



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108405390 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810225729.7

A01K 1/01(2006.01)

(22)申请日 2018.03.19

(71)申请人 齐斌贤

地址 325206 浙江省温州市瑞安市民莘中
路188号

(72)发明人 齐斌贤

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

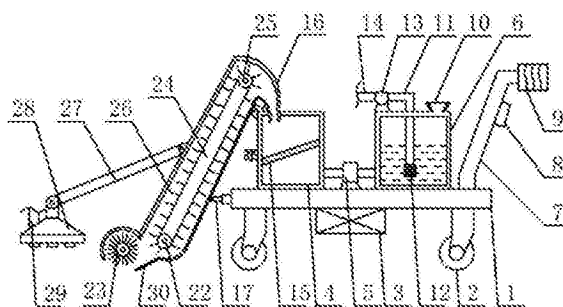
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业圈舍用地面清洗装置及使用方法

(57)摘要

本发明公开了清洗装置技术领域的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,包括底板,底板底部中央设有风机,底部顶部自左向右依次安装有分离箱、过滤器、水箱和连杆,分离箱顶部左端通过转杆铰接有机壳,所述机壳底部开设有与清洁辊相匹配的进料口,且机壳底部在进料口处设有刮刀,本发明操作简单,电机带动清洁辊和主输送轴逆时针转动,不仅提高能量利用率,还便于清除圈舍地面上的脏物与清洁水,刮刀能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,喷淋盘内设有五组结构相同按照环形阵列排布的分水管,有效增加喷淋盘的喷淋面积,固液过滤板将脏物中的水分与固体物质分离,不仅避免了对环境的二次污染,还有效提高了水资源的利用率。



1. 一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底部四角处均安装有行走轮(2),底板(1)底部中央设有风机(3),底部(1)顶部自左向右依次安装有分离箱(4)、过滤器(5)、水箱(6)和连杆(7),所述连杆(7)右侧外壁安装控制开关(8),连杆(7)顶部设有把手(9),所述水箱(6)顶部左右两侧分别设有水泵(13)和注水口(10),水箱(6)顶部中央插接有折型管(11),所述折型管(11)底部安装有陶瓷过滤网(12),折型管(11)另一端与水泵(13)的进水口连接,所述水泵(13)出水口安装有输送管一(14),所述水箱(6)左侧外壁设有连接管,且连接管另一端通过过滤器(5)与分离箱(4)连接,所述分离箱(4)内腔倾斜安装固液过滤板(15),且分离箱(4)左侧外壁开设有与固液过滤板(15)左端相匹配的排放管,分离箱(4)顶部左端通过转杆铰接有机壳(16),所述机壳(16)右侧外壁底部安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)底座安装在底板(1)左侧外壁,所述机壳(16)后端面底部通过支架安装有电机(18),所述电机(18)的输出端安装有主皮带轮(19),所述主皮带轮(19)外壁通过皮带(20)与从皮带轮(21)连接,所述主皮带轮(19)和从皮带轮(21)同侧外壁分别安装有清洁辊(23)和主输送轴(22),且清洁辊(23)和主输送轴(22)另一端均延伸至机壳(16)内腔并与轴承连接,轴承安装在机壳(16)前侧内壁,所述主输送轴(22)通过输送皮带(24)与机壳(16)内腔顶部的从输送轴(25)连接,所述机壳(16)右侧外壁顶部开设有出料口,且出料口安装有橡胶管,橡胶管另一端延伸至分离箱(4)内腔顶部,所述输送皮带(24)外壁均匀设置有挡板(26),所述机壳(16)左侧外壁铰接有支杆(27),支杆(27)另一端铰接有喷淋盘(28),所述喷淋盘(28)顶部左侧安装有输送管二(29),且输送管二(29)与输送管一(14)之间通过软管连接,所述机壳(16)底部开设有与清洁辊(23)相匹配的进料口,且机壳(16)底部在进料口处设有刮刀(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:所述清洁辊(23)包括轴杆(231),所述轴杆(231)左右两侧外壁分别贴合有左卡板(232)和右卡板(233),所述轴杆(231)前端面对称设有两组结构相同的固定垫片(234),所述固定垫片(234)外壁安装有螺栓(235),且轴杆(231)前端面开设有与螺栓(235)相匹配的螺孔,所述左卡板(232)和右卡板(233)外壁均设有清洁毛刷(236)。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:所述喷淋盘(28)包括与输送管二(29)连接的集液管(281),所述集液管(281)外壁设有五组结构相同的分水管(282),所述分水管(282)底部开设有喷孔(284),且分水管(282)另一端与环形支架(283)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:所述把手(9)外壁安装有海绵套,海绵套外壁设置有S型防滑纹,且S型防滑纹按照矩形阵列排布。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:所述挡板(26)为橡胶挡板,挡板(26)内端设有卡孔,且输送皮带(24)外壁设有与卡孔相匹配的卡块,所述挡板(26)与输送皮带(24)通过卡孔卡块连接,且挡板(26)外端与机壳(16)右侧内壁贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:所述左卡板(232)和右卡板(233)为两组半径相等的半圆形卡板,且左卡板(232)和右卡板(233)内壁两端均设有卡条,且轴杆(231)外壁开设有与卡条相匹配的卡槽。

