



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113041707 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110533502.0

B01D 33/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.17

(71) 申请人 江西嘉陶环保科技有限公司

地址 332000 江西省九江市庐山市工业园区

(72) 发明人 程春明 周穗勇 杨涛 马上

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

代理人 尧贵林

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

B01D 33/073 (2006.01)

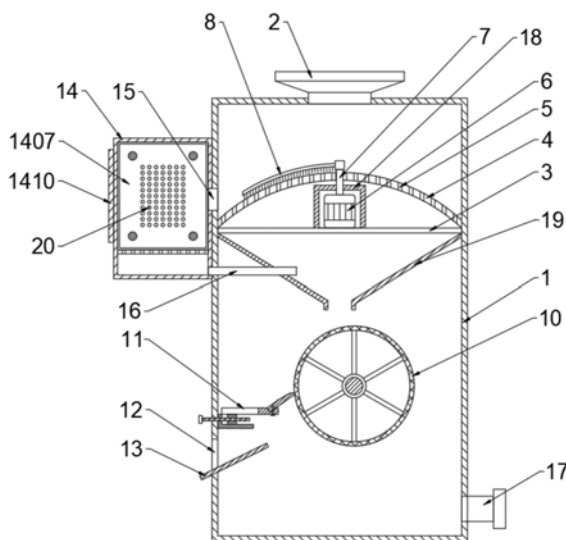
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种集镇式污水处理设备

(57) 摘要

本发明涉及污水处理技术领域,且公开了一种集镇式污水处理设备,解决了目前污水处理时,格栅不能对较小杂质过滤影响后续污水处理效果的问题,其包括箱体,所述箱体上端中部连接有进料斗,箱体内部上侧连接有连接架,连接架上端连接有弧形罩,本发明,通过第一电机驱动转轴带动刮板刷旋转,从而将弧形罩表面的杂质刮动至压缩分离机构内,通过这样的结构,使得装置过滤较大杂质时能够避免堵塞,同时配合细滤机构,细滤筒能够将较小的杂质进一步过滤,从而使得污水处理前段杂质过滤效果较好,方便后续污水处理净化;通过压缩分离机构的设置,能够对筛板上的杂质挤压,使得杂质内的水分能够被压出,且降低了杂质体积,方便收纳。



1. 一种集镇式污水处理设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)上端中部连接有进料斗(2),箱体(1)内部上侧连接有连接架(3),连接架(3)上端连接有弧形罩(4),弧形罩(4)表面均匀开设有筛孔(5),连接架(3)上端中部连接有第一电机(6),第一电机(6)输出端连接有转轴(7),转轴(7)上端延伸至弧形罩(4)上端连接有刮板刷(8),刮板刷(8)下端与弧形罩(4)上端接触,连接架(3)下端连接有锥形斗(9),锥形斗(9)下方连接有细滤机构(10),细滤机构(10)下端一侧连接有刮板机构(11),刮板机构(11)下方一侧相对于箱体(1)侧壁开设有排出口(12),排出口(12)内壁连接有导料槽(13),箱体(1)外壁上部一侧连接有压缩分离机构(14),压缩分离机构(14)与箱体(1)上部之间连通有排渣口(15),压缩分离机构(14)下部一侧连接有导液管道(16),导液管道(16)延伸至锥形斗(9)内部,箱体(1)下部一侧连接有出液管道(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述细滤机构(10)包括细滤筒(1001),细滤筒(1001)内侧两端均通过连接杆(1002)连接有固定套(1003),固定套(1003)内部连接有连接轴(1004),连接轴(1004)两端分别于箱体(1)内壁两侧转动连接,连接轴(1004)一端延伸至箱体(1)外部连接有第二电机(1005)。

3. 根据权利要求1所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述刮板机构(11)包括U型架(1101),U型架(1101)下端两侧均连接有固定块(1102),固定块(1102)下端活动连接有L型板(1103),L型板(1103)与箱体(1)内壁连接,固定块(1102)内部转动连接有调节螺杆(1104),调节螺杆(1104)贯穿延伸至箱体(1)外部,U型架(1101)上端后侧嵌装有刮板(1105),刮板(1105)上端两侧均连接有挡板(1106)。

