(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212166867 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020649907.1

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 龙净科杰环保技术(上海)有限公司
地址 上海市闵行区南华街55号第10幢第一、二、三层

(72)发明人 王勇 黄友华 邓立锋 王闯 索静

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所 11399
代理人 张楠楠

(51)Int.Cl.
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

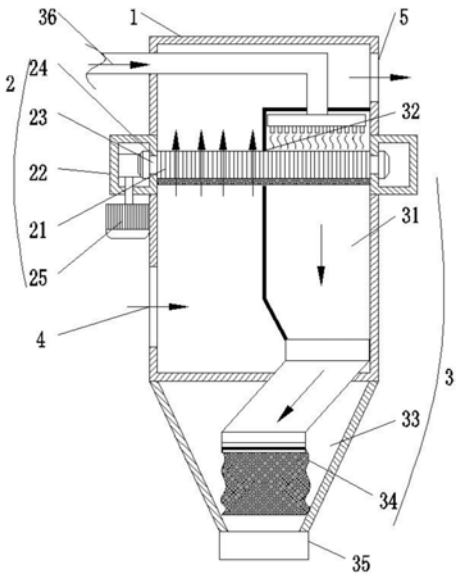
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

干式旋转清灰过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种干式旋转清灰过滤装置,所要解决的问题:对SCR脱硝装置进气端的烟气进行除尘操作,防止SCR脱硝装置内堵灰,其包括:壳体,所述壳体呈立式设置;过滤盘组,所述过滤盘组横向且转动连接于壳体内;清灰单元,所述清灰单元连接于所述壳体侧端,部分过滤盘组转动连接于清灰单元内;进口、出口,所述进口连接于壳体侧端靠近底端位置,所述出口连接于壳体侧端靠近顶端位置。过滤盘组对烟气进行过滤,从而对进入到SCR脱硝装置进气端的烟气进行除尘操作,防止SCR脱硝装置内堵灰,同时,过滤盘组部分转动到清灰单元内,清灰单元对过滤盘组进行清灰操作,过滤装置满足了过滤需求的同时进行清灰操作,提高了过滤装置的使用寿命。



CN 212166867 U

1.一种干式旋转清灰过滤装置,其特征在于,包括:

壳体(1),所述壳体(1)呈立式设置;

过滤盘组(2),所述过滤盘组(2)横向且转动连接于壳体(1)内;

清灰单元(3),所述清灰单元(3)连接于所述壳体(1)侧端,部分过滤盘组(2)转动连接于清灰单元(3)内;

进口(4)、出口(5),所述进口(4)连接于壳体(1)侧端靠近底端位置,所述出口(5)连接于壳体(1)侧端靠近顶端位置。

2.根据权利要求1所述的一种干式旋转清灰过滤装置,其特征在于,所述壳体(1)设为筒状结构。

3.根据权利要求2所述的一种干式旋转清灰过滤装置,其特征在于,所述过滤盘组(2)包括:

过滤盘(21),所述过滤盘(21)表面均匀分布有若干通孔;

滤网,多层所述滤网叠压蒙设于过滤盘(21)底端;

环形安装座(22),所述环形安装座(22)周向焊接于壳体(1)侧端,所述环形安装座(22)设为空腔结构;

第一横槽(23),所述第一横槽(23)周向开设于所述环形安装座(22)内环端,所述第一横槽(23)槽底端连通环形安装座(22)内设置;

环形槽(24),所述环形槽(24)以过滤盘(21)中心端为中心周向开设于所述过滤盘(21)顶端靠近边沿位置,所述环形槽(24)卡设于第一横槽(23)槽口位置;

传动齿,所述传动齿周向连接于所述过滤盘(21)边沿端;

传动电机(25),所述传动电机(25)连接于壳体(1)侧端;

转动齿轮,所述转动齿轮连接于传动电机(25)输出端,所述转动齿轮设于环形安装座(22)内;

