



(21) 申请号 202322753712.8

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 上海征申暖通设备有限公司

地址 200000 上海市奉贤区青村镇奉柘公
路2789号1幢106室

(72) 发明人 徐兵 徐菲楠

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

专利代理师 李国松

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/02 (2006.01)

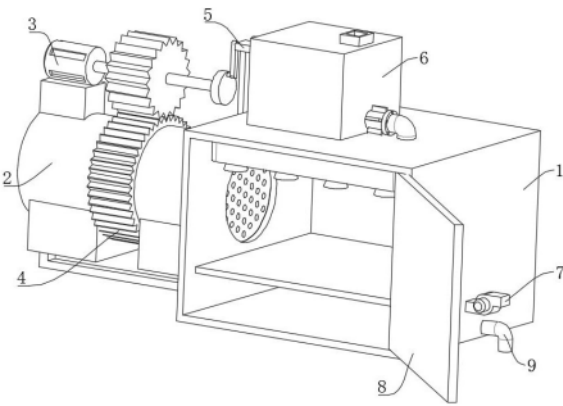
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞的废气处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于废气处理装置技术领域,具体公开了一种防堵塞的废气处理设备。其包括:箱体,箱体的一侧连接有进气管,进气管的内部连接有过滤网,进气管顶部连接有横块,横块上设置有驱动机构,进气管的外表面设置有第一清洁机构,且第一清洁机构与驱动机构啮合并延伸至进气管的内部,箱体的顶部设置有第二清洁机构,且第二清洁机构与驱动机构连接。本实用新型当需要对进气管和过滤网进行清洁时,通过启动驱动机构,驱动机构可以同步驱动第一清洁机构和第二清洁机构分别对进气管的内部和过滤网进行清洁,使得本实用新型可以同时对待进气管和过滤网进行清洁,避免杂质堆积降低废气处理的速度,从而避免设备堵塞,起到防堵塞的效果。



1. 一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)的一侧连接有进气管(2),所述进气管(2)的内部连接有过滤网,所述进气管(2)顶部连接有横块,所述横块上设置有驱动机构(3),所述进气管(2)的外表面设置有第一清洁机构(4),且第一清洁机构(4)与驱动机构(3)啮合并延伸至进气管(2)的内部,所述箱体(1)的顶部设置有第二清洁机构(5),且第二清洁机构(5)与驱动机构(3)连接,所述驱动机构(3)用于驱动第一清洁机构(4)和第二清洁机构(5)分别对进气管(2)的内表面和过滤网进行清洁,所述进气管(2)的底部开设有漏槽,所述进气管(2)的底部可拆卸连接有收集盒,所述箱体(1)的顶部设置有降尘机构(6),且降尘机构(6)延伸至箱体(1)的内部,所述箱体(1)的一侧设置有抽气机构(7),且抽气机构(7)延伸至箱体(1)的内部,所述降尘机构(6)用于对废气进行喷淋,所述抽气机构(7)用于将废气进行排出。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述驱动机构(3)包括电机(301)、横杆(302)和第一齿轮(303),所述电机(301)连接在横块的顶部,所述横杆(302)与电机(301)输出轴的一端连接,所述第一齿轮(303)连接在横杆(302)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述第一清洁机构(4)包括第二齿轮(401)、内环(402)和刮刀(403),所述第二齿轮(401)转动连接在进气管(2)的外表面,且第二齿轮(401)与横杆(302)啮合,所述内环(402)连接在第二齿轮(401)的内表面,且内环(402)位于进气管(2)的内部,所述刮刀(403)连接在内环(402)的内表面,且刮刀(403)与进气管(2)的内壁贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述第二清洁机构(5)包括竖杆(501)、滑块(502)、连接轴(503)、转轮(504)、连接杆(505)和刮板(506),所述竖杆(501)固定连接在箱体(1)的顶部,所述滑块(502)滑动连接在竖杆(501)的外表面,且滑块(502)的一侧连接有第一衔接轴,所述转轮(504)连接在横杆(302)的一端,且转轮(504)的一侧连接有第二衔接轴,所述连接轴(503)的两端分别与两个衔接轴转动连接,所述连接杆(505)连接在滑块(502)的底部,所述刮板(506)连接在连接杆(505)的底端。

