



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204930306 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520683296. 1

(22) 申请日 2015. 09. 06

(73) 专利权人 甘肃乡草坊土特产品有限公司  
地址 743000 甘肃省定西市安定区十八里铺  
循环经济产业园区城北路 5 号

(72) 发明人 崔曦方 白曜源

(51) Int. Cl.  
A23N 12/02(2006. 01)

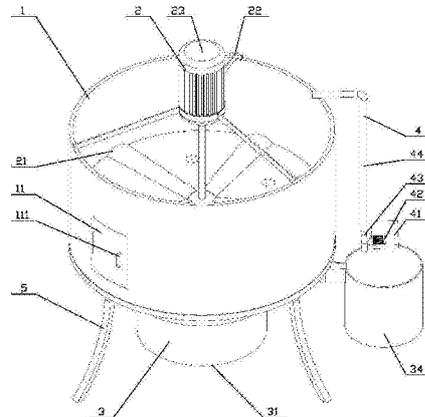
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种节水式马铃薯清洗池

(57) 摘要

本实用新型属于农用机械领域,具体涉及一种节水式马铃薯清洗池,包括清洗池 1、搅动装置 2、污水净化装置 3、供水装置 4,清洗池 1 安装在支座 5 上,其特征在于:所述的搅动装置 2 包括搅盘 21、电机支架 22、电机 23,搅盘 21 安装在清洗池 1 内部,通过轴 213 与电机 23 连接,电机支架 22 安装在清洗池 1 上方,将电机 23 固定在清洗池 1 正上方,清洗池 1 侧面设置有出料口 11,出料口 11 上安装有密封门 111,在清洗池 1 的底部设置有污水出口 12,污水出口 12 上安装有阀门 121,污水出口 12 下方设置有污水净化装置 3,本实用新型采用在清洗池内部加装电力驱动的搅盘来提升马铃薯清洗效率,并通过在清洗池底部加入污水净化装置来回收清洗马铃薯产生的废水,实现了在总体耗水较少的情况下将马铃薯清洗干净的目的。



1. 一种节水式马铃薯清洗池,包括清洗池(1)、搅动装置(2)、污水净化装置(3)、供水装置(4),清洗池(1)安装在支座(5)上,其特征在于:所述的搅动装置(2)包括搅盘(21)、电机支架(22)、电机(23),搅盘(21)安装在清洗池(1)内部,通过轴(213)与电机(23)连接,电机支架(22)安装在清洗池(1)上方,将电机(23)固定在清洗池(1)正上方,清洗池(1)侧面设置有出料口(11),出料口(11)上安装有密封门(111),在清洗池(1)的底部设置有污水出口(12),污水出口(12)上安装有阀门(121),污水出口(12)下方设置有污水净化装置(3),所述的污水净化装置(3)包括污水池(31)、过滤装置(32)、U型管道(33)、净水池(34),在净水池(34)上安装有供水装置(4),所述的供水装置(4)包括电机支座(41)、小电机(42)、水泵(43)、供水管(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水式马铃薯清洗池,其特征在于:所述的搅盘(21)的直径小于清洗池(1)内直径5mm~15mm,且边缘部分较中心区域略高。

3. 根据权利要求1所述的一种节水式马铃薯清洗池,其特征在于:所述的搅盘(21)上均匀分布有波状凸起(211),在相邻的波状凸起(211)间设置有排水孔(212)。

4. 根据权利要求1所述的一种节水式马铃薯清洗池,其特征在于:所述的过滤装置(32)安装在污水池(31)出口处。

5. 根据权利要求1所述的一种节水式马铃薯清洗池,其特征在于:所述的供水管(44)为硬质管或软管。

## 一种节水式马铃薯清洗池

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农用机械领域,具体涉及一种节水式马铃薯清洗池。

### 背景技术

[0002] 马铃薯被称为“十全十美”的营养产品,富含膳食纤维,脂肪含量低,有利于控制体重增长、预防高血压、高胆固醇及糖尿病等。欧洲国家人均年消费量稳定在 50-60 公斤,俄罗斯人均消费量达到 170 多公斤!世界上有很多国家将马铃薯当作主粮,比如欧洲国家人均年消费量稳定在 50 - 60 公斤,俄罗斯人均消费量达到 170 多公斤。当前中国只有少数地区将马铃薯当主粮,更多的将马铃薯作为菜来食用。未来马铃薯将从副食消费向主食消费转变,把马铃薯加工成适应中国人消费习惯的面包、馒头、面条等主食产品,由副食消费向主食消费转变。”

