



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219567672 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202223524008.7

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 徐艳萍

地址 277500 山东省枣庄市滕州市龙泉街
道涵翠苑A区

(72) 发明人 徐艳萍

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/05 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 27/906 (2022.01)

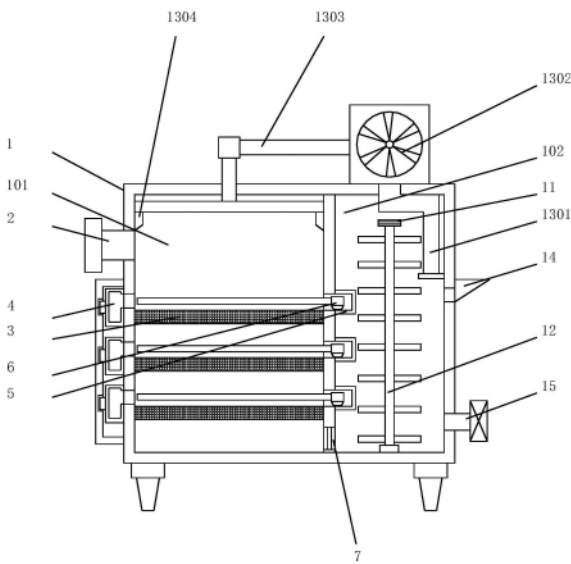
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动净化的化工水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动净化的化工水处理设备,包括设备外壳和电机,所述设备外壳左侧设置有进水口,所述设备外壳内部设置有过滤板,且过滤板左侧设置有废料箱,所述过滤板右侧设置有收纳槽,且收纳槽内部设置有清洁机构,所述电机背面连接有驱动机构,且驱动机构中间外侧设置有调节机构,此设备保证刮板在不使用时不会受到污染,在收纳槽开口处设置两半状的密封条,化工废水不会进入收纳槽内部,提高了刮板的清洁质量。



1. 一种自动净化的化工水处理设备,包括设备外壳(1)和电机(8),其特征在于:所述设备外壳(1)左侧设置有进水口(2),所述设备外壳(1)内部设置有过滤板(3),且过滤板(3)左侧设置有废料箱(4),所述过滤板(3)右侧设置有收纳槽(5),且收纳槽(5)内部设置有清洁机构(6),所述电机(8)背面连接有驱动机构(9),且驱动机构(9)中间外侧设置有调节机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动净化的化工水处理设备,其特征在于:所述设备外壳(1)是由过滤箱(101)和搅拌箱(102)构成,且过滤箱(101)右侧连接有搅拌箱(102),并且过滤箱(101)和搅拌箱(102)之间底部设置有导水口(7),所述过滤箱(101)内部设有三个过滤板(3),且三个过滤板(3)上端都设置有清洁机构(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动净化的化工水处理设备,其特征在于:所述搅拌箱(102)内部设置有搅拌杆(12),且搅拌杆(12)上端连接有旋转机构(11),所述搅拌箱(102)右侧底部设置有排泄口(15),所述搅拌箱(102)右侧上端设置有进药口(14),且搅拌箱(102)和过滤箱(101)之间连接有喷水机构(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动净化的化工水处理设备,其特征在于:所述清洁机构(6)包括有刮板(601)、连接杆(602)、齿条(603)和凸块(604),且三个刮板(601)右侧连接有连接杆(602),并且连接杆(602)右侧连接有齿条(603),所述齿条(603)底部设置有凹槽,且凹槽内部设置有凸块(604),并且凸块(604)可以在凹槽内移动,而且凸块(604)固定在驱动机构(9)内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种自动净化的化工水处理设备,其特征在于:所述驱动机构(9)包括有驱动齿轮(901)、调节齿轮(902)、从动齿轮(903)和支撑板(904),所述电机(8)背面设置有驱动齿轮(901),且驱动齿轮(901)左侧啮合有调节齿轮(902),并且调节齿轮(902)左侧啮合有从动齿轮(903),而且从动齿轮(903)支撑在支撑板(904)内侧,所述支撑板(904)底部内侧连接有凸块(604),所述调节齿轮(902)外侧设置有调节机构(10),且调节机构(10)包括有工型板(1001)、螺纹杆(1002)、滑动块(1003)和旋钮(1004),并且工型板(1001)支撑在设备外壳(1)外侧有旋钮(1004),并且螺纹杆(1002)外侧贯穿设置有滑动块(1003),所述工型板(1001)外侧中空处设置有螺纹杆(1002),且螺纹杆(1002)上端连接述滑动块(1003)可以卡在工型板(1001)外侧中空处上下滑动,且滑动块(1003)背面通过转轴连接着从动齿轮(903)。

