



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113069955 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(21) 申请号 202110463558.3

(22) 申请日 2021.04.28

(71) 申请人 张引

地址 518118 广东省深圳市坪山区龙田街
道竹坑社区怀德南路南侧华意隆坪山
工业厂区办公楼507室

(72) 发明人 张引

(51) Int.Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

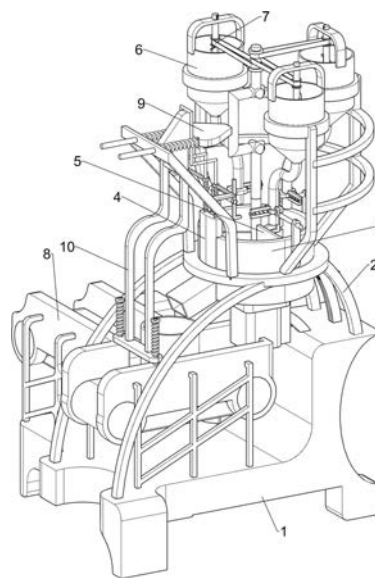
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种畜牧业用多种饲料搅拌设备

(57) 摘要

本发明涉及一种搅拌设备,尤其涉及一种畜牧业用多种饲料搅拌设备。本发明提供一种自动下料、自动搅拌和简单方便的畜牧业用多种饲料搅拌设备。一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,包括:底板和支架,底板上设有支架;搅拌桶,支架上设有搅拌桶;挡板,搅拌桶上滑动式设有挡板;搅拌机构,底板与搅拌桶之间设有搅拌机构;间隔下料机构,支架与搅拌桶之间设有间隔下料机构。本发明通过启动第一伺服电机,第一伺服电机输出轴转动带动第一转轴转动,从而带动搅料板和刮板转动,当饲料掉入搅拌桶时,达到了搅拌的效果。



1. 一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,包括:
底板(1)和支架(2),底板(1)上设有支架(2);
搅拌桶(3),支架(2)上设有搅拌桶(3);
挡板(4),搅拌桶(3)上滑动式设有挡板(4);
搅拌机构(5),底板(1)与搅拌桶(3)之间设有搅拌机构(5);
间隔下料机构(6),支架(2)与搅拌桶(3)之间设有间隔下料机构(6)。
2. 如权利要求1所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,搅拌机构(5)包括:
第一伺服电机(51),底板(1)上安装有第一伺服电机(51);
第一转轴(52),搅拌桶(3)上转动式设有第一转轴(52),第一转轴(52)与第一伺服电机(51)输出轴连接;
搅料板(53),第一转轴(52)两侧均设有搅料板(53);
刮板(54),第一转轴(52)上设有刮板(54)。
3. 如权利要求2所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,间隔下料机构(6)包括:
支撑架(61),支架(2)上设有支撑架(61);
储料桶(62),支撑架(61)上均匀设有三个储料桶(62);
导料管(63),储料桶(62)底部设有导料管(63);
连接块(64),三个导料管(63)外侧均连接有连接块(64);
第一固定块(65),三个导料管(63)外侧均设有第一固定块(65);
第一滑杆(66),第一固定块(65)上滑动式设有第一滑杆(66);
挡料板(68),第一滑杆(66)外侧设有挡料板(68),挡料板(68)与导料管(63)配合;
第一弹簧(67),挡料板(68)与第一固定块(65)之间连接有第一弹簧(67),第一弹簧(67)绕在第一滑杆(66)上;
第二固定块(69),搅拌桶(3)外部均匀设有三个第二固定块(69);
摆板(610),第二固定块(69)上转动式设有摆板(610),相邻的挡料板(68)和刮板(54)均与摆板(610)配合。
4. 如权利要求3所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,还包括有防堵塞机构(7),防堵塞机构(7)包括:
异形杆(71),第一转轴(52)上连接有异形杆(71);
第三固定块(72),储料桶(62)上连接有第三固定块(72);
螺纹转轴(73),第三固定块(72)上转动式连接有螺纹转轴(73);
传动皮带(74),螺纹转轴(73)与异形杆(71)之间绕有传动皮带(74),传动皮带(74)有三个。
5. 如权利要求4所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,还包括有运送机构(8),运送机构(8)包括:
安装外架(81),底板(1)上设有安装外架(81);
第二伺服电机(82),底板(1)上安装有第二伺服电机(82);
滚轴(83),安装外架(81)上转动式均匀设有四个滚轴(83);
运送皮带(84),两个滚轴(83)之间与两个滚轴(83)之间均绕有运送皮带(84);

滚动轴(85),安装外架(81)中部转动式设有滚动轴(85),第二伺服电机(82)输出轴与滚轴(83)连接;

第二转轴(86),中部的滚轴(83)上设有第二转轴(86);

缺齿轮(88),第二转轴(86)上设有缺齿轮(88);

第三转轴(87),滚轴(83)上设有第三转轴(87);

锥形轮(89),第三转轴(87)上设有锥形轮(89),锥形轮(89)与缺齿轮(88)配合。

6.如权利要求5所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,还包括有出料机构(9),出料机构(9)包括:

拉架(91),挡板(4)上设有拉架(91);

安装架(93),支架(2)上设有安装架(93),拉架(91)与安装架(93)滑动式连接;

第二弹簧(92),安装架(93)两侧与挡板(4)之间均连接有第二弹簧(92),第二弹簧(92)绕在拉架(91)上;

第二滑杆(94),安装架(93)两侧均滑动式设有第二滑杆(94);

推块(95),两个第二滑杆(94)之间连接有推块(95),推块(95)与异形杆(71)配合;

第三弹簧(97),推块(95)两侧与安装架(93)之间均连接有第三弹簧(97),第三弹簧(97)绕在第二滑杆(94)上;

楔形块(96),推块(95)上设有楔形块(96),楔形块(96)与拉架(91)配合。

7.如权利要求6所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,其特征是,还包括有限位机构(10),限位机构(10)包括:

第三滑杆(101),安装外架(81)上两侧均设有第三滑杆(101);

