



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222057498 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420125515.3

B01F 33/83 (2022.01)

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 青岛天祥食品集团金喜燕制粉有限公司

地址 266200 山东省青岛市平度市南村镇  
郭庄天祥路1号

(72) 发明人 刘如翊 冯克先 顾鹏 于瑗玮  
杨增寿 李翠翠

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务  
所(普通合伙) 32796

专利代理师 申美鹃

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

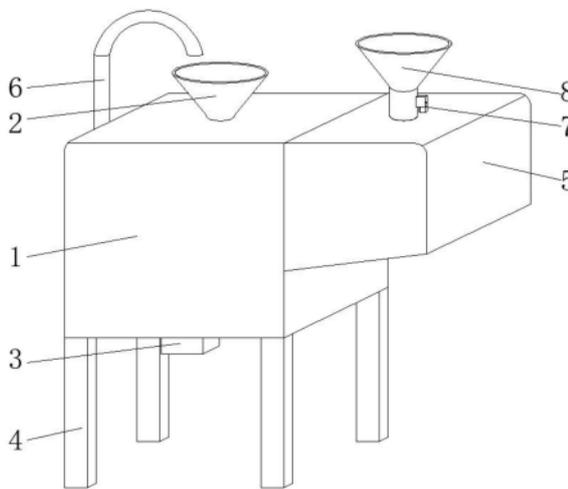
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种营养面粉生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及营养面粉生产技术领域,并公开了一种营养面粉生产装置,包括壳体,所述壳体的右侧固定连接有外壳,所述壳体的内部设置有粉碎结构,所述外壳的内部设置有混合结构。该营养面粉生产装置,通过设置粉碎结构,电机一运行通过两个转动轴带动粉碎齿转动将黑豆粉碎,粉碎完成的黑豆落入筛选板的下方,未粉碎的黑豆通过提料机运送至入料口一的上方,再进行一轮粉碎,充分使用黑豆,节省资源,并且通过设置混合结构,电机二运行带动旋转轴和粉碎叶转动,面粉通过筛选管进入外壳的内部,粉碎叶将块状面粉粉碎,电机三运行带动辊轮转动将黑豆粉和面粉混合,营养面粉通过出料口排出,使黑豆粉和面粉无法充分混合,提高生产质量。



1. 一种营养面粉生产装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部固定连接有入料口一(2),所述壳体(1)的底部固定连接出料口(3),所述壳体(1)的底部固定连接支腿(4),所述壳体(1)的右侧固定连接外壳(5),所述壳体(1)的内部设置有粉碎结构(6),所述外壳(5)的内部设置有混合结构(7),所述外壳(5)的顶部固定连接入料口二(8);

所述粉碎结构(6)包括粉碎管(601)、固定架(602)、电机一(603)、转动杆一(604)、滚轮一(605)、转动杆二(606)、滚轮二(607)、传送带(608)、转动轴(609)、粉碎齿(6010)、筛选板(6011)和提料机(6012),所述壳体(1)的内顶壁固定连接粉碎管(601),所述粉碎管(601)的左侧固定连接固定架(602),所述固定架(602)的内底壁固定连接电机一(603),所述电机一(603)的输出端设置转动杆一(604),所述转动杆一(604)的外部固定连接滚轮一(605),所述固定架(602)的内左壁转动连接转动杆二(606),所述转动杆二(606)的外部固定连接滚轮二(607),所述滚轮一(605)和滚轮二(607)的外部设置传送带(608),所述转动杆一(604)和转动杆二(606)的外部均固定连接转动轴(609),两个所述转动轴(609)的外部均固定连接数量为若干个的粉碎齿(6010),所述壳体(1)的内右壁固定连接筛选板(6011),所述壳体(1)的左侧固定连接提料机(6012)。