6. 根据权利要求3所述的一种自动净化的化工水处理设备,其特征在于:所述旋转机构(11)包括有第一锥形齿轮(1101)、第二锥形齿轮(1102)、传动轮一(1103)、皮带(1104)和传动轮二(1105),且第一锥形齿轮(1101)与前端的驱动齿轮(901)呈同轴旋转,并且第一锥形齿轮(1101)上端啮合有第二锥形齿轮(1102),所述第二锥形齿轮(1102)的转轴外侧设置有传动轮一(1103),且传动轮一(1103)外侧绕有皮带(1104),并且皮带(1104)另一侧内部绕有传动轮二(1105),而且传动轮二(1105)底部连接着搅拌杆(12),所述喷水机构(13)包括有抽水管(1301)、水泵(1302)、出水管(1303)和喷头(1304),且抽水管(1301)设置在搅拌箱(102)内部,所述抽水管(1301)上端连接着水泵(1302),且水泵(1302)左侧连接有出水管(1303),并且出水管(1303)底部通过管道连接着喷头(1304),而且喷头(1304)贴合着过滤箱(101)内壁。

一种自动净化的化工水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工废水处理技术领域，具体为一种自动净化的化工水处理设备。

背景技术

[0002] 经检索，现有中国专利公开号为：CN210170920U，提供了一种化工用污水处理设备，属于污水处理技术领域，包括装置主体，所述装置主体的外表面分别安装有密封门和操作台，所述装置主体的一侧贯穿有进水口，所述装置主体的底部安装有电机，所述电机的输出端连接有转轴，该种化工用污水处理设备设置有旋转杆和刮块，在装置使用过程中，工作人员可以通过透明的密封门查看装置内部的情况，当出现过滤网的孔洞被污水中的污渍堵塞时，工作人员可以将电机打开，电机运行让转轴转动，转轴通过带动固定框让旋转杆旋转，使得旋转杆底部的与过滤网外表面贴合的刮块将过滤网堵塞的污渍刮除，从而防止装置对污水处理的效率降低，避免了过滤网被堵塞影响装置的正常使用情况；

[0003] 虽然上述专利可以避免过滤网被堵塞影响装置的正常使用情况，但上述的化工水处理设备还存在以下问题；上述的自动净化的化工水处理设备在刮块使用时也会与废水接触，表面容易粘有杂质，无法对过滤网进行有效清洁，影响清洁效果，并且在化工水絮凝过程中没有设置搅拌机构，降低化工水与药物混合的速度，使得絮凝时间过久，降低工作效率。

[0004] 针对上述问题，在原有的自动净化的化工水处理设备的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动净化的化工水处理设备，以解决上述背景技术提出的目前市场上的自动净化的化工水处理设备在刮块使用时也会与废水接触，表面容易粘有杂质，无法对过滤网进行有效清洁，影响清洁效果，并且在化工水絮凝过程中没有设置搅拌机构，降低化工水与药物混合的速度，使得絮凝时间过久，降低工作效率。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动净化的化工水处理设备，包括设备外壳和电机，所述设备外壳左侧设置有进水口，所述设备外壳内部设置有过滤板，且过滤板左侧设置有废料箱，所述过滤板右侧设置有收纳槽，且收纳槽内部设置有清洁机构，所述电机背面连接有驱动机构，且驱动机构中间外侧设置有调节机构。

[0007] 优选的，所述设备外壳是由过滤箱和搅拌箱构成，且过滤箱右侧连接有搅拌箱，并且过滤箱和搅拌箱之间底部设置有导水口，所述过滤箱内部设有三个过滤板，且三个过滤板上端都设置有清洁机构。

