



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222025000 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420686190.6

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 湖南嘉悦建设有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市高新区长湖街
28号君雅阁802室

(72) 发明人 周克平 戴颖娟 游志芬

(74) 专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代
理事务所(普通合伙) 44555
专利代理师 王刚

(51) Int. Cl.

E02B 8/02 (2006.01)

E02B 8/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

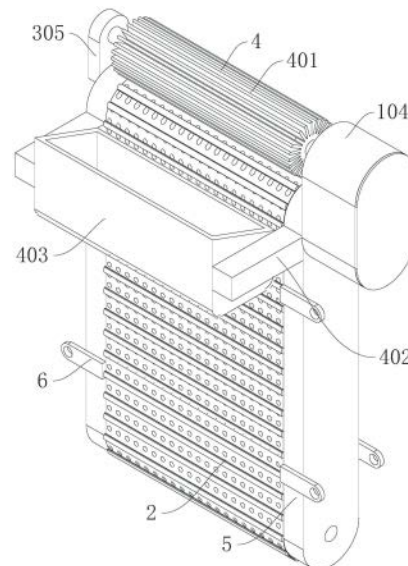
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程
闸板

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程闸板技术领域,尤其涉及一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板;在传统的水利工程闸板使用的过程中,不便对水流内部的杂物和垃圾进行处理,影响闸板滤水效果,从而不便实现防止堵塞的问题;本申请提供了一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板,包括有滤渣组件和清理组件;相较于传统的水利工程闸板在使用的过程中,不便对水流内部的杂物和垃圾进行处理,影响闸板滤水效果,从而不便实现防止堵塞的问题,该水利工程闸板通过设置滤渣结构和清理结构,启动驱动结构可以带动滤渣结构持续循环转动,同时,通过清理组结构可以对滤渣结构表面沾附的杂质进行有效清洁收集,滤渣结构可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。



1. 一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 包括有安装架 (5); 其特征在于: 还包括有安装耳 (6)、驱动组件 (1)、滤渣组件 (2)、传动组件 (3) 和清理组件 (4); 安装架 (5) 的侧壁上设置有多组安装耳 (6), 安装架 (5) 的侧壁上设置有驱动组件 (1), 安装架 (5) 的内部设置有滤渣功能的滤渣组件 (2), 驱动组件 (1) 的内部设置有传动功能的传动组件 (3), 传动组件 (3) 的外部设置有清理功能的清理组件 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 驱动组件 (1) 包括有主动电机 (101)、主动轴 (102)、主动齿轮 (103) 和保护罩 (104); 安装架 (5) 的侧壁上设置有保护罩 (104), 保护罩 (104) 的内部设置有主动电机 (101), 主动电机 (101) 的输出端设置有主动轴 (102), 主动轴 (102) 的一端与安装架 (5) 的内壁转动连接, 主动轴 (102) 的侧壁上设置有两组主动齿轮 (103)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 驱动组件 (1) 还包括有转动链 (105)、从动轴 (106) 和从动齿轮 (107); 安装架 (5) 的内部设置有从动轴 (106), 从动轴 (106) 的两端均与安装架 (5) 的内壁转动连接, 从动轴 (106) 的侧壁上设置有两组从动齿轮 (107), 从动齿轮 (107) 的外部设置有转动链 (105), 从动齿轮 (107) 与转动链 (105) 啮合, 主动齿轮 (103) 设置于转动链 (105) 的内部, 主动齿轮 (103) 与转动链 (105) 啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 滤渣组件 (2) 包括有滤渣带 (201)、滤渣孔 (202) 和摩擦条 (203); 安装架 (5) 的内部设置有滤渣带 (201), 滤渣带 (201) 的两侧均与转动链 (105) 固定连接, 滤渣带 (201) 的侧壁上开设有多组滤渣孔 (202), 滤渣带 (201) 的侧壁上设置有多组摩擦条 (203)。

