



(10) 授权公告号 CN 107348532 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 201710703414.4

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2017.08.16

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107348532 A

(56) 对比文件

CN 105595372 A, 2016.05.25

CN 103302035 A, 2013.09.18

(43) 申请公布日 2017.11.17

GB 779701 A, 1957.07.24

(73) 专利权人 周口市老磨坊粮油食品有限公司

GB 1299522 A, 1972.12.13

地址 466000 河南省周口市经济开发区南

审查员 胡志鹏

八路南侧

(72) 发明人 李永生

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司

公司 41126

专利代理师 田磊

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

B07B 1/18 (2006.01)

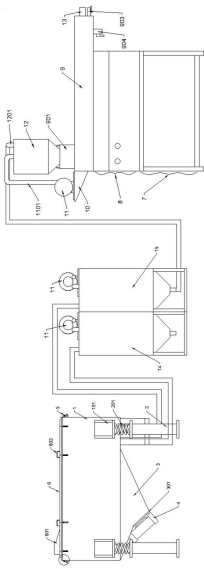
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称

芝麻筛选清洗组合系统

(57) 摘要

本发明涉及一种芝麻筛选清洗组合系统,包括筛选装置、储存仓和清洗装置,筛选装置利用两个对称设置的振动电机,使筛选箱进行直线振动,筛网甲、筛网乙、筛网丙和接料板能够对进入筛选箱的芝麻依次进行筛选过滤,且分别从出口甲、出口乙、出口丙和出口丁排出,能够实现多层筛选,筛选装置筛选出的芝麻存入储存仓,清洗装置中的真空泵使大芝麻从储存罐乙进入吸料罐,吸料罐将芝麻从下料管进入清洗槽,在清洗槽内加水,螺旋送料杆将芝麻送到清洗槽的右侧,芝麻中掺杂的杂质沉淀到清洗槽底部,挖料铲斗将芝麻挖起并进行滤水,芝麻从送料缺口进入螺旋送料杆内并从右端排出,得到纯净的芝麻。



1. 一种芝麻筛选清洗组合系统,其特征在于,包括筛选装置、储存仓和清洗装置,所述储存仓包括储存罐甲和储存罐乙,所述储存罐甲和所述储存罐乙的上方均设有真空泵,所述储存罐甲和所述储存罐乙的底部均设有出口;

所述筛选装置包括筛选箱和支腿,所述筛选箱的前、后两侧均设有安装架,所述支腿与所述安装架通过弹簧连接在一起,所述箱体的上方为可拆卸的盖板,所述盖板设有进料口,所述筛选箱的底部设有一侧固定有电机安装板的三角凸起,所述电机安装板固定有两个对称设置的振动电机,所述筛选箱的内部设有靠近左侧且从高到低依次间隔布置的隔板甲、隔板乙、隔板丙和隔板丁,所述隔板甲和所述筛选箱的左侧内壁之间向下伸出有出口甲,所述隔板乙和所述隔板甲之间向下伸出有出口乙,所述隔板丙和所述隔板乙之间向下伸出有出口丙,所述隔板丁和所述隔板丙之间向下伸出有出口丁,所述筛选箱的右侧内壁为与所述隔板甲、所述隔板乙、所述隔板丙和所述隔板丁对应的阶梯状内壁,所述隔板甲、所述隔板乙、所述隔板丙和所述隔板丁的上端分别设有和筛选箱的右侧内壁固定连接的筛网甲、筛网乙、筛网丙和接料板,所述筛网甲、所述筛网乙、和所述筛网丙的孔径依次减小;

所述清洗装置包括从下到上依次连接的支撑架、电控箱和清洗槽,所述清洗槽的左端固定有安装真空泵的承托板,所述清洗槽的上方设有位于左侧的下料管,所述下料管为方形且上端固定有吸料罐,所述清洗槽左侧的真空泵设有连通到所述吸料罐上方的风管,所述吸料罐的上方还设有吸料管,所述清洗槽的前方侧面设有靠近左端的进水口,所述清洗槽的左端设有位于所述进水口左侧的驱动腔,所述清洗槽的内部设有空心的螺旋送料杆,所述清洗槽的右端设有位于所述螺旋送料杆下方且带有阀门的出水口,所述清洗槽的下方设有位于左侧且带有阀门的排污口;所述螺旋送料杆的左端设有位于所述驱动腔内的动力轮,所述电控箱的内部设有为所述动力轮提供动力的驱动电机,所述电控箱还设有控制所述真空泵的通电开关,所述螺旋送料杆的右端伸出所述清洗槽的右侧,所述螺旋送料杆的右侧设有两个靠近右端且呈中心对称的挖料铲斗,所述挖料铲斗的表面布满滤水孔,所述螺旋送料杆还设有两个位于所述挖料铲斗根部的送料缺口,所述螺旋送料杆的内部设有位于所述挖料铲斗左侧的密封板;

所述储存罐甲与所述出口丁通过管道连通,所述储存罐乙与所述出口丙通过管道连通,所述储存罐乙的出口与所述吸料管通过管道连通;

所述盖板的上方设有位于两侧的门字形拉手,所述盖板通过把手与所述筛选箱连接,所述把手为多个且均匀的固定在所述筛选箱的侧面,所述盖板的边缘为下陷的扣合边沿,所述扣合边沿设有挂板,所述把手包括固定在所述筛选箱的侧面的T形板,所述T形板铰接有活动把,所述活动把上铰接有与所述挂板连接的挂接环。

芝麻筛选清洗组合系统

技术领域

[0001] 本发明涉及芝麻除杂的技术领域,特别涉及一种芝麻筛选清洗组合系统。

背景技术

[0002] 香油是厨房常用的调味品,香油的纯净度要求很高,香油是由芝麻经过石磨磨制而成,用的芝麻不能有杂质,在磨制前要经过充分的筛选和清洗。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种芝麻筛选清洗组合系统。

[0004] 本发明的技术方案是:一种芝麻筛选清洗组合系统,包括筛选装置、储存仓和清洗装置,所述储存仓包括储存罐甲和储存罐乙,所述储存罐甲和所述储存罐乙的上方均设有真空泵,所述储存罐甲和所述储存罐乙的底部均设有出口;

