



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113115800 B

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202110385451.1

审查员 苏童

(22) 申请日 2021.04.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113115800 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(73) 专利权人 陕西云思永道企业管理有限公司

地址 725000 陕西省安康市高新技术产业

开发区高新现代城30号楼104室

(72) 发明人 周吉

(74) 专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所

(普通合伙) 33288

专利代理师 尉敏

(51) Int.Cl.

A21C 5/00 (2006.01)

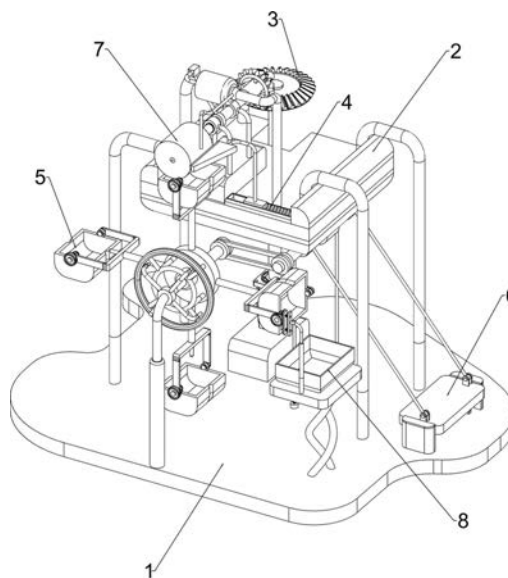
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种自动切割硬面团的设备

(57) 摘要

本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种自动切割硬面团的设备。要解决的技术问题:提供一种自动切割运输下料,使用安全的同时提升工作效率的自动切割硬面团的设备。技术方案是:一种自动切割硬面团的设备,包括有底板、支撑架、旋转机构与切割机构等;底板顶部中间设有支撑架,底板顶部右侧设有旋转机构,支撑架顶部设有切割机构,切割机构与旋转机构互相配合。本发明通过启动伺服电机,第一锥齿轮带动面团旋转,使刀架对面团进行切割,掉落至装料框,踩下踏板,第二转轴转动使装料框旋转,棘齿轮与棘齿条啮合,使装料框旋转将面团倒出,达到自动切割且操作简便自动分批次下料的效果。



1. 一种自动切割硬面团的设备,其特征在于:包括有:
底板(1)和支撑架(2),底板(1)上中间设有支撑架(2);
旋转机构(3),底板(1)上一侧设有旋转机构(3);
切割机构(4),支撑架(2)上设有切割机构(4),切割机构(4)与旋转机构(3)互相配合;
旋转机构(3)包括有:
第一支撑板(31),底板(1)上一侧设有第一支撑板(31);
伺服电机(32),第一支撑板(31)上设有伺服电机(32);
第一锥齿轮(33),伺服电机(32)输出轴上连接有第一锥齿轮(33);
第二支撑板(36),支撑架(2)上一侧设有第二支撑板(36);
第一转轴(34),第二支撑板(36)上转动式设有第一转轴(34);
第二锥齿轮(35),第一转轴(34)上一侧连接有第二锥齿轮(35),第二锥齿轮(35)与第一锥齿轮(33)啮合;
切割机构(4)包括有:
滑轨(41),支撑架(2)上一侧上设有滑轨(41);
刀架(42),滑轨(41)上滑动式连接有刀架(42);
第一弹簧(43),刀架(42)与滑轨(41)之间连接有第一弹簧(43);
还包括有装料机构(5),装料机构(5)包括有:
第一支架(51),底板(1)上一侧设有第一支架(51);
卡杆(52),第一支架(51)上一侧转动式连接有卡杆(52);
四分架(53),第一支架(51)上转动式连接有四分架(53),四分架(53)与卡杆(52)相互配合;
滑杆(54),四分架(53)上均滑动式设有滑杆(54);
第二弹簧(55),滑杆(54)与四分架(53)之间均连接有第二弹簧(55);
第二支架(56),四分架(53)上均匀设有第二支架(56);
第二转轴(58),第二支架(56)上两侧均转动式设有第二转轴(58);
装料框(57),第二转轴(58)之间连接有装料框(57),装料框(57)上的滑槽与滑杆(54)滑动式配合;
棘齿轮(59),第二转轴(58)上一侧设有棘齿轮(59);
第三支架(510),底板(1)上一侧设有第三支架(510);
棘齿条(512),第三支架(510)一侧滑动式设有棘齿条(512),棘齿条(512)与棘齿轮(59)啮合;
第三弹簧(511),棘齿条(512)与第三支架(510)之间对称连接有第三弹簧(511)。
2. 根据权利要求1所述的一种自动切割硬面团的设备,其特征在于:还包括有驱动机构(6),驱动机构(6)包括有:
导向槽(63),底板(1)上一侧左右对称设有导向槽(63);
脚踏板(61),导向槽(63)之间滑动式设有脚踏板(61);
第四弹簧(62),脚踏板(61)与底板(1)之间对称连接有第四弹簧(62);
第三转轴(65),支撑架(2)底部转动式设有第三转轴(65);
第四转轴(67),四分架(53)上连接有第四转轴(67);

传动组件(66),第四转轴(67)与第三转轴(65)之间连接有传动组件(66);

拉绳(64),第三转轴(65)上对称绕有拉绳(64),拉绳(64)一端均与脚踏板(61)连接,拉绳(64)另一端连接有弹性件,弹性件均与底板(1)连接。

3.根据权利要求2所述的一种自动切割硬面团的设备,其特征在于:还包括有滴油机构(7),滴油机构(7)包括有:

第四支架(71),支撑架(2)上一侧设有第四支架(71);

装油箱(72),第四支架(71)一侧设有装油箱(72),装油箱(72)左侧连接有出油管,出油管位于第一转轴(34)左侧上方;

推板(74),装油箱(72)一侧滑动式设有推板(74);

第五弹簧(73),推板(74)与装油箱(72)之间连接有第五弹簧(73);

推杆(75),推板(74)中间设有推杆(75),第五弹簧(73)套装在推杆(75)上;

凸轮(76),第一转轴(34)上设有凸轮(76);

