(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115072958 B
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202210586823.1
(22)申请日 2022.05.26
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115072958 A
(43)申请公布日 2022.09.20
(73)专利权人 南京科威环保科技有限公司
地址 211500 江苏省南京市六合区龙池街道龙华路23号
(72)发明人 许卫华
(74)专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理事务所(普通合伙) 32509
专利代理师 郭林
(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)
C02F 11/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01F 27/71(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 23/70(2022.01)

(56)对比文件
CN 210215131 U,2020.03.31
CN 108821539 A,2018.11.16
CN 114249515 A,2022.03.29
CN 211497338 U,2020.09.15
CN 213446768 U,2021.06.15

审查员 石敏

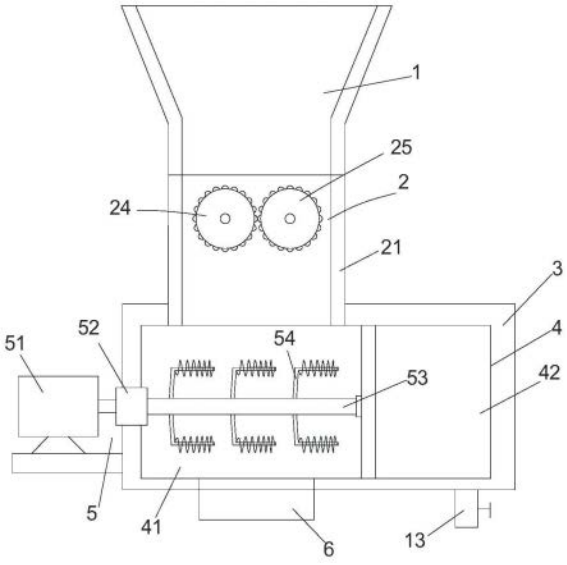
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于养殖场废物集中输送装置

(57)摘要

本发明涉及输送装置的技术领域,具体的涉及一种用于养殖场废物集中输送装置,包括粪便输入口;所述挤水组件设置在粪便输入口的下方;所述处理箱体设置在所述挤水组件的下方,其中设有处理腔;所述过滤隔板设置在处理腔中,将处理腔分割成左处理腔和右处理腔;所述搅拌组件设置在所述左处理腔中,用于对通过所述挤水组件的粪便进行搅拌处理。本发明装置便于使用者对粪便进行集中处理。



CN 115072958 B

1.一种用于养殖场废物集中输送装置,其特征在于,包括

粪便输入口(1);

挤水组件(2),所述挤水组件(2)设置在粪便输入口(1)的下方;

处理箱体(3),所述处理箱体(3)设置在所述挤水组件(2)的下方,其中设有处理腔(4);

过滤隔板,所述过滤隔板设置在处理腔(4)中,将处理腔(4)分割成左处理腔(41)和右处理腔(42);

搅拌组件(5),所述搅拌组件(5)设置在所述左处理腔(41)中,用于对通过所述挤水组件(2)的粪便进行搅拌处理;

所述挤水组件(2)包括装配管道(21)、挤水电机(22)、齿轮(23)、左辊轮(24)以及右辊轮(25),所述装配管道(21)呈竖直的圆管形,其配置在粪便输入口(1)的下端口,左辊轮和右辊轮呈相对设置在装配管道(21)中,左辊轮(24)和右辊轮(25)的一端分别连接于相互啮合的齿轮(23),挤水电机(22)设置在装配管道(21)的一侧,其输出轴连接于其中一个齿轮(23);

所述搅拌组件(5)包括搅拌电机(51)、转动轴承(52)、转动轴(53)以及螺旋桨(54),所述转动轴(53)通过所述转动轴承(52)可转动的设置在所述左处理腔(41)中,所述搅拌电机(51)设置在所述处理箱体(3)的一侧,其输出轴连接于所述转动轴承(52),若干所述螺旋桨(54)配置在所述转动轴(53)上;

还包括关闭门组件(6),所述关闭门组件(6)安装在所述处理箱体(3)的下端;

