



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112273063 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202011195029.1

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 李静静

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区拂晓大道36号名宿华府小区

(72) 发明人 李静静

(74) 专利代理机构 合肥楚思专利商标代理事务所(普通合伙) 34192

代理人 杨万明

(51) Int. Cl.

A01F 11/00 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

A01F 12/18 (2006.01)

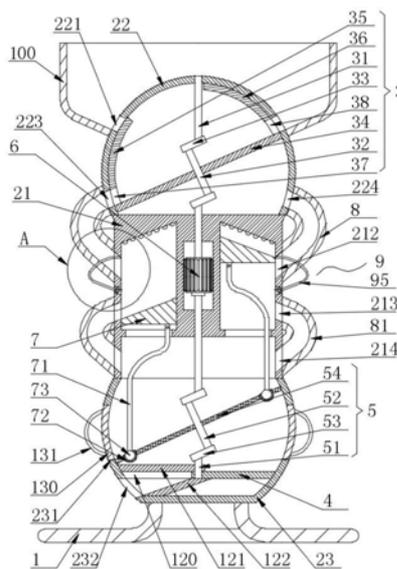
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种家用芝麻脱粒机

(57) 摘要

本发明公开了一种家用芝麻脱粒机,具体涉及芝麻加工技术领域,包括底座,所述底座的上方设有机体,所述机体包括中部机体,所述中部机体的上下两端分别固定连接上部机体和下部机体,所述下部机体的底端与底座的上端固定连接,所述中部机体的中部设有中腔,所述中部机体中部的两侧分别设有侧腔,两个所述侧腔的侧壁从上至下依次开设有中进料口和中出料口。本发明通过长轴电机带动导料板和筛板上下摆动和挤压块上下移动,通过导料板的摆动实现了对两个侧腔内部进行交替送料的目的,而且通过挤压块的上下移动实现了对荚壳进行破碎的目的,同时通过筛板的摆动,实现了对破碎后荚壳过滤的目的。



CN 112273063 A

1. 一种家用芝麻脱粒机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设有机体(2),所述机体(2)包括中部机体(21),所述中部机体(21)的上下两端分别固定连接有上部机体(22)和下部机体(23),所述下部机体(23)的底端与底座(1)的上端固定连接,所述中部机体(21)的中部设有中腔(215),所述中部机体(21)中部的两侧分别设有侧腔(211),两个所述侧腔(211)的侧壁从上至下依次开设有中进料口(212)和中出料口(213),所述中部机体(21)底端的两侧分别开设有位于侧腔(211)下方的中走料口(214),所述上部机体(22)上端的两侧分别开设有第一上进料口(221)和第二上进料口(222),所述上部机体(22)底端的两侧分别开设有第一上出料口(223)和第二上出料口(224);

所述中腔(215)的中部固定安装有长轴电机(6),所述上部机体(22)的内部设有导料机构(3),所述导料机构(3)包括上转轴(31),所述上转轴(31)的上端与上部机体(22)的上端转动连接,所述上部机体(22)的中部倾斜设置有上中轴(32),所述上中轴(32)的上下两端均固定连接有第一连接块(33),上方的所述第一连接块(33)的一端与上转轴(31)的底端固定连接,下方的所述第一连接块(33)的一端与长轴电机(6)上端的输出轴配合连接,所述上中轴(32)的中部固定连接有导料板(34),所述导料板(34)与上中轴(32)垂直设置,所述导料板(34)上方的两端分别固定连接有与上部机体(22)内侧壁贴合的第一弧形挡板(35)和第二弧形挡板(36),所述第一弧形挡板(35)和第二弧形挡板(36)的底端分别开设有第一开口(37)和第二开口(38);

所述下部机体(23)内侧的底部固定连接有隔板(4),所述下部机体(23)的内部设有过滤机构(5),所述过滤机构(5)包括下转轴(51),所述下转轴(51)的底端与隔板(4)的中部转动连接,所述下部机体(23)的中部倾斜设置有下中轴(52),所述下中轴(52)的上下两端均固定连接有第二连接块(53),下方的所述第二连接块(53)的一端与下转轴(51)的上端固定连接,上方的所述第二连接块(53)的一端与长轴电机(6)下端的输出轴配合连接,所述下中轴(52)的中部固定连接有筛板(54),所述筛板(54)与下中轴(52)垂直设置,所述筛板(54)的外侧壁与下部机体(23)的内侧壁贴合;

两个所述侧腔(211)的内部均活动设有挤压块(7)两个所述挤压块(7)的底端均铰接有连杆(71),两个所述连杆(71)的底端分别与筛板(54)的两端活动连接,所述中部机体(21)两侧的上端均设有上连通管(8),所述第一上出料口(223)通过上连通管(8)与中进料口(212)连通,所述中部机体(21)两侧的下端均设有下连通管(81),所述中出料口(213)通过下连通管(81)与中走料口(214)连通;

两个所述上连通管(8)的底端均设有挡料机构(9),所述挡料机构(9)包括位于中进料口(212)和中出料口(213)之间的固定轴(91),所述固定轴(91)与中部机体(21)侧壁的内侧固定连接,所述固定轴(91)的外侧通过扭簧活动套设有触发块(92),所述触发块(92)的外侧通过扭簧活动套设有具有缺口(93)的转动套(94),所述触发块(92)的一端从缺口(93)的位置延伸至侧腔(211)的内部,所述上连通管(8)的底端从侧面活动插接有挡料板(95),所述挡料板(95)的底端与转动套(94)的外侧壁固定连接;

所述上部机体(22)的上方固定安装有料斗(100),所述第一上进料口(221)和第二上进料口(222)均与料斗(100)底端的内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述挤压块(7)的上端和侧腔(211)的顶端均为平行的斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述侧腔(211)的顶端固定连接有若干个凸块(110)。

4. 根据权利要求1所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述导料板(34)和筛板(54)平行设置。

