



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113041677 B

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202110229783.0

B01D 35/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.02

G01N 33/18 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113041677 A

(56) 对比文件

CN 207975284 U, 2018.10.16

(43) 申请公布日 2021.06.29

审查员 刘有鹏

(73) 专利权人 宁夏鑫源建设工程有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市兴庆

区民族南街金玉广场B座20层

(72) 发明人 熊捷

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代

理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

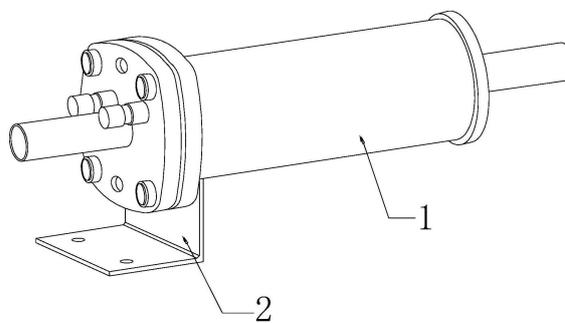
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种新型水利检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种新型水利检测设备,其结构包括滤筒、支撑座,支撑座顶端焊接连接在滤筒靠左端底面,滤筒包括筒体、排水管、推动机构、拉绳、滤网,排水管分别安装在筒体两端中部,推动机构套在筒体内部,由于滤筒内部余留的液体易结为冰块,再次往滤筒中通入液体时,由于液体受到冰块的阻力而往前输送的速度减慢,通过推动机构的推板将冰块撞击,使得冰块粉碎,加快液体往前输送的速度,加快对液体过滤的速度,减少对水质检测的时间,由于液体中的杂质粘附在筒体内壁,导致筒体内壁的直径缩小,通过推块的清除块将筒体内壁的杂质清除,能够保持筒体内壁原来的直径,有利于推动机构自由移动。



1. 一种新型水利检测设备,其结构包括滤筒(1)、支撑座(2),所述支撑座(2)顶端焊接连接在滤筒(1)靠左端底面,其特征在于:所述滤筒(1)包括筒体(11)、排水管(12)、推动机构(13)、拉绳(14)、滤网(15),所述排水管(12)分别安装在筒体(11)两端中部,所述推动机构(13)套在筒体(11)内部,所述拉绳(14)右端与推动机构(13)靠近上下两端的左侧面相连接,所述滤网(15)外壁嵌套在筒体(11)右端内部,所述推动机构(13)包括受力板(131)、开口(132)、推板(133)、弹块(134)、推块(135),所述开口(132)穿过受力板(131)中部两侧表面,所述推板(133)左端与受力板(131)右侧面相连接,所述弹块(134)分别固定在受力板(131)上下两端表面,所述推块(135)安装在弹块(134)上下表面,所述推板(133)包括摆动板(33a)、伸缩杆(33b)、衔接轴(33c)、磁块(33d),所述衔接轴(33c)衔接安装在摆动板(33a)左端中部,所述伸缩杆(33b)右端与衔接轴(33c)铰链连接,所述磁块(33d)分别嵌固在摆动板(33a)右端之间的相接触位置,所述摆动板(33a)包括支撑板(a1)、卡槽(a2)、撞击块(a3)、反弹条(a4),所述卡槽(a2)凹陷在支撑板(a1)底面,所述撞击块(a3)套在卡槽(a2)内部,所述反弹条(a4)右端固定在撞击块(a3)左侧面中部位置,所述撞击块(a3)包括支板(a31)、粉碎块(a32)、活动槽(a33)、反弹球(a34),所述粉碎块(a32)左端与支板(a31)右侧面连为一体,所述活动槽(a33)开设在粉碎块(a32)内部,所述反弹球(a34)设置在活动槽(a33)内部,所述推块(135)包括支撑块(35a)、清除块(35b)、内腔(35c)、反弹块(35d)、推球(35e),所述清除块(35b)悬挂在支撑块(35a)中部,所述内腔(35c)开设在支撑块(35a)中上位置内部,所述反弹块(35d)套在内腔(35c)两端内壁,所述推球(35e)与反弹块(35d)活动配合,所述清除块(35b)包括支杆(b1)、推动块(b2)、伸缩块(b3),所述推动块(b2)顶部中心位置固定在支杆(b1)底端,所述伸缩块(b3)内端分别安装在推动块(b2)左右两端,所述推动块(b2)包括块体(b21)、推片(b22)、弹力块(b23),所述块体(b21)底面设有弹力块(b23),所述推片(b22)上表面与弹力块(b23)底面相连接,当液体通入到筒体(11)内部时,推动机构(13)受到液体的推力往筒体(11)的右侧内部移动,并将拉绳(14)拉动扩张,同时液体往受力板(131)的开口(132)通入对推板(133)冲击,推板(133)受到液体的推力移动将伸缩杆(33b)流动扩张,伸缩杆(33b)复位将推板(133)拉动复位,使得推板(133)产生反弹的力复位对冰块撞击,同时推板(133)中的摆动板(33a)受到液体的推力以伸缩杆(33b)和衔接轴(33c)为支点往右侧摆动,通过摆动板(33a)右侧面的撞击块(a3)对冰块撞击,撞击块(a3)受到冰块的阻力往卡槽(a2)内部移动,反弹条(a4)将撞击块(a3)反弹,使得粉碎块(a32)不断对冰块撞击粉碎,有利于液体通过,反弹球(a34)在粉碎块(a32)内部的活动槽(a33)中移动,产生动力增大撞击块(a3)对冰块的撞击力,加快对冰块的粉碎速度,并且撞击块(a3)的粉碎块(a32)进入到滤网(15)的滤孔中将滤孔中的杂质推动排放,加快液体的过滤速度。

