(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221869479 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420394727.1

(22)申请日 2024.03.01

(73)专利权人 苏州艾诺森环保科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市苏州市高新区西金芝路35号压矿区D2厂房2楼2441室

(72)发明人 陈文龙

(74)专利代理机构 杭州一串数字知识产权代理有限公司 33437
专利代理师 张林

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

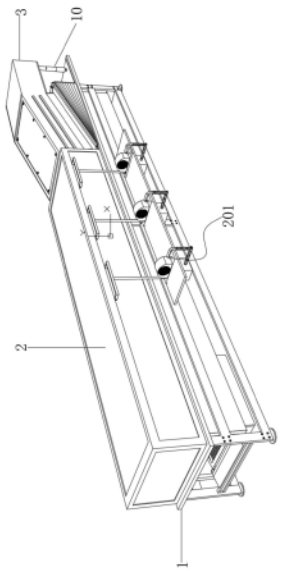
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种活性炭生产用酸洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及活性炭生产技术领域,具体为一种活性炭生产用酸洗装置,包括机箱,所述机箱内部底端分别开设有酸性溶液腔、第二收集腔和第一收集腔,所述机箱上端固定安装有可防止灰尘散播的保护壳,所述机箱内部左右两侧固定安装有可将活性炭碎屑抖落的震动机构,靠近所述机箱上端右侧的震动机构上方固定安装有进料壳,所述机箱的一侧固定安装有三组可从内部吸取酸性溶液的喷洒机构,所述机箱内部固定安装有可对活性炭运输的运输机构,通过高压喷头对活性炭进行高压冲洗,可达到对活性炭的快捷冲洗,比通过浸泡的方式来得效率要快和高。



CN 221869479 U

1.一种活性炭生产用酸洗装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内部底端分别开设有酸性溶液腔(22)、第二收集腔(7)和第一收集腔(5),所述机箱(1)上端面固定安装有可防止灰尘散播的保护壳(2),所述机箱(1)内部左右两侧固定安装有可将活性炭碎屑抖落的震动机构(101),靠近所述机箱(1)上端右侧的震动机构(101)上方固定安装有进料壳(3),所述机箱(1)的一侧固定安装有三组可从酸性溶液腔(22)内部吸取酸性溶液的喷洒机构(201),所述机箱(1)内部固定安装有可对活性炭运输的运输机构(301)。

2.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用酸洗装置,其特征在于:所述震动机构(101)包括震动板(14),所述震动板(14)一侧转动连接在机箱(1)的上端面,所述震动板(14)内部固定安装有可对活性炭筛灰的震动滤网(15),所述震动板(14)远离机箱(1)的一侧固定连接有进料壳(3),所述震动板(14)的一侧转动连接有两组转动柱(11),所述两组转动柱(11)之间固定安装有驱动电机(16)。

3.根据权利要求2所述的一种活性炭生产用酸洗装置,其特征在于:所述驱动电机(16)输出都安固定安装有三组离心块(17),所述转动柱(11)外表面转动连接具有复位功能的两组收缩管(12),所述收缩管(12)底端与机箱(1)固定连接,所述震动板(14)与机箱(1)之间固定连接有可防止震动滤网(15)筛出的灰飞扬折叠橡胶片(13)。

4.根据权利要求3所述的一种活性炭生产用酸洗装置,其特征在于:所述运输机构(301)包括若干螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)转动连接在机箱(1)内部,所述螺纹杆(20)远离机箱(1)的一端固定连接有转动皮带轮(18)。

5.根据权利要求4所述的一种活性炭生产用酸洗装置,其特征在于:若干所述转动皮带轮(18)之间张紧套设有传动皮带,所述左右两侧的转动皮带轮(18)一端均固定安装有转动电机(19),所述转动电机(19)固定安装在机箱(1)内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种活性炭生产用酸洗装置,其特征在于:所述喷洒机构(201)包括三组抽水机(4),所述抽水机(4)固定安装在机箱(1)的一侧,所述机箱(1)上端面固定连接有六组水管(9),每两组水管(9)分别与对应的抽水机(4)固定连接,所述水管(9)底部固定安装有若干高压喷头,所述抽水机(4)进水口与酸性溶液腔(22)固定连接。

