



(10) 授权公告号 CN 116747657 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202311014169.8

(22) 申请日 2023.08.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116747657 A

(43) 申请公布日 2023.09.15

(73) 专利权人 天津市英格环保科技有限公司

地址 300451 天津市滨海新区高新区华苑
产业区(环外)海泰发展二路二号5号
楼415室

(72) 发明人 王连革 姜建厂 王梦醒 刘文骐

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 李建贺

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 47/08 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/79 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

A01K 31/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215570503 U, 2022.01.18

CN 209188474 U, 2019.08.02

CN 214812019 U, 2021.11.23

JP H08158955 A, 1996.06.18

CN 114307424 A, 2022.04.12

CN 215311410 U, 2021.12.28

CN 216935488 U, 2022.07.12

CN 218221566 U, 2023.01.06

JP 2009197765 A, 2009.09.03

审查员 赵婕宇

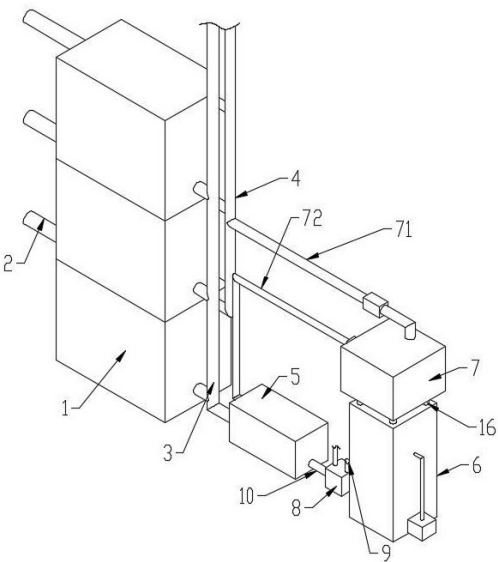
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统

(57) 摘要

本发明涉及气体净化领域,提出了用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,包括养殖场本体和抽风箱,所述养殖场本体的一侧分别设置有过滤装置和洗涤装置,所述洗涤装置的顶部设置有回收装置,通过摆动齿轮、不完全齿条板等结构的设置,从动轴转动带动滚轴转动,通过同步带二实现轮轴的转动,进而实现轮盘的转动,轮盘带动滑动块转动,滑动块转动使得不完全齿轮板运动,通过固定轴的限制,使得不完全齿轮板左右往复摆动,进而实现摆动齿轮的左右往复转动,通过转动轴实现洗涤板的转动,进而使得喷头更加全面的喷洒,节省多个洗涤板的安装和较大水量的使用,节省成本。通过上述技术方案,解决了现有技术中的使用成本高、净化质量差问题。



1. 用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,其特征在于,包括养殖场本体(1)和抽风箱(8),所述养殖场本体(1)的一侧分别设置有过滤装置(5)和洗涤装置(6),所述洗涤装置(6)的顶部设置有回收装置(7),所述洗涤装置(6)的顶部通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑柱(16),所述抽风箱(8)的内部安装有轴流风机(12),所述轴流风机(12)的内部安装有风机轴,所述风机轴的一端通过螺丝固定连接有主动轴(13),所述抽风箱(8)上转动安装有从动轴(11),所述主动轴(13)和所述从动轴(11)的一端分别通过螺丝固定连接有主动斜齿轮(15)和从动斜齿轮(14),所述主动斜齿轮(15)和所述从动斜齿轮(14)相啮合;

所述洗涤装置(6)包括洗涤箱(60),所述洗涤箱(60)的内部转动安装有转动轴(63),所述转动轴(63)的外周面上固定套设有洗涤板(61),所述洗涤板(61)上安装有若干个均布的喷头(62),所述洗涤箱(60)的一侧安装有水泵(64),所述水泵(64)和所述洗涤板(61)上共同安装有循环管(65),所述水泵(64)和所述洗涤箱(60)上共同安装有循环管(65),所述洗涤箱(60)的一侧分别转动安装有轮轴(69)、滚轴(66)以及固定轴(603),所述固定轴(603)的一端固定连接有不完全齿轮板(602),所述轮轴(69)的一端固定连接有轮盘(600),所述轮盘(600)的另一侧固定连接有滑动块(601);

所述过滤装置(5)包括过滤箱(50),所述过滤箱(50)的内部分别固定连接有粗滤板(51)、精滤板(52)、竹纤维滤板(53)以及活性炭滤板(54),所述过滤箱(50)的内部转动安装有清理轴(55),所述清理轴(55)的外周面上分别固定套设有八个对称布置的连接板(56),所述连接板(56)上固定连接有刮板(57),所述过滤箱(50)的一侧转动安装有传动轴(58),所述传动轴(58)和所述从动轴(11)的外周面上分别固定套设有传动斜齿轮二(502)和传动斜齿轮一(501),所述传动斜齿轮一(501)和所述传动斜齿轮二(502)相啮合;

所述回收装置(7)包括回收箱(70),所述回收箱(70)固定连接在四个所述支撑柱(16)的顶部,所述回收箱(70)和所述洗涤箱(60)上均开设有通孔,所述回收箱(70)和所述洗涤箱(60)上共同安装有阀体(17),所述阀体(17)的两端均焊接有法兰盘(18),两个所述法兰盘(18)分别通过螺栓固定连接在两个所述通孔上,所述阀体(17)的内部分别安装有球阀阀芯(19)和开关轴(20),所述开关轴(20)固定连接在所述球阀阀芯(19)上,所述回收箱(70)上分别安装有排气管(71)和废气管(72),所述排气管(71)和所述废气管(72)上均安装有流通阀(73),所述回收箱(70)的一侧固定连接有两个支撑板一(76),所述回收箱(70)的底部固定连接有两个支撑板二(77),所述回收箱(70)的一侧转动安装有两个齿轮转轴(704),两个所述支撑板一(76)上均转动安装有阀门转轴(75),所述流通阀(73)的底部通过螺丝固定连接有固定板(701),所述固定板(701)上滑动装配有齿条板(700),所述阀门转轴(75)的顶端固定连接有两个转盘(78),所述转盘(78)的一侧活动铰接有活动杆(79),所述活动杆(79)的另一端活动铰接在所述齿条板(700)的一侧,所述支撑板二(77)的一侧分别转动安装有正转轴(707)和反转轴(708),所述主动轴(13)和所述从动轴(11)的外周面上均焊接有两个限位盘(713),所述正转轴(707)和所述反转轴(708)的外周面上分别活动套设有正转齿轮(709)和反转齿轮(710),所述正转轴(707)和所述反转轴(708)上均滑动装配有两个对称布置的卡块(711),所述流通阀(73)的内部转动安装有阀轴(74),所述阀轴(74)外周面上固定套设有阀叶;

所述养殖场本体(1)和所述过滤箱(50)上共同安装有气体输出管(3),所述养殖场本体(1)上分别安装有气体回收管(4)和若干个气体输入管(2),所述排气管(71)的另一端安装

在气体回收管(4)上,所述废气管(72)的另一端安装在所述过滤箱(50)上,所述过滤箱(50)和所述抽风箱(8)上共同安装有连接管道(10),所述过滤箱(50)和所述洗涤箱(60)上共同安装有输送管道(9);

所述滚轴(66)和所述从动轴(11)的外周面上分别固定套设有从动扇形齿轮(68)和主动扇形齿轮(67),所述从动扇形齿轮(68)和所述主动扇形齿轮(67)相啮合,所述滚轴(66)和所述轮轴(69)的外周面上均固定套设有同步轮二(605),两个所述同步轮二(605)上共同安装有同步带二(604);

所述阀轴(74)的底端固定连接有关齿轮(715),所述开关齿轮(715)和所述齿条板(700)相啮合,所述阀门转轴(75)和所述齿轮转轴(704)的外周面上分别固定套设有扇形齿轮一(705)和扇形齿轮二(706),所述扇形齿轮一(705)和所述扇形齿轮二(706)相啮合;

其中一个所述齿轮转轴(704)和所述反转轴(708)的外周面上均固定套设有反转同步轮,两个所述反转同步轮的外周面上共同安装有反转同步带(703),另一个所述齿轮转轴(704)和所述正转轴(707)的外周面上均固定套设有正转同步轮,两个所述正转同步轮的外周面上共同安装有正转同步带(702),所述开关轴(20)的外周面上固定套设有主动齿轮(714),所述主动齿轮(714)分别与所述正转齿轮(709)和所述反转齿轮(710)相啮合;

所述正转齿轮(709)和所述反转齿轮(710)上均开设有通槽,所述正转轴(707)和所述反转轴(708)分别穿过所述通槽的内部,所述正转齿轮(709)和所述反转齿轮(710)上均开设有两个对称布置的卡孔,所述正转轴(707)和所述反转轴(708)的外周面上均开设有两个对称布置的卡槽,所述卡块(711)滑动连接在所述卡槽的内部,所述卡块(711)的一侧焊接有卡簧(712),所述卡簧(712)的另一端焊接在所述卡槽的内壁上,四个所述卡块(711)上设置有曲面,每两个所述曲面相对设置。

2.根据权利要求1所述的用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,其特征在于,所述转动轴(63)的一端固定连接有关齿轮(606),所述摆动齿轮(606)和所述不完全齿轮板(602)相啮合,所述不完全齿轮板(602)上开设有滑槽,所述滑动块(601)位于所述滑槽的内部。

3.根据权利要求1所述的用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,其特征在于,所述传动轴(58)和所述清理轴(55)的外周面上均固定套设有同步轮一(59),两个所述同步轮一(59)外周面上共同安装有同步带一(500)。