一种新型水利检测设备

技术领域

[0001] 本发明属于水利领域,更具体的说,尤其涉及到一种新型水利检测设备。

背景技术

[0002] 采用水质检测仪对水利工程的液体的各类物质含量检测,先将水利工程中的液体抽取通入到过滤器中,通过滤筒内部的滤网对液体中的杂质过滤;现有技术中采用过滤器对液体过滤时,当过滤器设置在户外,且在温度较低的环境下,滤筒内部余留的液体易结为冰块,再次往滤筒中通入液体时,由于液体受到冰块的阻力而往前输送的速度减慢,导致对液体过滤的速度减慢,增加对水质检测的时间。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术采用过滤器对液体过滤时,当过滤器设置在户外,且在温度较低的环境下,滤筒内部余留的液体易结为冰块,再次往滤筒中通入液体时,由于液体受到冰块的阻力而往前输送的速度减慢,导致对液体过滤的速度减慢,增加对水质检测的时间,本发明提供一种新型水利检测设备。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种新型水利检测设备,其结构包括滤筒、支撑座,所述支撑座顶端焊接连接在滤筒靠左端底面。

[0005] 所述滤筒包括筒体、排水管、推动机构、拉绳、滤网,所述排水管分别安装在筒体两端中部,所述推动机构套在筒体内部,所述拉绳右端与推动机构靠近上下两端的左侧面相连接,所述滤网外壁嵌套在筒体右端内部。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述推动机构包括受力板、开口、推板、弹块、推块,所述开口穿过受力板中部两侧表面,所述推板左端与受力板右侧面相连接,所述弹块分别固定在受力板上下两端表面,所述推块安装在弹块上下表面,所述推块设有两个,呈上下对称分布。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述推板包括摆动板、伸缩杆、衔接轴、磁块,所述衔接轴衔接安装在摆动板左端中部,所述伸缩杆右端与衔接轴铰链连接,所述磁块分别嵌固在摆动板右端之间的相接触位置,所述磁块设有两个,且磁块的磁性相反。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述摆动板包括支撑板、卡槽、撞击块、反弹条,所述卡槽凹陷在支撑板底面,所述撞击块套在卡槽内部,所述反弹条右端固定在撞击块左侧面中部位置,所述撞击块为三角状。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述撞击块包括支板、粉碎块、活动槽、反弹球,所述粉碎块左端与支板右侧面连为一体,所述活动槽开设在粉碎块内部,所述反弹球设置在活动槽内部,所述反弹球有弹簧条和圆球组成。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述推块包括支撑块、清除块、内腔、反弹块、推球,所述清除块悬挂在支撑块中部,所述内腔开设在支撑块中上位置内部,所述反弹块套在内腔两端内壁,所述推球与反弹块活动配合,所述支撑块左侧面靠底部设有凹槽。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述清除块包括支杆、推动块、伸缩块,所述推动块顶部中心位置固定在支杆底端,所述伸缩块内端分别安装在推动块左右两端,所述支杆顶端进入到内腔的内中部。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述推动块包括块体、推片、弹力块,所述块体底面设有弹力块,所述推片上表面与弹力块底面相连接,所述推片底面设有往下凸出的半圆块。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] 1、由于滤筒内部余留的液体易结为冰块,再次往滤筒中通入液体时,由于液体受到冰块的阻力而往前输送的速度减慢,通过推动机构的推板将冰块撞击,使得冰块粉碎,加快液体往前输送的速度,加快对液体过滤的速度,减少对水质检测的时间。

[0016] 2、由于液体中的杂质粘附在筒体内壁,导致筒体内壁的直径缩小,通过推块的清除块将筒体内壁的杂质清除,能够保持筒体内壁原来的直径,有利于推动机构自由移动。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种新型水利检测设备的结构示意图。

