



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112439269 B

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202011296748.2

(22) 申请日 2020.11.19

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112439269 A

(43) 申请公布日 2021.03.05

(73) 专利权人 广州格邦机械设备有限公司  
地址 510000 广东省广州市海珠区新港西路135号大院园西区705号中大科技园B座自编号1302、1303室

(72) 发明人 谭文俭

(51) Int. Cl.  
B01D 46/681 (2022.01)  
B01D 46/79 (2022.01)

审查员 唐李兴

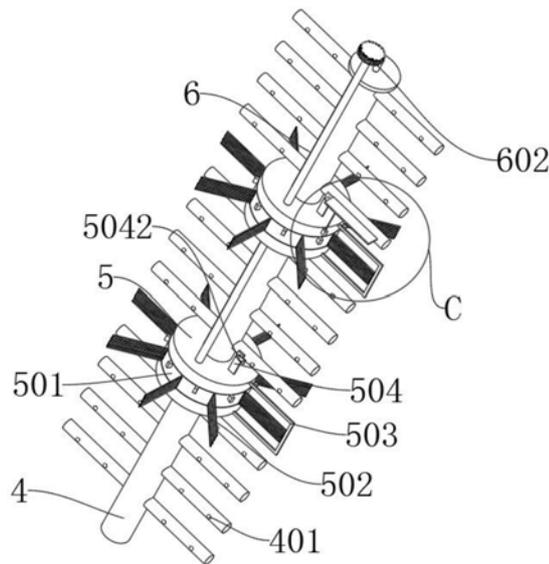
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

移动喷淋清洗的油雾净化装置

(57) 摘要

本发明公开了移动喷淋清洗的油雾净化装置,属于油雾净化技术领域。移动喷淋清洗的油雾净化装置,包括高压静电除油件,所述高压静电除油件上设有金属过滤网,还包括:喷水管,滑动连接在所述高压静电除油件上;储水箱;驱动电机;螺纹套;移动板;转动环;转动轴;本发明通过设置了喷水管能够对金属过滤网进行清洗,且设置了驱动电机、转动丝杆驱动的螺纹套,能够带动喷水管滑动,提高喷水管的喷淋范围,且设置了可以转动的清洗毛刷,能够对金属过滤网刷洗,结合刮板能够使得清洗毛刷刷后更干净,促进下一次的洗刷,同时设置了可转动的转动板,能够促进对清洗毛刷的清洗效果,进而提高了冲洗效果,清洗效率更快。



1. 移动喷淋清洗的油雾净化装置,包括高压铸造静电除油件(1),所述高压铸造静电除油件(1)上设有金属过滤网,其特征在于,还包括:

喷水管(4),滑动连接在所述高压铸造静电除油件(1)上;

其中,所述喷水管(4)上设有朝向金属过滤网的喷水口(401);

储水箱(7),设置在所述高压铸造静电除油件(1)上,与喷水管(4)通过软管相连用于向喷水管(4)供水;

驱动电机(3),固定连接在所述高压铸造静电除油件(1)上,所述驱动电机(3)的输出端固定连接转动丝杆(301);

螺纹套(202),螺纹连接在所述转动丝杆(301)上,与所述喷水管(4)相连;

移动板(2),滑动连接在所述高压铸造静电除油件(1)上,与所述螺纹套(202)固定相连;

固定架(5),固定连接在所述喷水管(4);

转动环(501),转动连接在所述固定架(5)上;

其中,所述转动环(501)上固定连接有多组清洗毛刷(502);

传动轴(6),转动连接在所述固定架(5)上;

其中,所述传动轴(6)上固定连接第一齿轮(601)、第二齿轮(602),所述转动环(501)与第一齿轮(601)相啮合,所述高压铸造静电除油件(1)上固定连接有与第二齿轮(602)相匹配的齿槽条板,以使得在所述喷水管(4)在高压铸造静电除油件(1)上滑动时,齿槽条板能够依次驱动所述第二齿轮(602)、传动轴(6)、第一齿轮(601)、转动环(501)转动;

所述固定架(5)上还固定连接刮板(503),所述刮板(503)位于所述喷水口(401)的下侧,所述刮板(503)与清洗毛刷(502)交错设置;

所述固定架(5)上固定连接支撑架(504),所述支撑架(504)上转动连接转动板(5041),所述转动板(5041)与喷水口(401)相匹配,所述固定架(5)上固定连接U型弹片(5042),所述U型弹片(5042)远离固定架(5)的一侧固定连接在所述转动板(5041)上,所述转动环(501)上固定连接下磁块(505),所述下磁块(505)上磁性连接上磁块(506),所述上磁块(506)与转动板(5041)通过连接绳(5061)相连。

2. 根据权利要求1所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述清洗毛刷(502)设置有5-10组。

3. 根据权利要求1所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述移动板(2)上固定连接移动轮(201),所述移动轮(201)滚动在高压铸造静电除油件(1)上。

4. 根据权利要求1所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述高压铸造静电除油件(1)上还设有集水槽(701),所述集水槽(701)位于喷水管(4)的下方。

5. 根据权利要求1所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述储水箱(7)内设有温度检测仪和/或液位检测仪。