7. 根据权利要求1-6所述的一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,其特征在于:一种基于该装置的使用方法包括如下步骤:

S1:将该装置推送到需要清洗的圈舍内,并检查各部件是否正常工作,启动电动伸缩杆(17),缩短电动伸缩杆(17)的长度,使机壳(16)与水平面的夹角增大,当刮刀(30)与清洁毛刷(236)接触地面时暂停电动伸缩杆(17);

S2:启动水泵(13),使水箱(6)内的清洗水经折型管(11)、输送管一(14)和输送管二(29)流入喷淋盘(28)中,便于对地面进行湿润,喷淋盘(28)内设有五组结构相同按照环形阵列排布的分水管(282),有效增加喷淋盘(28)的喷淋面积,提高工作效率;

S3:启动电机(18),使电机(18)带动清洁辊(23)和主输送轴(22)逆时针转动,逆时针转动的清洁辊(23)将圈舍地面上的脏物与清洁水扫入机壳(16)内腔底部凹槽中,刮刀(30)能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,逆时针转动的主输送轴(22)带动输送皮带(24)外壁的挡板(26)逆时针转动,逆时针转动的挡板(26)将机壳(16)内腔底部凹槽中的脏物与清洁水输送到分离箱(4)内腔,固液过滤板(15)将脏物中的水分与固体物质分离,固体物质从分离箱(4)左侧外壁的排放管统一排放处理,分离箱(4)内腔底部的水分经过滤器(5)过滤后流入水箱(6)中继续利用,有效提高了水资源的利用率;

S4:与步骤3同步进行的是启动风机(3),风机(3)能对清洗后的地面进行吹干,提高清洗得效果,使用方法步骤完毕。

一种畜牧业圈舍用地面清洗装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗装置技术领域,具体为一种畜牧业圈舍用地面清洗装置及使用方法。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门,区别于自给自足家畜饲养,畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的,是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,畜牧业是农业的组成部分之一,与种植业并列为农业生产的两大支柱。