5. 根据权利要求1所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述筛板(54)两端的内部均固定连接有球壳(72),两个所述连杆(71)的底端均固定连接有球体(73),两个所述球体(73)分别位于两个球壳(72)的内部并可自由活动。

6. 根据权利要求1所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述隔板(4)的一侧开设有槽口(120),所述隔板(4)上方的一侧贴合设置有刮料杆(121),所述刮料杆(121)的一端与下转轴(51)的外侧配合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述槽口(120)的下方设有导流板(122),所述导流板(122)的上端与隔板(4)底端的中部固定连接,所述下部机体(23)底端的一侧开设有出种口(232),所述导流板(122)的底端延伸至出种口(232)的一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种家用芝麻脱粒机,其特征在于:所述下部机体(23)中部的两侧分别开设有出壳口(231),两个所述出壳口(231)的内部均铰接有侧门(130),所述侧门(130)的一侧固定安装有远离下部机体(23)中部的把手(131)。

## 一种家用芝麻脱粒机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及芝麻加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种家用芝麻脱粒机。

### 背景技术

[0002] 芝麻是主要油料作物之一,其用途广泛,从芝麻种子中提取的油脂可用作食用油,还可以用作烹饪原料,如作糕点的馅料,点心、烧饼的面料,常吃芝麻能够护肤美肤、滑肠、减肥塑身,除此之外,芝麻可以供工业制作润滑油和肥皂,还可以用于医药用途,芝麻收割晾晒后,进行除叶和脱荚,脱荚后要进行脱粒处理。

[0003] 但现有的家用芝麻脱粒机将荚壳放入滚筒中利用相互之间的碰撞来进行脱壳,这种脱壳方式需要长时间的滚动才能完全脱壳,速度较慢,浪费资源。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种家用芝麻脱粒机,本发明所要解决的技术问题是:将荚壳放入滚筒中利用相互之间的碰撞来进行脱壳,这种脱壳方式需要长时间的滚动才能完全脱壳,速度较慢,浪费资源。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种家用芝麻脱粒机,包括底座,所述底座的上方设有机体,所述机体包括中部机体,所述中部机体的上下两端分别固定连接上部机体和下部机体,所述下部机体的底端与底座的上端固定连接,所述中部机体的中部设有中腔,所述中部机体中部的两侧分别设有侧腔,两个所述侧腔的侧壁从上至下依次开设有中进料口和中出料口,所述中部机体底端的两侧分别开设有位于侧腔下方的中走料口,所述上部机体上端的两侧分别开设有第一上进料口和第二上进料口,所述上部机体底端的两侧分别开设有第一上出料口和第二上出料口;

[0007] 所述中腔的中部固定安装有长轴电机,所述上部机体的内部设有导料机构,所述导料机构包括上转轴,所述上转轴的上端与上部机体的上端转动连接,所述上部机体的中部倾斜设置有上中轴,所述上中轴的上下两端均固定连接有第一连接块,上方的所述第一连接块的一端与上转轴的底端固定连接,下方的所述第一连接块的一端与长轴电机上端的输出轴配合连接,所述上中轴的中部固定连接有导料板,所述导料板与上中轴垂直设置,所述导料板上方的两端分别固定连接有与上部机体内侧壁贴合的第一弧形挡板和第二弧形挡板,所述第一弧形挡板和第二弧形挡板的底端分别开设有第一开口和第二开口;

[0008] 所述下部机体内侧的底部固定连接有隔板,所述下部机体的内部设有过滤机构,所述过滤机构包括下转轴,所述下转轴的底端与隔板的中部转动连接,所述下部机体的中部倾斜设置有下中轴,所述下中轴的上下两端均固定连接有第二连接块,下方的所述第二连接块的一端与下转轴的上端固定连接,上方的所述第二连接块的一端与长轴电机下端的输出轴配合连接,所述下中轴的中部固定连接有筛板,所述筛板与下中轴垂直设置,所述筛

板的外侧壁与下部机体的内侧壁贴合；

[0009] 两个所述侧腔的内部均活动设有挤压块两个所述挤压块的底端均铰接有连杆，两个所述连杆的底端分别与筛板的两端活动连接，所述中部机体两侧的上端均设有上连通管，所述第一上出料口通过上连通管与中进料口连通，所述中部机体两侧的下端均设有下连通管，所述中出料口通过下连通管与中走料口连通；

[0010] 两个所述上连通管的底端均设有挡料机构，所述挡料机构包括位于中进料口和中出料口之间的固定轴，所述固定轴与中部机体侧壁的内侧固定连接，所述固定轴的外侧通过扭簧活动套设有触发块，所述触发块的外侧通过扭簧活动套设有具有缺口的转动套，所述触发块的一端从缺口的位置延伸至侧腔的内部，所述上连通管的底端从侧面活动插接有挡料板，所述挡料板的底端与转动套的外侧壁固定连接；

[0011] 所述上部机体的上方固定安装有料斗，所述第一上进料口和第二上进料口均与料斗底端的内部连通。

[0012] 在一个优选的实施方式中，所述挤压块的上端和侧腔的顶端均为平行的斜面。

[0013] 在一个优选的实施方式中，所述侧腔的顶端固定连接有若干个凸块。

[0014] 在一个优选的实施方式中，所述导料板和筛板平行设置。

[0015] 在一个优选的实施方式中，所述筛板两端的内部均固定连接有球壳，两个所述连杆的底端均固定连接有球体，两个所述球体分别位于两个球壳的内部并可自由活动。

[0016] 在一个优选的实施方式中，所述隔板的一侧开设有槽口，所述隔板上方的一侧贴合设置有刮料杆，所述刮料杆的一端与下转轴的外侧配合连接。

[0017] 在一个优选的实施方式中，所述槽口的下方设有导流板，所述导流板的上端与隔板底端的中部固定连接，所述下部机体底端的一侧开设有出种口，所述导流板的底端延伸至出种口的一侧。