传动链条(26),所述传动链条(26)套设于转动齿轮和传动齿上。

4.根据权利要求2所述的一种干式旋转清灰过滤装置,其特征在于,所述清灰单元(3)包括:

清灰室(31),所述清灰室(31)连接于壳体(1)内壁上,所述清灰室(31)远离壳体(1)内壁端延伸至所述壳体(1)中心位置;

第二横槽(32),所述第二横槽(32)开设于清灰室(31)远离壳体(1)内壁端,部分所述过滤盘组(2)转动连接于第二横槽(32)内;

集灰室(33),所述集灰室(33)连接于壳体(1)底端,所述清灰室(31)和集灰室(33)连通设置;

除尘布袋(34),所述除尘布袋(34)设于集灰室(33)内,所述除尘布袋(34)开口端固定连接于所述集灰室(33)与清灰室(31)连通处;

排气口(35),所述排气口(35)开设于集灰室(33)底端;

压缩空气进气管路(36),所述压缩空气进气管路(36)自壳体(1)侧端连通清灰室(31)顶端设置。

5.根据权利要求4所述的一种干式旋转清灰过滤装置,其特征在于,所述集灰室(33)呈倒锥筒状设置。

6.根据权利要求4所述的一种干式旋转清灰过滤装置，其特征在于，所述清灰室(31)截面设置扇形状，所述清灰室(31)圆心端位于所述壳体(1)中心位置。

7.根据权利要求6所述的一种干式旋转清灰过滤装置，其特征在于，所述清灰室(31)面积为过滤盘(21)面积的五分之一。

8.根据权利要求4所述的一种干式旋转清灰过滤装置，其特征在于，还包括：

集灰管，所述集灰管竖直连接于壳体(1)底端，所述集灰管顶端连通清灰室(31)底端设置，所述集灰管底端连通集灰室(33)设置，除尘布袋通过卡箍套设于集灰管底端。

干式旋转清灰过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置领域,具体地说,涉及一种干式旋转清灰过滤装置。

背景技术

[0002] 水泥行业窑尾烟气含尘量大,很多回转窑出口烟气含尘量高达100g/m3,回转窑尾部建设的SCR脱硝装置一般布置在高温高尘段,有些设计中在SCR脱硝装置前端安装高温静电除尘器,经过除尘后烟气中的含尘量依然达到50g/m3,这样导致SCR脱硝装置中堵灰严重。因此需要在SCR脱硝装置进气端增加一个过滤装置。

实用新型内容

[0003] 为达到上述目的,本实用新型公开了一种干式旋转清灰过滤装置,所要解决的问题:对SCR脱硝装置进气端的烟气进行除尘操作,防止SCR脱硝装置内堵灰,其包括:

[0004] 壳体,所述壳体呈立式设置;

[0005] 过滤盘组,所述过滤盘组横向且转动连接于壳体内;

[0006] 清灰单元,所述清灰单元连接于所述壳体侧端,部分过滤盘组转动连接于清灰单元内;

[0007] 进口、出口,所述进口连接于壳体侧端靠近底端位置,所述出口连接于壳体侧端靠近顶端位置。

[0008] 优选的,所述壳体设为筒状结构。

[0009] 优选的,所述过滤盘组包括:

[0010] 过滤盘,所述过滤盘表面均匀分布有若干通孔;

[0011] 滤网,多层所述滤网叠压蒙设于过滤盘底端;

[0012] 环形安装座,所述环形安装座周向焊接于壳体侧端,所述环形安装座设为空腔结构;

[0013] 第一横槽,所述第一横槽周向开设于所述环形安装座内环端,所述第一横槽槽底端连通环形安装座内设置;

[0014] 环形槽,所述环形槽以过滤盘中心端为中心周向开设于所述过滤盘顶端靠近边沿位置,所述环形槽卡设于第一横槽槽口位置;

[0015] 传动齿,所述传动齿周向连接于所述过滤盘边沿端;

