



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220177700 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321373179.6

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 吉林北显生态农业集团有限公司

地址 138000 吉林省松原市前郭县吉拉吐乡

(72) 发明人 张显

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理

事务所(普通合伙) 11487

专利代理师 刘立国

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/06 (2006.01)

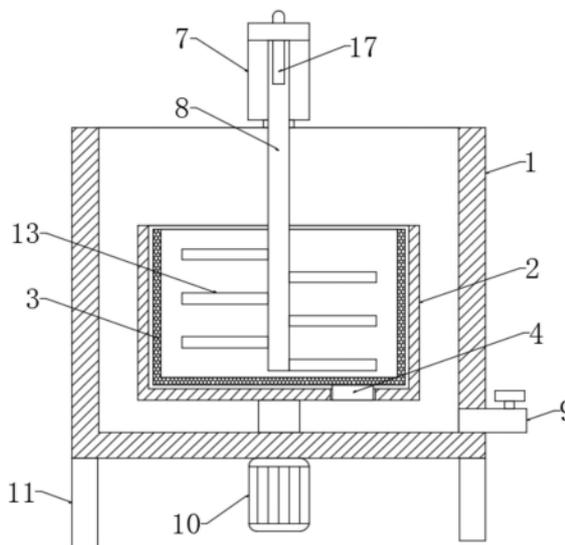
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种粥米加工的初级除杂装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种粥米加工的初级除杂装置,涉及到粥米加工除杂领域,包括清洗筒、圆筒和滤筒,圆筒设置在清洗筒的内部,清洗筒的内部设置有带动圆筒转动的旋转机构,滤筒设置在圆筒中,且滤筒的上端与圆筒的上端平齐,滤筒和圆筒之间设置有限位机构并可相互滑动,圆筒的下侧右端开设有圆口,滤筒的下端固定设置有可将圆口密封的密封塞,清洗筒的后侧固定设置有竖直设置的套筒,套筒的内部滑动设置有竖直设在套杆,套杆的上端还固定连接有L形板,L形板的前端延伸至滤筒的上方,滤筒中设置有搅动机构。本实用新型便于对粥米中的杂质进行清洗去除,且操作简单,不需要多次清洗,提高清洗除杂效率,便于人们使用。



1. 一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:包括清洗筒(1)、圆筒(2)和滤筒(3),所述圆筒(2)设置在清洗筒(1)的内部,所述清洗筒(1)的内部设置有带动圆筒(2)转动的旋转机构,所述滤筒(3)设置在圆筒(2)中,且滤筒(3)的上端与圆筒(2)的上端平齐,所述滤筒(3)和圆筒(2)之间设置有限位机构并可相互滑动,所述圆筒(2)的下侧右端开设有圆口,所述滤筒(3)的下端固定设置有可将圆口密封的密封塞(4),所述清洗筒(1)的后侧固定设置有竖直设置的套筒(5),所述套筒(5)的内部滑动设置有竖直设在套杆(6),所述套杆(6)的上端还固定连接有L形板(7),所述L形板(7)的前端延伸至滤筒(3)的上方,所述滤筒(3)中设置有搅动机构,所述搅动机构中的搅拌杆(8)上端与L形板(7)的水平部固定连接,所述套筒(5)的内部设置有限位滑动机构并通过限位滑动机构与套杆(6)连接,所述清洗筒(1)上还设置有水循环机构,所述清洗筒(1)的右侧下方固定设置有排水管(9),所述排水管(9)上设置有控制阀。

