



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110655224 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201911195210.X

(22)申请日 2019.11.28

(71)申请人 台州黄岩康柏环保科技有限公司
地址 318000 浙江省台州市黄岩区宁溪镇
大苔村(原苔湖村32号)

(72)发明人 周书文

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/18(2006.01)

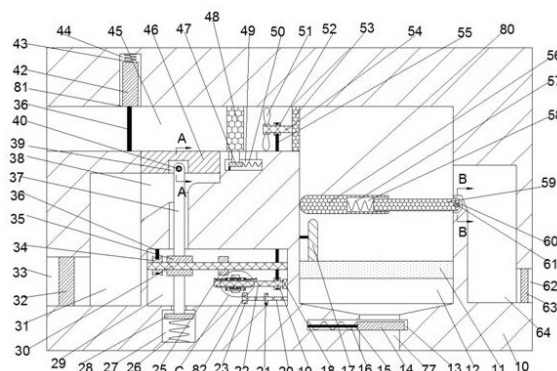
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种橡胶废气处理过程中废水处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,包括机壳,所述机壳内右端设有油脂去除腔,所述油脂去除腔左侧设有传动腔,所述传动腔内设有为装置提供动力的传动机构,所述传动腔上侧设有过滤废水的过滤机构,所述油脂去除腔内设有除去废水中的油脂的油脂去除机构,工作时首先会将废水中的固体颗粒进行过滤,在过滤并积累到一定量后这些固定颗粒会自动被集中收集,过滤后的废水则进行下一步除油脂处理,整个过程连贯进行,大大提高了废水处理的效率。



1. 一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,包括机壳,其特征在于:所述机壳内右端设有油脂去除腔,所述油脂去除腔左侧设有传动腔,所述传动腔内设有为装置提供动力的传动机构,所述传动腔上侧设有过滤废水的过滤机构,所述油脂去除腔内设有除去废水中的油脂的油脂去除机构;

所述过滤机构包括位于所述油脂去除腔上上端的左腔壁且连通外界空间的进水通道,所述进水通道右端的下腔壁设有开口向上的移动腔,所述移动腔内设有可在腔内左右移动的移动块,所述移动块右端面设有与所述移动腔右腔壁连接的压缩弹簧,所述移动块下端面固定连接有第一弹性绳,所述移动块上端面固定设有位于所述进水通道内的过滤板,所述移动腔左侧设有开口向上的位移腔,所述位移腔内设有可在腔内上下滑动的升降板,所述升降板下端设有开口向下的转动腔,所述转动腔前后腔壁固定设有固定杆,所述传动腔下腔壁设有开口向上的弹力腔,所述固定杆上设有下端伸入所述弹力腔内的齿条杆,所述齿条杆与所述固定杆之间设有第一扭转弹簧,所述齿条杆下端面固定设有可在所述弹力腔内上下滑动的推板,所述推板下端面固定设有与所述弹力腔下腔壁连接的弹性弹簧,所述传动腔上端的左右腔壁转动设有旋转轴,所述旋转轴左端设有绕线轮,所述绕线轮上缠绕设有拉绳,所述旋转轴右端设有可与所述齿条杆前端面啮合连接的转动齿轮,所述进水通道左端的上腔壁设有开口向下的挡板腔,所述挡板腔内设有可在腔内上下滑动的挡板,所述挡板上端面固定设有与所述挡板腔上腔壁连接的拉力弹簧,所述挡板下端面固定连接有所述拉绳一端,所述传动腔左侧设有与所述位移腔连通的第一收集腔,所述第一收集腔下端的左腔壁设有连通外界空间的第一通孔,所述第一通孔内设有第一电磁开关。

