



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114271207 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202210005899.0

(22) 申请日 2022.01.04

(71) 申请人 贾金煜

地址 030023 山西省太原市尖草坪区柴村

(72) 发明人 贾金煜 樊婧 郭文杰

(74) 专利代理机构 陕西铭一知识产权代理有限公司 61287

代理人 马歆甜

(51) Int. Cl.

A01K 7/02 (2006.01)

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

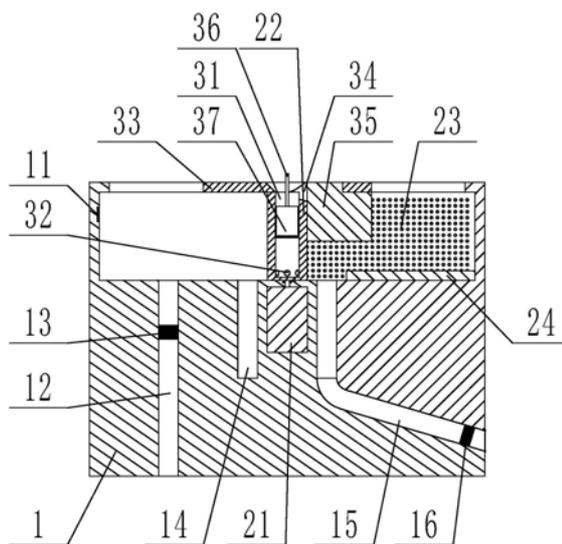
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种畜牧用自动化供水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种畜牧用自动化供水装置，属于供水装置技术领域。该畜牧用自动化供水装置包括：筒体和转动装置，筒体内部筒壁上设置有液位传感器，筒体的底壁设有进水管，进水管上设有第一电磁阀，第一电磁阀和液位传感器均电性连接控制器；转动装置包括电机、转轴和第一滤网，所述电机设置于筒体的底壁内部，电机的输出轴穿出筒体的底面并且固定连接转轴的端部，转轴的圆弧面固定连接第一滤网的边缘，第一滤网竖直设置；电机电性连接控制器；本发明的畜牧用自动化供水装置避免了需要人为的频繁换水的问题，节省了人力，水里的杂物能够快速清理，增加了牲畜的饮水量，提高了牲畜的消化和吸收，有利于牲畜出栏。



1. 一种畜牧用自动化供水装置,其特征在于,包括:

筒体(1),内部筒壁上设置有液位传感器(11),筒体(1)的底壁设有进水管(12),进水管(12)上设有第一电磁阀(13),第一电磁阀(13)和液位传感器(11)均电性连接控制器;

转动装置,包括电机(21)、转轴(22)和第一滤网(23),所述电机(21)设置于筒体(1)的底壁内部,电机(21)的输出轴穿出筒体(1)的底面并且固定连接转轴(22)的端部,转轴(22)的圆弧面固定连接第一滤网(23)的边缘,第一滤网(23)竖直设置;电机(21)电性连接控制器。

2. 如权利要求1所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述筒体(1)的底面设有与转轴(22)同轴的环形槽(14),环形槽(14)底面连接排污管(15),排污管(15)向下连通筒体(1)的外壁,且排污管(15)内设置有第二电磁阀(16);

所述第一滤网(23)的底部设有导流结构,导流结构包括竖向的第一挡板(24)、横向的连接板(25)和多个弧形的导流板(26),第一挡板(24)固定连接第一滤网(23)的底部的侧面,第一挡板(24)的顶部沿其长度方向固定连接连接板(25),连接板(25)的底面固定连接多个导流板(26),各导流板(26)均沿连接板(25)的长度方向设置,且导流板(26)两端的连线与第一滤网(23)的侧面的夹角为锐角。

3. 如权利要求1所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述转轴(22)的顶面设有第一凹槽(31),第一凹槽(31)的侧壁上设有与转轴(22)外壁连通的漏水孔(32);转轴(22)的顶面固定连接环形板(33),环形板(33)中部的圆孔与第一凹槽(31)同轴,环形板(33)的内弧面和转轴(22)上设有缺口(34),环形板(33)的底面固定连接竖向的第二挡板(35),第二挡板(35)与第一滤网(23)固定连接。