一种活性炭生产用酸洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭生产技术领域,具体为一种活性炭生产用酸洗装置。

背景技术

[0002] 性炭在加工时,需要经过多道工序的处理,尤其是针对水处理的活性炭来说,活性炭酸洗是不可或缺的一道工序,活性炭进行酸洗主要是为了去除活性炭里面的杂质,更多是重金属,另外一方面就是为了调节活性炭的pH值。

[0003] 在酸性的过程中会有大量的碎屑,导致活性炭在清洗完成后产生大量的残渣,且在清洗的过程中通过浸泡的方式需要大量的时间去等待酸性溶液融入的更深,大大的降低了工作效率。

[0004] 中国专利(授权公告号为:CN220195741U)提出了一种活性炭生产用酸洗装置,其包括:酸洗筒、控制系统以及设于所述酸洗筒内部的网筐、驱动机构、PH传感器和液位传感器;所述酸洗筒的上部设有与所述网筐连通的进料口,侧壁上设有进液管和排液管,且所述进液管和所述排液管上均设有水泵与阀门;所述网筐开口朝上,下部与所述驱动机构连接,侧壁上设有穿过所述酸洗筒侧壁的排气管;所述驱动机构、所述PH传感器、所述液位传感器、所述水泵、所述阀门均与所述控制系统连接。本实用新型在酸洗筒内设置液位传感器与pH值传感器,检测酸洗筒内酸洗溶液的液位高度与酸度;对酸洗筒内进行补液,或将酸洗筒内的溶液排出,重新注入溶液后继续酸洗,避免因溶液酸性不足影响活性炭酸洗的进程。

[0005] 上述方案中在使用时,只能对活性炭的酸性溶液进行更换,但是在对活性炭进行清洗时,由于会产生大量的碎屑,当碎屑落在酸性溶液中会影响酸性溶液的浓度,通过浸泡的方式对活性炭清洗效率低,为此,我们提出一种活性炭生产用酸洗装置。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种活性炭生产用酸洗装置,解决了背景的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种活性炭生产用酸洗装置,包括机箱,所述机箱内部底端分别开设有酸性溶液腔、第二收集腔和第一收集腔,所述机箱上端面固定安装有可防止灰尘散播的保护壳,所述机箱内部左右两侧固定安装有可将活性炭碎屑抖落的震动机构,靠近所述机箱上端右侧的震动机构上方固定安装有进料壳,所述机箱的一侧固定安装有三组可从酸性溶液腔内部吸取酸性溶液的喷洒机构,所述机箱内部固定安装有可对活性炭运输的运输机构。

[0009] 作为本方案进一步的,所述震动机构包括震动板,所述震动板一侧转动连接在机箱的上端面,所述震动板内部固定安装有可对活性炭筛灰的震动滤网,所述震动板远离机箱的一侧固定连接有进料壳,所述震动板的一侧转动连接有两组转动柱,所述两组转动柱之间固定安装有驱动电机。

[0010] 作为本方案进一步的,所述驱动电机输出都安固定安装有三组离心块,所述转动

柱外表面转动连接有具有复位功能的两组收缩管,所述收缩管底端与机箱固定连接,所述震动板与机箱之间固定连接有可防止震动滤网筛出的灰飞扬折叠橡胶片。

[0011] 作为本方案进一步的,所述运输机构包括若干螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在机箱内部,所述螺纹杆远离机箱的一端固定连接有转动皮带轮。

[0012] 作为本方案进一步的,若干所述转动皮带轮之间张紧套设有传动皮带,所述左右两侧的转动皮带轮一端均固定安装有转动电机,所述转动电机固定安装在机箱内壁上。

[0013] 作为本方案进一步的,所述喷洒机构包括三组抽水机,所述抽水机固定安装在机箱的一侧,所述机箱上端面固定连接有六组水管,每两组水管分别与对应的抽水机固定连接,所述水管底部固定安装有若干高压喷头,所述抽水机进水口与酸性溶液腔固定连接。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种活性炭生产用酸洗装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种活性炭生产用酸洗装置,通过高压喷头对活性炭进行高压冲洗,可达到对活性炭的快捷冲洗,比通过浸泡的方式来得效率要快和高。

