



(10) 授权公告号 CN 115288275 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202210991589.0

E01F 9/559 (2016.01)

(22) 申请日 2022.08.18

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115288275 A

(56) 对比文件

CN 111535429 A, 2020.08.14

CN 217105363 U, 2022.08.02

(43) 申请公布日 2022.11.04

(73) 专利权人 福州永胜达复合材料有限公司

地址 350109 福建省福州市闽侯县南屿镇
科南场

审查员 王瑞琪

(72) 发明人 林成昌

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 龚本富

(51) Int. Cl.

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

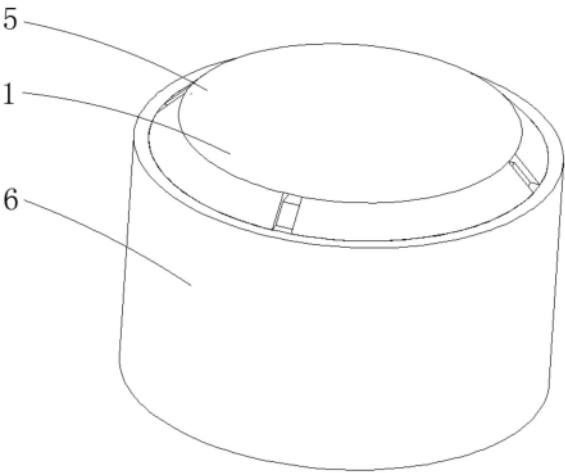
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井
盖

(57) 摘要

本发明公开了一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,包括清理装置,所述清理装置设置于滤网的上表面,并可以在转动时分别对下方的滤网进行杂质聚拢以及刷扫,所述清理装置包括清扫杆,所述清扫杆与滤网接触面设置有多组细小的刷毛,所述清扫杆整体设置为弧面,所述清扫杆的端部固定连接有转轮,该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有清理装置,当行人或小型车辆在挤压井盖时,井盖会挤压下表面的弹簧,从而向下移动,而井盖向下移动的力会通过传动带动丝杆旋转,当丝杆顺时针旋转时,会带动清扫杆顺时针旋转,从而将滤网表面的杂质逐渐向收集仓表面的开口处推动,从而完成对杂质的清理收集。



1. 一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,包括清理装置(2),其特征在于:所述清理装置(2)设置于滤网(10)的上表面,并在转动时分别对下方的滤网(10)进行杂质聚拢以及刷扫,所述清理装置(2)包括:

清扫杆(201),所述清扫杆(201)与滤网(10)接触面设置有多组细小的刷毛,所述清扫杆(201)整体设置为弧面,所述清扫杆(201)的端部固定连接有转轮(204);

推板(203),所述推板(203)的外弧面铰接有连接杆(202),所述连接杆(202)远离推板(203)的一端滑动连接有清扫杆(201);

所述清扫杆(201)的内弧面处开设有与连接杆(202)形状相同的凹槽,所述推板(203)整体与清扫杆(201)弧度相同,所述推板(203)的端部铰接有清扫杆(201),所述清扫杆(201)远离转轮(204)的一端设置有收集装置(4);

所述收集装置(4)包括收集仓(401),所述收集仓(401)的侧表面下端铰接有侧盖板(406),所述侧盖板(406)的铰接轴下端表面固定连接有挤压块(407),所述收集仓(401)的下表面铰接有排水板(403),所述排水板(403)的端部固定连接有弧形块一(404),所述排水板(403)远离弧形块一(404)的一端通过拉绳固定连接有孔板(402),所述孔板(402)的端部铰接有收集仓(401),所述收集仓(401)的内表面铰接有挤压架(405),所述挤压架(405)的铰接轴处通过传动皮带传动连接有排水板(403)的铰接轴;

所述收集仓(401)的前表面上端开设有凹槽,所述收集仓(401)内部中空,所述侧盖板(406)的铰接轴处固定连接有扭簧的一端,所述扭簧远离侧盖板(406)的一端固定连接收集仓(401),所述收集仓(401)的下表面开设有多组贯穿的通孔,所述孔板(402)的内表面开设有多组与收集仓(401)下端孔洞相对应的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,其特征在于:所述滤网(10)的外表面固定连接有井壁(6),所述井壁(6)的内弧面处固定连接有多组支撑块(7),所述支撑块(7)的上表面通过弹簧弹性连接有井盖(1),所述井盖(1)的内表面固定连接螺纹块(9),所述螺纹块(9)的内表面螺纹连接有丝杆(8),所述丝杆(8)远离螺纹块(9)的一端固定连接转轮(204),所述井盖(1)的外表面上端开设有凹槽,所述凹槽内部设有防绊倒装置(5),所述井盖(1)的上表面开设有众多贯穿的圆柱形进水孔,所述螺纹块(9)的内表面开设有螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,其特征在于:所述井壁(6)的内表面下端设置有杂质分离装置(3),所述杂质分离装置(3)包括液体收集板(301),所述液体收集板(301)远离井壁(6)的一端固定连接挤压弧板(302),所述挤压弧板(302)的弧面处固定连接有弧形的凸起,所述液体收集板(301)与固体收集板(304)相互间呈镜像对称,所述固体收集板(304)的两侧固定连接挡板(303),所述挡板(303)的上表面固定连接有弧形的凸起。

4. 根据权利要求3所述的一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,其特征在于:所述防绊倒装置(5)包括弧形块二(502),所述弧形块二(502)的端部铰接有井盖(1),所述井盖(1)与弧形块交界处开设有相互连通的排水槽,所述弧形块二(502)靠近排水槽处固定连接刷板(501),所述井盖(1)的凹槽面两壁之间固定连接弧形板(503),所述井盖(1)的凹槽面两壁之间固定连接夜光灯条(504)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,其特征在于:所

