(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221412593 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323114830.0

(22)申请日 2023.11.19

(73)专利权人 天津市万丰科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑产业区(环外)海泰发展六道3号星企一号园区研发楼二层东侧-205室

(72)发明人 牟永满 李娇莲

(74)专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 赵骁勇

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

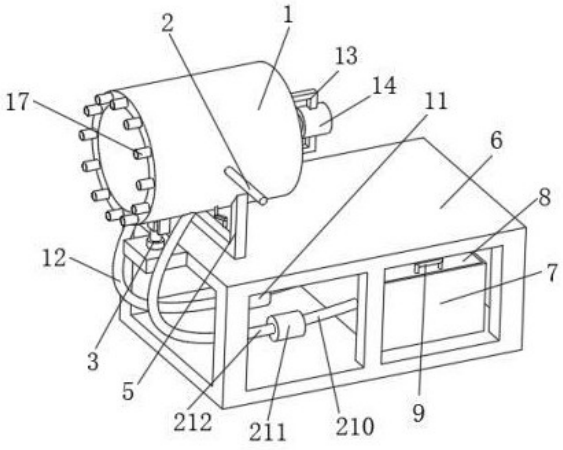
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石油开采区域降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油开采区域降尘装置,涉及石油开采技术领域,包括壳体,所述壳体的内部固定连接有滤板,所述滤板的一侧设置有清洗机构,所述清洗机构包括刮板,所述滤板的一侧活动连接有刮板,所述刮板的一侧固定连接有移动杆,所述移动杆的外壁开设有卡槽。本实用新型通过清洗机构的设置,可以达到对滤板上的杂质进行冲洗刮除的作用,在使用过程中,通过转动摇把带动刮板移动,对滤板进行刮除,通过第一水泵的抽水作用,使水对滤板进行冲洗,将滤板上的大部分杂质去除,不会因为滤板上的杂质而导致滤板堵塞,让该装置的整洁性更好,且让该装置的实用性更高。



CN 221412593 U

1.一种石油开采区域降尘装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部固定连接有滤板(4),所述滤板(4)的一侧设置有清洗机构(2),所述清洗机构(2)包括刮板(201);

所述滤板(4)的一侧活动连接有刮板(201),所述刮板(201)的一侧固定连接有移动杆(202),所述移动杆(202)的外壁开设有卡槽(203),所述滤板(4)的一侧固定连接有支撑柱(204),所述支撑柱(204)的一端活动连接有第一齿轮(205),所述第一齿轮(205)的外壁活动连接有第二齿轮(206),所述第二齿轮(206)的底端固定连接有转轴(207),所述转轴(207)的一端固定连接有转板(208),所述转板(208)的底部固定连接有摇把(209)。

2.根据权利要求1所述的一种石油开采区域降尘装置,其特征在于:所述壳体(1)的外壁活动连接有支撑架(5),所述支撑架(5)的顶部固定连接有支撑台(6),所述支撑台(6)的一侧固定连接有水箱(7),所述水箱(7)的一侧固定连接有第一进水管(210),所述第一进水管(210)的一端固定连接有第一水泵(211),所述第一水泵(211)的一端固定连接有第一输水管(212),所述第一输水管(212)的一端固定连接有壳体(1)。

3.根据权利要求2所述的一种石油开采区域降尘装置,其特征在于:所述水箱(7)的顶部活动连接有盖板(8),所述盖板(8)的顶部固定连接有把手(9),所述水箱(7)的一侧固定连接有第二进水管(10),所述第二进水管(10)的一端固定连接有第二水泵(11),所述第二水泵(11)的一端固定连接有第二输水管(12),所述壳体(1)的一侧固定连接有电机支架(13),所述电机支架(13)的一侧固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出轴通过联轴器固定连接有电机轴(15),所述电机轴(15)的外壁固定连接有扇叶(16),所述壳体(1)的一端固定连接有喷水管(17)。

4.根据权利要求2所述的一种石油开采区域降尘装置,其特征在于:所述支撑台(6)的一侧设置有调节机构(3),所述调节机构(3)包括支撑板(301),所述支撑板(301)的顶部固定连接有电动推杆(302)。

5.根据权利要求4所述的一种石油开采区域降尘装置,其特征在于:所述电动推杆(302)的顶端固定连接有连接块(303),所述连接块(303)的内部活动连接有转杆(304),所述转杆(304)的一端固定连接有固定板(305)。