[0017] 2、该一种活性炭生产用酸洗装置,将活性炭从进料壳倒入,此时启动驱动电机,此时由于驱动电机转动时会带动离心块转动,由于离心块在转动时在离心力的作用下,会带动驱动电机来回晃动,由于驱动电机晃动的作用下,驱动电机会通过转动柱带动收缩管震动,当收缩管上下震动时,会带动震动板进行震动,当活性炭落在震动滤网上端面,此时震动板会被收缩管和转动柱带动一起震动,活性炭的碎渣会通过震动滤网落在第二收集腔的内部进行收集可达到进行筛选过滤的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体正视图;

[0019] 图2为本实用新型主体剖面图;

[0020] 图3为本实用新型主体震动滤网位置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型主体驱动电机位置结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型主体转动皮带轮位置结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型主体抽水机位置结构示意图。

[0024] 图中:1、机箱;2、保护壳;3、进料壳;4、抽水机;5、第一收集腔;6、折叠管;7、第二收集腔;8、过滤箱;9、水管;10、伸缩管;11、转动柱;12、收缩管;13、折叠橡胶片;14、震动板;15、震动滤网;16、驱动电机;17、离心块;18、转动皮带轮;19、转动电机;20、螺纹杆;21、移动板;22、酸性溶液腔;101、震动机构;201、喷洒机构;301、运输机构。

具体实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 实施例一:请参阅图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种活性炭生产用

酸洗装置,包括机箱1,机箱1内部底端分别开设有酸性溶液腔22、第二收集腔7和第一收集腔5,第一收集腔5与第二收集腔7内部均滑动连接有可收集活性炭碎屑的收集盒,收集盒可对被筛选出来的活性炭的碎渣进行收集,方便工作人员进行拿取,机箱1上端面固定安装有可防止灰尘散播的保护壳2,机箱1内部左右两侧固定安装有可将活性炭碎屑抖落的震动机构101,靠近机箱1上端右侧的震动机构101上方固定安装有进料壳3,机箱1的一侧固定安装有三组可从酸性溶液腔22内部吸取酸性溶液的喷洒机构201,机箱1内部固定安装有可对活性炭运输的运输机构301。

[0027] 实施例二:请参阅图1-4所示,震动机构101包括震动板14,震动板14一侧转动连接在机箱1的上端面,且震动板14位于第二收集腔7的上方,震动板14内部固定安装有可对活性炭筛灰的震动滤网15,震动板14远离机箱1的一侧固定连接有进料壳3,震动板14的一侧转动连接有两组转动柱11,两组转动柱11之间固定安装有驱动电机16,驱动电机16输出都安固定安装有三组离心块17,转动柱11外表面转动连接具有复位功能的两组收缩管12,具体的,收缩管12内部固定安装有弹性弹簧,收缩管12底端与机箱1固定连接,震动板14与机箱1之间固定连接有可防止震动滤网15筛出的灰飞扬折叠橡胶片13,进料壳3底部转动连接有可对进料壳3支撑作用的伸缩管10,伸缩管10远离进料壳3的一端与机箱1转动连接,具体的,伸缩管10内部固定安装有可对伸缩管10复位的复位弹簧,伸缩管10可对进料壳3有着支撑的作用,且在进料壳3进行震动的时候,伸缩管10内部的复位弹簧可对进料壳3进行有效的复位。

[0028] 请参阅图1-5所示,运输机构301包括若干螺纹杆20,具体的,每两组螺纹杆20之间的间隙均设为0.5㎜,每两组螺纹杆20之间的距离可对直径为小于等于0.5㎜的活性炭碎屑进行筛选,再次提高活性炭的纯度和它的完整性,螺纹杆20转动连接在机箱1内部,螺纹杆20远离机箱1的一端固定连接有转动皮带轮18,若干转动皮带轮18之间张紧套设有传动皮带,左右两侧的转动皮带轮18一端均固定安装有转动电机19,转动电机19固定安装在机箱1内壁上。