2. 根据权利要求1所述的一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:所述旋转机构包括伺服电机(10),所述伺服电机(10)固定设置在清洗筒(1)的下侧中部,且伺服电机(10)的输出轴通过轴承穿过清洗筒(1)的下侧并与圆筒(2)的下侧中部固定连接,所述清洗筒(1)的下侧固定设置有多个对称分布支撑脚(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:所述限位机构包括多个限位滑块(12),所述圆筒(2)的内圆侧壁开设有多个呈环形均匀分布的限位滑槽,多个所述限位滑块(12)分别滑动设置在多个限位滑槽中,且多个限位滑块(12)均与滤筒(3)的外圆侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:所述搅动机构包括搅拌杆(8)和多个搅拌叶(13),多个所述搅拌叶(13)均横向设置在滤筒(3)中去,且多个搅拌叶(13)均与搅拌杆(8)的杆壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:限位导向机构包括多个导向滑块(14)和拉力弹簧(15),所述拉力弹簧(15)位于套筒(5)的内部下方,且拉力弹簧(15)的上下两端分别与套杆(6)及套筒(5)的下内侧壁固定连接,所述套筒(5)的内圆侧壁上开设有多个呈环形均匀分布的导向滑槽,多个所述导向滑块(14)分别滑动设置在多个导向滑槽中,且多个导向滑块(14)均与套杆(6)的杆壁固定连接,所述套筒(5)的内部上方开设有圆槽。

6. 根据权利要求5所述的一种粥米加工的初级除杂装置,其特征在于:所述水循环机构包括循环水泵(16)和软管(17),所述循环水泵(16)固定设置在套筒(5)的下方并与清洗筒(1)固定连接,且循环水泵(16)的输出端与清洗筒(1)连通,且循环水泵(16)的输入端设置有过滤网,所述循环水泵(16)的输出端与软管(17)固定连接,所述软管(17)的另一端延伸至L形板(7)的上侧并固定贯穿L形板(7)的水平部朝下设置。

## 一种粥米加工的初级除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于粥米加工除杂技术领域,具体为一种粥米加工的初级除杂装置。

### 背景技术

[0002] 粥米其实算是较为常见的餐桌美食,粥米的烹煮方式很简单,可以直接煮,也可以添加大枣、红豆、红薯、莲子、百合等,熬成风味各异的营养粥,其实因为粥米含有多种维生素、氨基酸、脂肪和碳水化合物,删除营养价值较高,每100克粥米含蛋白质9.7克、脂肪3.5克,都不低于稻、麦,一般粮食中不含有的胡萝卜素,而粥米每100克含量达0.12毫克,维生素B1的含量位居所有粮食之首,粥米含糖也很高,每百克含糖72.8克,产热量比大米高许多,另外,粥米因富含维生素B1、B2等,还具有防止消化不良及口角生疮的功能,所以从其含量的营养成分来看,粥米粥的营养价值其实是很高的。

[0003] 目前,对粥米加工时,需要先对粥米进行清洗除杂,而现有技术中,在对粥米清洗除杂时,一般将粥米放置到清洗筒中,在清洗后,再将清洗的杂质滤除,然后再将水分倒出,从而获得除杂的粥米,但是,这种方式不仅操作复杂,且难以一次性对粥米中在杂质去除完毕,在对杂质滤出时还容易导致粥米漏出,不便于人们使用,因此提出一种粥米加工的初级除杂装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种粥米加工的初级除杂装置,有效的解决了目前在对粥米清洗除杂时,一般将粥米放置到清洗筒中,在清洗后,再将清洗的杂质滤除,然后再将水分倒出,从而获得除杂的粥米,但是,这种方式不仅操作复杂,且难以一次性对粥米中在杂质去除完毕,在对杂质滤出时还容易导致粥米漏出,不便于人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粥米加工的初级除杂装置,包括清洗筒、圆筒和滤筒,所述圆筒设置在清洗筒的内部,所述清洗筒的内部设置有带动圆筒转动的旋转机构,所述滤筒设置在圆筒中,且滤筒的上端与圆筒的上端平齐,所述滤筒和圆筒之间设置有限位机构并可相互滑动,所述圆筒的下侧右端开设有圆口,所述滤筒的下端固定设置有可将圆口密封的密封塞,所述清洗筒的后侧固定设置有竖直设置的套筒,所述套筒的内部滑动设置有竖直设在套杆,所述套杆的上端还固定连接L形板,所述L形板的前端延伸至滤筒的上方,所述滤筒中设置有搅动机构,所述搅动机构中的搅拌杆上端与L形板的水平部固定连接,所述套筒的内部设置有限位滑动机构并通过限位滑动机构与套杆连接,所述清洗筒上还设置有水循环机构,所述清洗筒的右侧下方固定设置有排水管,所述排水管上设置有控制阀。