[0003] 圈舍是指用于饲养畜禽的棚、舍,而现有畜牧业的圈舍一般采用棚式房屋平地建筑结构,在饲养畜禽时,常需要清洗圈舍地面的垃圾,目前的圈舍清洗多依靠人工来实现,人工清洗圈舍存在劳动强度大、清洗效率低、清洗不干净的缺点,为此,我们提出一种畜牧业圈舍用地面清洗装置及使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业圈舍用地面清洗装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,包括底板,所述底板底部四角处均安装有行走轮,底板底部中央设有风机,底部顶部自左向右依次安装有分离箱、过滤器、水箱和连杆,所述连杆右侧外壁安装控制开关,连杆顶部设有把手,所述水箱顶部左右两侧分别设有水泵和注水口,水箱顶部中央插接有折型管,所述折型管底部安装有陶瓷过滤网,折型管另一端与水泵的进水口连接,所述水泵出水口安装有输送管一,所述水箱左侧外壁设有连接管,且连接管另一端通过过滤器与分离箱连接,所述分离箱内腔倾斜安装固液过滤板,且分离箱左侧外壁开设有与固液过滤板左端相匹配的排放管,分离箱顶部左端通过转杆铰接有机壳,所述机壳右侧外壁底部安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底座安装在底板左侧外壁,所述机壳后端面底部通过支架安装有电机,所述电机的输出端安装有主皮带轮,所述主皮带轮外壁通过皮带与从皮带轮连接,所述主皮带轮和从皮带轮同侧外壁分别安装有清洁辊和主输送轴,且清洁辊和主输送轴另一端均延伸至机壳内腔并与轴承连接,轴承安装在机壳前侧内壁,所述主输送轴通过输送皮带与机壳内腔顶部的从输送轴连接,所述机壳右侧外壁顶部开设有出料口,且出料口安装有橡胶管,橡胶管另一端延伸至分离箱内腔顶部,所述输送皮带外壁均匀设置有挡板,所述机壳左侧外壁铰接有支杆,支杆另一端铰接有喷淋盘,所述喷淋盘顶部左侧安装有输送管二,且输送管二与输送管一之间通过软管连接,所述机壳底部开设有与清洁辊相匹配的进料口,且机壳底部在进料口处设有刮刀。

[0006] 优选的,所述清洁辊包括轴杆,所述轴杆左右两侧外壁分别贴合有左卡板和右卡

板,所述轴杆前端面对称设有两组结构相同的固定垫片,所述固定垫片外壁安装有螺栓,且轴杆前端面开设有与螺栓相匹配的螺孔,所述左卡板和右卡板外壁均设有清洁毛刷。

[0007] 优选的,所述喷淋盘包括与输送管二连接的集液管,所述集液管外壁设有五组结构相同的分水管,所述分水管底部开设有喷孔,且分水管另一端与环形支架连接。

[0008] 优选的,所述把手外壁安装有海绵套,海绵套外壁设置有S型防滑纹,且S型防滑纹按照矩形阵列排布。

[0009] 优选的,所述挡板为橡胶挡板,挡板内端设有卡孔,且输送皮带外壁设有与卡孔相匹配的卡块,所述挡板与输送皮带通过卡孔卡块连接,且挡板外端与机壳右侧内壁贴合。

[0010] 优选的,所述左卡板和右卡板为两组半径相等的半圆形卡板,且左卡板和右卡板内壁两端均设有卡条,且轴杆外壁开设有与卡条相匹配的卡槽。

[0011] 优选的,一种基于该装置的使用方法包括如下步骤:

[0012] S1:将该装置推送到需要清洗的圈舍内,并检查各部件是否正常工作,启动电动伸缩杆,缩短电动伸缩杆的长度,使机壳与水平面的夹角增大,当刮刀与清洁毛刷接触地面时暂停电动伸缩杆;

[0013] S2:启动水泵,使水箱内的清洗水经折型管、输送管一和输送管二流入喷淋盘中,便于对地面进行湿润,喷淋盘内设有五组结构相同按照环形阵列排布的分水管,有效增加喷淋盘的喷淋面积,提高工作效率;

[0014] S3:启动电机,使电机带动清洁辊和主输送轴逆时针转动,逆时针转动的清洁辊将圈舍地面上的脏物与清洁水扫入机壳内腔底部凹槽中,刮刀能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,逆时针转动的主输送轴带动输送皮带外壁的挡板逆时针转动,逆时针转动的挡板将机壳内腔底部凹槽中的脏物与清洁水输送到分离箱内腔,固液过滤板将脏物中的水分与固体物质分离,固体物质从分离箱左侧外壁的排放管统一排放处理,分离箱内腔底部的水分经过滤器过滤后流入水箱中继续利用,有效提高了水资源的利用率;

