(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220758461 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202322472988.9

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 达威净化科技(河北)有限公司
地址 061000 河北省沧州市开发区经八路2号9#1单元-101

(72)发明人 吴学博

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 奚亚萍

(51)Int.Cl.
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/62(2022.01)
B08B 15/00(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)

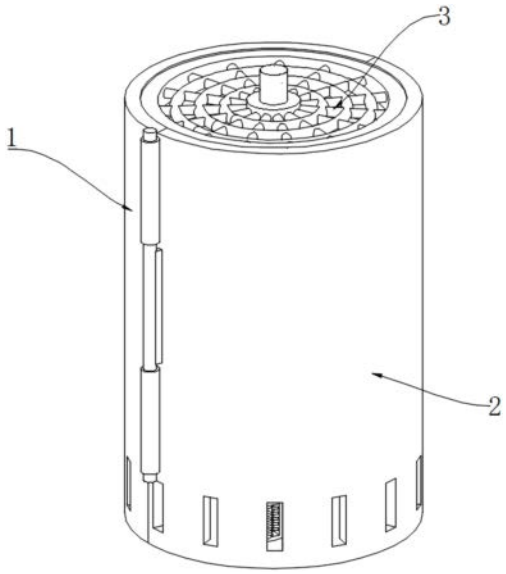
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于维护的工业空气净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维护的工业空气净化器,包括后壳体,所述后壳体的内表面固定连接有吸风罩,所述吸风罩的内表面转动连接有转轴,所述转轴的外表面转动连接有过滤板,所述过滤板的底部设置有清洁机构,所述清洁机构的底部设置有滤芯,所述滤芯的内表面转动连接有限位块,所述限位块的底部设置有扇叶,本实用新型涉及空气净化技术领域。该装置通过设置清洁机构对过滤板进行清洁,防止过滤板表面吸附的灰尘会越来越多,因固定块与转轴固定连接,因此在转轴转动的同时,固定架随着转轴一起转动,同时清洁刷可对过滤板进行清洁,与此同时,U形刷头在离心力作用下沿着固定架表面滑动,U形刷头在移动的过程中可对清洁刷进行清洁。



CN 220758461 U

1.一种便于维护的工业空气净化器,包括后壳体(1),其特征在于:所述后壳体(1)的内表面固定连接有吸风罩(3),所述吸风罩(3)的内表面转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的外表面转动连接有过滤板(6),所述过滤板(6)的底部设置有清洁机构(7),所述清洁机构(7)的底部设置有滤芯(10),所述滤芯(10)的内表面转动连接有限位块(9),所述限位块(9)的底部设置有扇叶(11),所述扇叶(11)的顶部设置有侧耳(4),所述侧耳(4)的外表面与后壳体(1)的外表面固定连接,所述后壳体(1)的外表面转动连接有前壳体(2)。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的工业空气净化器,其特征在于:所述过滤板(6)的外表面与后壳体(1)的内表面固定连接,所述后壳体(1)的内表面与滤芯(10)的外表面固定连接,所述清洁机构(7)的内表面与转轴(5)的外表面固定连接,所述转轴(5)的外表面与扇叶(11)的内表面转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于维护的工业空气净化器,其特征在于:所述限位块(9)的内表面与转轴(5)的外表面固定连接,所述转轴(5)的外表面固定连接有卡块(8),所述卡块(8)的下表面与限位块(9)的上表面固定连接,所述转轴(5)的底端与后壳体(1)的内表面转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于维护的工业空气净化器,其特征在于:所述转轴(5)的外表面固定连接有离心板(12),所述离心板(12)的内表面转动连接有毛刷(14),所述毛刷(14)的外表面与后壳体(1)的内表面相接触,所述后壳体(1)的外表面开设有排风孔(13)。

5.根据权利要求1所述的一种便于维护的工业空气净化器,其特征在于:所述清洁机构(7)包括固定块(15),所述固定块(15)的外表面固定连接有固定架(16),所述固定架(16)的内表面滑动连接有U形刷头(18),所述U形刷头(18)的外表面固定连接有线缆(20),所述线缆(20)的外表面滚动连接有导轮(19),所述导轮(19)的外表面与固定架(16)的内表面转动连接,所述固定架(16)的外表面固定连接有清洁刷(17),所述清洁刷(17)的外表面与U形刷头(18)的外表面相接触。