楔形块(78),凸轮(76)上滑动式设有楔形块(78),楔形块(78)与推杆(75)相互配合;

第六弹簧(77),楔形块(78)与凸轮(76)之间设有第六弹簧(77)。

4.根据权利要求3所述的一种自动切割硬面团的设备,其特征在于:还包括有:

收料框(8),底板(1)上一侧设有收料框(8)。

5.根据权利要求3所述的一种自动切割硬面团的设备,其特征在于:装油箱(72)是通过螺栓连接的。

一种自动切割硬面团的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种自动切割硬面团的设备。

背景技术

[0002] 面团是食品生产加工过程中所大量需求的一种原料。现有技术中,人们手工切割已成形的面团时,由于工作量大,长时间机械切割较为费力,工作效率较低,人们疲劳时可能会被刀片误伤,虽是成型面团,长时间的切割刀片上难免会黏上面团,刀具变钝使切割工作难度增加。

[0003] 因此,需要设计一种自动切割运输下料,使用安全的同时提升工作效率的自动切割硬面团的设备。

发明内容

[0004] 为了克服传统工艺中面团黏在刀片上造成浪费,人工切割费时费力且刀具使用具有不安全因素的缺点,要解决的技术问题:提供一种自动切割运输下料,使用安全的同时提升工作效率的自动切割硬面团的设备。

[0005] 技术方案是:一种自动切割硬面团的设备,包括有:底板和支撑架,底板上中间设有支撑架;旋转机构,底板上一侧设有旋转机构;切割机构,支撑架上设有切割机构,切割机构与旋转机构互相配合。

[0006] 进一步地,旋转机构包括有:第一支撑板,底板上一侧设有第一支撑板;伺服电机,第一支撑板上设有伺服电机;第一锥齿轮,伺服电机输出轴上连接有第一锥齿轮;第二支撑板,支撑架上一侧设有第二支撑板;第一转轴,第二支撑板上转动式设有第一转轴;第二锥齿轮,第一转轴上一侧连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0007] 进一步地,切割机构包括有:滑轨,支撑架上一侧上设有滑轨;刀架,滑轨上滑动式连接有刀架;第一弹簧,刀架与滑轨之间连接有第一弹簧。

[0008] 进一步地,还包括有装料机构,装料机构包括有:第一支架,底板上一侧设有第一支架;卡杆,第一支架上一侧转动式连接有卡杆;四分架,第一支架上转动式连接有四分架,四分架与卡杆相互配合;滑杆,四分架上均滑动式设有滑杆;第二弹簧,滑杆与四分架之间均连接有第二弹簧;第二支架,四分架上均匀设有第二支架;第二转轴,第二支架上两侧均转动式设有第二转轴;装料框,第二转轴之间连接有装料框,装料框上的滑槽与滑杆滑动式配合;棘齿轮,第二转轴上一侧设有棘齿轮;第三支架,底板上一侧设有第三支架;棘齿条,第三支架一侧滑动式设有棘齿条,棘齿条与棘齿轮啮合;第三弹簧,棘齿条与第三支架之间对称连接有第三弹簧。

[0009] 进一步地,还包括有驱动机构,驱动机构包括有:导向槽,底板上一侧左右对称设有导向槽;脚踏板,导向槽之间滑动式设有脚踏板;第四弹簧,脚踏板与底板之间对称连接有第四弹簧;第三转轴,支撑架底部转动式设有第三转轴;第四转轴,四分架上连接有第四转轴;传动组件,第四转轴与第三转轴之间连接有传动组件拉绳,第三转轴上对称绕有拉

绳,拉绳一端均与脚踏板连接,拉绳另一端连接有弹性件,弹性件均与底板连接。

[0010] 进一步地,还包括有滴油机构,滴油机构包括有:第四支架,支撑架上一侧设有第四支架;装油箱,第四支架一侧设有装油箱,装油箱左侧连接有出油管,出油管位于第一转轴左侧上方;推板,装油箱一侧滑动式设有推板;第五弹簧,推板与装油箱之间连接有第五弹簧;推杆,推板中间设有推杆,第五弹簧套装在推杆上;凸轮,第一转轴上设有凸轮;楔形块,凸轮上滑动式设有楔形块,楔形块与推杆相互配合;第六弹簧,楔形块与凸轮之间设有第六弹簧。

[0011] 进一步地,还包括有:收料框,底板上一侧设有收料框。

[0012] 进一步地,装油箱是通过螺栓连接的。

[0013] 本发明的有益效果:1、本发明通过启动伺服电机输出轴带动第一锥齿轮进行旋转,面团开始转动与刀架不断接触,达到自动切割且操作简便的效果。

[0014] 2、本发明通过人们踩下脚踏板,卡杆和四分架进行转动,达到自动运输面团的效果。

[0015] 3、本发明通过凸轮与推杆接触,推板将装油箱内油通过出油口漏下,不影响面团质量的同时对刀架进行护理,达到提升面团切割质量的效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明的第五种部分立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明的第六种部分立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0024] 附图标号:1_底板,2_支撑架,3_旋转机构,31_第一支撑板,32_伺服电机,33_第一锥齿轮,34_第一转轴,35_第二锥齿轮,36_第二支撑板,4_切割机构,41_滑轨,42_刀架,43_第一弹簧,5_装料机构,51_第一支架,52_卡杆,53_四分架,54_滑杆,55_第二弹簧,56_第二支架,57_装料框,58_第二转轴,59_棘齿轮,510_第三支架,511_第三弹簧,512_棘齿条,6_驱动机构,61_脚踏板,62_第四弹簧,63_导向槽,64_拉绳,65_第三转轴,66_传动组件,67_第四转轴,7_滴油机构,71_第四支架,72_装油箱,73_第五弹簧,74_推板,75_推杆,76_凸轮,77_第六弹簧,78_楔形块,8_收料框。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0026] 实施例1

[0027] 一种自动切割硬面团的设备,如图1-图3所示,包括有底板1、支撑架2、旋转机构3和切割机构4,底板1顶部中间设有支撑架2,底板1顶部右侧设有旋转机构3,支撑架2顶部设有切割机构4,切割机构4与旋转机构3互相配合。