2. 根据权利要求1所述的一种营养面粉生产装置,其特征在于:所述混合结构(7)包括电磁阀一(701)、筛选管(702)、固定柱(703)、电机二(704)、旋转轴(705)、粉碎叶(706)、导向板(707)、固定壳(708)、电机三(709)、旋转柱一(7010)、齿轮一(7011)、旋转柱二(7012)、齿轮二(7013)、辊轮(7014)、排料管(7015)和电磁阀二(7016),所述入料口二(8)的外部设置电磁阀一(701),所述外壳(5)的内部设置筛选管(702),所述外壳(5)的内底壁固定连接固定柱(703),所述固定柱(703)的内部设置电机二(704),所述电机二(704)的输出端设置旋转轴(705),所述旋转轴(705)的外部固定连接粉碎叶(706),所述壳体(1)的内左壁和内右壁均固定连接导向板(707),所述壳体(1)的背面固定连接固定壳(708),所述固定壳(708)的内底壁固定连接电机三(709),所述电机三(709)的输出端设置旋转柱一(7010),所述旋转柱一(7010)的外部固定连接齿轮一(7011),所述固定壳(708)的内后壁转动连接旋转柱二(7012),所述旋转柱二(7012)的外部固定连接齿轮二(7013),所述旋转柱一(7010)和旋转柱二(7012)的外部均固定连接辊轮(7014),两个所述导向板(707)的底部设置排料管(7015),所述排料管(7015)的外部设置电磁阀二(7016)。

3. 根据权利要求1所述的一种营养面粉生产装置,其特征在于:所述粉碎管(601)的左侧开设有与转动杆一(604)相适配的转动孔一,所述转动杆一(604)的右端贯穿转动孔一并与粉碎管(601)的内右壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种营养面粉生产装置,其特征在于:所述粉碎管(601)的左侧开设有与转动杆二(606)相适配的转动孔二,所述转动杆二(606)的右端贯穿转动孔二并与粉碎管(601)的内右壁转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种营养面粉生产装置,其特征在于:所述壳体(1)的背面开设有与旋转柱一(7010)相适配的旋转孔一,所述旋转柱一(7010)的前端贯穿旋转孔一并与壳体(1)的内前壁转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种营养面粉生产装置,其特征在于:所述壳体(1)的背面开

设有与旋转柱二(7012)相适配的旋转孔二,所述旋转柱二(7012)的前端贯穿旋转孔二并与壳体(1)的内前壁转动连接。

## 一种营养面粉生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及营养面粉生产技术领域,具体为一种营养面粉生产装置。

### 背景技术

[0002] 面粉是指一种由小麦磨成的粉末,它是中国北方大部分地区的主食,以面粉制成的食物品种繁多,花样百出,风味迥异,是中国人民喜爱的主要饮食之一,现在人随着生活水平 and 饮食质量的提高,以及保健意识的加强,人们对于养生的概念已经越来越深入,具有保健功能的主食越来越受人们的欢迎,单纯的面粉已经不能满足人们对于饮食的热衷和养生的追求,而目前市场上的面粉主要是小麦面粉,其热量低、营养元素不能满足人们的需要,面粉中添加黑豆可以增加面粉的钙含量。

[0003] 目前市面上大部分的营养面粉生产装置主要针对实用性进行改造,但是没有粉碎干净的黑豆粉无法有效利用,并且黑豆粉和面粉无法充分混合,故而提出一种营养面粉生产装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种营养面粉生产装置,具备充分使用黑豆,能充分混合黑豆粉和面粉等优点,解决了没有粉碎干净的黑豆粉无法有效利用,并且黑豆粉和面粉无法充分混合的问题。

[0005] 为实现上述生产效率快的目的,本实用新型提供如下技术方案:营养面粉生产装置,包括壳体,所述壳体的顶部固定连接有入料口一,所述壳体的底部固定连接有出料口,所述壳体的底部固定连接有支腿,所述壳体的右侧固定连接有外壳,所述壳体的内部设置有粉碎结构,所述外壳的内部设置有混合结构,所述外壳的顶部固定连接有入料口二;

[0006] 所述粉碎结构包括粉碎管、固定架、电机一、转动杆一、滚轮一、转动杆二、滚轮二、传送带、转动轴、粉碎齿、筛选板和提料机,所述壳体的内顶壁固定连接有粉碎管,所述粉碎管的左侧固定连接有固定架,所述固定架的内底壁固定连接有电机一,所述电机一的输出端设置有转动杆一,所述转动杆一的外部固定连接有滚轮一,所述固定架的内左壁转动连接有转动杆二,所述转动杆二的外部固定连接有滚轮二,所述滚轮一和滚轮二的外部设置有传送带,所述转动杆一和转动杆二的外部均固定连接转动轴,两个所述转动轴的外部均固定连接有数量为若干个的粉碎齿,所述壳体的内右壁固定连接有筛选板,所述壳体的左侧固定连接提料机。

