



(21) 申请号 202320497474.6

(22) 申请日 2023.03.15

(73) 专利权人 李均容

地址 628300 四川省广元市剑阁县白龙镇
青丰街10号

(72) 发明人 李均容

(74) 专利代理机构 杭州知学知识产权代理事务
所(普通合伙) 33356

专利代理师 何红信

(51) Int.Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

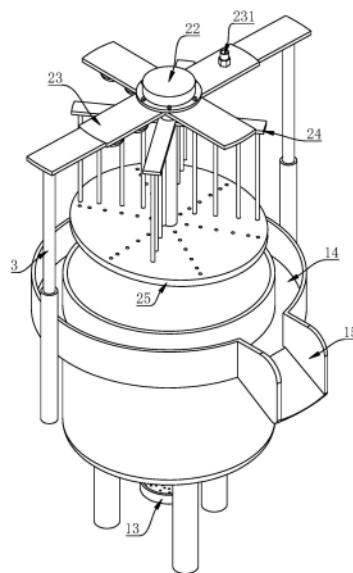
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种核桃清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于核桃清洗设备技术领域,具体涉及一种核桃清洗装置。本实用新型提供了一种核桃清洗装置,旨在解决现有技术中核桃清洗设备清洗效果差、清洗效率低的问题。一种核桃清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱内设置有上端开口的清洗腔;所述清洗箱内设置有清洗器,所述清洗器包括清洗轴和驱动所述清洗轴旋转的电机,所述清洗轴的下端还设置有使所述清洗腔内待清洗核桃沿所述清洗轴轴向往复运动的清洗盘,清洗轴在旋转过程中除带动核桃在水平面内旋转外,还可以沿清洗轴的轴向运动,从而使得核桃具有更多的运动的方向,增大了核桃与清洗腔侧壁、核桃与清洗架以及核桃与核桃之间的摩擦位置,提高了核桃的清洗效率。



1. 一种核桃清洗装置,其特征在于:包括清洗箱,所述清洗箱内设置有上端开口的清洗腔,所述清洗腔的横截面形状为圆形;

所述清洗箱内设置有清洗器,所述清洗器包括清洗轴和驱动所述清洗轴旋转的电机,所述清洗轴通过支撑架设置于所述清洗箱上,所述清洗轴与所述支撑架转动连接;

所述支撑架为具有缓冲腔的中空结构,所述支撑架上设置有向所述缓冲腔内供应加压清洗液的接嘴,所述支撑架上还设置有向所述清洗腔内喷淋清洗液的喷头,所述喷头与所述缓冲腔相通;

所述清洗轴上设置有清洗所述清洗腔内待清洗核桃的清洗架,所述清洗轴的下端还设置有使所述清洗腔内待清洗核桃沿所述清洗轴轴向往复运动的清洗盘,所述清洗盘倾斜设置,所述清洗盘通过键连接安装于所述清洗轴上;

所述清洗盘与所述清洗腔的侧壁之间的距离小于所述清洗腔内待清洗核桃的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述清洗腔的侧壁上设置有刷洗所述清洗腔内待清洗核桃的刷毛。

3. 根据权利要求2所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述清洗架包括安装于所述清洗轴上的横架,所述横架至少有三根,至少三根所述横架沿所述清洗轴的圆周方向均匀设置,所述横架焊接于所述清洗轴上,每根所述横架上均焊接有清洗所述清洗腔内待清洗核桃的竖杆,每根所述横架上焊接有至少两根所述竖杆。

4. 根据权利要求3所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述竖杆上设置有刷洗所述清洗腔内待清洗核桃的刷毛。

5. 根据权利要求1所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述清洗盘上设置有使所述清洗腔内的废水流过的通孔,所述通孔的直径小于所述清洗腔内待清洗核桃的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述清洗腔的下端设置的排水嘴,所述排水嘴与所述清洗腔相通,所述排水嘴上设置有过滤网。