[0028] 人们将面团置入旋转机构3中,通过切割机构4对面团进行切割,达到节省人力的效果。

[0029] 旋转机构3包括有第一支撑板31、伺服电机32、第一锥齿轮33、第一转轴34、第二锥齿轮35和第二支撑板36,底板1顶部右侧设有第一支撑板31,第一支撑板31顶部设有伺服电机32,伺服电机32输出轴顶端连接有第一锥齿轮33,支撑架2顶部左侧设有第二支撑板36,第二支撑板36顶部转动式设有第一转轴34,第一转轴34上右侧连接有第二锥齿轮35,第二锥齿轮35与第一锥齿轮33啮合。

[0030] 切割机构4包括有滑轨41、刀架42和第一弹簧43,支撑架2顶部左侧上设有滑轨41,滑轨41上滑动式连接有刀架42,刀架42与滑轨41之间连接有第一弹簧43。

[0031] 人们将刀架42向前拉开,第一弹簧43向后压缩,面团卡入第一转轴34左端,松开刀架42后通过第一弹簧43复位将面团切开切口,通过启动伺服电机32输出轴带动第一锥齿轮33进行旋转,由于第一锥齿轮33与第二锥齿轮35啮合,第一转轴34使面团开始转动与刀架42不断接触,当刀架42将面团切开切口后第一转轴34转动使面团更换切面,对面团进行切割,达到自动切割且操作简便的效果。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础之上,如图4-图8所示,还包括有装料机构5,装料机构5包括有第一支架51、卡杆52、四分架53、滑杆54、第二弹簧55、第二支架56、装料框57、第二转轴58、棘齿轮59、第三支架510、第三弹簧511和棘齿条512,底板1顶部左侧设有第一支架51,第一支架51右侧转动式连接有卡杆52,第一支架51右端转动式连接有四分架53,四分架53与卡杆52相互配合,四分架53四个顶部均滑动式设有滑杆54,滑杆54与四分架53之间均连接有第二弹簧55,四分架53四个端部均设有第二支架56,滑杆54与第二支架56滑动式配合,第二支架56上两侧均转动式设有第二转轴58,第二转轴58之间连接有装料框57,装料框57上的滑槽与滑杆54滑动式配合,第二转轴58左侧设有棘齿轮59,底板1前侧设有第三支架510,第三支架510后侧滑动式设有棘齿条512,棘齿条512与棘齿轮59啮合,棘齿条512与第三支架510之间上下对称连接有第三弹簧511。

[0034] 还包括有驱动机构6,驱动机构6包括有脚踏板61、第四弹簧62、导向槽63、拉绳64、第三转轴65、传动组件66和第四转轴67,底板1顶部前侧左右对称设有导向槽63,导向槽63之间滑动式设有脚踏板61,脚踏板61与底板1之间左右对称连接有第四弹簧62,支撑架2底部转动式设有第三转轴65,四分架53上连接有第四转轴67,第四转轴67与第三转轴65之间连接有传动组件66,第三转轴65上对称绕有拉绳64,拉绳64一端均与脚踏板61连接,拉绳64另一端连接有弹性件,弹性件均与底板1连接。

[0035] 面团被切开开口后掉落至装料框57,一只装料框57被装满面团后,人们踩下脚踏板61,第四弹簧62被挤压,拉绳64拉动弹性件,使第三转轴65开始转动,通过传动组件66使第四转轴67转动,带动卡杆52和四分架53进行转动,第二支架56对装料框57进行稳固作用,装料框57旋转带动第二转轴58转动,初始状态时滑杆54卡住装料框57,滑杆54对装料框57进行定位,使得装料框57能够将其内的面团倒出,当棘齿轮59与棘齿条512啮合时,第二转轴58转动使装料框57旋转为水平状态,使得滑杆54被挤压,第二弹簧55发生形变,达到分批次下料以防面团粘合成团的效果,当人们不踩脚踏板61,通过第四弹簧62复位,卡杆52和四分架53停止转动,故人们不断踩动脚踏板61进行往复运动后即可完成对装料框57下料的简

便操作。

[0036] 还包括有滴油机构7,滴油机构7包括有第四支架71、装油箱72、第五弹簧73、推板74、推杆75、凸轮76、第六弹簧77和楔形块78,支撑架2顶部左侧设有第四支架71,第四支架71后侧设有装油箱72,装油箱72后侧滑动式设有推板74,推板74与装油箱72之间连接有第五弹簧73,推板74中间设有推杆75,第五弹簧73套装在推杆75上,第一转轴34上设有凸轮76,凸轮76上滑动式设有楔形块78,楔形块78与推杆75相互配合,楔形块78与凸轮76之间设有第六弹簧77,装油箱72左侧连接有出油管,出油管位于第一转轴34左侧上方。

[0037] 还包括有收料框8,底板1顶部左前侧设有收料框8。

[0038] 为防止面团黏刀架42,通过第一转轴34带动凸轮76和楔形块78旋转,当楔形块78与推杆75接触时,楔形块78在第一转轴34转动作用下,向凸轮76内滑动并压缩第六弹簧77,将推杆75挤压向前推动,推杆75向前使推板74向前移动,第五弹簧73被压缩,此时装油箱72内的油通过出油口漏下,切割一个面团滴一次油,不影响面团质量的同时对刀架42进行护理,达到提升面团切割质量的效果,当第一转轴34转动使楔形块78与推杆75脱离时,通过第六弹簧77进行复位,同时通过第五弹簧73复位的作用使推板74向后移动,停止挤压油。

