



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112607900 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(21) 申请号 202011416455.3

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 曹广湖

地址 210018 江苏省南京市玄武区珠江路
通贤桥6号3栋505室

(72) 发明人 曹广湖

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

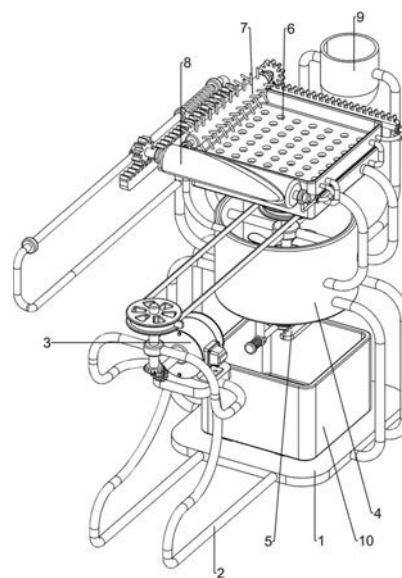
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种工业生产用含铜废水处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种处理装置,尤其涉及一种工业生产用含铜废水处理装置。本发明提供一种能够自动下料、自动清理和自动收集的工业生产用含铜废水处理装置。一种工业生产用含铜废水处理装置,包括有:底板和第一支撑架,底板上设有第一支撑架;电机,第一支撑架顶部安装有电机;旋转机构,底板上设有旋转机构,旋转机构与第一支撑架和电机的输出轴连接;出料机构,旋转机构上设有出料机构。本发明通过空间凸轮与第三转轴配合,空间凸轮转动使第三转轴左右反复移动,继而使滚筒左右反复移动,第二齿轮再使滚筒移动的同时转动,滚筒运动并对过滤框内的垃圾进行清理,如此达到了自动清理的效果。



1. 一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,包括有:
底板(1)和第一支撑架(2),底板(1)上设有第一支撑架(2);
电机(3),第一支撑架(2)顶部安装有电机(3);
旋转机构(4),底板(1)上设有旋转机构(4),旋转机构(4)与第一支撑架(2)和电机(3)的输出轴连接;

出料机构(5),旋转机构(4)上设有出料机构(5)。

2. 如权利要求1所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,旋转机构(4)包括有:

第二支撑架(41),第一支撑架(2)上部连接有第二支撑架(41);

第一转轴(42),第二支撑架(41)中部内侧转动式设有第一转轴(42);

锥齿轮组件(43),第一转轴(42)底部设有锥齿轮组件(43),锥齿轮组件(43)与电机(3)的输出轴连接;

搅拌框(44),底板(1)上设有搅拌框(44);

第三支撑架(45),搅拌框(44)内侧上部设有第三支撑架(45);

第二转轴(46),第三支撑架(45)中部内侧转动式设有第二转轴(46);

搅拌叶(47),第二转轴(46)下部设有搅拌叶(47);

第一传动组件(48),第二转轴(46)上部与第一转轴(42)上部之间连接有第一传动组件(48)。

3. 如权利要求2所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,出料机构(5)包括有:

第四支撑架(51),搅拌框(44)底部设有两根第四支撑架(51);

挡板(52),两根第四支撑架(51)下部内侧均滑动式设有挡板(52),两块挡板(52)与搅拌框(44)配合;

第一齿条(53),两块挡板(52)上均设有第一齿条(53);

第一齿轮(54),搅拌框(44)下部设有第一齿轮(54),第一齿轮(54)与第一齿条(53)啮合;

第一弹簧(55),两块挡板(52)上均绕有第一弹簧(55),第一弹簧(55)内侧与第四支撑架(51)连接,第一弹簧(55)外侧与挡板(52)连接;

第一手柄(56),远离电机(3)的一侧的挡板(52)后侧设有第一手柄(56)。

4. 如权利要求3所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,还包括有过滤机构(6),过滤机构(6)包括有:

第五支撑架(61),搅拌框(44)上设有四根第五支撑架(61);

出料框(62),四根第五支撑架(61)上部之间连接有出料框(62);

过滤框(63),出料框(62)上设有过滤框(63)。

5. 如权利要求4所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,还包括有清理机构(7),清理机构(7)包括有:

第一滑轨(71),过滤框(63)上设有两根第一滑轨(71);

第六支撑架(72),两根第一滑轨(71)上均滑动式设有第六支撑架(72);

第三转轴(73),两根第六支撑架(72)之间转动式连接有第三转轴(73);

滚筒(74),第三转轴(73)上设有滚筒(74),滚筒(74)与过滤框(63)配合;

第二齿轮(75),第三转轴(73)上设有第二齿轮(75);

第二齿条(76),远离电机(3)的一侧的第一滑轨(71)底部设有第二齿条(76),第二齿条(76)与第二齿轮(75)啮合。

6.如权利要求5所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,还包括有往复机构(8),往复机构(8)包括有:

第七支撑架(81),靠近电机(3)的一侧的第一滑轨(71)上设有两根第七支撑架(81);

第四转轴(82),两根第七支撑架(81)之间转动式连接有第四转轴(82);

空间凸轮(83),第四转轴(82)上设有空间凸轮(83),空间凸轮(83)与第三转轴(73)配合;

第三齿轮(84),第四转轴(82)上设有第三齿轮(84);

第二滑轨(85),一侧的相邻的两根第五支撑架(61)上部之间连接有第二滑轨(85);

第三齿条(86),第二滑轨(85)上滑动式设有第三齿条(86),第三齿条(86)与第三齿轮(84)啮合;

第二弹簧(87),第二滑轨(85)上侧后部绕有第二弹簧(87),第二弹簧(87)一侧与第三齿条(86)连接,第二弹簧(87)另一侧与第二滑轨(85)连接;

拨杆(88),第三齿条(86)上设有拨杆(88);

拨块(89),第一传动组件(48)上设有拨块(89),拨块(89)与拨杆(88)配合。

7.如权利要求6所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,还包括有下料机构(9),下料机构(9)包括有:

第四齿条(91),远离电机(3)的一侧的第六支撑架(72)底部设有第四齿条(91);

下料框(92),搅拌框(44)上设有下料框(92);

下料管(93),下料框(92)上设有下料管(93),下料管(93)与搅拌框(44)配合;

开关(94),下料管(93)上转动式设有开关(94),开关(94)与第四齿条(91)配合;

第三弹簧(95),开关(94)上绕有第三弹簧(95),第三弹簧(95)一侧与开关(94)连接,第三弹簧(95)另一侧与下料管(93)连接。

8.如权利要求7所述的一种工业生产用含铜废水处理装置,其特征是,还包括有收集机构(10),收集机构(10)包括有:

滑块(101),底板(1)上滑动式设有两块滑块(101);

收集框(102),两块滑块(101)顶部连接有收集框(102),收集框(102)位于搅拌框(44)下方;

第二手柄(103),收集框(102)上设有第二手柄(103)。

一种工业生产用含铜废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种处理装置,尤其涉及一种工业生产用含铜废水处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国工业的快速发展,金属加工厂会产生大量的含铜废水,人们将含铜废水处理后将投入到工业生产过程中,这样既能节省资源又能保护环境。