7. 根据权利要求6所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述过滤网包括网体和将所述网体固定于所述排水嘴上的固定环,所述固定环与所述排水嘴通过螺纹连接,所述固定环上设置有将所述网体固定于所述排水嘴上的压肩,所述压肩与所述固定环为一体式结构。

8. 根据权利要求1所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述清洗箱的外壁上设置有接收由所述清洗腔排出的清洗后的核桃的接料槽,所述接料槽与所述清洗箱为一体式结构。

9. 根据权利要求8所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述接料槽上设置有排料嘴,所述排料嘴与所述接料槽相通,所述接料槽的底壁倾斜设置,所述排料嘴设置于所述接料槽的底壁的最低处。

10. 根据权利要求1所述的一种核桃清洗装置,其特征在于:所述支撑架上设置有推动所述清洗器沿所述清洗轴的轴线往复运动的液压杆。

一种核桃清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于核桃清洗设备技术领域，具体涉及一种核桃清洗装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，核桃初加工使用较为频繁的核桃清洗机为批式循环多刷滚清洗机，该机为批式加工机械，每一批次加入一定量的核桃到清洗机内，通过毛刷辊的滚动，带动核桃与核桃、核桃与毛刷辊相互摩擦，在毛刷辊滚动的同时，清洗机顶部水管将清水喷淋到清洗机内，最终达到清洗核桃的目的。

[0003] 这种清洗设备在工作时，核桃仅在一个方向上运动，例如，核桃仅在水平面内绕圆周运动同时作翻滚运动，实现对核桃的清洗，这种清洗方式不合理，由于核桃仅在一个方向上运动，造成核桃清洗效果差、清洗效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种核桃清洗装置，旨在解决现有技术中核桃清洗设备清洗效果差、清洗效率低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案为：

[0006] 一种核桃清洗装置，包括清洗箱，所述清洗箱内设置有上端开口的清洗腔，所述清洗腔的横截面形状为圆形；

[0007] 所述清洗箱内设置有清洗器，所述清洗器包括清洗轴和驱动所述清洗轴旋转的电机，所述清洗轴通过支撑架设置于所述清洗箱上，所述清洗轴与所述支撑架转动连接；

[0008] 所述支撑架为具有缓冲腔的中空结构，所述支撑架上设置有向所述缓冲腔内供应加压清洗液的接嘴，所述支撑架上还设置有向所述清洗腔内喷淋清洗液的喷头，所述喷头与所述缓冲腔相通；

[0009] 所述清洗轴上设置有清洗所述清洗腔内待清洗核桃的清洗架，所述清洗轴的下端还设置有使所述清洗腔内待清洗核桃沿所述清洗轴轴向往复运动的清洗盘，所述清洗盘倾斜设置，所述清洗盘通过键连接安装于所述清洗轴上；

[0010] 所述清洗盘与所述清洗腔的侧壁之间的距离小于所述清洗腔内待清洗核桃的直径。

[0011] 进一步改进的方案：所述清洗腔的侧壁上设置有刷洗所述清洗腔内待清洗核桃的刷毛。

[0012] 基于上述技术方案：通过在清洗腔的侧壁上设置刷毛，清洗轴带动清洗腔内的核桃旋转时，清洗腔内的核桃与清洗腔侧壁上的刷毛摩擦，刷毛可以有效地对清洗腔内的核桃进行清洗。

[0013] 进一步改进的方案：所述清洗架包括安装于所述清洗轴上的横架，所述横架至少有三根，至少三根所述横架沿所述清洗轴的圆周方向均匀设置，所述横架焊接于所述清洗轴上，每根所述横架上均焊接有清洗所述清洗腔内待清洗核桃的竖杆，每根所述横架上焊

