(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111748406 A
(43)申请公布日 2020.10.09

(21)申请号 202010643905.6

(22)申请日 2020.07.07

(71)申请人 泉州台商投资区国进信息技术有限公司
地址 362100 福建省泉州市台商投资区东园镇锦峰村786号

(72)发明人 袁意 林英花

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 朱朝明

(51)Int.Cl.
C11B 1/04(2006.01)
C11B 1/16(2006.01)
C11B 1/06(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)

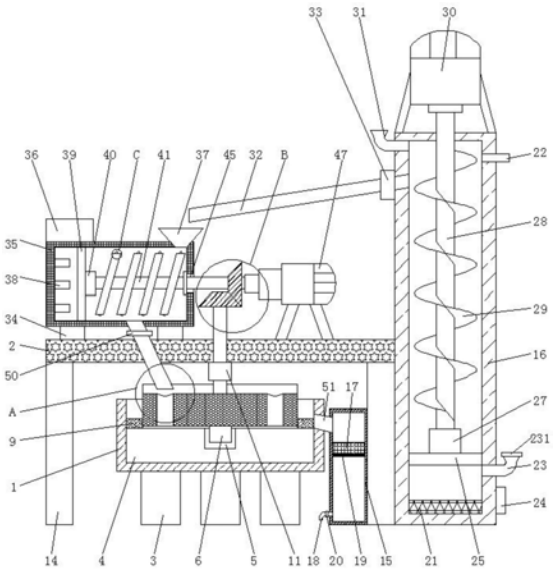
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种提高出油率的新型大豆榨油装置

(57)摘要

本发明公开了一种提高出油率的新型大豆榨油装置，包括接料箱和加工台，接料箱的底部固定安装有三个支撑柱，三个支撑柱呈等边三角形分布在接料箱的底部，且三个支撑柱的底部均固定安装有防滑垫片，第二转杆靠近处理箱的右侧内壁的外表面套接有密封圈，且接料箱的内底壁固定安装有下磨盘，下磨盘的内部固定嵌设有第一轴承座，第一轴承座内转动连接有支撑圆柱，支撑圆柱的直径为五厘米，且支撑圆柱与第一轴承座之间相互适配，支撑圆柱的顶部固定安装有上磨盘，上磨盘的表面开设有两个相对称的料孔，且上磨盘底部的外圆面和顶部的外圆面分别固定安装有刷条和环形挡板，刷条的数量为两个。该发明利用蒸气对大豆进行加热去杂，搅拌辐射和磨盘碾碎，提高出油率。



CN 111748406 A

1.一种提高出油率的新型大豆榨油装置,包括接料箱(1)和加工台(2),其特征在于:所述接料箱(1)的底部固定安装有三个支撑柱(3),且接料箱(1)的内底壁固定安装有下磨盘(4),所述下磨盘(4)的内部固定嵌设有第一轴承座(5),所述第一轴承座(5)内转动连接有支撑圆柱(6),所述支撑圆柱(6)的顶部固定安装有上磨盘(7),所述上磨盘(7)的表面开设有两个相对称的料孔(8),且上磨盘(7)底部的外圆面和顶部的外圆面分别固定安装有刷条(9)和环形挡板(10),所述加工台(2)的下表面固定安装有第二轴承座(11),所述第二轴承座(11)的内圈转动连接有第一转杆(12),所述第一转杆(12)的底部与上磨盘(7)上表面的中心固定连接,且第一转杆(12)的顶部贯穿第二轴承座(11)以及加工台(2)后固定套接有第一锥形齿轮(13),所述加工台(2)的底部固定安装有两个相对称的立柱(14),右侧所述立柱(14)的左右两端分别固定安装有储油箱(15)和蒸气箱(16),所述储油箱(15)的内部和左侧的下方分别设有过滤框(17)和出油管(18),所述过滤框(17)的内部设有筛网(19),且出油管(18)上设有调节阀(20),所述蒸气箱(16)的内底壁固定安装有加热块(21),且蒸气箱(16)的右侧自上而下依次设有排气管(22)、进水斗(23)和控制面板(24),且控制面板(24)与加热块(21)之间电性连接,所述蒸气箱(16)的内部固定安装有隔板(25),所述隔板(25)的表面设有通孔(26),且隔板(25)上表面的中部固定安装有第三轴承座(27),且第三轴承座(27)的内圈活动连接有转轴(28),所述转轴(28)的外表面固定安装有螺旋绞龙(29),所述蒸气箱(16)的顶部通过两个相对称的机架固定有第一电机(30),且第一电机(30)的输出端贯穿蒸气箱(16)的顶部并与转轴(28)的顶部固定连接,所述蒸气箱(16)的左侧面自上而下依次设有进料斗(31)和第一下料管(32),所述第一下料管(32)上设有第一下料阀(33),所述加工台(2)的顶部固定安装有两个底座(34),且两个底座(34)的顶部之间固定安装有处理箱(35),所述处理箱(35)的顶部设有控制柜(36)和下料斗(37),所述处理箱(35)的左侧内壁固定安装有辐射管(38),且控制柜(36)与辐射管(38)之间电性连接,所述处理箱(35)的上下内壁之间焊接有安装板(39),所述安装板(39)的右侧面固定安装有第四轴承座(40),且第四轴承座(40)内转动连接有第二转杆(41),所述第二转杆(41)的外表面固定套接有搅拌杆(42),且搅拌杆(42)远离第二转杆(41)的两端均固定插接有破碎刀(43),所述处理箱(35)的正面和右侧面分别设有可闭合式箱门(44)和开口(45),且第二转杆(41)的右端贯穿开口(45)并固定套接有第二锥形齿轮(46),且第二锥形齿轮(46)与第一锥形齿轮(13)之间相互啮合,所述加工台(2)顶部的右端通过两个机架固定安装有第二电机(47),所述第二电机(47)的输出端固定安装有减速电机(48),所述减速电机(48)的输出端与第二转杆(41)的右端固定连接,所述处理箱(35)的底部连通有第二下料管(49),且第二下料管(49)上设有第二下料阀(50),且第二下料管(49)远离处理箱(35)的一端贯穿加工台(2)并延伸至环形挡板(10)的内部,所述接料箱(1)的右端连通有排料管(51),且排料管(51)远离接料箱(1)的一端贯穿并延伸至储油箱(15)的内部;

所述上磨盘(7)的下表面设有主磨齿(52)和副磨齿(53),所述下磨盘(4)的上表面为光滑面。

2.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:三个所述支撑柱(3)呈等边三角形分布在接料箱(1)的底部,且三个支撑柱(3)的底部均固定安装有防滑垫片,所述第二转杆(41)靠近处理箱(35)的右侧内壁的外表面套接有密封圈。

3.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述支撑

圆柱(6)的直径为五厘米,且支撑圆柱(6)与第一轴承座(5)之间相互适配。

4.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述刷条(9)的数量为两个,两个刷条(9)对称分布在上磨盘(7)底部的外缘面上,且两个刷条(9)的侧面和底面分别与接料箱(1)的内侧壁和内底壁相接触。

