



(21) 申请号 202011460901.0

(22) 申请日 2020.12.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112568131 A

(43) 申请公布日 2021.03.30

(73) 专利权人 江西省旺农农机制造有限公司

地址 344300 江西省抚州市乐安县城工业  
园区

(72) 发明人 曾佳怡

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 36142

专利代理师 陈龙

(51) Int.Cl.

A01K 1/03 (2006.01)

A01K 1/01 (2006.01)

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/22 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207118446 U, 2018.03.20

CN 211746070 U, 2020.10.27

CN 211746219 U, 2020.10.27

CN 206604853 U, 2017.11.03

CN 109006495 A, 2018.12.18

US 5660145 A, 1997.08.26

CN 205912655 U, 2017.02.01

审查员 赵明明

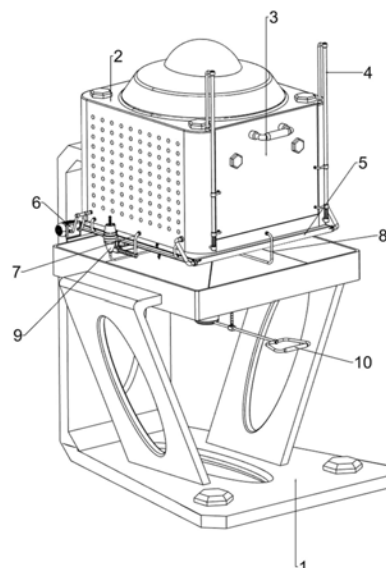
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖  
箱

(57) 摘要

本发明涉及一种养殖箱,尤其涉及一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱。本发明提供一种能够对动物粪便和食物残渣自动清理以及便于人们收集动物粪便和食物残渣的农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱。一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱,包括:第一支撑板,第一支撑板上设有养殖箱体;第一挡板,养殖箱体上滑动式设有第一挡板;移动机构,养殖箱体上设有移动机构;旋转机构,养殖箱体上设有旋转机构。本发明通过移动机构和第一挡板的配合,进而便于人们对动物的喂食;通过旋转机构与电动机构的配合,实现对食物残渣和动物粪便的自动传送。



1. 一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱,其特征在于,包括:  
第一支撑板(1),第一支撑板(1)上部设有养殖箱体(2);  
第一挡板(3),养殖箱体(2)前侧滑动式设有第一挡板(3);  
移动机构(4),养殖箱体(2)前侧设有移动机构(4);  
旋转机构(5),养殖箱体(2)下部设有旋转机构(5);  
移动机构(4)包括:  
支撑柱(41),养殖箱体(2)顶部前侧对称设有支撑柱(41);  
第一滑杆(42),支撑柱(41)均与养殖箱体(2)之间设有第一滑杆(42);  
第一滑套(43),第一挡板(3)上设有多个第一滑套(43),第一滑套(43)均与相近的第一滑杆(42)滑动式连接;  
第一弹簧(44),下侧的第一滑套(43)均与养殖箱体(2)之间设有第一弹簧(44),第一弹簧(44)套在第一滑杆(42)下部外侧;  
旋转机构(5)包括:  
第一支架(51),养殖箱体(2)前后两侧均对称设有第一支架(51);  
第二支撑板(52),第一支架(51)之间设有第二支撑板(52);  
第二支架(53),养殖箱体(2)下部设有多个第二支架(53);  
滚筒(54),养殖箱体(2)下部的一侧的两个第二支架(53)之间转动式设有滚筒(54),另一侧的第二支架(53)上转动式设有滚筒(54);  
传送带(55),滚筒(54)之间绕有传送带(55);  
还包括电动机构(6),电动机构(6)包括:  
第三支架(61),养殖箱体(2)前侧左下部设有第三支架(61);  
安装板(62),第三支架(61)上设有安装板(62);  
电机(63),安装板(62)上设有电机(63),电机(63)输出轴与相近的滚筒(54)连接;  
还包括刷洗机构(7),刷洗机构(7)包括:  
第四支架(71),养殖箱体(2)下部前后对称设有第四支架(71);  
第二滑套(72),第四支架(71)上均滑动式设有第二滑套(72);  
第二弹簧(73),第二滑套(72)均与第四支架(71)之间设有第二弹簧(73);  
滑道(74),后侧的第二滑套(72)上设有滑道(74);  
第三弹簧(75),滑道(74)内对称设有第三弹簧(75);  
刷子(76),滑道(74)内滑动式设有刷子(76),刷子(76)与第三弹簧(75)连接;  
支柱(77),传送带(55)上设有多个支柱(77);  
拨块(78),每组支柱(77)之间均转动式设有拨块(78),拨块(78)与滑道(74)配合;  
第一扭力弹簧(79),拨块(78)与支柱(77)之间均设有第一扭力弹簧(79);  
还包括拨动机构(8),拨动机构(8)包括:  
第五支架(81),养殖箱体(2)下部设有第五支架(81);  
凸块(82),第五支架(81)上设有凸块(82);  
连接块(83),刷子(76)底部设有连接块(83);  
圆柱杆(84),连接块(83)与刷子(76)之间设有圆柱杆(84),圆柱杆(84)与凸块(82)配合;

刷子(76)左右移动进而带动连接块(83)和圆柱杆(84)左右移动,圆柱杆(84)沿着凸块(82)左右移动的同时带动刷子(76)前后移动;

还包括冲洗机构(9),冲洗机构(9)包括:

第六支架(91),第二滑套(72)上均设有第六支架(91);

储水框(92),第六支架(91)上均设有储水框(92);

第三滑套(95),储水框(92)内均设有第三滑套(95);

第二滑杆(93),第三滑套(95)上均滑动式设有第二滑杆(93),第二滑杆(93)底部设有漂浮板,漂浮板在储水框(92)内滑动,第二滑杆(93)中部为空心;

第四弹簧(94),第二滑杆(93)均与第三滑套(95)之间设有第四弹簧(94);

水管(96),储水框(92)均与滑道(74)之间设有水管(96)。

2.根据权利要求1所述的一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱,其特征在于,还包括收集机构(10),收集机构(10)包括:

支脚(101),第一支撑板(1)上对称设有支脚(101);

收料框(102),支脚(101)上部之间设有收料框(102);

旋转杆(103),收料框(102)底部转动式设有旋转杆(103);

手拉杆(104),旋转杆(103)下部设有手拉杆(104);