[0029] 请参阅图1、6所示,喷洒机构201包括三组抽水机4,抽水机4固定安装在机箱1的一侧,机箱1上端面固定连接有六组水管9,每两组水管9分别与对应的抽水机4固定连接,水管9底部固定安装有若干高压喷头,抽水机4进水口与酸性溶液腔22固定连接,具体的,抽水机4进水口固定连接有折叠管6,折叠管6远离抽水机4的一端固定连接有过滤箱8,过滤箱8固定安装在机箱1的一侧,过滤箱8内部滑动安装有若干移动板21,移动板21内部固定安装有滤尘网,过滤箱8远离折叠管6的一端与酸性溶液腔22固定连接,抽水机4从酸性溶液腔22内部抽取酸性溶液对活性炭进行酸性处理,此时由于酸性溶液腔22内部的酸性溶液会对活性炭冲洗,落下残渣可能会对高压喷头导致阻塞,当抽水机4向酸性溶液腔22内部抽取酸性溶液时,酸性溶液经过过滤箱8内部经过移动板21,移动板21可对酸性溶液中的活性炭残渣进行过滤,可防止高压喷嘴阻塞。

[0030] 工作原理:将活性炭从进料壳3倒入,此时启动驱动电机16,此时由于驱动电机16转动时会带动离心块17转动,由于离心块17在转动时在离心力的作用下,会带动驱动电机16来回晃动,由于驱动电机16晃动的作用下,驱动电机16会通过转动柱11带动收缩管12震动,当收缩管12上下震动时,会带动震动板14进行震动,当活性炭落在震动滤网15上端面,此时震动板14会被收缩管12和转动柱11带动一起震动,活性炭的碎渣会通过震动滤网15落

在第二收集腔7的内部进行收集可达到进行筛选过滤的效果,在被酸性处理后还有一道震动过滤的过程,进一步提高活性炭的整齐性和纯度;

[0031] 当活性炭经过初步的过滤后,由于震动滤网15是斜着的安装,所以活性炭会顺着震动滤网15的外表面滑落在螺纹杆20的外表面上,此时启动两组转动电机19,转动电机19带动转动皮带轮18转动,转动皮带轮18通过皮带带动所有转动皮带轮18转动,转动皮带轮18带动螺纹杆20转动,由于螺纹杆20会带动活性炭进行移动,可达到对活性炭的运输;

[0032] 再次启动抽水机4,抽水机4从酸性溶液腔22内部抽取酸性溶液对活性炭进行酸性处理,此时由于酸性溶液腔22内部的酸性溶液会对活性炭冲洗,落下残渣可能会对高压喷头导致阻塞,当抽水机4向酸性溶液腔22内部抽取酸性溶液时,酸性溶液经过过滤箱8内部经过移动板21,移动板21可对酸性溶液中的活性炭残渣进行过滤,可防止高压喷嘴阻塞,当酸性溶液从高压喷嘴喷出时,可对活性炭进行喷洗,螺纹杆20在转动时可对活性炭进行简单的翻转,此时可完成对活性炭的喷洗,当喷洗完成后,在进行一侧震动筛选。

[0033] 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。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