述弧形块二(502)与井盖(1)铰接处固定连接有扭簧,所述扭簧远离弧形块二(502)的另一端固定连接有井盖(1),所述弧形块二(502)的内弧面处开设有矩形的凹槽,所述夜光灯条(504)位于弧形板(503)的内侧。

一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖

技术领域

[0001] 本发明涉及市政工程技术领域,特别涉及一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政基础设施建设工程,是城市发展和生存所必不可少的物质基础,市政工程包括绿化、排水等多种工程,其中排水工程需要使用排水管网进行污水的排出。

[0003] 在市政工程的排水工程中,排水井盖为城市中的给排水工程发展提供了便利,而常规的排水井盖在进行排水的同时也会相应的有部分杂质以及杂物随水流一起被排放至雨水管网中,从而导致管道堵塞,影响管网正常的排水过程,鉴于此,我们提出一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,能够在转动时分别对下方的滤网进行杂质聚拢以及刷扫。

[0005] 为实现以上目的,本发明提出的一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,包括清理装置,所述清理装置设置于滤网的上表面,并可以在转动时分别对下方的滤网进行杂质聚拢以及刷扫,所述清理装置包括:

[0006] 清扫杆,所述清扫杆与滤网接触面设置有多组细小的刷毛,所述清扫杆整体设置为弧面,所述清扫杆的端部固定连接有转轮;

[0007] 推板,所述推板的外弧面铰接有连接杆,所述连接杆远离推板的一端滑动连接有清扫杆。

[0008] 优选的,所述清扫杆的内弧面处开设有与连接杆形状相同的凹槽,所述推板整体与清扫杆弧度相同,所述推板的端部铰接有清扫杆,所述清扫杆远离转轮的一端设置有收集装置。

[0009] 优选的,所述滤网的外表面固定连接有井壁,所述井壁的内弧面处固定连接有多组支撑块,所述支撑块的上表面通过弹簧弹性连接有井盖,所述井盖的内表面固定连接有螺纹块,所述螺纹块的内表面螺纹连接有丝杆,所述丝杆远离螺纹块的一端固定连接有转轮,所述井盖的外表面上端开设有凹槽,所述凹槽内部设有防绊倒装置,所述井盖的上表面开设有众多贯穿的圆柱形进水孔,所述螺纹块的内表面开设有螺纹。

[0010] 优选的,所述收集装置包括收集仓,所述收集仓的侧表面下端铰接有侧盖板,所述侧盖板的铰接轴下端表面固定连接有挤压块,所述收集仓的下表面铰接有排水板,所述排水板的端部固定连接有弧形块一,所述排水板远离弧形块一的一端通过拉绳固定连接孔板,所述孔板的端部铰接有收集仓,所述收集仓的内表面铰接有挤压架,所述挤压架的铰接轴处通过传动皮带传动连接有排水板的铰接轴。

[0011] 优选的,所述收集仓的前表面上端开设有凹槽,所述收集仓内部中空,所述侧盖板的铰接轴处固定连接有扭簧的一端,所述扭簧远离侧盖板的一端固定连接有收集仓,所述收集仓的下表面开设有多组贯穿的通孔,所述孔板的内表面开设有多组与收集仓下端孔洞相对应的通孔。

[0012] 优选的,所述井壁的内表面下端设置有杂质分离装置,所述杂质分离装置包括液体收集板,所述液体收集板远离井壁的一端固定连接有挤压弧板,所述挤压弧板的弧面处固定连接有弧形的凸起,所述液体收集板与液体收集板相互间呈镜像对称,所述固体收集板的两侧固定连接有挡板,所述挡板的上表面固定连接有弧形的凸起。

[0013] 优选的,所述防绊倒装置包括弧形块二,所述弧形块二的端部铰接有井盖,所述井盖与弧形块交界处开设有相互连通的排水槽,所述弧形块二靠近排水槽处固定连接有刷板,所述井盖的凹槽面两壁之间固定连接有弧形板,所述井盖的凹槽面两壁之间固定连接

有夜光灯条。

[0014] 优选的,所述弧形块二与井盖铰接处固定连接有扭簧,所述扭簧远离弧形块二的另一端固定连接有井盖,所述弧形块二的内弧面处开设有矩形的凹槽,所述夜光灯条位于弧形板的内侧。

[0015] 相对于现有技术,本发明具备如下有益效果:

[0016] (1)、该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有清理装置,当行人或小型车辆在挤压井盖时,井盖会挤压下表面的弹簧,从而向下移动,而井盖向下移动的力会通过传动带动丝杆旋转,当丝杆顺时针旋转时,会带动清扫杆顺时针旋转,从而将滤网表面的杂质逐渐向收集仓表面的开口处推动,从而完成对杂质的清理收集,当丝杆反向旋转时,丝杆会通过转轮带动清扫杆逆时针旋转,此时由于旋转产生的离心力推板会逐渐脱离与清扫杆之间的接触,相应的连接杆也会被拉出,从而对滤网上表面的杂质进行聚拢。

[0017] (2)、该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有杂质分离装置,由于杂质分离装置中分别设置有固体收集板以及液体收集板,且其上方分别可以与收集仓的不同位置进行挤压,从而可以在对应位置打开排水板或侧盖板,进而可以将不同种类的杂质进行分类转运。

[0018] (3)、该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有收集装置,当清扫杆顺时针旋转时会带动滤网上的杂质不断向收集仓内部运动,使得其在液体收集板上方时受挤压时,弧形块一会带动排水板产生转动,从而使得收集仓下表面的排水孔露出进行排水,同时当排水板转动时也会同时通过拉绳以及皮带带动孔板与挤压架产生转动,从而对收集仓内部的固体杂质进行挤水操作。

[0019] (4)、该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有防绊倒装置,其中的夜光灯条会由于其表面的荧光涂料,从而在白天吸收光能并在夜晚放出光亮,从而防止行人在夜间行路时被圆台型凸起状的井盖所绊倒,而弧形板则由于其自身为透明的亚克力板材质,因此不会对夜光灯条的照明造成影响,其表面的弧形块二也会对弧形板表面的杂质进行刷扫。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本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本发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明内部结构示意图;

