



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216026883 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202122815710.8

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 静宁县畜牧兽医中心

地址 743400 甘肃省平凉市静宁县城关镇  
东街277号

(72) 发明人 陈康宁 赵本立

(74) 专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61248

代理人 张翠华

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

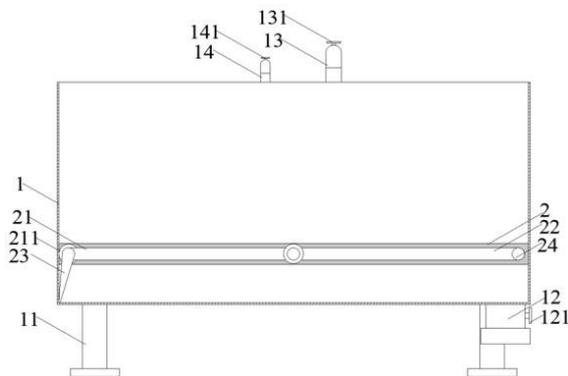
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,涉及牛槽清洁应用技术领域,包括槽体和电机;电机带动锥齿轮盘转动,分别和第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮上的齿牙作用,改变转动方向,循环往复,带动与第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮连接的转动杆来回改变方向的转动;通过来回改变方向的转动杆带动两个第二滑动板转动,使得两个第一滑动板和第二滑动板向上收缩,之后重新伸展,使得第一滑动块在滑动槽内来回滑动,带动刮板在槽体内来回滑动,将槽体内清理干净,之后通过排污口排出污水,被分离出来的残渣清理完成后处理掉。本实用新型结构简单,操作方便,无需手动擦拭,节约人力,适于推广。



1. 一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于,包括槽体(1)和电机(3);所述槽体(1)底部分别设有若干支撑柱(11)和排污口(12),所述排污口(12)顶端贯穿槽体(1)底部伸入槽体(1)内,所述排污口(12)内设有第三电磁阀(121);所述槽体(1)外后侧壁分别设有清洁液管(14)、水龙头(13)和安装板(15),所述清洁液管(14)连接清洁液储存容器,所述水龙头(13)管路连接自来水,所述清洁液管(14)和水龙头(13)内分别设有第一电磁阀(141)和第二电磁阀(131),所述安装板(15)上设有电机(3),所述电机(3)输出端连接有转动轴(31)第一端,所述转动轴(31)第二端连接有锥齿轮盘(32),所述锥齿轮盘(32)外侧分别啮合有第一不完全锥齿轮(33)和第二不完全锥齿轮(34),所述第一不完全锥齿轮(33)和第二不完全锥齿轮(34)相对设置,转动杆(24)第一端分别连接第一不完全锥齿轮(33)和第二不完全锥齿轮(34),所述转动杆(24)第二端转动的贯穿槽体(1)后侧壁伸入槽体(1)内;所述槽体(1)前和后两内侧壁上均设有滑动槽(2),两个所述滑动槽(2)第一端均设有第一滑动块(211),两个所述第一滑动块(211)分别转动连接有第一滑动板(21)第一端,两个所述第一滑动板(21)第二端分别转动连接有第二滑动板(22)第一端,两个所述第二滑动板(22)第二端分别连接转动杆(24)第二端,两个所述第一滑动块(211)之间连接有刮板(23)两端,所述刮板(23)底部和两侧分别和槽体(1)底部和前后两侧壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:所述槽体(1)前侧壁的高度尺寸小于后侧壁的高度尺寸。

3. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:所述排污口(12)端口设有过滤网。

4. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:所述第一不完全锥齿轮(33)和第二不完全锥齿轮(34)齿牙范围为 $1/4$ 。

5. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:两个所述第一滑动板(21)和第二滑动板(22)均位于滑动槽(2)外侧。

6. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:所述刮板(23)两侧和底部均设有清洁布。

7. 根据权利要求1所述的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,其特征在于:所述安装板(15)上还设有控制面板(25),所述控制面板(25)分别与电机(3)、第一电磁阀(141)、第二电磁阀(131)和第三电磁阀(121)电性连接。