[0005] 所述筛选装置包括筛选箱和支腿,所述筛选箱的前、后两侧均设有安装架,所述支腿与所述安装架通过弹簧连接在一起,所述箱体的上方为可拆卸的盖板,所述盖板设有进料口,所述筛选箱的底部设有一侧固定有电机安装板的三角凸起,所述电机安装板固定有两个对称设置的振动电机,所述筛选箱的内部设有靠近左侧且从高到低依次间隔布置的隔板甲、隔板乙、隔板丙和隔板丁,所述隔板甲和所述筛选箱的左侧内壁之间向下伸出有出口甲,所述隔板乙和所述隔板甲之间向下伸出有出口乙,所述隔板丙和所述隔板乙之间向下伸出有出口丙,所述隔板丁和所述隔板丙之间向下伸出有出口丁,所述筛选箱的右侧内壁为与所述隔板甲、所述隔板乙、所述隔板丙和所述隔板丁对应的阶梯状内壁,所述隔板甲、所述隔板乙、所述隔板丙和所述隔板丁的上端分别设有和筛选箱的右侧内壁固定连接的筛网甲、筛网乙、筛网丙和接料板,所述筛网甲、所述筛网乙、和所述筛网丙的孔径依次减小;

[0006] 所述清洗装置包括从下到上依次连接的支撑架、电控箱和清洗槽,所述清洗槽的左端固定有安装真空泵的承托板,所述清洗槽的上方设有位于左侧的下料管,所述下料管为方形且上端固定有吸料罐,所述清洗槽左侧的真空泵设有连通到所述吸料罐上方的风管,所述吸料罐的上方还设有吸料管,所述清洗槽的左端设有位于所述进水口左侧的驱动腔,所述清洗槽的内部设有空心的螺旋送料杆,所述螺旋送料杆的左端设有位于所述驱动腔内的动力轮,所述电控箱的内部设有为所述动力轮提供动力的驱动电机,所述电控箱还设有控制所述真空泵的通电开关,所述螺旋送料杆的右端伸出所述清洗槽的右侧,所述螺旋送料杆的右侧设有两个靠近右端且呈中心对称的挖料铲斗,所述挖料铲斗的表面布满滤水孔,所述螺旋送料杆还设有两个位于所述挖料铲斗根部的送料缺口,所述螺旋送料杆的内部设有位于所述挖料铲斗左侧的密封板;

[0007] 所述储存罐甲与所述出口丁通过管道连通,所述储存罐乙与所述出口丙通过管道连通,所述储存罐乙的出口与所述吸料管通过管道连通。

[0008] 优选的,所述盖板的上方设有位于两侧的门字形拉手,所述盖板通过把手与所述筛选箱连接,所述把手为多个且均匀的固定在所述筛选箱的侧面,所述盖板的边缘为下陷

的扣合边沿,所述扣合边沿设有挂板,所述把手包括固定在所述筛选箱的侧面的T形板,所述T形板铰接有活动把,所述活动把上铰接有与所述挂板连接的挂接环。

[0009] 优选的,所述清洗槽的前方侧面设有靠近左端的进水口,所述清洗槽的右端设有位于所述螺旋送料杆下方且带有阀门的出水口,所述清洗槽的下方设有位于左侧且带有阀门的排污口。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 本发明的芝麻筛选清洗组合系统,筛选装置利用两个对称设置的振动电机,使筛选箱进行直线振动,筛网甲、筛网乙、筛网丙和接料板能够对进入筛选箱的芝麻依次进行筛选过滤,且分别从出口甲、出口乙、出口丙和出口丁排出,能够实现多层筛选;筛选箱上方的盖板设有扣合边沿,利用把手与扣合边沿的挂板进行扣合,方便取下盖板;储存罐甲储存从出口丁排出的瘪芝麻,储存罐乙储存从出口丙排出的大芝麻;清洗装置中的真空泵使大芝麻从储存罐乙进入吸料罐,吸料罐将芝麻从下料管进入清洗槽,在清洗槽内加水,螺旋送料杆将芝麻送到清洗槽的右侧,芝麻中掺杂的杂质沉淀到清洗槽底部,挖料铲斗将芝麻挖起并进行滤水,芝麻从送料缺口进入螺旋送料杆内并从右端排出,得到纯净的芝麻;设置进水口、出水口和排污口,利用循环水进行清洗,得到更加纯净的芝麻,排污口可以将杂质排出。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2为筛选装置的主视结构示意图;

[0014] 图3为图2的局部放大视图;

[0015] 图4为筛选装置的左视结构示意图;

[0016] 图5为图4的A-A剖视结构示意图;

[0017] 图6为筛选装置的右视结构示意图;

[0018] 图7为清洗装置的主视结构示意图;

[0019] 图8为清洗装置的后视结构示意图;

[0020] 图9为清洗槽的俯视结构示意图;

[0021] 图10为图9的局部放大视图;

[0022] 图11为图9的B-B剖视结构示意图;

[0023] 图12为图9的C-C剖视结构示意图;

[0024] 图中:1.筛选箱、101.安装架、102.出口甲、103.出口乙、104.出口丙、105.出口丁、106.隔板甲、107.隔板乙、108.隔板丙、109.隔板丁、1010.筛网甲、1011.筛网乙、1012.筛网丙、1013.接料板、2.支腿、201.弹簧、3.三角凸起、301.电机安装板、4.振动电机、5.把手、501.T形板、502.活动把、503.挂接环、6.盖板、601.进料口、602.拉手、603.扣合边沿、604.挂板、7.支撑架、8.电控箱、9.清洗槽、901.下料管、902.进水口、903.出水口、904.排污口、905.驱动腔、10.承托板、11.真空泵、1101.风管、12.吸料罐、1201.吸料管、13.螺旋送料杆、1301.动力轮、1302.挖料铲斗、1303.送料缺口、14.储存罐甲、15.储存罐乙。

具体实施方式

[0025] 本发明的具体实施方式参见图1-12:

[0026] 本发明主要揭露一种芝麻筛选清洗组合系统,以下文中所对照的图式,主要表达与本发明特征有关的结构示意,并未亦不需要依据实际尺寸完整绘制,在先说明。

[0027] 一种芝麻筛选清洗组合系统,如图1-12,包括筛选装置、储存仓和清洗装置,所述储存仓包括储存罐甲14和储存罐乙15,所述储存罐甲14和所述储存罐乙15的上方均设有真空泵11,所述储存罐甲14和所述储存罐乙15的底部均设有出口;

