



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117982704 B

(45) 授权公告日 2024.05.31

(21) 申请号 202410405630.0

(22) 申请日 2024.04.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117982704 A

(43) 申请公布日 2024.05.07

(73) 专利权人 内蒙古盛健农牧业工程技术研究
有限公司

地址 010500 内蒙古自治区呼和浩特市和
林格尔县乳业开发区盛健科研大楼2
楼201室

专利权人 内蒙古盛健生物科技有限责任公
司
河套学院

(72) 发明人 诺苏雅拉图 吴志红 海尔汗
张志友 杨永强 王建光 王忠华

(74) 专利代理机构 北京聚力顺为知识产权代理
事务所(普通合伙) 16274

专利代理师 朱立云

(51) Int.Cl.

A61L 9/20 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 53/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107131572 A, 2017.09.05

CN 111155464 A, 2020.05.15

CN 113294867 A, 2021.08.24

CN 113368748 A, 2021.09.10

CN 115523566 A, 2022.12.27

CN 115899929 A, 2023.04.04

CN 116941534 A, 2023.10.27

CN 217938752 U, 2022.12.02

JP 6709372 B1, 2020.06.17

审查员 李强

权利要求书2页 说明书8页 附图11页

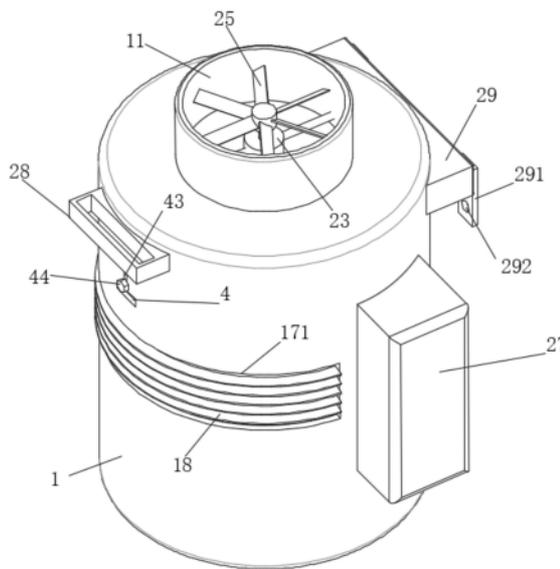
(54) 发明名称

一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法

(57) 摘要

本发明属于养殖场技术领域,具体的说是一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法,包括圆筒;所述圆筒上下开口为密闭状态,且圆筒顶端中部固接有进气管,且进气管和圆筒内相互连通;所述圆筒底端内壁上固接有环形筒,环形筒内开设有消毒腔,消毒腔为环形设置,且消毒腔上下均为开口状态,且消毒腔内设有一组紫外线灯和催化剂层;所述环形筒顶端固接有锥形板;所述圆筒底端内壁上开设有一组环形槽,且环形槽和消毒腔底端开口相互连通;所述圆筒内壁上开设有弧形腔,且弧形腔截面为L形,弧形腔和环形槽相互连通;所述弧形腔侧壁上开设有出风槽,且出风槽为弧形设置,出风槽内设有一组导风板;以解决喷淋消毒易导致圈舍环境过于湿润的问题。

CN 117982704 B



1. 一种羊舍消毒降温装置,其特征在于:包括圆筒(1);所述圆筒(1)上下开口为密闭状态,且圆筒(1)顶端中部固接有进气管(11),且进气管(11)和圆筒(1)内相互连通;所述圆筒(1)底端内壁上固接有环形筒(12),环形筒(12)内开设有消毒腔(13),消毒腔(13)为环形设置,且消毒腔(13)上下均为开口状态,且消毒腔(13)内设有一组紫外线灯(14)和催化剂层(15);所述环形筒(12)顶端固接有锥形板(2);所述圆筒(1)底端内壁上开设有一组环形槽(16),且环形槽(16)和消毒腔(13)底端开口相互连通;所述圆筒(1)内壁上开设有弧形腔(17),且弧形腔(17)截面为L形,弧形腔(17)和环形槽(16)相互连通;所述弧形腔(17)侧壁上开设有出风槽(171),且出风槽(171)为弧形设置,出风槽(171)内设有一组导风板(18);所述圆筒(1)内壁上设有环形板(21),且环形板(21)位于环形筒(12)外侧壁顶端上;所述环形板(21)内环壁固接有锥形过滤网(22),且锥形过滤网(22)位于锥形板(2)正上方;所述消毒腔(13)顶端开口与锥形过滤网(22)和锥形板(2)之间的间隙相互连通;所述进气管(11)内通过连接杆固接有双轴电机(23),且双轴电机(23)的顶端输出端设有第一转动轴(24),且第一转动轴(24)上固接有一组扇叶(25);所述圆筒(1)外侧壁上固接有制冷机(27);所述弧形腔(17)中的竖直侧壁上固接有一组制冷板(26);所述圆筒(1)外侧壁固接有手柄(28);所述圆筒(1)外侧壁上固接有固定块(29),且固定块(29)上转动连接有一对旋转板(291),旋转板(291)上开设有第一通孔(292);所述进气管(11)、锥形过滤网(22)和锥形板(2)的中心线相互重合;

所述环形筒(12)的竖直半截面为人体抬膝状,具有两处弯折处,同理,消毒腔(13)和环形筒(12)的形状相同;所述消毒腔(13)通过第一环形腔(3)、第二环形腔(31)、和第三环形腔(32)组成,第一环形腔(3)和第二环形腔(31)的连通处为第一弯折处,第二环形腔(31)和第三环形腔(32)的连通处为第二弯折处,第二环形腔(31)位于第一环形腔(3)和第三环形腔(32)之间,第二环形腔(31)倾斜向上设置,第一环形腔(3)顶端开口处与锥形过滤网(22)和锥形板(2)之间的间隙连通,第三环形腔(32)底端开口与环形槽(16)相互连通;一组所述紫外线灯(14)分别设置在第一环形腔(3)的外环壁上、第二环形腔(31)的内环壁上和第三环形腔(32)的外环壁上;所述催化剂层(15)分别设置在第一环形腔(3)的内环壁上、第二环形腔(31)的外环壁上和第三环形腔(32)的内环壁上;

所述双轴电机(23)的底端输出端设有第二转动轴(33),且第二转动轴(33)固接在锥形过滤网(22)顶端;所述圆筒(1)内壁上开设有环形杂物槽(34);所述环形板(21)转动连接在环形杂物槽(34)上,且环形板(21)底端转动连接在环形筒(12)的外侧顶端上;

所述环形板(21)顶端固接有一组分隔板(45);所述圆筒(1)外侧壁上开设有第二通槽(4),且第二通槽(4)和环形杂物槽(34)相互连通;所述圆筒(1)内壁中开设有截断腔(41),且截断腔(41)截断第二通槽(4);所述截断腔(41)内滑动连接有截断板(42);所述截断腔(41)侧壁上开设有第三通槽(43);所述截断板(42)上螺纹连接有螺栓杆(44),且螺栓杆(44)通过第三通槽(43)伸出圆筒(1)外;

所述弧形腔(17)中水平腔的侧壁上滑动连接有弧形密封板(5),且弧形密封板(5)与弧形腔(17)和环形槽(16)的连通处相对应;所述圆筒(1)底端开设有第一凹槽(52),且第一凹槽(52)内转动连接有丝杠(51),丝杠(51)顶端伸入弧形腔(17)和环形槽(16)内;所述弧形密封板(5)通过丝杠螺母副连接在丝杠(51)上;

所述圆筒(1)内壁内开设有一对对称分布的第一空腔(6);所述导风板(18)两端固接有

第三转动轴(62),且第三转动轴(62)转动连接在出风槽(171)内壁上,并伸入第一空腔(6)内;所述第三转动轴(62)位于第一空腔(6)的轴上固接有弧形齿轮(63);所述圆筒(1)底端内开设有第二空腔(61),且第二空腔(61)中部处于开口状态,且开口处位于环形筒(12)中部处;所述第二空腔(61)内滑动连接有下压板(64);所述下压板(64)顶端固接有一对对称分布的直齿条(65),且直齿条(65)顶端伸入第一空腔(6)内,并和一组弧形齿轮(63)相互啮合;所述第二转动轴(33)底端贯穿锥形板(2)并伸入环形筒(12)中部,且第二转动轴(33)上设有下压组件,下压板(64)通过下压组件上下移动;所述弧形腔(17)的竖直内壁为弧形斜面,且弧形斜面朝出风槽(171)方向倾斜朝上;

所述下压组件包括第一锥齿轮(66);所述第二转动轴(33)上固接有第二锥齿轮(67);所述环形筒(12)内环壁上固接有一对对称分布的L形杆(68),且L形杆(68)上固接第二锥齿轮(67);一对所述第二锥齿轮(67)的相对面上均固接有销钉(69);所述下压板(64)上固接有一对对称分布的下压杆(692),且下压杆(692)顶端伸出第二空腔(61)外并固接有回形板(691);所述销钉(69)滑动连接在回形板(691)内;

所述第一锥齿轮(66)的内径小于第二锥齿轮(67);

