



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219010233 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202221432981.3

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 福建一棵茶农业科技股份有限公司

地址 352000 福建省宁德市寿宁县南阳镇
南阳村姚关村90-1号

(72) 发明人 龚振赵 龚震超 龚春野

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 涂秋金

(51) Int. Cl.

C11B 1/04 (2006.01)

C11B 1/06 (2006.01)

C11B 1/10 (2006.01)

C11B 3/00 (2006.01)

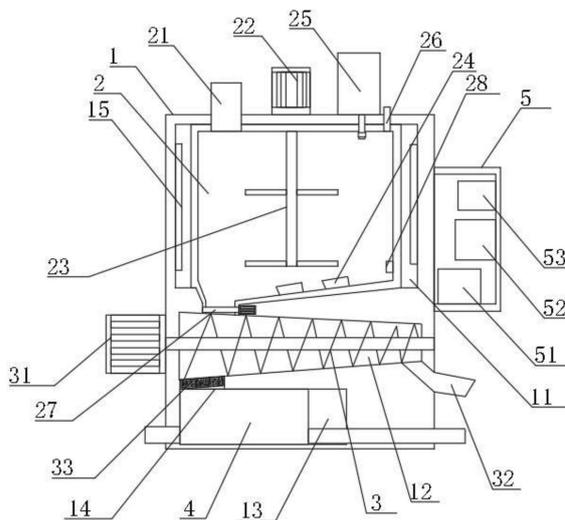
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及茶叶籽油加工技术领域,尤其为一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,包括机壳,机壳内部从上往下依次设置有加热室、压榨筒和设备室。通过在机壳内从上往下依次设置加热室、压榨筒和设备室,其中,加热室内设置的萃取搅拌桶在添加油茶果粉碎物料后,添加适量的水后加热搅拌萃取油料,期间,设置的超声波发生器通过换能器可对油茶果粉碎物料进行加速油料萃取,设置的PH传感器可检测搅拌混合物的PH值,利用药箱添加PH调节药剂将PH值调节到适合PH值,可将油快速从油茶果粉碎物料中提取,后油、水及残渣导入压榨筒内,设置的挤压螺旋轴对残渣进行挤压提取,水和油通过不锈钢过滤板导流到油水分离器中分离,得到提取的茶油。



CN 219010233 U

1. 一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:包括:

机壳(1),所述机壳(1)内部从上往下依次设置有加热室(11)、压榨筒(12)和设备室(13);

萃取机构,所述萃取机构包括设置在加热室(11)内的萃取搅拌桶(2),所述萃取搅拌桶(2)底部设置有连接压榨筒(12)左端进料口的下料斗,且下料斗底部的下料管上设置有电动蝶阀(27),所述萃取搅拌桶(2)的底板上设置有换能器(24),所述萃取搅拌桶(2)内设置有搅拌结构,所述萃取搅拌桶(2)顶部设置有加料结构;

压榨机构,所述压榨机构包括转动设置在压榨筒(12)内的挤压螺旋轴(3),所述挤压螺旋轴(3)上设置有螺旋送料叶,且螺旋送料叶从左往右直径依次缩小,并且螺旋送料叶外侧与压榨筒(12)内壁贴和;

分离机构,所述分离机构包括设置在设备室(13)内部底板上的油水分离器(4),所述压榨筒(12)左端的底板上设置有连接油水分离器(4)进料端的下料口(14),且下料口(14)顶部设置有与螺旋送料叶贴合的不锈钢过滤板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述萃取搅拌桶(2)顶部设置有伸出机壳(1)外的进料口(21),所述萃取搅拌桶(2)的顶部面板上设置有红外温度传感器(26),所述萃取搅拌桶(2)底部的内壁上设置有PH值传感器(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述加料结构包括设置在机壳(1)顶板上的药箱(25),所述药箱(25)底部的加料管伸入萃取搅拌桶(2)内,且药箱(25)的加料管上设置有开关阀。

4. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述搅拌结构包括设置在萃取搅拌桶(2)内的搅拌器(23),所述机壳(1)的顶板上固定设置有搅拌电机(22),所述搅拌电机(22)的电机轴与搅拌器(23)的转轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述加热室(11)的内壁上固定设置有正对萃取搅拌桶(2)的红外辐射加热器(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述机壳(1)的左侧面板上固定设置有减速电机(31),所述减速电机(31)的电机轴与挤压螺旋轴(3)的转轴固定连接,所述压榨筒(12)右端底部设置有伸出机壳(1)外的固体排出口(32)。