[0028] 所述筛选装置包括筛选箱1和支腿2,所述筛选箱1的前、后两侧均设有安装架101,所述支腿2与所述安装架101通过弹簧201连接在一起,所述箱体的上方为可拆卸的盖板6,所述盖板6设有进料口601,所述筛选箱1的底部设有一侧固定有电机安装板301的三角凸起3,所述电机安装板301固定有两个对称设置的振动电机4,所述筛选箱1的内部设有靠近左侧且从高到低依次间隔布置的隔板甲106、隔板乙107、隔板丙108和隔板丁109,所述隔板甲106和所述筛选箱1的左侧内壁之间向下伸出有出口甲102,所述隔板乙107和所述隔板甲106之间向下伸出有出口乙103,所述隔板丙108和所述隔板乙107之间向下伸出有出口丙104,所述隔板丁109和所述隔板丙108之间向下伸出有出口丁105,所述筛选箱1的右侧内壁为与所述隔板甲106、所述隔板乙107、所述隔板丙108和所述隔板丁109对应的阶梯状内壁,所述隔板甲106、所述隔板乙107、所述隔板丙108和所述隔板丁109的上端分别设有和筛选箱1的右侧内壁固定连接的筛网甲1010、筛网乙1011、筛网丙1012和接料板1013,所述筛网甲1010、所述筛网乙1011、和所述筛网丙1012的孔径依次减小,所述盖板6的上方设有位于两侧的门字形拉手602,所述盖板6通过把手5与所述筛选箱1连接,所述把手5为多个且均匀的固定在所述筛选箱1的侧面,所述盖板6的边缘为下陷的扣合边沿603,所述扣合边沿603设有挂板604,所述把手5包括固定在所述筛选箱1的侧面的T形板501,所述T形板501铰接有活动把502,所述活动把502上铰接有与所述挂板604连接的挂接环503;

[0029] 所述清洗装置包括从下到上依次连接的支撑架7、电控箱8和清洗槽9,所述清洗槽9的左端固定有安装真空泵11的承托板10,所述清洗槽9的上方设有位于左侧的下料管901,所述下料管901为方形且上端固定有吸料罐12,所述清洗槽9左侧的真空泵11设有连通到所述吸料罐12上方的风管1101,所述吸料罐12的上方还设有吸料管1201,所述清洗槽9的左端设有位于所述进水口902左侧的驱动腔905,所述清洗槽9的内部设有空心的螺旋送料杆13,所述螺旋送料杆13的左端设有位于所述驱动腔905内的动力轮1301,所述电控箱8的内部设有为所述动力轮1301提供动力的驱动电机,所述电控箱8还设有控制所述真空泵11的通电开关,所述螺旋送料杆13的右端伸出所述清洗槽9的右侧,所述螺旋送料杆13的右侧设有两个靠近右端且呈中心对称的挖料铲斗1302,所述挖料铲斗1302的表面布满滤水孔,所述螺旋送料杆13还设有两个位于所述挖料铲斗1302根部的送料缺口1303,所述螺旋送料杆13的内部设有位于所述挖料铲斗1302左侧的密封板,所述清洗槽9的前方侧面设有靠近左端的进水口902,所述清洗槽9的右端设有位于所述螺旋送料杆13下方且带有阀门的出水口903,所述清洗槽9的下方设有位于左侧且带有阀门的排污口904;

[0030] 所述储存罐甲14与所述出口丁105通过管道连通,所述储存罐乙15与所述出口丙104通过管道连通,所述储存罐乙15的出口与所述吸料管1201通过管道连通。

[0031] 使用时,将芝麻从进料口601倒入筛选箱1,芝麻经过筛网甲1010进行第一次筛选,大的杂质(芝麻叶、杆茎等)被筛网甲1010筛出经出口甲102排出;之后经筛网乙1011二次筛选,较小的杂质(石子、结块等)筛网乙1011筛出经出口乙103排出;剩下的芝麻基本没有杂

质,但有颗粒较小的瘪芝麻,再经筛网丙1012筛选,大的芝麻被筛网丙1012筛选出经出口丙104排出,小的瘪芝麻落到接料板1013经出口丁105排出;真空泵11将储存罐甲14和储存罐乙15抽真空,从出口丁105排出的瘪芝麻进入储存罐甲14储存,从出口丙104排出大瘪芝麻进入储存罐乙15储存;清洗装置中的真空泵11将吸料罐12抽真空,使大芝麻从储存罐乙15进入吸料罐12,芝麻从吸料管1201进入吸料罐12,然后芝麻从吸料罐12通过下料管901进入到清洗槽9,清洗用水经进水口902进入到清洗槽9,芝麻漂浮到水面,芝麻中混入的杂质沉到清洗槽9底,尘土溶解到水中,螺旋送料杆13将芝麻送到清洗槽9的右侧,挖料铲斗1302将芝麻挖起并进行滤水,芝麻从送料缺口1303进入螺旋送料杆13内并从右端排出,得到纯净的芝麻,清洗过的水从出水口903排出,使清洗槽9内的水保持纯净,通过排污口904定期将清洗槽9底部的杂质排出。