用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及气体净化技术领域,尤其涉及用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统。

背景技术

[0002] 养殖场是集养殖、繁育、科研、改良、推广为一体的正规化畜牧企业,现养殖场现已成为养殖规模最大、科技含量高的现代化大型肉牛羊驴良种推广单位,随着养殖业的发展,对养殖场的环境条件要求也越来越高。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN214075748U的一种养殖场污染气体净化装置,该专利公开一种养殖场污染气体净化装置,其一级过滤净化系统的进气口与养殖场的所述排风管路连通连接;所述一级过滤净化系统的出气口与所述排气引风机的进气口连通连接,所述排气引风机的出气口与所述二级洗涤净化系统的进气口连通连接,所述二级洗涤净化系统上设置有排出液口,所述二级洗涤净化系统的排出液口与所述废液杀菌除臭系统的储液槽连通连接;其即能保证输入的新鲜空气均匀分布到养殖场各立体空间,又能使得养殖场内污染气体在排出过程中进行有效沉降滤除,此外,其对污染气体进行洗涤和实施无害化处理后的液体还可作为液体肥料资源化利用,其环保节能,提高经济效益;然而该专利通过多个喷头对洗涤箱内部进行同一方向上的喷洒,对气体进行洗涤净化,同一方向上的喷洒若需全面喷洒的话需要进行多个喷淋板的安装,安装较为不便且安装成本较高。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中存在成本高、净化质量差的不足,提供用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统。

[0005] 本发明是通过以下技术方案予以实现:

[0006] 用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,包括养殖场本体和抽风箱,所述养殖场本体的一侧分别设置有过滤装置和洗涤装置,所述洗涤装置的顶部设置有回收装置,所述洗涤装置的顶部通过螺丝固定连接四个对称布置的支撑柱,所述抽风箱的内部安装有轴流风机,所述轴流风机的内部安装有风机轴,所述风机轴的一端通过螺丝固定连接主动轴,所述抽风箱上转动安装有从动轴,所述主动轴和所述从动轴的一端分别通过螺丝固定连接主动斜齿轮和从动斜齿轮,所述主动斜齿轮和所述从动斜齿轮相啮合;

[0007] 所述洗涤装置包括洗涤箱,所述洗涤箱的内部转动安装有转动轴,所述转动轴的外周面上固定套设有洗涤板,所述洗涤板上安装有若干个均布的喷头,所述洗涤箱的一侧安装有水泵,所述水泵和所述洗涤板上共同安装有循环管,所述水泵和所述洗涤箱上共同安装有循环管,所述洗涤箱的一侧分别转动安装有轮轴、滚轴以及固定轴,所述固定轴的一端固定连接不完全齿轮板,所述轮轴的一端固定连接轮盘,所述轮盘的另一侧固定连接滑动块。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述过滤装置包括过滤箱,所述过滤箱的内部分别

固定连接有粗滤板、精滤板、竹纤维滤板以及活性炭滤板,所述过滤箱的内部转动安装有清理轴,所述清理轴的外周面上分别固定套设有八个对称布置的连接板,所述连接板上固定连接有刮板,所述过滤箱的一侧转动安装有传动轴,所述传动轴和所述从动轴的外周面上分别固定套设有传动斜齿轮二和传动斜齿轮一,所述传动斜齿轮一和所述传动斜齿轮二相啮合。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述回收装置包括回收箱,所述回收箱固定连接在四个所述支撑柱的顶部,所述回收箱和所述洗涤箱上均开设有通孔,所述回收箱和所述洗涤箱上共同安装有阀体,所述阀体的两端均焊接有法兰盘,两个所述法兰盘分别通过螺栓固定连接在两个所述通孔上,所述阀体的内部分别安装有球阀阀芯和开关轴,所述开关轴固定连接在所述球阀阀芯上,所述回收箱上分别安装有排气管和废气管,所述排气管和所述废气管上均安装有流通阀,所述回收箱的一侧固定连接有两个支撑板一,所述回收箱的底部固定连接有支撑板二,所述回收箱的一侧转动安装有两个齿轮转轴,两个所述支撑板一上均转动安装有阀门转轴,所述流通阀的底部通过螺丝固定连接有固定板,所述固定板上滑动装配有齿条板,所述阀门转轴的顶端固定连接有转盘,所述转盘的一侧活动铰接有活动杆,所述活动杆的另一端活动铰接在所述齿条板的一侧,所述支撑板二的一侧分别转动安装有正转轴和反转轴,所述主动轴和所述从动轴的外周面上均焊接有两个限位盘,所述正转轴和所述反转轴的外周面上分别活动套设有正转齿轮和反转齿轮,所述正转轴和所述反转轴上均滑动装配有两个对称布置的卡块,所述流通阀的内部转动安装有阀轴,所述阀轴外周面上固定套设有阀叶。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述养殖场本体和所述过滤箱上共同安装有气体输出管,所述养殖场本体上分别安装有气体回收管和若干个气体输入管,所述排气管的另一端安装在气体回收管上,所述废气管的另一端安装在所述过滤箱上,所述过滤箱和所述抽风箱上共同安装有连接管道,所述过滤箱和所述洗涤箱上共同安装有输送管道。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述滚轴和所述从动轴的外周面上分别固定套设有从动扇形齿轮和主动扇形齿轮,所述从动扇形齿轮和所述主动扇形齿轮相啮合,所述滚轴和所述轮轴的外周面上均固定套设有同步轮二,两个所述同步轮二上共同安装有同步带二。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述转动轴的一端固定连接有摆动齿轮,所述摆动齿轮和所述不完全齿轮板相啮合,所述不完全齿轮板上开设有滑槽,所述滑动块位于所述滑槽的内部。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述传动轴和所述清理轴的外周面上均固定套设有同步轮一,两个所述同步轮一外周面上共同安装有同步带一。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述阀轴的底端固定连接有关键齿轮,所述关键齿轮和所述齿条板相啮合,所述阀门转轴和所述齿轮转轴的外周面上分别固定套设有扇形齿轮一和扇形齿轮二,所述扇形齿轮一和所述扇形齿轮二相啮合。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,其中一个所述齿轮转轴和所述反转轴的外周面上均固定套设有反转同步轮,两个所述反转同步轮的外周面上共同安装有反转同步带,另一个所述齿轮转轴和所述正转轴的外周面上均固定套设有正转同步轮,两个所述正转同步轮的外周面上共同安装有正转同步带,所述开关轴的外周面上固定套设有主动齿轮,所述主动

齿轮分别与所述正转齿轮和所述反转齿轮相啮合。

[0016] 作为本发明的一种优选方案,所述正转齿轮和所述反转齿轮上均开设有通槽,所述正转轴和所述反转轴分别穿过所述通槽的内部,所述正转齿轮和所述反转齿轮上均开设有两个对称布置的卡孔,所述正转轴和所述反转轴的外周面上均开设有两个对称布置的卡槽,所述卡块滑动连接在所述卡槽的内部,所述卡块的一侧焊接有卡簧,所述卡簧的另一端焊接在所述卡槽的内壁上,四个所述卡块上设置有曲面,每两个所述曲面相对设置。

[0017] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0018] 1、本发明通过摆动齿轮、不完全齿条板等结构的设置,从动轴转动带动滚轴转动,通过同步带二实现轮轴的转动,进而实现轮盘的转动,轮盘带动滑动块转动,滑动块转动使得不完全齿轮板运动,通过固定轴的限制,使得不完全齿轮板左右往复摆动,进而实现摆动齿轮的左右往复转动,通过转动轴实现洗涤板的转动,进而使得喷头更加全面的喷洒,节省多个洗涤板的安装和较大水量的使用,节省成本。

[0019] 2、本发明通过刮板、清理轴等结构的设置,从动轴通过传动斜齿轮一和传动斜齿轮二的啮合设置实现传动轴的转动,通过同步带一实现清理轴的转动,清理轴带动多个连接板运动,连接板带动刮板转动,刮板将附着的杂质进行清理,避免气体净化过程中杂质堆积造成堵塞影响气体的流通,也可避免气体将附着的杂质进行带动,影响净化质量,通过传动轴等部件实现气流流通的同时进行过滤箱内部滤板的清理,增加净化质量的同时也节省了成本。

[0020] 3、本发明通过正转齿轮、反转齿轮等结构的设置,开关轴转动带动正转齿轮和反转齿轮转动,进而实现正转轴和反转轴的转动,正转轴和反转轴通过正转同步带和反转同步带实现两个齿轮转轴的转动,进而可实现排气管和废气管上流通阀的开关,通过排气管实现被净化质量达标气体的回收再利用,通过废气管实现被净化质量不达标气体的再次反复净化,直至气体净化质量达标,以此使得装置的实用性更好。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0022] 图1为本发明整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明洗涤箱的内部结构示意图;

[0024] 图3为本发明抽风箱的内部结构示意图;

[0025] 图4为本发明轮盘和摆动齿轮的整体结构;

[0026] 图5为本发明回收箱的整体结构示意图;

[0027] 图6为本发明阀体的内部结构示意图;

[0028] 图7为本发明图5中标号A处放大图;

[0029] 图8为本发明正转齿轮和反转齿轮的整体结构示意图;

[0030] 图9为本发明图8中标号B处放大图;

[0031] 图10为本发明开关齿轮和转盘的整体结构示意图;

[0032] 图11为本发明过滤箱的内部结构示意图;