挡块(102),两个第三滑杆(101)之间滑动式设有挡块(102);

第四弹簧(103),挡块(102)两侧与同侧的第三滑杆(101)之间均连接有第四弹簧(103),第四弹簧(103)绕在第三滑杆(101)上;

压块(104),挡块(102)上设有压块(104),压块(104)与楔形块(96)配合。

8.如权利要求1所述的一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,挡板(4)属于金属材质。

一种畜牧业用多种饲料搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌设备,尤其涉及一种畜牧业用多种饲料搅拌设备。

背景技术

[0002] 现有的搅拌方式主要是将多种饲料一起倒入装置里,随后用人手或者工具对饲料进行搅拌,这种方式属于重复体力劳动,耗费时间,而且搅拌不均匀还会对牲畜造成营养不平衡的状态,不利于牲畜的健康。

[0003] 专利申请:CN209005598U,公开日为20190621,公开了一种畜牧养殖用饲料搅拌设备,通过了顺时针旋转转动盘并让螺纹杆在螺纹孔的内部旋转,随后使螺纹杆的底端固定在凹槽的内部,方便U型固定板安装固定在密封盖的上表面,并增加密封盖与饲料搅拌设备主体连接处的密封效果,且方便U型固定板从密封盖的上表面翻转放下并通过把手抬起密封盖取下,该装置操作方便,结构简单,但该装置只实现了搅拌的作用,还需人工手动上下料,这样就耗费了人力。

[0004] 为了实现了自动上料,提高工作效率,我们需要设计一种自动下料、自动搅拌和简单方便的畜牧业用多种饲料搅拌设备。

发明内容

[0005] 为了克服现有装置耗费人力的缺点,要解决的技术问题是:提供一种自动下料、自动搅拌和简单方便的畜牧业用多种饲料搅拌设备。

[0006] 技术方案:一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,包括:

底板和支架,底板上设有支架;

搅拌桶,支架上设有搅拌桶;

挡板,搅拌桶上滑动式设有挡板;

搅拌机构,底板与搅拌桶之间设有搅拌机构;

间隔下料机构,支架与搅拌桶之间设有间隔下料机构。

[0007] 在其中一个实施例中,搅拌机构包括:

第一伺服电机,底板上安装有第一伺服电机;

第一转轴,搅拌桶上转动式设有第一转轴,第一转轴与第一伺服电机输出轴连接;

搅料板,第一转轴两侧均设有搅料板;

刮板,第一转轴上设有刮板。

[0008] 在其中一个实施例中,间隔下料机构包括:

支撑架,支架上设有支撑架;

储料桶,支撑架上均匀设有三个储料桶;

导料管,储料桶底部设有导料管;

连接块,三个导料管外侧均连接有连接块;

第一固定块,三个导料管外侧均设有第一固定块;

第一滑杆,第一固定块上滑动式设有第一滑杆;
挡料板,第一滑杆外侧设有挡料板,挡料板与导料管配合;
第一弹簧,挡料板与第一固定块之间连接有第一弹簧,第一弹簧绕在第一滑杆上;
第二固定块,搅拌桶外部均匀设有三个第二固定块;
摆板,第二固定块上转动式设有摆板,相邻的挡料板和刮板均与摆板配合。

[0009] 在其中一个实施例中,还包括有防堵塞机构,防堵塞机构包括:

异形杆,第一转轴上连接有异形杆;
第三固定块,储料桶上连接有第三固定块;
螺纹转轴,第三固定块上转动式连接有螺纹转轴;
传动皮带,螺纹转轴与异形杆之间绕有传动皮带,传动皮带三个。

[0010] 在其中一个实施例中,还包括有运送机构,运送机构包括:

安装外架,底板上设有安装外架;
第二伺服电机,底板上安装有第二伺服电机;
滚轴,安装外架上转动式均匀设有四个滚轴;
运送皮带,两个滚轴之间与两个滚轴之间均绕有运送皮带;
滚动轴,安装外架中部转动式设有滚动轴,第二伺服电机输出轴与滚轴连接;
第二转轴,中部的滚轴上设有第二转轴;
缺齿轮,第二转轴上设有缺齿轮;
第三转轴,滚轴上设有第三转轴;
锥形轮,第三转轴上设有锥形轮,锥形轮与缺齿轮配合。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括有出料机构,出料机构包括:

拉架,挡板上设有拉架;
安装架,支架上设有安装架,拉架与安装架滑动式连接;
第二弹簧,安装架两侧与挡板之间均连接有第二弹簧,第二弹簧绕在拉架上;
第二滑杆,安装架两侧均滑动式设有第二滑杆;
推块,两个第二滑杆之间连接有推块,推块与异形杆配合;
第三弹簧,推块两侧与安装架之间均连接有第三弹簧,第三弹簧绕在第二滑杆上;
楔形块,推块上设有楔形块,楔形块与拉架配合。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括有限位机构,限位机构包括:

第三滑杆,安装外架上两侧均设有第三滑杆;
挡块,两个第三滑杆之间滑动式设有挡块;
第四弹簧,挡块两侧与同侧的第三滑杆之间均连接有第四弹簧,第四弹簧绕在第三滑杆上;

压块,挡块上设有压块,压块与楔形块配合。

[0013] 在其中一个实施例中,挡板属于金属材质。

[0014] 本发明具有如下优点:1、本发明通过启动第一伺服电机,第一伺服电机输出轴转动带动第一转轴转动,从而带动搅料板和刮板转动,当饲料掉入搅拌桶时,达到了搅拌的效果;

2、通过摆板带动挡料板向外侧移动,从而使得第一滑杆向外侧移动,第一弹簧被

压缩,进而饲料由储料桶经导料管滑至搅拌桶内,达到了自动下料的效果,该操作省时省力;

3、通过第一转轴转动带动异形杆转动,从而使得传动皮带转动,进而螺纹转轴转动,继而对储料桶内的饲料进行搅拌,达到了搅拌的效果,防止了饲料堵塞导料管;