6. 根据权利要求5所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述储水箱(7)内还设有加热棒。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述高压铸造静电除油件(1)上设有进风口(101)、出风口(102)。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的移动喷淋清洗的油雾净化装置,其特征在于,所述喷

水管(4)上固定连接有喷水连接板(402),所述喷水连接板(402)通过螺栓固定连接在螺纹套(202)上。

## 移动喷淋清洗的油雾净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及油雾净化技术领域,尤其涉及移动喷淋清洗的油雾净化装置。

### 背景技术

[0002] 高压静电除油装置采用机械净化和静电净化双重作用,含油雾废气被风机吸入管道后,通过一只可洗的金属网前置过滤器,将大尺寸微粒截流,剩余小到0.01微米的粒子再进入一个强电场,剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场,静电场内部分两级,第一级为电离器,强电场使微粒荷电,成为带电微粒,这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附,且部分炭化,同时,高压静电场有效地降解有害成份,起到消毒、除味作用。

[0003] 现有的在对金属网前置过滤器进行清洗时,多是将过滤器拆除后进行清洗,拆除、安装复杂、清洗效率慢,影响净化、除油的效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的在对金属网前置过滤器进行清洗时,多是将过滤器拆除后进行清洗,拆除、安装复杂、清洗效率慢,影响净化、除油的效率的问题,而提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 移动喷淋清洗的油雾净化装置,包括高压静电除油件,所述高压静电除油件上设有金属过滤网,其特征在于,还包括:喷水管,滑动连接在所述高压静电除油件上;其中,所述喷水管上设有朝向金属过滤网的喷水口;储水箱,设置在所述高压静电除油件上,与喷水管通过软管相连用于向喷水管供水;驱动电机,固定连接在所述高压静电除油件上,所述驱动电机的输出端固定连接转动丝杆;螺纹套,螺纹连接在所述转动丝杆上,与所述喷水管相连;移动板,滑动连接在所述高压静电除油件上,与所述螺纹套固定相连;固定架,固定连接在所述喷水管;转动环,转动连接在所述固定架上;其中,所述转动环上固定连接有多组清洗毛刷;传动轴,转动连接在所述固定架上;其中,所述传动轴上固定连接第一齿轮、第二齿轮,所述转动环与第一齿轮相啮合,所述高压静电除油件上固定连接与第二齿轮相匹配的齿槽条板,以使得在所述喷水管在高压静电除油件上滑动时,齿槽条板能够依次驱动所述第二齿轮、传动轴、第一齿轮、转动环转动。

[0007] 优选的,所述固定架上还固定连接刮板,所述刮板位于所述喷水口的下侧,所述刮板与清洗毛刷交错设置。

[0008] 优选的,所述固定架上固定连接支撑架,所述支撑架上转动连接有转动板,所述转动板与喷水口相匹配,所述固定架上固定连接U型弹片,所述U型弹片远离固定架的一侧固定连接在所述转动板上,所述转动环上固定连接下磁块,所述下磁块上磁性连接有上磁块,所述上磁块与转动板通过连接绳相连。

[0009] 优选的,所述清洗毛刷设置有5-10组。

[0010] 优选的,所述移动板上固定连接有移动轮,所述移动轮滚动在高压静电除油件上。  
[0011] 优选的,所述高压静电除油件上还设有集水槽,所述集水槽位于喷水管的下方。  
[0012] 优选的,所述储水箱内设有温度检测仪和/或液位检测仪。  
[0013] 优选的,所述储水箱内还设有加热棒。  
[0014] 优选的,所述高压静电除油件上设有进风口、出风口。  
[0015] 优选的,所述喷水管上固定连接有喷水连接板,所述喷水连接板通过螺栓固定连接在螺纹套上。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了移动喷淋清洗的油雾净化装置,具备以下有益效果:

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明通过设置了喷水管能够对金属过滤网进行清洗,且设置了驱动电机、转动丝杆驱动的螺纹套,能够带动喷水管滑动,提高喷水管的喷淋范围,且设置了可以转动的清洗毛刷,能够对金属过滤网刷洗,结合刮板能够使得清洗毛刷刷后更干净,促进下一次的洗刷,同时设置了可转动的转动板,能够促进对清洗毛刷的清洗效果,进而提高了冲洗效果,清洗效率更快。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的结构示意图之一;  
[0019] 图2为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的结构示意图之二;  
[0020] 图3为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的结构示意图之三;  
[0021] 图4为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的图3中A部分的结构示意图;  
[0022] 图5为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的图3中B部分的结构示意图;  
[0023] 图6为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的结构示意图之四;  
[0024] 图7为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的图6中C部分的结构示意图;  
[0025] 图8为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的结构示意图之五;  
[0026] 图9为本发明提出的移动喷淋清洗的油雾净化装置的图7中D部分的结构示意图。  
[0027] 图中:1、高压静电除油件;101、进风口;102、出风口;2、移动板;201、移动轮;202、螺纹套;3、驱动电机;301、转动丝杆;4、喷水管;401、喷水口;402、喷水连接板;5、固定架;501、转动环;502、清洗毛刷;503、刮板;504、支撑架;5041、转动板;5042、U型弹片;505、下磁块;506、上磁块;5061、连接绳;6、传动轴;601、第一齿轮;602、第二齿轮;7、储水箱;701、集水槽。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 实施例:

[0031] 参照图1-9,移动喷淋清洗的油雾净化装置,包括高压静电除油件1,高压静电除油件1上设有金属过滤网,还包括:喷水管4,滑动连接在高压静电除油件1上;其中,喷水管4上设有朝向金属过滤网的喷水口401;储水箱7,设置在高压静电除油件1上,与喷水管4通过软管相连用于向喷水管4供水,可在储水箱7的出水口设置增压阀,以提高喷水管4的出水压力;驱动电机3,固定连接在高压静电除油件1上,驱动电机3的输出端固定连接转动丝杆301;螺纹套202,螺纹连接在转动丝杆301上,与喷水管4相连;移动板2,滑动连接在高压静电除油件1上,与螺纹套202固定相连,固定架5,固定连接在喷水管4;转动环501,转动连接在固定架5上;其中,转动环501上固定连接有多组清洗毛刷502;传动轴6,转动连接在固定架5上;其中,传动轴6上固定连接第一齿轮601、第二齿轮602,转动环501与第一齿轮601相啮合,高压静电除油件1上固定连接有与第二齿轮602相匹配的齿槽条板,需要理解的是,齿槽条板安装在高压静电除油件1位于转动丝杆301的侧边上,即与转动丝杆301位于同一高度,以使得在喷水管4在高压静电除油件1上滑动时,齿槽条板能够依次驱动第二齿轮602、传动轴6、第一齿轮601、转动环501转动。

[0032] 固定架5上还固定连接刮板503,刮板503位于喷水口401的下侧,刮板503与清洗毛刷502交错设置;

[0033] 固定架5上固定连接支撑架504,支撑架504上转动连接转动板5041,转动板5041与喷水口401相匹配,固定架5上固定连接U型弹片5042,U型弹片5042远离固定架5的一侧固定连接在转动板5041上,转动环501上固定连接下磁块505,下磁块505上磁性连接上磁块506,上磁块506与转动板5041通过连接绳5061相连;

[0034] 清洗毛刷502设置有8组,对金属网的清刷效果更好;

[0035] 移动板2上固定连接移动轮201,移动轮201滚动在高压静电除油件1上,通过移动轮201便于移动板2的滑动,滑动更稳定。

[0036] 高压静电除油件1上还设有集水槽701,集水槽701位于喷水管4的下方,能够对喷水管4喷出的水及其携带的油雾进行收集,便于进一步处理。

[0037] 储水箱7内设有温度检测仪和/或液位检测仪,通过液位检测仪能够对储水箱7内的液体高度进行检测,当其见底时,对储水箱7进行补水,且通过温度检测仪能够对水温进行检测,当其温度见底时,通过储水箱7内设置的加热棒对水进行加热,使得加热后的水在冲洗油污时,对油污进行加热,使其融化成液体,便于收集油污。

[0038] 高压静电除油件1上设有进风口101、出风口102,便于对气体进行收集、排放。

[0039] 喷水管4上固定连接喷水连接板402,喷水连接板402通过螺栓固定连接在螺纹套202上,能够对喷水管4进行拆卸维修。

[0040] 使用者在实用本装置时,在通过金属过滤网对含有油污、灰尘的气体进行过滤后,金属过滤网上会附着油污,此时停止通气,使储水箱7内加热后的水经过增压阀的作用,从喷水管4上的喷水口401排出,对金属过滤网进行冲洗;

[0041] 且此时可以启动驱动电机3,驱动电机3带动转动丝杆301转动,转动丝杆301与螺纹套202螺纹相连,螺纹套202通过移动板2滑动在高压静电除油件1内,进而螺纹套202能够带动喷水管4在高压静电除油件1上滑动,使得喷水管4能够对金属过滤网的不同位置进行喷淋,喷淋范围更大,提高冲洗效果;

[0042] 在喷水管4在高压静电除油件1上滑动时,会带动固定架5、传动轴6滑动,进而使得

传动轴6上的第二齿轮602与高压静电除油件1上的齿槽条板相啮合,在齿轮、齿槽的作用下,使得第二齿轮602转动,并通过传动轴6带动第一齿轮601转动,第一齿轮601通过齿轮、齿槽带动转动环501转动在固定架5上

[0043] 即在转动环501转动时,会带动清洗毛刷502转动,对金属进行清刷,且清刷后的清洗毛刷502会与刮板503相贴,刮板503上刮轴与清洗毛刷502上的刷头交错设置,刮板503能够对清洗毛刷502进行清理,且清洗效果好,能够提高清洗毛刷502对金属过滤网的清洗效果;

[0044] 同时在转动环501转动时,会带动下磁块505转动,即在刮板503对清洗毛刷502进行清理时,下磁块505对上磁块506产生吸力,使得上磁块506下移并通过连接绳5061拉动转动板5041转动在支撑架504上,使得支撑架504倾斜,喷水口401喷出的水喷到转动板5041上,使得喷出的水更加飞散,且会有部分水流朝向刮板503的方向飞溅,能够带走刮板503、清洗毛刷502上的油污,使得此时刮板503对清洗毛刷502的清理效果更好,进一步提高清洗毛刷502对金属过滤网的清洗效果;