5.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述过滤框(17)的正面设有拉手(54),且过滤框(17)的尺寸与储油箱(15)的尺寸相适配,所述蒸气箱(16)正面的上方设有观察窗(55)。

6.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述进水斗(23)的顶部设有密封盖(231),所述第一下料管(32)的底部位于下料斗(37)的正上方。

7.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述辐射管(38)的数量为十二个,且十二个辐射管(38)呈三排四列均匀分布在处理箱(35)的左侧内壁上。

8.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述搅拌杆(42)的数量为四个,且四个搅拌杆(42)呈水平等距离分布在第二转杆(41)的外表面,四个搅拌杆(42)的上下两端与处理箱(35)的内顶壁和内底壁之间均留有间隙。

9.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述上磨盘(7)的上表面为凹型,所述主磨齿(52)位于上磨盘(7)下表面的中部,所述副磨齿(53)位于主磨齿(52)的外侧,且副磨齿(53)的分布范围为上磨盘(7)和下磨盘(4)配合面的边缘向内宽度为两厘米的环状带。

10.根据权利要求1所述的一种提高出油率的新型大豆榨油装置,其特征在于:所述第一下料管(32)和第二下料管(49)均为倾斜设置,且第一下料管(32)和第二下料管(49)与水平面的夹角度数分别为九和六十五。

一种提高出油率的新型大豆榨油装置

技术领域

[0001] 本发明涉及大豆加工技术领域，具体为一种提高出油率的新型大豆榨油装置。

背景技术

[0002] 大豆含量丰富，其中蛋白质的含量比猪肉高2倍，是鸡蛋含量的2.5倍，蛋白质的含量不仅高，而且质量好，大豆蛋白质的氨基酸组成和动物蛋白质近似，其中氨基酸比较接近人体需要的比值，所以容易被消化吸收。如果把大豆和肉类食品、蛋类食品搭配着来吃，其营养可以和蛋、奶的营养相比，甚至还超过蛋和奶的营养，而且大豆脂肪可以阻止胆固醇的吸收，随着大豆营养价值的不断发掘，越来越多的人在日常的饮食中选择大豆或与大豆相关的产品，最普遍的就是人们对大豆油的使用。

[0003] 大豆油是从大豆中压榨提取出来的一种油，通常我们称之为“大豆色拉油”，是最常用的烹调油之一，质量越好的大豆油应该颜色越浅，为淡黄色，清澈透明.且无沉淀物，无豆腥味，温度低于零摄氏度以下的优质大豆油会有油脂结晶析出，传统的豆油生产是将大豆经过高温炒制后直接通过榨油机进行压榨，普遍存在出油率低，口感差，能耗高等问题。

[0004] 针对上述问题提出了本发明，该种提高出油率的新型大豆榨油装置对大豆进行蒸气加热清洗，再经过微波辐射和搅拌破碎，最后通过电力实现上磨盘的转动，配合下磨盘对大豆原始的碾碎出油，出油率高，口感好，而且整个加工效率高，能耗低。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种提高出油率的新型大豆榨油装置，解决了大豆出油率低，加工效率低，整体能耗大的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种提高出油率的新型大豆榨油装置，包括接料箱和加工台，所述接料箱的底部固定安装有三个支撑柱，且接料箱的内底壁固定安装有下磨盘，所述下磨盘的内部固定嵌设有第一轴承座，所述第一轴承座内转动连接有支撑圆柱，所述支撑圆柱的顶部固定安装有上磨盘，所述上磨盘的表面开设有两个相对称的料孔，且上磨盘底部的外圆面和顶部的外圆面分别固定安装有刷条和环形挡板，所述加工台的下表面固定安装有第二轴承座，所述第二轴承座的内圈转动连接有第一转杆，所述第一转杆的底部与上磨盘上表面的中心固定连接，且第一转杆的顶部贯穿第二轴承座以及加工台后固定套接有第一锥形齿轮，所述加工台的底部固定安装有两个相对称的立柱，右侧所述立柱的左右两端分别固定安装有储油箱和蒸气箱，所述储油箱的内部和左侧的下方分别设有过滤框和出油管，所述过滤框的内部设有筛网，且出油管上设有调节阀，所述蒸气箱的内底壁固定安装有加热块，且蒸气箱的右侧自上而下依次设有排气管、进水斗和控制面板，且控制面板与加热块之间电性连接，所述蒸气箱的内部固定安装有隔板，所述隔板的表面设有通孔，且隔板上表面的中部固定安装有第三轴承座，且第三轴承座的内圈活动

连接有转轴，所述转轴的外表面固定安装有螺旋绞龙，所述蒸气箱的顶部通过两个相对称的机架固定有第一电机，且第一电机的输出端贯穿蒸气箱的顶部并与转轴的顶部固定连接，所述蒸气箱的左侧面自上而下依次设有进料斗和第一下料管，所述第一下料管上设有第一下料阀，所述加工台的顶部固定安装有两个底座，且两个底座的顶部之间固定安装有处理箱，所述处理箱的顶部设有控制柜和下料斗，所述处理箱的左侧内壁固定安装有辐射管，且控制柜与辐射管之间电性连接，所述处理箱的上下内壁之间焊接有安装板，所述安装板的右侧面固定安装有第四轴承座，且第四轴承座内转动连接有第二转杆，所述第二转杆的外表面固定套接有搅拌杆，且搅拌杆远离第二转杆的两端均固定插接有破碎刀，所述处理箱的正面和右侧面分别设有可闭合式箱门和开口，且第二转杆的右端贯穿开口并固定套接有第二锥形齿轮，且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮之间相互啮合，所述加工台顶部的右端通过两个机架固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定安装有减速电机，所述减速电机的输出端与第二转杆的右端固定连接，所述处理箱的底部连通有第二下料管，且第二下料管上设有第二下料阀，且第二下料管远离处理箱的一端贯穿加工台并延伸至环形挡板的内部，所述接料箱的右端连通有排料管，且排料管远离接料箱的一端贯穿并延伸至储油箱的内部；

[0009] 所述上磨盘的下表面设有主磨齿和副磨齿，所述下磨盘的上表面为光滑面。

[0010] 优选的，三个所述支撑柱呈等边三角形分布在接料箱的底部，且三个支撑柱的底部均固定安装有防滑垫片，所述第二转杆靠近处理箱的右侧内壁的外表面套接有密封圈。

[0011] 优选的，所述支撑圆柱的直径为五厘米，且支撑圆柱与第一轴承座之间相互适配。

[0012] 优选的，所述刷条的数量为两个，两个刷条对称分布在上磨盘底部的外缘面上，且两个刷条的侧面和底面分别与接料箱的内侧壁和内底壁相接触。

[0013] 优选的，所述过滤框的正面设有拉手，且过滤框的尺寸与储油箱的尺寸相适配，所述蒸气箱正面的上方设有观察窗。

[0014] 优选的，所述第一下料管的底部位于下料斗的正上方。

[0015] 优选的，所述辐射管的数量为十二个，且十二个辐射管呈三排四列均匀分布在处理箱的左侧内壁上。

[0016] 优选的，所述搅拌杆的数量为四个，且四个搅拌杆呈水平等距离分布在第二转杆的外表面，四个搅拌杆的上下两端与处理箱的内顶壁和内底壁之间均留有间隙。

[0017] 优选的，所述上磨盘的上表面为凹型，所述主磨齿位于上磨盘下表面的中部，所述副磨齿位于主磨齿的外侧，且副磨齿的分布范围为上磨盘和下磨盘配合面的边缘向内宽度为两厘米的环状带。

