



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109953650 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 201711429761.9

(22) 申请日 2017.12.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109953650 A

(43) 申请公布日 2019.07.02

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司  
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 刘潇蔚 郑鑫 曹骥

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102  
专利代理师 徐雪波 邓青玲

(51) Int. Cl.  
A47J 36/00 (2006.01)  
A47J 36/16 (2006.01)  
A47J 47/01 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 205338380 U, 2016.06.29
- CN 205697391 U, 2016.11.23
- CN 104026996 A, 2014.09.10
- CN 105832196 A, 2016.08.10
- CN 107319910 A, 2017.11.07
- CN 203723887 U, 2014.07.23
- CN 205729122 U, 2016.11.30
- CN 205197812 U, 2016.05.04
- US 2010037782 A1, 2010.02.18
- CN 208658889 U, 2019.03.29
- CN 107361666 A, 2017.11.21
- CN 205903192 U, 2017.01.25
- CN 104433799 A, 2015.03.25
- CN 203591171 U, 2014.05.14
- CN 106333604 A, 2017.01.18
- CN 206473171 U, 2017.09.08

审查员 刘阳

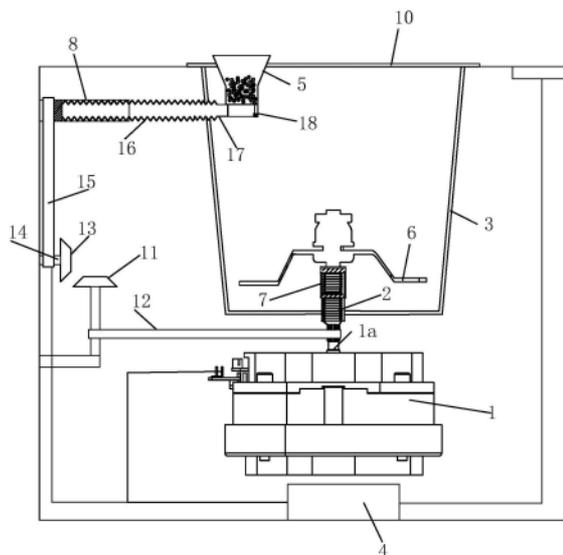
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种能自动加调料的炒菜料理机及其烹饪控制方法

(57) 摘要

本发明涉及一种能自动加调料的炒菜料理机及其烹饪控制方法,其中料理机包括具有开口的锅体(3),设置在锅体(3)内的搅拌组件(6),设置在锅体(3)开口处的门盖(10),与搅拌组件(6)连接的转轴组件,及与转轴组件连接的带动转轴组件转动的驱动电机(1),其特征在于:锅体(3)内设有调料盒(5),调料盒(5)的底部设有出口,出口处设有能遮住出口也能从出口处移开的抽拉底盖(17),该抽拉底盖(17)通过力传递机构与驱动电机(1)。与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明中的调料盒内的调料可以通过控制搅拌组件转动的驱动电机来驱动其落料,无需单独设置电机,整体重量较轻。



1. 一种能自动加调料的炒菜料理机,包括具有开口的锅体(3),设置在锅体(3)内的搅拌组件(6),设置在锅体(3)开口处的门盖(10),与搅拌组件(6)连接的转轴组件,及与转轴组件连接的带动转轴组件转动的驱动电机(1),其特征在于:所述锅体(3)内设有调料盒(5),调料盒(5)的底部设有出口,出口处设有能遮住出口也能从出口处移开的抽拉底盖(17),该抽拉底盖(17)通过力传递机构与驱动电机(1)联接并由驱动电机(1)驱动其从出口处移开或驱动其遮住出口;还包括与驱动电机连接的用于控制驱动电机(1)转速和转向的控制组件(4),所述力传递机构包括:

第一锥形齿轮(11),第一锥形齿轮(11)的中心轴通过第一传送带(12)与驱动电机(1)的输出轴连接;

第二锥形齿轮(13),第二锥形齿轮(13)的中心轴与电动伸缩杆(14)连接,电动伸缩杆(14)与控制组件(4)连接由控制组件(4)控制其伸缩,第二锥形齿轮(13)能在电动伸缩杆(14)伸长状态下与第一锥形齿轮(11)啮合、在电动伸缩杆(14)收缩状态下与第一锥形齿轮(11)脱离;

