



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221535797 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202421696637.4

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 淄博和美华医药科技有限公司

地址 256100 山东省淄博市沂源县悦庄镇  
中张良村西南(薛馆路北侧)

(72) 发明人 薛永冰 王伟然 陈晓

(74) 专利代理机构 淄博圣创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37377

专利代理师 吕明哲

(51) Int.Cl.

B01D 29/05 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

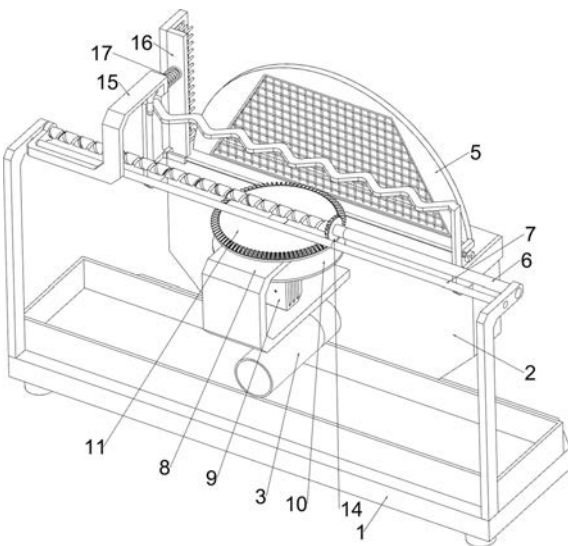
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于化工工程的废料过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及化工工程领域,尤其涉及一种用于化工工程的废料过滤装置。本实用新型的目的是提供一种能够节省清洁时间的用于化工工程的废料过滤装置,包括有支撑架、放置框、进水管和出水管等,支撑架顶部连接有放置框,放置框前侧连通有进水管,放置框后侧连通有出水管,进水管和出水管的位置处于同一直线。本实用新型通过电机作为驱动力,能够驱动缺齿轮盘转动,缺齿轮盘转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动带动过滤网转动一百八十度翻转,使得上下两侧的网布进行快速更换,从而节省了清理过滤网的时间,提高过滤效率。



1. 一种用于化工工程的废料过滤装置,包括有支撑架(1)、放置框(2)、进水管(3)、出水管(4)和过滤网(5),所述放置框(2)连接于所述支撑架(1)顶部,所述进水管(3)连通于所述放置框(2)前侧,所述出水管(4)连通于所述放置框(2)后侧,所述进水管(3)和所述出水管(4)的位置处于同一直线,所述过滤网(5)转动式设置于所述放置框(2)内部,所述过滤网(5)的网布为上下分布设置,其特征是,还包括有双向螺杆(6)、第一导向杆(7)、支撑座(8)、电机(9)、缺齿轮盘(10)、全齿轮(11)、第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14)、滑动架(15)、毛刷(16)和第一弹簧(17),所述双向螺杆(6)转动式设置于所述支撑架(1)上部,所述第一导向杆(7)连接于所述支撑架(1)上部,所述第一导向杆(7)位于所述双向螺杆(6)的前方,所述支撑座(8)固定连接于所述放置框(2)前侧,所述电机(9)安装于所述支撑座(8)上,所述缺齿轮盘(10)连接于所述电机(9)的输出轴上,所述全齿轮(11)连接于所述电机(9)的输出轴上,所述全齿轮(11)位于所述缺齿轮盘(10)的上方,所述第一锥齿轮(13)连接于所述过滤网(5)前部,所述第一锥齿轮(13)与所述缺齿轮盘(10)相互啮合,所述第二锥齿轮(14)连接于所述双向螺杆(6)上,所述第二锥齿轮(14)与所述全齿轮(11)相互啮合,所述滑动架(15)滑动式设置于所述第一导向杆(7)左部,所述滑动架(15)与所述双向螺杆(6)螺纹式连接,所述毛刷(16)固接于所述滑动架(15)后侧,所述毛刷(16)位于所述过滤网(5)的前侧,所述第一弹簧(17)连接于所述毛刷(16)前侧与所述滑动架(15)之间。

2. 按照权利要求1所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,还包括有第二导向杆(18)、刮块(19)和第二弹簧(20),所述第二导向杆(18)连接于所述放置框(2)顶部前侧,所述刮块(19)滑动式设置于所述第二导向杆(18)右部,所述刮块(19)与所述毛刷(16)的材质能够相互吸附,所述第二弹簧(20)连接于所述刮块(19)右侧与所述第二导向杆(18)之间。

3. 按照权利要求2所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,还包括有连接框(21)和海绵(22),所述连接框(21)连接于所述毛刷(16)左侧,所述海绵(22)前后对称式设置于所述连接框(21)内侧,两块所述海绵(22)分别位于所述过滤网(5)的前后两侧。

