



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105032548 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510293127. 1

(22) 申请日 2015. 05. 31

(71) 申请人 枞阳县田园面业有限责任公司

地址 246001 安徽省安庆市枞阳县浮山经济  
开发区

(72) 发明人 汤晓业

(51) Int. Cl.

*B02C 7/18*(2006. 01)

*B02C 7/08*(2006. 01)

*B02C 23/08*(2006. 01)

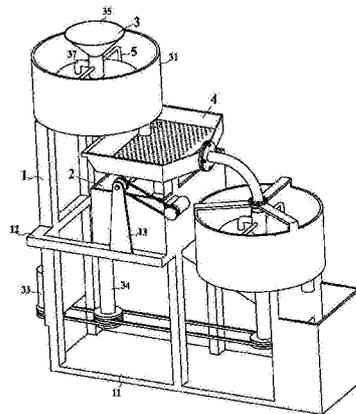
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 发明名称

一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备

## (57) 摘要

本发明涉及面粉研磨设备领域,具体的说是一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,包括机身、初始储料仓、一级磨粉装置、筛选装置和毛刷,所述的初始储料仓位于机身上方中部,所述的一级磨粉装置位于机身上方左侧,所述的筛选装置位于机身上方中部,且筛选装置位于初始储料仓上方;本发明其利用石磨的一次磨粉后,到筛选装置上进行筛选,本发明在一次碾磨后加装了针对不同大小面粉的筛选装置,筛选后再进行下一步碾磨,从而谷物被碾磨过后的面粉颗粒均较小,从而面粉细腻品质更高。



1. 一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,包括机身(1)、初始储料仓(2)、一级磨粉装置(3)、筛选装置(4)和毛刷(5),其特征在于:所述的初始储料仓(2)位于机身(1)上方中部,所述的一级磨粉装置(3)位于机身(1)上方左侧,所述的筛选装置(4)位于机身(1)上方中部,且筛选装置(4)位于初始储料仓(2)上方,其中:

所述的机身(1)下部设置有底板(11),机身(1)中部设置有支撑板(12),所述的初始储料仓(2)整体为上部开口的立方体结构,初始储料仓(2)设置在支撑板(12)上,初始储料仓(2)两侧的支撑板(12)上对称设置有支架(13);

所述的一级磨粉装置(3)包括一级磨料仓(31)、一级固定圆盘(32)、磨料电机(33)、一号转轴(34)、进料斗(35)、一级转动圆盘(36)、一级进料管(37)和一级出料管(38),所述的一级磨料仓(31)为上部开口的空心圆柱体结构,一级磨料仓(31)通过机身(1)的支柱固定在机身(1)上,所述的一级固定圆盘(32)设置在一级磨料仓(31)中部底面上,一级磨料仓(31)底面设置有通孔,所述的磨料电机(33)固定安装在机身(1)左侧,所述的一号转轴(34)安装在一级磨料仓(31)的中轴线处且贯穿一级磨料仓(31),一号转轴(34)上部与进料斗(35)下端的空心轴相固连,一号转轴(34)下端通过皮带与磨料电机(33)相连接,所述的一级转动圆盘(36)与一号转轴(34)相固连,且一级转动圆盘(36)与一级固定圆盘(32)上表面相接触,一级转动圆盘(36)上设置有一级通孔(361),所述的一级进料管(37)一端位于进料斗(35)的空心轴(351)内,一级进料管(37)另一端安装在一级通孔(361)上,所述的一级出料管(38)顶端设置在一级磨料仓(31)的通孔内,所述的一级出料管(38)底部位于筛选装置(4)的筛板(41)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,其特征在于:所述的筛选装置(4)包括筛板(41)、筛料管(42)、滑套(43)、筛选电机(44)、凸轮轴(45)和凸轮(46),所述的筛板(41)上均匀设置有细小圆孔,所述的筛料管(42)顶端通过螺栓安装在筛板(41)右侧,筛料管(42)为呢绒材质,所述的滑套(43)安装在一号转轴(34)上,且滑套(43)与筛板(41)左侧相铰接,且筛选装置(4)通过筛板(41)右侧下部的长轴(411)固定安装在初始储料仓(2)上,所述的筛选电机(44)固定安装在初始储料仓(2)右侧面,所述的凸轮轴(45)固定安装在初始储料仓(2)的支架(13)上,所述的凸轮(46)沿筛板(41)中心面对称设置在凸轮轴(45)上,且凸轮(46)表面与筛板(41)相接触,所述的凸轮轴(45)与筛选电机(44)之间通过皮带相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,其特征在于:所述的一级磨粉装置(3)上安装有一对毛刷(5),毛刷(5)一端与一号转轴(34)相固连,该毛刷(5)另一端与一级磨料仓(31)的底面相接触。