[0039] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

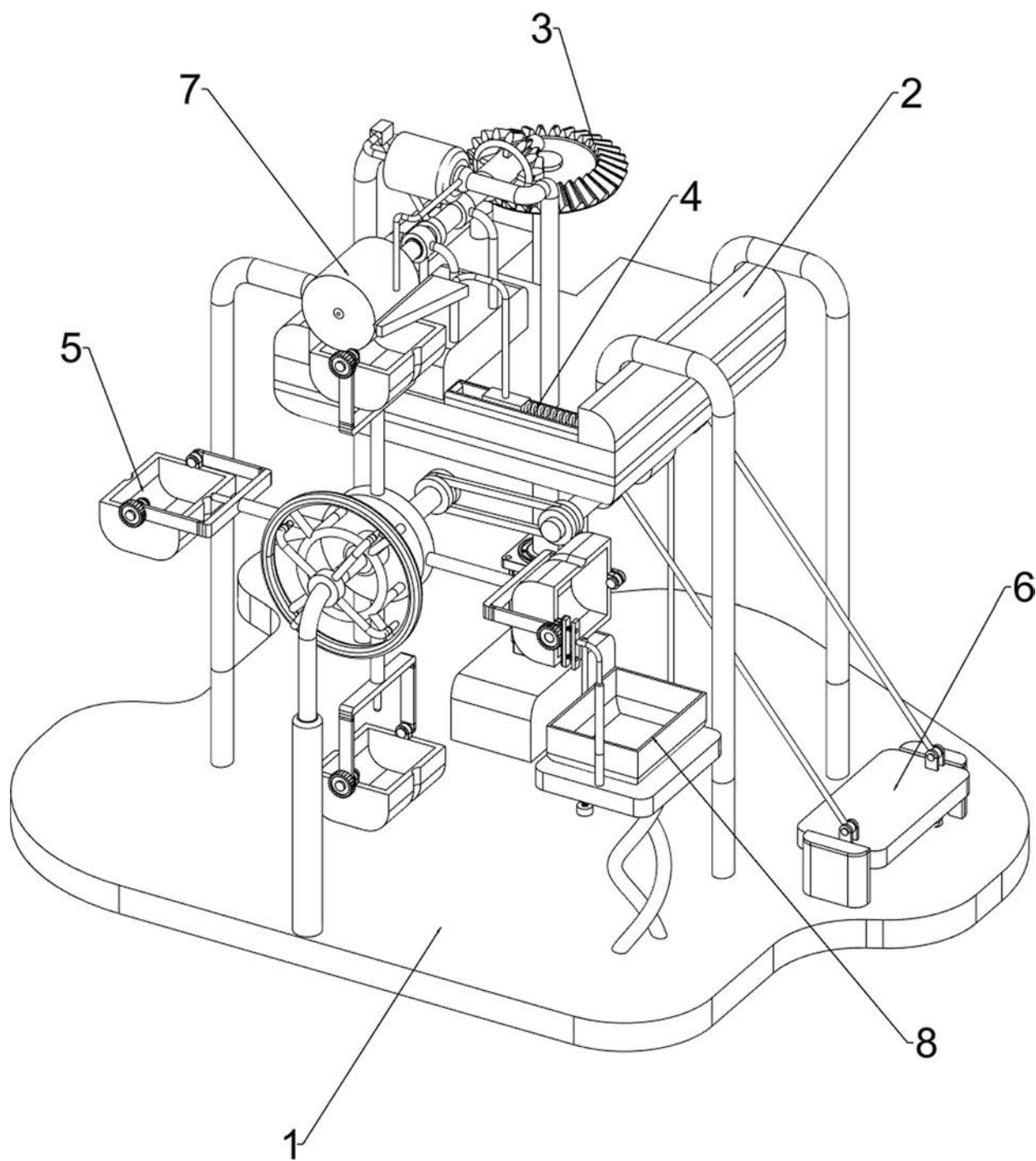


