



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109122919 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810903542.8

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 遵义华邦农业科技开发有限公司

地址 563323 贵州省遵义市绥阳县大路槽
乡文星村新合组

(72)发明人 张开艳 覃成 罗希榕 罗伦
陈庆利

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

A23D 9/04(2006.01)

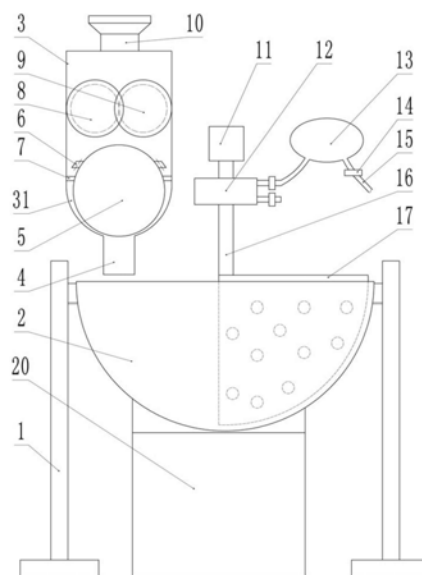
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种花椒油加工装置

(57)摘要

本发明涉及食品加工领域,公开了一种花椒油加工装置,包括机架、炸锅以及搅拌花椒和食用油的搅拌机构,炸锅的上方设有固定连接在机架上的压碎筒,压碎筒内设有将花椒压碎的压碎机构,压碎机构包括转动连接在压碎筒内壁上的主动齿轮,主动齿轮啮合有转动连接在压碎筒内壁上的从动齿轮,机架上固定连接压碎电机,压碎电机的输出轴与主动齿轮同轴连接。本发明先将花椒压碎,压碎后的花椒与食用油的接触面积更大,花椒的香味和麻味提取得更完全,提高花椒的利用率。花椒在食用油里炸制的过程中,搅拌机构进行搅拌,使油和花椒接触更充分,同时避免花椒炸胡,提高花椒油的质量。



1. 一种花椒油加工装置,其特征在于:包括机架、支脚以及搅拌花椒和食用油的搅拌机构,支脚上转动连接有炸锅,炸锅的上方设有固定连接在机架上的压碎筒,压碎筒上设有进料管和出料管,出料管的出口正对炸锅的锅口;压碎筒内设有将花椒压碎的压碎机构,压碎机构包括转动连接在压碎筒内壁上的主动齿轮,主动齿轮啮合有转动连接在压碎筒内壁上的从动齿轮,机架上固定连接有压碎电机,压碎电机的输出轴与主动齿轮同轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述压碎机构还包括转动连接在压碎筒内壁上的压碎球,所述压碎筒的下部为下凹的半球状,压碎球与所述压碎筒下部之间形成第二压碎通道,压碎球的球心高度低于所述压碎筒下部的球心高度;所述从动齿轮同轴连接有主动锥齿轮,压碎球上固定连接有与所述主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述搅拌机构包括固定连接在机架上的搅拌电机,搅拌电机的输出轴同轴连接有转杆,转杆上固定连接有搅拌片,搅拌片位于所述炸锅内。

4. 根据权利要求3所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:还包括过滤机构,过滤机构包括位于炸锅下侧的过滤筒,过滤筒内从上至下依次可拆卸连接有粗滤网和精滤网,过滤筒上设有出油管,出油管上连接有出油阀;机架上固定连接有可正、反转的绕线电机,绕线电机的输出轴同轴连接有绕线轴,所述炸锅远离其与支脚连接处的端部固定连接有缠绕在绕线轴上的钢丝绳;所述炸锅的内壁为半球面,所述搅拌片的外端轮廓与所述炸锅内壁的球面相适应。

5. 根据权利要求4所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述转杆上同轴连接有风扇,风扇包括扇叶和封闭的扇壳,扇壳内连通有进气管和出气管,进气管上连接有进气单向阀,出气管上连接有出气单向阀,出气管连通有固定连接在机架上的气囊,气囊连通有吹气管,吹气管上连接有开关阀,吹气管的出气口处固定连接有喷头,喷头位于所述过滤筒内。

6. 根据权利要求2所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述压碎球上设有若干第一凸起,所述压碎筒下部设有若干与第一凸起相错设置的第二凸起。