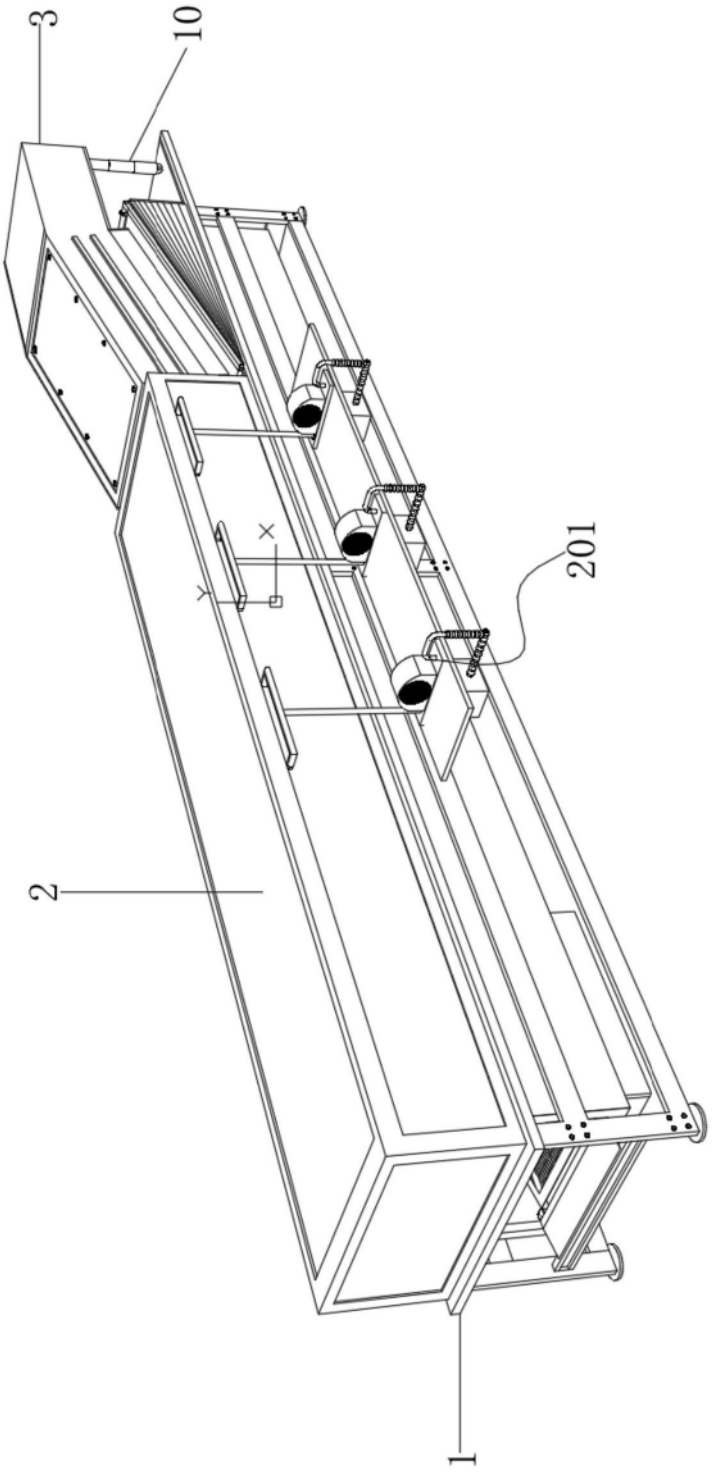


图1

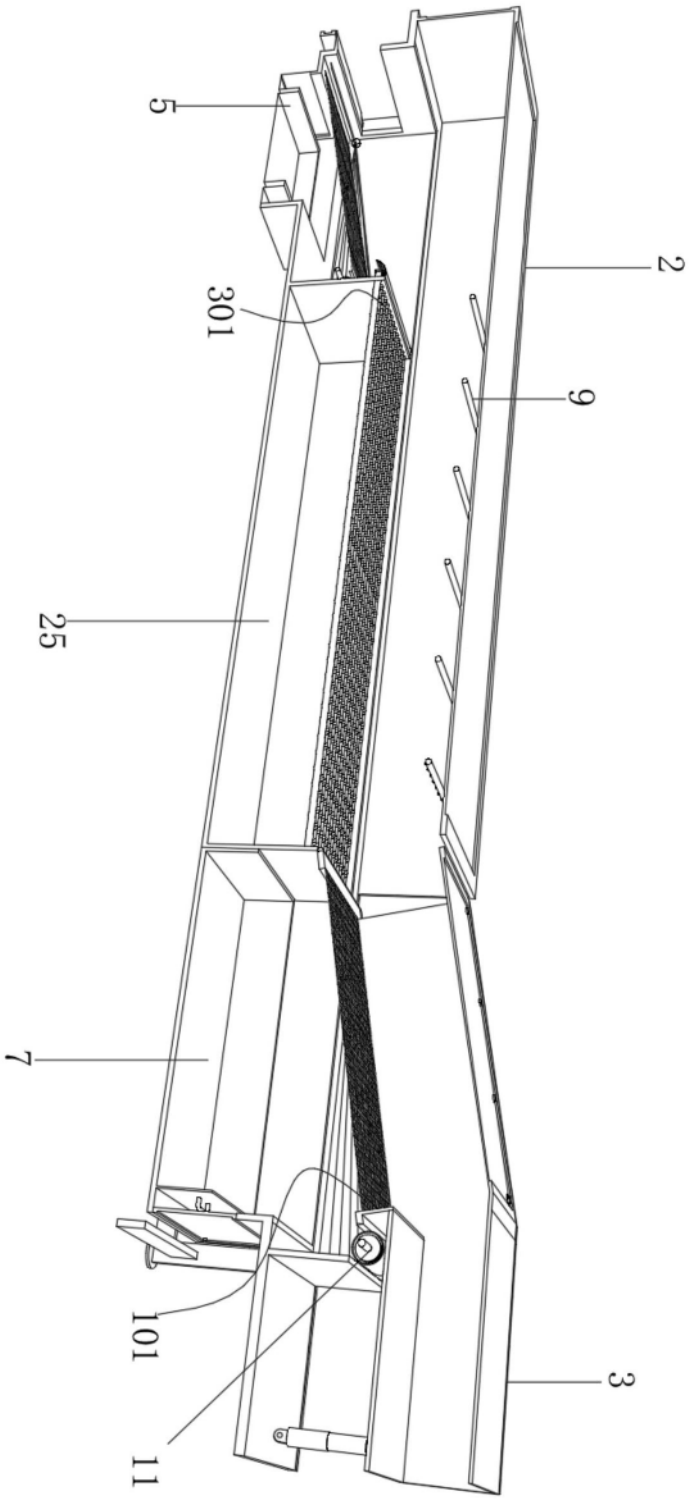