[0008] 优选的，所述搅拌箱内部设置有搅拌杆，且搅拌杆上端连接有旋转机构，所述搅拌箱右侧底部设置有排泄口，所述搅拌箱右侧上端设置有进药口，且搅拌箱和过滤箱之间连接有喷水机构。

[0009] 优选的，所述清洁机构包括有刮板、连接杆、齿条和凸块，且三个刮板右侧连接有

连接杆,并且连接杆右侧连接有齿条,所述齿条底部设置有凹槽,且凹槽内部设置有凸块,并且凸块可以在凹槽内移动,而且凸块固定在驱动机构内侧。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括有驱动齿轮、调节齿轮、从动齿轮和支撑板,所述电机背面设置有驱动齿轮,且驱动齿轮左侧啮合有调节齿轮,并且调节齿轮左侧啮合有从动齿轮,而且从动齿轮支撑在支撑板内侧,所述支撑板底部内侧连接有凸块,所述调节齿轮外侧设置有调节机构,且调节机构包括有工型板、螺纹杆、滑动块和旋钮,并且工型板支撑在设备外壳外侧,所述工型板外侧中空处设置有螺纹杆,且螺纹杆上端连接有旋钮,并且螺纹杆外侧贯穿设置有滑动块,所述滑动块可以卡在工型板外侧中空处上下滑动,且滑动块背面通过转轴连接着从动齿轮。

[0011] 优选的,所述旋转机构包括有第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、传动轮一、皮带和传动轮二,且第一锥形齿轮与前端的驱动齿轮呈同轴旋转,并且第一锥形齿轮上端啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的转轴外侧设置有传动轮一,且传动轮一外侧绕有皮带,并且皮带另一侧内部绕有传动轮二,而且传动轮二底部连接着搅拌杆,所述喷水机构包括有抽水管、水泵、出水管和喷头,且抽水管设置在搅拌箱内部,所述抽水管上端连接着水泵,且水泵左侧连接有出水管,并且出水管底部通过管道连接着喷头,而且喷头贴合着过滤箱内壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动净化的化工水处理设备;

[0013] 1、通过在过滤板右侧设置有收纳槽,在不清洁时刮板收纳在收纳槽内,当需要清洁时可以启动电机,电机带动驱动齿轮旋转,驱动齿轮通过啮合的调节齿轮带动从动齿轮旋转,从动齿轮固定在支撑板背面旋转,从动齿轮底部啮合有齿条,此时齿条开始从最右侧移动到最左侧,并且齿条底部设置凹槽,凹槽内部设置有凸块,凸块限制了齿条的移动方向,此时齿条向左移动就会通过连接的连接杆带动刮板向左移动,使得刮板对过滤板的表面进行清洁,并将废料推入到废料箱进行统一处理,之后需要将刮板重新收纳进收纳槽时,反转电机即可,保证刮板在不使用时不会受到污染,在收纳槽开口处设置两半状的密封条,化工废水不会进入收纳槽内部,提高了刮板的清洁质量。

[0014] 2、通过在驱动齿轮的辊外部设置有第一锥形齿轮,驱动齿轮旋转就可以带动第一锥形齿轮旋转,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合,第二锥形齿轮开始旋转,使得传动轮一被带动旋转,传动轮一通过皮带带动传动轮二旋转,传动轮二底部连接着搅拌杆,从而对过滤完成的化工水进行搅拌,使得化工水与药品可以充分混合,从而加速絮凝,提高了化工水处理的效率,缩短操作时间,而且旋转机构与清洁机构都由同一个电机驱动,更加节约资源,降低处理成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型化工水处理设备整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型驱动机构与调节机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型清洁机构侧剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型旋转机构立体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型调节机构立体结构示意图。