5. 根据权利要求2所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 传动组件 (3) 包括有驱动齿轮 (301) 和传动链 (302); 主动轴 (102) 的侧壁上设置有驱动齿轮 (301), 驱动齿轮 (301) 的外部设置有传动链 (302), 驱动齿轮 (301) 与传动链 (302) 啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 传动组件 (3) 还包括有传动齿轮 (303)、传动轴 (304) 和固定块 (305); 安装架 (5) 的侧壁上设置有固定块 (305), 固定块 (305) 的侧壁上设置有传动轴 (304), 传动轴 (304) 的一端与固定块 (305) 转动连接, 传动轴 (304) 的另一端与保护罩 (104) 的内壁转动连接, 传动轴 (304) 的侧壁上设置有传动齿轮 (303), 传动齿轮 (303) 设置于传动链 (302) 的内部, 传动齿轮 (303) 与传动链 (302) 啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板, 其特征在于: 清理组件 (4) 包括有清理刷筒 (401)、收集框 (403) 和固定架 (402); 安装架 (5) 的侧壁上设置有固定架 (402), 固定架 (402) 的内部设置有收集框 (403), 传动轴 (304) 的外部设置有清理刷筒 (401)。

一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程闸板技术领域,尤其涉及一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板。

背景技术

[0002] 水利工程闸板是一种用于关闭和开放泄水通道的控制设施,水工建筑物的重要组成部分,可用以拦截水流,控制水位、调节流量、排放泥沙和飘浮物等,闸门是水利工程中常见的装置,涉及水利工程闸板技术领域,随着社会的发展,水利工程闸板行业也越来越发达,水利工程闸板也不断得到改进以适应生产的需要,多数水利工程闸板具有开放泄水的功能,防止堵塞的功能还不够完备,导致不便对水流内部的杂物有效过滤并清理,降低了整体功能性,且现有的闸门不便对水流内部的杂物和垃圾进行处理,久而久之影响闸板滤水效果,降低了整体实用性,从而不便实现防止堵塞的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服水利工程闸板在使用的过程中,大多工程闸板滤杂功能不够完备,导致不便对水流内部的杂物有效过滤并清理,降低了整体功能性,且现有的闸门不便对水流内部的杂物和垃圾进行处理,久而久之影响闸板滤水效果,降低了整体实用性,从而不便实现防止堵塞的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板,包括有安装架、安装耳、驱动组件、滤渣组件、传动组件和清理组件;安装架的侧壁上设置有多组安装耳,安装架的侧壁上设置有驱动组件,安装架的内部设置有滤渣功能的滤渣组件,驱动组件的内部设置有传动功能的传动组件,传动组件的外部设置有清理功能的清理组件。

[0005] 优选的,污水通过滤渣组件可以进行杂质分离,首先,启动驱动组件可以带动滤渣组件进行持续循环转动,同时,驱动组件可以通过传动组件带动清理组件进行反向转动,通过清理组件可以对滤渣组件表面沾附的杂质进行有效清洁收集,滤渣组件可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。

[0006] 作为优选,驱动组件包括有主动电机、主动轴、主动齿轮和保护罩;安装架的侧壁上设置有保护罩,保护罩的内部设置有主动电机,主动电机的输出端设置有主动轴,主动轴的一端与安装架的内壁转动连接,主动轴的侧壁上设置有两组主动齿轮;启动主动电机可以带动主动轴进行转动,主动轴可以带动两组主动齿轮进行转动,从而可以带动滤渣组件与清理组件实现同时转动的效果。

[0007] 作为优选,驱动组件还包括有转动链、从动轴和从动齿轮;安装架的内部设置有从动轴,从动轴的两端均与安装架的内壁转动连接,从动轴的侧壁上设置有两组从动齿轮,从动齿轮的外部设置有转动链,从动齿轮与转动链啮合,主动齿轮设置于转动链的内部,主动齿轮与转动链啮合;主动齿轮可以带动转动链进行转动,转动链可以带动从动齿轮通过从动轴进行转动,从而可以带动滤渣组件实现循环转动的效果。