[0003] 专利申请CN211419829U,公开日为2020.09.04,公开了一种含铜废水处理装置,包括有箱体、卡槽、过滤网、进水管、支撑块、引流管、活性炭网、处理池和第一出水管等,通过过滤网先对含铜废水内部的杂质和铜屑进行过滤,之后含铜废水将会通过引流管流入活性炭网的内部,活性炭网的内部设置有活性炭,对含铜废水内部的物质进行吸附,从而对含铜废水进行再次过滤,过滤之后的含铜废水再次通过引流管流入处理池的内部,之后通过人员将去铜质的药品通过进药管流入处理池的内部,进而对含铜废水进行最后一步处理,然而该装置工作时,不能自动清理残留的垃圾。

[0004] 因此,需要设计一种能够自动下料、自动清理和自动收集的工业生产用含铜废水处理装置。

发明内容

[0005] 为了克服人工手动处理废水耗时耗力、效率低且成本较高的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够自动下料、自动清理和自动收集的工业生产用含铜废水处理装置。

[0006] 技术方案:一种工业生产用含铜废水处理装置,包括有:

底板和第一支撑架,底板上设有第一支撑架;

电机,第一支撑架顶部安装有电机;

旋转机构,底板上设有旋转机构,旋转机构与第一支撑架和电机的输出轴连接;

出料机构,旋转机构上设有出料机构。

[0007] 此外,特别优选的是,旋转机构包括有:

第二支撑架,第一支撑架上部连接有第二支撑架;

第一转轴,第二支撑架中部内侧转动式设有第一转轴;

锥齿轮组件,第一转轴底部设有锥齿轮组件,锥齿轮组件与电机的输出轴连接;

搅拌框,底板上设有搅拌框;

第三支撑架,搅拌框内侧上部设有第三支撑架;

第二转轴,第三支撑架中部内侧转动式设有第二转轴;

搅拌叶,第二转轴下部设有搅拌叶;

第一传动组件,第二转轴上部与第一转轴上部之间连接有第一传动组件。

[0008] 此外,特别优选的是,出料机构包括有:

第四支撑架,搅拌框底部设有两根第四支撑架;

挡板,两根第四支撑架下部内侧均滑动式设有挡板,两块挡板与搅拌框配合;

第一齿条,两块挡板上均设有第一齿条;

第一齿轮,搅拌框下部设有第一齿轮,第一齿轮与第一齿条啮合;

第一弹簧,两块挡板上均绕有第一弹簧,第一弹簧内侧与第四支撑架连接,第一弹簧外侧与挡板连接;

第一手柄,远离电机的一侧的挡板后侧设有第一手柄。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有过滤机构,过滤机构包括有:

第五支撑架,搅拌框上设有四根第五支撑架;

出料框,四根第五支撑架上部之间连接有出料框;

过滤框,出料框上设有过滤框。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有清理机构,清理机构包括有:

第一滑轨,过滤框上设有两根第一滑轨;

第六支撑架,两根第一滑轨上均滑动式设有第六支撑架;

第三转轴,两根第六支撑架之间转动式连接有第三转轴;

滚筒,第三转轴上设有滚筒,滚筒与过滤框配合;

第二齿轮,第三转轴上设有第二齿轮;

第二齿条,远离电机的一侧的第一滑轨底部设有第二齿条,第二齿条与第二齿轮啮合。

[0011] 此外,特别优选的是,还包括有往复机构,往复机构包括有:

第七支撑架,靠近电机的一侧的第一滑轨上设有两根第七支撑架;

第四转轴,两根第七支撑架之间转动式连接有第四转轴;

空间凸轮,第四转轴上设有空间凸轮,空间凸轮与第三转轴配合;

第三齿轮,第四转轴上设有第三齿轮;

第二滑轨,一侧的相邻的两根第五支撑架上部之间连接有第二滑轨;

第三齿条,第二滑轨上滑动式设有第三齿条,第三齿条与第三齿轮啮合;

第二弹簧,第二滑轨上侧后部绕有第二弹簧,第二弹簧一侧与第三齿条连接,第二弹簧另一侧与第二滑轨连接;

拨杆,第三齿条上设有拨杆;

拨块,第一传动组件上设有拨块,拨块与拨杆配合。

[0012] 此外,特别优选的是,还包括有下料机构,下料机构包括有:

第四齿条,远离电机的一侧的第六支撑架底部设有第四齿条;

下料框,搅拌框上设有下料框;

下料管,下料框上设有下料管,下料管与搅拌框配合;

开关,下料管上转动式设有开关,开关与第四齿条配合;

第三弹簧,开关上绕有第三弹簧,第三弹簧一侧与开关连接,第三弹簧另一侧与下料管连接。

[0013] 此外,特别优选的是,还包括有收集机构,收集机构包括有:

滑块,底板上滑动式设有两块滑块;

收集框,两块滑块顶部连接有收集框,收集框位于搅拌框下方;

第二手柄,收集框上设有第二手柄。

[0014] 有益效果是：

1、本发明通过电机的输出轴转动带动锥齿轮组件转动，锥齿轮组件转动带动第一转轴转动，第一转轴转动带动第一传动组件转动，继而带动第二转轴转动，从而使搅拌叶转动，搅拌叶对废水和药剂进行搅拌，达到了自动搅拌的效果；

2、本发明通过过滤框对废水进行过滤，使得废水中的垃圾停留在过滤框内，过滤后的废水由于重力通过出料框掉落至搅拌框内，如此方便人们清除废水中的垃圾；

3、本发明通过第三齿条与第三齿轮配合，第三齿条移动使空间凸轮转动，由于空间凸轮与第三转轴配合，空间凸轮转动使第三转轴左右反复移动，继而使滚筒左右反复移动，第二齿轮再使滚筒移动的同时转动，滚筒运动并对过滤框内的垃圾进行清理，如此达到了自动清理的效果；

4、本发明通过拨块与拨杆配合，拨块推动拨杆向前移动，从而使滚筒运动，滚筒运动并对过滤框进行清理，待拨块与拨杆分开后，使得滚筒停止运动，如此达到了间歇清理的效果；

5、本发明通过第四齿条与开关配合时，第四齿条移动使开关转动，开关打开，此时下料框内的化学药剂由于重力通过下料管流至搅拌框内，如此达到了自动下料的效果；

6、本发明通过搅拌框与收集框配合，反应后的混合物从搅拌框底部流出，再由于重力掉落至收集框内，达到了自动收集的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的旋转机构的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的出料机构的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的过滤机构的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的清理机构的立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的往复机构的立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的下料机构的立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明的收集机构的立体结构示意图。