4. 按照权利要求3所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,还包括有波浪架(23),所述波浪架(23)连接于所述放置框(2)左右两侧之间。

5. 按照权利要求4所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,还包括有收集框(24),所述收集框(24)连接于所述支撑架(1)顶部前侧。

6. 按照权利要求5所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,所述毛刷(16)呈竖直状态且长于所述过滤网(5)的上半部分。

7. 按照权利要求6所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,所述缺齿轮盘(10)和所述全齿轮(11)为同一轴心旋转。

8. 按照权利要求7所述的一种用于化工工程的废料过滤装置,其特征是,所述波浪架(23)的波浪弯折程度一致。

## 一种用于化工工程的废料过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工工程领域,尤其涉及一种用于化工工程的废料过滤装置。

### 背景技术

[0002] 化工工程废料过滤是化工行业中一个关键的环节,主要用于处理生产过程中产生的废液中存在的固体废料,而后进行排放,以减少环境污染,回收有价值的资源,以及确保后续工艺流程的顺利进行。

[0003] 专利授权公开号为CN220939299U,公开日为2024-05-14的专利,公开了一种适用于化工工程的废料过滤装置,涉及化工生产技术领域,其技术方案要点是包括过滤箱本体,所述过滤箱本体的左侧表面设置有进料管,所述过滤箱本体的右侧表面设置有出料管,所述过滤箱本体的顶面开设有第一插槽;第一过滤板,所述第一过滤板安装在第一插槽的内部,所述第一过滤板的顶面固定连接握把,所述握把设置有两组,两组所述握把皆安装在第一过滤板的上表面;侧块,所述侧块的下表面设置有丝杆本体。

[0004] 上述专利在对化工废液中的废料进行过滤时,清洁滤网时则需要在废液过滤完毕后进行,且清洁的时间较长,降低过滤效率。

[0005] 综上所述,故现在迫切需要一种能够节省清洁时间的用于化工工程的废料过滤装置,用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有的化工工程的废料过滤装置在清洁滤网时,需要在废液过滤完毕后进行,且清洁的时间较长的缺点,本实用新型的目的是提供一种能够节省清洁时间的用于化工工程的废料过滤装置。

[0007] 本实用新型的技术实施方案为:

[0008] 一种用于化工工程的废料过滤装置,包括有支撑架、放置框、进水管、出水管、过滤网、双向螺杆、第一导向杆、支撑座、电机、缺齿轮盘、全齿轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、滑动架、毛刷和第一弹簧,支撑架顶部连接有放置框,放置框前侧连通有进水管,放置框后侧连通有出水管,进水管和出水管的位置处于同一直线,放置框内部转动式设置有过滤网,过滤网的网布为上下分布设置,支撑架上部转动式设置有双向螺杆,双向螺杆位于过滤网的前方,支撑架上部连接有第一导向杆,第一导向杆位于双向螺杆的前方,放置框前侧固定连接支撑座,支撑座上安装有电机,电机的输出轴上连接有缺齿轮盘,电机的输出轴上连接有全齿轮,全齿轮位于缺齿轮盘的上方,过滤网前部连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮与缺齿轮盘相互啮合,双向螺杆上连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与全齿轮相互啮合,第一导向杆左部滑动式设置有滑动架,滑动架与双向螺杆螺纹式连接,滑动架后侧固接有毛刷,毛刷位于过滤网的前侧,毛刷前侧与滑动架之间连接有第一弹簧。

[0009] 进一步,还包括有第二导向杆、刮块和第二弹簧,放置框顶部前侧连接有第二导向杆,第二导向杆右部滑动式设置有刮块,刮块与毛刷的材质能够相互吸附,刮块右侧与第二

导向杆之间连接有第二弹簧。

[0010] 进一步,还包括有连接框和海绵,毛刷左侧连接有连接框,连接框内侧前后对称式设置有海绵,两块海绵分别位于过滤网的前后两侧。

[0011] 进一步,还包括有波浪架,放置框左右两侧之间连接有波浪架。

[0012] 进一步,还包括有收集框,支撑架顶部前侧连接有收集框。

[0013] 进一步,毛刷呈竖直状态且长于过滤网的上半部分。

[0014] 进一步,缺齿轮盘和全齿轮为同一轴心旋转。

[0015] 进一步,波浪架的波浪弯折程度一致。

[0016] 本实用新型具有以下优点:

[0017] 1、本实用新型通过电机作为驱动力,能够驱动缺齿轮盘转动,缺齿轮盘转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动带动过滤网转动一百八十度翻转,使得上下两侧的网布进行快速更换,从而节省了清理过滤网的时间,提高过滤效率。