5. 根据权利要求4所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述降尘机构(6)包括水箱(601)、水泵(602)、集水盒(603)和多个喷头(604),所述水箱(601)设置在箱体(1)的顶部,所述水泵(602)连接在水箱(601)的一侧,所述集水盒(603)连接在箱体(1)内壁的顶部,且水泵(602)的输出端延伸至箱体(1)的内部并与集水盒(603)的顶部连接,多个所述喷头(604)等距离连接在集水盒(603)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述抽气机构(7)包括抽风机(701)、衔接管(702)和吸头(703),所述抽风机(701)连接在箱体(1)的一侧,所述衔接管(702)与抽风机(701)的输入端连接并延伸至箱体(1)的内部,所述吸头(703)连接在衔接管(702)的一端。

7. 根据权利要求6所述的一种防堵塞的废气处理设备,其特征在于,所述箱体(1)的正面铰接有密封门(8),所述箱体(1)的一侧连接有水阀(9),所述箱体(1)的内表面设置有活性炭吸附棉。

一种防堵塞的废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理装置技术领域,具体涉及一种防堵塞的废气处理设备。

背景技术

[0002] 废气处理又称废气净化,废气处理指的是针对工业场所、工厂车间产生的废气在对外排放前进行预处理,以达到国家废气对外排放的标准的工作,在对废气进行处理时就需要用到废气处理设备。

[0003] 目前传统的废气处理设备还存在一些不足的地方,由于废气处理设备大多采用过滤网进行基础杂质等过滤处理,但是废气中的杂质较多,导致废气的处理设备上的进气管和过滤网很容易出现堆积堵塞的情况,从而影响废气处理设备的处理效率,为此我们提出一种防堵塞的废气处理设备。

实用新型内容

[0004] 基于上述背景技术中所提到的现有技术中的不足之处,为此本实用新型提供了一种防堵塞的废气处理设备来解决上述进气管和过滤网上很容易出现堵塞问题从而影响废气处理设备处理效率的问题。

[0005] 本实用新型通过采用如下技术方案克服以上技术问题,具体为:

[0006] 一种防堵塞的废气处理设备,包括箱体,箱体的一侧连接有进气管,进气管的内部连接有过滤网,进气管顶部连接有横块,横块上设置有驱动机构,进气管的外表面设置有第一清洁机构,且第一清洁机构与驱动机构啮合并延伸至进气管的内部,箱体的顶部设置有第二清洁机构,且第二清洁机构与驱动机构连接,驱动机构用于驱动第一清洁机构和第二清洁机构分别对进气管的内表面和过滤网进行清洁,进气管的底部开设有漏槽,进气管的底部可拆卸连接有收集盒,箱体的顶部设置有降尘机构,且降尘机构延伸至箱体的内部,箱体的一侧设置有抽气机构,且抽气机构延伸至箱体的内部,降尘机构用于对废气进行喷淋,抽气机构用于将废气进行排出。

[0007] 通过上述技术方案:通过启动驱动机构可以驱动第一清洁机构和第二清洁机构对进气管内部和过滤网进行清洁,清洁后的杂质通过收集盒进行收集,通过降尘机构可以将初步过滤后的废气中颗粒进行吸附,之后启动抽风机构可以将净化后的废气进行排出。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:驱动机构包括电机、横杆和第一齿轮,电机连接在横块的顶部,横杆与电机输出轴的一端连接,第一齿轮连接在横杆的外表面。

[0009] 通过上述技术方案,通过启动电机可以通过横杆带动第一齿轮进行转动从而传动第二齿轮进行转动。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:第一清洁机构包括第二齿轮、内环和刮刀,第二齿轮转动连接在进气管的外表面,且第二齿轮与横杆啮合,内环连接在第二齿轮的内表面,且内环位于进气管的内部,刮刀连接在内环的内表面,且刮刀与进气管的内壁贴合。

