



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205094265 U

(45) 授权公告日 2016.03.23

(21) 申请号 201520753073.8

(22) 申请日 2015.09.25

(73) 专利权人 郑平

地址 422208 湖南省邵阳市隆回县金石桥镇  
石垅村3组1号

(72) 发明人 郑平

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

A47J 47/01(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

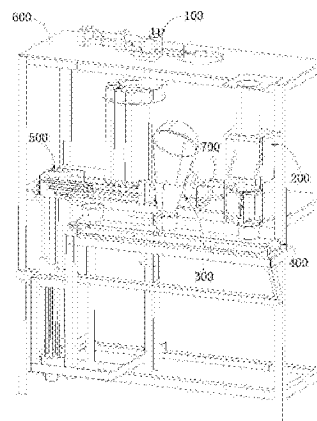
权利要求书2页 说明书10页 附图14页

(54) 实用新型名称

辅助烹饪设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辅助烹饪设备,其包括粉类食材定量装置,该粉类食材定量装置包括粉类食材定量组件和粉类食材储料组件,粉类食材定量组件包括粉类食材定量料筒、设于粉类食材定量料筒内的粉类食材定量压板,粉类食材储料组件包括粉类食材储料筒、设于粉类食材储料筒内的承料活塞、以及用于推动承料活塞沿粉类食材储料筒向上移动以将粉类食材储料筒内的粉类食材挤压至粉类食材定量料筒的第一定量驱动器,粉类食材定量装置还包括切板、以及用于在粉类食材定量压板的下板面承受的压力达到预定压力值时驱动切板封堵粉类食材定量料筒的进料口的第二封堵驱动器。本实用新型一种辅助烹饪设备,其能准确、高效地定量粉类食材。



1. 一种辅助烹饪设备,其特征在于,包括粉类食材定量装置,所述粉类食材定量装置包括位置上下设置的粉类食材定量组件和粉类食材储料组件,所述粉类食材定量组件包括粉类食材定量料筒、设于所述粉类食材定量料筒内的粉类食材定量压板,所述粉类食材储料组件包括粉类食材储料筒、设于所述粉类食材储料筒内的承料活塞、以及用于推动所述承料活塞沿所述粉类食材储料筒向上移动以将所述粉类食材储料筒内的粉类食材挤压至所述粉类食材定量料筒的第一定量驱动器,其中,所述粉类食材定量料筒的进料口与所述粉类食材储料筒的出料口对接;

所述粉类食材定量装置还包括切板、以及用于在所述粉类食材定量压板的下板面承受的压力达到预定压力值时驱动所述切板封堵所述粉类食材定量料筒的进料口的第二封堵驱动器。

2. 如权利要求1所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述粉类食材定量组件还包括用于在所述粉类食材定量压板向上移动时向所述粉类食材定量压板施加向下的弹性恢复力的第一定量弹性件、位于所述粉类食材定量压板上侧且用于控制所述切板封堵所述粉类食材定量料筒的进料口的触碰开关、以及设置于所述粉类食材定量压板的上板面且用于随所述粉类食材定量压板向上移动而触碰所述触碰开关的触碰杆。

3. 如权利要求2所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述粉类食材定量组件还包括位于所述粉类食材定量压板上侧的第一定量固定板、以及用于调整所述第一定量固定板在所述粉类食材储料筒内位置的位置调节件,所述第一定量弹性件设于所述第一定量固定板与所述粉类食材定量压板之间,所述触碰开关固定于所述第一定量固定板。

4. 如权利要求3所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述粉类食材定量组件还包括用于限制所述粉类食材定量压板向上移动的行程的限位板,所述限位板开设有供所述触碰杆穿设穿孔,所述触碰杆上设有防止所述触碰杆向下滑落的限位销,所述第一定量弹性件的一端抵接于所述限位销,另一端抵接于所述固定板;其中,

所述限位板与所述第一定量固定板之间的相对位置固定设置。

5. 如权利要求1所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述粉类食材储料组件包括多个且环形阵列设置的所述粉类食材储料筒、用于固定所述粉类食材储料筒的支承架、以及用于驱动所述支承架旋转并使所述粉类食材储料筒依次经过所述的粉类食材定量料筒的下方的第三旋转驱动器。

6. 如权利要求1至5中任意一项所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述辅助烹饪设备还包括机架、用于烹饪的锅具、出锅装置、以及用于将容具依次输送至第一落料位、第二落料位的容具输送装置,所述粉类食材定量装置、所述锅具、所述出锅装置和所述容具输送装置均固定于所述机架,其中,

所述出锅装置包括漏勺、以及将所述漏勺探入所述锅具内并将所述锅具内的食物落料至第一落料位的容具内的第一落料组件;

所述粉类食材定量装置还包括驱动所述粉类食材定量料筒至所述出锅装置的上方以将粉类食材落料至所述锅具的第二落料组件、以及用于将佐料添加至所述第二落料位的容具的佐料添加装置。

7. 如权利要求6所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述辅助烹饪设备还包括用于将容具分发至所述容具输送装置的容具分发装置,所述容具分发装置包括分发器、以及用于放

置容具的容具储料筒,所述分发器包括分发组件、以及用于驱动所述分发组件探入或探离所述容具储料筒的第一分发驱动组件,其中,

所述第一分发驱动组件驱动所述分发组件探入所述容具储料筒,以使所述分发组件置于两相邻的容具的外翻边之间的间隙的分发位置,而所述第一分发驱动组件驱动所述分发组件探离所述容具储料筒,以使所述分发组件处于待切换至分发位置的切换位置;

所述分发组件包括用于在分发位置时顶持上方的外翻边的顶持件、以及用于在分发位置时向下运动以顶离下方的外翻边的顶落件;

所述容具分发装置还包括容具承托件、以及用于在所述分发组件处于切换位置时驱动所述容具承托件移动至承托所述料筒内的容具的承托位置的第二分发驱动组件。

8.如权利要求7所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述第一分发驱动组件包括第一分发固定件、第一分发摆动杆、第一分发推杆、以及用于驱动所述第一分发推杆向下运动的第一分发驱动器,所述第一分发摆动杆的上端与所述第一分发固定件铰接,所述第一分发摆动杆在背离所述容具储料筒的侧面具有用于与所述第一分发推杆的自由端抵触配合的第一倾斜面;

所述第一分发驱动器驱动所述第一分发推杆向下运动过程中,所述第一分发推杆的自由端先抵触所述倾斜面以使所述第一分发摆动杆的自由端以铰接点为中心朝向所述料筒摆动,并在所述第一分发推杆的自由端越过所述倾斜面后,再推动所述顶落件向下运动;

所述第一分发驱动组件还包括具有使所述第一分发摆动杆具有以铰接点为中心朝背离所述料筒方向运动趋势的第一分发弹性件,以及用于使所述顶落件具有向上运动趋势的第二分发弹性件。

9.如权利要求6所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述佐料添加装置包括佐料存储组件,所述佐料存储组件包括佐料储料筒、设于所述佐料储料筒内的佐料承料活塞、以及用于沿所述佐料储料筒向上移动以将所述佐料储料筒内的粉类食材推压至所述佐料储料筒上方的第一佐料驱动器;

所述佐料添加装置还包括刮板、以及驱动所述刮板将在佐料储料筒上方的佐料刮落至第二落料位上的容具的第二佐料驱动器。

10.如权利要求6所述的辅助烹饪设备,其特征在于,所述漏勺的侧沿连接有导料件,所述导料件开设有导料槽,所述第一落料组件包括用于驱动所述漏勺斜倾以使所述漏勺内的食料沿所述导料槽落料至第一落料位的容具内的第一出锅驱动器。

## 辅助烹饪设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于烹饪领域,尤其涉及一种辅助烹饪设备。

### 背景技术

[0002] 在烹饪过程中,对于粉类食材(例如:面粉、薯粉等)的使用量,目前主要是由使用者根据经验手动直接取出一定的量,或者是采用称重装置进行称重定量;其中,如采用手动的方式,无法准确定量,存在定量不准确的问题,而如采用称重的方式,则称重过程耗时较长,存在定量效率低的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种辅助烹饪设备,其能准确、高效地定量粉类食材,同时还减少了使用者的工作量,降低劳动强度,提高工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种辅助烹饪设备,包括粉类食材定量装置,所述粉类食材定量装置包括位置上下设置的粉类食材定量组件和粉类食材储料组件,所述粉类食材定量组件包括粉类食材定量料筒、设于所述粉类食材定量料筒内的粉类食材定量压板,所述粉类食材储料组件包括粉类食材储料筒、设于所述粉类食材储料筒内的承料活塞、以及用于推动所述承料活塞沿所述粉类食材储料筒向上移动以将所述粉类食材储料筒内的粉类食材挤压至所述粉类食材定量料筒的第一定量驱动器,其中,所述粉类食材定量料筒的进料口与所述粉类食材储料筒的出料口对接;

[0005] 所述粉类食材定量装置还包括切板、以及用于在所述粉类食材定量压板的下板面承受的压力达到预定压力值时驱动所述切板封堵所述粉类食材定量料筒的进料口的第二封堵驱动器。

[0006] 可选地,所述粉类食材定量组件还包括用于在所述粉类食材定量压板向上移动时向所述粉类食材定量压板施加向下的弹性恢复力的第一定量弹性件、位于所述粉类食材定量压板上侧且用于控制所述切板封堵所述粉类食材定量料筒的进料口的触碰开关、以及设置于所述粉类食材定量压板的上板面且用于随所述粉类食材定量压板向上移动而触碰所述触碰开关的触碰杆。

[0007] 可选地,所述粉类食材定量组件还包括位于所述粉类食材定量压板上侧的第一定量固定板、以及用于调整所述第一定量固定板在所述粉类食材储料筒内位置的位置调节件,所述第一定量弹性件设于所述第一定量固定板与所述粉类食材定量压板之间,所述触碰开关固定于所述第一定量固定板。

[0008] 可选地,所述粉类食材定量组件还包括用于限制所述粉类食材定量压板向上移动的行程的限位板,所述限位板开设有供所述触碰杆穿设穿孔,所述触碰杆上设有防止所述触碰杆向下滑落的限位销,所述第一定量弹性件的一端抵接于所述限位销,另一端抵接于所述固定板;其中,

[0009] 所述限位板与所述第一定量固定板之间的相对位置固定设置。

[0010] 可选地,所述粉类食材储料组件包括多个且环形阵列设置的所述粉类食材储料筒、用于固定所述粉类食材储料筒的支承架、以及用于驱动所述支承架旋转并使所述粉类食材储料筒依次经过所述的粉类食材定量料筒的下方的第三旋转驱动器。