[0020] 图中:1、设备外壳;101、过滤箱;102、搅拌箱;2、进水口;3、过滤板;4、废料箱;5、收

纳槽;6、清洁机构;601、刮板;602、连接杆;603、齿条;604、凸块;7、导水口;8、电机;9、驱动机构;901、驱动齿轮;902、调节齿轮;903、从动齿轮;904、支撑板;10、调节机构;1001、工型板;1002、螺纹杆;1003、滑动块;1004、旋钮;11、旋转机构;1101、第一锥形齿轮;1102、第二锥形齿轮;1103、传动轮一;1104、皮带;1105、传动轮二;12、搅拌杆;13、喷水机构;1301、抽水管;1302、水泵;1303、出水管;1304、喷头;14、进药口;15、排泄口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自动净化的化工水处理设备,包括设备外壳1和电机8,设备外壳1左侧设置有进水口2,设备外壳1内部设置有过滤板3,且过滤板3左侧设置有废料箱4,过滤板3右侧设置有收纳槽5,且收纳槽5内部设置有清洁机构6,电机8背面连接有驱动机构9,且驱动机构9中间外侧设置有调节机构10。

[0023] 设备外壳1是由过滤箱101和搅拌箱102构成,且过滤箱101右侧连接有搅拌箱102,并且过滤箱101和搅拌箱102之间底部设置有导水口7,过滤箱101内部设有三个过滤板3,且三个过滤板3上端都设置有清洁机构6,方便清洁每个过滤板3。

[0024] 搅拌箱102内部设置有搅拌杆12,且搅拌杆12上端连接有旋转机构11,搅拌箱102右侧底部设置有排泄口15,搅拌箱102右侧上端设置有进药口14,且搅拌箱102和过滤箱101之间连接有喷水机构13,能够方便化工水和药物混合。

[0025] 清洁机构6包括有刮板601、连接杆602、齿条603和凸块604,且三个刮板601右侧连接有连接杆602,并且连接杆602右侧连接有齿条603,齿条603底部设置有凹槽,且凹槽内部设置有凸块604,并且凸块604可以在凹槽内移动,而且凸块604固定在驱动机构9内侧,能够驱动齿条603移动。

[0026] 驱动机构9包括有驱动齿轮901、调节齿轮902、从动齿轮903和支撑板904,电机8背面设置有驱动齿轮901,且驱动齿轮901左侧啮合有调节齿轮902,并且调节齿轮902左侧啮合有从动齿轮903,而且从动齿轮903支撑在支撑板904内侧,支撑板904底部内侧连接有凸块604,调节齿轮902外侧设置有调节机构10,且调节机构10包括有工型板1001、螺纹杆1002、滑动块1003和旋钮1004,并且工型板1001支撑在设备外壳1外侧,工型板1001外侧中空处设置有螺纹杆1002,且螺纹杆1002上端连接有旋钮1004,并且螺纹杆1002外侧贯穿设置有滑动块1003,滑动块1003可以卡在工型板1001外侧中空处上下滑动,且滑动块1003背面通过转轴连接着从动齿轮903,使得调节齿轮902高度可以调节。

[0027] 旋转机构11包括有第一锥形齿轮1101、第二锥形齿轮1102、传动轮一1103、皮带1104和传动轮二1105,且第一锥形齿轮1101与前端的驱动齿轮901呈同轴旋转,并且第一锥形齿轮1101上端啮合有第二锥形齿轮1102,第二锥形齿轮1102的转轴外侧设置有传动轮一1103,且传动轮一1103外侧绕有皮带1104,并且皮带1104另一侧内部绕有传动轮二1105,而且传动轮二1105底部连接着搅拌杆12,喷水机构13包括有抽水管1301、水泵1302、出水管1303和喷头1304,且抽水管1301设置在搅拌箱102内部,抽水管1301上端连接着水泵1302,