[0045] 该专利申请文件中电器元件均为与外界的主控器及220V市电点连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,另外需要说明的是上述实施方式中驱动电机采用型号为90YR120GY38的正反转电机;

[0046] 本发明通过设置了喷水管4能够对金属过滤网进行清洗,且设置了驱动电机3、转动丝杆301驱动的螺纹套202,能够带动喷水管4滑动,提高喷水管4的喷淋范围,且设置了可以转动的清洗毛刷502,能够对金属过滤网刷洗,结合刮板503能够使得清洗毛刷502洗刷后更干净,促进下一次的洗刷,同时设置了可转动的转动板5041,能够促进对清洗毛刷502的清洗效果,进而提高了冲洗效果,清洗效率更快。

[0047] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

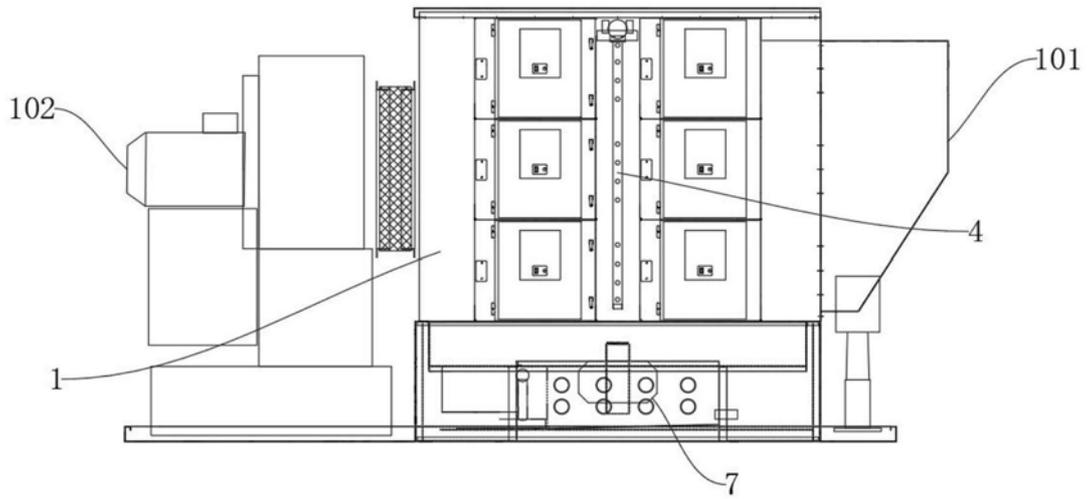


图1

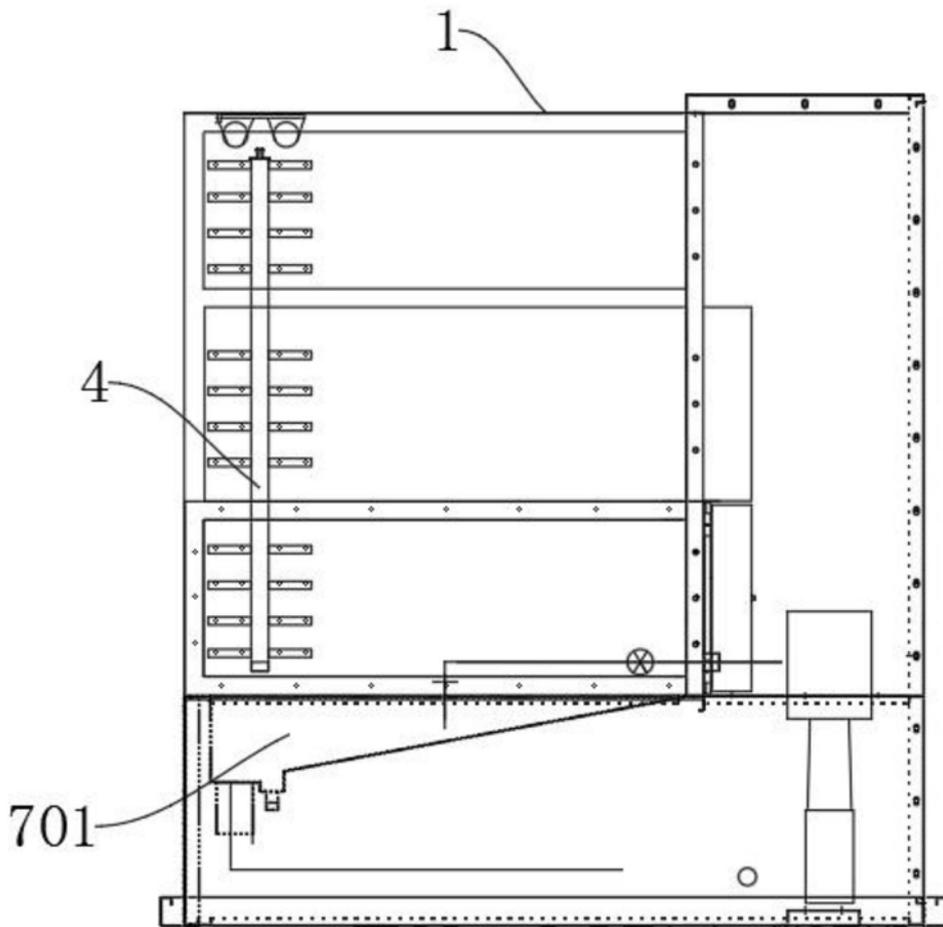


图2