[0011] 可选地,所述辅助烹饪设备还包括机架、用于烹饪的锅具、出锅装置、以及用于将容具依次输送至第一落料位、第二落料位的容具输送装置,所述粉类食材定量装置、所述出锅装置和所述容具输送装置均固定于所述机架,其中,

[0012] 所述出锅装置包括漏勺、以及将所述漏勺探入所述锅具内并将所述锅具内的食物落料至第一落料位的容具内的第一落料组件;

[0013] 所述粉类食材定量装置还包括驱动所述粉类食材定量料筒至所述出锅装置的上方以将粉类食材落料至所述锅具的第二落料组件、以及用于将佐料添加至所述第二落料位的容具的佐料添加装置。

[0014] 可选地,所述辅助烹饪设备还包括用于将容具分发至所述容具输送装置的容具分发装置,所述容具分发装置包括分发器、以及用于放置容具的容具储料筒,所述分发器包括分发组件、以及用于驱动所述分发组件探入或探离所述容具储料筒的第一分发驱动组件,其中,

[0015] 所述第一分发驱动组件驱动所述分发组件探入所述容具储料筒,以使所述分发组件置于两相邻的容具的外翻边之间的间隙的分发位置,而所述第一分发驱动组件驱动所述分发组件探离所述容具储料筒,以使所述分发组件处于待切换至分发位置的切换位置;

[0016] 所述分发组件包括用于在分发位置时顶持上方的外翻边的顶持件、以及用于在分发位置时向下运动以顶离下方的外翻边的顶落件;

[0017] 所述容具分发装置还包括容具承托件、以及用于在所述分发组件处于切换位置时驱动所述容具承托件移动至承托所述料筒内的容具的承托位置的第二分发驱动组件。

[0018] 可选地,所述第一分发驱动组件包括第一分发固定件、第一分发摆动杆、第一分发推杆、以及用于驱动所述第一分发推杆向下运动的第一分发驱动器,所述第一分发摆动杆的上端与所述第一分发固定件铰接,所述第一分发摆动杆在背离所述容具储料筒的侧面具有用于与所述第一分发推杆的自由端抵触配合的第一倾斜面;

[0019] 所述第一分发驱动器驱动所述第一分发推杆向下运动过程中,所述第一分发推杆的自由端先抵触所述倾斜面以使所述第一分发摆动杆的自由端以铰接点为中心朝向所述料筒摆动,并在所述第一分发推杆的自由端越过所述倾斜面后,再推动所述顶落件向下运动;

[0020] 所述第一分发驱动组件还包括具有使所述第一分发摆动杆具有以铰接点为中心朝背离所述料筒方向运动趋势的第一分发弹性件,以及用于使所述顶落件具有向上运动趋势的第二分发弹性件。

[0021] 可选地,所述佐料添加装置包括佐料存储组件,所述佐料存储组件包括佐料储料筒、设于所述佐料储料筒内的佐料承料活塞、以及用于沿所述佐料储料筒向上移动以将所述佐料储料筒内的粉类食材推压至所述佐料储料筒上方的第一佐料驱动器;

[0022] 所述佐料添加装置还包括刮板、以及驱动所述刮板将在佐料储料筒上方的佐料刮落至第二落料位上的容具的第二佐料驱动器。

[0023] 可选地,所述漏勺的侧沿连接有导料件,所述导料件开设有导料槽,所述第二落料组件包括用于驱动所述漏勺斜倾以使所述漏勺内的食料沿所述导料槽落料至第一落料位的容具内的第一出锅驱动器。的技术方案是:作为本技术方案为进一步改进,

[0024] 基于本实用新型的结构,在使用过程中,先由第一定量驱动器驱动承料活塞沿粉类食材储料筒向上移动,以将粉类食材储料筒内的粉类食材推至粉类食材定量料筒内,待粉类食材接触后粉类食材定量压板的下板面后,粉类食材定量压板的下板面开始承受的压力,而随着承料活塞沿粉类食材储料筒继续向上移动,粉类食材定量压板的下板面承受的压力也随之增加,并直至粉类食材定量压板的下板面承受的压力达到预定压力值,并在该压力的作用下使粉类食材的密度到达一定值,而在粉类食材承受的压力相同的情况下,粉类食材的密度值也都是相同的,然后再由第二封堵驱动器驱动切板封堵粉类食材定量料筒的进料口,此时,由切板、粉类食材定量压板和粉类食材定量料筒共同形成一个封闭空间,而该封闭空间的大小也是预设的。因此,基于此结构的定量作业,能够得到准确定量粉类食材。

[0025] 再基于上述使用过程可知,先通过第一定量驱动器推动粉类食材承料活塞向上运动,并在定量压板的下板面承受的压力达到预定的压力值时,再由第二驱动器驱动切板封堵定量料筒的进料口即可,整个定量过程非常简单、快捷。因此,采用本实用新型能够快速、高效率地定量粉类食材。

## 附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本实用新型辅助烹饪设备一种实施例提供的粉类食材定量装置的一种视角的立体结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型辅助烹饪设备一种实施例提供的粉类食材定量装置的另一种视角的立体结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型辅助烹饪设备一种实施例提供的粉类食材定量装置的剖视图;

[0030] 图4是本实用新型辅助烹饪设备一种实施例提供的粉类食材定量料筒的剖视图;

[0031] 图5是本实用新型辅助烹饪设备一种实施例提供的粉类食材储料筒的部分结构剖视图;

[0032] 图6是本实用新型辅助烹饪设备另一种实施例提供的粉类食材定量装置的一种视角的立体结构示意图;

[0033] 图7是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的一种视角的结构示意图;

[0034] 图8是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的另一种视角的结构示意图;

[0035] 图9是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具分发装置的整体结构示意图;

[0036] 图10是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的结构示意图;

[0037] 图11是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部 件与容

具的侧视图；

[0038] 图12是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部件的一种视角结构示意图；

[0039] 图13是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部件的另一种视角结构示意图；

[0040] 图14是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部件的一种状态结构示意图；

[0041] 图15是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部件的另一种状态结构示意图；

[0042] 图16是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的容具储料筒的部分零部件的再一种状态结构示意图；

[0043] 图17是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的出锅装置的整体结构示意图；

[0044] 图18是本实用新型辅助烹饪设备再一种实施例的出锅装置的佐料添加装置的整体结构示意图。

[0045] 附图标号说明：

[0046]

标号	名称	标号	名称
100	粉类食材定量装置	200	容具分发装置
300	出锅装置	400	容具输送装置
500	佐料添加装置	600	机架
700	锅具		
110	粉类食材定量组件		
111	粉类食材定量料筒	112	粉类食材定量压板
114	第一定量弹性件		
115	触碰开关	116	触碰杆
1161	限位销	117	第一定量固定板
118	位置调节件	119	限位板
121	粉类食材储料筒	1211	凸台
122	承料活塞		
123	第一定量驱动器	124	支承架
125	旋转驱动器		
131	切板	132	第二封堵驱动器

[0047]

141	第一定量落料驱动器	142	落料引导片
151	固定导料筒	152	活动导料筒
210	容具储料筒	211	侧孔
220	分发组件	221	顶持件
222	顶落件		
231	第一分发固定件	232	第一分发摆动杆
233	第一分发推杆	2321	第一倾斜面
234	第一分发弹性件		
240	容具承托件		
251	第二分发固定件	252	第二分发摆动杆
253	第二分发推杆		
254	第二分发弹性件		
260	容具		
2221	第三分发弹性件		
310	漏勺	320	导料件
330	第一出锅驱动器		
510	佐料存储组件	520	第三落料组件

### 具体实施方式

[0048] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0049] 需要说明的是，当元件被称为“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可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接于”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。

[0050] 还需要说明的是，本实用新型实施例中，按照图1中所建立的XYZ直角坐标系定义：位于X轴正方向的一侧定义为前方，位于X轴负方向的一侧定义为后方；位于Y轴正方向的一侧定义为左方，位于Y轴负方向的一侧定义为右方；位于Z轴正方向的一侧定义为上方，位于Z轴负方向的一侧定义为下方。

[0051] 本实用新型提出一种辅助烹饪设备。

[0052] 该辅助烹饪设备包括粉类食材定量装置，如图1和图2所示，其中，该粉类食材定量装置100包括位置上下设置的粉类食材定量组件110和粉类食材储料组件(图中未标注)。粉类食材定量组件110包括粉类食材定量料筒111、以及设于粉类食材定量料筒111内的粉类食材定量压板112，而粉类食材储料组件包括粉类食材储料筒121、设于粉类食材储料筒121内的承料活塞122、以及用于推动承料活塞122沿粉类食材储料筒121向上移动以将粉类食材储料筒121内的粉类食材推至粉类食材定量料筒111的第一定量驱动器123，也即是粉类



食材储料筒121内的粉类食材是由承料活塞122来承接粉类食材的重力。而为确保承料活塞122沿储料筒向上移动而将粉类食材储料筒121内的粉类食材推至粉类食材定量料筒111，粉类食材定量料筒111的进料口与粉类食材储料筒121的出料口对接；在实施中，粉类食材定量料筒111的进料口与粉类食材储料筒121的出料口之间可以直接对接，或是在粉类食材定量料筒111的进料口与粉类食材储料筒121的出料口之间设置导料组件来实现定量料筒的进料口与粉类食材储料筒121的出料口之间的对接。

[0053] 上述中，参见图1、图2和图6所示，导料组件包括固定导料筒151、套接于固定导料筒151的活动导料筒152、以及驱动活动导料筒152沿固定导料筒151活动的导料驱动器，其中，固定导料筒151的一端与粉类食材定量料筒111的进料口对接，而活动导料筒152则在导料驱动器的驱动下对接至粉类食材储料筒121的出料口；基于此结构，粉类食材定量料筒111与粉类食材储料筒121具有一定的间距，在导料驱动器将活动导料筒152的一端驱离粉类食材储料筒121的出料口时，便于将粉类食材储料筒121拆卸更换。

[0054] 当然，基于上述结构，还不能实现对粉类食材的定量，因此，本实用新型中，参见图1和图2所示，该粉类食材定量装置100还包括有切板131、以及用于在粉类食材定量压板112的下板面承受的压力达到预定压力值时封堵粉类食材定量料筒111的进料口的第二封堵驱动器132。

[0055] 基于上述所有的结构，在使用过程中，先由第一定量驱动器123驱动承料活塞122沿粉类食材储料筒121向上移动，以将粉类食材储料筒121内的粉类食材推至粉类食材定量料筒111内，待粉类食材接触后粉类食材定量压板112的下板面后，粉类食材定量压板112的下板面开始承受的压力，而随着承料活塞122沿粉类食材储料筒121继续向上移动，粉类食材定量压板112的下板面承受的压力也随之增加，并直至粉类食材定量压板112的下板面承受的压力达到预定压力值，并在该压力的作用下使粉类食材的密度到达一定值，而在粉类食材承受的压力相同的情况下，粉类食材的密度值也都是相同的，然后再由第二封堵驱动器132驱动切板131封堵粉类食材定量料筒111的进料口，此时，由切板131、粉类食材定量压板112和粉类食材定量料筒111共同形成一个封闭空间，而该封闭空间的大小也是预设的。因此，基于此结构的定量作业，能够得到准确定量粉类食材。