7. 根据权利要求1所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述机壳(1)的右侧面板上设置有控制箱(5),所述控制箱(5)内部的底板上设置有超声波发生器(51),所述控制箱(5)的右侧内壁上从上往下依次设置有PLC控制器(53)和继电器组(52),所述超声波发生器(51)的超声波传输线路连接换能器(24),所述继电器组(52)中各组继电器的控制信号接入端分别通过电信号连接PLC控制器(53)的控制信号输出端,所述电动蝶阀(27)、搅拌电机(22)、减速电机(31)、开关阀、红外辐射加热器(15)和超声波发生器(51)的电信号接入端分别通过导线连接对应继电器的电能输出端。

8. 根据权利要求2所述的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,其特征在于:所述红外温度传感器(26)和PH值传感器(28)的检测信号输出端分别通过电信号连接PLC控制器(53)的检测信号接入端。

一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶籽油加工技术领域,具体为一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置。

背景技术

[0002] 茶叶籽油是一般人们喝茶的茶叶树在秋天结的果子,进行压榨出来的产物,由于茶叶籽油产量很低,且营养价值丰富,因此茶叶籽油又称“油黄金”,茶叶籽中含有大量宝贵的营养物质,内含丰富的茶多酚、VE、亚油酸等人体所需的营养成分,用茶叶籽制得的茶叶籽油是一种营养丰富的食用油,极具健康调理作用。

[0003] 茶叶籽油的加工过程包括筛选茶叶籽—除杂—烘干—破碎脱壳与衣—轧坯—蒸炒—预榨—压榨—(残渣饼粕继续浸出),其中,初榨和压榨需要使用到两组设备,加工工序繁琐,水代法从油茶籽中提取茶油能够提高茶油提取的提取率,利用水代法提取茶油时,现有的设备,无法有效调节PH值,且加工工序不够紧凑,因此,针对上述问题提出一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,通过在机壳内从上往下依次设置加热室、压榨筒和设备室,其中,加热室内设置的萃取搅拌桶在添加油茶果粉碎物料后,添加一定量的水后加热搅拌萃取油料,期间,设置的超声波发生器通过换能器可对油茶果粉碎物料进行加速油料萃取,设置的PH传感器可检测搅拌混合物的PH值,利用药箱添加PH调节药剂将PH值调节到适合PH值,可将油快速从油茶果粉碎物料中提取,后油、水及残渣导入压榨筒内,设置的挤压螺旋轴对残渣进行挤压提取,水和油通过不锈钢过滤板导流到油水分离器中分离,得到提取的茶油,该装置,提取率高,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,包括:

[0007] 机壳,机壳内部从上往下依次设置有加热室、压榨筒和设备室;

[0008] 萃取机构,萃取机构包括设置在加热室内的萃取搅拌桶,萃取搅拌桶底部设置有连接压榨筒左端进料口的下料斗,且下料斗底部的下料管上设置有电动蝶阀,萃取搅拌桶的底板上设置有换能器,萃取搅拌桶内设置有搅拌结构,萃取搅拌桶顶部设置有加料结构;

[0009] 压榨机构,压榨机构包括转动设置在压榨筒内的挤压螺旋轴,挤压螺旋轴上设置有螺旋送料叶,且螺旋送料叶从左往右直径依次缩小,并且螺旋送料叶外侧与压榨筒内壁贴和;

[0010] 分离机构,分离机构包括设置在设备室内部底板上的油水分离器,压榨筒左端的底板上设置有连接油水分离器进料端的下料口,且下料口顶部设置有与螺旋送料叶贴合的不锈钢过滤板。