[0015] S4:与步骤3同步进行的是启动风机,风机能对清洗后的地面进行吹干,提高清洗得效果,使用方法步骤完毕。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明操作简单,电机带动清洁辊和主输送轴逆时针转动,不仅提高能量利用率,还便于清除圈舍地面上的脏物与清洁水,并将脏物与清洁水输送至分离箱内进行下一步处理工作,有效降低工作劳动强度;

[0018] 2、刮刀能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,喷淋盘内设有五组结构相同按照环形阵列排布的分水管,有效增加喷淋盘的喷淋面积,提高工作效率;

[0019] 3、固液过滤板将脏物中的水分与固体物质分离,固体物质从分离箱左侧外壁的排放管统一排放处理,避免了对环境的二次污染,分离箱内腔底部的水分经过滤器过滤后流入水箱中继续利用,有效提高了水资源的利用率。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明主输送轴结构示意图;

[0022] 图3为本发明清洁辊结构示意图;

[0023] 图4为本发明喷淋盘结构示意图。

[0024] 图中:1底板、2行走轮、3风机、4分离箱、5过滤器、6水箱、7连杆、8控制开关、9把手、10注水口、11折型管、12陶瓷过滤网、13水泵、14输送管一、15固液过滤板、16机壳、17电动伸缩杆、18电机、19主皮带轮、20皮带、21从皮带轮、22主输送轴、23清洁辊、231轴杆、232左卡板、233右卡板、234固定垫片、235螺栓、236清洁毛刷、24输送皮带、25从输送轴、26挡板、27支杆、28喷淋盘、281集液管、282分水管、283环形支架、284喷孔、29输送管二、30刮刀。

具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种畜牧业圈舍用地面清洗装置,包括底板1,底板1底部四角处均安装有行走轮2,提高装置移动性,便于清洗圈舍,底板1底部中央设有风机3,底部1顶部自左向右依次安装有分离箱4、过滤器5、水箱6和连杆7,连杆7右侧外壁安装控制开关8,连杆7顶部设有把手9,水箱6顶部左右两侧分别设有水泵13和注水口10,水箱6顶部中央插接有折型管11,折型管11底部安装有陶瓷过滤网12,折型管11另一端与水泵13的进水口连接,水泵13出水口安装有输送管一14,水箱6左侧外壁设有连接管,且连接管另一端通过过滤器5与分离箱4连接,分离箱4内腔倾斜安装固液过滤板15,且分离箱4左侧外壁开设有与固液过滤板15左端相匹配的排放管,分离箱4顶部左端通过转杆铰接有机壳16,机壳16右侧外壁底部安装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17底座安装在底板1左侧外壁,机壳16后端面底部通过支架安装有电机18,提供工作时的动力,电机18的输出端安装有主皮带轮19,主皮带轮19外壁通过皮带20与从皮带轮21连接,主皮带轮19和从皮带轮21同侧外壁分别安装有清洁辊23和主输送轴22,且清洁辊23和主输送轴22另一端均延伸至机壳16内腔并与轴承连接,轴承安装在机壳16前侧内壁,主输送轴22通过输送皮带24与机壳16内腔顶部的从输送轴25连接,机壳16右侧外壁顶部开设有出料口,且出料口安装有橡胶管,橡胶管另一端延伸至分离箱4内腔顶部,输送皮带24外壁均匀设置有挡板26,机壳16左侧外壁铰接有支杆27,支杆27另一端铰接有喷淋盘28,喷淋盘28顶部左侧安装有输送管二29,且输送管二29与输送管一14之间通过软管连接,机壳16底部开设有与清洁辊23相匹配的进料口,且机壳16底部在进料口处设有刮刀30,刮刀30能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,风机3、过滤器5、水泵13、电动伸缩杆17和电机18均与外部电源连接。

[0027] 其中,清洁辊23包括轴杆231,轴杆231左右两侧外壁分别贴合有左卡板232和右卡板233,轴杆231前端面对称设有两组结构相同的固定垫片234,固定垫片234外壁安装有螺栓235,且轴杆231前端面开设有与螺栓235相匹配的螺孔,左卡板232和右卡板233外壁均设有清洁毛刷236,便于安装有和更换磨损严重的清洁毛刷236,有效提高该装置的清洗质量;