[0003] 我国马铃薯生产配套栽培技术日趋成熟,集成了以农机为载体的双垄、覆膜、滴灌、水肥一体化等关键技术,并成功开发了马铃薯全粉占比 35% 以上的馒头、面条、米粉等主食产品和面包等休闲食品。

[0004] 目前,在很多农产品加工企业中,清洗马铃薯时多采用水泵直接冲洗的方式,这种方式主要存在以下的缺陷:一、直接冲洗对水资源的浪费严重;二、马铃薯清洗效果不佳,洗不干净;三、没有设置废水循环利用装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种能有效节约用水的马铃薯清洗池。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0007] 一种节水式马铃薯清洗池,包括清洗池 1、搅动装置 2、污水净化装置 3、供水装置 4,清洗池 1 安装在支座 5 上,其特征在于:所述的搅动装置 2 包括搅盘 21、电机支架 22、电机 23,搅盘 21 安装在清洗池 1 内部,通过轴 213 与电机 23 连接,电机支架 22 安装在清洗池 1 上方,将电机 23 固定在清洗池 1 正上方,清洗池 1 侧面设置有出料口 11,出料口 11 上安装有密封门 111,在清洗池 1 的底部设置有污水出口 12,污水出口 12 上安装有阀门 121,污水出口 12 下方设置有污水净化装置 3,所述的污水净化装置 3 包括污水池 31、过滤装置 32、U 型管道 33、净水池 34,在净水池 34 上安装有供水装置 4,所述的供水装置 4 包括电机支架 41、小电机 42、水泵 43、供水管 44。

[0008] 所述的搅盘 21 的直径小于清洗池 1 内直径 5mm ~ 15mm,且边缘部分较中心区域略高。

[0009] 所述的搅盘 21 上均匀分布有波状凸起 211,在相邻的波状凸起 211 间设置有排水孔 212。

[0010] 所述的过滤装置 32 安装在污水池 31 出口处。

[0011] 所述的供水管 44 为硬质管或软管。

[0012] 其有益效果在于：本实用新型采用在清洗池内部加装电力驱动的搅盘来提升马铃薯清洗效率，并通过在清洗池底部加入污水净化装置来回收清洗马铃薯产生的废水，实现了在总体耗水较少的情况下将马铃薯清洗干净的目的。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型搅盘主视图。

[0015] 图 3 为本实用新型搅盘轴测图。

[0016] 图 4 为本实用新型清洗池主视图。

[0017] 图 5 为本实用新型清洗池轴测图。

[0018] 图 6 为本实用新型污水净化装置主视图。

[0019] 图 7 为本实用新型污水净化装置轴测图。

[0020] 图中所示：清洗池 1、出料口 11、密封门 111、污水出口 12、阀门 121、搅动装置 2、搅盘 21、波状凸起 211、排水孔 212、轴 213、电机支架 22、电机 23、污水净化装置 3、污水池 31、过滤装置 32、U 型管道 33、净水池 34、供水装置 4、电机支座 41、小电机 42、水泵 43、供水管 44。