[0056] 再基于上述使用过程可知，先通过第一定量驱动器123推动粉类食材承料活塞122向上运动，并在定量压板的下板面承受的压力达到预定的压力值时，再由第二驱动器驱动切板131封堵定量料筒的进料口即可，整个定量过程非常简单、快捷。因此，采用本实用新型能够准确、高效地定量粉类食材。

[0057] 上述中，粉类食材定量压板112可以是固定设置于粉类食材定量料筒111内，或者是活动设置于粉类食材定量料筒111内，因此，对于粉类食材定量压板112的下板面承受压力的获取，可以分两种情况，一种是当粉类食材定量压板112是固定设置于定量料筒内时，可直接在粉类食材定量压板112的下板面设置称重传感器，并通过称重传感器来感应粉类食材定量压板112的下板面承受的压力，另一种是当粉类食材定量压板112是活动设置于粉类食材定量料筒111内时，但可以采用以下技术方案：

[0058] 参见图4所示，粉类食材定量组件110还包括用于在粉类食材定量压板112向上移动时向粉类食材定量压板112施加向下的弹性恢复力的第一定量弹性件114、位于粉类食材定量压板112的上侧且用于控制切板131封堵粉类食材定量料筒111的进料口的触碰开关

115、以及设置于定量压板的上板面且用于随定量压板向上移动而触碰触碰开关115的触碰杆116。基于此结构,在使用过程中,利用了第一定量弹性件114变形时具有弹性回复势能的特性,当粉类食材定量压板112的下板面承受受到一定的压力时,粉类食材定量压板112将向上移动,而随着定量压板的下板面承受的压力的增加,粉类食材定量压板112继续向上移动,其中,当粉类食材定量压板112向上移动到一定的距离,并使触碰杆116触碰触碰开关115时,此时也是粉类食材定量压板112的下板面承受的压力到达预定的压力值,然后,触碰开关115通过控制第二封堵驱动器132驱动切板131封堵粉类食材定量料筒111的进料口。

[0059] 上述中,继续参见图4所示,该第一定量弹性件114可以通过直接对粉类食材定量压板112施加向下的弹性恢复力,或是间接对粉类食材定量压板112施加向下的弹性恢复力。在本实施中,第一定量弹性件114是间接对粉类食材定量压板112施加向下的弹性恢复力,为此,粉类食材定量组件110还包括位于粉类食材定量压板112上侧的第一定量固定板117、以及用于调整第一定量固定板117在粉类食材储料筒121内位置的位置调节件118,第一定量弹性件114设于第一定量固定板117与粉类食材定量压板112之间,触碰开关115固定于第一定量固定板117;基于此结构,通过位置调节件118调整第一定量固定板117在粉类食材储料筒121内的位置来间接地调整粉类食材定量压板112在粉类食材储料筒121内的位置,从而调整由切板131、粉类食材定量压板112和粉类食材定量料筒111共同的定量空间的大小,进而实现对粉类食材量的调整。

[0060] 进一步地,继续参见图4所示,粉类食材定量组件110还包括用于限制粉类食材定量压板112向上移动的行程的限位板119,限位板119开设有供触碰杆116穿设穿孔,触碰杆116上设有防止触碰杆116向下滑落的限位销1161,第一定量弹性件114的一端抵接于限位销1161,另一端抵接于第一定量固定板117;基于此,限位板119限制了粉类食材定量压板112相对限位板119向上移动的行程,该限位板119也有利于限定由切板131、粉类食材定量压板112和粉类食材定量料筒111共同的定量空间的大小;其中,限位板119与固定板之间的相对位置固定设置,基于此,可通过位置调节件118一并调整限位板119与第一定量固定板117在定量料筒内的位置,而不需要分别调整,提高调整的效率。

[0061] 本实用新型中,在粉类食材定量压板112的下板面承受的压力达到预定压力值时,第一定量驱动器123停止驱动承料活塞122向上移动,以避免对切板131形成挤压;其中,该承料活塞122停止向上移动,在实施中,该承料活塞122可以直接停止移动,也可以转为向下移动。

[0062] 本实用新型中,在粉类食材定量压板112的下板面承受的压力达到预定压力值时,第二驱动器驱动切板131从定量料筒的进料口的一侧口平切至相对的另一侧的口沿,以切断粉类食材定量料筒111内的粉类食材与粉类食材储料筒121内的粉类食材之间的连接,并封堵粉类食材定量料筒111的进料口。

[0063] 本实用新型中,作为另一种实施例,参见图6所示,粉类食材储料组件可以包括多个且环形阵列设置的粉类食材储料筒121、用于固定粉类食材储料筒121的支承架124、以及用于驱动支承架124旋转并使粉类食材储料筒121依次经过的粉类食材定量料筒111的下方的旋转驱动器125。基于此,在一个粉类食材储料筒121内的粉类食材用完后,由旋转驱动器125将下一个还储有粉类食材的粉类食材储料筒121驱动至粉类食材定量料筒111下方,而不需一个粉类食材储料筒121用完后即需要将粉类食材储料筒121拆卸下来填充物料。

[0064] 在定量完成后,往往还需要进行后续的使用,为此,参见图1、图3和图6所示,本实用新型中,辅助烹饪设备可以包括用于驱动粉类食材定量料筒111至悬空处以进行落料的定量落料驱动器141,利用粉类食材自身的重力进行落料;在本实施中辅助烹饪设备还可以包括落料引导片142,该落料引导片142用于将粉类食材定量料筒111引导至悬空处,也用于在定量落料驱动器141粉类食材定量料筒111至悬空处的过程中避免粉类食材掉落。

[0065] 参见图5所示,粉类食材储料筒121的内壁面设置有用以限制承料活塞122滑落的凸台1211,以免承料活塞122滑落。

[0066] 本实用新型还提出另一种辅助烹饪设备,参见图7和图8所示,包括机架600、粉类食材定量装置100、出锅装置300、以及用于将容具260依次输送至第一落料位、第二落料位的容具输送装置400,粉类食材定量装置100、用于烹饪的锅具700、出锅装置300、容具输送装置400和佐料添加装置500均固定于机架600。其中,粉类食材定量装置100在本实施例中未展开细述的结构,具体结构和技术效果可参考前述实施例的粉类食材定量装置100,在此不再赘述;而出锅装置300包括漏勺310、以及用将漏勺310内的食物落料至第一落料位的容具260内的第一落料组件。

[0067] 辅助烹饪设备还包括驱动定量料筒至出锅装置300的上方以将粉类食材落料至锅具700的第二落料组件、以及用于将佐料添加至第二落料位的容具260的佐料添加装置500。在实施中,如图1、图3和图6所示,该第二落料组件包括定量落料驱动器141和落料引导片142,具体参见前述实施例。

[0068] 基于上述结构,利用该辅助烹饪设备的烹饪过程如下:

[0069] 第二落料组件将在粉类食材定量装置100中已定量好的粉类食材落料至锅具700内,并在锅具700内进行烹饪,待烹饪完成并成为食物后,再由第一落料组件将食物落料至第一落料位上的容具260内,此时,再由输送组件将第一落料位容具输送至第二落料位,并在第二落料位时,最后由佐料添加装置500添加至第二落料位的容具260内。

[0070] 上述过程中,粉类食材的定量、落料、锅内食物的落料、佐料的添加、以及容具260的输送都采用由该辅助烹饪设备来完成,而无需人工干预,减少了使用者的工作量,降低劳动强度,提高工作效率。

[0071] 参见图1所示,容具输送装置400包括用于输送容具260的传送带(图中未标注),以及用于驱动传送带的第三输送驱动器(图中未标注)。

[0072] 进一步地,如图1和图2所示,该辅助烹饪设备还可以包括容具分发装置200,该容具分发装置200的分发对象是具有外翻边的容具260。具体地,参见图9至图16所示,该容具分发装置200包括分发器、以及用于放置容具260的容具储料筒210,在实施中,通常是将多个层叠在一起的容具260放置到容具储料筒210内。其中,分发器包括分发组件220、以及用于驱动分发组件220探入或探离容具储料筒210的第一分发驱动组件,分发组件220在探入容具储料筒210时处于两相邻的容具260的外翻边之间的间隙的分发位置,而在探离容具储料筒210时处于待切换至分发位置的切换位置。其中,容具储料筒210的侧壁开设有供分发组件220探入或探离容具储料筒210的侧孔211。

[0073] 上述中,分发组件220包括用于在分发位置时顶持上方的外翻边的顶持件221、以及用于在分发位置时向下运动以顶离下方的外翻边的顶落件222;基于此,参见图11所示,当分发器处于分发位置时,即分发器处于容具储料筒210内两相邻的容具260的外翻边之间

的间隙,此时,对于外翻边处于分发组件220上方的容具260,由于顶持件221的顶持而不会下落,对于外翻边处于分发组件220下方的容具260,则由于向下运动的顶落件222而被顶落,从而实现了容具260的分发。

[0074] 但仅基于上述容具分发装置200的结构,当分发组件220处于切换位置时,会导致置于容具储料筒210内尚未被分发的容具260全部下落。因此,在本实用新型中,该容具分发装置200还包括容具承托件240、以及用于在分发组件220处于切换位置时驱动容具承托件240移动至承托容具储料筒210内的容具260的承托位置的第二分发驱动组件,也即是,当分发组件220探离容具储料筒210时,第二分发驱动组件将驱动容具承托件240移动承托位置,从而避免尚未被分发的容具260全部下落。

[0075] 基于上述所有结构,在此应当说明的是,为确保分发组件220在分发位置时可以将外翻边处于分发组件220下方的容具260进行分发,本领域人员应当知晓,当分发组件220在第一分发驱动组件的驱动下又处于分发位置时,容具承托件240应当撤离承托位置,以避免阻碍被分发的容具260的下发;在实施中,该容具承托件240的撤离,可以由第二分发驱动组件来驱动,也可以由其他独立的驱动组件来驱动,在此不做限定。

[0076] 综上可知,本实用新型实现了对容具260的自动分发,无需人工分发,从而减少人力资源的占用,降低成本。

[0077] 进一步地,参见图12至图16所示,第一分发驱动组件包括第一分发固定件231、第一分发摆动杆232、第一分发推杆233、以及用于驱动所第一分发推杆233向下运动的第一分发驱动器,第一分发摆动杆232的上端与第一分发固定件231铰接,第一分发摆动杆232在背离容具储料筒210的侧面具有用于与第一分发推杆233的自由端抵触配合的第一倾斜面2321。