[0016] 传动电机,所述传动电机连接于壳体侧端;

[0017] 转动齿轮,所述转动齿轮连接于传动电机输出端,所述转动齿轮设于环形安装座内;

[0018] 传动链条,所述传动链条套设于转动齿轮和传动齿上。

[0019] 优选的,所述清灰单元包括:

[0020] 清灰室,所述清灰室连接于壳体内壁上,所述清灰室远离壳体内壁端延伸至所述壳体中心位置;

[0021] 第二横槽，所述第二横槽开设于清灰室远离壳体内壁端，部分所述过滤盘组转动连接于第二横槽内；

[0022] 集灰室，所述集灰室连接于壳体底端，所述清灰室和集灰室连通设置；

[0023] 除尘布袋，所述除尘布袋设于集灰室内，所述除尘布袋开口端固定连接于所述集灰室与清灰室连通处；

[0024] 排气口，所述排气口开设于集灰室底端；

[0025] 压缩空气进气管路，所述压缩空气进气管路自壳体侧端连通清灰室顶端设置。

[0026] 优选的，所述集灰室呈倒锥筒状设置。

[0027] 优选的，所述清灰室截面设置扇形状，所述清灰室圆心端位于所述壳体中心位置。

[0028] 优选的，所述清灰室面积为过滤盘面积的五分之一。

[0029] 优选的，还包括：

[0030] 集灰管，所述集灰管竖直连接于壳体底端，所述集灰管顶端连通清灰室底端设置，所述集灰管底端连通集灰室设置，除尘布袋通过卡箍套设于集灰管底端。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为本实用新型实物流程图；

[0033] 图2为本实用新型结构示意图；

[0034] 图3为本实用新型过滤盘结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型流程示意图。

[0036] 图中：1.壳体；2.过滤盘组；3.清灰单元；4.进口；5.出口；21.过滤盘；22.环形安装座；23.第一横槽；24.环形槽；25.传动电机；26.传动链条；31.清灰室；32.第二横槽；33.集灰室；34.除尘布袋；35.排气口；36.压缩空气进气管路。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，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。

[0038] 实施例

[0039] 如图1、图2所示，下面将结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0040] 本实施例提供的一种干式旋转清灰过滤装置，包括：

[0041] 壳体1，所述壳体1呈立式设置；

[0042] 过滤盘组2，所述过滤盘组2横向且转动连接于壳体1内；

[0043] 清灰单元3，所述清灰单元3连接于所述壳体1侧端，部分过滤盘组2转动连接于清灰单元3内；

[0044] 进口4、出口5，所述进口4连接于壳体1侧端靠近底端位置，所述出口5连接于壳体1侧端靠近顶端位置。

[0045] 上述技术方案的工作原理和有益效果为：

[0046] 现场满足高温除尘器安装条件时，进口4通过管路与高温除尘器连接，出口5通过管路与SCR脱硝装置连接，现场不满足高温除尘器安装条件时，进口4直接通过管路与回转窑出口烟气连接，烟气自进口4进入壳体1内，过滤盘组2对烟气进行过滤，烟灰沾附在过滤盘组2底端，从而对进入到SCR脱硝装置进气端的烟气进行除尘操作，防止SCR脱硝装置内堵灰，同时，过滤盘组2部分转动到清灰单元3内，清灰单元3对过滤盘组2进行清灰操作，进而使过滤盘组2恢复过滤能力，过滤装置满足了过滤需求的同时进行清灰操作，提高了过滤装置的使用寿命。