6.根据权利要求5所述的一种便于维护的工业空气净化器,其特征在于:所述线缆(20)的底端固定连接有配重块(21),所述配重块(21)的内表面与转轴(5)的外表面滑动连接,所述转轴(5)的外表面与固定块(15)的内表面固定连接,所述配重块(21)的内表面与卡块(8)的外表面滑动连接。

一种便于维护的工业空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,具体涉及一种便于维护的工业空气净化器。

背景技术

[0002] 工业废气,多是企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体。这些废气排入大气会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。

[0003] 现有技术中,在空气净化器的工作过程中,空气中的尘粒则和液滴相互撞击结成大的颗粒会吸附在过滤板上,长时间使用会附着大量的杂质或灰尘,如不及时清理,会降低空气净化效果,造成空气净化效果不达标的现象,往往需要人工进行清理,费时费力,且清理过程较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种便于维护的工业空气净化器,包括后壳体,所述后壳体的内表面固定连接有吸风罩,所述吸风罩的内表面转动连接有转轴,所述转轴的外表面转动连接有过滤板,所述过滤板的底部设置有清洁机构,所述清洁机构的底部设置有滤芯,所述滤芯的内表面转动连接有限位块,所述限位块的底部设置有扇叶,所述扇叶的顶部设置有侧耳,所述侧耳的外表面与后壳体的外表面固定连接,所述后壳体的外表面转动连接有前壳体,因后壳体和前壳体转动连接,在使用时可在侧耳内插入螺栓,对前壳体的位置进行固定。

[0005] 优选的,所述过滤板的外表面与后壳体的内表面固定连接,所述后壳体的内表面与滤芯的外表面固定连接,所述清洁机构的内表面与转轴的外表面固定连接,所述转轴的外表面与扇叶的内表面转动连接,转轴带动扇叶转动产生吸力,外界空气通过吸风罩进入到装置内部,首先经过过滤板进行初级过滤,过滤后的空气中含有的灰尘会吸附在过滤板表面,其次经过滤芯进行二次过滤,此时空气中含有的恶臭气体等杂质会吸附在滤芯表面。

[0006] 优选的,所述限位块的内表面与转轴的外表面固定连接,所述转轴的外表面固定连接有卡块,所述卡块的下表面与限位块的上表面固定连接,所述转轴的底端与后壳体的内表面转动连接,限位块限制了配重块的滑动行程。

[0007] 优选的,所述转轴的外表面固定连接有离心板,所述离心板的内表面转动连接有毛刷,所述毛刷的外表面与后壳体的内表面相接触,所述后壳体的外表面开设有排风孔,离心板转动的同时,毛刷沿着前壳体和后壳体的内表面滚动,当毛刷移动至排风孔处时,毛刷表面的刷毛可对排风孔进行清洁,防止异物将排风孔堵塞导致气体不能正常排出。

[0008] 优选的,所述清洁机构包括固定块,所述固定块的外表面固定连接有固定架,所述固定架的内表面滑动连接有U形刷头,所述U形刷头的外表面固定连接有线缆,所述线缆的外表面滚动连接有导轮,所述导轮的外表面与固定架的内表面转动连接,所述固定架的外表面固定连接有清洁刷,所述清洁刷的外表面与U形刷头的外表面相接触,固定架随着转轴

一起转动,在固定架转动的同时清洁刷可对过滤板进行清洁。

[0009] 优选的,所述线缆的底端固定连接有配重块,所述配重块的内表面与转轴的外表面滑动连接,所述转轴的外表面与固定块的内表面固定连接,所述配重块的内表面与卡块的外表面滑动连接,U形刷头在离心力作用下沿着固定架表面滑动,U形刷头在移动的过程中可对清洁刷进行清洁。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1.本实用新型通过设置过滤板和滤芯对进入装置内的空气进行过滤,外界空气通过吸风罩进入到装置内部,首先经过过滤板进行初级过滤,过滤后的空气中含有的灰尘会吸附在过滤板表面,其次经过滤芯进行二次过滤,此时空气中含有的恶臭气体等杂质会吸附在滤芯表面,经过两次过滤后的空气在继续向下运动到达装置底部,离心板转动产生离心力,将装置底部的气体从排风孔甩出,加快了装置内部的空气流通速率,在离心板转动的同时,毛刷沿着前壳体和后壳体的内表面滚动,当毛刷移动至排风孔处时,毛刷表面的刷毛可对排风孔进行清洁,防止异物将排风孔堵塞导致气体不能正常排出。

