



(45) 授权公告日 2021.07.27

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

1. 一种新型双螺旋压榨机,其特征在于:包括筛网筒(1)、调节结构(7)和注油结构(8);

筛网筒(1):其中部筒壁均匀设有筛孔,筛网筒(1)的右侧面设有电机(2),电机(2)的输出轴左端穿过筛网筒(1)右侧板体的圆孔并在端头处设有传送柱(3),传送柱(3)的左端设有圆台(4),圆台(4)的左端设有挤压杆(5),传送柱(3)、圆台(4)和挤压杆(5)的外弧面均设有螺旋叶片(6),挤压杆(5)外弧面的螺旋叶片(6)与传送柱(3)外弧面和圆台(4)外弧面的螺旋叶片(6)螺纹方向相反,筛网筒(1)的外弧面底部设有支撑架(9),支撑架(9)的中部设有集水槽(10),筛网筒(1)的外弧面上方进料口处设有进料结构(11);

调节结构(7):设置于筛网筒(1)的左侧面;

注油结构(8):设置于筛网筒(1)的右侧板体;

其中:还包括控制开关组(12),所述控制开关组(12)设置于筛网筒(1)的右侧面,控制开关组(12)的输入端电连接外部电源,电机(2)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型双螺旋压榨机,其特征在于:所述调节结构(7)包括弯板(71)、液压泵(72)、伸缩杆(73)和挡板(74),所述筛网筒(1)的左侧面设有弯板(71),弯板(71)的左侧面设有液压泵(72),弯板(71)的右侧面安装有伸缩杆(73),液压泵(72)的出油口与伸缩杆(73)的进油口连通,伸缩杆(73)的伸缩端右端设有挡板(74),挡板(74)的内弧面与筛网筒(1)的外弧面滑动连接,挡板(74)位于筛网筒(1)左端出料口的下方,液压泵(72)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种新型双螺旋压榨机,其特征在于:所述注油结构(8)包括注油口(81)、收集板(82)和收集瓶(83),所述筛网筒(1)的右侧板体中部设有注油口(81),筛网筒(1)的右侧面底部设有收集板(82),收集板(82)的底部出料管道螺纹连接有收集瓶(83),收集板(82)与电机(2)的输出轴位置对应,注油口(81)与筛网筒(1)右侧板体的圆孔连通。

4. 根据权利要求1所述的一种新型双螺旋压榨机,其特征在于:所述进料结构(11)包括粉碎电机(111)、主动锥齿轮(112)、承重板(113)、从动锥齿轮(114)、粉碎台(115)和进料斗(116),所述筛网筒(1)的外弧面上方进料口处设有进料斗(116),进料斗(116)的外弧面左侧底部设有粉碎电机(111),粉碎电机(111)的输出轴右端穿过进料斗(116)左侧的转孔并在端头处设有主动锥齿轮(112),进料斗(116)的内壁面底部右侧设有承重板(113),承重板(113)的上表面通过转轴转动连接有从动锥齿轮(114),从动锥齿轮(114)与主动锥齿轮(112)啮合,从动锥齿轮(114)的上表面通过承重杆固定连接有粉碎台(115),粉碎电机(111)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端。

5. 根据权利要求1所述的一种新型双螺旋压榨机,其特征在于:所述支撑架(9)的左侧面设有集渣槽(13),集渣槽(13)与筛网筒(1)左端的出料口位置对应,挤压杆(5)的左侧面中部设有支撑杆(15),支撑杆(15)的左端与筛网筒(1)的左侧内壁转动连接,挤压杆(5)的左侧面上端设有刮料板(14),刮料板(14)的上弧面与筛网筒(1)的内壁左端滑动连接。

一种新型双螺旋压榨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料脱水技术领域,具体为一种新型双螺旋压榨机。