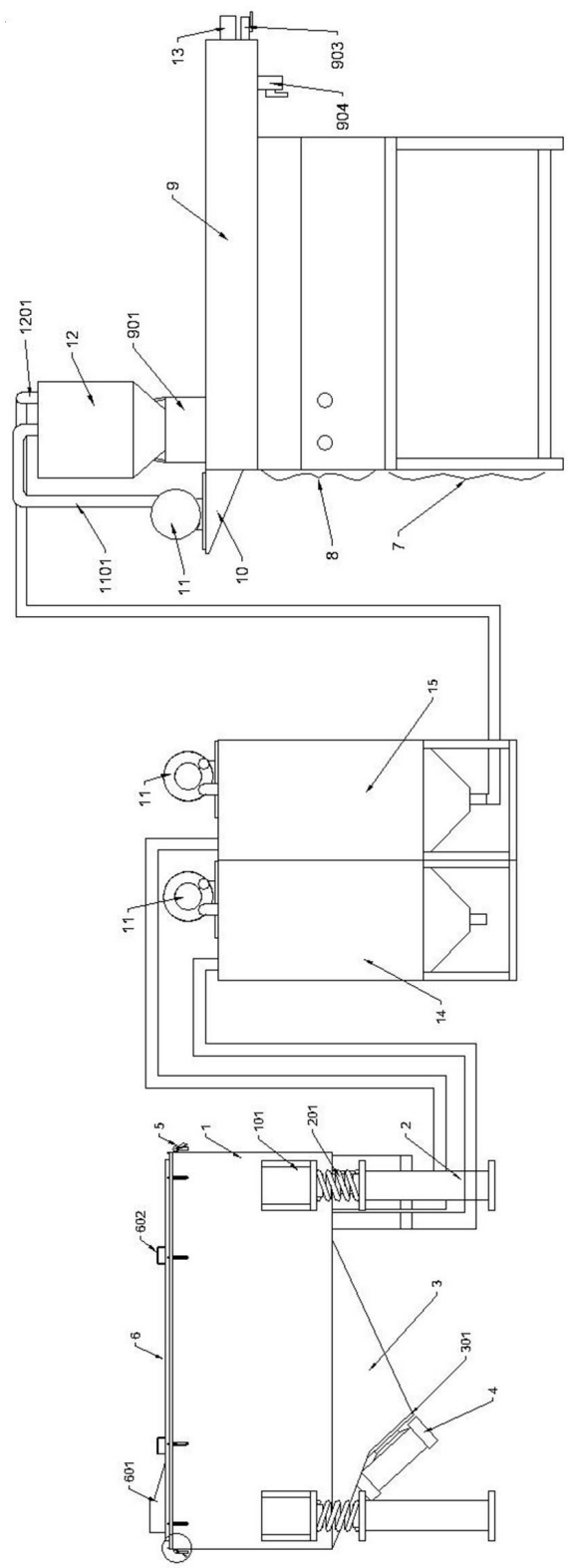


图1

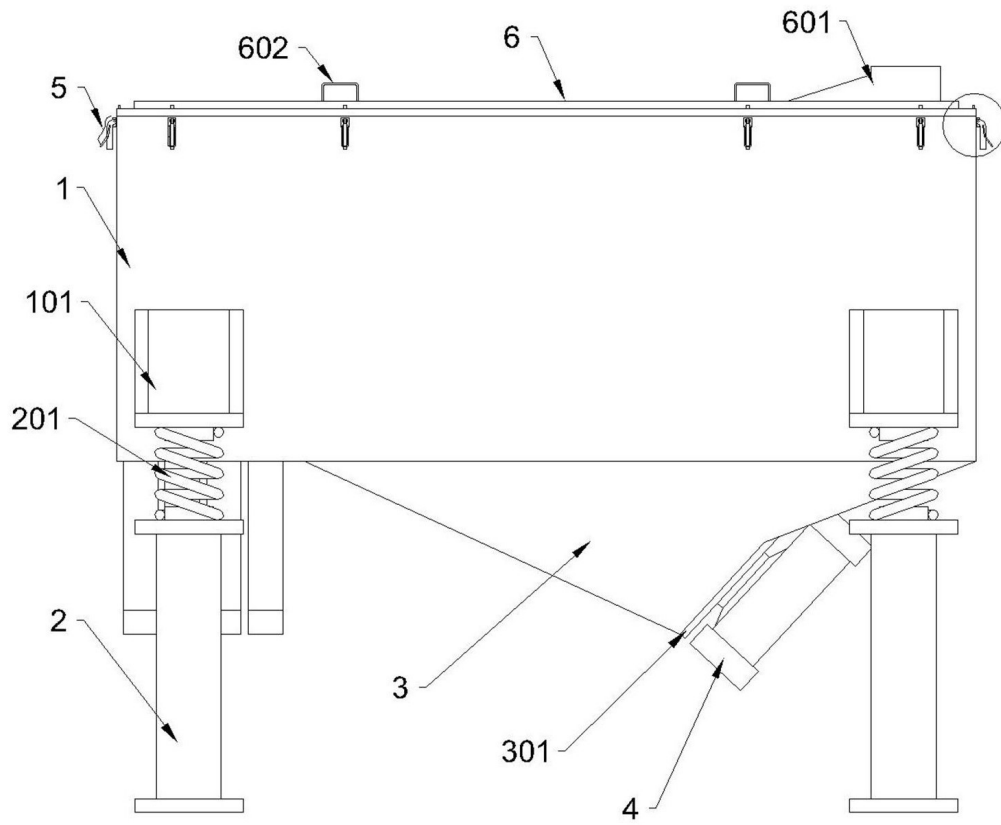


图2