[0018] 图2为本发明一种滤筒内部正视的结构示意图。

[0019] 图3为本发明一种推动机构正面剖视的结构示意图。

[0020] 图4为本发明一种推板正视的结构示意图。

[0021] 图5为本发明一种摆动板正视的结构示意图。

[0022] 图6为本发明一种撞击块正面剖视的结构示意图。

[0023] 图7为本发明一种推块正面剖视的结构示意图。

[0024] 图8为本发明一种清除块正视的结构示意图。

[0025] 图9为本发明一种推动块正视的结构示意图。

[0026] 图中:滤筒-1、支撑座-2、筒体-11、排水管-12、推动机构-13、拉绳-14、滤网-15、受力板-131、开口-132、推板-133、弹块-134、推块-135、摆动板-33a、伸缩杆-33b、衔接轴-33c、磁块-33d、支撑板-a1、卡槽-a2、撞击块-a3、反弹条-a4、支板-a31、粉碎块-a32、活动槽-a33、反弹球-a34、支撑块-35a、清除块-35b、内腔-35c、反弹块-35d、推球-35e、支杆-b1、推动块-b2、伸缩块-b3、块体-b21、推片-b22、弹力块-b23。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0028] 实施例1:

[0029] 如附图1至附图6所示:

[0030] 本发明提供一种新型水利检测设备,其结构包括滤筒1、支撑座2,所述支撑座2顶端焊接连接在滤筒1靠左端底面。

[0031] 所述滤筒1包括筒体11、排水管12、推动机构13、拉绳14、滤网15,所述排水管12分别安装在筒体11两端中部,所述推动机构13套在筒体11内部,所述拉绳14右端与推动机构13靠近上下两端的左侧面相连接,所述滤网15外壁嵌套在筒体11右端内部。

[0032] 其中,所述推动机构13包括受力板131、开口132、推板133、弹块134、推块135,所述

开口132穿过受力板131中部两侧表面,所述推板133左端与受力板131右侧面相连接,所述弹块134分别固定在受力板131上下两端表面,所述推块135安装在弹块134上下表面,所述推块135设有两个,呈上下对称分布,有利于增大推块135与筒体11内壁的接触面积,能够将筒体11内壁的杂质清除,能够减少杂质堆积在筒体11内壁,能够减小杂质对推动机构13的阻力,加快推动机构13的移动速度,加快将筒体11内部的冰块撞击粉碎,有利于液体沿着筒体11通过过滤。

[0033] 其中,所述推板133包括摆动板33a、伸缩杆33b、衔接轴33c、磁块33d,所述衔接轴33c衔接安装在摆动板33a左端中部,所述伸缩杆33b右端与衔接轴33c铰链连接,所述磁块33d分别嵌固在摆动板33a右端之间的相接触位置,所述磁块33d设有两个,且磁块33d的磁性相反,有利于摆动板33a相互靠近时通过磁块33d产生相互吸引的吸力对摆动板33a限位,有利于摆动板33a不断往右侧摆动,能够增大摆动板33a对冰块的撞击力,加快对冰块粉碎的速度。

[0034] 其中,所述摆动板33a包括支撑板a1、卡槽a2、撞击块a3、反弹条a4,所述卡槽a2凹陷在支撑板a1底面,所述撞击块a3套在卡槽a2内部,所述反弹条a4右端固定在撞击块a3左侧中部位置,所述撞击块a3为三角状,减小撞击块a3与冰块的接触面积,增大撞击块a3对冰块的撞击力,加快冰块的粉碎速度,同时有利于撞击块a3进入到滤网15的滤孔中,能够将堆积在滤孔中的杂质推动排放,加快液体沿着滤网15过滤速度。

[0035] 其中,所述撞击块a3包括支板a31、粉碎块a32、活动槽a33、反弹球a34,所述粉碎块a32左端与支板a31右侧面连为一体,所述活动槽a33开设在粉碎块a32内部,所述反弹球a34设置在活动槽a33内部,所述反弹球a34有弹簧条和圆球组成,有利于摆动板33a摆动时反弹球a34在活动槽a33中移动,并通过弹簧条复位,有利于加快反弹球a34的移动速度,使得反弹球a34移动产生动力,有利于撞击块a3不断在卡槽a2来回移动,能够不断对冰块撞击,增大撞击块a3的撞击力。

[0036] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0037] 本发明中,将液体往左端的排水管12通入到滤筒1中,通过滤网15对液体中的杂质过滤后往右端的排水管12排放对液体检测,当液体通入到筒体11内部时,推动机构13受到液体的推力往筒体11的右侧内部移动,并将拉绳14拉动扩张,同时液体往受力板131的开口132通入对推板133冲击,推板133受到液体的推力移动将伸缩杆33b流动扩张,伸缩杆33b复位将推板133拉动复位,使得推板133产生反弹的力复位对冰块撞击,同时推板133中的摆动板33a受到液体的推力以伸缩杆33b和衔接轴33c为支点往右侧摆动,通过摆动板33a右侧面的撞击块a3对冰块撞击,撞击块a3受到冰块的阻力往卡槽a2内部移动,反弹条a4将撞击块a3反弹,使得粉碎块a32不断对冰块撞击粉碎,有利于液体通过,反弹球a34在粉碎块a32内部的活动槽a33中移动,产生动力增大撞击块a3对冰块的撞击力,加快对冰块的粉碎速度,并且撞击块a3的粉碎块a32进入到滤网15的滤孔中将滤孔中的杂质推动排放,加快液体的过滤速度,通过推动机构13的推板133将冰块撞击,使得冰块粉碎,加快液体往前输送的速度,加快对液体过滤的速度,减少对水质检测的时间。