7. 根据权利要求6所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述压碎球为空心球。

8. 根据权利要求1~7中任何一项所述的一种花椒油加工装置,其特征在于:所述搅拌片上设有若干通孔。

一种花椒油加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工领域，具体涉及一种花椒油加工装置。

背景技术

[0002] 花椒油属于调味油类，是一种作料，常用于凉拌菜、面食、米线或者火锅中。花椒油生产方式有多种，包括食用油浸泡法、食用油淋萃法、溶剂提取法、超临界CO₂提取法和鲜青花椒冷榨法。

[0003] 其中食用油淋萃法是将加热的食用油与花椒接触的方式生产花椒油；其步骤如下：将花椒洗净晾干水分；锅里倒入食用油，放入鲜花椒；开小火，慢慢炸制；等花椒炸干后即可关火；等油晾凉后，用器具过滤掉花椒，即可得到花椒油。但采用上述方式加工花椒油时，花椒是整粒在热油中进行炸制的，花椒的香味和麻味不能完全提取出来，花椒的利用率低，会造成花椒的浪费。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种花椒油加工装置，以解决现有技术加工花椒油过程中，花椒的香味和麻味不能完全提取出来，花椒利用率低，造成花椒浪费的问题。

[0005] 为达到上述目的，本发明采用如下技术方案：一种花椒油加工装置，包括机架、支脚以及搅拌花椒和食用油的搅拌机构，支脚上转动连接有炸锅，炸锅的上方设有固定连接在机架上的压碎筒，压碎筒上设有进料管和出料管，出料管的出口正对炸锅的锅口；压碎筒内设有将花椒压碎的压碎机构，压碎机构包括转动连接在压碎筒内壁上的主动齿轮，主动齿轮啮合有转动连接在压碎筒内壁上的从动齿轮，机架上固定连接压碎电机，压碎电机的输出轴与主动齿轮同轴连接。

[0006] 本方案的原理及优点是：支脚作为炸锅的支撑。搅拌机构用于搅拌花椒和食用油，使食用油与花椒充分接触；同时使炸锅内的花椒和食用油温度均匀，避免局部温度过高而将花椒炸胡，影响花椒油的质量。压碎筒作为花椒的压碎场所，进料管用于将花椒加入压碎筒内，出料管用于将压碎筒内压碎后的花椒排出至炸锅内。压碎电机作为压碎机构的动力源，压碎电机使主动齿轮转动，主动齿轮使从动齿轮转动，主动齿轮和从动齿轮啮合时，花椒进入主动齿轮和从动齿轮啮合处的间隙中，主动齿轮和从动齿轮继续转动啮合过程中，将花椒压碎。

[0007] 采用上述方案时，本发明的有益效果如下：

[0008] (1) 先将花椒压碎，压碎后的花椒与食用油的接触面积更大，花椒的香味和麻味提取得更完全，提高花椒的利用率。

[0009] (2) 花椒在食用油里炸制的过程中，搅拌机构进行搅拌，使油和花椒接触更充分，同时避免花椒炸胡，提高花椒油的质量。

[0010] (3) 压碎花椒以及搅拌花椒和食用油，均无需人工操作，降低人的劳动强度，同时提高花椒油的加工效率。

[0011] 进一步,压碎机构还包括转动连接在压碎筒内壁上的压碎球,压碎筒的下部为下凹的半球状,压碎球与压碎筒下部之间形成第二压碎通道,压碎球的球心高度低于压碎筒下部的球心高度;从动齿轮同轴连接有主动锥齿轮,压碎球上固定连接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮。

[0012] 花椒经第二次压碎,进一步提高花椒的压碎效果,提高花椒的利用率。压碎球的球心高度低于压碎筒下部的球心高度,由此使第二压碎通道的间隙从上至下逐渐变窄,逐步将花椒压碎,使二次压碎过程中花椒的颗粒逐渐变小而排出,花椒压碎更彻底。主动锥齿轮和从动锥齿轮的设置,将压碎电机的转动转化为压碎球的转动,无需额外增加压碎球的动力源。

[0013] 进一步,搅拌机构包括固定连接在机架上的搅拌电机,搅拌电机的输出轴同轴连接有转杆,转杆上固定连接有搅拌片,搅拌片位于炸锅内。搅拌电机作为搅拌机构的动力源,搅拌电机通过转杆使搅拌片转动,从而对炸锅内的食用油和花椒进行搅拌。