[0008] 作为优选,滤渣组件包括有滤渣带、滤渣孔和摩擦条;安装架的内部设置有滤渣带,滤渣带的两侧均与转动链固定连接,滤渣带的侧壁上开设有多组滤渣孔,滤渣带的侧壁上设置有多组摩擦条;污水通过滤渣带可以进行杂质分离,通过多组摩擦条的设置,可以使杂质沾附在滤渣带的侧壁上,并且,转动链可以带动滤渣带实现转动的效果。

[0009] 作为优选,传动组件包括有驱动齿轮和传动链;主动轴的侧壁上设置有驱动齿轮,驱动齿轮的外部设置有传动链,驱动齿轮与传动链啮合;主动轴可以通过驱动齿轮带动传动链进行转动,从而可以带动传动组件实现转动的效果。

[0010] 作为优选,传动组件还包括有传动齿轮、传动轴和固定块;安装架的侧壁上设置有固定块,固定块的侧壁上设置有传动轴,传动轴的一端与固定块转动连接,传动轴的另一端与保护罩的内壁转动连接,传动轴的侧壁上设置有传动齿轮,传动齿轮设置于传动链的内部,传动齿轮与传动链啮合;传动链可以通过传动齿轮带动传动轴进行转动,从而可以带动清理组件实现转动的效果。

[0011] 作为优选,清理组件包括有清理刷筒、收集框和固定架;安装架的侧壁上设置有固定架,固定架的内部设置有收集框,传动轴的外部设置有清理刷筒;传动轴可以带动清理刷筒进行反向转动,通过清理刷筒可以对滤渣带表面沾附的杂质进行有效清洁,清理后的杂质通过收集框进行收集,滤渣带可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、相较于传统的水利工程闸板在使用的过程中,大多工程闸板滤杂功能太够完备,导致不便对水流内部的杂物有效过滤并清理,降低了整体功能性,且现有的闸门不便对水流内部的杂物和垃圾进行处理,久而久之影响闸板滤水效果,降低了整体实用性,从而不便实现防止堵塞的问题,该水利工程闸板通过设置滤渣结构和清理结构,启动驱动结构可以带动滤渣结构持续循环转动,同时,驱动结构可以通过传动结构带动清理结构进行反向转动,通过清理组结构可以对滤渣结构表面沾附的杂质进行有效清洁收集,滤渣结构可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的;

[0014] 2、首先,启动主动电机可以带动主动轴进行转动,主动轴可以通过两组主动齿轮分别带动两组转动链进行转动,两组转动链可以分别带动两组从动齿轮通过从动轴进行转动,从而可以带动滤渣组件实现循环转动的效果,同时,主动轴可以通过驱动齿轮带动传动链进行转动,传动链可以通过传动齿轮带动传动轴进行转动,传动轴可以带动清理刷筒进行反向转动,通过清理刷筒可以对滤渣带表面沾附的杂质进行有效清洁,清理后的杂质通过收集框进行收集,滤渣带可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的;

[0015] 3、污水通过滤渣带可以进行杂质分离,通过多组摩擦条的设置,可以使杂质沾附在滤渣带的侧壁上,并且,转动链可以带动滤渣带实现循环转动的效果。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板第一立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板第一局部立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板第二局

部立体构造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板第三局部立体构造示意图;

[0020] 附图标记说明:1、驱动组件;2、滤渣组件;3、传动组件;4、清理组件;5、安装架;6、安装耳;101、主动电机;102、主动轴;103、主动齿轮;104、保护罩;105、转动链;106、从动轴;107、从动齿轮;201、滤渣带;202、滤渣孔;203、摩擦条;301、驱动齿轮;302、传动链;303、传动齿轮;304、传动轴;305、固定块;401、清理刷筒;402、固定架;403、收集框。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种水利工程用具有滤杂功能的水利工程闸板,包括有安装架5、安装耳6、驱动组件1、滤渣组件2、传动组件3和清理组件4;安装架5的侧壁上设置有多组安装耳6,安装架5的侧壁上设置有驱动组件1,安装架5的内部设置有滤渣功能的滤渣组件2,驱动组件1的内部设置有传动功能的传动组件3,传动组件3的外部设置有清理功能的清理组件4。