[0038] 实施例2:

[0039] 如附图7至附图8所示:

[0040] 其中,所述推块135包括支撑块35a、清除块35b、内腔35c、反弹块35d、推球35e,所

述清除块35b悬挂在支撑块35a中部,所述内腔35c开设在支撑块35a中上位置内部,所述反弹块35d套在内腔35c两端内壁,所述推球35e与反弹块35d活动配合,所述支撑块35a左侧面靠底部设有凹槽,有利于液体沿着支撑块35a左侧面的凹槽进入,增大推块135受到的推动力,加快推动机构13的移动速度。

[0041] 其中,所述清除块35b包括支杆b1、推动块b2、伸缩块b3,所述推动块b2顶部中心位置固定在支杆b1底端,所述伸缩块b3内端分别安装在推动块b2左右两端,所述支杆b1顶端进入到内腔35c的内中部,有利于清除块35b顶端与推球35e活动配合,使得推球35e在内腔35c移动对清除块35b撞击,清除块35b受到撞击力摆动,有利于清除块35b底面的杂质抖动掉落,保持清除块35b底面整洁。

[0042] 其中,所述推动块b2包括块体b21、推片b22、弹力块b23,所述块体b21底面设有弹力块b23,所述推片b22上表面与弹力块b23底面相连接,所述推片b22底面设有往下凸出的半圆块,增大推片b22与筒体11内壁的摩擦力,能够将筒体11内壁粘附的杂质均匀清除,保持筒体11内壁原来的直径,有利于推动机构13自由移动。

[0043] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0044] 本发明中,推动机构13移动时,弹块134将推块135往筒体11内壁推动,使得推块135中部的清除块35b与筒体11内壁接触,通过推动块b2底部的推片b22将筒体11内壁的杂质清除,并且推球35e在支撑块35a的内腔35c中移动,并与反弹块35d活动配合,加快推球35e的移动速度,推球35e将清除块35b顶部的支杆b1推动摆动,同时推动块b2两侧的伸缩块b3与支撑块35a的内底部配合形变,使得清除块35b摆动,且弹力块b23以块体b21为支点将推片b22推动震动,有利于推片b22外壁的杂质抖动掉落,随着液体往前流动,通过推块135的清除块35b将筒体11内壁的杂质清除,能够保持筒体11内壁原来的直径,有利于推动机构13自由移动。

