(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 114028126 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111381562.1

(22)申请日 2021.11.21

(71)申请人 邱秋燕
地址 518100 广东省深圳市宝安区新安街道上合社区33区大宝路83号美生慧谷科技园夏谷1栋四楼A区8栋404室

(72)发明人 邱秋燕

(51)Int.Cl.
A61G 12/00(2006.01)
A61B 50/13(2016.01)
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B62B 5/02(2006.01)

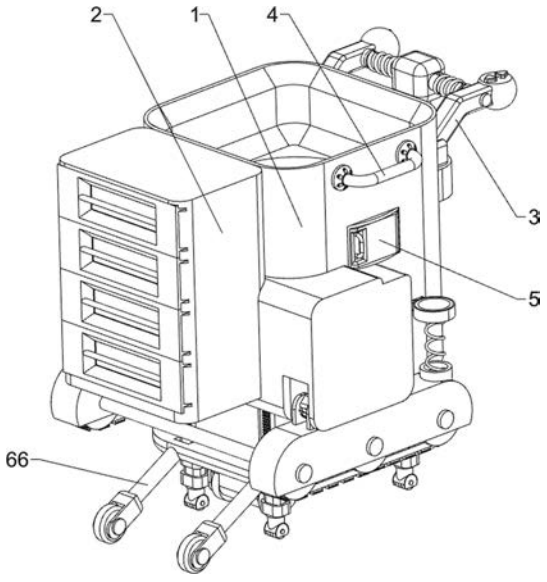
权利要求书3页 说明书7页 附图18页

(54)发明名称

一种乳腺外科科室用可升降护理推车

(57)摘要

本发明涉及一种可升降护理推车，尤其涉及一种乳腺外科科室用可升降护理推车。需要设计一种方便人们进行调节，满足使用人员的实际需求，且可省时省力进行移动的乳腺外科科室用可升降护理推车。一种乳腺外科科室用可升降护理推车，包括有：推车架，推车架上设有储物箱上；推车扶手，推车扶手安装在推车架上；升降扶手，升降扶手对称式安装在推车架上；升降机构，安装在推车架上，用于将调节高度；驱动机构，安装在升降机构上，用于进行移动。本发明通过升降机构和驱动机构的作用，可方便人们对该可升降护理推车进行调节高度和进行移动，如此，使得方便人们进行调节，满足使用人员的实际需求，且可省时省力进行移动。



CN 114028126 A

1.一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,包括有:

推车架(1),推车架(1)上设有储物箱(2)上;

推车扶手(3),推车扶手(3)安装在推车架(1)上;

升降扶手(4),升降扶手(4)对称式安装在推车架(1)上;

升降机构(6),安装在推车架(1)上,用于将调节高度;

驱动机构(7),安装在升降机构(6)上,用于进行移动。

2.如权利要求1所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,升降机构(6)包括有:

升降底座(61),升降底座(61)滑动式安装在推车架(1)上;

支撑柱(62),支撑柱(62)间隔安装在升降底座(61)上,支撑柱(62)与推车架(1)滑动配合;

升降推杆(63),升降推杆(63)安装在升降底座(61)上,升降推杆(63)与推车架(1)固定连接;

定位立柱(64),定位立柱(64)间隔滑动式安装在升降底座(61)上;

缓冲滑轮(65),缓冲滑轮(65)滑动式安装在定位立柱(64)上;

辅助支撑轮(66),辅助支撑轮(66)对称式转动安装在升降底座(61)上;

上升按钮(67),上升按钮(67)安装在推车扶手(3)上;

下降按钮(68),下降按钮(68)安装在推车扶手(3)上。

3.如权利要求2所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,驱动机构(7)包括有:

伺服电机(71),伺服电机(71)安装在升降底座(61)上;

驱动轴(72),驱动轴(72)安装在伺服电机(71)的输出轴上;

传动短轴(78),传动短轴(78)转动式安装在升降底座(61)上;

第一锥齿轮组件(73),第一锥齿轮组件(73)安装在驱动轴(72)与传动短轴(78)之间;

驱动滚轮(75),驱动滚轮(75)转动式安装在升降底座(61)上;

第一传动组件(74),第一传动组件(74)安装在驱动滚轮(75)与传动短轴(78)之间;

前进按钮(76),前进按钮(76)安装在推车扶手(3)上;

后退按钮(77),后退按钮(77)安装在推车扶手(3)上。

4.如权利要求3所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,还包括有转向机构(8),转向机构(8)包括有:

立式传动轴(83),立式传动轴(83)转动式安装在推车架(1)上;

活动握套(81),活动握套(81)对称式转动安装在推车扶手(3)上;

第二锥齿轮组件(82),第二锥齿轮组件(82)安装在两侧活动握套(81)与立式传动轴(83)之间;

伸缩转动轴(85),伸缩转动轴(85)转动式安装在推车架(1)与升降底座(61)之间;

第二传动组件(84),第二传动组件(84)安装在伸缩转动轴(85)与立式传动轴(83)之间;

转向轮盘(86),转向轮盘(86)转动式安装在伸缩转动轴(85)上。

5.如权利要求4所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,还包括有爬

升机构(9),爬升机构(9)包括有:

伸缩推杆(91),伸缩推杆(91)安装在推车架(1)上;

安装挡板(92),安装挡板(92)对称式铰接安装在升降底座(61)上;

支撑弹簧(93),支撑弹簧(93)安装在安装挡板(92)与推车架(1)之间;

传动横轴(95),传动横轴(95)间隔转动式安装在安装挡板(92)上;

传动履带(94),传动履带(94)安装在三根传动横轴(95)之间;

联动横杆(96),联动横杆(96)安装在其中一方两侧传动横轴(95)内端之间;

换向锥齿轮(97),换向锥齿轮(97)转动式安装在升降底座(61)上,换向锥齿轮(97)与第一锥齿轮组件(73)啮合;

蜗杆(99),蜗杆(99)对称式转动安装在升降底座(61)上;

第三传动组件(98),第三传动组件(98)安装在两侧蜗杆(99)与换向锥齿轮(97)之间;

蜗轮(918),蜗轮(918)对称式转动安装在升降底座(61)上,蜗轮(918)与蜗杆(99)啮合;

驱动齿轮(911),驱动齿轮(911)对称式转动安装在升降底座(61)上;

第四传动组件(910),第四传动组件(910)安装在驱动齿轮(911)与蜗轮(918)之间;

啮合传动齿轮(912),啮合传动齿轮(912)对称式转动安装在推车架(1)上,啮合传动齿轮(912)与驱动齿轮(911)配合;

第五传动组件(913),第五传动组件(913)安装在啮合传动齿轮(912)与中间传动横轴(95)之间;

摆动重锤(914),摆动重锤(914)铰接式安装在升降底座(61)上;

第一压力传感器(915),第一压力传感器(915)安装在升降底座(61)上,摆动重锤(914)与第一压力传感器(915)配合;

第二压力传感器(916),第二压力传感器(916)安装在升降底座(61)上,摆动重锤(914)与第二压力传感器(916)配合;

保护罩(917),保护罩(917)对称式安装在推车架(1)上,伸缩推杆(91)位于其中一个保护罩(917)内。

6.如权利要求5所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,还包括有防撞机构(10),防撞机构(10)包括有:

第一固定齿条(101),第一固定齿条(101)间隔嵌入式安装在推车架(1)上;

定位导柱(102),定位导柱(102)间隔安装在推车架(1)上,定位导柱(102)与定位立柱(64)滑动配合;

缓冲弹簧(103),缓冲弹簧(103)安装在定位导柱(102)安装在定位立柱(64)之间;

第二固定齿条(104),第二固定齿条(104)安装在定位立柱(64)上;

换向齿轮(105),换向齿轮(105)间隔转动式安装在推车架(1)上,换向齿轮(105)与第一固定齿条(101)啮合,换向齿轮(105)与第二固定齿条(104)啮合。

7.如权利要求6所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车,其特征在于,还包括有储液机构(11),储液机构(11)包括有:

储液腔(111),储液腔(111)放置在推车架(1)上;

导液管(112),导液管(112)安装在推车架(1)上并连通,导液管(112)穿过储液腔(111)

与其连通；

弹簧导柱(113)，弹簧导柱(113)对称式滑动安装在储液腔(111)上；

密封盖板(114)，密封盖板(114)安装在两根弹簧导柱(113)之间上。

8.如权利要求7所述的一种乳腺外科科室用可升降护理推车，其特征在于，还包括有电控箱(5)，电控箱(5)嵌入式安装于推车架(1)一侧，电控箱(5)内包括有开关电源、电源模块和控制模块，开关电源为整个设备供电，电源模块上通过线路连接有电源总开关，控制模块和电源模块通过电性连接，控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路；前进按钮(76)、后退按钮(77)、上升按钮(67)、下降按钮(68)、第一压力传感器(915)和第二压力传感器(916)都与控制模块电性连接；升降推杆(63)、伺服电机(71)和伸缩推杆(91)都与控制模块通过外围电路连接。

一种乳腺外科科室用可升降护理推车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可升降护理推车，尤其涉及一种乳腺外科科室用可升降护理推车。

背景技术

[0002] 医用护理推车是医院护理科必不可少的医疗器材。目前，医院所用大多数护理推车结构固定单一，不能调节，难以满足使用人员的实际需求，且护理推车上长时间装有大量的药物或者器械，使得护理推车过重，移动费时费力，极大地增加了医务人员的工作难度。

[0003] 我们设计一种方便人们进行调节，满足使用人员的实际需求，且使得省时省力进行移动的乳腺外科科室用可升降护理推车，以解决现有技术问题。

发明内容

[0004] 为了克服难以满足使用人员的实际需求，且护理推车过重，移动费时费力，极大地增加了医务人员的工作难度的缺点，要解决的技术问题：提供一种方便人们进行调节，满足使用人员的实际需求，且可省时省力进行移动的乳腺外科科室用可升降护理推车。

[0005] 技术方案是：一种乳腺外科科室用可升降护理推车，包括有：推车架，推车架上设有储物箱上；推车扶手，推车扶手安装在推车架上；升降扶手，升降扶手对称式安装在推车架上；升降机构，安装在推车架上，用于将调节高度；驱动机构，安装在升降机构上，用于进行移动。

[0006] 进一步说明，升降机构包括有：升降底座，升降底座滑动式安装在推车架上；支撑柱，支撑柱间隔安装在升降底座上，支撑柱与推车架滑动配合；升降推杆，升降推杆安装在升降底座上，升降推杆与推车架固定连接；定位立柱，定位立柱间隔滑动式安装在升降底座上；缓冲滑轮，缓冲滑轮滑动式安装在定位立柱上；辅助支撑轮，辅助支撑轮对称式转动安装在升降底座上；上升按钮，上升按钮安装在推车扶手上；下降按钮，下降按钮安装在推车扶手上。

[0007] 进一步说明，驱动机构包括有：伺服电机，伺服电机安装在升降底座上；驱动轴，驱动轴安装在伺服电机的输出轴上；传动短轴，传动短轴转动式安装在升降底座上；第一锥齿轮组件，第一锥齿轮组件安装在驱动轴与传动短轴之间；驱动滚轮，驱动滚轮转动式安装在升降底座上；第一传动组件，第一传动组件安装在驱动滚轮与传动短轴之间；前进按钮，前进按钮安装在推车扶手上；后退按钮，后退按钮安装在推车扶手上。

[0008] 进一步说明，还包括有转向机构，转向机构包括有：立式传动轴，立式传动轴转动式安装在推车架上；活动握套，活动握套对称式转动安装在推车扶手上；第二锥齿轮组件，第二锥齿轮组件安装在两侧活动握套与立式传动轴之间；伸缩转动轴，伸缩转动轴转动式安装在推车架与升降底座之间；第二传动组件，第二传动组件安装在伸缩转动轴与立式传动轴之间；转向轮盘，转向轮盘转动式安装在伸缩转动轴上。