且水泵1302左侧连接有出水管1303,并且出水管1303底部通过管道连接着喷头1304,而且喷头1304贴合着过滤箱101内壁,方便清洁内壁。

[0028] 工作原理:在使用该自动净化的化工水处理设备时,首先将化工废水通过进水口2导入到过滤箱101内,过滤箱101内部设置有三层过滤板3,能够过滤掉化工水中部分杂质,之后化工水通过导水口7进入到搅拌箱102,此时再将药品通过进药口14投放到内部,使得化工水与药品接触,为了能够让其混合更均匀更快速,可以启动电机8,电机8可以带动驱动齿轮901旋转,驱动齿轮901的辊外部设置有第一锥形齿轮1101,驱动齿轮901旋转就可以带动第一锥形齿轮1101旋转,第一锥形齿轮1101与第二锥形齿轮1102相互啮合,第二锥形齿轮1102开始旋转,使得传动轮一1103被带动旋转,传动轮一1103通过皮带1104带动传动轮二1105旋转,传动轮二1105底部连接着搅拌杆12,从而对过滤完成的化工水进行搅拌,使得化工水与药品可以充分混合,从而加速絮凝,提高了化工水处理的效率,当化工水絮凝完成后启动排泄口15上的阀门进行排水即可完成处理工作,为了便于工作人员清理过滤板3,过滤板3上设置有刮板601,在过滤箱101内有废水的情况下刮板601收纳在收纳槽5内,并且在收纳槽5开口处设置两半状的密封条,化工废水不会进入收纳槽5内部,而且初始状态下驱动齿轮901不与调节齿轮902相互啮合,当需要清理时,可以旋转旋钮1004,旋钮1004会带动螺纹杆1002旋转,螺纹杆1002外部滑动连接有滑动块1003,此时滑动块1003卡在工型板1001的滑轨上,使得滑动块1003逐渐向下运动,滑动块1003内侧通过转轴连接着调节齿轮902,调节齿轮902逐渐向下运动,调节齿轮902移动到最末端时与驱动齿轮901和从动齿轮903相互啮合,此时驱动齿轮901通过啮合的调节齿轮902带动从动齿轮903旋转,从动齿轮903固定在支撑板904背面旋转,从动齿轮903底部啮合有齿条603,此时齿条603开始从最右侧移动到最左侧,并且齿条603底部设置凹槽,凹槽内部设置有凸块604,凸块604限制了齿条603的移动方向,此时齿条603向左移动就会通过连接杆602带动刮板601向左移动,使得刮板601对过滤板3的表面进行清洁,并将废料推入到废料箱4进行统一处理,之后需要将刮板601重新收纳进收纳槽5时,反转电机8即可,保证刮板601在不使用时不会受到污染,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

