(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222665440 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421333995.9

(22)申请日 2024.06.12

(73)专利权人 贵州东壹环境治理有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市观山湖区金阳南路景怡东苑超市2层12号

(72)发明人 陈嘉贤

(74)专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理事务所(普通合伙) 50257
专利代理师 李欧

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01D 33/00(2006.01)

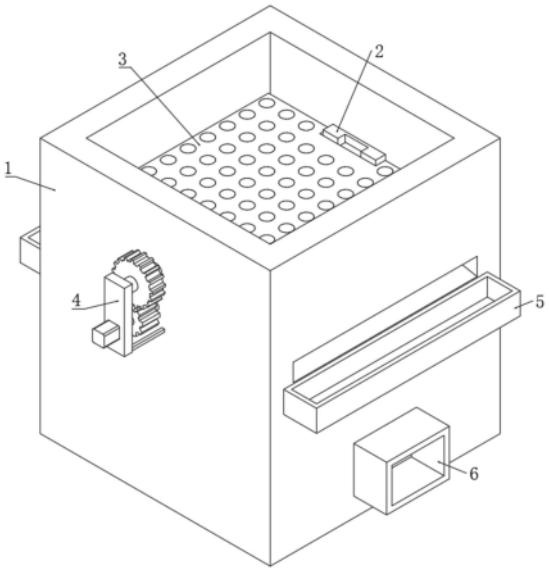
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种煤矿废水处置装置

(57)摘要

本实用新型提供一种煤矿废水处置装置,涉及废水处理技术领域,包括壳体,所述壳体的两侧内壁上均活动设置有安装板,两个所述安装板之间安装有滤网,所述壳体的外表面一侧还设置有用于控制滤网转动的驱动机构,所述壳体的外表面两侧均安装有集料槽,所述壳体的底部一侧设置有出水管。本实用新型通过伺服电机控制第一转杆往复转动,可控制壳体内部的滤网进行往复的左右倾斜,滤网在倾斜时,表面存留的煤渣会通过通槽掉落至集料槽的内部,可有效减少煤渣在滤网表面的堆积,使得滤网不会出现堵塞,也无需人工频繁的将滤网取出进行清理,操作便捷,可有效提高废水的处理效率。



CN 222665440 U

1.一种煤矿废水处置装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的两侧内壁上均活动设置有安装板(2),两个所述安装板(2)之间安装有滤网(3),所述壳体(1)的外表面一侧还设置有用于控制滤网(3)转动的驱动机构(4),所述壳体(1)的外表面两侧均安装有集料槽(5),所述壳体(1)的底部一侧设置有出水管(6)。

2.根据权利要求1所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:每个所述安装板(2)的一端表面均开设有卡槽(201),所述滤网(3)的两端表面中部均安装有卡扣(301),每个所述卡扣(301)均活动设置在对应位置处卡槽(201)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述壳体(1)的两侧内壁上均安装有挡板(101),所述壳体(1)的两侧且位于挡板(101)的一侧均贯穿开设有通槽(102)。

4.根据权利要求3所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述通槽(102)底部和挡板(101)的上表面均设置有引导斜面(103)。

5.根据权利要求1所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括有固定架(401),所述固定架(401)安装在壳体(1)的外表面一侧,所述固定架(401)的一端表面上安装有伺服电机(402)。

6.根据权利要求5所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述伺服电机(402)的输出端安装有第一转杆(403),所述第一转杆(403)的一端转动设置在壳体(1)的一侧表面上,所述第一转杆(403)的杆身上固定安装有第一齿轮(404)。

7.根据权利要求6所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述固定架(401)的内部一侧转动安装有第二转杆(405),所述第二转杆(405)的一端贯穿壳体(1)与其中一个安装板(2)的一端表面中部固定连接,另一个所述安装板(2)的一端转动设置在壳体(1)的内部一侧。