一种石油开采区域降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油开采技术领域,具体是一种石油开采区域降尘装置。

背景技术

[0002] 石油开采是指在有石油储存的地方对石油进行挖掘、提取的行为,在开采石油的过程中,油气从储层流入井底,又从井底上升到井口的驱动方式,在石油开采的过程中需要用到降尘装置。

[0003] 目前使用的大部分降尘装置无法对滤板进行自动清洗,且无法调节喷水的角度。

[0004] 经检索,现有专利【CN 211938347 U】公开了一种石油开采用降尘装置,包括吸尘箱,所述吸尘箱内腔的顶部固定连接有吸尘机,所述吸尘箱的内腔且位于吸尘机的下方固定连接有隔离网,所述吸尘箱的两侧均开设有吸尘口,所述吸尘箱正面的底部开设有通过铰链铰接有箱门,所述箱门顶部的两侧均通过卡扣与吸尘箱活动连接。本实用新型通过吸尘箱、吸尘机、隔离网、吸尘口和箱门的配合使用,能够对空气中的灰尘进行吸尘工作,通过水箱、水管、轴承、喷水管、喷头、水泵、软管、从动齿轮、保护壳、电机和主动齿轮的配合使用,能够自动的对周围空气进行喷水降尘工作,通过采用本设备极大的提高了降尘的效率,而且极大的降低了人工成本。该降尘装置解决了降尘效率低下的问题;

[0005] 上述实用新型专利虽然解决了降尘效率低下的问题,但是,目前使用的大部分降尘装置无法对滤板进行自动清洗,在使用过程中,装置长期在石油开采区域工作,会使壳体内的滤板上附着粘黏的大部分灰尘等物质,如不处理,可能导致后期滤板上的灰尘堆积堵塞,使该装置无法正常的运行,让该装置的实用性下降,且无法对喷水管的喷射角度进行调节,在使用过程中,单一的喷射角度可能导致很多区域无法被有效的降尘,让该装置的适用范围减小,降尘的效果不佳,实用性较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种石油开采区域降尘装置,以解决现有技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石油开采区域降尘装置,包括壳体,所述壳体的内部固定连接有滤板,所述滤板的一侧设置有清洗机构,所述清洗机构包括刮板;

[0008] 所述滤板的一侧活动连接有刮板,所述刮板的一侧固定连接有移动杆,所述移动杆的外壁开设有卡槽,所述滤板的一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的一端活动连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外壁活动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的底端固定连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有转板,所述转板的底部固定连接有摇把。

[0009] 作为优选的方案,所述壳体的外壁活动连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有支撑台,所述支撑台的一侧固定连接有水箱,所述水箱的一侧固定连接有第一进水管,所述第一进水管的一端固定连接有第一水泵,所述第一水泵的一端固定连接有第一输水

管,所述第一输水管的一端固定连接有壳体。

[0010] 作为优选的方案,所述水箱的顶部活动连接有盖板,所述盖板的顶部固定连接有把手,所述水箱的一侧固定连接有第二进水管,所述第二进水管的一端固定连接有第二水泵,所述第二水泵的一端固定连接有第二输水管,所述壳体的一侧固定连接有电机支架,所述电机支架的一侧固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有电机轴,所述电机轴的外壁固定连接有扇叶,所述壳体的一端固定连接有喷水管。

[0011] 作为优选的方案,所述支撑台的一侧设置有调节机构,所述调节机构包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有电动推杆。

[0012] 作为优选的方案,所述电动推杆的顶端固定连接有连接块,所述连接块的内部活动连接有转杆,所述转杆的一端固定连接有固定板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益果是:

[0014] 1、本实用新型通过清洗机构的设置,可以达到对滤板上的杂质进行冲洗刮除的作用,在使用过程中,通过转动摇把带动刮板移动,对滤板进行刮除,通过第一水泵的抽水作用,使水对滤板进行冲洗,将滤板上的大部分杂质去除,不会因为滤板上的杂质而导致滤板堵塞,让该装置的整洁性更好,且让该装置的实用性更高。

[0015] 2、本实用新型通过调节机构的设置,可以达到对喷水管的喷射角度进行调节的作用,在使用过程中,通过电动推杆的推动带动壳体与喷水管进行角度调节,通过转杆在连接块上的作用,让电动推杆可以更好的支撑起壳体,让该装置的灵活性更好,降尘的范围更广,实用性更高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体外观结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型电机轴与扇叶连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型清洗机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型调节机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图3中A处机构放大结构示意图。