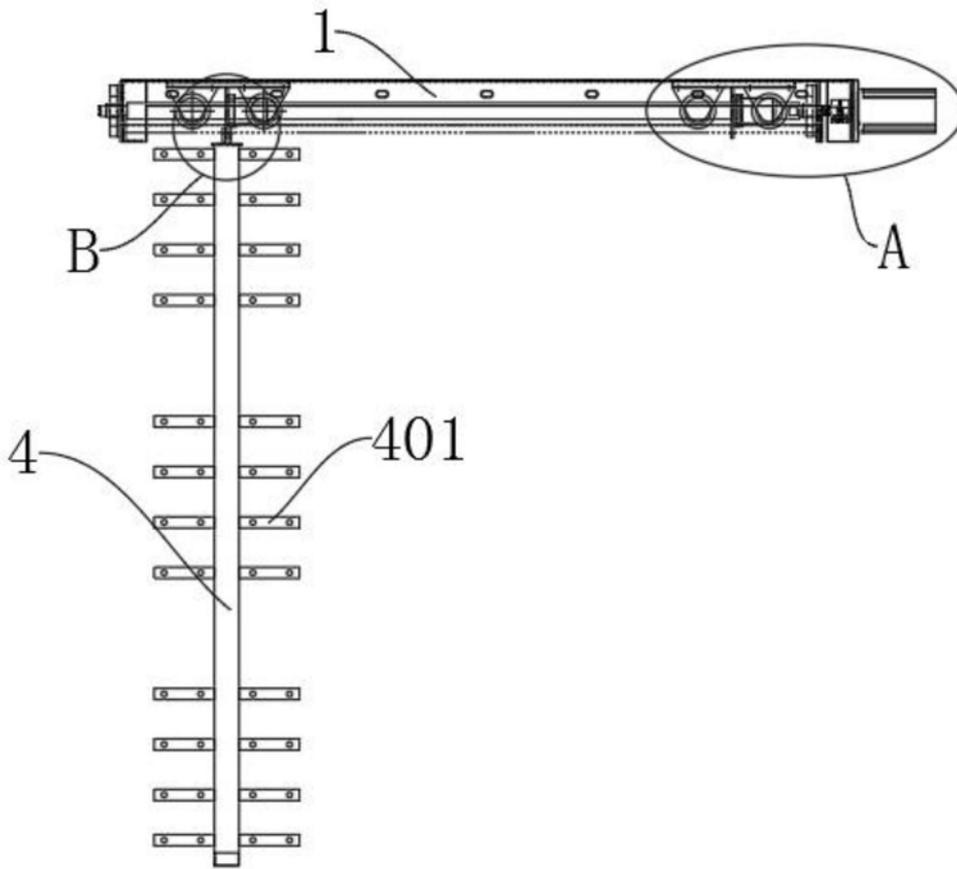


图3

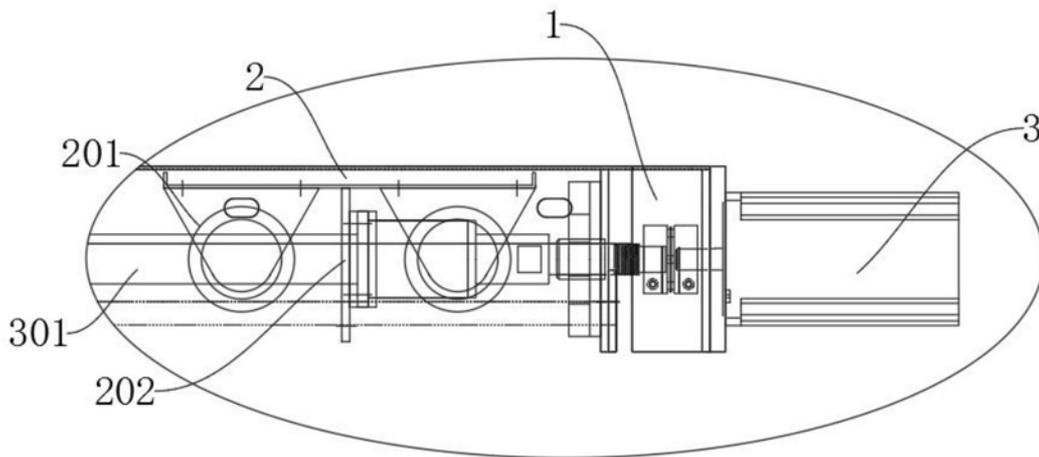


图4

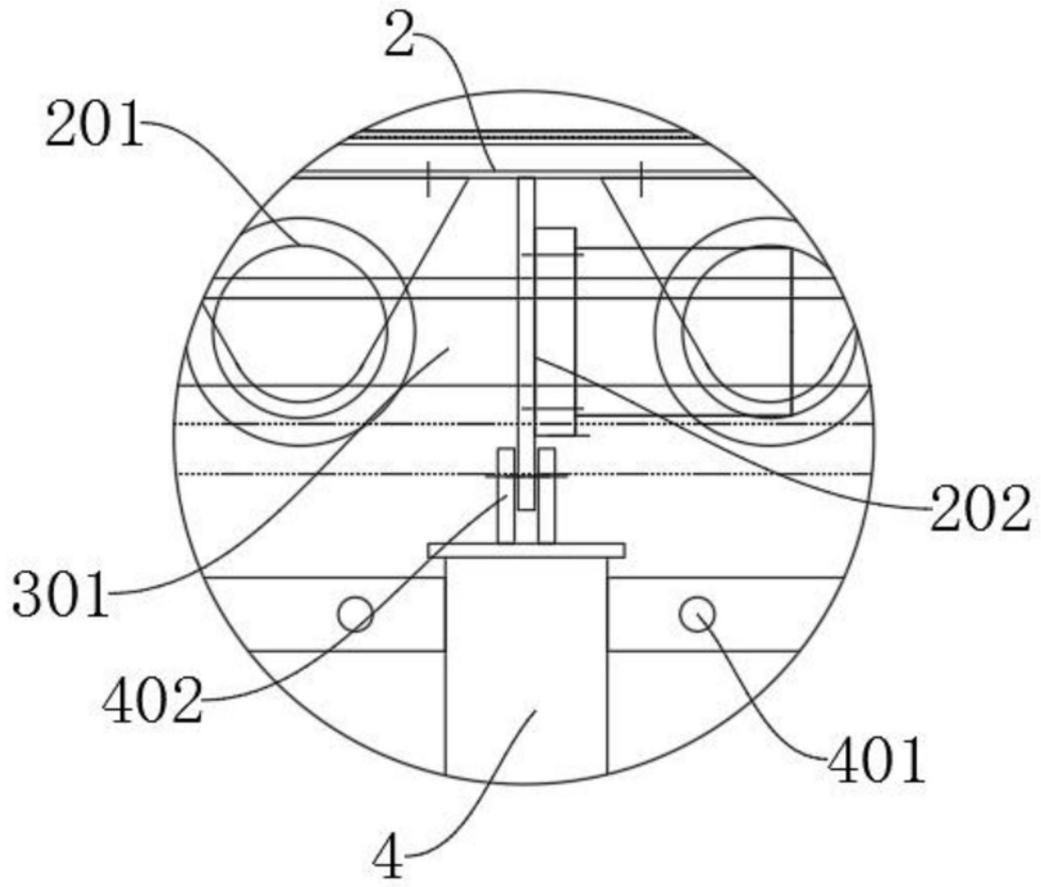


图5

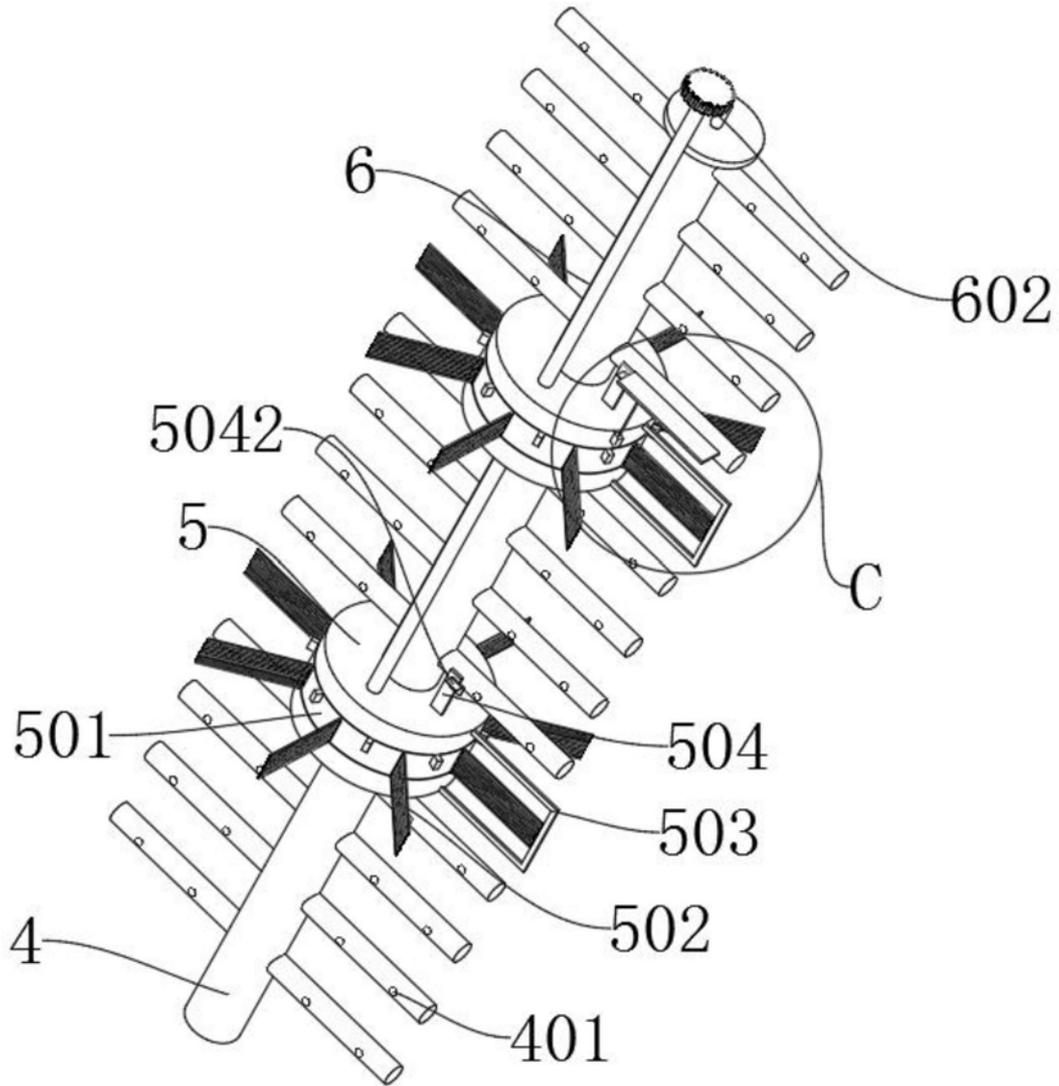