## 一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及面粉研磨设备领域,具体的说是一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备。

### 背景技术

[0002] 在我国北方地区,老百姓喜欢吃面制食品,特别是将面粉作为主食的地区,每年的面粉需求量是巨大的。规模较大的面粉厂都是采用自动化程度很高的机械设备来磨制面粉,在这些机械设备中设置了两根呈相对转动的磨辊,小麦在磨辊之间被碾磨成面粉。机械化磨制面粉的优势是生产率高。

[0003] 随着生活水平的提高,人们越来越关注饮食卫生和营养价值,真正的绿色食品越来越受到老百姓的青睐。实际上,在我国的很多农村,人们习惯于用石磨来碾制面粉,这种石磨由上磨盘、下磨盘和磨底盘组成,靠上下磨盘之间的摩擦力而将麦子碾碎成面粉。用石磨碾制的面粉,石磨的转速很低,石磨之间的温度也很低,因而面粉中的矿物质、蛋白质、碳水化合物、脂肪、钙、磷、铁、维生素 B1、B2 等多种营养成分得以保留。但是传统的石磨是靠人力或畜力来拉动的,生产效率极低。

[0004] 传统机械石磨上料时,物料依靠自身的重力由料斗落入石磨的磨眼内,但传统机械石磨物料往往只经由动磨盘和定磨盘之间的接合面一次碾碎后直接用导管导出,物料被研磨后易出现面粉颗粒大小不一的现象,影响面粉的质量。

### 发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供了一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,其弥补了现有石磨对物料进行一次碾磨出现的面粉颗粒大小不一的缺陷。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,包括机身、初始储料仓、一级磨粉装置、筛选装置和毛刷,所述的初始储料仓位于机身上方中部,所述的一级磨粉装置位于机身上方左侧,所述的筛选装置位于机身上方中部,且筛选装置位于初始储料仓上方。

[0007] 所述的机身下部设置有底板,机身中部设置有支撑板,所述的初始储料仓整体为上部开口的立方体结构,初始储料仓设置在支撑板上,初始储料仓两侧的支撑板上对称设置有支架,初始储料仓用于收集被筛选装置筛选出的面粉。

[0008] 所述的一级磨粉装置包括一级磨料仓、一级固定圆盘、磨料电机、一号转轴、进料斗、一级转动圆盘、一级进料管和一级出料管,所述的一级磨料仓为上部开口的空心圆柱体结构,一级磨料仓通过机身的支柱固定在机身上,所述的一级固定圆盘设置在一级磨料仓中部底面上,一级磨料仓底面设置有通孔,工作时,被第一次研磨后的谷物通过通孔进入筛选装置,所述的磨料电机固定安装在机身左侧,所述的一号转轴安装在一级磨料仓的中轴线处且贯穿一级磨料仓,一号转轴上部与进料斗下端的空心轴相固连,一号转轴下端通过皮带与磨料电机相连接,工作时,磨料电机转动带动一号转轴转动,进而带动进料斗转动,

所述的一级转动圆盘与一号转轴相固连,且一级转动圆盘与一级固定圆盘上表面相接触,从而一号转轴转动带动一级转动圆盘在一级固定圆盘上转动,一级转动圆盘上设置有一级通孔,所述的一级进料管一端位于进料斗的空心轴内,一级进料管另一端安装在一级通孔上,所述的一级出料管顶端设置在一级磨料仓的通孔内,工作时,进料斗内的面粉通过一级出料管进入一级转动圆盘的一级通孔内,面粉经过一级通孔后进入一级转动圆盘与一级固定圆盘之间的间隙中,通过一级转动圆盘在一级固定圆盘上的转动来对面粉进行一级研磨,所述的一级出料管底部位于筛选装置的筛板正上方,一级研磨过后的面粉通过出料管进入筛选装置。