[0006] 优选的,所述旋转机构包括伺服电机,所述伺服电机固定设置在清洗筒的下侧中部,且伺服电机的输出轴通过轴承穿过清洗筒的下侧并与圆筒的下侧中部固定连接,所述清洗筒的下侧固定设置有多对对称分布支撑脚。

[0007] 优选的,所述限位机构包括多个限位滑块,所述圆筒的内圆侧壁开设有多个呈环形均匀分布的限位滑槽,多个所述限位滑块分别滑动设置在多个限位滑槽中,且多个限位滑块均与滤筒的外圆侧壁固定连接。

[0008] 优选的,所述搅动机构包括搅拌杆和多个搅拌叶,多个所述搅拌叶均横向设置在滤筒中去,且多个搅拌叶均与搅拌杆的杆壁固定连接。

[0009] 优选的,所述限位导向机构包括多个导向滑块和拉力弹簧,所述拉力弹簧位于套筒的内部下方,且拉力弹簧的上下两端分别与套杆及套筒的下内侧壁固定连接,所述套筒的内圆侧壁上开设有多个呈环形均匀分布的导向滑槽,多个所述导向滑块分别滑动设置在多个导向滑槽中,且多个导向滑块均与套杆的杆壁固定连接,所述套筒的内部上方开设有圆槽。

[0010] 优选的,所述水循环机构包括循环水泵和软管,所述循环水泵固定设置在套筒的下方并与清洗筒固定连接,且循环水泵的输出端与清洗筒连通,且循环水泵的输入端设置有过滤网,所述循环水泵的输出端与软管固定连接,所述软管的另一端延伸至L形板的上侧并固定贯穿L形板的水平部朝下设置。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、在对粥米进行清洗除杂时,将粥米倒入滤筒中,然后向清洗筒和滤筒中导入清洗水,水量不超过滤筒的高度,且使搅拌杆和搅拌叶插入滤筒中,启动伺服电机带动圆筒和滤筒转动,滤筒带动其中的粥米转动,从而多个搅拌叶会对粥米进行搅拌清洗,清洗的杂质会漂浮在水面,同时启动循环水泵能够将清洗筒中的清洗水进行抽取并导入圆筒和滤筒中,当滤筒中的水分超过滤筒高度时,杂质就会随着水流流出并落入清洗筒中,且循环水泵能够将清洗水循环导入滤筒中,从而能够持续将滤筒中的杂质排出,直至粥米清洗除杂完毕,然后向上拉动L形板,将搅拌杆和多个搅拌叶从滤筒和清洗筒中取出并转动至另一侧,然后将滤筒向上提出,能够将滤筒中的水分滤除,从而能够得到除杂后的粥米,通过上述装置,便于对粥米中的杂质进行清洗去除,且操作简单,不需要多次清洗,提高清洗除杂效率,便于人们使用。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的正面剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧面剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的圆筒和滤筒的俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的套筒和套杆的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、清洗筒;2、圆筒;3、滤筒;4、密封塞;5、套筒;6、套杆;7、L形板;8、搅拌杆;9、排水管;10、伺服电机;11、支撑脚;12、限位滑块;13、搅拌叶;14、导向滑块;15、拉力弹簧;16、循环水泵;17、软管。