8.根据权利要求7所述的一种煤矿废水处置装置,其特征在于:所述第二转杆(405)位于壳体(1)外侧的杆身上固定安装有第二齿轮(406),所述第二齿轮(406)与第一齿轮(404)之间相互啮合。

一种煤矿废水处置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体而言,涉及一种煤矿废水处置装置。

背景技术

[0002] 煤矿在开采过程中会产生大量的废水,为了减少对环境的污染,这些废水在排放前需要先进行处理,通常是在废水中加入特定的化学试剂,以此完成废水的净化处理,如申请号为202220264126.X的专利所提出的一种煤矿开采用废水处理装置,包括外壳,外壳包括絮凝池和过滤池,絮凝池的前后两侧内壁均开设有排渣口,絮凝池的顶部内壁开设有投料口,投料口的内壁固定连接有投料管,过滤池的前后两侧内壁均开设有出水口,排渣口的内部设置有调节阀。该煤矿开采用废水处理装置,通过设置分流台,使得废水进入絮凝池后在分流台的作用下向四周流动,以便废水与絮凝剂反应产生的杂质在废水的带动下流向排渣口,并在排渣口内部设置调节阀,以便杂质蓄积在排渣口外侧,避免絮凝池内杂质散落而影响絮凝工作的效率,从而保障装置对废水的处理效率,提高了装置的工作效率。

[0003] 在对废水处理前需要进行过滤,对废水中的大体积杂质进行筛选,煤矿废水中含有较多的煤渣,废水处理装置内部的滤网需要频繁的取出进行清理以及更换,确保滤网不会堵塞,频繁对滤网进行清理操作较为繁琐,还会降低废水的处理效率,因此我们对此做出改进,提出一种煤矿废水处置装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种煤矿废水处置装置,可以有效解决废水处理装置内部的滤网需要频繁的取出进行清理以及更换,确保滤网不会堵塞,频繁对滤网进行清理操作较为繁琐,还会降低废水的处理效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种煤矿废水处置装置,包括壳体,所述壳体的两侧内壁上均活动设置有安装板,两个所述安装板之间安装有滤网,所述壳体的外表面一侧还设置有用于控制滤网转动的驱动机构,所述壳体的外表面两侧均安装有集料槽,所述壳体的底部一侧设置有出水管。