关闭门组件(6)包括输出管道(61)、关闭门(62)、弯轴(63)、阻尼器(64)、连接轴(65)以及紧锢部件(66),所述输出管道(61)配置在所述处理箱体(3)的下端面,其连通于所述左处理腔(41),所述输出管道(61)的下端口配置有安装槽口,所述关闭门(62)的上端面配置有连接件一(8)和连接件二(9),弯轴(63)曲率较小的一端通过销钉连接于连接件一(8),其另一端通过销钉连接于配置在输出管道(61)上的连接件三(10),弯轴(63)的动力柱端销接于阻尼器(64)的活塞杆,阻尼器(64)的缸体部件销接于配置在输出管道(61)上的连接件四(11),连接轴(65)的一头销接于配置输出管道(61)上的连接件五(12),连接轴(65)的另一端销接于配置在关闭门(62)上端面的连接件,紧锢部件(66)配置在关闭门(62)的中央位置,紧锢部件(66)的棒体插件(665)伸入到配置在输出管道(61)的内表面上的插槽中;

关闭门组件(6)的输出管道(61)、关闭门(62)、弯轴(63)以及连接轴(65)组装成双摇杆部件,关闭门(62)打开时或关闭时是双摇杆部件动作的两种最大化动作状态;

所述紧锢部件(66)包括配置在关闭门(62)上的安装主体(661)、可转动的设置在安装主体中的安装杆(662)、固连配置在安装杆(662)的下端面蜗轮(663)、与关闭门(62)上固连的、相对设置的安装块(664)以及可移动的设置在安装块(664)上的棒体插件(665);所述棒体插件(665)是与蜗轮(663)匹配的蜗杆,旋转安装杆(662),带动蜗轮(663)旋转,通过蜗轮(663)和蜗杆的啮合,从而带动棒体插件(665)来回移动,棒体插件(665)的端部伸入或伸出插槽中,实现了紧锢部件(66)的开合。

一种用于养殖场废物集中输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输送装置的技术领域,具体的涉及一种用于养殖场废物集中输送装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,随着生活水平的提高,人们对肉食的需求量越来越大,从而促进了养殖的发展,粪便污染已成为一大难题,据有关资料显示,在一些地方,粪便对环境的污染已超过了工业污染的总量,有的甚至高达2倍以上,由于各地对粪便的处理普遍重视不够,一些养牛比较集中的地方,基本上都没有粪便处理设施。

[0003] 但是目前大多数养殖场内没有专门处理粪便的装置,容易对养殖场内部的养殖环境造成影响,且不便于使用者对粪便进行集中处理,因此,本发明设计了一种用于养殖场废物集中处理装置。

发明内容

[0004] 针对上述不足,本发明的目的是提供一种用于养殖场废物集中输送装置。

[0005] 本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 一种用于养殖场废物集中输送装置,包括

[0007] 粪便输入口;

[0008] 挤水组件,所述挤水组件设置在粪便输入口的下方;

[0009] 处理箱体,所述处理箱体设置在所述挤水组件的下方,其中设有处理腔;

[0010] 过滤隔板,所述过滤隔板设置在处理腔中,将处理腔分割成左处理腔和右处理腔;

[0011] 搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述左处理腔中,用于对通过所述挤水组件的粪便进行搅拌处理。

[0012] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,所述挤水组件包括装配管道、挤水电机、齿轮、左辊轮以及右辊轮,所述装配管道呈竖直的圆管形,其配置在粪便输入口的下端口,左滚轮和右滚轮呈相对设置在装配管道中,左辊轮和右辊轮的一端分别连接于相互啮合的齿轮,挤水电机设置在装配管道的一侧,其输出轴连接于其中一个齿轮。

[0013] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,所述搅拌组件包括搅拌电机、转动轴承、转动轴以及螺旋桨,所述转动轴通过所述转动轴承可转动的设置在所述左处理腔中,所述搅拌电机设置在所述处理箱体的一侧,其输出轴连接于所述转动轴承,若干所述螺旋桨配置在所述转动轴上。