第二挡板(105),手拉杆(104)上设有第二挡板(105),第二挡板(105)与收料框(102)出料口配合;

第二扭力弹簧(106),旋转杆(103)与收料框(102)之间设有第二扭力弹簧(106)。

## 一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种养殖箱,尤其涉及一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱。

### 背景技术

[0002] 目前人们对于兔子或仓鼠类的小动物进行养殖时,多是使用铁笼,而铁笼多是用铁丝焊接制作而成,其孔径较大,动物在进食时通常会将食物拨出食盆,如此就容易使食物落至铁笼外,且由于铁笼较小,人们在对其进行清理时就较为不便,特别是对于铁丝之间的缝隙,通常人们都需要花费较多的时间对其进行清理。

[0003] 因此,亟需研发一种能够对动物粪便和食物残渣自动清理以及便于人们收集动物粪便和食物残渣的农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有铁笼不便于人们对动物粪便和食物残渣进行清理和收集的缺点,技术问题:提供一种能够对动物粪便和食物残渣自动清理以及便于人们收集动物粪便和食物残渣的农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱。

[0005] 技术方案如下:一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱,包括:第一支撑板,第一支撑板上设有养殖箱体;第一挡板,养殖箱体上滑动式设有第一挡板;移动机构,养殖箱体上设有移动机构;旋转机构,养殖箱体上设有旋转机构。

[0006] 可选地,移动机构包括:支撑柱,养殖箱体顶部对称设有支撑柱;第一滑杆,支撑柱均与养殖箱体之间设有第一滑杆;第一滑套,第一挡板上设有多个第一滑套,第一滑套均与相近的第一滑杆滑动式连接;第一弹簧,下侧的第一滑套均与养殖箱体之间设有第一弹簧,第一弹簧套在第一滑杆下部外侧。

[0007] 可选地,旋转机构包括:第一支架,养殖箱体两侧均对称设有第一支架;第二支撑板,第一支架之间设有第二支撑板;第二支架,养殖箱体下部设有多个第二支架;滚筒,一侧的两个第二支架之间转动式设有滚筒,另一侧的第二支架上转动式设有滚筒;传送带,滚筒之间绕有传送带。

[0008] 可选地,还包括电动机构,电动机构包括:第三支架,养殖箱体上设有第三支架;安装板,第三支架上设有安装板;电机,安装板上设有电机,电机输出轴与相近的滚筒连接。

[0009] 可选地,还包括刷洗机构,刷洗机构包括:第四支架,养殖箱体上对称设有第四支架;第二滑套,第四支架上均滑动式设有第二滑套;第二弹簧,第二滑套均与第四支架之间设有第二弹簧;滑道,一侧的第二滑套上设有滑道;第三弹簧,滑道内对称设有第三弹簧;刷子,滑道内滑动式设有刷子,刷子与第三弹簧连接;支柱,传送带上设有多个支柱,每组支柱为两个;拨块,每组支柱之间均转动式设有拨块,拨块与滑道配合;第一扭力弹簧,拨块与支柱均之间设有第一扭力弹簧。

[0010] 可选地,还包括拨动机构,拨动机构包括:第五支架,养殖箱体上设有第五支架;凸块,第五支架上设有凸块;连接块,刷子底部设有连接块;圆柱杆,连接块与刷子之间设有圆

柱杆,圆柱杆与凸块配合。

[0011] 可选地,还包括冲洗机构,冲洗机构包括:第六支架,第二滑套上均设有第六支架;储水框,第六支架上均设有储水框;第三滑套,储水框内均设有第三滑套;第二滑杆,第三滑套上均滑动式设有第二滑杆,第二滑杆底部设有漂浮板,漂浮板在储水框内滑动,第二滑杆中部为空心;第四弹簧,第二滑杆均与第三滑套之间设有第四弹簧;水管,储水框均与滑道之间设有水管。

[0012] 可选地,还包括收集机构,收集机构包括:支脚,第一支撑板上对称设有支脚;收料框,支脚上部之间设有收料框;旋转杆,收料框底部转动式设有旋转杆;手拉杆,旋转杆下部设有手拉杆;第二挡板,手拉杆上设有第二挡板,第二挡板与收料框出料口配合;第二扭力弹簧,旋转杆与收料框之间设有第二扭力弹簧。

[0013] 本发明具有如下优点:1、本发明通过移动机构和第一挡板的配合,进而便于人们对动物的喂食。

[0014] 2、通过旋转机构与电动机构的配合,实现对食物残渣和动物粪便的自动传送。

[0015] 3、通过旋转机构与刷洗机构的配合,进而实现对旋转机构的自动清理。

[0016] 4、通过设有拨动机构与冲洗机构,如此就可使刷洗机构将旋转机构清理的更加彻底。

[0017] 5、通过设有收集机构,进而便于人们对食物残渣和动物粪便的收集。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明移动机构的立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明旋转机构的立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明电动机构的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明刷洗机构的立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明拨动机构的立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明冲洗机构的立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1\_第一支撑板,2\_养殖箱体,3\_第一挡板,4\_移动机构,41\_支撑柱,42\_第一滑杆,43\_第一滑套,44\_第一弹簧,5\_旋转机构,51\_第一支架,52\_第二支撑板,53\_第二支架,54\_滚筒,55\_传送带,6\_电动机构,61\_第三支架,62\_安装板,63\_电机,7\_刷洗机构,71\_第四支架,72\_第二滑套,73\_第二弹簧,74\_滑道,75\_第三弹簧,76\_刷子,77\_支柱,78\_拨块,79\_第一扭力弹簧,8\_拨动机构,81\_第五支架,82\_凸块,83\_连接块,84\_圆柱杆,9\_冲洗机构,91\_第六支架,92\_储水框,93\_第二滑杆,94\_第四弹簧,95\_第三滑套,96\_水管,10\_收集机构,101\_支脚,102\_收料框,103\_旋转杆,104\_手拉杆,105\_第二挡板,106\_第二扭力弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 在本文中提及实施例意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的

实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

#### [0028] 实施例1

[0029] 一种农业用小型可自动清洁废弃物的养殖箱,如图1、图2和图3所示,包括有第一支撑板1、养殖箱体2、第一挡板3、移动机构4和旋转机构5,第一支撑板1上部设有养殖箱体2,养殖箱体2前侧滑动式设有第一挡板3,养殖箱体2前侧设有移动机构4,养殖箱体2下部设有旋转机构5。