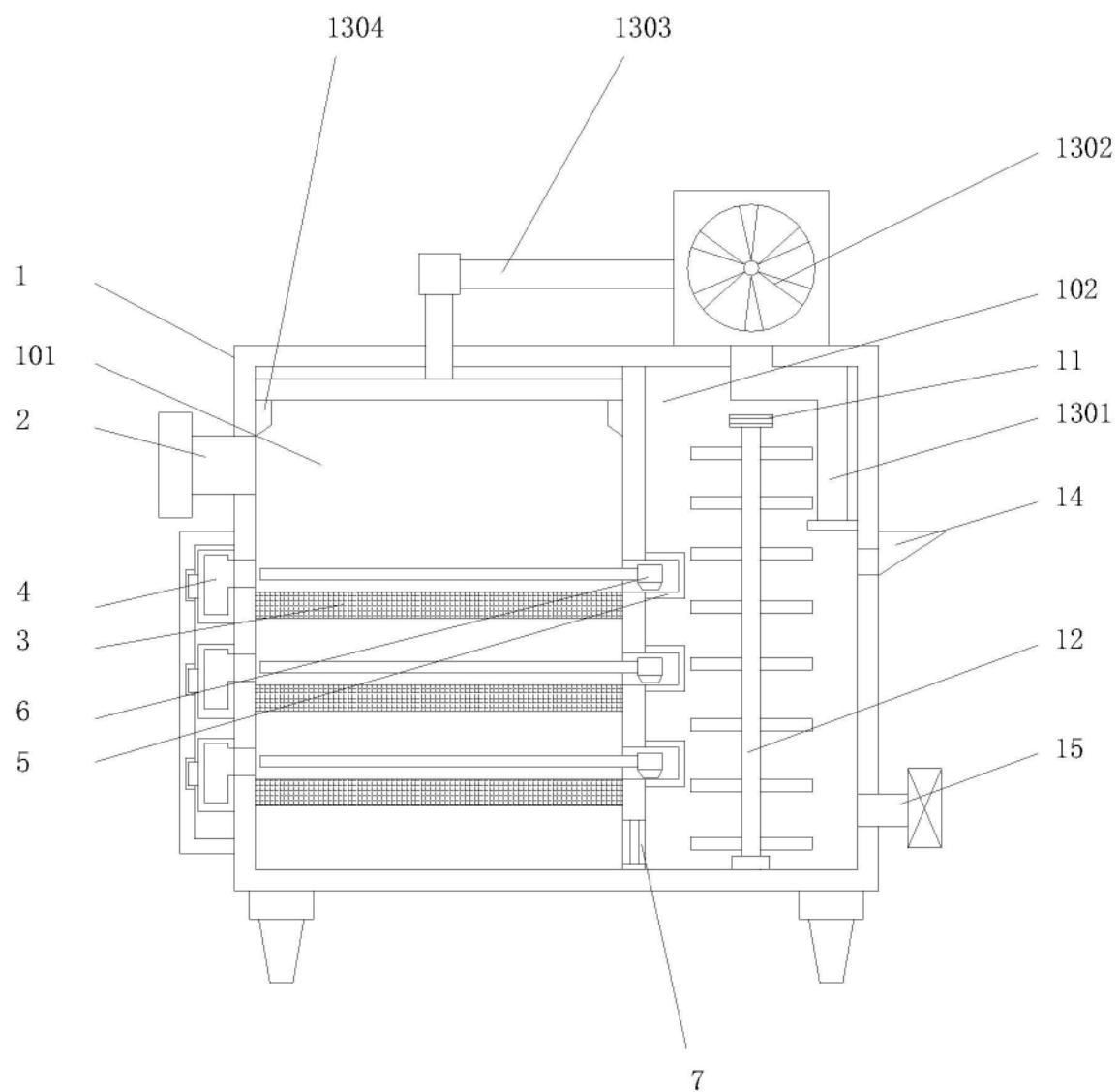


图1

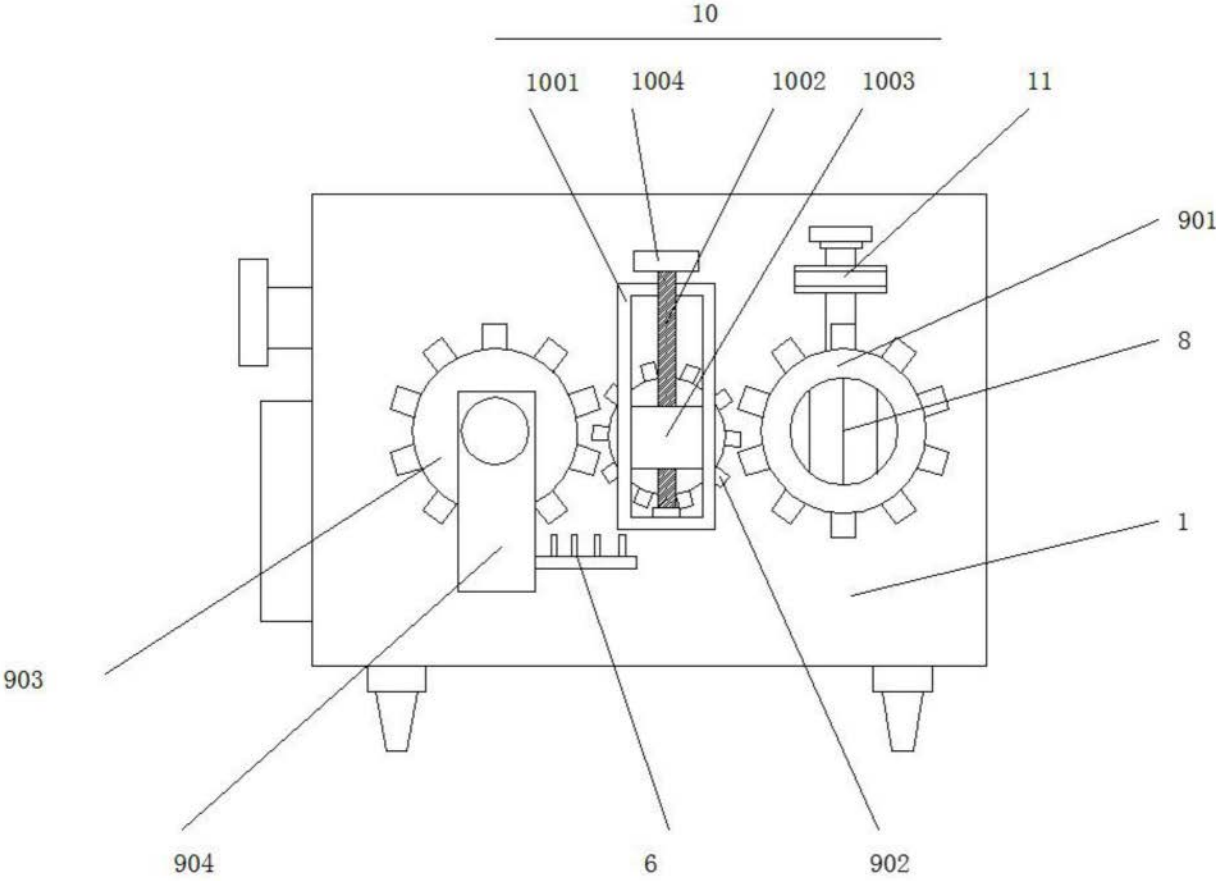