[0018] 2、当毛刷往右运动与刮块接触时,毛刷会吸附住刮块,而毛刷往左运动复位时,即可带动刮块往左运动,能够将掉落在放置框顶部的废料往下刮落至收集框内。

[0019] 3、本实用新型的海绵往右运动能够更好的对过滤网前后两侧表面的废料进行清理。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型放置框剖开后的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型第二导向杆、刮块和第二弹簧等零部件的立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型缺齿轮盘、连接框和海绵等零部件的立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型放置框、毛刷和波浪架的立体结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型支撑架、放置框和收集框的立体结构示意图。

[0026] 图中零部件名称及序号:1、支撑架,2、放置框,3、进水管,4、出水管,5、过滤网,6、双向螺杆,7、第一导向杆,8、支撑座,9、电机,10、缺齿轮盘,11、全齿轮,13、第一锥齿轮,14、第二锥齿轮,15、滑动架,16、毛刷,17、第一弹簧,18、第二导向杆,19、刮块,20、第二弹簧,21、连接框,22、海绵,23、波浪架,24、收集框。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例对技术方案做进一步的说明,需要注意的是:本文中所说的上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。本文中为零部件所编序号本身,例如:第一、第二等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说如:连接、联接,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

[0028] 实施例:一种用于化工工程的废料过滤装置,参阅图1-图6所示,包括有支撑架1、放置框2、进水管3、出水管4、过滤网5、双向螺杆6、第一导向杆7、支撑座8、电机9、缺齿轮盘10、全齿轮11、第一锥齿轮13、第二锥齿轮14、滑动架15、毛刷16、第一弹簧17、第二导向杆18、刮块19、第二弹簧20、连接框21、海绵22、波浪架23和收集框24,支撑架1顶部连接有放置框2,放置框2前侧连通有进水管3,放置框2后侧连通有出水管4,进水管3和出水管4的位置

处于同一直线,放置框2内部转动式设置有过滤网5,过滤网5的网布为上下分布设置,过滤网5用于对废液中的废料进行过滤,支撑架1上部转动式设置双向螺杆6,双向螺杆6位于过滤网5的前方,支撑架1上部焊接有第一导向杆7,第一导向杆7位于双向螺杆6的前方,放置框2前侧固定焊接有支撑座8,支撑座8上安装有电机9,电机9的输出轴上通过联轴器连接有缺齿轮盘10,电机9的输出轴上通过联轴器连接有全齿轮11,全齿轮11位于缺齿轮盘10的上方,缺齿轮盘10和全齿轮11为同一轴心旋转,过滤网5前部连接有第一锥齿轮13,第一锥齿轮13与缺齿轮盘10相互啮合,第一锥齿轮13转动能够带动过滤网5翻转,使其快速进行上下网布的更换,双向螺杆6上连接有第二锥齿轮14,第二锥齿轮14与全齿轮11相互啮合,第一导向杆7左部滑动式设置有滑动架15,滑动架15与双向螺杆6螺纹式连接,滑动架15后侧固接有毛刷16,毛刷16位于过滤网5的前侧,毛刷16呈竖直状态且长于过滤网5的上半部分,毛刷16左右运动能够对过滤网5表面的废料进行清理,毛刷16前侧与滑动架15之间连接有第一弹簧17,放置框2顶部前侧焊接有第二导向杆18,第二导向杆18右部滑动式设置有刮块19,刮块19与毛刷16的材质能够相互吸附,刮块19往左运动能够将掉落在放置框2顶部的废料往下刮落,刮块19右侧与第二导向杆18之间连接有第二弹簧20,毛刷16左侧连接有连接框21,连接框21内侧前后对称式设置有海绵22,两块海绵22分别位于过滤网5的前后两侧,放置框2左右两侧之间焊接有波浪架23,波浪架23的波浪弯折程度一致,支撑架1顶部前侧焊接有收集框24。

[0029] 当需要使用该装置时,首先将该装置放置在指定位置,并将进水管3的前端与化工废液流出的管道连通,出水管4的后端则与排放管道连通,当化工废液通过进水管3流入放置框2内时,即可通过过滤网5对化工废液进行过滤,过滤出的废料将会粘附在过滤网5的前侧表面,使得过滤后的废液通过出水管4排出,当需要对粘附在过滤网5前侧表面的废料进行清理时,可以启动电机9,电机9的输出轴转动带动缺齿轮盘10转动,缺齿轮盘10转动带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13转动带动过滤网5转动一百八十度翻转,使得上下两侧的网布进行快速更换,从而节省了清理过滤网5的时间,提高过滤效率,更换完毕的同时,电机9的输出轴转动也会带动全齿轮11转动,全齿轮11转动带动第二锥齿轮14转动,第二锥齿轮14转动带动双向螺杆6转动,双向螺杆6转动带动滑动架15、毛刷16、连接框21和海绵22往右运动,进而能够通过毛刷16和海绵22对上侧的网布前后表面的废料进行清理,使得清理的废料往下掉落在收集框24内,在毛刷16往右运动的同时,波浪架23会挤压毛刷16前后运动,第一弹簧17间歇性发生形变,使毛刷16间歇性进行前后抖动,增强清理效果,当毛刷16往右运动与刮块19接触时,毛刷16会吸附住刮块19,而毛刷16往左运动复位时,即可带动刮块19往左运动,能够将掉落在放置框2顶部的废料往下刮落至收集框24内,第二导向杆18起导向作用,第二弹簧20拉伸,毛刷16完全往左运动复位后,会与刮块19脱离,第二弹簧20则恢复原状,带动刮块19往右运动复位,如此即完成对过滤网5上侧网布的清理,清理完毕后,关闭电机9即可。