[0018] 优选的，所述第一下料管和第二下料管均为倾斜设置，且第一下料管和第二下料管与水平面的夹角度数分别为九和六十五。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种提高出油率的新型大豆榨油装置，具备以下有益效果：

[0021] (1)该提高出油率的新型大豆榨油装置，第一电机、第三轴承座、转轴以及螺旋绞龙的配合，在蒸气加热的时候完成大豆的搅拌，使得蒸气对大豆进行充分全面的加热，在后期加热结束的时候可以将大豆从蒸气箱内提升到蒸气箱的顶部并通过第一下料管到达处理箱内部，实现功能的多样化。

[0022] (2)该提高出油率的新型大豆榨油装置，加热块对蒸气箱底部的水进行加热并产生高温的蒸气，蒸气一方面相对于传统炒制的温度更高，所以对大豆的加热效果更好，增加大豆膨胀效果，另外蒸气冷凝在大豆的表面配合螺旋绞龙的配合将大豆表面的灰尘杂质清洗干净，避免后期灰尘杂质的吸油影响大豆整体的出油率，同时蒸气加热避免了传统炒制中大豆出现焦糊的情况，大豆的利用率更高。

[0023] (3)该提高出油率的新型大豆榨油装置，第一电机带动转轴的转动，配合螺旋绞龙对大豆进行搅拌，避免了传统大豆人工高温炒制中的劳动强度，而且大豆的受热更加的均匀，同时传统的大豆人工炒制过程属于一个全开放的环境，热量的利用率低，而蒸气箱的内的蒸气依次从底部向上不断运动，最后从排气管排出，处于一个半封闭的状态，蒸气携带的热量得到充分的利用，更加的节能。

[0024] (4)该提高出油率的新型大豆榨油装置，控制柜配合处理箱左侧内壁上均匀分布的十二个辐射管，能够将产生的辐射微波完全覆盖在整个处理箱的内部，同时搅拌杆跟随第二转杆的转动实现对大豆的充分搅拌，这样所有的大豆都能够充分的吸收辐射微波，有益于后期的压榨出油，提高大豆的出油率。

[0025] (5)该提高出油率的新型大豆榨油装置，搅拌杆两端的破碎刀可以及时的将大豆进行破碎处理，这样大豆变成了大豆的碎片，于是辐射微波的辐射效果更好，避免了大豆的内部的辐射效果差影响后期的出油率，提高大豆的整体的出油率。

[0026] (6)该提高出油率的新型大豆榨油装置，第二电机、减速电机、第二转杆、第二锥形齿、第一锥形齿轮以及第一转杆之间的配合，不仅实现第二转杆的转动，完成对大豆的搅拌，大豆破碎以及大豆碎片全面的吸收辐射微波，同时还能带动上磨盘在支撑圆柱在第一轴承座内转动配合下完成转动，为两个加工程序提供功能，更加的节能。

[0027] (7)该提高出油率的新型大豆榨油装置，环形挡板可以避免大豆碎片在上磨盘上转动的时候洒落出去，避免了大豆碎片的浪费情况，上磨盘的凹型设计使得大豆碎片集中在上磨盘的顶部，方便大豆碎片更好的进入到料孔中配合上磨盘和下磨盘之间的转动完成大豆碎片后续的碾碎出油过程，同时两个料孔的设计可以提高加工效率，节约压榨出油的时间，而且大豆的碾碎出油是利用传统的上磨盘和下磨盘，大豆碾碎更加彻底，豆油中各种氨基酸被全面释放出来，营养价值高，口感好。

[0028] (8)该提高出油率的新型大豆榨油装置，上磨盘底部的两个对称设置的刷条能够将接料箱的内侧壁以及内底壁的豆油和细豆渣及时推送至排料管中并进入到过滤框中，另外上磨盘的底部的主磨齿和副磨齿的之间的配合实现对大豆碎片的初步碾碎和二次碾碎，将大豆碎片的碾碎过程划分为两个不同的阶段，即第一阶段的主磨齿与下磨盘上表面的初步碾碎，碾碎效率高并进行初次出油，第二阶段的，初步碾碎后的豆渣在离心力的作用下向着上磨盘的外侧移动进入到副磨齿和下磨盘上表面的二次碾碎，完成二次出油，整体上既能提高碾碎效率，又能保证大豆的出油率。

[0029] (9)该提高出油率的新型大豆榨油装置，过滤框以及筛网的配合将豆油和豆渣及时的分开，而且还方便后期的抽出过滤框将筛网上的豆渣重新加入到下料斗中，循环压榨，确保最后处理后的豆渣的几乎不含有可压榨的豆油，提高大豆整体的出油率，操作简单方便，还无需停机，便于连续压榨加工作业。

[0030] (10)该提高出油率的新型大豆榨油装置，支撑圆柱与第一轴承座之间相适配的转

动连接，一方面降低了支撑圆柱在第一轴承座内的转动时的摩擦力，使得支撑圆柱转动更加的顺畅，从而使得上磨盘转动更加的顺畅，而且降低了由于传统的摩擦产生的能耗，更加的节能，同时支撑圆柱可以增加上磨盘转动的稳定性，提高上磨盘和下磨盘之间配合对于大豆碎片的碾碎效果，提高大豆的出油率。

附图说明

[0031] 图1为本发明主体正视图的剖视图；

[0032] 图2为本发明主体的正视图；

[0033] 图3为本发明图1中A处的放大示意图；

[0034] 图4为本发明图1中B处的放大示意图；

[0035] 图5为本发明图1中C处的放大示意图；

[0036] 图6为本发明上磨盘的俯视图；

[0037] 图7为本发明上磨盘的仰视图；

[0038] 图8为本发明下磨盘的俯视图；

[0039] 图9为本发明隔板的俯视图；

[0040] 图10为本发明加热块与蒸气箱连接关系的俯视图；

[0041] 图11为本发明辐射管的右视图；

[0042] 图12为本发明过滤框的俯视图的剖视图。

[0043] 图中：1接料箱、2加工台、3支撑柱、4下磨盘、5第一轴承座、6支撑圆柱、7上磨盘、8料孔、9刷条、10环形挡板、11第二轴承座、12第一转杆、13第一锥形齿轮、14立柱、15储油箱、16蒸气箱、17过滤框、18出油管、19筛网、20调节阀、21加热块、22排气管、23进水斗、231密封盖、24控制面板、25隔板、26通孔、27第三轴承座、28转轴、29螺旋绞龙、30第一电机、31进料斗、32第一下料管、33第一下料阀、34底座、35处理箱、36控制柜、37下料斗、38辐射管、39安装板、40第四轴承座、41第二转杆、42搅拌杆、43破碎刀、44可闭合式箱门、45开口、46第二锥形齿轮、47第二电机、48减速电机、49第二下料管、50第二下料阀、51排料管、52主磨齿、53副磨齿、54拉手、55观察窗。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 请参阅图1-12，本发明提供一种技术方案：一种提高出油率的新型大豆榨油装置，包括接料箱1和加工台2，接料箱1的底部固定安装有三个支撑柱3，三个支撑柱3呈等边三角形分布在接料箱1的底部，且三个支撑柱3的底部均固定安装有防滑垫片，等边三角形的分布利用三角形的稳定性提高接料箱1的稳定性，防滑垫片进一步提高支撑柱3的稳定性，第二转杆41靠近处理箱35的右侧内壁的外表面套接有密封圈，避免破碎后的豆渣颗粒通过开口45撒到处理箱35的外部，造成原料的浪费，且接料箱1的内底壁固定安装有下磨盘4，下磨盘4的内部固定嵌设有第一轴承座5，第一轴承座5内转动连接有支撑圆柱6，支撑圆柱6的直