接有至少两根所述竖杆。

[0014] 基于上述技术方案:通过设置横架,在横架上设置有竖杆,每根横架上可以设置更多的竖杆,清洗腔内具有更多的竖杆,竖杆与清洗腔内的核桃摩擦,竖杆越多,竖杆与核桃的摩擦面积就越多,核桃清洗效率越高。

[0015] 进一步改进的方案:所述竖杆上设置有刷洗所述清洗腔内待清洗核桃的刷毛。

[0016] 基于上述技术方案:通过在竖杆上设置刷毛,清洗腔内的核桃与竖杆摩擦时更易于被清洗。

[0017] 进一步改进的方案:所述清洗盘上设置有使所述清洗腔内的废水流过的通孔,所述通孔的直径小于所述清洗腔内待清洗核桃的直径。

[0018] 基于上述技术方案:通过设置通孔,清洗腔内清洗核桃后的废水更易排出,废水不与核桃混合,使核桃清洗效率更高。

[0019] 进一步改进的方案:所述清洗腔的下端设置的排水嘴,所述排水嘴与所述清洗腔相通,所述排水嘴上设置有过滤网。

[0020] 基于上述技术方案:通过设置过滤网,误入排水嘴内的核桃不会被排出,在清洗过程中减少了核桃的浪费。

[0021] 进一步改进的方案:所述过滤网包括网体和将所述网体固定于所述排水嘴上的固定环,所述固定环与所述排水嘴通过螺纹连接,所述固定环上设置有将所述网体固定于所述排水嘴上的压肩,所述压肩与所述固定环为一体式结构。

[0022] 基于上述技术方案:通过设置固定环和压肩,过滤网易于被固定于排水嘴上。

[0023] 进一步改进的方案:所述清洗箱的外壁上设置有接收由所述清洗腔排出的清洗后的核桃的接料槽,所述接料槽与所述清洗箱为一体式结构。

[0024] 基于上述技术方案:通过设置接料槽,核桃清洗完毕后,使整个清洗器上移,清洗盘将清洗腔内清洗后的核桃向上推出,从而使清洗后的核桃从清洗箱的开口处排出,被排出的核桃进入接料槽内,清洗后的核桃易于收集。

[0025] 进一步改进的方案:所述接料槽上设置有排料嘴,所述排料嘴与所述接料槽相通,所述接料槽的底壁倾斜设置,所述排料嘴设置于所述接料槽的底壁的最低处。

[0026] 基于上述技术方案:通过设置排料嘴,接料槽内的核桃易于排收集。

[0027] 进一步改进的方案:所述支撑架上设置有推动所述清洗器沿所述清洗轴的轴线往复运动的液压杆。

[0028] 基于上述技术方案:通过设置液压杆,整个清洗器可以被方便地移动,从而使得清洗器可以方便地移出或移入清洗腔内。

[0029] 本实用新型的有益效果为:

[0030] 首先,将待清洗的核桃通过支撑架上的空隙倒入清洗腔内,然后,利用水泵向缓冲腔内供应高压清洗液,水泵与喷嘴之间可以采用软管连接。缓冲腔内的高压清洗液经喷头喷出,对清洗腔内的核桃进行清洗。

[0031] 然后,开启电机,电机带动清洗轴旋转,清洗轴旋转的同时带动清洗架旋转,位于清洗腔内的核桃分别与清洗架、清洗腔的侧壁以及相邻的核桃摩擦,由于喷头不停喷洒清洗液,核桃在摩擦过程中即被有效地清洗。

[0032] 清洗轴在旋转过程中除带动核桃在水平面内旋转外,由于清洗盘的设置清洗盘在

旋转过程中使不同位置处的核桃还可以沿清洗轴的轴向运动,从而使得核桃具有更多的运动的方向,增大了核桃与清洗腔侧壁、核桃与清洗架以及核桃与核桃之间的摩擦位置,提高了核桃的清洗效率。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简要介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术使用者来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关附图。