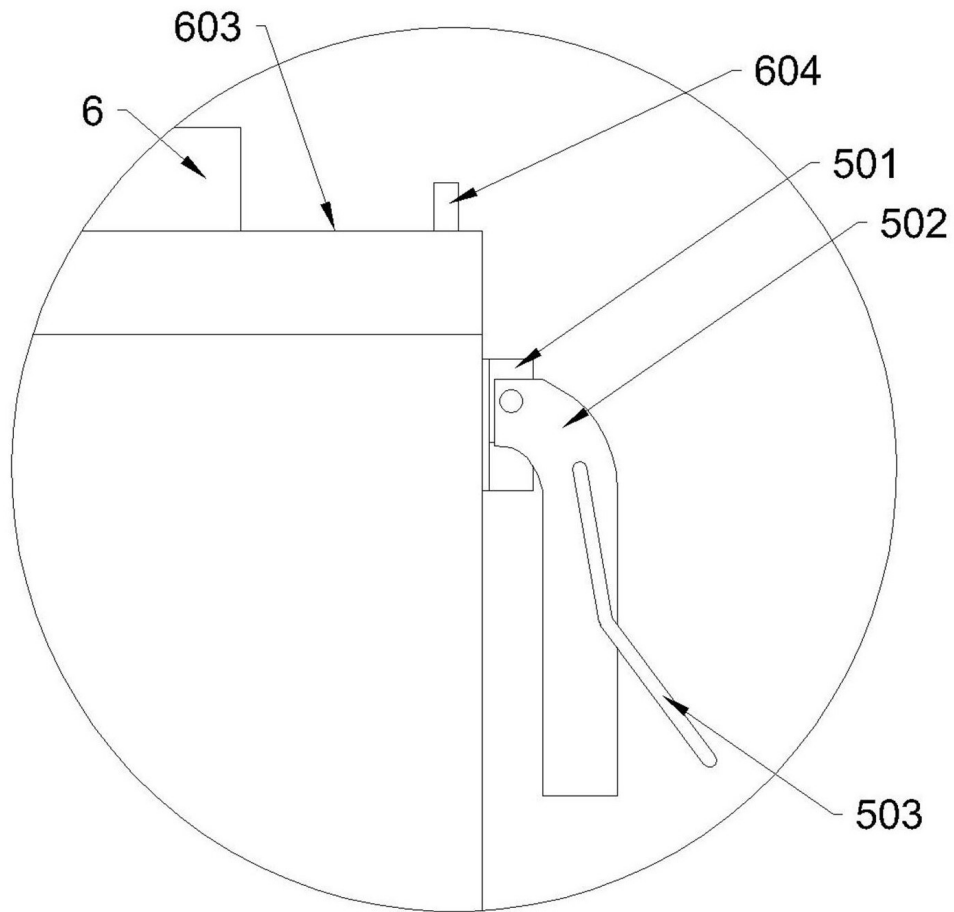


图3

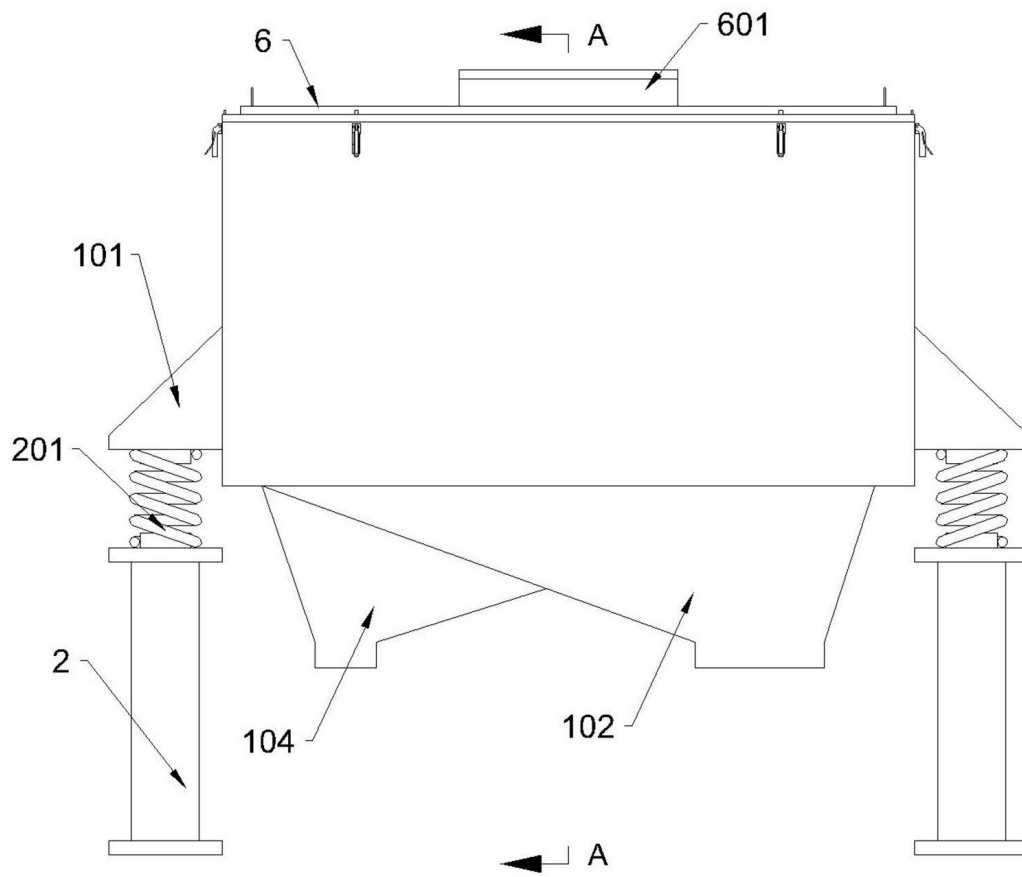


图4

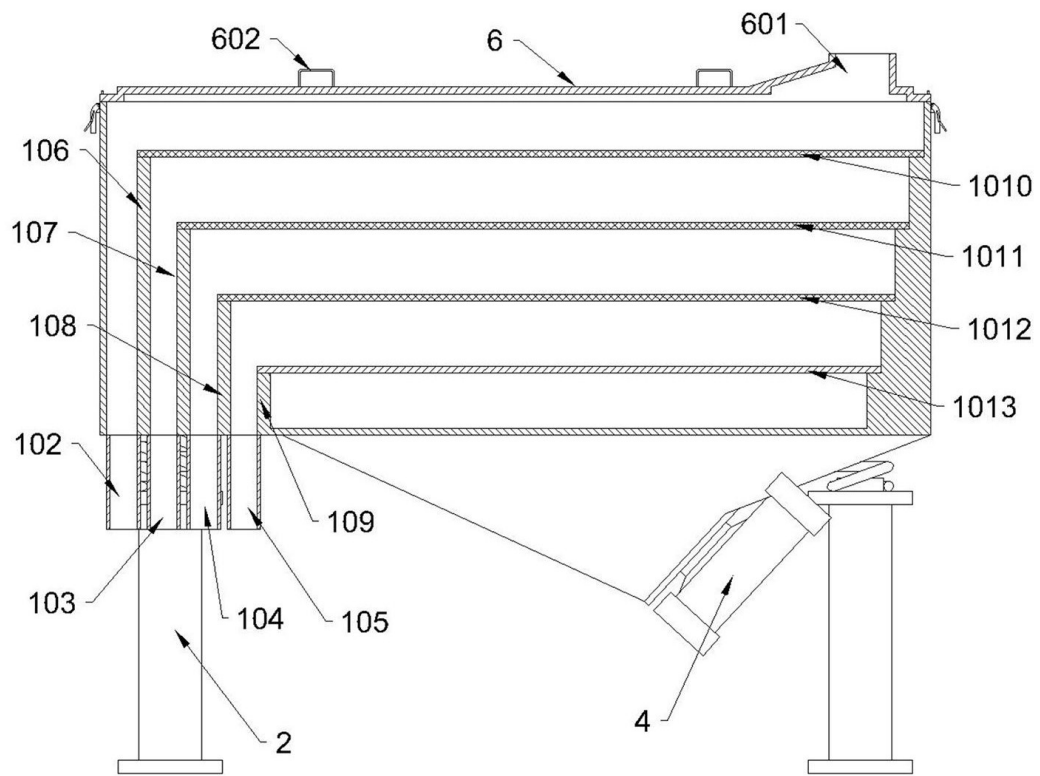