[0033] 图12为本发明过滤箱的整体结构示意图。

[0034] 图中: 1、养殖场本体;2、气体输入管;3、气体输出管;4、气体回收管;8、抽风箱;9、

输送管道;10、连接管道;11、从动轴;12、轴流风机;13、主动轴;14、从动斜齿轮;15、主动斜齿轮;16、支撑柱;17、阀体;18、法兰盘;19、球阀阀芯;20、开关轴;

[0035] 5、过滤装置;50、过滤箱;51、粗滤板;52、精滤板;53、竹纤维滤板;54、活性炭滤板;55、清理轴;56、连接板;57、刮板;58、传动轴;59、同步轮一;500、同步带一;501、传动斜齿轮一;502、传动斜齿轮二;

[0036] 6、洗涤装置;60、洗涤箱;61、洗涤板;62、喷头;63、转动轴;64、水泵;65、循环管;66、滚轴;67、主动扇形齿轮;68、从动扇形齿轮;69、轮轴;600、轮盘;601、滑动块;602、不完全齿轮板;603、固定轴;604、同步带二;605、同步轮二;606、摆动齿轮;

[0037] 7、回收装置;70、回收箱;71、排气管;72、废气管;73、流通阀;74、阀轴;75、阀门转轴;76、支撑板一;77、支撑板二;78、转盘;79、活动杆;700、齿条板;701、固定板;702、正转同步带;703、反转同步带;704、齿轮转轴;705、扇形齿轮一;706、扇形齿轮二;707、正转轴;708、反转轴;709、正转齿轮;710、反转齿轮;711、卡块;712、卡簧;713、限位盘;714、主动齿轮;715、开关齿轮。

具体实施方式

[0038] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本发明作进一步的详细说明。基于发明中的实施例,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,都属于发明保护的范围。

[0039] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,因此不能理解为对发明的限制。

[0040] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

实施例1

[0041] 如图1~图12所示,本实施例提出了用于楼栋式集中养殖场的气体净化系统,包括,养殖场本体1和抽风箱8,养殖场本体1的一侧分别设置有过滤装置5和洗涤装置6,洗涤装置6的顶部设置有回收装置7,洗涤装置6的顶部通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑柱16,抽风箱8的内部安装有轴流风机12,轴流风机12的内部安装有风机轴,风机轴的一端通过螺丝固定连接有主动轴13,抽风箱8上转动安装有从动轴11,主动轴13和从动轴11的一端分别通过螺丝固定连接有主动斜齿轮15和从动斜齿轮14,主动斜齿轮15和从动斜齿轮14相啮合;洗涤装置6包括洗涤箱60,洗涤箱60的内部转动安装有转动轴63,转动轴63的外周面上固定套设有洗涤板61,洗涤板61上安装有若干个均布的喷头62,洗涤箱60的一侧安装有水泵64,水泵64和洗涤板61上共同安装有循环管65,水泵64和洗涤箱60上共同安装有循环管65,洗涤箱60的一侧分别转动安装有轮轴69、滚轴66以及固定轴603,固定轴603的一端固定连接有不完全齿轮板602,轮轴69的一端固定连接有轮盘600,轮盘600的另一侧固定连接

有滑动块601,通过摆动齿轮606、不完全齿条板700等结构的设置,从动轴11转动带动滚轴66转动,通过同步带二604实现轮轴69的转动,进而实现轮盘600的转动,轮盘600带动滑动块601转动,滑动块601转动使得不完全齿轮板602运动,通过固定轴603的限制,使得不完全齿轮板602左右往复摆动,进而实现摆动齿轮606的左右往复转动,通过转动轴63实现洗涤板61的转动,进而使得喷头62更加全面的喷洒,节省多个洗涤板61的安装和较大水量的使用,节省成本。

[0042] 如图1~图5所示,养殖场本体1和过滤箱50上共同安装有气体输出管3,养殖场本体1上分别安装有气体回收管4和若干个气体输入管2,排气管71的另一端安装在气体回收管4上,废气管72的另一端安装在过滤箱50上,过滤箱50和抽风箱8上共同安装有连接管道10,过滤箱50和洗涤箱60上共同安装有输送管道9。

[0043] 如图2~图4所示,滚轴66和从动轴11的外周面上分别固定套设有从动扇形齿轮68和主动扇形齿轮67,从动扇形齿轮68和主动扇形齿轮67相啮合,滚轴66和轮轴69的外周面上均固定套设有同步轮二605,两个同步轮二605上共同安装有同步带二604。

[0044] 如图2~图4所示,转动轴63的一端固定连接摆动齿轮606,摆动齿轮606和不完全齿轮板602相啮合,不完全齿轮板602上开设有滑槽,滑动块601位于滑槽的内部。

[0045] 本实施例中,抽风箱8内部轴流风机12打开吸收养殖场本体1内部废气,废气通过过滤装置5过滤后流通至洗涤箱60内部,启动水泵64,通过循环管65使得洗涤板61上喷头62实现洗涤液的喷洒,轴流风机12启动带动主动轴13转动,主动轴13带动主动斜齿轮15转动,主动斜齿轮15带动从动斜齿轮14转动,从动斜齿轮14带动从动轴11转动,从动轴11带动主动扇形齿轮67转动,主动扇形齿轮67通过与从动扇形齿轮68的啮合设置实现滚轴66的转动,滚轴66通过同步带二604实现轮轴69的转动,轮轴69带动轮盘600转动,轮盘600带动滑动块601转动,滑动块601在滑槽内部滑动实现不完全齿轮板602的运动,通过固定轴603的限制使得不完全齿轮板602左右往复摆动,进而实现摆动齿轮606的左右往复转动,通过转动轴63使得洗涤板61往复摆动,进而实现洗涤箱60内部更加全面的喷洒,以保证更好的被过滤后气体的更好的洗涤净化,提升废气净化质量。

实施例2

[0046] 如图1~图12所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了过滤装置5包括过滤箱50,过滤箱50的内部分别固定连接粗滤板51、精滤板52、竹纤维滤板53以及活性炭滤板54,过滤箱50的内部转动安装有清理轴55,清理轴55的外周面上分别固定套设有八个对称布置的连接板56,连接板56上固定连接刮板57,过滤箱50的一侧转动安装有传动轴58,传动轴58和从动轴11的外周面上分别固定套设有传动斜齿轮二502和传动斜齿轮一501,传动斜齿轮一501和传动斜齿轮二502相啮合,通过刮板57、清理轴55等结构的设置,从动轴11通过传动斜齿轮一501和传动斜齿轮二502的啮合设置实现传动轴58的转动,通过同步带一500实现清理轴55的转动,清理轴55带动多个连接板56运动,连接板56带动刮板57转动,刮板57将附着的杂质进行清理,避免气体净化过程中杂质堆积造成堵塞影响气体的流通,也可避免气体将附着的杂质进行带动,影响净化质量,通过传动轴58等部件实现气流流通的同时进行过滤箱50内部滤板的清理,增加净化质量的同时也节省了成本。

[0047] 如图12所示,传动轴58和清理轴55的外周面上均固定套设有同步轮一59,两个同

步轮—59外周面上共同安装有同步带—500。

[0048] 本实施例中,轴流风机12吸取废气,使得废气流通至过滤箱50内部,废气依次通过粗滤板51、精滤板52、竹纤维滤板53以及活性炭滤板54,粗滤板51对废气中较大的杂质颗粒进行过滤,精滤板52再次对废气中残留的较小的杂质颗粒进行过滤,通过竹纤维滤板53对废气进行再次过滤,实现更好的除杂质和除味的效果,通过活性炭滤板54的过滤实现废气中杂质的吸附和除味,之后从动轴11通过传动斜齿轮—501和传动斜齿轮二502的啮合设置实现传动轴58的转动,通过同步带—500实现清理轴55的转动,清理轴55带动多个连接板56运动,连接板56带动刮板57转动,刮板57将附着的杂质进行清理,避免气体净化过程中杂质堆积造成堵塞影响气体的流通,也可避免气体将附着的杂质进行带动,影响净化质量,通过传动轴58等部件实现气流流通的同时进行过滤箱50内部滤板的清理。

实施例3

[0049] 如图1~图12所示,基于与上述实施例1和实施例2相同的构思,本实施例还提出了回收装置7包括回收箱70,回收箱70固定连接在四个支撑柱16的顶部,回收箱70和洗涤箱60上均开设有通孔,回收箱70和洗涤箱60上共同安装有阀体17,阀体17的两端均焊接有法兰盘18,两个法兰盘18分别通过螺栓固定连接在两个通孔上,阀体17的内部分别安装有球阀阀芯19和开关轴20,开关轴20固定连接在球阀阀芯19上,回收箱70上分别安装有排气管71和废气管72,排气管71和废气管72上均安装有流通阀73,回收箱70的一侧固定连接有两个支撑板—76,回收箱70的底部固定连接有支撑板二77,回收箱70的一侧转动安装有两个齿轮转轴704,两个支撑板—76上均转动安装有阀门转轴75,流通阀73的底部通过螺丝固定连接在固定板701,固定板701上滑动装配有齿条板700,阀门转轴75的顶端固定连接在转盘78,转盘78的一侧活动铰接有活动杆79,活动杆79的另一端活动铰接在齿条板700的一侧,支撑板二77的一侧分别转动安装有正转轴707和反转轴708,主动轴13和从动轴11的外周面上均焊接有两个限位盘713,正转轴707和反转轴708的外周面上分别活动套设有正转齿轮709和反转齿轮710,正转轴707和反转轴708上均滑动装配有两个对称布置的卡块711,流通阀73的内部转动安装有阀轴74,阀轴74外周面上固定套设有阀叶,通过正转齿轮709、反转齿轮710等结构的设置,开关轴20转动带动正转齿轮709和反转齿轮710转动,进而实现正转轴707和反转轴708的转动,正转轴707和反转轴708通过正转同步带702和反转同步带703实现两个齿轮转轴704的转动,进而可实现排气管71和废气管72上流通阀73的开关,通过排气管71实现被净化质量达标气体的回收再利用,通过废气管72实现被净化质量不达标气体的再次反复净化,直至气体净化质量达标,以此使得装置的实用性更好。