[0012] 2.本实用新型通过设置清洁机构对过滤板进行清洁,防止过滤板表面吸附的灰尘会越来越多,因固定块与转轴固定连接,因此在转轴转动的同时,固定架随着转轴一起转动,在固定架转动的同时清洁刷可对过滤板进行清洁,与此同时,U形刷头在离心力作用下沿着固定架表面滑动,U形刷头在移动的过程中可对清洁刷进行清洁,当装置停止工作时,在配重块的重力作用下,U形刷头复位,解决了传统工业空气净化器过滤板无法自清洁的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视图;

[0014] 图2是本实用新型的剖视图;

[0015] 图3是本实用新型A处的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型清洁机构的结构示意图。

[0017] 图中:1、后壳体;2、前壳体;3、吸风罩;4、侧耳;5、转轴;6、过滤板;7、清洁机构;8、卡块;9、限位块;10、滤芯;11、扇叶;12、离心板;13、排风孔;14、毛刷;15、固定块;16、固定架;17、清洁刷;18、U形刷头;19、导轮;20、线缆;21、配重块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0019] 实施例:请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维护的工业空气净化器,包括后壳体1,后壳体1的内表面固定连接有吸风罩3,吸风罩3的内表面转动连接有转轴5,转轴5的外表面转动连接有过滤板6,过滤板6的底部设置有清洁机构7,清洁机构7的底部设置有滤芯10,滤芯10的内表面转动连接有限位块9,限位块9的底部设置有扇叶11,

扇叶11的顶部设置有侧耳4,侧耳4的外表面与后壳体1的外表面固定连接,后壳体1的外表面转动连接有前壳体2,因后壳体1和前壳体2转动连接,在使用时可在侧耳4内插入螺栓,对前壳体2的位置进行固定,若要对装置的内部进行检修维护,只需将侧耳4处的螺栓拆下,之后转动前壳体2即可看到整个装置的内部结构。

[0020] 过滤板6的外表面与后壳体1的内表面固定连接,后壳体1的内表面与滤芯10的外表面固定连接,清洁机构7的内表面与转轴5的外表面固定连接,转轴5的外表面与扇叶11的内表面转动连接,限位块9的内表面与转轴5的外表面固定连接,转轴5的外表面固定连接有卡块8,卡块8的下表面与限位块9的上表面固定连接,转轴5的底端与后壳体1的内表面转动连接,转轴5的外表面固定连接有离心板12,离心板12的内表面转动连接有毛刷14,毛刷14的外表面与后壳体1的内表面相接触,后壳体1的外表面开设有排风孔13,转轴5带动扇叶11转动产生吸力,外界空气通过吸风罩3进入到装置内部,首先经过过滤板6进行初级过滤,过滤后的空气中含有的灰尘会吸附在过滤板6表面,其次经过滤芯10进行二次过滤,此时空气中含有的恶臭气体等杂质会吸附在滤芯10表面,经过两次过滤后的空气在继续向下运动到达装置底部,与此同时,转轴5同时带动离心板12转动,离心板12转动产生离心力,将装置底部的气体从排风孔13甩出,加快了装置内部的空气流通速率,在离心板12转动的同时,毛刷14沿着前壳体2和后壳体1的内表面滚动,当毛刷14移动至排风孔13处时,毛刷14表面的刷毛可对排风孔13进行清洁,防止异物将排风孔13堵塞导致气体不能正常排出。

[0021] 清洁机构7包括固定块15,固定块15的外表面固定连接有固定架16,固定架16的内表面滑动连接有U形刷头18,U形刷头18的外表面固定连接有线缆20,线缆20的外表面滚动连接有导轮19,导轮19的外表面与固定架16的内表面转动连接,固定架16的外表面固定连接有清洁刷17,清洁刷17的外表面与U形刷头18的外表面相接触,线缆20的底端固定连接有配重块21,配重块21的内表面与转轴5的外表面滑动连接,转轴5的外表面与固定块15的内表面固定连接,配重块21的内表面与卡块8的外表面滑动连接,在装置正常使用的过程中,清洁机构7可对过滤板6进行清洁,防止过滤板6表面吸附的灰尘会越来越多,因固定块15与转轴5固定连接,因此在转轴5转动的同时,固定架16随着转轴5一起转动,在固定架16转动的同时清洁刷17可对过滤板6进行清洁,与此同时,U形刷头18在离心力作用下沿着固定架16表面滑动,配重块21在线缆20的拉力作用下沿着卡块8的表面滑动,此时导轮19转动,U形刷头18在移动的过程中可对清洁刷17进行清洁。