4、通过缺齿轮转动与锥形轮啮合,缺齿轮带动锥形轮和第三转轴转动,从而带动前侧的滚动轴和前侧的运送皮带转动,进而盛料桶向左移动,人们在左侧收集盛料桶,达到了运送的效果;

5、通过异形杆带动推块和第二滑杆向左移动,楔形块向左移动,第三弹簧被压缩,从而使得拉架和挡板向上移动,第二弹簧被压缩,达到了下料的效果;

6、通过楔形块向左移动接触到压块时,楔形块带动挡块和压块向下移动,第四弹簧被拉伸,达到了限制盛料桶移动的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的搅拌机构剖面立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的间隔下料间隔立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的防堵塞机构立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的运送机构立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的出料机构立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的限位机构立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1:底板,2:支架,3:搅拌桶,4:挡板,5:搅拌机构,51:第一伺服电机,52:第一转轴,53:搅料板,54:刮板,6:间隔下料机构,61:支撑架,62:储料桶,63:导料管,64:连接块,65:第一固定块,66:第一滑杆,67:第一弹簧,68:挡料板,69:第二固定块,610:摆板,7:防堵塞机构,71:异形杆,72:第三固定块,73:螺纹转轴,74:传动皮带,8:运送机构,81:安装外架,82:第二伺服电机,83:滚轴,84:运送皮带,85:滚动轴,86:第二转轴,87:第三转轴,88:缺齿轮,89:锥形轮,9:出料机构,91:拉架,92:第二弹簧,93:安装架,94:第二滑杆,95:推块,96:楔形块,97:第三弹簧,10:限位机构,101:第三滑杆,102:挡块,103:第四弹簧,104:压块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0024] 实施例1

一种畜牧业用多种饲料搅拌设备,如图1所示,包括有底板1、支架2、搅拌桶3、挡板4、搅拌机构5和间隔下料机构6,底板1上前侧设有支架2,支架2上设有搅拌桶3,搅拌桶3左侧滑动式设有挡板4,底板1与搅拌桶3之间设有搅拌机构5,支架2与搅拌桶3之间设有间隔下料机构6。

[0025] 当人们对饲料进行搅拌时,可使用这种畜牧业用多种饲料搅拌设备,人们将三种不同种类的饲料放在间隔下料机构6内,随后启动搅拌机构5,搅拌机构5运动带动间隔下料机构6运动,从而使得三种饲料掉入搅拌桶3内,搅拌机构5对搅拌桶3内的三种饲料进

行搅拌,当搅拌完成时,人们关闭搅拌机构5,随后向上移动挡板4,人们在搅拌桶3左侧收集饲料,收集完成后,人们向下移动挡板4。

[0026] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,搅拌机构5包括有第一伺服电机51、第一转轴52、搅料板53和刮板54,底板1上前部右侧安装有第一伺服电机51,搅拌桶3上转动式设有第一转轴52,第一转轴52与第一伺服电机51输出轴连接,第一转轴52左右两侧均设有搅料板53,第一转轴52前侧设有刮板54。

[0027] 当三种不同种类的饲料分别放在间隔下料机构6内后,人们启动第一伺服电机51,第一伺服电机51输出轴转动带动第一转轴52转动,从而带动搅料板53和刮板54转动,刮板54转动带动间隔下料机构6部件转动,从而使得饲料掉入搅拌桶3内,进而转动的搅料板53对饲料进行搅拌,当搅拌完成时,人们关闭第一伺服电机51,人们向上移动挡板4,随后在搅拌桶3左侧收集饲料,收集完成后,人们向下移动挡板4。

[0028] 间隔下料机构6包括有支撑架61、储料桶62、导料管63、连接块64、第一固定块65、第一滑杆66、第一弹簧67、挡料板68、第二固定块69和摆板610,支架2上右侧设有支撑架61,支撑架61上均匀设有三个储料桶62,储料桶62底部设有导料管63,三个导料管63外侧均连接有连接块64,三个导料管63外侧均设有第一固定块65,第一固定块65上滑动式设有第一滑杆66,第一滑杆66外侧设有挡料板68,挡料板68与导料管63配合,挡料板68与第一固定块65之间连接有第一弹簧67,第一弹簧67绕在第一滑杆66上,搅拌桶3外部均匀设有三个第二固定块69,第二固定块69上转动式设有摆板610,相邻的挡料板68和刮板54均与摆板610配合。

[0029] 刮板54转动接触到摆板610,刮板54带动摆板610转动,摆板610转动接触到挡料板68时,摆板610带动挡料板68向外侧移动,从而使得第一滑杆66向外侧移动,第一弹簧67被压缩,进而饲料由储料桶62经导料管63滑至搅拌桶3内,当刮板54转动远离摆板610时,第一弹簧67带动第一滑杆66和挡料板68复位,从而使得摆板610复位。

[0030] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图4-7所示,还包括有防堵塞机构7,防堵塞机构7包括有异形杆71、第三固定块72、螺纹转轴73和传动皮带74,第一转轴52上连接有异形杆71,储料桶62上连接有第三固定块72,第三固定块72上转动式连接有螺纹转轴73,螺纹转轴73与异形杆71之间绕有传动皮带74,传动皮带74有三个。

[0031] 第一转轴52转动带动异形杆71转动,从而使得传动皮带74转动,进而螺纹转轴73转动,继而对储料桶62内的饲料进行搅拌,防止了饲料堵塞导料管63。

[0032] 还包括有运送机构8,运送机构8包括有安装外架81、第二伺服电机82、滚轴83、运送皮带84、滚动轴85、第二转轴86、第三转轴87、缺齿轮88和锥形轮89,底板1上左侧设有安装外架81,底板1上后部右侧安装有第二伺服电机82,安装外架81上转动式均匀设有四个滚轴83,前侧的两个滚轴83之间与后侧的两个滚轴83之间均绕有运送皮带84,安装外架81中部转动式设有滚动轴85,第二伺服电机82输出轴与后部的滚轴83连接,中部的滚轴83上设有第二转轴86,第二转轴86上设有缺齿轮88,右部的滚轴83上设有第三转轴87,第三转轴87上设有锥形轮89,锥形轮89与缺齿轮88配合。