[0014] 进一步,还包括过滤机构,过滤机构包括位于炸锅下侧的过滤筒,过滤筒内从上至下依次可拆卸连接有粗滤网和精滤网,过滤筒上设有出油管,出油管上连接有出油阀;机架上固定连接可有正、反转的绕线电机,绕线电机的输出轴同轴连接有绕线轴,炸锅远离其与支脚连接处的端部固定连接有缠绕在绕线轴上的钢丝绳;炸锅的内壁为半球面,搅拌片的外端轮廓与炸锅内壁的球面相适应。

[0015] 绕线电机使绕线轴转动,绕线轴缠绕钢丝绳使炸锅绕其与支脚的连接处转动,从而使炸锅的锅口倾斜,便于花椒油和花椒渣料的排出。由于搅拌片的外端轮廓与炸锅内壁的球面相适应,炸锅的锅口倾斜后,搅拌片仍可转动,搅拌片转动将炸锅内的花椒和油排出至过滤筒内。花椒油先粗过滤再精过滤,提高过滤效率。粗滤网和精滤网可拆卸连接在过滤筒上,便于将粗滤网和精滤网上的花椒渣料排出。出油管和出油阀的设置便于将过滤筒内的花椒油排出。将花椒渣料和花椒油排出炸锅的过程无需人工进行,降低人的劳动强度。

[0016] 进一步,转杆上同轴连接有风扇,风扇包括扇叶和封闭的扇壳,扇壳内连通有进气管和出气管,进气管上连接有进气单向阀,出气管上连接有出气单向阀,出气管连通有固定连接在机架上的气囊,气囊连通有吹气管,吹气管上连接有开关阀,吹气管的出气口处固定连接在机架上,喷头位于过滤筒内。

[0017] 通过设置风扇和气囊,将风扇转动过程中吸入的气体储存至气囊中。过滤花椒油时,气囊中的气体排出至过滤筒内,将粗滤网和精滤网上的油膜吹破,提高花椒油的过滤效率;同时气体还可将堆积的花椒渣料吹散,使沾附在花椒渣料上的花椒油脱离花椒渣料,提高花椒油的过滤效果。喷头使得吹气管排出的气更均匀的吹在粗滤网和精滤网上。

[0018] 进一步,压碎球上设有若干第一凸起,压碎筒下部设有若干与第一凸起相错设置的第二凸起。压碎球转动过程中,压碎球上的第一凸起和压碎筒上的第二凸起与花椒发生挤压,提高花椒压碎的效率,同时使花椒的压碎效果更好,利于花椒的香味和麻味的提取。

[0019] 进一步,压碎球为空心球。由此,减轻压碎球的重量,同时降低压碎球的材料成本。

[0020] 进一步,搅拌片上设有若干通孔。由此,可增大食用油的流动性,使其与花椒充分接触,进一步提高花椒油的加工效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0022] 图2为图1的右视图的局部示意图。

具体实施方式

[0023] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0024] 说明书附图中的附图标记包括：支脚1、炸锅2、压碎筒3、第二压碎通道31、出料管4、压碎球5、从动锥齿轮6、支撑杆7、主动齿轮8、从动齿轮9、进料管10、搅拌电机11、风扇12、气囊13、开关阀14、吹气管15、转杆16、搅拌片17、钢丝绳18、绕线轴19、过滤筒20、粗滤网21、精滤网22、喷头23、排油管24。