抽拉套(8),内周壁设有内螺纹,第二锥形齿轮(13)的中心轴通过第二传送带(15)与抽拉套(8)外壁连接;

抽拉杆(16),抽拉杆(16)的第一端外周壁设有外螺纹,且抽拉杆(16)的第一端螺纹连接在抽拉套(8)内;抽拉杆(16)的第二端与抽拉底盖(17)连接。

2. 根据权利要求1所述的能自动加调料的炒菜料理机,其特征在于:所述调料盒(5)的出口处设有检测抽拉底盖(17)完全将出口遮住的接触传感器(18),该接触传感器(18)与控制组件(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的能自动加调料的炒菜料理机,其特征在于:所述调料盒(5)的顶部设有入口,入口与门盖(10)齐平或高出门盖,门盖上设有允许调料盒顶部穿过的贯孔。

4. 根据权利要求3所述的能自动加调料的炒菜料理机,其特征在于:所述转轴组件为伸缩轴体,且该伸缩轴体能在驱动电机(1)处于不同的转向作用下实现伸长和缩短。

5. 根据权利要求4所述的能自动加调料的炒菜料理机,其特征在于:所述转轴组件包括外周壁设有外螺纹的转轴(2),内周壁设有内螺纹的轴套(7),转轴(2)的下部与驱动电机(1)的输出端连接,轴套(7)螺纹套设在转轴(2)外,轴套(7)的上端与搅拌组件(6)固定。

6. 根据权利要求5所述的能自动加调料的炒菜料理机,其特征在于:所述轴套(7)内部设有能防转轴(2)上的外螺纹滑过的上限位部和下限位部,上限位部位于下限位部上方,上限位部和下限位部之间的距离构成转轴组件的伸缩距离。

7. 一种如权利要求6所述的能自动加调料的炒菜料理机的烹饪控制方法,其特征在于:在炒菜程序启动后,控制组件(4)开始计时,控制组件(4)首先控制驱动电机(1)按照预设第一转速正转,在驱动电机(1)正转下,搅拌组件(6)逐渐向上移动直至转轴组件达到最大伸长量后保持正转;当烹饪时间到达预设的添加辅料时间时,控制组件(4)开始控制驱动电机(1)按照第二预设转速反转运行第二预设时间,在驱动电机(1)正转下,搅拌组件(6)逐渐向下移动直至转轴组件达到最大收缩量后保持反转,同时控制组件(4)控制电动伸缩杆(14)使其伸长,从而使第二锥形齿轮(13)与第一锥形齿轮(11)啮合,此时在力传递机构作用下,抽拉底盖(17)从调料盒(5)的出口处移开,进而使调料盒(5)内的调料落入锅体内;之后,控制组件(4)重新控制驱动电机(1)按照预设第一转速正转运行第一预设时间,在此期间,在

力传递机构作用下,抽拉底盖(17)向调料盒(5)的出口处移动,进而遮住调料盒(5)的出口,当接触传感器(18)检测到信号后,控制组件(4)控制电动伸缩杆(14)收缩,使第一锥形齿轮(11)和第二锥形齿轮(13)脱开;之后控制组件(4)循环控制驱动电机(1)按照预设第二转速反转第二预设时间,再控制控制驱动电机(1)按照预设第一转速正转第一预设时间,直至炒菜程序结束。

## 一种能自动加调料的炒菜料理机及其烹饪控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种能自动加调料的炒菜料理机及其烹饪控制方法。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对生活品质追求也不断提高,更多人选择自己烹饪食物,料理机在市场上也广受欢迎。料理机在为人们提供方便的料理方式的同时,也存在一些问题。料理机虽然替代人为手动炒、煮、蒸等烹饪程序,但食材、调料的投入过程还需人为干预,不能真正意义上的实现完全自动烹饪。当刀组在进行翻炒过程中,如果转动方向始终为顺时针或逆时针,或造成食材翻炒受热不均及聚集锅体底部某一部位等现象。市面上存在的自动加料料理机一般都要设置一个小的电机驱动加料结构,这使料理机整体重量增加,控制复杂。所以一款可实现自动加料、实现正反转结合的料理机是十分必要的。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的首要技术问题是针对上述现有技术提供一种可实现自动加料且重量较轻的料理机。