所述第二转动轴(33)底端开设有圆形槽(7);所述圆形槽(7)内滑动连接有圆形杆(76),且圆形杆(76)底端转动连接在下压板(64)上;所述第二转动轴(33)位于锥形过滤网(22)和锥形板(2)之间的间隙内的外侧壁上开设有一组第一通槽(75);所述锥形板(2)顶端转动连接有环形块(71),且环形块(71)上固接有一组U形块(72),U形块(72)内壁转动连接有一组伸缩杆(73),且伸缩杆(73)一端贯穿第一通槽(75)并铰接在圆形杆(76)上,另一端固接有弹力球(74)。

2.一种羊舍消毒降温方法,该方法采用上述权利要求1所述的一种羊舍消毒降温装置,其特征在于:

S1:打开制冷机(27)和双轴电机(23),让双轴电机(23)带动扇叶(25)转动,对圈舍内吸入空气,同时让制冷板(26)制冷操作;

S2:同时紫外线灯(14)打开,通过锥形过滤网(22)过滤的气体进入消毒腔(13)内进行光催化反应;

S3:灭菌后的气体通过环形槽(16),进入弧形腔(17)内,然后通过一组制冷板(26)对气体进行降温操作,在让降温的气体通过出风槽(171)出风,排入羊舍内,循环往复,完成对羊舍的降温消毒。

一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法

技术领域

[0001] 本发明属于养殖场技术领域,具体的说是一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法。

背景技术

[0002] 羊舍也叫羊圈,是专门给羊居住的地方,对于大型养殖场来说,需要建筑专门的圈舍供羊居住;羊喜欢干燥的环境,但是高温环境会导致羊食欲不振,影响羊群健康,故在夏秋季时,需要对羊舍进行降温消毒处理,给其提供一个舒适的生活环境。

[0003] 现有技术中,在夏秋季节中,高温天气会对羊群不利,同时高温天气也会导致羊舍内气味难闻,因此一般采用喷雾喷水降温消毒,但是喷淋喷消毒剂等操作均是增加空气湿度,进行降温的同时消毒,但是存在以下为问题:第一:水分过多(无论是喷淋还是消毒剂中均有大量水分)会导致圈舍过于潮湿,同时水分喷洒易导致羊毛湿润,羊群在卧睡时,其羊毛表面易粘附大量地面杂质,潮湿环境本身就on易滋生细菌和病毒,而在羊毛粘附的杂质上细菌和病毒滋生,直接和羊接触,更易影响羊的健康;第二,水分的喷洒易导致地面湿润,然后在被高温蒸发,再被湿润,以此往复,易导致地面杂质不容易清洗,对圈舍的打扫增大了难度,提高了劳动强度。

[0004] 为此,本发明提供一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,以解决喷淋消毒易导致圈舍环境过于湿润的问题,本发明提出的一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种羊舍消毒降温装置,包括圆筒;所述圆筒上下开口为密闭状态,且圆筒顶端中部固接有进气管,且进气管和圆筒内相互连通;所述圆筒底端内壁上固接有环形筒,环形筒内开设有消毒腔,消毒腔为环形设置,且消毒腔上下均为开口状态,且消毒腔内设有一组紫外线灯和催化剂层;所述环形筒顶端固接有锥形板;所述圆筒底端内壁上开设有一组环形槽,且环形槽和消毒腔底端开口相互连通;所述圆筒内壁上开设有弧形腔,且弧形腔截面为L形,弧形腔和环形槽相互连通;所述弧形腔侧壁上开设有出风槽,且出风槽为弧形设置,出风槽内设有一组导风板;所述圆筒内壁上设有环形板,且环形板位于环形筒外侧壁顶端上;所述环形板内环壁固接有锥形过滤网,且锥形过滤网位于锥形板正上方;所述消毒腔顶端开口与锥形过滤网和锥形板之间的间隙相互连通;所述进气管内通过连接杆固接有双轴电机,且双轴电机的顶端输出端设有第一转动轴,且第一转动轴上固接有一组扇叶;所述圆筒外侧壁上固接有制冷机;所述弧形腔中的竖直侧壁上固接有一组制冷板;所述圆筒外侧壁固接有手柄;所述圆筒外侧壁上固接有固定块,且固定块上转动连接有一对旋转板,旋转板上开设有第一通孔;所述进气管、锥形过滤网和锥形板的中心线相互重合。

[0007] 优选的,所述环形筒的竖直半截面为人体抬膝状,具有两处弯折处,同理,消毒腔

和环形筒的形状相同;所述消毒腔通过第一环形腔、第二环形腔、和第三环形腔组成,第一环形腔和第二环形腔的连通处为第一弯折处,第二环形腔和第三环形腔的连通处为第二弯折处,第二环形腔位于第一环形腔和第三环形腔之间,第二环形腔倾斜向上设置,第一环形腔顶端开口处与锥形过滤网和锥形板之间的间隙连通,第三环形腔底端开口与环形槽相互连通;一组所述紫外线灯分别设置在第一环形腔的外环壁上、第二环形腔的内环壁上和第三环形腔的外环壁上;所述催化剂层分别设置在第一环形腔的内环壁上、第二环形腔的外环壁上和第三环形腔的内环壁上。

[0008] 优选的,所述双轴电机的底端输出端设有第二转动轴,且第二转动轴固接在锥形过滤网顶端;所述圆筒内壁上开设有环形杂物槽;所述环形板转动连接在环形杂物槽上,且环形板底端转动连接在环形筒的外侧顶端上。

[0009] 优选的,所述环形板顶端固接有一组分隔板;所述圆筒外侧壁上开设有第二通槽,且第二通槽和环形杂物槽相互连通;所述圆筒内壁中开设有截断腔,且截断腔截断第二通槽;所述截断腔内滑动连接有截断板;所述截断腔侧壁上开设有第三通槽;所述截断板上螺纹连接有螺栓杆,且螺栓杆通过第三通槽伸出圆筒外。

[0010] 优选的,所述弧形腔中水平腔的侧壁上滑动连接有弧形密封板,且弧形密封板与弧形腔和环形槽的连通处相对应;所述圆筒底端开设有第一凹槽,且第一凹槽内转动连接有丝杠,丝杠顶端伸入弧形腔和环形槽内;所述弧形密封板通过丝杠螺母副连接在丝杠上。

[0011] 优选的,所述圆筒内壁内开设有一对对称分布的第一空腔;所述导风板两端固接有第三转动轴,且第三转动轴转动连接在出风槽内壁上,并伸入第一空腔内;所述第三转动轴位于第一空腔的轴上固接有弧形齿轮;所述圆筒底端内开设有第二空腔,且第二空腔中部处于开口状态,且开口处位于环形筒中部处;所述第二空腔内滑动连接有下压板;所述下压板顶端固接有一对对称分布的直齿条,且直齿条顶端伸入第一空腔内,并和一组弧形齿轮相互啮合;所述第二转动轴底端贯穿锥形板并伸入环形筒中部,且第二转动轴上设有下压组件,下压板通过下压组件上下移动;所述弧形腔的竖直内壁为弧形斜面,且弧形斜面朝出风槽方向倾斜朝上。

[0012] 优选的,所述下压组件包括第一锥齿轮;所述第二转动轴上固接有第二锥齿轮;所述环形筒内环壁上固接有一对对称分布的L形杆,且L形杆上固接第二锥齿轮;一对所述第二锥齿轮的相对面上均固接有销钉;所述下压板上固接有一对对称分布的下压杆,且下压杆顶端伸出第二空腔外并固接有回形板;所述销钉滑动连接在回形板内。

[0013] 优选的,所述第一锥齿轮的内径小于第二锥齿轮。

[0014] 优选的,所述第二转动轴底端开设有圆形槽;所述圆形槽内滑动连接有圆形杆,且圆形杆底端转动连接在下压板上;所述第二转动轴位于锥形过滤网和锥形板之间的间隙内的外侧壁上开设有一组第一通槽;所述锥形板顶端转动连接有环形块,且环形块上固接有一组U形块,U形块内壁转动连接有一组伸缩杆,且伸缩杆一端贯穿第一通槽并铰接在圆形杆上,另一端固接有弹力球。

[0015] 一种羊舍消毒降温方法,该方法采用上述一种羊舍消毒降温装置,该方法如下所示:

[0016] S1:打开制冷机和双轴电机,让双轴电机带动扇叶转动,对圈舍内吸入空气,同时让制冷板制冷操作;

[0017] S2:同时紫外线灯打开,通过锥形过滤网过滤的气体进入消毒腔内进行光催化反应;

[0018] S3:灭菌后的气体通过环形槽,进入弧形腔内,然后通过一组制冷板对气体进行降温操作,在让降温的气体通过出风槽出风,排入羊舍内,循环往复,完成对羊舍的降温消毒。

[0019] 本发明的有益效果如下:

[0020] 1.本发明所述的一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法,通过光催化反应和制冷板的操作,对羊舍内进行降温消毒处理,能够有效避免环境水分增多,减少细菌病毒的产生,通过锥形过滤网的设置,能够将气体内的固态杂质进行过滤,同时不会因堵塞影响气体通过率,在利用锥形板的设置,能够让进入的气体均匀的进入环形筒的消毒腔内,保证气体均匀进入,进而保证消毒腔和气体的接触均匀,保证灭菌消毒效果。

