



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222076057 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202323417728.8

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 湖北迈威环境工程有限公司

地址 437100 湖北省咸宁市长安大道黄畈
工业园内(咸宁宏大城市广场C区)1幢
1单元17楼

(72) 发明人 孔文锋 王娟 陈龙

(51) Int.Cl.

B01D 29/92 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

C02F 103/06 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

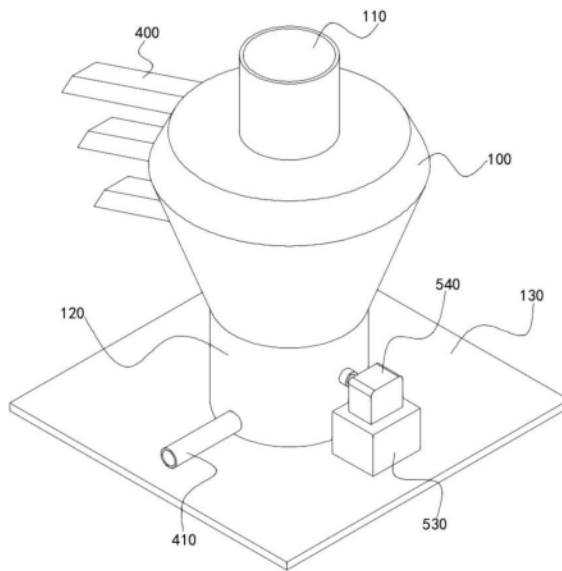
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,涉及垃圾渗滤液处理设备技术领域。本实用新型包括圆台形壳体,所述圆台形壳体内部从上到下依次固定安装有一级过滤板、二级过滤板和三级过滤板。本实用新型通过一级过滤板、二级过滤板和三级过滤板对垃圾渗滤液中的固体杂质进行三级过滤,并通过涡形弯板一的转动将一级过滤板上的体积较大的固体杂质推入最上方的出料管中排出,通过涡形弯板二的转动将二级过滤板上的中等体积的固体杂质推入中间的出料管中排出,通过涡形弯板三的转动将三级过滤板上的体积最小的固体杂质推入最下方的出料管中排出,让装置在对垃圾渗滤液过滤处理的同时实现对三种体积大小不同的固体杂质的区分收集处理。



1. 一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,包括圆台形壳体(100),其特征在于:所述圆台形壳体(100)内部从上到下依次固定安装有一级过滤板(200)、二级过滤板(210)和三级过滤板(220),所述一级过滤板(200)、所述二级过滤板(210)和所述三级过滤板(220)同时转动连接有驱动轴(300),所述驱动轴(300)侧壁且位于所述一级过滤板(200)、所述二级过滤板(210)和所述三级过滤板(220)上方分别固定安装有涡形弯板一(310)、涡形弯板二(320)和涡形弯板三(330),所述圆台形壳体(100)侧壁依次固定安装有三个出料管(400),三个所述出料管(400)分别于所述圆台形壳体(100)在所述一级过滤板(200)、所述二级过滤板(210)和所述三级过滤板(220)上端处连通。

2. 根据权利要求1所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,所述圆台形壳体(100)外壁上端固定安装有进料口(110)。

3. 根据权利要求1所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,所述一级过滤板(200)、所述二级过滤板(210)和所述三级过滤板(220)上滤孔的直径依次递减。

4. 根据权利要求1所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,所述圆台形壳体(100)外壁下端固定安装有底框(120),所述驱动轴(300)外壁下端与所述底框(120)内壁上端转动连接,圆台形壳体(100)外壁前端固定安装有出液管(410)。

5. 根据权利要求4所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,所述驱动轴(300)侧壁且位于所述底框(120)内部处固定安装有斜齿轮一(500),所述底框(120)侧壁转动连接有转轴(510),所述转轴(510)外壁左端固定安装有斜齿轮二(520),所述斜齿轮二(520)与所述斜齿轮一(500)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,所述底框(120)外壁下端固定安装有连接板(130),所述连接板(130)外壁上端固定安装有电机安装架(530),所述电机安装架(530)外壁上端固定安装有电机(540),所述电机(540)输出端与所述转轴(510)右端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,其特征在于,每个所述出料管(400)外壁下端均与所述圆台形壳体(100)内壁连通有回流管(600),所述回流管(600)外壁上端开设有与所述出料管(400)内壁下端契合的斜口(610),所述斜口(610)中固定安装有滤网(620)。