4. 根据权利要求1所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述压缩分离机构(14)包括壳体(1401),壳体(1401)上部一侧连接有安装罩(1402),安装罩(1402)内部连接有双轴电机(1403),双轴电机(1403)两输出端均连接有主动锥齿轮(1404),两个主动锥齿轮(1404)一端均啮合连接有从动锥齿轮(1405),两个从动锥齿轮(1405)一端均连接有丝杆(1406),丝杆(1406)贯穿延伸至壳体(1401)内部转动连接,丝杆(1406)外部套设有挤压板(1407),挤压板(1407)下部两侧均贯穿连接有导杆(1408),两个导杆(1408)两端分别于壳体(1401)内部两侧壁连接,壳体(1401)内部相对于挤压板(1407)下端连接有筛板(1409),壳体(1401)一端对称连接有密封门(1410)。

5. 根据权利要求1所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述第一电机(6)外部连接有防护罩(18),防护罩(18)上端中部对应转轴(7)贯穿处开设有通孔,通孔内部嵌装有密封轴承。

6. 根据权利要求2所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述细滤筒(1001)外端两侧靠近边缘处均连接有挡圈(19)。

7. 根据权利要求3所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述U型架(1101)上端开设有安装V槽,刮板(1105)位于安装V槽内,刮板(1105)长度小于细滤筒(1001)长度。

8. 根据权利要求4所述的一种集镇式污水处理设备,其特征在于:所述挤压板(1407)中部均匀开会时也有滤水孔(20)。

一种集镇式污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体为一种集镇式污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 在对污水处理时都需对污水中含有的较大体积的杂质进行过滤,然后再进行一系列后续处理,而现有的污水处理设备对于污水中含有的杂质处理时一般仅通过格栅过滤,使得污水中相对较小的杂质不能过滤,进而影响后续处理效果。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种集镇式污水处理设备,有效的解决了目前污水处理时,格栅不能对较小杂质过滤影响后续污水处理效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种集镇式污水处理设备,包括箱体,所述箱体上端中部连接有进料斗,箱体内部上侧连接有连接架,连接架上端连接有弧形罩,弧形罩表面均匀开设有筛孔,连接架上端中部连接有第一电机,第一电机输出端连接有转轴,转轴上端延伸至弧形罩上端连接有刮板刷,刮板刷下端与弧形罩上端接触,连接架下端连接有锥形斗,锥形斗下方连接有细滤机构,细滤机构下端一侧连接有刮板机构,刮板机构下方一侧相对于箱体侧壁开设有排出口,排出口内壁连接有导料槽,箱体外壁上部一侧连接有压缩分离机构,压缩分离机构与箱体上部之间连通有排渣口,压缩分离机构下部一侧连接有导液管道,导液管道延伸至锥形斗内部,箱体下部一侧连接有出液管道。

[0006] 优选的,所述细滤机构包括细滤筒,细滤筒内侧两端均通过连接杆连接有固定套,固定套内部连接有连接轴,连接轴两端分别于箱体内壁两侧转动连接,连接轴一端延伸至箱体外部连接有第二电机。

[0007] 优选的,所述刮板机构包括U型架,U型架下端两侧均连接有固定块,固定块下端活动连接有L型板,L型板与箱体内壁连接,固定块内部转动连接有调节螺杆,调节螺杆贯穿延伸至箱体外部,U型架上端后侧嵌装有刮板,刮板上端两侧均连接有挡板。

[0008] 优选的,所述压缩分离机构包括壳体,壳体上部一侧连接有安装罩,安装罩内部连接有双轴电机,双轴电机两输出端均连接有主动锥齿轮,两个主动锥齿轮一端均啮合连接有从动锥齿轮,两个从动锥齿轮一端均连接有丝杆,丝杆贯穿延伸至壳体内部转动连接,丝杆外部套设有挤压板,挤压板下部两侧均贯穿连接有导杆,两个导杆两端分别于壳体内部两侧壁连接,壳体内部相对于挤压板下端连接有筛板,壳体一端对称连接有密封门。