[0011] 作为一种优选方案,萃取搅拌桶顶部设置有伸出机壳外的进料口,萃取搅拌桶的顶部面板上设置有红外温度传感器,萃取搅拌桶底部的内壁上设置有PH值传感器。

[0012] 作为一种优选方案,加料结构包括设置在机壳顶板上的药箱,药箱底部的加料管伸入萃取搅拌桶内,且药箱的加料管上设置有开关阀。

[0013] 作为一种优选方案,搅拌结构包括设置在萃取搅拌桶内的搅拌器,机壳的顶板上固定设置有搅拌电机,搅拌电机的电机轴与搅拌器的转轴固定连接。

[0014] 作为一种优选方案,加热室的内壁上固定设置有正对萃取搅拌桶的红外辐射加热器。

[0015] 作为一种优选方案,机壳的左侧面板上固定设置有减速电机,减速电机的电机轴与挤压螺旋轴的转轴固定连接,压榨筒右端底部设置有伸出机壳外的固体排出口。

[0016] 作为一种优选方案,机壳的右侧面板上设置有控制箱,控制箱内部的底板上设置有超声波发生器,控制箱的右侧内壁上从上往下依次设置有PLC控制器和继电器组,超声波发生器的超声波传输线路连接换能器,继电器组中各组继电器的控制信号接入端分别通过电信号连接PLC控制器的控制信号输出端,电动蝶阀、搅拌电机、减速电机、开关阀、红外辐射加热器和超声波发生器的电信号接入端分别通过导线连接对应继电器的电能输出端。

[0017] 作为一种优选方案,红外温度传感器和PH值传感器的检测信号输出端分别通过电信号连接PLC控制器的检测信号接入端。

[0018] 由上述本实用新型提供的技术方案可以看出,本实用新型提供的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,有益效果是:通过在机壳内从上往下依次设置加热室、压榨筒和设备室,其中,加热室内设置的萃取搅拌桶在添加油茶果粉碎物料后,添加一定量的水后加热搅拌萃取油料,期间,设置的超声波发生器通过换能器可对油茶果粉碎物料进行加速油料萃取,设置的PH传感器可检测搅拌混合物的PH值,利用药箱添加PH调节药剂将PH值调节到适合PH值,可将油快速从油茶果粉碎物料中提取,后油、水及残渣导入压榨筒内,设置的挤压螺旋轴对残渣进行挤压提取,水和油通过不锈钢过滤板导流到油水分离器中分离,得到提取的茶油,该装置,提取率高,适宜推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置整体结构示意图。

[0020] 图中:1、机壳;11、加热室;12、压榨筒;13、设备室;14、下料口;15、红外辐射加热器;2、萃取搅拌桶;21、进料口;22、搅拌电机;23、搅拌器;24、换能器;25、药箱;26、红外温度传感器;27、电动蝶阀;28、PH值传感器;3、挤压螺旋轴;31、减速电机;32、固体排出口;33、不锈钢过滤板;4、油水分离器;5、控制箱;51、超声波发生器;52、继电器组;53、PLC控制器。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可

以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0026] 如图1所示,本实用新型实施例提供一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,包括:

[0027] 机壳1,机壳1内部从上往下依次设置有加热室11、压榨筒12和设备室13;

[0028] 萃取机构,萃取机构包括设置在加热室11内的萃取搅拌桶2,萃取搅拌桶2底部设置有连接压榨筒12左端进料口的下料斗,且下料斗底部的下料管上设置有电动蝶阀27,萃取搅拌桶2的底板上设置有换能器24,萃取搅拌桶2内设置有搅拌结构,萃取搅拌桶2顶部设置有加料结构;

[0029] 压榨机构,压榨机构包括转动设置在压榨筒12内的挤压螺旋轴3,挤压螺旋轴3上设置有螺旋送料叶,且螺旋送料叶从左往右直径依次缩小,并且螺旋送料叶外侧与压榨筒12内壁贴和;

[0030] 分离机构,分离机构包括设置在设备室13内部底板上的油水分离器4,压榨筒12左端的底板上设置有连接油水分离器4进料端的下料口14,且下料口14顶部设置有与螺旋送料叶贴合的不锈钢过滤板33。

[0031] 上述装置中,萃取搅拌桶2顶部设置有伸出机壳1外的进料口21,萃取搅拌桶2的顶部面板上设置有红外温度传感器26,萃取搅拌桶2底部的内壁上设置有PH值传感器28,红外温度传感器26和PH值传感器28的检测信号输出端分别通过电信号连接PLC控制器53的检测信号接入端。

[0032] 上述装置中,加料结构包括设置在机壳1顶板上的药箱25,药箱25底部的加料管伸入萃取搅拌桶2内,且药箱25的加料管上设置有开关阀,搅拌结构包括设置在萃取搅拌桶2内的搅拌器23,机壳1的顶板上固定设置有搅拌电机22,搅拌电机22的电机轴与搅拌器23的转轴固定连接。

[0033] 上述装置中,加热室11的内壁上固定设置有正对萃取搅拌桶2的红外辐射加热器15。

[0034] 上述装置中,机壳1的左侧面板上固定设置有减速电机31,减速电机31的电机轴与挤压螺旋轴3的转轴固定连接,压榨筒12右端底部设置有伸出机壳1外的固体排出口32。