[0014] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,还包括关闭门组件,所述关闭门组件安装在所述处理箱体的下端。

[0015] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,输出管道、关闭门、弯轴、阻尼器、连接轴以及紧锢部件,所述输出管道配置在所述处理箱体的下端面,其连通于所述左处理腔,所述输出管道的下端口配置有安装槽口,所述关闭门的上端面配置有连接

件一和连接件二,弯轴曲率较小的一端通过销钉连接于连接件一,其另一端通过销钉连接于配置在输出管道上的连接件三,弯轴的动力柱端销接于阻尼器的活塞杆,阻尼器的缸体部件销接于配置在输出管道上的连接件四,连接轴的一头销接于配置输出管道上的连接件五,连接轴的另一端销接于配置在关闭门上端面的连接件,紧锢部件配置在关闭门的中央位置,紧锢部件的棒体插件伸入到配置在输出管道的内表上的插槽中。

[0016] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,关闭门组件的输出管道、关闭门、弯轴以及连接轴组装成双摇杆部件,关闭门2打开时或关闭时是双摇杆部件动作的两种最大化动作状态。

[0017] 作为一种用于养殖场废物集中输送装置的优选技术方案,所述紧锢部件包括配置在关闭门上的安装主体、可转动的设置在安装柱体中的安装杆、固连配置在安装杆的下端面蜗轮、与关闭门上固连的、相对设置的安装块以及可移动的设置在安装块上的棒体插件;所述棒体插件是与蜗轮匹配的蜗杆,旋转安装杆,带动蜗轮旋转,通过蜗轮和蜗杆的啮合,从而带动棒体插件来回移动,棒体插件的端部伸入或伸出插槽中,实现了紧锢部件的开合。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 1.本发明装置通过粪便输入口将粪便输送至挤水组件和搅拌组件处理,通过过滤隔板将水份滤除到右处理腔中,脱出水份的粪便从关闭门组件输出,从而便于对粪便进行集中处理,避免污染环境;

[0020] 2.紧锢部件配置在关闭门的中央位置,紧锢部件的棒体插件伸入到配置在输出管道的内表上的插槽中,从而可以避免关闭门被误碰打开;

[0021] 3.关闭门组件设计巧妙,装配方便,通过双摇杆部件和阻尼器的使用,从而实现了本关闭门的开合;输出管道、关闭门、弯轴以及连接轴组装成双摇杆部件,配合紧锢组件的使用,避免了操作人员的误碰;

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0023] 图1是本发明装置的整体结构示意图;

[0024] 图2是挤水组件的结构示意图;

[0025] 图3是关闭门组件关闭时的剖面结构示意图;

[0026] 图4是关闭门关闭时的俯视结构示意图;

[0027] 图5是关闭门打开时的剖面结构示意图;

[0028] 图6是关闭门打开时的俯视结构示意图;

[0029] 图7紧锢组件的局部放大示意图;

[0030] 图8是弯轴的结构示意图;

[0031] 图中标记为:1、粪便输入口;2、挤水组件;3、处理箱体;4、处理腔;5、搅拌组件;6、关闭门组件;8、连接件一;9、连接件二;10、连接件三;11、连接件四;12、连接件五;13、液体输出管;14、过滤隔板;15、安装槽口;16、插槽;

[0032] 21、装配管道;22、挤水电机;23、齿轮;24、左辊轮;25、右辊轮;

[0033] 41、左处理腔;42、右处理腔;

[0034] 51、搅拌电机;52、转动轴承;53、转动轴;54、螺旋桨;

[0035] 61、输出管道;62、关闭门;63、弯轴;64、阻尼器;65、连接轴;66、紧锢部件;

[0036] 631、动力柱端;632、曲率较小的一端

[0037] 661、安装主体;662、安装杆;663、蜗轮;664、安装块;665、棒体插件;

具体实施方式

[0038] 以下结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分理解本发明的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本发明中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本发明各组成部分的相互位置关系来说的。