[0078] 其中,参见图15所示,第一分发驱动器驱动第一分发推杆233向下运动过程中,第一分发推杆233的自由端先抵触倾斜面以使第一分发摆动杆232的自由端以铰接点为中心朝向容具储料筒210摆动,并在第一分发推杆233的自由端越过倾斜面后,参见图16所示,再推动顶落件222向下运动;基于此实现了第一分发驱动组件驱动分发组件220探入容具储料筒210,并在分发组件220处于分发位置时顶落件222向下运动。

[0079] 为确保分发组件220进行下一个分发循环,也即是使分发组件220处于切换位置,参见图12至图16所示,第一分发驱动组件还包括具有使第一分发摆动杆232具有以铰接点为中心朝背离容具储料筒210方向运动趋势的第一分发弹性件234,以及用于使顶落件222具有向上运动趋势的第二分发弹性件254。当第一分发推杆233向上移动,并撤销了第一分发推杆233对顶落件222的侧向推力,此时,在第二分发弹性件254的作用下,顶落件222将复位至未受到第一分发推杆233向下推力时的位置,第一分发推杆233继续向上移动,也将撤销第一分发推杆233对第一摆动杆的侧向推力,并在第一分发弹性件234的作用下,第一分发摆动杆232将复位至未受到第一分发推杆233的侧向推力时的位置,此时,分发组件处于切换位置。其中,第一分发弹性件234可以为压缩弹簧,也可以扭力弹簧等具备弹性的零件,在本实施中,根据前述结构,第一分发弹性件234为扭簧;而第二分发弹性件254可以为压缩弹簧,也可以为扭簧等具备弹性的零件,在本实施中,根据前述结构,第二分发弹性件254为压缩弹簧。

[0080] 参见图12至图16所示,第二分发驱动组件包括第二分发固定件251、第二分发摆动

杆252、第二分发推杆253、以及用于驱动所第二分发推杆253向下运动的第二分发驱动器，第二分发摆动杆252的上端与第二分发固定件251铰接，第二分发摆动杆252在朝向容具储料筒210的侧面具有用于与第二分发推杆253的自由端抵触配合的第二倾斜面，且第二分发驱动器驱动第二分发推杆253向下运动过程中，第二分发推杆253的自由端抵触第二分发倾斜面并使第二分发摆动杆252的自由端以铰接点为中心朝背离容具储料筒210的方向摆动。基于此结构，实现了容具承托件240在分发组件220处于切换位置时承托容具储料筒210内的容具260，避免当分发组件220处于切换位置时容具储料筒210内的容具260全部下落。

[0081] 进一步地，为避免分发组件220在分发位置无法进行分发，该第二分发驱动组件还包括具有第二分发摆动杆252具有以铰接点为中心朝向容具储料筒210方向运动趋势的第三分发弹性件2221。当第二分发推杆253向上移动，并撤销了第二分发推杆253对第二分发摆动杆252的侧向推力，此时，在第三分发弹性件2221的作用下，容具承托件240将撤离承托位置。

[0082] 在本实施中，上述的第一分发驱动器和第二分发驱动器可以为同一个驱动器，并通过中间连接件来驱动第一分发摆动杆232和第二分发摆动杆252，基于此，可减少驱动器的使用数量，降低使用成本。

[0083] 参见图12和图13所示，第一分发固定件231和第二分发固定件251均固定于容具储料筒210，拆卸时，便于将第一分发驱动组件整体取下；而第一分发固定件231和第二分发固定件251一体设置，便于生产制造。本实施中，分发器设置有四个，该四个分发器等间距环设于容具储料筒210。

[0084] 上述中，容具储料筒210的内径略大于容具260的外翻边的外径，可避免容具260在分发过程中卡在容具储料筒210内，有效保障分发组件220的正常的分发作用。

[0085] 参见图17所述，漏勺310的侧沿连接有导料件320，导料件320开设有导料槽，第二落料组件包括用于驱动漏勺310斜倾以使漏勺310内的食料沿导料槽落料至第一落料位的容具260内的第一出锅驱动器330。

[0086] 参见图18所示，佐料添加装置500包括佐料存储组件510和第三落料组件520，其中，佐料存储组件510包括佐料储料筒、设于佐料储料筒内的佐料承料活塞122、以及用于沿佐料储料筒向上移动以将佐料储料筒内的粉类食材推压至佐料储料筒上方的第四驱动器，而所述第三落料组件520包括刮板、以及驱动刮板将在佐料储料筒上方的佐料刮落至第二落料位上的容具260的第六驱动器。