[0009] 进一步说明，还包括有爬升机构，爬升机构包括有：伸缩推杆，伸缩推杆安装在推

车架上;安装挡板,安装挡板对称式铰接安装在升降底座上;支撑弹簧,支撑弹簧安装在安装挡板与推车架之间;传动横轴,传动横轴间隔转动式安装在安装挡板上;传动履带,传动履带安装在三根传动横轴之间;联动横杆,联动横杆安装在其中一方两侧传动横轴内端之间;换向锥齿轮,换向锥齿轮转动式安装在升降底座上,换向锥齿轮与第一锥齿轮组件啮合;蜗杆,蜗杆对称式转动安装在升降底座上;第三传动组件,第三传动组件安装在两侧蜗杆与换向锥齿轮之间;蜗轮,蜗轮对称式转动安装在升降底座上,蜗轮与蜗杆啮合;驱动齿轮,驱动齿轮对称式转动安装在升降底座上;第四传动组件,第四传动组件安装在驱动齿轮与蜗轮之间;啮合传动齿轮,啮合传动齿轮对称式转动安装在推车架上,啮合传动齿轮与驱动齿轮配合;第五传动组件,第五传动组件安装在啮合传动齿轮与中间传动横轴之间;摆动重锤,摆动重锤铰接式安装在升降底座上;第一压力传感器,第一压力传感器安装在升降底座上,摆动重锤与第一压力传感器配合;第二压力传感器,第二压力传感器安装在升降底座上,摆动重锤与第二压力传感器配合;保护罩,保护罩对称式安装在推车架上,伸缩推杆位于其中一个保护罩内。

[0010] 进一步说明,还包括有防撞机构,防撞机构包括有:第一固定齿条,第一固定齿条间隔嵌入式安装在推车架上;定位导柱,定位导柱间隔安装在推车架上,定位导柱与定位立柱滑动配合;缓冲弹簧,缓冲弹簧安装在定位导柱安装在定位立柱之间;第二固定齿条,第二固定齿条安装在定位立柱上;换向齿轮,换向齿轮间隔转动式安装在推车架上,换向齿轮与第一固定齿条啮合,换向齿轮与第二固定齿条啮合。

[0011] 进一步说明,还包括有储液机构,储液机构包括有:储液腔,储液腔放置在推车架上;导液管,导液管安装在推车架上并连通,导液管穿过储液腔与其连通;弹簧导柱,弹簧导柱对称式滑动安装在储液腔上;密封盖板,密封盖板安装在两根弹簧导柱之间上。

[0012] 进一步说明,还包括有电控箱,电控箱嵌入式安装于推车架一侧,电控箱内包括有开关电源、电源模块和控制模块,开关电源为整个设备供电,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路;前进按钮、后退按钮、上升按钮、下降按钮、第一压力传感器和第二压力传感器都与控制模块电性连接;升降推杆、伺服电机和伸缩推杆都与控制模块通过外围电路连接。

[0013] 本发明具有如下优点:

1、本发明通过升降机构和驱动机构的作用,可方便人们对该可升降护理推车进行调节高度和进行移动,如此,使得方便人们进行调节,满足使用人员的实际需求,且可省时省力进行移动。

[0014] 2、本发明通过爬升机构的作用,可使得传动履带呈倾斜状态与楼梯接触,进而传动履带反转进行上下楼梯,如此,可方便人们进行上下楼梯。

[0015] 3、本发明通过防撞机构的作用,可使得缓冲滑轮向上移动,如此,可避免上下楼梯时缓冲滑轮与台阶产生碰撞。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的升降机构的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的升降机构的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的驱动机构的第一种部分立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明的驱动机构的第二种部分立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明的转向机构的第一种部分立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明的转向机构的第二种部分立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明的爬升机构的第一种部分立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明的爬升机构的第二种部分立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明A部分的放大示意图。

[0026] 图11为本发明的爬升机构的第三种部分立体结构示意图。

[0027] 图12为本发明的防撞机构的部分立体结构示意图。

[0028] 图13为本发明B部分的放大示意图。

[0029] 图14为本发明的储液机构的第一种部分立体结构示意图。

[0030] 图15为本发明的储液机构的第二种部分立体结构示意图。

[0031] 图16为本发明C部分的放大示意图。

[0032] 图17为本发明的电路框图。

[0033] 图18为本发明的电路原理图。

[0034] 附图中各零部件的标记如下:1、推车架,2、储物箱,3、推车扶手,4、升降扶手,5、电控箱,6、升降机构,61、升降底座,62、支撑柱,63、升降推杆,64、定位立柱,65、缓冲滑轮,66、辅助支撑轮,67、上升按钮,68、下降按钮,7、驱动机构,71、伺服电机,72、驱动轴,73、第一锥齿轮组件,74、第一传动组件,75、驱动滚轮,76、前进按钮,77、后退按钮,78、传动短轴,8、转向机构,81、活动握套,82、第二锥齿轮组件,83、立式传动轴,84、第二传动组件,85、伸缩转动轴,86、转向轮盘,9、爬升机构,91、伸缩推杆,92、安装挡板,93、支撑弹簧,94、传动履带,95、传动横轴,96、联动横杆,97、换向锥齿轮,98、第三传动组件,99、蜗杆,910、第四传动组件,911、驱动齿轮,912、啮合传动齿轮,913、第五传动组件,914、摆动重锤,915、第一压力传感器,916、第二压力传感器,917、保护罩,918、蜗轮,10、防撞机构,101、第一固定齿条,102、定位导柱,103、缓冲弹簧,104、第二固定齿条,105、换向齿轮,11、储液机构,111、储液腔,112、导液管,113、弹簧导柱,114、密封盖板。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图所示的实施例对本发明作进一步描述。

[0036] 实施例1

一种乳腺外科科室用可升降护理推车,如图1-图5所示,包括有推车架1、储物箱2、推车扶手3、升降扶手4、升降机构6和驱动机构7,推车架1外左侧面上部固接有储物箱2,推车架1右部上侧设有推车扶手3,推车架1上部前后两侧都固接有升降扶手4,推车架1上设有升降机构6,升降机构6上设有驱动机构7。

[0037] 升降机构6包括有升降底座61、支撑柱62、升降推杆63、定位立柱64、缓冲滑轮65、辅助支撑轮66、上升按钮67和下降按钮68,推车架1滑动式套装有升降底座61,升降底座61上间隔设有支撑柱62,支撑柱62与推车架1滑动配合,升降底座61上部设有升降推杆63,升降推杆63与推车架1固定连接,推车架1上间隔滑动式设有定位立柱64,定位立柱64下部转动式设有缓冲滑轮65,升降底座61下部左侧前后对称转动式设有辅助支撑轮66,推车扶手3

后部右侧设有上升按钮67，推车扶手3后部右侧设有下降按钮68，下降按钮68位于上升按钮67的下方。

[0038] 驱动机构7包括有伺服电机71、驱动轴72、第一锥齿轮组件73、第一传动组件74、驱动滚轮75、前进按钮76、后退按钮77和传动短轴78，升降底座61内左部中间设有伺服电机71，伺服电机71的输出轴上连接有驱动轴72，升降底座61内左部后侧转动式设有传动短轴78，驱动轴72上部周向与传动短轴78前部周向之间设有第一锥齿轮组件73，升降底座61底部左侧转动式设有驱动滚轮75，驱动滚轮75后部周向与传动短轴78后部周向之间连接有第一传动组件74，推车扶手3前部右侧设有前进按钮76，推车扶手3前部右侧设有后退按钮77。

[0039] 人们按下电源总开关，将该可升降护理推车上电，人们可将适量的物品放置于储物箱2内，且可将杂物或者垃圾丢入推车架1内，如需要向上调节推车架1高度，人们按住上升按钮67，上升按钮67发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63伸长，升降推杆63带动推车架1向上移动，支撑柱62起到导向作用，推车架1向上移动至合适位置时，松开上升按钮67，上升按钮67再次发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63停止，同理，如需要向下调节推车架1高度，人们按住下降按钮68，下降按钮68发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63收缩，升降推杆63带动推车架1向下移动至合适位置时，松开下降按钮68，下降按钮68再次发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63停止，如需要向前移动该可升降护理推车时，人们扶住推车扶手3，按住前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71反转，伺服电机71反转带动驱动轴72反转，驱动轴72反转通过第一锥齿轮组件73带动传动短轴78反转，传动短轴78反转带动第一传动组件74反转，第一传动组件74反转带动驱动滚轮75反转，驱动滚轮75反转也就带动该可升降护理推车向左移动，缓冲滑轮65和辅助支撑轮66起到辅助导向作用，当该可升降护理推车向前移动至合适位置，松开前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71停止，驱动轴72停止通过第一锥齿轮组件73带动传动短轴78反转，驱动滚轮75也就反转，同理，如需要向后移动该可升降护理推车时，按住后退按钮77，后退按钮77发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71正转，驱动滚轮75也就正转带动该可升降护理推车向右移动，该可升降护理推车向后移动合适位置后，松开后退按钮77，后退按钮77发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71停止。

[0040] 实施例2

在实施例1的基础之上，如图6-图11所示，还包括有转向机构8，转向机构8包括有活动握套81、第二锥齿轮组件82、立式传动轴83、第二传动组件84、伸缩转动轴85和转向轮盘86，推车架1外侧面上部转动式设有立式传动轴83，推车扶手3周向上前后对称转动式设有活动握套81，前后两侧活动握套81内侧周向与立式传动轴83上部周向之间连接有第二锥齿轮组件82，推车架1右部与升降底座61右部之间转动式设有伸缩转动轴85，伸缩转动轴85上部周向与立式传动轴83下部周向之间连接有第二传动组件84，伸缩转动轴85下部转动式设有转向轮盘86。

[0041] 还包括有爬升机构9，爬升机构9包括有伸缩推杆91、安装挡板92、支撑弹簧93、传动履带94、传动横轴95、联动横杆96、换向锥齿轮97、第三传动组件98、蜗杆99、第四传动组件910、驱动齿轮911、啮合传动齿轮912、第五传动组件913、摆动重锤914、第一压力传感器915、第二压力传感器916、保护罩917和蜗轮918，推车架1外前侧面下部左侧固接有伸缩推

杆91，升降底座61左部前后两侧都转动式设有安装挡板92，安装挡板92右部上侧与推车架1外侧面右部之间设有支撑弹簧93，安装挡板92上间隔转动式设有三根传动横轴95，三根传动横轴95之间绕有传动履带94，最左方前后两侧传动横轴95内端之间设有联动横杆96，升降底座61内左部后侧转动式设有换向锥齿轮97，换向锥齿轮97与第一锥齿轮组件73啮合，升降底座61内下部前后两侧都转动式设有蜗杆99，前后两侧蜗杆99左部周向与换向锥齿轮97右部之间连接有第三传动组件98，升降底座61内下部前后两侧中间都转动式设有蜗轮918，蜗轮918与蜗杆99啮合，升降底座61内下部前后两侧左部都转动式设有驱动齿轮911，驱动齿轮911内侧周向与蜗轮918内侧周向之间连接有第四传动组件910，推车架1前后两侧左部下侧都转动式设有啮合传动齿轮912，啮合传动齿轮912与驱动齿轮911配合，啮合传动齿轮912外侧周向与中间传动横轴95内侧周向之间连接有第五传动组件913，升降底座61底部中间铰接式设有摆动重锤914，升降底座61底部中间设有第一压力传感器915，摆动重锤914与第一压力传感器915配合，升降底座61底部中间设有第二压力传感器916，摆动重锤914与第二压力传感器916配合，推车架1外前后两侧面下部左侧都固接有保护罩917，伸缩推杆91位于前方保护罩917内。

[0042] 当该可升降护理推车上电后，人们扶住推车扶手3，按住前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71反转，驱动滚轮75反转带动该可升降护理推车向前移动，如需同时向左进行转向，扭动活动握套81向外转动，活动握套81向外转动通过第二锥齿轮组件82带动立式传动轴83反转，立式传动轴83反转带动第二传动组件84反转，第二传动组件84反转带动伸缩转动轴85反转，伸缩转动轴85反转带动转向轮盘86向前摆动，该可升降护理推车也就向左进行转向，当该可升降护理推车向左进行转向完成后，扭动活动握套81向内转动复位，转向轮盘86也就摆动复位，同理，当需要同时向右进行转向时，扭动活动握套81向内转动使得转向轮盘86向后摆动，该可升降护理推车也就向右进行转向，然后扭动活动握套81向外转动复位即可，当该可升降护理推车移动至合适位置，再松开前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71停止。