## 具体实施方式

[0019] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种粥米加工的初级除杂装置,包括清洗筒1、

圆筒2和滤筒3,圆筒2设置在清洗筒1的内部,清洗筒1的内部设置有带动圆筒2转动的旋转机构,滤筒3设置在圆筒2中,且滤筒3的上端与圆筒2的上端平齐,滤筒3和圆筒2之间设置有限位机构并可相互滑动,圆筒2的下侧右端开设有圆口,滤筒3的下端固定设置有可将圆口密封的密封塞4,当滤筒3放置在圆筒2中使用时,密封塞4会将圆口堵塞密封,避免水从圆口流出,当滤筒3从圆筒2中取出时,圆口打开,圆筒2中残留的水分会从圆口流出,清洗筒1的后侧固定设置有竖直设置的套筒5,套筒5的内部滑动设置有竖直设在套杆6,套杆6的上端还固定连接有L形板7,L形板7的前端延伸至滤筒3的上方,滤筒3中设置有搅动机构,搅动机构中的搅拌杆8上端与L形板7的水平部固定连接,套筒5的内部设置有限位滑动机构并通过限位滑动机构与套杆6连接,清洗筒1上还设置有水循环机构,清洗筒1的右侧下方固定设置有排水管9,排水管9上设置有控制阀。

[0020] 如图1和图2示,旋转机构包括伺服电机10,伺服电机10固定设置在清洗筒1的下侧中部,且伺服电机10的输出轴通过轴承穿过清洗筒1的下侧并与圆筒2的下侧中部固定连接,清洗筒1的下侧固定设置有多对对称分布支撑脚11。

[0021] 如图3示,限位机构包括多个限位滑块12,圆筒2的内圆侧壁开设有多个呈环形均匀分布的限位滑槽,多个限位滑块12分别滑动设置在多个限位滑槽中,且多个限位滑块12均与滤筒3的外圆侧壁固定连接,能够使滤筒3稳定放置在圆筒2中,且当圆筒2转动时能够稳定带动滤筒3转动。

[0022] 如图1和图2示,搅动机构包括搅拌杆8和多个搅拌叶13,多个搅拌叶13均横向设置在滤筒3中去,且多个搅拌叶13均与搅拌杆8的杆壁固定连接。

[0023] 如图2和图4示,限位导向机构包括多个导向滑块14和拉力弹簧15,拉力弹簧15位于套筒5的内部下方,且拉力弹簧15的上下两端分别与套杆6及套筒5的下内侧面壁固定连接,套筒5的内圆侧壁上开设有多个呈环形均匀分布的导向滑槽,多个导向滑块14分别滑动设置在多个导向滑槽中,且多个导向滑块14均与套杆6的杆壁固定连接,套筒5的内部上方开设有圆槽,当将L形板7向上拉动时,能够使套杆6带动多个导向滑块14向上移动,并使多个导向滑块14移动至套筒5中的圆槽位置,从而能够对套杆6和L形板7进行转动换向,转动完毕后,松开L形板7,通过拉力弹簧15能够带动套杆6和L形板7向下移动,从而能够使多个导向滑块14分别移动至多个导向滑槽中,能够使套杆6和L形板7无法转动。

[0024] 如图2示,水循环机构包括循环水泵16和软管17,循环水泵16固定设置在套筒5的下方并与清洗筒1固定连接,且循环水泵16的输出端与清洗筒1连通,且循环水泵16的输入端设置有过滤网,循环水泵16的输出端与软管17固定连接,软管17的另一端延伸至L形板7的上侧并固定贯穿L形板7的水平部朝下设置。

[0025] 本实用新型工作原理:在对粥米进行清洗除杂时,将粥米倒入滤筒3中,然后向清洗筒1和滤筒3中导入清洗水,水量不超过滤筒3的高度,且使搅拌杆8和搅拌叶13插入滤筒3中,启动伺服电机10带动圆筒2和滤筒3转动,滤筒3带动其中的粥米转动,从而多个搅拌叶13会对粥米进行搅拌清洗,清洗的杂质会漂浮在水面,同时启动循环水泵16能够将清洗筒1中的清洗水进行抽取并导入圆筒2和滤筒3中,当滤筒3中的水分超过滤筒3高度时,杂质就会随着水流流出并落入清洗筒1中,且循环水泵16能够将清洗水循环导入滤筒3中,从而能够持续将滤筒3中的杂质排出,直至粥米清洗除杂完毕,然后向上拉动L形板7,将搅拌杆8和多个搅拌叶13从滤筒3和清洗筒1中取出并转动至另一侧,然后将滤筒3向上提出,能够将滤