[0028] 喷淋盘28包括与输送管二29连接的集液管281,集液管281外壁设有五组结构相同的分水管282,分水管282底部开设有喷孔284,且分水管282另一端与环形支架283连接,五组结构相同的分水管(282)按照环形阵列排布,有效增加喷淋盘(28)的喷淋面积,提高工作效率;

[0029] 把手9外壁安装有海绵套,海绵套外壁设置有S型防滑纹,且S型防滑纹按照矩形阵列排布,有效提高把手9外壁的舒适度和摩擦力,避免工作人员因手滑造成的误操作,提高装置的安全性;

[0030] 挡板26为橡胶挡板,挡板26内端设有卡孔,且输送皮带24外壁设有与卡孔相匹配的卡块,挡板26与输送皮带24通过卡孔卡块连接,便于更换受损的挡板26,且挡板26外端与机壳16右侧内壁贴合,便于挡板26将机壳16内腔底部凹槽中的脏物与清洁水输送到分离箱4内腔;

[0031] 左卡板232和右卡板233为两组半径相等的半圆形卡板,且左卡板232和右卡板233内壁两端均设有卡条,且轴杆231外壁开设有与卡条相匹配的卡槽,便于维修或检查清洁辊23,提高装置在工作时的稳定性;

[0032] 一种基于该装置的使用方法包括如下步骤:

[0033] S1:将该装置推送到需要清洗的圈舍内,并检查各部件是否正常工作,启动电动伸缩杆17,缩短电动伸缩杆17的长度,使机壳16与水平面的夹角增大,当刮刀30与清洁毛刷236接触地面时暂停电动伸缩杆17;

[0034] S2:启动水泵13,使水箱6内的清洗水经折型管11、输送管一14和输送管二29流入喷淋盘28中,便于对地面进行湿润,喷淋盘28内设有五组结构相同按照环形阵列排布的分水管282,有效增加喷淋盘28的喷淋面积,提高工作效率;

[0035] S3:启动电机18,使电机18带动清洁辊23和主输送轴22逆时针转动,逆时针转动的清洁辊23将圈舍地面上的脏物与清洁水扫入机壳16内腔底部凹槽中,刮刀30能够有效清除黏沾在圈舍地面上的脏物,提高清洗质量,逆时针转动的主输送轴22带动输送皮带24外壁的挡板26逆时针转动,逆时针转动的挡板26将机壳16内腔底部凹槽中的脏物与清洁水输送到分离箱4内腔,固液过滤板15将脏物中的水分与固体物质分离,固体物质从分离箱4左侧外壁的排放管统一排放处理,分离箱4内腔底部的水分经过滤器5过滤后流入水箱6中继续利用,有效提高了水资源的利用率;

[0036] S4:与步骤3同步进行的是启动风机3,风机3能对清洗后的地面进行吹干,提高清洗得效果,使用方法步骤完毕。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