4. 如权利要求3所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述第二挡板(35)位于缺口(34)的中线上,且第二挡板(35)的上边缘与环形板(33)的上表面水平。

5. 如权利要求3所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述第一凹槽(31)的侧壁上设有竖向的滑槽,滑槽内滑动连接滑杆(36),滑杆(36)的底部固定连接第二滤网(37)。

6. 如权利要求1所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述电机(21)的输出轴固定连接密封轴承的内圈,密封轴承的外圈固定设置在筒体(1)的底壁内。

7. 如权利要求1所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述筒体(1)的底壁内设有用于水源加热的加热器,筒体(1)的侧壁上设有温度传感器,加热器和温度传感器均电性连接控制器。

8. 如权利要求2所述的畜牧用自动化供水装置,其特征在于,所述导流结构为两个,两个导流结构关于第一滤网(23)对称设置,并固定在第一滤网(23)底部。

## 一种畜牧用自动化供水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及供水装置技术领域,具体涉及一种畜牧用自动化供水装置。

### 背景技术

[0002] 畜牧,是指采用畜、禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程;是人类与自然界进行物质交换的极重要环节;

[0003] 在畜牧养殖过程中,水源是否干净影响到牲畜的饮水量,牲畜饮水过程中,嘴巴上沾的草料和泥土会污染水源,而人为地重新换水费时费力,人员成本高,脏水导致牲畜饮水量下降,进而影响到牲畜的消化、吸收和出栏,为解决上述问题提出一种畜牧用自动化供水装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术中的问题,提供一种畜牧用自动化供水装置。

[0005] 本发明提供了一种畜牧用自动化供水装置,包括:筒体和转动装置,筒体内部筒壁上设置有液位传感器,筒体的底壁设有进水管,进水管上设有第一电磁阀,第一电磁阀和液位传感器均电性连接控制器;转动装置包括电机、转轴和第一滤网,所述电机设置于筒体的底壁内部,电机的输出轴穿出筒体的底面并且固定连接转轴的端部,转轴的圆弧面固定连接第一滤网的边缘,第一滤网竖直设置;电机电性连接控制器。

[0006] 优选地,所述筒体的底面设有与转轴同轴的环形槽,环形槽底面连接排污管,排污管向下连通筒体的外壁,且排污管内设置有第二电磁阀;所述第一滤网的底部设有导流结构,导流结构包括竖向的第一挡板、横向的连接板和多个弧形的导流板,第一挡板固定连接第一滤网的底部的侧面,第一挡板的顶部沿其长度方向固定连接连接板,连接板的底面固定连接多个导流板,各导流板均沿连接板的长度方向设置,且导流板两端的连线与第一滤网的侧面的夹角为锐角。

[0007] 优选地,所述转轴的顶面设有第一凹槽,第一凹槽的侧壁上设有与转轴外壁连通的漏水孔;转轴的顶面固定连接环形板,环形板中部的圆孔与第一凹槽同轴,环形板的内弧面和转轴上设有缺口,环形板的底面固定连接竖向的第二挡板,第二挡板与第一滤网固定连接。

[0008] 优选地,所述第二挡板位于缺口的中线上,且第二挡板的上边缘与环形板的上表面水平。

[0009] 优选地,所述第一凹槽的侧壁上设有竖向的滑槽,滑槽内滑动连接滑杆,滑杆的底部固定连接第二滤网。

[0010] 优选地,所述电机的输出轴固定连接密封轴承的内圈,密封轴承的外圈固定设置在筒体的底壁内。

[0011] 优选地,所述筒体的底壁内设有用于水源加热的加热器,筒体的侧壁上设有温度传感器,加热器和温度传感器均电性连接控制器。

[0012] 优选地,所述导流结构为两个,两个导流结构关于第一滤网对称设置,并固定在第一滤网底部。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的畜牧用自动化供水装置避免了需要人为的频繁换水的问题,节省了人力,水里的杂物能够快速清理,增加了牲畜的饮水量,提高了牲畜的消化和吸收,有利于牲畜出栏,同时能够对水面和水底的杂物进行清理,大大减少了饲养人员的工作量,并且增加了牲畜的饮水量。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的剖视图;