[0033] 人们将盛料桶放在后侧的运送皮带84上,随后启动第二伺服电机82,第二伺服电

机82输出轴转动带动后侧的滚轴83和后侧的运送皮带84转动,从而带动盛料桶向前移动,中部的滚轴83转动带动第二转轴86和缺齿轮88转动,缺齿轮88转动与锥形轮89不啮合时,后侧的运送皮带84向前移动盛料桶至搅拌桶3下侧,从而使得滚动轴85转动,搅拌桶3对盛料桶进行上料,当缺齿轮88转动与锥形轮89啮合时,缺齿轮88带动锥形轮89和第三转轴87转动,从而带动前侧的滚动轴85和前侧的运送皮带84转动,进而盛料桶向左移动,人们在左侧收集盛料桶,当不需要运送时,人们关闭第二伺服电机82。

[0034] 还包括有出料机构9,出料机构9包括有拉架91、第二弹簧92、安装架93、第二滑杆94、推块95、楔形块96和第三弹簧97,挡板4上设有拉架91,支架2上左侧设有安装架93,拉架91与安装架93滑动式连接,安装架93前后两侧与挡板4之间均连接有第二弹簧92,第二弹簧92绕在拉架91上,安装架93前后两侧均滑动式设有第二滑杆94,两个第二滑杆94右部之间连接有推块95,推块95与异形杆71配合,推块95前后两侧与安装架93之间均连接有第三弹簧97,第三弹簧97绕在第二滑杆94上,推块95左部设有楔形块96,楔形块96与拉架91配合。

[0035] 异形杆71转动远离推块95时,被压缩的第三弹簧97带动第二滑杆94和推块95向右移动复位,从而带动楔形块96向右移动复位,进而被压缩的第二弹簧92复位带动拉架91和挡板4向下移动复位,异形杆71转动接触到推块95时,异形杆71带动推块95和第二滑杆94向左移动,楔形块96向左移动,第三弹簧97被压缩,从而使得拉架91和挡板4向上移动,第二弹簧92被压缩,达到了下料的效果。

[0036] 还包括有限位机构10,限位机构10包括有第三滑杆101、挡块102、第四弹簧103和压块104,安装外架81上前后两侧均设有第三滑杆101,两个第三滑杆101之间滑动式设有挡块102,挡块102前后两侧与同侧的第三滑杆101之间均连接有第四弹簧103,第四弹簧103绕在第三滑杆101上,挡块102上设有压块104,压块104与楔形块96配合。

[0037] 当楔形块96向右移动时,被拉伸的第四弹簧103复位带动挡块102和压块104向上移动复位,从而使得盛料桶向左移动,人们在左侧收集盛料桶,当楔形块96向左移动接触到压块104时,楔形块96带动挡块102和压块104向下移动,第四弹簧103被拉伸,达到了限制盛料桶移动的效果。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