[0009] 优选的,所述第一电机外部连接有防护罩,防护罩上端中部对应转轴贯穿处开设有通孔,通孔内部嵌装有密封轴承。

[0010] 优选的,所述细滤筒外端两侧靠近边缘处均连接有挡圈。

[0011] 优选的,所述U型架上端开设有安装V槽,刮板位于安装V槽内,刮板长度小于细滤筒长度。

[0012] 优选的,所述挤压板中部均匀开会时也有滤水孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1)、本发明,通过第一电机、转轴、刮板刷、弧形罩的设置,污水进入箱体后,杂质被粗过滤留于弧形板上,通过第一电机驱动转轴带动刮板刷旋转,从而将弧形罩表面的杂质刮动至压缩分离机构内,通过这样的结构,使得装置过滤较大杂质时能够避免堵塞,同时配合细滤机构,细滤筒能够将较小的杂质进一步过滤,从而使得污水处理前段杂质过滤效果较好,方便后续污水处理净化;

[0015] (2)、通过压缩分离机构的设置,双轴电机驱动两个主动锥齿轮转动与两个从动锥齿轮啮合传动,使得两个丝杆带动挤压板向一侧运动对筛板上的杂质挤压,使得杂质内的水分能够被压出,且降低了杂质体积,方便收纳;

[0016] (3)、通过刮板机构的设置,转动调节螺杆使得固定块带动U型架运动,进而调节刮板与细滤筒支架的间距,从而将细滤筒表面的污垢刮下,保证细滤机构的持续运行。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明细滤机构的结构示意图;

[0021] 图3为本发明刮板机构的结构示意图;

[0022] 图4为本发明压缩分离机构的结构示意图;

[0023] 图5为本发明丝杆的传动结构示意图;

[0024] 图中:1、箱体;2、进料斗;3、连接架;4、弧形罩;5、筛孔;6、第一电机;7、转轴;8、刮板刷;9、锥形斗;10、细滤机构;1001、细滤筒;1002、连接杆;1003、固定套;1004、连接轴;1005、第二电机;11、刮板机构;1101、U型架;1102、固定块;1103、L型板;1104、调节螺杆;1105、刮板;1106、挡板;12、排出口;13、导料槽;14、压缩分离机构;1401、壳体;1402、安装罩;1403、双轴电机;1404、主动锥齿轮;1405、从动锥齿轮;1406、丝杆;1407、挤压板;1408、导杆;1409、筛板;1410、密封门;15、排渣口;16、导液管道;17、出液管道;18、防护罩;19、挡圈;20、滤水孔。

具体实施方式

[0025] 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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例一,由图1-图5给出,本发明包括箱体1,箱体1上端中部连接有进料斗2,箱体1内部上侧连接有连接架3,连接架3上端连接有弧形罩4,弧形罩4表面均匀开设有筛孔5,

连接架3上端中部连接有第一电机6,第一电机6输出端连接有转轴7,转轴7上端延伸至弧形罩4上端连接有刮板刷8,刮板刷8下端与弧形罩4上端接触,连接架3下端连接有锥形斗9,锥形斗9下方连接有细滤机构10,细滤机构10下端一侧连接有刮板机构11,刮板机构11下方一侧相对于箱体1侧壁开设有排出口12,排出口12内壁连接有导料槽13,箱体1外壁上上部一侧连接有压缩分离机构14,压缩分离机构14与箱体1上部之间连通有排渣口15,压缩分离机构14下部一侧连接有导液管道16,导液管道16延伸至锥形斗9内部,箱体1下部一侧连接有出液管道17。

[0027] 实施例二,在实施例一的基础上,细滤机构10包括细滤筒1001,细滤筒1001内侧两端均通过连接杆1002连接有固定套1003,固定套1003内部连接有连接轴1004,连接轴1004两端分别于箱体1内壁两侧转动连接,连接轴1004一端延伸至箱体1外部连接有第二电机1005。

[0028] 实施例三,在实施例一的基础上,刮板机构11包括U型架1101,U型架1101下端两侧均连接有固定块1102,固定块1102下端活动连接有L型板1103,L型板1103与箱体1内壁连接,固定块1102内部转动连接有调节螺杆1104,调节螺杆1104贯穿延伸至箱体1外部,U型架1101上端后侧嵌装有刮板1105,刮板1105上端两侧均连接有挡板1106。