[0043] 当该可升降护理推车需要上楼梯时，首先按住下降按钮68，下降按钮68发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63收缩，升降推杆63带动推车架1向下移动，推车架1向下移动带动啮合传动齿轮912向下移动，啮合传动齿轮912向下移动与驱动齿轮911啮合，松开下降按钮68，下降按钮68再次发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63停止，再通过推车扶手3使得该可升降护理推车向右摆动呈倾斜状态，支撑弹簧93起到缓冲作用，因重力的作用，摆动重锤914向右摆动与第二压力传感器916接触，第二压力传感器916发出信号，控制模块接收信号后控制伸缩推杆91收缩2秒，伸缩推杆91收缩带动前方安装挡板92向上摆动，前方安装挡板92向上摆动通过联动横杆96使得后方安装挡板92也向上摆动，安装挡板92向上摆动使得传动履带94呈倾斜状态与楼梯接触，2秒后，控制模块控制伸缩推杆91关闭，同时，人们扶住推车扶手3，按住前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71反转，驱动轴72也就通过第一锥齿轮组件73带动换向锥齿轮97反转，换向锥齿轮97反转带动第三传动组件98反转，第三传动组件98反转带动蜗杆99反转，蜗杆99反转带动蜗轮918正转，蜗轮918正转带动第四传动组件910正转，第四传动组件910正转带动驱动齿轮911正转，驱动齿轮911正转带动啮合传动齿轮912反转，啮合传动齿轮912反转带动第五传动组件913反转，第五传动组件913反转带动最中间传动横轴95反转，最中间

传动横轴95反转配合剩余传动横轴95带动传动履带94反转，进而方便人们进行上楼梯，上楼梯完成后，松开前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71停止，传动履带94也就停止反转，通过推车扶手3使得该可升降护理推车摆正，摆动重锤914向左摆动与第二压力传感器916脱离，第二压力传感器916发出信号，控制模块接收信号后控制伸缩推杆91伸长2秒，伸缩推杆91收缩带动安装挡板92向下摆动复位，传动履带94也就呈横直状态，同理，该可升降护理推车需要下楼梯时，通过推车扶手3使得该可升降护理推车向左摆动呈倾斜状态，因重力的作用，摆动重锤914向左摆动与第一压力传感器915接触，第一压力传感器915发出信号，控制模块接收信号后控制伸缩推杆91伸长2秒，伸缩推杆91伸长带动安装挡板92向下摆动，安装挡板92向下摆动使得传动履带94呈倾斜状态与楼梯接触，2秒后，控制模块控制伸缩推杆91关闭，再按住前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71反转，从而进行下楼梯，下楼梯完成后，松开前进按钮76，前进按钮76发出信号，控制模块接收信号后控制伺服电机71停止，通过推车扶手3使得该可升降护理推车摆正，摆动重锤914向左摆动与第一压力传感器915脱离，第一压力传感器915发出信号，控制模块接收信号后控制伸缩推杆91收缩2秒，伸缩推杆91则带动安装挡板92向上摆动复位，如此，可方便人们进行上下楼梯。

[0044] 实施例3

在实施例1和实施例2的基础之上，如图12-图16所示，还包括有防撞机构10，防撞机构10包括有第一固定齿条101、定位导柱102、缓冲弹簧103、第二固定齿条104和换向齿轮105，推车架1内下部间隔嵌入式设有第一固定齿条101，推车架1内顶部间隔设有定位导柱102，定位导柱102与定位立柱64滑动配合，定位导柱102底端与定位立柱64内部之间设有缓冲弹簧103，定位立柱64外侧面设有第二固定齿条104，推车架1内下部间隔转动式设有换向齿轮105，换向齿轮105与第一固定齿条101啮合，换向齿轮105与第二固定齿条104啮合。

[0045] 还包括有储液机构11，储液机构11包括有储液腔111、导液管112、弹簧导柱113和密封盖板114，推车架1内后部滑动式放置有储液腔111，推车架1内中部设有导液管112并连通，导液管112穿过储液腔111与其连通，储液腔111内前部上下对称滑动式设有弹簧导柱113，上下两侧弹簧导柱113之间设有密封盖板114。

[0046] 当人们进行上下楼梯时，按住下降按钮68，下降按钮68发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63收缩，升降推杆63带动推车架1向下移动，推车架1向下移动还带动第一固定齿条101向下移动，第一固定齿条101向下移动带动换向齿轮105向外转动，换向齿轮105向外转动带动第二固定齿条104向上移动，第二固定齿条104向上移动带动定位立柱64向上移动，定位导柱102起到导向作用，缓冲弹簧103被压缩，定位立柱64向上移动带动缓冲滑轮65向上移动，松开下降按钮68，下降按钮68再次发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63停止，缓冲滑轮65也就停止向上移动，无需使用上下楼梯时，按住上升按钮67，上升按钮67发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63伸长，升降推杆63带动推车架1向上移动，定位立柱64也就带动缓冲滑轮65向下移动复位，缓冲弹簧103被拉伸复位，松开上升按钮67，上升按钮67发出信号，控制模块接收信号后控制升降推杆63停止。如此，可避免上下楼梯时缓冲滑轮65与台阶产生碰撞。

[0047] 初始时，弹簧导柱113处于拉伸状态，当将废液倒入推车架1内时，废液通过导液管112流入储液腔111内，当储液腔111内装有适量的废液后，取出储液腔111对废液进行后续

处理，且导液管112与密封盖板114脱离，因弹簧导柱113的作用，密封盖板114向前移动对储液腔111进行限位，储液腔111内废液处理完成后，将储液腔111放回至推车架1上，导液管112与储液腔111连通，导液管112使得密封盖板114向后移动停止对储液腔111进行限位，弹簧导柱113被拉伸，如此，可方便人们对废液进行收集。

[0048] 如图1、图17和图18所示，还包括有电控箱5，电控箱5嵌入式安装于推车架1前部上侧，电控箱5内包括有开关电源、电源模块和控制模块，开关电源为整个设备供电，电源模块上通过线路连接有电源总开关，控制模块和电源模块通过电性连接，控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路；前进按钮76、后退按钮77、上升按钮67、下降按钮68、第一压力传感器915和第二压力传感器916都与控制模块电性连接；升降推杆63、伺服电机71和伸缩推杆91都与控制模块通过外围电路连接。