[0023] 请参阅图2,驱动组件1包括有主动电机101、主动轴102、主动齿轮103和保护罩104;安装架5的侧壁上设置有保护罩104,保护罩104的内部设置有主动电机101,主动电机101的输出端设置有主动轴102,主动轴102的一端与安装架5的内壁转动连接,主动轴102的侧壁上设置有两组主动齿轮103;启动主动电机101可以带动主动轴102进行转动,主动轴102可以带动两组主动齿轮103进行转动,从而可以带动滤渣组件2与清理组件4实现同时转动的效果;驱动组件1还包括有转动链105、从动轴106和从动齿轮107;安装架5的内部设置有从动轴106,从动轴106的两端均与安装架5的内壁转动连接,从动轴106的侧壁上设置有两组从动齿轮107,从动齿轮107的外部设置有转动链105,从动齿轮107与转动链105啮合,主动齿轮103设置于转动链105的内部,主动齿轮103与转动链105啮合;主动齿轮103可以带动转动链105进行转动,转动链105可以带动从动齿轮107通过从动轴106进行转动,从而可以带动滤渣组件2实现循环转动的效果;滤渣组件2包括有滤渣带201、滤渣孔202和摩擦条203;安装架5的内部设置有滤渣带201,滤渣带201的两侧均与转动链105固定连接,滤渣带201的侧壁上开设有多组滤渣孔202,滤渣带201的侧壁上设置有多组摩擦条203;污水通过滤渣带201可以进行杂质分离,通过多组摩擦条203的设置,可以使杂质沾附在滤渣带201的侧壁上,并且,转动链105可以带动滤渣带201实现转动的效果。

[0024] 请参阅图3-4,在本实施例中,传动组件3包括有驱动齿轮301和传动链302;主动轴102的侧壁上设置有驱动齿轮301,驱动齿轮301的外部设置有传动链302,驱动齿轮301与传动链302啮合;主动轴102可以通过驱动齿轮301带动传动链302进行转动,从而可以带动传动组件3实现转动的效果;传动组件3还包括有传动齿轮303、传动轴304和固定块305;安装架5的侧壁上设置有固定块305,固定块305的侧壁上设置有传动轴304,传动轴304的一端与固定块305转动连接,传动轴304的另一端与保护罩104的内壁转动连接,传动轴304的侧壁上设置有传动齿轮303,传动齿轮303设置于传动链302的内部,传动齿轮303与传动链302啮合;传动链302可以通过传动齿轮303带动传动轴304进行转动,从而可以带动清理组件4实现转动的效果;清理组件4包括有清理刷筒401、收集框403和固定架402;安装架5的侧壁上

设置有固定架402,固定架402的内部设置有收集框403,传动轴304的外部设置有清理刷筒401;传动轴304可以带动清理刷筒401进行反向转动,通过清理刷筒401可以对滤渣带201表面沾附的杂质进行有效清洁,清理后的杂质通过收集框403进行收集,滤渣带201可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。

[0025] 在进行工作时,首先,启动主动电机101可以带动主动轴102进行转动,主动轴102可以通过两组主动齿轮103分别带动两组转动链105进行转动,两组转动链105可以分别带动两组从动齿轮107通过从动轴106进行转动,从而可以带动滤渣组件2实现循环转动的效果;

[0026] 同时,主动轴102可以通过驱动齿轮301带动传动链302进行转动,传动链302可以通过传动齿轮303带动传动轴304进行转动,传动轴304可以带动清理刷筒401进行反向转动;

[0027] 通过清理刷筒401可以对滤渣带201表面沾附的杂质进行有效清洁,清理后的杂质通过收集框403进行收集,滤渣带201可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。