[0011] 通过上述技术方案,通过第二齿轮转动带动内环上的刮刀进行转动从而清洁进气

管的内表面上的杂质。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:第二清洁机构包括竖杆、滑块、连接轴、转轮、连接杆和刮板,竖杆固定连接在箱体的顶部,滑块滑动连接在竖杆的外表面,且滑块的一侧连接有第一衔接轴,转轮连接在横杆的一端,且转轮的一侧连接有第二衔接轴,连接轴的两端分别与两个衔接轴转动连接,连接杆连接在滑块的底部,刮板连接在连接杆的底端。

[0013] 通过上述技术方案,通过转轮带动连接轴上下摆动从而带动滑块在竖杆上滑动,从而提高零件杆带动刮板对过滤网进行清洁。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:降尘机构包括水箱、水泵、集水盒和多个喷头,水箱设置在箱体的顶部,水泵连接在水箱的一侧,集水盒连接在箱体内壁的顶部,且水泵的输出端延伸至箱体的内部并与集水盒的顶部连接,多个喷头等距离连接在集水盒的底部。

[0015] 通过上述技术方案,通过启动水泵将水箱内部水输送至集水盒内部最后通过多个喷头喷出对初步过滤后的废气中颗粒进行吸附。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:抽气机构包括抽风机、衔接管和吸头,抽风机连接在箱体的一侧,衔接管与抽风机的输入端连接并延伸至箱体的内部,吸头连接在衔接管的一端。

[0017] 通过上述技术方案,通过启动抽风机使吸头产生和吸力将净化后的废气通过衔接管内后通过抽风机的输出端即可进行排出。

[0018] 作为本实用新型再进一步的方案:箱体的正面铰接有密封门,箱体的一侧连接有水阀,箱体的内表面设置有活性炭吸附棉。

[0019] 通过上述技术方案,通过密封门的设置可以对箱体内部进行检修,通过水阀的设置可以将喷淋后的水进行排出,通过活性炭吸附棉的设置可以将废气中气味进行吸附。

[0020] 采用以上结构后,本实用新型相较于现有技术,具备以下技术效果:

[0021] 1.启动电机输出轴通过横杆带动第一齿轮和转轮进行转动,第一齿轮传动第二齿轮带动内环内表面的刮刀呈环形在进气管的内部转动将进气管内壁上附着杂质刮除,同时转轮与连接轴的一侧转动连接,从而让滑块在竖杆的外表面向上滑动并通过连接杆带动刮板反复上下移动将过滤网上杂质进行刮除,之后灰尘落入收集箱内部进行收集完成对进气管和过滤网上杂质的清洁,使得本实用新型可以同时进气管和过滤网进行清洁,避免杂质堆积降低废气处理的速度,从而避免设备堵塞,起到防堵塞的效果。

[0022] 2.启动水泵从水箱的内吸入清水并输送至集水盒的内部最后通过多个喷头喷出,清水与废气接触将颗粒吸附在清水上,之后废气经过活性炭吸附棉异味吸附后启动抽风机使吸头产生吸力将净化后的废气经过衔接管从抽风机的输出端排出,使得本实用新型可以实现净化排气一体的效果,完成对废气的二次净化处理,使得废气达到排放的标准不会对周围环境造成污染。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的进气管的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的驱动机构和两个清洁机构的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的降尘机构的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型的抽气机构的结构示意图。

[0028] 图中:1、箱体;2、进气管;3、驱动机构;301、电机;302、横杆;303、第一齿轮;4、第一清洁机构;401、第二齿轮;402、内环;403、刮刀;5、第二清洁机构;501、竖杆;502、滑块;503、连接轴;504、转轮;505、连接杆;506、刮板;6、降尘机构;601、水箱;602、水泵;603、集水盒;604、喷头;7、抽气机构;701、抽风机;702、衔接管;703、吸头;8、密封门;9、水阀。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1:

[0031] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种防堵塞的废气处理设备,包括箱体1,箱体1的一侧连接有进气管2,进气管2的内部连接有过滤网,进气管2顶部连接有横块,横块上设置有驱动机构3,进气管2的外表面设置有第一清洁机构4,且第一清洁机构4与驱动机构3啮合并延伸至进气管2的内部,箱体1的顶部设置有第二清洁机构5,且第二清洁机构5与驱动机构3连接,驱动机构3用于驱动第一清洁机构4和第二清洁机构5分别对进气管2的内表面和过滤网进行清洁,进气管2的底部开设有漏槽,进气管2的底部可拆卸连接有收集盒,箱体1的顶部设置有降尘机构6,且降尘机构6延伸至箱体1的内部,箱体1的一侧设置有抽气机构7,且抽气机构7延伸至箱体1的内部,降尘机构6用于对废气进行喷淋,抽气机构7用于将废气进行排出。

[0032] 具体的,当需要对进气管2和过滤网进行清洁时,通过启动驱动机构3,驱动机构3可以同步驱动第一清洁机构4和第二清洁机构5分别对进气管2的内部和过滤网进行清洁,避免废气中杂质堵塞影响废气处理的效率,初步过滤后的废气进入箱体1的内部后往降尘机构6内加入清水并启动降尘机构6,降尘机构6喷出清水与废气接触从而将废气中的颗粒进行吸附,之后废气经过活性炭吸附棉进行异味吸附后启动抽气机构7即可将净化后的废气进行排出,从而实现净化排气一体化效果。

[0033] 实施例2:

[0034] 请参阅图3,本实用新型实施例中,一种防堵塞的废气处理设备,驱动机构3包括电机301、横杆302和第一齿轮303,电机301连接在横块的顶部,横杆302与电机301输出轴的一端连接,第一齿轮303连接在横杆302的外表面,第一清洁机构4包括第二齿轮401、内环402和刮刀403,第二齿轮401转动连接在进气管2的外表面,且第二齿轮401与横杆302啮合,内环402连接在第二齿轮401的内表面,且内环402位于进气管2的内部,刮刀403连接在内环402的内表面,且刮刀403与进气管2的内壁贴合,第二清洁机构5包括竖杆501、滑块502、连接轴503、转轮504、连接杆505和刮板506,竖杆501固定连接在箱体1的顶部,滑块502滑动连接在竖杆501的外表面,且滑块502的一侧连接有第一衔接轴,转轮504连接在横杆302的一端,且转轮504的一侧连接有第二衔接轴,连接轴503的两端分别与两个衔接轴转动连接,连接杆505连接在滑块502的底部,刮板506连接在连接杆505的底端。

[0035] 具体的,启动电机301输出轴通过横杆302带动第一齿轮303和转轮504进行转动,

第一齿轮303传动第二齿轮401带动内环402内表面的刮刀403呈环形在进气管2的内部转动将进气管2内壁上附着杂质刮除,同时转轮504与连接轴503的一侧转动连接,从而让滑块502在竖杆501的外表面向上滑动并通过连接杆505带动刮板506反复上下移动将过滤网上杂质进行刮除,之后灰尘落入收集箱内部进行收集完成对进气管2和过滤网上杂质的清洁,避免杂质堆积,从而提高废气处理的速度。

[0036] 实施例3:

[0037] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种防堵塞的废气处理设备,降尘机构6包括水箱601、水泵602、集水盒603和多个喷头604,水箱601设置在箱体1的顶部,水泵602连接在水箱601的一侧,集水盒603连接在箱体1内壁的顶部,且水泵602的输出端延伸至箱体1的内部并与集水盒603的顶部连接,多个喷头604等距离连接在集水盒603的底部,抽气机构7包括抽风机701、衔接管702和吸头703,抽风机701连接在箱体1的一侧,衔接管702与抽风机701的输入端连接并延伸至箱体1的内部,吸头703连接在衔接管702的一端,箱体1的正面铰接有密封门8,箱体1的一侧连接有水阀9,箱体1的内表面设置有活性炭吸附棉。