[0007] 进一步,所述混合结构包括电磁阀一、筛选管、固定柱、电机二、旋转轴、粉碎叶、导向板、固定壳、电机三、旋转柱一、齿轮一、旋转柱二、齿轮二、辊轮、排料管和电磁阀二,所述入料口二的外部设置有电磁阀一,所述外壳的内部设置有筛选管,所述外壳的内底壁固定连接固定柱,所述固定柱的内部设置有电机二,所述电机二的输出端设置有旋转轴,所述旋转轴的外部固定连接粉碎叶,所述壳体的内左壁和内右壁均固定连接导向板,所述壳体的背面固定连接固定壳,所述固定壳的内底壁固定连接电机三,所述电机三的输

出端设置有旋转柱一,所述旋转柱一的外部固定连接有齿轮一,所述固定壳的内后壁转动连接有旋转柱二,所述旋转柱二的外部固定连接有齿轮二,所述旋转柱一和旋转柱二的外部均固定连接有辊轮,两个所述导向板的底部设置有排料管,所述排料管的外部设置有电磁阀二,方便将筛选出的黑豆粉和面粉混合。

[0008] 进一步,所述粉碎管的左侧开设有与转动杆一相适配的转动孔一,所述转动杆一的右端贯穿转动孔一并与粉碎管的内右壁转动连接,方便转动杆一正常转动。

[0009] 进一步,所述粉碎管的左侧开设有与转动杆二相适配的转动孔二,所述转动杆二的右端贯穿转动孔二并与粉碎管的内右壁转动连接,方便转动杆二正常转动。

[0010] 进一步,所述壳体的背面开设有与旋转柱一相适配的旋转孔一,所述旋转柱一的前端贯穿旋转孔一并与壳体的内前壁转动连接,方便旋转柱一正常转动。

[0011] 进一步,所述壳体的背面开设有与旋转柱二相适配的旋转孔二,所述旋转柱二的前端贯穿旋转孔二并与壳体的内前壁转动连接,方便旋转柱二正常转动。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该营养面粉生产装置,通过设置粉碎结构,将黑豆从入料口一倒入壳体内,电机一运行带动转动杆一转动,转动杆一通过滚轮一、传送带和滚轮二带动转动杆二转动,两个转动轴带动粉碎齿转动,将黑豆粉碎,粉碎后的黑豆落入筛选板上,粉碎完成的黑豆落入筛选板的下方,未粉碎的黑豆滑入提料机内,提料机将未粉碎的黑豆运输至入料口一的上方,再进行一轮粉碎,充分使用黑豆,节省资源。

[0014] 2、该营养面粉生产装置,通过设置混合结构,电磁阀一打开将面粉倒入筛选管内,电磁阀一关闭,电机二运行带动旋转轴和粉碎叶转动,高精面粉受到离心力通过筛选管进入外壳的内部,粉碎叶将块状面粉粉碎后再通过筛选管,外壳内部的高精面粉通过导向板落入排料管内,电磁阀二打开,电机三运行带动旋转柱一转动,旋转柱一通过齿轮一和齿轮二带动旋转柱二转动,辊轮转动将黑豆粉和高精面粉混合,混合后的营养面粉通过出料口排出,使黑豆粉和面粉无法充分混合,提高生产质量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型壳体结构正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型固定壳结构俯视剖视图。

[0018] 图中:1、壳体;2、入料口一;3、出料口;4、支腿;5、外壳;6、粉碎结构;601、粉碎管;602、固定架;603、电机一;604、转动杆一;605、滚轮一;606、转动杆二;607、滚轮二;608、传送带;609、转动轴;6010、粉碎齿;6011、筛选板;6012、提料机;7、混合结构;701、电磁阀一;702、筛选管;703、固定柱;704、电机二;705、旋转轴;706、粉碎叶;707、导向板;708、固定壳;709、电机三;7010、旋转柱一;7011、齿轮一;7012、旋转柱二;7013、齿轮二;7014、辊轮;7015、排料管;7016、电磁阀二。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种营养面粉生产装置,包括壳体1,壳体1的顶部固定连接有入料口一2,壳体1的底部固定连接有出料口3,壳体1的底部固定连接有支腿4,壳体1的右侧固定连接有外壳5,壳体1的内部设置有粉碎结构6,外壳5的内部设置有混合结构7,外壳5的顶部固定连接有入料口二8;