[0049] 应当理解，以上的描述仅仅用于示例性目的，并不意味着限制本发明。本领域的技术人员将会理解，本发明的变型形式将包含在本文的权利要求的范围内。

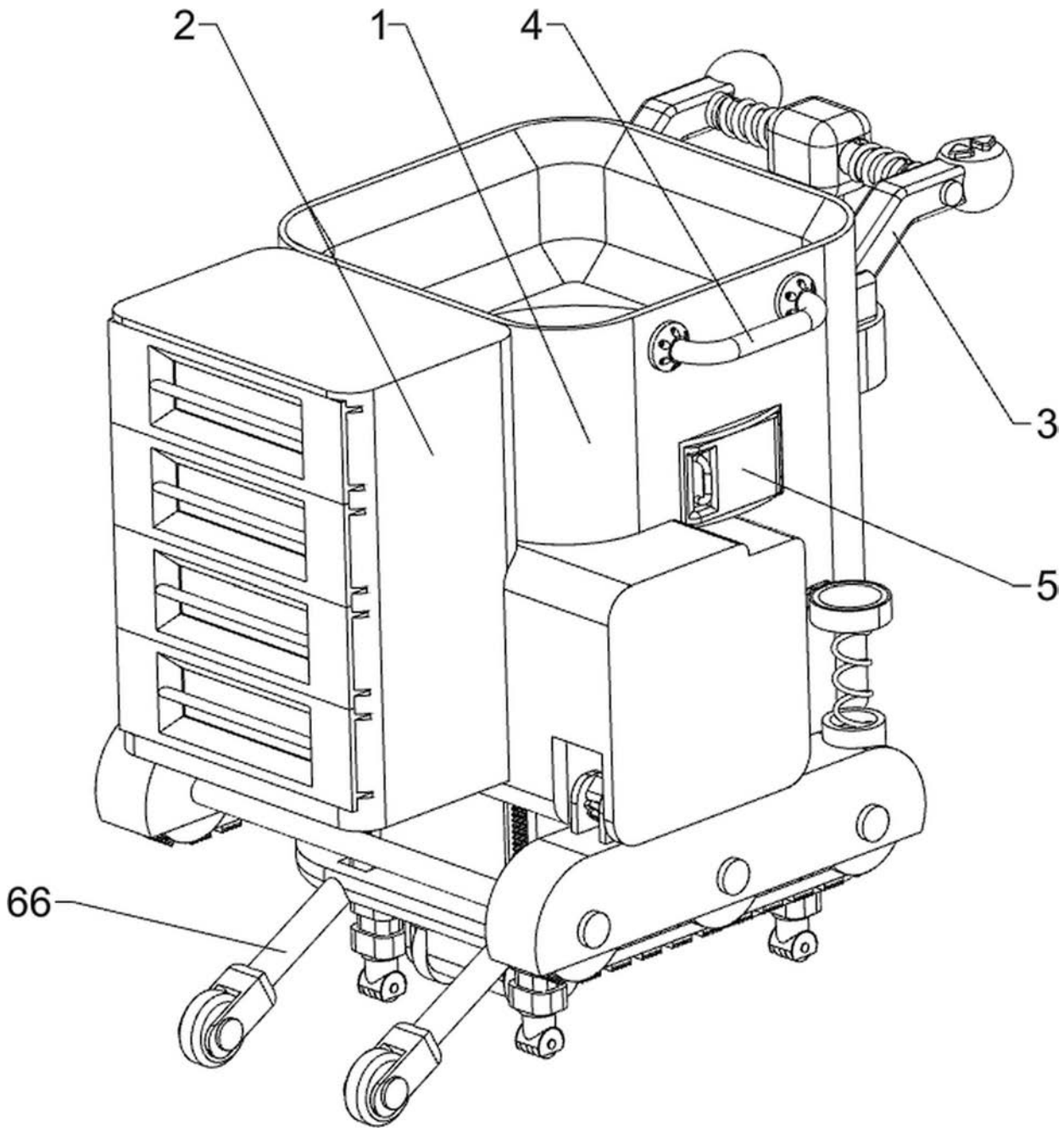


图1

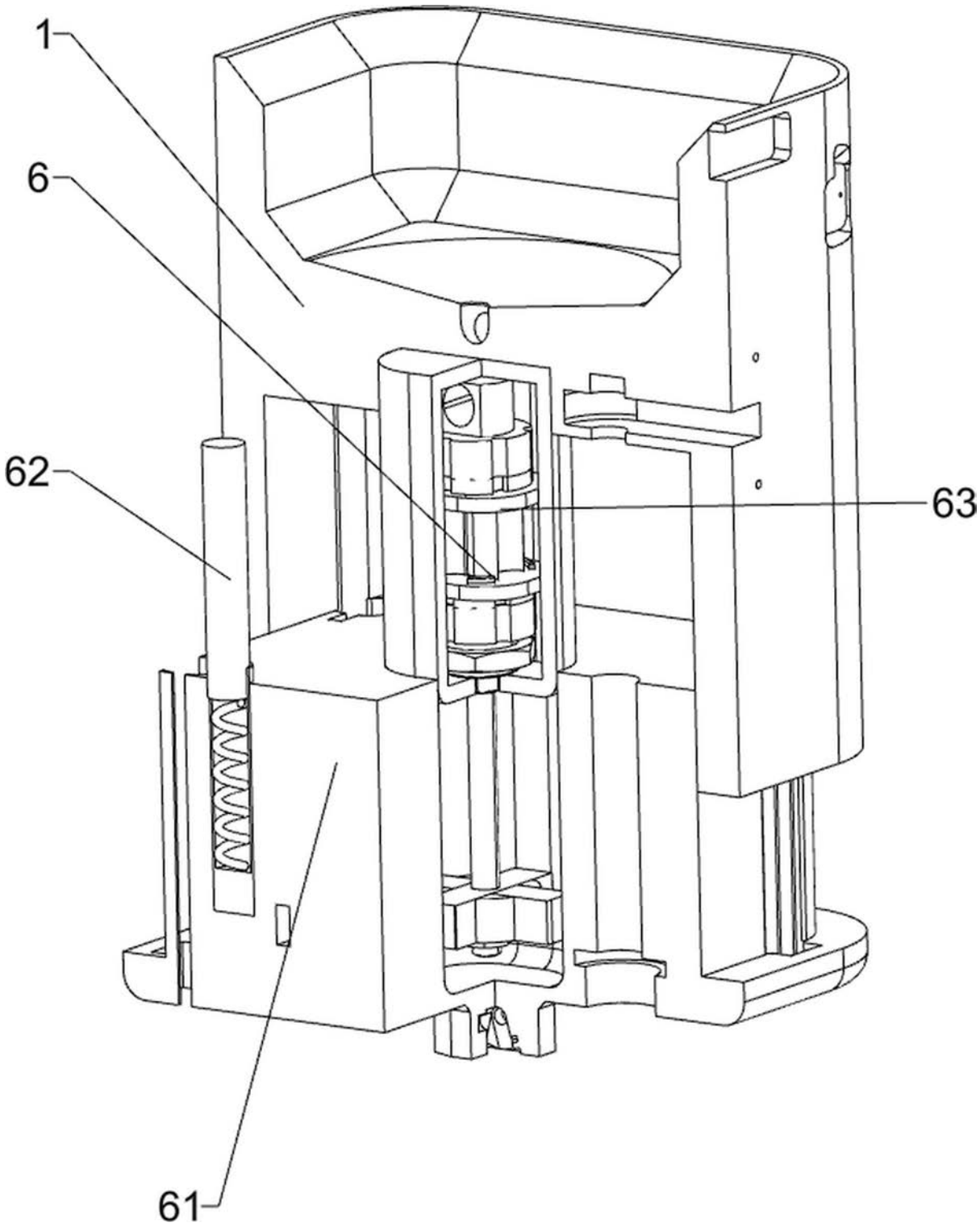


图2

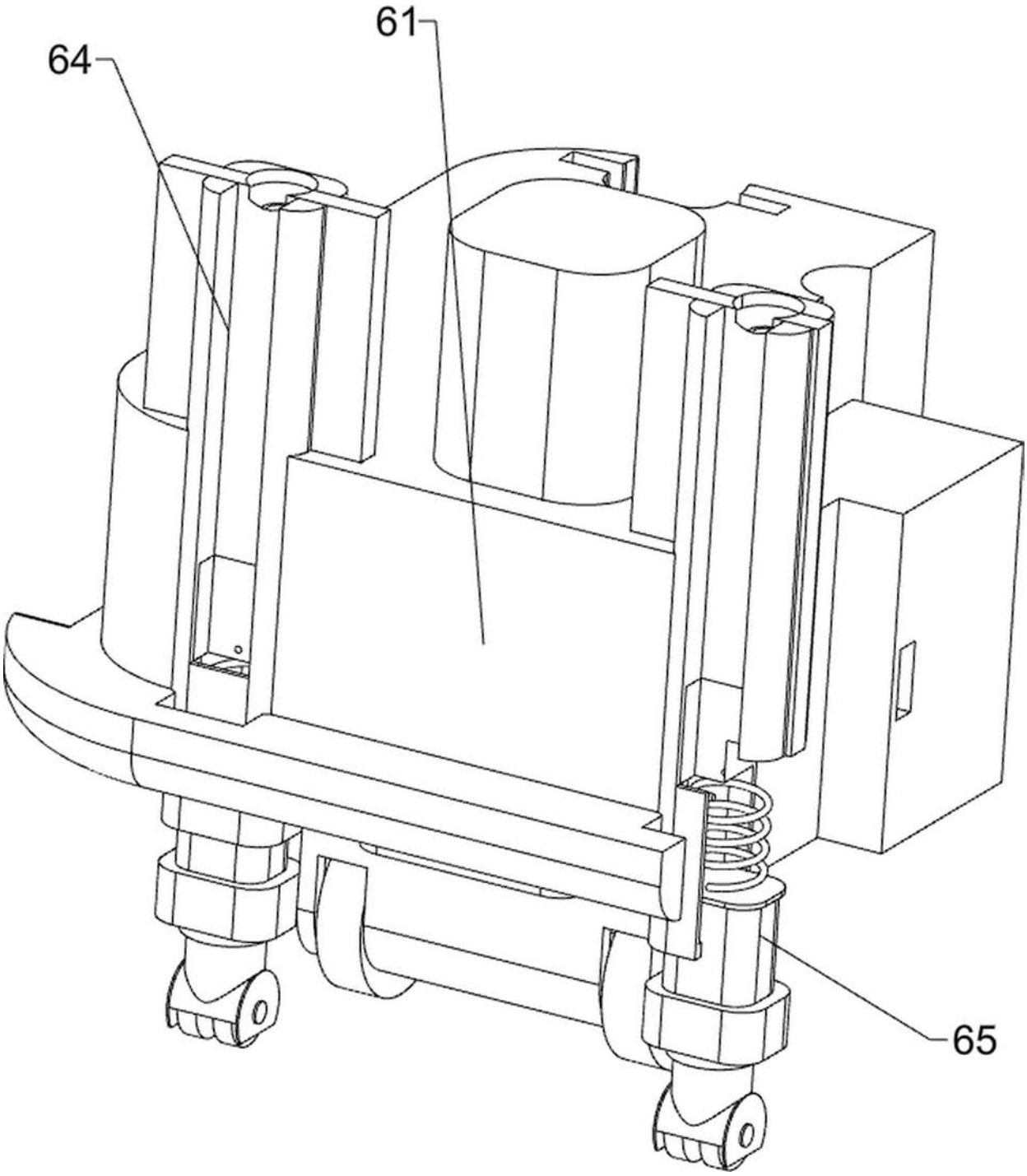


图3

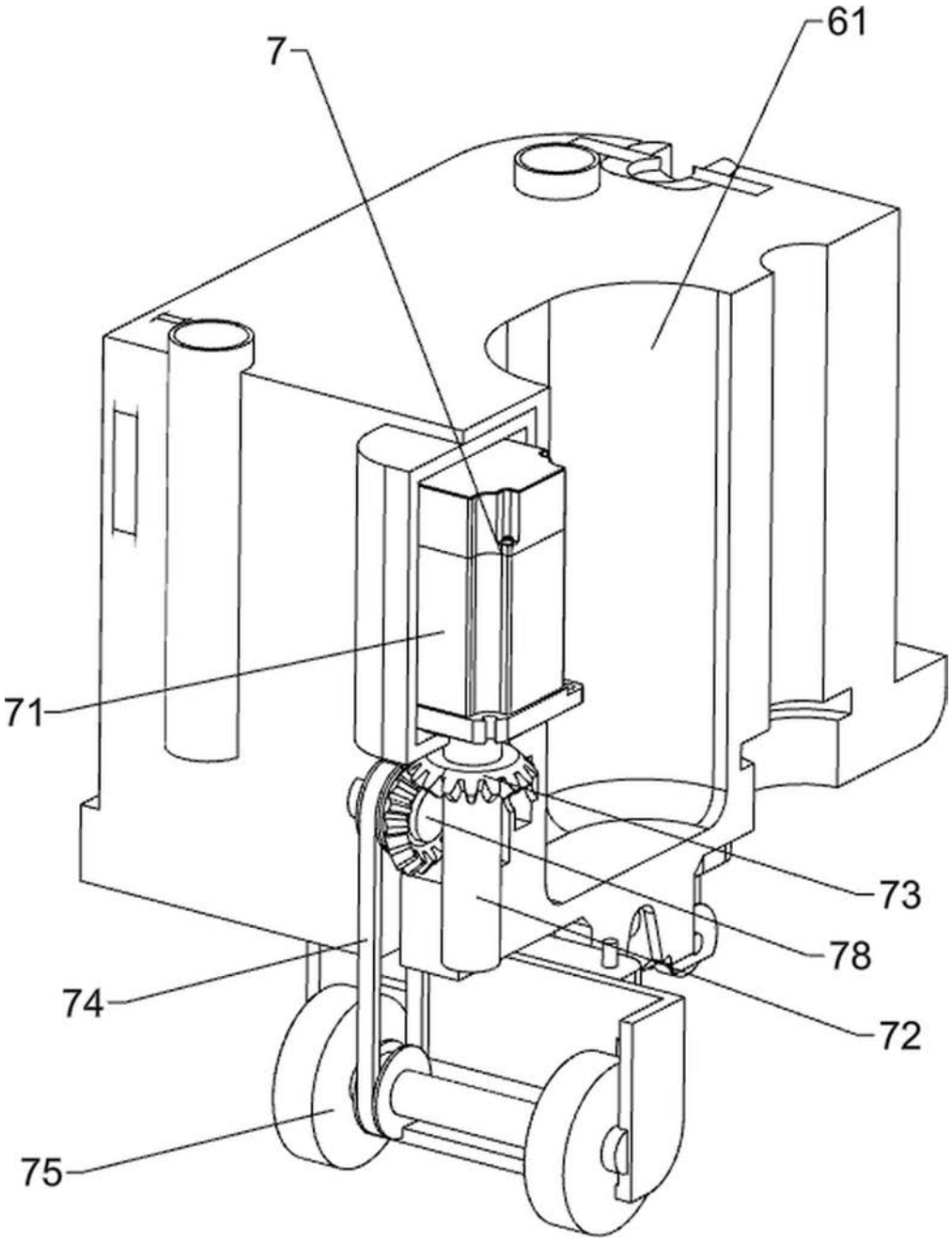


