(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112960803 A
(43)申请公布日 2021.06.15

(21)申请号 202110195904.4

(22)申请日 2021.02.22

(71)申请人 沈治才
地址 512000 广东省韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园13栋202装备园污水处理公司

(72)发明人 沈治才

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)

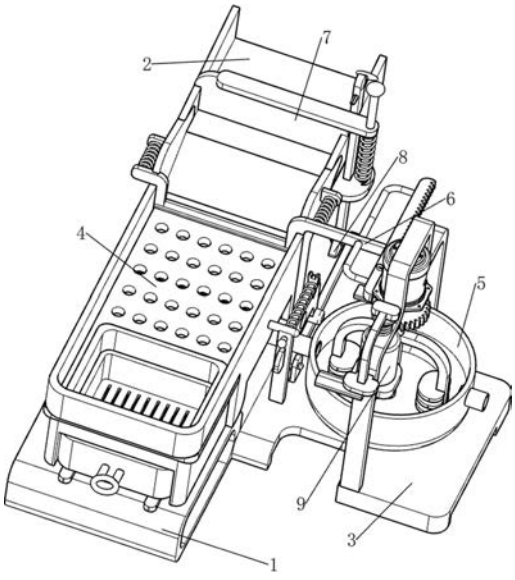
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种市政工程用污水处理装置

(57)摘要

本发明涉及一种污水处理装置，尤其涉及一种市政工程用污水处理装置。本发明提供一种操作简便、实现净化大量污水和实现自动收集杂质的市政工程用污水处理装置。一种市政工程用污水处理装置，包括：底架，底架上设有下料架；第一支撑架，底架上设有第一支撑架；筛选机构，底架上设有筛选机构；旋转机构，第一支撑架上设有旋转机构。本发明通过筛板对污水进行筛选，使得污水中的杂质遗留在筛板上，污水再通过筛板流入第二支撑架中，实现筛板筛选污水杂质效果；通过第一弹簧被拉伸，推块将筛板上的杂质向前推入到收料框中，实现推块推动杂质效果，减少使用者搬运杂质的工作量。



CN 112960803 A

1.一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:包括:

底架(1),底架(1)上设有下料架(2);

第一支撑架(3),底架(1)上设有第一支撑架(3);

筛选机构(4),底架(1)上设有筛选机构(4);

旋转机构(5),第一支撑架(3)上设有旋转机构(5)。

2.如权利要求1所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:筛选机构(4)包括:

第二支撑架(41),底架(1)上设有第二支撑架(41);

筛板(42),第二支撑架(41)上部设有筛板(42);

滑轨(44),底架(1)上两侧均设有滑轨(44);

收料框(43),两个滑轨(44)之间滑动式设有收料框(43)。

3.如权利要求2所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:旋转机构(5)包括:

第三支撑架(52),第一支撑架(3)上设有第三支撑架(52);

电机(53),第三支撑架(52)上部安装有电机(53);

第一转轴(54),电机(53)输出轴连接有第一转轴(54);

搅拌架(55),第一转轴(54)上设有两个搅拌架(55);

搅拌框(56),第一支撑架(3)上设有搅拌框(56);

出料管(51),搅拌框(56)中部两侧均设有出料管(51)。

4.如权利要求3所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:还包括有往复机构(6),第二支撑架(41)上设有往复机构(6),往复机构(6)包括:

缺齿轮(61),第一转轴(54)上设有缺齿轮(61);

第一固定块(65),第二支撑架(41)上部两侧均设有第一固定块(65);

推块(63),第二支撑架(41)上滑动式设有推块(63);

第一弹簧(64),推块(63)与第一固定块(65)之间连接有第一弹簧(64),第一弹簧(64)数量为两根;

齿条(62),推块(63)上部设有齿条(62),齿条(62)与缺齿轮(61)有齿部分啮合。

5.如权利要求4所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:还包括有挡料机构(7),第二支撑架(41)上设有挡料机构(7),挡料机构(7)包括:

第二固定块(71),第二支撑架(41)上部设有第二固定块(71);

第一挡块(73),下料架(2)上滑动式设有第一挡块(73);

第一伸缩组件(72),第二固定块(71)上设有第一伸缩组件(72),第一伸缩组件(72)与第一挡块(73)滑动式连接;

第一滑套(74),第二支撑架(41)上部设有第一滑套(74);

第一滑块(75),第一滑套(74)上部滑动式设有第一滑块(75),第一滑块(75)与第一挡块(73)配合。

6.如权利要求5所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:还包括有出料机构(8),第一支撑架(3)与第二支撑架(41)之间设有出料机构(8),出料机构(8)包括:

第二滑套(88),第一支撑架(3)上设有第二滑套(88),第二滑套(88)与第二支撑架(41)连接;

第二伸缩组件(87),第二滑套(88)上部设有第二伸缩组件(87);

第二挡块(86),第二滑套(88)上部滑动式设有第二挡块(86),第二挡块(86)与第二伸缩组件(87)连接;

滚动块(85),第二挡块(86)下部设有滚动块(85);

第二滑块(81),第一挡块(73)底部设有第二滑块(81),第二滑块(81)与第二固定块(71)滑动式连接;

第二转轴(82),第二滑块(81)下部转动式设有第二转轴(82);

第三转轴(84),第一支撑架(3)上转动式设有第三转轴(84);

摆动杆(83),第三转轴(84)与第二转轴(82)之间连接有摆动杆(83),摆动杆(83)与滚动块(85)配合。

7.如权利要求6所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:还包括有挤压机构(9),第三支撑架(52)上设有挤压机构(9)。

8.如权利要求7所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于:挤压机构(9)包括:

凸块(91),齿条(62)底部设有凸块(91);

第三滑套(93),第三支撑架(52)上部设有第三滑套(93);

滑动架(92),第三滑套(93)上滑动式设有滑动架(92),滑动架(92)与凸块(91)配合;

第三伸缩组件(94),第三支撑架(52)上部设有第三伸缩组件(94),第三伸缩组件(94)与滑动架(92)配合;