[0025] 实施例基本如图1和图2所示：一种花椒油加工装置，包括机架、支脚1和搅拌机构，支脚1上通过销轴转动连接有炸锅2，炸锅2的内壁为半球面搅拌机构包括通过螺栓连接在机架上的搅拌电机11，搅拌电机11的输出轴焊接有转杆16，转杆16的下端焊接有搅拌片17，搅拌片17位于炸锅2内，搅拌片17的外端轮廓与炸锅2内壁的球面相适应，搅拌片17上设有若干通孔。机架上通过螺栓连接有可正、反转的绕线电机(图中未示出)，绕线电机的输出轴焊接有绕线轴19，绕线轴19上设有绕线槽，炸锅2的前端焊接有缠绕在绕线轴19上的钢丝绳18。炸锅2的后下侧设有过滤筒20，如图2所示，过滤筒20的入口为与炸锅2外形相配合的圆弧状，由此防止炸锅2内花椒油的飞溅；过滤筒20内从上至下依次设有粗滤网21和精滤网22，粗滤网21和精滤网22上均设有搭边，粗滤网21和精滤网22通过搭边与过滤筒20连接；过滤筒20的底部焊接有出油管，出油管上连接有出油阀。转杆16上通过键和挡圈同轴连接有风扇12，风扇12包括扇叶和封闭的扇壳，扇壳与机架固定连接，扇壳内连通有进气管和出气管，进气管上连接有进气单向阀，出气管上连接有出气单向阀，出气管连通有固定连接在机架上的气囊13，气囊13连通有吹气管15，吹气管15上连接有开关阀14，吹气管15的出气口处焊接有喷头23，喷头23位于过滤筒20内。

[0026] 炸锅2的上方设有通过螺栓连接在机架上的压碎筒3，压碎筒3的下部为下凹的半球状，压碎筒3的顶部焊接有进料管10，压碎筒3的底部焊接有出料管4，出料管4的下端正对炸锅2的锅口。压碎筒3内从上至下依次设有第一压碎机构和第二压碎机构。第一压碎机构包括通过转轴与压碎筒3内壁转动连接的主动齿轮8，主动齿轮8的右侧啮合有从动齿轮9，从动齿轮9也通过转轴与压碎筒3内壁转动连接；从动齿轮9通过键同轴连接有主动锥齿轮(图中未示出)。机架上通过螺栓连接有压碎电机(图中未示出)，压碎电机的输出轴穿过压碎筒3侧壁且位于压碎筒3内，压碎电机的输出轴通过键与主动齿轮8同轴连接。

[0027] 第二压碎机构包括位于压碎室下部的空心的压碎球5，压碎球5与压碎筒3下部之间形成第二压碎通道31；压碎球5上设有若干第一凸起，压碎筒3下部设有若干与第一凸起相错设置的第二凸起；压碎球5的球心高度低于压碎筒3下部的球心高度，由此使第二压碎通道31的间隙从上至下逐渐变窄。压碎球5上焊接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮6，压碎球5的球心位于从动锥齿轮6的轴线上；压碎球5上焊接有横向设置的支撑杆7，压碎筒3内壁上设有滑槽，支撑杆7的一端位于滑槽内，支撑杆7可在滑槽内滑动。

[0028] 具体实施过程如下：将花椒从进料管10加入压碎筒3内，花椒到达主动齿轮8和从动齿轮9上方的空间内，人工使压碎电机转动，压碎电机使主动齿轮8转动，主动齿轮8使从

动齿轮9反向转动,从动齿轮9使主动锥齿轮转动,主动锥齿轮使从动锥齿轮6转动,从动锥齿轮6使压碎球5水平转动。主动齿轮8和从动齿轮9转动啮合的过程中,花椒进入主动齿轮8和从动齿轮9啮合处的间隙中,主动齿轮8和从动齿轮9继续转动啮合过程中,将花椒压碎,压碎后的花椒落至压碎筒3的下部,进入第二压碎通道31内,花椒在第二压碎通道31内进行第二次压碎。花椒进入第二压碎通道31,压碎球5转动,压碎球5上的第一凸起和压碎筒3上的第二凸起与花椒发生挤压,进一步将花椒压碎,挤压过程中花椒的颗粒逐渐变小,后经压碎筒3上的出料管4排出至炸锅2内。压碎筒3内的花椒完全排出至炸锅2内后,人工使压碎电机停止工作,然后人工向炸锅2内添加食用油,食用油添加完毕后人工使炸锅2工作;同时人工启动搅拌电机11,搅拌电机11通过转杆16使搅拌片17转动,搅拌片17转动过程中使食用油与花椒充分接触;同时使炸锅2内的花椒和食用油温度均匀,避免局部温度过高而将花椒炸胡,影响花椒油的质量。转杆16转动过程中,转杆16使扇叶转动,扇叶将外界的气体从进气管吸入扇壳内,后经排气管排出至气囊13中,气体储存在气囊13中。花椒炸干后,人工使炸锅2停止工作,同时人工关闭搅拌电机11。