一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾渗滤液处理设备技术领域,特别是涉及一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置。

背景技术

[0002] 垃圾渗滤液是指来源于垃圾填埋场中垃圾本身含有的水分、进入填埋场的雨雪水及其他水分,扣除垃圾、覆土层的饱和持水量,并经历垃圾层和覆土层而形成的一种高浓度的有机废水,需要对其进行净化处理,但是从垃圾填埋场中抽出的垃圾渗滤液中往往大量的固体杂质,一般要将这些固体杂质从垃圾渗滤液中过滤出来,但目前的过滤方式在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、目前在对垃圾渗滤液进行过滤时,往往采用多级过滤的方法,目的是更加彻底地去除渗滤液中的固体杂质,但是对于多级过滤后产生的各级体积大小不同的固体杂质却缺少分类处理,还是将其混合在一起再次填埋,应当根据过滤产生的固体杂质体积的大小对其进行分类处理;

[0004] 2、现有的垃圾渗滤液处理装置在对渗滤液过滤处理时,由于搅拌过滤的速率过快,导致过滤分离出的固体杂质上还沾有大量的渗滤液,这些渗滤液会再次随着固体杂质进入到填埋场中,造成二次污染。

[0005] 因此,有必要对现有技术进行改进,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,通过涡形弯板一的转动将一级过滤板上的体积较大的固体杂质推入最上方的出料管中排出,通过涡形弯板二的转动将二级过滤板上的中等体积的固体杂质推入中间的出料管中排出,通过涡形弯板三的转动将三级过滤板上的体积最小的固体杂质推入最下方的出料管中排出,解决了现有多级过滤后产生的各级体积大小不同的固体杂质还是将其混合在一起再次填埋的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,包括圆台形壳体,所述圆台形壳体内部从上到下依次固定安装有一级过滤板、二级过滤板和三级过滤板,所述一级过滤板、所述二级过滤板和所述三级过滤板同时转动连接有驱动轴,所述驱动轴侧壁且位于所述一级过滤板、所述二级过滤板和所述三级过滤板上分别固定安装有涡形弯板一、涡形弯板二和涡形弯板三,所述圆台形壳体侧壁依次固定安装有三个出料管,三个所述出料管分别于所述圆台形壳体在所述一级过滤板、所述二级过滤板和所述三级过滤板上端处连通。

[0009] 进一步地,所述圆台形壳体外壁上端固定安装有进料口。

[0010] 进一步地,所述一级过滤板、所述二级过滤板和所述三级过滤板上滤孔的直径依次递减。

[0011] 进一步地,所述圆台形壳体外壁下端固定安装有底框,所述驱动轴外壁下端与所述底框内壁下端转动连接,圆台形壳体外壁前端固定安装有出液管。

[0012] 进一步地,所述驱动轴侧壁且位于所述底框内部处固定安装有斜齿轮一,所述底框侧壁转动连接有转轴,所述转轴外壁左端固定安装有斜齿轮二,所述斜齿轮二与所述斜齿轮一啮合连接。

[0013] 进一步地,所述底框外壁下端固定安装有连接板,所述连接板外壁上端固定安装有电机安装架,所述电机安装架外壁上端固定安装有电机,所述电机输出端与所述转轴右端固定连接。

[0014] 进一步地,每个所述出料管外壁下端均与所述圆台形壳体内壁连通有回流管,所述回流管外壁上端开设有与所述出料管内壁下端契合的斜口,所述斜口中固定安装有滤网。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过一级过滤板、二级过滤板和三级过滤板对垃圾渗滤液中的固体杂质进行三级过滤,并通过涡形弯板一的转动将一级过滤板上的体积较大的固体杂质推入最上方的出料管中排出,通过涡形弯板二的转动将二级过滤板上的中等体积的固体杂质推入中间的出料管中排出,通过涡形弯板三的转动将三级过滤板上的体积最小的固体杂质推入最下方的出料管中排出,让装置在对垃圾渗滤液过滤处理的同时实现对三种体积大小不同的固体杂质的区分收集处理。