[0023] 其中，上述附图包括以下附图标记：1、底板，2、第一支撑架，3、电机，4、旋转机构，41、第二支撑架，42、第一转轴，43、锥齿轮组件，44、搅拌框，45、第三支撑架，46、第二转轴，47、搅拌叶，48、第一传动组件，5、出料机构，51、第四支撑架，52、挡板，53、第一齿条，54、第一齿轮，55、第一弹簧，56、第一手柄，6、过滤机构，61、第五支撑架，62、出料框，63、过滤框，7、清理机构，71、第一滑轨，72、第六支撑架，73、第三转轴，74、滚筒，75、第二齿轮，76、第二齿条，8、往复机构，81、第七支撑架，82、第四转轴，83、空间凸轮，84、第三齿轮，85、第二滑轨，86、第三齿条，87、第二弹簧，88、拨杆，89、拨块，9、下料机构，91、第四齿条，92、下料框，93、下料管，94、开关，95、第三弹簧，10、收集机构，101、滑块，102、收集框，103、第二手柄。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

一种工业生产用含铜废水处理装置,如图1和图2所示,包括有底板1、第一支撑架2、电机3、旋转机构4和出料机构5,底板1前侧设有第一支撑架2,第一支撑架2顶部安装有电机3,底板1上设有旋转机构4,旋转机构4与第一支撑架2和电机3的输出轴连接,旋转机构4上设有出料机构5。

[0026] 当人们需要对含铜废水进行处理时,首先人们在旋转机构4中倒入废水和化学药剂,然后启动电机3,电机3的输出轴转动带动旋转机构4运转,旋转机构4使废水与化学药剂混合并产生化学反应,待废水和化学药剂反应完全后,人们使出料机构5运转,反应后的混合物从旋转机构4内流出,人们再对其进行收集,随后人们使出料机构5停止运转,同时出料机构5恢复原位,待处理含铜废水的工作全部完成后,人们关闭电机3,使得旋转机构4停止运转,若再次使用本设备,重复上述步骤即可。

[0027] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,旋转机构4包括有第二支撑架41、第一转轴42、锥齿轮组件43、搅拌框44、第三支撑架45、第二转轴46、搅拌叶47和第一传动组件48,第一支撑架2左右两侧上部之间连接有第二支撑架41,第二支撑架41中部内侧转动式设有第一转轴42,第一转轴42底部设有锥齿轮组件43,锥齿轮组件43与电机3的输出轴连接,底板1左右两侧之间连接有搅拌框44,搅拌框44内侧上部设有第三支撑架45,第三支撑架45中部内侧转动式设有第二转轴46,第二转轴46下部设有搅拌叶47,第二转轴46上部与第一转轴42上部之间连接有第一传动组件48。

[0028] 人们在搅拌框44内倒入含铜废水和化学药剂,然后启动电机3,电机3的输出轴转动带动锥齿轮组件43转动,锥齿轮组件43转动带动第一转轴42转动,第一转轴42转动带动第一传动组件48转动,继而带动第二转轴46转动,第二转轴46转动带动搅拌叶47转动,搅拌叶47对废水和药剂进行搅拌,从而使其充分混合,当废水与药剂反应完全时,反应后的混合物从搅拌框44内通过出料机构5流出,人们再对其进行收集,待处理含铜废水的工作全部完成后,人们关闭电机3,使得第一传动组件48和搅拌叶47停止转动。

[0029] 出料机构5包括有第四支撑架51、挡板52、第一齿条53、第一齿轮54、第一弹簧55和第一手柄56,搅拌框44底部前后两侧均设有第四支撑架51,前后两侧的第四支撑架51下部内侧均滑动式设有挡板52,前后两侧的挡板52与搅拌框44配合,前侧的挡板52左侧后部与后侧的挡板52右侧前部均设有第一齿条53,搅拌框44下部设有第一齿轮54,第一齿轮54与第一齿条53啮合,前后两侧的挡板52上均绕有第一弹簧55,第一弹簧55内侧与第四支撑架51连接,第一弹簧55外侧与挡板52连接,后侧的挡板52后侧设有第一手柄56。

[0030] 初始状态下,前后两侧的挡板52与搅拌框44配合,当搅拌框44内的废水与药剂反应完全时,人们手动向后拉动第一手柄56,使得后侧的挡板52在后侧的第四支撑架51内向后滑动,后侧的第一弹簧55由初始状态变为拉伸状态,同时后侧的挡板52移动带动右侧的第一齿条53向后移动,由于右侧的第一齿条53与第一齿轮54啮合,右侧的第一齿条53移动使第一齿轮54转动,又由于第一齿轮54与左侧的第一齿条53啮合,第一齿轮54转动使左侧的第一齿条53向前移动,左侧的第一齿条53移动使前侧的挡板52在前侧的第四支撑架51内

向前滑动,前侧的第一弹簧55由初始状态变为拉伸状态,此时反应后的混合物从搅拌框44底部流出,人们再对其进行收集,待人们收集完混合物后,人们松开第一手柄56,前后两侧的第一弹簧55由拉伸状态复位,弹力使挡板52和第一齿条53移回原位,前后两侧的挡板52再次与搅拌框44配合,从而方便对其它废水进行搅拌处理。

[0031] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图1、图4、图5、图6、图7和图8所示,还包括有过滤机构6,过滤机构6包括有第五支撑架61、出料框62和过滤框63,搅拌框44左右两侧均设有两根第五支撑架61,四根第五支撑架61上部之间连接有出料框62,出料框62左右两侧之间连接有过滤框63。

[0032] 人们在过滤框63内倒入废水,过滤框63对废水进行过滤,使得废水中的垃圾停留在过滤框63内,过滤后的废水由于重力通过出料框62掉落至搅拌框44内,如此方便人们清除废水中的垃圾,待处理含铜废水的工作全部完成后,人们将过滤框63内的垃圾清理干净。

[0033] 还包括有清理机构7,清理机构7包括有第一滑轨71、第六支撑架72、第三转轴73、滚筒74、第二齿轮75、第二齿条76,过滤框63左右两侧之间连接有两根第一滑轨71,前后两侧的第一滑轨71上均滑动式设有第六支撑架72,前后两侧的第六支撑架72之间转动式连接有第三转轴73,第三转轴73上设有滚筒74,滚筒74与过滤框63配合,第三转轴73后侧设有第二齿轮75,后侧的第一滑轨71底部设有第二齿条76,第二齿条76与第二齿轮75啮合。

[0034] 当过滤框63内积累了一定量的垃圾后,人们手动使第三转轴73左右反复移动,第三转轴73移动使第六支撑架72在第一滑轨71上左右反复滑动,同时使滚筒74和第二齿轮75左右反复移动,由于第二齿轮75与第二齿条76啮合,第二齿条76使第二齿轮75移动的同时转动,并且第二齿轮75左右移动时的转动方向相反,第二齿轮75转动使第三转轴73转动,从而使滚筒74在过滤框63上转动,滚筒74运动并对过滤框63内的垃圾进行清理,待不需再处理含铜废水时,人们使第三转轴73停止移动,从而使滚筒74和第二齿轮75停止运动。