图2

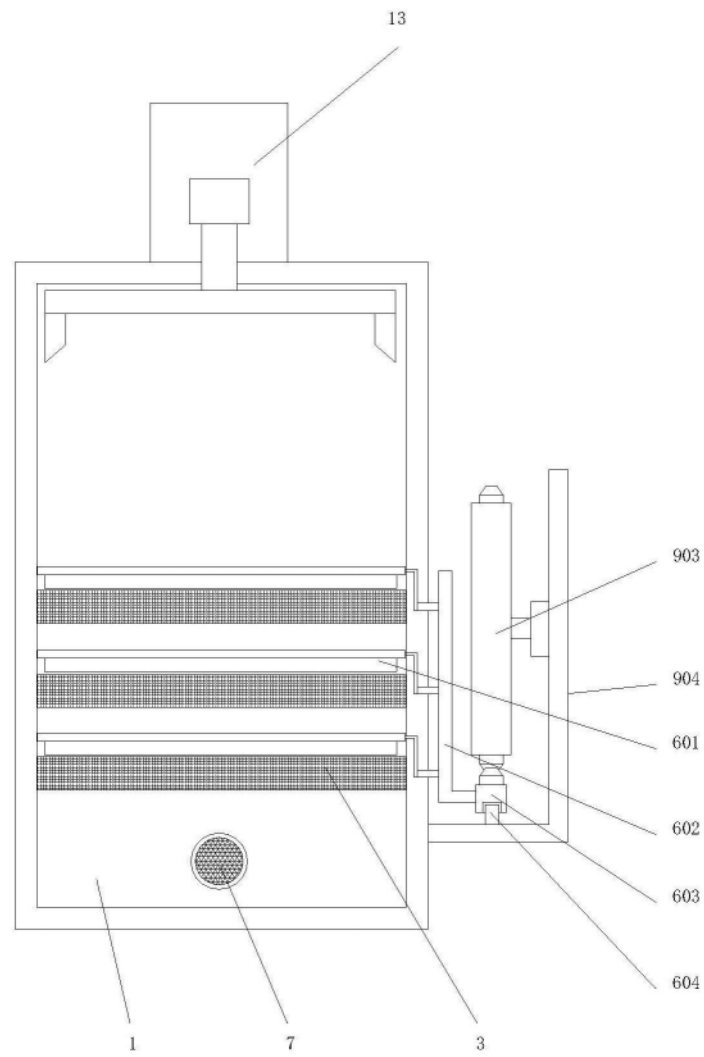


图3

