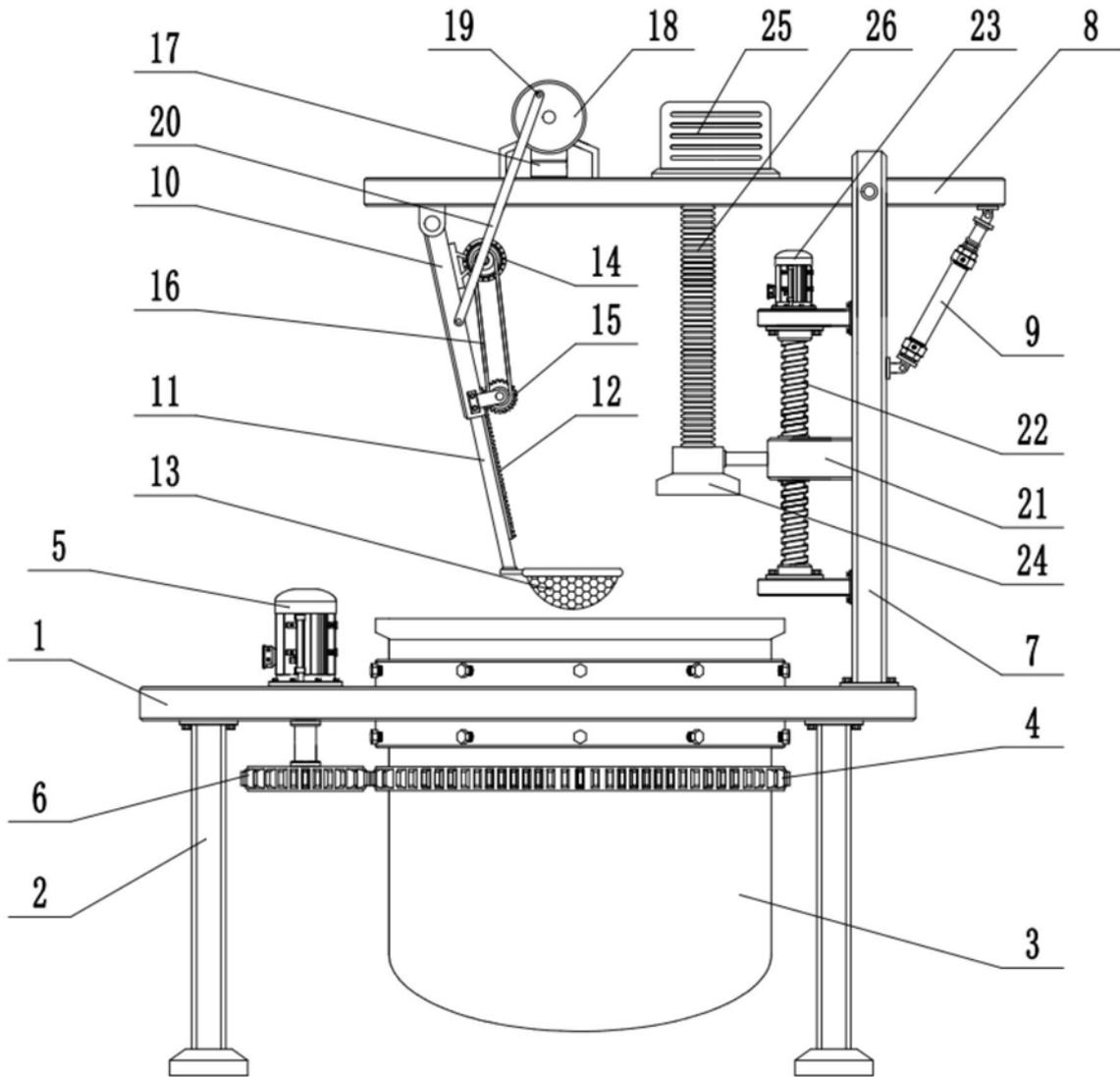


图1