背景技术

[0002] 压榨机适用于葡萄、沙棘果、枇杷、芦荟、木薯渣、杨梅、石榴、生姜、菠菜、药材、锯末、茶叶等含纤维较多的水果和蔬菜等的汁液榨取,通过改进也可以广泛用于酒精厂、精细化工饲料等行业,用于含有一定纤维的物料的固液分离作业,如薯类、笋类等物质的脱水处理,双螺旋压榨机是指输料结构采用螺旋结构,压榨结构也为螺旋型结构,压榨结构的螺纹方向相反且螺距更小,在物料推进的过程中,通过压榨螺旋的螺距减小和轴径增大,并在筛壁和锥形体阻力的作用下,使物料所含的液体物被挤压出,挤出的液体从筛孔中流出,实现压榨工作,但现有技术存在些许不足,不具有注油结构,电机输出轴的磨损较大,装置的使用寿命低下,电机工作过程中的摩擦力较大,压榨工作的效率不高,预处理后的物料粒径仍较大,不容易将其内部的水分挤出,压榨工作的质量低下,因此提出一种新型的双螺旋压榨机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种新型双螺旋压榨机,具有注油结构,能够减小电机输出轴的磨损,延长装置的使用寿命,减小电机工作过程中的摩擦力,提高了压榨工作的效率,对需压榨的物料进行粉碎碾磨处理,处理后的物料粒径更小,更容易将其内部的水分挤出,提高压榨工作的质量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型双螺旋压榨机,包括筛网筒、调节结构和注油结构;

[0005] 筛网筒:其中部筒壁均匀设有筛孔,筛网筒的右侧面设有电机,电机的输出轴左端穿过筛网筒右侧板体的圆孔并在端头处设有传送柱,传送柱的左端设有圆台,圆台的左端设有挤压杆,传送柱、圆台和挤压杆的外弧面均设有螺旋叶片,挤压杆外弧面的螺旋叶片与传送柱外弧面和圆台外弧面的螺旋叶片螺纹方向相反,筛网筒的外弧面底部设有支撑架,支撑架的中部设有集水槽,筛网筒的外弧面上方进料口处设有进料结构;

[0006] 调节结构:设置于筛网筒的左侧面;

[0007] 注油结构:设置于筛网筒的右侧板体;

[0008] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组设置于筛网筒的右侧面,控制开关组的输入端电连接外部电源,电机的输入端电连接控制开关组的输出端,具有注油结构,能够减小电机输出轴的磨损,延长装置的使用寿命,减小电机工作过程中的摩擦力,提高了压榨工作的效率,对需压榨的物料进行粉碎碾磨处理,处理后的物料粒径更小,更容易将其内部的水分挤出,提高压榨工作的质量。

[0009] 进一步的,所述调节结构包括弯板、液压泵、伸缩杆和挡板,所述筛网筒的左侧面设有弯板,弯板的左侧面设有液压泵,弯板的右侧面安装有伸缩杆,液压泵的出油口与伸缩

杆的进油口连通,伸缩杆的伸缩端右端设有挡板,挡板的内弧面与筛网筒的外弧面滑动连接,挡板位于筛网筒左端出料口的下方,液压泵的输入端电连接控制开关组的输出端,通过调控伸缩杆伸缩的长度可控制筛网筒左端出料口打开的面积,从而调控物料的出料速度以及筛网筒内的压力大小。

[0010] 进一步的,所述注油结构包括注油口、收集板和收集瓶,所述筛网筒的右侧板体中部设有注油口,筛网筒的右侧面底部设有收集板,收集板的底部出料管道螺纹连接有收集瓶,收集板与电机的输出轴位置对应,注油口与筛网筒右侧板体的圆孔连通,具有注油结构,能够减小电机输出轴的磨损,延长装置的使用寿命,减小电机工作过程中的摩擦力,提高了压榨工作的效率。