### 具体实施方式

[0021] 以下结合附图，对本实用新型的结构及其有益效果进一步说明。

[0022] 实例 1

[0023] 一种节水式马铃薯清洗池，包括清洗池 1、搅动装置 2、污水净化装置 3、供水装置 4，清洗池 1 安装在支座 5 上，其特征在于：所述的搅动装置 2 包括搅盘 21、电机支架 22、电机 23，搅盘 21 安装在清洗池 1 内部，通过轴 213 与电机 23 连接，电机支架 22 安装在清洗池 1 上方，将电机 23 固定在清洗池 1 正上方，清洗池 1 侧面设置有出料口 11，出料口 11 上安装有密封门 111，在清洗池 1 的底部设置有污水出口 12，污水出口 12 上安装有阀门 121，污水出口 12 下方设置有污水净化装置 3，所述的污水净化装置 3 包括污水池 31、过滤装置 32、U 型管道 33、净水池 34，在净水池 34 上安装有供水装置 4，所述的供水装置 4 包括电机支座 41、小电机 42、水泵 43、供水管 44。

[0024] 所述的搅盘 21 上均匀分布有波状凸起 211，在相邻的波状凸起 211 间设置有排水孔 212。

[0025] 所述的搅盘 21 的直径小于清洗池 1 内直径 5mm ~ 15mm，且边缘部分较中心区域略高，以方便泥污从设置于中心区域的排水孔 212 向下流动。

[0026] 所述的过滤装置 32 安装在污水池 31 出口处。

[0027] 所述的供水管 44 为硬质管或软管。

[0028] 实例 2

[0029] 当要进行马铃薯清洗操作时，先封闭所述的清洗池 1 侧面的出料口 11 上的密封门 111 和清洗池 1 底部的污水出口 12 上的阀门 121，再启动所述的搅动装置 2 中安装于电机支架 22 上的电机 23，使电机 23 通过轴 213 带动搅盘 21 转动，同时通过所述的供水装置 4 向清洗池 1 内注入适量的水，然后再向所述的清洗池内倒入适量的马铃薯，如果先倒入马

铃薯再开动电机 23, 则由于启动所需功率过大而可能导致启动失败, 此时, 由于已经注入的水在所述搅盘 21 及其上所设置的波状凸起 211 的推动下随之旋转, 倒入的马铃薯会随着旋转的水流而翻腾, 在此过程中, 泥沙等污物会从设置在搅盘 21 上的排水孔 212 沉淀到所述清洗池 1 的底部, 在经历一段时间的浸泡搅动下, 马铃薯会被清洗干净。

[0030] 实例 3

[0031] 当一池的马铃薯已经清洗干净后, 可先打开所述清洗池 1 底部的污水出口 12 上设置的阀门 121, 将污水排入下方所述的污水净化装置 3 中的污水池 31 中, 污水在污水池 31 中经过沉淀再通过所述的过滤装置 32, 进入 U 型管道 33, 最终在经过 U 型管道 33 的进一步沉淀后进入所述的净水池 34。

[0032] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式, 其描述较为具体, 但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用的保护范围。因此, 本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