[0004] 本发明进一步所要解决的技术问题是针对上述现有技术提供一种能自动加调料的炒菜料理机的烹饪控制方法。

[0005] 本发明解决上述技术首要问题所采用的技术方案为:一种能自动加料的炒菜料理机,包括具有开口的锅体,设置在锅体内的搅拌组件,设置在锅体开口处的门盖,与搅拌组件连接的转轴组件,及与转轴组件连接的带动转轴组件转动的驱动电机,其特征在于:所述锅体内设有调料盒,调料盒的底部设有出口,出口处设有能遮住出口也能从出口处移开的抽拉底盖,该抽拉底盖通过力传递机构与驱动电机联接并由驱动电机驱动其从出口处移开或驱动其遮住出口。

[0006] 作为改进,本发明还包括与驱动电机连接的用于控制驱动电机转速和转向的控制组件;所述力传递机构包括:

[0007] 第一锥形齿轮,第一锥形齿轮的中心轴通过第一传送带与驱动电机的输出轴连接;

[0008] 第二锥形齿轮,第二锥形齿轮的中心轴与电动伸缩杆连接,电动伸缩杆与控制组件连接由控制组件控制其伸缩,第二锥形齿轮能在电动伸缩杆伸长状态下与第一锥形齿轮啮合、在电动伸缩杆收缩状态下与第一锥形齿轮脱离;

[0009] 抽拉套,内周壁设有内螺纹,第二锥形齿轮的中心轴通过第二传送带与抽拉套壁连接;

[0010] 抽拉杆,抽拉杆的第一端外周壁设有外螺纹,且抽拉杆的第一端螺纹连接在抽拉套内;抽拉杆的第二端与抽拉底盖连接。

[0011] 再改进,所述调料盒的出口处设有检测抽拉底盖完全将出口遮住的接触传感器,该接触传感器与控制组件连接。

[0012] 再改进,所述调料盒的顶部设有入口,入口与门盖齐平或高出门盖,门盖上设有允许调料盒顶部穿过的贯孔。

[0013] 再改进,所述转轴组件为伸缩轴体,且该伸缩轴体能在驱动电机处于不同的转向作用下实现伸长和缩短。

[0014] 作为较好的方案,所述转轴组件包括外周壁设有外螺纹的转轴,内周壁设有内螺纹的轴套,转轴的下部与驱动电机的输出端连接,轴套螺纹套设在转轴外,轴套的上端与搅拌组件固定。

[0015] 所述轴套内部设有能防转轴上的外螺纹滑过的上限位部和下限位部,上限位部位位于下限位部上方,上限位部和下限位部之间的距离构成转轴组件的伸缩距离。

[0016] 本发明解决上述进一步技术问题所采用的技术方案为:一种具有上述结构的炒菜料理机的炒菜控制方法,其特征在于:在炒菜程序启动后,控制组件开始计时,控制组件首先控制驱动电机按照预设第一转速正转,在驱动电机正转下,搅拌组件逐渐向上移动直至转轴组件达到最大伸长量后保持正转;当烹饪时间到达预设的添加辅料时间时,控制组件开始控制驱动电机按照第二预设转速反转运行第二预设时间,在驱动电机正转下,搅拌组件逐渐向下移动直至转轴组件达到最大收缩量后保持反转,同时控制组件控制电动伸缩杆使其伸长,从而使第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,此时在力传递机构作用下,抽拉底盖从调料盒的出口处移开,进而使调料盒内的调料落入锅内;之后,控制组件重新控制驱动电机按照预设第一转速正转运行第一预设时间,在此期间,在力传递机构作用下,抽拉底盖向调料盒的出口处移动,进而遮住调料盒的出口,当接触传感器检测到信号后,控制组件控制电动伸缩杆收缩,使第一锥形齿轮和第二锥形齿轮脱开;之后控制组件循环控制驱动电机按照预设第二转速反转第二预设时间,再控制控制驱动电机按照预设第一转速正转第一预设时间,直至炒菜程序结束。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明中的调料盒内的调料可以通过控制搅拌组件转动的驱动电机来驱动其落料,无需单独设置电机,整体重量较轻;在改进方案中,通过驱动电机正反转驱动落料关闭,同时驱动锅内食物上下翻动,使其均匀受热。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明实施例中料理机的结构示意图(转轴组件处于最大伸长量状态、第一锥形齿轮与第二锥形齿轮脱开状态)。

[0019] 图2为本发明实施例中料理机的结构示意图(转轴组件处于最大收缩量状态、第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合状态)。