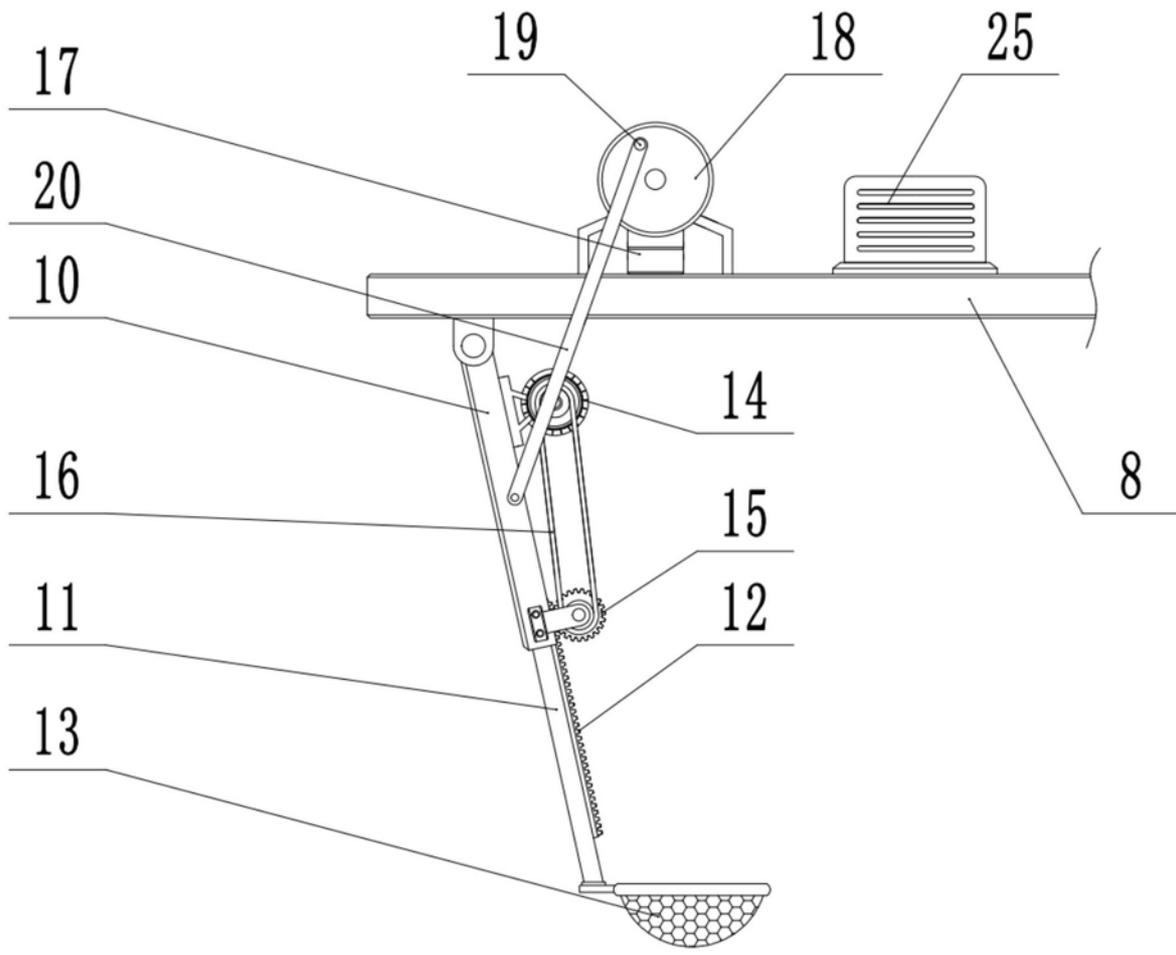


图2

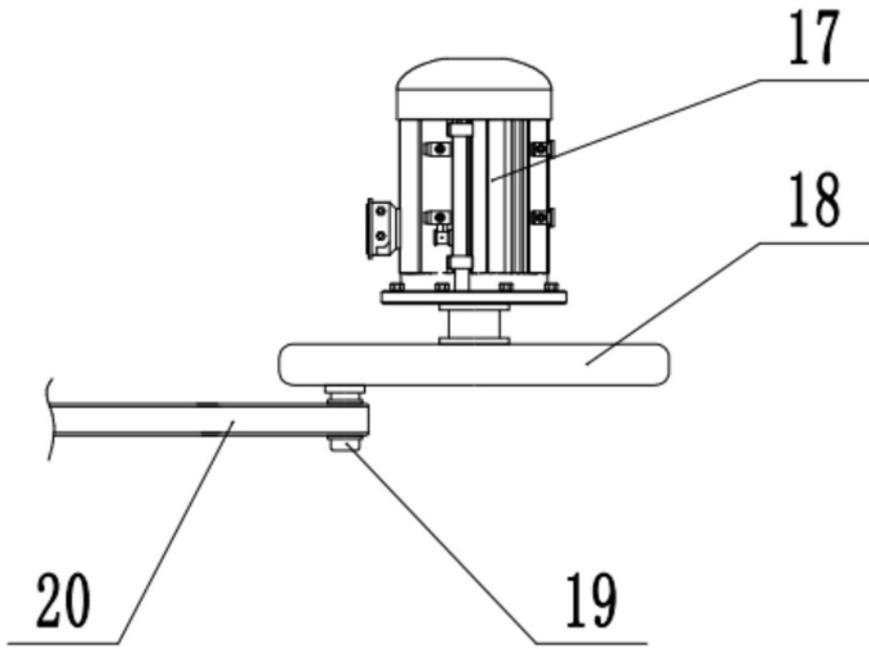