[0021] 图中标号:1、壳体;2、清洗机构;201、刮板;202、移动杆;203、卡槽;204、支撑柱;205、第一齿轮;206、第二齿轮;207、转轴;208、转板;209、摇把;210、第一进水管;211、第一水泵;212、第一输水管;3、调节机构;301、支撑板;302、电动推杆;303、连接块;304、转杆;305、固定板;4、滤板;5、支撑架;6、支撑台;7、水箱;8、盖板;9、把手;10、第二进水管;11、第二水泵;12、第二输水管;13、电机支架;14、电机;15、电机轴;16、扇叶;17、喷水管。

具体实施方式

[0022] 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,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。

[0023] 实施例:如图1和图2所示,本实用新型提供以下技术方案,包括壳体1,壳体1的内部固定连接有滤板4,滤板4的形状大小与壳体1的形状大小相互匹配,滤板4的一侧设置有

清洗机构2,壳体1的外壁活动连接有支撑架5,支撑架5的顶部固定连接有支撑台6,支撑台6的一侧固定连接有水箱7,水箱7的顶部活动连接有盖板8,盖板8的顶部固定连接有把手9,水箱7的一侧固定连接有第二进水管10,第二进水管10的一端固定连接有第二水泵11,第二水泵11的一端固定连接有第二输水管12,壳体1的一侧固定连接有电机支架13,电机支架13的数量为两个,电机支架13的一侧固定连接有电机14,电机14的输出轴通过联轴器固定连接有电机轴15,电机轴15的外壁固定连接有扇叶16,扇叶16的数量为三个,壳体1的一端固定连接有喷水管17。

[0024] 其中:当需要用到该装置时,首先通过把手9打开盖板8,然后将清水倒入进水箱7中,然后启动第二水泵11,第二水泵11通过第二进水管10将水箱7中的水抽取至第二水泵11中,然后再通过第二输水管12将第二水泵11中的水排至壳体1内,通过壳体1将水排至喷水管17中,然后通过喷水管17将水冲至外部,此时启动电机14,使电机14开始转动,电机14带动电机轴15开始转动,电机轴15带动扇叶16开始转动,通过扇叶16的转动,使水可以喷射的距离更远,在工作时,需要调节喷射角度时,通过设置的调节机构3来对其进行角度调节,当工作完后,滤板4上灰尘杂质堆积较多时,此时需要对滤板4进行清洗,通过设置的清洗机构2来对滤板4进行清洗,从而完成工作。

[0025] 如图1、图3和图5所示,滤板4的一侧设置有清洗机构2,清洗机构2包括刮板201,滤板4的一侧活动连接有刮板201,刮板201的一侧固定连接有移动杆202,移动杆202的外壁开设有卡槽203,滤板4的一侧固定连接有支撑柱204,支撑柱204的一端活动连接有第一齿轮205,第一齿轮205的形状大小与卡槽203的形状大小相互匹配,第一齿轮205的外壁活动连接有第二齿轮206,第二齿轮206的形状大小与第一齿轮205的形状大小相互匹配,第二齿轮206的底端固定连接有转轴207,转轴207的一端固定连接有转板208,转板208的底部固定连接有摇把209,水箱7的一侧固定连接有第一进水管210,第一进水管210的一端固定连接有第一水泵211,第一水泵211的一端固定连接有第一输水管212,第一输水管212的一端固定连接有壳体1。

[0026] 其中:当工作完后,滤板4上灰尘杂质堆积较多时,此时需要对滤板4进行清洗,首先通过把手9打开盖板8,然后将清水倒入进水箱7中,然后启动第一水泵211,第一水泵211通过第一进水管210将水箱7中的水抽取至第一水泵211中,然后再通过第一输水管212将第一水泵211中的水冲至滤板4上,此时转动摇把209,摇把209带动转板208开始转动,转板208带动转轴207开始转动,转轴207带动第二齿轮206开始转动,第二齿轮206带动第一齿轮205开始转动,第一齿轮205通过移动杆202上的卡槽203,带动移动杆202开始移动,移动杆202带动刮板201开始移动,从而使刮板201对滤板4上的杂质进行刮除清洗,从而完成清洗工作。