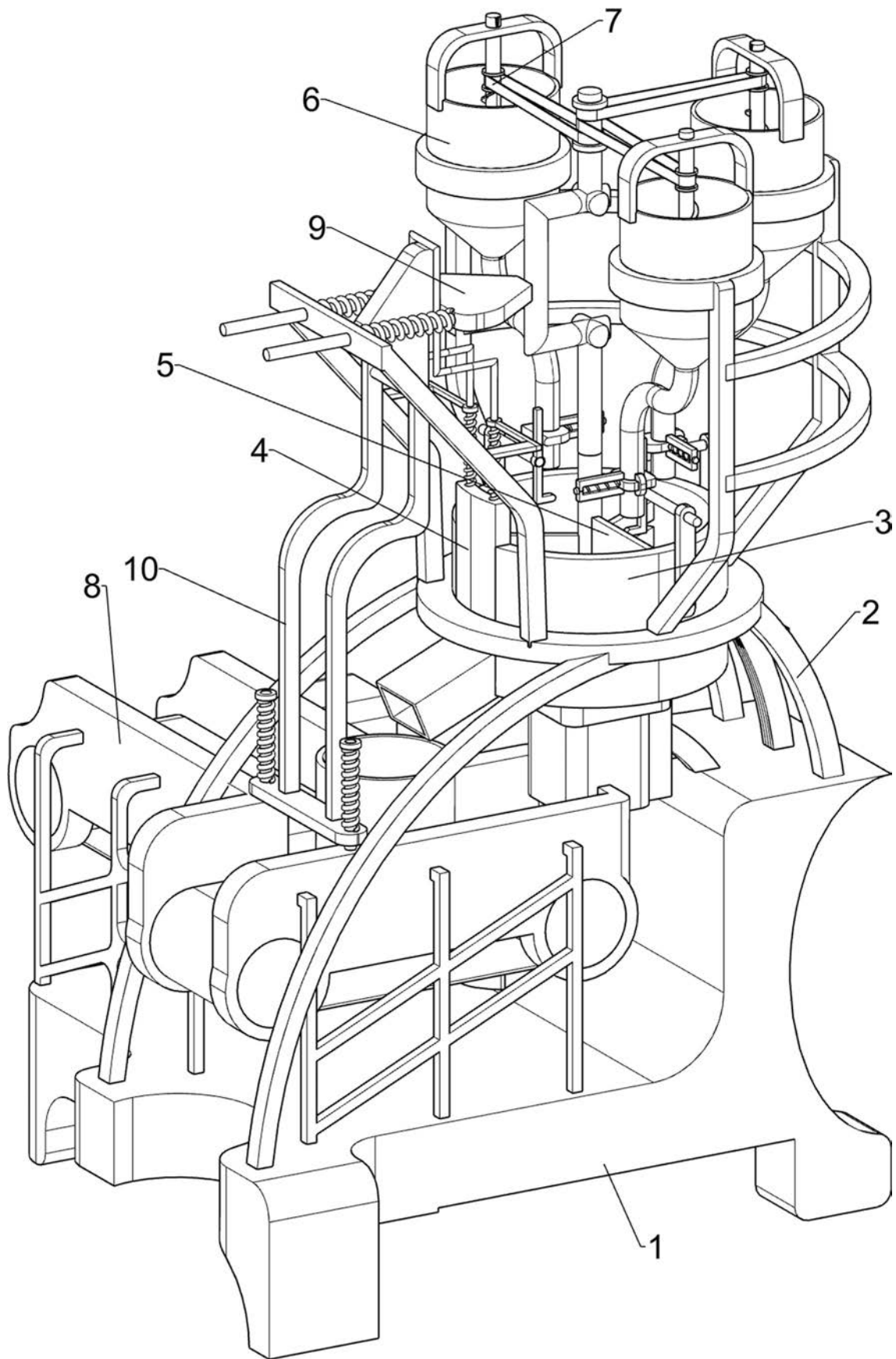


图1

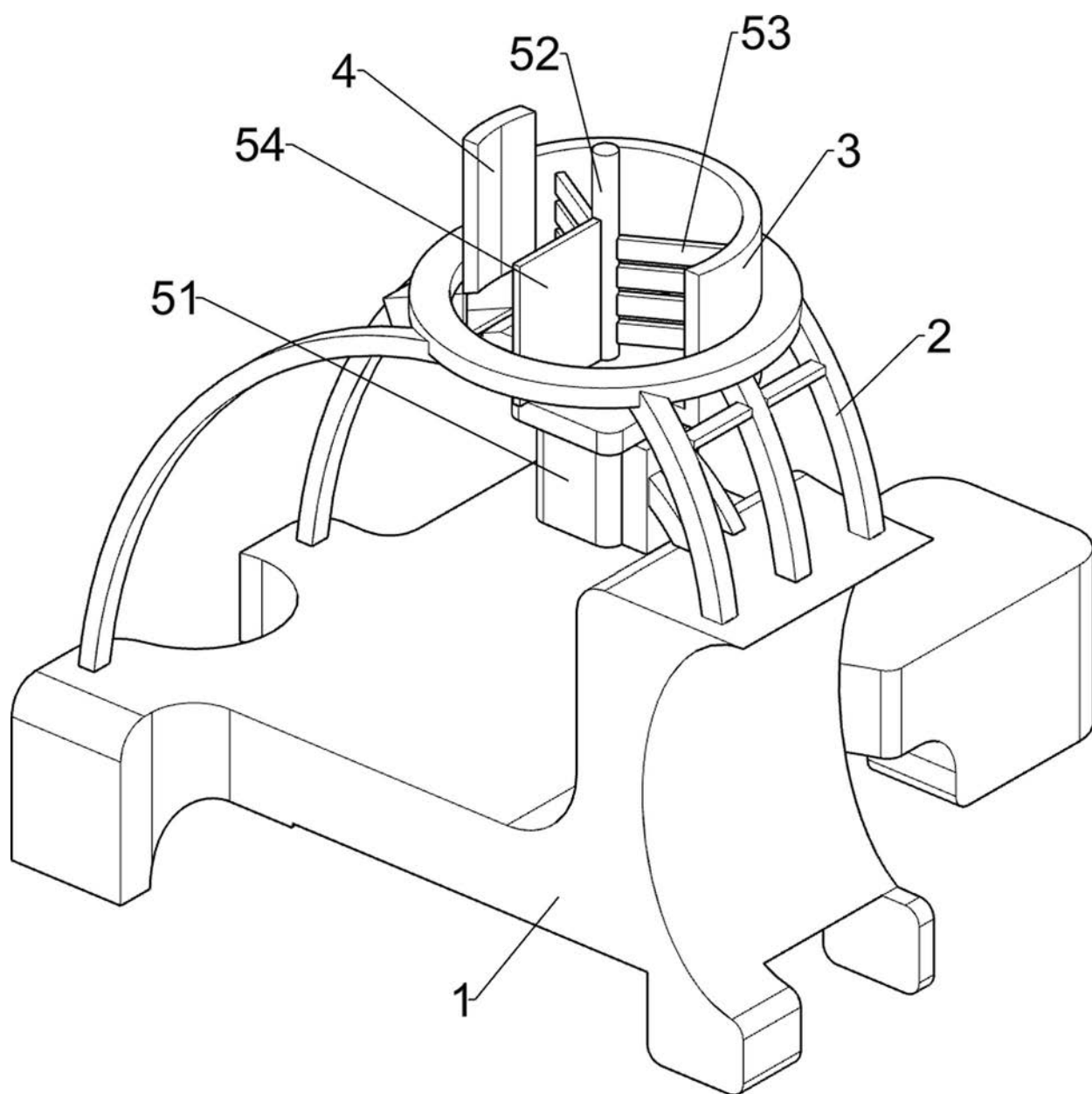