2. 根据权利要求 1 所述的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,其特征在于:所述传动机构包括固定在所述传动腔右腔壁上的电机,所述电机左端动力连接右传动轴,所述传动轴左端键连接有移动套筒,所述移动套筒上设有中间齿轮,所述移动套筒内设有开口向内的弹性腔,所述传动轴上固定设有位于所述弹性腔内的固定块,所述固定块左右端面均固定设有一端分别与所述弹性腔左右腔壁连接的复位弹簧,所述移动套筒左端和右端分别设有开口左和开口向右的滑动腔,所述滑动腔内设有可在腔内滑动的滑动块,左侧的所述滑动块左端面固定连接有所述第一弹性绳一端,右侧的所述滑动块右端面固定连接有所述第二弹性绳,所述旋转轴右端设有旋转齿轮,所述传动轴右端设有主动带轮,所述主动带轮上缠绕设有皮带。

3. 根据权利要求 1 所述的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,其特征在于:所述油脂去除机构包括转动连接在所述传动腔下端的右腔壁上的从动轴,所述从动轴右端设有卷绳轮,所述卷绳轮上缠绕设有绳索,所述从动轴左端设有从动齿轮,所述油脂去除腔内下端设有可在腔内上下滑动的浮板,所述浮板左端的上端面固定设有推杆,所述推杆左端面固定连接有所述第二弹性绳一端,所述油脂去除腔右腔壁设有开口向左的旋转腔,所述旋转腔前后腔壁转动设有固定轴,所述固定轴上设有位于所述油脂去除腔内的旋转过滤板,所述旋转过滤板与所述固定轴之间设有第二扭转弹簧,所述油脂去除腔内设有伸缩过滤板,所述伸缩过滤板右端设有开口向右的伸缩腔,所述旋转过滤板左端伸入所述伸缩腔内,所述旋转过滤板左端面固定设有与所述伸缩腔左腔壁连接的伸缩弹簧,所述油脂去除腔右侧设有与所述油脂去除腔连通的第二收集腔,所述第二收集腔右腔壁设有连通外界空间的第二通孔,所述第二通孔内设有第二电磁开关,所述油脂去除腔下腔壁设有连通外界空间

的下水口,所述下水口腔壁内设有隔板腔,所述隔板腔内设有可在腔内左右滑动的隔板,所述隔板左端面设有与所述隔板腔左腔壁连接的弹力弹簧,所述隔板左端面固定连接有所述绳索一端,所述进水通道右端的上下腔壁固定设有进水板,所述进水板上转动设有风扇轴,所述风扇轴右端设有从动带轮,所述从动带轮通过所述皮带与所述主动带轮转动连接,所述风扇轴左端设有两片扇叶。

4.根据权利要求 2 所述的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,其特征在于:所述复位弹簧的拉力大于所述移动套筒在所述传动轴上滑动时受到的摩擦力。

5.根据权利要求 3 所述的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,其特征在于:所述弹力弹簧的弹力大于所述隔板在所述隔板腔内滑动时受到的摩擦力。

一种橡胶废气处理过程中废水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及橡胶处理领域，具体为一种橡胶废气处理过程中废水处理设备。

背景技术

[0002] 橡胶在加工制成成品的过程中，通常会产生橡胶废气，这些废气的组成因子主要为工业粉尘和恶臭，在处理废气后剩下的废水中则带有较多的固体颗粒和油脂。

[0003] 现阶段，在处理橡胶废水时，大多数时候采用化学方法对其进行直接处理，这种方法能从根本上除掉一些污染，但如果废水较多的时候，则可能处理不彻底，则需要对其进行初步处理并收集，以便后期对其进行进一步处理。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种橡胶废气处理过程中废水处理设备，克服废水处理效率低下和处理量较小等问题，提高废水处理效率和提高废水处理量。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 本发明的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备，包括机壳，所述机壳内右端设有油脂去除腔，所述油脂去除腔左侧设有传动腔，所述传动腔内设有为装置提供动力的传动机构，所述传动腔上侧设有过滤废水的过滤机构，所述油脂去除腔内设有除去废水中的油脂的油脂去除机构；