下料框(95),第三支撑架(52)上部设有下料框(95),下料框(95)与第三伸缩组件(94)连接。

一种市政工程用污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理装置，尤其涉及一种市政工程用污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理指将污水进行处理后达到某一水体或者能够再次使用的要求的净化过程，城市中人们的生活和各种工业生产都会产生大量的污水，对于这些污水如果不进行处理直接排放，将会对环境造成严重的污染。

[0003] 专利申请CN208865244U，公开日为20190517，公开了一种城市用污水处理设备，包括有箱体、隔板、沉淀池、导杆、刮板、进水管、U型管道、出水管、伺服电机、支撑板、盖板和污泥排出口等，使用者将污水倒入进水管，污水通过进水管流入箱体，启动伺服电机，伺服电机带动导杆和刮板转动，导杆和刮板对箱体内部的污水进行搅拌，使用者再将化学药品倒入箱体，使得化学药品与污水混合，化学药品对污水进行净化，然而，该设备体积有限，只能进行少部分污水净化。

[0004] 为此，我们设计了一种操作简便、实现净化大量污水和实现自动收集杂质的市政工程用污水处理装置。

发明内容

[0005] 为了克服传统污水处理装置操作复杂、无法实现净化大量污水和无法实现自动收集杂质的缺点，本发明的技术问题是：提供一种操作简便、实现净化大量污水和实现自动收集杂质的市政工程用污水处理装置。

[0006] 本发明的技术实施方案为：一种市政工程用污水处理装置，包括：

底架，底架上设有下料架；

第一支撑架，底架上设有第一支撑架；

筛选机构，底架上设有筛选机构；

旋转机构，第一支撑架上设有旋转机构。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，筛选机构包括：

第二支撑架，底架上设有第二支撑架；

筛板，第二支撑架上部设有筛板；

滑轨，底架上两侧均设有滑轨；

收料框，两个滑轨之间滑动式设有收料框。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中，旋转机构包括：

第三支撑架，第一支撑架上设有第三支撑架；

电机，第三支撑架上部安装有电机；

第一转轴，电机输出轴连接有第一转轴；

搅拌架，第一转轴上设有两个搅拌架；

搅拌框，第一支撑架上设有搅拌框；

出料管，搅拌框中部两侧均设有出料管。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中，还包括有往复机构，第二支撑架上设有往复机构，往复机构包括：

缺齿轮，第一转轴上设有缺齿轮；

第一固定块，第二支撑架上部两侧均设有第一固定块；

推块，第二支撑架上滑动式设有推块；

第一弹簧，推块与第一固定块之间连接有第一弹簧，第一弹簧数量为两根；

齿条，推块上部设有齿条，齿条与缺齿轮有齿部分啮合。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中，还包括有挡料机构，第二支撑架上设有挡料机构，挡料机构包括：

第二固定块，第二支撑架上部设有第二固定块；

第一挡块，下料架上滑动式设有第一挡块；

第一伸缩组件，第二固定块上设有第一伸缩组件，第一伸缩组件与第一挡块滑动式连接；

第一滑套，第二支撑架上部设有第一滑套；

第一滑块，第一滑套上部滑动式设有第一滑块，第一滑块与第一挡块配合。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中，还包括有出料机构，第一支撑架与第二支撑架之间设有出料机构，出料机构包括：

第二滑套，第一支撑架上设有第二滑套，第二滑套与第二支撑架连接；

第二伸缩组件，第二滑套上部设有第二伸缩组件；

第二挡块，第二滑套上部滑动式设有第二挡块，第二挡块与第二伸缩组件连接；

滚动块，第二挡块下部设有滚动块；

第二滑块，第一挡块底部设有第二滑块，第二滑块与第二固定块滑动式连接；

第二转轴，第二滑块下部转动式设有第二转轴；

第三转轴，第一支撑架上转动式设有第三转轴；

摆动杆，第三转轴与第二转轴之间连接有摆动杆，摆动杆与滚动块配合。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中，还包括有挤压机构，第三支撑架上设有挤压机构，挤压机构包括：

凸块，齿条底部设有凸块；

第三滑套，第三支撑架上部设有第三滑套；

滑动架，第三滑套上滑动式设有滑动架，滑动架与凸块配合；

第三伸缩组件，第三支撑架上部设有第三伸缩组件，第三伸缩组件与滑动架配合；

下料框，第三支撑架上部设有下料框，下料框与第三伸缩组件连接。

[0013] 有益效果为：1、本发明通过筛板对污水进行筛选，使得污水中的杂质遗留在筛板上，污水再通过筛板流入第二支撑架中，实现筛板筛选污水杂质效果；

2、本发明通过第一弹簧被拉伸，推块将筛板上的杂质向前推入到收料框中，实现推块推动杂质效果，减少使用者搬运杂质的工作量；

3、本发明通过第一伸缩组件复位，从而带动第一挡块向下运动到恢复原位，第一挡块阻挡污水流入第二支撑架，实现第一挡块阻隔污水流入第二支撑架效果；

4、本发明通过第三伸缩组件挤压下料框中的化学药品，使得化学药品通过下料框出口流入到搅拌框中，实现第三伸缩组件挤压化学药品效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明筛选机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明旋转机构的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明往复机构的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明挡料机构的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明出料机构的立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明挤压机构的立体结构示意图。

[0021] 附图中的标记：1：底架，2：下料架，3：第一支撑架，4：筛选机构，41：第二支撑架，42：筛板，43：收料框，44：滑轨，5：旋转机构，51：出料管，52：第三支撑架，53：电机，54：第一转轴，55：搅拌架，56：搅拌框，6：往复机构，61：缺齿轮，62：齿条，63：推块，64：第一弹簧，65：第一固定块，7：挡料机构，71：第二固定块，72：第一伸缩组件，73：第一挡块，74：第一滑套，75：第一滑块，8：出料机构，81：第二滑块，82：第二转轴，83：摆动杆，84：第三转轴，85：滚动块，86：第二挡块，87：第二伸缩组件，88：第二滑套，9：挤压机构，91：凸块，92：滑动架，93：第三滑套，94：第三伸缩组件，95：下料框。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述，在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