[0087] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

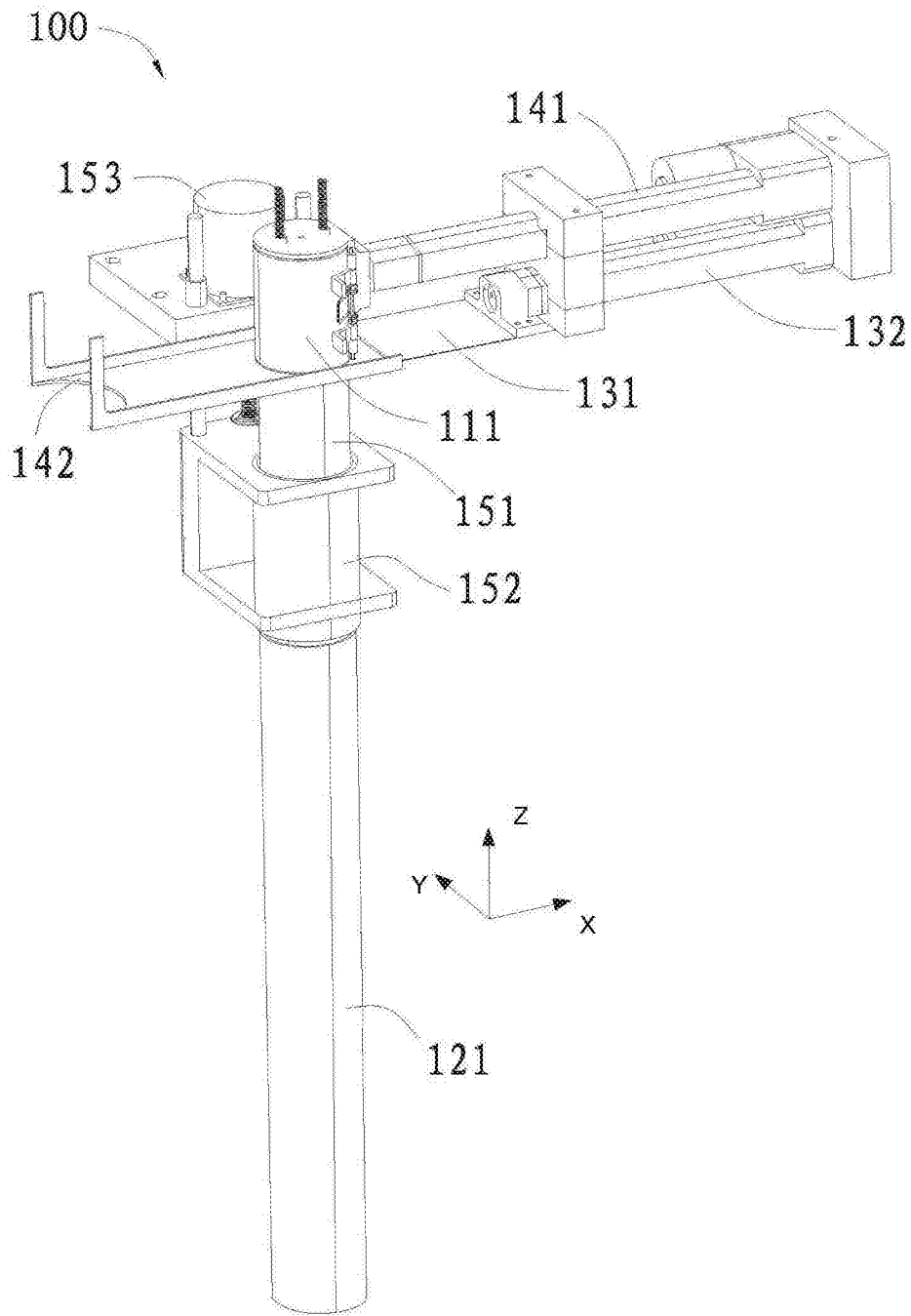


图1

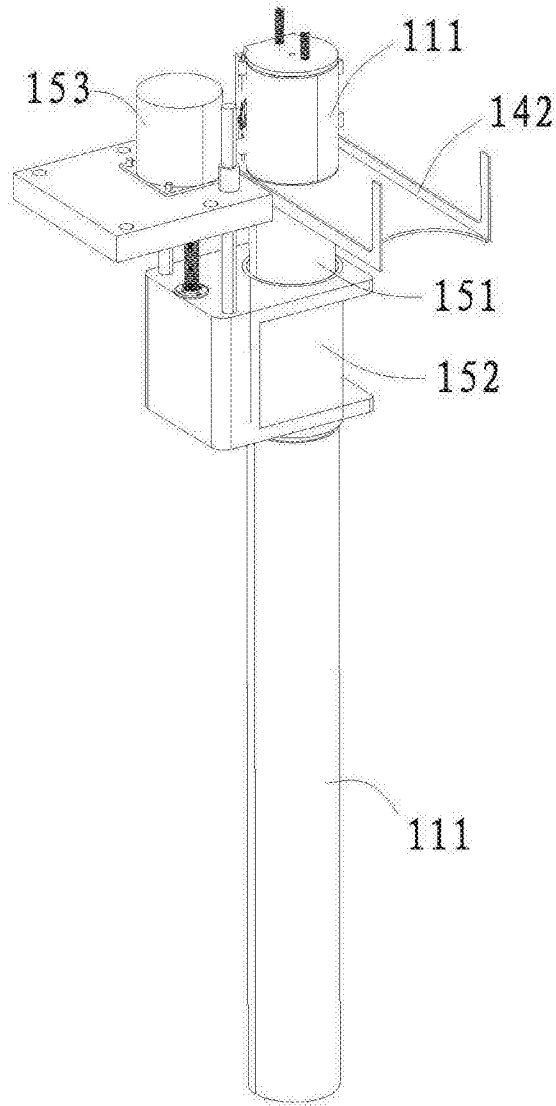


图2

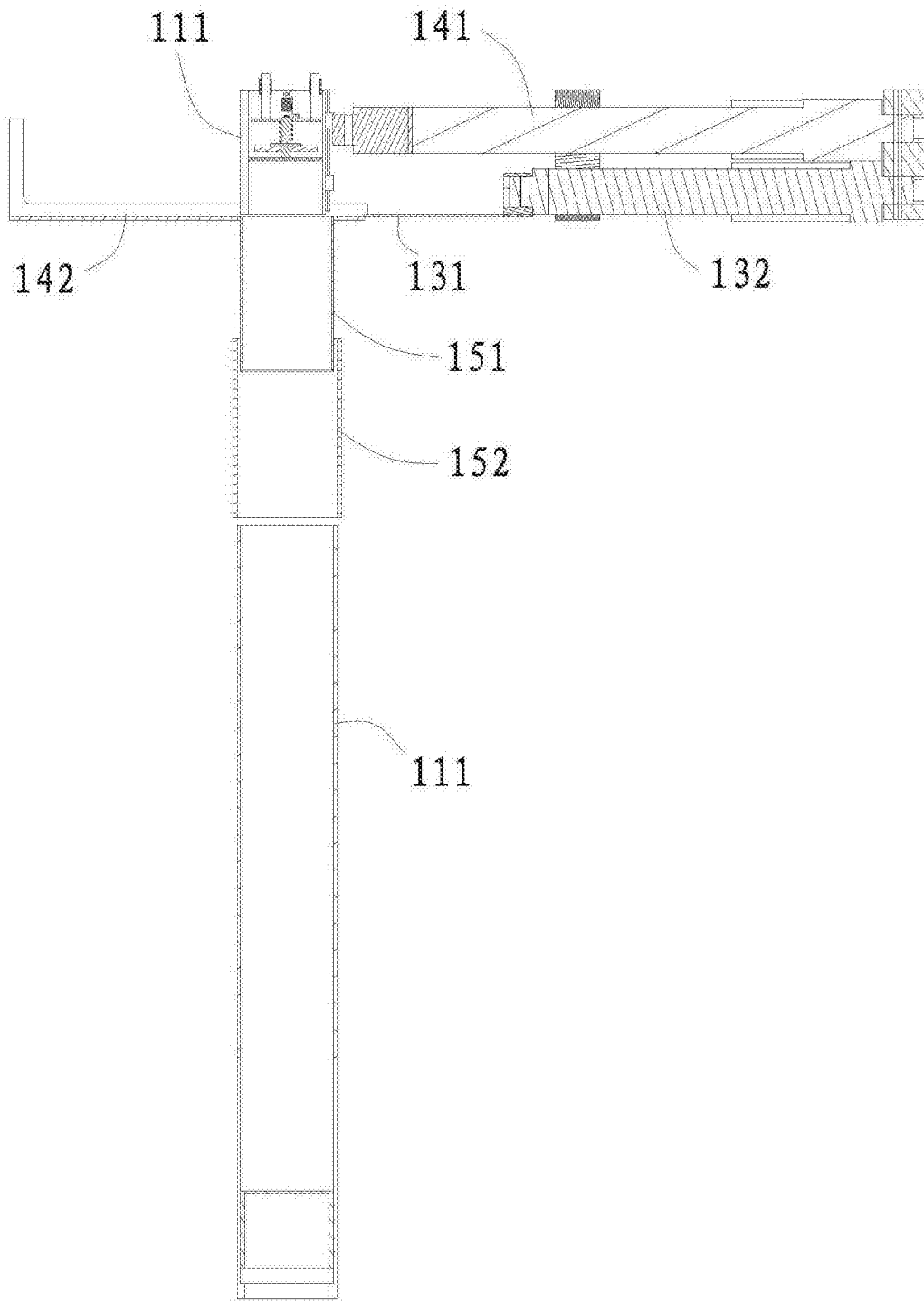


图3