[0021] 2.本发明所述的一种羊舍消毒降温装置及消毒降温方法,通过第二转动轴带动锥形过滤网转动,利用转动离心力,方便将过滤锥形过滤网的表面的杂质甩入环形板上,进而进入环形杂物槽内,进行收集操作,避免锥形过滤网表面的杂质依附,一直保证气体通过率,无需额外对锥形过滤网进行清理操作。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0023] 图1是本发明的立体图;

[0024] 图2是本发明的主视图;

[0025] 图3是图2中A处局部放大图;

[0026] 图4是图2中B处局部放大图;

[0027] 图5是图2中C处局部放大图;

[0028] 图6是环形筒的竖直半截面图;

[0029] 图7是本发明的侧剖图;

[0030] 图8是图7中D处局部放大图;

[0031] 图9是图7中E处局部放大图;

[0032] 图10是本发明的俯剖图;

[0033] 图11是锥形过滤网的立体图;

[0034] 图中:1、圆筒;11、进气管;12、环形筒;13、消毒腔;14、紫外线灯;15、催化层;16、环形槽;17、弧形腔;171、出风槽;18、导风板;2、锥形板;21、环形板;22、锥形过滤网;23、双轴电机;24、第一转动轴;25、扇叶;26、制冷板;27、制冷机;28、手柄;29、固定块;291、旋转板;292、第一通孔;3、第一环形腔;31、第二环形腔;32、第三环形腔;33、第二转动轴;34、环形杂物槽;4、第二通槽;41、截断腔;42、截断板;43、第三通槽;44、螺栓杆;45、分隔板;5、弧形密封板;51、丝杠;52、第一凹槽;6、第一空腔;61、第二空腔;62、第三转动轴;63、弧形齿轮;64、下压板;65、直齿条;66、第一锥齿轮;67、第二锥齿轮;68、L形杆;69、销钉;691、回形板;692、下压杆;7、圆形槽;71、环形块;72、U形块;73、伸缩杆;74、弹力球;75、第一通槽;76、圆形杆。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0036] 如图1至图11所示,本发明实施例所述的一种羊舍消毒降温装置,包括圆筒1;所述圆筒1上下开口为密闭状态,且圆筒1顶端中部固接有进气管11,且进气管11和圆筒1内相互连通;所述圆筒1底端内壁上固接有环形筒12,环形筒12内开设有消毒腔13,消毒腔13为环形设置,且消毒腔13上下均为开口状态,且消毒腔13内设有一组紫外线灯14和催化剂层15;所述环形筒12顶端固接有锥形板2;所述圆筒1底端内壁上开设有一组环形槽16,且环形槽16和消毒腔13底端开口相互连通;所述圆筒1内壁上开设有弧形腔17,且弧形腔17截面为L形,弧形腔17和环形槽16相互连通;所述弧形腔17侧壁上开设有出风槽171,且出风槽171为弧形设置,出风槽171内设有一组导风板18;所述圆筒1内壁上设有环形板21,且环形板21位于环形筒12外侧壁顶端上;所述环形板21内环壁固接有锥形过滤网22,且锥形过滤网22位于锥形板2正上方;所述消毒腔13顶端开口与锥形过滤网22和锥形板2之间的间隙相互连通;所述进气管11内通过连接杆固接有双轴电机23,且双轴电机23的顶端输出端设有第一转动轴24,且第一转动轴24上固接有一组扇叶25;所述圆筒1外侧壁上固接有制冷机27;所述弧形腔17中的竖直侧壁上固接有一组制冷板26;所述圆筒1外侧壁固接有手柄28;所述圆筒1外侧壁上固接有固定块29,且固定块29上转动连接有一对旋转板291,旋转板291上开设有第一通孔292;所述进气管11、锥形过滤网22和锥形板2的中心线相互重合;现有技术中,在夏秋季节中,高温天气会对羊群不利,同时高温天气也会导致羊舍内气味难闻,因此一般采用喷雾喷水降温消毒,但是喷淋喷消毒剂等操作均是增加空气湿度,进行降温的同时消毒,但是存在以下为问题:第一:水分过多(无论是喷淋还是消毒剂中均有大量水分)会导致圈舍过于潮湿,同时水分喷洒易导致羊毛湿润,羊群在卧睡时,其羊毛表面易粘附大量地面杂质,潮湿环境本身就on容易滋生细菌和病毒,而在羊毛粘附的杂质上细菌和病毒滋生,直接和羊接触,更易影响羊的健康;第二,水分的喷洒易导致地面湿润,然后在被高温蒸发,再被湿润,以此往复,易导致地面杂质不容易清洗,对圈舍的打扫增大了难度,提高了劳动强度;为此本发明工作时,先利用扇叶25和双轴电机23将羊舍的空气通过进气管11吸入,然后先通过锥形过滤网22过滤空气内的固态颗粒,过滤后的气体通过消毒腔13内,通过光催化反应进行消毒灭菌,同时消除难闻气体,灭菌后的气体通过环形槽16进入弧形腔17内,因弧形腔17内设有制冷板26,制冷板26会通过制冷机27让表面温度降低(现有技术,不作具体阐述),然后气体通过制冷板26表面流过,对气体进行降温操作,在通过出风槽171内的导风板18进行出气,将已经消毒降温的气体通入圈舍内,对羊舍进行降温消毒处理,其中采用光催化反应操作,催化剂层15为二氧化钛半导体催化剂,在紫外线灯14的照射下,对通入的气体进行消毒处理(能够清除氨气、硫化氢等难闻气体,同时对一些细菌病毒进行灭除,产物一般为无害气体、二氧化钛和水等,现有技术,不作具体阐述),环形筒12的设置,能够保证过滤后的气体能够充分和催化剂层15进行接触,进而充分利用光催化反应进行消毒处理(现有技术一般是利用平板的催化剂进行光催化反应,气体无法充分和催化剂接触,且接触时间短,平板式的占据空间较大,且接触不均匀),通过上述光催化反应和制冷板26的操作,对羊舍内进行降温消毒处理,能够有效避免环境水分增多,减少细菌病毒的产生,通过锥形过滤网22的设置,能够将气体内的固态杂质进行过滤,同时不会因堵塞影响气体通过率(锥形

设置,气体通入会让杂质往锥形过滤网22底端流动,不会堵塞气体通入孔),在利用锥形板2的设置,能够让进入的气体均匀的进入环形筒12的消毒腔13内,保证气体均匀进入,进而保证消毒腔13和气体的接触均匀,保证灭菌消毒效果,同时本发明设置可以通过旋转板291的第一通孔292安装在墙体上,也可以直接放在地面上,使用方便,通过手柄28可以进行移动携带,占据空间小,同时进气管11处可以连接外界管道,通过外界管道能够大范围对圈舍内的空气进行吸收过滤消毒。

[0037] 所述环形筒12的竖直半截面为人体抬膝状,具有两处弯折处,同理,消毒腔13和环形筒12的形状相同;所述消毒腔13通过第一环形腔3、第二环形腔31、和第三环形腔32组成,第一环形腔3和第二环形腔31的连通处为第一弯折处,第二环形腔31和第三环形腔32的连通处为第二弯折处,第二环形腔31位于第一环形腔3和第三环形腔32之间,第二环形腔31倾斜向上设置,第一环形腔3顶端开口处与锥形过滤网22和锥形板2之间的间隙连通,第三环形腔32底端开口与环形槽16相互连通;一组所述紫外线灯14分别设置在第一环形腔3的外环壁上、第二环形腔31的内环壁上和第三环形腔32的外环壁上;所述催化剂层15分别设置在第一环形腔3的内环壁上、第二环形腔31的外环壁上和第三环形腔32的内环壁上;工作时,设置环形筒12和消毒腔13的竖直半截面形状为人体腿部的抬膝状,在有限的空间内增大气体的流动路径,进而增长和催化剂层15的接触时间,保证反应效果,同时设有第一环形腔3、第二环形腔31和第三环形腔32,在气体通过锥形过滤网22和锥形板2进入消毒腔13内,此时先进入第一环形腔3内,此时气体流动时,气体贴合催化剂层15进行灭菌反应,然后在气体通过第一环形腔3进入第二环形腔31内时,此时气体贴合催化剂层15进行灭菌反应,然后气体通过第二环形腔31进入第三环形腔32内时,此时气体再次和催化剂层15进行灭菌反应,让气体在消毒腔13流动过程中,能够充分和催化剂层15相互接触,进一步保证灭菌质量。

[0038] 所述双轴电机23的底端输出端设有第二转动轴33,且第二转动轴33固接在锥形过滤网22顶端;所述圆筒1内壁上开设有环形杂物槽34;所述环形板21转动连接在环形杂物槽34上,且环形板21底端转动连接在环形筒12的外侧顶端上;工作时,双轴电机23工作时,此时会通过第二转动轴33带动锥形过滤网22转动,利用转动离心力,方便将锥形过滤网22表面过滤的杂质甩入环形板21上,进而进入环形杂物槽34内,进行收集操作,避免锥形过滤网22表面的杂质依附,一直保证气体通过率,无需额外对锥形过滤网22进行清理操作。