图2

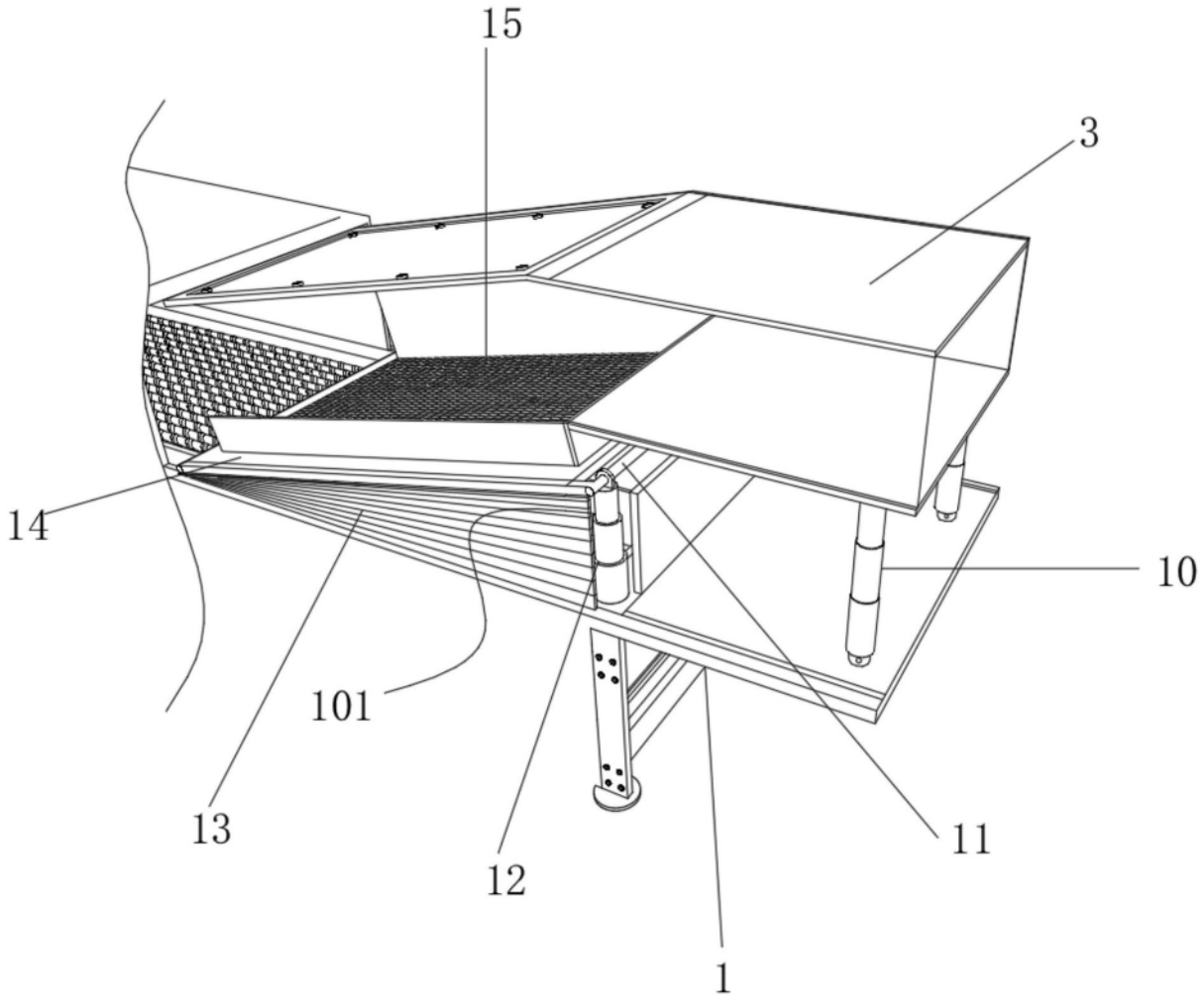


图3