[0021] 粉碎结构6包括粉碎管601、固定架602、电机一603、转动杆一604、滚轮一605、转动杆二606、滚轮二607、传送带608、转动轴609、粉碎齿6010、筛选板6011和提料机6012,壳体1的内顶壁固定连接有粉碎管601,粉碎管601的左侧固定连接有固定架602,固定架602的内底壁固定连接有电机一603,电机一603的输出端设置有转动杆一604,转动杆一604的外部固定连接有滚轮一605,固定架602的内左壁转动连接有转动杆二606,转动杆二606的外部固定连接有滚轮二607,滚轮一605和滚轮二607的外部设置有传送带608,转动杆一604和转动杆二606的外部均固定连接有转动轴609,两个转动轴609的外部均固定连接有数量为若干个的粉碎齿6010,壳体1的内右壁固定连接有筛选板6011,壳体1的左侧固定连接有提料机6012;

[0022] 混合结构7包括电磁阀一701、筛选管702、固定柱703、电机二704、旋转轴705、粉碎叶706、导向板707、固定壳708、电机三709、旋转柱一7010、齿轮一7011、旋转柱二7012、齿轮二7013、辊轮7014、排料管7015和电磁阀二7016,入料口二8的外部设置有电磁阀一701,外壳5的内部设置有筛选管702,外壳5的内底壁固定连接有固定柱703,固定柱703的内部设置有电机二704,电机二704的输出端设置有旋转轴705,旋转轴705的外部固定连接有粉碎叶706,壳体1的内左壁和内右壁均固定连接有导向板707,壳体1的背面固定连接有固定壳708,固定壳708的内底壁固定连接有电机三709,电机三709的输出端设置有旋转柱一7010,旋转柱一7010的外部固定连接有齿轮一7011,固定壳708的内后壁转动连接有旋转柱二7012,旋转柱二7012的外部固定连接有齿轮二7013,旋转柱一7010和旋转柱二7012的外部均固定连接有辊轮7014,两个导向板707的底部设置有排料管7015,排料管7015的外部设置有电磁阀二7016。

[0023] 在案例实施中,外壳5的底部处于倾斜状态,方便外壳5内部的面粉滑入壳体1内。

[0024] 在案例实施中,筛选板6011处于倾斜状态,方便未粉碎的黑豆滑入提料机6012内,壳体1的右侧开设有缺口一,方便外壳5内部的面粉滑入壳体1内,壳体1的左侧开设有缺口二,方便未粉碎的黑豆进入提料机6012内。

[0025] 在案例实施中,齿轮一7011和齿轮二7013相啮合,方便齿轮一7011转动时带动齿轮二7013转动。

[0026] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0027] 1) 先将黑豆从入料口一2倒入壳体1内,电机一603运行带动转动杆一604转动,转动杆一604通过滚轮一605、传送带608和滚轮二607带动转动杆二606转动,两个转动轴609带动粉碎齿6010转动,将黑豆粉碎,粉碎后的黑豆落入筛选板6011上,粉碎完成的黑豆落入筛选板6011的下方,未粉碎的黑豆滑入提料机6012内,提料机6012将未粉碎的黑豆运输至入料口一2的上方,再进行一轮粉碎;

[0028] 2) 然后电磁阀一701打开将面粉倒入筛选管702内,电磁阀一701关闭,电机二704

运行带动旋转轴705和粉碎叶706转动,高精面粉受到离心力通过筛选管702进入外壳5的内部,粉碎叶706将块状面粉粉碎后再通过筛选管702,外壳5内部的高精面粉通过导向板707落入排料管7015内;

[0029] 3)最后电磁阀二7016打开,电机三709运行带动旋转柱一7010转动,旋转柱一7010通过齿轮一7011和齿轮二7013带动旋转柱二7012转动,辊轮7014转动将黑豆粉和高精面粉混合,混合后的营养面粉通过出料口3排出。