[0039] 所述环形板21顶端固接有一组分隔板45;所述圆筒1外侧壁上开设有第二通槽4,且第二通槽4和环形杂物槽34相互连通;所述圆筒1内壁中开设有截断腔41,且截断腔41截断第二通槽4;所述截断腔41内滑动连接有截断板42;所述截断腔41侧壁上开设有第三通槽43;所述截断板42上螺纹连接有螺栓杆44,且螺栓杆44通过第三通槽43伸出圆筒1外;工作时,杂质长时间堆积在环形杂物槽34内,需要定期处理,因此在工作时,反转螺栓杆44,让截断板42上移,进而打开第二通槽4,因此分隔板45的设置,杂质一直是位于相邻的分隔板45之间,然后在第二通槽4打开后,扇叶25吸气进入圆筒1内,锥形过滤网22转动,利用转动离心力和风力,让分隔板45内的堆积杂质通过第二通槽4排出,保证清除效率和效果。

[0040] 所述弧形腔17中水平腔的侧壁上滑动连接有弧形密封板5,且弧形密封板5与弧形腔17和环形槽16的连通处相对应;所述圆筒1底端开设有第一凹槽52,且第一凹槽52内转动连接有丝杠51,丝杠51顶端伸入弧形腔17和环形槽16内;所述弧形密封板5通过丝杠螺母副

连接在丝杠51上;工作时,因为弧形腔17和环形槽16相互连通,故通过进气管11的气体最终会通过出风槽171排出,但是在对环形杂物槽34内的杂质进行清理时,此时为了保证风力,故将弧形腔17和环形槽16相互连通处通过弧形密封板5进行密封处理,让风只能通过第二通槽4流出,大大提高清理效果,也避免顽固杂质的依附。

[0041] 所述圆筒1内壁内开设有一对对称分布的第一空腔6;所述导风板18两端固接有第三转动轴62,且第三转动轴62转动连接在出风槽171内壁上,并伸入第一空腔6内;所述第三转动轴62位于第一空腔6的轴上固接有弧形齿轮63;所述圆筒1底端内开设有第二空腔61,且第二空腔61中部处于开口状态,且开口处位于环形筒12中部处;所述第二空腔61内滑动连接有下压板64;所述下压板64顶端固接有一对对称分布的直齿条65,且直齿条65顶端伸入第一空腔6内,并和一组弧形齿轮63相互啮合;所述第二转动轴33底端贯穿锥形板2并伸入环形筒12中部,且第二转动轴33上设有下压组件,下压板64通过下压组件上下移动;所述弧形腔17的竖直内壁为弧形斜面,且弧形斜面朝出风槽171方向倾斜朝上;工作时,在将圆筒1安装在墙体上或者放置在地面上时,此时为了保证气体的喷洒范围,故设有一组导风板18,在通过下压组件让下压板64上下移动,下压板64上下移动会带动直齿条65上下移动,进而通过直齿条65和弧形齿轮63的啮合,带动第三转动轴62往复转动,进而带动导风板18上下摆动,实现风向的上下流动,同时出风槽171为弧形设置,能够增大左右的出风范围,设置弧形腔17的竖直内壁为弧形斜面,能够方便气体在出风槽171上方流出最快,在出风槽171下方流出最慢,进一步保证出风范围的增大。

[0042] 所述下压组件包括第一锥齿轮66;所述第二转动轴33上固接有第二锥齿轮67;所述环形筒12内环壁上固接有一对对称分布的L形杆68,且L形杆68上固接第二锥齿轮67;一对所述第二锥齿轮67的相对面上均固接有销钉69;所述下压板64上固接有一对对称分布的下压杆692,且下压杆692顶端伸出第二空腔61外并固接有回形板691;所述销钉69滑动连接在回形板691内;工作时,第二转动轴33转动时,会通过第一锥齿轮66和第二锥齿轮67的啮合,进而带动第二锥齿轮67转动,一对第二锥齿轮67的转动方向相反,但是销钉69在第二锥齿轮67上移动时,会同时在第二锥齿轮67的最高点和第二锥齿轮67的最低点,进而让一对回形板691能够同时上下移动,进而通过下压杆692带动下压板64上下循环移动,保证导风板18的上下开合对气体的流出方向的导向。

[0043] 所述第一锥齿轮66的内径小于第二锥齿轮67;工作时,锥形过滤网22的转动速率要快,而导风板18上下转动要慢,因此设置第一锥齿轮66的内径小于第二锥齿轮67。

[0044] 所述第二转动轴33底端开设有圆形槽7;所述圆形槽7内滑动连接有圆形杆76,且圆形杆76底端转动连接在下压板64上;所述第二转动轴33位于锥形过滤网22和锥形板2之间的间隙内的外侧壁上开设有一组第一通槽75;所述锥形板2顶端转动连接有环形块71,且环形块71上固接有一组U形块72,U形块72内壁转动连接有一组伸缩杆73,且伸缩杆73一端贯穿第一通槽75并铰接在圆形杆76上,另一端固接有弹力球74;工作时,第二转动轴33转动时,此时会通过第一通槽75和伸缩杆73带动环形块71和U形块72转动,锥形过滤网22的转动速率和环形块71的转动速率相同,同时在第二转动轴33转时,此时下压板64会上上下下移动,进而带动圆形杆76上下移动,圆形杆76上下移动,通过伸缩杆73带动弹力球74上下移动,弹力球74上下移动,对锥形过滤网22进行振动处理,同时也对环形筒12进行震动操作,进一步增强两者的清理效果。

[0045] 一种羊舍消毒降温方法,该方法采用上述一种羊舍消毒降温装置,该方法如下所示:

[0046] S1:打开制冷机27和双轴电机23,让双轴电机23带动扇叶25转动,对圈舍内吸入空气,同时让制冷板26制冷操作;

[0047] S2:同时紫外线灯14打开,通过锥形过滤网22过滤的气体进入消毒腔13内进行光催化反应;

[0048] S3:灭菌后的气体通过环形槽16,进入弧形腔17内,然后通过一组制冷板26对气体进行降温操作,在让降温的气体通过出风槽171出风,排入羊舍内,循环往复,完成对羊舍的降温消毒。

[0049] 工作原理:先利用扇叶25和双轴电机23将羊舍的空气通过进气管11吸入,然后先通过锥形过滤网22过滤空气内的固态颗粒,过滤后的气体通过消毒腔13内,通过光催化反应进行消毒灭菌,同时消除难闻气体,灭菌后的气体通过环形槽16进入弧形腔17内,因弧形腔17内设有制冷板26,制冷板26会通过制冷机27让表面温度降低(现有技术,不作具体阐述),然后气体通过制冷板26表面流过,对气体进行降温操作,在通过出风槽171内的导风板18进行出气,将已经消毒降温的气体通入圈舍内,对羊舍进行降温消毒处理,其中采用光催化反应操作,催化剂层15为二氧化钛半导体催化剂,在紫外线灯14的照射下,对通入的气体进行消毒处理(能够清除氨气、硫化氢等难闻气体,同时对一些细菌病毒进行灭除,产物一般为无害气体、二氧化钛和水等,现有技术,不作具体阐述),环形筒12的设置,能够保证过滤后的气体能够充分和催化剂层15进行接触,进而充分利用光催化反应进行消毒处理;设置环形筒12和消毒腔13的竖直半截面形状为人体腿部的抬膝状,在有限的空间内增大气体的流动路径,进而增长和催化剂层15的接触时间,保证反应效果,同时设有第一环形腔3、第二环形腔31和第三环形腔32,在气体通过锥形过滤网22和锥形板2进入消毒腔13内,此时先进入第一环形腔3内,此时气体流动时,气体贴合催化剂层15进行灭菌反应,然后在气体通过第一环形腔3进入第二环形腔31内时,此时气体贴合催化剂层15进行灭菌反应,然后气体通过第二环形腔31进入第三环形腔32内时,此时气体再次和催化剂层15进行灭菌反应,让气体在消毒腔13流动过程中,能够充分和催化剂层15相互接触,进一步保证灭菌质量;双轴电机23工作时,此时会通过第二转动轴33带动锥形过滤网22转动,利用转动离心力,方便将过滤锥形过滤网22的表面的杂质甩入环形板21上,进而进入环形杂物槽34内,进行收集操作,避免锥形过滤网22表面的杂质依附,一直保证气体通过率,无需额外对锥形过滤网22进行清理操作。

[0050] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0051] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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保护范围的限制。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原