[0030] 应理解,该实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

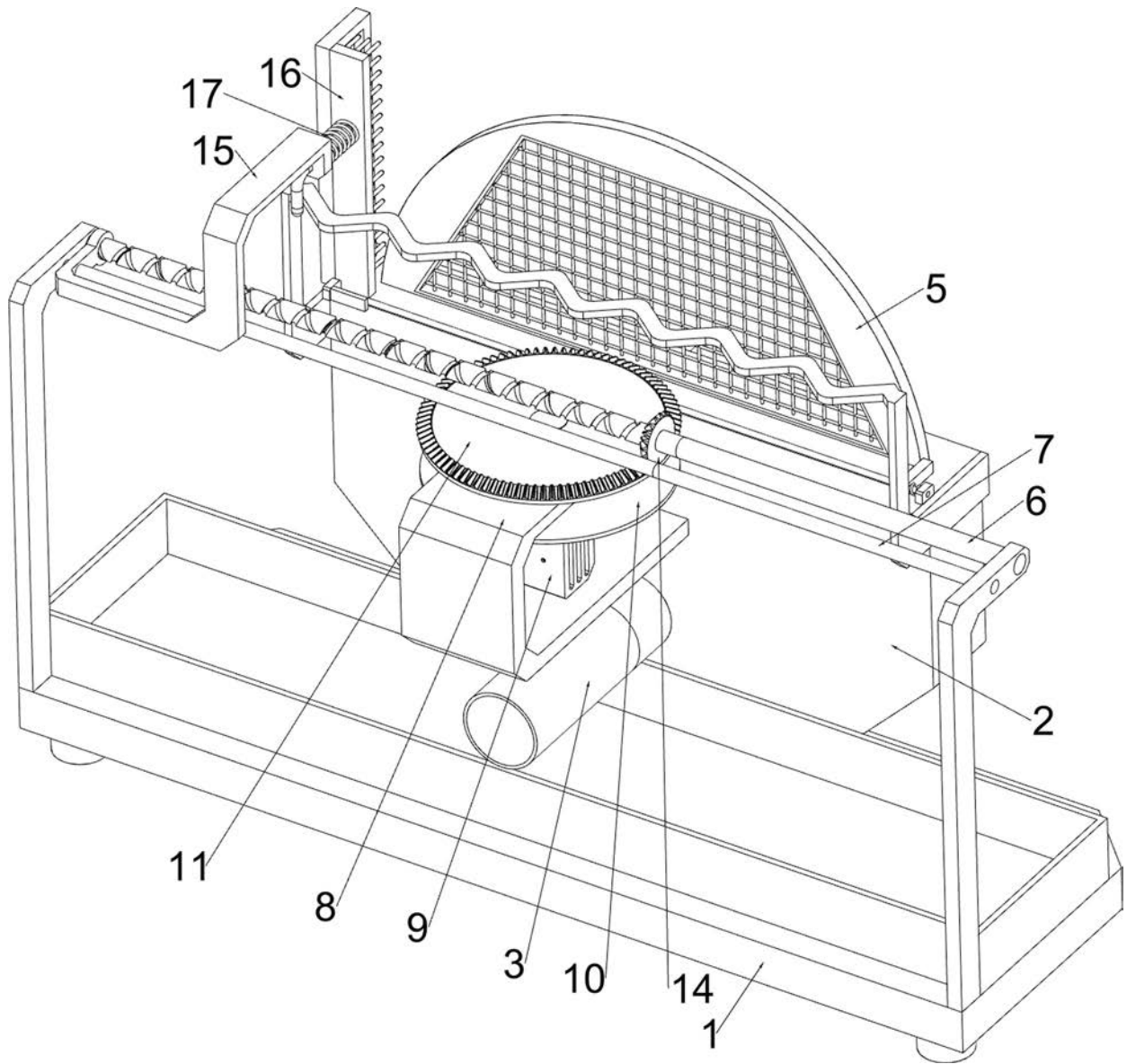


图 1

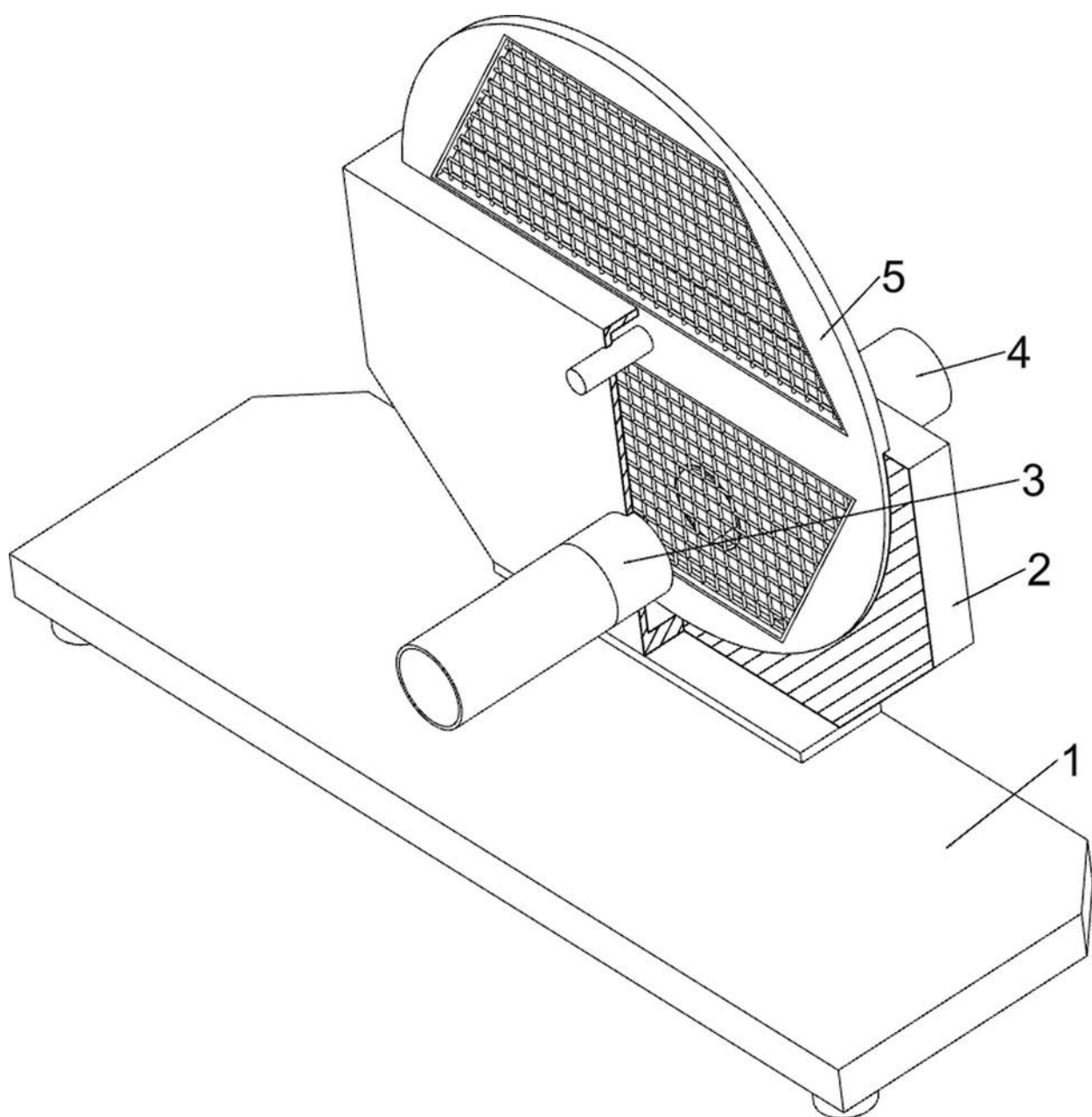