[0009] 所述的筛选装置包括筛板、筛料管、滑套、筛选电机、凸轮轴和凸轮,所述的筛板上均匀设置有细小圆孔,细小圆孔用于漏出面粉,所述的筛料管顶端通过螺栓安装在筛板右侧,筛料管为呢绒材质,筛料管设计为呢绒材质的目的是使得筛板震动时,筛料管变形容易,不会阻碍筛板的震动,所述的滑套安装在一号转轴上,且滑套与筛板左侧相铰接,且筛选装置通过筛板右侧下部的长轴固定安装在初始储料仓上,筛板绕固定在初始储料仓上的长轴小幅度摆动,与筛板右侧相连的滑套在一号转轴上上下滑动。所述的筛选电机固定安装在初始储料仓右侧面,所述的凸轮轴固定安装在初始储料仓的支架上,所述的凸轮沿筛板中心面对称设置在凸轮轴上,且凸轮表面与筛板相接触,所述的凸轮轴与筛选电机之间通过皮带相连接,工作时,筛选电机转动带动凸轮轴转动,从而带动凸轮转动,凸轮转动带动筛板绕长轴小幅度震动。

[0010] 所述的一级磨粉装置上安装有一对毛刷,毛刷一端与一号转轴相固连,一号转轴转动带动该毛刷转动,该毛刷另一端与一级磨料仓的底面相接触,通过该毛刷在一级磨料仓底面上的旋转作用,被一次研磨的面粉从一级磨料仓底面设置的通孔落入到筛选装置。

[0011] 本发明的一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备,其利用石磨的一次磨粉后,到筛选装置上进行筛选,筛选过后再进行下一步碾磨作业,本发明在一次碾磨后加装了针对不同大小面粉的筛选装置,筛选残留的面粉进行下一步碾磨,从而可以使得被碾磨过后的面粉颗粒均较小,面粉细腻品质更高,且该设备结构简单,自动化程度高。

## 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0013] 图 1 是本发明的立体结构示意图;

[0014] 图 2 是本发明的正视图;

[0015] 图 3 是本发明的筛选装置结构示意图;

[0016] 图 4 是本发明的初始储料仓处的局部结构示意图;

[0017] 图 5 是本发明的筛选装置的局部示意图;

[0018] 图 6 是本发明的一级磨粉装置的局部剖视图;

[0019] 图 7 是本发明的一级磨粉装置的局部立体图。

[0020] 图中:机身 1、初始储料仓 2、一级磨粉装置 3、筛选装置 4、毛刷 5、底板 11、支撑板 12、支架 13、一级磨料仓 31、一级固定圆盘 32、磨料电机 33、一号转轴 34、进料斗 35、一级转动圆盘 36、一级进料管 37、一级出料管 38、空心轴 351、一级通孔 361、筛板 41、长轴 411、筛料管 42、滑套 43、筛选电机 44、凸轮轴 45、凸轮 46。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0022] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 和图 7 所示，本发明所述的一种多级面粉加工磨粉机的初步碾磨设备，包括机身 1、初始储料仓 2、一级磨粉装置 3、筛选装置 4 和毛刷 5，所述的初始储料仓 2 位于机身 1 上方中部，所述的一级磨粉装置 3 位于机身 1 上方左侧，所述的筛选装置 4 位于机身 1 上方中部，且筛选装置 4 位于初始储料仓 2 上方。

[0023] 所述的机身 1 下部设置有底板 11，机身 1 中部设置有支撑板 12，所述的初始储料仓 2 整体为上部开口的立方体结构，初始储料仓 2 设置在支撑板 12 上，初始储料仓 2 两侧的支撑板 12 上对称设置有支架 13，初始储料仓 2 用于收集被筛选装置 4 筛选出的面粉。

[0024] 所述的一级磨粉装置 3 包括一级磨料仓 31、一级固定圆盘 32、磨料电机 33、一号转轴 34、进料斗 35、一级转动圆盘 36、一级进料管 37 和一级出料管 38，所述的一级磨料仓 31 为上部开口的空心圆柱体结构，一级磨料仓 31 通过机身 1 的支柱固定在机身 1 上，所述的一级固定圆盘 32 设置在一级磨料仓 31 中部底面上，一级磨料仓 31 底面设置有通孔，工作时，被第一次研磨后的谷物通过通孔进入筛选装置 4，所述的磨料电机 33 固定安装在机身 1 左侧，所述的一号转轴 34 安装在一级磨料仓 31 的中轴线处且贯穿一级磨料仓 31，一号转轴 34 上部与进料斗 35 下端的空心轴相固连，一号转轴 34 下端通过皮带与磨料电机 33 相连接，工作时，磨料电机 33 转动带动一号转轴 34 转动，进而带动进料斗 35 转动，所述的一级转动圆盘 36 与一号转轴 34 相固连，且一级转动圆盘 36 与一级固定圆盘 32 上表面相接触，从而一号转轴 34 转动带动一级转动圆盘 36 在一级固定圆盘 32 上转动，一级转动圆盘 36 上设置有一级通孔 361，所述的一级进料管 37 一端位于进料斗 35 的空心轴 351 内，一级进料管 37 另一端安装在一级通孔 361 上，所述的一级出料管 38 顶端设置在一级磨料仓 31 的通孔内，工作时，进料斗 35 内的面粉通过一级出料管 38 进入一级转动圆盘 36 的一级通孔 361 内，面粉经过一级通孔 361 后进入一级转动圆盘 36 与一级固定圆盘 32 之间的间隙中，通过一级转动圆盘 36 在一级固定圆盘 32 上的转动来对面粉进行一级研磨，所述的一级出料管 38 底部位于筛选装置 4 的筛板 41 正上方，一级研磨过后的面粉通过出料管 48 进入筛选装置 4。