[0045] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

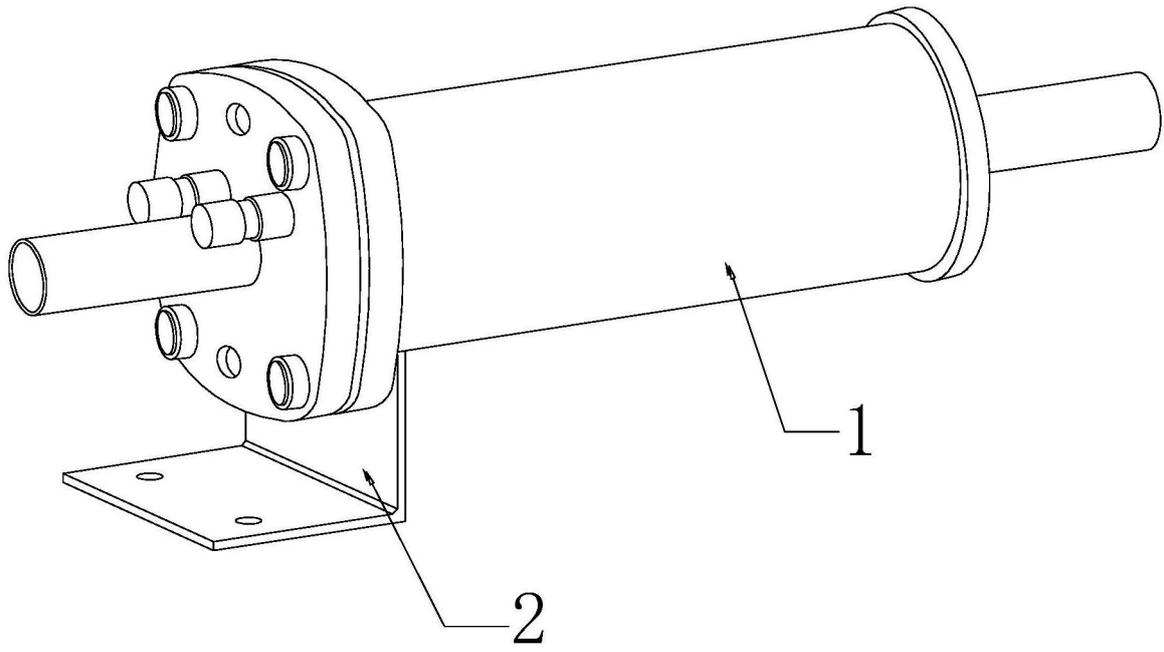


图1