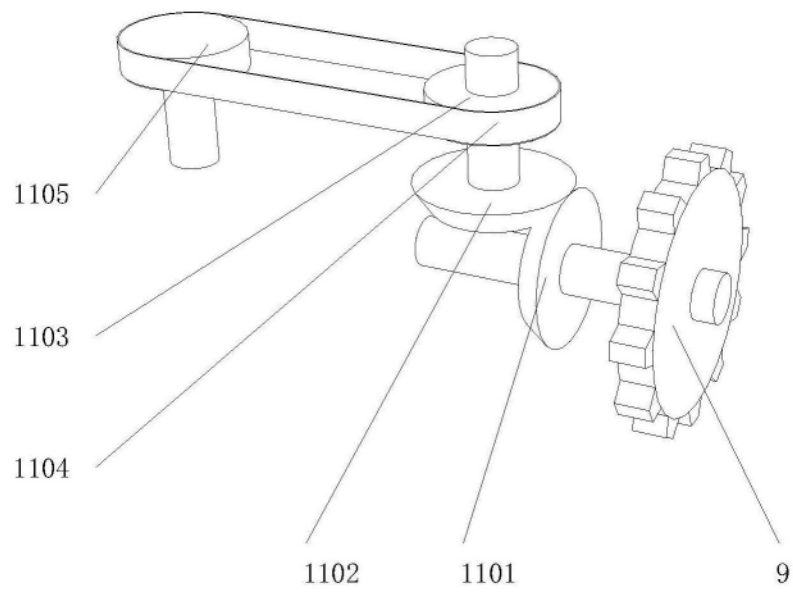


图4

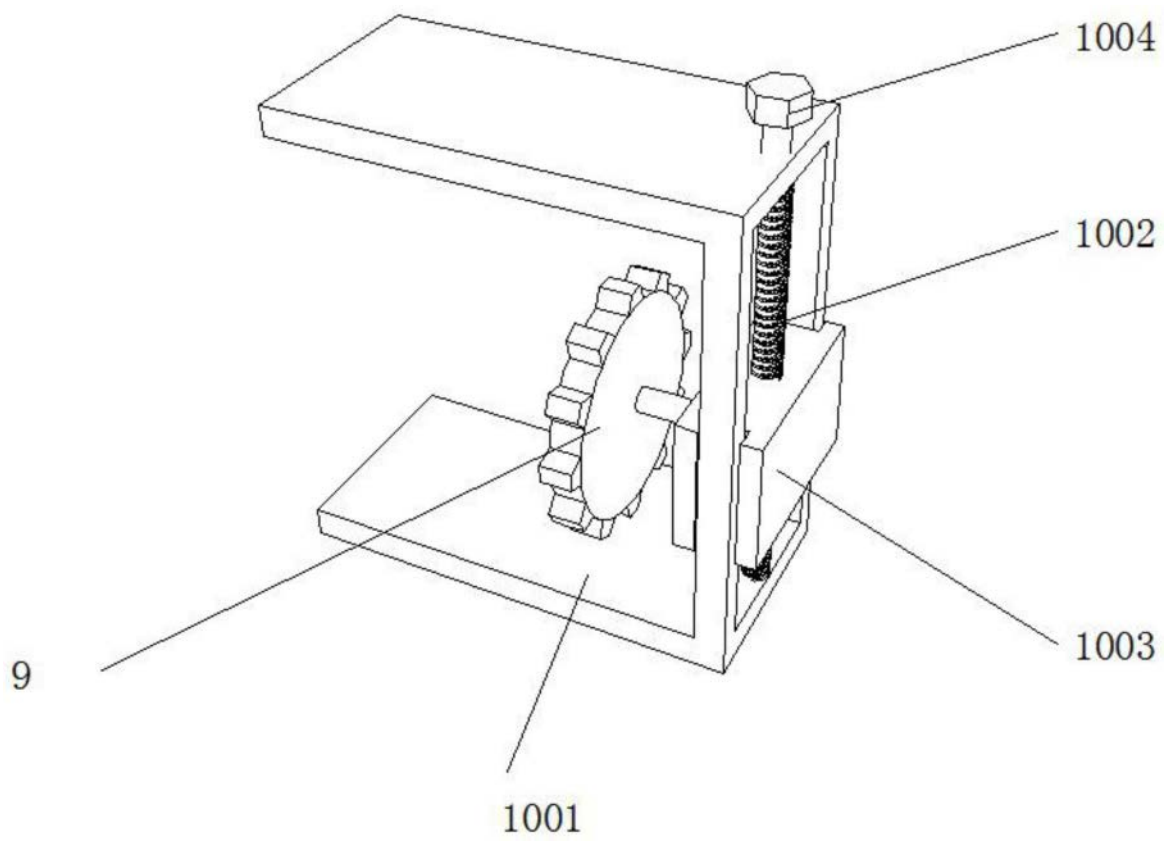


图5