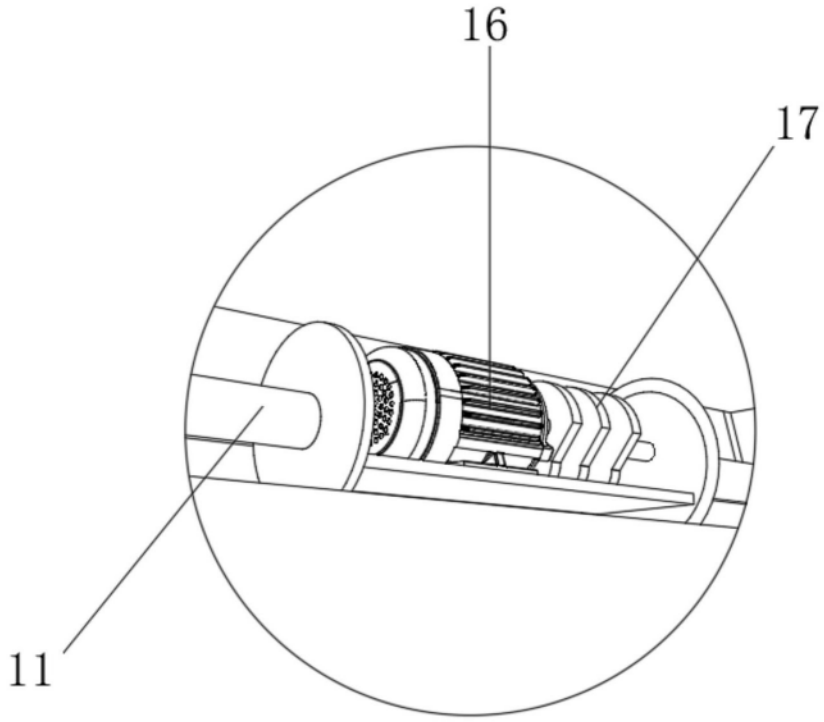


图4

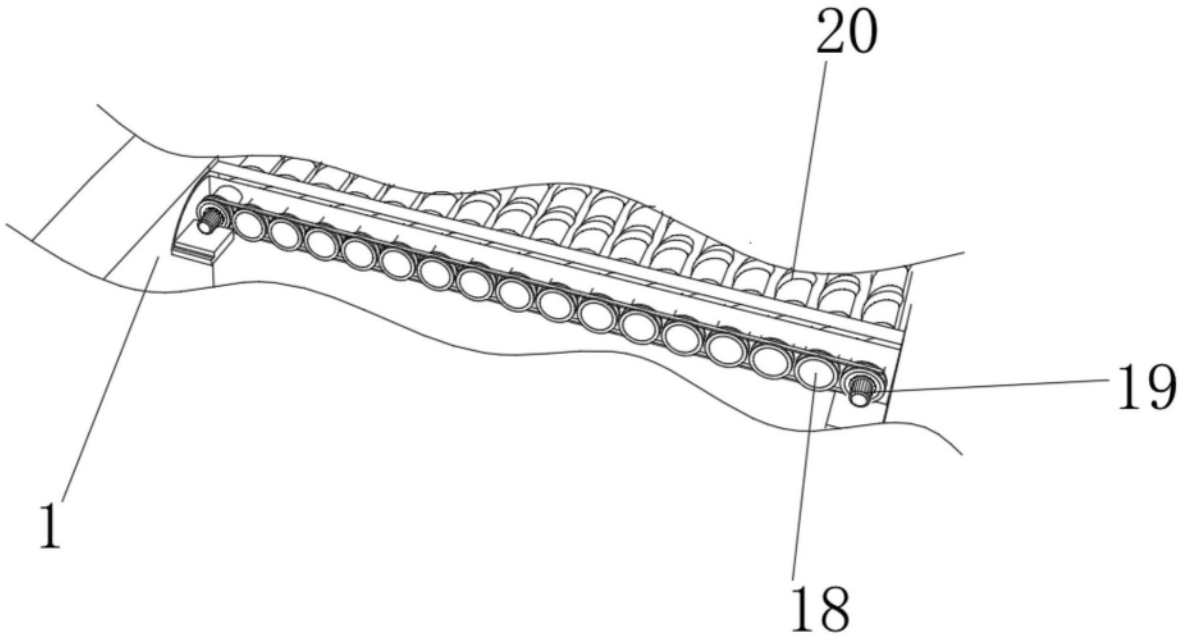