## 一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及牛槽清洁应用技术领域,具体涉及一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置。

### 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,在牛的饲养过程中,牛需要饮水,长时间使用后牛槽内聚集了大量的灰尘等污渍,需要进行清洗,污渍附着在牛槽内壁很难清洗,目前通常是人工用刷子对牛槽进行清洗,费时费力,很不方便;因此,亟需一种方便高效的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,解决手动清洗牛槽,操作不便,浪费人力的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,包括槽体和电机;所述槽体底部分别设有若干支撑柱和排污口,所述排污口顶端贯穿槽体底部伸入槽体内,所述排污口内设有第三电磁阀;所述槽体外后侧壁分别设有清洁液管、水龙头和安装板,所述清洁液管连接清洁液储存容器,所述水龙头管路连接自来水,所述清洁液管和水龙头内分别设有第一电磁阀和第二电磁阀,所述安装板上设有电机,所述电机输出端连接有转动轴一端,所述转动轴另一端连接有锥齿轮盘,所述锥齿轮盘外侧分别啮合有第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮,所述第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮相对设置,所述转动杆一端分别连接第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮,所述转动杆另一端转动的贯穿槽体后侧壁伸入槽体内;所述槽体前和后两内侧壁上均设有滑动槽,两个所述滑动槽一端均设有第一滑动块,两个所述第一滑动块分别转动连接有第一滑动板一端,两个所述第一滑动板另一端分别转动连接有第二滑动板一端,两个所述第二滑动板另一端分别连接转动杆另一端,两个所述第一滑动块之间连接有刮板两端,所述刮板底部和两侧分别和槽体底部和前后两侧壁滑动连接。

[0005] 进一步地,所述槽体前侧壁的高度尺寸小于后侧壁的高度尺寸。

[0006] 进一步地,所述排污口端口设有过滤网。

[0007] 进一步地,所述第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮齿牙范围为1/4。

[0008] 进一步地,两个所述第一滑动板和第二滑动板均位于滑动槽外侧。

[0009] 进一步地,所述刮板两侧和底部均设有清洁布。

[0010] 进一步地,所述安装板上还设有控制面板,所述控制面板分别与电机、第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀电性连接。

[0011] 本实用新型的优点:本实用新型的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,通过电机带动锥齿轮盘转动,分别和第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮上的齿牙作用,改变转动方向,循环往复,带动与第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮连接的转动杆来回改变方向

的转动;通过来回改变方向的转动杆带动两个第二滑动板转动,使得两个第一滑动板和第二滑动板向上收缩,之后重新伸展,使得第一滑动块在滑动槽内来回滑动,带动刮板在槽体内来回滑动,将槽体内清理干净,优化了牛槽的清洗方法,减轻了工作人员负担。本实用新型结构简单,操作方便,无需手动擦拭,节约人力,适于推广。

[0012] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

### 附图说明

[0013] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的整体外观结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的槽体前侧壁截面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的整体结构俯视图;

[0018] 图5是本实用新型的刮板工作状态示意图;

[0019] 图6是本实用新型的锥齿轮盘安装示意图;

[0020] 图7是本实用新型的第一不完全锥齿轮结构示意图。

[0021] 附图标记:1为槽体、11为支撑柱、12为排污口、121为第三电磁阀、13为水龙头、131为第二电磁阀、14为清洁液管、141为第一电磁阀、15为安装板、2为滑动槽、21为第一滑动板、211为第一滑动块、22为第二滑动板、23为刮板、24为转动杆、25为控制面板、3为电机、31为转动轴、32为锥齿轮盘、33为第一不完全锥齿轮、34为第二不完全锥齿轮。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参考图1至图7,一种畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,包括槽体1和电机3;槽体1前侧壁的高度尺寸小于后侧壁的高度尺寸,便于牛饮水,槽体1底部分别安装有若干支撑柱11和排污口12,若干支撑柱11支撑槽体1,排污口12排出清洁后的污水,排污口12顶端贯穿槽体1底部伸入槽体1内,排污口12内安装有第三电磁阀121,第三电磁阀121控制排污口12开合,排污口12端口安装有过滤网,过滤网将残渣和污水分离,使得更加环保;