筒3中的水分滤除,从而能够得到除杂后的粥米,通过上装置,便于对粥米中的杂质进行清洗去除,且操作简单,不需要多次清洗,提高清洗除杂效率,便于人们使用。

[0026] 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。

[0027] 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。

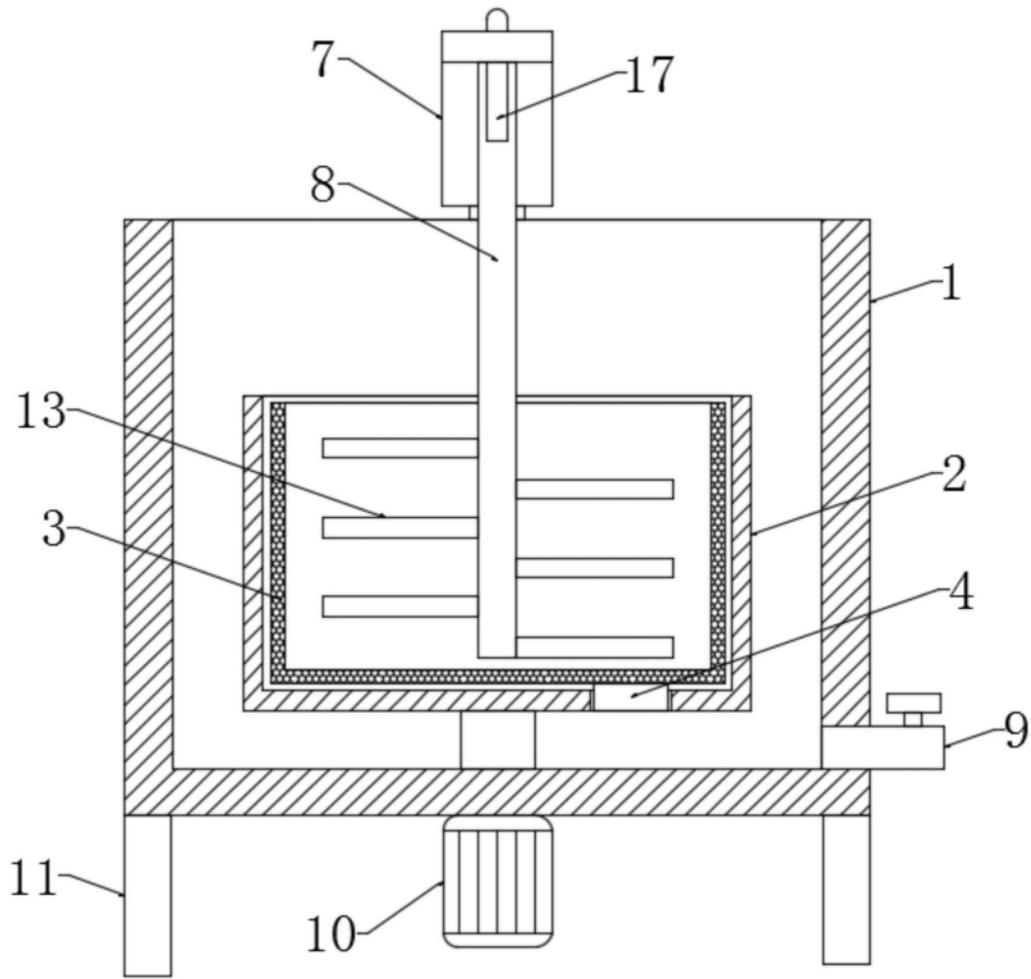


图1