[0011] 进一步的,所述进料结构包括粉碎电机、主动锥齿轮、承重板、从动锥齿轮、粉碎台和进料斗,所述筛网筒的外弧面上方进料口处设有进料斗,进料斗的外弧面左侧底部设有粉碎电机,粉碎电机的输出轴右端穿过进料斗左侧的转孔并在端头处设有主动锥齿轮,进料斗的内壁面底部右侧设有承重板,承重板的上表面通过转轴转动连接有从动锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合,从动锥齿轮的上表面通过承重杆固定连接有粉碎台,粉碎电机的输入端电连接控制开关组的输出端,对需压榨的物料进行粉碎碾磨处理,处理后的物料粒径更小,更容易将其内部的水分挤出,提高压榨工作的质量。

[0012] 进一步的,所述支撑架的左侧面设有集渣槽,集渣槽与筛网筒左端的出料口位置对应,能够收集压榨后的物料,挤压杆的左侧面中部设有支撑杆,支撑杆的左端与筛网筒的左侧内壁转动连接,挤压杆的左侧面上端设有刮料板,刮料板的上弧面与筛网筒的内壁左端滑动连接,进一步对内部螺旋结构进行支撑,能够增大物料的压力,方便排泄。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型双螺旋压榨机,具有以下好处:

[0014] 1、工作一定次数后,为减小电机输出轴与筛网筒右侧圆孔的摩擦,可将润滑油通过注油口注入到筛网筒的右侧板体内部,润滑油在重力的作用下流动至电机的输出轴上,电机输出轴转动后润滑油和粘在电机输出轴上,电机工作一段时间后,润滑油沿着电机的输出轴向右流出,在重力的作用下润滑油流出后沿筛网筒的右侧面向下流动,润滑油会正好流动至电机下方正对的收集板上方,由于收集板的上表面为斜面,润滑油会继续流动并从收集板的右端出料管道流动至收集瓶内部,收集瓶可螺纹取下,重新利用流出的润滑油,具有注油结构,能够减小电机输出轴的磨损,延长装置的使用寿命,减小电机工作过程中的摩擦力,提高了压榨工作的效率。

[0015] 2、将需压榨脱水的物料倒入进料斗内,通过控制开关组调控,粉碎电机运转,输出轴转动并带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮拨动从动锥齿轮转动,从动锥齿轮转动通过上表面的承重杆带动粉碎台转动,粉碎台转动的过程中对粉碎台与进料斗内壁之间的物料进行碾磨,粉碎台的外弧面进料斗内壁之间的距离由上到下逐渐缩小,实现物料被碾磨后的粒径更小,粉碎台外弧面的粉碎块能够更好的对物料进行粉碎,粉碎后的物料在重力的作用下掉落至筛网筒的内部,对需压榨的物料进行粉碎碾磨处理,处理后的物料粒径更小,更容易将其内部的水分挤出,提高压榨工作的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型内部剖视结构示意图。

[0018] 图中：1筛网筒、2电机、3传送柱、4圆台、5挤压杆、6螺旋叶片、7调节结构、71弯板、72液压泵、73伸缩杆、74挡板、8注油结构、81注油口、82收集板、83收集瓶、9支撑架、10集水槽、11进料结构、111粉碎电机、112主动锥齿轮、113承重板、114从动锥齿轮、115粉碎台、116进料斗、12控制开关组、13集渣槽、14刮料板、15支撑杆。

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1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种新型双螺旋压榨机，包括筛网筒1、调节结构7和注油结构8；