图4

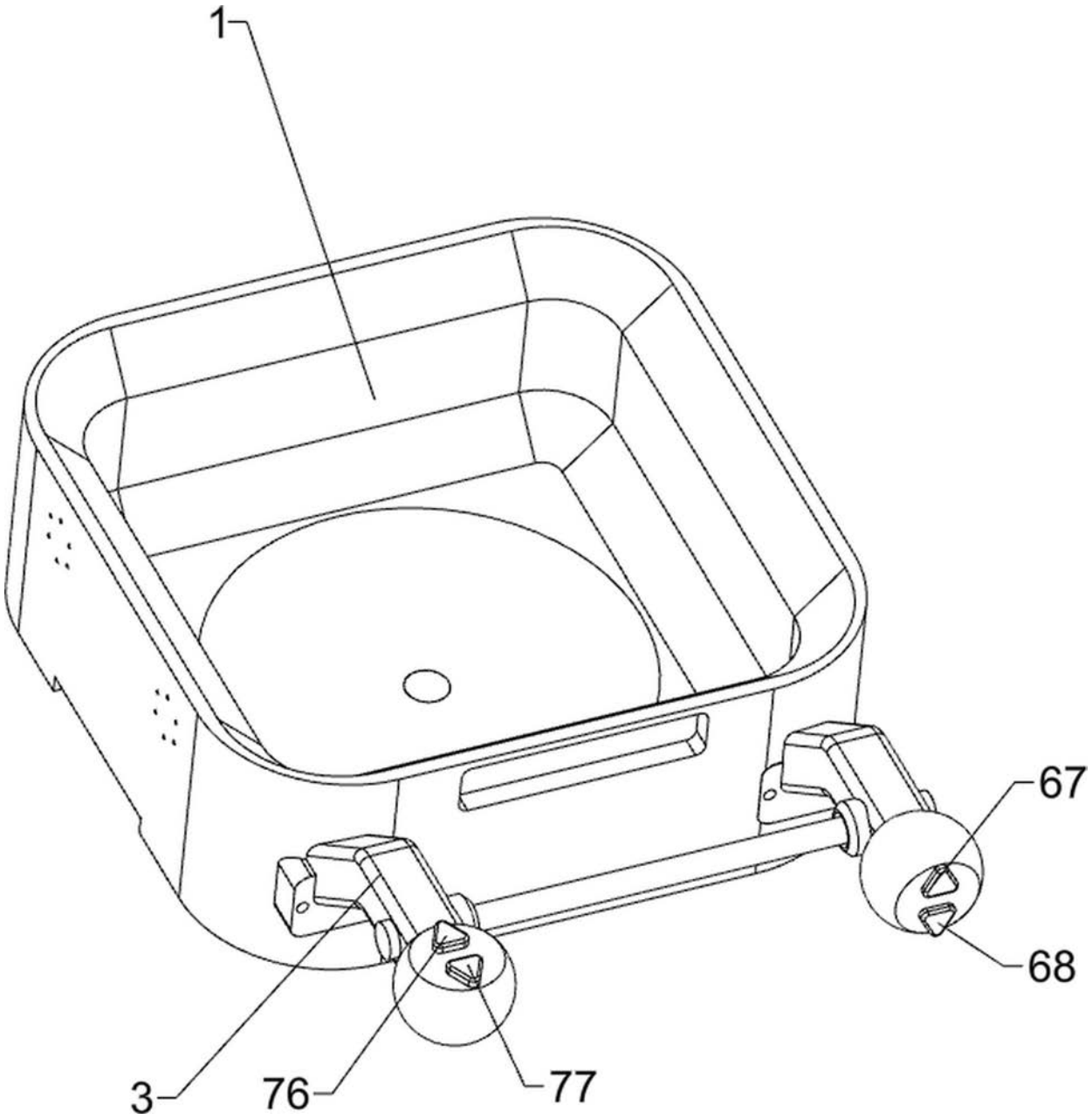


图5

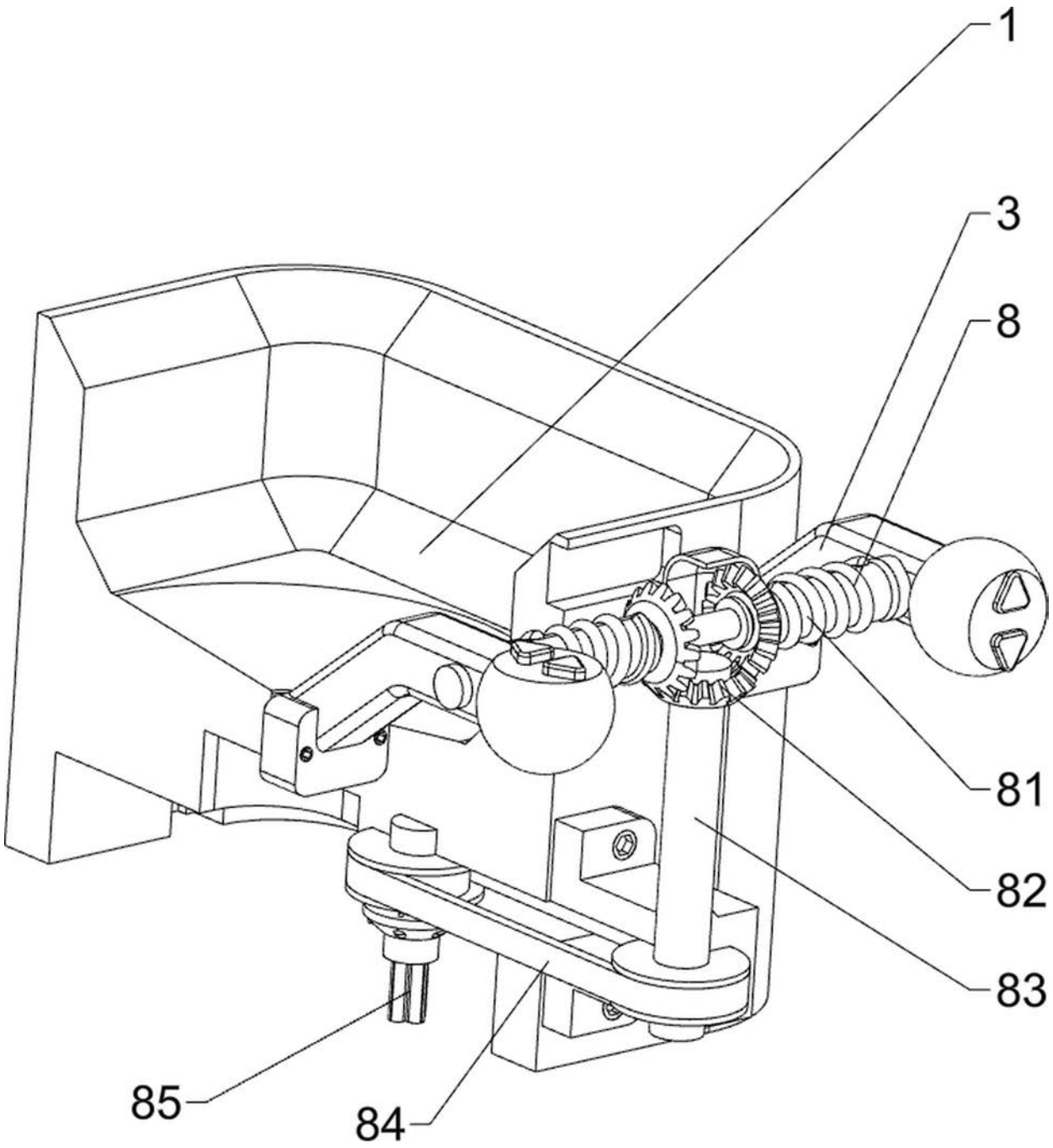


图6

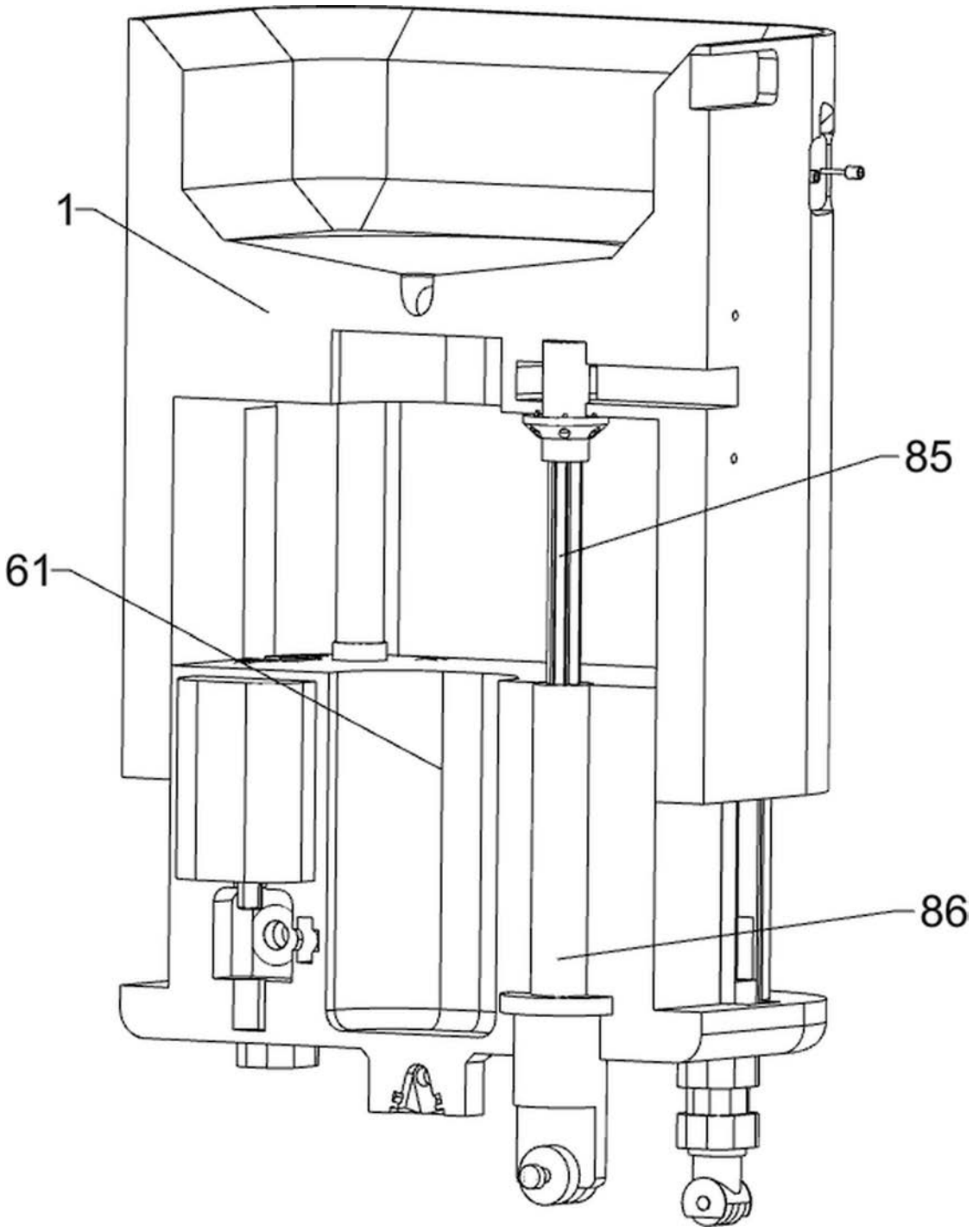


图7

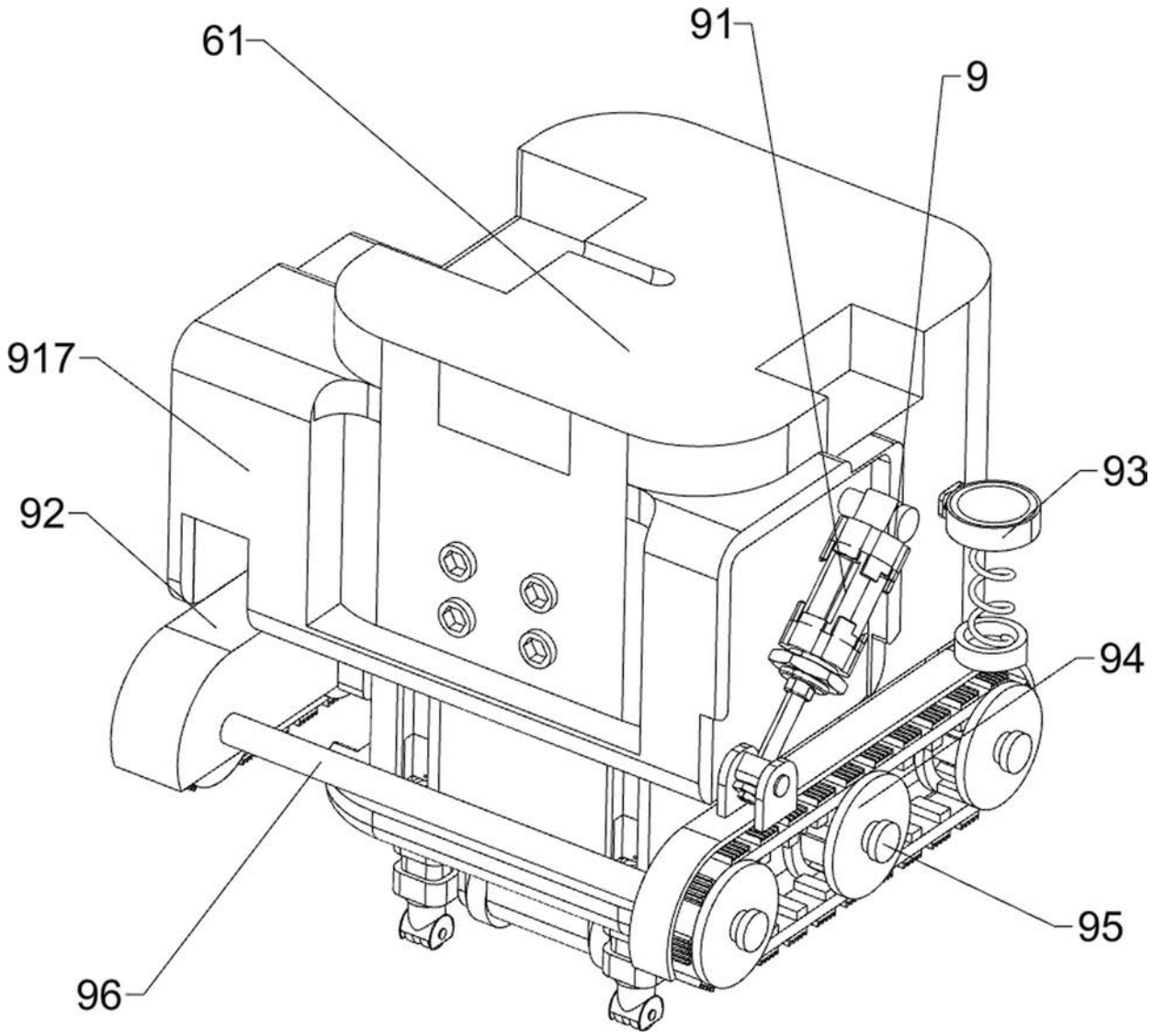


图8

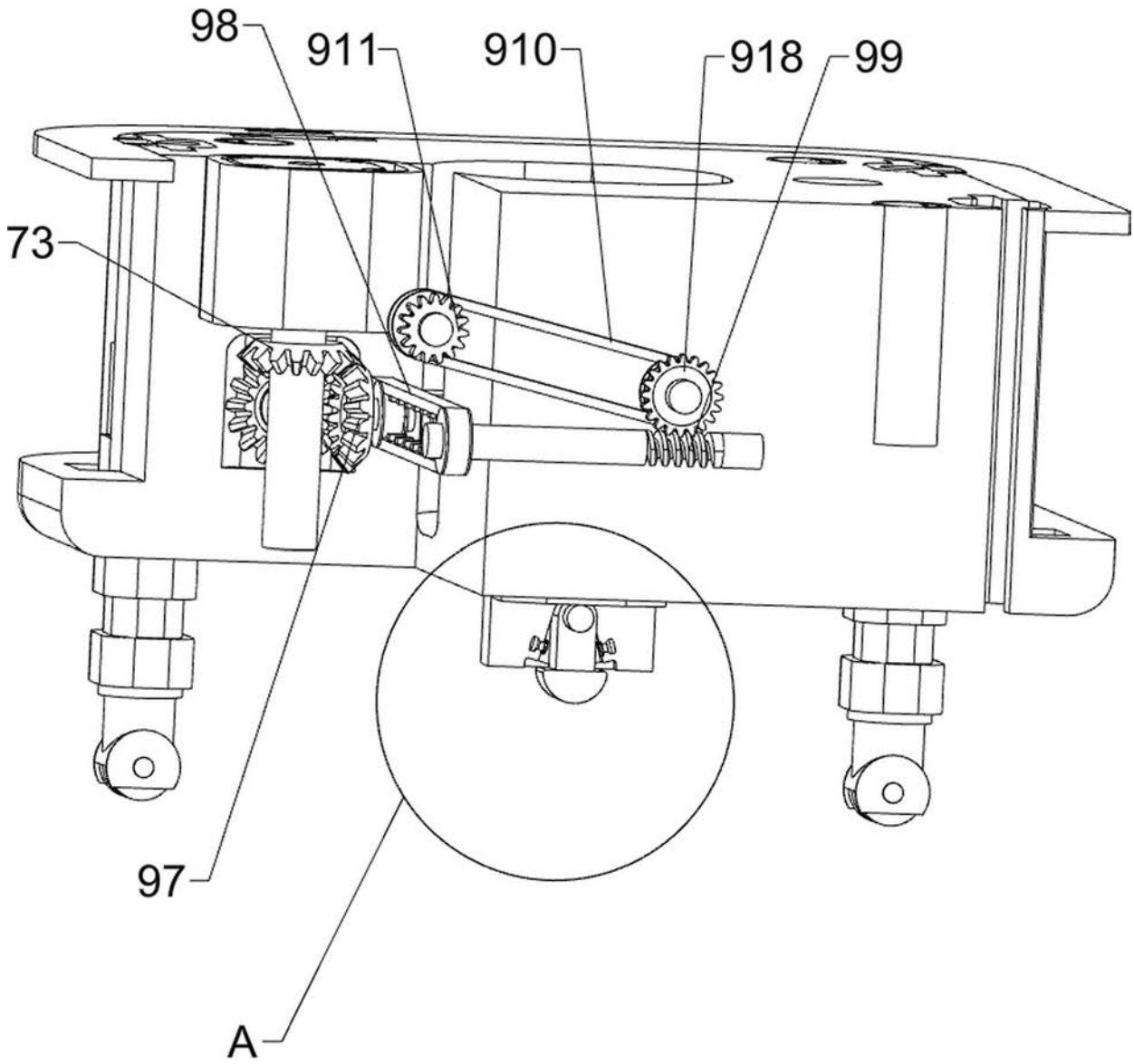


图9