图2

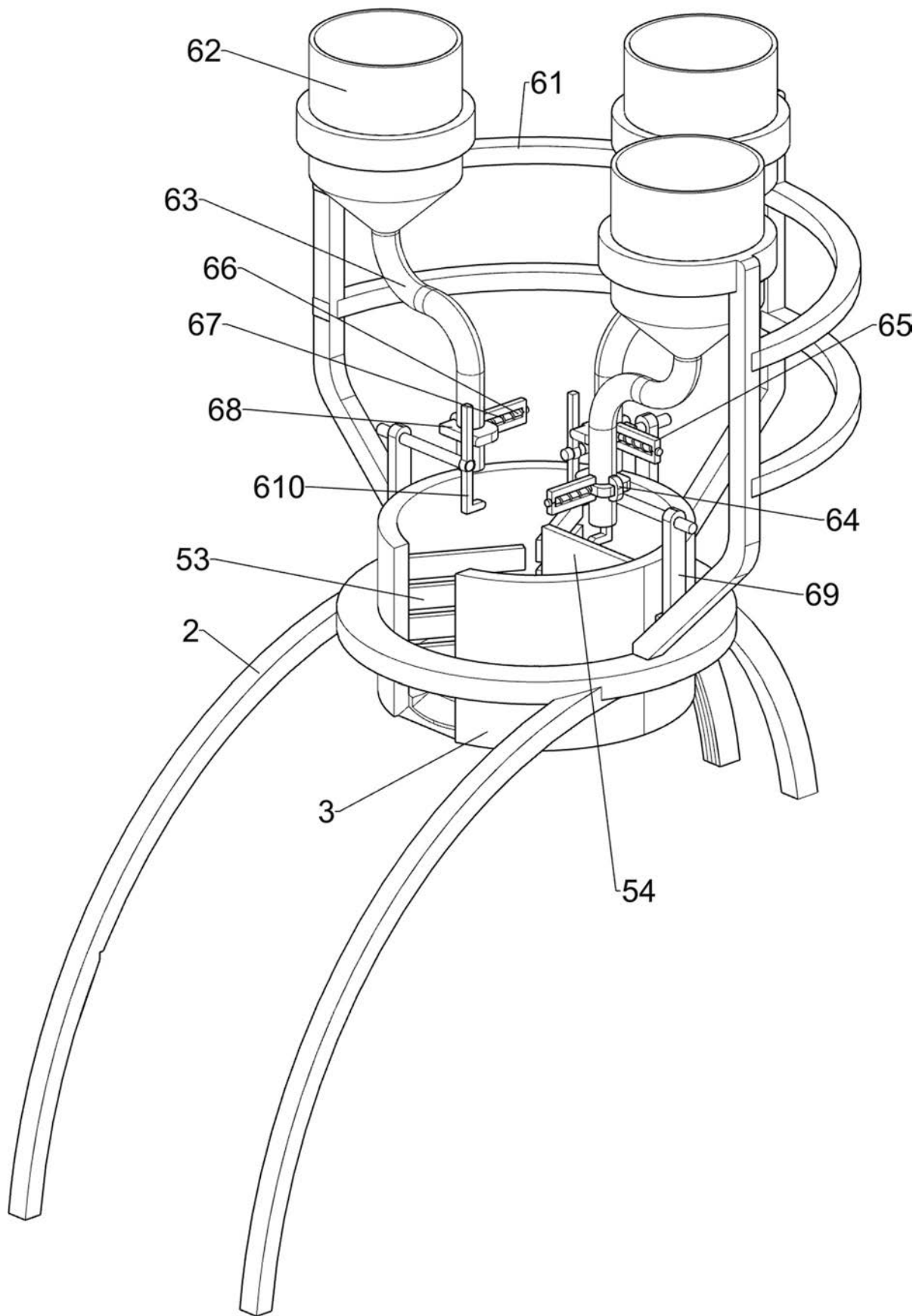


图3

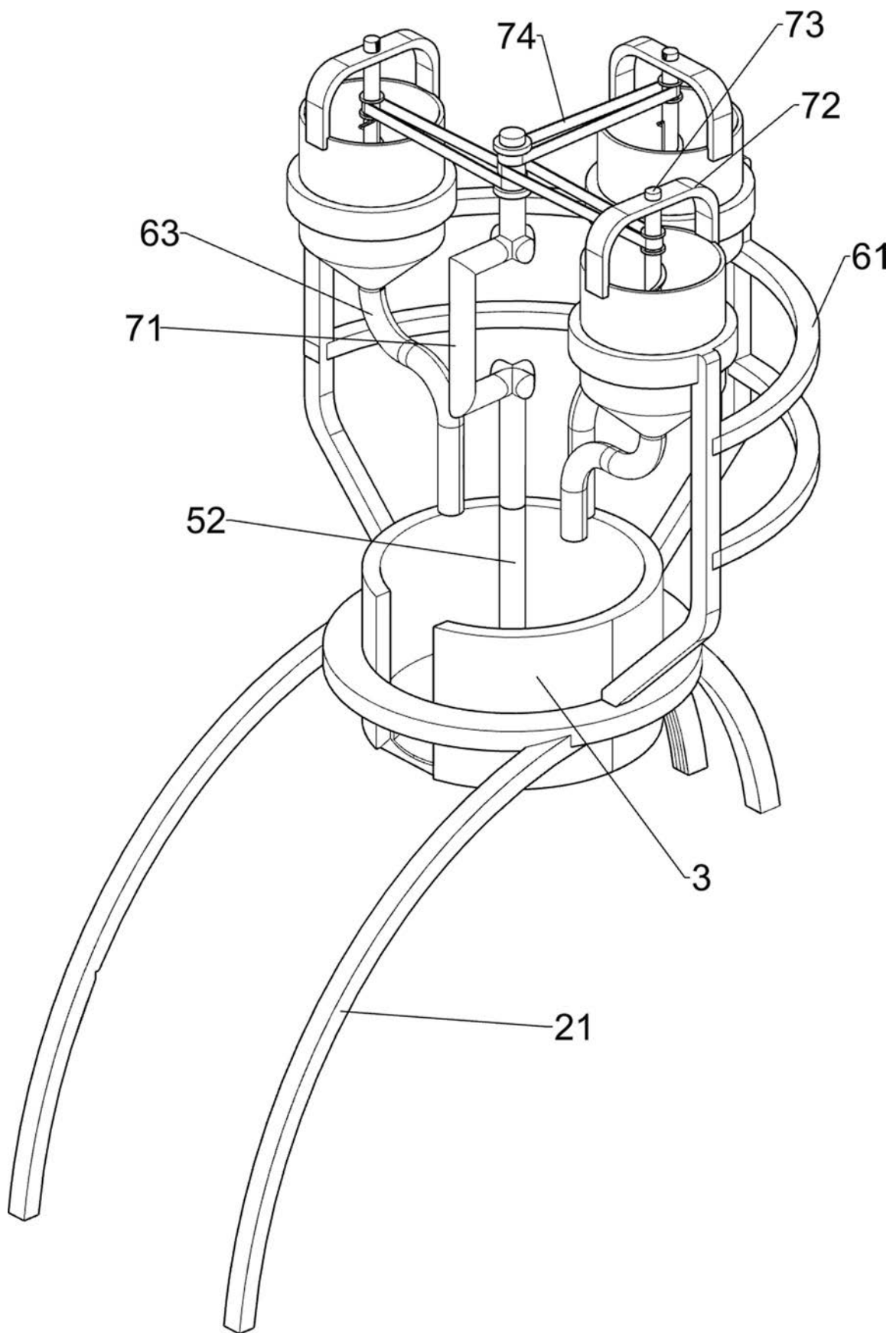