[0034] 图1是一种核桃清洗装置第一方向的示意图。

[0035] 图2是一种核桃清洗装置第二方向的示意图。

[0036] 图3是一种核桃清洗装置的爆炸图。

[0037] 图4是一种核桃清洗装置中清洗器的示意图。

[0038] 图中标号说明:

[0039] 1-清洗箱;11-清洗腔;12-排水嘴;13-过滤网;131-网体;132-固定环;14-接料槽;15-排料嘴;2-清洗器;21-清洗轴;22-电机;23-支撑架;231-接嘴;232-喷头;24-清洗架;241-横架;242-竖杆;25-清洗盘;251-通孔;3-液压杆。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚完整的描述。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。基于本实用新型的实施例,本领域技术使用者在没有创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0041] 实施例一:

[0042] 参阅图1至图4,一种核桃清洗装置,包括清洗箱1,所述清洗箱1内设置有上端开口的清洗腔11,所述清洗腔11的横截面形状为圆形;

[0043] 所述清洗箱1内设置有清洗器2,所述清洗器2包括清洗轴21和驱动所述清洗轴21旋转的电机22,所述清洗轴21通过支撑架23设置于所述清洗箱1上,所述清洗轴21与所述支撑架23转动连接;

[0044] 所述支撑架23为具有缓冲腔的中空结构,所述支撑架23上设置有向所述缓冲腔内供应加压清洗液的接嘴231,所述支撑架23上还设置有向所述清洗腔11内喷淋清洗液的喷头232,所述喷头232与所述缓冲腔相通;

[0045] 所述清洗轴21上设置有清洗所述清洗腔11内待清洗核桃的清洗架24,所述清洗轴21的下端还设置有使所述清洗腔11内待清洗核桃沿所述清洗轴21轴向往复运动的清洗盘25,所述清洗盘25倾斜设置,所述清洗盘25通过键连接安装于所述清洗轴21上;

[0046] 所述清洗盘25与所述清洗腔11的侧壁之间的距离小于所述清洗腔11内待清洗核桃的直径。

[0047] 实施例二:

[0048] 为了进一步提高核桃的清洗效率,在上述实施例的基础上:所述清洗腔11的侧壁

上设置有刷洗所述清洗腔11内待清洗核桃的刷毛。刷毛可以通过粘接方式固定于清洗腔11的侧壁上。

[0049] 参阅图3至图4,所述清洗架24包括安装于所述清洗轴21上的横架241,所述横架241至少有三根,至少三根所述横架241沿所述清洗轴21的圆周方向均匀设置,所述横架241焊接于所述清洗轴21上,每根所述横架241上均焊接有清洗所述清洗腔11内待清洗核桃的竖杆242,每根所述横架241上焊接有至少两根所述竖杆242。

[0050] 所述竖杆242上设置有刷洗所述清洗腔11内待清洗核桃的刷毛。刷毛可以通过粘接方式固定于竖杆242上。竖杆242以及横架241的设置数量不做限定,可以根据需要合理设置。

[0051] 实施例三:

[0052] 为了使清洗腔11内的水易于被排出,在上述实施例的基础上:所述清洗盘25上设置有使所述清洗腔11内的废水流过的通孔251,所述通孔251的直径小于所述清洗腔11内待清洗核桃的直径。

[0053] 参阅图2,所述清洗腔11的下端设置的排水嘴12,所述排水嘴12与所述清洗腔11相通,所述排水嘴12上设置有过滤网13。

[0054] 所述过滤网13包括网体131和将所述网体131固定于所述排水嘴12上的固定环132,所述固定环132与所述排水嘴12通过螺纹连接,所述固定环132上设置有将所述网体131固定于所述排水嘴12上的压肩,所述压肩与所述固定环132为一体式结构。

[0055] 喷头232喷出的水进入清洗腔11内清洗核桃,清洗核桃后的废水再通过通孔251进入排水嘴12内,再经过过滤网13排出,当废水具备回收性质时,废水也可以回收利用。