[0017] 2、本实用新型在使用时,进入到出料管中的固体杂质上留存的过滤液能够从滤网进入到回流管中,并通过回流管再次回流到圆台形壳体中,避免留存的渗滤液会再次随着固体杂质进入到填埋场中,减少二次污染。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视图;

[0021] 图3为本实用新型的剖视图;

[0022] 图4为本实用新型的驱动轴与涡形弯板一、涡形弯板二和涡形弯板三连接处的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的回流管的结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 100、圆台形壳体;110、进料口;120、底框;130、连接板;200、一级过滤板;210、二级过滤板;220、三级过滤板;300、驱动轴;310、涡形弯板一;320、涡形弯板二;330、涡形弯板三;400、出料管;410、出液管;500、斜齿轮一;510、转轴;520、斜齿轮二;530、电机安装架;540、电机;600、回流管;610、斜口;620、滤网。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种多级过滤的垃圾渗滤液处理装置,包括圆台形壳体100,圆台形壳体100内部从上到下依次固定安装有一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220,一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220同时转动连接有驱动轴300,驱动轴300侧壁且位于一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220上方分别固定安装有涡形弯板一310、涡形弯板二320和涡形弯板三330,圆台形壳体100侧壁依次固定安装有三个出料管400,三个出料管400分别于圆台形壳体100在一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220上端处连通,一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220上滤孔的直径依次递减,圆台形壳体100外壁上端固定安装有进料口110,待过滤的垃圾渗滤液通过进料口110进入到圆台形壳体100中,通过一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220对垃圾渗滤液中的固体杂质进行三级过滤,并将不同直径大小的固体杂质分别过滤到一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220的表面,当驱动轴300转动时,能够同时带动涡形弯板一310、涡形弯板二320和涡形弯板三330进行转动,通过涡形弯板一310的转动将一级过滤板200上的体积较大的固体杂质推入最上方的出料管400中排出,通过涡形弯板二320的转动将二级过滤板210上的中等体积的固体杂质推入中间的出料管400中排出,通过涡形弯板三330的转动将三级过滤板220上的体积最小的固体杂质推入最下方的出料管400中排出,通过三个出料管400对三种体积大小不同的固体杂质进行区分收集处理。

[0028] 其中如图1-3所示,圆台形壳体100外壁下端固定安装有底框120,驱动轴300外壁下端与底框120内壁上端转动连接,圆台形壳体100外壁前端固定安装有出液管410,进入到底框120中的被过滤后的过滤液能够从出液管410中排出。

[0029] 其中如图3所示,驱动轴300侧壁且位于底框120内部处固定安装有斜齿轮一500,底框120侧壁转动连接有转轴510,转轴510外壁左端固定安装有斜齿轮二520,斜齿轮二520与斜齿轮一500啮合连接,通过转轴510带动斜齿轮二520和斜齿轮一500进行转动,从而使驱动轴300转动。底框120外壁下端固定安装有连接板130,连接板130外壁上端固定安装有电机安装架530,电机安装架530外壁上端固定安装有电机540,电机540输出端与转轴510右端固定连接,通过启动电机540带动转轴510转动。