[0029] 实施例四,在实施例一的基础上,压缩分离机构14包括壳体1401,壳体1401上部一侧连接有安装罩1402,安装罩1402内部连接有双轴电机1403,双轴电机1403两输出端均连接有主动锥齿轮1404,两个主动锥齿轮1404一端均啮合连接有从动锥齿轮1405,两个从动锥齿轮1405一端均连接有丝杆1406,丝杆1406贯穿延伸至壳体1401内部转动连接,丝杆1406外部套设有挤压板1407,挤压板1407下部两侧均贯穿连接有导杆1408,两个导杆1408两端分别于壳体1401内部两侧壁连接,壳体1401内部相对于挤压板1407下端连接有筛板1409,壳体1401一端对称连接有密封门1410。

[0030] 实施例五,在实施例一的基础上,第一电机6外部连接有防护罩18,防护罩18上端中部对应转轴7贯穿处开设有通孔,通孔内部嵌装有密封轴承。

[0031] 实施例六,在实施例二的基础上,细滤筒1001外端两侧靠近边缘处均连接有挡圈19,能够避免细滤筒1001旋转时,表面的污水箱两侧溢流出。

[0032] 实施例七,在实施例三的基础上,U型架1101上端开设有安装V槽,刮板1105位于安装V槽内,刮板1105长度小于细滤筒1001长度,便于刮板1105位于细滤筒1001表面将污垢刮下。

[0033] 实施例八,在实施例四的基础上,挤压板1407中部均匀开会时也有滤水孔20,便于在挤压时水分流出。

[0034] 工作原理:在使用时,污水从进料斗2导入箱体1内,经过弧形罩4的过滤,较大体积杂质留于弧形罩4上,污水从筛孔5向下流动至锥形斗9内,同时,第一电机6驱动转轴7带动刮板刷8旋转,使得刮板刷8将弧形罩4表面的杂质刮动至压缩分离机构14内,刮动至压缩分离机构14内的杂质位于筛板1409上,水分穿过筛板1409向下流动,然后动导液管道16流动至锥形斗9内,锥形斗9内经过粗滤后的污水向下流动至细滤机构10的细滤筒1001表面,细滤筒1001能够将相对较小体积的杂质过滤留于表面,过滤后的污水在自重下向下流动,同时细滤筒1001通过第二电机1005驱动旋转,使得表面附着的杂质随之转动,然后再刮板机构11上的刮板1105的作用下被刮下,刮下的杂质向下落于导料槽13内,然后被引导排出,当

设备运行一段时间后,通过双轴电机1403驱动两个主动锥齿轮1404转动,进而两个从动锥齿轮1405与之啮合传动,使得两个丝杆1406转动,挤压板1407向一侧运动对筛板1409上的杂质挤压,使得杂质内的水分能够被压出,挤压的水分再次回流至锥形斗9内向下流动过滤处理。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 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。