[0025] 所述的筛选装置 4 包括筛板 41、筛料管 42、滑套 43、筛选电机 44、凸轮轴 45 和凸轮 46，所述的筛板 41 上均匀设置有细小圆孔，细小圆孔用于漏出面粉，所述的筛料管 42 顶端通过螺栓安装在筛板 41 右侧，筛料管 42 为呢绒材质，筛料管 42 设计为呢绒材质的目的是使得筛板 41 震动时，筛料管 42 变容易，不会阻碍筛板 41 的震动，所述的滑套 43 安装在一号转轴 34 上，且滑套 43 与筛板 41 左侧相铰接，且筛选装置 4 通过筛板 41 右侧下部的长轴 411 固定安装在初始储料仓 2 上，筛板 41 绕固定在初始储料仓 2 上的长轴 411 小幅度摆动，与筛板 41 右侧相连的滑套 43 在一号转轴 34 上上下下滑动。所述的筛选电机 44 固定安装在初始储料仓 2 右侧面，所述的凸轮轴 45 固定安装在初始储料仓 2 的支架 13 上，所述的凸轮 46 沿筛板 41 中心面对称设置在凸轮轴 45 上，且凸轮 46 表面与筛板 41 相接触，所述的凸轮轴 45 与筛选电机 44 之间通过皮带相连接，工作时，筛选电机 44 转动带动凸轮轴 45 转动，从而带动凸轮 46 转动，凸轮 46 转动带动筛板 41 绕长轴 411 小幅度震动。

[0026] 所述的一级磨粉装置 3 上安装有一对毛刷 5,毛刷 5 一端与一号转轴 34 相固连,一号转轴 34 转动带动该毛刷 5 转动,该毛刷 5 另一端与一级磨料仓 31 的底面相接触,通过该毛刷 5 在一级磨料仓 31 底面上的旋转作用,被一次研磨的面粉从一级磨料仓 31 底面设置的通孔落入到筛选装置 4。

[0027] 工作时,首先通过皮带输送机将需要研磨的面粉输送到一级磨粉装置 3 的进料斗 35 中,进料斗 35 内的面粉通过一级出料管 38 进入一级转动圆盘 36 的一级通孔 361 内,面粉经过一级通孔 361 后进入一级转动圆盘 36 与一级固定圆盘 32 之间的间隙中,接着磨料电机 33 转动带动一号转轴 34 转动,进而带动一级转动圆盘 36 在一级固定圆盘 32 上转动,面粉在一级固定圆盘 32 与一级转动圆盘 36 之间被一次研磨,被一次研磨之后的面粉落到一级磨料仓 31 的底面,同时,一号转轴 34 转动带动毛刷 5 在一级磨料仓 31 内旋转,在毛刷 5 的旋转作用下,被一次研磨的面粉从一级磨料仓 31 底部的通孔落入筛选装置 4,接着筛选装置 4 工作。

[0028] 筛选装置 4 工作时,筛选电机 44 转动带动凸轮轴 45 转动,从而带动凸轮 46 转动,凸轮 46 转动带动筛板 41 绕长轴 411 小幅度震动,处于筛板 41 上的面粉在筛板 41 震动的作用下,符合条件的细小面粉进入初始储料仓 2,进入初始储料仓 2 的面粉经倾斜的输送通道 21 进入终储料仓 3,而不符合要求的过大面粉则从筛选装置 4 的筛料管 42 进入下一级磨粉装置,从而完成面粉的多级研磨过程。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