[0023] 实施例1

一种市政工程用污水处理装置，如图1-图3所示，包括有底架1、下料架2、第一支撑架3、筛选机构4和旋转机构5，底架1上后侧设有下料架2，底架1上右侧设有第一支撑架3，底架1上设有筛选机构4，第一支撑架3上设有旋转机构5。

[0024] 当人们想要对污水进行处理时，可使用这种市政工程用污水处理装置，首先，使用者将污水倒入下料架2中，污水通过下料架2流入筛选机构4中，筛选机构4对污水进行筛选，使得污水中的杂质遗留在筛选机构4上，污水则通过筛选机构4流入旋转机构5中，启动旋转机构5，旋转机构5对污水进行搅拌，在污水搅拌的过程中，使用者将化学药剂加入污水中，使得化学药剂对污水进行净化，污水净化完成后，关闭旋转机构5，接着打开旋转机构5出口，使得净化完成的污水通过旋转机构5出口流出。

[0025] 筛选机构4包括有第二支撑架41、筛板42、收料框43和滑轨44，底架1上设有第二支撑架41，第二支撑架41上部设有筛板42，底架1上前部左右两侧均设有滑轨44，两个滑轨44之间滑动式设有收料框43。

[0026] 使用者将污水倒入下料架2中，污水通过下料架2流入筛板42上，筛板42对污水进行筛选，使得污水中的杂质遗留在筛板42上，污水再通过筛板42流入第二支撑架41中，实现筛板42筛选污水杂质效果，使用者再将筛板42上的杂质向前推入收料框43中，杂质收集完成后，使用者向前拉出收料框43，使用者再对收料框43中的杂质进行处理，杂质处理完成

后，使用者再向后推动收料框43，使得收料框43向后运动到恢复原位。

[0027] 旋转机构5包括有出料管51、第三支撑架52、电机53、第一转轴54、搅拌架55和搅拌框56，第一支撑架3上设有第三支撑架52，第三支撑架52上部安装有电机53，电机53输出轴连接有第一转轴54，第一转轴54上设有两个搅拌架55，第一支撑架3上设有搅拌框56，搅拌框56中部左右两侧均设有出料管51。

[0028] 使用者启动电机53，电机53输出轴带动第一转轴54转动，第一转轴54带动搅拌架55转动，污水通过第二支撑架41流入左侧的出料管51中，在通过左侧的出料管51流入搅拌框56中，搅拌架55对污水进行搅拌，在污水搅拌的过程中，使用者将化学药品倒入搅拌框56内，使得化学药品与污水混合在一起，化学药品对污水进行净化，实现搅拌架55均匀搅拌化学药品和污水效果，污水净化完成后，使用者打开右侧的出料管51，使得净化后的污水通过右侧的出料管51流出，污水全部净化完成后，关闭电机53，以上动作停止。

[0029] 实施例2

在实施例1的基础之上，如图4-图7所示，还包括有往复机构6，第二支撑架41上设有往复机构6，往复机构6包括有缺齿轮61、齿条62、推块63、第一弹簧64和第一固定块65，第一转轴54上设有缺齿轮61，第二支撑架41上部左右两侧均设有第一固定块65，第二支撑架41上滑动式设有推块63，推块63与第一固定块65之间连接有第一弹簧64，第一弹簧64数量为两根，推块63上部右侧设有齿条62，齿条62与缺齿轮61有齿部分啮合。

[0030] 杂质遗留在筛板42上后，当第一转轴54转动时，第一转轴54带动缺齿轮61转动，缺齿轮61有齿部分与齿条62配合，从而带动齿条62向前运动，齿条62带动推块63向前运动，第一弹簧64被拉伸，推块63将筛板42上的杂质向前推入到收料框43中，实现推块63推动杂质效果，缺齿轮61有齿部分脱离齿条62后，第一弹簧64复位，从而带动推块63和齿条62向后运动到恢复原位，第一转轴54停止转动时，以上动作停止。

[0031] 还包括有挡料机构7，第二支撑架41上设有挡料机构7，挡料机构7包括有第二固定块71、第一伸缩组件72、第一挡块73、第一滑套74和第一滑块75，第二支撑架41上部右侧设有第二固定块71，下料架2上滑动式设有第一挡块73，第二固定块71上设有第一伸缩组件72，第一伸缩组件72由一根滑杆和一根弹簧组成，滑杆设在第二固定块71上，弹簧绕在滑杆上，弹簧两端分别与第二固定块71和第一挡块73连接，第一伸缩组件72与第一挡块73滑动式连接，第二支撑架41上部右侧设有第一滑套74，第一滑套74上部滑动式设有第一滑块75，第一滑块75与第一挡块73配合。

[0032] 使用者向后拔出第一滑块75，第一滑块75脱离第一滑套74，使用者再向上拉动第一挡块73，第一伸缩组件72被拉伸，第一挡块73打开下料架2入口，使用者再将污水倒入下料架2，污水通过下料架2流入第二支撑架41中，当第二支撑架41存储污水到一定程度时，使用者松开第一挡块73，第一伸缩组件72复位，从而带动第一挡块73向下运动到恢复原位，第一挡块73阻挡污水流入第二支撑架41，使用者再将第一滑块75插入第一滑套74，实现第一挡块73阻隔污水流入第二支撑架41效果。

[0033] 还包括有出料机构8，第一支撑架3与第二支撑架41之间设有出料机构8，出料机构8包括有第二滑块81、第二转轴82、摆动杆83、第三转轴84、滚动块85、第二挡块86、第二伸缩组件87和第二滑套88，第一支撑架3上前侧左部设有第二滑套88，第二滑套88与第二支撑架41连接，第二滑套88上部设有第二伸缩组件87，第二伸缩组件87由一根滑杆和一根弹簧组