图1

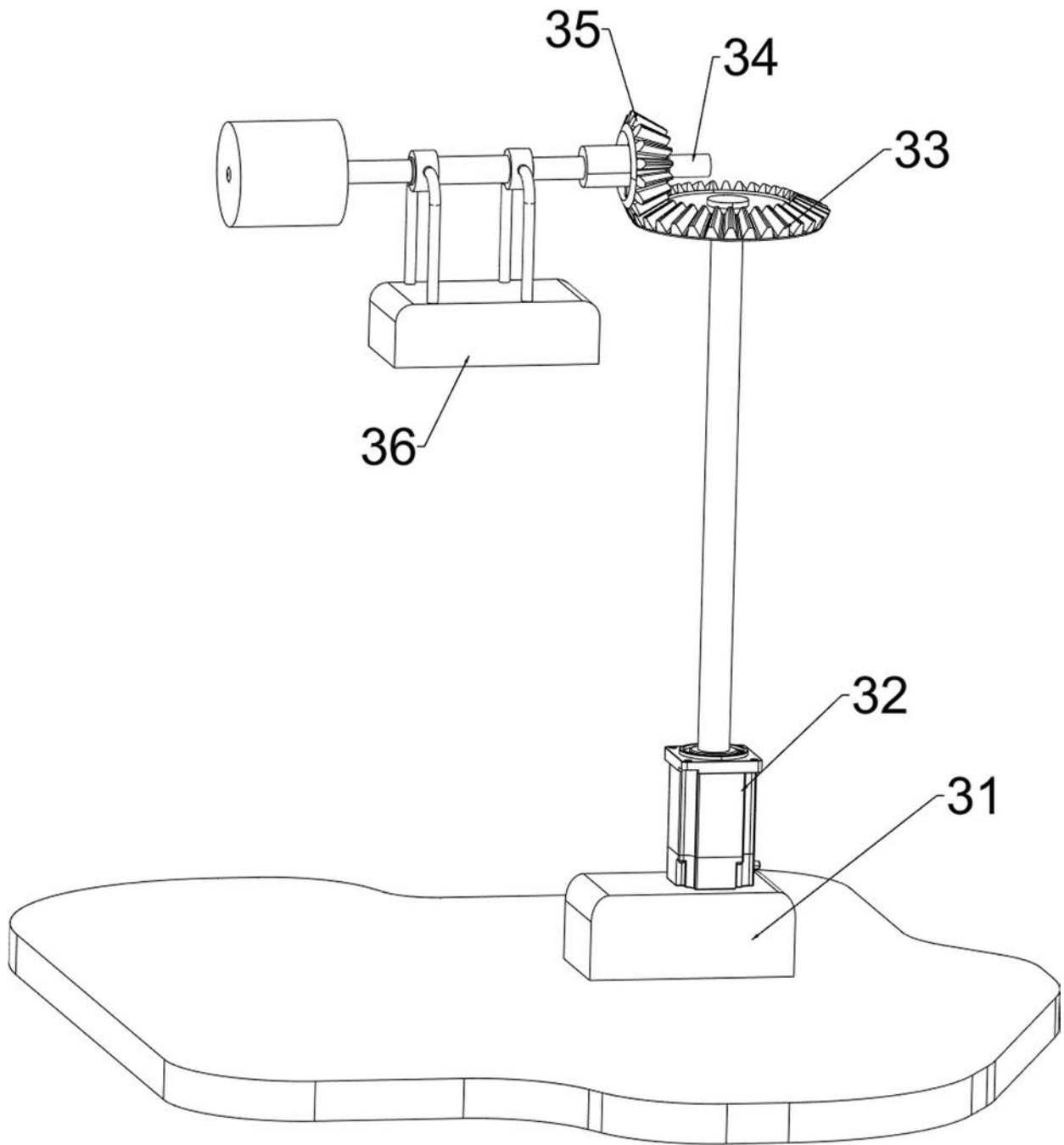


图2