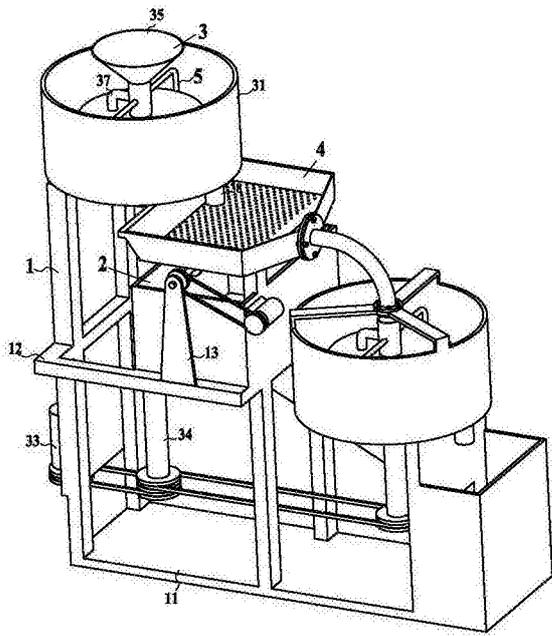


图 1

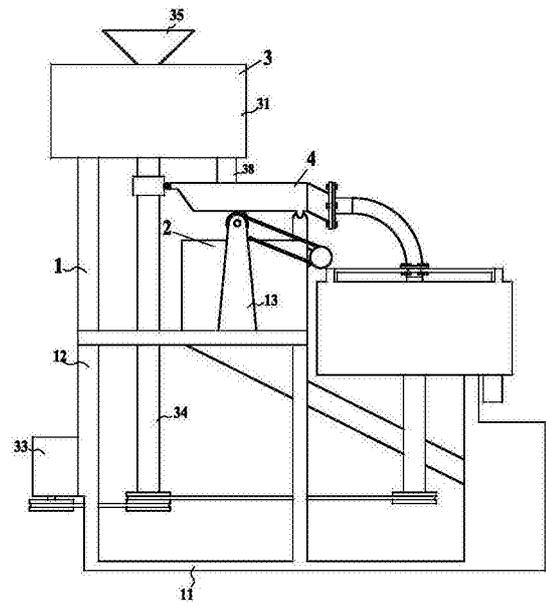


图 2

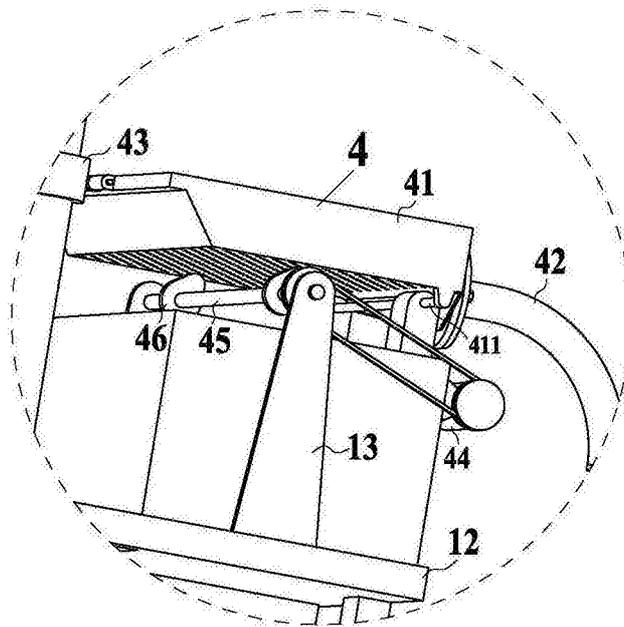


图 3

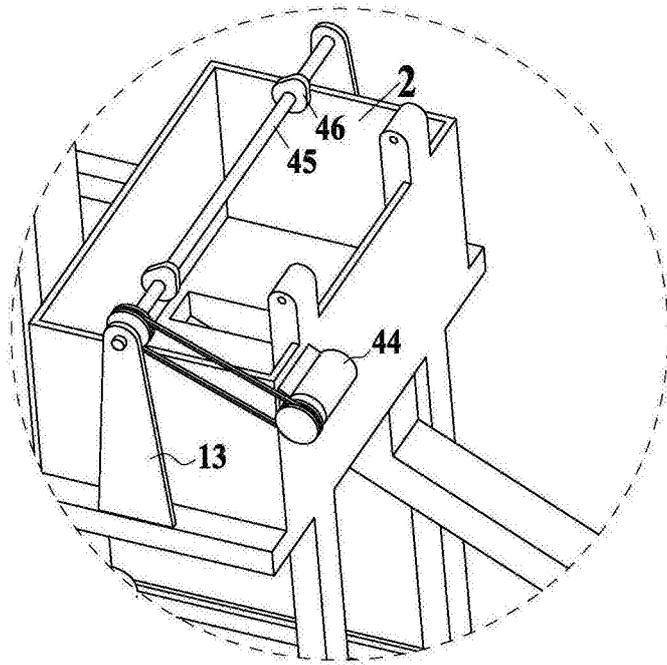