[0028] 通过上述步骤,污水通过滤渣组件2可以进行杂质分离,首先,启动驱动组件1可以带动滤渣组件2进行持续循环转动,同时,驱动组件1可以通过传动组件3带动清理组件4进行反向转动,通过清理组件4可以对滤渣组件2表面沾附的杂质进行有效清洁收集,滤渣组件2可以持续进行滤渣作业,从而可以达到防止堵塞的目的。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

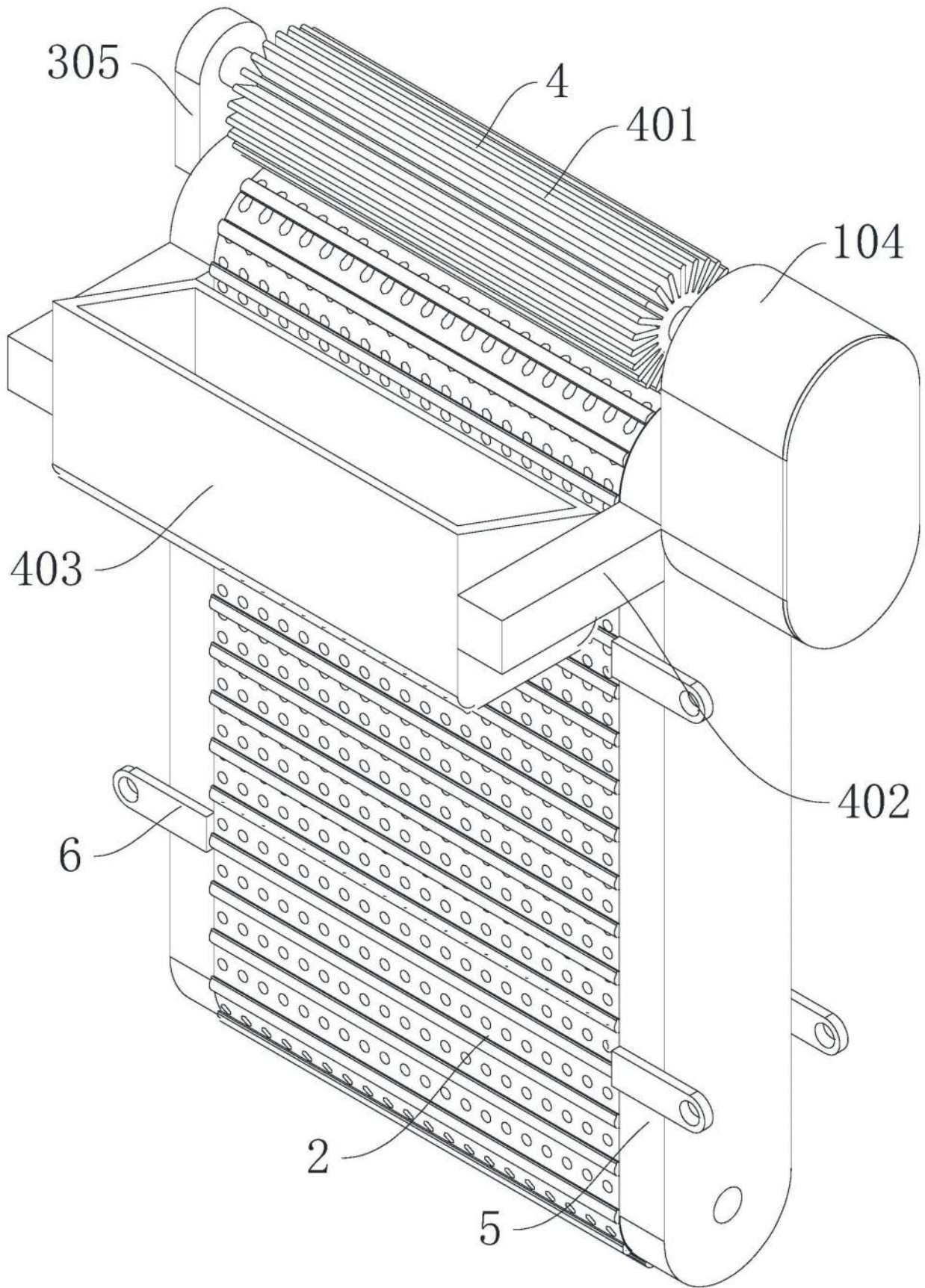


图1

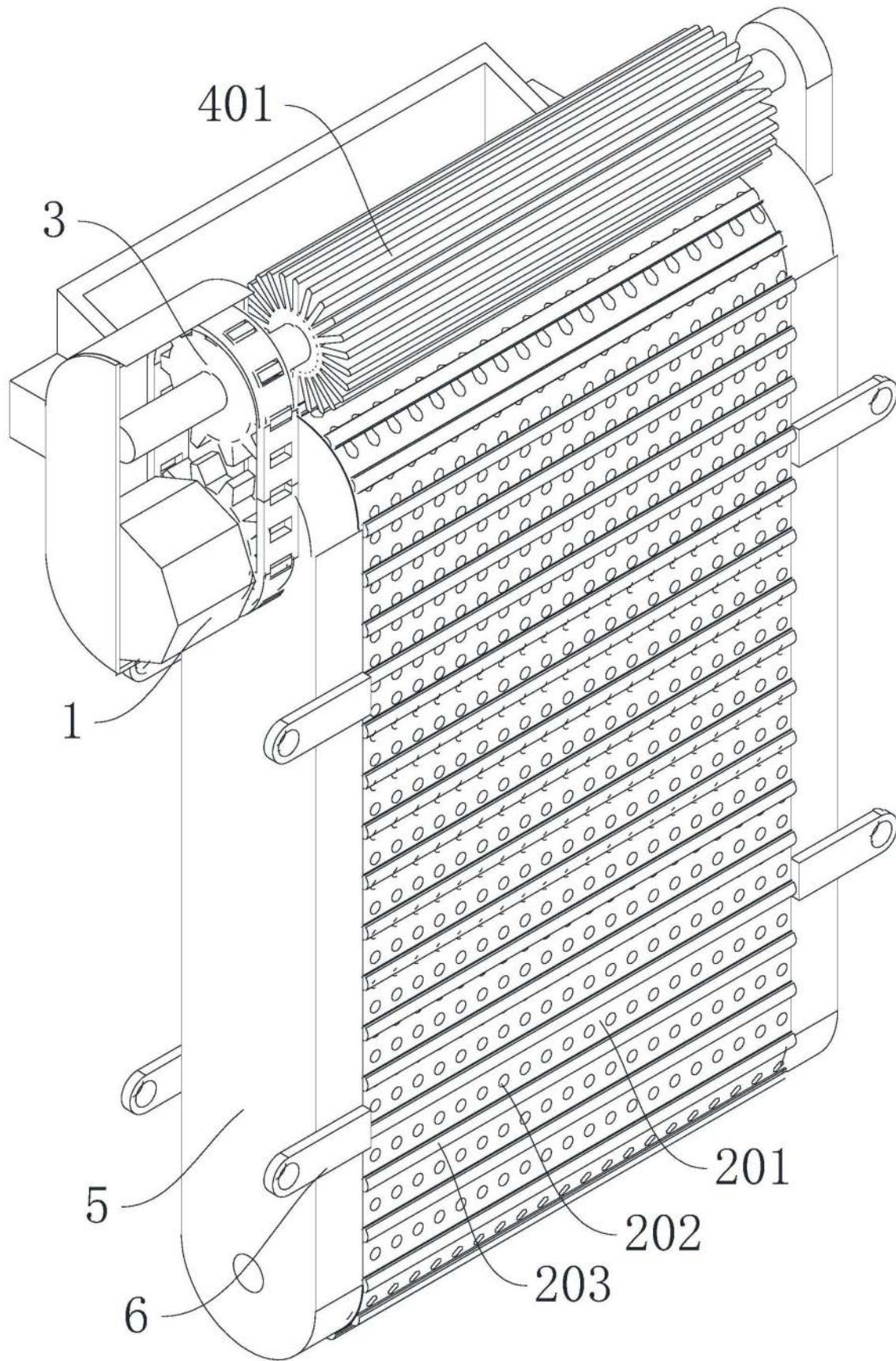