[0007] 作为优选,每个所述安装板的一端表面均开设有卡槽,所述滤网的两端表面中部均安装有卡扣,每个所述卡扣均活动设置在对应位置处卡槽的内部。

[0008] 作为优选,所述壳体的两侧内壁上均安装有挡板,所述壳体的两侧且位于挡板的一侧均贯穿开设有通槽。

[0009] 作为优选,所述通槽底部和挡板的上表面均设置有引导斜面。

[0010] 作为优选,所述驱动机构包括有固定架,所述固定架安装在壳体的外表面一侧,所述固定架的一端表面上安装有伺服电机。

[0011] 作为优选,所述伺服电机的输出端安装有第一转杆,所述第一转杆的一端转动设置在壳体的一侧表面上,所述第一转杆的杆身上固定安装有第一齿轮。

[0012] 作为优选,所述固定架的内部一侧转动安装有第二转杆,所述第二转杆的一端贯

穿壳体与其中一个安装板的一端表面中部固定连接,另一个所述安装板的一端转动设置在壳体的内部一侧。

[0013] 作为优选,所述第二转杆位于壳体外侧的杆身上固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮之间相互啮合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过伺服电机的驱动,在第一齿轮和第二齿轮之间的啮合作用下,可带动安装板以第二转杆为轴心进行转动,使得滤网跟随转动,壳体内部两侧设置有挡板,可对滤网的倾斜角度进行限位,通过伺服电机控制第一转杆往复转动,可控制壳体内部的滤网进行往复的左右倾斜,滤网在倾斜时,表面存留的煤渣会通过通槽掉落至集料槽的内部,可有效减少煤渣在滤网表面的堆积,使得滤网不会出现堵塞,也无需人工频繁的将滤网取出进行清理,操作便捷,可有效提高废水的处理效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B处剖面立体结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;101、挡板;102、通槽;103、引导斜面;2、安装板;201、卡槽;3、滤网;301、卡扣;4、驱动机构;401、固定架;402、伺服电机;403、第一转杆;404、第一齿轮;405、第二转杆;406、第二齿轮;5、集料槽;6、出水管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1、图2所示,一种煤矿废水处置装置,包括壳体1,壳体1的两侧内壁上均活动设置有安装板2,两个安装板2之间安装有滤网3,壳体1的外表面一侧还设置有用于控制滤网3转动的驱动机构4,壳体1的外表面两侧均安装有集料槽5,壳体1的底部一侧设置有出水管6。

[0023] 如图3所示,每个安装板2的一端表面均开设有卡槽201,滤网3的两端表面中部均安装有卡扣301,每个卡扣301均活动设置在对应位置处卡槽201的内部。

[0024] 通过卡扣301与卡槽201之间的卡紧配合,可将滤网3活动安装在两个安装板2之间,拆卸便捷,方便对滤网3进行更换。

[0025] 如图4所示,壳体1的两侧内壁上均安装有挡板101,壳体1的两侧且位于挡板101的一侧均贯穿开设有通槽102,通槽102底部和挡板101的上表面均设置有引导斜面103。

[0026] 通过挡板101可对滤网3的位置进行限位,挡板101与通槽102表面均设置有引导斜面103,可在煤渣掉落过程中起到引导作用,使得煤渣能够更快的掉落至集料槽5的内部,使用过程中更加方便。

[0027] 如图3所示,驱动机构4包括有固定架401,固定架401安装在壳体1的外表面一侧,固定架401的一端表面上安装有伺服电机402,伺服电机402的输出端安装有第一转杆403,第一转杆403的一端转动设置在壳体1的一侧表面上,第一转杆403的杆身上固定安装有第一齿轮404,固定架401的内部一侧转动安装有第二转杆405,第二转杆405的一端贯穿壳体1与其中一个安装板2的一端表面中部固定连接,另一个安装板2的一端转动设置在壳体1的内部一侧,第二转杆405位于壳体1外侧的杆身上固定安装有第二齿轮406,第二齿轮406与第一齿轮404之间相互啮合。

[0028] 通过第一齿轮404与第二齿轮406之间的啮合传动,在伺服电机402的驱动下,可控制滤网3进行转动,从而使得存留在滤网3表面的煤渣能够掉落至集料槽5的内部,可减少滤网3表面杂物的堆积,避免堵塞。

[0029] 该一种煤矿废水处置装置的工作原理:

[0030] 使用时,将废水通过壳体1顶部加入至内部,通过滤网3对废水内部大体积的煤渣进行过滤,再加入处理试剂,与废水反应后,可对废水进行处理,处理完成后通过出水管6排出,通过伺服电机402驱动第一转杆403进行转动,在第一齿轮404和第二齿轮406之间的啮合作用下,第一转杆403的转动可带动第二转杆405进行转动,从而带动安装板2以第二转杆405为轴心进行转动,使得滤网3跟随转动,壳体1内部两侧设置有挡板101,可对滤网3的倾斜角度进行限位,通过伺服电机402控制第一转杆403往复转动,可控制壳体1内部的滤网3进行往复的左右倾斜,滤网3在倾斜时,表面存留的煤渣会通过通槽102掉落至集料槽5的内部,可有效减少煤渣在滤网3表面的堆积,使得滤网3不会出现堵塞,也无需人工频繁的将滤网3取出进行清理,操作便捷,可有效提高废水的处理效率。