[0039] 如图1至8所示,一种用于养殖场废物集中输送装置,包括粪便输入口1,养殖场中的动物产生的粪便从过滤网进入到粪便输入口1处,再从粪便输入口1达到挤水组件2处,挤水组件2设置在粪便输入口1的下方,通过挤水组件2将粪便的水分挤出,挤水组件2的下方安装有处理箱体3,处理箱体3中设有处理腔4,过滤隔板14设置在处理腔4中,将处理腔4分割成左处理腔41和右处理腔42,通过挤水组件2的粪便进入到左处理腔41中,通过左处理腔41中的搅拌组件5进行搅拌处理,粪便中的水通过过滤隔板14进入到右处理腔42中,右处理腔42的下方安装有液体输出管13,左处理腔41的下端面设有粪便输出口,粪便输出口处设有关闭门组件6。

[0040] 所述挤水组件2包括装配管道21、挤水电机22、齿轮23、左辊轮24以及右辊轮25,所述装配管道21呈竖直的圆管形,其配置在粪便输入口1的下端口,左滚轮和右滚轮呈相对设置在装配管道21中,左辊轮24和右辊轮25的一端分别连接于相互啮合的齿轮23,挤水电机22设置在装配管道21的一侧,其输出轴连接于其中一个齿轮23,通过左辊轮24和右辊轮25之间的相互挤压,从而可以对粪便中水初步排出。

[0041] 搅拌组件5包括搅拌电机51、转动轴承52、转动轴53以及螺旋桨54,转动轴53通过转动轴承52可转动的设置在左处理腔41中,搅拌电机51设置在处理箱体3的一侧,其输出轴连接于转动轴承52,若干螺旋桨54配置在转动轴53上。

[0042] 打开关闭门62,粪便可以从粪便输出口处输出,输出完成之后,锁紧关闭门62。现有技术中,粪便输出口处的关闭门62常常被误碰打开,将动物的粪便泄漏,从而极大的影响了环境,因此,我们设计了一种可锁紧的关闭门组件6。

[0043] 一种关闭门组件6,包括输出管道61、关闭门62、弯轴63、阻尼器64、连接轴65以及紧锢部件66,所述输出管道61的下端口配置有安装槽口15,所述关闭门62的上端面配置有连接件一8和连接件二9,弯轴63曲率较小的一端632通过销钉连接于连接件一8,其另一端通过销钉连接于配置在输出管道61上的连接件三10,弯轴63的动力柱端631销接于阻尼器64的活塞杆,阻尼器64的缸体部件销接于配置在输出管道61上的连接件四11,连接轴65的一头销接于配置输出管道61上的连接件五12,连接轴65的另一端销接于配置在关闭门62上端面的连接件,紧锢部件66配置在关闭门62的中央位置,紧锢部件66的棒体插件665伸入到配置在输出管道61的内表上的插槽16中,从而可以避免关闭门62被误碰打开。

[0044] 关闭门组件6的输出管道61、关闭门62、弯轴63以及连接轴65组装成双摇杆部件，关闭门62打开时或关闭时是双摇杆部件动作的两种最大化动作状态。

[0045] 驱动关闭门62开启时，工作人员应该首先驱动紧锢部件66，让棒体插件665从插槽16中伸出，阻尼器64的动力驱动双摇杆部件运动，关闭门62向下移动，将输出管道61开放；紧闭关闭门62时，工作人员将关闭门62向上抬起，向着输出管道61的方向运动，使活塞杆在阻尼器64的缸体中恢复移动，从而对缸体中气体做功，让关闭门62匹配在安装槽口15的位置，锁紧紧锢部件66，让棒体插件665伸入到插槽16中，关闭门62可以覆盖柱输出管道61的端口。

[0046] 紧锢部件66包括配置在关闭门62上的安装主体661，可转动的设置在安装柱体中的安装杆662，固连配置在安装杆662的下端面蜗轮663，与关闭门62上固连的、相对设置的安装块664，可移动的设置在安装块664上的棒体插件665，棒体插件665是与蜗轮663匹配的蜗杆，旋转安装杆662，带动蜗轮663旋转，通过蜗轮663和蜗杆的啮合，从而带动棒体插件665来回移动，棒体插件665的端部伸入或伸出插槽16中，实现了紧锢部件66的开合。