[0025] 槽体1外后侧壁分别安装有清洁液管14、水龙头13和安装板15,清洁液管14连接清洁液储存容器,使用时向槽体1内加入清洁剂,水龙头13管路连接自来水,水龙头13向槽体1内加入水,清洁液管14和水龙头13内分别安装有第一电磁阀141和第二电磁阀131,第一电磁阀141和第二电磁阀131分别控制清洁液管14和水龙头13开合,安装板15上安装有电机3,

电机3市售可得,电机3与外接电源电性连接,电机3输出端连接有转动轴31第一端,电机3带动转动轴31转动,转动轴31第二端连接有锥齿轮盘32,转动轴31使得锥齿轮盘32转动,锥齿轮盘32外侧分别啮合有第一不完全锥齿轮33和第二不完全锥齿轮34,第一不完全锥齿轮33和第二不完全锥齿轮34相对设置,且规格大小一致,第一不完全锥齿轮33和第二不完全锥齿轮34齿牙范围为1/4,使得锥齿轮盘32和第一不完全锥齿轮33上有齿牙的部分啮合时,第二不完全锥齿轮34转动至没有齿牙的部分,第二不完全锥齿轮34和锥齿轮盘32没有接触,至第二不完全锥齿轮34上有齿牙的部分和锥齿轮盘32啮合,使得第一不完全锥齿轮33转动至没有齿牙的部分,第一不完全锥齿轮33和锥齿轮盘32没有接触,期间完成方向的改变,做往复运动;转动杆24第一端分别连接第一不完全锥齿轮33和第二不完全锥齿轮34,转动杆24第二端转动的贯穿槽体1后侧壁伸入槽体1内,转动杆24和槽体1后侧壁之间设有转动的密封圈,安装板15上还安装有控制面板25,控制面板25市售可得,控制面板25分别与电机3、第一电磁阀141、第二电磁阀131和第三电磁阀121电性连接,控制面板25分别控制电机3、第一电磁阀141、第二电磁阀131和第三电磁阀121工作;槽体1前和后两内侧壁上均开设有23,两个滑动槽2一端均安装有第一滑动块211,滑动槽2使得两个第一滑动块211可以从滑动槽2一端滑至另一端,两个第一滑动块211分别转动连接有第一滑动板21第一端,两个第一滑动板21第二端分别转动连接有第二滑动板22第一端,两个第一滑动板21和第二滑动板22均位于滑动槽2外侧,使得第一滑动板21和第二滑动板22均可向上收缩,两个第二滑动板22第二端分别连接转动杆24第二端,两个第一滑动块211之间连接有刮板23两端,刮板23从槽体1一端运动到另一端,刮板23底部和两侧分别和槽体1底部和前后两侧壁滑动连接,刮板23两侧和底部均安装有清洁布,清理槽体1底部和前后两侧壁的污渍。

[0026] 本实用新型的使用方法:本实用新型的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,牛槽使用一定时间后,接通外接电源,通过控制面板25控制第三电磁阀121关闭,控制第一电磁阀141和第二电磁阀131打开,向槽体1内加入水和清洁剂,控制电机3工作,使得电机3带动转动轴31上的锥齿轮盘32转动,轮盘32外侧啮合的第一不完全锥齿轮33和第二不完全锥齿轮34分别和锥齿轮盘32作用,当锥齿轮盘32和第一不完全锥齿轮33上有齿牙的部分啮合时,第二不完全锥齿轮34转动至没有齿牙的部分,第二不完全锥齿轮34和锥齿轮盘32没有接触,至第二不完全锥齿轮34上有齿牙的部分和锥齿轮盘32啮合,使得第一不完全锥齿轮33转动至没有齿牙的部分,第一不完全锥齿轮33和锥齿轮盘32没有接触,期间完成转动杆24方向的改变,循环往复,在转动杆24顺时针转动时,使得两个第二滑动板22以转动杆24为圆心,顺时针转动,带动和两个第二滑动板22转动连接的两个第一滑动板21一起向上收缩,使得两个第一滑动板21第一端转动连接的两个第一滑动块211在滑动槽2内从第一端运动至第二端,带动刮板23从槽体1一端运动到另一端,将槽体1底部和内两侧壁的污渍清理,顺时针转动1/4圈后,第二不完全锥齿轮34上有齿牙的部分和锥齿轮盘32啮合,使得第一不完全锥齿轮33转动至没有齿牙的部分,第一不完全锥齿轮33和锥齿轮盘32没有接触,使得转动杆24逆时针转动,使得刮板23恢复,循环往复,将槽体1内清理干净,之后通过排污口12排出污水,被分离出来的残渣清理后处理掉。