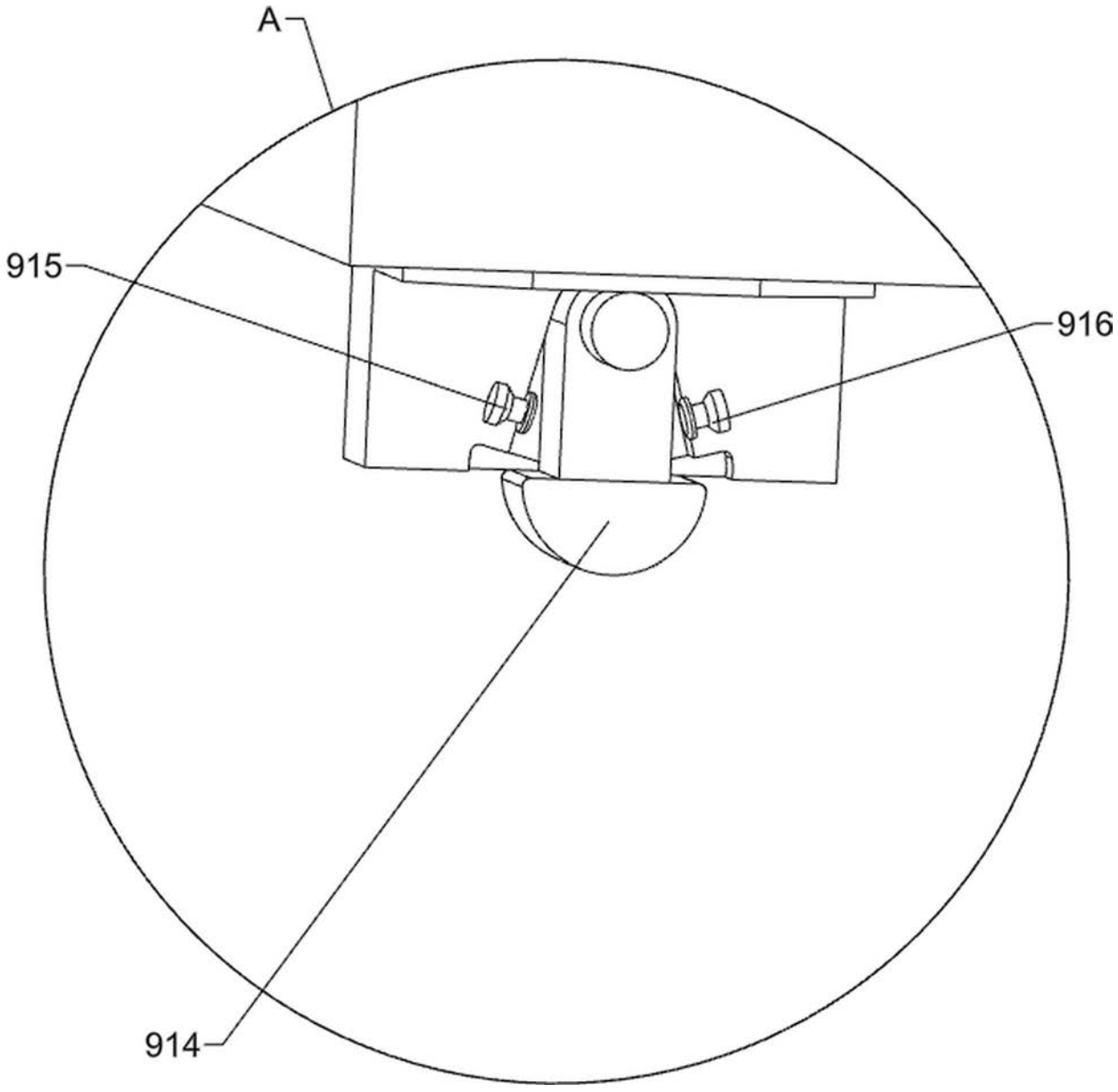


图10

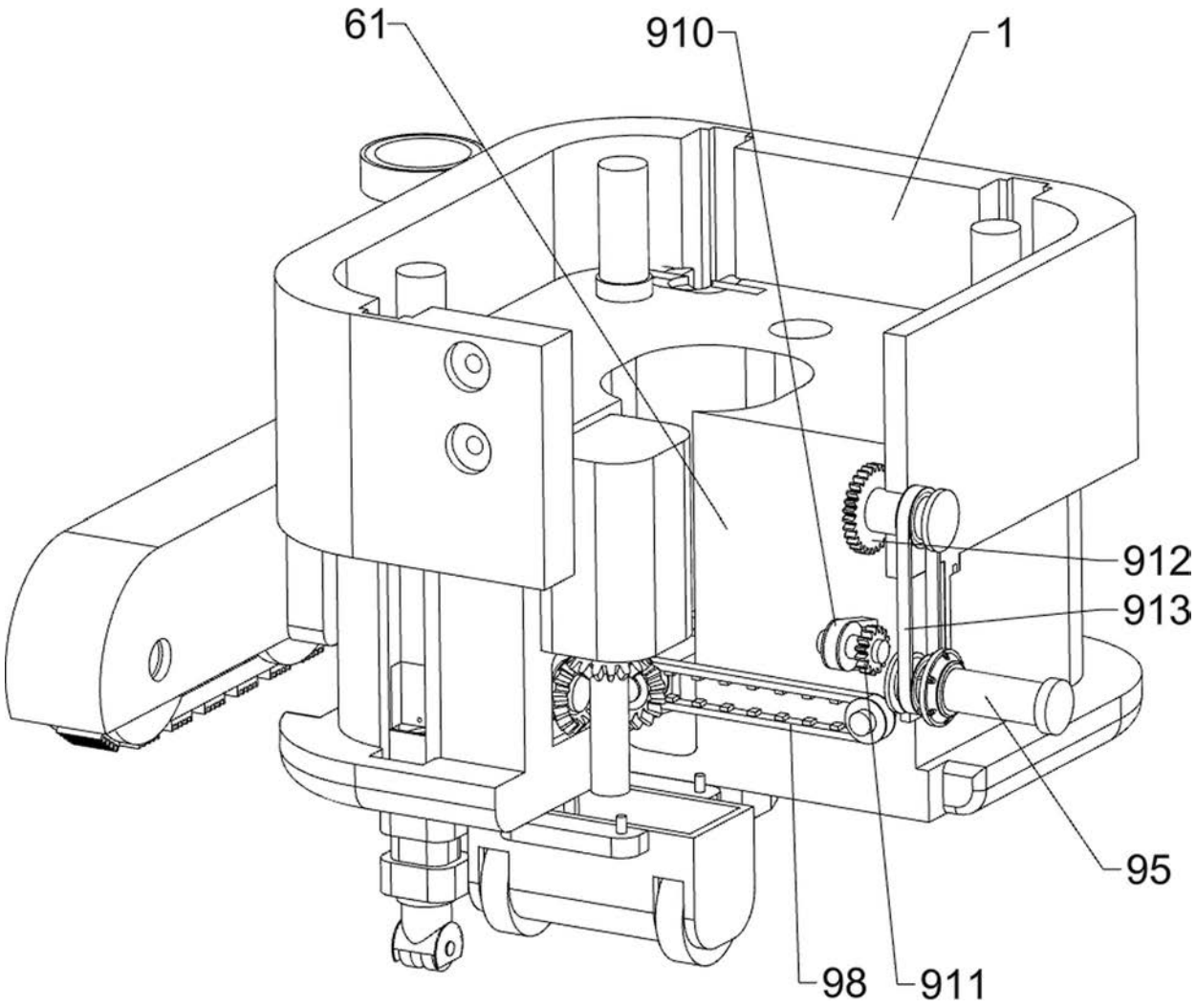


图11

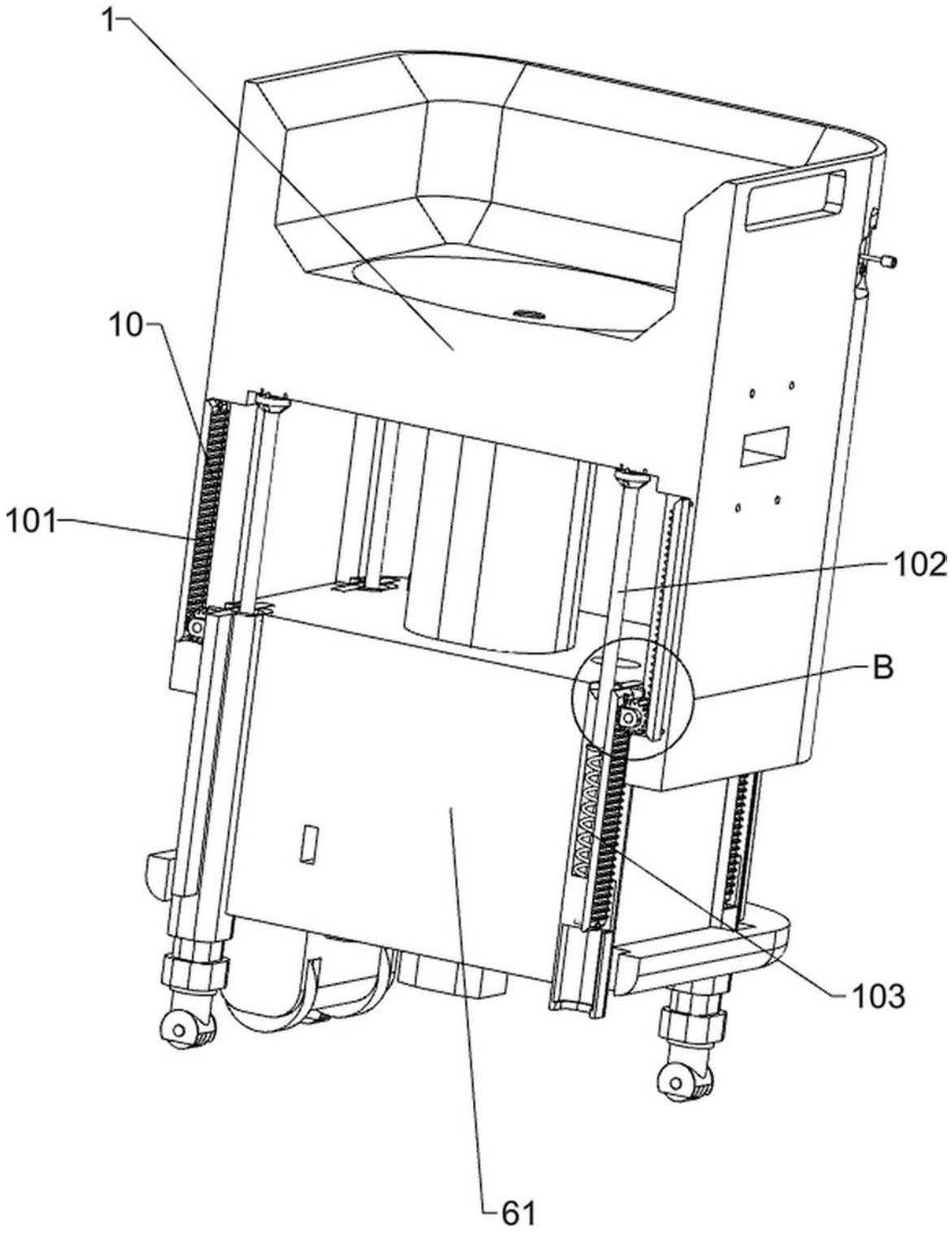


图12

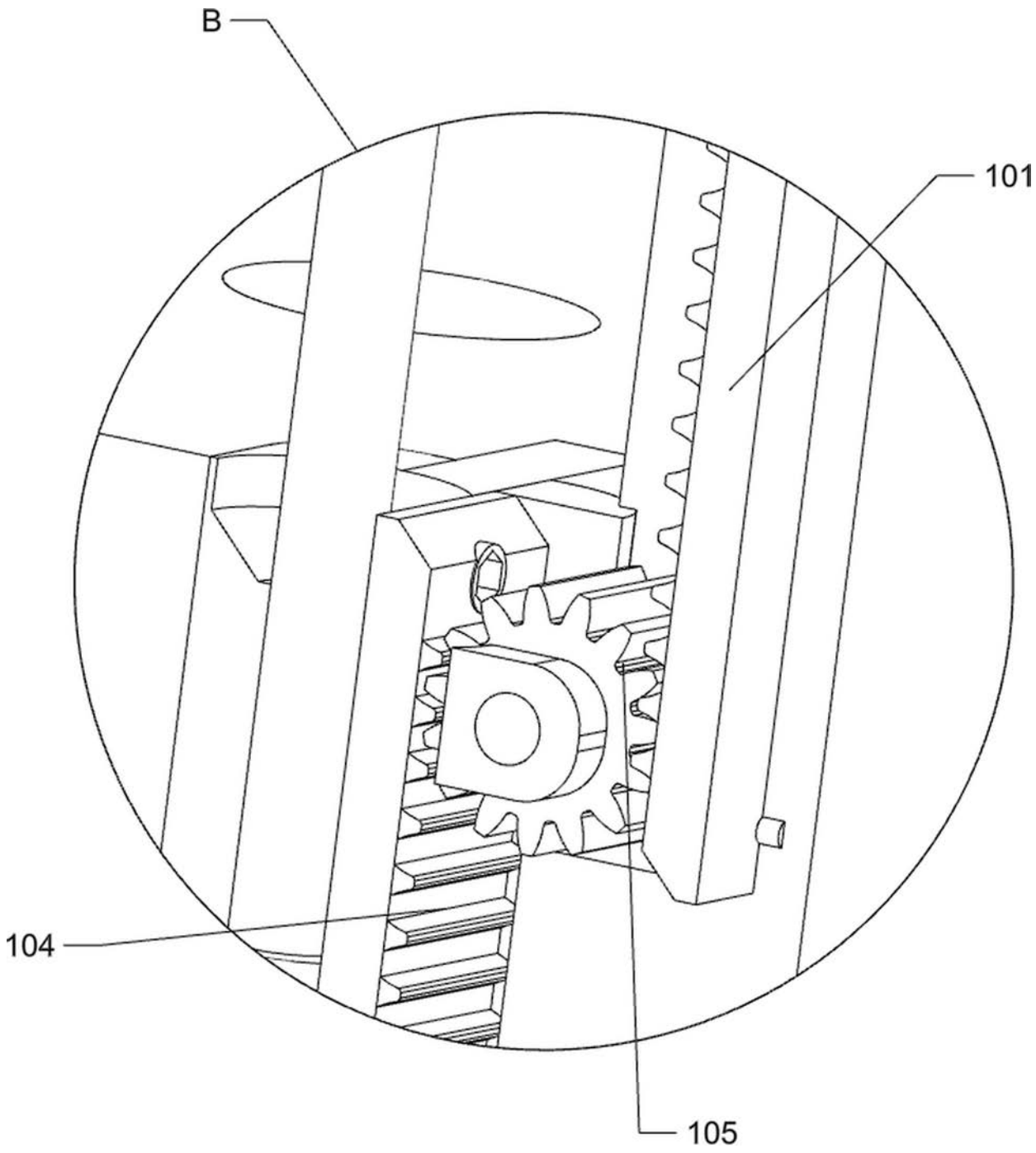


图13

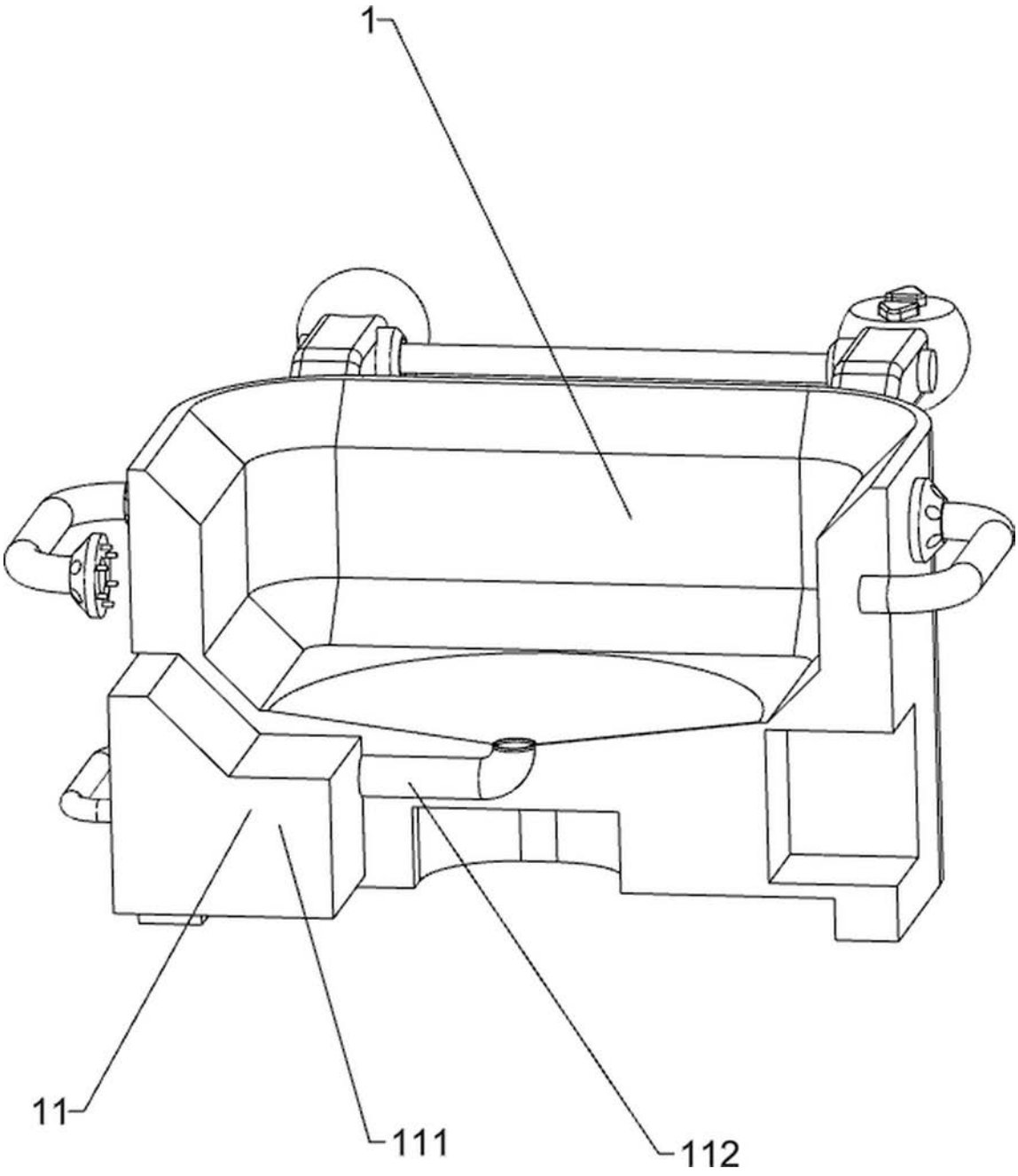


图14

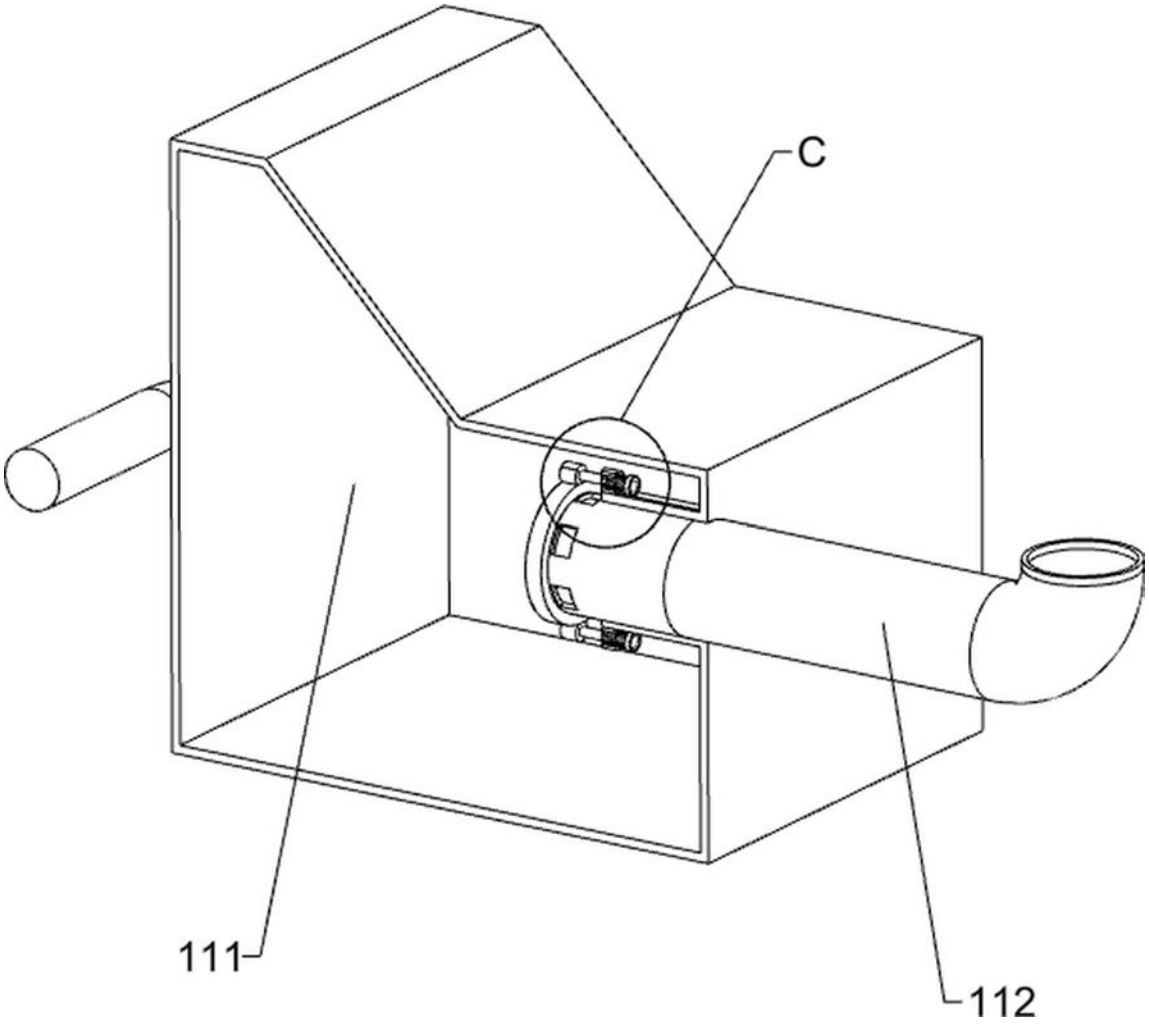