所述过滤机构包括位于所述油脂去除腔上端的左腔壁且连通外界空间的进水通道，所述进水通道右端的下腔壁设有开口向上的移动腔，所述移动腔内设有可在腔内左右移动的移动块，所述移动块右端面设有与所述移动腔右腔壁连接的压缩弹簧，所述移动块下端面固定连接有第一弹性绳，所述移动块上端面固定设有位于所述进水通道内的过滤板，所述移动腔左侧设有开口向上的位移腔，所述位移腔内设有可在腔内上下滑动的升降板，所述升降板下端设有开口向下的转动腔，所述转动腔前后腔壁固定设有固定杆，所述传动腔下腔壁设有开口向上的弹力腔，所述固定杆上设有下端伸入所述弹力腔内的齿条杆，所述齿条杆与所述固定杆之间设有第一扭转弹簧，所述齿条杆下端面固定设有可在所述弹力腔内上下滑动的推板，所述推板下端面固定设有与所述弹力腔下腔壁连接的弹性弹簧，所述传动腔上端的左右腔壁转动设有旋转轴，所述旋转轴左端设有绕线轮，所述绕线轮上缠绕设有拉绳，所述旋转轴右端设有可与所述齿条杆前端面啮合连接的转动齿轮，所述进水通道左端的上腔壁设有开口向下的挡板腔，所述挡板腔内设有可在腔内上下滑动的挡板，所述挡板上端面固定设有与所述挡板腔上腔壁连接的拉力弹簧，所述挡板下端面固定连接有所述拉绳一端，所述传动腔左侧设有与所述位移腔连通的第一收集腔，所述第一收集腔下端的左腔壁设有连通外界空间的第一通孔，所述第一通孔内设有第一电磁开关。

[0007] 进一步地，所述传动机构包括固定在所述传动腔右腔壁上的电机，所述电机左端动力连接右传动轴，所述传动轴左端键连接有移动套筒，所述移动套筒上设有中间齿轮，所述移动套筒内设有开口向内的弹性腔，所述传动轴上固定设有位于所述弹性腔内的固定

块,所述固定块左右端面均固定设有一端分别与所述弹性腔左右腔壁连接的复位弹簧,所述移动套筒左端和右端分别设有开口左和开口向右的滑动腔,所述滑动腔内设有可在腔内滑动的滑动块,左侧的所述滑动块左端面固定连接有所述第一弹性绳一端,右侧的所述滑动块右端面固定连接有所述第二弹性绳,所述旋转轴右端设有旋转齿轮,所述传动轴右端设有主动带轮,所述主动带轮上缠绕设有皮带。

[0008] 进一步地,所述油脂去除机构包括转动连接在所述传动腔下端的右腔壁上的从动轴,所述从动轴右端设有卷绳轮,所述卷绳轮上缠绕设有绳索,所述从动轴左端设有从动齿轮,所述油脂去除腔内下端设有可在腔内上下滑动的浮板,所述浮板左端的上端面固定设有推杆,所述推杆左端面固定连接有所述第二弹性绳一端,所述油脂去除腔右腔壁设有开口向左的旋转腔,所述旋转腔前后腔壁转动设有固定轴,所述固定轴上设有位于所述油脂去除腔内的旋转过滤板,所述旋转过滤板与所述固定轴之间设有第二扭转弹簧,所述油脂去除腔内设有伸缩过滤板,所述伸缩过滤板右端设有开口向右的伸缩腔,所述旋转过滤板左端伸入所述伸缩腔内,所述旋转过滤板左端面固定设有与所述伸缩腔左腔壁连接的伸缩弹簧,所述油脂去除腔右侧设有与所述油脂去除腔连通的第二收集腔,所述第二收集腔右腔壁设有连通外界空间的第二通孔,所述第二通孔内设有第二电磁开关,所述油脂去除腔下腔壁设有连通外界空间的下水口,所述下水口腔壁内设有隔板腔,所述隔板腔内设有可在腔内左右滑动的隔板,所述隔板左端面设有与所述隔板腔左腔壁连接的弹力弹簧,所述隔板左端面固定连接有所述绳索一端,所述进水通道右端的上下腔壁固定设有进水板,所述进水板上转动设有风扇轴,所述风扇轴右端设有从动带轮,所述从动带轮通过所述皮带与所述主动带轮转动连接,所述风扇轴左端设有两片扇叶。