径为五厘米，增加支撑圆柱6对上磨盘7的支撑作用，提高上磨盘7转动的稳定性，且支撑圆柱6与第一轴承座5之间相互适配，降低支撑圆柱6与第一轴承座5内圈之间的摩擦力，增加支撑圆柱6在第一轴承座5内转动的顺滑性，支撑圆柱6的顶部固定安装有上磨盘7，上磨盘7的表面开设有两个相对称的料孔8，且上磨盘7底部的外圆面和顶部的外圆面分别固定安装有刷条9和环形挡板10，刷条9的数量为两个，两个刷条9对称分布在上磨盘7底部的外缘面上，且两个刷条9的侧面和底面分别与接料箱1的内侧壁和内底壁相接触，刷条9能够将接料箱1内底壁和侧面的内壁上的豆油和细小的豆粉及时的清理出来并循环推动至排料管51中，加工台2的下表面固定安装有第二轴承座11，第二轴承座11的内圈转动连接有第一转杆12，第一转杆12的底部与上磨盘7上表面的中心固定连接，且第一转杆12的顶部贯穿第二轴承座11以及加工台2后固定套接有第一锥形齿轮，加工台2的底部固定安装有两个相对称的立柱14，右侧立柱14的左右两端分别固定安装有储油箱15和蒸气箱16，蒸气箱16正面的上方设有观察窗55，观察蒸气箱16内的大豆处理状况，储油箱15的内部和左侧的下方分别设有过滤框17和出油管18，过滤框17的正面设有拉手54，方便的抽取和插入过滤框17，且过滤框17的尺寸与储油箱15的尺寸相适配，这样豆油和豆粉能够完全落入到过滤框17内，避免从过滤框17和储油箱15的空隙中直接落入到储油箱15的底部，过滤框17的内部设有筛网19，且出油管18上设有调节阀20，蒸气箱16的内底壁固定安装有加热块21，且蒸气箱16的右侧自上而下依次设有排气管22、进水斗23和控制面板24，且控制面板24与加热块21之间电性连接，蒸气箱16的内部固定安装有隔板25，隔板25的表面设有通孔26，且隔板25上表面的中部固定安装有第三轴承座27，且第三轴承座27的内圈活动连接有转轴28，转轴28的外表面固定安装有螺旋绞龙29，蒸气箱16的顶部通过两个相对称的机架固定有第一电机30，且第一电机30的输出端贯穿蒸气箱16的顶部并与转轴28的顶部固定连接，蒸气箱16的左侧面自上而下依次设有进料斗31和第一下料管32，第一下料管32上设有第一下料阀33，加工台2的顶部固定安装有两个底座34，且两个底座34的顶部之间固定安装有处理箱35，处理箱35的顶部设有控制柜36和下料斗37，第一下料管32的底部位于下料斗37的正上方，确保第一下料管32内的大豆能够全部落入到下料斗37中，避免洒落到下料斗37的外部造成浪费，处理箱35的左侧内壁固定安装有辐射管38，辐射管38的数量为十二个，且十二个辐射管38呈三排四列均匀分布在处理箱35的左侧内壁上，对大豆的辐射更加的全面，且控制柜36与辐射管38之间电性连接，处理箱35的上下内壁之间焊接有安装板39，安装板39的右侧面固定安装有第四轴承座40，且第四轴承座40内转动连接有第二转杆41，第二转杆41的外表面固定套接有搅拌杆42，搅拌杆42的数量为四个，且四个搅拌杆42呈水平等距离分布在第二转杆41的外表面，四个搅拌杆42的上下两端与处理箱35的内顶壁和内底壁之间均留有间隙，提高搅拌杆42对处理箱35内大豆的搅拌作用，一方面提高破碎效果，另一方面提高大豆接收辐射的效果，同时避免搅拌杆42转动的时候与处理箱35的上下内壁发生刮擦，且搅拌杆42远离第二转杆41的两端均固定插接有破碎刀43，处理箱35的正面和右侧面分别设有可闭合式箱门44和开口45，且第二转杆41的右端贯穿开口45并固定套接有第二锥形齿轮，且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮之间相互啮合，加工台2顶部的右端通过两个机架固定安装有第二电机47，第二电机47的输出端固定安装有减速电机48，减速电机48的输出端与第二转杆41的右端固定连接，处理箱35的底部连通有第二下料管49，第一下料管32和第二下料管49均为倾斜设置，且第一下料管32和第二下料管49与水平面的夹角度数分别为九和六十

五，这样大豆和豆渣能够自行的下落到对应的处理箱35和上磨盘7的上表面，且第二下料管49上设有第二下料阀50，且第二下料管49远离处理箱35的一端贯穿加工台2并延伸至环形挡板10的内部，接料箱1的右端连通有排料管51，且排料管51远离接料箱1的一端贯穿并延伸至储油箱15的内部；

[0046] 上磨盘7的下表面设有主磨齿52和副磨齿53，下磨盘4的上表面为光滑面，上磨盘7的上表面为凹型，主磨齿52位于上磨盘7下表面的中部，副磨齿53位于主磨齿52的外侧，且副磨齿53的分布范围为上磨盘7和下磨盘4配合面的边缘向内宽度为两厘米的环状带，利用上磨盘7转动时给与豆渣的离心力，这样对豆渣依次进行初步破碎和精细破碎两个过程，使得豆渣呈现逐步破碎的情况，提高豆渣的出油率。