[0022] 工作原理:

[0023] 因后壳体1和前壳体2转动连接,在使用时可在侧耳4内插入螺栓,对前壳体2的位置进行固定,转轴5带动扇叶11转动产生吸力,外界空气通过吸风罩3进入到装置内部,首先经过过滤板6进行初级过滤,过滤后的空气中含有的灰尘会吸附在过滤板6表面,其次经过滤芯10进行二次过滤,此时空气中含有的恶臭气体等杂质会吸附在滤芯10表面,经过两次过滤后的空气在继续向下运动到达装置底部,与此同时,转轴5同时带动离心板12转动,离心板12转动产生离心力,将装置底部的气体从排风孔13甩出,加快了装置内部的空气流通速率,由此完成对空气的净化过程;

[0024] 在离心板12转动的同时,毛刷14沿着前壳体2和后壳体1的内表面滚动,当毛刷14移动至排风孔13处时,毛刷14表面的刷毛可对排风孔13进行清洁,防止异物将排风孔13堵塞导致气体不能正常排出,若要对装置的内部进行检修维护,只需将侧耳4处的螺栓拆下,

之后转动前壳体2即可看到整个装置的内部结构；

[0025] 在装置正常使用的过程中，清洁机构7可对过滤板6进行清洁，防止过滤板6表面吸附的灰尘会越来越多，因固定块15与转轴5固定连接，因此在转轴5转动的同时，固定架16随着转轴5一起转动，在固定架16转动的同时清洁刷17可对过滤板6进行清洁，与此同时，U形刷头18在离心力作用下沿着固定架16表面滑动，配重块21在线缆20的拉力作用下沿着卡块8的表面滑动，此时导轮19转动，U形刷头18在移动的过程中可对清洁刷17进行清洁，当装置停止工作时，在配重块21的重力作用下，U形刷头18复位，限位块9限制了配重块21的滑动行程。