成，滑杆设在第二滑套88上，弹簧绕在滑杆上，弹簧两端分别与第二滑套88和滑杆连接，第二滑套88上部滑动式设有第二挡块86，第二挡块86与第二伸缩组件87连接，第二挡块86下部后侧设有滚动块85，第一挡块73底部右侧设有第二滑块81，第二滑块81与第二固定块71滑动式连接，第二滑块81下部转动式设有第二转轴82，第一支撑架3上转动式设有第三转轴84，第三转轴84与第二转轴82之间连接有摆动杆83，摆动杆83与滚动块85配合。

[0034] 当第一挡块73向上运动时，第一挡块73带动第二滑块81向上运动，第二滑块81带动第二转轴82向上运动，第二转轴82带动摆动杆83转动，摆动杆83带动第三转轴84转动，摆动杆83与滚动块85接触配合，从而带动滚动块85向前运动，滚动块85带动第二挡块86向前运动，第二伸缩组件87被压缩，使得第二挡块86通孔与第二支撑架41出口对齐，第二支撑架41中的污水通过第二挡块86通孔流入左侧的出料管51中，当第一挡块73向下运动时，第一挡块73带动第二滑块81和第二转轴82向下运动，第二转轴82带动摆动杆83反向转动，摆动杆83带动第三转轴84反向转动，摆动杆83脱离滚动块85，第二伸缩组件87复位，从而带动第二挡块86和滚动块85向后运动到恢复原位，第二挡块86通孔脱离第二支撑架41出口，使得第二支撑架41中的污水无法通过第二挡块86通孔流入左侧的出料管51中，重复上述动作，可实现间歇性污水流入左侧的出料管51中，实现间歇性污水流出效果。

[0035] 还包括有挤压机构9，第三支撑架52上设有挤压机构9，挤压机构9包括有凸块91、滑动架92、第三滑套93、第三伸缩组件94和下料框95，齿条62底部前侧设有凸块91，第三支撑架52前侧上部设有第三滑套93，第三滑套93上滑动式设有滑动架92，滑动架92与凸块91配合，第三支撑架52前侧上部设有第三伸缩组件94，第三伸缩组件94由一根滑杆和一根弹簧组成，滑杆滑动式设在第三支撑架52上，弹簧绕在滑杆上，弹簧两端分别与第三支撑架52和滑杆连接，第三伸缩组件94与滑动架92配合，第三支撑架52前侧上部设有下料框95，下料框95与第三伸缩组件94连接。

[0036] 使用者将化学药品注入到下料框95后，当齿条62向前运动时，齿条62带动凸块91向前运动，凸块91与滑动架92配合，从而带动滑动架92向下运动，滑动架92与第三伸缩组件94配合，第三伸缩组件94被压缩，第三伸缩组件94挤压下料框95中的化学药品，使得化学药品通过下料框95出口流入到搅拌框56中，实现第三伸缩组件94挤压化学药品效果，当齿条62向后运动时，齿条62带动凸块91向后运动，凸块91脱离滑动架92，第三伸缩组件94复位，从而带动滑动架92向上运动。