图 2

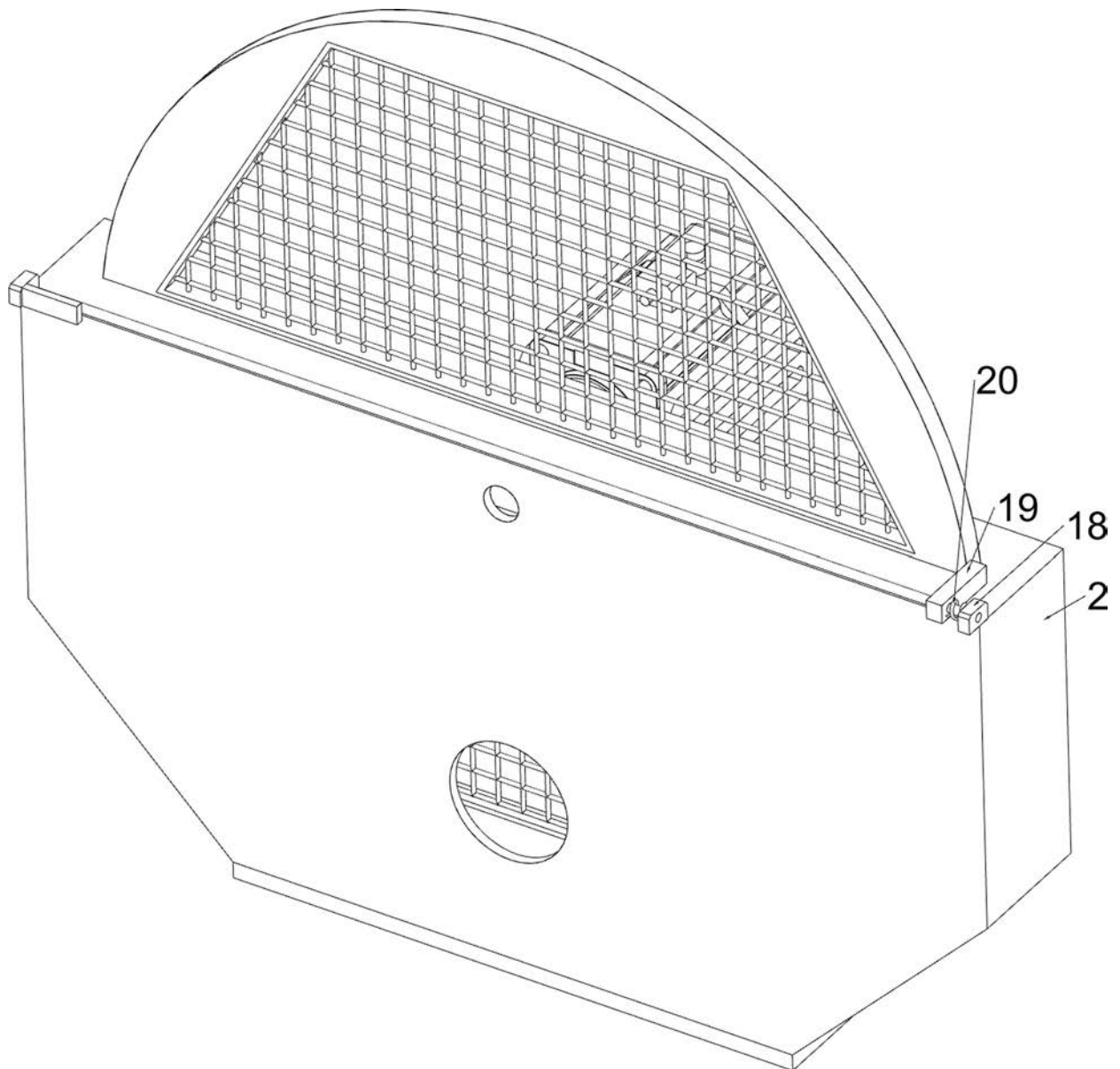


图 3