[0018] 在一个优选的实施方式中，所述下部机体中部的两侧分别开设有出壳口，两个所述出壳口的内部均铰接有侧门，所述侧门的一侧固定安装有远离下部机体中部的把手。

[0019] 本发明的技术效果和优点：

[0020] 1、本发明通过机体、导料机构、隔板、过滤机构、长轴电机、挤压块、连杆、上连通管、下连通管、挡料机构和料斗的设置，长轴电机带动导料板和筛板上下摆动和挤压块上下移动，通过导料板的摆动实现了对两个侧腔内部进行交替送料的目的，而且通过挤压块的上下移动实现了对荚壳进行破碎的目的，同时通过筛板的摆动，实现了对破碎后荚壳过滤的目的；

[0021] 2、本发明通过挤压能够快速对荚壳进行破碎，并且能够对荚壳进行过滤，使芝麻快速脱离荚壳，从而提高了加工效率。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明第一位置状态示意图。

[0023] 图2为本发明第二位置状态示意图。

[0024] 图3为本发明第三位置状态示意图。

[0025] 图4为本发明机体的结构示意图。

[0026] 图5为本发明图1中A处的局部放大图。

[0027] 图6为本发明图2中B处的局部放大图。

[0028] 图7为本发明筛板的结构示意图。

[0029] 附图标记为：

[0030] 1底座、2机体、21中部机体、211侧腔、212中进料口、213中出料口、214中走料口、215中腔、22上部机体、221第一上进料口、222第二上进料口、223第一上出料口、224第二上出料口、23下部机体、231出壳口、232出种口、3导料机构、31上转轴、32上中轴、33第一连接块、34导料板、35第一弧形挡板、36第二弧形挡板、37第一开口、38第二开口、4隔板、5过滤机构、51下转轴、52下中轴、53第二连接块、54筛板、6长轴电机、7挤压块、71连杆、72球壳、73球体、8上连通管、81下连通管、9挡料机构、91固定轴、92触发块、93缺口、94转动套、95挡料板、100料斗、110凸块、120槽口、121刮料杆、122导流板、130侧门、131把手。

### 具体实施方式

[0031] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些示例实施方式使得本公开的描述将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。

[0032] 此外，所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多示例实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本公开的示例实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知结构、方法、实现或者操作以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

[0033] 本发明提供了一种家用芝麻脱粒机，包括底座1，所述底座1的上方设有机体2，所述机体2包括中部机体21，所述中部机体21的上下两端分别固定连接有机体22和下部机体23，所述下部机体23的底端与底座1的上端固定连接，所述中部机体21的中部设有中腔215，所述中部机体21中部的两侧分别设有侧腔211，两个所述侧腔211的侧壁从上至下依次开设有中进料口212和中出料口213，所述中部机体21底端的两侧分别开设有位于侧腔211下方的中走料口214，所述上部机体22上端的两侧分别开设有第一上进料口221和第二上进料口222，所述上部机体22底端的两侧分别开设有第一上出料口223和第二上出料口224；

[0034] 所述中腔215的中部固定安装有长轴电机6，所述上部机体22的内部设有导料机构3，所述导料机构3包括上转轴31，所述上转轴31的上端与上部机体22的上端转动连接，所述上部机体22的中部倾斜设置有上中轴32，所述上中轴32的上下两端均固定连接第一连接块33，上方的所述第一连接块33的一端与上转轴31的底端固定连接，下方的所述第一连接块33的一端与长轴电机6上端的输出轴配合连接，所述上中轴32的中部固定连接导料板34，所述导料板34与上中轴32垂直设置，所述导料板34上方的两端分别固定连接与上部机体22内侧壁贴合的第一弧形挡板35和第二弧形挡板36，所述第一弧形挡板35和第二弧形挡板36的底端分别开设有第一开口37和第二开口38；

[0035] 所述下部机体23内侧的底部固定连接隔板4，所述下部机体23的内部设有过滤机构5，所述过滤机构5包括下转轴51，所述下转轴51的底端与隔板4的中部转动连接，所述

下部机体23的中部倾斜设置有下中轴52,所述下中轴52的上下两端均固定连接第二连接块53,下方的所述第二连接块53的一端与下转轴51的上端固定连接,上方的所述第二连接块53的一端与长轴电机6下端的输出轴配合连接,所述下中轴52的中部固定连接筛板54,所述筛板54与下中轴52垂直设置,所述筛板54的外侧壁与下部机体23的内侧壁贴合;

[0036] 两个所述侧腔211的内部均活动设有挤压块7两个所述挤压块7的底端均铰接有连杆71,两个所述连杆71的底端分别与筛板54的两端活动连接,所述中部机体21两侧的上端均设有上连通管8,所述第一上出料口223通过上连通管8与中进料口212连通,所述中部机体21两侧的下端均设有下连通管81,所述中出料口213通过下连通管81与中走料口214连通;

[0037] 两个所述上连通管8的底端均设有挡料机构9,所述挡料机构9包括位于中进料口212和中出料口213之间的固定轴91,所述固定轴91与中部机体21侧壁的内侧固定连接,所述固定轴91的外侧通过扭簧活动套设有触发块92,所述触发块92的外侧通过扭簧活动套设有具有缺口93的转动套94,所述触发块92的一端从缺口93的位置延伸至侧腔211的内部,所述上连通管8的底端从侧面活动插接有挡料板95,所述挡料板95的底端与转动套94的外侧壁固定连接;