图6

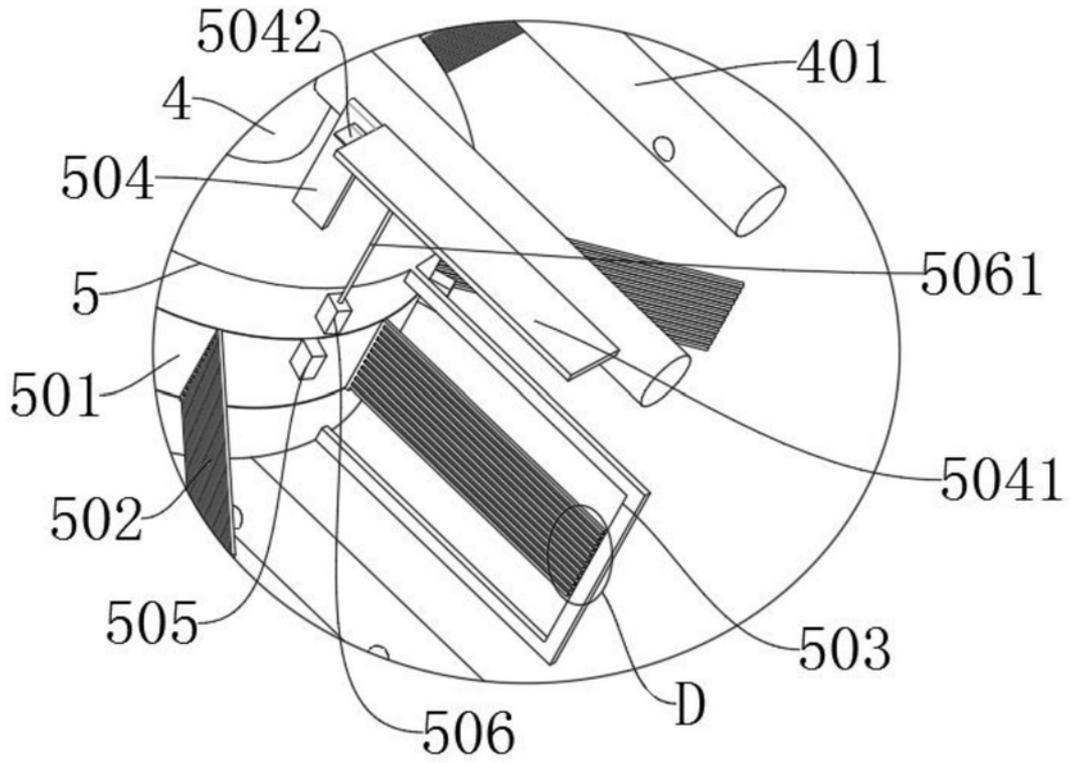


图7

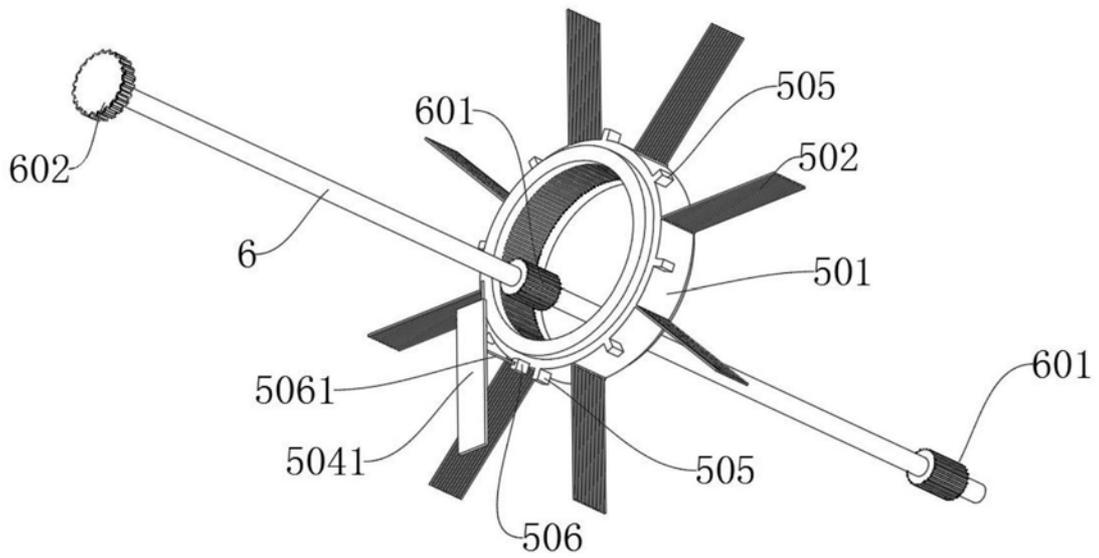


图8

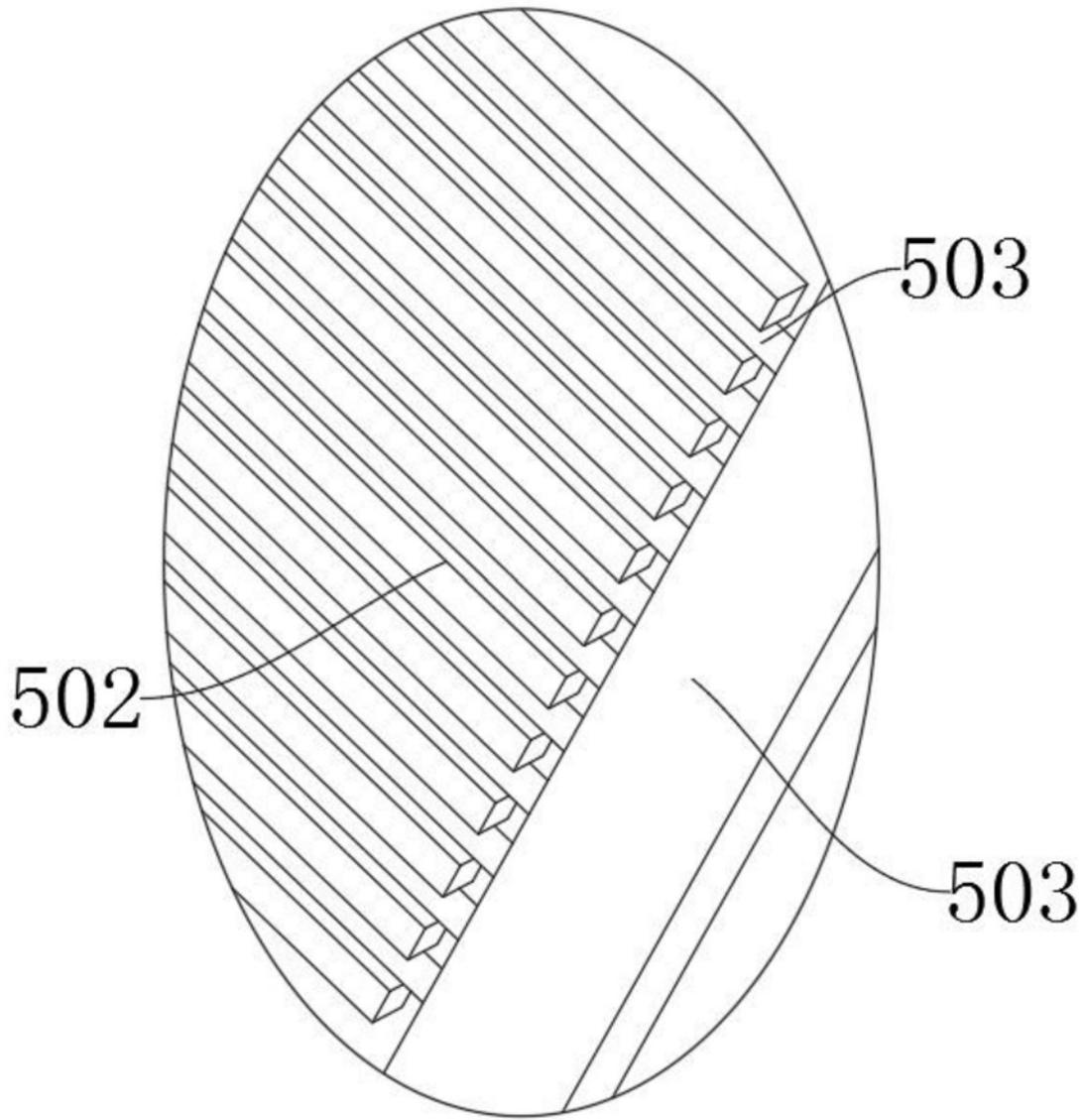


图9