[0047] 工作原理：该提高出油率的新型大豆榨油装置，首先打开密封盖231，向蒸气箱16内部加入一定量的水，然后关闭密封盖231，通过控制面板24启动加热块21，加热块21工作将蒸气箱16内的水加热沸腾，关闭第一下料阀33，再通过进料斗31加入待压榨的大豆，启动第一电机30，第一电机30带动转轴28转动，转轴28带动螺旋绞龙29转动，于是大豆在蒸气箱16的上方不断的搅拌混合，水沸腾后的水蒸气通过隔板25上的通孔26后与大豆进行接触，并对大豆进行蒸气加热，同时蒸气在大豆表面冷凝后的水配合螺旋绞龙29的转动将大豆表面的泥土灰尘清洗干净并最后滴到蒸气箱16的底部，剩余的蒸气最后通过排气管22排出蒸气箱16内部，经过蒸气加热十分钟后，通过控制面板24关闭加热板，关闭第二下料阀50，打开第一下料阀33，并通过控制柜36启动辐射管38，于是辐射管38在处理箱35内产生辐射微波，第一电机30带动转轴28在第三轴承座27上继续转动，于是螺旋绞龙29跟随转轴28的转动并将大豆提升至蒸气箱16的顶部并通过第一下料管32进入到下料斗37中再进入到处理箱35内部，当大豆全部进入到处理箱35后关闭第一电机30同时启动第二电机47和减速电机48，第二电机47和减速电机48的配合带动减速电机48的输出端转动，于是带动第二转杆41在第四轴承座40内转动，第二转杆41的转动带动搅拌杆42的转动，于是对处理箱35内经过蒸气加热除杂后的大豆进行充分的搅拌，搅拌的同时搅拌杆42两端的破碎刀43将大豆破碎呈大豆碎片，同时辐射微波均匀的照射在大豆碎片上并被大豆碎片吸收，再经过额定的辐射微波处理以后通过控制柜36关闭辐射管38并打开第二下料阀50，于是破碎后的大豆碎片经过第二下料管49到达上磨盘7的顶部并限定在环形挡板10内，第二电机47配合减速电机48带动第二转杆41的转动，于是第二转杆41外表面的第二锥形齿46跟着转动，第二锥形齿46与第一锥形齿轮13相互啮合，于是第一锥形齿轮13同步转动，第一锥形齿轮13的转动带动第一转杆12在第二轴承座11内的转动，于是带动上磨盘7开始转动，于是上磨盘7底部的支撑圆柱6在第一轴承座5内转动，上磨盘7转动时的时候，大豆碎片会通过两个料孔8进入到上磨盘7底部和下磨盘4顶部的空间内，然后先通过上磨盘7底部的主磨齿52和下磨盘4顶部光滑面的摩擦完成初步碾碎和初次出油，然后在离心力的作用下向上磨盘7底部的外侧移动，于是到达上磨盘7底部的副磨齿53和下磨盘4顶部的光滑面完成二次精细碾碎和二次出油，上磨盘7转动的时候同时带动刷条9将碾碎出的细小的豆渣和豆油不断推至排料管51中滑落到过滤框17内部，在筛网19的作用下完成豆油和细豆渣的分离，在完整的完成一次加工后可以通过拉手54将过滤框17抽出储油箱15外，并把筛网19上的细豆渣再次倒入下料斗37，重复压榨直到豆渣内几乎榨不出豆油为止，最后关闭第二电机47，打开调节阀20从出油管18内排出压榨好的豆油即可，并通过拉手54抽出过滤框17，将筛网19上的豆渣清理干

净即可，便于后续的使用。

[0048] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0049] 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。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