[0038] 所述上部机体22的上方固定安装有料斗100,所述第一上进料口221和第二上进料口222均与料斗100底端的内部连通。

[0039] 所述挤压块7的上端和侧腔211的顶端均为平行的斜面。

[0040] 所述侧腔211的顶端固定连接若干个凸块110。

[0041] 所述导料板34和筛板54平行设置。

[0042] 所述筛板54两端的内部均固定连接有球壳72,两个所述连杆71的底端均固定连接球体73,两个所述球体73分别位于两个球壳72的内部并可自由活动。

[0043] 所述隔板4的一侧开设有槽口120,所述隔板4上方的一侧贴合设置有刮料杆121,所述刮料杆121的一端与下转轴51的外侧配合连接。

[0044] 所述槽口120的下方设有导流板122,所述导流板122的上端与隔板4底端的中部固定连接,所述下部机体23底端的一侧开设有出种口232,所述导流板122的底端延伸至出种口232的一侧。

[0045] 所述下部机体23中部的两侧分别开设有出壳口231,两个所述出壳口231的内部均铰接有侧门130,所述侧门130的一侧固定安装有远离下部机体23中部的把手131。

[0046] 如图1-7所示的,实施方式具体为:在使用时,打开长轴电机6,将荚壳放入料斗100中,长轴电机6通过第一连接块33带动下中轴32转动,上中轴32带动导料板34上下摆动,与此同时,长轴电机6还通过第二连接块53带动下中轴52转动,下中轴52带动筛板54上下摆动,而筛板54通过球壳72和球体73带动连杆71,使连杆71拉动挤压块7在侧腔211的内部上下移动,由于导料板34和筛板54是平行设置的,故其摆动是同步的;

[0047] 首先处于第一位置状态时(如图1),导料板34和筛板54的左端处于最低位置,并且左端的挤压块7在侧腔211的内部也是处于最低位置的,导料板34和筛板54的右端处于最高位置,右端的挤压块7在侧腔211的内部也是处于最高位置的,此时第二上进料口222和第二开口38连通,第一上出料口223和第一开口37连通,料斗100内部的荚壳从第二上进料口222和第二开口38经上中轴32后再从第一上出料口223和第一开口37进入左侧上连通管8的内

部,在上连通管8的底端位置处被挡料板95挡住;

[0048] 然后运动到第二位置状态时(如图2),由于长轴电机6的转动,导料板34和筛板54的左端向上摆动,左侧的挤压块7也向上移动,第二上进料口222和第一开口38错开,第一上出料口223和第一开口37错开,而挤压块7向上移动则会推动触发块92向上转动,触发块92则通过缺口93推动转动套94转动,进而会使挡料板95向下转动,此时,挡料板95将上连通管8的底端打开,荚壳从中进料口212进入侧腔211的内部并处于挤压块7的上方,当挤压块7继续向上移动时,挤压块7脱离触发块92,触发块92和转动套94分别由于扭簧的作用复位,挡料板95也复位再次将上连通管8的底端关闭,导料板34和筛板54的右端向下摆动,右侧的挤压块7也向下移动;

[0049] 其次运动到第三位置状态时(如图3),导料板34和筛板54的左端处于最高位置,并且左端的挤压块7在侧腔211的内部也是处于最高位置的,导料板34和筛板54的右端是处于最低位置,右端的挤压块7在侧腔211的内部也是处于最低位置的,此时第一上进料口221和第一开口37连通,第二上出料口224和第一开口38连通,料斗100内部的荚壳从第一上进料口221和第一开口37经上中轴32后再从第二上出料口224和第一开口38进入右侧上连通管8的内部,在上连通管8的底端位置处被固定轴91挡住;并且在此时,左侧的挤压块7与侧腔211的顶部对荚壳进行挤压,使荚壳破碎,通过凸块110的设置,可以方便对荚壳进行破碎;

[0050] 然后再从第三位置状态(图3)运动到第一位置状态(图1),在此过程中,左侧的挤压块7向最低端运动,当与触发块92接触时,会推动触发块92向下,但触发块92不会推动转动套94转动,也即是挡料板95仍然是将上连通管8的底端关闭的,而右侧的挤压块7向最高端运动,则会使挡料板95发生转动,使上连通管8内的荚壳进入侧腔211的内部并处于挤压块7的上方,当左侧的挤压块7移动到最低端时,被破碎的荚壳则通过中出料口213进入下连通管81的内部,然后通过中走料口214进入筛板54的上方,而右侧的挤压块7则移动到最高端,与侧腔211的顶部对荚壳进行挤压,使荚壳破碎;

[0051] 即完成一个工作过程,在对荚壳破碎的过程,即是重复上述的过程;

[0052] 落到筛板54上方的被破碎的荚壳在筛板54上下摆动的过程中被过滤,使芝麻落到筛板54的下方,下转轴51可带动刮料杆121转动,刮料杆121可将芝麻从槽口120推下,然后经导流板122从出种口232落下,在筛板54上方的荚壳积累到一定的量时,可停机打开侧门130进行清理;

[0053] 即通过机体2、导料机构3、隔板4、过滤机构5、长轴电机6、挤压块7、连杆71、上连通管8、下连通管81、挡料机构9和料斗100的设置,长轴电机6带动导料板34和筛板54上下摆动和挤压块7上下移动,通过导料板34的摆动实现了对两个侧腔211内部进行交替送料的目的,而且通过挤压块7的上下移动实现了对荚壳进行破碎的目的,同时通过筛板54的摆动,实现了对破碎后荚壳过滤的目的,在挤压块7向上移动时,才会将挡料板95打开,避免了在挤压块7处于最低端破碎后的荚壳从中出料口213流出时,未被破碎的荚壳进入侧腔211的内部;本发明通过挤压能够快速对荚壳进行破碎,并且能够对荚壳进行过滤,使芝麻快速脱离荚壳,从而提高了加工效率。

[0054] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当

被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0055] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0056] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