[0037] 最后应说明的是：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。

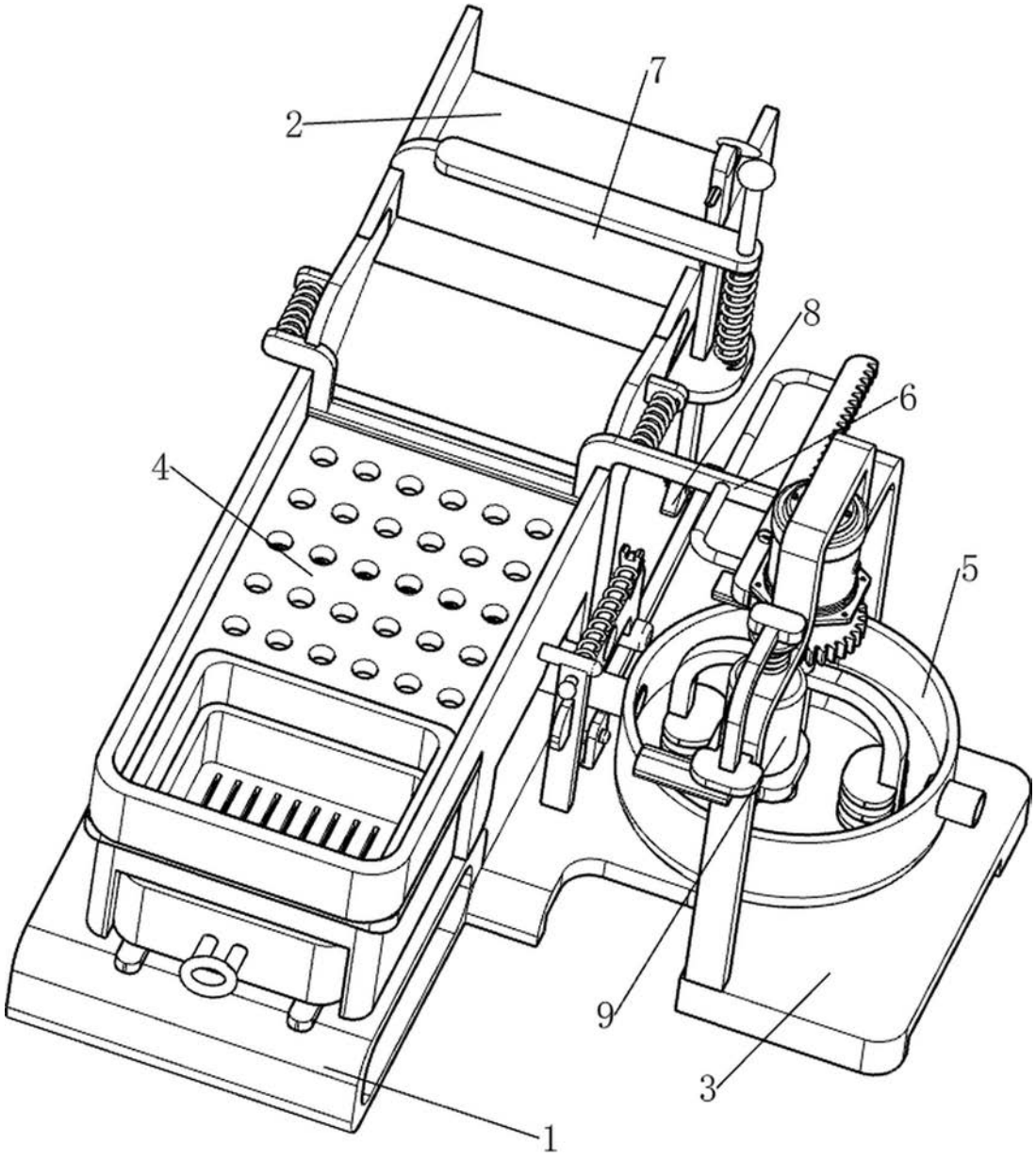