[0023] 图3为本发明清理装置结构示意图;

[0024] 图4为本发明杂质分离装置结构示意图;

[0025] 图5为本发明收集装置结构示意图;

[0026] 图6为本发明收集装置剖面结构示意图;

[0027] 图7为本发明防绊倒装置结构示意图。

[0028] 图中:1、井盖;2、清理装置;3、杂质分离装置;4、收集装置;5、防绊倒装置;6、井壁;7、支撑块;8、丝杆;9、螺纹块;10、滤网;201、清扫杆;202、连接杆;203、推板;204、转轮;301、固体收集板;302、挤压弧板;303、挡板;304、液体收集板;401、收集仓;402、孔板;403、排水板;404、弧形块一;405、挤压架;406、侧盖板;407、挤压块;501、刷板;502、弧形块;503、弧形板;504、夜光灯条。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动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。

[0030] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0032] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖,包括清理装置2,清理装置2设置于滤网10的上表面,并可以在转动时分别对下方的滤网10进行杂质聚拢以及刷扫,滤网10的外表面与井壁6固定连接,本装置中的井壁6可以为上方的井盖1以及支撑块7提供支撑,井壁6的内弧面处与多组支撑块7固定连接,支撑块7的上表面通过弹簧与井盖1弹性连接,井盖1的内表面与螺纹块9固定连接,螺纹块9的内表面与丝杆8螺纹连接,因此使得螺纹块9在上下运动时可以带动丝杆8同步产生旋转,丝杆8远离螺纹块9的一端与转轮204固定连接,通过该转轮204可以将丝杆8旋转的力传递至清扫杆201处,井盖1的外表面上端开设有凹槽,凹槽内部设有防绊倒装置5,从而防止行人在夜间行路时被凸起的井盖1所绊倒,井盖1的上表面开设有众多贯穿的圆柱形进水孔,从而使得

外界的雨水可以通过进水孔进入本装置内部,螺纹块9的内表面开设有螺纹。

[0033] 本发明实施例中,清理装置2包括:

[0034] 清扫杆201,清扫杆201与滤网10接触面设置有多组细小的刷毛,因此使得清扫杆201在旋转时可以对下方的滤网10进行刷扫,清扫杆201整体设置为弧面,清扫杆201的端部与转轮204固定连接,因此使得丝杆8的转动可以传递至清扫杆201处;

[0035] 推板203,推板203的外弧面与连接杆202铰接,从而防止杂质卡在清扫杆201以及推板203之间影响本装置的正常使用,连接杆202远离推板203的一端与清扫杆201滑动连接。

[0036] 具体而言,清扫杆201的内弧面处开设有与连接杆202形状相同的凹槽,因此使得清扫杆201与推板203接触时连接杆202可以被收纳至清扫杆201内部,推板203整体与清扫杆201弧度相同,因此在清扫杆201顺时针旋转时推板203可以靠拢在清扫杆201弧面处,推板203的端部与清扫杆201铰接,清扫杆201远离转轮204的一端设置有收集装置4,该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有清理装置2,当行人或小型车辆在挤压井盖1时,井盖1会挤压下表面的弹簧,从而向下移动,而井盖1向下移动的力会通过传动带动丝杆8旋转,当丝杆8顺时针旋转时,会带动清扫杆201顺时针旋转,从而将滤网10表面的杂质逐渐向收集仓401表面的开口处推动,从而完成对杂质的清理收集,当丝杆8反向旋转时,丝杆8会通过转轮204带动清扫杆201逆时针旋转,此时由于旋转产生的离心力推板203会逐渐脱离与清扫杆201之间的接触,相应的连接杆202也会被拉出,从而对滤网10上表面的杂质进行聚拢。

[0037] 本发明实施例中,收集装置4包括收集仓401,收集仓401的侧表面下端与侧盖板406铰接,该侧盖板406可以对收集仓401侧边的开口进行密封,从而防止固体杂质掉落,侧盖板406的铰接轴下端表面与挤压块407固定连接,该挤压块407可以与挡板303上方的弧形凸起相挤压,收集仓401的下表面与排水板403铰接,该排水板403可以对收集仓401下表面的通孔进行密封,从而防止收集仓401内部的水分洒落,排水板403的端部与弧形块一404固定连接,该弧形块一404可以防止排水板403与挤压弧板302之间产生刚性碰撞,排水板403远离弧形块一404的一端通过拉绳与孔板402固定连接,孔板402的端部与收集仓401铰接,收集仓401的内表面与挤压架405铰接,通过挤压架405与孔板402之间的挤压可以将收集仓401内部的固体杂质内部的水分挤出,从而降低雨水的浪费,挤压架405的铰接轴处通过传动皮带传动连接有排水板403的铰接轴,因此在排水板403转动时可以带动挤压架405同步转动,收集仓401的前表面上端开设有凹槽,收集仓401内部中空,从而可以对未分类的杂质进行储存,侧盖板406的铰接轴处与扭簧的一端固定连接,扭簧远离侧盖板406的一端与收集仓401固定连接,因此通过该扭簧可以对侧盖板406进行复位,收集仓401的下表面开设有多组贯穿的通孔,从而可以将内部的雨水向下导出,孔板402的内表面开设有多组与收集仓401下端孔洞相对应的通孔,该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有收集装置4,当清扫杆201顺时针旋转时会带动滤网10上的杂质不断向收集仓401内部运动,使得其在液体收集板301上方时受挤压时,弧形块一404会带动排水板403产生转动,从而使得收集仓401下表面的排水孔露出进行排水,同时当排水板403转动时也会同时通过拉绳以及皮带带动孔板402与挤压架405产生转动,从而对收集仓401内部的固体杂质进行挤水操作。