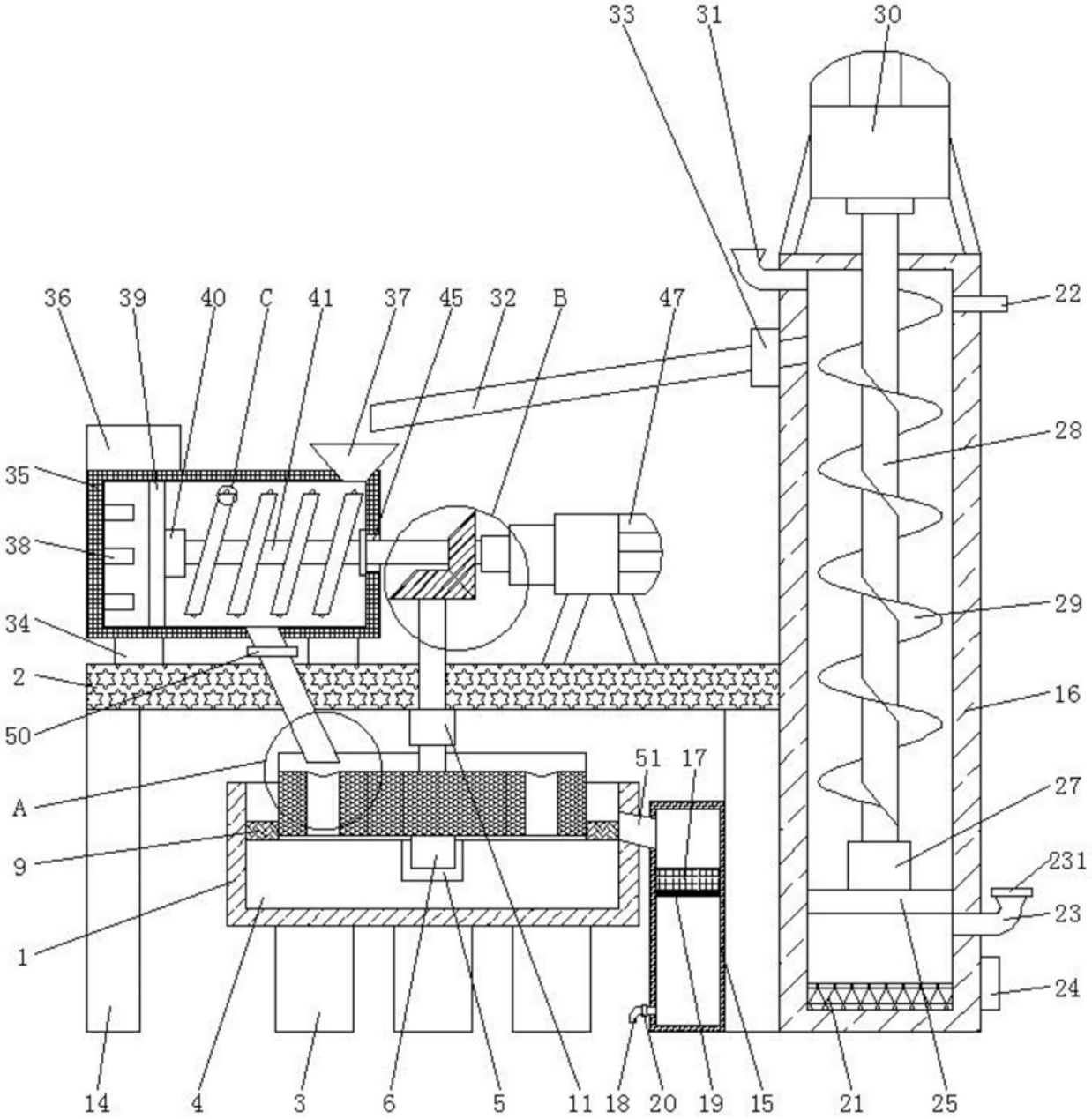

33
31
30
36
39
40
C
41
37
45
32
B
47
22
28
35
38
34
29
2
16
50
51
17
A
27
9
231
23
1
24
14
4
3
6
5
11
18
20
19
15
21
25

图1

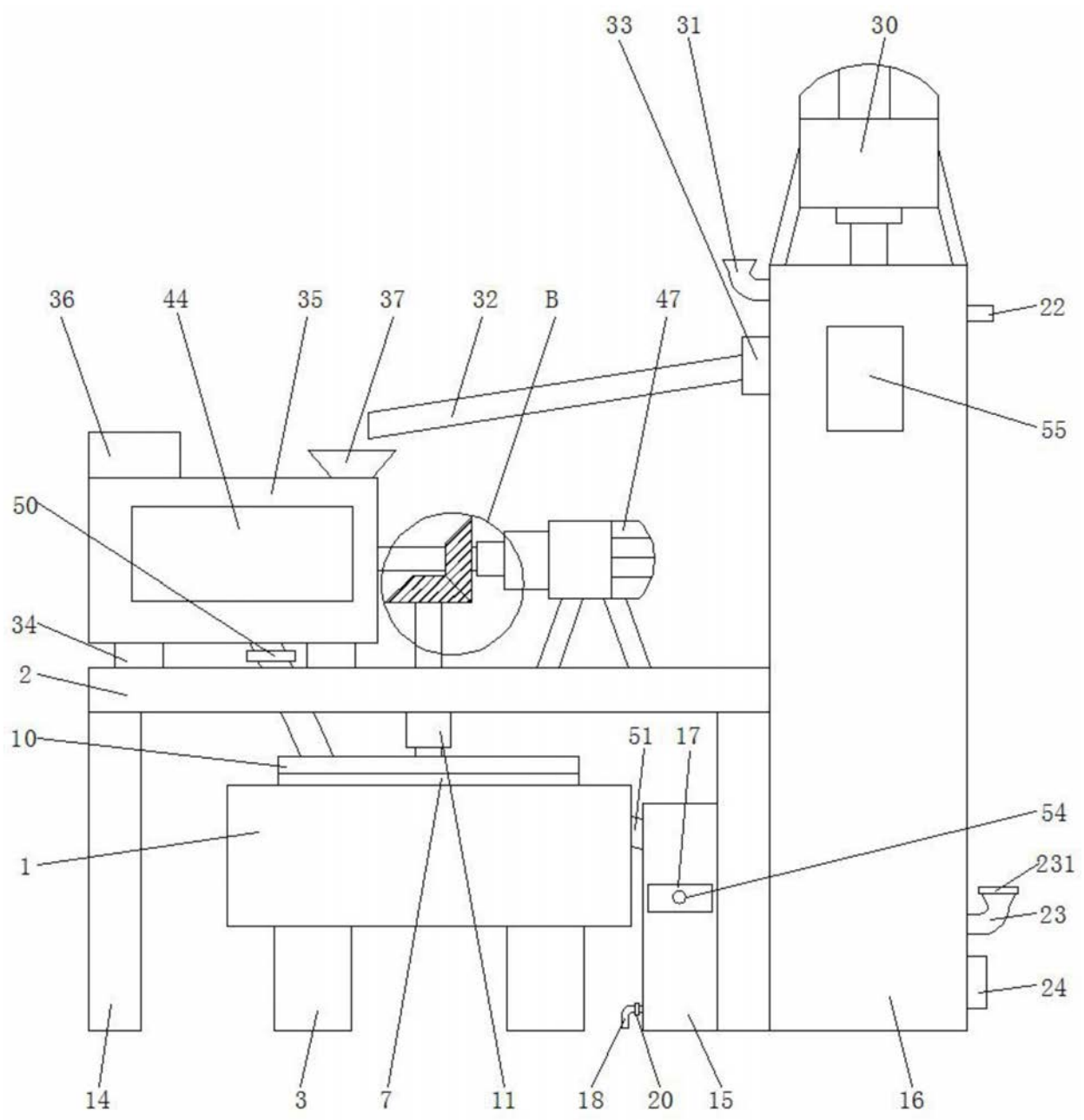

33
31
30
36
44
35
37
32
B
47
22
55
50
34
2
10
51