[0029] 待炸锅2内油凉后,进行花椒油过滤工作。具体过滤过程如下:人工启动绕线电机和搅拌电机11,结合图2可知,绕线电机使绕线轴19顺时针转动,绕线轴19缠绕钢丝绳18使炸锅2绕其与支脚1的连接处顺时针转动,炸锅2转动过程中,炸锅2的锅口倾斜,然后人工关闭绕线电机;搅拌电机11使搅拌片17转动,由于搅拌片17的外端轮廓与炸锅2内壁的球面相适应,炸锅2的锅口倾斜后,搅拌片17仍可转动,搅拌片17转动将炸锅2内的花椒渣料和油排出至过滤筒20内,炸锅2内花椒渣料和油完全排出后,人工使绕线电机反转,从而使炸锅2恢复初始位置。花椒和油进入过滤筒20内,经粗滤网21和精滤网22过滤后,将花椒渣料留在粗滤网21和精滤网22上,将花椒油排出至过滤筒20的底部。人工从过滤筒20上的排油管24排出花椒油;人工取出粗滤网21和精滤网22将花椒渣料排出。

[0030] 花椒和油在过滤过程中会在粗滤网21和精滤网22上产生油膜,油膜的产生会影响花椒油的过滤效率;而且过滤过程中,花椒渣料堆积,花椒油沾附在花椒渣料上,使花椒油过滤不完全,造成浪费。花椒油过滤过程中,人工打开开关阀14,气囊13中的气体排出至过滤筒20内,气体将粗滤网21上的油膜吹破,吹破后气体经粗滤网21到达精滤网22,将精滤网22上的油膜也吹破,由此提高花椒油的过滤效率;同时气体还可将堆积的花椒渣料吹散,使沾附在花椒渣料上的花椒油脱离花椒渣料,提高花椒油的过滤效果。

[0031] 本装置可完成花椒的压碎、花椒的炸制以及花椒油的过滤,基本涵盖加工花椒的所有工序。可减少加工花椒油过程中物料的周转时间,提高花椒油的加工效率;而且花椒的压碎、炸制和花椒油的过滤均无需人工进行,降低了人的劳动强度。

[0032] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本发明所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