图5

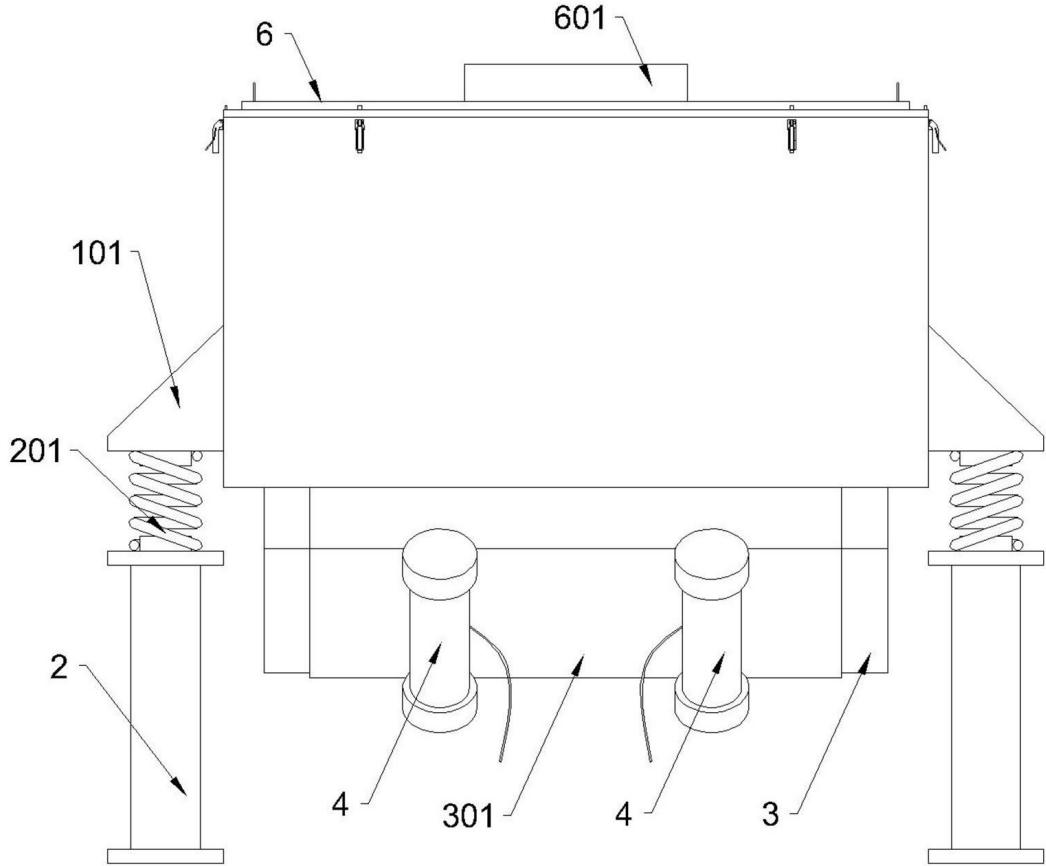


图6

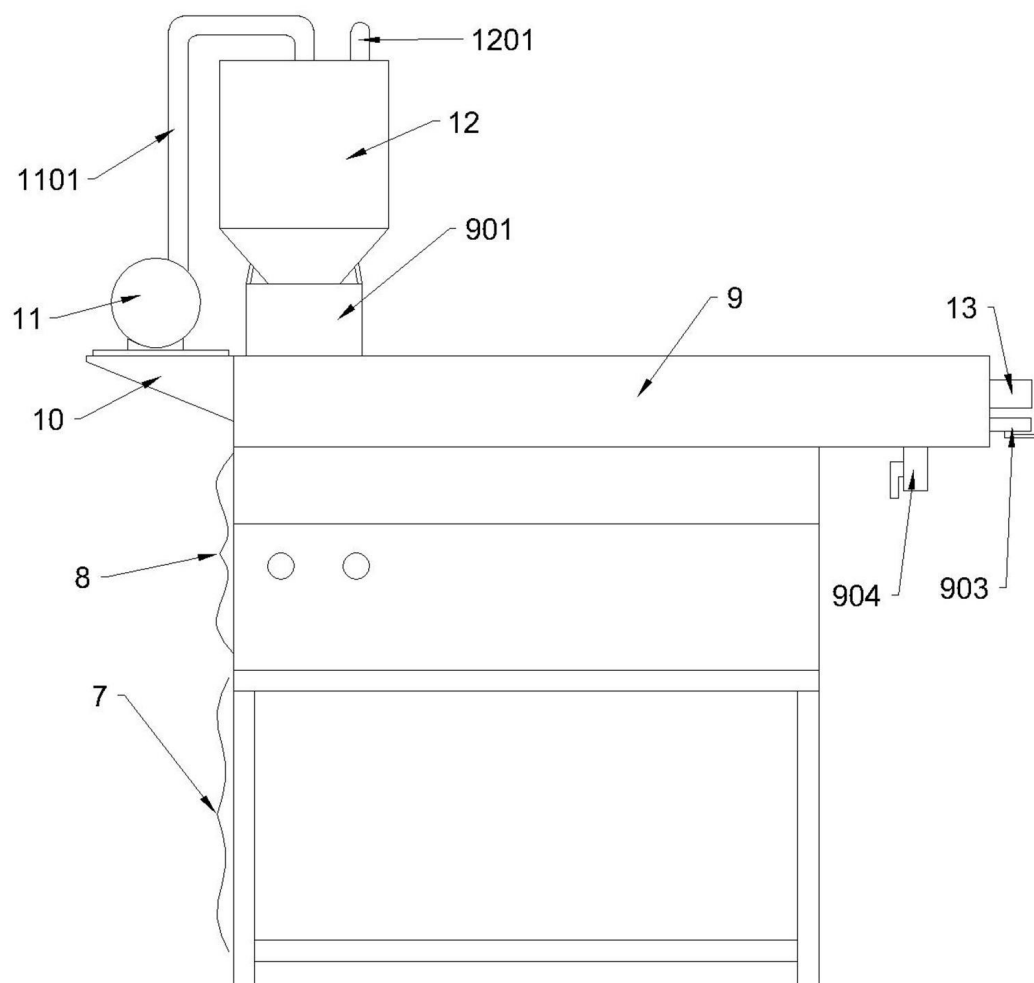


图7