[0009] 进一步地,所述复位弹簧的拉力大于所述移动套筒在所述传动轴上滑动时受到的摩擦力。

[0010] 进一步地,所述弹力弹簧的弹力大于所述隔板在所述隔板腔内滑动时受到的摩擦力。

[0011] 本发明的有益效果 :该发明结构简单,操作便捷,工作时首先会将废水中的固体颗粒进行过滤,在过滤并积累到一定量后这些固定颗粒会自动被集中收集,过滤后的废水则进行下一步除油脂处理,整个过程连贯进行,大大提高了废水处理的效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0013] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

图 2 是本发明实施例图1中A-A处结构示意图;

图 3 是本发明实施例图1中B-B处结构示意图;

图 4 是本发明实施例图1中C处结构示意图。

[0014] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 结合附图1-4所述的一种橡胶废气处理过程中废水处理设备,包括机壳10,所述机壳10内右端设有油脂去除腔12,所述油脂去除腔12左侧设有传动腔29,所述传动腔29内设有为装置提供动力的传动机构82,所述传动腔29上侧设有过滤废水的过滤机构81,所述油脂去除腔12内设有除去废水中的油脂的油脂去除机构80,所述过滤机构81包括位于所述油脂去除腔12上端的左腔壁且连通外界空间的进水通道45,所述进水通道45右端的下腔壁设有开口向上的移动腔49,所述移动腔49内设有可在腔内左右移动的移动块47,所述移动块47右端面设有与所述移动腔49右腔壁连接的压缩弹簧50,所述移动块47下端面固定连接有所述第一弹性绳70,所述移动块47上端面固定设有位于所述进水通道45内的过滤板48,所述移动腔49左侧设有开口向上的位移腔38,所述位移腔38内设有可在腔内上下滑动的升降板46,所述升降板46下端设有开口向下的转动腔39,所述转动腔39前后腔壁固定设有固定杆40,所述传动腔29下腔壁设有开口向上的弹力腔27,所述固定杆40上设有下端伸入所述弹力腔27内的齿条杆37,所述齿条杆37与所述固定杆40之间设有第一扭转弹簧71,所述齿条杆37下端面固定设有可在所述弹力腔27内上下滑动的推板28,所述推板28下端面固定设有与所述弹力腔27下腔壁连接的弹性弹簧26,所述传动腔29上端的左右腔壁转动设有旋转轴30,所述旋转轴30左端设有绕线轮34,所述绕线轮34上缠绕设有拉绳36,所述旋转轴30右端设有可与所述齿条杆37前端面啮合连接的转动齿轮35,所述进水通道45左端的上腔壁设有开口向下的挡板腔44,所述挡板腔44内设有可在腔内上下滑动的挡板42,所述挡板42上端面固定设有与所述挡板腔44上腔壁连接的拉力弹簧43,所述挡板42下端面固定连接有所述拉绳36一端,所述传动腔29左侧设有与所述位移腔38连通的第一收集腔31,所述第一收集腔31下端的左腔壁设有连通外界空间的第一通孔33,所述第一通孔33内设有第一电磁开关32。

[0016] 有益地,所述传动机构82包括固定在所述传动腔29右腔壁上的电机18,所述电机18左端动力连接右传动轴22,所述传动轴22左端键连接有移动套筒73,所述移动套筒73上设有中间齿轮65,所述移动套筒73内设有开口向内的弹性腔72,所述传动轴22上固定设有位于所述弹性腔72内的固定块66,所述固定块66左右端面均固定设有一端分别与所述弹性腔72左右腔壁连接的复位弹簧67,所述移动套筒73左端和右端分别设有开口左和开口向右的滑动腔68,所述滑动腔68内设有可在腔内滑动的滑动块69,左侧的所述滑动块69左端面固定连接有所述第一弹性绳70一端,右侧的所述滑动块69右端面固定连接有所述第二弹性绳74,所述旋转轴30右端设有旋转齿轮25,所述传动轴22右端设有主动带轮19,所述主动带轮19上缠绕设有皮带55。