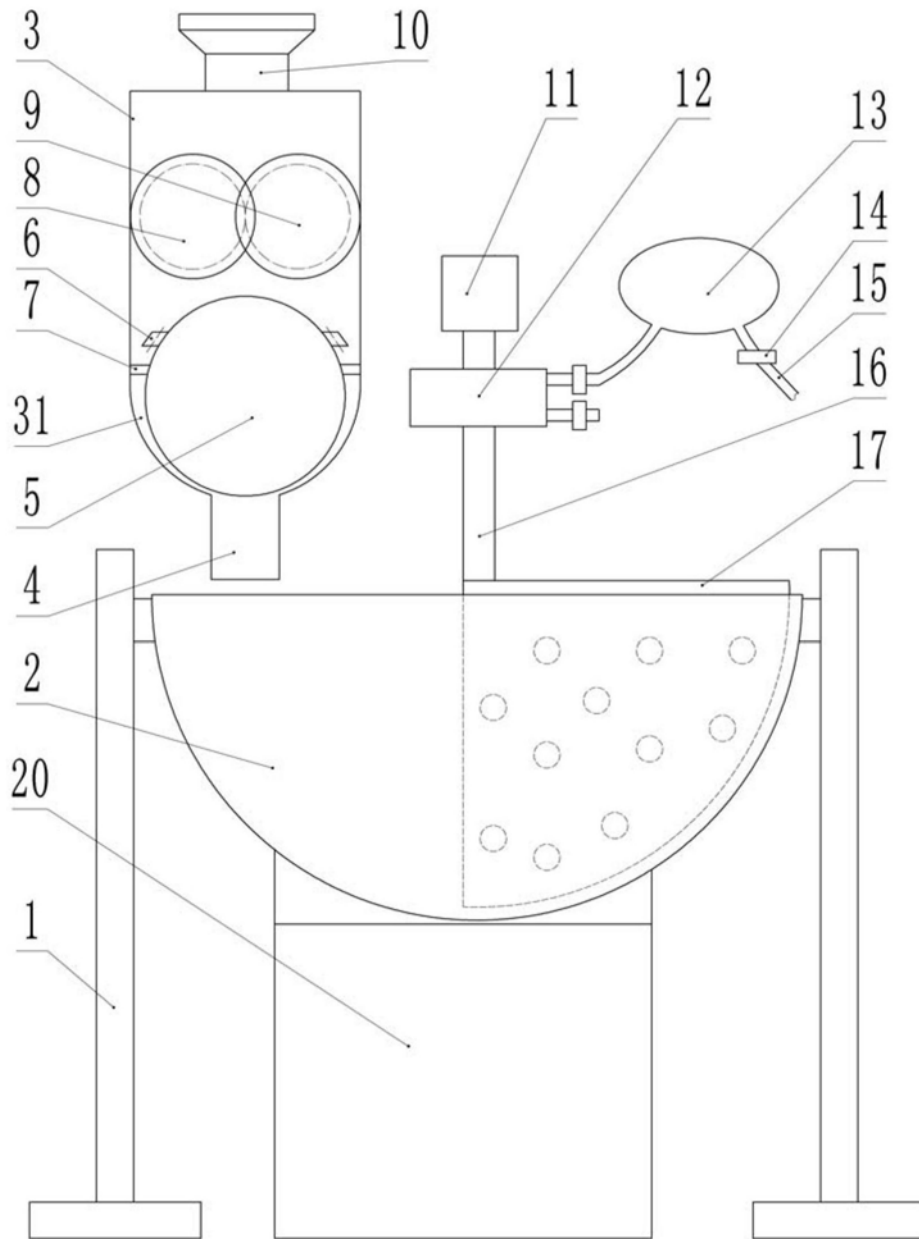


图1

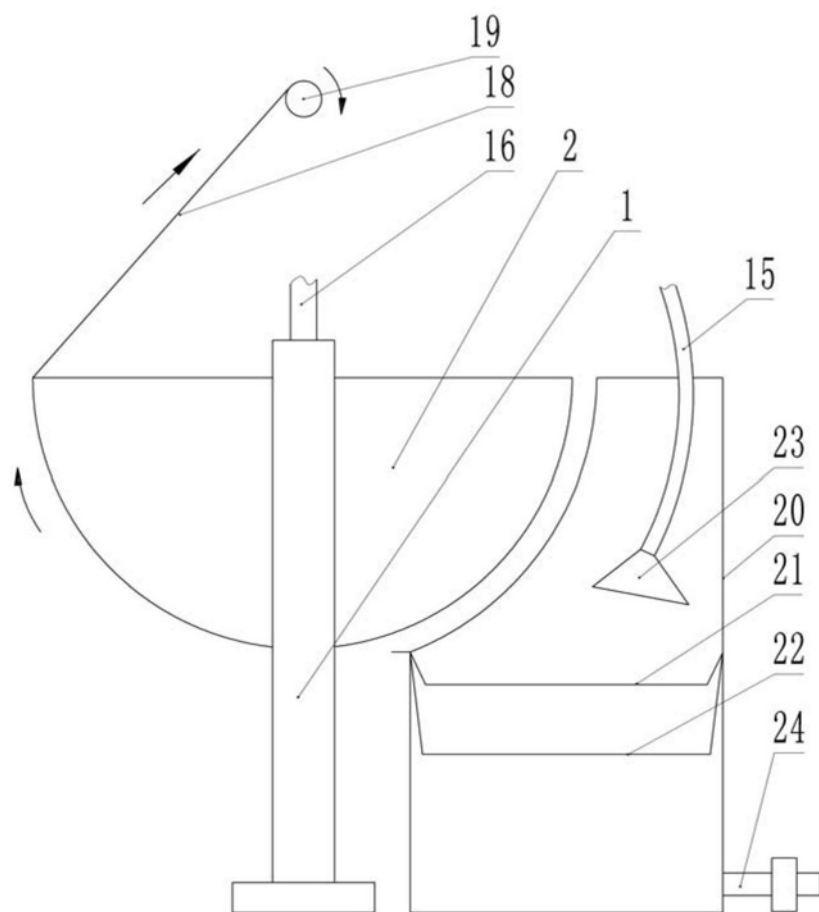


图2