[0021] 筛网筒1：其中部筒壁均匀设有筛孔，筛网筒1的右侧面设有电机2，电机2的输出轴左端穿过筛网筒1右侧板体的圆孔并在端头处设有传送柱3，传送柱3的左端设有圆台4，圆台4的左端设有挤压杆5，传送柱3、圆台4和挤压杆5的外弧面均设有螺旋叶片6，挤压杆5外弧面的螺旋叶片6与传送柱3外弧面和圆台4外弧面的螺旋叶片6螺纹方向相反，筛网筒1的外弧面底部设有支撑架9，支撑架9的中部设有集水槽10，筛网筒1的外弧面上方进料口处设有进料结构11，进料结构11包括粉碎电机111、主动锥齿轮112、承重板113、从动锥齿轮114、粉碎台115和进料斗116，筛网筒1的外弧面上方进料口处设有进料斗116，进料斗116的外弧面左侧底部设有粉碎电机111，粉碎电机111的输出轴右端穿过进料斗116左侧的转孔并在端头处设有主动锥齿轮112，进料斗116的内壁面底部右侧设有承重板113，承重板113的上表面通过转轴转动连接有从动锥齿轮114，从动锥齿轮114与主动锥齿轮112啮合，从动锥齿轮114的上表面通过承重杆固定连接粉碎台115，粉碎电机111的输入端电连接控制开关组12的输出端，工人将支撑架9放置到工作区域的地面上，实现对支撑架9及上方整个结构的安装固定，将需压榨脱水的物料倒入进料斗116内，通过控制开关组12调控，粉碎电机111运转，输出轴转动并带动主动锥齿轮112转动，主动锥齿轮112拨动从动锥齿轮114转动，从动锥齿轮114转动通过上表面的承重杆带动粉碎台115转动，粉碎台115转动的过程中对粉碎台115与进料斗116内壁之间的物料进行碾磨，粉碎台115的外弧面进料斗116内壁之间的距离由上到下逐渐缩小，实现物料被碾磨后的粒径更小，粉碎台115外弧面的粉碎块能够更好的对物料进行粉碎，粉碎后的物料在重力的作用下掉落至筛网筒1的内部，通过控制开关组12调控，电机2运转，输出轴转动并带动传送柱3转动，传送柱3转动带动圆台4转动，圆台4转动带动挤压杆5转动，传送柱3、圆台4和挤压杆5同步转动均带动自身外弧面的螺旋叶片6转动，由于传送柱3和圆台4外弧面的螺旋叶片6的螺向朝左，实现传送柱3和圆台4带动其外弧面的螺旋叶片6旋转时，传送柱3和圆台4外弧面的螺旋叶片6将物料从筛网筒1的右侧不断传输至筛网筒1的左侧，物料移动至圆台4和挤压杆5交接处时，圆台4外弧面的螺旋叶片6螺距逐渐减小且挤压杆5外弧面的螺旋叶片6方向不同，实现物料运动至挤压杆5处时会被

向右推回,圆台4周围的物料的移动速度越来越慢,此时新的物料也运动至圆台4的周围,右端的物料和左端的物料由于速度不同发生挤压,同时圆台4左端的直径大于右端的直径,实现物料在向左运动的同时逐渐向筛网筒1的内壁靠拢,圆台4将物料挤在筛网筒1的内壁上,物料在多方面挤压的情况下,物料自身的水分被挤出,水通过筛网筒1中部的筛孔流出并在重力作用下流动至集水槽10的内部,对需压榨的物料进行粉碎碾磨处理,处理后的物料粒径更小,更容易将其内部的水分挤出,提高压榨工作的质量;

[0022] 调节结构7:设置于筛网筒1的左侧面,调节结构7包括弯板71、液压泵72、伸缩杆73和挡板74,所述筛网筒1的左侧面设有弯板71,弯板71的左侧面设有液压泵72,弯板71的右侧面安装有伸缩杆73,液压泵72的出油口与伸缩杆73的进油口连通,伸缩杆73的伸缩端右端设有挡板74,挡板74的内弧面与筛网筒1的外弧面滑动连接,挡板74位于筛网筒1左端出料口的下方,由于物料大量的填入,左端的物料不断被右端的物料挤压,筛网筒1左端的压力逐渐增大,当压力增大到一定程度后,左端的物料会被右端的物料挤动至筛网筒1的左端,此时通过控制开关组12调控,液压泵72运转,液压泵72将液压油从伸缩杆73内抽出,伸缩杆73缩回并带动挡板74左移,挡板74左移后筛网筒1左端出料口打开,筛网筒1内部左端的压力减小,左端的物料在右端物料的挤压下从筛网筒1左端的出料口排出,通过调控伸缩杆73伸缩的长度可控制筛网筒1左端出料口打开的面积,从而调控物料的出料速度以及筛网筒1内的压力大小;