[0030] 其中如图2和图5所示,每个出料管400外壁下端均与圆台形壳体100内壁连通有回流管600,回流管600外壁上端开设有与出料管400内壁下端契合的斜口610,斜口610中固定安装有滤网620,进入到出料管400中的固体杂质上留存的过滤液能够从滤网620进入到回流管600中,并通过回流管600再次回流到圆台形壳体100中。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:在使用时,使用人员将待过滤的垃圾渗滤液从进料口110进入到圆台形壳体100中,通过一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220对垃圾渗滤液中的固体杂质进行三级过滤,并将不同直径大小的固体杂质分别过滤到一级过滤板200、二级过滤板210和三级过滤板220的表面,同时通过启动电机540带动转轴510转动,让斜齿轮二520和斜齿轮一500进行转动,从而使驱动轴300转动,当驱动轴300转动时,能够同时带动涡形弯板一310、涡形弯板二320和涡形弯板三330进行转动,通过涡形弯板一310的转动将一级过滤板200上的体积较大的固体杂质推入最上方的出料管400中排出,通过涡形弯板二320的转动将二级过滤板210上的中等体积的固体杂质推入中间的出料管400中排出,通过涡形弯板三330的转动将三级过滤板220上的体积最小的固体杂质推入最下方的出

料管400中排出,通过三个出料管400对三种体积大小不同的固体杂质进行区分收集处理,同时进入到出料管400中的固体杂质上留存的过滤液能够从滤网620进入到回流管600中,并通过回流管600再次回流到圆台形壳体100中。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