理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

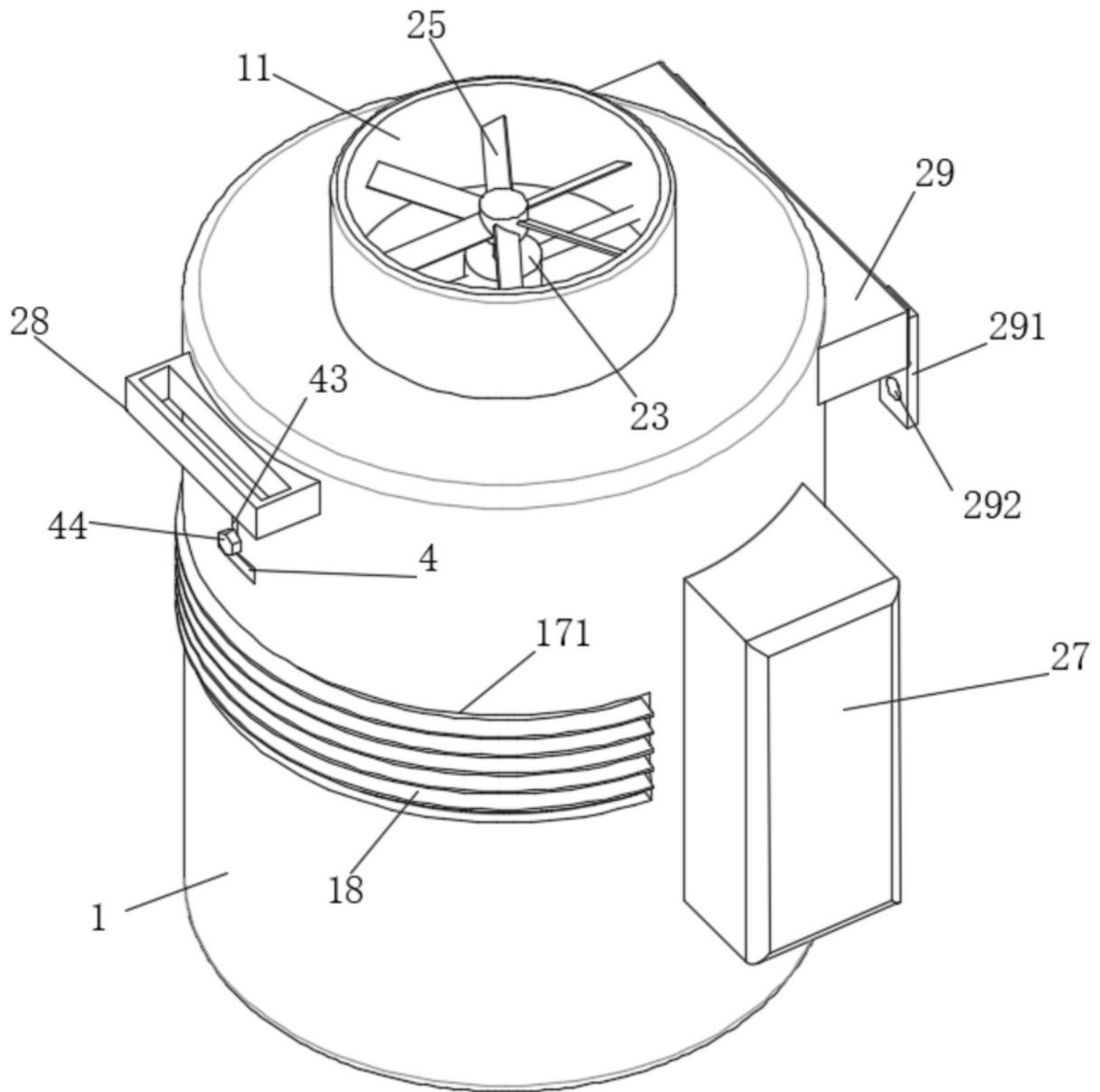


图1

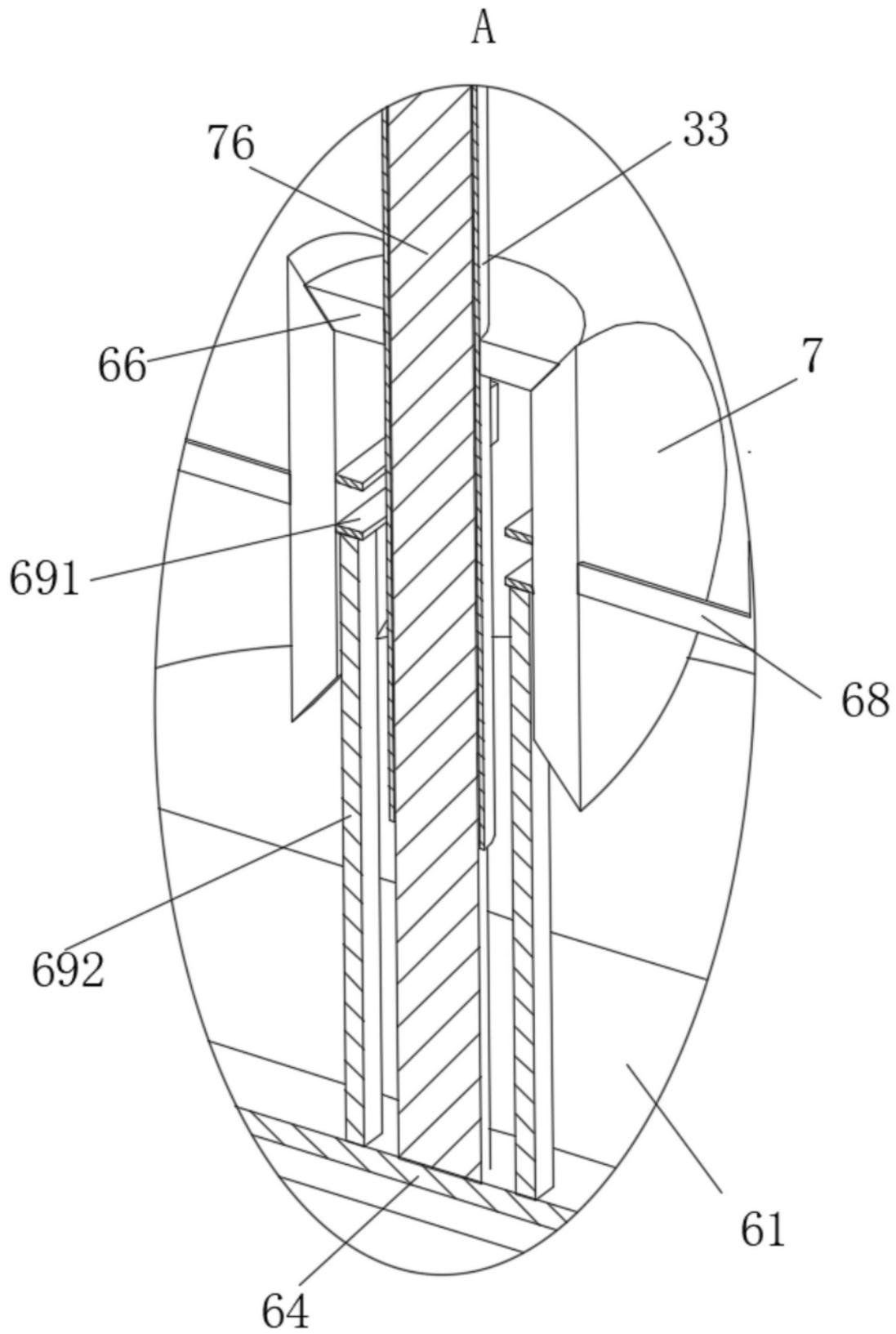