[0026] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段实施。

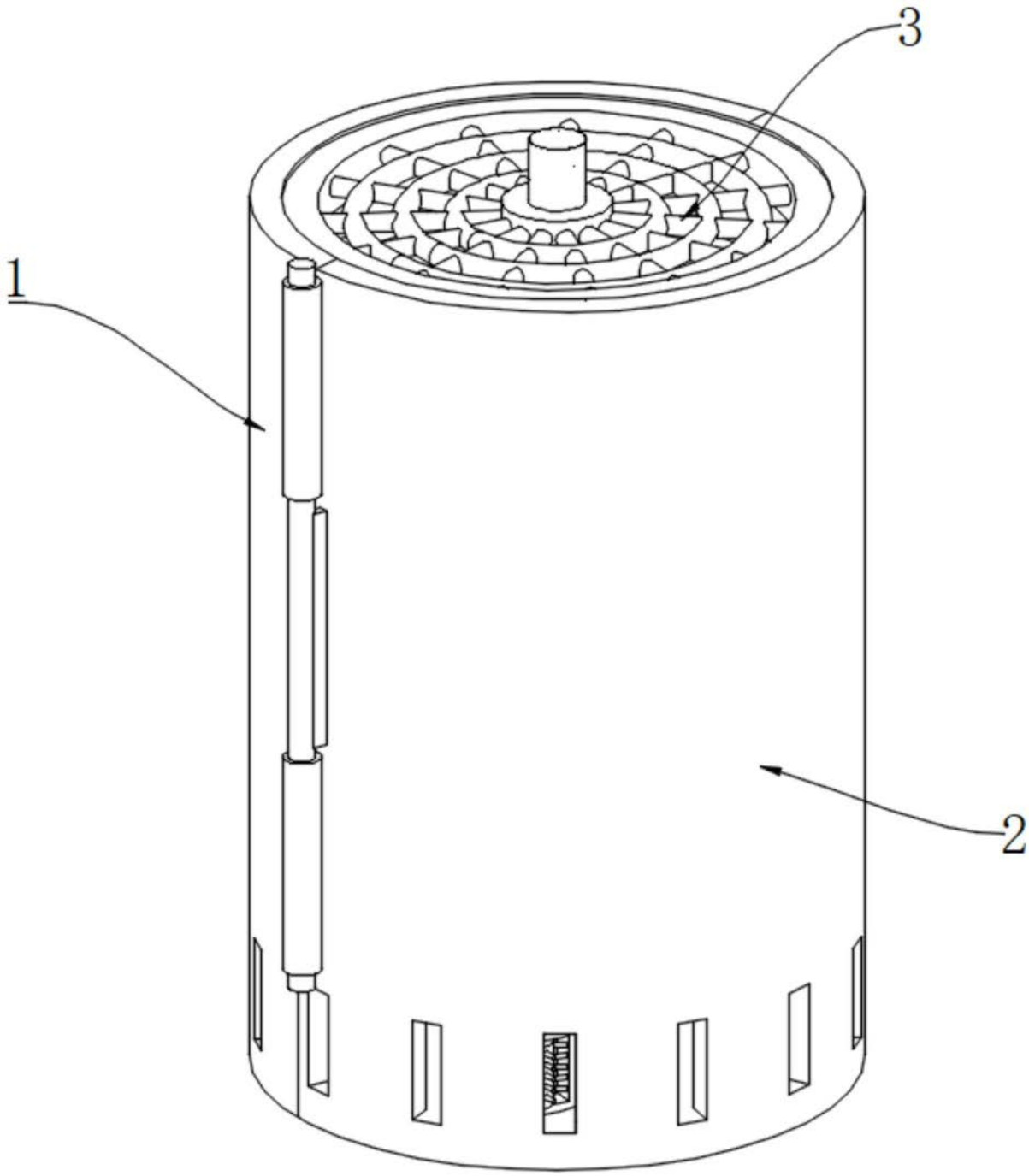


图1

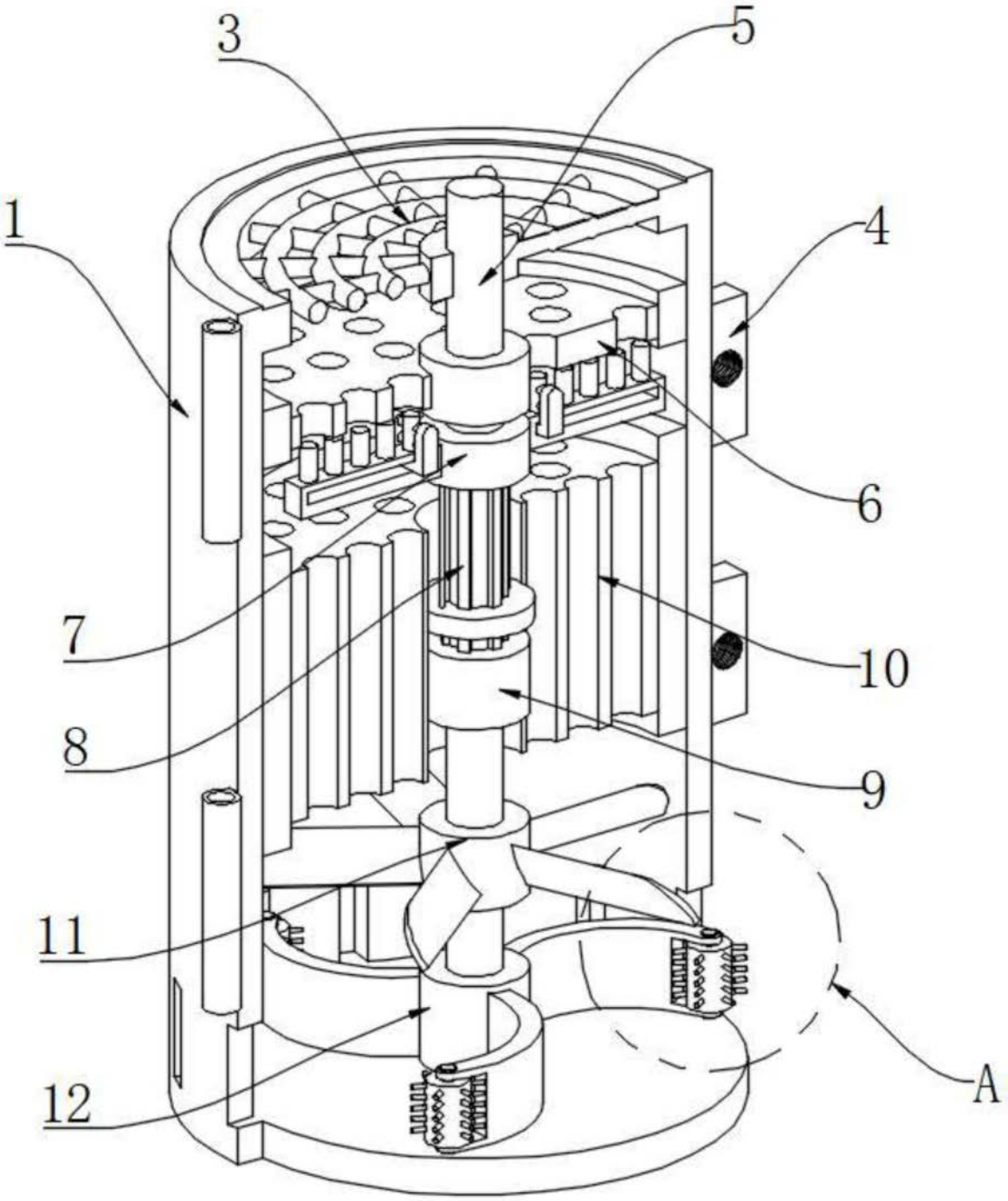


图2