[0015] 图2为本发明的立体图;

[0016] 图3为本发明的A处的放大图;

[0017] 图4为本发明的B处的放大图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1.筒体,11.液位传感器,12.进水管,13.第一电磁阀,14.环形槽,15.排污管,16.第二电磁阀,21.电机,22.转轴,23.第一滤网,24.第一挡板,25.连接板,26.导流板,31.第一凹槽,32.漏水孔,33.环形板,34.缺口,35.第二挡板,36.滑杆,37.第二滤网。

## 具体实施方式

[0020] 下面对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明提供了一种畜牧用自动化供水装置,如图1-2包括:筒体1和转动装置,筒体1内部筒壁上设置有液位传感器11,筒体1的底壁设有进水管12,进水管12上设有第一电磁阀13,第一电磁阀13和液位传感器11均电性连接控制器;转动装置包括电机21、转轴22和第一滤网23,所述电机21设置于筒体1的底壁内部,电机21的输出轴穿出筒体1的底面并且固定连接转轴22的端部,转轴22的圆弧面固定连接第一滤网23的边缘,第一滤网23竖直设置;电机21电性连接控制器。

[0022] 进水管12连通水源,选用单片机作为处理器,液位传感器11将液位信号发送给处理器,处理器判断液位是否达到的设定高度,液位未达到(或达到)设定高度,则处理器控制第一电磁阀13打开(或关闭),水源对筒体1进行补水(或不进行补水);期间处理器控制电机转动的间隔周期为4小时,每次正反转动各一圈;同时设置点动开关,点动开关电性连接处理器,使用时可以根据使用情况,按动一下点动开关,处理器控制电机21左转或者右转;电机21转动过程中带动第一滤网23转动,第一滤网23对水里的杂物进行过滤,人们只需要将第一滤网23上的杂物进行清理即可,本装置避免了需要人为的频繁换水的问题,节省了人力,水里的杂物能够快速清理,增加了牲畜的饮水量,提高了牲畜的消化和吸收,有利于出栏。

[0023] 较佳地,如图1-2-3所述筒体1的底面设有与转轴22同轴的环形槽14,环形槽14底

面连接排污管15,排污管15向下连通筒体1的外壁,且排污管15内设置有第二电磁阀16;所述第一滤网23的底部设有导流结构,导流结构包括竖向的第一挡板24、横向的连接板25和多个弧形的导流板26,第一挡板24固定连接第一滤网23的底部的侧面,第一挡板24的顶部沿其长度方向固定连接连接板25,连接板25的底面固定连接多个导流板26,各导流板26均沿连接板25的长度方向设置,且导流板26两端的连线与第一滤网23的侧面的夹角为锐角。

[0024] 上述设计主要用于清理沉在水底的泥土和砂石,电机21带动第一滤网23转动时,靠近筒体1底面的附近的水受到多个导流板26的作用,均沿第一滤网23的侧面向转轴22流动,水流流动的过程中将土石或者泥沙冲向转轴22处,聚集在转轴22附近的土石或者泥沙受到重力聚集在环形槽14底面并流到排污管15内,处理器控制第二电磁阀16每天打开一次用于排出污水。本装置避免了人为清理筒体1底面脏物的问题,节省了人力物力。

[0025] 较佳地,如图1-2-4所述转轴22的顶面设有第一凹槽31,第一凹槽31的侧壁上设有与转轴22外壁连通的漏水孔32;转轴22的顶面固定连接环形板33,环形板33中部的圆孔与第一凹槽31同轴,环形板33的内弧面和转轴22上设有缺口34,环形板33的底面固定连接竖向的第二挡板35,第二挡板35与第一滤网23固定连接。