[0035] 还包括有往复机构8,往复机构8包括有第七支撑架81、第四转轴82、空间凸轮83、第三齿轮84、第二滑轨85、第三齿条86、第二弹簧87、拨杆88和拨块89,前侧的第一滑轨71左右两侧均设有第七支撑架81,左右两侧的第七支撑架81之间转动式连接有第四转轴82,第四转轴82上设有空间凸轮83,空间凸轮83与第三转轴73配合,第四转轴82左侧设有第三齿轮84,左侧前部的第五支撑架61前侧上部与左侧后部的第五支撑架61后侧上部之间连接有第二滑轨85,第二滑轨85上滑动式设有第三齿条86,第三齿条86与第三齿轮84啮合,第二滑轨85上侧后部绕有第二弹簧87,第二弹簧87前侧与第三齿条86连接,第二弹簧87后侧与第二滑轨85连接,第三齿条86右侧前部设有拨杆88,第一传动组件48右侧前部设有拨块89,拨块89与拨杆88配合。

[0036] 当第一传动组件48转动时,第一传动组件48使拨块89前后左右反复移动,当拨块89移至与拨杆88接触时,拨块89移动并推动拨杆88向前移动,继而使第三齿条86在第二滑轨85上向前滑动,第二弹簧87由初始状态变为拉伸状态,由于第三齿条86与第三齿轮84配合,第三齿条86移动使第三齿轮84转动,进而使第四转轴82转动,从而使空间凸轮83转动,由于空间凸轮83与第三转轴73配合,空间凸轮83转动使第三转轴73左右反复移动,继而使滚筒74左右反复移动,第二齿轮75再使滚筒74移动的同时转动,滚筒74运动并对过滤框63内的垃圾进行清理,如此达到了自动清理的效果,当拨块89与拨杆88分开后,第二弹簧87由

拉伸状态复位,弹力使第三齿条86移回原位,由于第三齿轮84为单向齿轮,此时第三齿轮84空转,使得空间凸轮83停止转动,从而使滚筒74停止运动,如此达到了间歇清理的效果。

[0037] 还包括有下料机构9,下料机构9包括有第四齿条91、下料框92、下料管93、开关94和第三弹簧95,后侧的第六支撑架72底部设有第四齿条91,搅拌框44后侧上部设有下料框92,下料框92底侧中部设有下料管93,下料管93与搅拌框44配合,下料管93前侧上部转动式设有开关94,开关94与第四齿条91配合,开关94上绕有第三弹簧95,第三弹簧95前侧与开关94连接,第三弹簧95后侧与下料管93连接。

[0038] 初始状态下,开关94处于关闭状态,人们在下料框92内倒入化学药剂,当后侧的第六支撑架72在后侧的第一滑轨71上向右滑动时,后侧的第六支撑架72带动第四齿条91向右移动,待第四齿条91移至与开关94配合时,第四齿条91移动使开关94转动,开关94打开,同时第三弹簧95由初始状态变为压缩状态,此时下料框92内的化学药剂由于重力通过下料管93流至搅拌框44内,如此达到了自动下料的效果,当第四齿条91与开关94分开时,第三弹簧95由压缩状态复位,弹力使开关94转回原位,开关94关闭,此时下料框92内的化学药剂停止流动,当后侧的第六支撑架72移回原位时,后侧的第六支撑架72使第四齿条91移回原位,由于开关94只能向一个方向转动,此时开关94仍处于关闭状态。

[0039] 还包括有收集机构10,收集机构10包括有滑块101、收集框102和第二手柄103,底板1上滑动式设有两块滑块101,两块滑块101顶部连接有收集框102,收集框102位于搅拌框44下方,收集框102后侧上部设有第二手柄103。

[0040] 当反应后的混合物从搅拌框44底部流出时,混合物由于重力掉落至收集框102内,达到了自动收集的效果,当收集框102内积累了一定量的混合物后,此时挡板52恢复原位,人们手动向后拉动第二手柄103,进而使收集框102向后移动,从而使滑块101在底板1内向后滑动,随后人们取出收集框102内的混合物,再将第二手柄103推回原位,从而使滑块101和收集框102移回原位。