图3

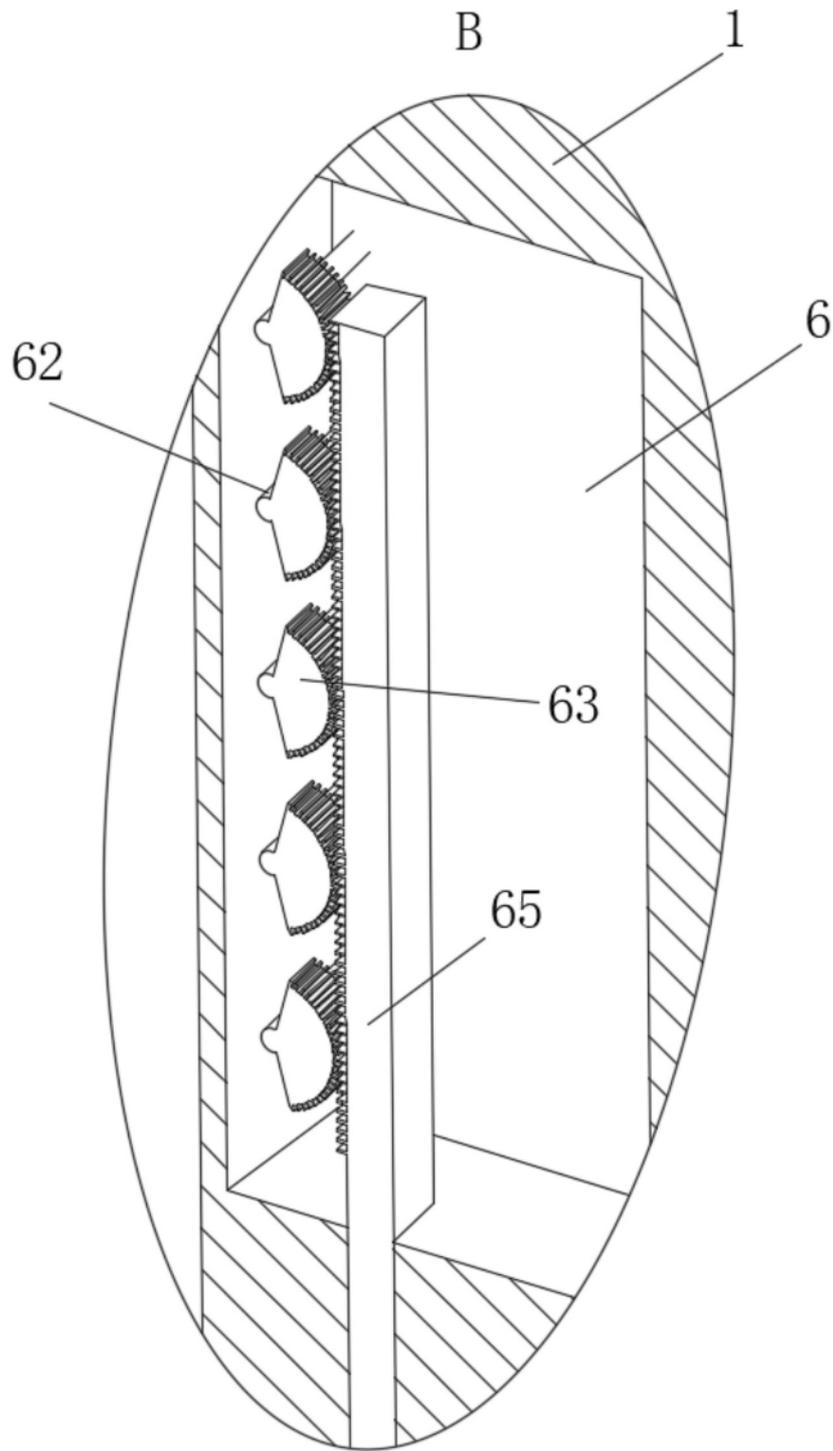


图4

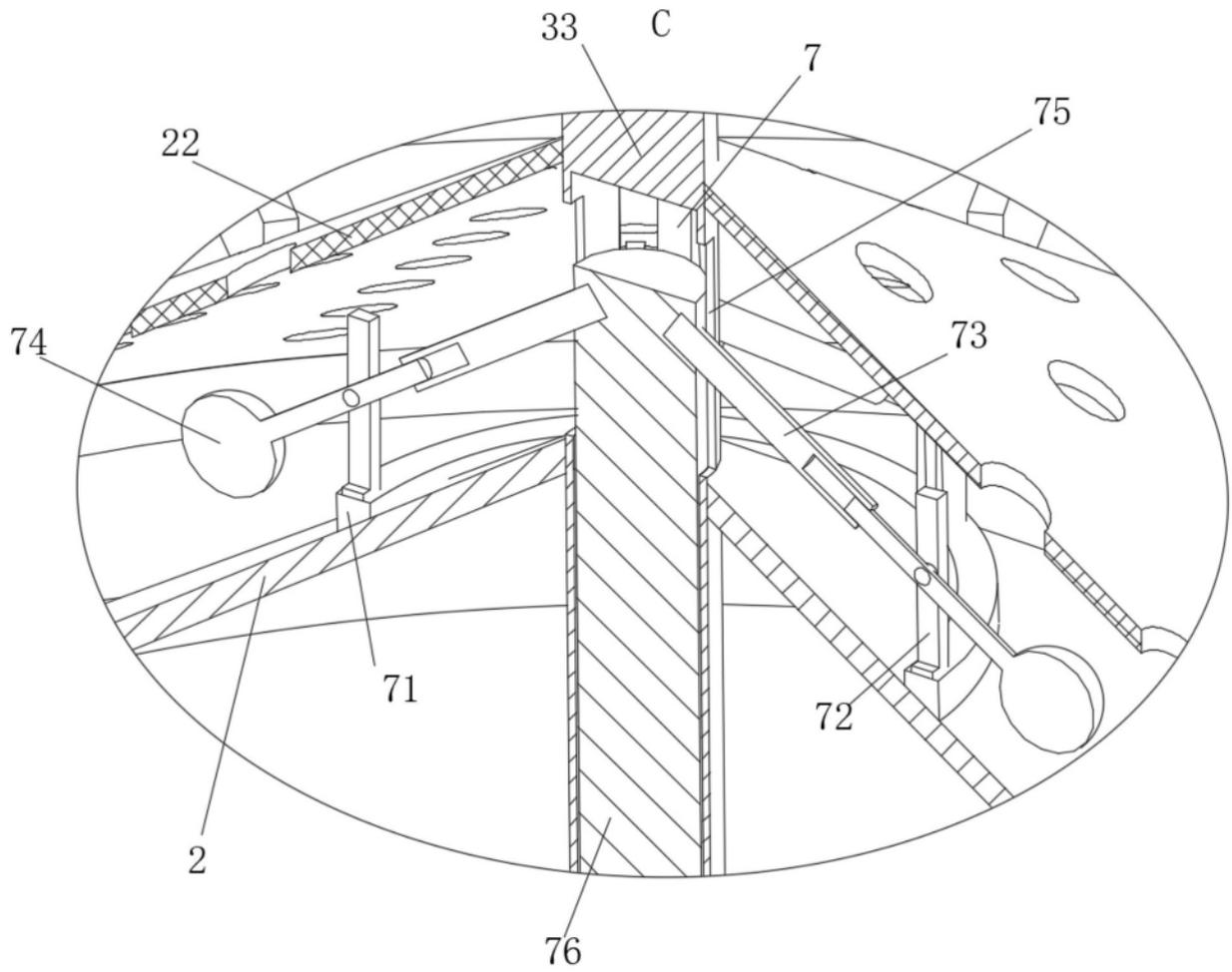


图5