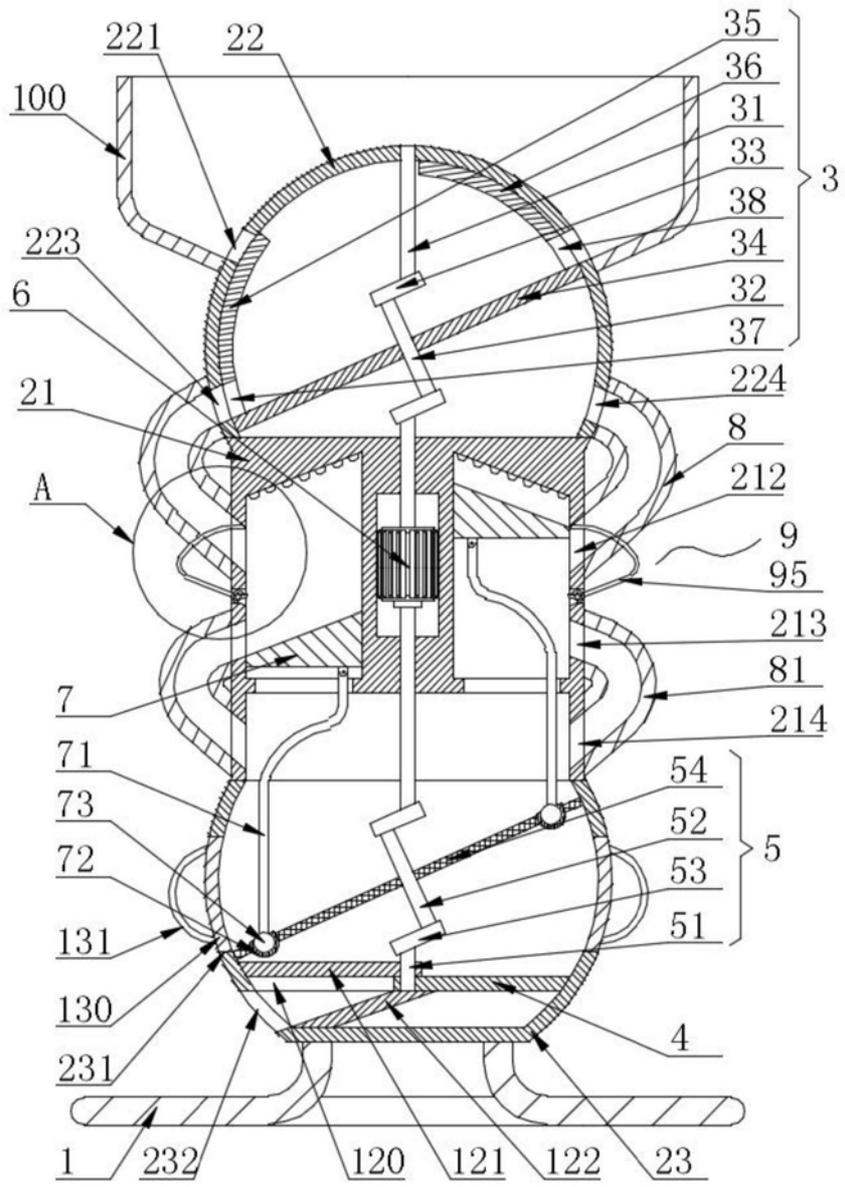


图1

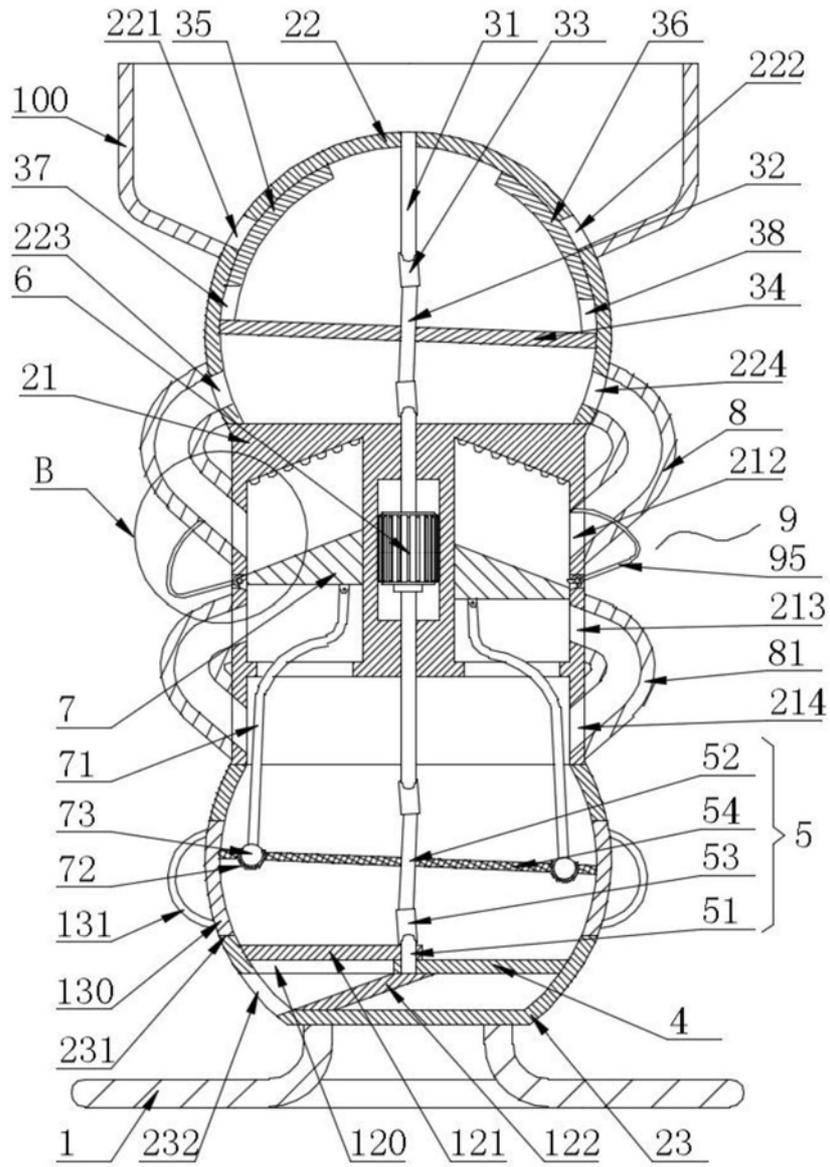