[0050] 如图5~图10所示,阀轴74的底端固定连接有关键齿轮715,关键齿轮715和齿条板700相啮合,阀门转轴75和齿轮转轴704的外周面上分别固定套设有扇形齿轮—705和扇形齿轮二706,扇形齿轮—705和扇形齿轮二706相啮合。

[0051] 如图5~图9所示,其中一个齿轮转轴704和反转轴708的外周面上均固定套设有反转同步轮,两个反转同步轮的外周面上共同安装有反转同步带703,另一个齿轮转轴704和正转轴707的外周面上均固定套设有正转同步轮,两个正转同步轮的外周面上共同安装有正转同步带702,开关轴20的外周面上固定套设有主动齿轮714,主动齿轮714分别与正转齿轮709和反转齿轮710相啮合。

[0052] 如图5~图9所示,正转齿轮709和反转齿轮710上均开设有通槽,正转轴707和反转轴708分别穿过通槽的内部,正转齿轮709和反转齿轮710上均开设有两个对称布置的卡孔,正转轴707和反转轴708的外周面上均开设有两个对称布置的卡槽,卡块711滑动连接在卡槽的内部,卡块711的一侧焊接有卡簧712,卡簧712的另一端焊接在卡槽的内壁上,四个卡块711上设置有曲面,每两个曲面相对设置。

[0053] 本实施例中,气体通过阀体17流通至回收箱70内部,可在回收箱70内部进行安装型号为CUS41-A2的气体传感器,对气体净化度进行检测,开关轴20转动带动主动齿轮714转动,主动齿轮714带动正转齿轮709和反转齿轮710转动,进而实现正转轴707和反转轴708的转动,正转轴707和反转轴708通过正转同步带702和反转同步带703实现两个齿轮转轴704的转动,齿轮转轴704带动转盘78转动,转盘78通过活动杆79实现齿条板700的往复运动,进而可实现开关齿轮715的正转和反转,实现排气管71和废气管72上流通阀73的开关,通过排气管71实现被净化质量达标气体的回收再利用,通过废气管72实现被净化质量不达标气体的再次反复净化,气体检测达标后,由于两个卡块711上曲面的设置,使得主动齿轮714正转时反转齿轮710不会带动反转轴708转动,反之则正转轴707不会转动,实现一批被净化气体的回收利用和反复净化。