[0030] 当人们需要使用本设备时,首先人们将第一挡板3向上拉动,接着将兔子仓鼠之类的小型动物放置于养殖箱体2内,接着在旋转机构5上放置足够的食物,放置好后就可松开第一挡板3,使第一挡板3挡住养殖箱体2,如此就可实现对动物的养殖。

[0031] 移动机构4包括有支撑柱41、第一滑杆42、第一滑套43和第一弹簧44,养殖箱体2顶部前侧对称设有支撑柱41,支撑柱41均与养殖箱体2之间设有第一滑杆42,第一挡板3上设有四个第一滑套43,第一滑套43均与相近的第一滑杆42滑动式连接,下侧的第一滑套43均与养殖箱体2之间设有第一弹簧44,第一弹簧44套在第一滑杆42下部外侧。

[0032] 旋转机构5包括有第一支架51、第二支撑板52、第二支架53、滚筒54和传送带55,养殖箱体2前后两侧均对称设有第一支架51,第一支架51之间设有第二支撑板52,养殖箱体2下部设有三个第二支架53,右侧的两个第二支架53之间转动式设有滚筒54,左侧的第二支架53上转动式设有滚筒54,滚筒54之间绕有传送带55。

[0033] 首先人们将第一挡板3向上移动,第一挡板3带动第一滑套43向上移动,第一弹簧44被拉伸,接着人们就可将动物和食物放置于传送带55上,第二支撑板52可对传送带55进行支撑,待放置好后,人们就可松开第一挡板3,使第一弹簧44带动第一滑套43和第一挡板3复位,使得第一挡板3挡住动物。

#### [0034] 实施例2

[0035] 在实施例1的基础之上,如图1、图4、图5、图6、图7和图8所示,还包括电动机构6,电动机构6包括有第三支架61、安装板62和电机63,养殖箱体2前侧左下部设有第三支架61,第三支架61上设有安装板62,安装板62上设有电机63,电机63输出轴与相近的滚筒54连接。

[0036] 当人们需要对传送带55上的食物残渣和动物粪便进行清理时,就可将动物取出,接着就可启动电机63,电机63输出轴带动左侧的滚筒54转动,左侧的滚筒54通过传送带55带动右侧的滚筒54转动,传送带55进而带动其上的食物残渣和动物粪便向左移动,如此就便于人们对食物残渣和动物粪便的清理,清理完成后,人们就可关闭电机63,并将动物放回。

[0037] 还包括刷洗机构7,刷洗机构7包括有第四支架71、第二滑套72、第二弹簧73、滑道74、第三弹簧75、刷子76、支柱77、拨块78和第一扭力弹簧79,养殖箱体2下部前后对称设有第四支架71,第四支架71上均滑动式设有第二滑套72,第二滑套72均与第四支架71之间设有第二弹簧73,后侧的第二滑套72上设有滑道74,滑道74内对称设有第三弹簧75,滑道74内滑动式设有刷子76,刷子76与第三弹簧75连接,传送带55上设有多组支柱77,每组支柱77为两个,每组支柱77之间均转动式设有拨块78,拨块78与滑道74配合,拨块78与支柱77之间均设有第一扭力弹簧79。

[0038] 当传送带55转动时,传送带55带动其上所有的部件转动,待拨块78移动至与滑道

74接触时,拨块78带动滑道74向右移动,滑道74带动后侧的第二滑套72和刷子76向右移动,后侧的第二弹簧73被压缩,刷子76向右移动进而对传送带55进行清理,接着待滑道74向右移动至最大限度时,拨块78转动,第一扭力弹簧79发生形变,待拨块78越过滑道74后,第一扭力弹簧79带动拨块78复位,此时后侧的第二弹簧73带动后侧的第二滑套72复位,进而带动滑道74和刷子76向左移动复位,刷子76向左移动复位的同时也会对传送带55进行清理,如此不断重复就可较好的对传送带55进行清理。

[0039] 还包括拨动机构8,拨动机构8包括有第五支架81、凸块82、连接块83和圆柱杆84,养殖箱体2下部设有第五支架81,第五支架81上设有凸块82,刷子76底部设有连接块83,连接块83与刷子76之间设有圆柱杆84,圆柱杆84与凸块82配合。

[0040] 刷子76左右移动进而带动连接块83和圆柱杆84左右移动,圆柱杆84沿着凸块82左右移动的同时带动刷子76前后移动,第三弹簧75不断发生形变,如此就可使刷子76将传送带55清理的更彻底。

[0041] 还包括冲洗机构9,冲洗机构9包括有第六支架91、储水框92、第二滑杆93、第四弹簧94、第三滑套95和水管96,第二滑套72上均设有第六支架91,第六支架91上均设有储水框92,储水框92内均设有第三滑套95,第三滑套95上均滑动式设有第二滑杆93,第二滑杆93底部设有漂浮板,漂浮板在储水框92内滑动,第二滑杆93中部为空心,第二滑杆93均与第三滑套95之间设有第四弹簧94,储水框92均与滑道74之间设有水管96。

[0042] 首先人们将清洗剂由第二滑杆93倒入储水框92内,接着漂浮板会随着水位的上升而上升,漂浮板进而带动第二滑杆93向上移动,第四弹簧94被拉伸,由于第二滑杆93内设有单向阀,因此清洗剂不会由第二滑杆93向外流出,接着清洗剂由水管96流出,当刷子76上的通孔与水管96重合时,水管96内的清洗剂由通孔流至刷子76上,如此就更便于刷子76对传送带55的清理,接着待刷子76上的通孔与水管96不重合时,水管96内的清洗剂停止流出,同时在第四弹簧94的作用下,使漂浮板对清洗剂加压,使得清洗剂能够更好的流出,接着待储水框92内的清洗剂全部流出后,第四弹簧94带动第二滑杆93复位,而当滑道74移动时,滑道74会带动水管96和储水框92移动,储水框92带动骑上所有的部件移动,前侧的第六支架91移动进而带动前侧的第二滑套72移动。

[0043] 还包括收集机构10,收集机构10包括有支脚101、收料框102、旋转杆103、手拉杆104、第二挡板105和第二扭力弹簧106,第一支撑板1上前后对称设有支脚101,支脚101上部之间设有收料框102,收料框102底部转动式设有旋转杆103,旋转杆103下部设有手拉杆104,手拉杆104左侧设有第二挡板105,第二挡板105与收料框102出料口配合,旋转杆103与收料框102之间设有第二扭力弹簧106。