17
54
1
231
23
24
14
3
7
11
18
20
15
16

图2

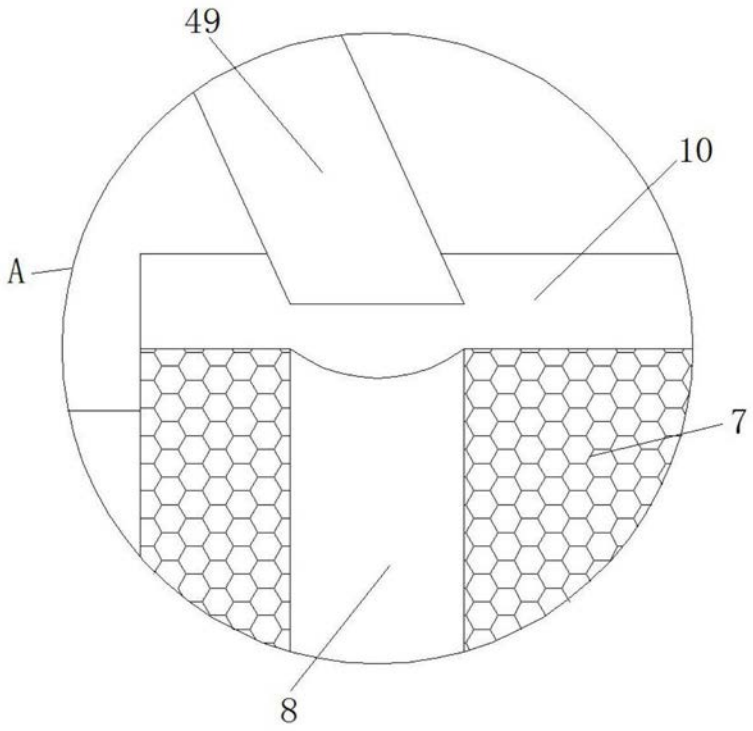


图3

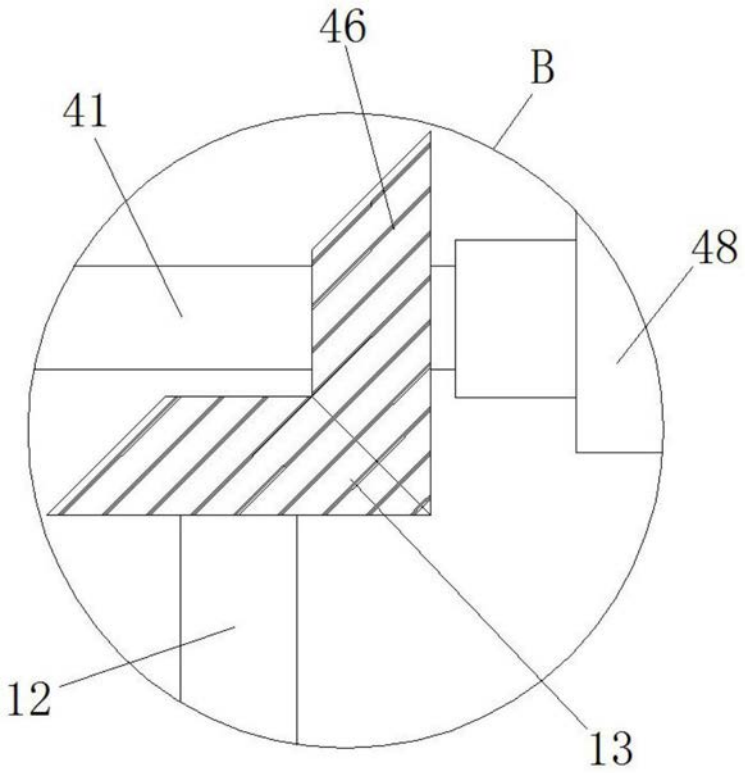


图4

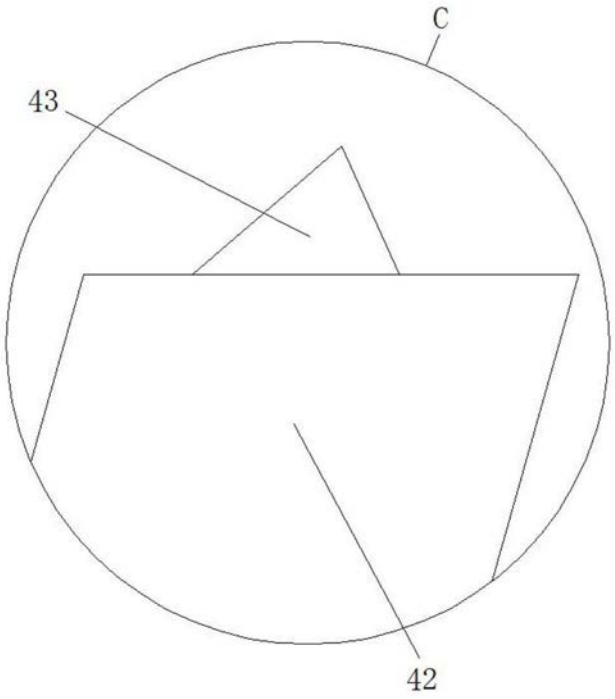


图5

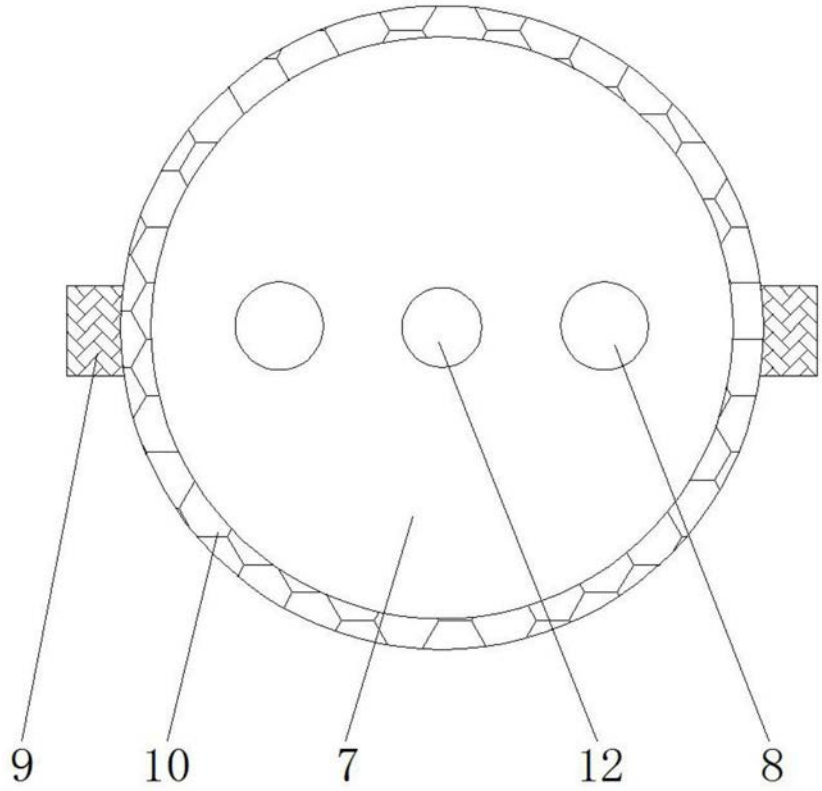


图6

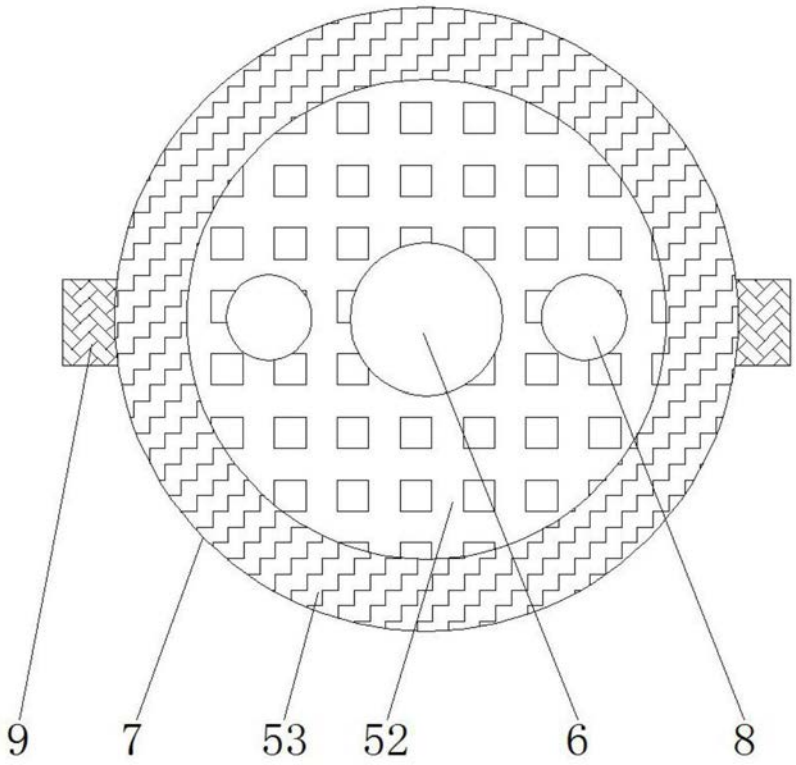