[0020] 图3为本发明实施例中轴套内部结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0022] 如图1、2所示的炒菜料理机,包括具有开口的锅体3,设置在锅体3内的搅拌组件6,与搅拌组件6连接的转轴组件,及与转轴组件连接的带动转轴组件转动的驱动电机1,与驱动电机1连接的用于控制驱动电机1转速和转向的控制组件4;锅体3开口处设有门盖10。

[0023] 锅体3内设有调料盒5,调料盒5的底部设有出口,出口处设有能遮住出口也能从出

口处移开的抽拉底盖17,该抽拉底盖17通过力传递机构与驱动电机1联接并由驱动电机1驱动其从出口处移开或驱动其遮住出口;调料盒5的出口处设有检测抽拉底盖17完全将出口遮住的接触传感器18,该接触传感器18与控制组件4连接。调料盒5的顶部设有入口,入口与门盖10齐平或高出门盖,门盖上设有允许调料盒顶部穿过的贯孔。

[0024] 本实施例中,所述力传递机构包括:

[0025] 第一锥形齿轮11,第一锥形齿轮11的中心轴通过第一传送带12与驱动电机1的输出轴1a连接;

[0026] 第二锥形齿轮13,第二锥形齿轮13的中心轴与电动伸缩杆14连接,电动伸缩杆14与控制组件4连接由控制组件4控制其伸缩,第二锥形齿轮13能在电动伸缩杆14伸长状态下与第一锥形齿轮11啮合、在电动伸缩杆14收缩状态下与第一锥形齿轮11脱离;

[0027] 抽拉套8,内周壁设有内螺纹,第二锥形齿轮13的中心轴通过第二传送带15与抽拉套8外壁连接;

[0028] 抽拉杆16,抽拉杆16的第一端外周壁设有外螺纹,且抽拉杆16的第一端螺纹连接在抽拉套8内;抽拉杆16的第二端与抽拉底盖17连接。

[0029] 本实施例中,所述转轴组件为伸缩轴体,且该伸缩轴体能在驱动电机1处于不同的转向作用下实现伸长和缩短。

[0030] 本实施例中,所述转轴组件包括外周壁设有外螺纹的转轴2,内周壁设有内螺纹的轴套7,轴套7密封贯穿设置在锅体3下部,并能上下移动,转轴2的下部与驱动电机1的输出端连接,轴套7螺纹套设在转轴2外,搅拌组件6则通过卡扣组件固定在轴套7的上端。轴套7内部设有能防转轴2上的外螺纹滑过的上限位部71和下限位部72,上限位部位于下限位部上方,上限位部和下限位部之间的距离构成转轴组件的伸缩距离,参见图3所示。

[0031] 在炒菜程序启动后,控制组件4开始计时,然后驱动电机按照如下方式转动:

[0032] 一、控制组件4首先控制驱动电机1按照预设第一转速正转,直至烹饪时间到达预设的添加辅料时间;在此过程中,驱动电机1控制转轴2正转,在转轴2正转作用下,轴套7通过与转轴2的螺纹连接关系实现向上移动,轴套7进一步带动搅拌组件6向上移动,搅拌组件6周围的食材随之向上翻动,而锅体顶部的食材在重力的作用下运动至锅体底部;当轴套7向上移动至转轴2上的外螺纹与轴套7内部的下限位部接触时,转轴组件达到最大伸长量,搅拌组件6不再向上运动,而是在转轴2的驱动下进行正向转动;此时,第二锥形齿轮13和第一锥形齿轮11脱离,参见图1所示;

[0033] 二、当烹饪时间到达预设的添加辅料时间后,控制组件4开始控制驱动电机1按照第二预设转速反转运行第二预设时间,同时控制组件4控制电动伸缩杆14使其伸长,从而使第二锥形齿轮13与第一锥形齿轮11啮合;在此过程中,驱动电机1控制转轴2反转,在转轴2反转作用下,轴套7通过与转轴2的螺纹连接关系实现向下移动,轴套7进一步带动搅拌组件6向下移动,位于顶部的食材附着于搅拌组件6的下移也会发生向下位移,当轴套7向下移动至转轴2上的外螺纹与轴套7内部的上限位部接触时,转轴组件达到最大收缩量,搅拌组件6不再向下运动,而是随着转轴2进行反向转动;同时在第一传送带12作用下,第一锥形齿轮11转动,第一锥形齿轮11带动与其啮合的第二锥形齿轮13转动,在第二传送带15作用下,抽拉套8开始转动,在抽拉套8转动情况下,抽拉杆16向抽拉套8内移动,从而带动抽拉底盖17移动,使抽拉底盖17从调料盒5的出口处移开,进而使调料盒5内的调料落入锅体内,参见图