[0041] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

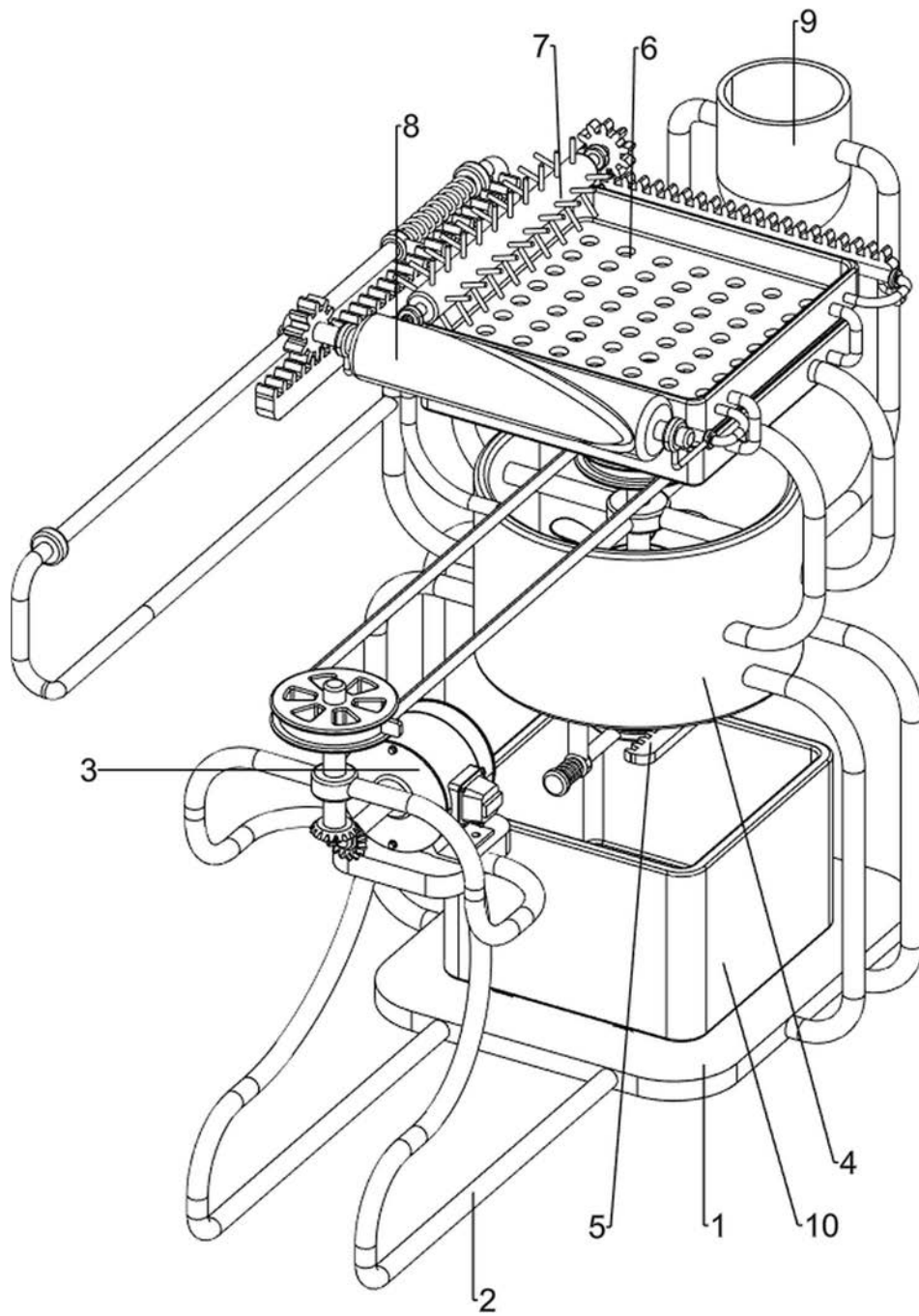


图1