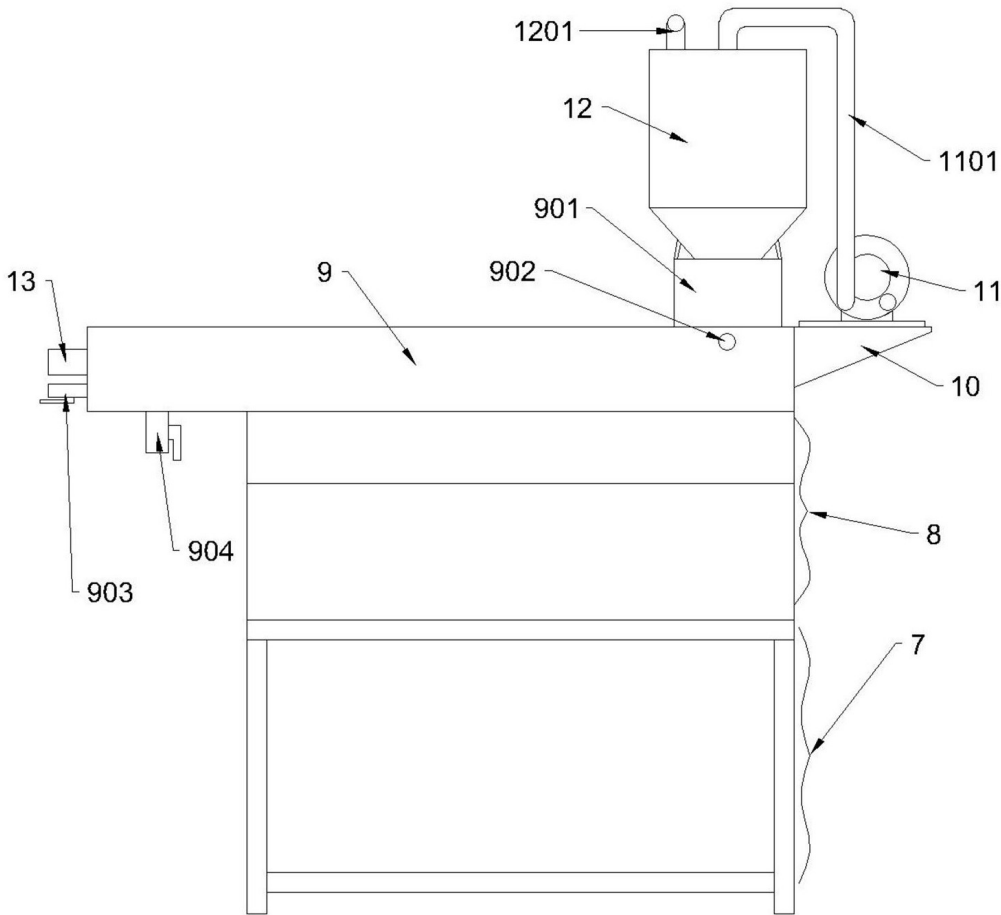


图8

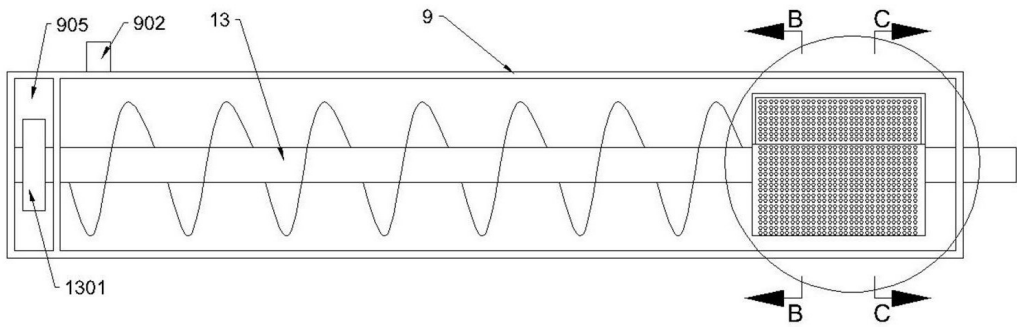


图9

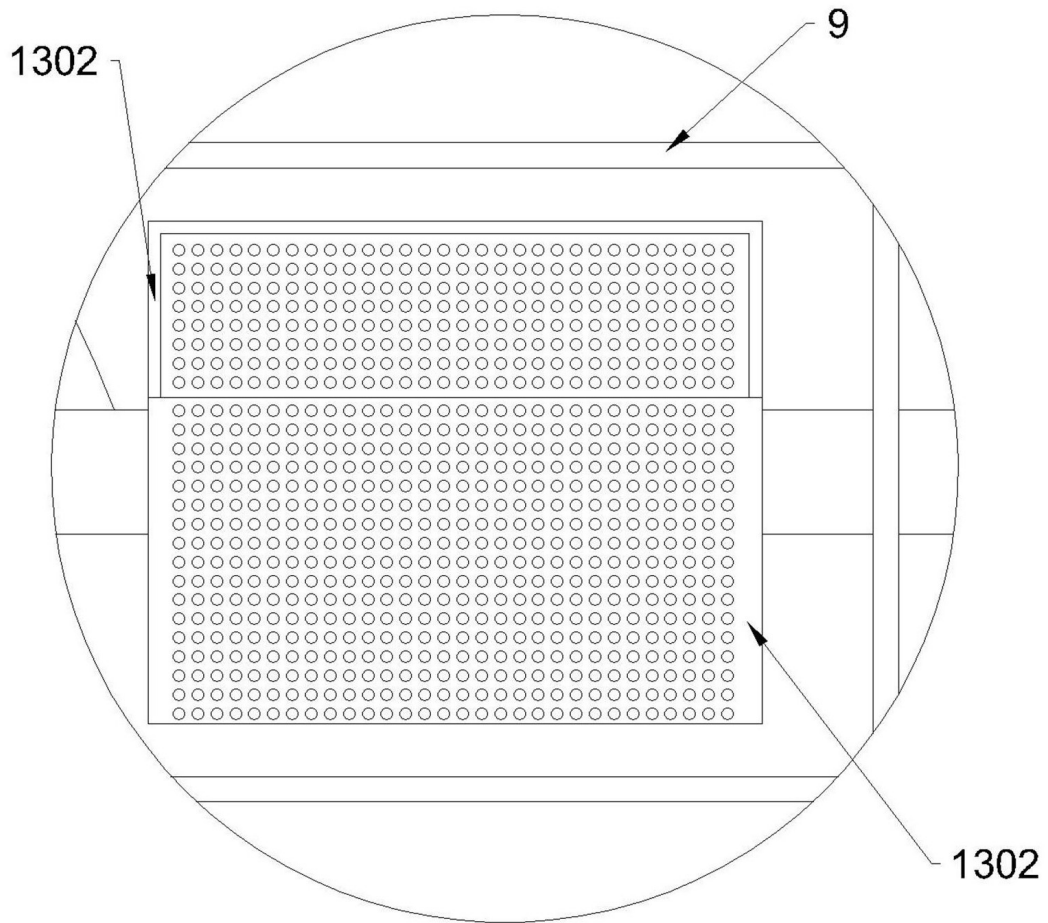