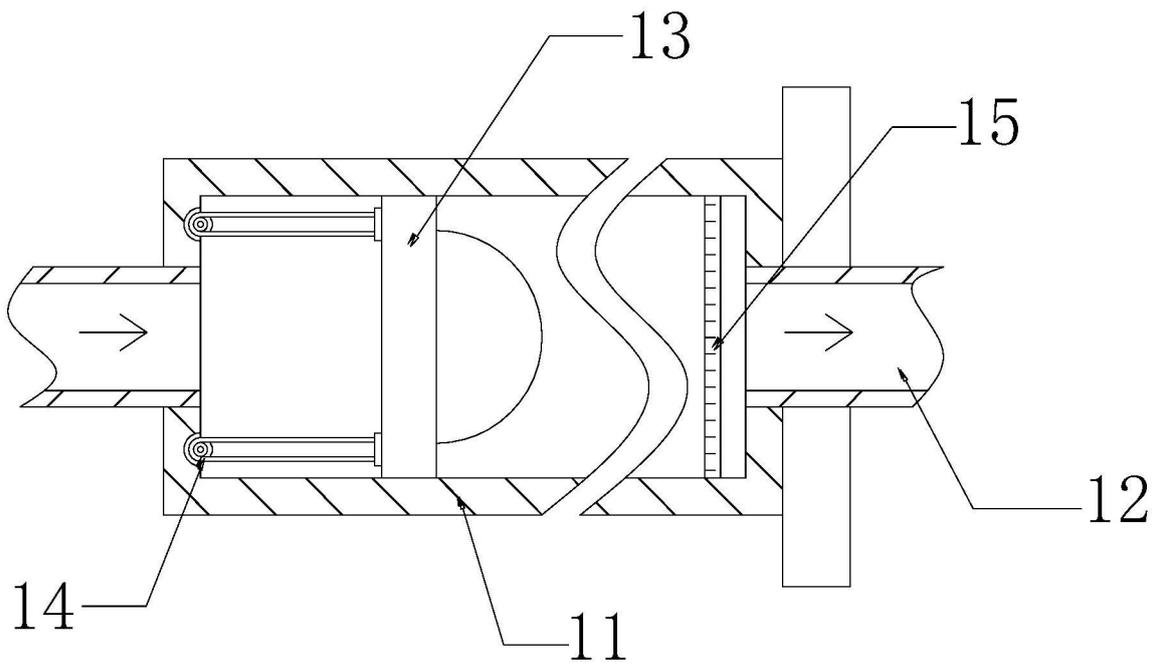


图2

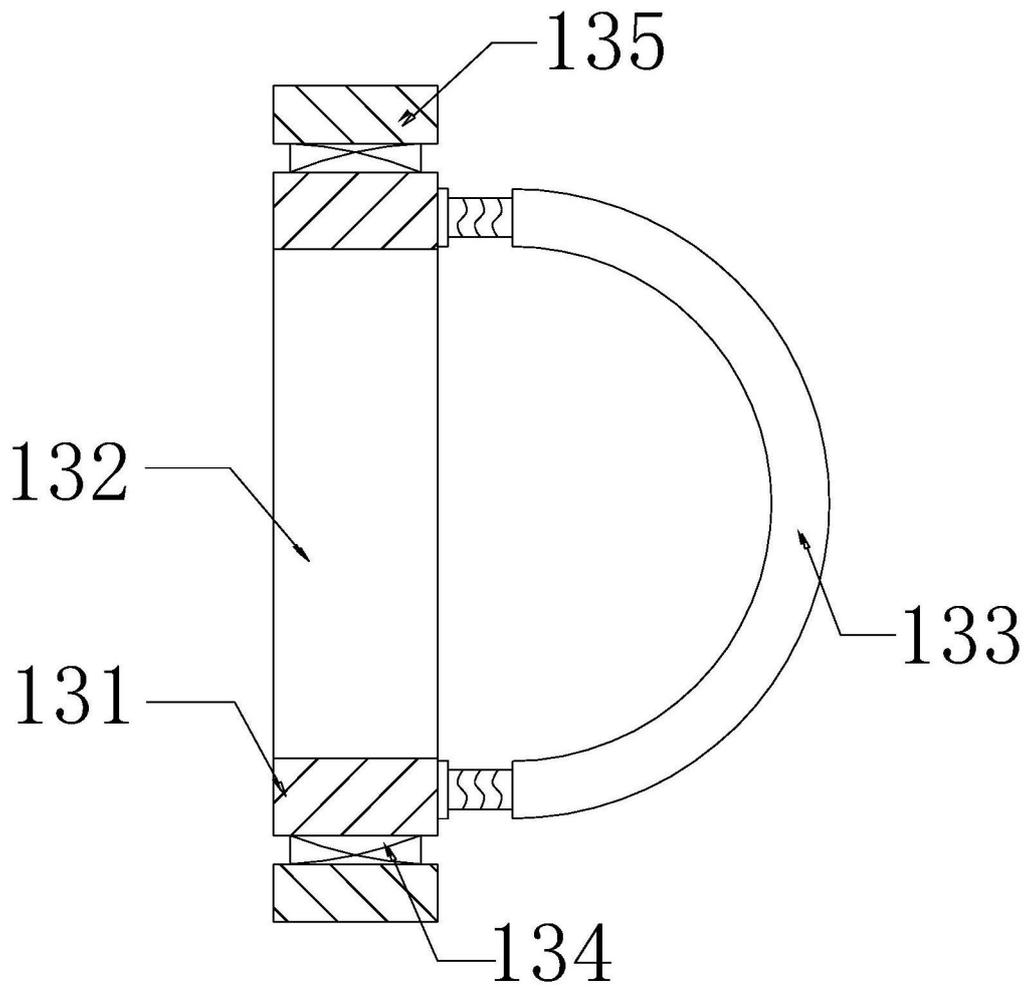


图3

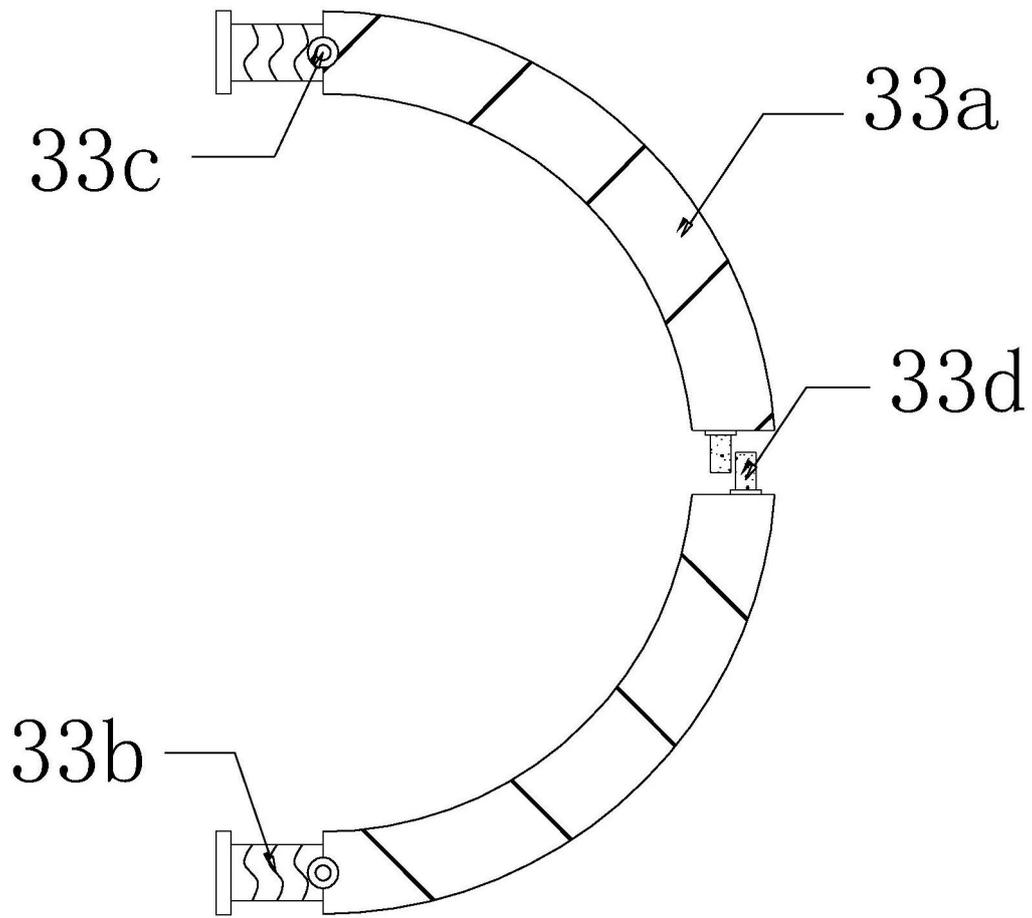