[0027] 如图1和图4所示,支撑台6的一侧设置有调节机构3,调节机构3包括支撑板301,支撑板301的顶部固定连接有电动推杆302,电动推杆302的顶端固定连接有连接块303,连接块303的内部活动连接有转杆304,连接块303的内部开设有通孔,且通孔的形状大小与转杆304的形状大小相互匹配,转杆304的一端固定连接有固定板305,固定板305的数量为两个。

[0028] 其中:在工作时,需要调节喷射角度时,首先启动电动推杆302,使电动推杆302开始移动,电动推杆302带动连接块303开始移动,连接块303带动转杆304开始移动,转杆304带动固定板305开始移动,固定板305带动壳体1开始移动,壳体1带动喷水管17开始移动,电

动推杆302通过转杆304在连接块303内的作用,让电动推杆302可以更好的带动壳体1调节角度,从而完成角度调节工作。

[0029] 本实用新型的工作原理是:当需要用到该装置时,首先通过把手9打开盖板8,然后将清水倒入进水箱7中,然后启动第二水泵11,第二水泵11通过第二进水管10将水箱7中的水抽取至第二水泵11中,然后再通过第二输水管12将第二水泵11中的水排至壳体1内,通过壳体1将水排至喷水管17中,然后通过喷水管17将水冲至外部,此时启动电机14,使电机14开始转动,电机14带动电机轴15开始转动,电机轴15带动扇叶16开始转动,通过扇叶16的转动,使水可以喷射的距离更远,在工作时,需要调节喷射角度时,首先启动电动推杆302,使电动推杆302开始移动,电动推杆302带动连接块303开始移动,连接块303带动转杆304开始移动,转杆304带动固定板305开始移动,固定板305带动壳体1开始移动,壳体1带动喷水管17开始移动,电动推杆302通过转杆304在连接块303内的作用,让电动推杆302可以更好的带动壳体1调节角度,从而完成角度调节工作,当工作完后,滤板4上灰尘杂质堆积较多时,此时需要对滤板4进行清洗,首先通过把手9打开盖板8,然后将清水倒入进水箱7中,然后启动第一水泵211,第一水泵211通过第一进水管210将水箱7中的水抽取至第一水泵211中,然后再通过第一输水管212将第一水泵211中的水冲至滤板4上,此时转动摇把209,摇把209带动转板208开始转动,转板208带动转轴207开始转动,转轴207带动第二齿轮206开始转动,第二齿轮206带动第一齿轮205开始转动,第一齿轮205通过移动杆202上的卡槽203,带动移动杆202开始移动,移动杆202带动刮板201开始移动,从而使刮板201对滤板4上的杂质进行刮除清洗,从而完成清洗工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