[0056] 实施例四:

[0057] 为了使清洗腔11内的核桃易于被排出,在上述实施例的基础上:所述清洗箱1的外壁上设置有接收由所述清洗腔11排出的清洗后的核桃的接料槽14,所述接料槽14与所述清洗箱1为一体式结构。

[0058] 参阅图1至图3,所述接料槽14上设置有排料嘴15,所述排料嘴15与所述接料槽14相通,所述接料槽14的底壁倾斜设置,所述排料嘴15设置于所述接料槽14的底壁的最低处。

[0059] 所述支撑架23上设置有推动所述清洗器2沿所述清洗轴21的轴线往复运动的液压杆3。

[0060] 液压杆3推动清洗架24整体上移,清洗盘25将清洗腔11内的核桃推出清洗腔11,清洗后的核桃被移出清洗腔11以后,液压杆3带动清洗器2向下移动进入清洗腔11内,为下次清洗做准备。

[0061] 下面结合工作原理进一步介绍本实用新型提供的一种核桃清洗装置:

[0062] 首先,将待清洗的核桃通过支撑架23上的空隙倒入清洗腔11内,然后,利用水泵向缓冲腔内供应高压清洗液,水泵与喷嘴231之间可以采用软管连接。缓冲腔内的高压清洗液经喷头232喷出,对清洗腔11内的核桃进行清洗。

[0063] 然后,开启电机22,电机22带动清洗轴21旋转,清洗轴21旋转的同时带动清洗架24旋转,位于清洗腔11内的核桃分别与清洗架24、清洗腔11的侧壁以及相邻的核桃摩擦,由于喷头232不停喷洒清洗液,核桃在摩擦过程中即被有效地清洗。

[0064] 清洗轴21在旋转过程中除带动核桃在水平面内旋转外,由于清洗盘25的设置清洗

盘25在旋转过程中使不同位置处的核桃还可以沿清洗轴21的轴向运动,从而使得核桃具有更多的运动的方向,增大了核桃与清洗腔11侧壁、核桃与清洗架24以及核桃与核桃之间的摩擦位置,提高了核桃的清洗效率。

[0065] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,在互不抵触的前提下,各方案之间可任意组合;任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