[0030] 综上所述,该营养面粉生产装置,通过设置粉碎结构6,将黑豆从入料口一2倒入壳体1内,电机一603运行带动转动杆一604转动,转动杆一604通过滚轮一605、传送带608和滚轮二607带动转动杆二606转动,两个转动轴609带动粉碎齿6010转动,将黑豆粉碎,粉碎后的黑豆落入筛选板6011上,粉碎完成的黑豆落入筛选板6011的下方,未粉碎的黑豆滑入提料机6012内,提料机6012将未粉碎的黑豆运输至入料口一2的上方,再进行一轮粉碎。

[0031] 并且,混合结构7,电磁阀一701打开将面粉倒入筛选管702内,电磁阀一701关闭,电机二704运行带动旋转轴705和粉碎叶706转动,高精面粉受到离心力通过筛选管702进入外壳5的内部,粉碎叶706将块状面粉粉碎后再通过筛选管702,外壳5内部的高精面粉通过导向板707落入排料管7015内,电磁阀二7016打开,电机三709运行带动旋转柱一7010转动,旋转柱一7010通过齿轮一7011和齿轮二7013带动旋转柱二7012转动,辊轮7014转动将黑豆粉和高精面粉混合,混合后的营养面粉通过出料口3排出,解决了没有粉碎干净的黑豆粉无法有效利用,并且黑豆粉和面粉无法充分混合的问题。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