[0047] 在一个实施例中，所述壳体1设为筒状结构。

[0048] 如图2所示，在一个实施例中，所述过滤盘组2包括：

[0049] 过滤盘21，所述过滤盘21表面均匀分布有若干通孔；

[0050] 滤网，多层所述滤网叠压蒙设于过滤盘21底端；

[0051] 环形安装座22，所述环形安装座22周向焊接于壳体1侧端，所述环形安装座22设为空腔结构；

[0052] 第一横槽23，所述第一横槽23周向开设于所述环形安装座22内环端，所述第一横槽23槽底端连通环形安装座22内设置；

[0053] 环形槽24，所述环形槽24以过滤盘21中心端为中心周向开设于所述过滤盘21顶端靠近边沿位置，所述环形槽24卡设于第一横槽23槽口位置；

[0054] 传动齿，所述传动齿周向连接于所述过滤盘21边沿端；

[0055] 传动电机25，所述传动电机25连接于壳体1侧端；

[0056] 转动齿轮，所述转动齿轮连接于传动电机25输出端，所述转动齿轮设于环形安装座22内；

[0057] 传动链条26，所述传动链条26套设于转动齿轮和传动齿上。

[0058] 上述技术方案的工作原理和有益效果为：

[0059] 传动电机25工作，依次带动与其输出端连接的转动齿轮、与转动齿轮通过传动链条26连接的传动齿、与传动齿连接的过滤盘21转动，过滤盘21通过环形槽24卡设在第一横槽23槽口位置，对过滤盘21进行固定的同时，保证了壳体1内的密封性，烟气无法自第一横槽23输入环形安装座22内，过滤盘21在壳体1内转动，一部分运动到清灰单元3内进行清灰操作，剩下部分在壳体1内进行过滤操作，从而使过滤盘21划分为清灰区和过滤区，如图3、图4所示，清灰区位于清灰单元3内，清灰后，清灰区恢复过滤能力，过滤区位于壳体1内。

[0060] 如图2所示，在一个实施例中，所述清灰单元3包括：

[0061] 清灰室31，所述清灰室31连接于壳体1内壁上，所述清灰室31远离壳体1内壁端延伸至所述壳体1中心位置；

[0062] 第二横槽32，所述第二横槽32开设于清灰室31远离壳体1内壁端，部分所述过滤盘组2转动连接于第二横槽32内；

[0063] 集灰室33，所述集灰室33连接于壳体1底端，所述清灰室31和集灰室33连通设置；

[0064] 除尘布袋34，所述除尘布袋34设于集灰室33内，所述除尘布袋34开口端固定连接

于所述集灰室33与清灰室31连通处；

[0065] 排气口35，所述排气口35开设于集灰室33底端；

[0066] 压缩空气进气管路36，所述压缩空气进气管路36自壳体1侧端连通清灰室31顶端设置。

[0067] 上述技术方案的工作原理和有益效果为：

[0068] 清灰区在清灰室31内完成清灰操作，压缩空气进气管路36将高压空气输入清灰室31内，高压空气将沾附在滤网上的灰尘吹落，并吹到与清灰室31连通的集灰室33内，除尘布袋34将灰尘收集在内，排气口35排出过滤后的高压空气。