[0031] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

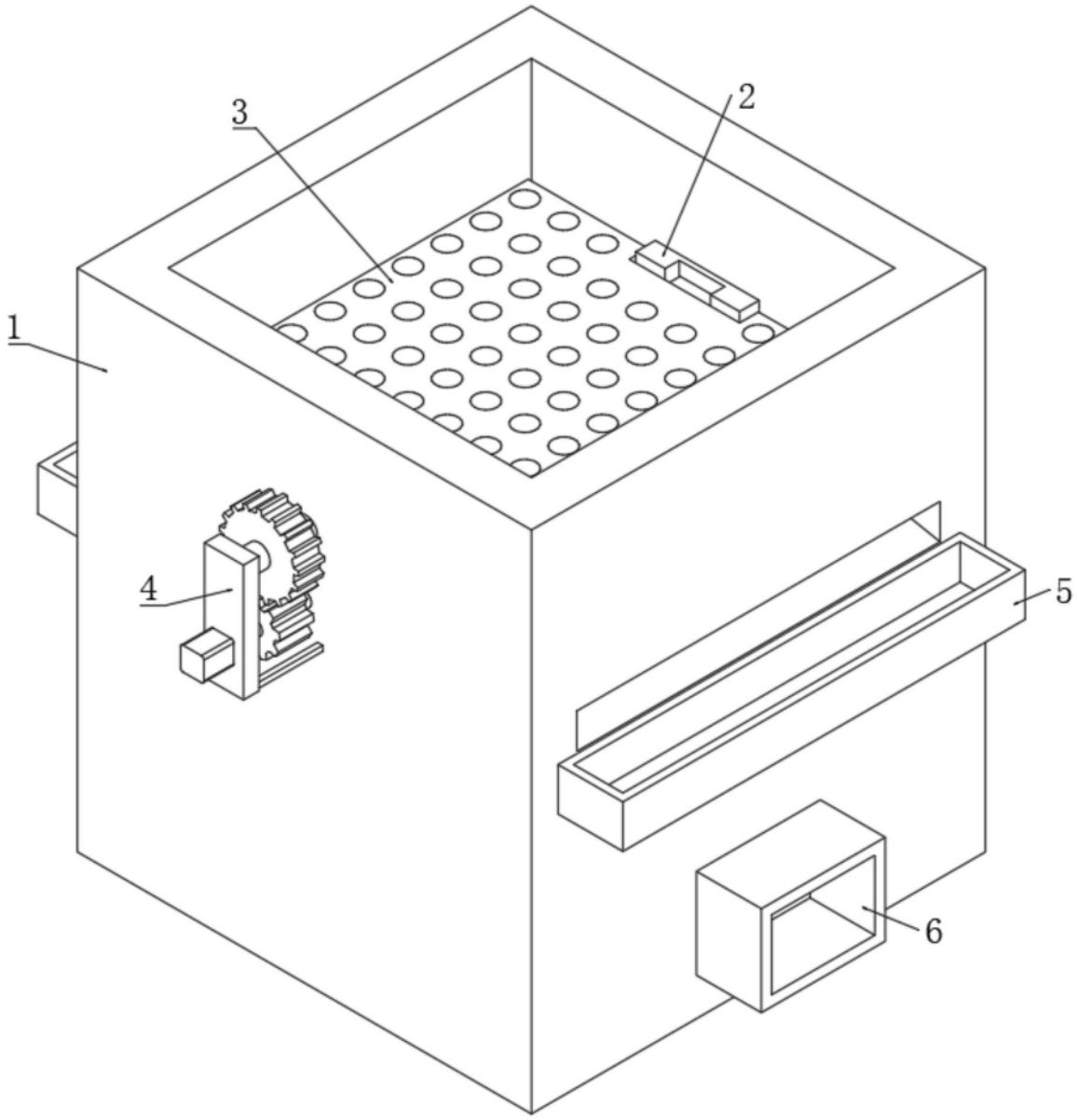


图1