[0038] 本发明实施例中,井壁6的内表面下端设置有杂质分离装置3,杂质分离装置3包括

液体收集板301,液体收集板301远离井壁6的一端与挤压弧板302固定连接,该液体收集板301与固体收集板304的端部都分别与外界的杂质处理装置相连通,因此使得本装置内部的杂质可以产生自清洁效果,挤压弧板302的弧面处固定连接有弧形的凸起,液体收集板301与固体收集板304相互间以井壁6的中心点为对称中心呈阵列分布,固体收集板304的两侧与挡板303固定连接,挡板303的上表面固定连接有弧形的凸起,该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有杂质分离装置3,由于杂质分离装置3中分别设置有固体收集板304以及液体收集板301,且其上方分别可以与收集仓401的不同位置进行挤压,从而可以在对应位置打开排水板403或侧盖板406,进而可以将不同种类的杂质进行分类转运。

[0039] 本发明实施例中,防绊倒装置5包括弧形块二502,弧形块二502的端部与井盖1铰接,且弧形块二502与弧形板503之间的接触面设置有众多细小的刷毛,因此使得弧形块二502在转动时可以对弧形板503表面的污渍进行刷扫,井盖1与弧形块交界处开设有相互连通的排水槽,弧形块二502靠近排水槽处与刷板501固定连接,井盖1的凹槽面两壁之间与弧形板503固定连接,由于该弧形板503整体位置低于井盖1的斜面,因此使得井盖1在受向下的冲击时该冲击力并不会挤压到弧形板503,井盖1的凹槽面两壁之间与夜光灯条504固定连接,弧形块二502与井盖1铰接处与扭簧固定连接,因此使得扭簧可以对弧形块二502的位置进行复位,扭簧远离弧形块二502的另一端与井盖1固定连接,弧形块二502的内弧面处开设有矩形的凹槽,夜光灯条504位于弧形板503的内侧,因此使得雨水不会直接接触夜光灯条504从而影响其照明效果,且由于夜光灯条504的材质影响,其不需要消耗电能也可以在夜间提供光亮,该具有雨水过滤和自清洁功能的排水井盖设置有防绊倒装置5,其中的夜光灯条504会由于其表面的荧光涂料,从而在白天吸收光能并在夜晚放出光亮,从而防止行人在夜间行路时被圆台型凸起状的井盖1所绊倒,而弧形板503则由于其自身为透明的亚克力板材质,因此不会对夜光灯条504的照明造成影响,其表面的弧形块二502也会对弧形板503表面的杂质进行刷扫。

[0040] 工作时(或使用时),夜光灯条504会由于其表面的荧光涂料,从而在白天吸收光能并在夜晚放出光亮,从而防止行人在夜间行路时被圆台型凸起状的井盖1所绊倒,弧形板503则由于其自身为透明的亚克力板材质,因此不会对夜光灯条504的照明造成影响,同时由弧形板503外表面始终直接与空气相接触,因此在长时间使用时其表面可能会粘附较多杂物或污渍,从而影响夜光灯条504的照明效果,此时弧形板503外表面的弧形块二502会在雨天对自上而下的雨水进行阻碍,并通过其表面的凹槽对雨水进行临时储存,使得弧形块二502在表面雨水较多时可以由于雨水的重力从而产生转动,此时弧形块二502靠近弧形板503端的细小刷毛会对弧形板503表面的污渍进行刷扫,而在弧形板503转动后雨水会沿着弧形块二502流入弧形板503处并向下滑落,同时残留在弧形块二502内弧面处的雨水也会由于弧形块二502的回弹从而被引导至弧形块二502与井盖1之间的凹槽内部,从而通过该侧边凹槽进行排水,由于刷板501与弧形块二502之间为固定连接,因此使得刷板501也会相应产生转动从而对侧边凹槽进行刷扫,进而防止污渍堵塞,同时由于井盖1设置为圆台型,因此使得行人或小型车辆在挤压井盖1时,井盖1会挤压下表面的弹簧,从而向下移动,此时由于井盖1的下表面中心处固定连接有螺纹块9,因此在螺纹块9上下移动期间丝杆8会相应产生正向以及反向两种转动,从而为清理装置2提供动力,当丝杆8顺时针旋转时,会带动清扫杆201顺时针旋转,从而将滤网10表面的杂质逐渐向收集仓401表面的开口处推动,从而

完成对杂质的清理收集,而雨水则会通过表面的通孔向下流向过滤网10处,由于井盖1上方压力消失后弹簧会推动井盖1回升复位,此时丝杆8会相应产生反向旋转,此时丝杆8会通过转轮204带动清扫杆201逆时针旋转,此时由于旋转产生的离心力推板203会逐渐脱离与清扫杆201之间的接触,相应的连接杆202也会被拉出,从而对滤网10上表面的杂质进行聚拢,从而便于后续清扫杆201顺时针旋转对其进行收集,而被收集至收集仓401内部的杂质以及部分未过滤的水会逐渐向下堆积在收集仓401内部,当收集仓401转动至液体收集板301处时,挤压弧板302上的弧形凸起会向上挤压排水板403上的弧形块—404,此时弧形块—404会带动排水板403产生转动,从而使得收集仓401下表面的排水孔露出进行排水,同时当排水板403转动时也会同时通过拉绳以及皮带带动孔板402与挤压架405产生转动,从而对收集仓401内部的固体杂质进行挤水操作,从而将杂质中的水分向下排至液体收集板301上,此时收集仓401会继续随着清扫杆201转动,当收集仓401位于固体收集板304上方时侧盖板406上的弧形凸起会挤压挤压块407,从而使得挤压块407可以带动侧盖板406产生转动,此时由于收集仓401旋转所产生的离心力,内部的固体杂质会通过侧盖板406处的开口从而向下坠落至固体收集板304上,从而完成对固体杂质的收集。