图 4

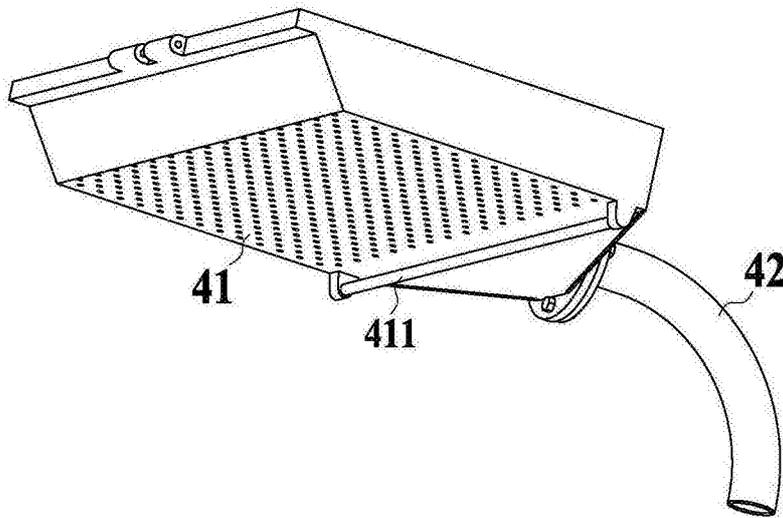


图 5

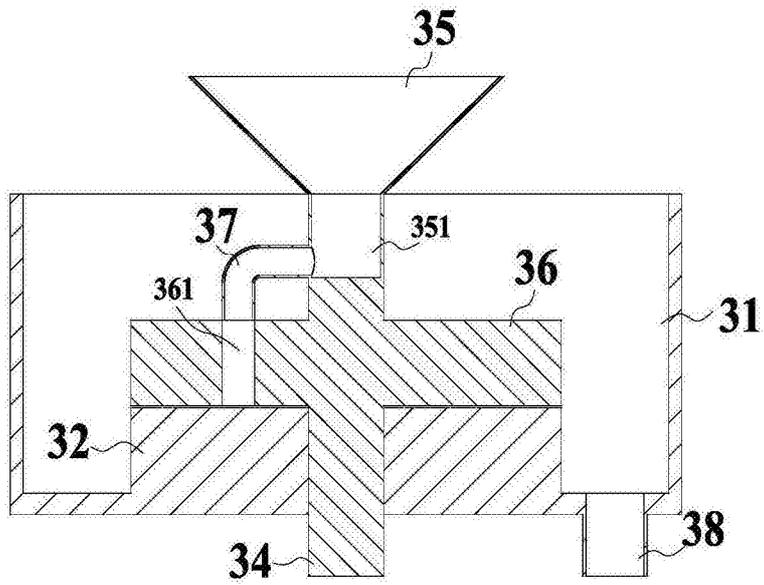


图 6

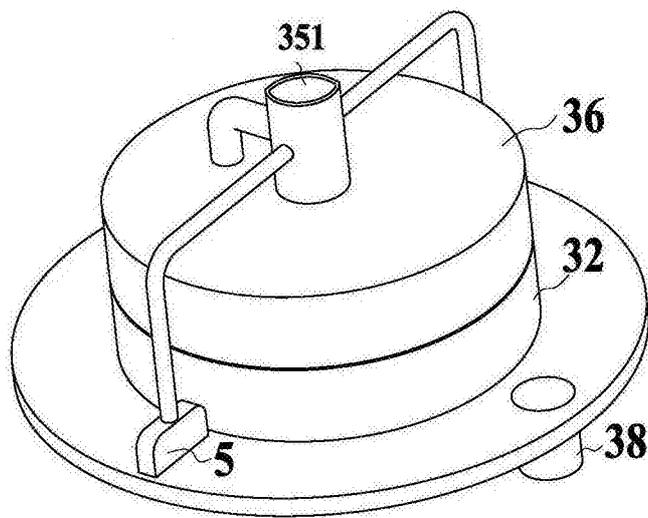


图 7