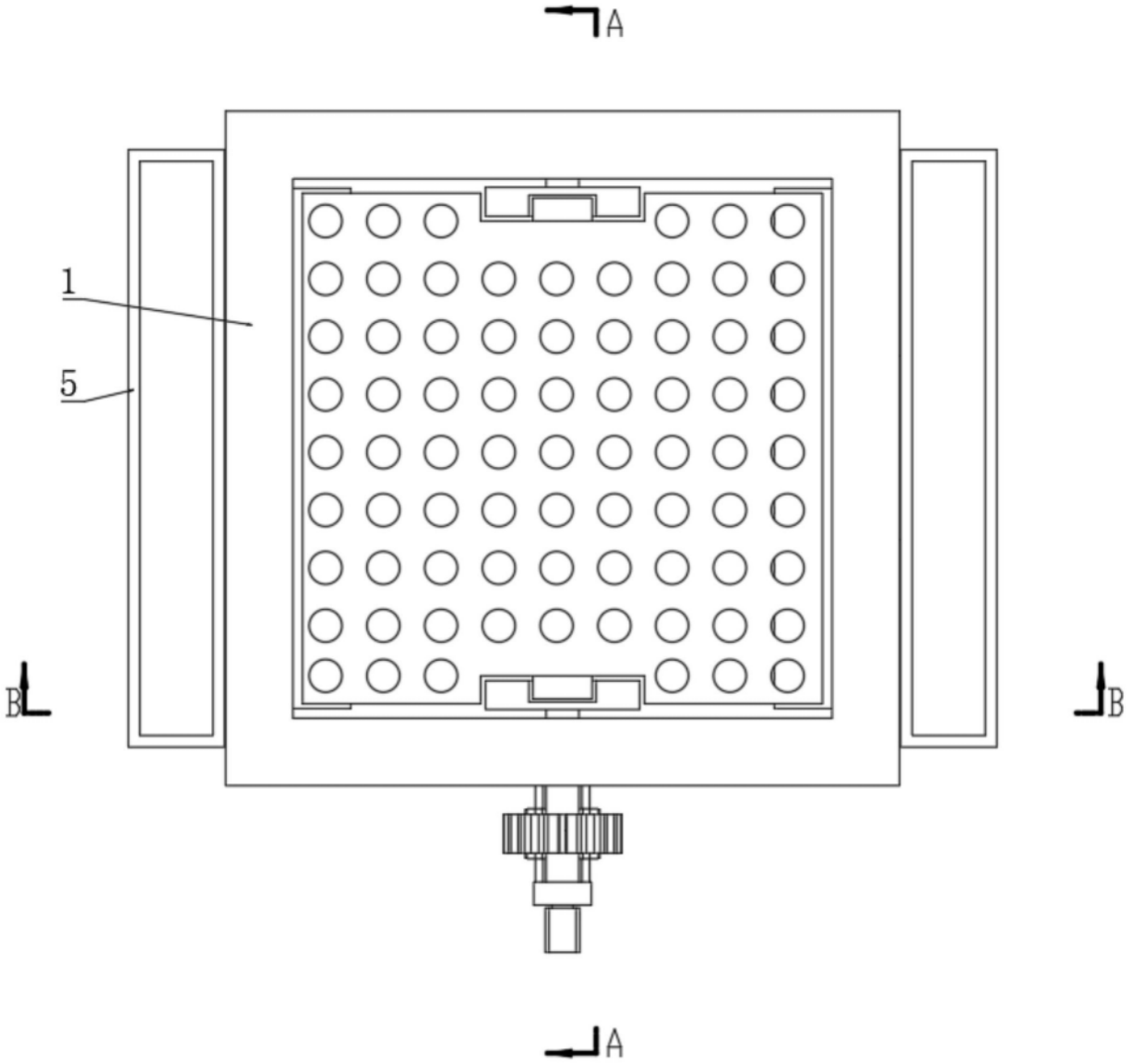


图2

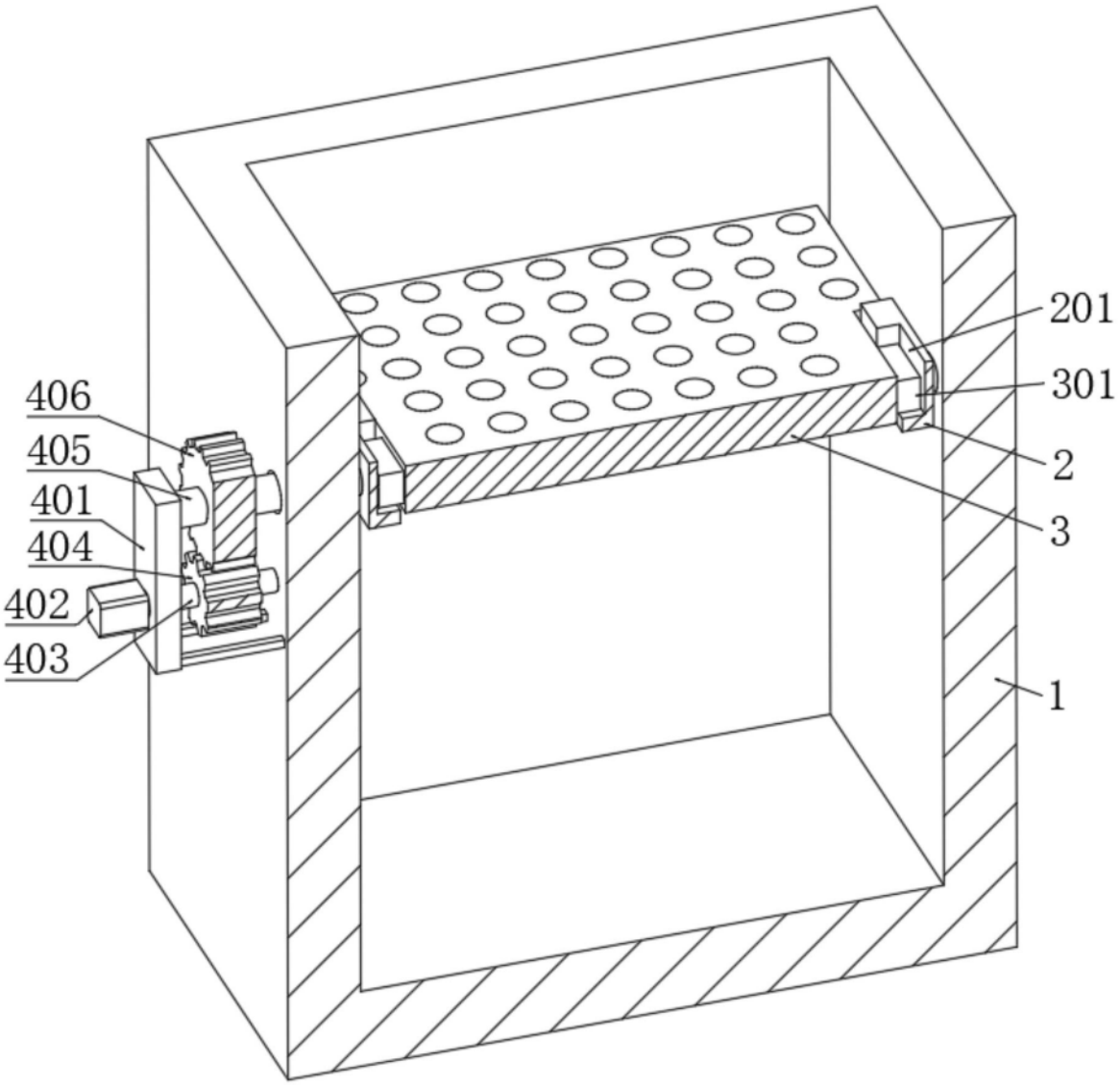