[0041] 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。

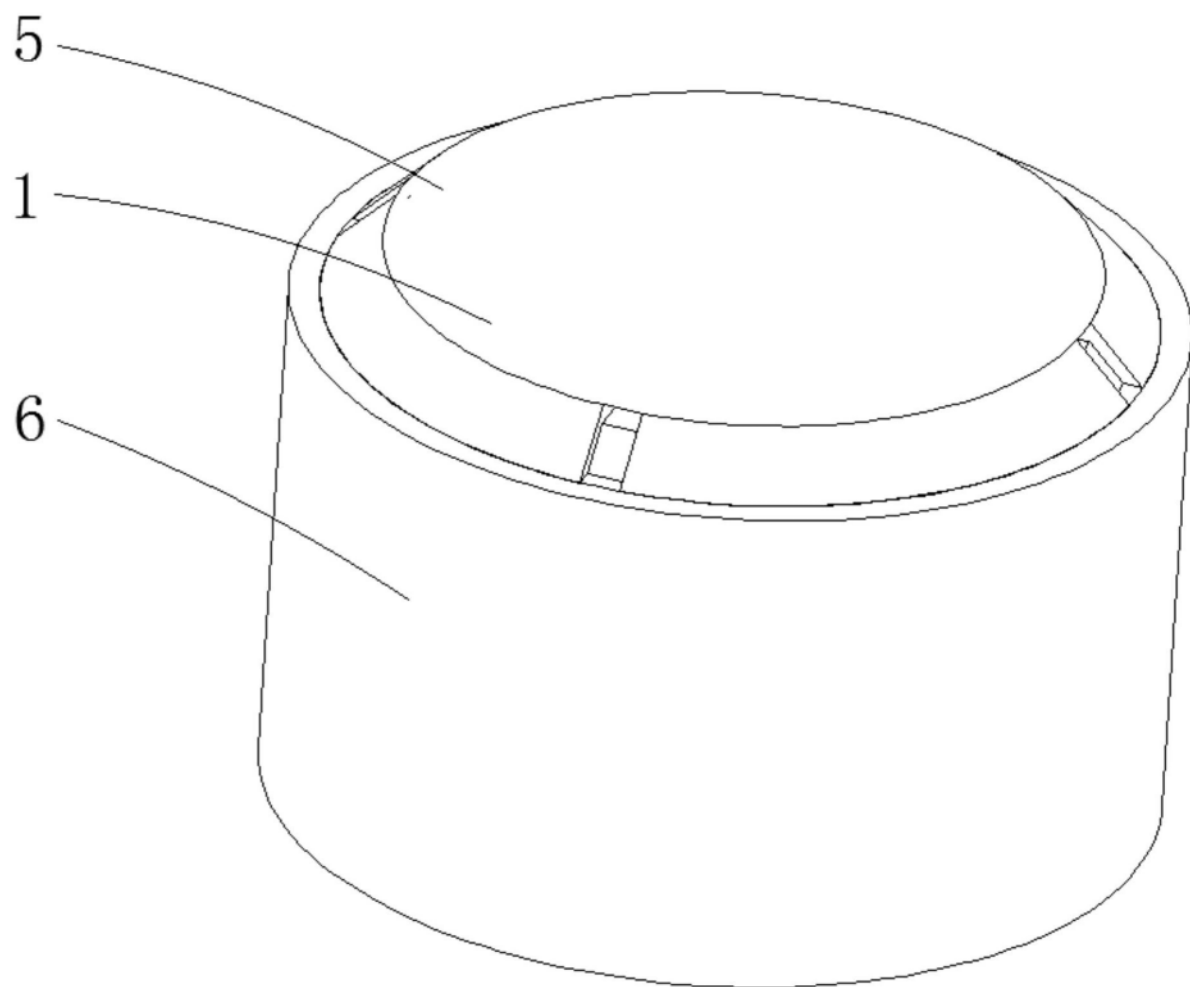