图1

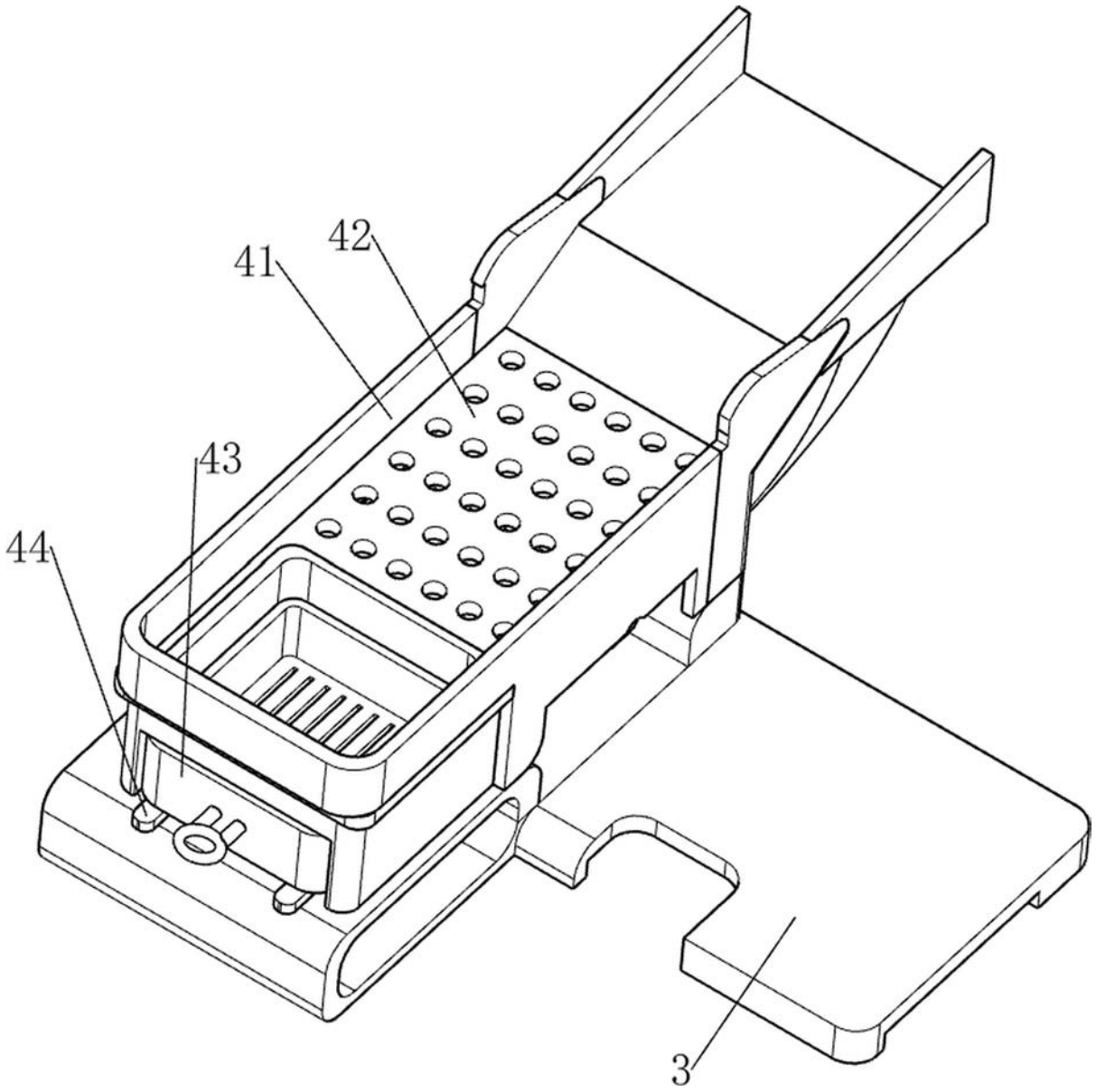


图2

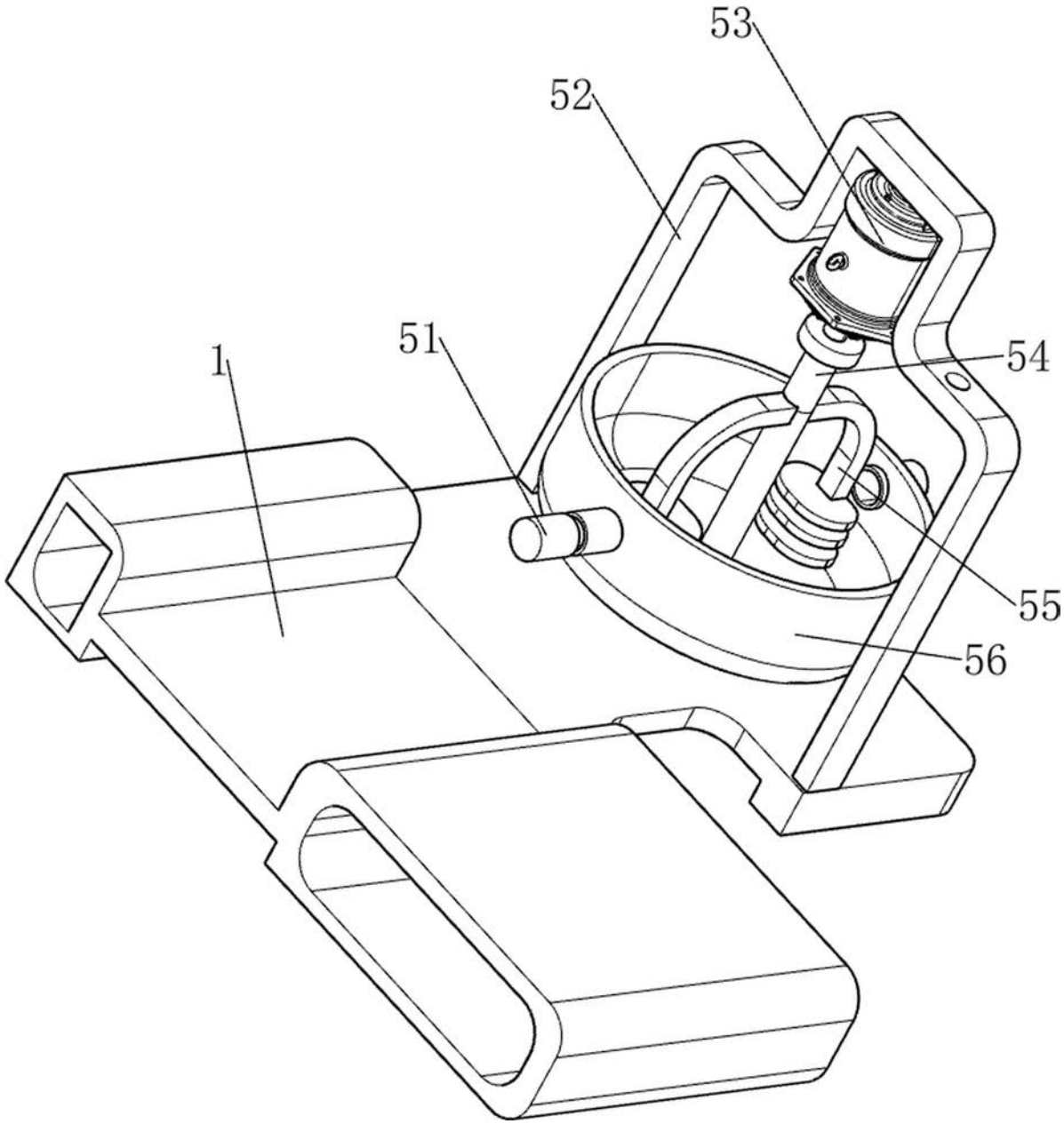