图4

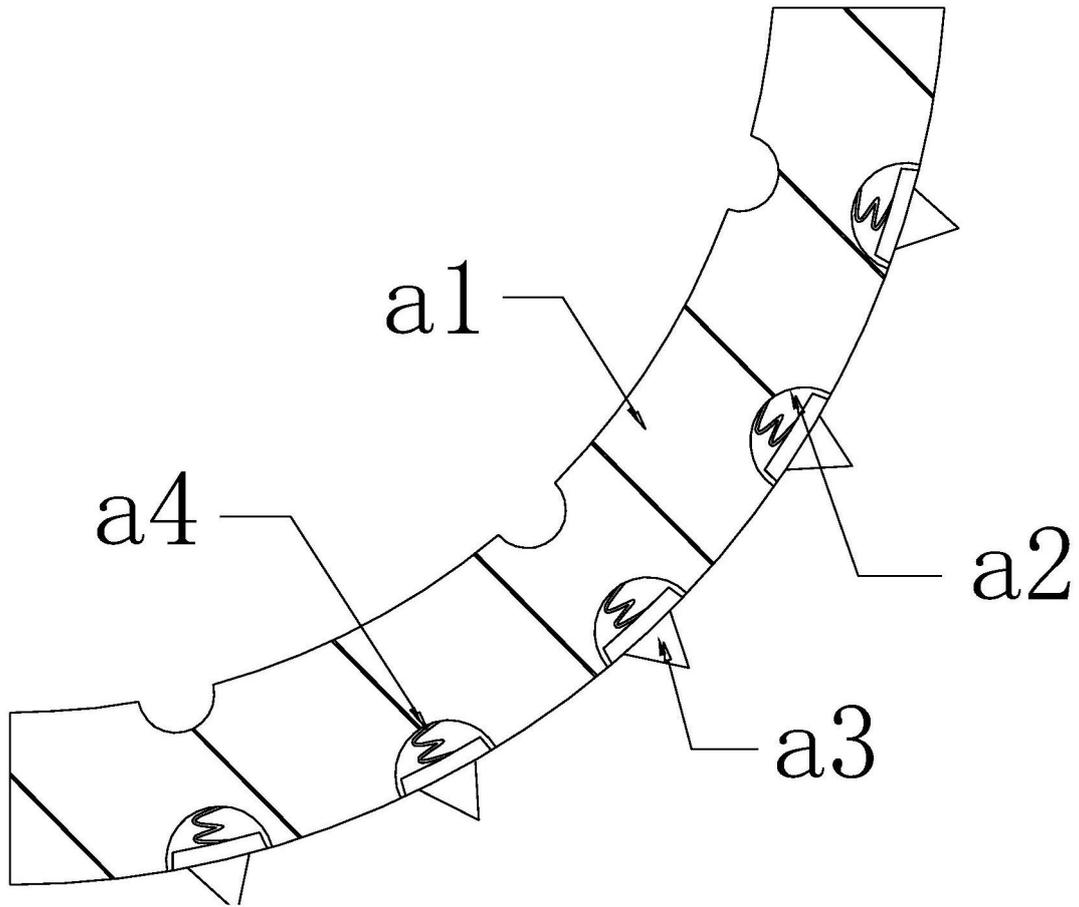


图5

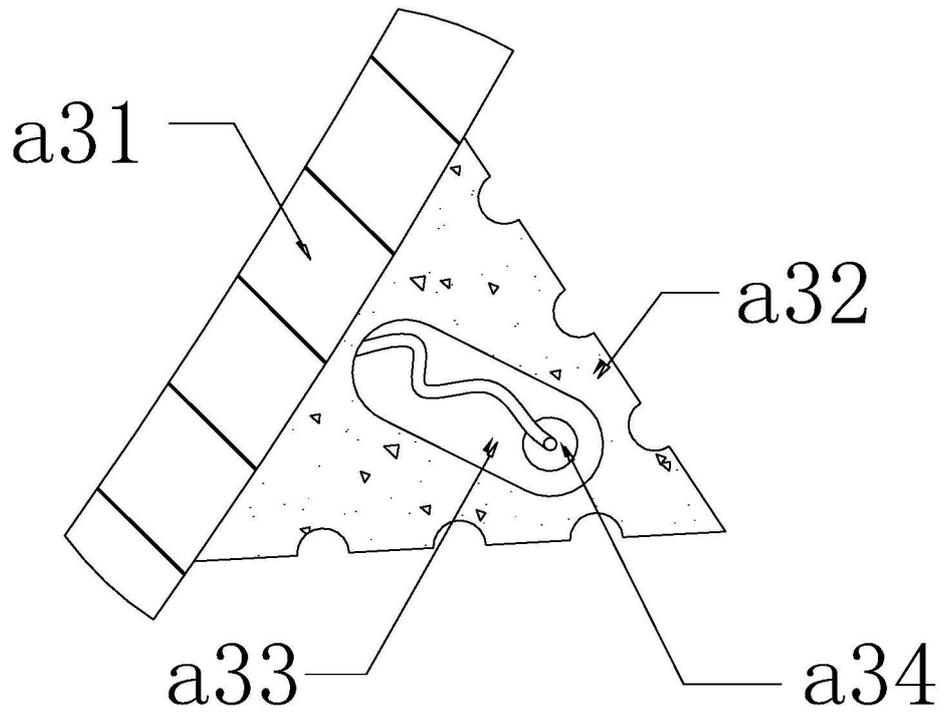


图6