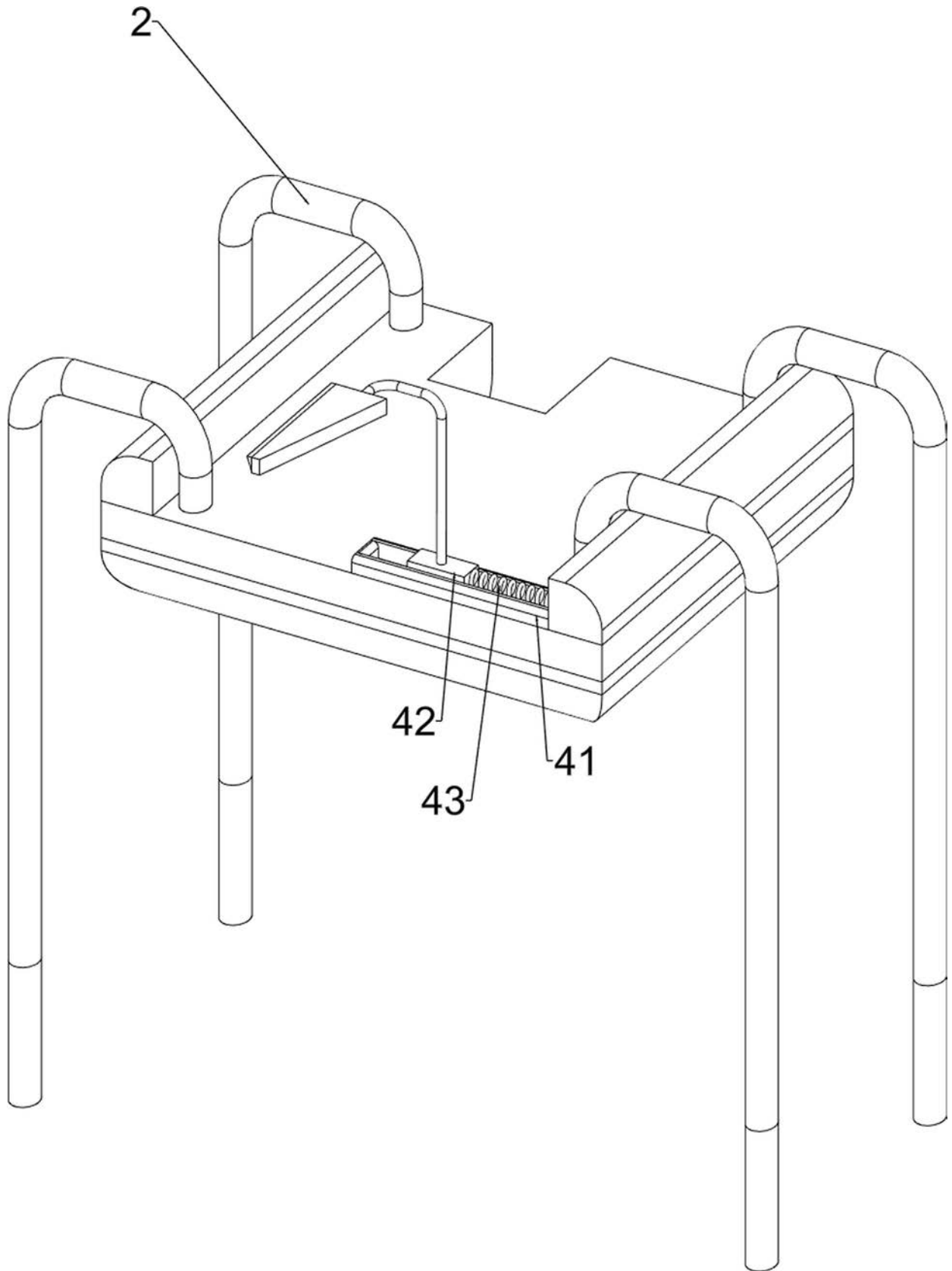


图3

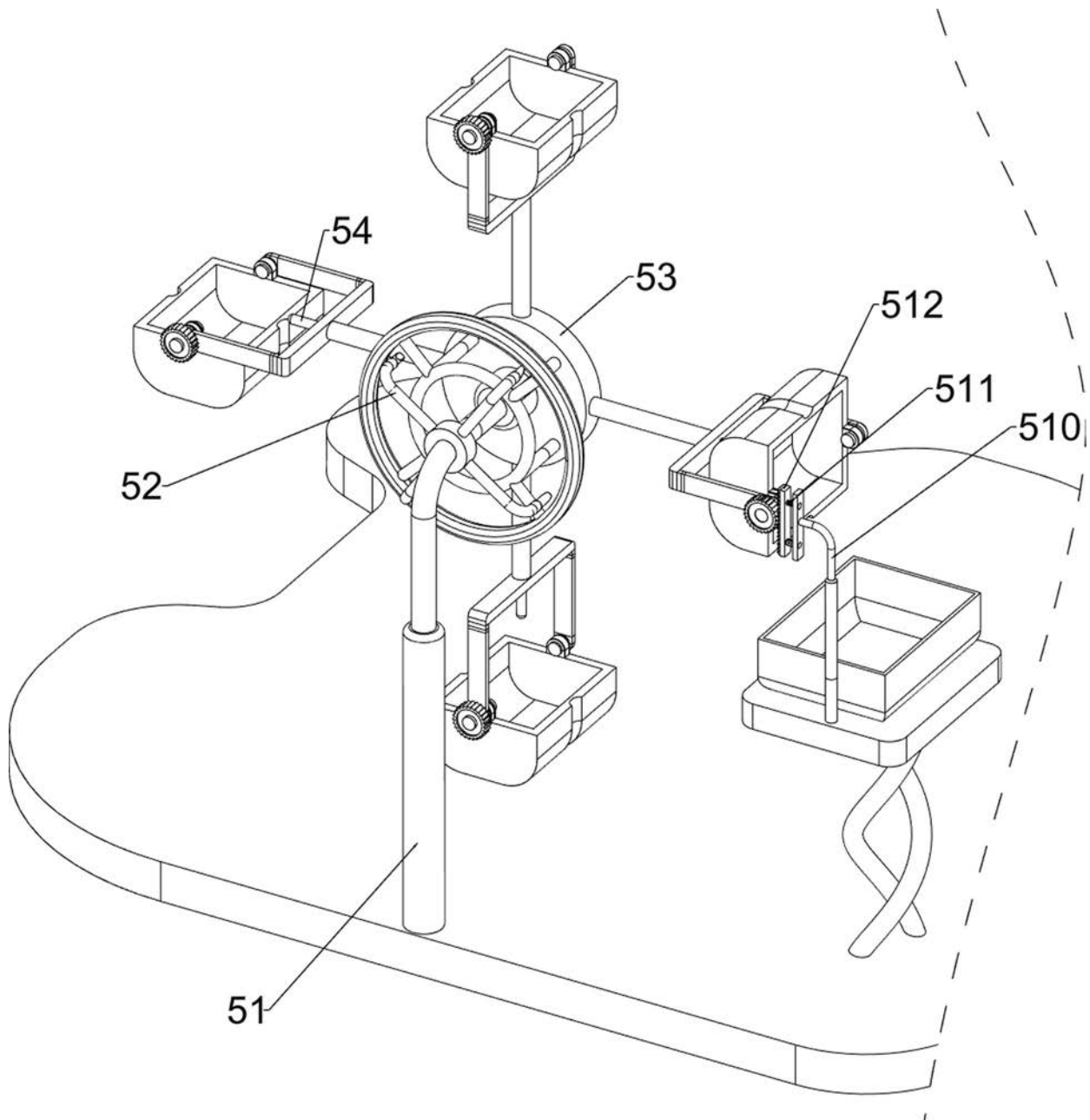


图4