[0038] 具体的,启动水泵602从水箱601的内吸入清水并输送至集水盒603的内部最后通过多个喷头604喷出,清水与废气接触将颗粒吸附在清水上,之后废气经过活性炭吸附棉异味吸附后启动抽风机701使吸头703产生吸力将净化后的废气经过衔接管702从抽风机701的输出端排出,实现净化排气一体的效果,通过密封门8的设置可以对箱体1内部进行处理,通过水阀9的设置可以将喷淋后的水进行排出。

[0039] 本实用新型的工作原理是:废气处理设备长此以往进气管2的内部和过滤网上会附着杂质,工作人员启动电机301,电机301的输出轴通过横杆302带动第一齿轮303和转轮504进行转动,第一齿轮303转动时传动第二齿轮401带动内环402进行转动,内环402转动时带动刮刀403呈环形在进气管2的内部转动,从而将进气管2内壁上附着杂质刮除,同时转轮504与连接轴503的一侧转动连接,从而让滑块502在竖杆501的外表面向上滑动,使得滑块502通过连接杆505带动刮板506反复上下移动将过滤网上杂质进行刮除,之后灰尘落入收集箱内部进行收集,从而完成对进气管2和过滤网上杂质的清洁,废气经过滤后进入箱体1的内部,通过进水口往水箱601内部加入清水,并启动水泵602,水泵602的输入端从水箱601的内吸入清水,通过水泵602的输出端输送至集水盒603的内部,最后通过多个喷头604喷出,清水与废气接触,从而将颗粒吸附在清水上,之后废气经过活性炭吸附棉异味吸附后启动抽风机701,使得吸头703产生吸力将净化后的废气经过衔接管702从抽风机701的输出端排出,从而完成对废气的净化处理。