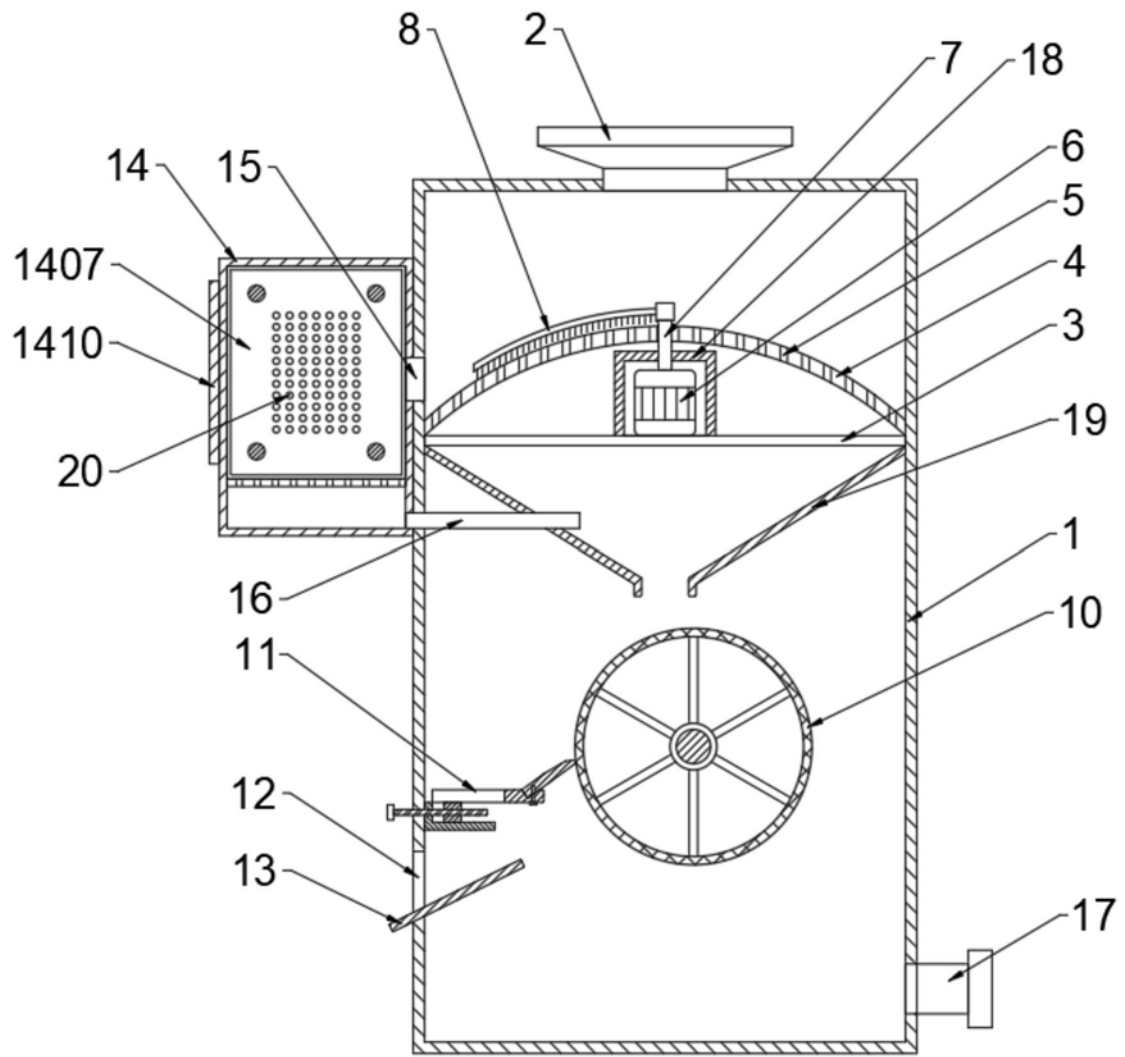


图1

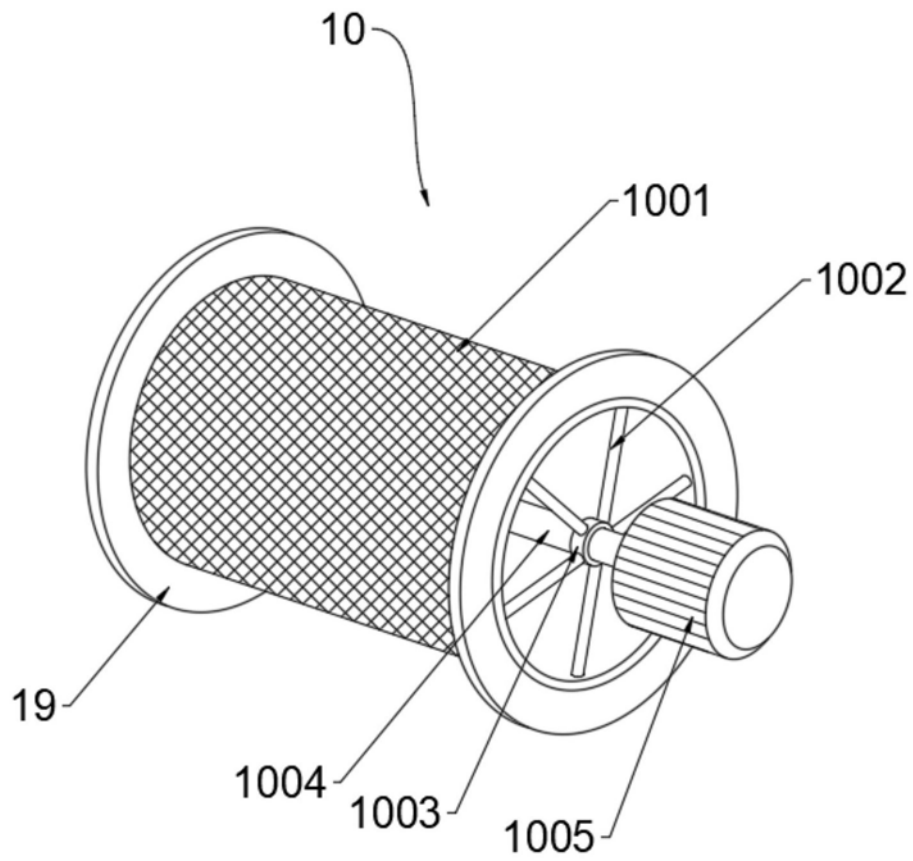