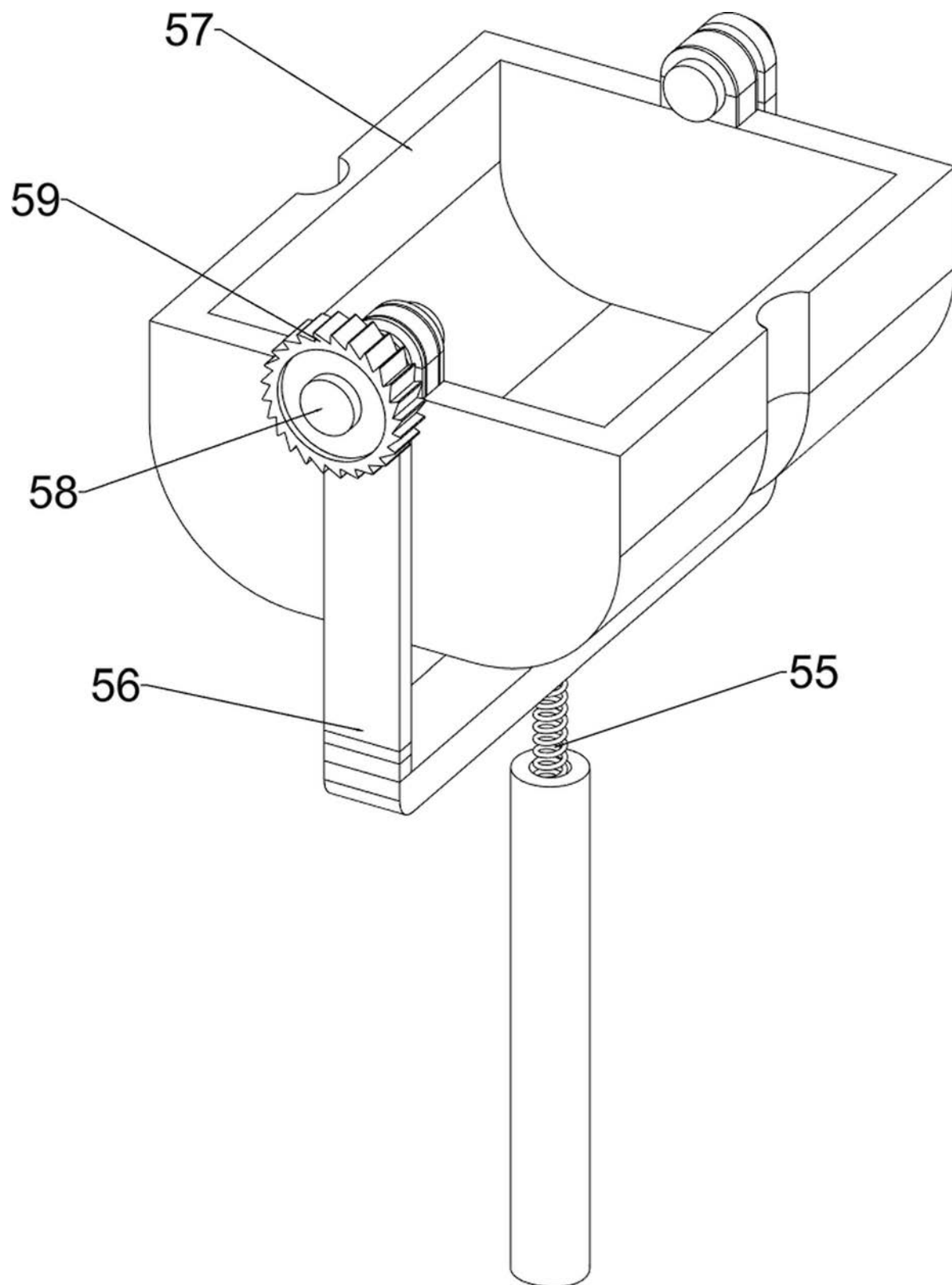


图5

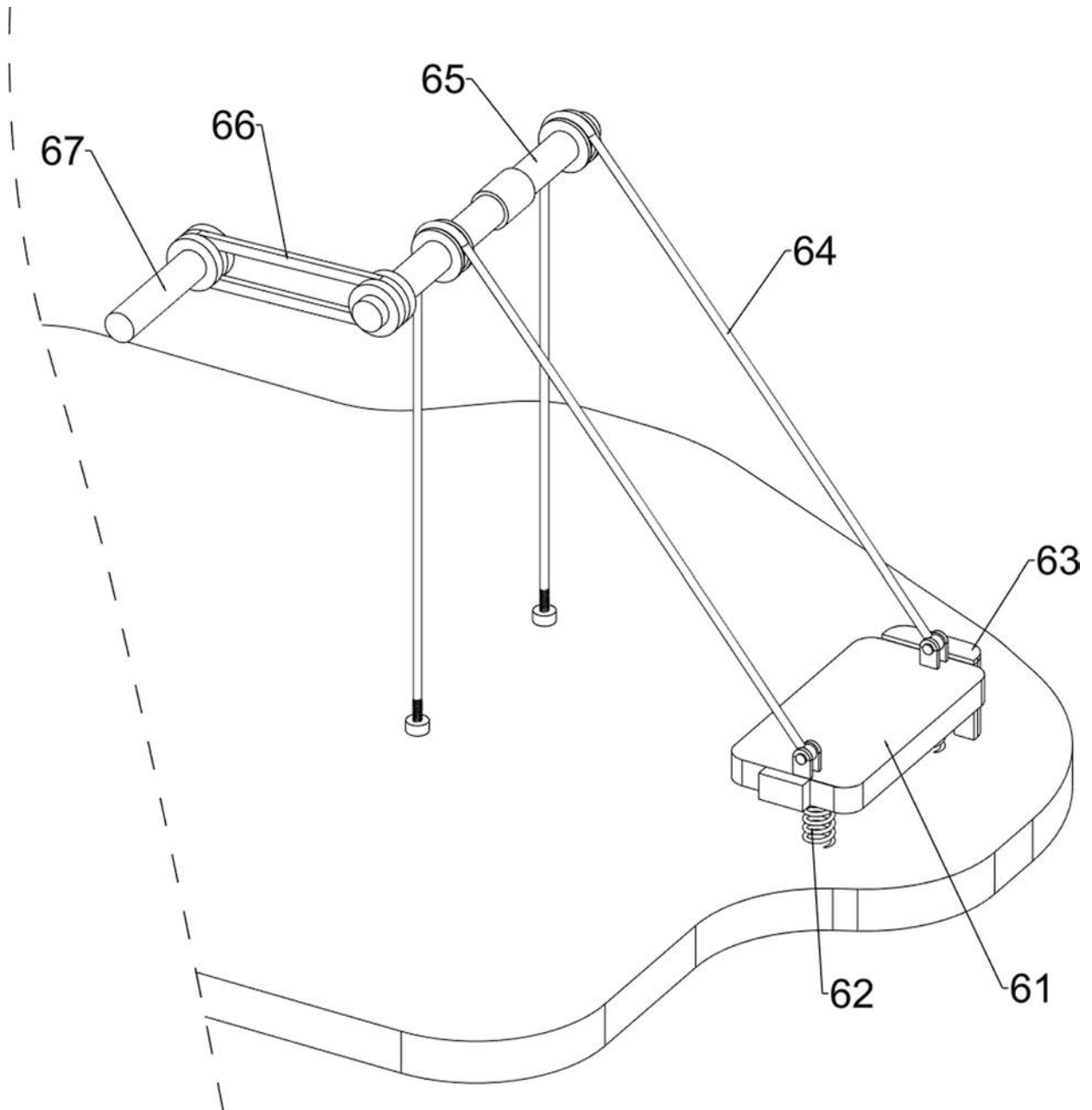


图6