2所示;

[0034] 三、控制组件4重新驱动控制驱动电机1按照预设第一转速正转第一预设时间,在此过程中,在第一传送带12作用下,转动第一锥形齿轮11带动与其啮合的第二锥形齿轮13转动,在第二传送带15作用下,抽拉套8开始转动,在抽拉套8转动情况下,抽拉杆16向抽拉套8外移动,从而带动抽拉底盖17移动,使抽拉底盖17从调料盒5的出口处移动,进而遮住调料盒5的出口,当接触传感器18检测到信号后,控制组件4控制电动伸缩杆14收缩,使第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮13脱开;同时,驱动电机1控制转轴2正转,在转轴2正转作用下,轴套7通过与转轴2的螺纹连接关系实现向上移动,轴套7进一步带动搅拌组件6向上移动,搅拌组件6周围的食材随之向上翻动,而锅体顶部的食材在重力的作用下运动至锅体底部;当轴套7向上移动至转轴2上的外螺纹与轴套7内部的下限位部接触时,转轴组件达到最大伸长量,搅拌组件6不再向上运动,而是在转轴2的驱动下进行正向转动;

[0035] 四、之后,控制组件4循环控制驱动电机1按照预设第二转速反转第二预设时间,再控制驱动电机1按照预设第一转速正转第一预设时间,直至炒菜程序结束。

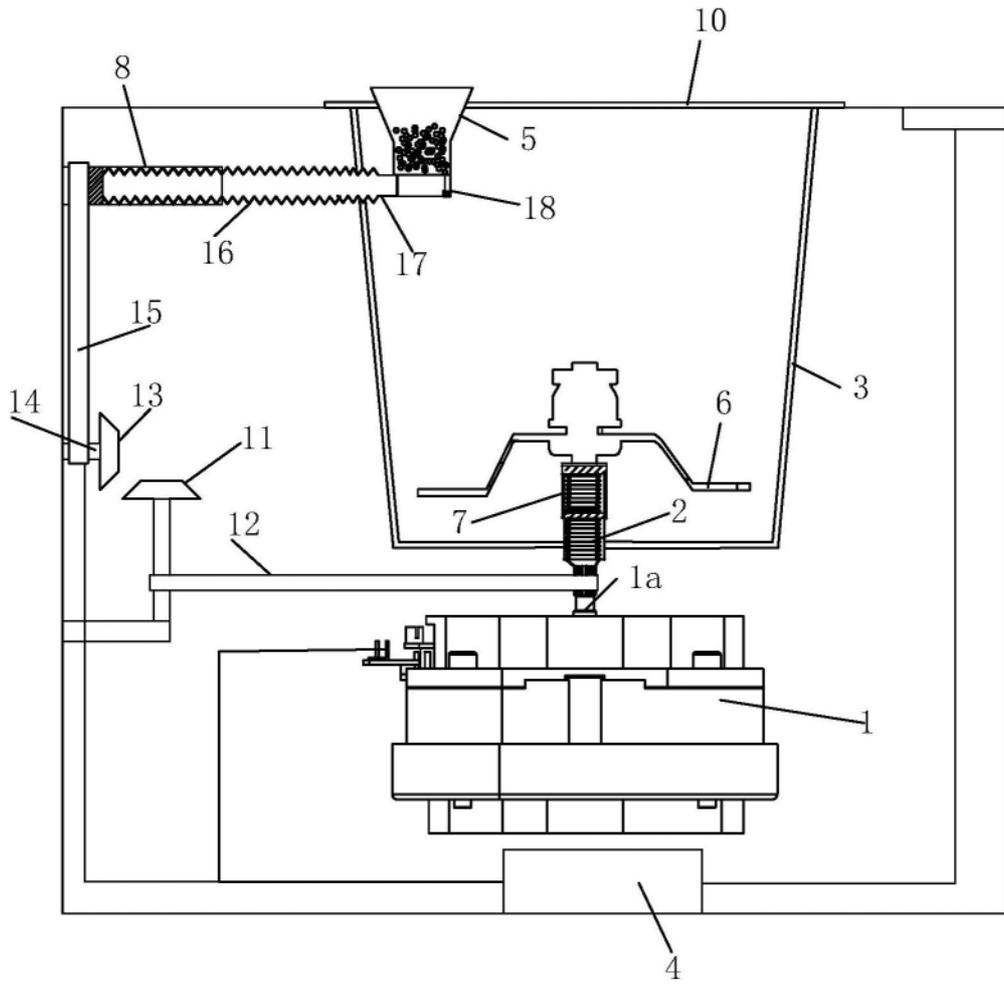


图1

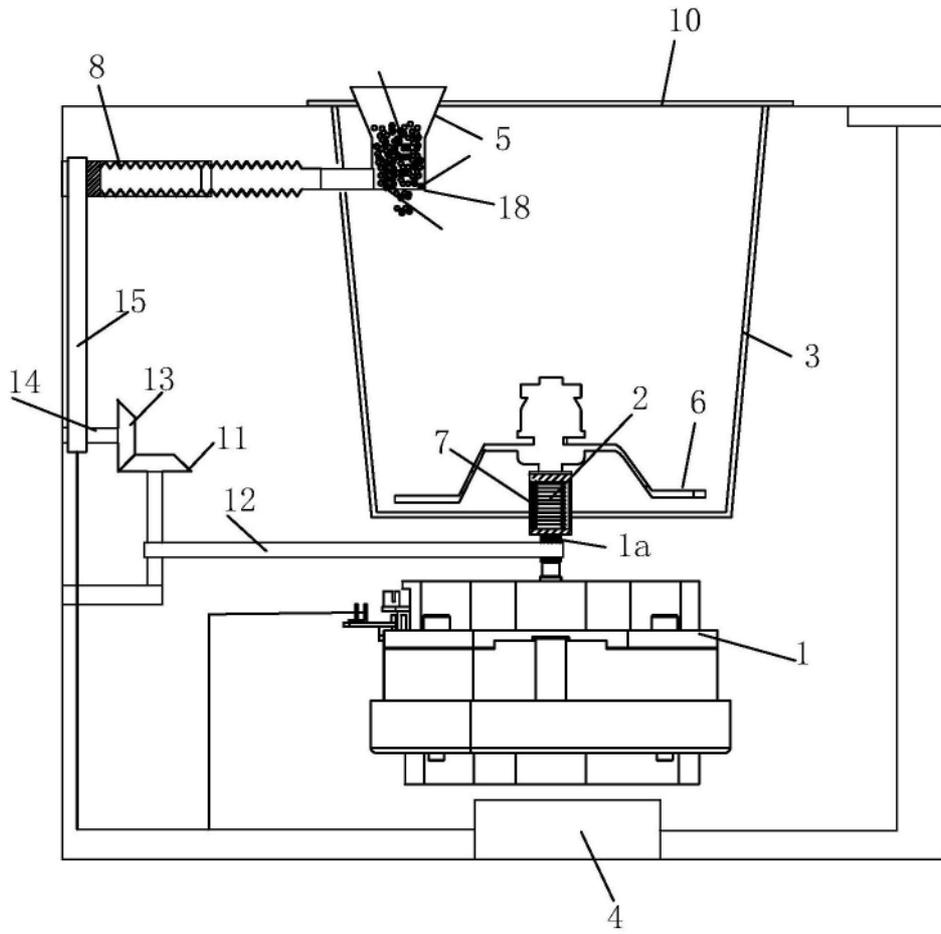


图2

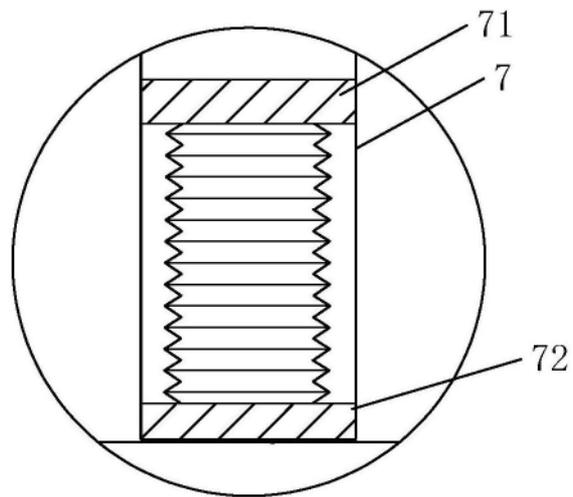


图3