[0035] 上述装置中,机壳1的右侧面板上设置有控制箱5,控制箱5内部的底板上设置有超声波发生器51,控制箱5的右侧内壁上从上往下依次设置有PLC控制器53和继电器组52,超

声波发生器51的超声波传输线路连接换能器24,继电器组52中各组继电器的控制信号接入端分别通过电信号连接PLC控制器53的控制信号输出端,电动蝶阀27、搅拌电机22、减速电机31、开关阀、红外辐射加热器15和超声波发生器51的电信号接入端分别通过导线连接对应继电器的电能输出端。

[0036] 本实用新型的一种天然油茶果精炼提取茶叶籽油的装置,通过在机壳内从上往下依次设置加热室、压榨筒和设备室,其中,加热室内设置的萃取搅拌桶在添加油茶果粉碎物料后,添加适量的水后加热搅拌萃取油料,期间,设置的超声波发生器通过换能器可对油茶果粉碎物料进行加速油料萃取,设置的PH传感器可检测搅拌混合物的PH值,利用药箱添加PH调节药剂将PH值调节到适合PH值,可将油快速从油茶果粉碎物料中提取,后油、水及残渣导入压榨筒内,设置的挤压螺旋轴对残渣进行挤压提取,水和油通过不锈钢过滤板导流到油水分离器中分离,得到提取的茶油,该装置,提取率高,适宜推广使用。

[0037] 下面将结合附图对本实用新型实施例作进一步地详细描述:

[0038] 请参阅图1,包括机壳1,机壳1内部从上往下依次设置有加热室11、压榨筒12和设备室13,加热室11内设置有萃取搅拌桶2,萃取搅拌桶2底部设置有连接压榨筒12左端进料口的下料斗,且下料斗底部的下料管上设置有电动蝶阀27,萃取搅拌桶2的底板上设置有换能器24,压榨筒12内设置有挤压螺旋轴3,挤压螺旋轴3上设置有螺旋送料叶,且螺旋送料叶从左往右直径依次缩小,并且螺旋送料叶外侧与压榨筒12内壁贴和,设备室13内部底板上设置有油水分离器4,压榨筒12左端的底板上设置有连接油水分离器4进料端的下料口14,且下料口14顶部设置有与螺旋送料叶贴合的不锈钢过滤板33,机壳1顶板上设置有药箱25,药箱25底部的加料管伸入萃取搅拌桶2内,且药箱25的加料管上设置有开关阀,萃取搅拌桶2内设置有搅拌器23,机壳1的顶板上固定设置有搅拌电机22,搅拌电机22的电机轴与搅拌器23的转轴固定连接。

[0039] 请参阅图1,萃取搅拌桶2顶部设置有伸出机壳1外的进料口21,萃取搅拌桶2的顶部面板上设置有红外温度传感器26,萃取搅拌桶2底部的内壁上设置有PH值传感器28,红外温度传感器26和PH值传感器28的检测信号输出端分别通过电信号连接PLC控制器53的检测信号接入端,设置的PH值传感器28可检测萃取搅拌桶2内部的PH值,具体的,萃取搅拌桶2内部的PH值控制在9.0,设置的红外温度传感器26具体检测萃取搅拌桶2内部物料的温度,温度控制为75℃。

[0040] 进一步,加热室11的内壁上固定设置有正对萃取搅拌桶2的红外辐射加热器15。

[0041] 请参阅图1,机壳1的左侧面板上固定设置有减速电机31,减速电机31的电机轴与挤压螺旋轴3的转轴固定连接,压榨筒12右端底部设置有伸出机壳1外的固体排出口32,具体的,减速电机31的设置用于驱动挤压螺旋轴3旋转,实现对茶油碎屑的挤压榨油。

[0042] 请参阅图1,机壳1的右侧面板上设置有控制箱5,控制箱5内部的底板上设置有超声波发生器51,控制箱5的右侧内壁上从上往下依次设置有PLC控制器53和继电器组52,超声波发生器51的超声波传输线路连接换能器24,继电器组52中各组继电器的控制信号接入端分别通过电信号连接PLC控制器53的控制信号输出端,电动蝶阀27、搅拌电机22、减速电机31、开关阀、红外辐射加热器15和超声波发生器51的电信号接入端分别通过导线连接对应继电器的电能输出端。