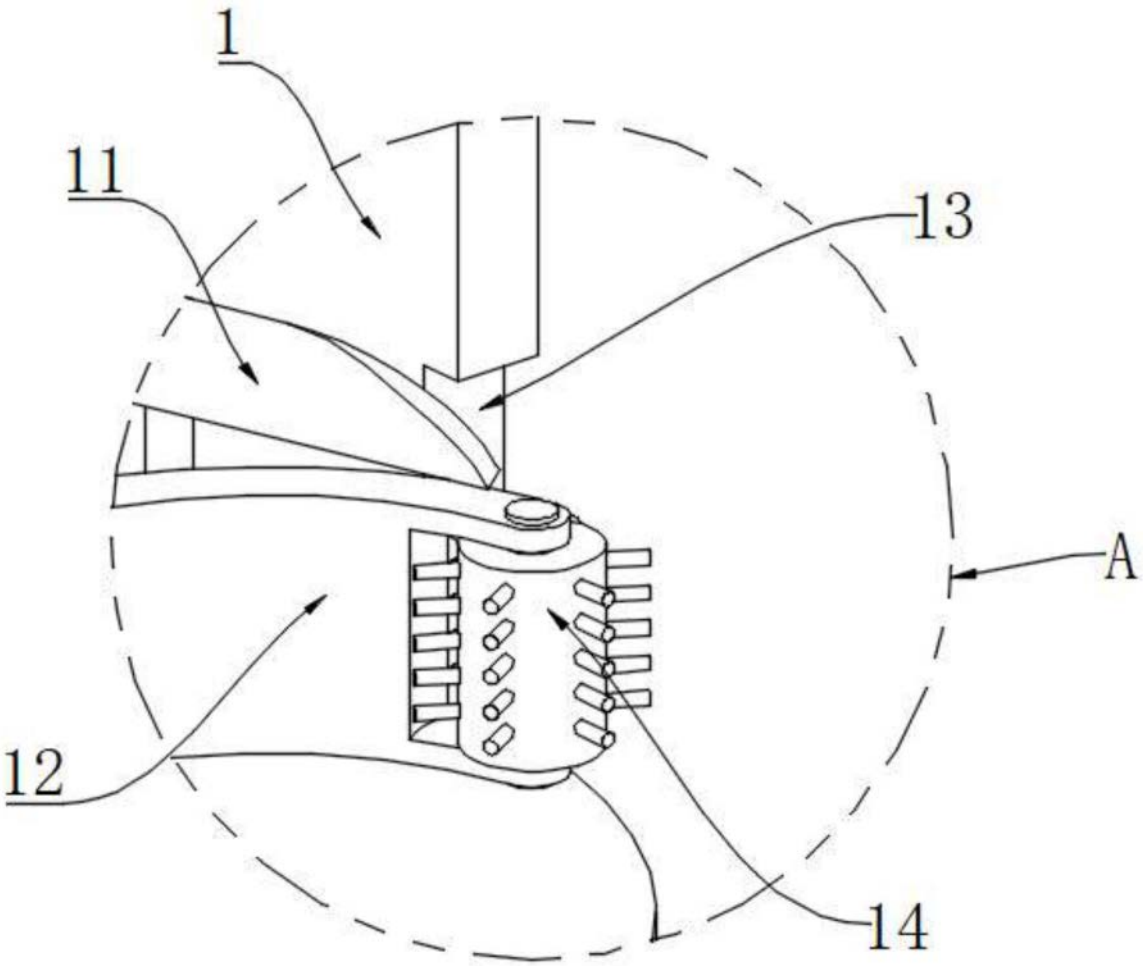


图3

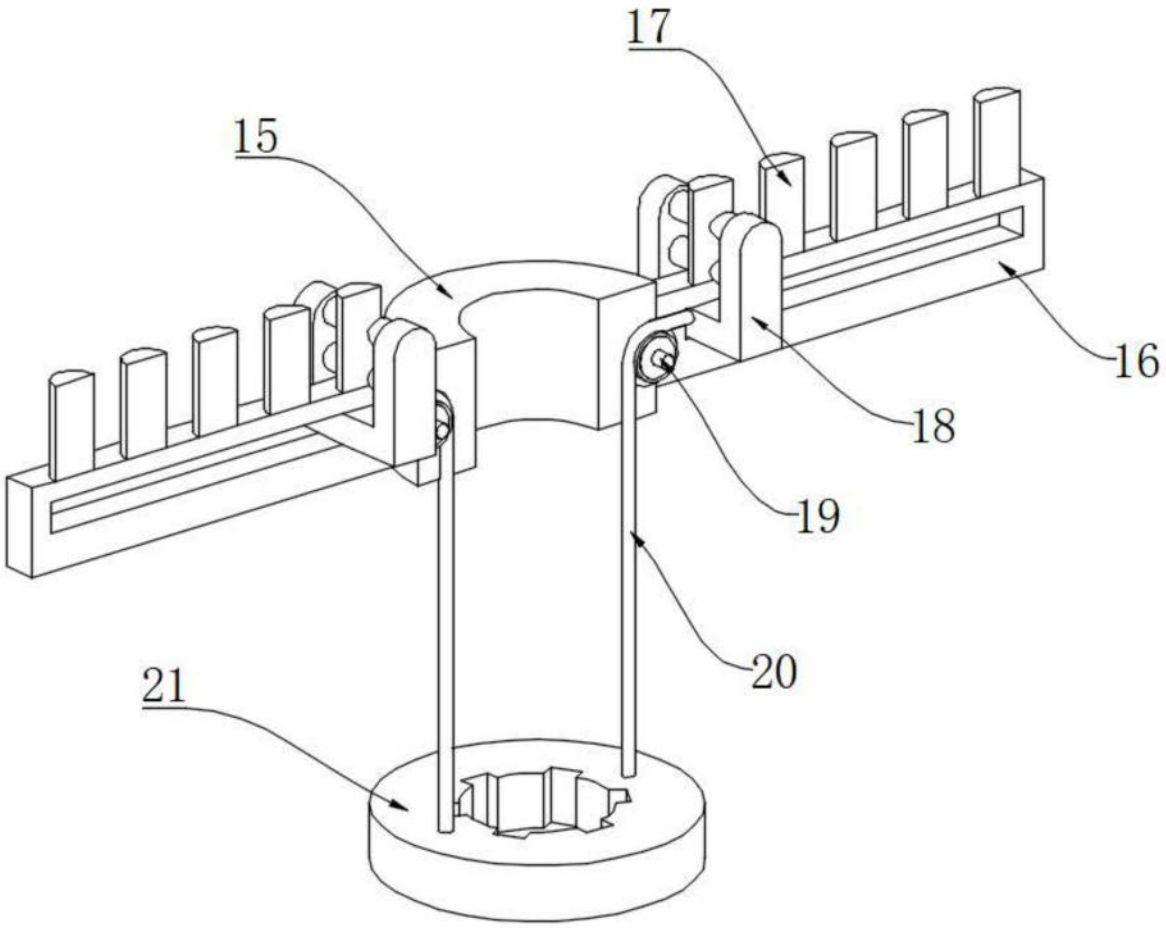


图4