[0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

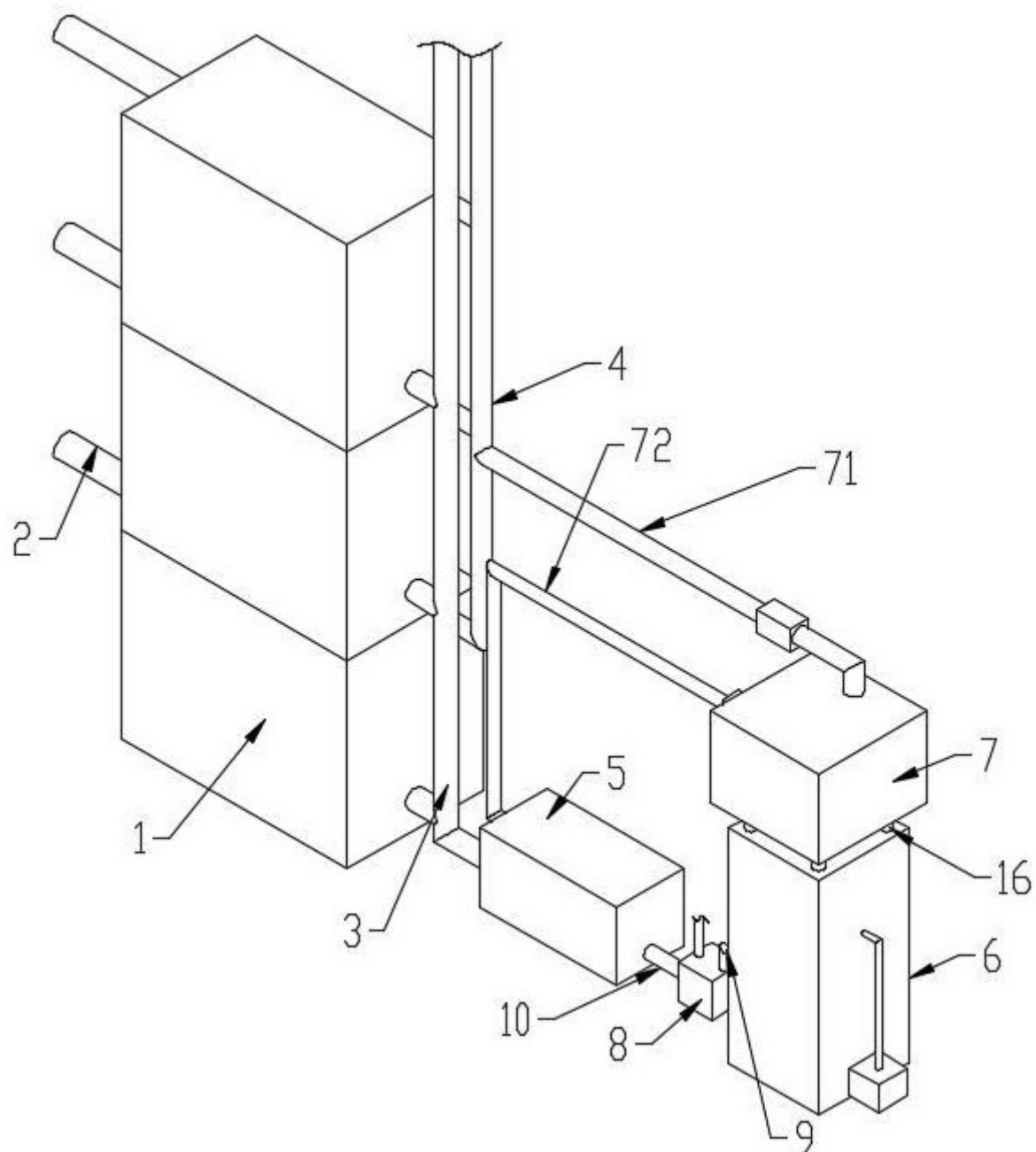


图 1

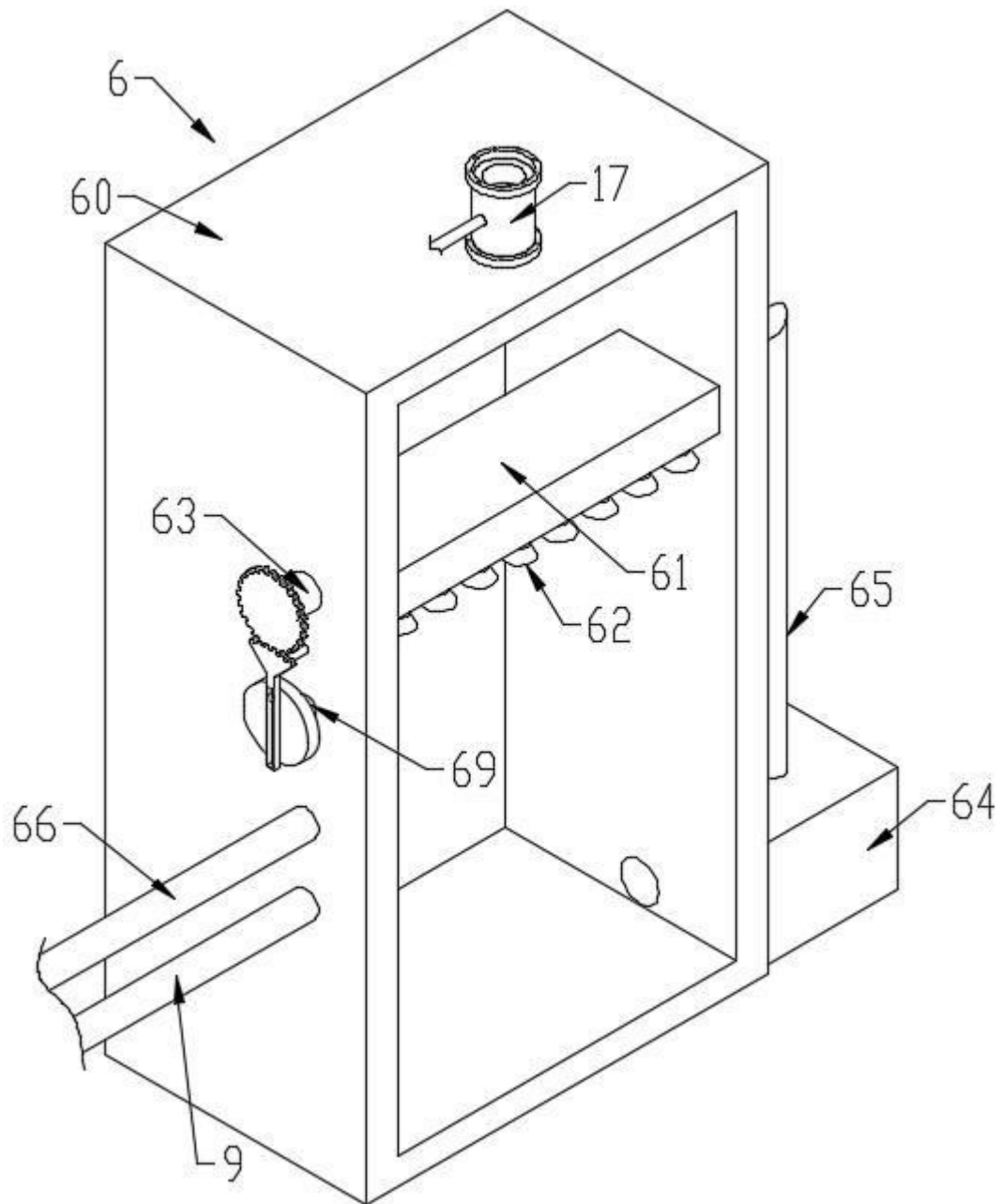


图 2