[0047] 本发明装置的工作原理：

[0048] 本集中输送装置安装在养殖场的养殖笼的下方，动物的粪便从进入到粪便输入口1处，再从粪便输入口1达到挤水组件2处，挤水组件2设置在粪便输入口1的下方，通过挤水组件2将粪便的水分挤出，挤水组件2的下方安装有处理箱体3，处理箱体3中设有处理腔4，过滤隔板14设置在处理腔4中，将处理腔4分割成左处理腔41和右处理腔42，通过挤水组件2的粪便进入到左处理腔41中，通过左处理腔41中的搅拌组件5进行搅拌处理，粪便中的水通过过滤隔板14进入到右处理腔42中，右处理腔42的下方安装有液体输出管13，左处理腔41的下端面设有粪便输出口，粪便输出口处设有关闭门组件6。

[0049] 工作人员应该首先驱动紧锢部件66，通过钥匙带动旋转安装杆662，带动蜗轮663旋转，通过蜗轮663和蜗杆的啮合，从而带动棒体插件665来回移动，棒体插件665的端部伸入或伸出插槽16中，工作人员可以打开或关闭关闭门62，让动物的粪便从输出管道61输出到下方的运载车上，再通过运载车集中输送走。

[0050] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

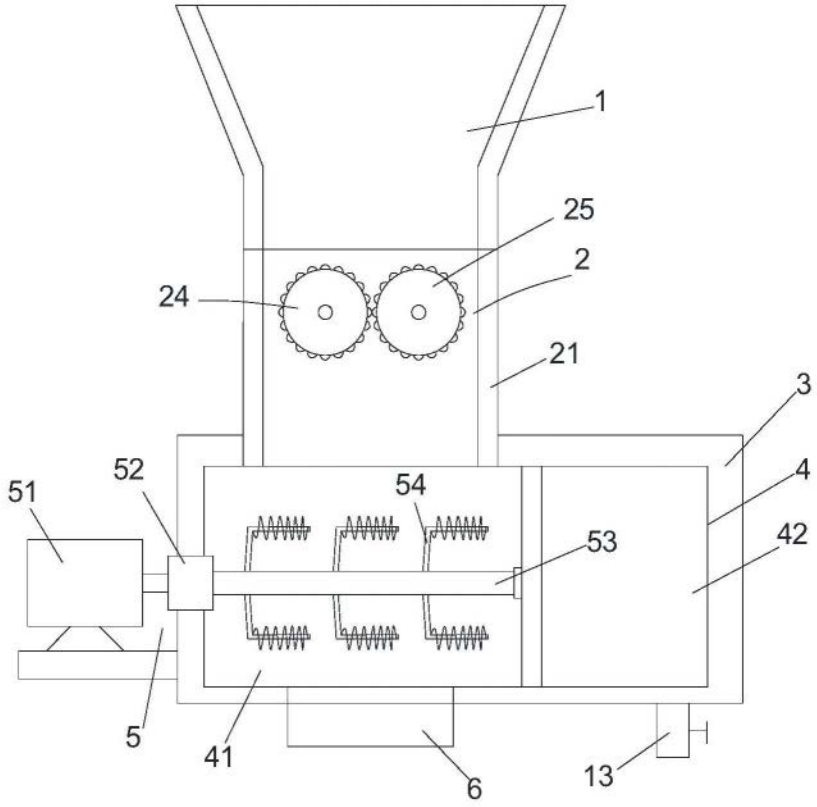


图1

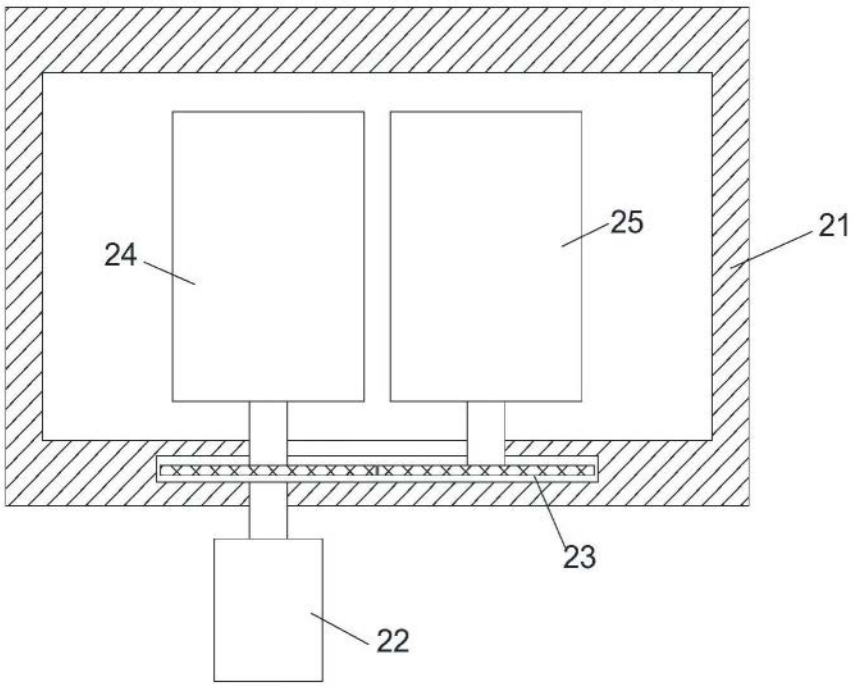


图2

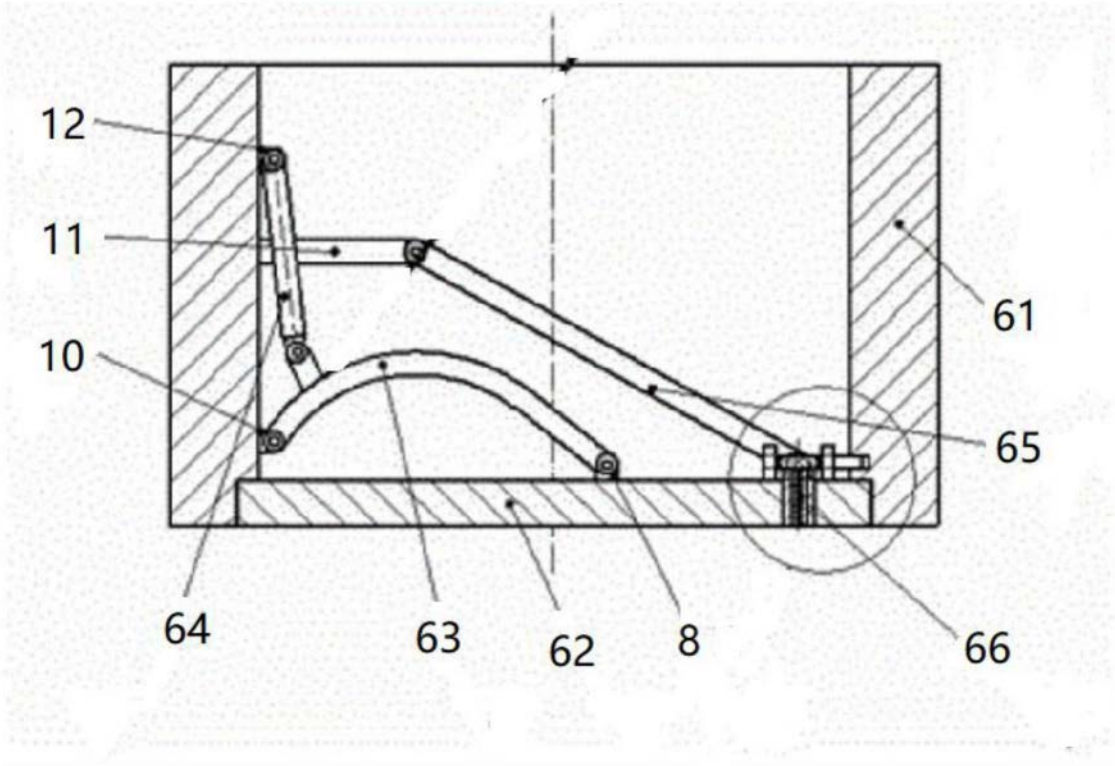


图3