图4

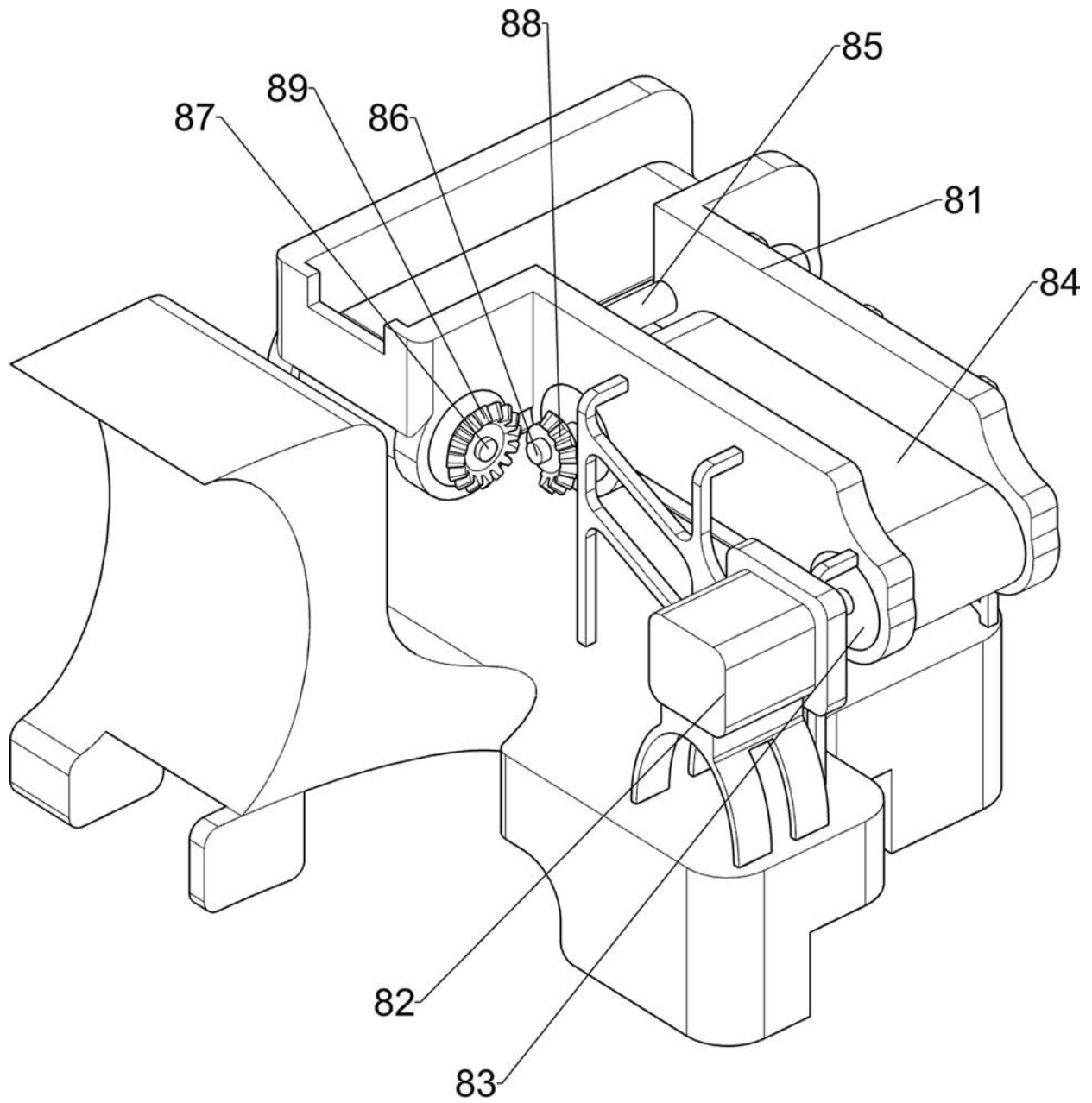


图5