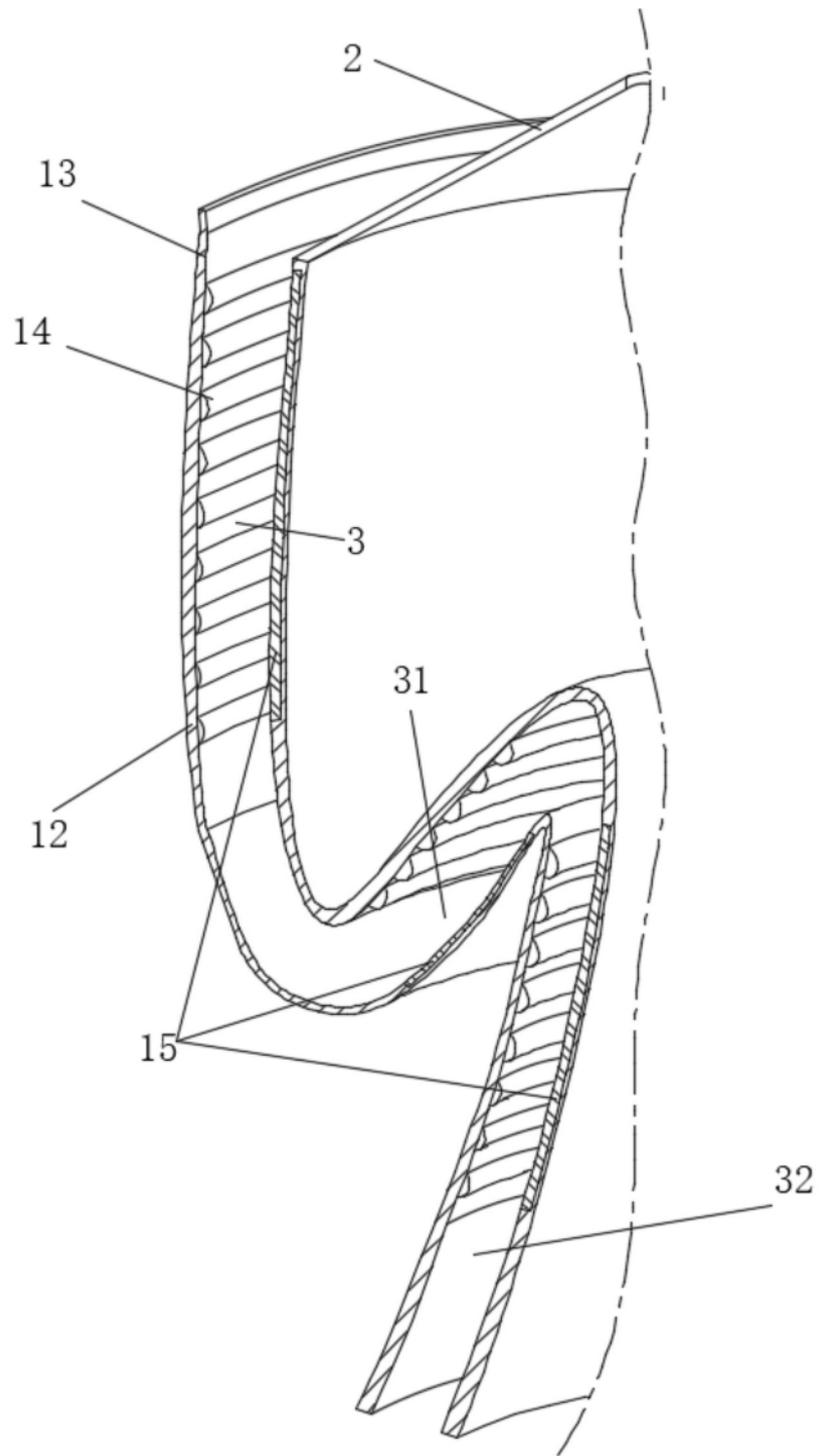


图6

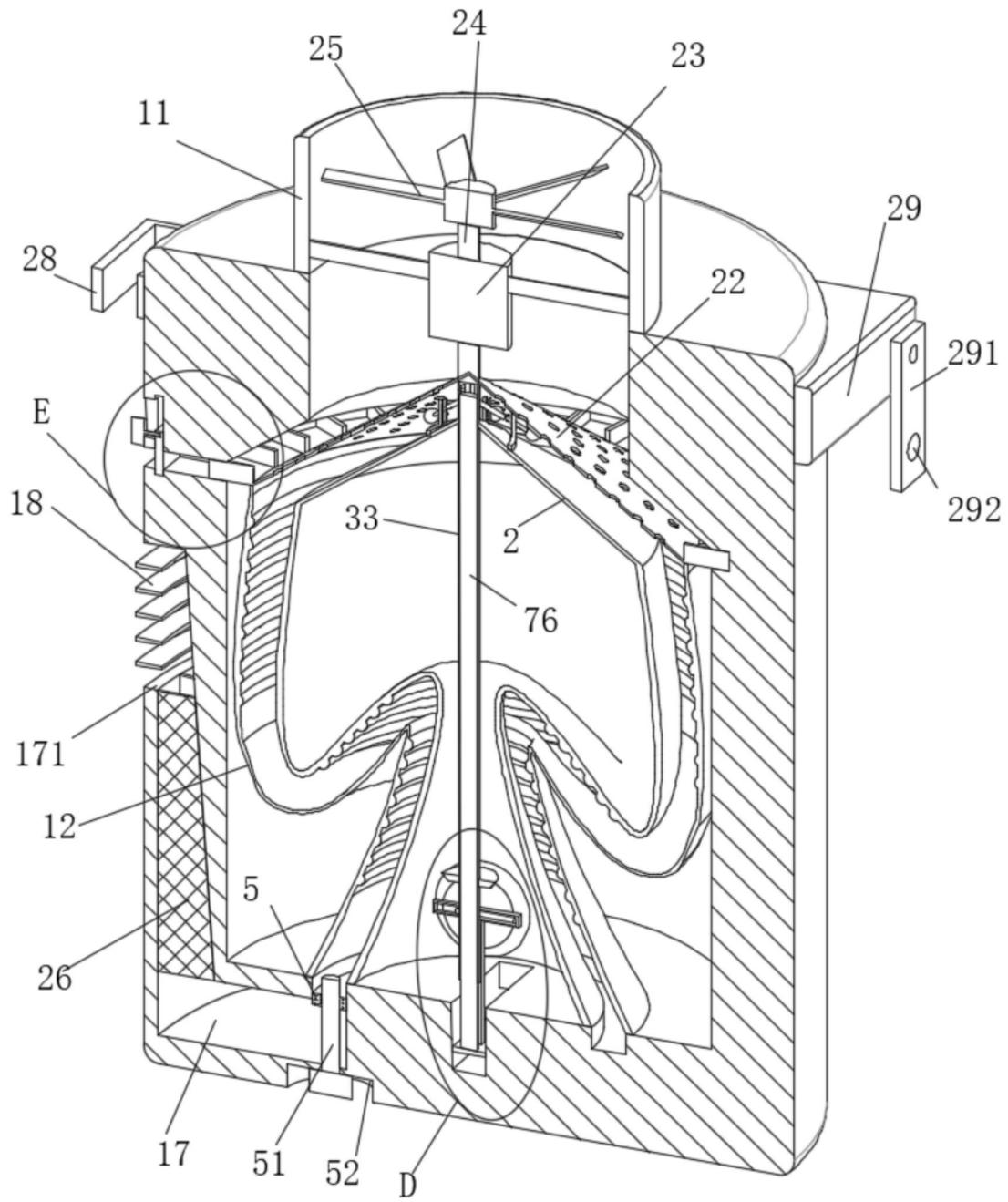


图7

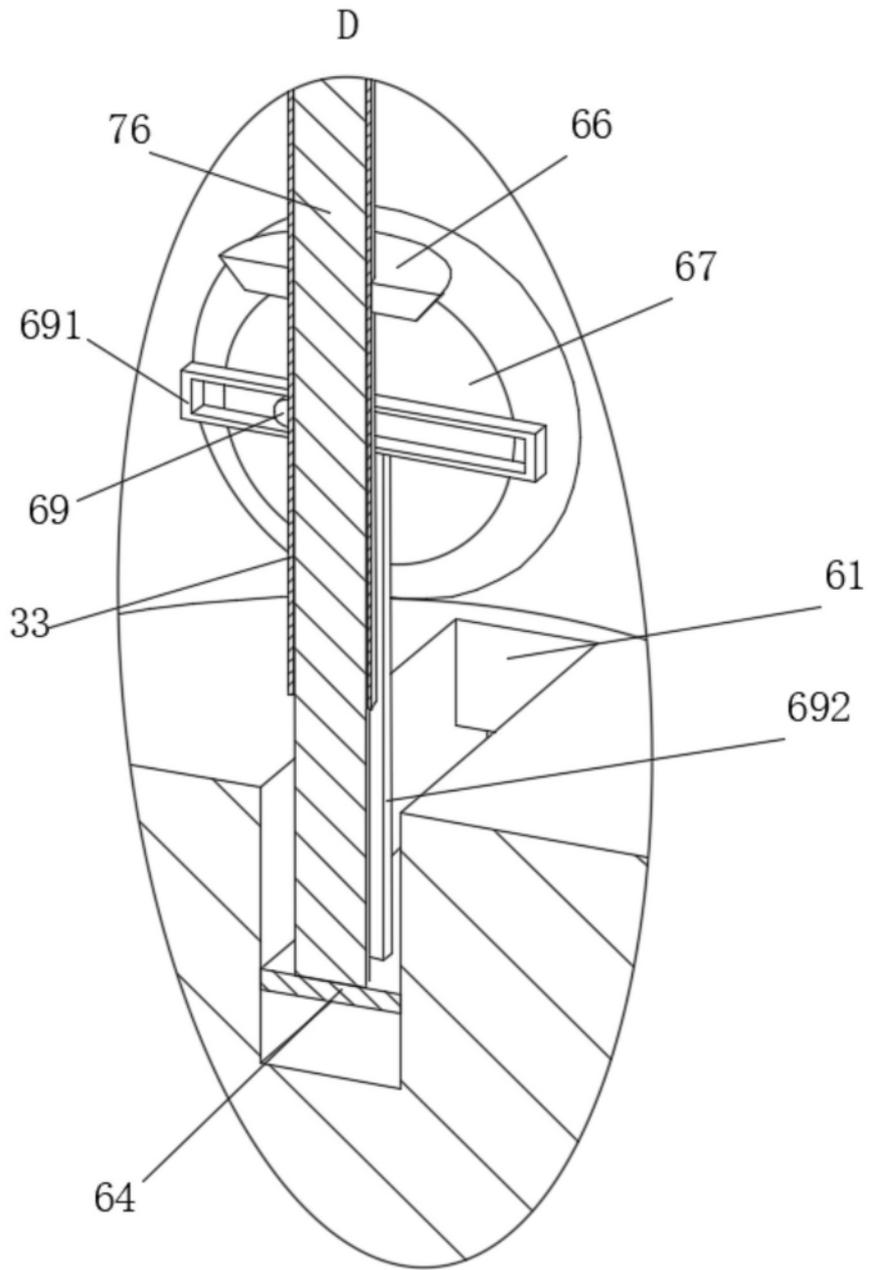


图8