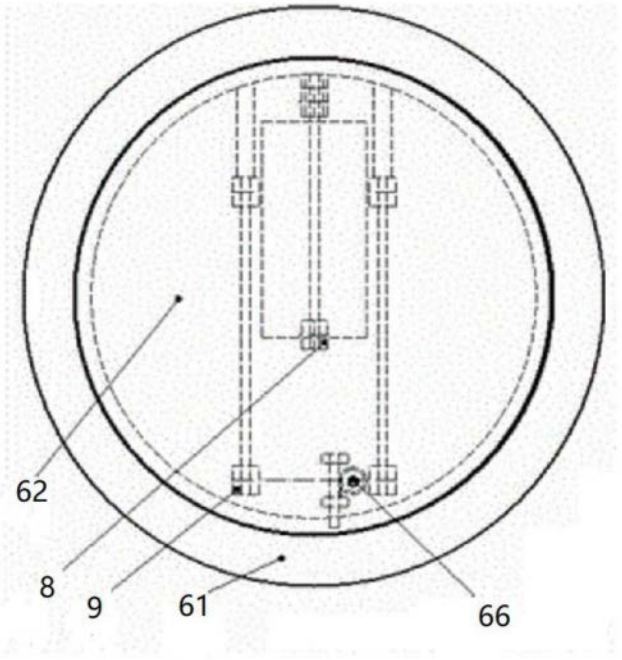


图4

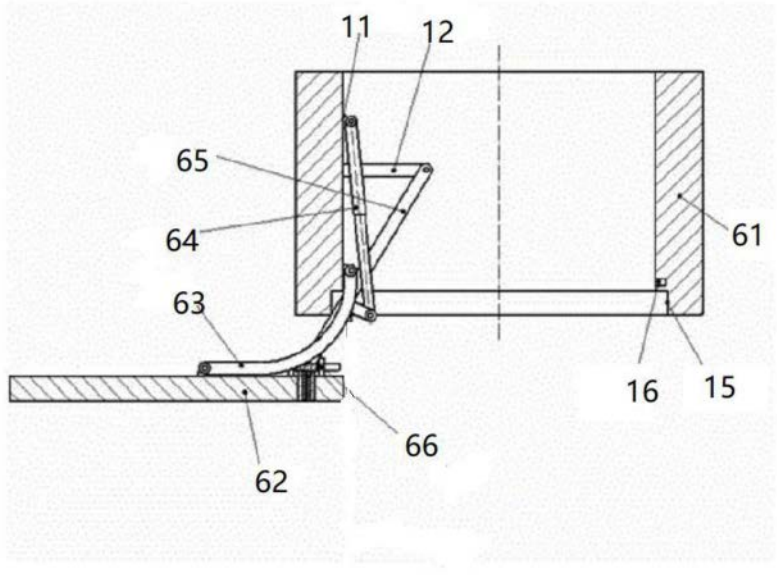


图5

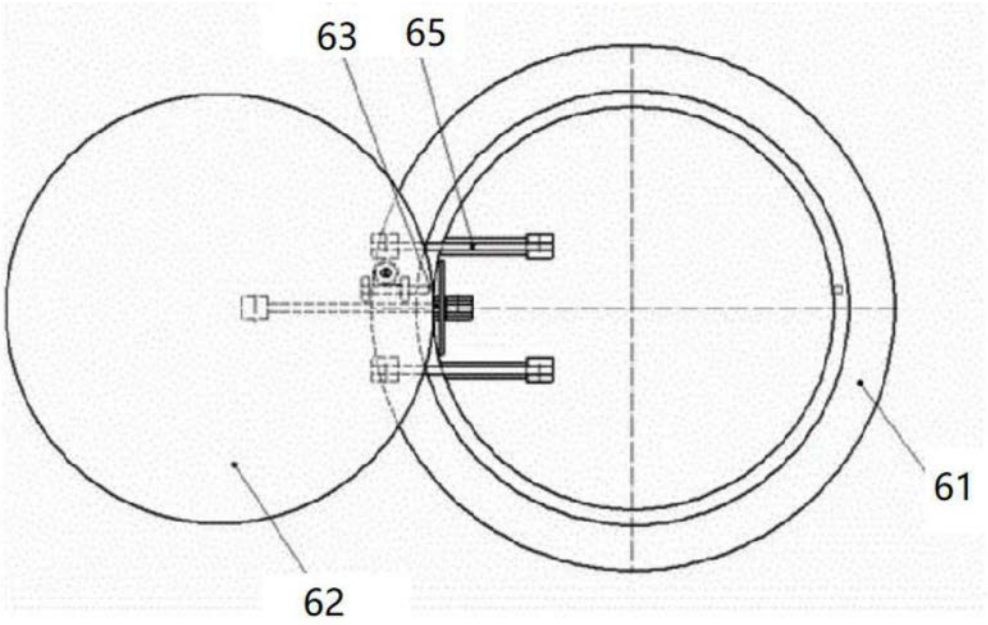


图6

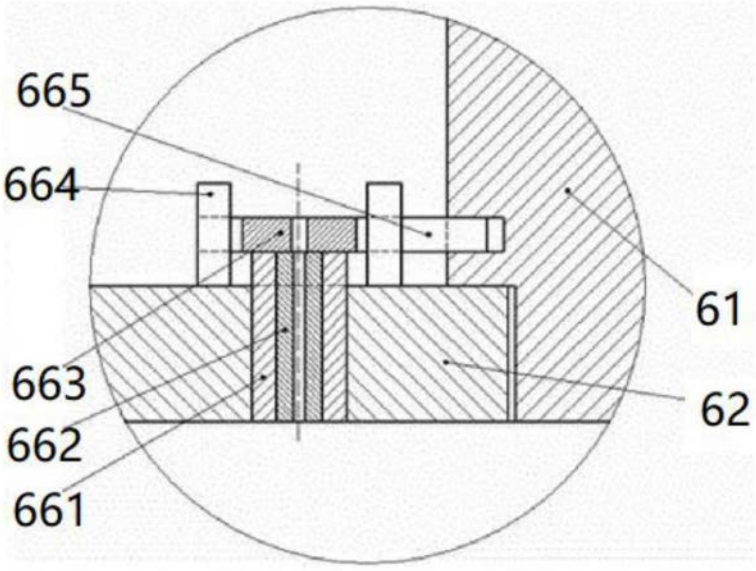


图7

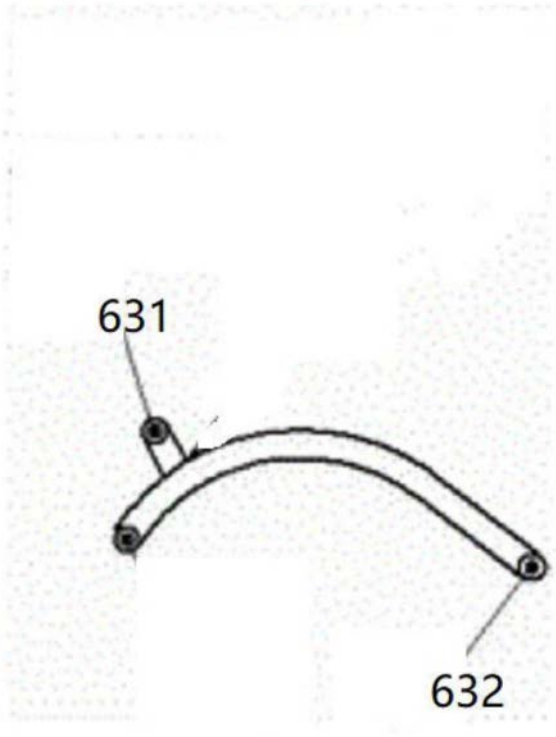


图8