[0027] 本实用新型的畜牧养殖用牛槽自动清洁装置,通过电机带动锥齿轮盘转动,分别和第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮上的齿牙作用,改变转动方向,循环往复,带动与第一不完全锥齿轮和第二不完全锥齿轮连接的转动杆来回改变方向的转动;通过来回改变

方向的转动杆带动两个第二滑动板转动,使得两个第一滑动板和第二滑动板向上收缩,之后重新伸展,使得第一滑动块在滑动槽内来回滑动,带动刮板在槽体内来回滑动,将槽体内清理干净,优化了牛槽的清洗方法,减轻了工作人员负担。本实用新型结构简单,操作方便,无需手动擦拭,节约人力,适于推广。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

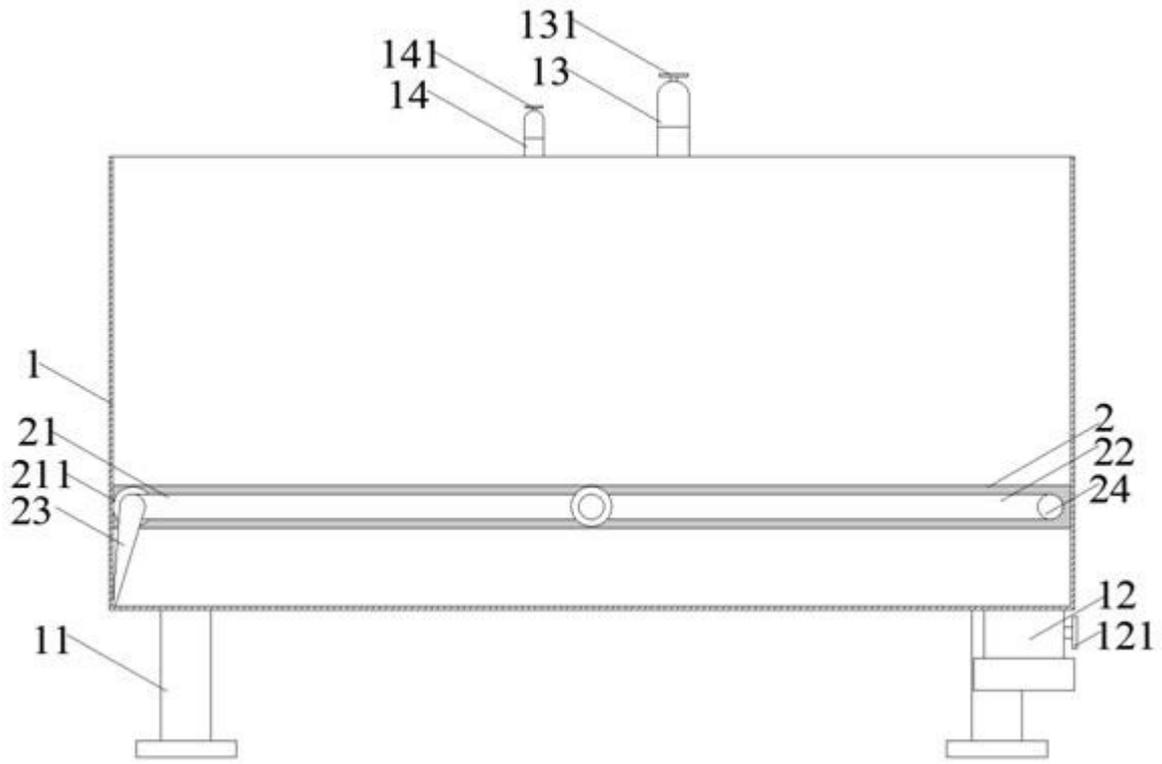


图1

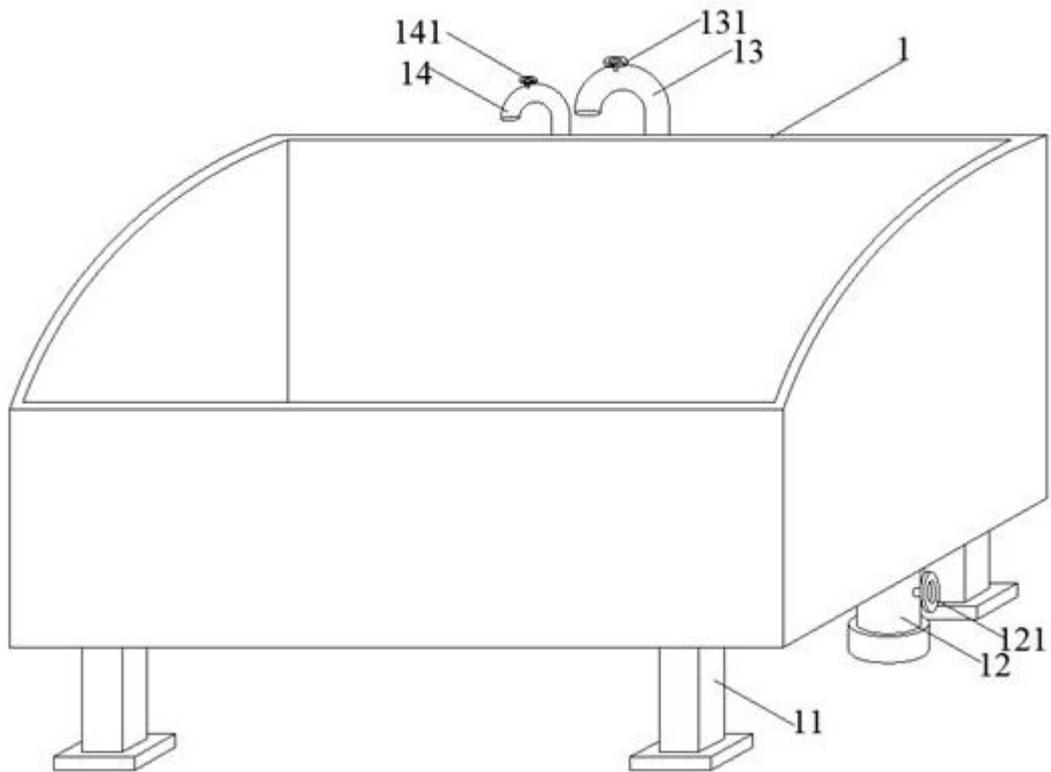


图2

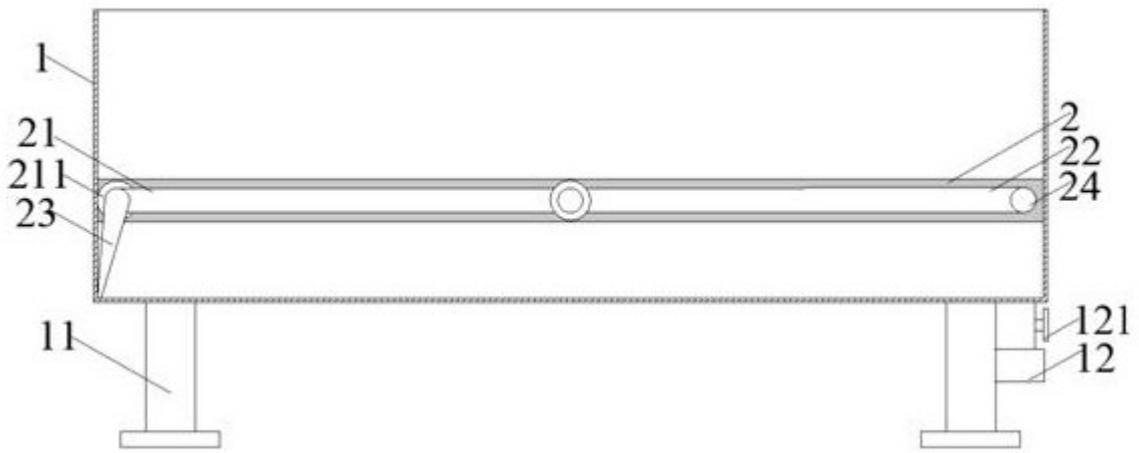


图3