[0069] 在一个实施例中，所述集灰室33呈倒锥筒状设置。

[0070] 在一个实施例中，所述清灰室31截面设置扇形状，所述清灰室31圆心端位于所述壳体1中心位置。

[0071] 在一个实施例中，所述清灰室31面积为过滤盘21面积的五分之一。

[0072] 在一个实施例中，还包括：

[0073] 集灰管，所述集灰管竖直连接于壳体1底端，所述集灰管顶端连通清灰室31底端设置，所述集灰管底端连通集灰室33设置，除尘布袋通过卡箍套设于集灰管底端。

[0074] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之中。

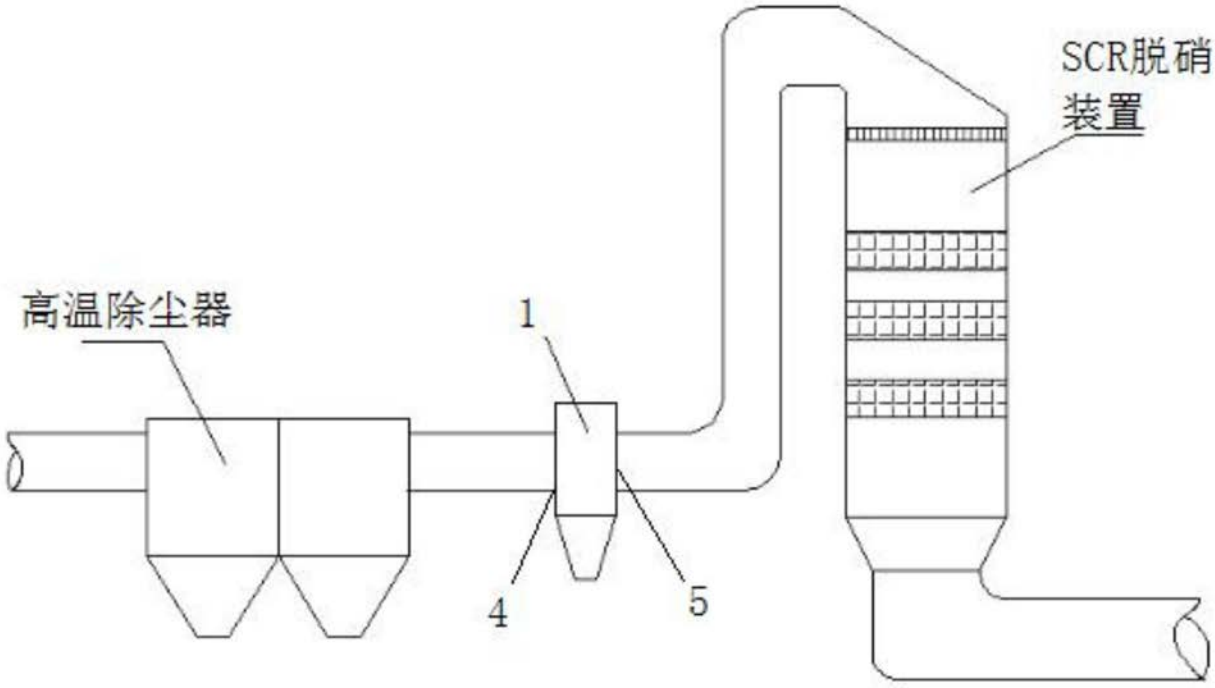