[0040] 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。

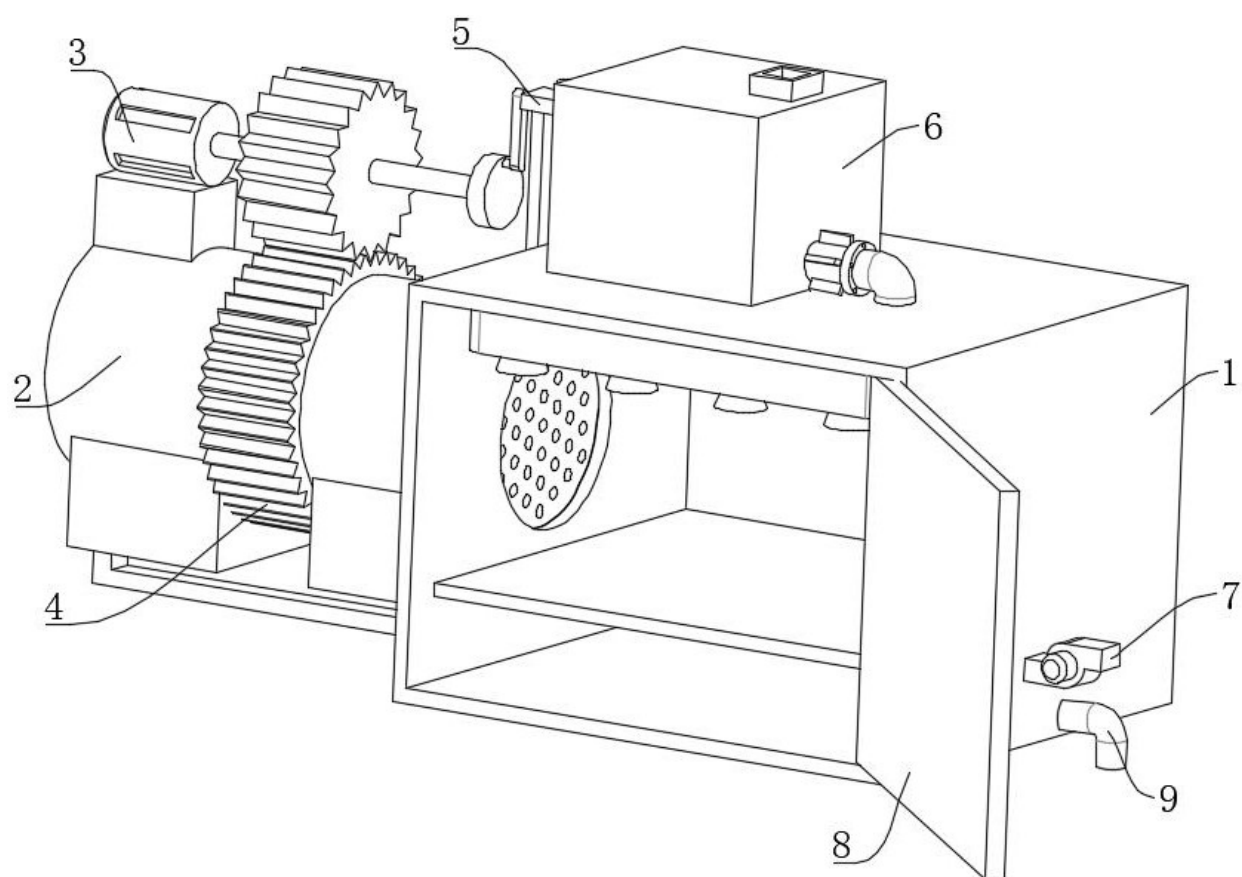