图15

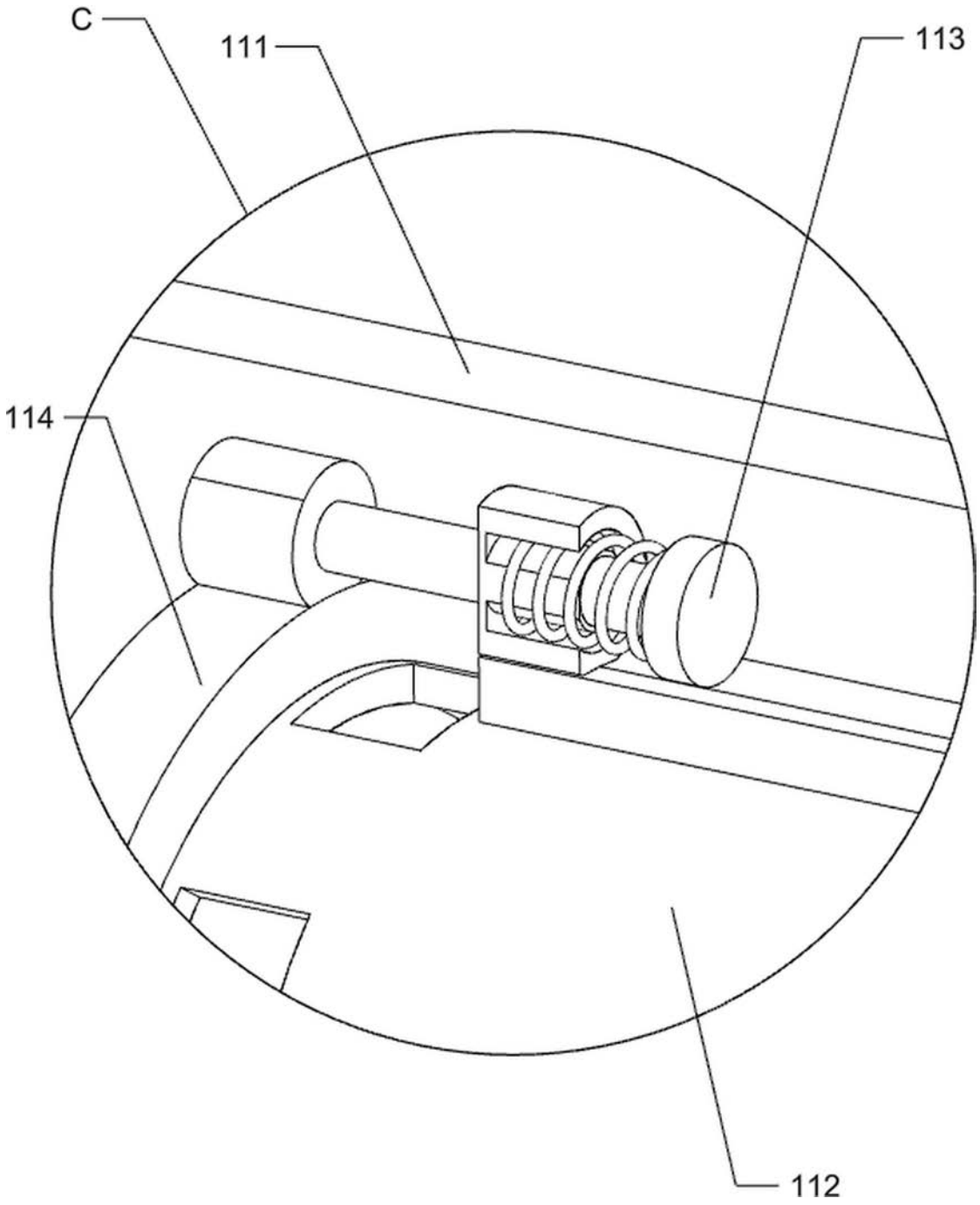


图16

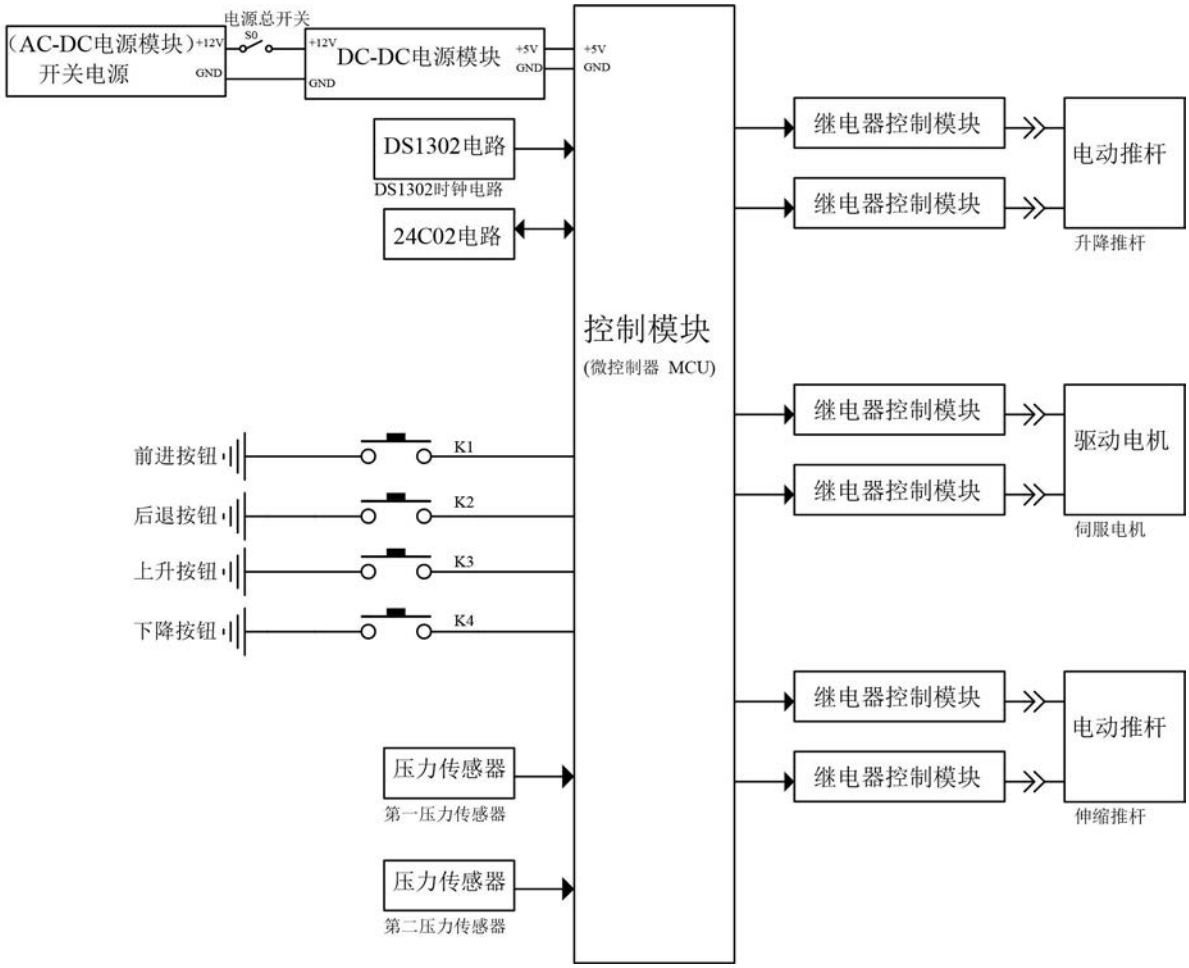

(AC-DC电源模块)+12V
开关电源
GND
电源总开关
S0
+12V
GND
DC-DC电源模块
+5V
GND
+5V
GND
DS1302电路
DS1302时钟电路
24C02电路
控制模块
(微控制器 MCU)
前进按钮
后退按钮
上升按钮
下降按钮
K1
K2
K3
K4