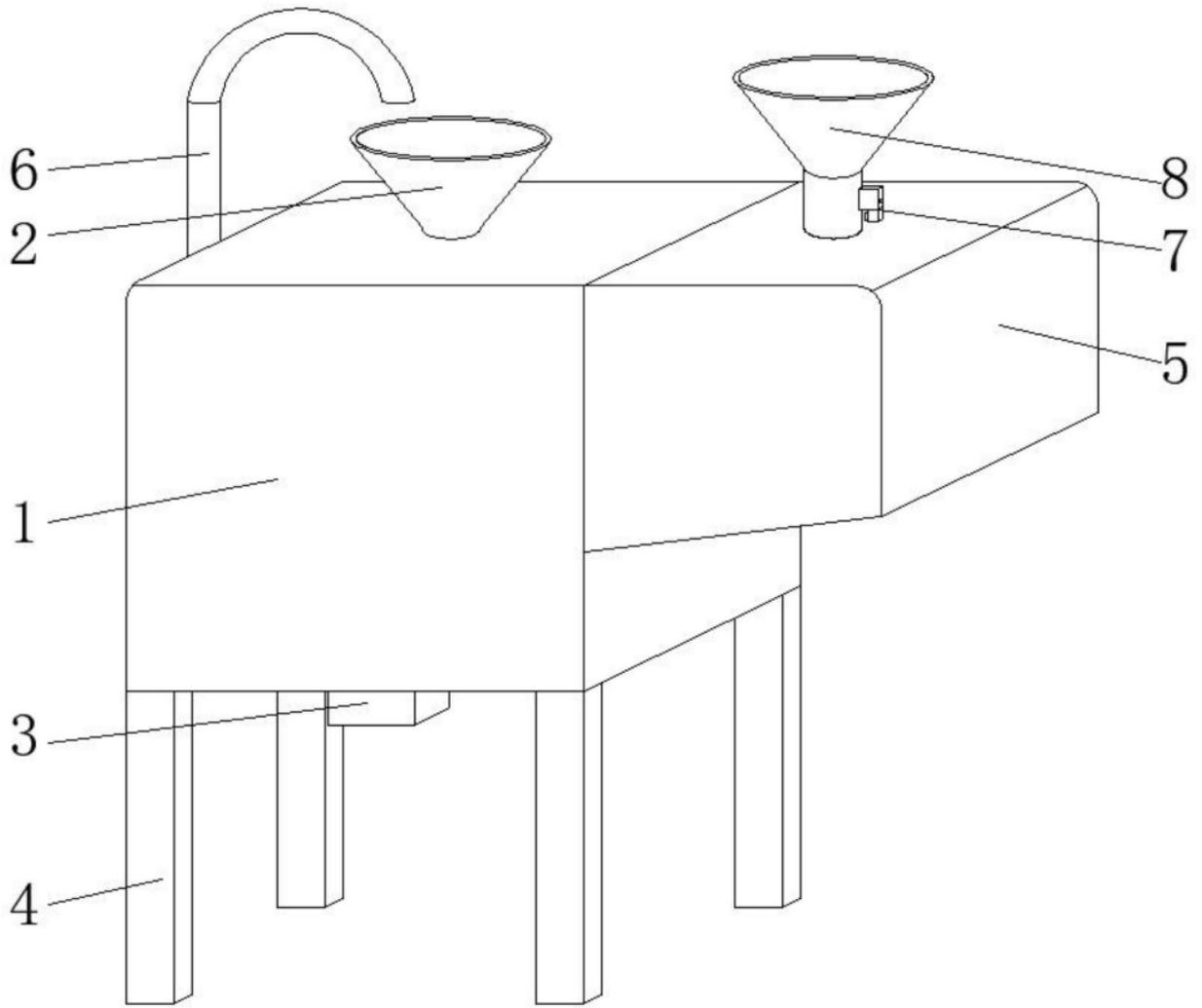


图1

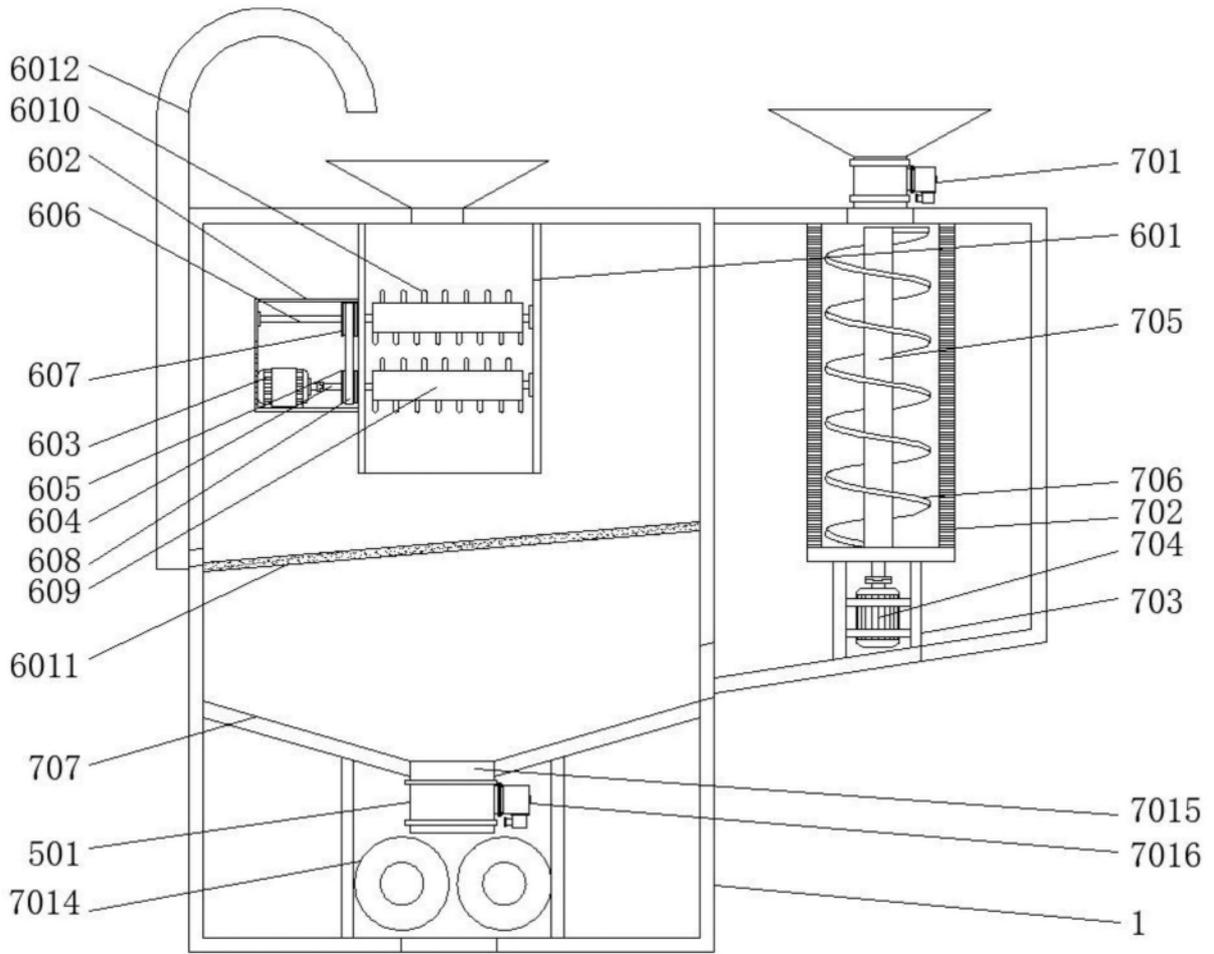