[0044] 当传送带55上的食物残渣和动物粪便向下掉落时,会落至收料框102内,待收料框102内的垃圾积累至一定程度时,人们就可转动手拉杆104,手拉杆104带动旋转杆103和第二挡板105转动,第二扭力弹簧106发生形变,待第二挡板105不在挡住收料框102的出料口后,收料框102内的垃圾向下掉落,如此就便于人们对垃圾的收集,待收料框102内的垃圾清理完成后,人们就可松开手拉杆104,使第二扭力弹簧106带动旋转杆103、手拉杆104和第二挡板105复位。

[0045] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领

域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

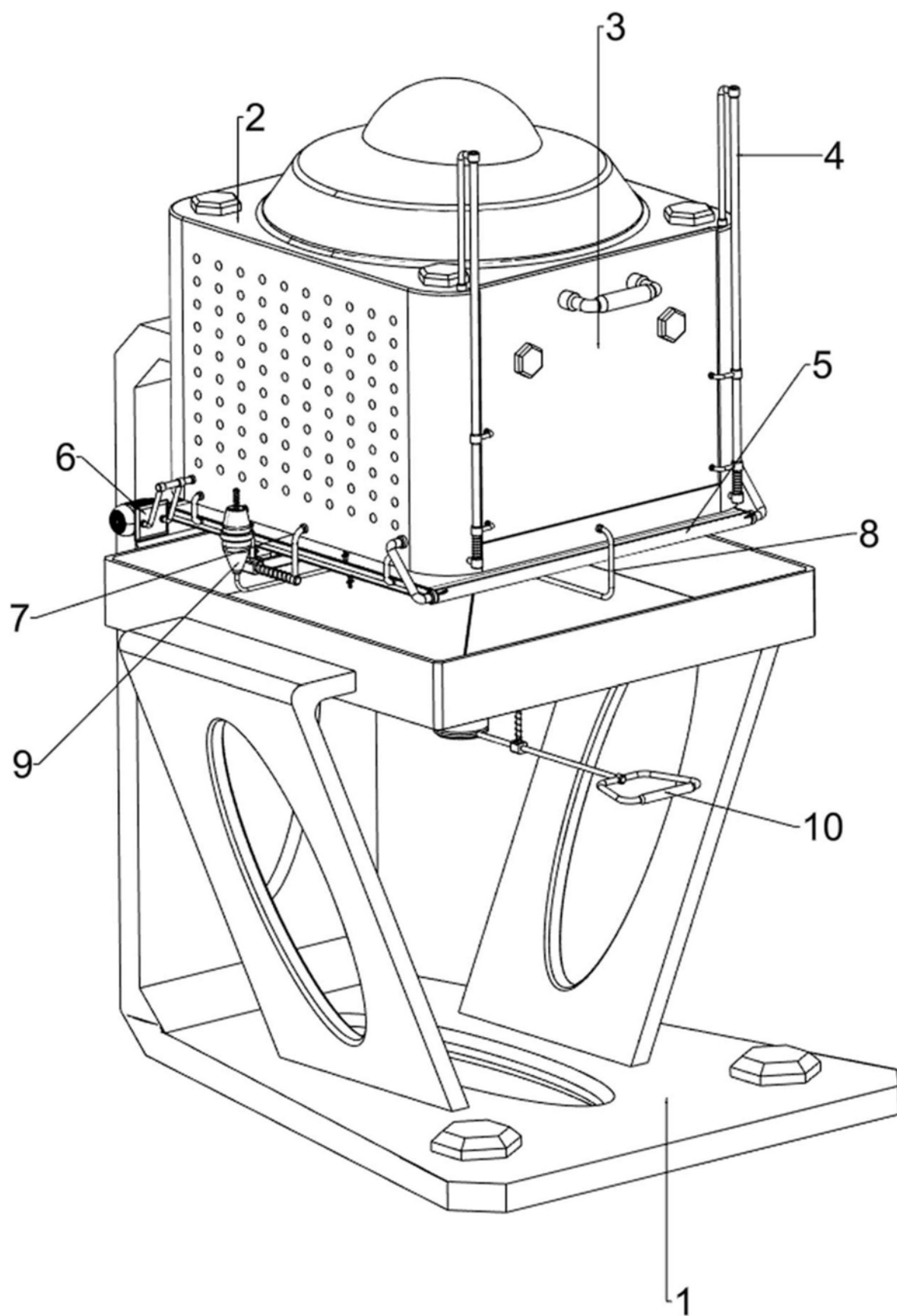


图1

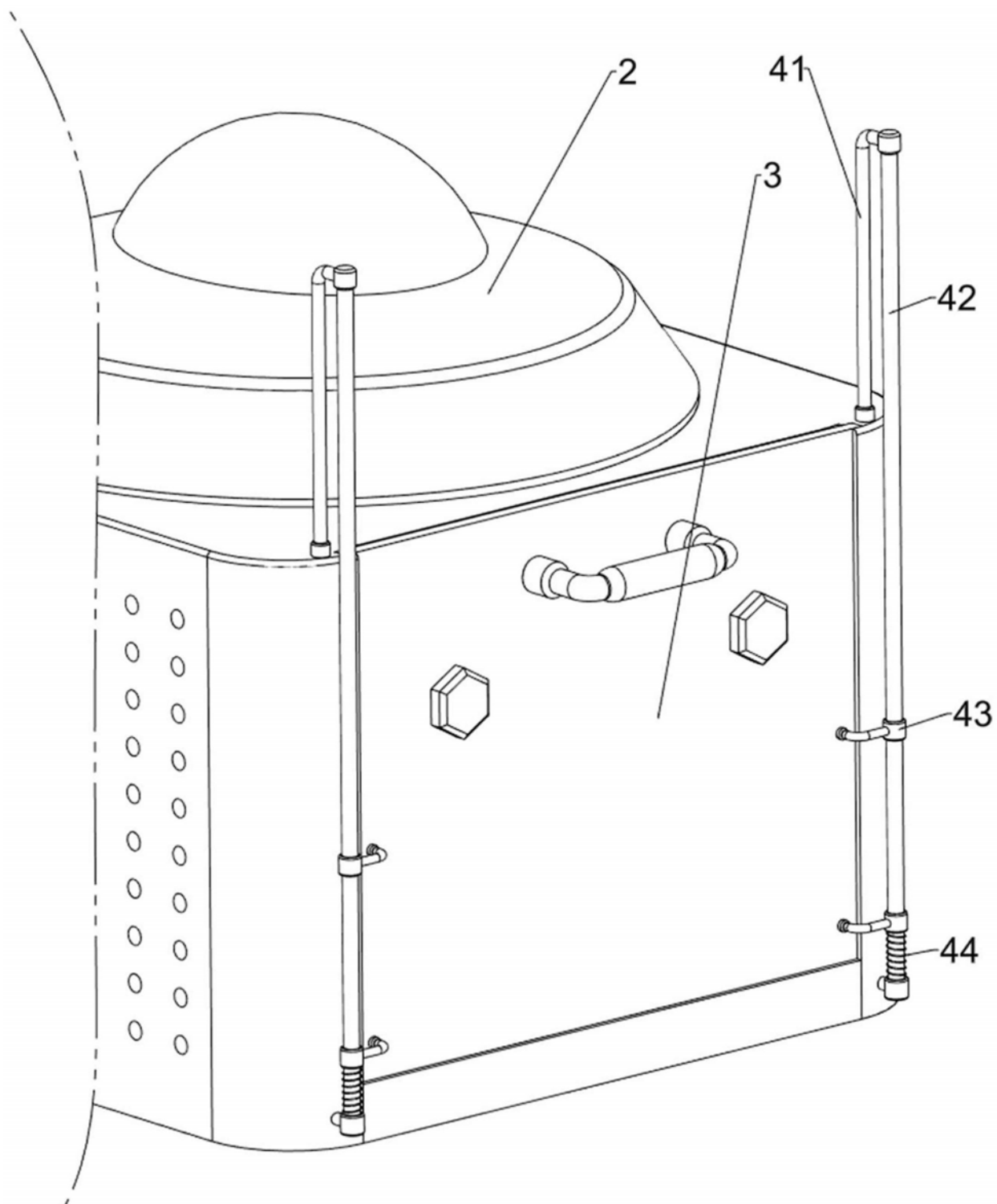