图 1

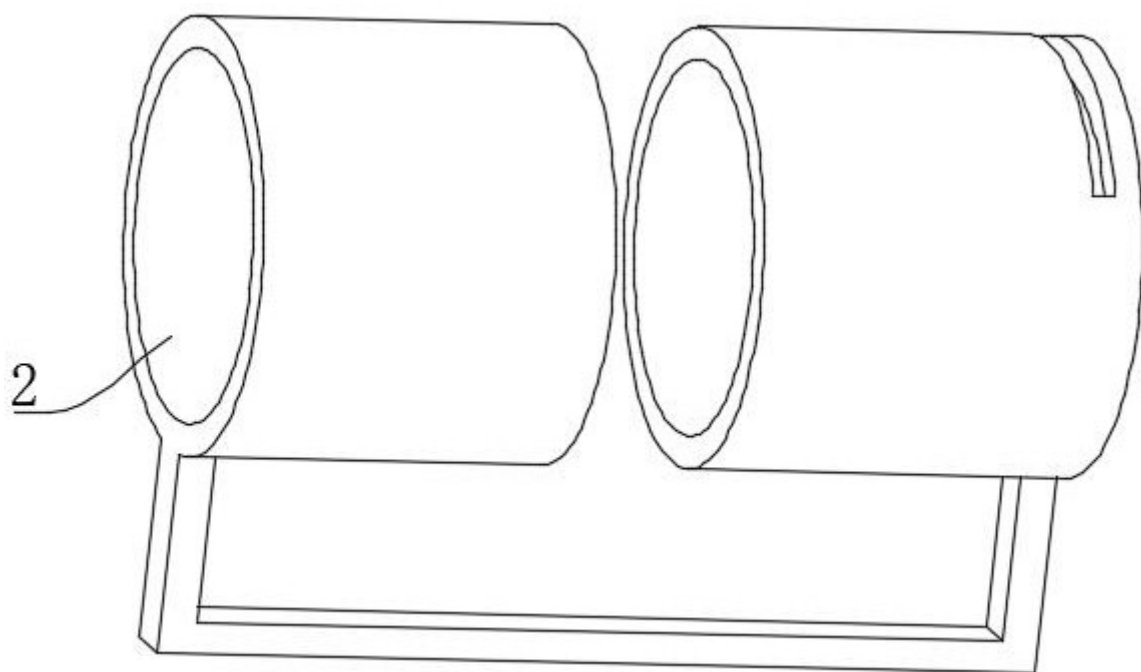


图 2

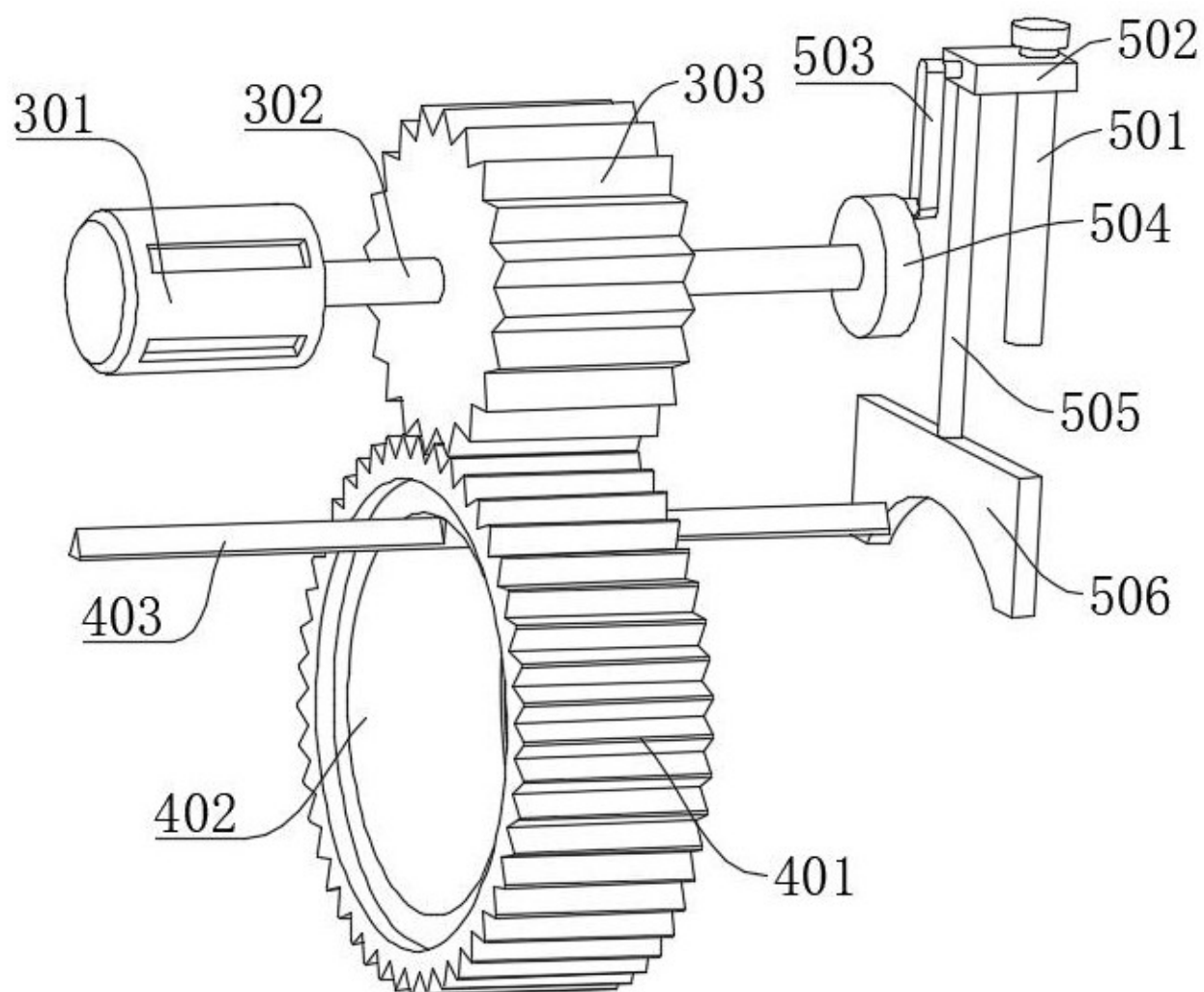