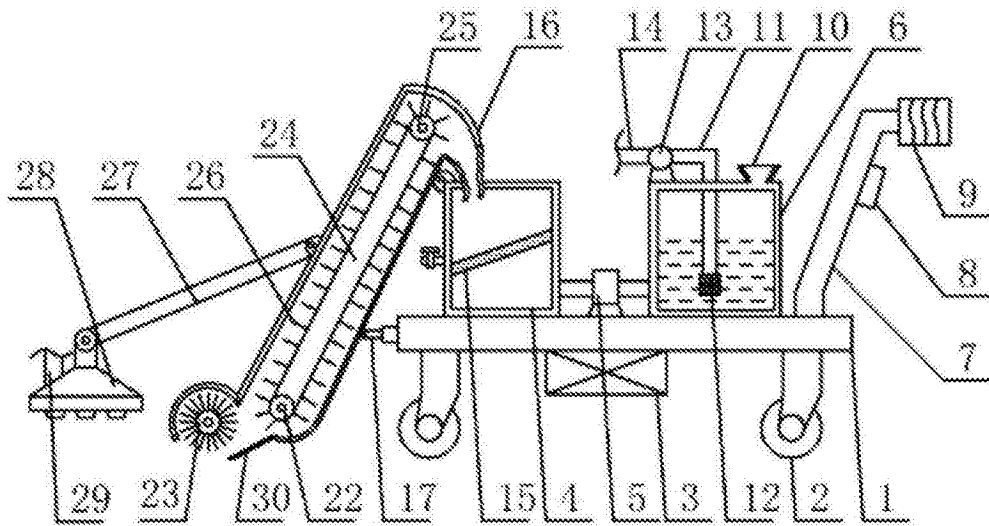


图1

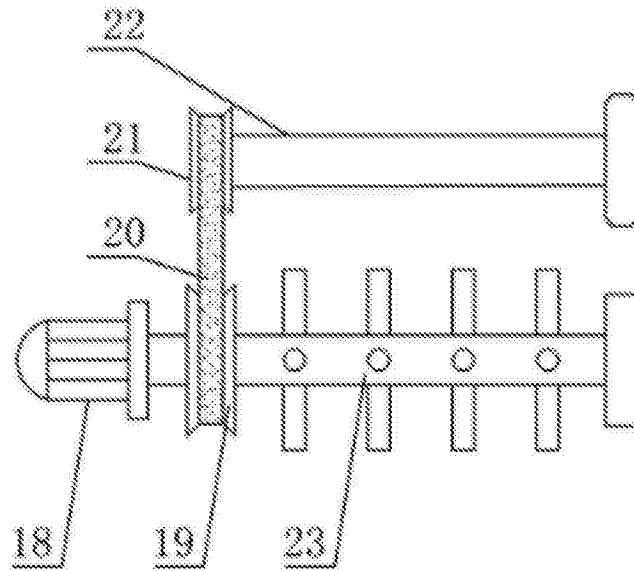


图2

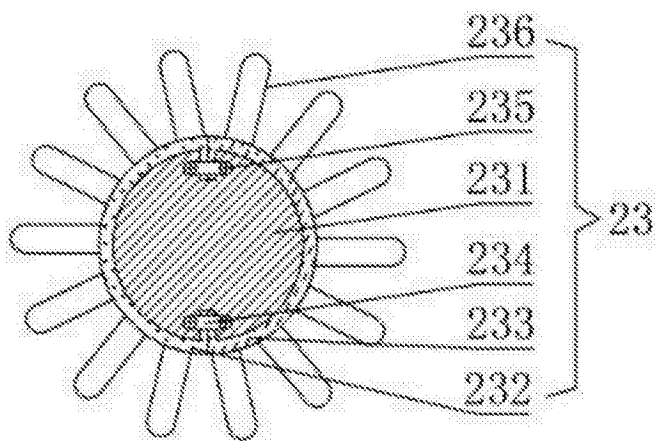


图3

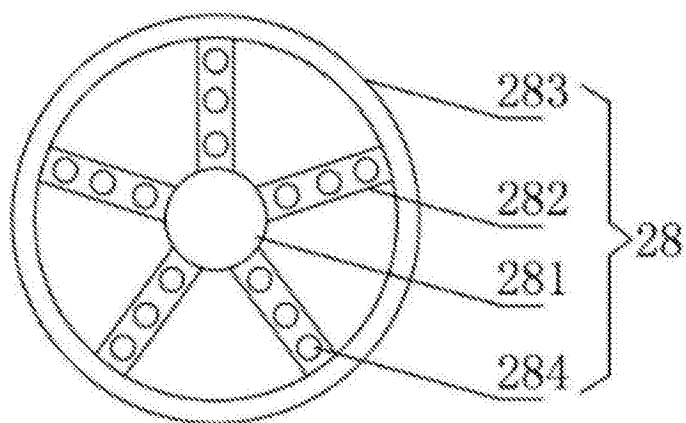


图4