图2

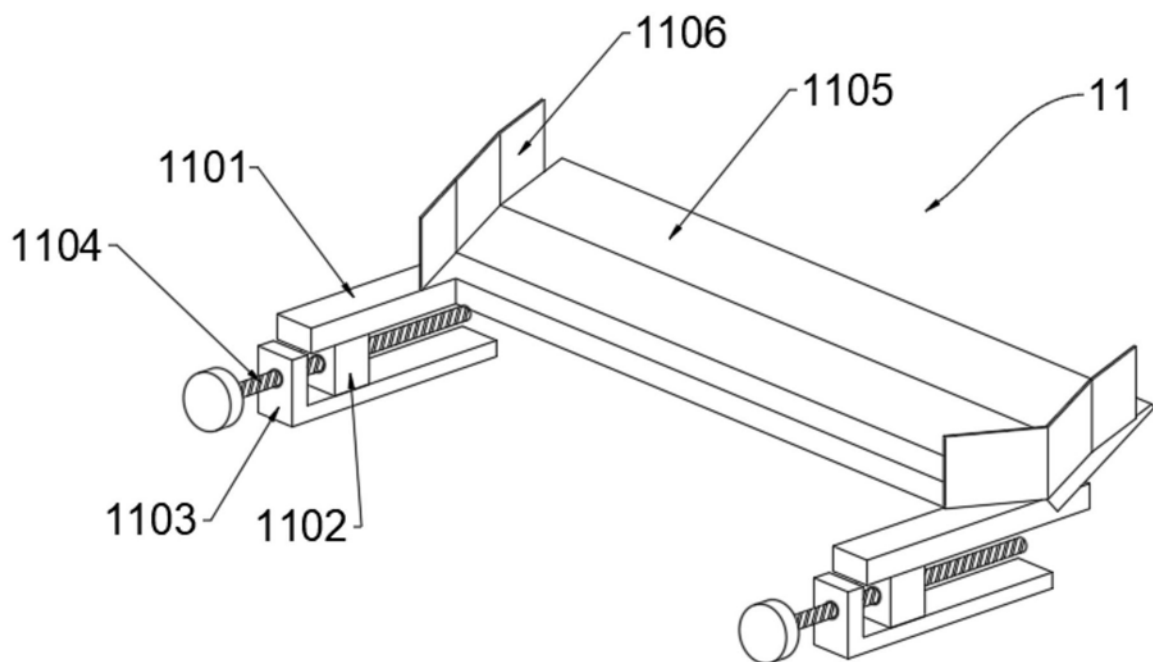


图3