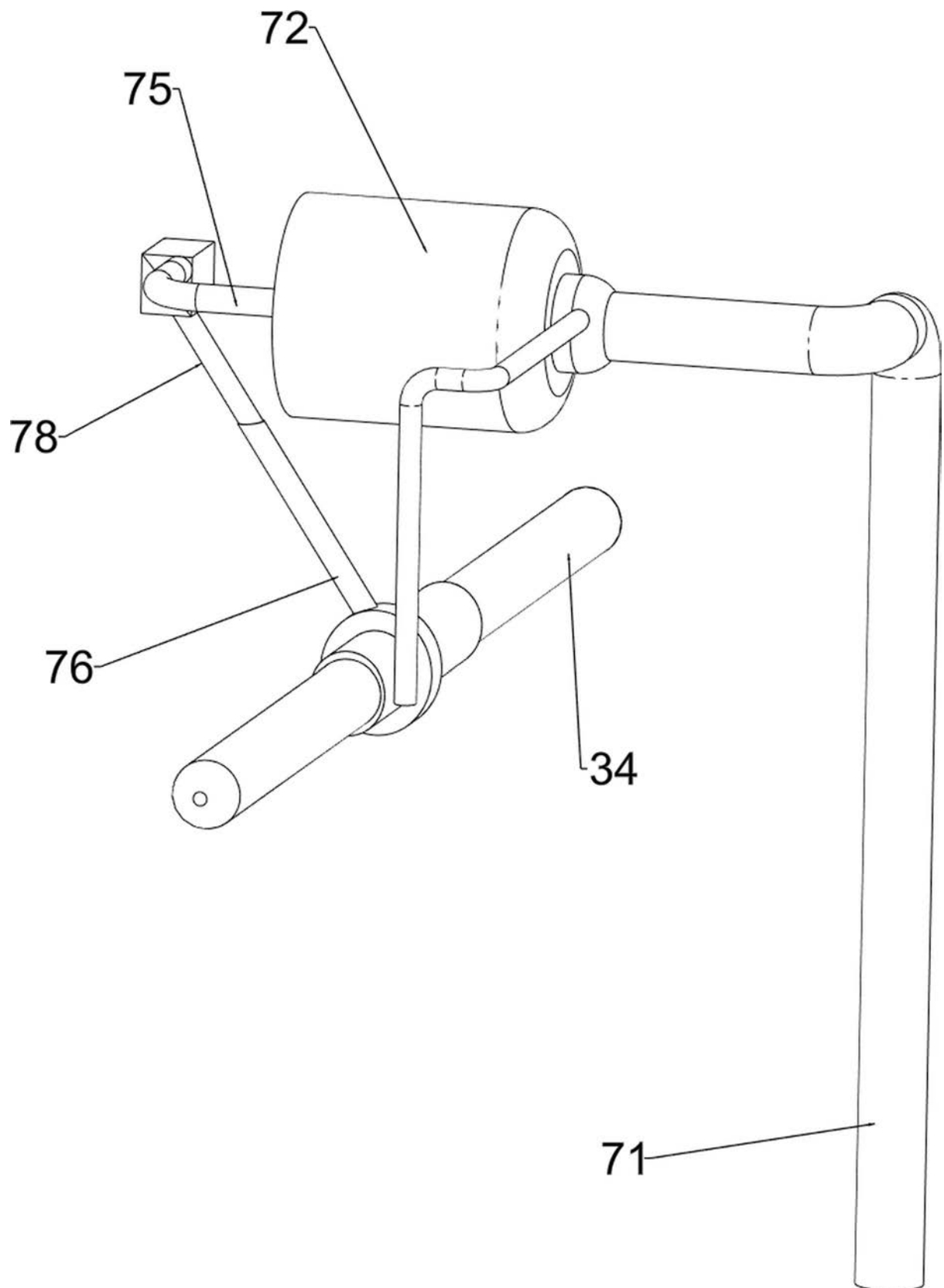


图7

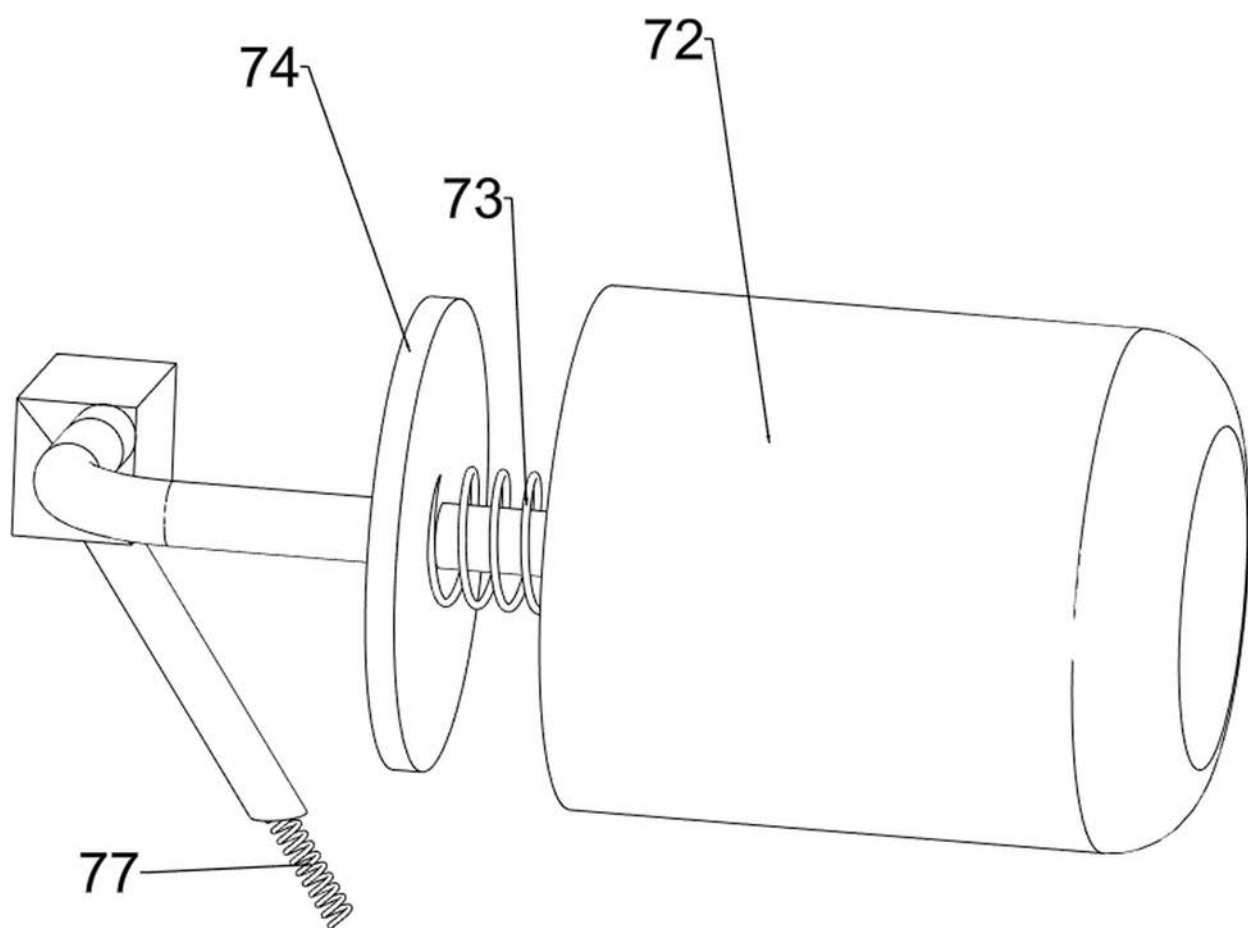


图8