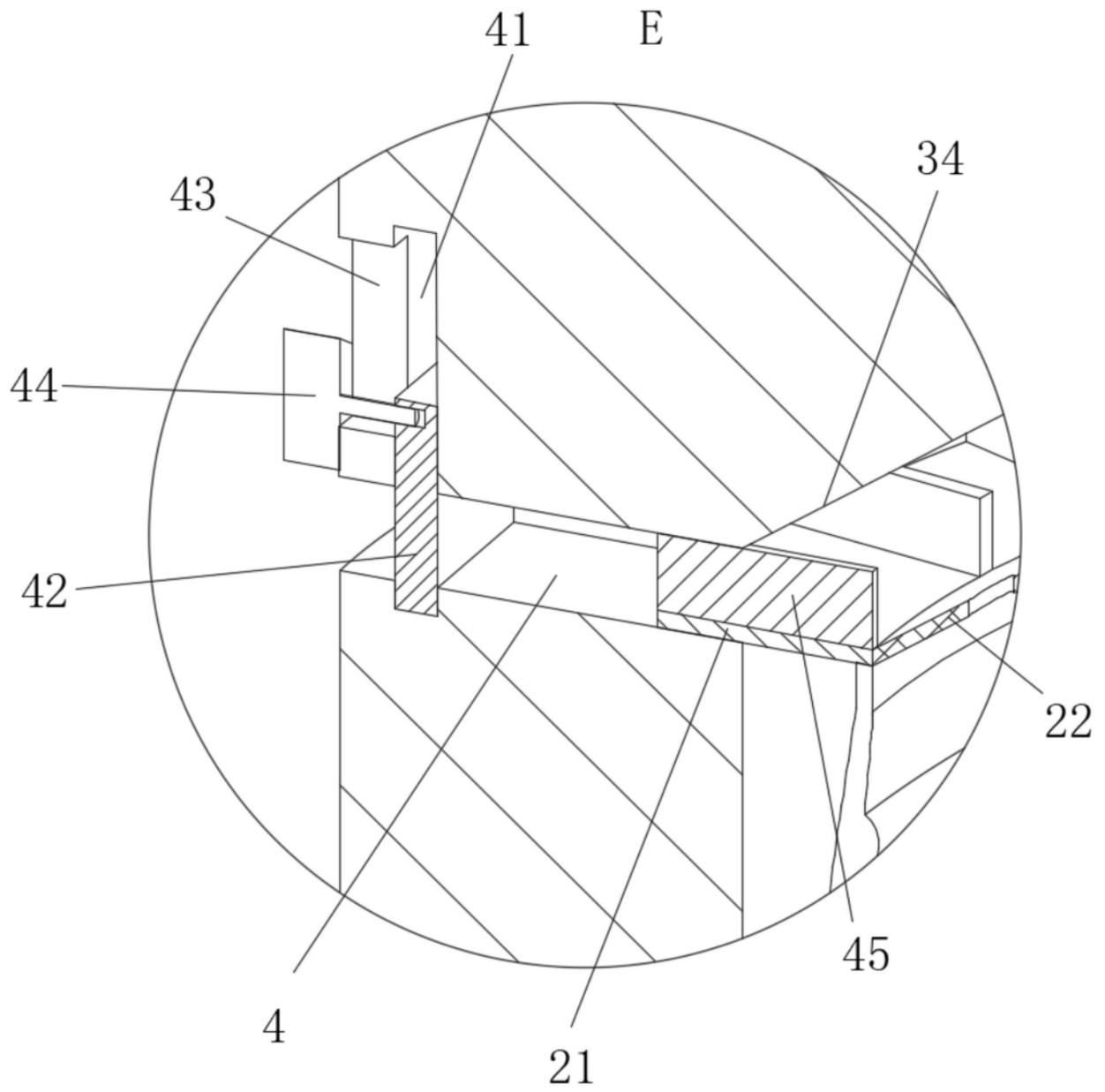


图9

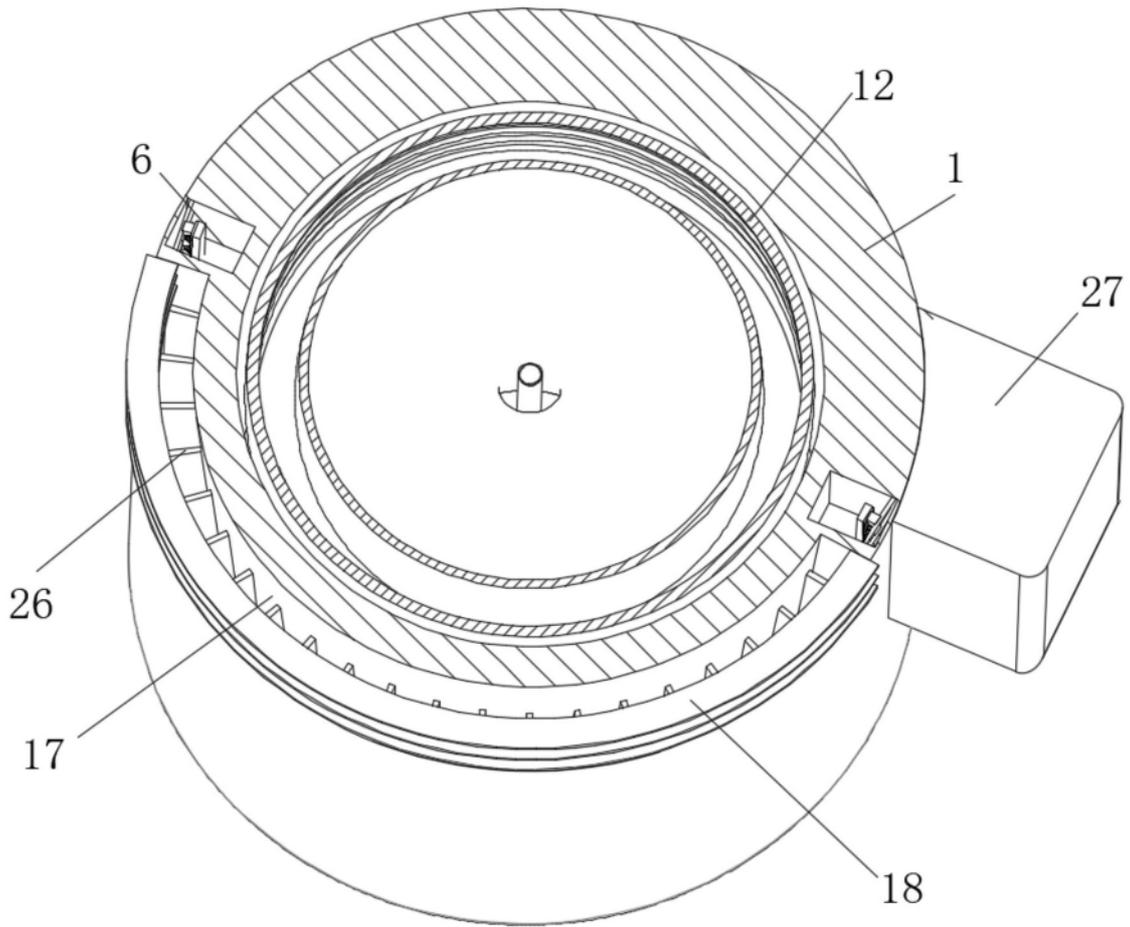


图10

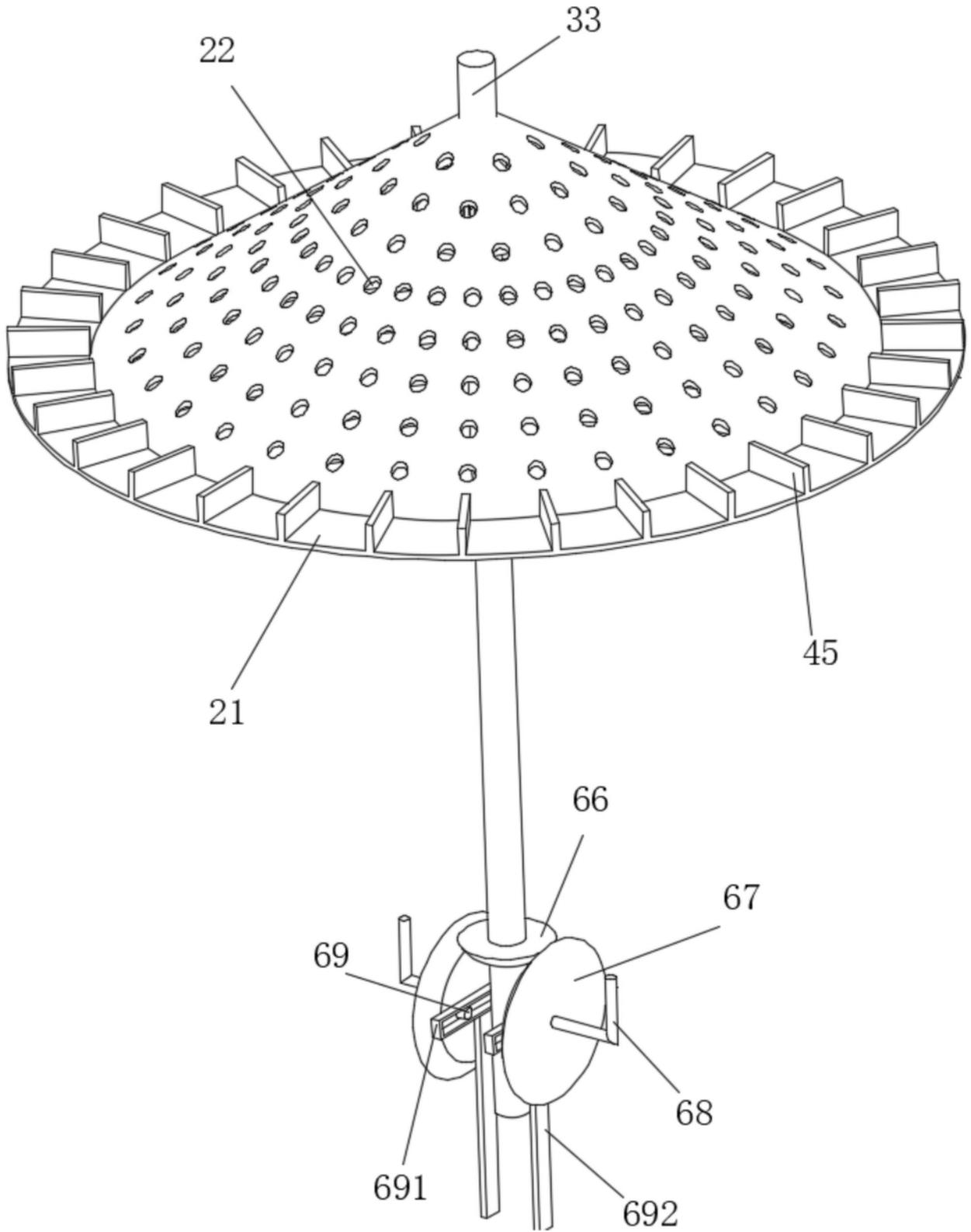


图11