图3

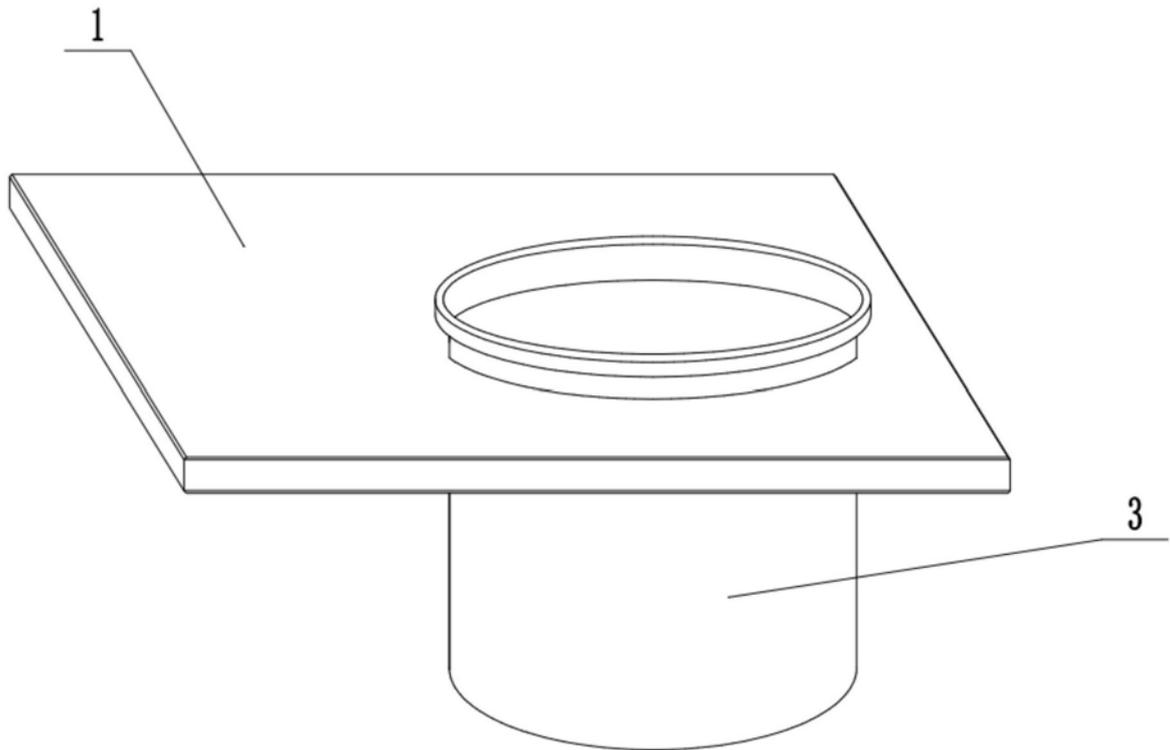


图4