[0017] 有益地,所述油脂去除机构80包括转动连接在所述传动腔29下端的右腔壁上的从动轴20,所述从动轴20右端设有卷绳轮21,所述卷绳轮21上缠绕设有绳索15,所述从动轴20左端设有从动齿轮23,所述油脂去除腔12内下端设有可在腔内上下滑动的浮板11,所述浮板11左端的上端面固定设有推杆17,所述推杆17左端面固定连接有所述第二弹性绳74一端,所述油脂去除腔12右腔壁设有开口向左的旋转腔60,所述旋转腔60前后腔壁转动设有固定轴61,所述固定轴61上设有位于所述油脂去除腔12内的旋转过滤板59,所述旋转过滤板59与所述固定轴61之间设有第二扭转弹簧75,所述油脂去除腔12内设有伸缩过滤板56,所述伸缩过滤板56右端设有开口向右的伸缩腔58,所述旋转过滤板59左端伸入所述伸缩腔58内,所述旋转过滤板59左端面固定设有与所述伸缩腔58左腔壁连接的伸缩弹簧57,所述

油脂去除腔12右侧设有与所述油脂去除腔12连通的第二收集腔64,所述第二收集腔64右腔壁设有连通外界空间的第二通孔62,所述第二通孔62内设有第二电磁开关63,所述油脂去除腔12下腔壁设有连通外界空间的下水口77,所述下水口77腔壁内设有隔板腔13,所述隔板腔13内设有可在腔内左右滑动的隔板14,所述隔板14左端面设有与所述隔板腔13左腔壁连接的弹力弹簧16,所述隔板14左端面固定连接有所述绳索15一端,所述进水通道45右端的上下腔壁固定设有进水板53,所述进水板53上转动设有风扇轴54,所述风扇轴54右端设有从动带轮52,所述从动带轮52通过所述皮带55与所述主动带轮19转动连接,所述风扇轴54左端设有两片扇叶51。

[0018] 有益地,所述复位弹簧67的拉力大于所述移动套筒73在所述传动轴22上滑动时受到的摩擦力。

[0019] 有益地,所述弹力弹簧16的弹力大于所述隔板14在所述隔板腔13内滑动时受到的摩擦力。

[0020] 初始状态下,所述移动套筒73在两个所述复位弹簧67的作用下位于所述从动齿轮23和所述旋转齿轮25中间,所述旋转过滤板59和所述伸缩过滤板56在所述第二扭转弹簧75的弹力作用下将所述油脂去除腔12关闭,所述隔板14在所述弹力弹簧16的作用下位于所述隔板腔13内右端,下水口77处于关闭状态。

[0021] 过滤废水中的固体颗粒时,将废水从进水通道45左端口接入,废水经过过滤板48的过滤作用,固定颗粒被过滤板48阻挡在左侧,过滤后的水则透过能过滤板48流到进水通道45的右端,启动电机18,电机18工作带动传动轴22转动,传动轴22转动带动主动带轮19和移动套筒73转动,主动带轮19转动带动与之通过皮带55连接的从动带轮52转动,从动带轮52转动带动风扇轴54和两片扇叶51转动,扇叶51转动将进水通道45内的废水向右输送,从而加快废水水过滤的效率,当过滤板48左侧的固体颗粒积累较多时,过滤板48被过滤留下的固体颗粒阻挡,过滤板48从而在水的推力下向右运动,从而带动移动块47在移动腔49内向右运动,从而将第一弹性绳70拉紧,移动套筒73从而被第一弹性绳70拉动向左运动,从而带动中间齿轮65向左运动与旋转齿轮25啮合连接,移动套筒73转动带动中间齿轮65转动,从而带动与之啮合连接的旋转齿轮25转动,从而带动旋转轴30以及旋转轴30左端的转动齿轮35和绕线轮34转动,绕线轮34转动将拉绳36收紧,挡板42在拉绳36的拉力作用下向下运动将进水通道45关闭,从而阻止废水中的固体颗粒继续向右运送,转动齿轮35转动带动与之啮合连接的齿条杆37向下运动,从而带动升降板46向下运动,当升降板46向下运动到右端被位移腔38下腔壁挡住时,移动块47在齿条杆37上翻转,升降板46上的固体颗粒则被倾倒入第一收集腔31内,固体颗粒倾倒完毕后,过滤板48失去水的压力在压缩弹簧50的弹力作用下向左运动复位,第一弹性绳70松弛,移动套筒73失去第一弹性绳70的拉力作用在复位弹簧67的作用下向右运动复位,中间齿轮65与旋转齿轮25脱离啮合,绕线轮34和转动齿轮35停止转动,升降板46和齿条杆37在弹性弹簧26的弹力作用下向上运动复位,挡板42在挡板腔44的拉力作用下向上运动复位;