[0026] 上述设计用于清理飘浮在水面的杂物,电机21带动第一滤网23转动时,由于水面的设计高度低于缺口34竖直方向的底面高度,因此水面的水不能够越过缺口34流向第一凹槽31内,设计第二挡板35能够增加对水流的拨动,使得水面拨动更加剧烈,波峰更高,水面的水更加容易进入第一凹槽31内,同时将第二挡板35附近飘浮的杂物跟随水流聚集在第一凹槽31,第一凹槽31内部通过漏水孔32与筒体1内部连通,因此第一凹槽31会形成一个相对稳定,拨动不剧烈的水面,人们只需要清理第一凹槽31上聚集的漂浮物即可实现对水面的清理,并且环形板33上表面能够减小空中的落叶或者尘土掉落在水里的概率,同时环形板33下表面能够将水面的拨动控制在移动范围内,防止水波动过程中溅出。

[0027] 较佳地,如图1-2-4所述第二挡板35位于缺口34的中线上,且第二挡板35的上边缘与环形板33的上表面水平。

[0028] 目的在于避免水面的杂物从缺口34的一侧进入缺口34的另一侧,同时电机21反转时也能够实现对水面的清理。

[0029] 较佳地,如图1-2-4所述第一凹槽31的侧壁上设有竖向的滑槽,滑槽内滑动连接滑杆36,滑杆36的底部固定连接第二滤网37。

[0030] 人们只要定期将滑杆36向上拉,并取出第二滤网37上的杂物即可。

[0031] 较佳地,所述电机21的输出轴固定连接密封轴承的内圈,密封轴承的外圈固定设置在筒体1的底壁内;目的在于防止水渗进电机21内部。

[0032] 较佳地,所述筒体1的底壁内设有用于水源加热的加热器,筒体1的侧壁上设有温度传感器,加热器和温度传感器均电性连接控制器。

[0033] 在气温较低时,处理器控制加热器将水增加到适宜的温度,增加牲畜的饮水量。

[0034] 较佳地,所述导流结构为两个,两个导流结构关于第一滤网对称设置,并固定在第一滤网底部。

[0035] 目的在于电机21正转和反转均能够实现对筒体1的底部的脏物进行清理。

[0036] 本发明的畜牧用自动化供水装置的使用方法如下:

[0037] 液位传感器11将液位信号发送给处理器,处理器判断液位是否达到的设定高度,

液位未达到(或达到)设定高度,则处理器控制第一电磁阀13打开(或关闭),水源对筒体1进行补水(或不进行补水);期间处理器控制电机21转动的间隔周期为4小时,每次正反转动各一圈;

[0038] 电机21转动的过程中对水面和水底的杂物均进行清洁,处理器控制第二电磁阀16每天打开一次用于排出污水;饲养人员定期将第二滤网37取出去除杂物即可;

[0039] 在气温较低时,处理器控制加热器将水增加到适宜的温度,增加牲畜的饮水量。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