图2

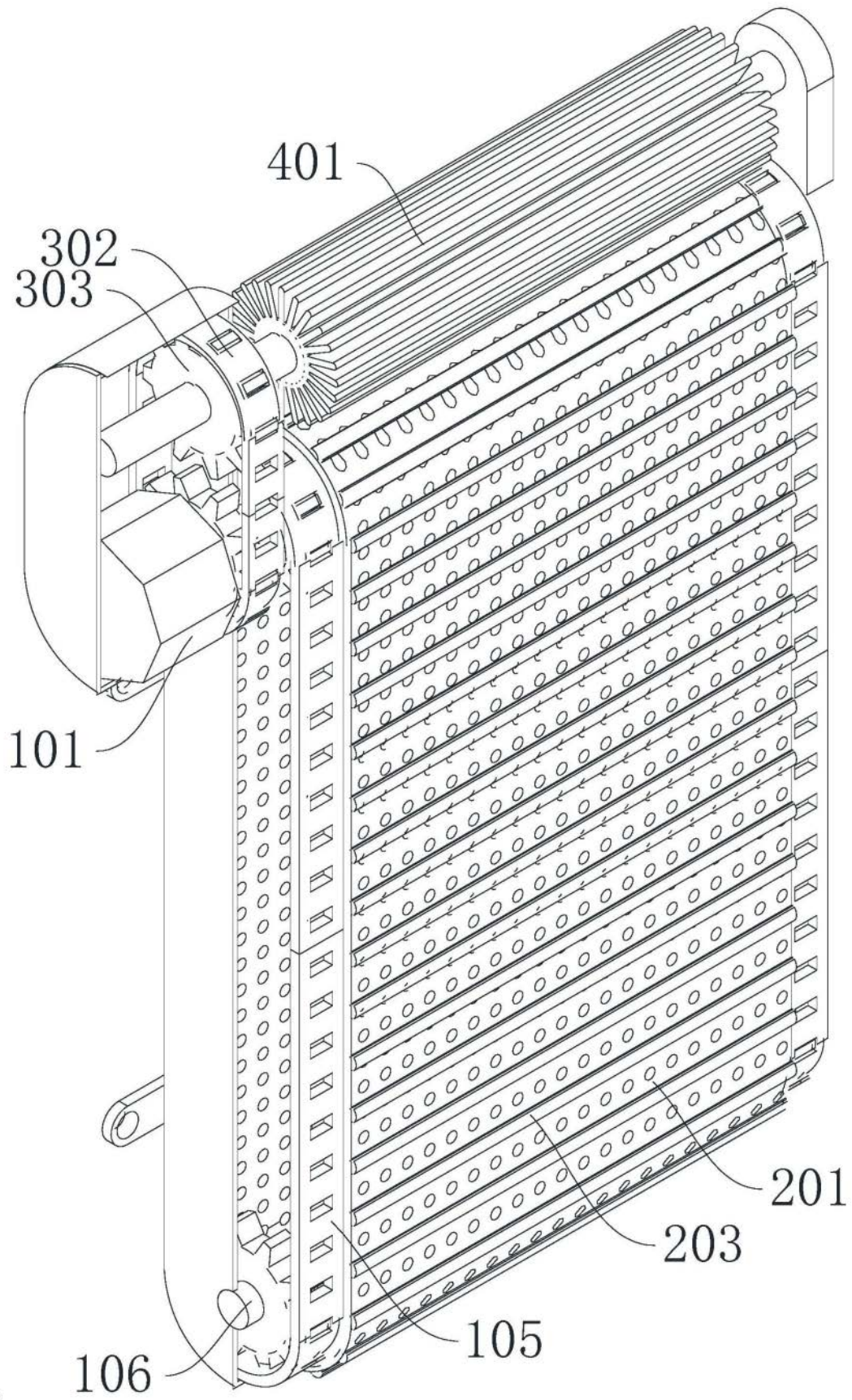


图3

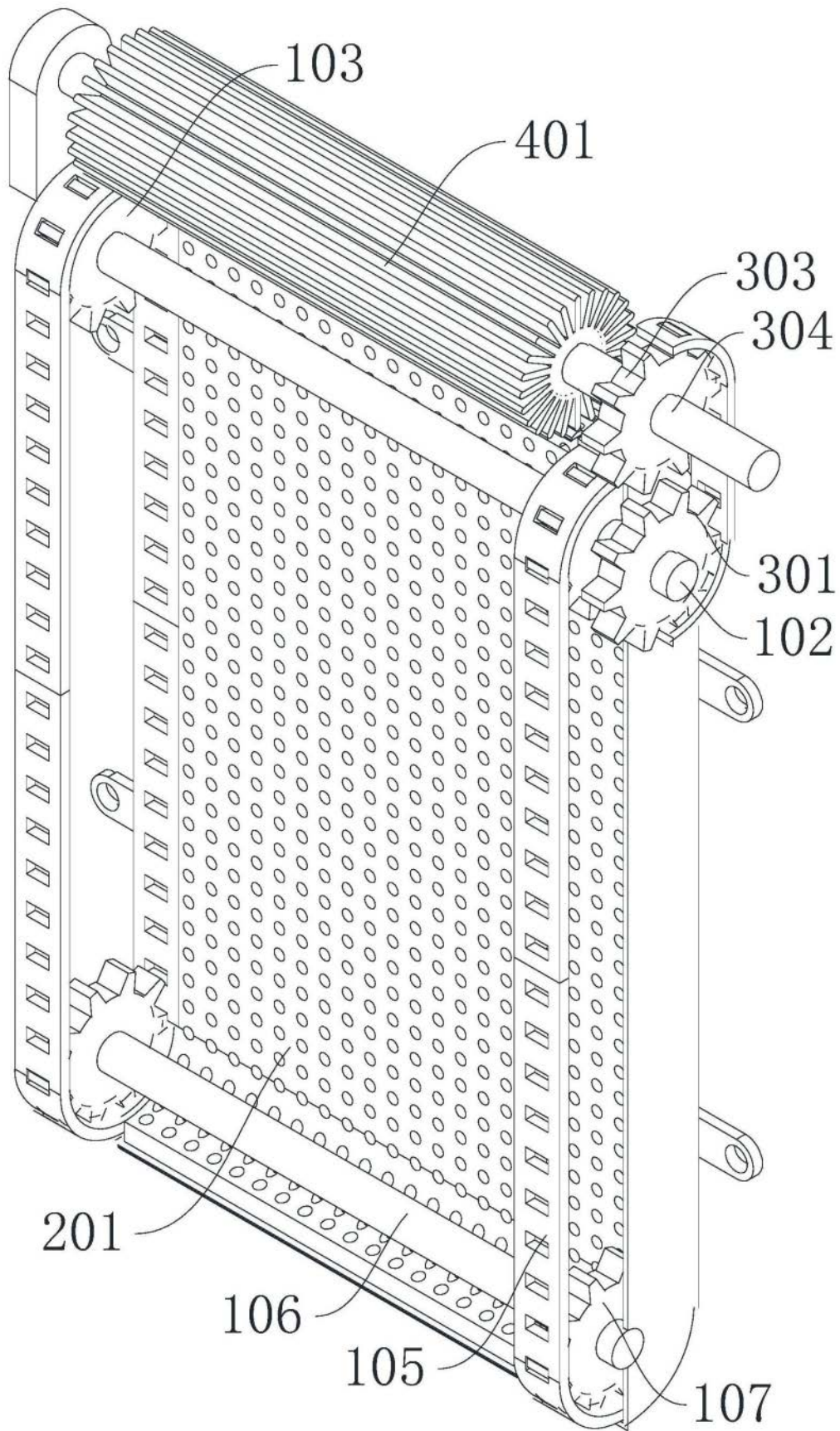


图4