除去废水中的油脂时,过滤后的废水从进水通道45右端流入油脂去除腔12内,经过旋转过滤板59和伸缩过滤板56的过滤作用将油脂留在伸缩过滤板56和旋转过滤板59上表面,除去油脂的废水则进入到油脂去除腔12下端积累,浮板11则在水的浮力作用下慢慢向上运动,当油脂去除腔12下端的水积累浮板11向上运动带动推杆17向上运动将第二弹性绳74拉

紧时,移动套筒73被第二弹性绳74拉动向右运动,从而带动中间齿轮65向右运动与从动齿轮23啮合连接,从而带动从动轴20和卷绳轮21转动,卷绳轮21转动将绳索15收紧,隔板14在绳索15的拉力作用下向左运动将下水口77开启,油脂去除腔12内除去固体颗粒和油脂的废水则被排出,浮板11向上运动带动推杆17向上运动,伸缩过滤板56和旋转过滤板59在推杆17的推力作用下向上翻转,从而将伸缩过滤板56和旋转过滤板59上表面的油脂倒进第二收集腔64内,伸缩过滤板56向上翻转的同时,伸缩过滤板56会在伸缩弹簧57的弹力作用下向左运动,从而保持伸缩过滤板56左端面始终与油脂去除腔12左腔壁接触,从而保持伸缩过滤板56翻转的同时始终能过滤油脂,油脂去除腔12下端的废水经下水口77排出后,水位下降,浮板11和推杆17向下运动,第二弹性绳74松弛,移动套筒73失去第二弹性绳74的拉力作用在复位弹簧67的作用下向左运动复位,伸缩过滤板56和旋转过滤板59在自身重力和第二扭转弹簧75的作用下向下翻转复位,中间齿轮65向左运动与从动齿轮23脱离啮合,卷绳轮21停止转动,隔板14在弹力弹簧16的弹力作用下向右运动复位重新将下水口77关闭;

打开第一电磁开关32,将第一收集腔31内的固体颗粒取出,打开第二电磁开关63,将第二收集腔64内的油脂取出,完成废水处理。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