图2

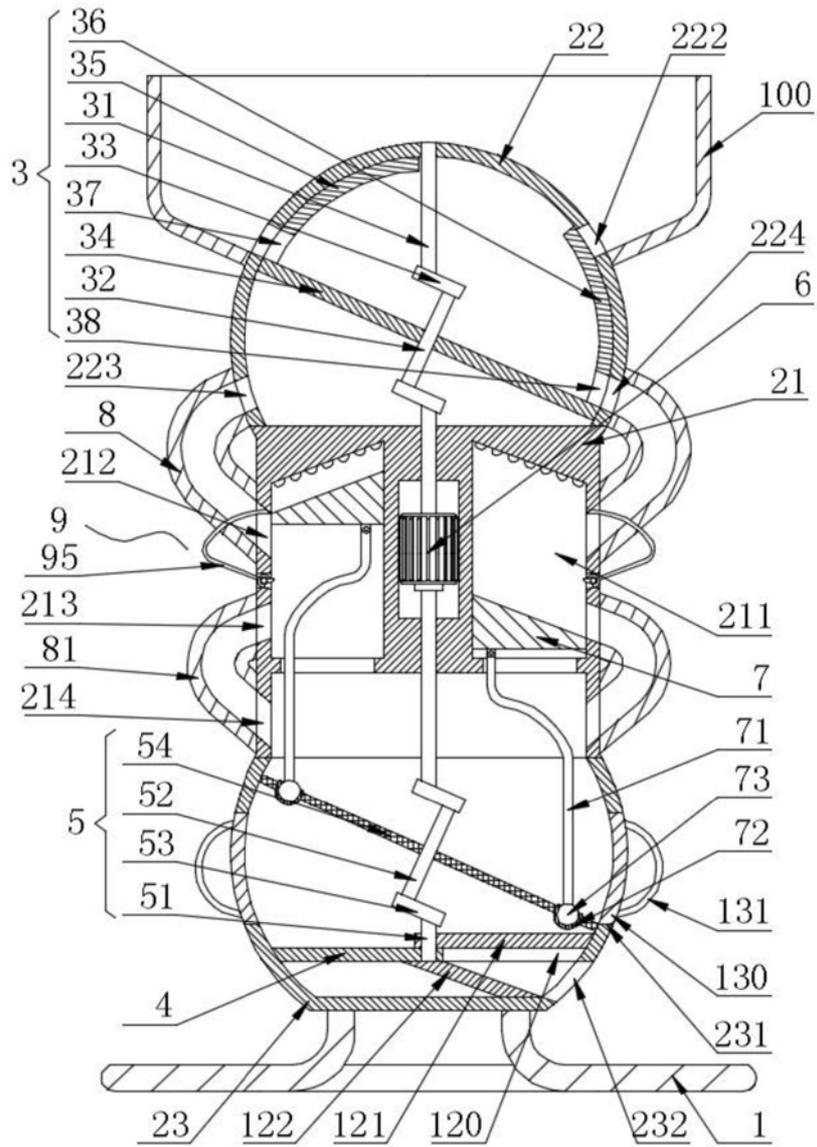


图3

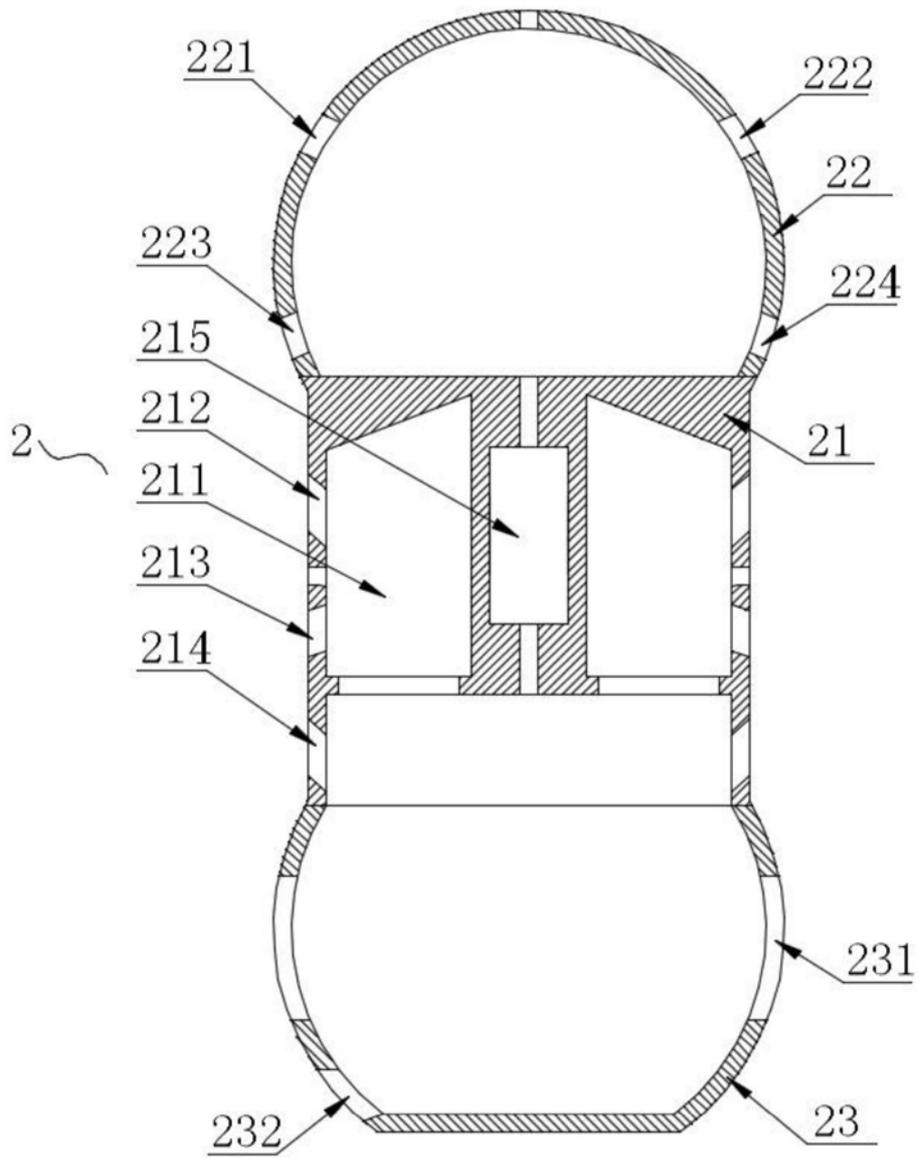