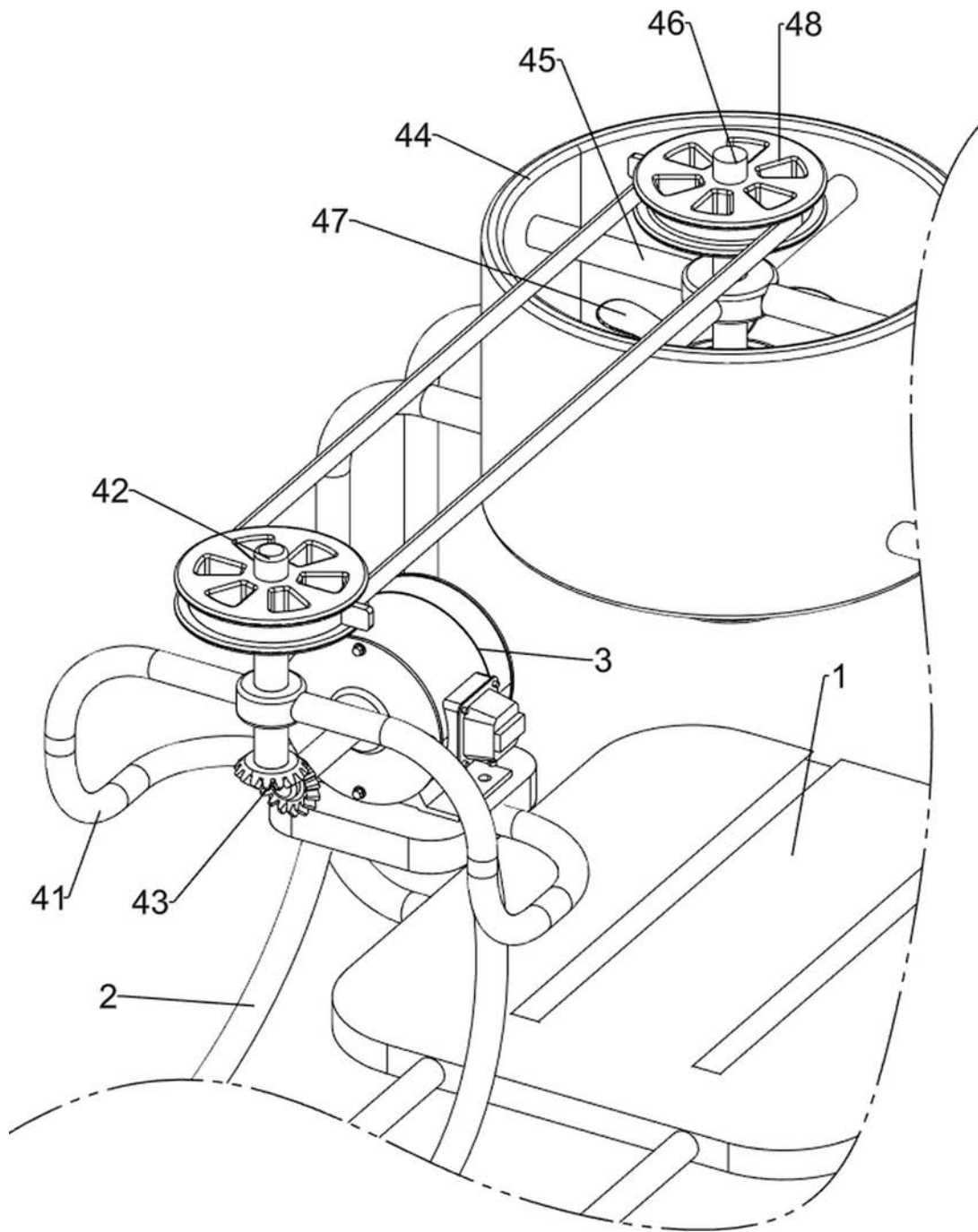


图2

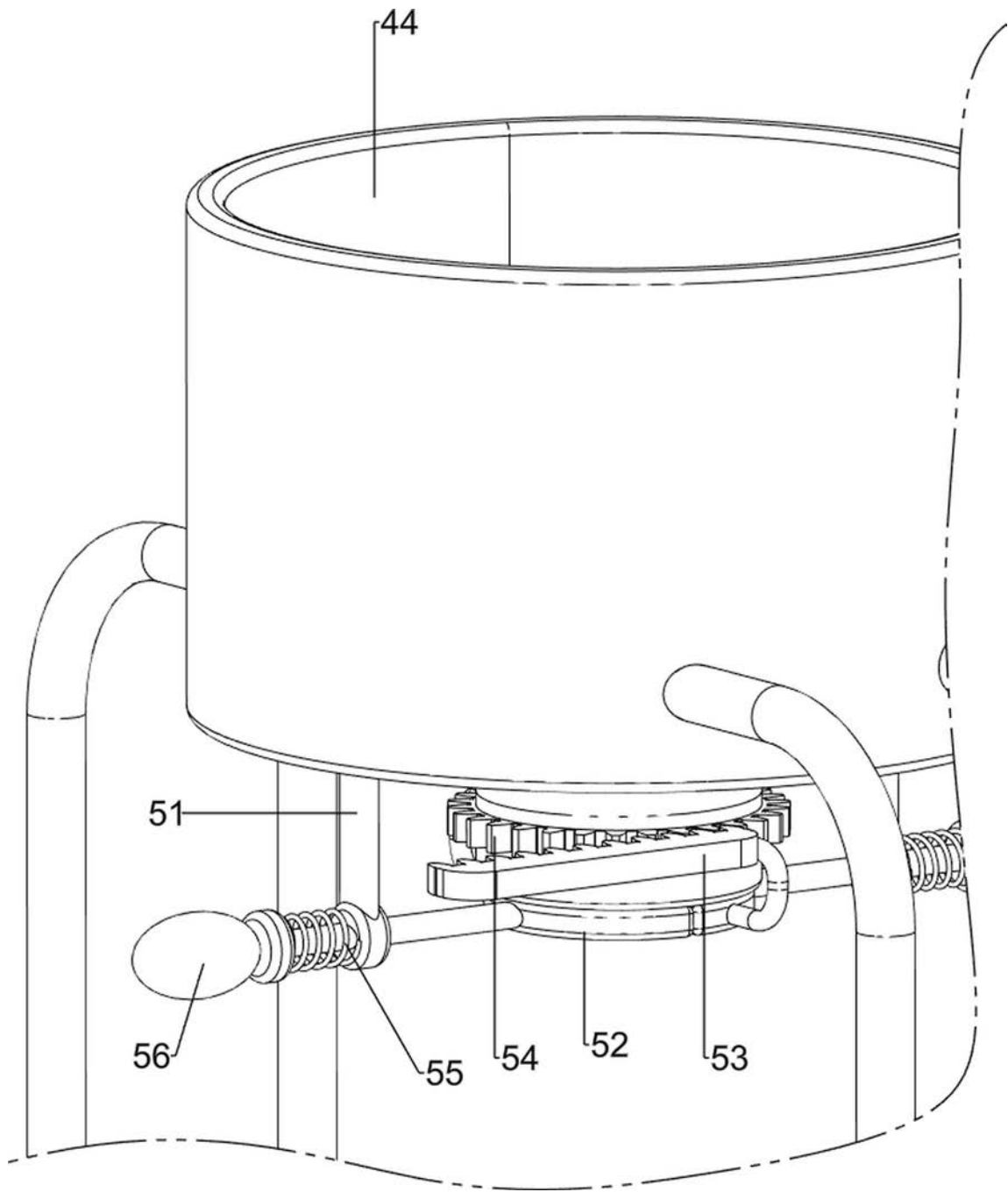


图3