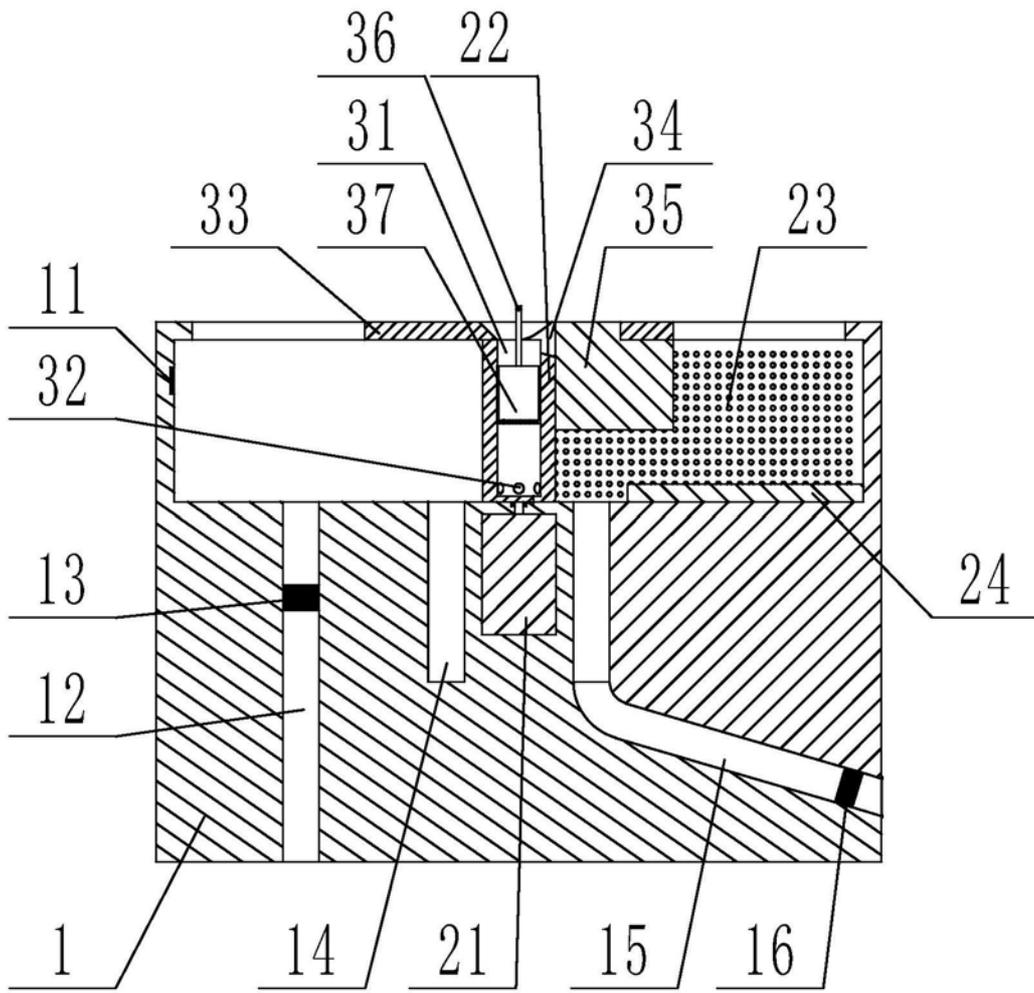


图1

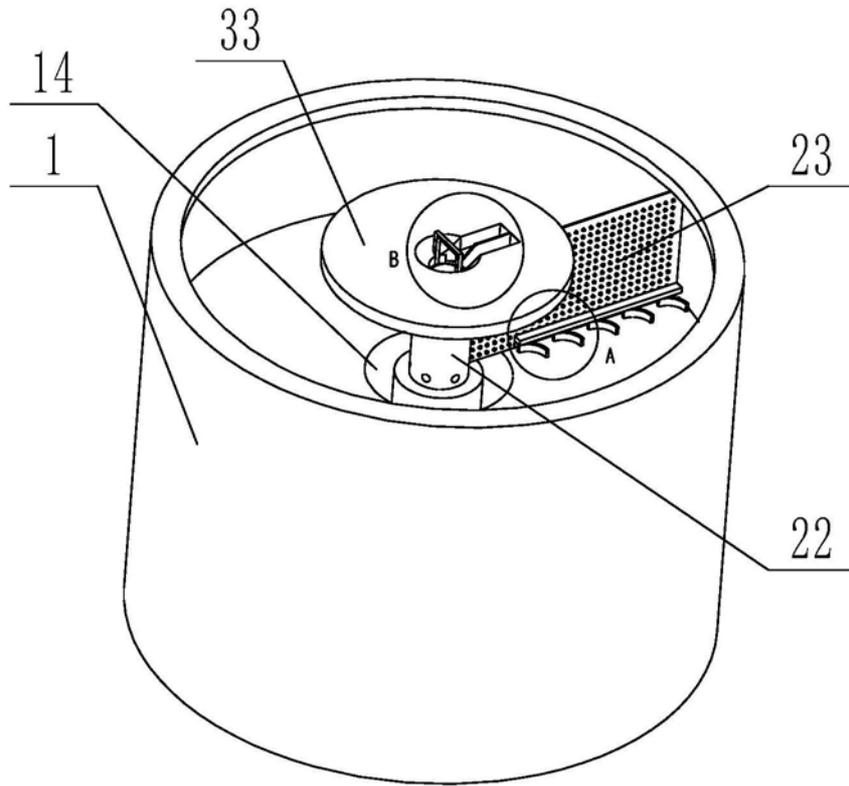


图2