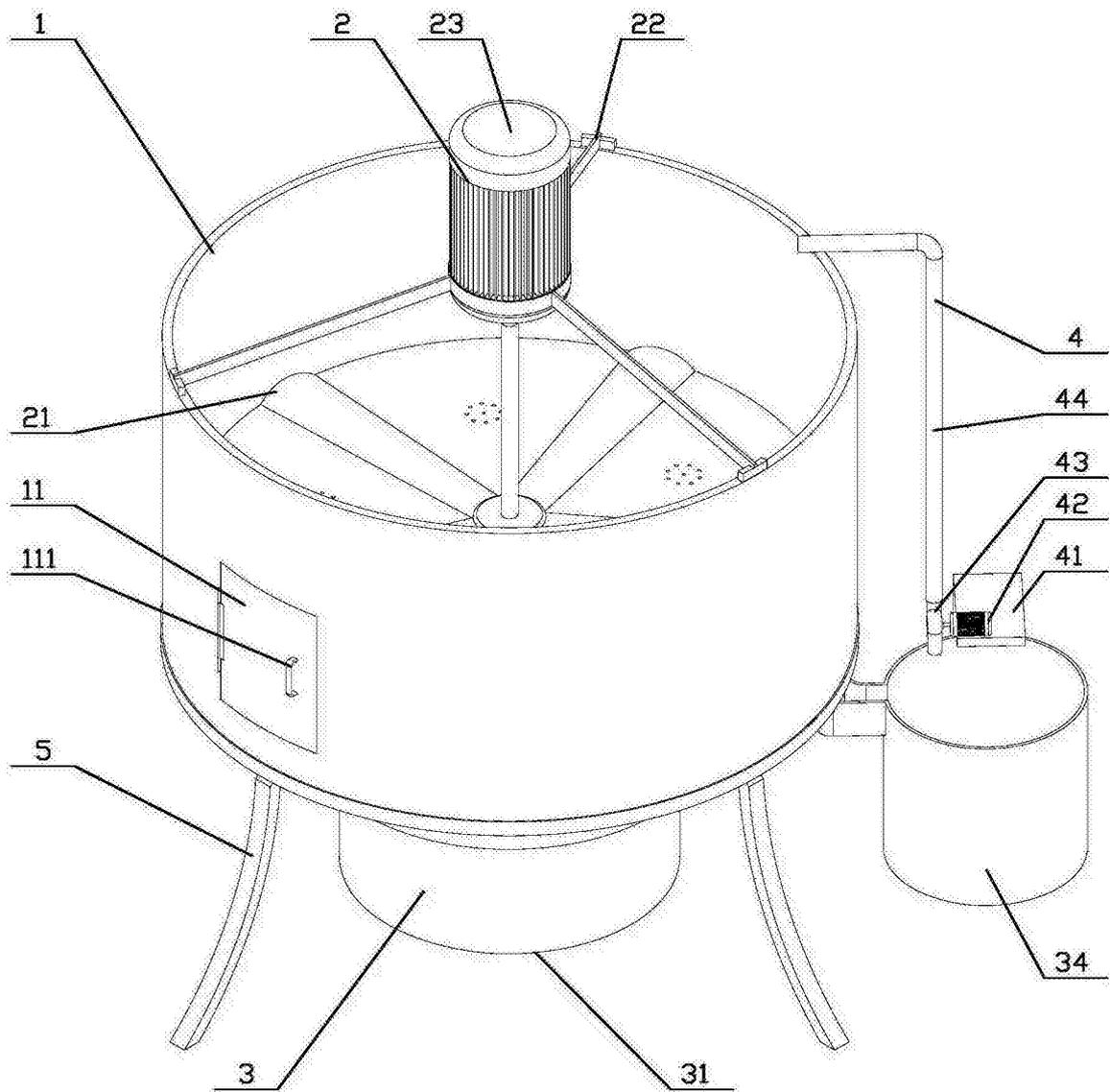


图 1

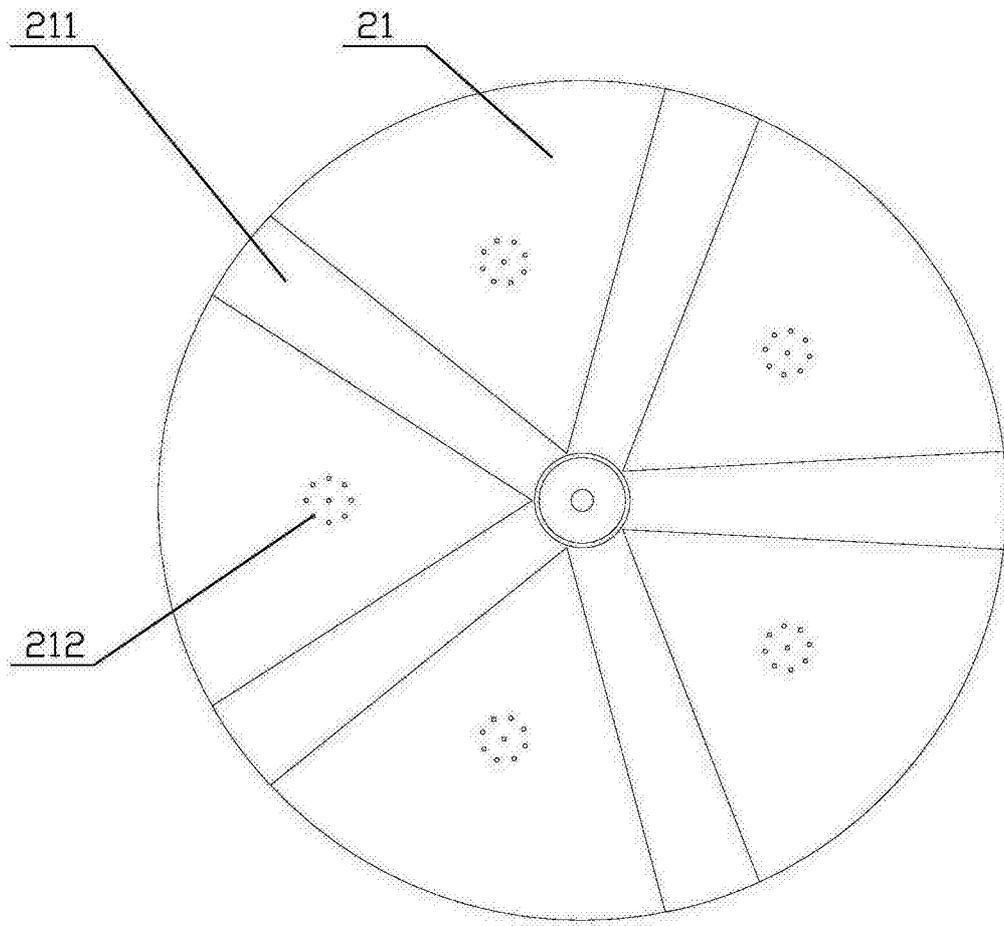