[0023] 注油结构8:设置于筛网筒1的右侧板体,注油结构8包括注油口81、收集板82和收集瓶83,所述筛网筒1的右侧板体中部设有注油口81,筛网筒1的右侧面底部设有收集板82,收集板82的底部出料管道螺纹连接有收集瓶83,收集板82与电机2的输出轴位置对应,注油口81与筛网筒1右侧板体的圆孔连通,工作一定次数后,为减小电机2输出轴与筛网筒1右侧圆孔的摩擦,可将润滑油通过注油口81注入到筛网筒1的右侧板体内部,润滑油在重力的作用下流动至电机2的输出轴上,电机2输出轴转动后润滑油和粘在电机2输出轴上,电机2工作一段时间后,润滑油沿着电机2的输出轴向右流出,在重力的作用下润滑油流出后沿筛网筒1的右侧面向下流动,润滑油会正好流动至电机2下方正对的收集板82上方,由于收集板82的上表面为斜面,润滑油会继续流动并从收集板82的右端出料管道流动至收集瓶83内部,收集瓶83可螺纹取下,重新利用流出的润滑油,具有注油结构,能够减小电机输出轴的磨损,延长装置的使用寿命,减小电机工作过程中的摩擦力,提高了压榨工作的效率;

[0024] 其中:还包括控制开关组12,所述控制开关组12设置于筛网筒1的右侧面,控制开关组12的输入端电连接外部电源,电机2和液压泵72的输入端均电连接控制开关组12的输出端,控制开关组12控制各电器元件正常运转。

[0025] 其中:支撑架9的左侧面设有集渣槽13,集渣槽13与筛网筒1左端的出料口位置对应,挤压杆5的左侧面中部设有支撑杆15,支撑杆15的左端与筛网筒1的左侧内壁转动连接,挤压杆5的左侧面上端设有刮料板14,刮料板14的上弧面与筛网筒1的内壁左端滑动连接,物料排出后在重力的作用下掉落至集渣槽13的内部,支撑杆15能进一步对挤压杆5进行支撑,刮料板14能够进一步对筛网筒1内的物料进行挤压,方便物料的排泄。

[0026] 在使用时:工人将支撑架9放置到工作区域的地面上,实现对支撑架9及上方整个结构的安装固定,将需压榨脱水的物料倒入进料斗116内,通过控制开关组12调控,粉碎电机111运转,输出轴转动并带动主动锥齿轮112转动,主动锥齿轮112拨动从动锥齿轮114转