图2

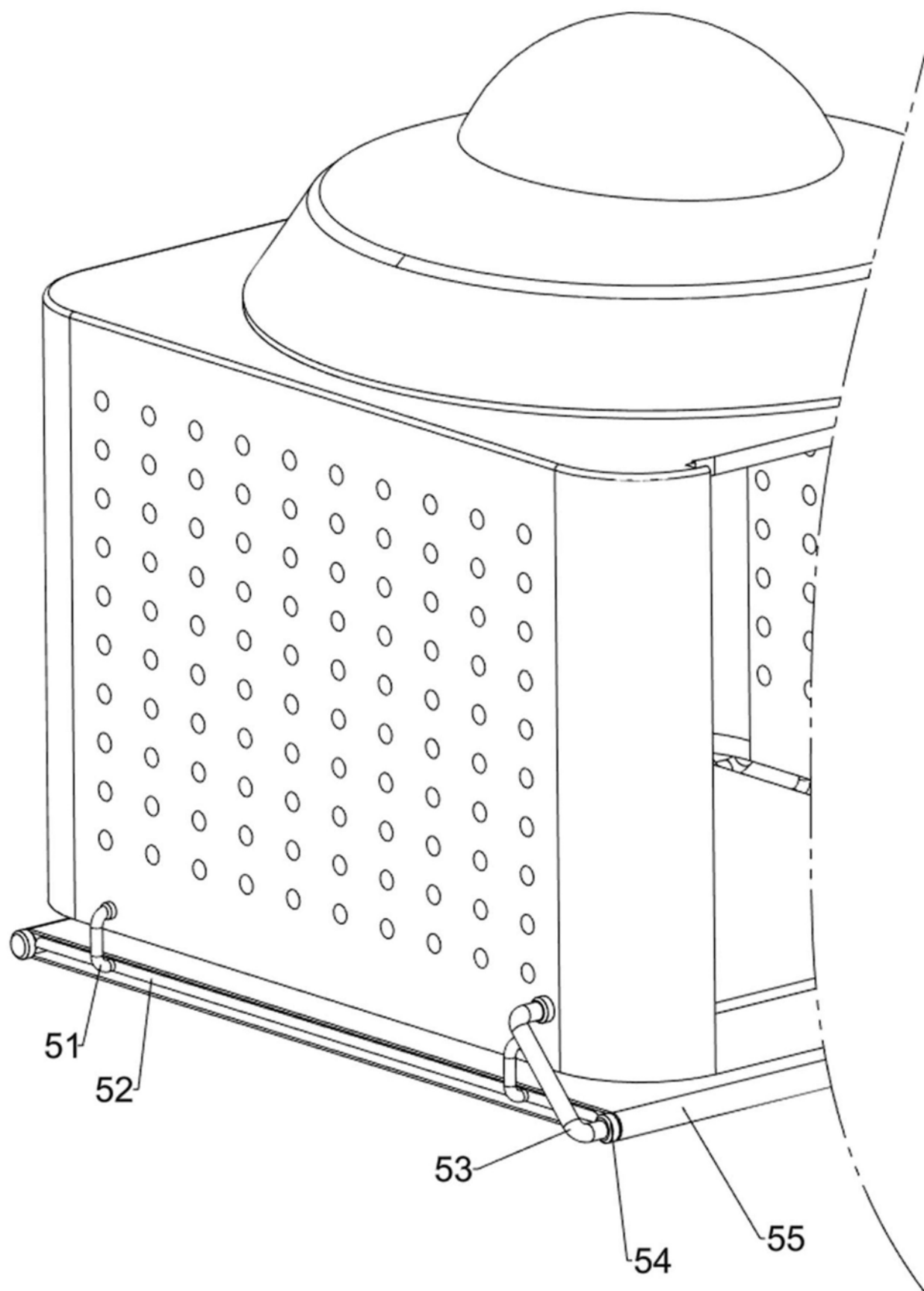


图3

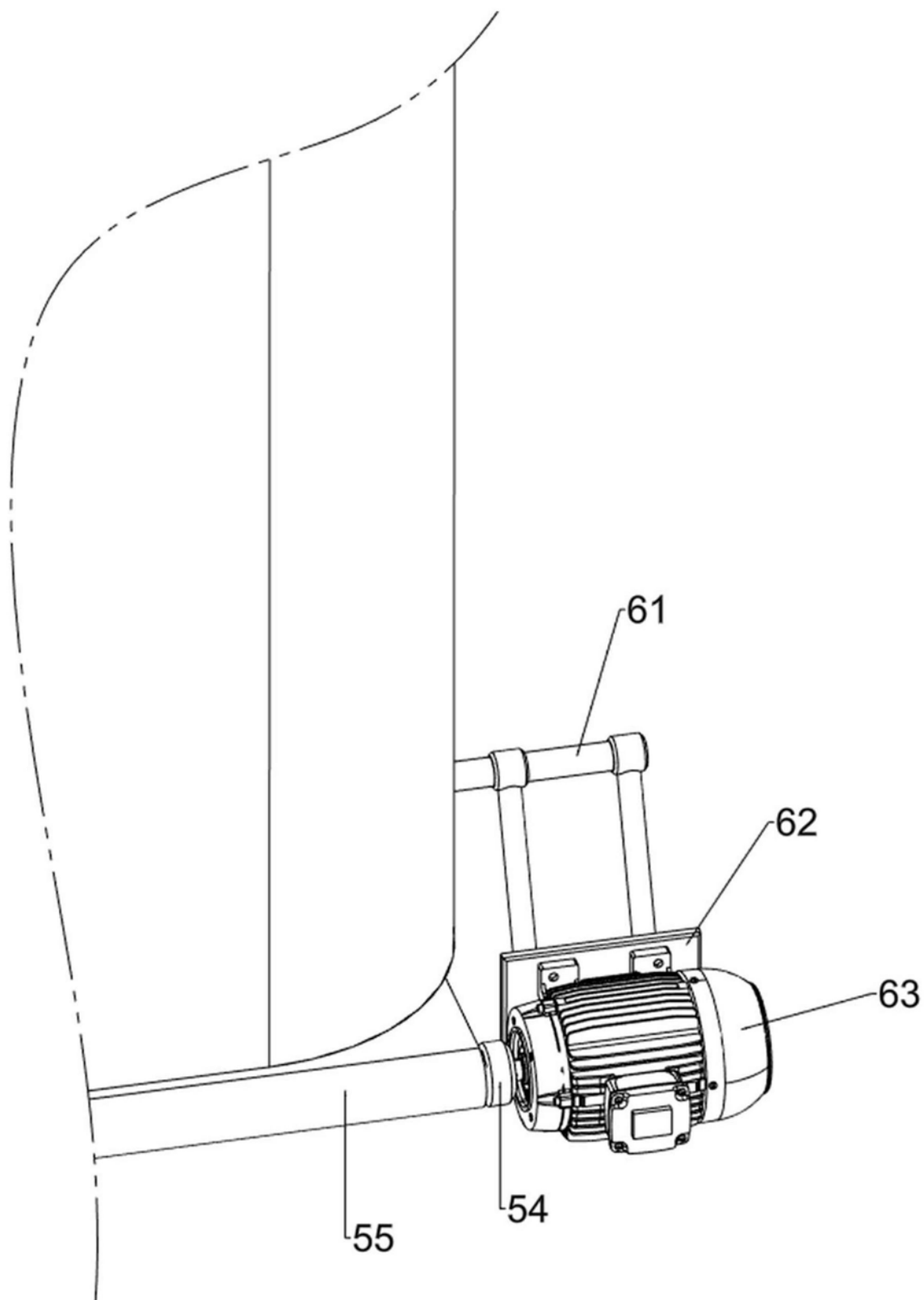


图4

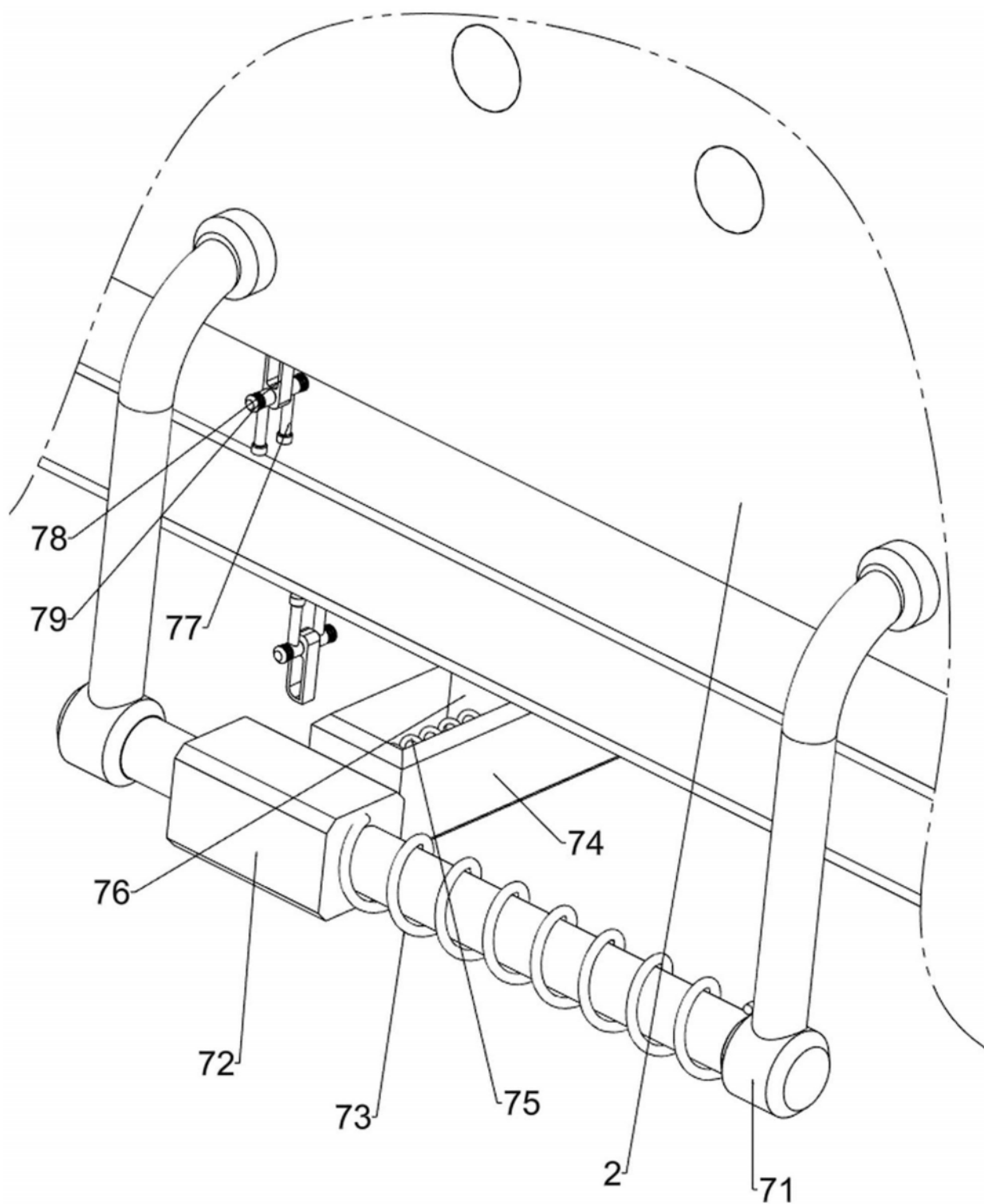