图3

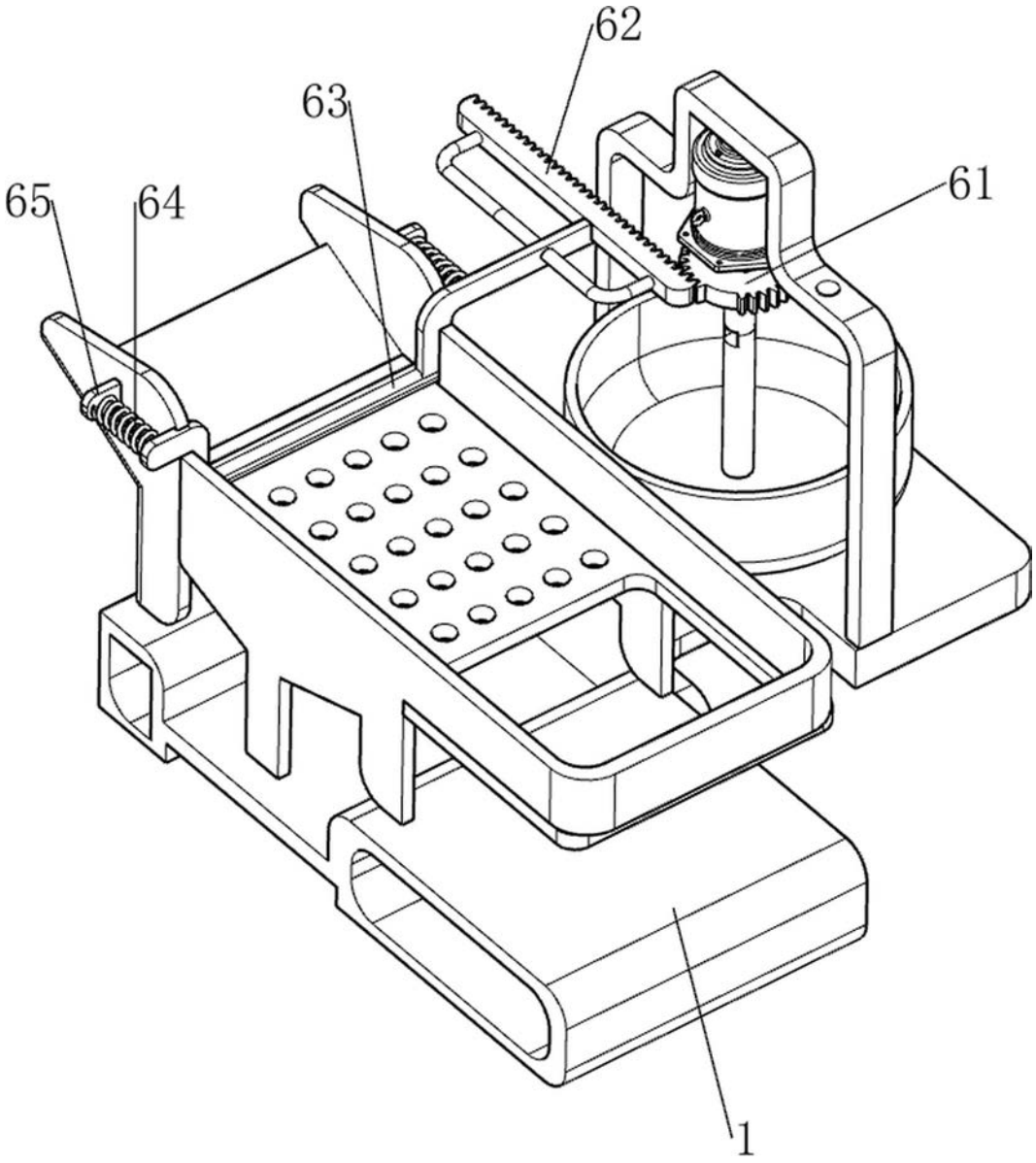


图4

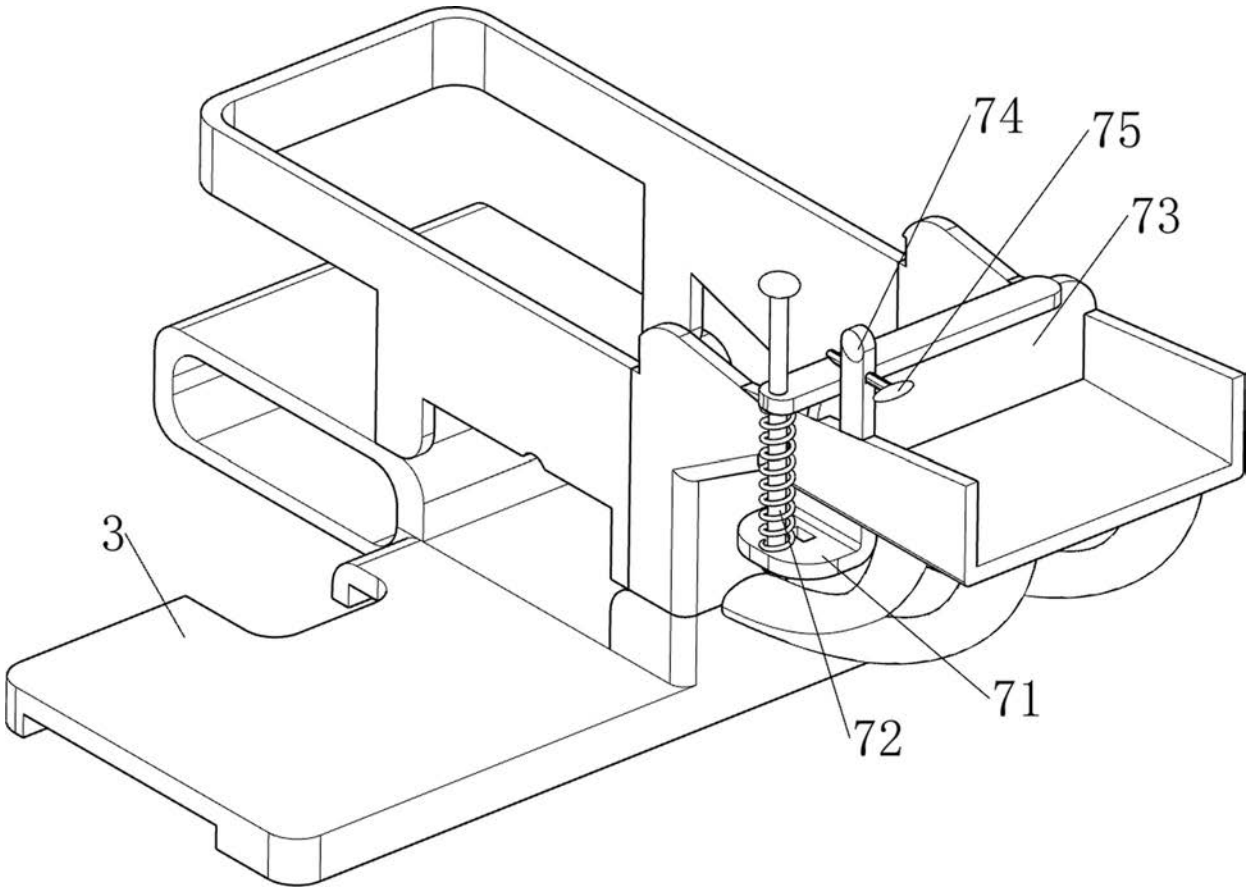