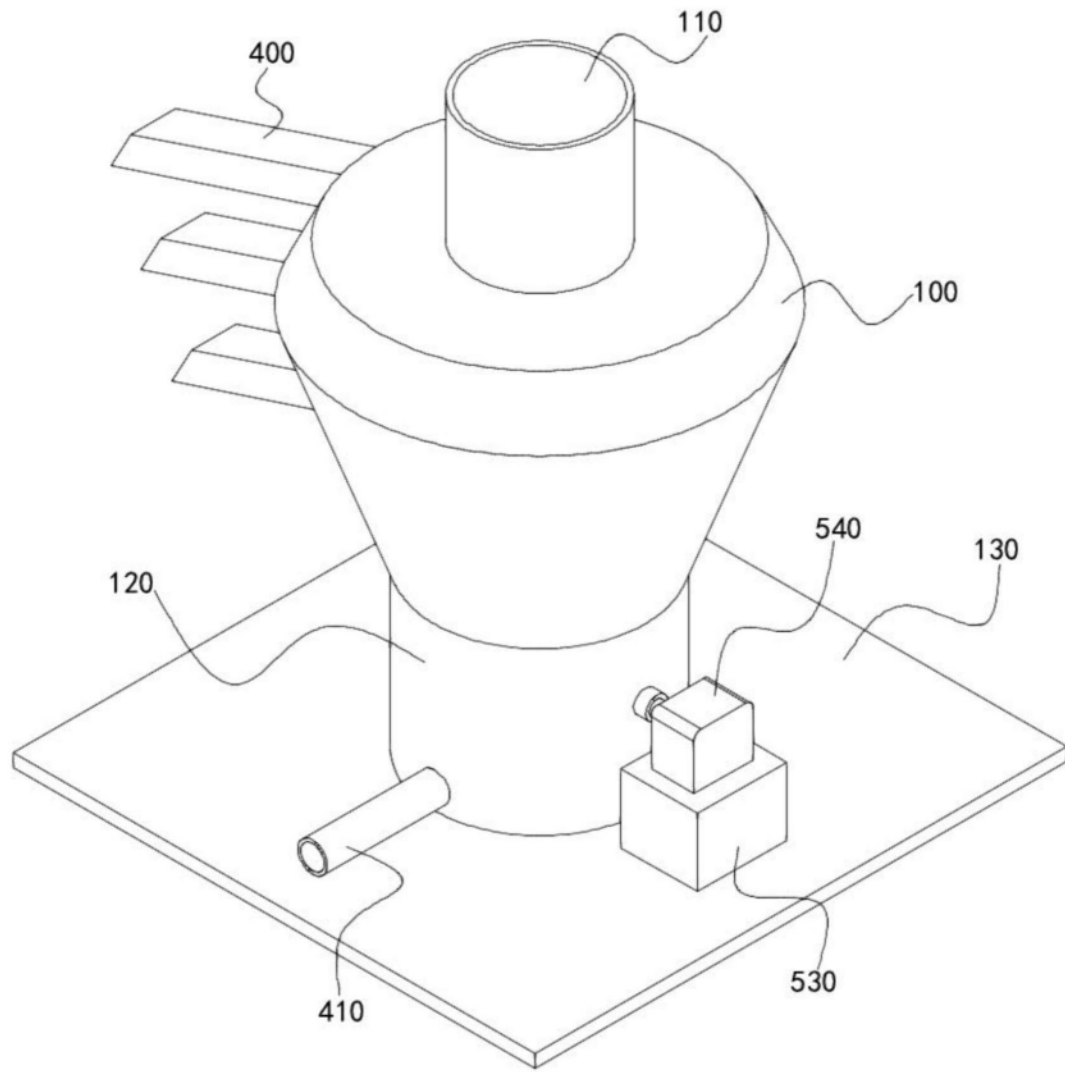


图1

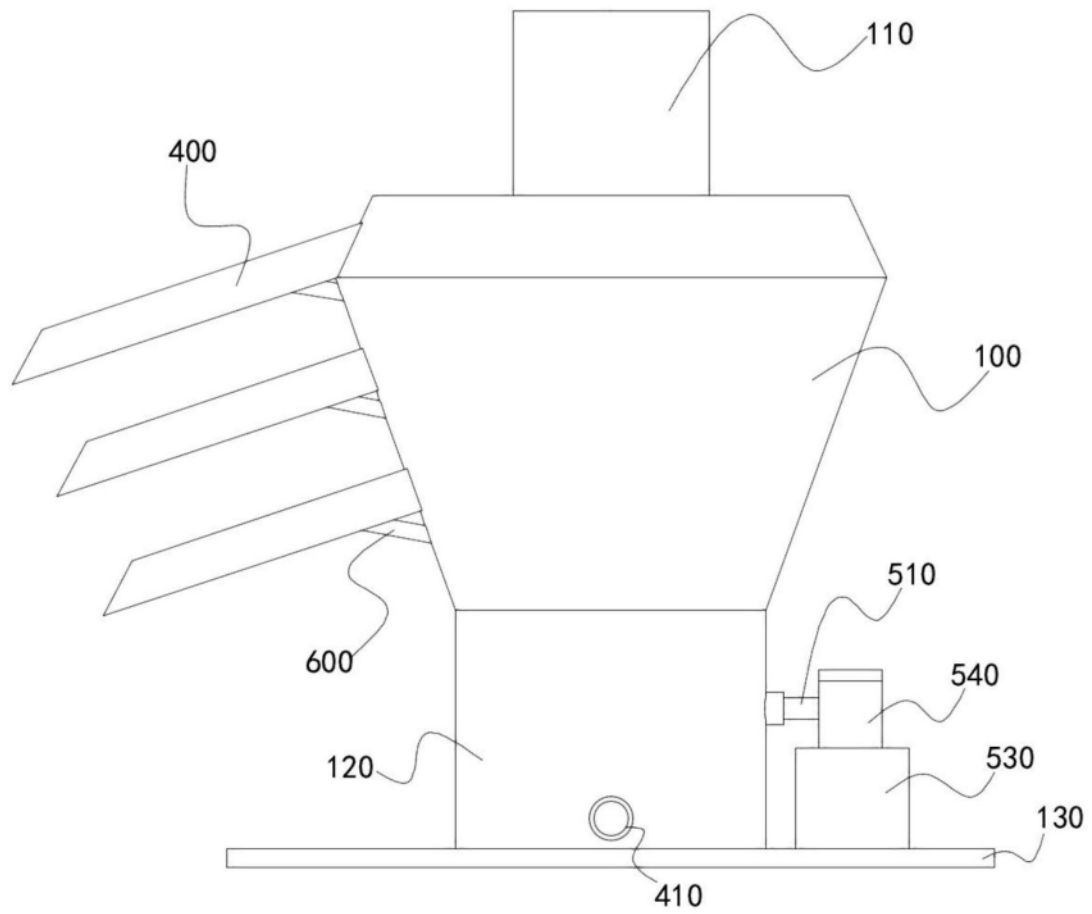