图5

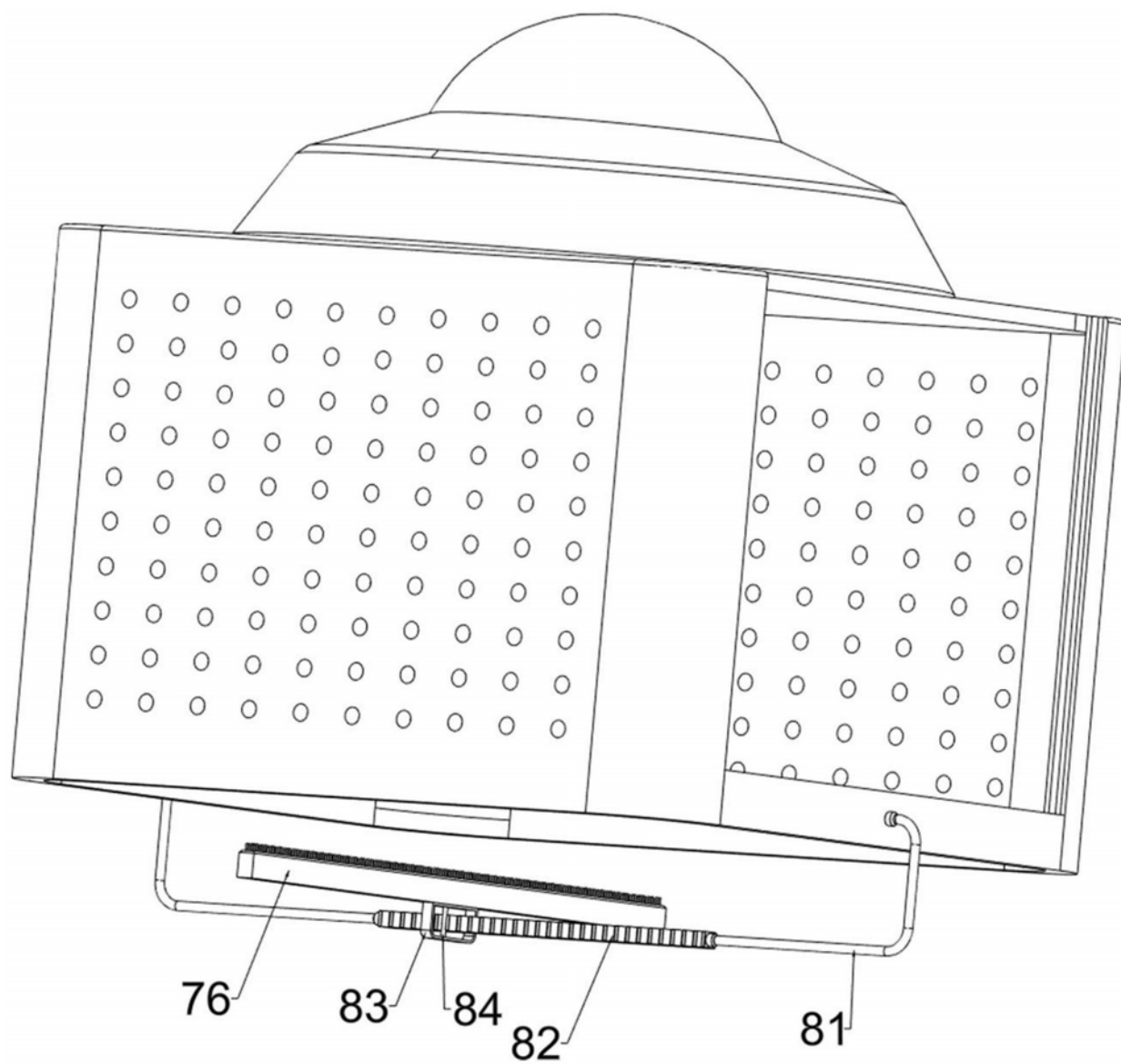


图6

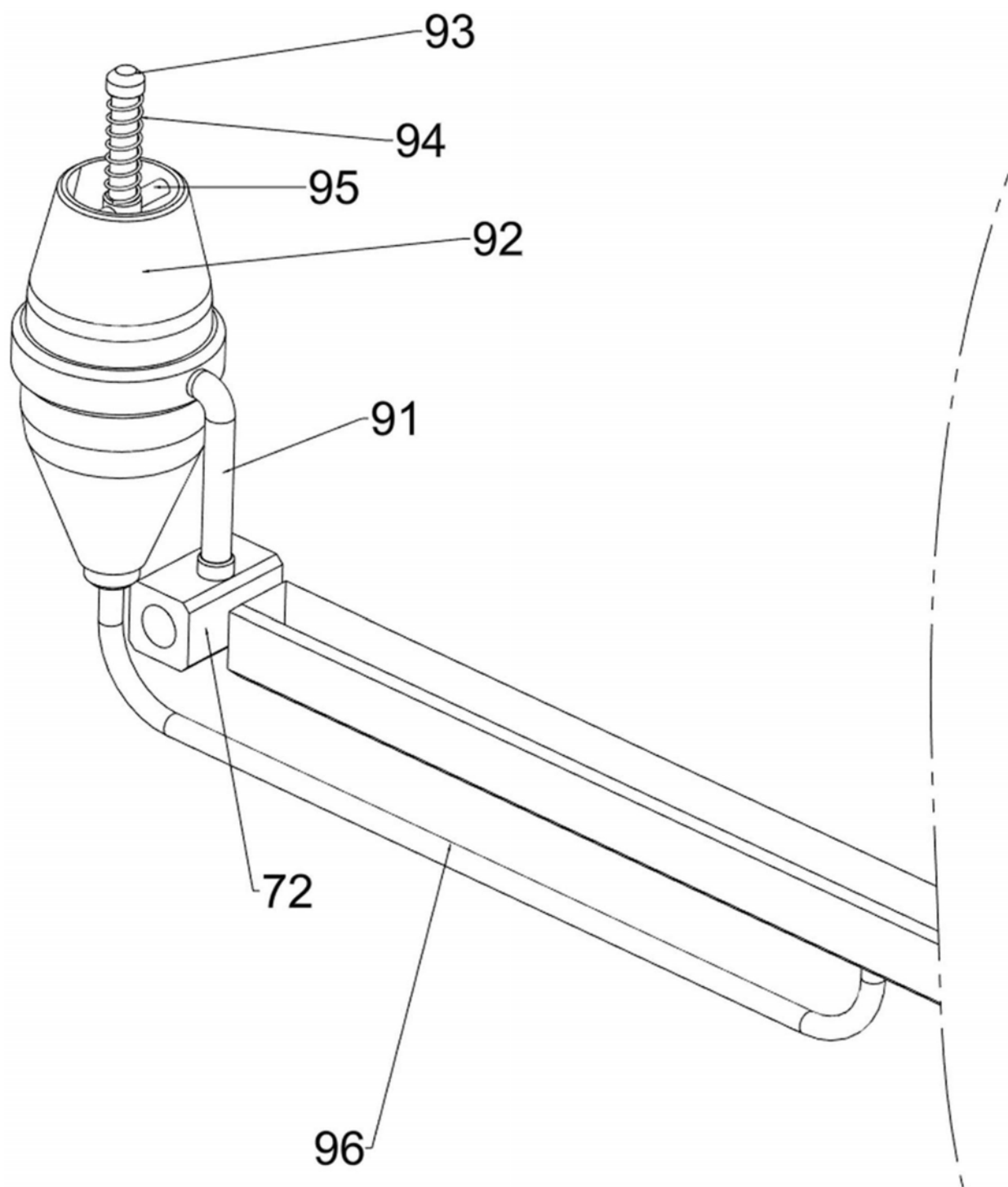


图7

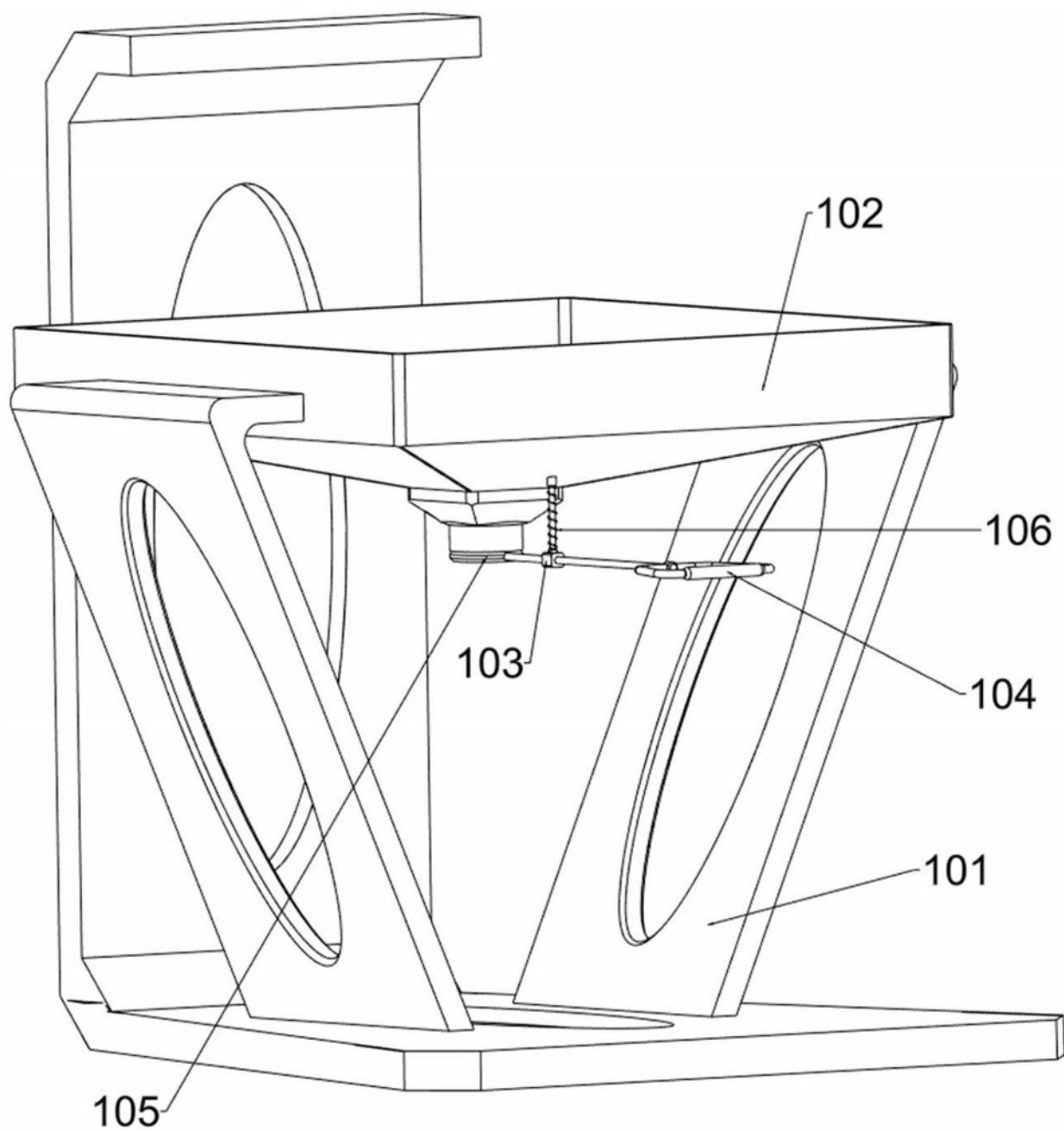


图8