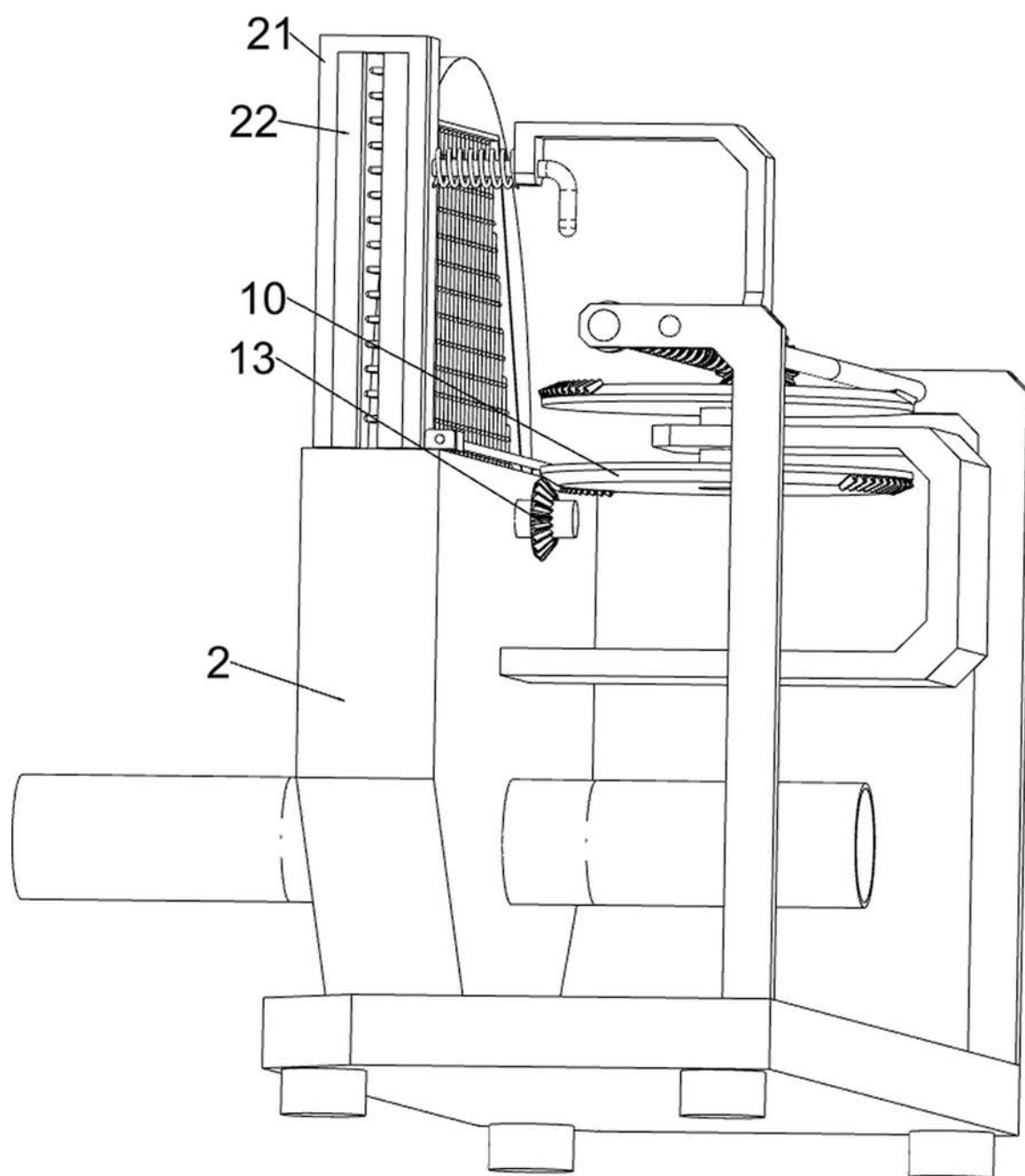


图 4

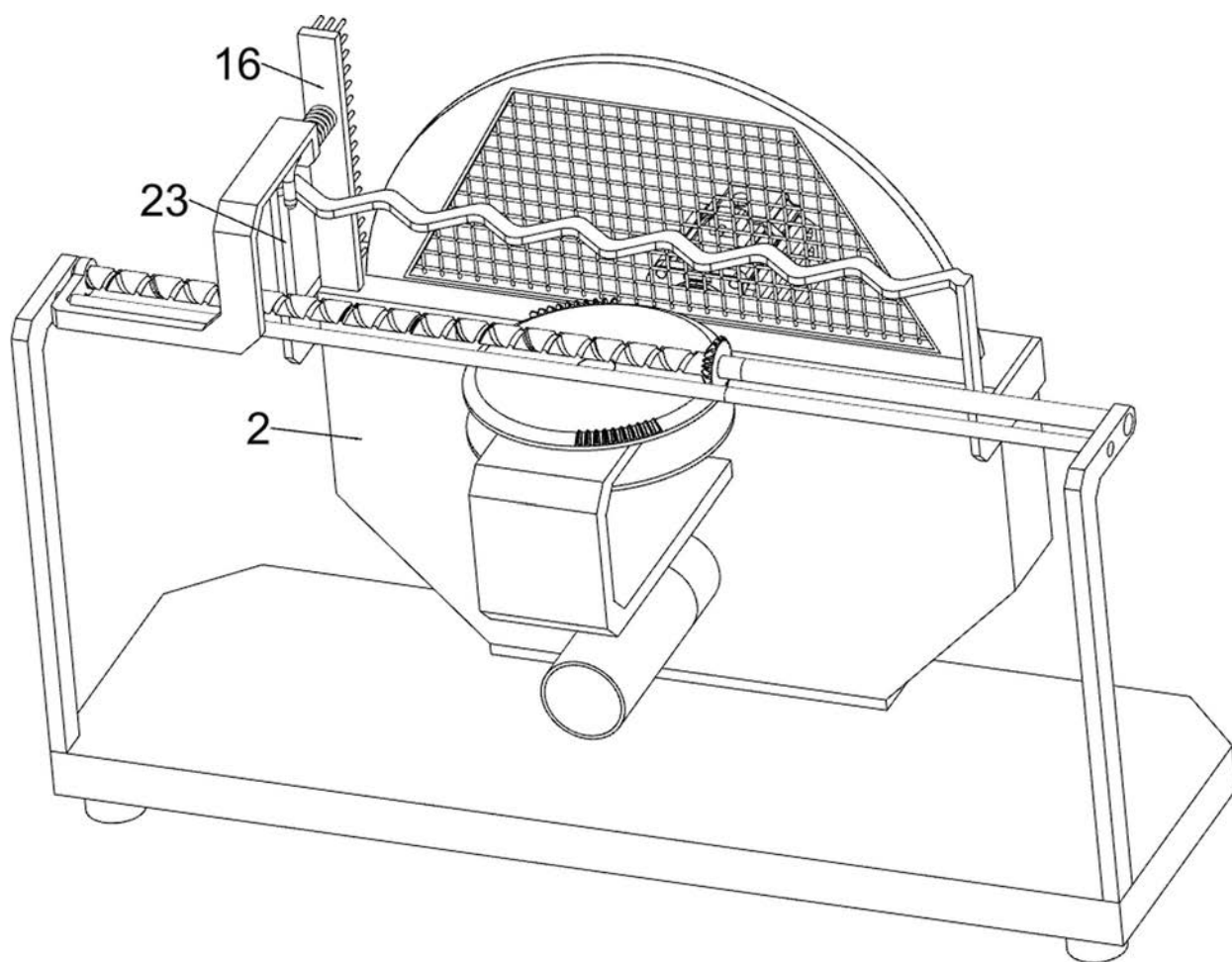