图 2

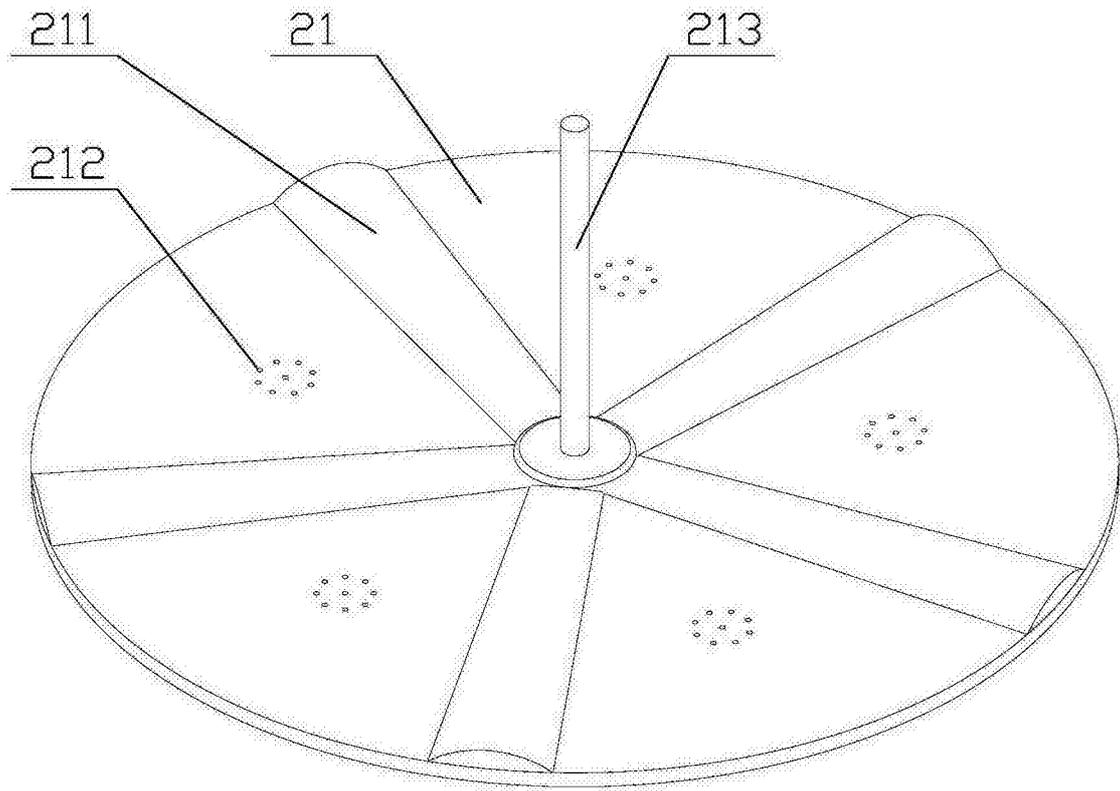


图 3

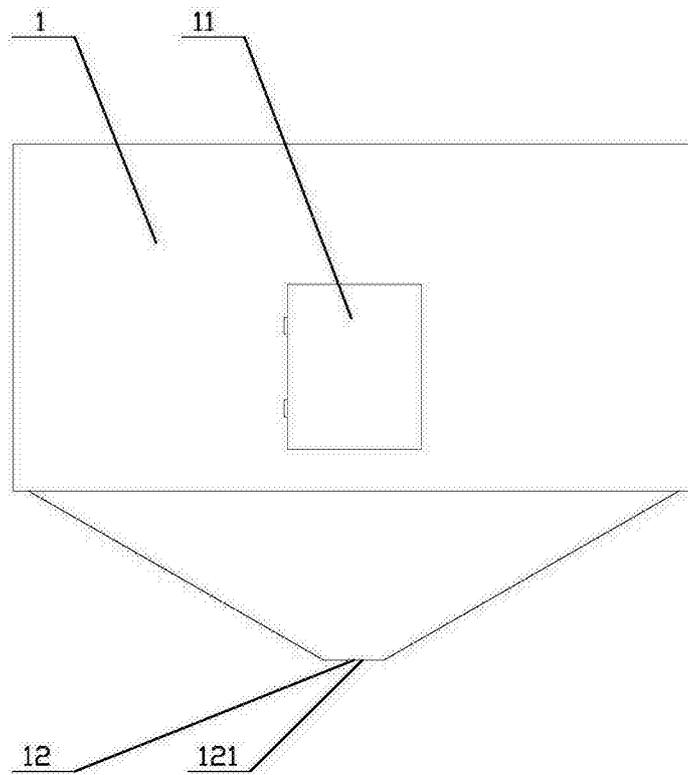