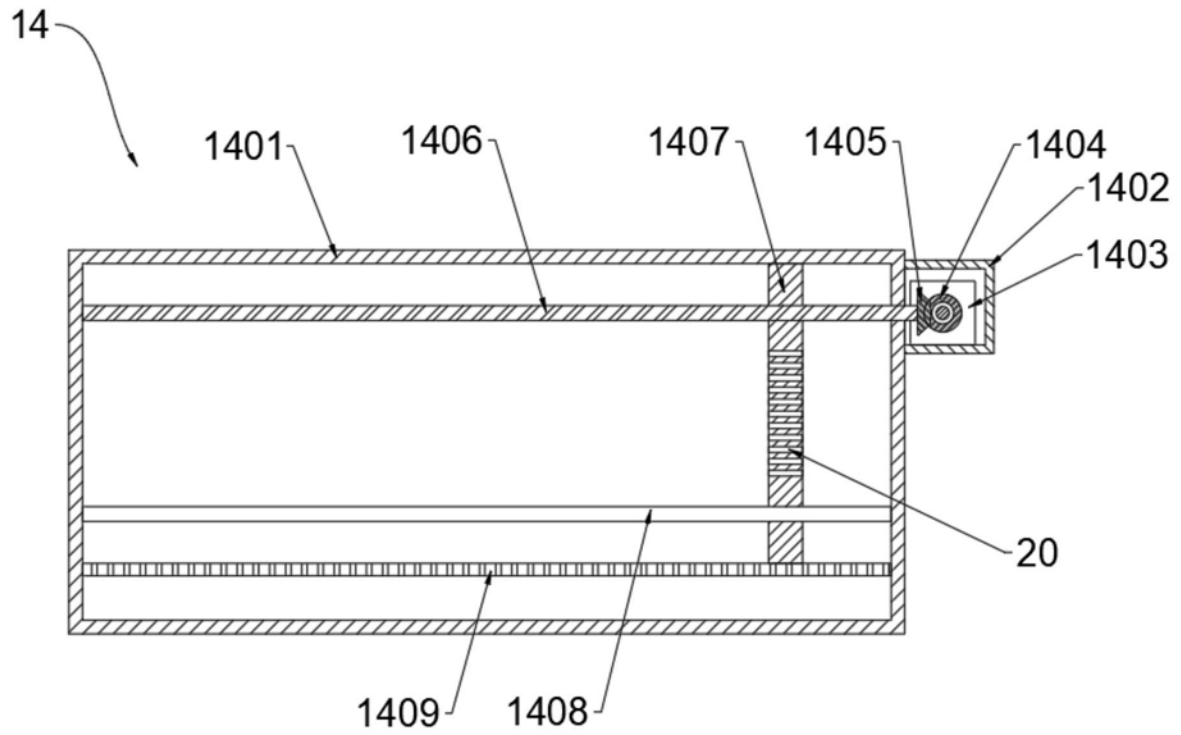


图4

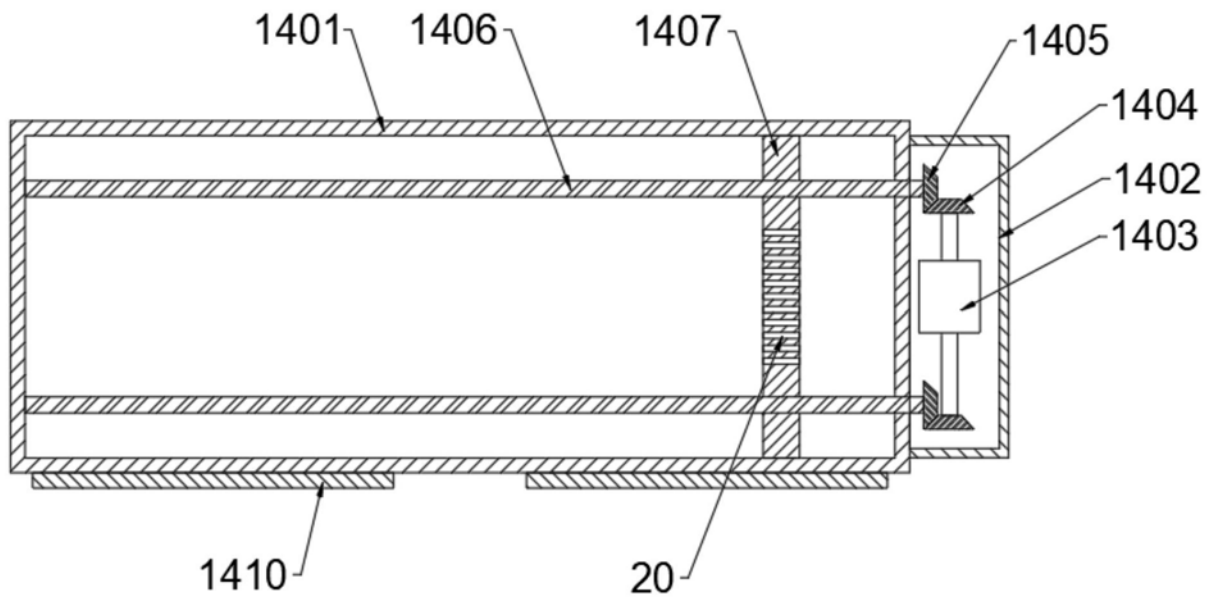


图5