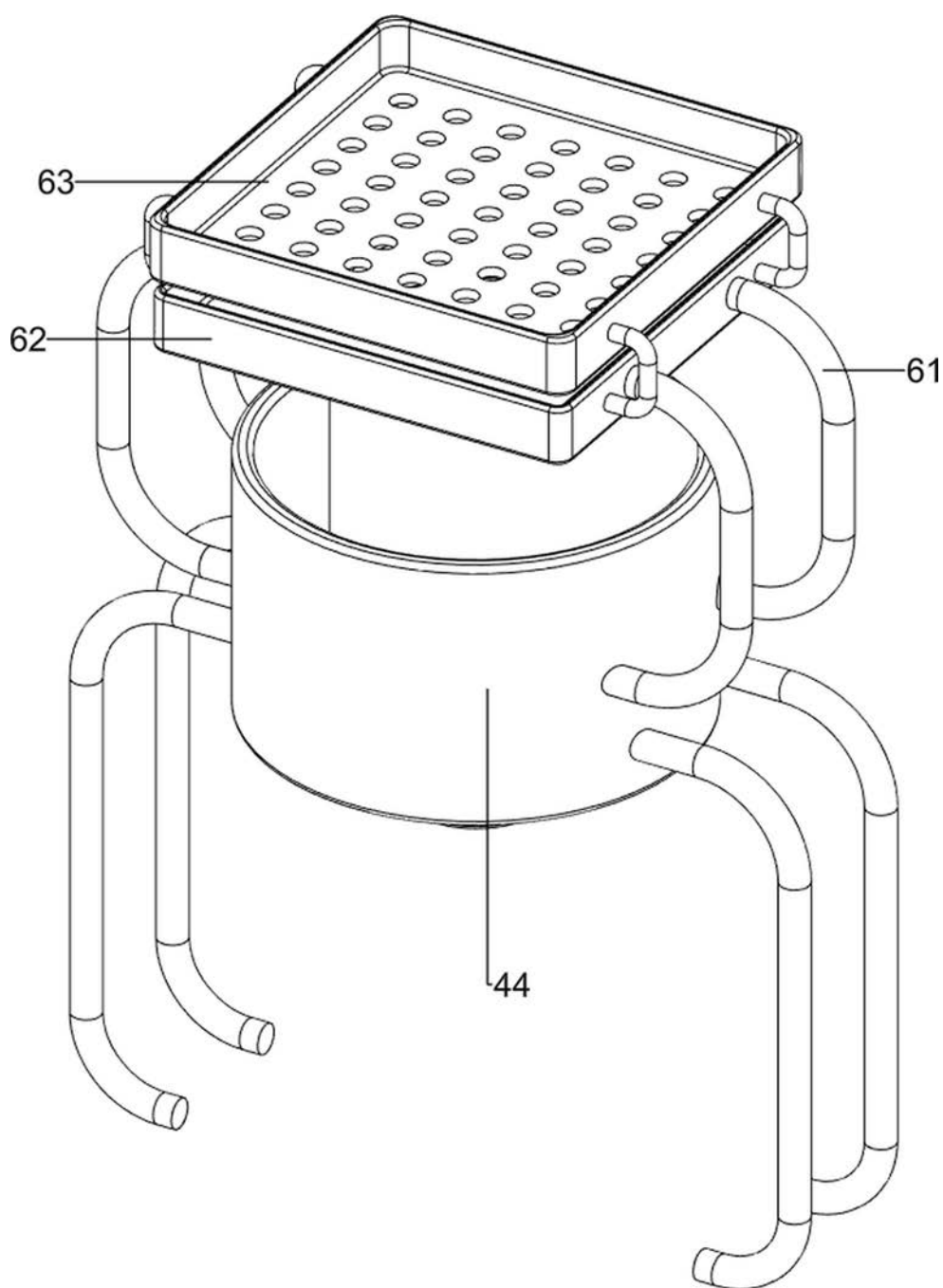


图4

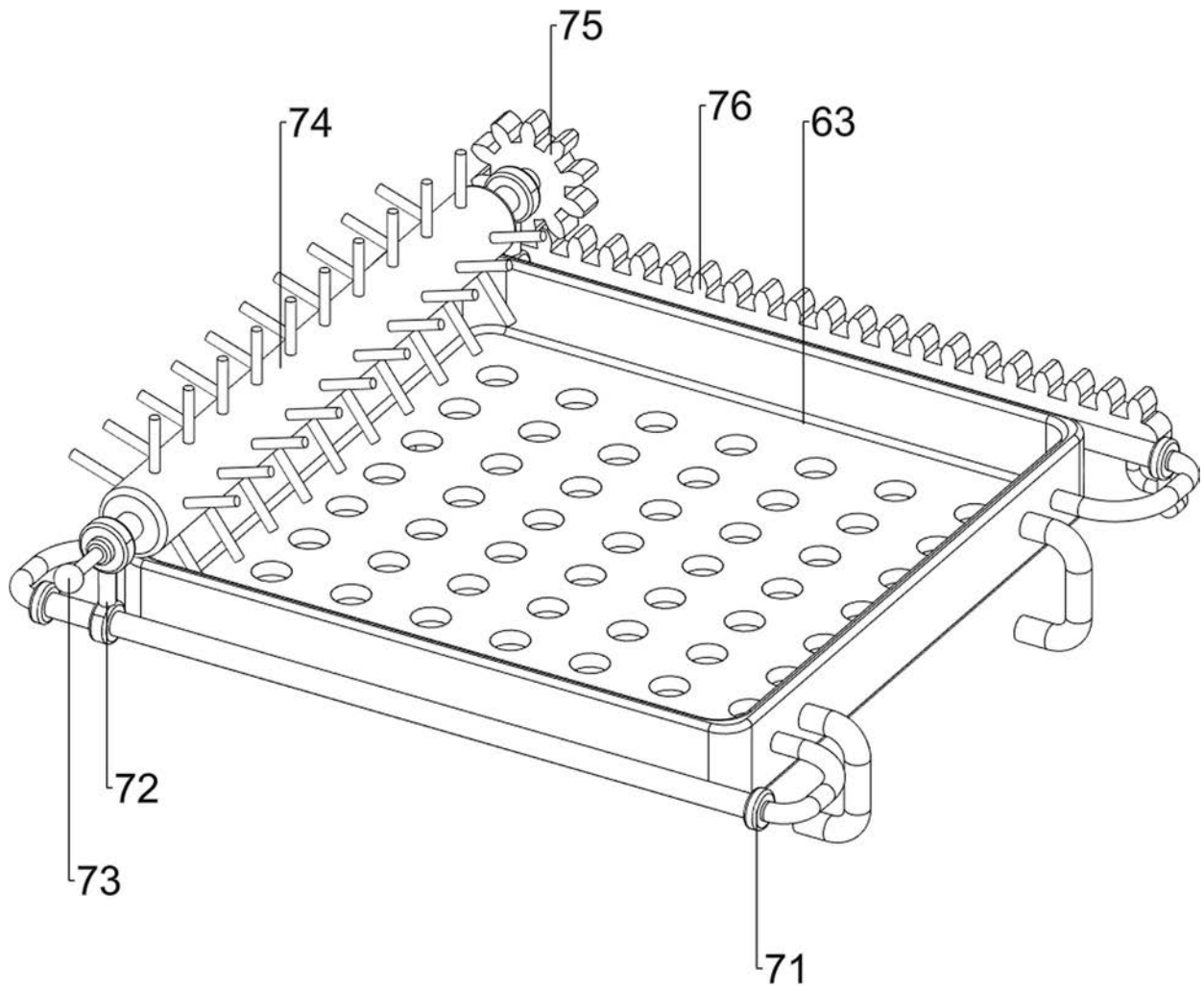


图5

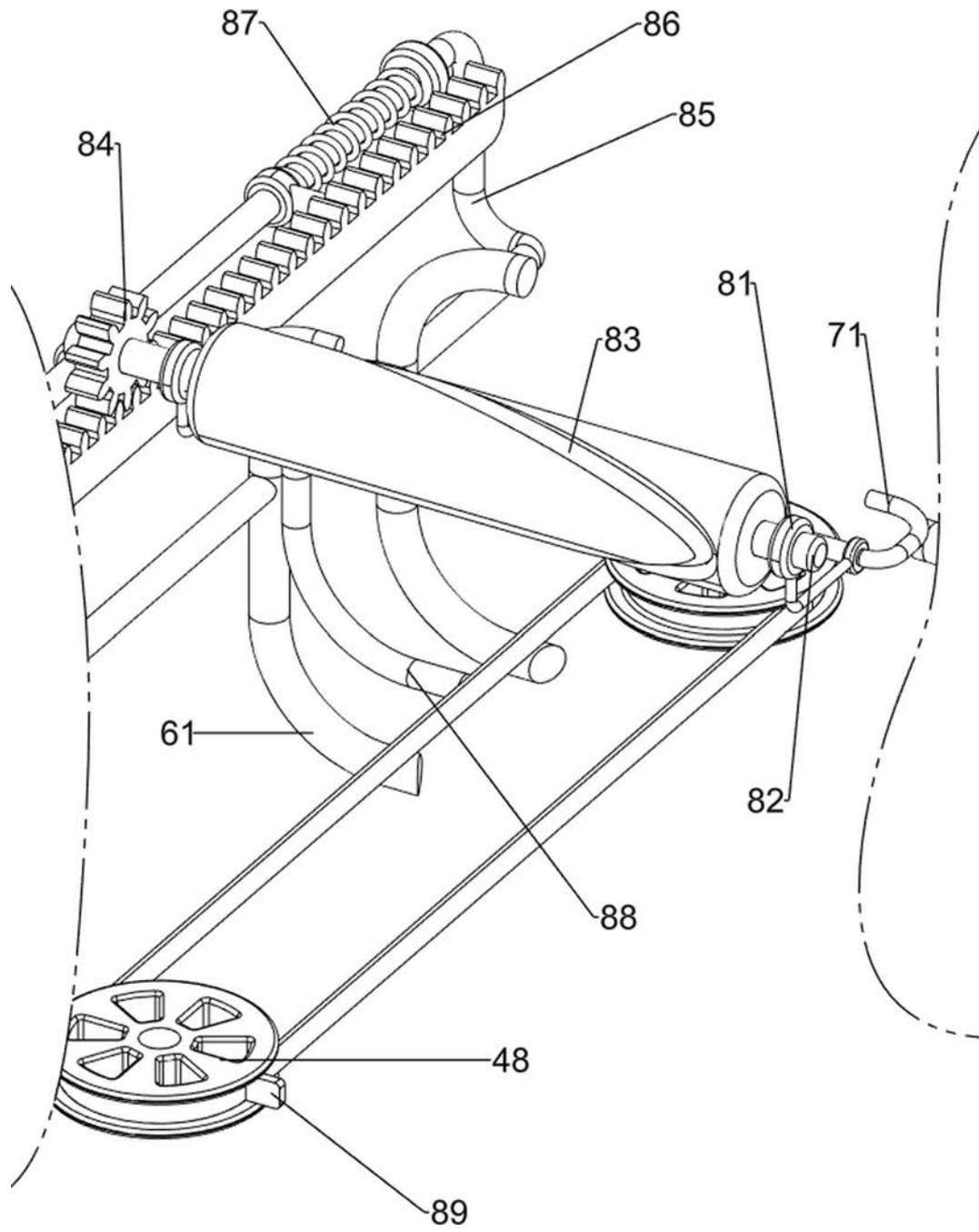