图 3

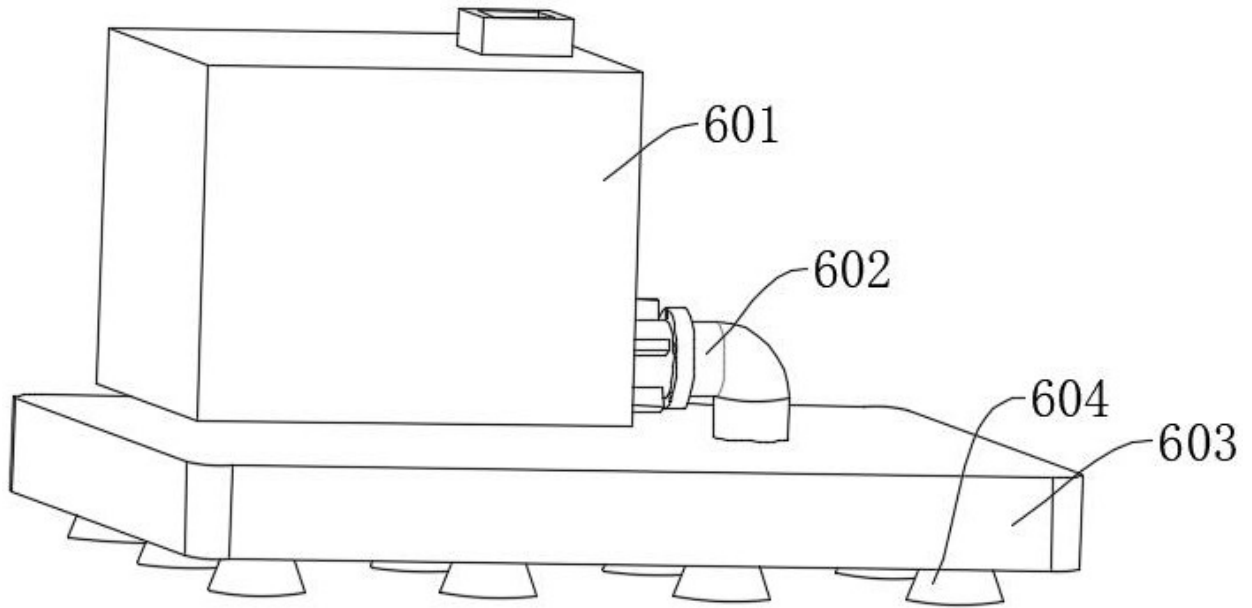


图 4

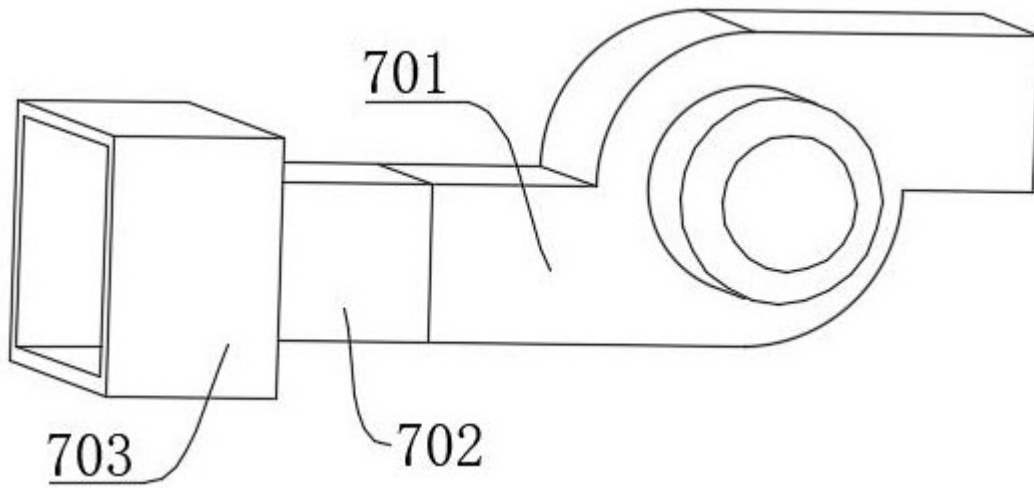


图 5