图1

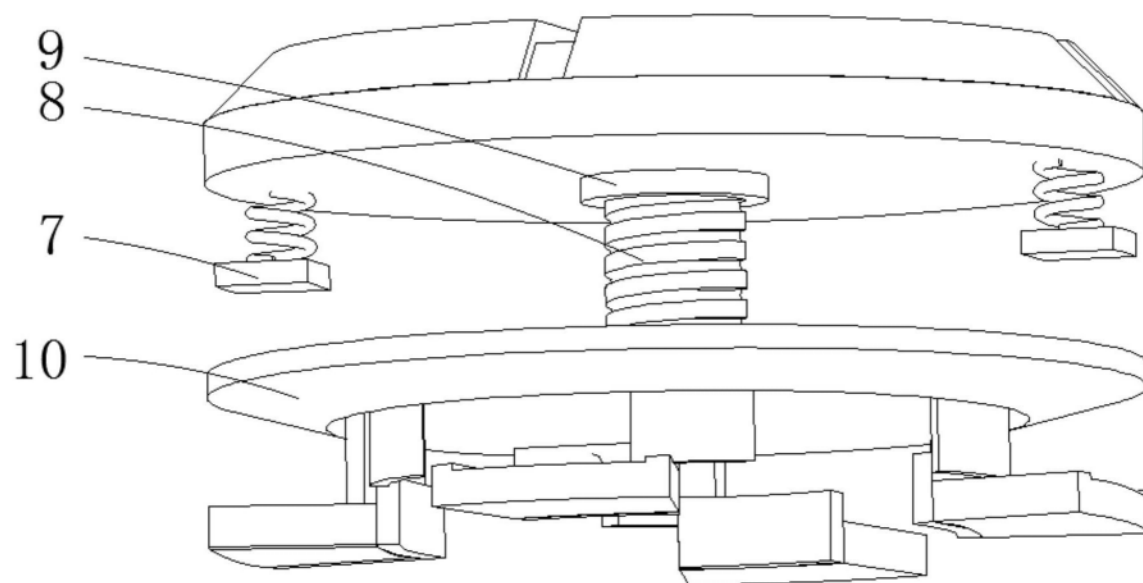


图2

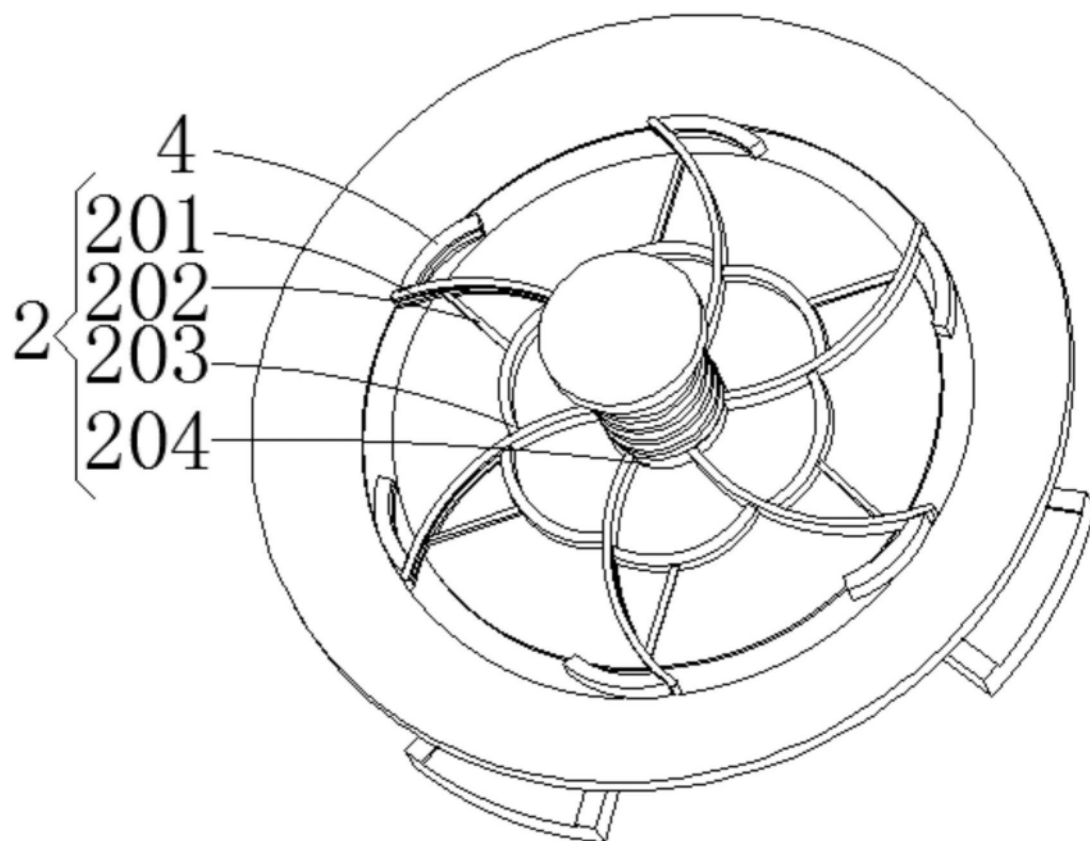