图4

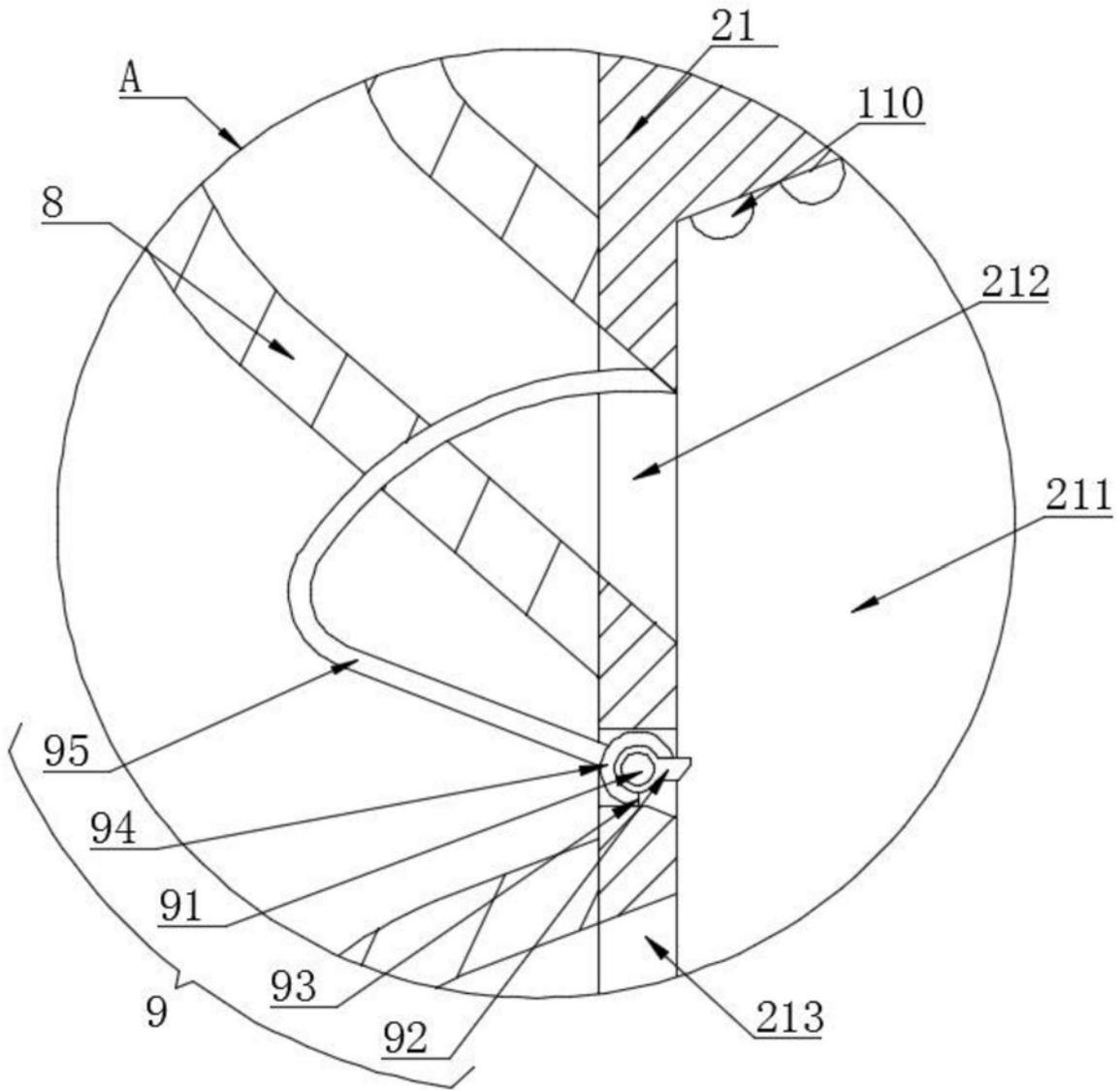


图5