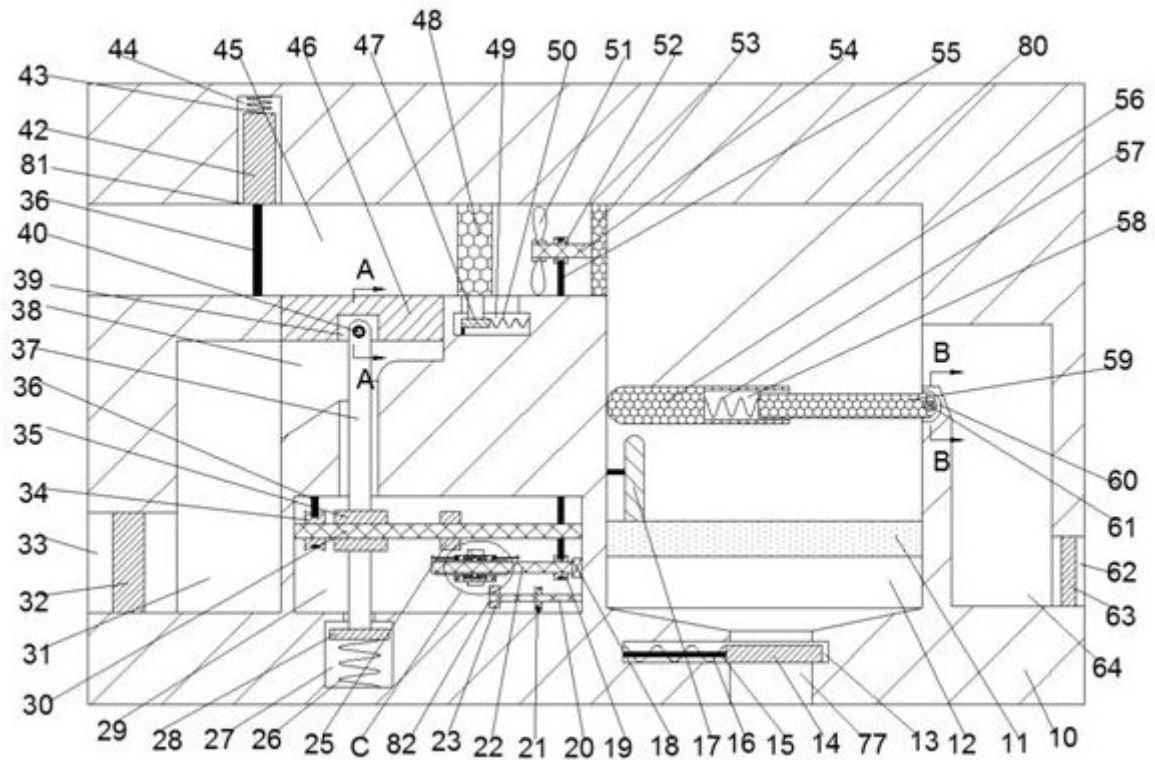


图1

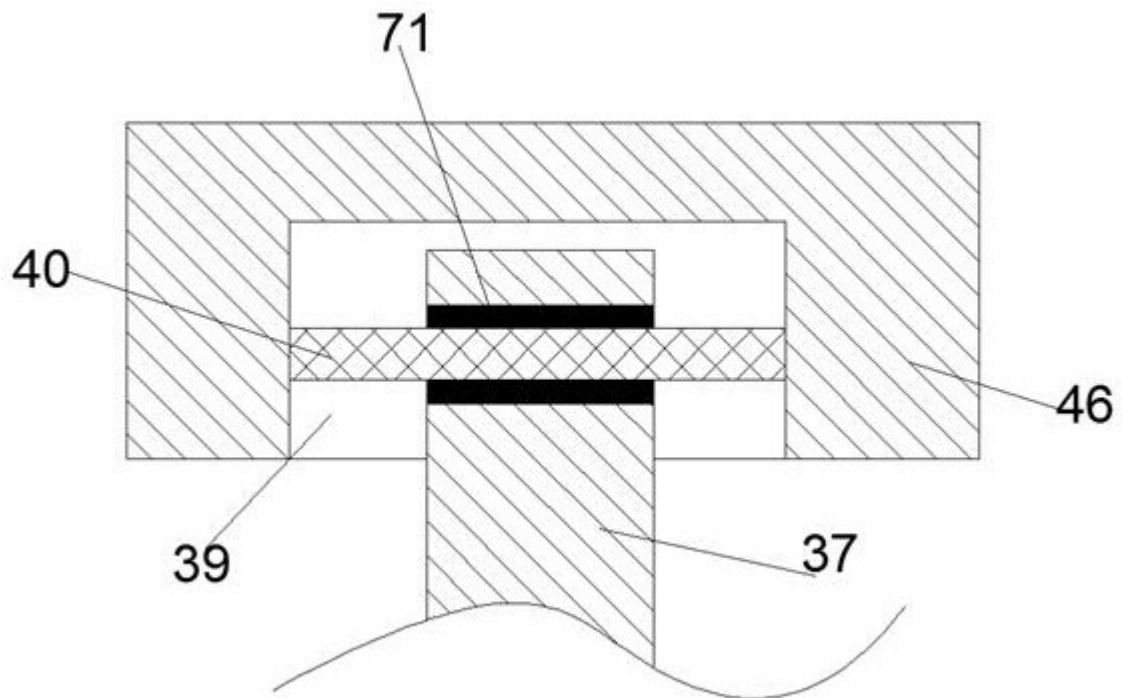


图2