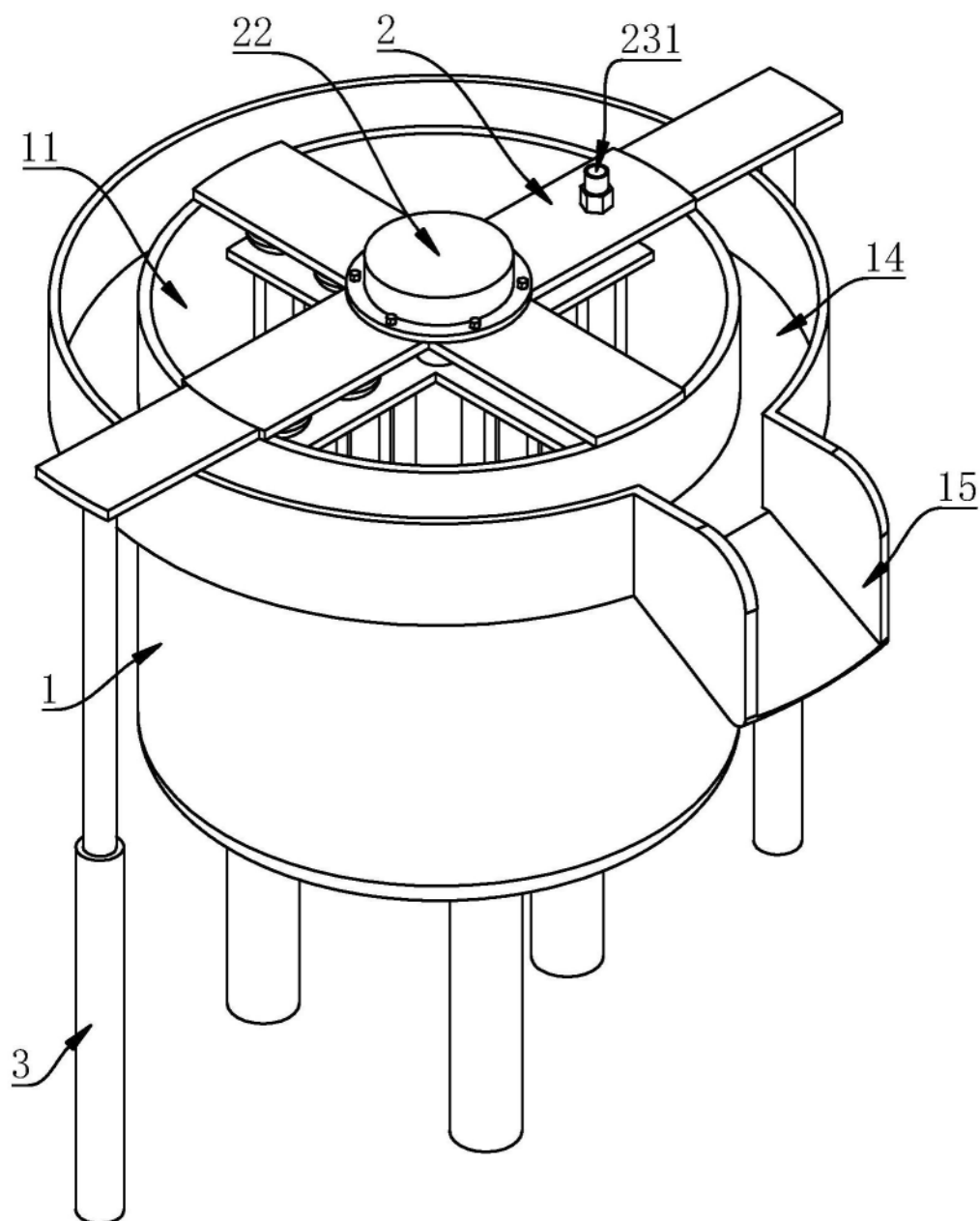


图1