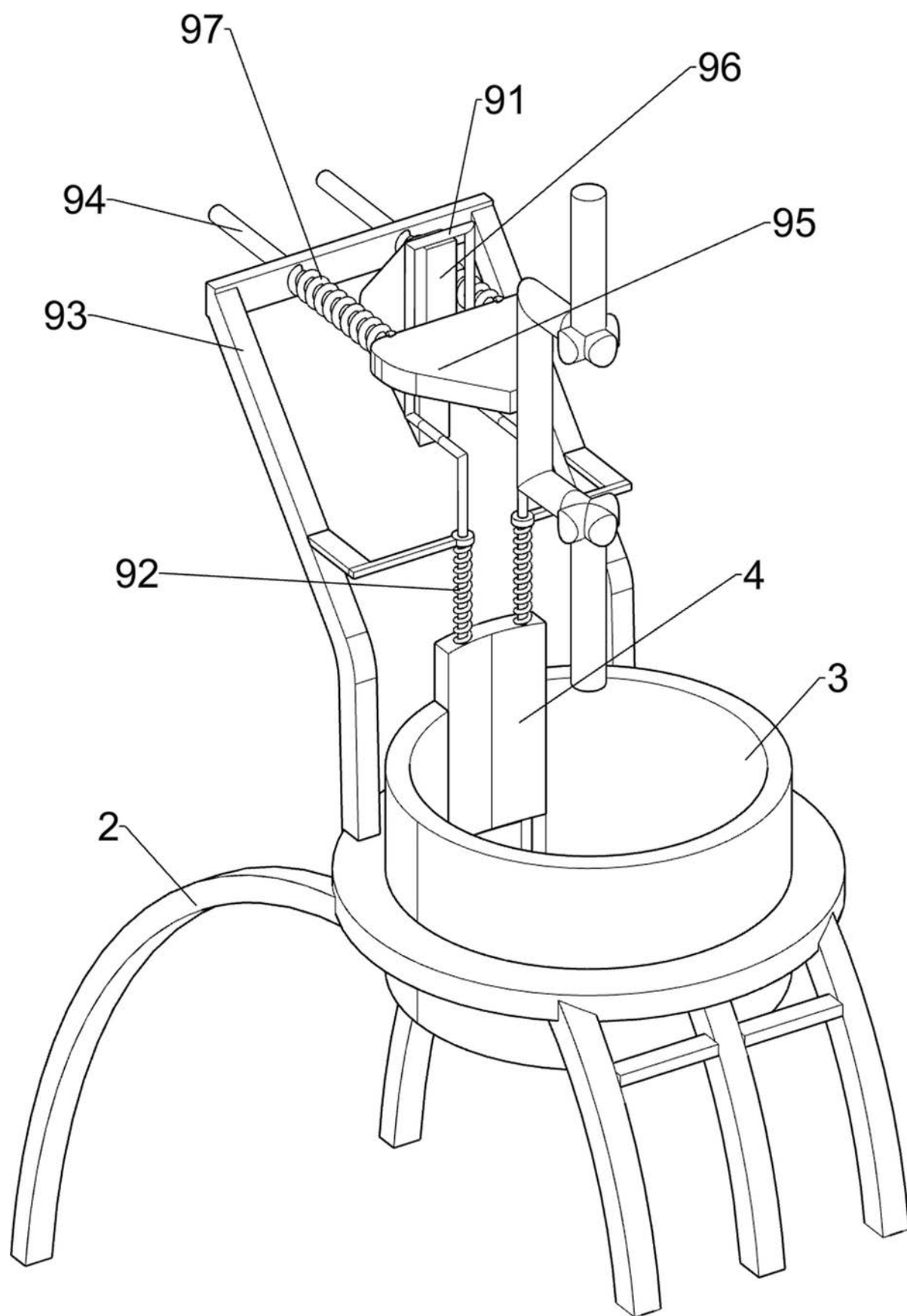


图6

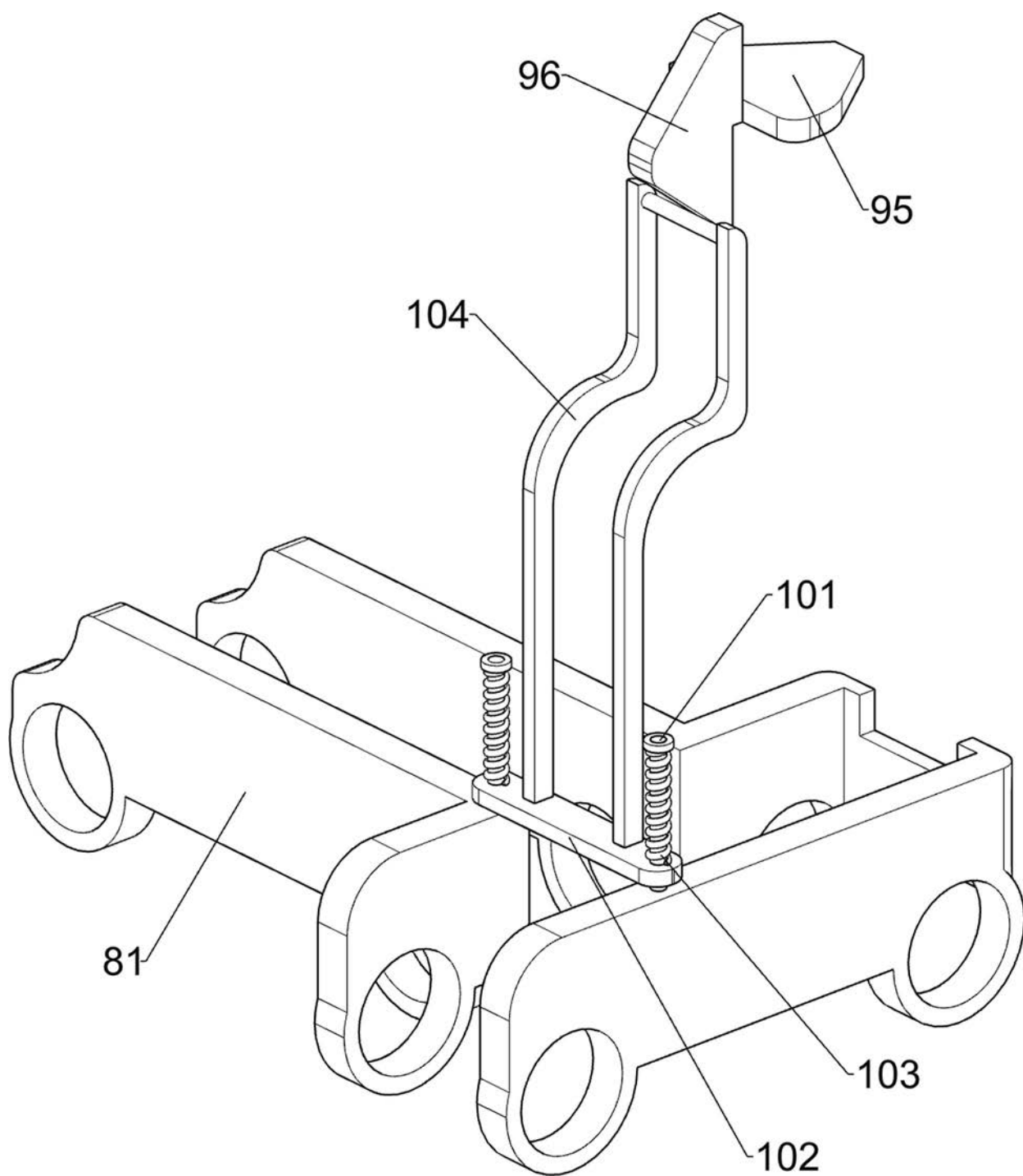


图7