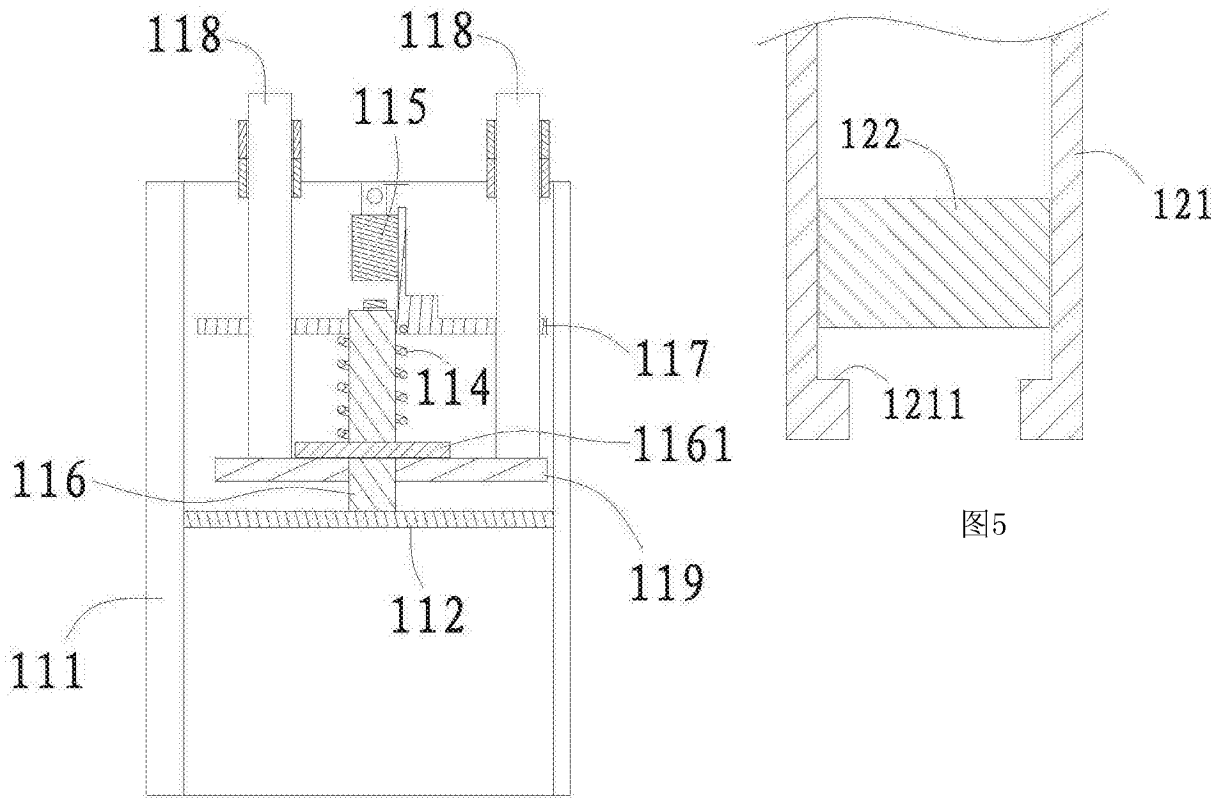


图4

图5

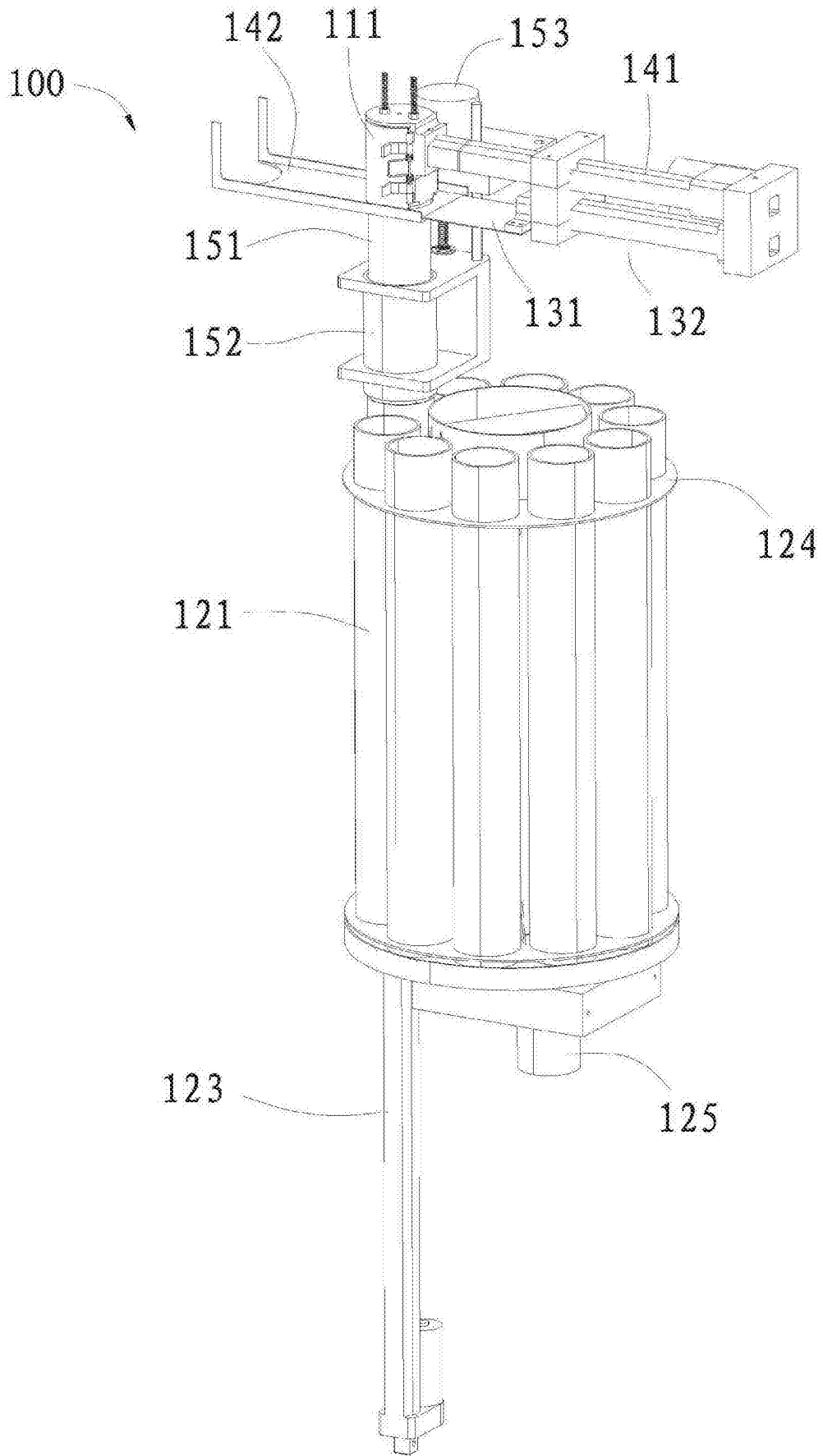


图6

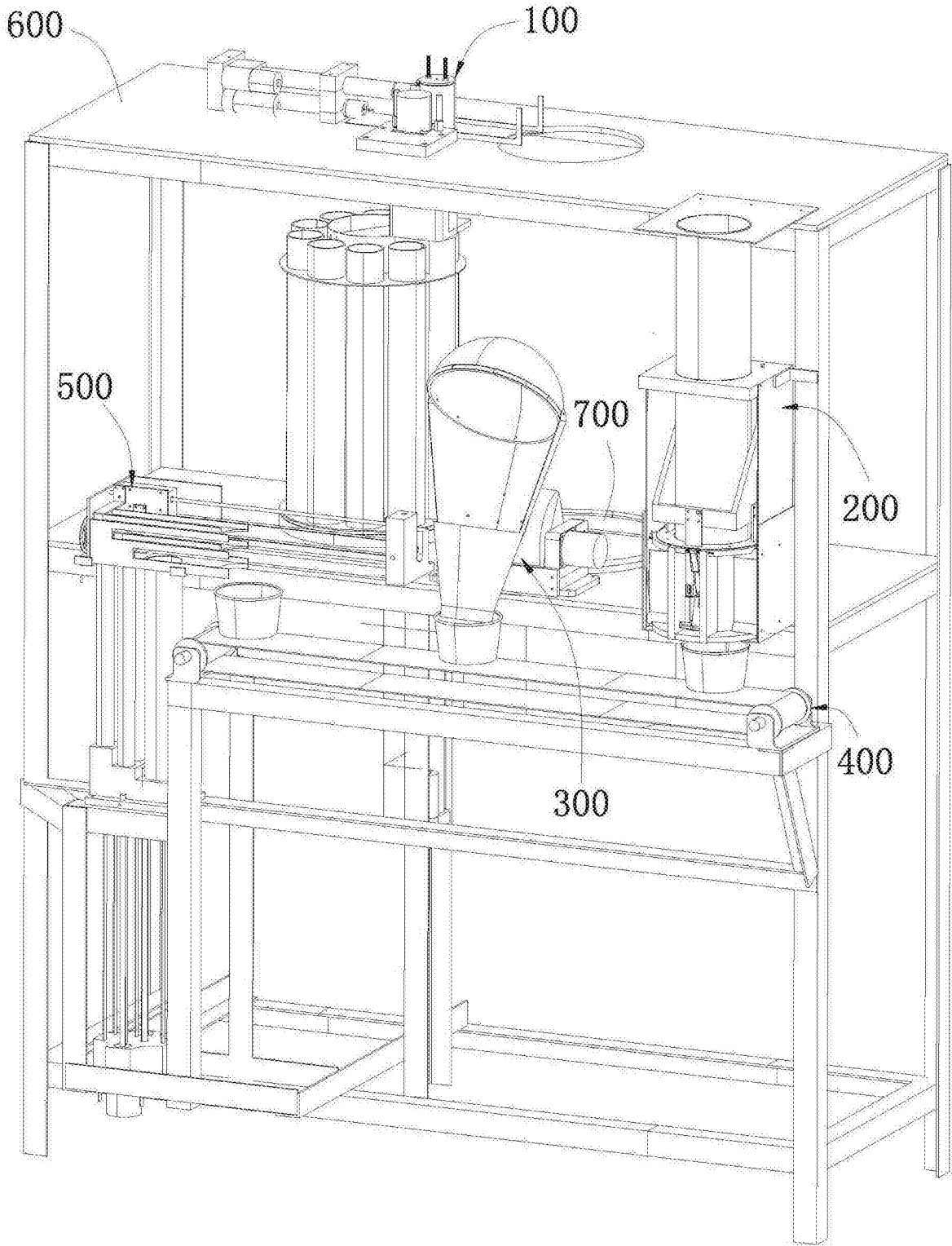


图7

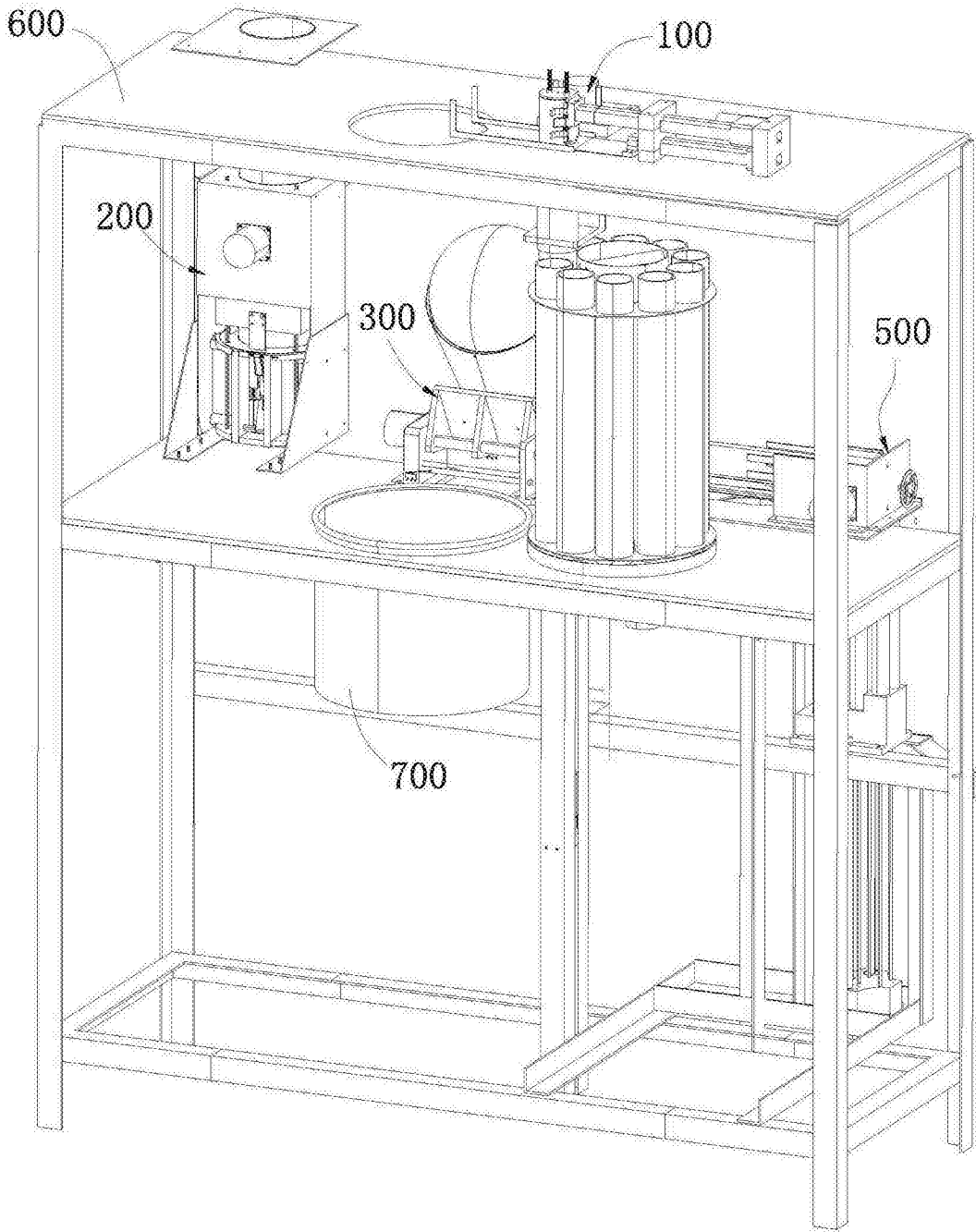


图8