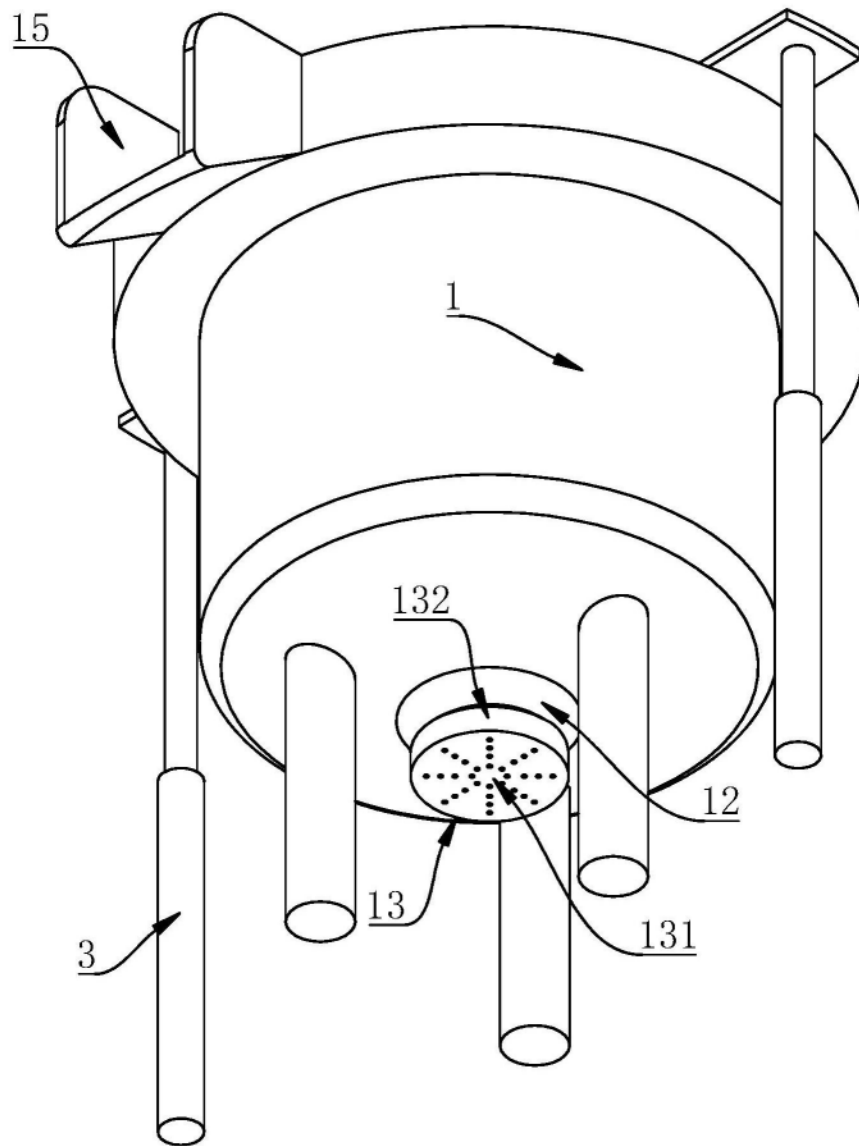


图2

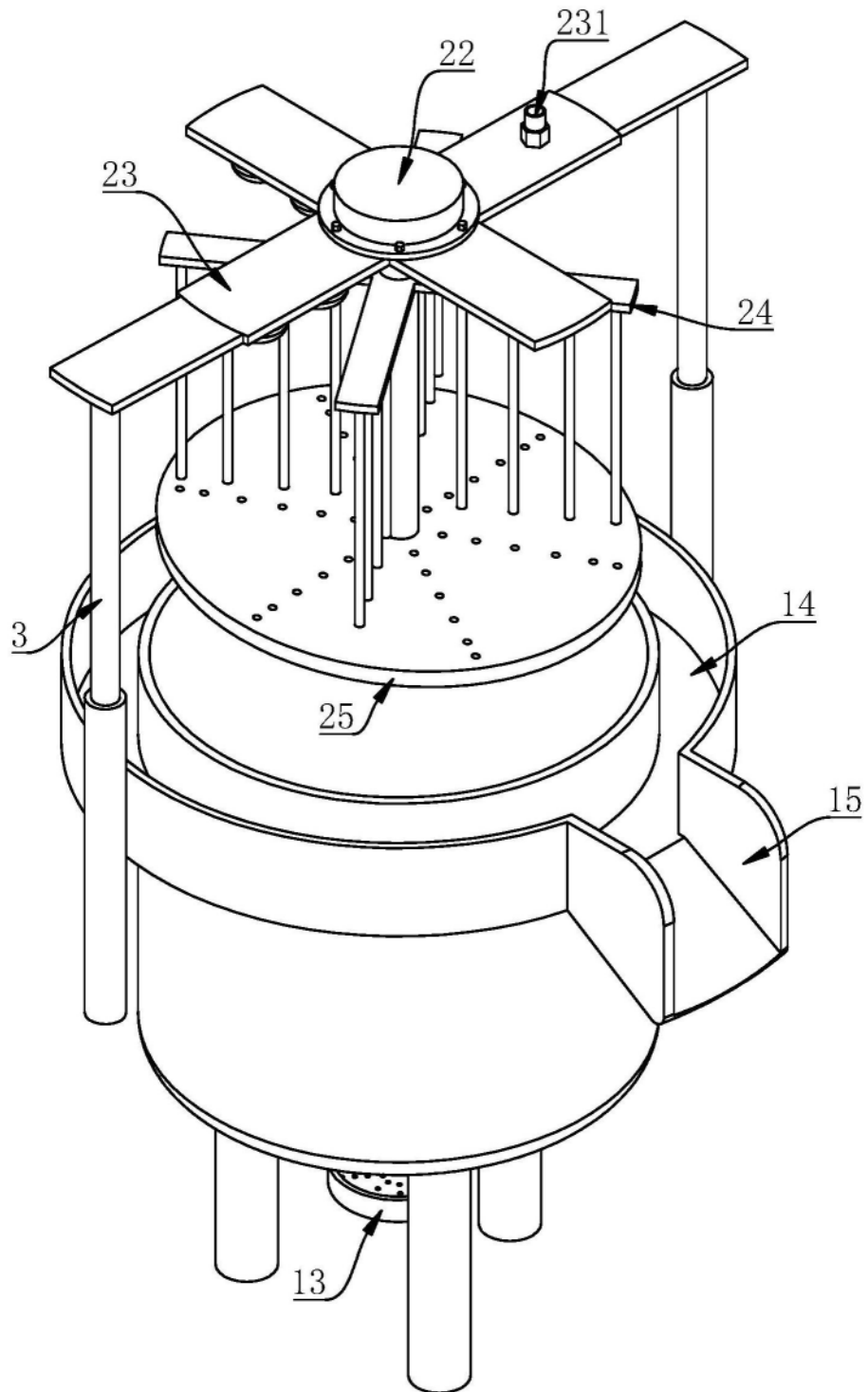