图 5

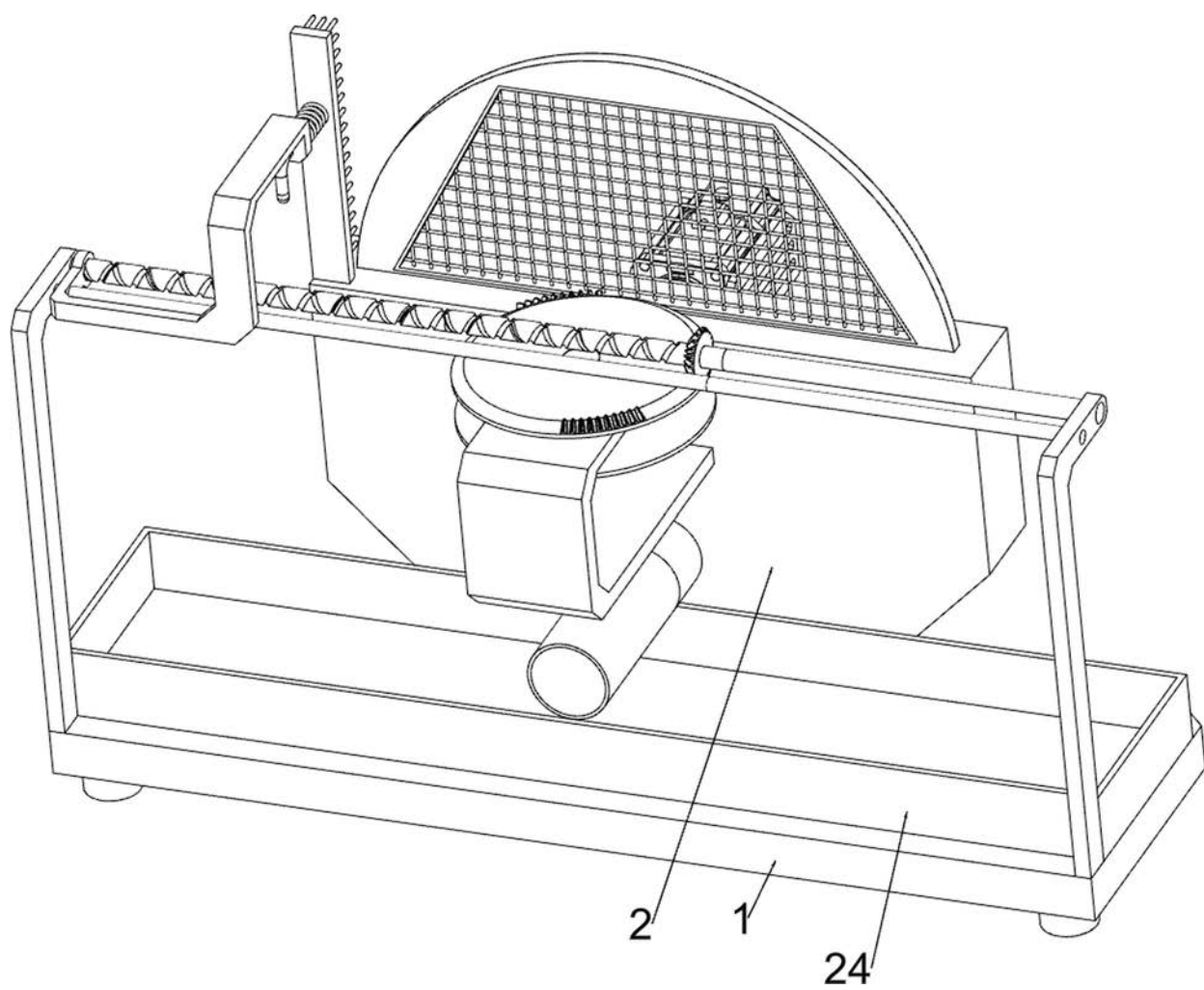


图 6