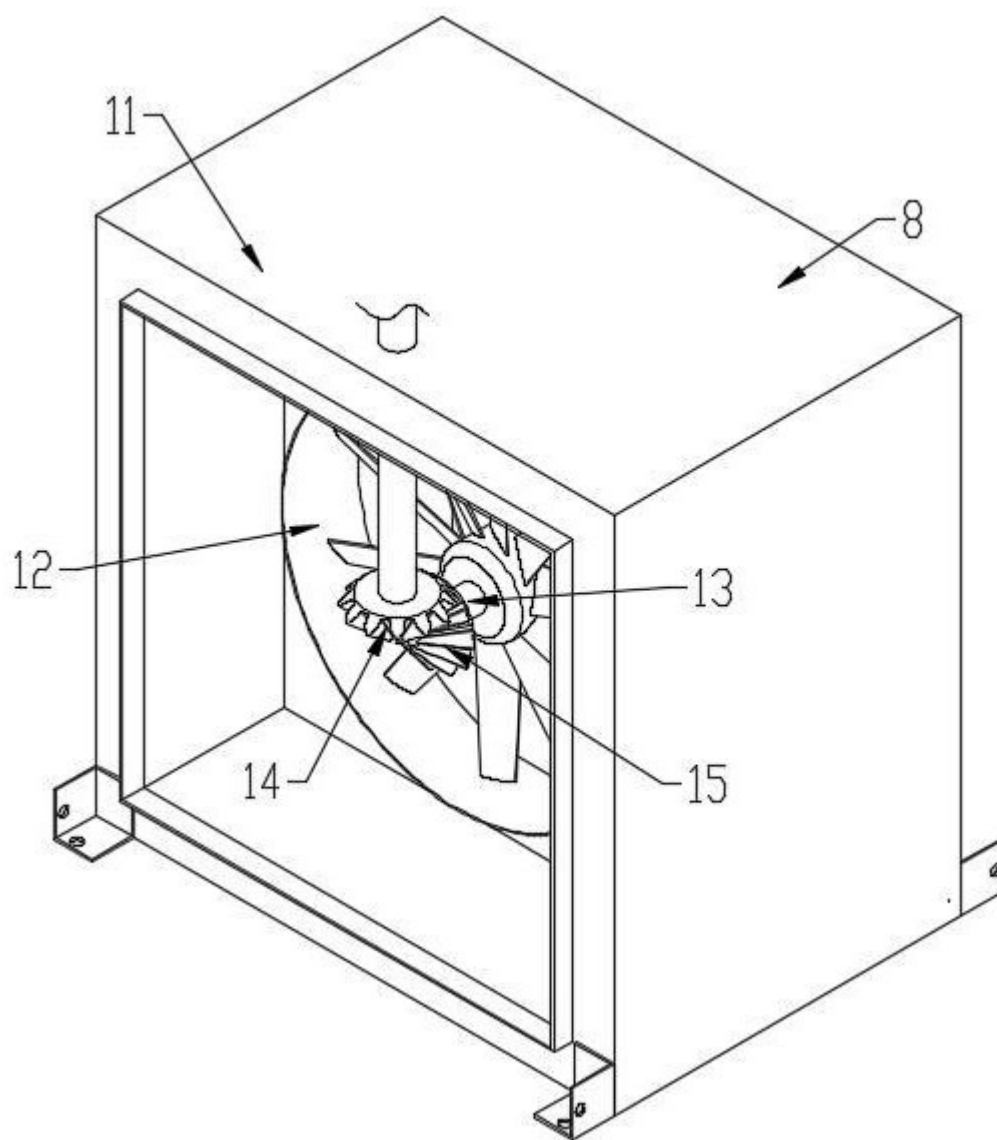


图 3

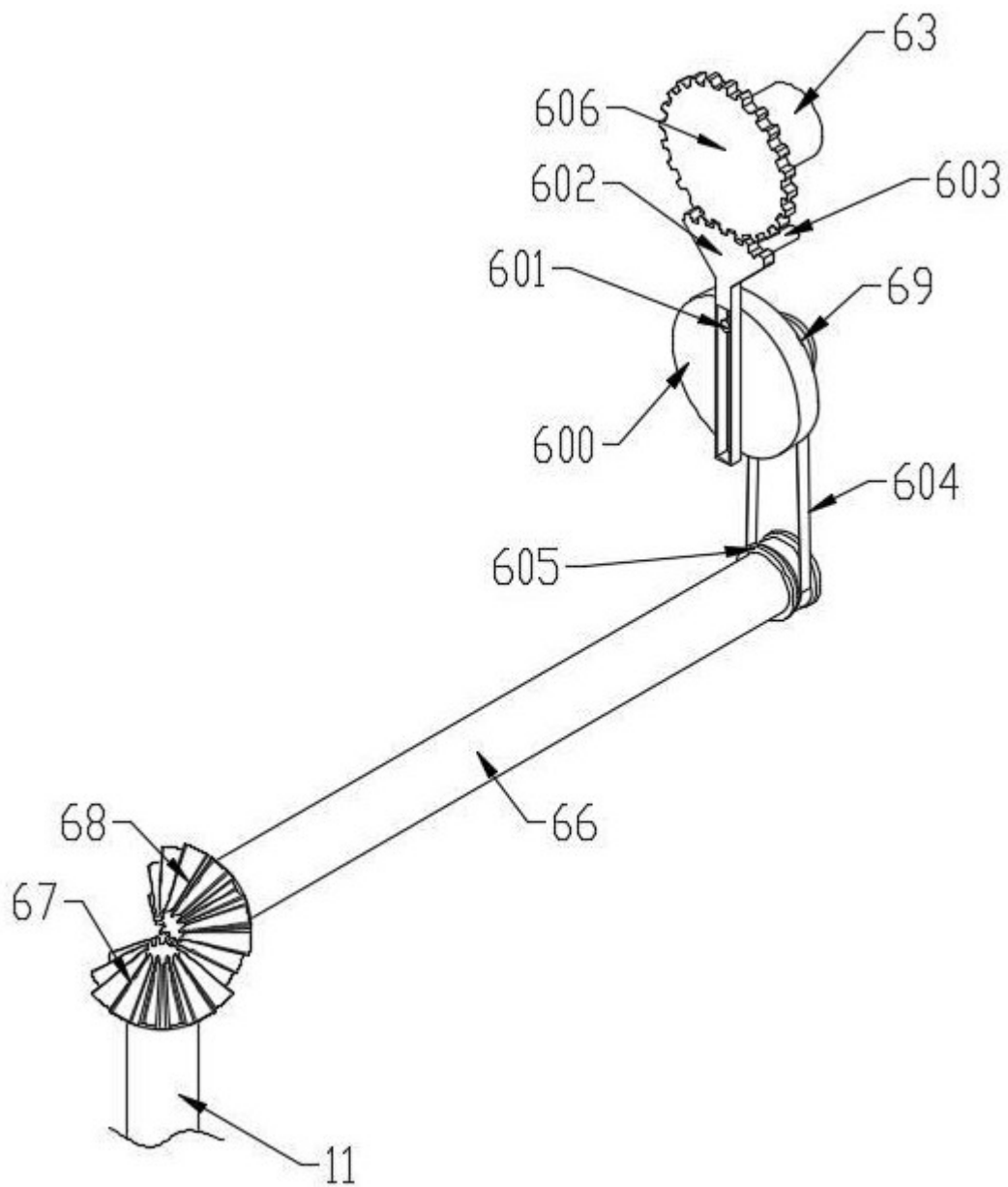


图 4

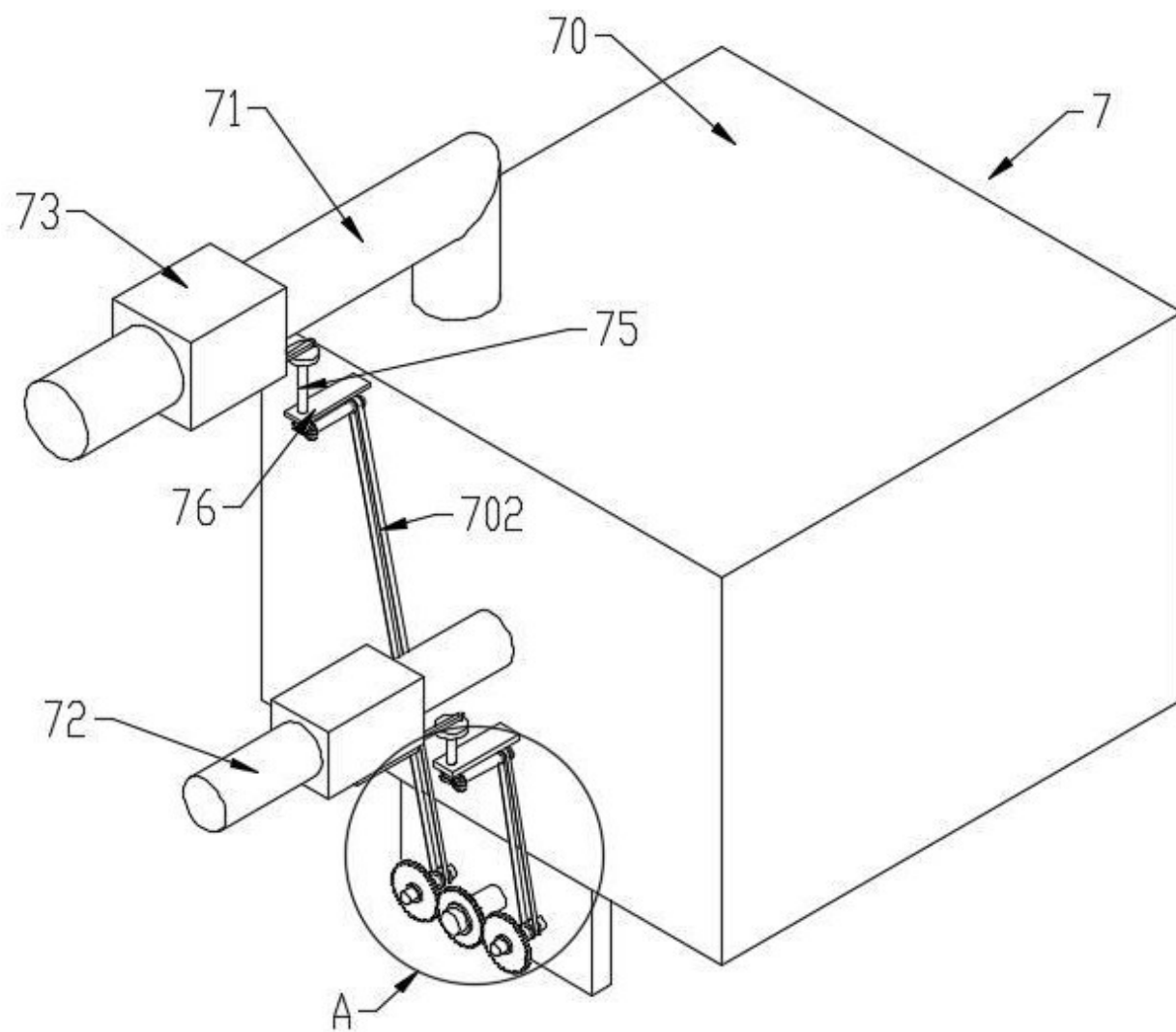


图 5