动,从动锥齿轮114转动通过上表面的承重杆带动粉碎台115转动,粉碎台115转动的过程中对粉碎台115与进料斗116内壁之间的物料进行碾磨,粉碎台115的外弧面进料斗116内壁之间的距离由上到下逐渐缩小,实现物料被碾磨后的粒径更小,粉碎台115外弧面的粉碎块能够更好的对物料进行粉碎,粉碎后的物料在重力的作用下掉落至筛网筒1的内部,通过控制开关组12调控,电机2运转,输出轴转动并带动传送柱3转动,传送柱3转动带动圆台4转动,圆台4转动带动挤压杆5转动,传送柱3、圆台4和挤压杆5同步转动均带动自身外弧面的螺旋叶片6转动,由于传送柱3和圆台4外弧面的螺旋叶片6的螺向朝左,实现传送柱3和圆台4带动其外弧面的螺旋叶片6旋转时,传送柱3和圆台4外弧面的螺旋叶片6将物料从筛网筒1的右侧不断传输至筛网筒1的左侧,物料移动至圆台4和挤压杆5交接处时,圆台4外弧面的螺旋叶片6螺距逐渐减小且挤压杆5外弧面的螺旋叶片6方向不同,实现物料运动至挤压杆5处时会被向右推回,圆台4周围的物料的移动速度越来越慢,此时新的物料也运动至圆台4的周围,右端的物料和左端的物料由于速度不同发生挤压,同时圆台4左端的直径大于右端的直径,实现物料在向左运动的同时逐渐向筛网筒1的内壁靠拢,圆台4将物料挤在筛网筒1的内壁上,物料在多方面挤压的情况下,物料自身的水分被挤出,水通过筛网筒1中部的筛孔流出并在重力作用下流动至集水槽10的内部,由于物料大量的填入,左端的物料不断被右端的物料挤压,筛网筒1左端的压力逐渐增大,当压力增大到一定程度后,左端的物料会被右端的物料挤动至筛网筒1的左端,此时通过控制开关组12调控,液压泵72运转,液压泵72将液压油从伸缩杆73内抽出,伸缩杆73缩回并带动挡板74左移,挡板74左移后筛网筒1左端出料口打开,筛网筒1内部左端的压力减小,左端的物料在右端物料的挤压下从筛网筒1左端的出料口排出,物料排出后在重力的作用下掉落至集渣槽13的内部,通过调控伸缩杆73伸缩的长度可控制筛网筒1左端出料口打开的面积,从而调控物料的出料速度以及筛网筒1内的压力大小,重复上述工作,不断对物料进行压榨工作,工作一定次数后,为减小电机2输出轴与筛网筒1右侧圆孔的摩擦,可将润滑油通过注油口81注入到筛网筒1的右侧板体内部,润滑油在重力的作用下流动至电机2的输出轴上,电机2输出轴转动后润滑油和粘在电机2输出轴上,电机2工作一段时间后,润滑油沿着电机2的输出轴向右流出,在重力的作用下润滑油流出后沿筛网筒1的右侧面向下流动,润滑油会正好流动至电机2下方正对的收集板82上方,由于收集板82的上表面为斜面,润滑油会继续流动并从收集板82的右端出料管道流动至收集瓶83内部,收集瓶83可螺纹取下,重新利用流出的润滑油。

[0027] 值得注意的是,本实施例中所公开的电机2可选用深圳鑫台创电机有限公司的卧式铸铁齿轮减速电机,粉碎电机111可选用东莞市威邦机电有限公司型号为5IK150RGU-CF的电机,液压泵72可选用德州安浩液压机具厂型号为DSD的液压泵,控制开关组12控制粉碎电机111、电机2和液压泵72的工作均采用现有技术中常用的方法。