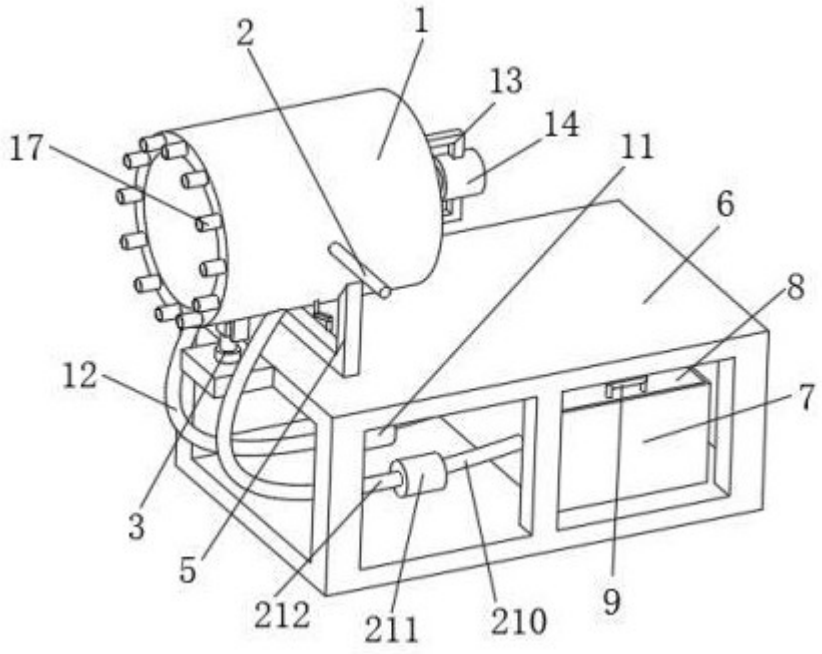


图 1

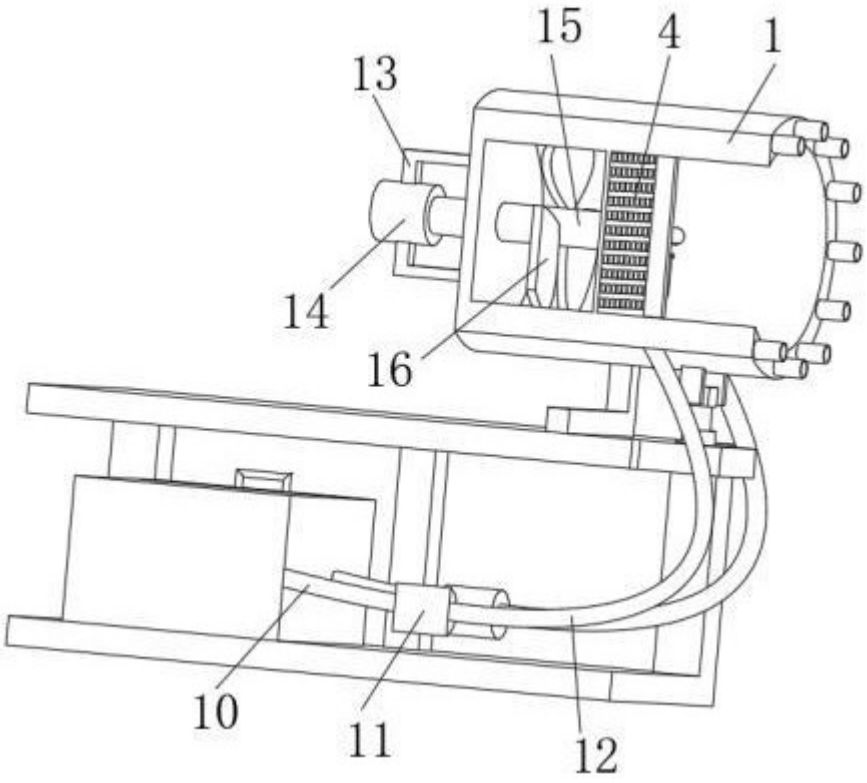


图 2

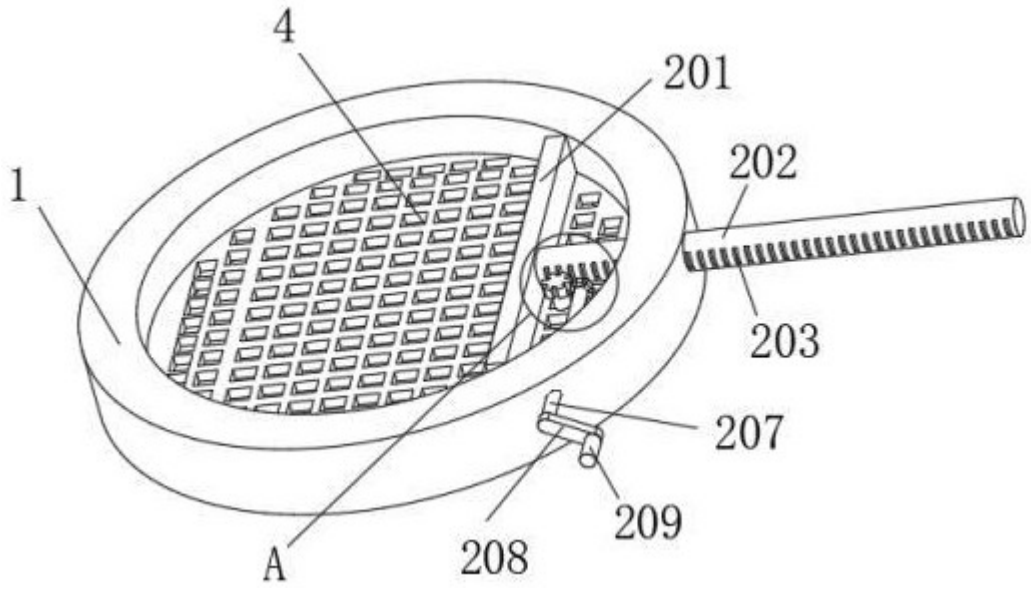