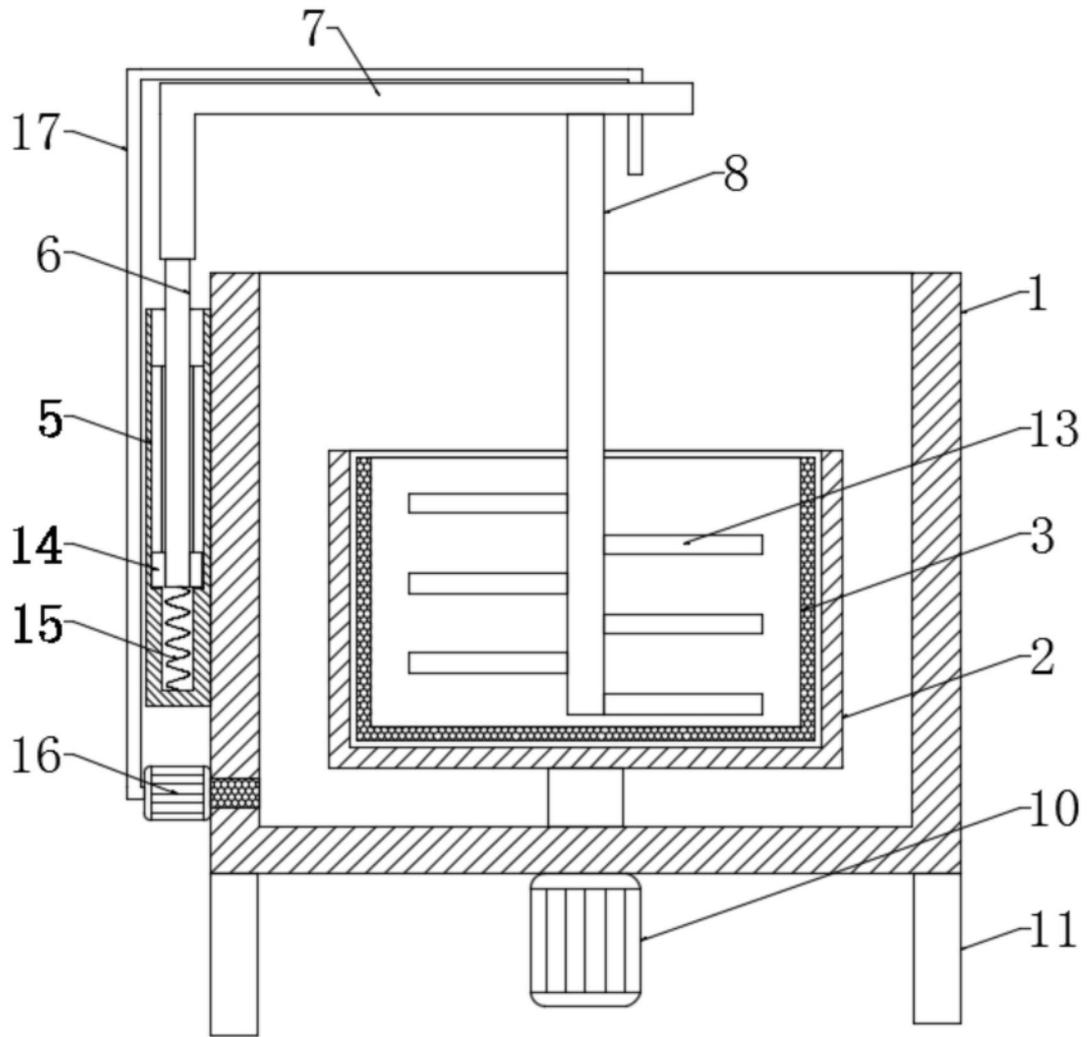


图2

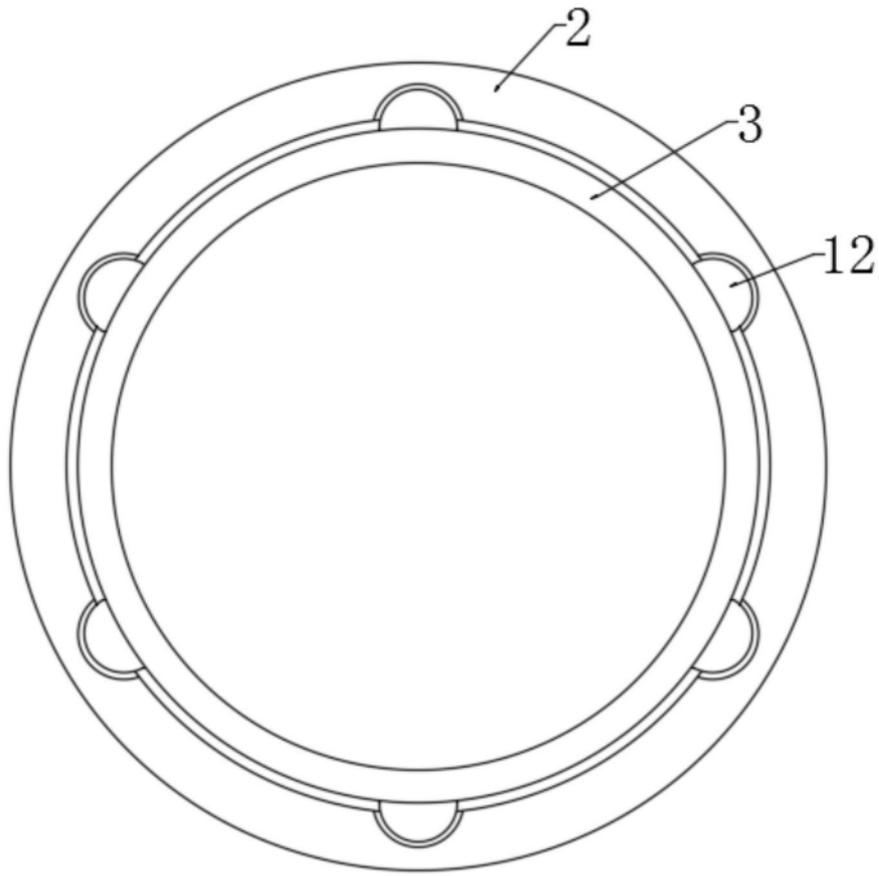


图3

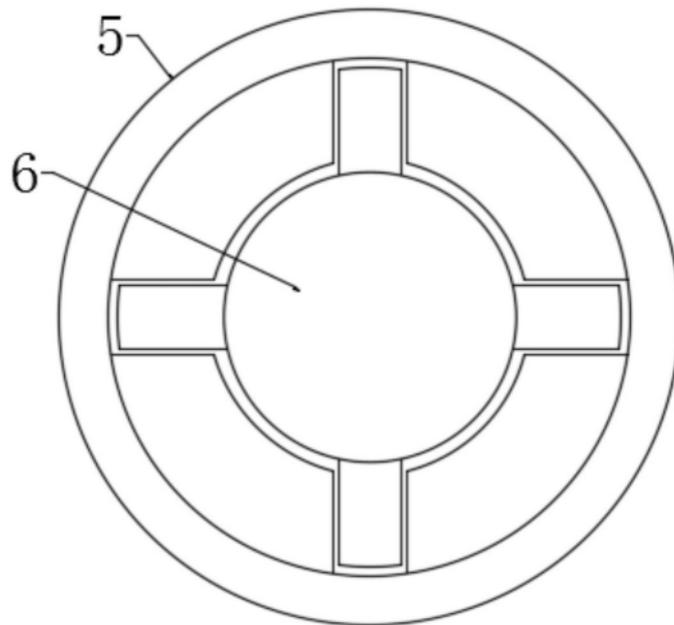


图4