图 4

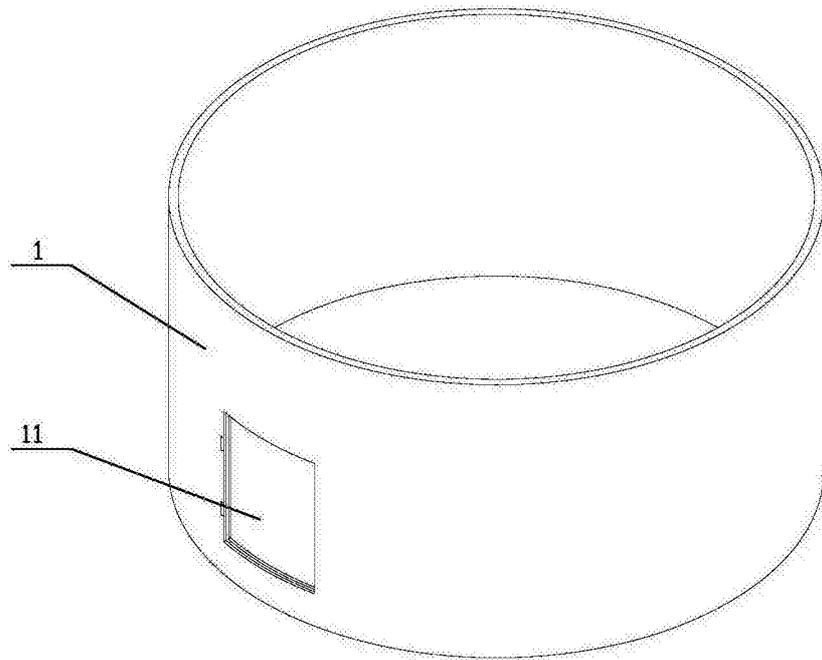


图 5