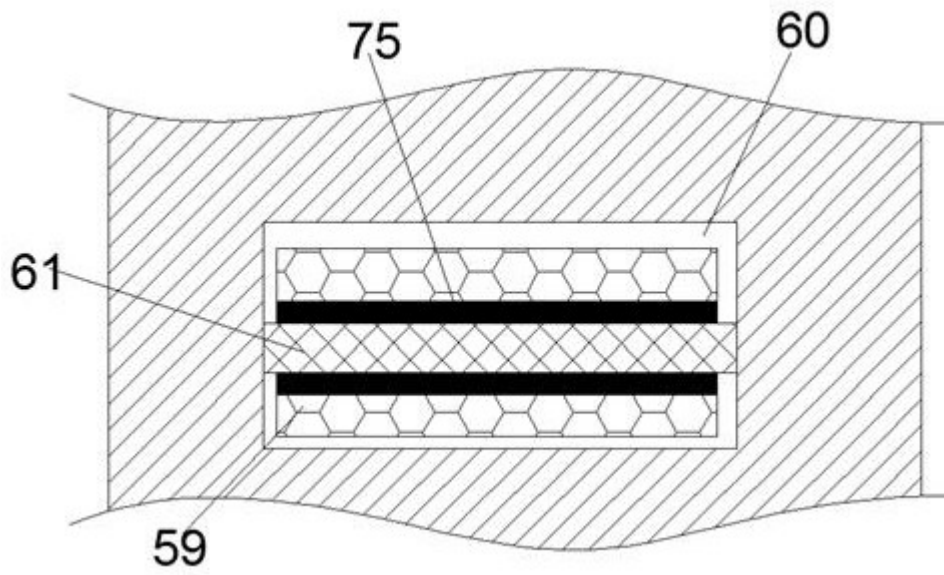


图3

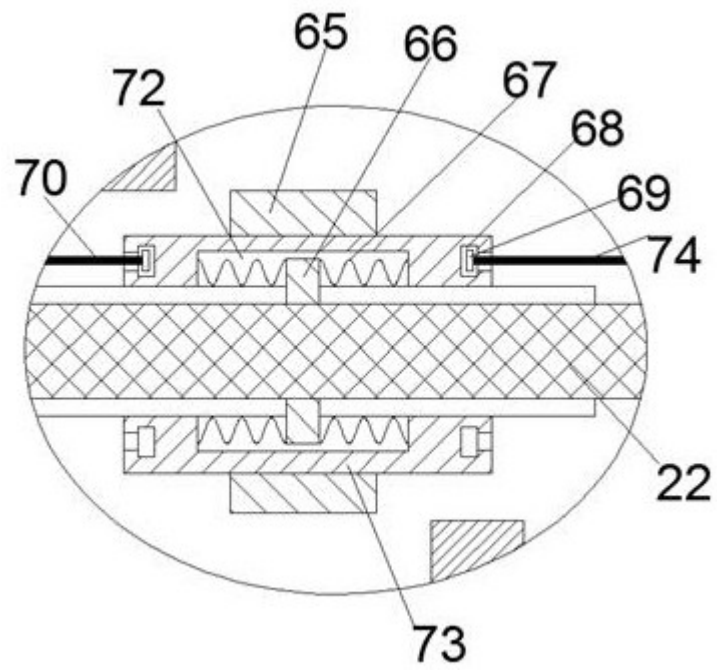


图4