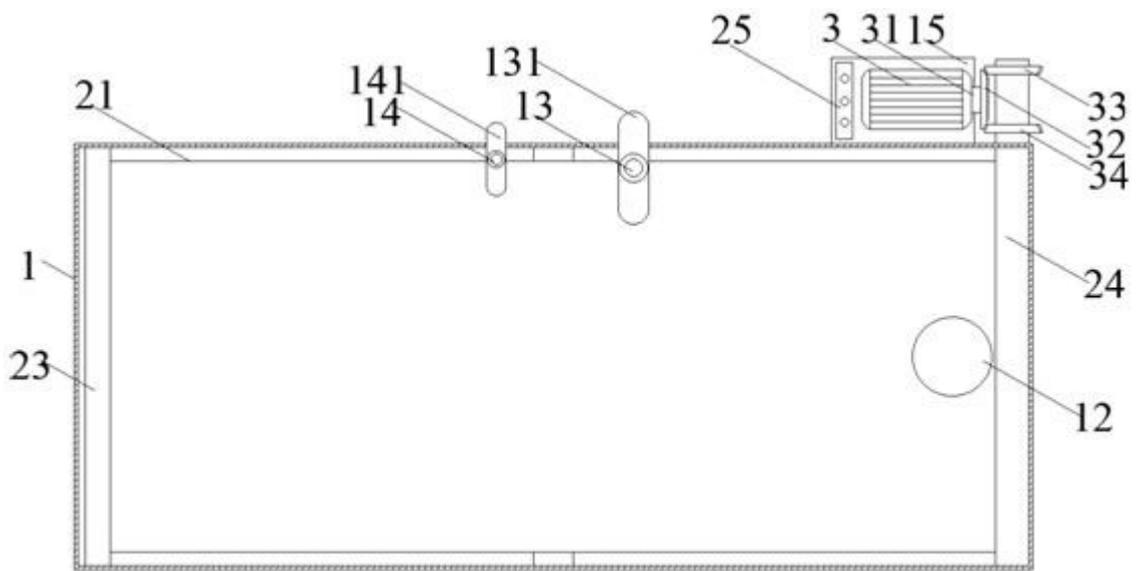


图4

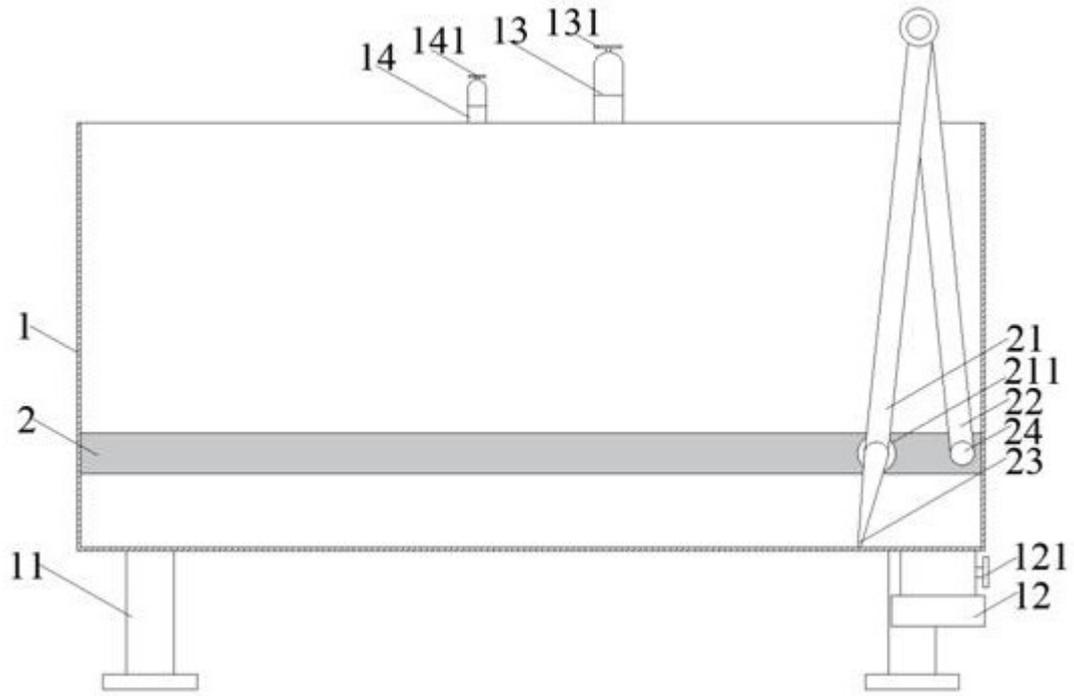


图5

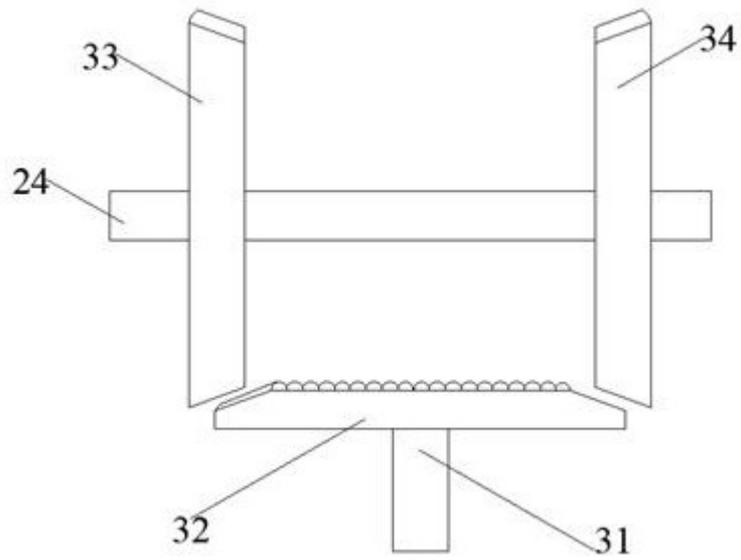


图6

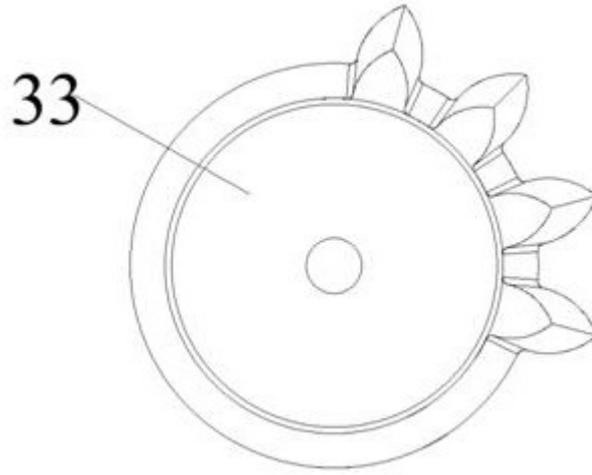


图7