图2

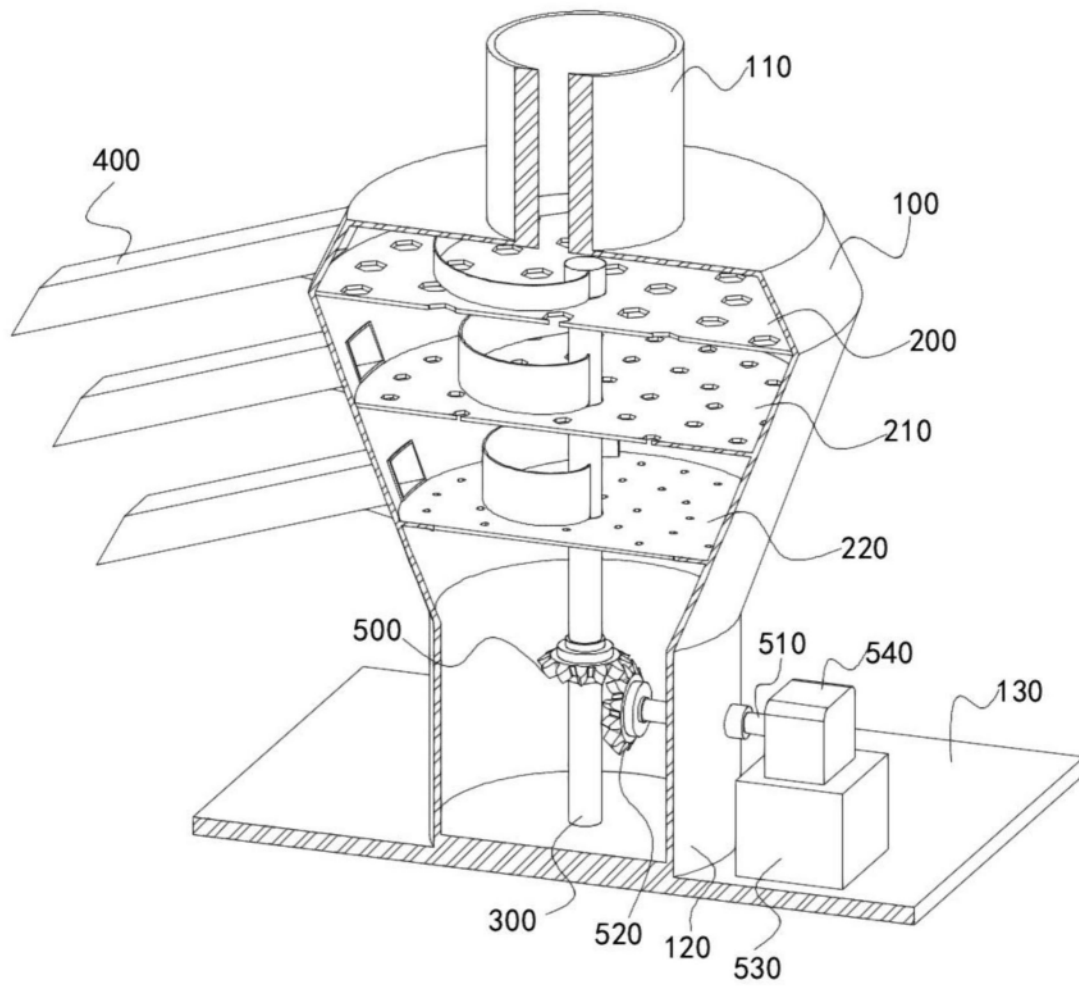


图3