[0028] 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。

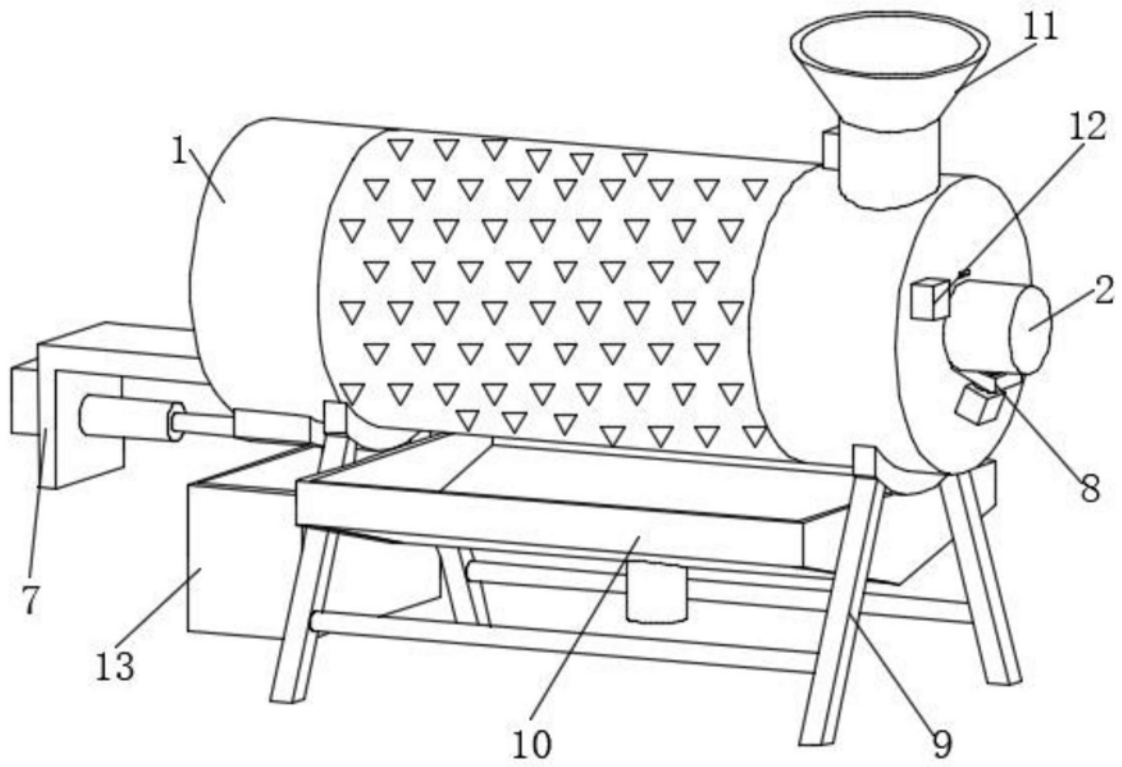


图1

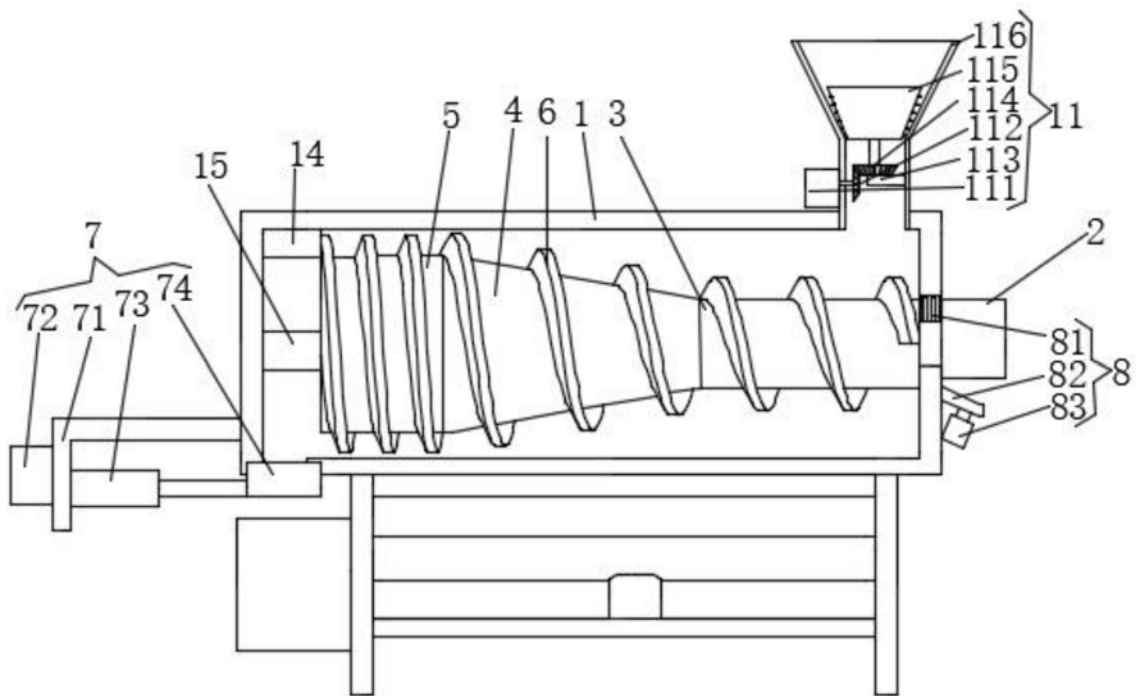


图2