[0043] 本实施例的工作原理:通过在机壳内从上往下依次设置加热室、压榨筒和设备室,

其中,加热室内设置的萃取搅拌桶在添加油茶果粉碎物料后,添加一定量的水后加热搅拌萃取油料,期间,设置的超声波发生器通过换能器可对油茶果粉碎物料进行加速油料萃取,设置的PH传感器可检测搅拌混合物的PH值,利用药箱添加PH调节药剂将PH值调节到适合PH值,可将油快速从油茶果粉碎物料中提取,后油、水及残渣导入压榨筒内,设置的挤压螺旋轴对残渣进行挤压提取,水和油通过不锈钢过滤板导流到油水分离器中分离,得到提取的茶油。

[0044] 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。

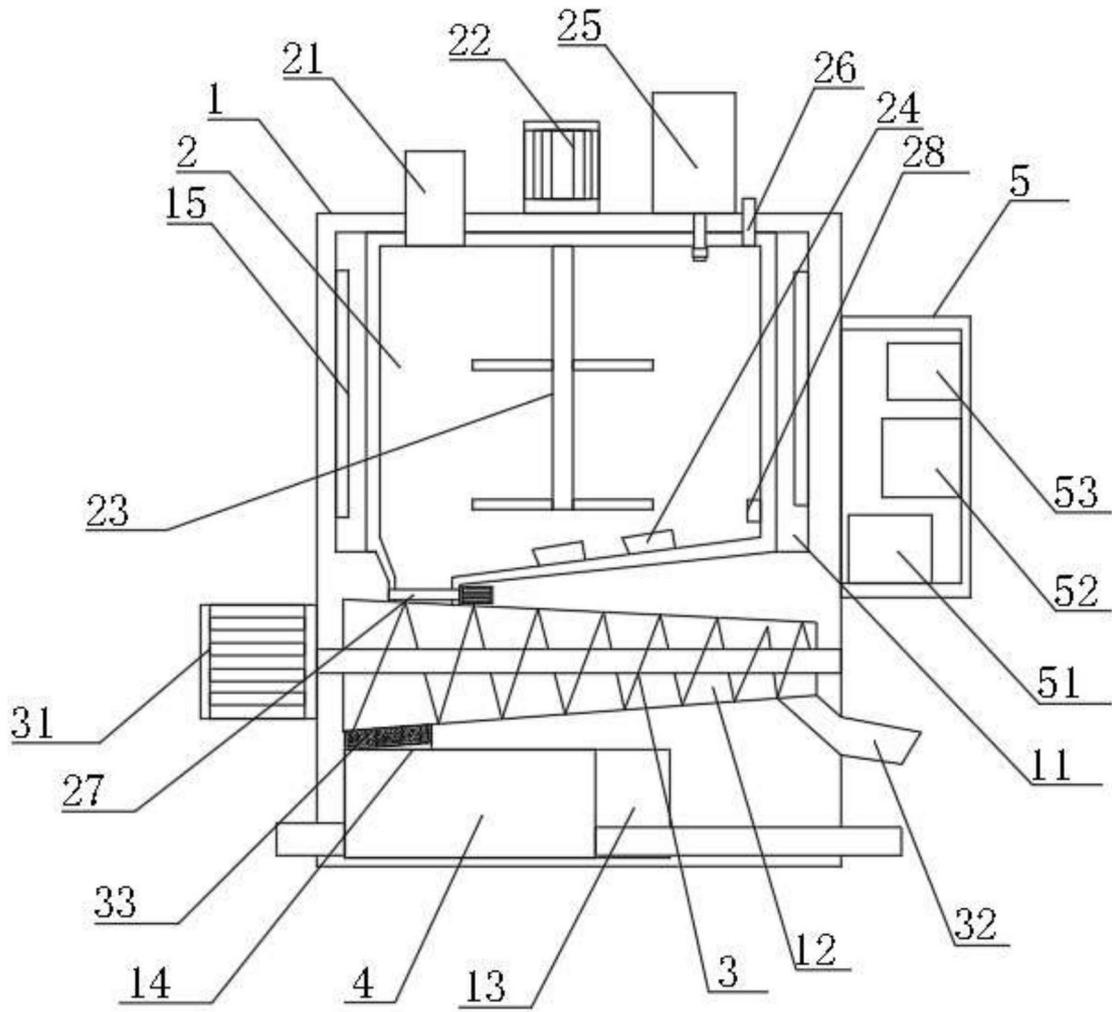


图1