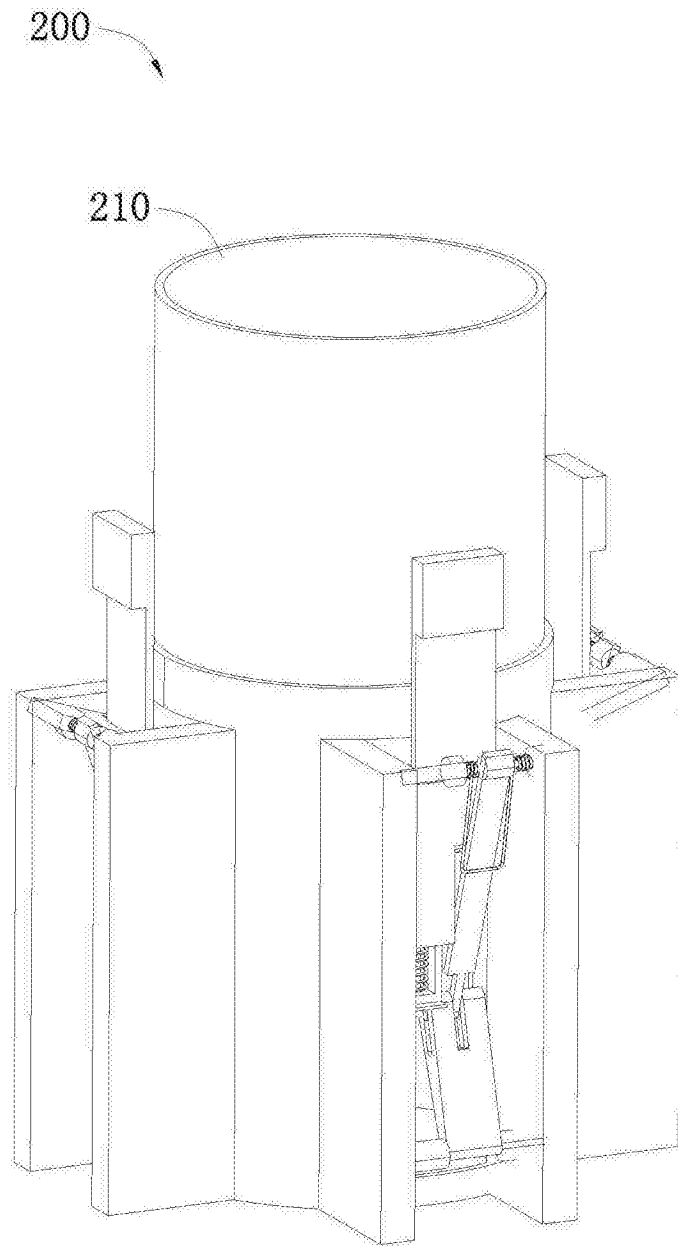


图9

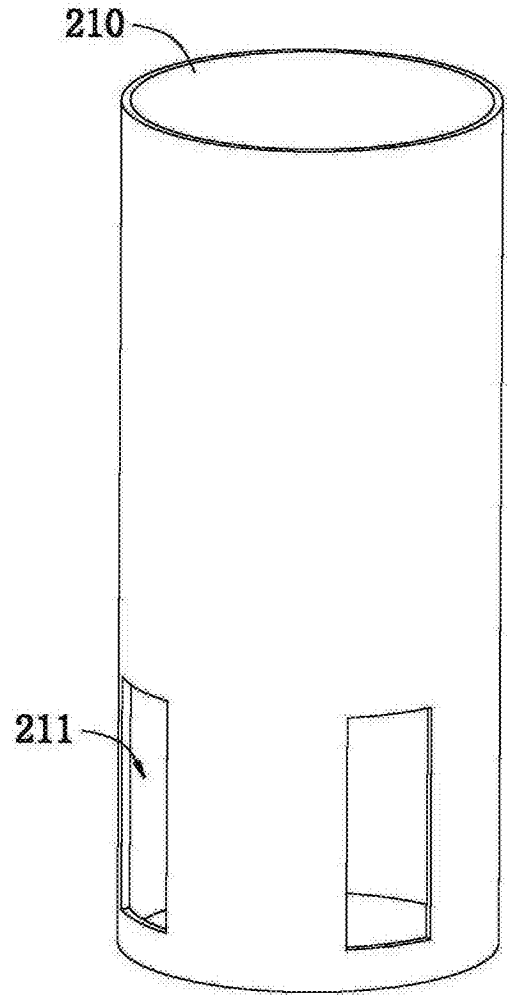


图10

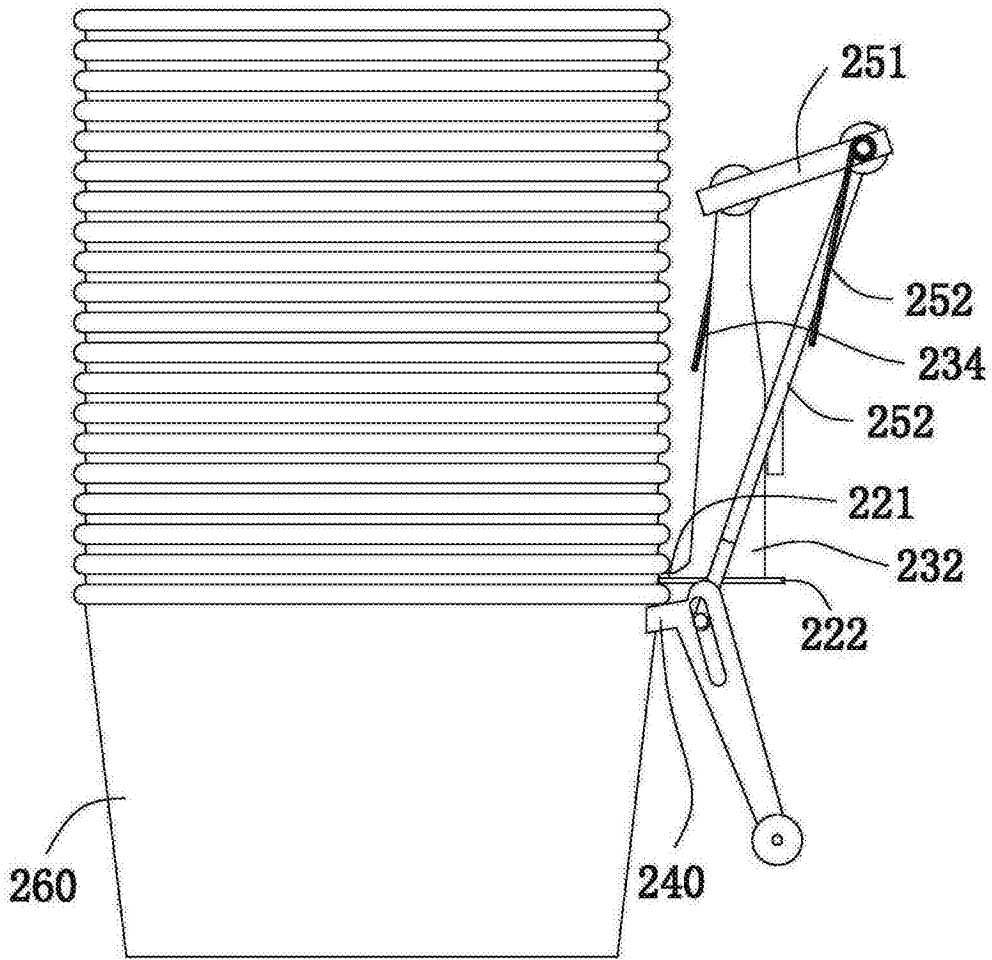


图11

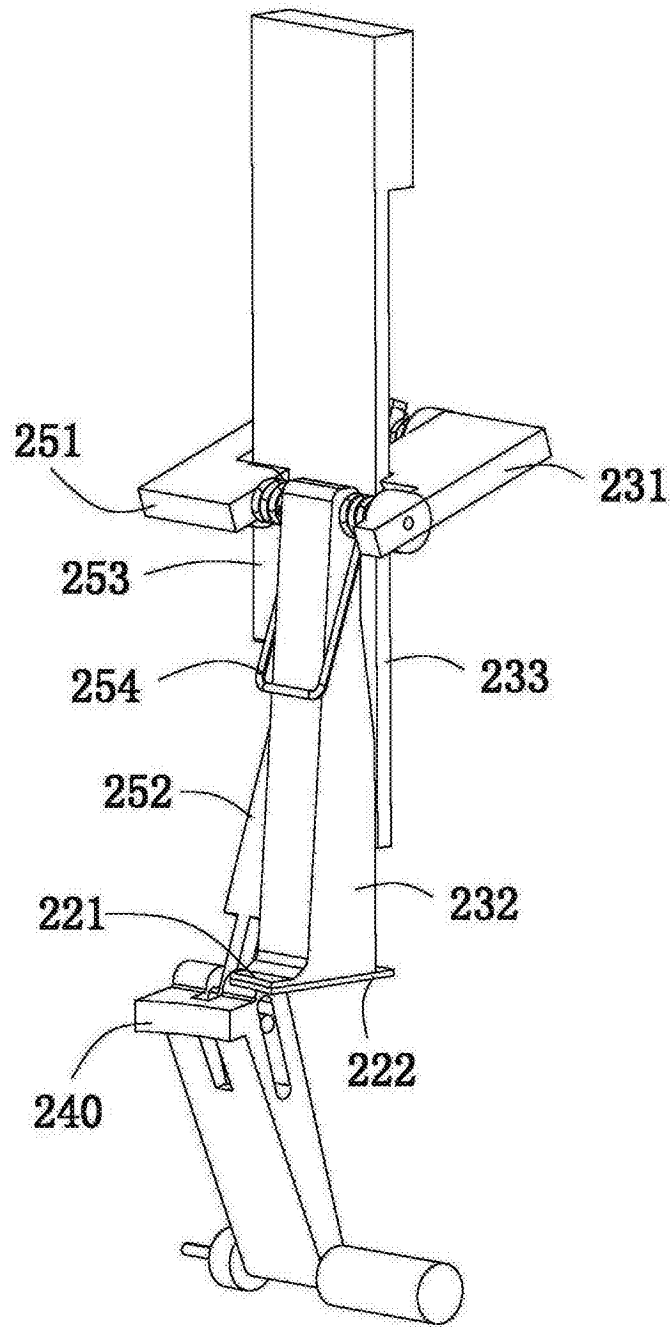


图12

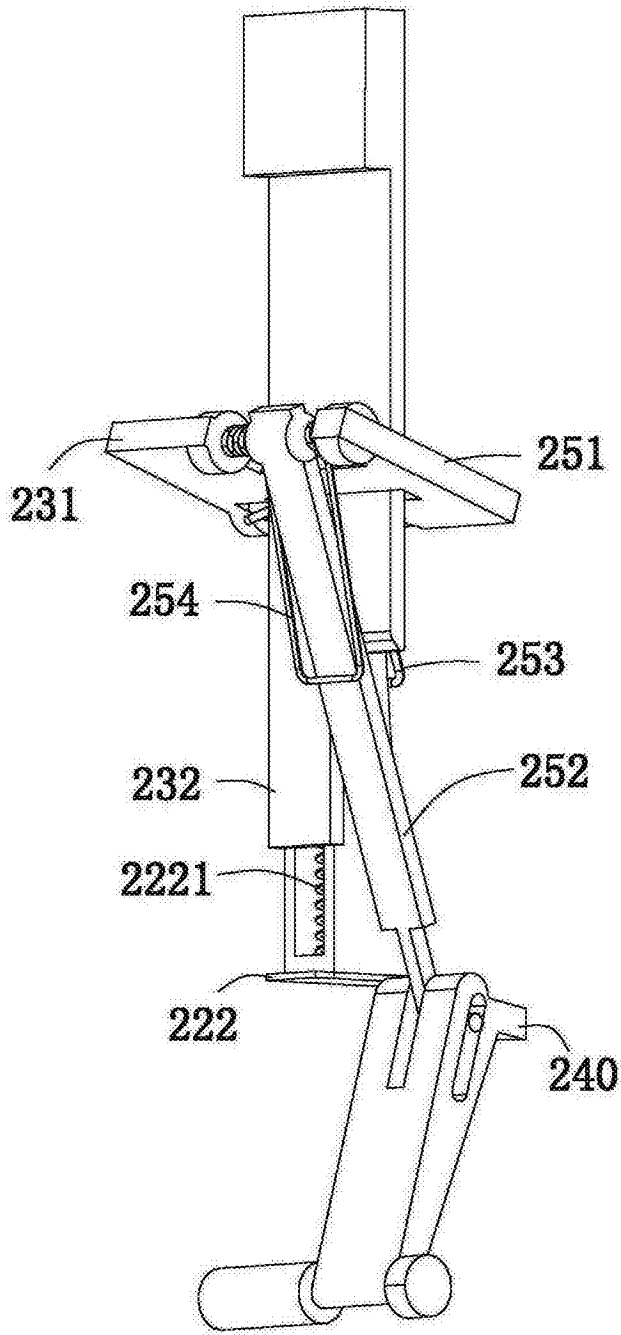