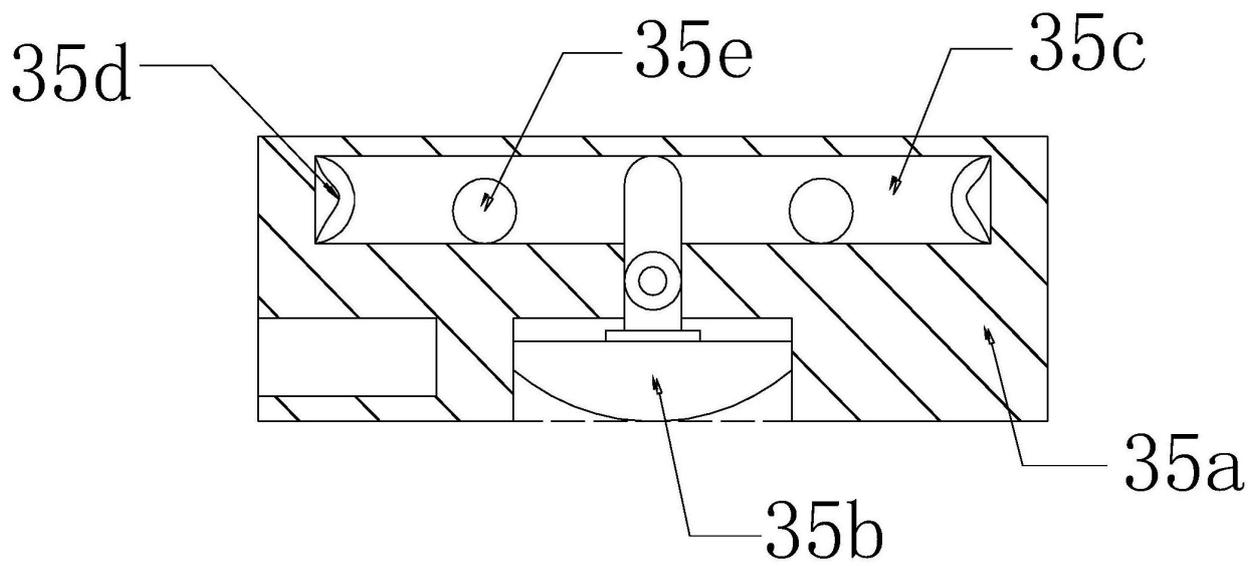


图7

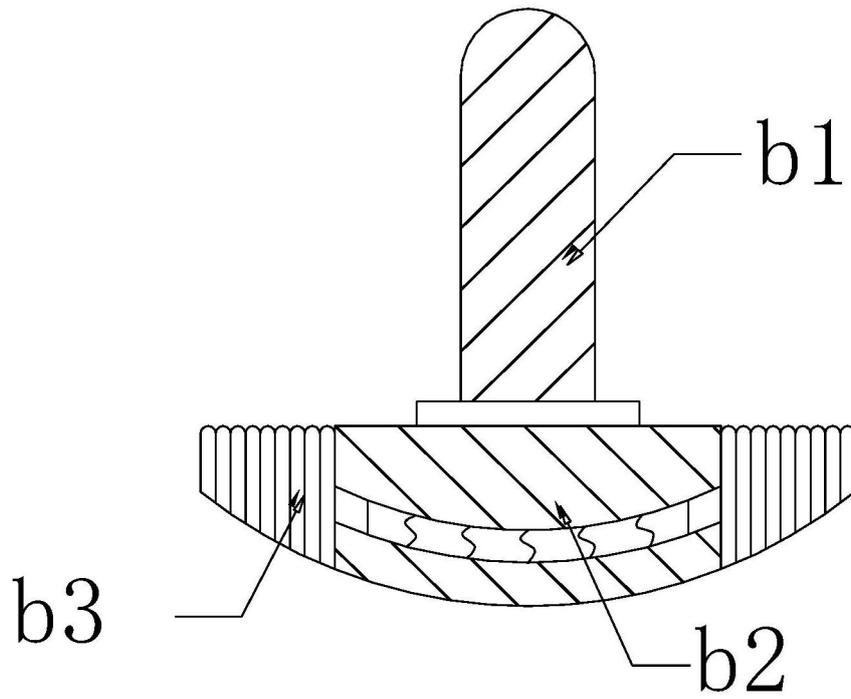


图8

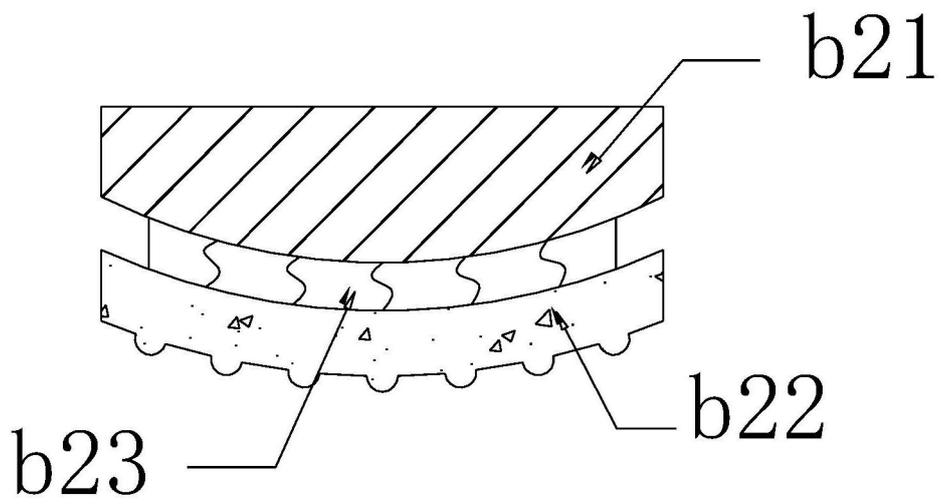


图9