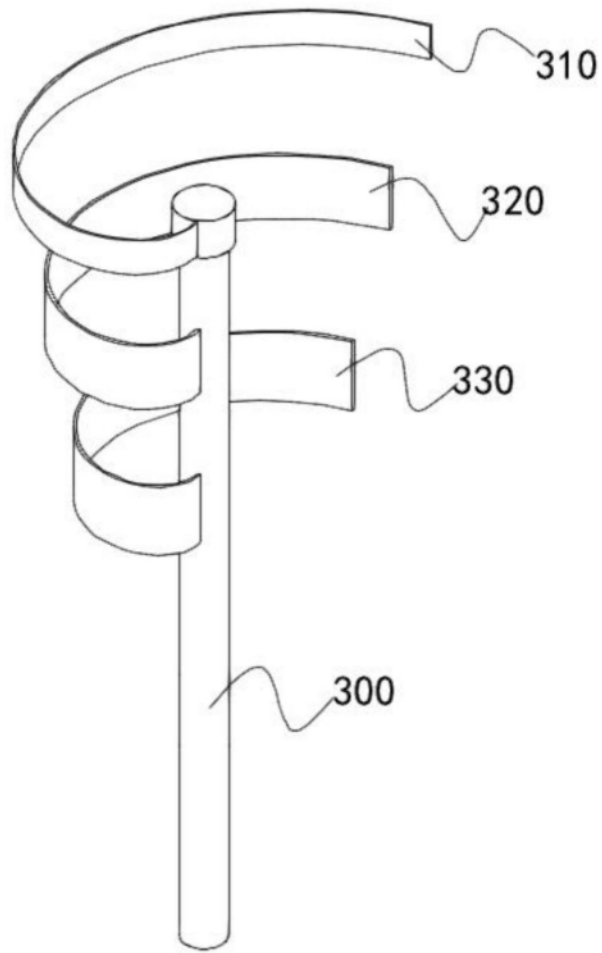


图4

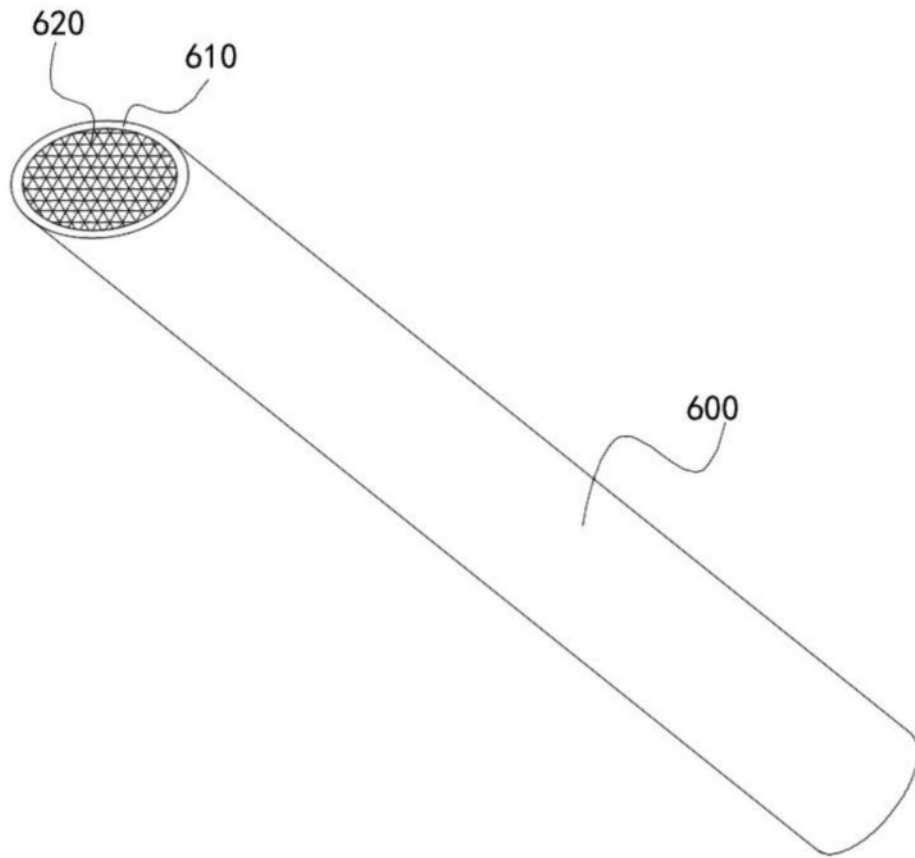


图5