图3

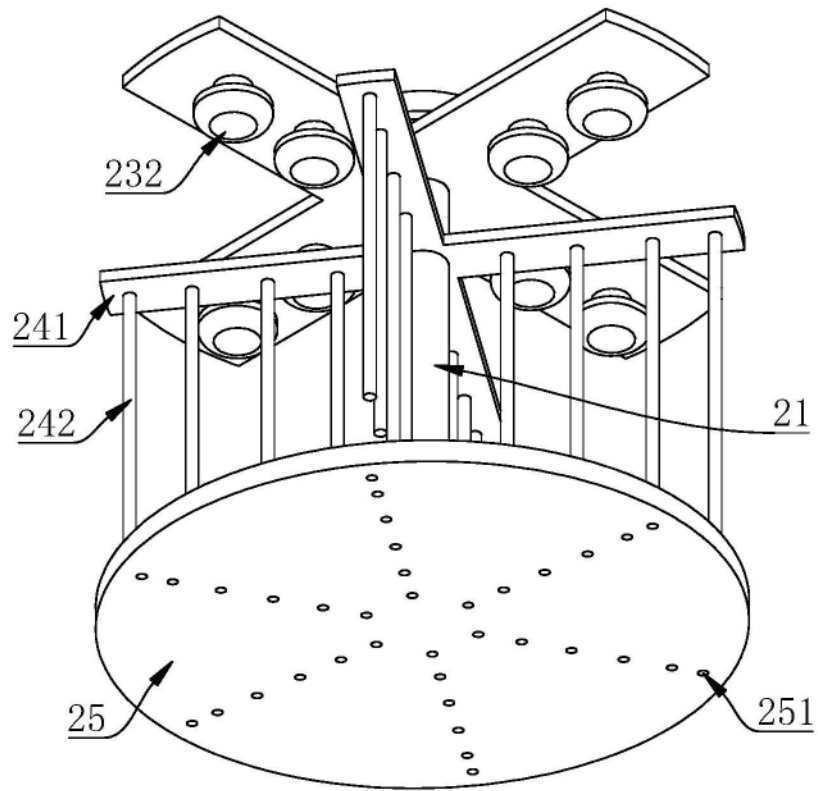


图4