图10

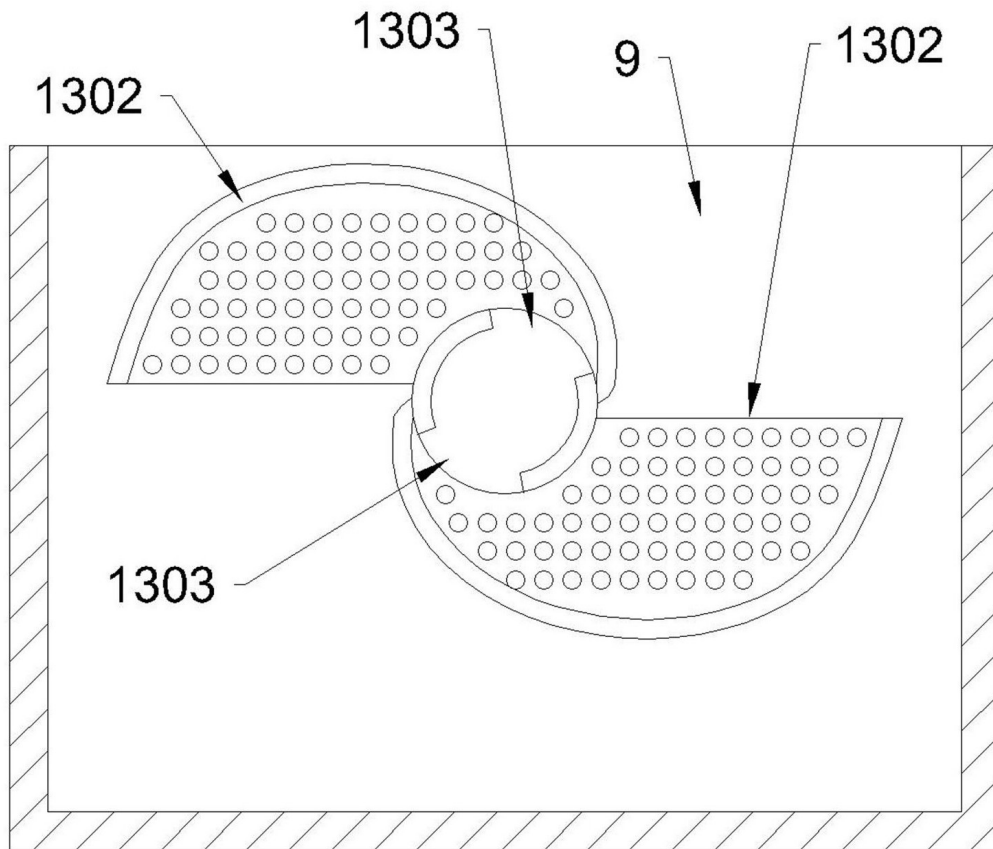


图11

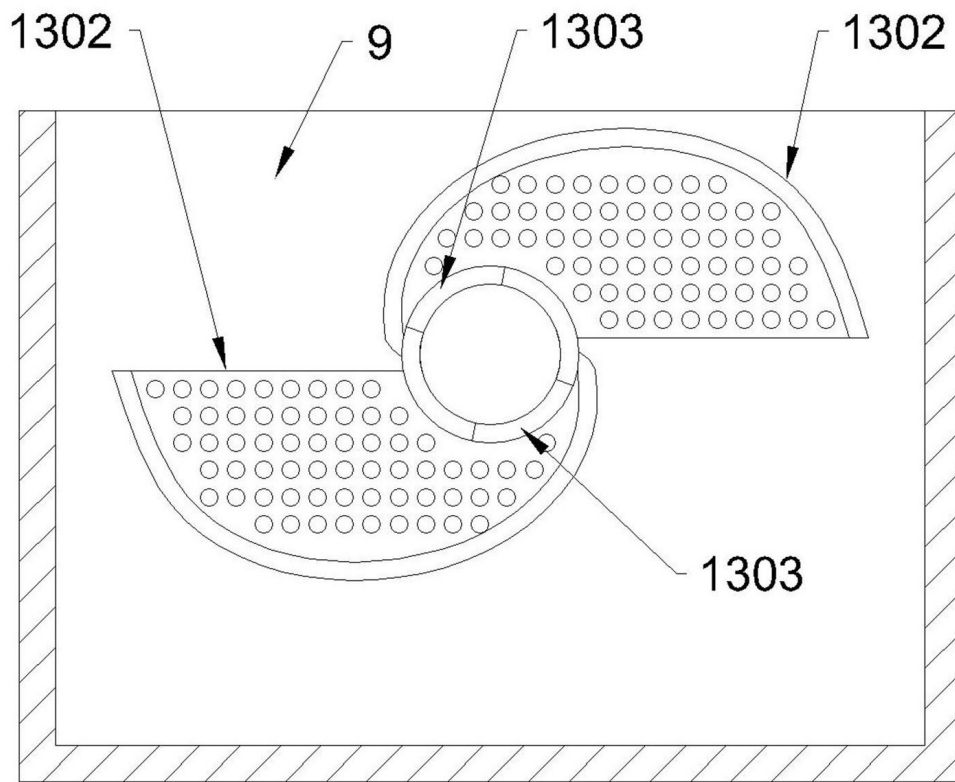


图12