图13

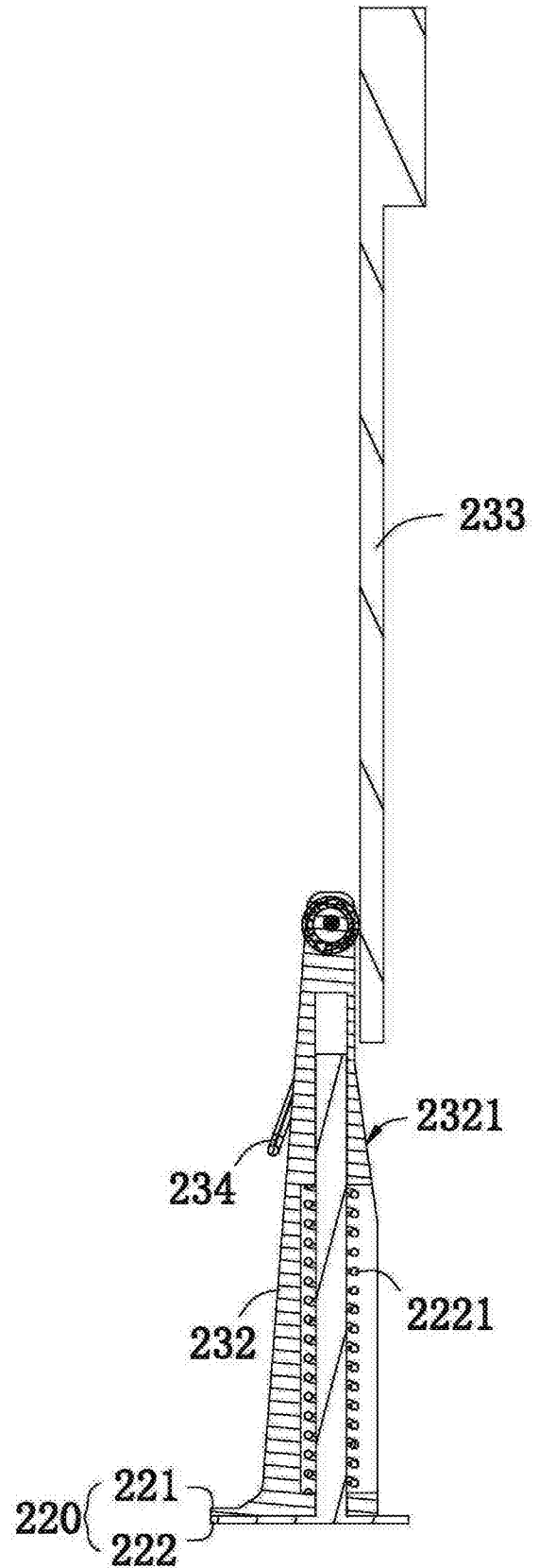


图14



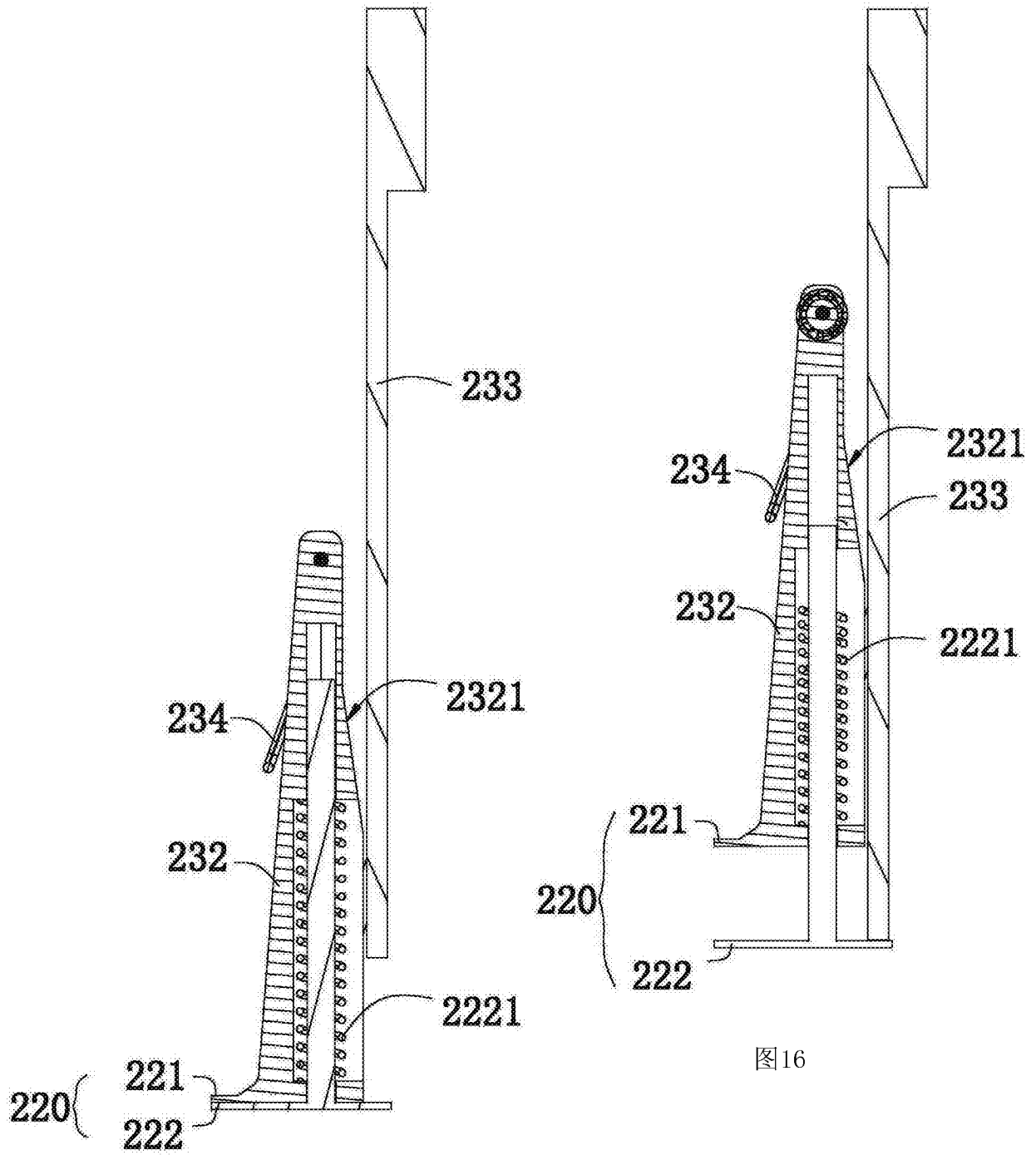


图15

图16

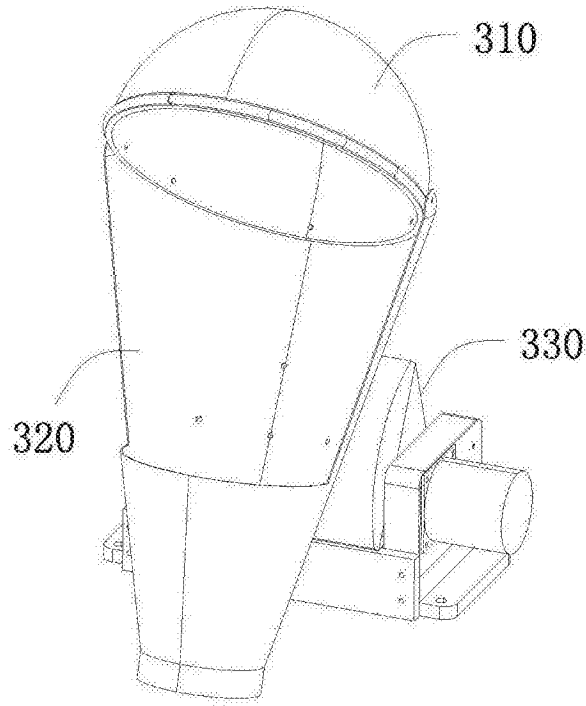


图17

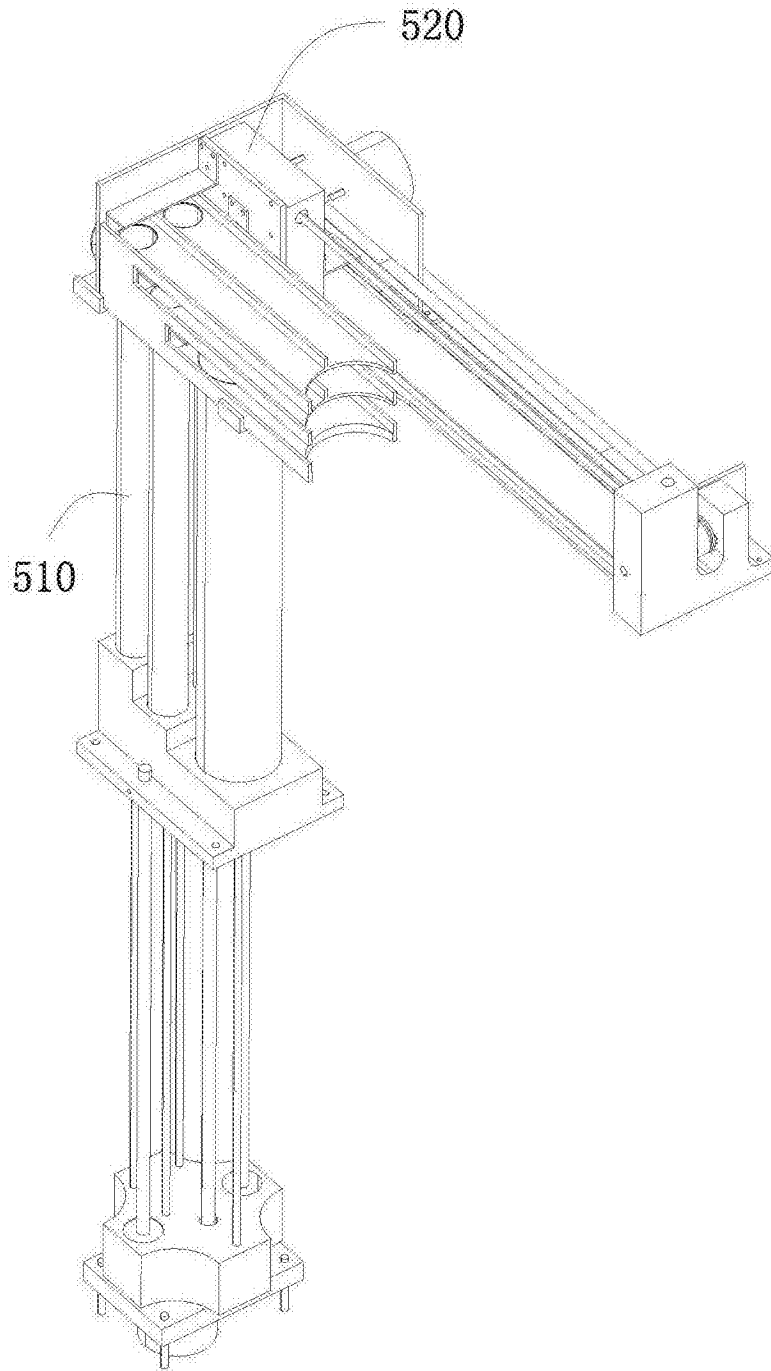


图18