图3

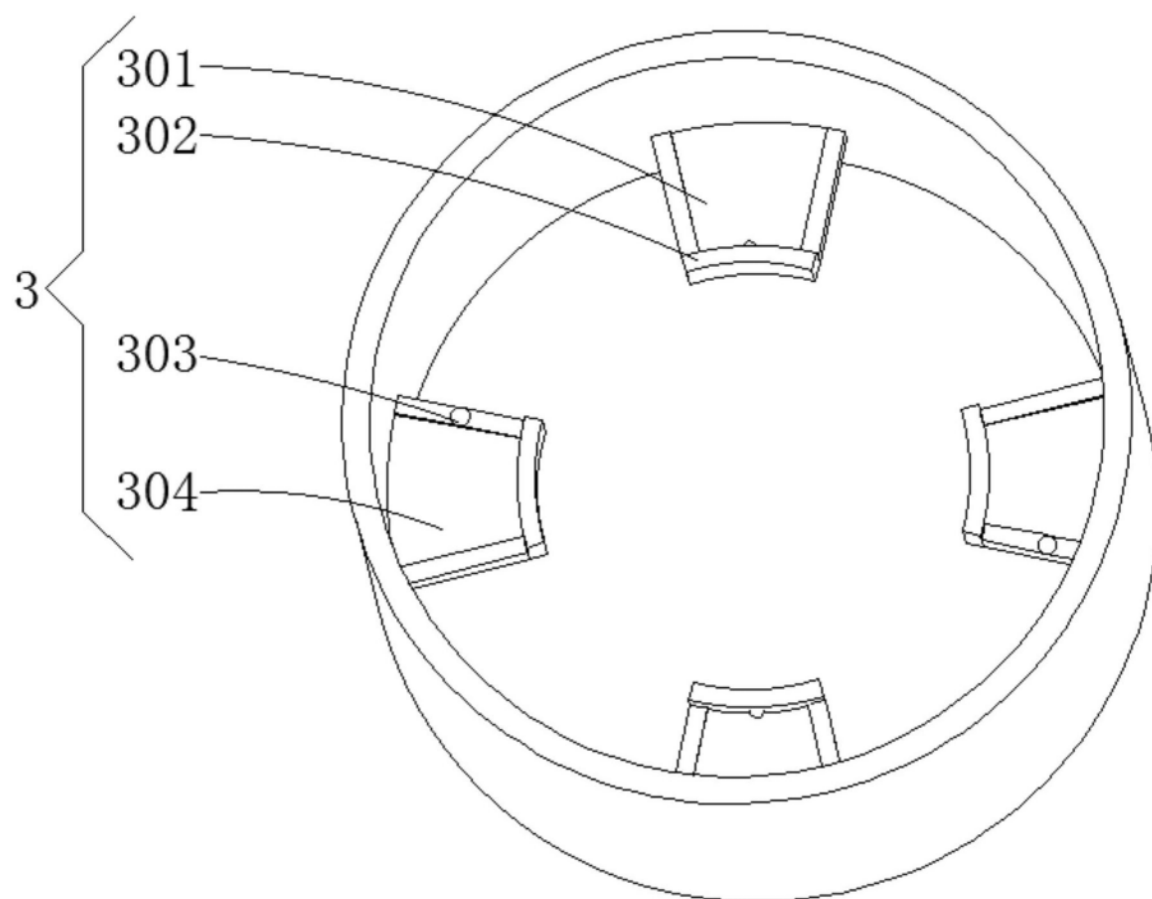


图4

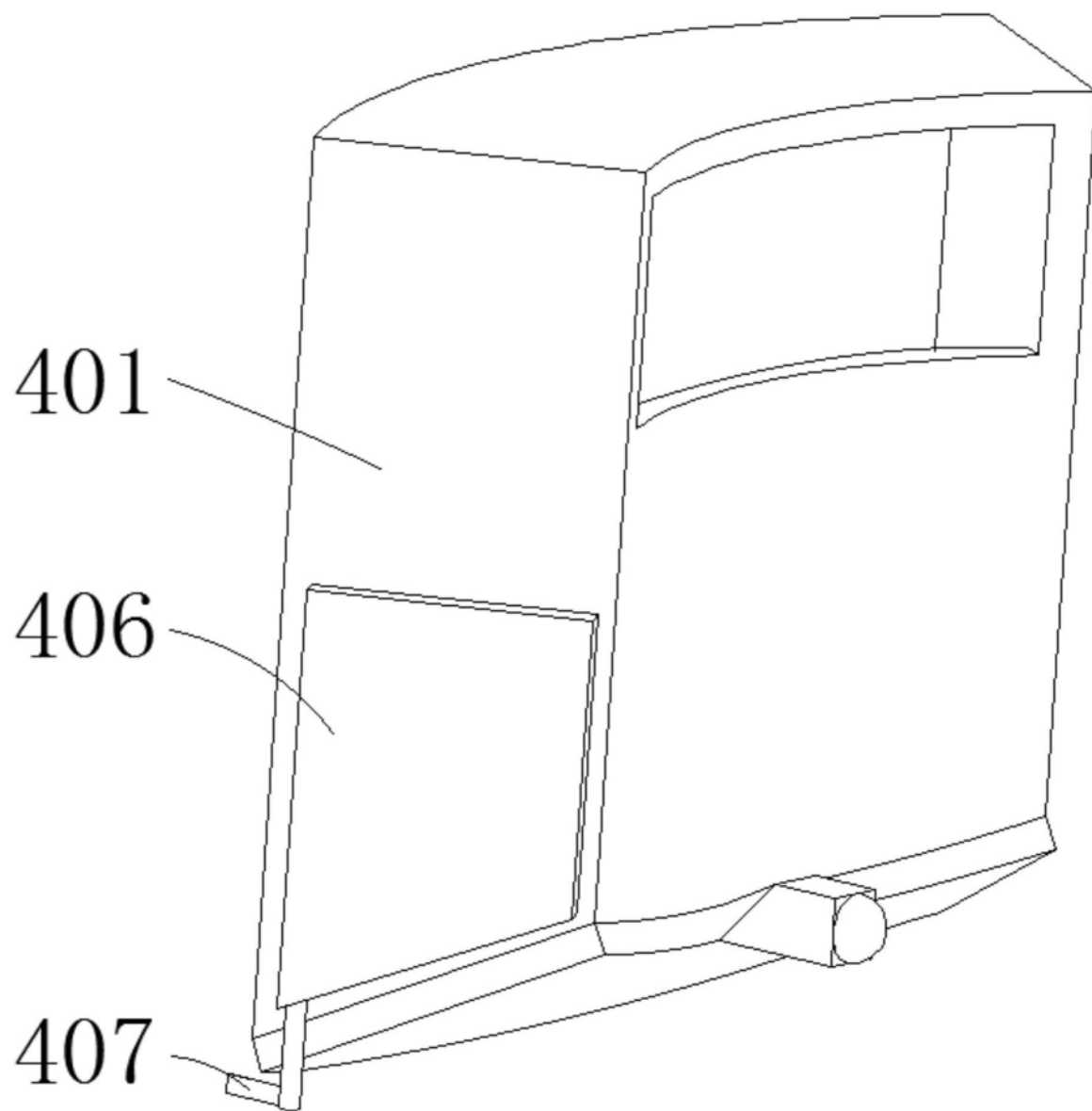