图3

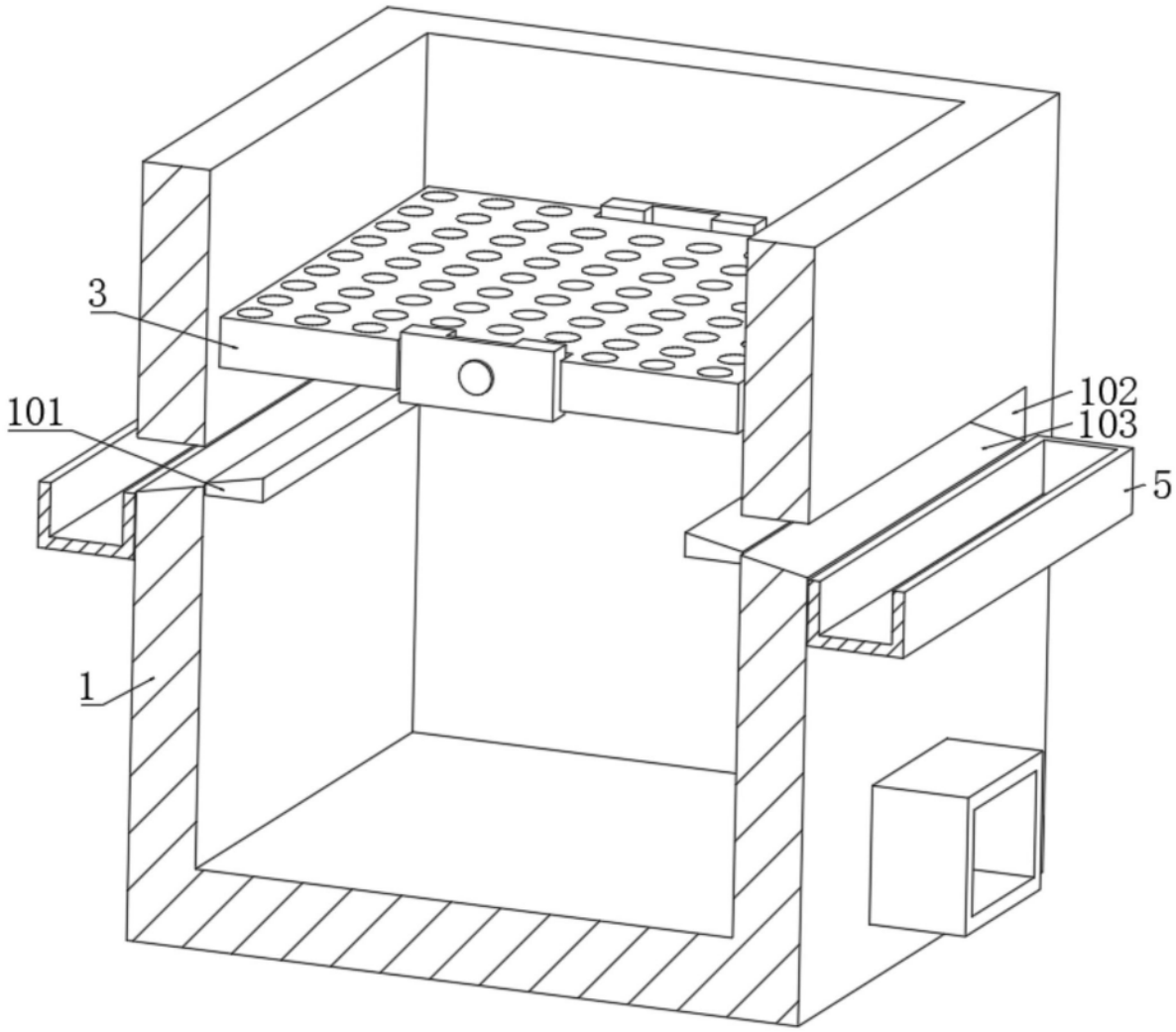


图4