图1

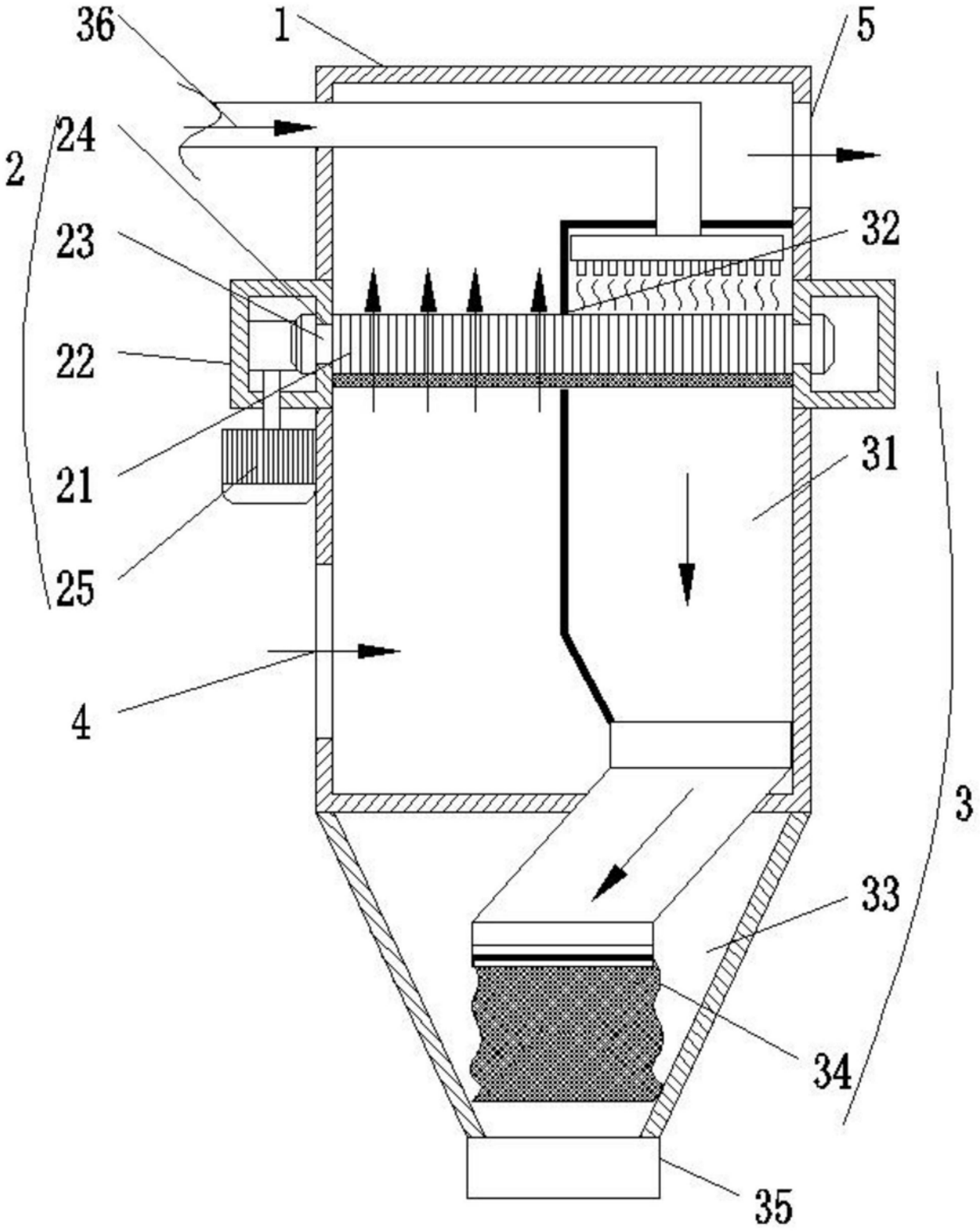


图2

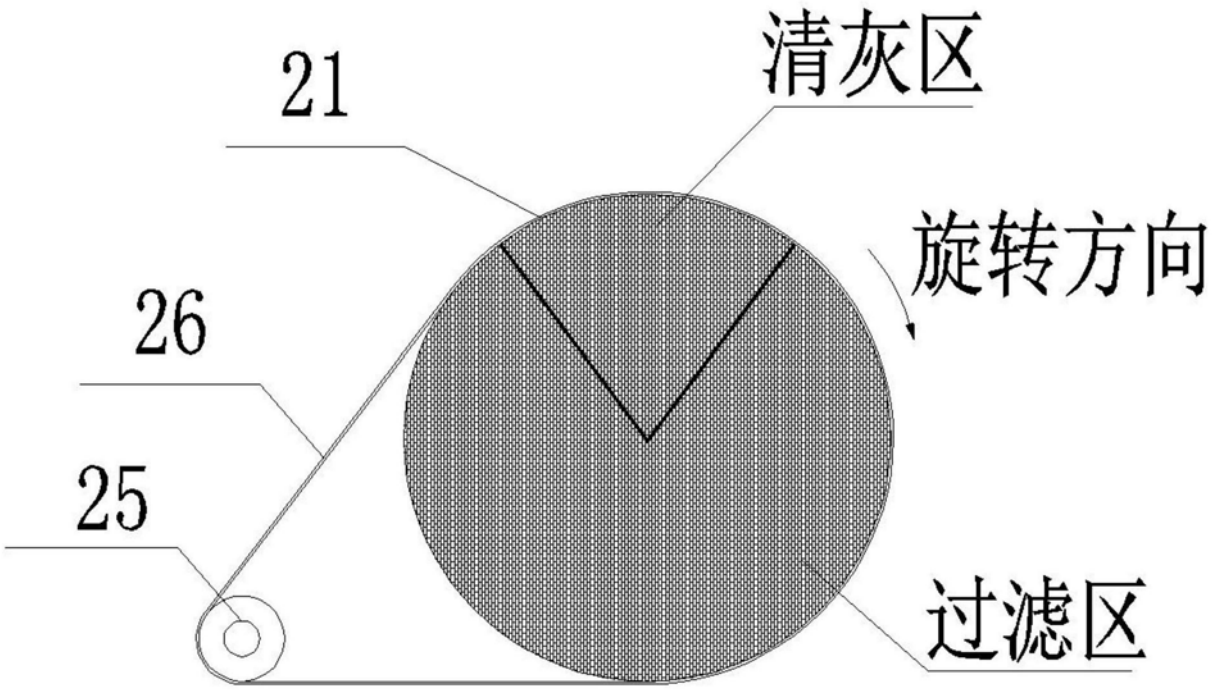


图3

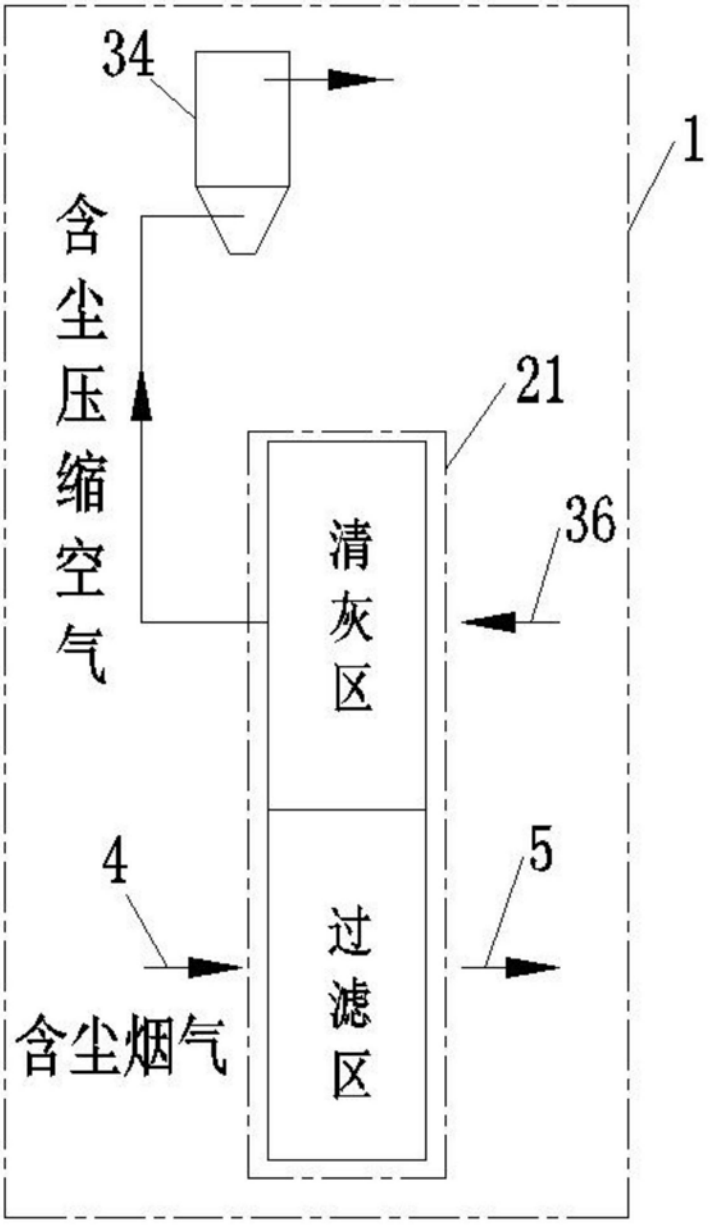


图4