图2

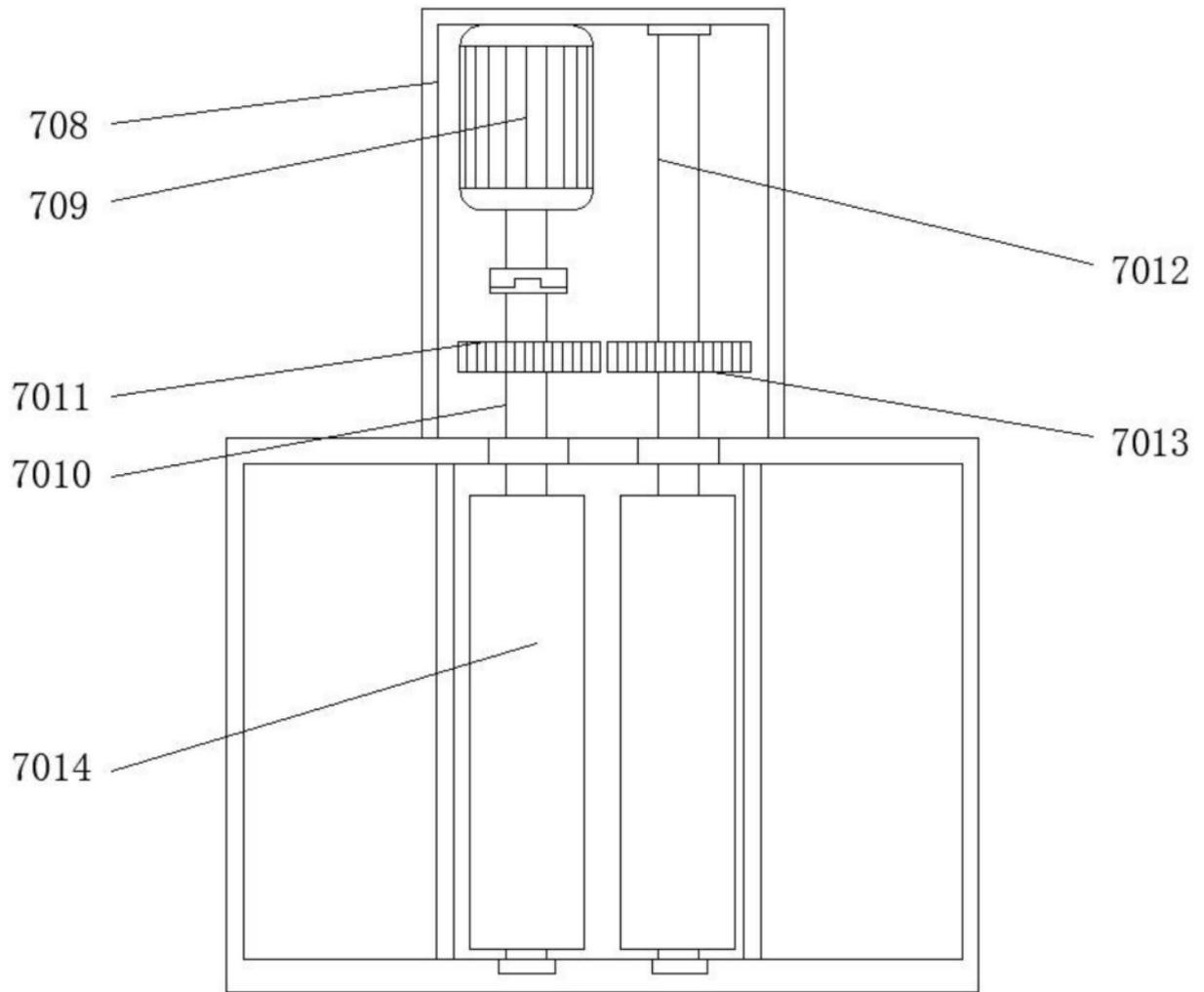


图3