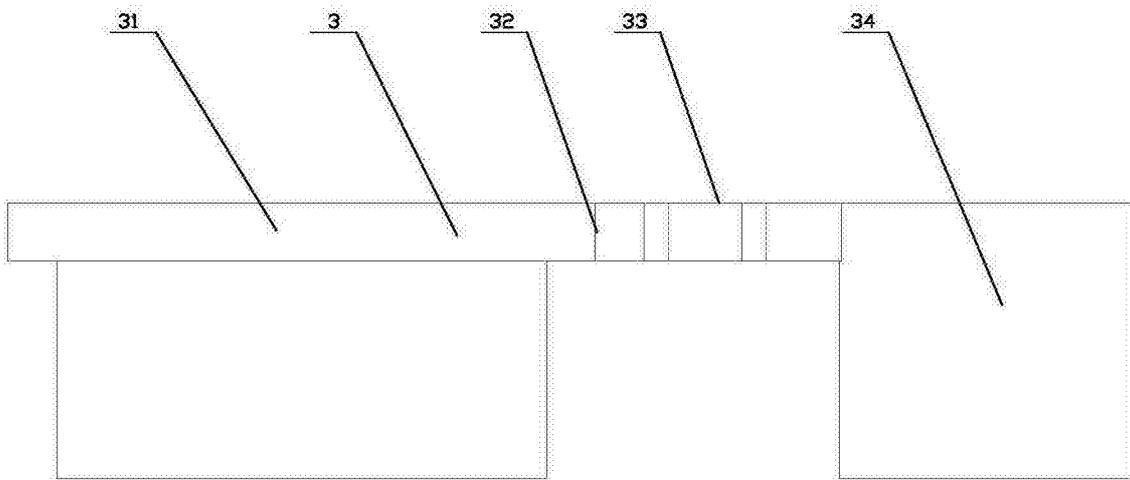


图 6

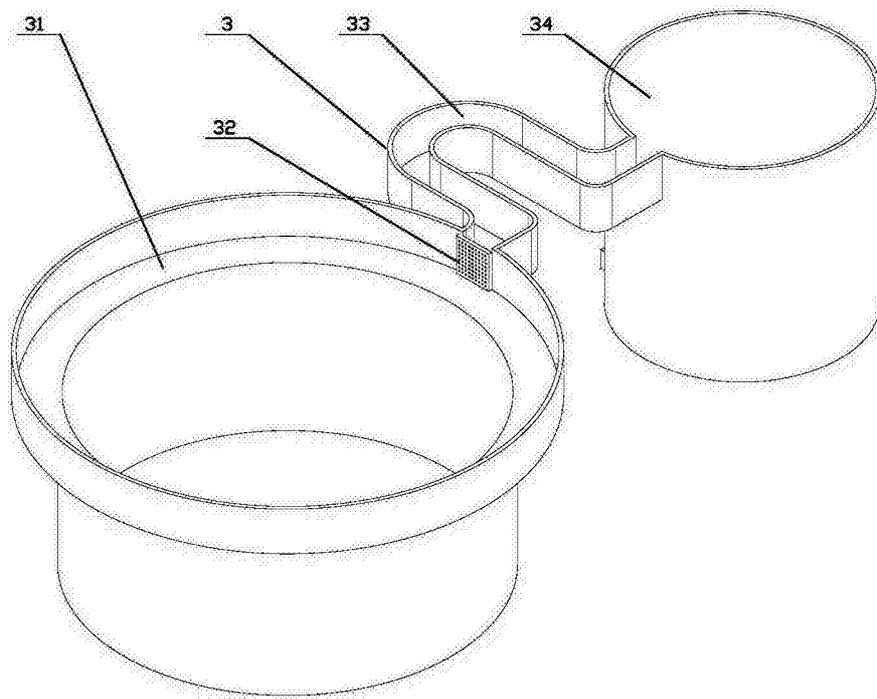


图 7