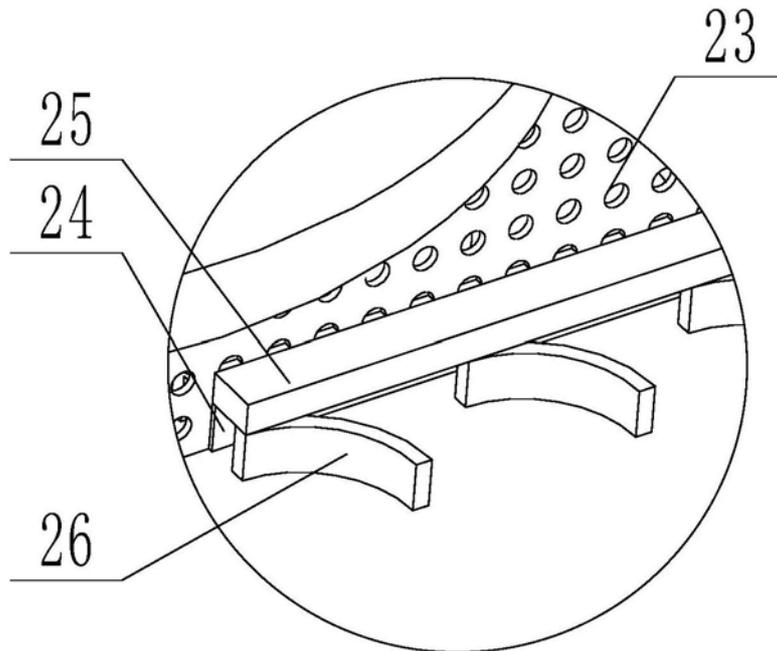


图3

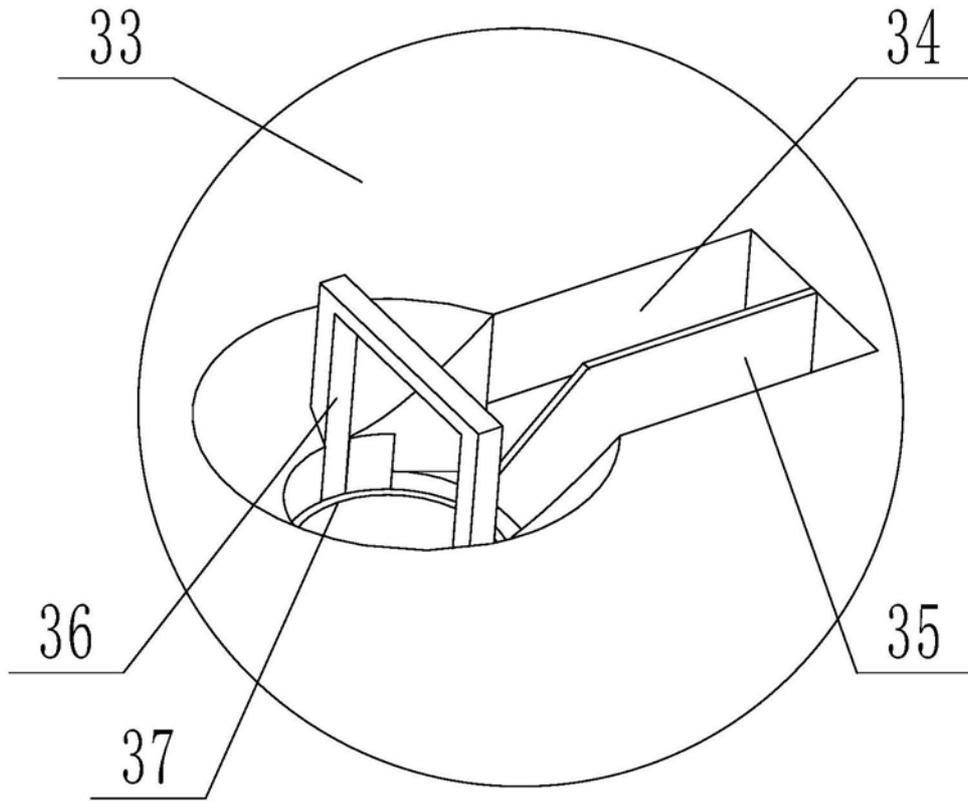


图4