图7

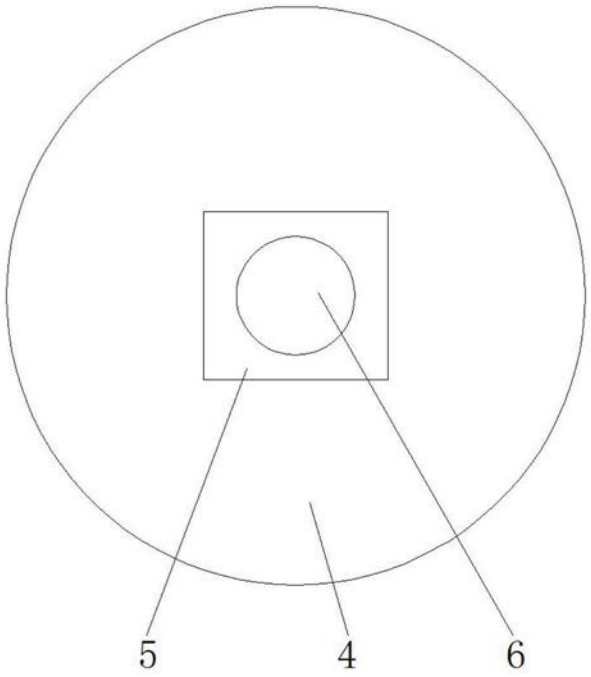


图8

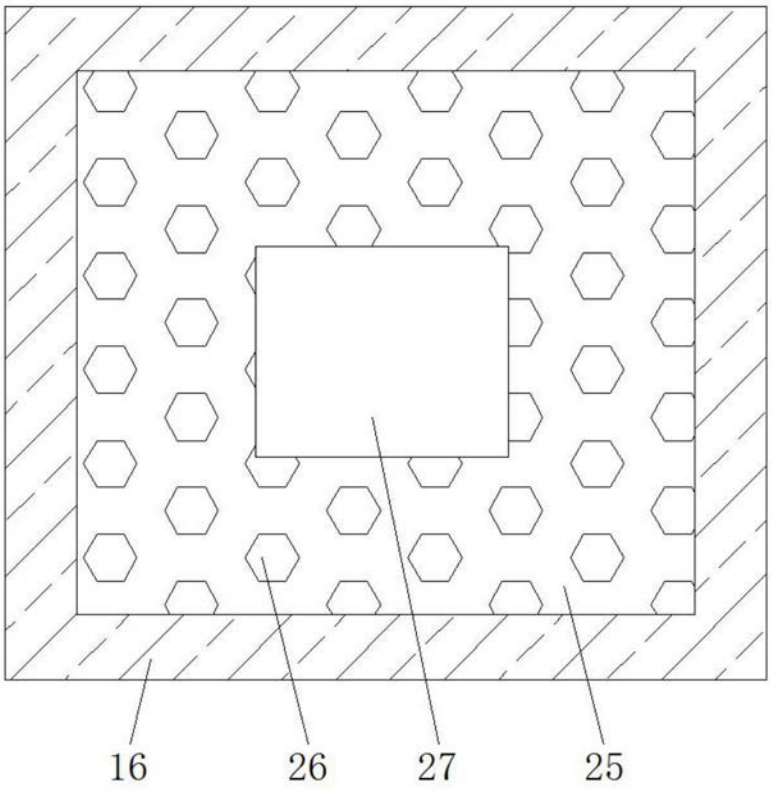


图9

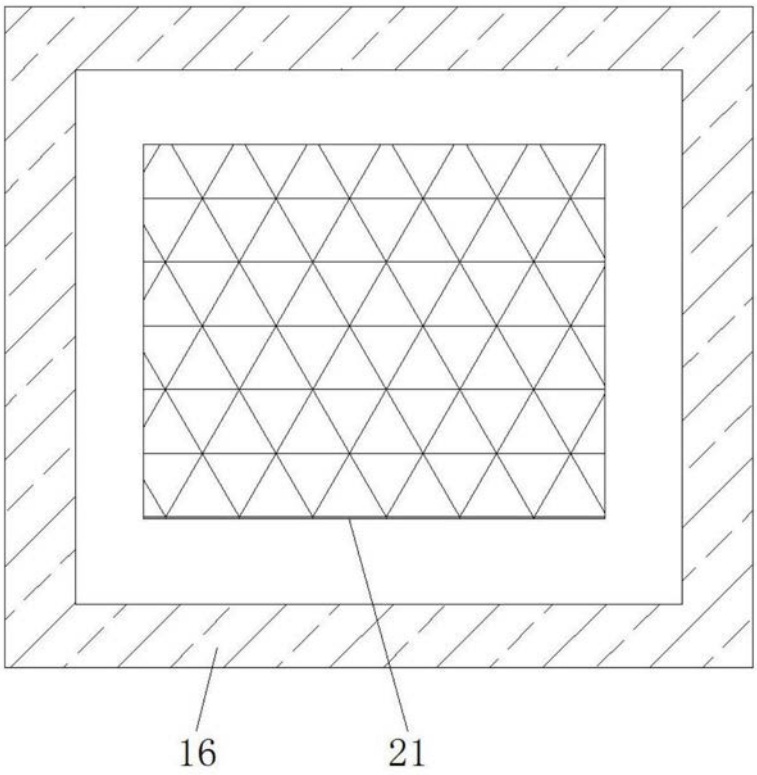


图10

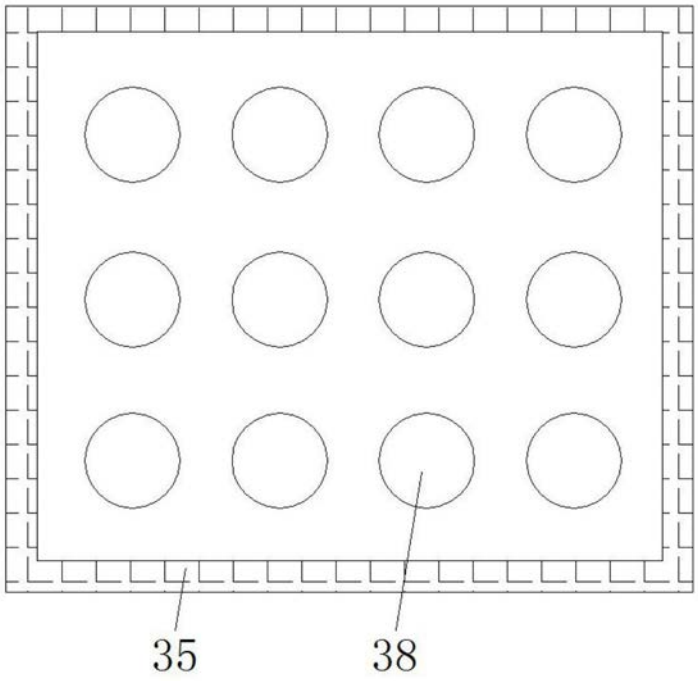


图11

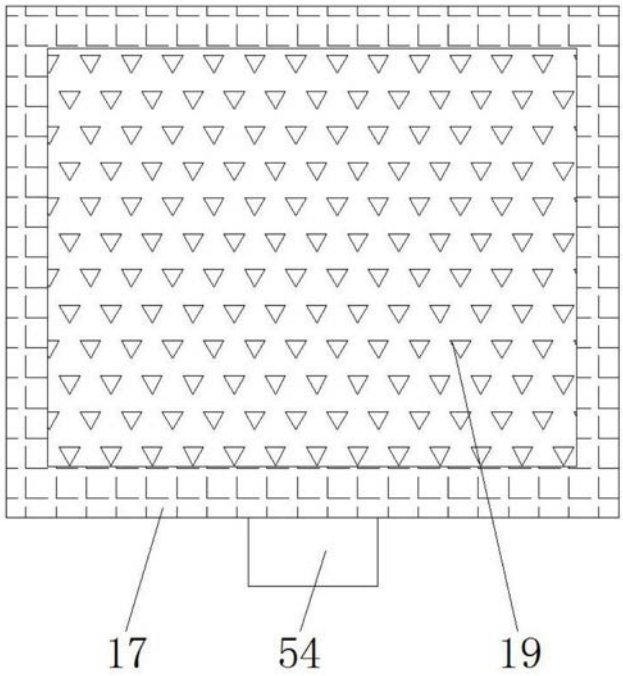


图12