图5

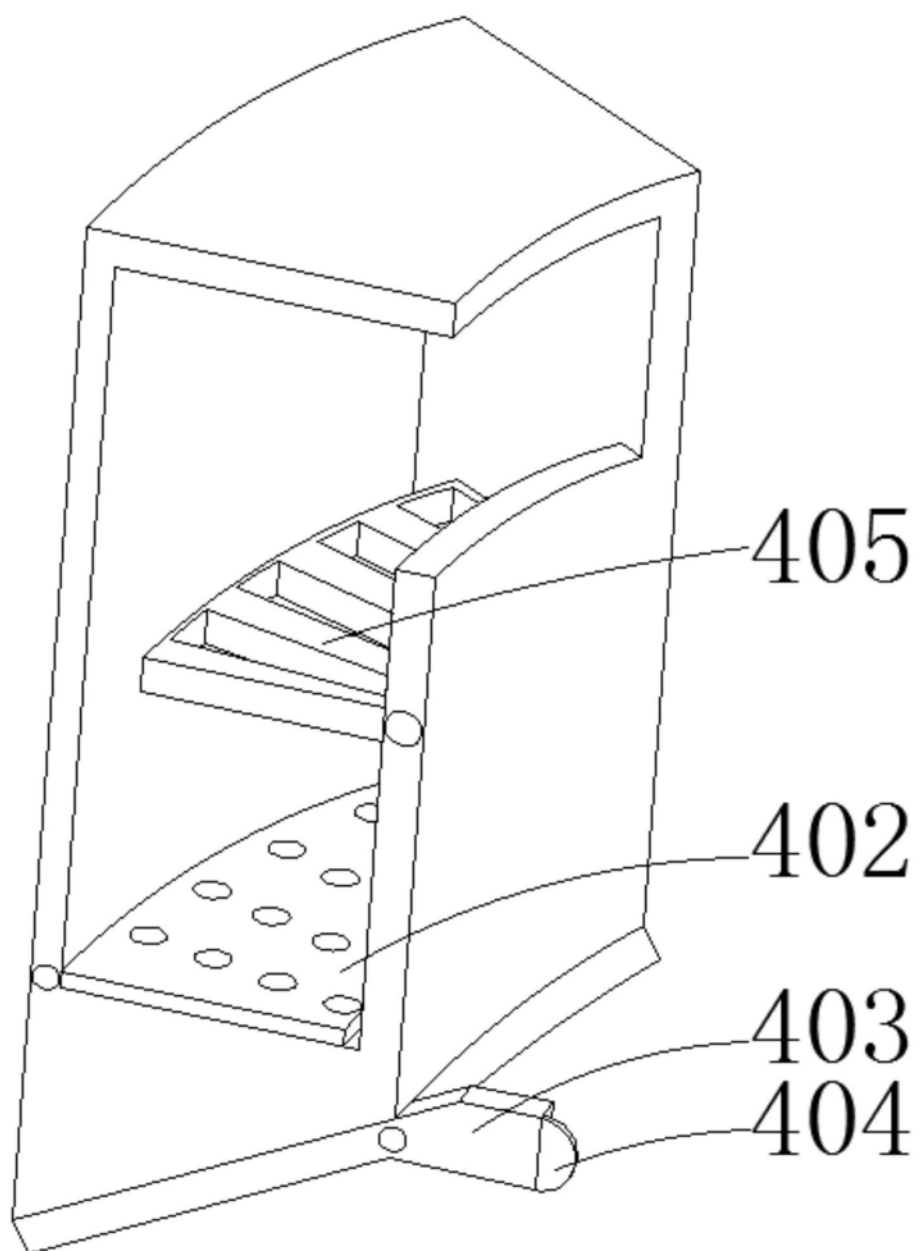


图6

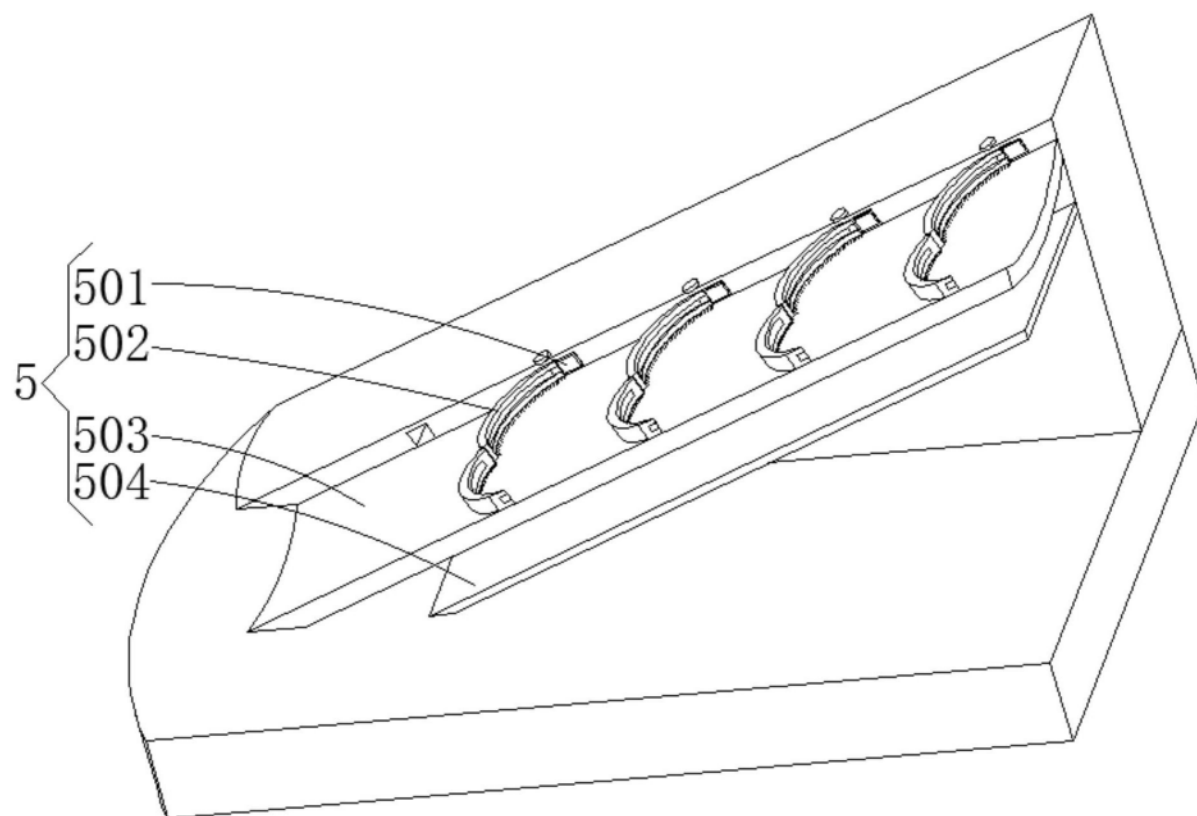


图7