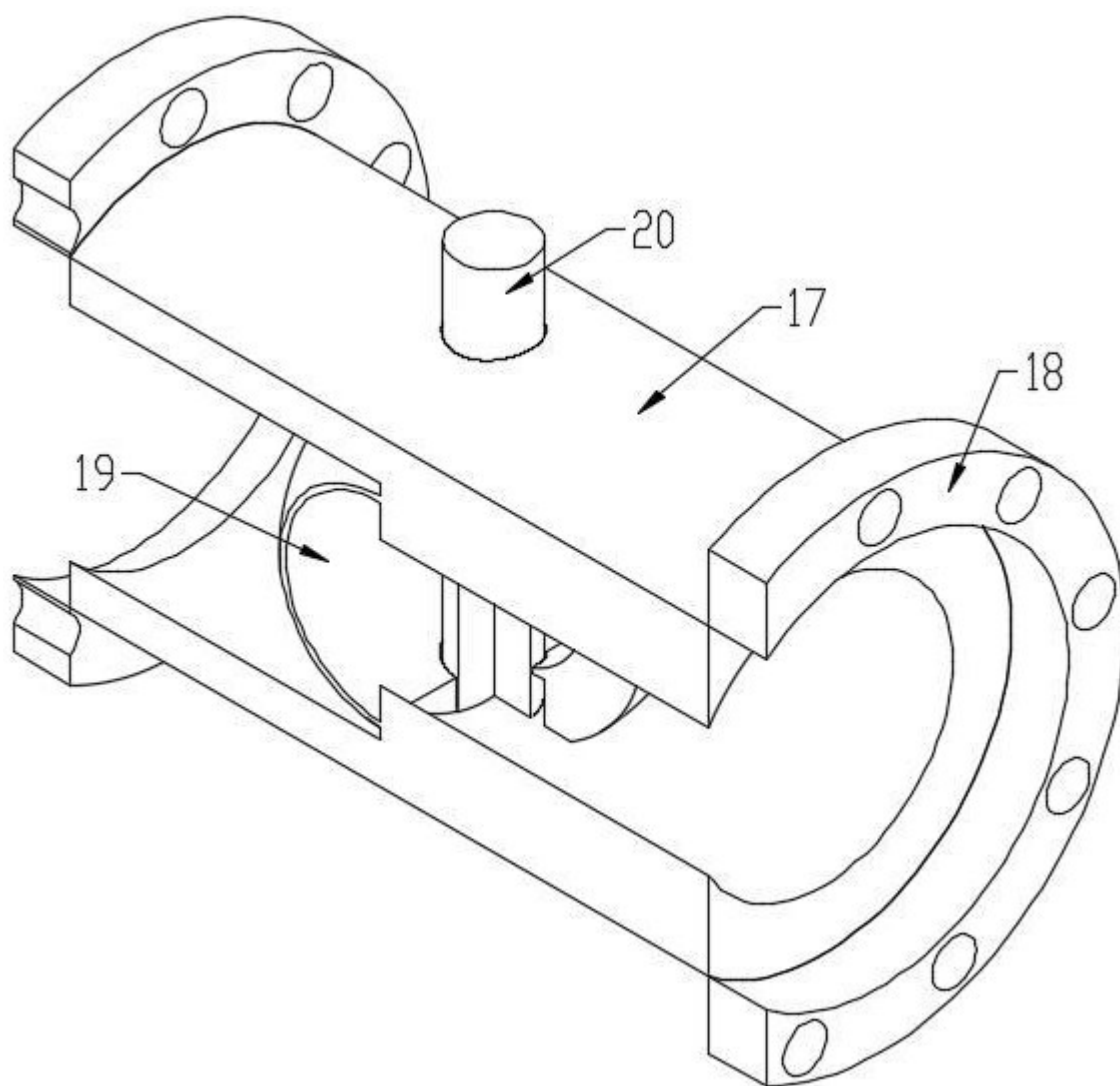


图 6

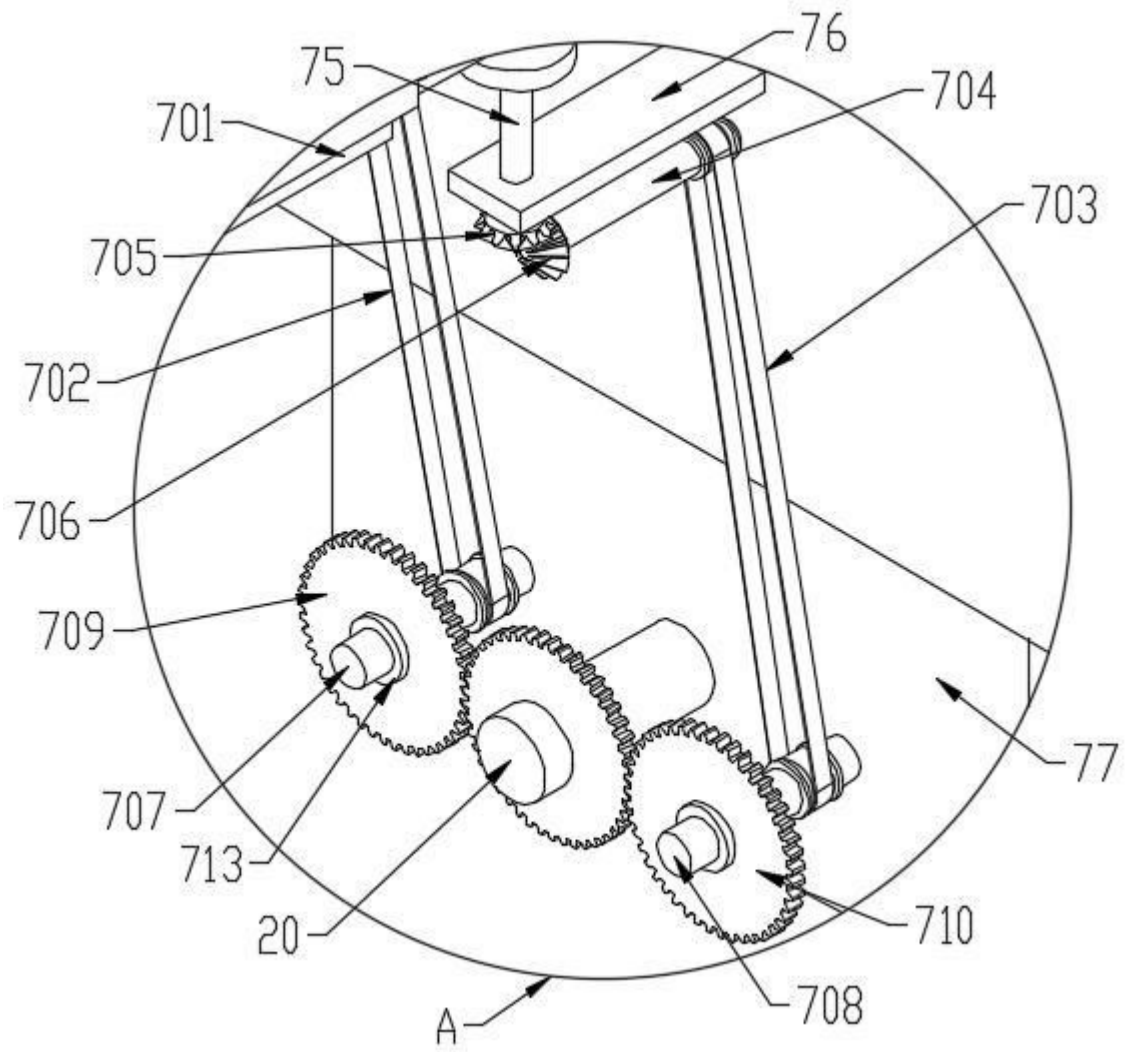


图 7

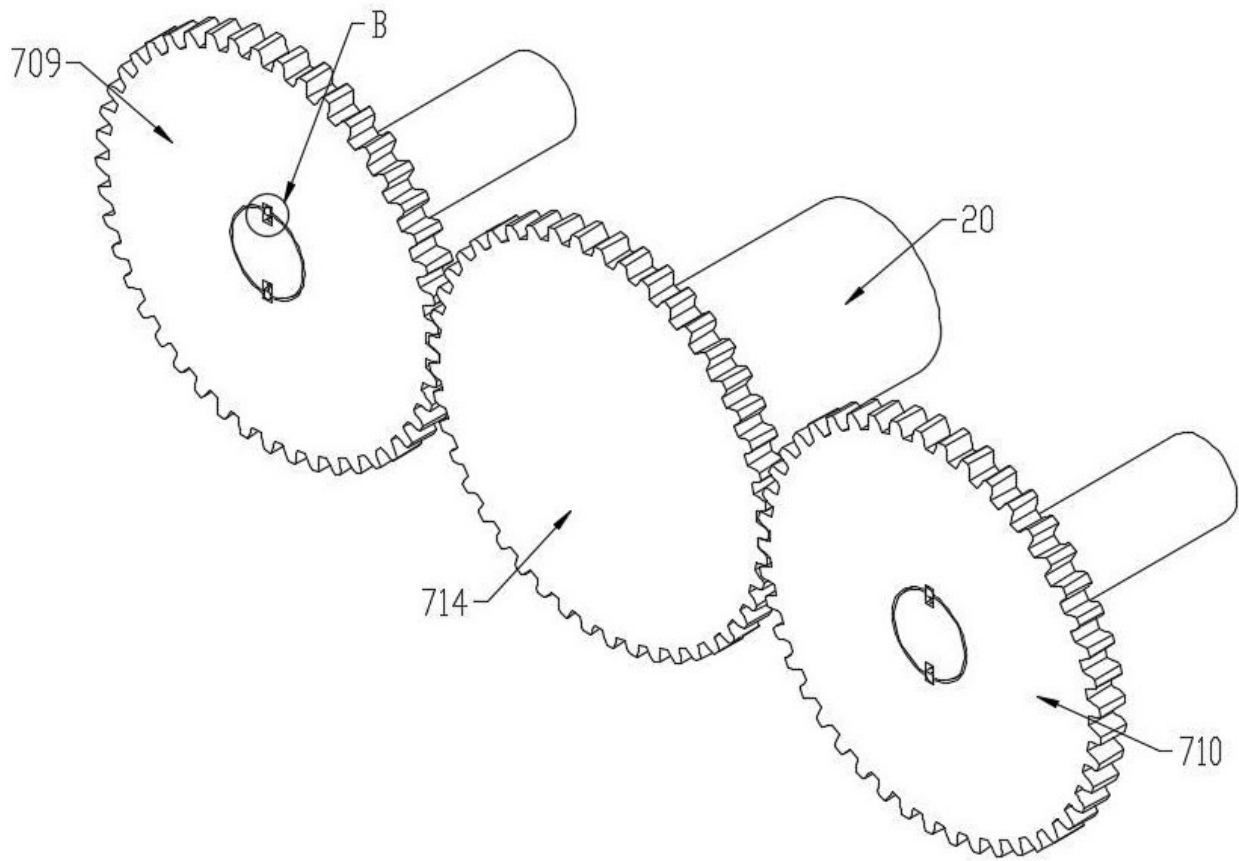


图 8

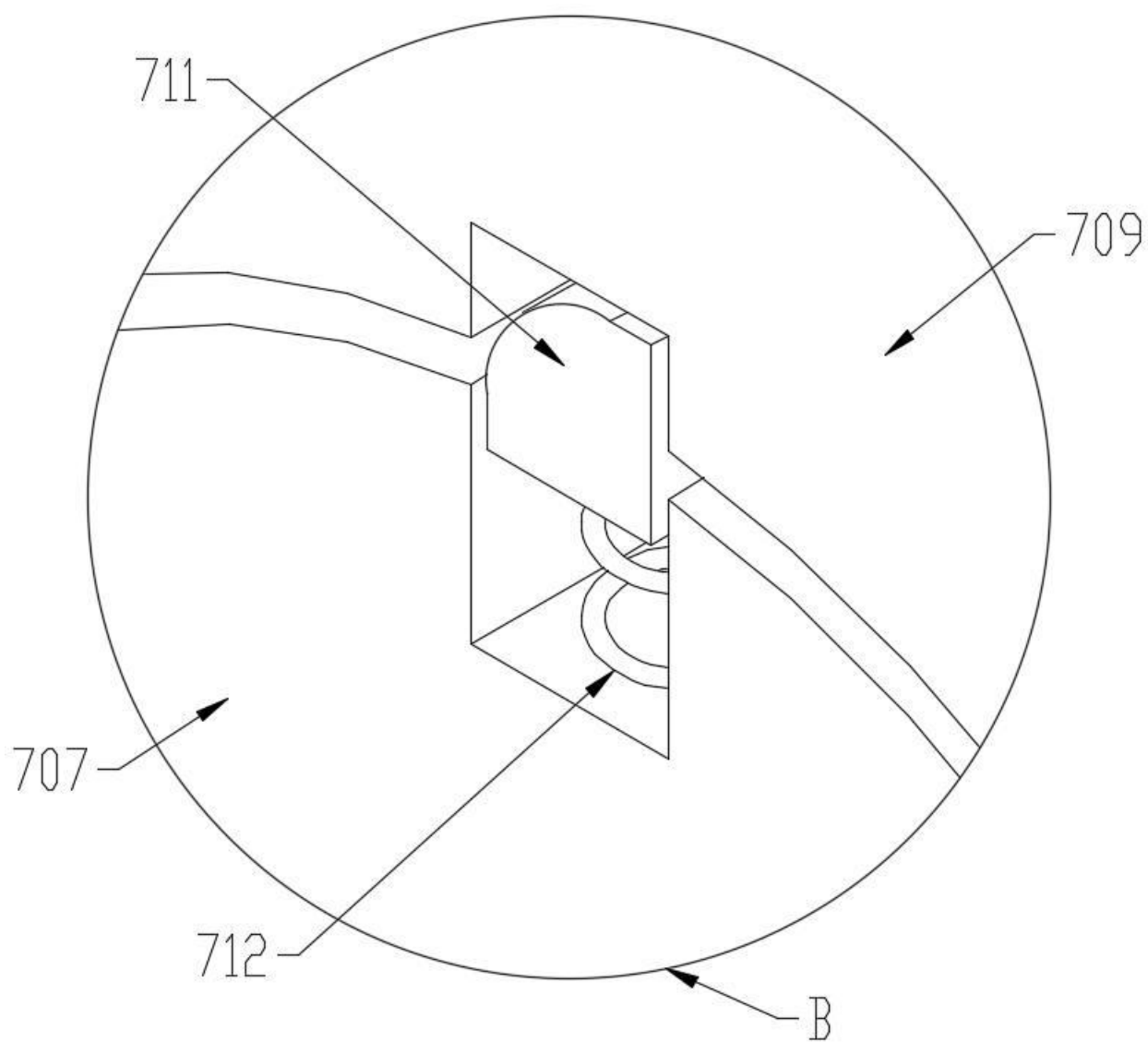