图 3

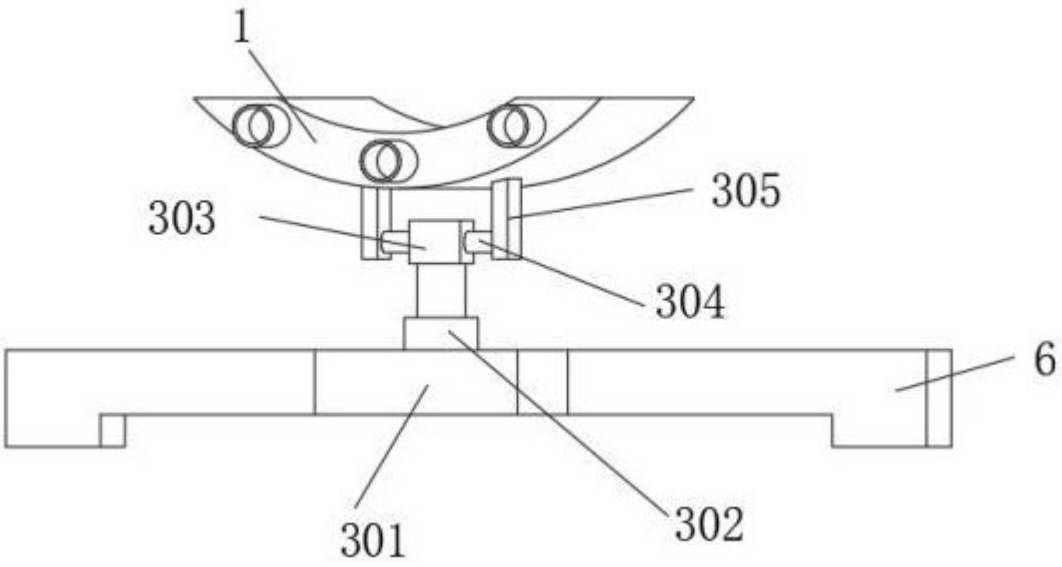


图 4

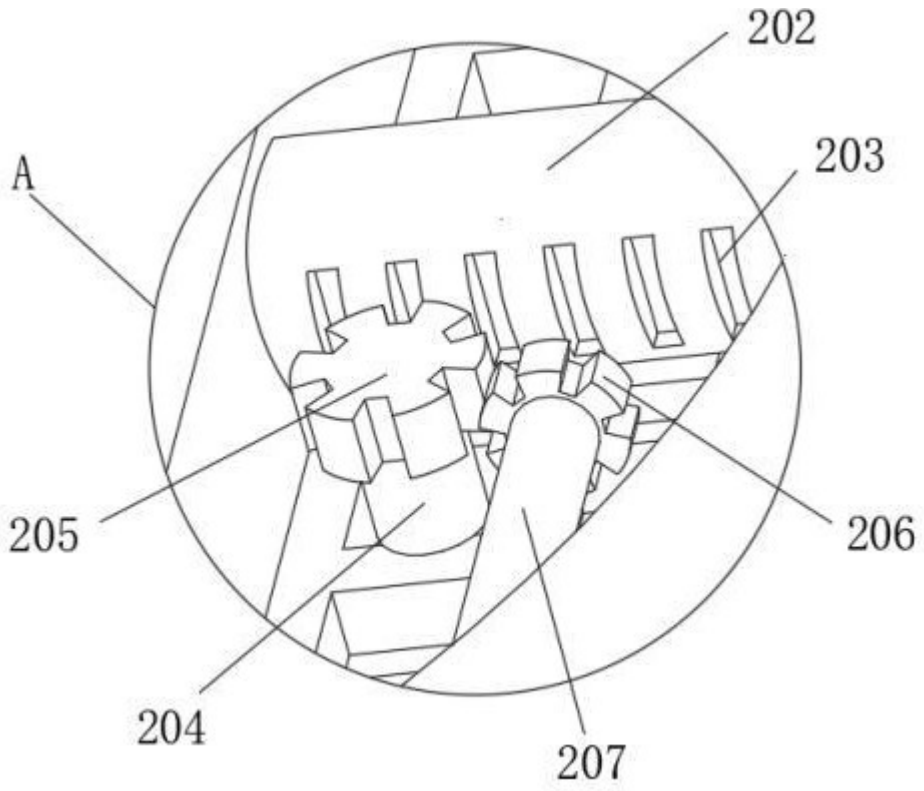


图 5