图5

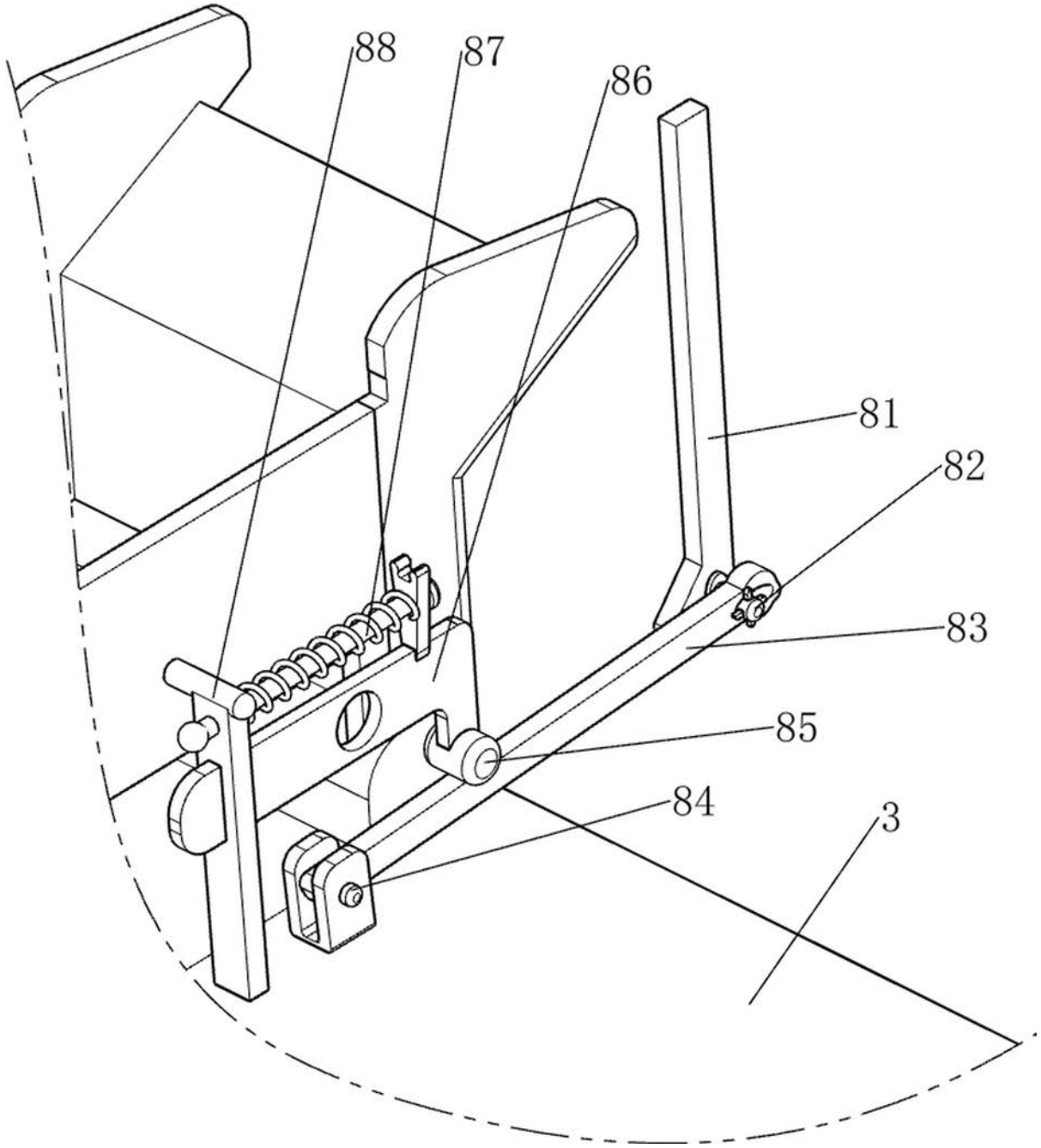


图6

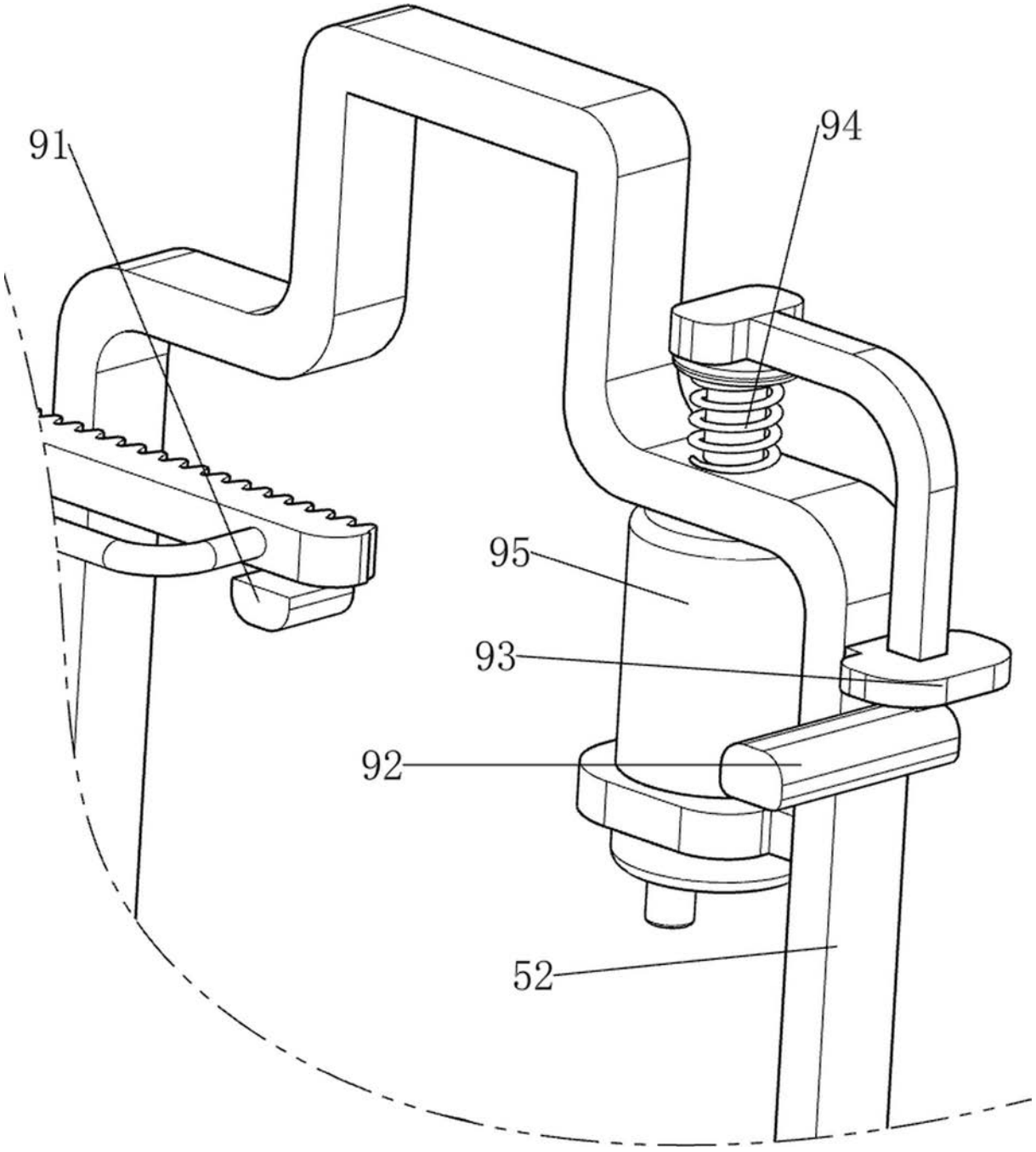


图7