图5

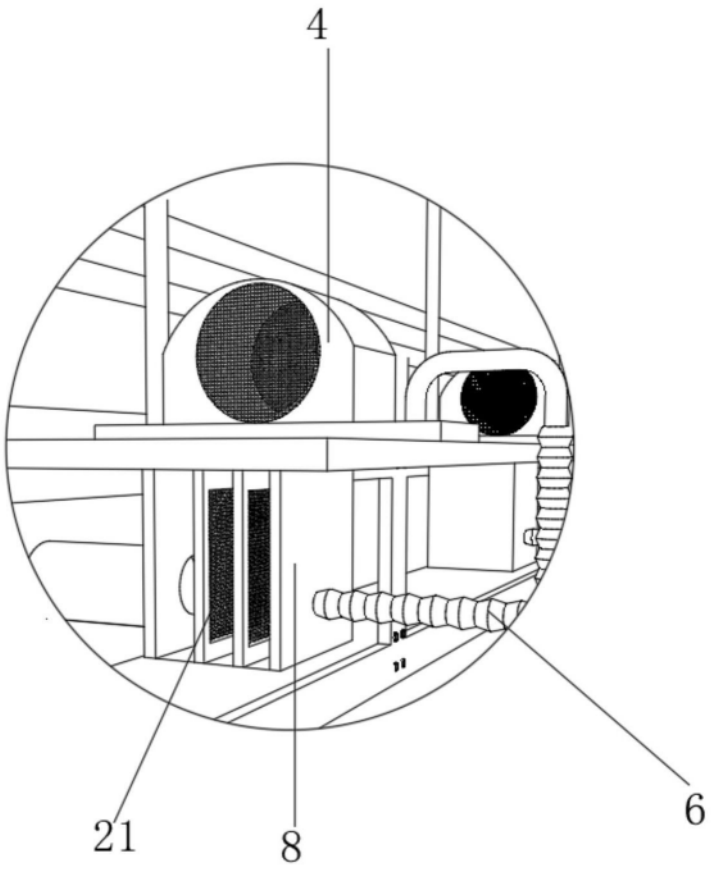


图6