压力传感器
第一压力传感器
压力传感器
第二压力传感器
继电器控制模块
继电器控制模块
电动推杆
升降推杆
继电器控制模块
继电器控制模块
驱动电机
伺服电机
继电器控制模块
继电器控制模块
电动推杆
伸缩推杆

图17

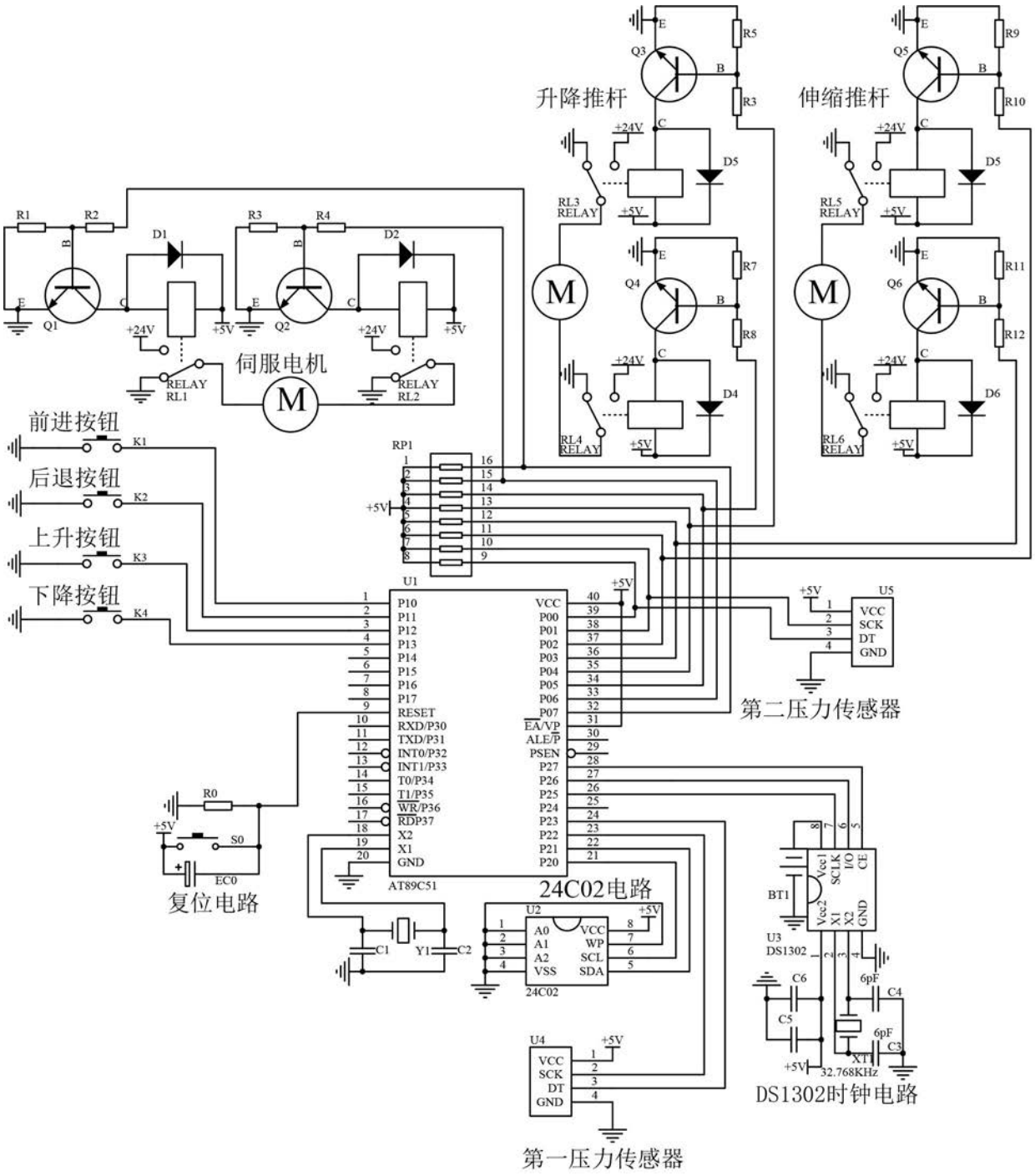

升降推杆
伸缩推杆
伺服电机
前进按钮
后退按钮
上升按钮
下降按钮
复位电路
24C02电路
第二压力传感器
第一压力传感器
DS1302时钟电路
AT89C51
24C02
DS1302

图18