图6

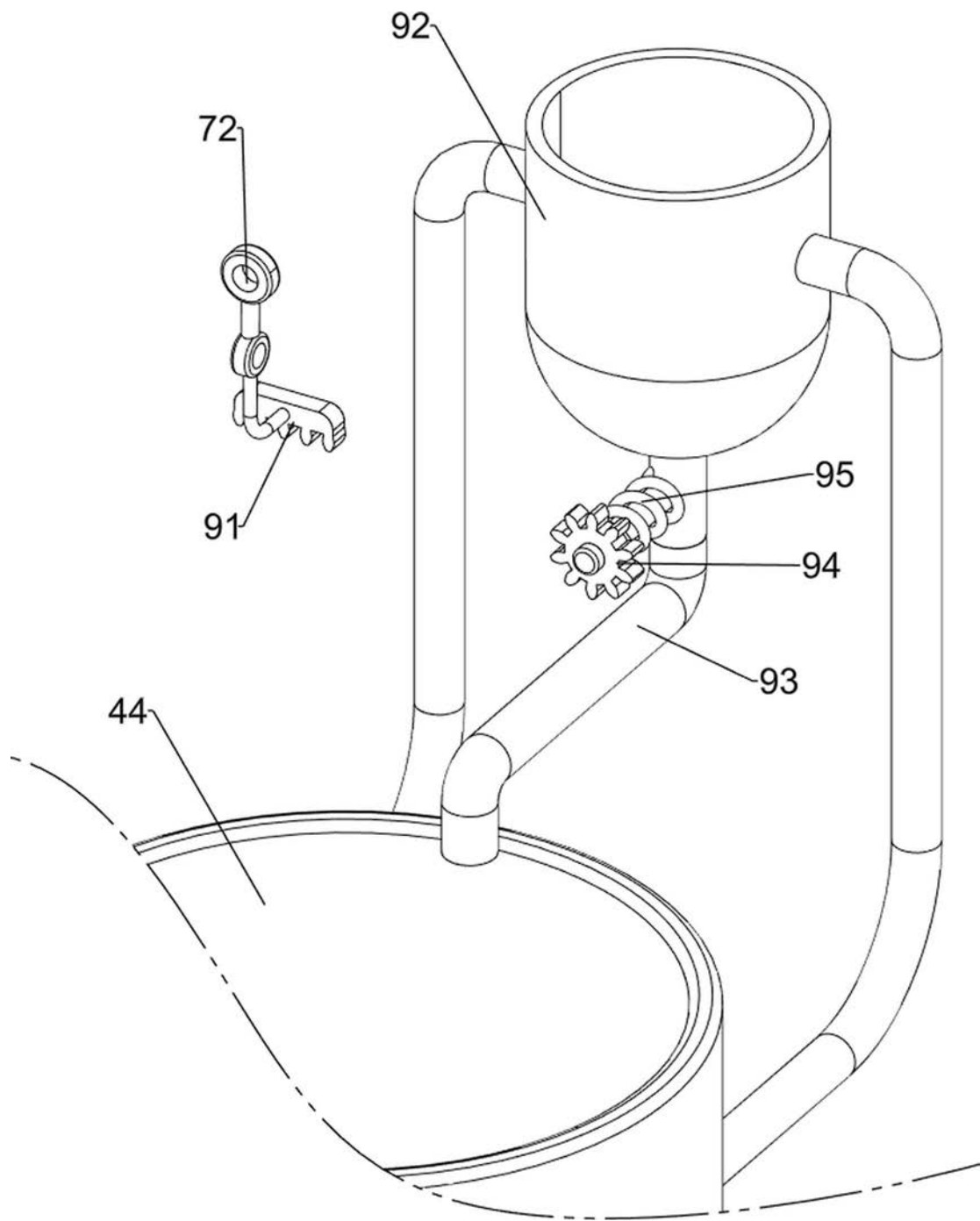


图7

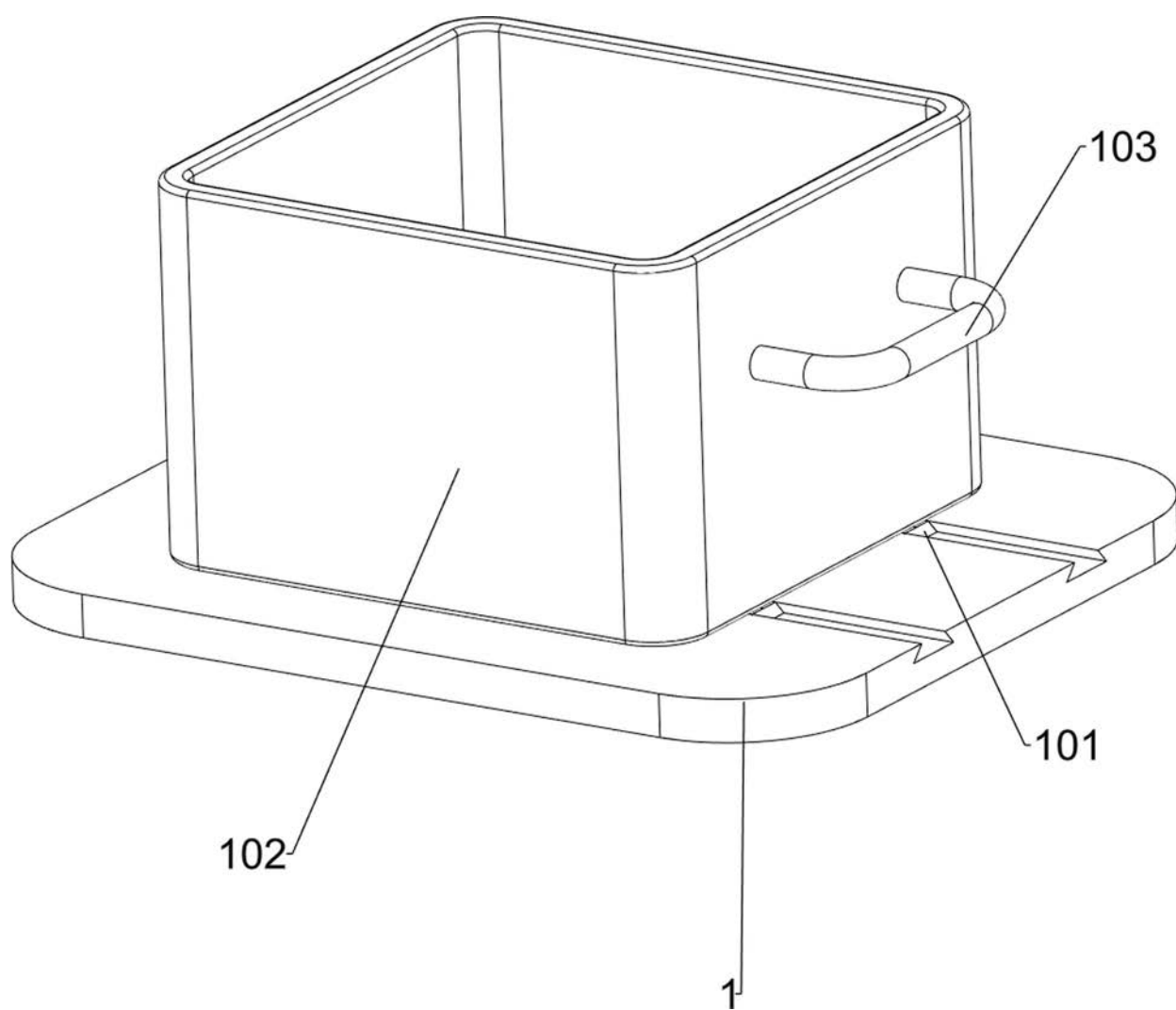


图8