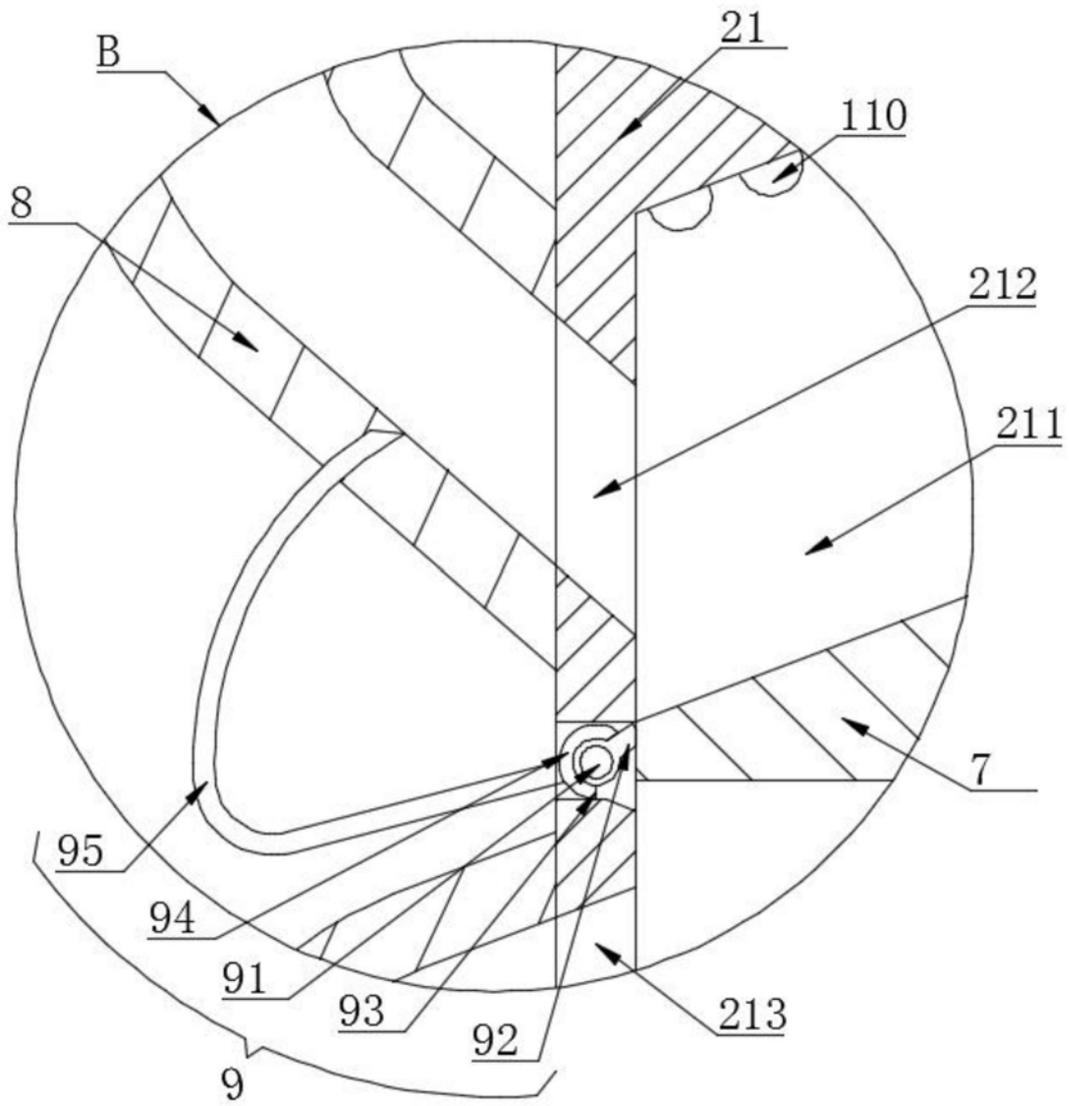


图6

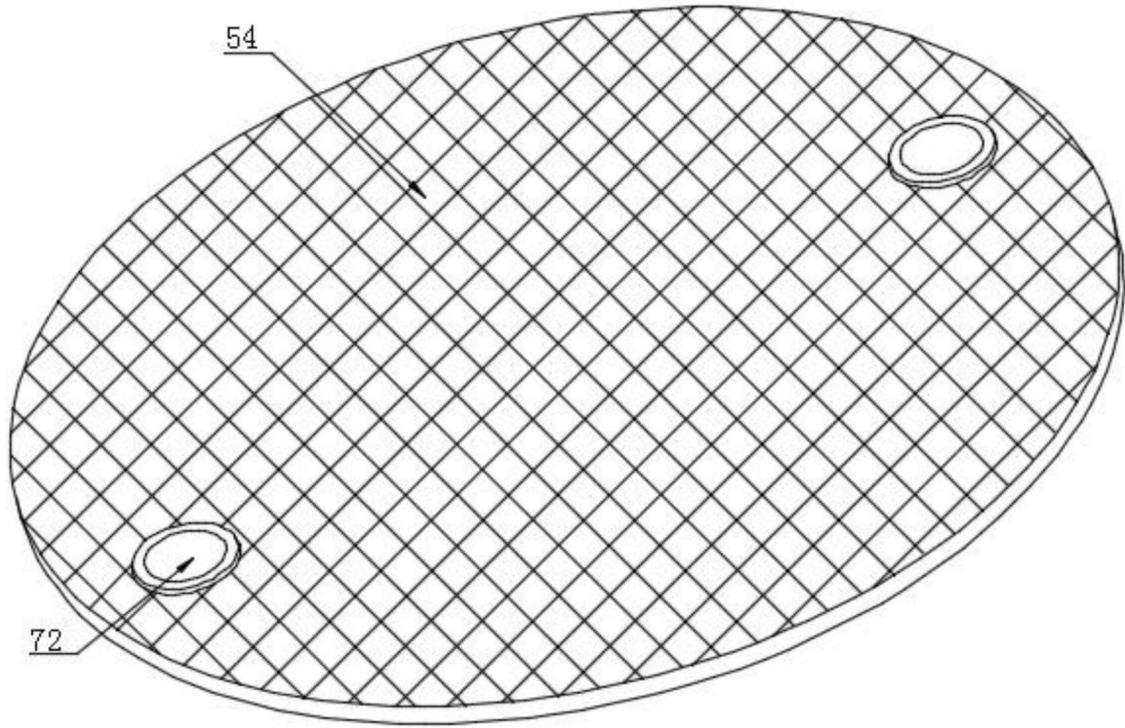


图7