图 9

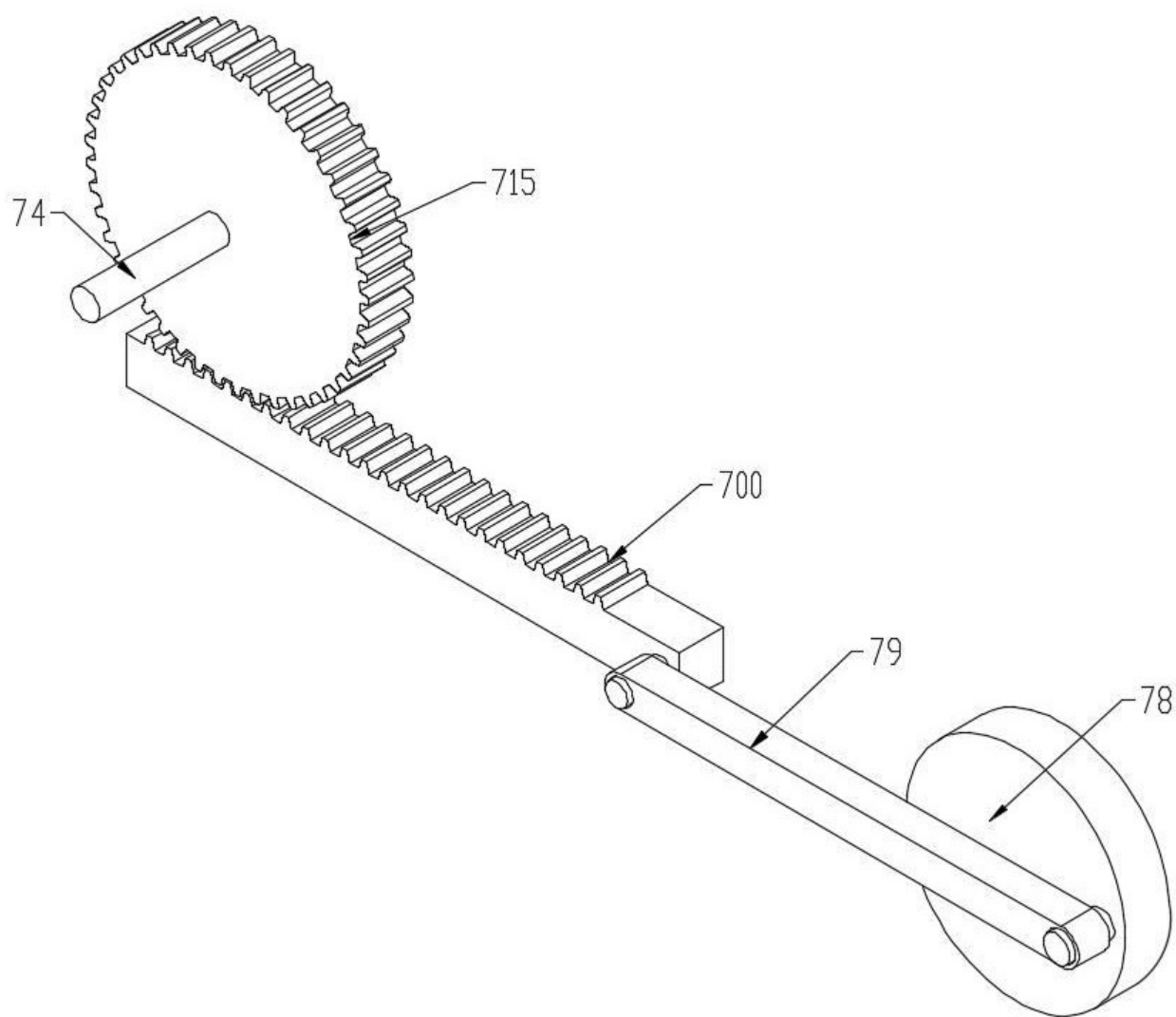


图 10

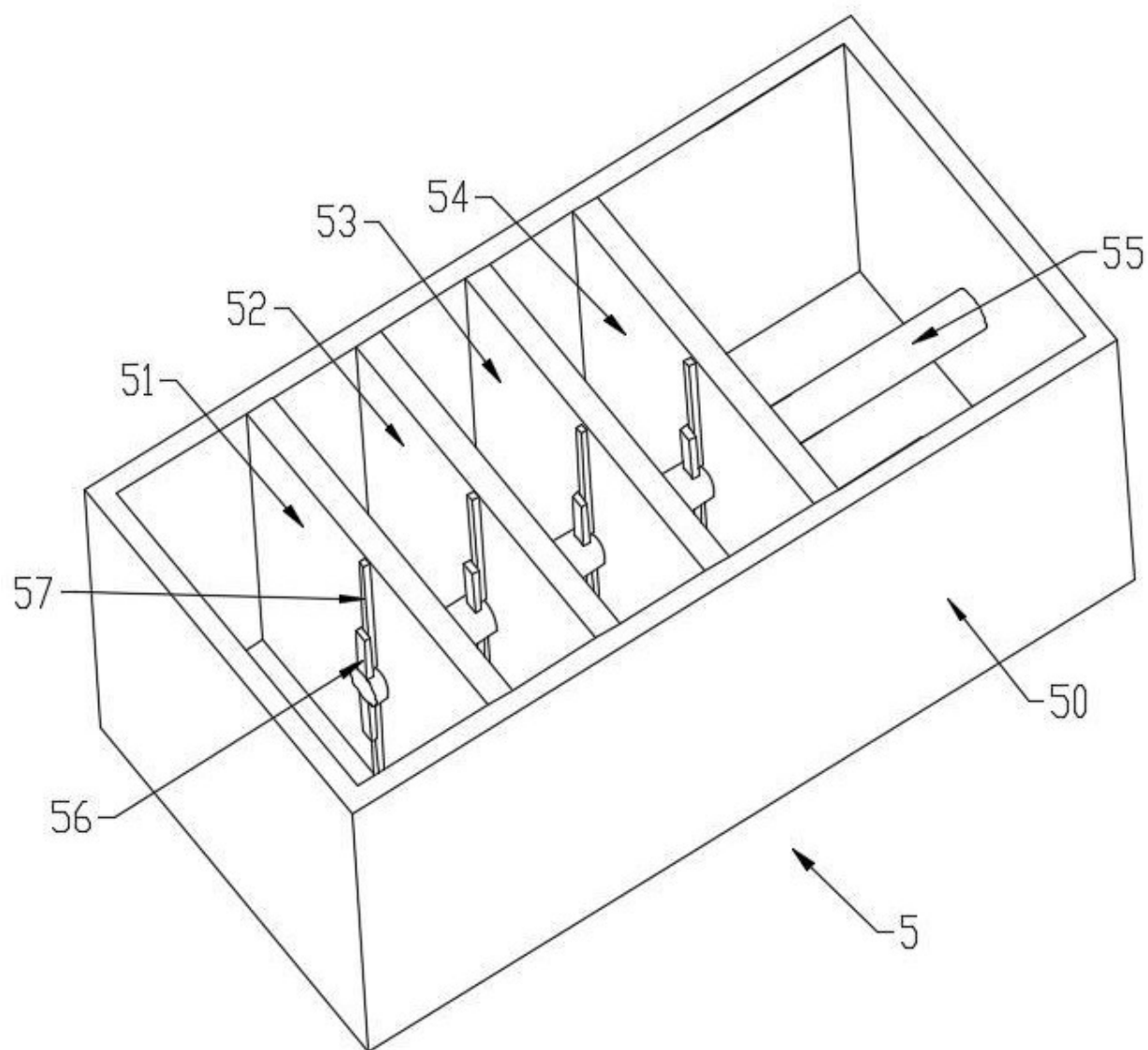


图 11

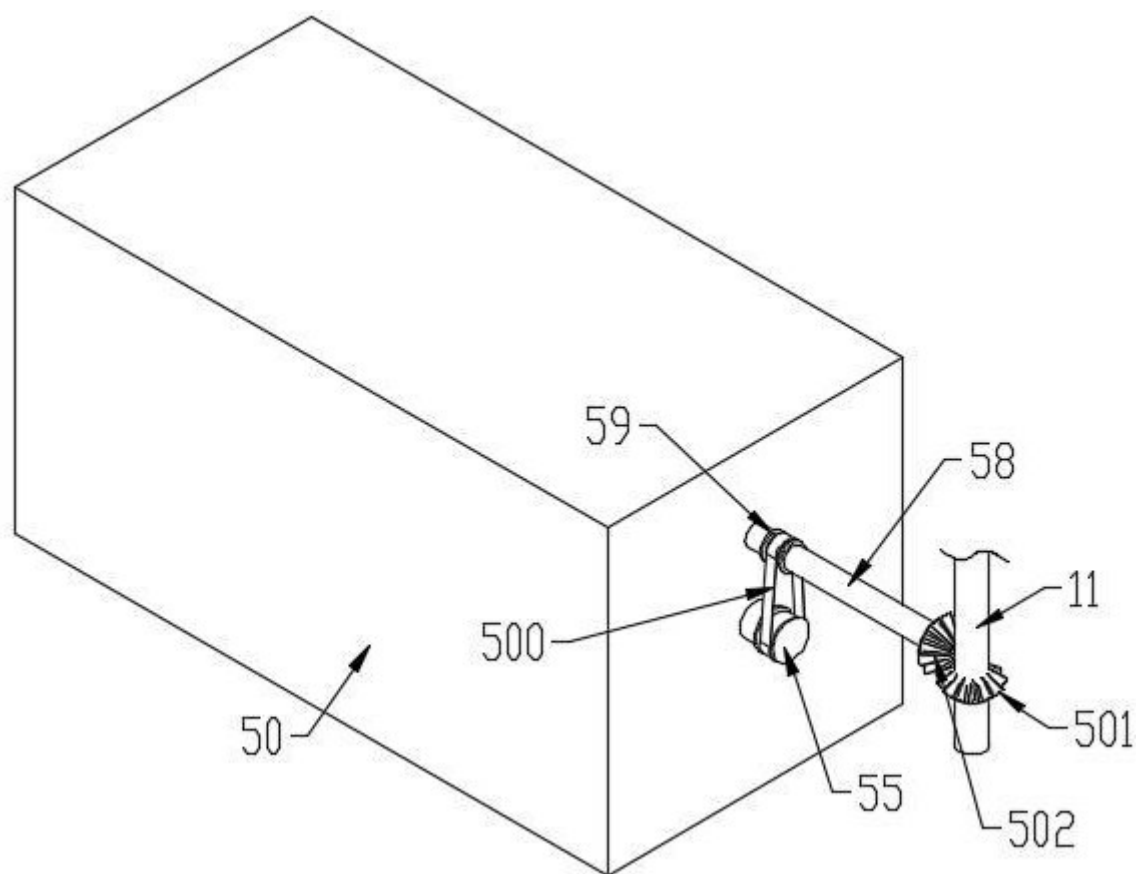


图 12