(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 113577431 A
(43)申请公布日 2021.11.02

(21)申请号 202110866043.8

(22)申请日 2021.07.29

(71)申请人 张长秀
地址 510700 广东省广州市黄埔区云埔工业区密博智慧园4栋二单元707室

(72)发明人 张长秀

(51)Int.Cl.
A61M 3/02(2006.01)

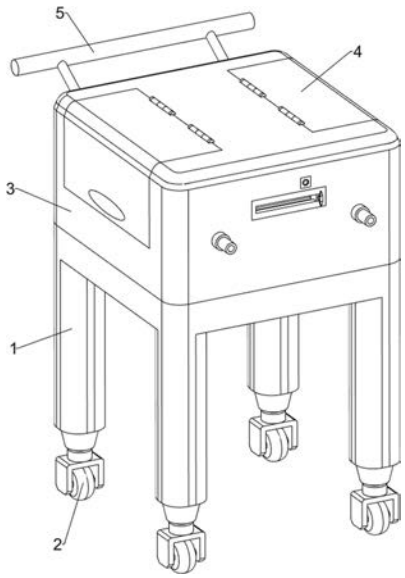
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种消化内科用可加热灌肠设备

(57)摘要

本发明涉及一种灌肠设备，尤其涉及一种消化内科用可加热灌肠设备。本发明的技术问题是需要设计一种方便人们进行灌肠，工作效率高，且可对灌肠溶液进行加热，不影响身心健康的消化内科用可加热灌肠设备。一种消化内科用可加热灌肠设备，包括有：支撑架，支撑架上间隔转动式设有行走轮；外壳，外壳安装在支撑架上；转动门板，转动门板对称式铰接安装在外壳上；推杆，推杆安装在外壳上；驱动装置，安装在外壳上，用于提供动力；注射装置，安装在外壳上，注射装置与驱动装置配合，用于进行灌肠。本发明通过驱动装置和注射装置的配合，可使得灌肠溶液缓慢的排入直肠内，如此，可方便人们进行灌肠，工作效率高。



CN 113577431 A

1.一种消化内科用可加热灌肠设备,其特征在于,包括有:

支撑架(1),支撑架(1)上间隔转动式设有行走轮(2);

外壳(3),外壳(3)安装在支撑架(1)上;

转动门板(4),转动门板(4)对称式铰接安装在外壳(3)上;

推杆(5),推杆(5)安装在外壳(3)上;

驱动装置(6),安装在外壳(3)上,用于提供动力;

注射装置(7),安装在外壳(3)上,注射装置(7)与驱动装置(6)配合,用于进行灌肠。

2.如权利要求1所述的一种消化内科用可加热灌肠设备,其特征在于,驱动装置(6)包括有:

限位板(61),限位板(61)安装在外壳(3)上;

电机(62),电机(62)安装在外壳(3)上,电机(62)位于限位板(61);

转动板(63),转动板(63)安装在电机(62)的输出轴上;

凸杆(64),凸杆(64)安装在转动板(63)上;

一字槽板(65),一字槽板(65)滑动式安装在限位板(61)上,一字槽板(65)套于凸杆(64)上,一字槽板(65)与凸杆(64)滑动配合;

推板(66),推板(66)对称式安装在一字槽板(65)上。

3.如权利要求2所述的一种消化内科用可加热灌肠设备,其特征在于,注射装置(7)包括有:

安装板(71),安装板(71)安装在外壳(3)上;

大注射器(72),大注射器(72)安装在安装板(71)上;

小注射器(73),小注射器(73)安装在安装板(71)上;

安装环(74),安装环(74)对称式安装在外壳(3)上;

连接管(75),连接管(75)安装在安装环(74)上,其中一个连接管(75)与小注射器(73)连通,另外一个连接管(75)与大注射器(72)连通。

4.如权利要求3所述的一种消化内科用可加热灌肠设备,其特征在于,还包括有加热装置(8),加热装置(8)包括有:

加热循环泵(81),加热循环泵(81)安装在外壳(3)上;

出液接口(82),出液接口(82)对称式安装在加热循环泵(81)并连通;

进液接口(83),进液接口(83)对称式安装在加热循环泵(81)并连通;

保温架(84),保温架(84)对称式安装在外壳(3)上;

海绵筒(86),海绵筒(86)对称式安装在保温架(84)上并连通;

螺旋管(85),螺旋管(85)安装在同侧出液接口(82)与进液接口(83)之间,海绵筒(86)套于螺旋管(85)上,螺旋管(85)位于保温架(84)内且绕在安装环(74)上。

5.如权利要求4所述的一种消化内科用可加热灌肠设备,其特征在于,还包括有指示装置(9),指示装置(9)包括有:

第一滑杆(91),第一滑杆(91)安装在外壳(3)与限位板(61)之间;

滑动板(92),滑动板(92)滑动式安装在第一滑杆(91)上;

第一齿条(93),第一齿条(93)安装在滑动板(92)上;

第一复位弹簧(94),第一复位弹簧(94)安装在滑动板(92)与外壳(3)之间,第一复位弹

簧(94)绕在第一滑杆(91)上；

齿柱(95)，齿柱(95)转动式安装在安装板(71)上，齿柱(95)与第一齿条(93)啮合；

第二滑杆(96)，第二滑杆(96)安装在外壳(3)上；

滑动架(97)，滑动架(97)滑动式安装在第二滑杆(96)上；

第二齿条(98)，第二齿条(98)安装在滑动架(97)上，第二齿条(98)与齿柱(95)啮合；

固定槽板(99)，固定槽板(99)安装在外壳(3)上；

滑动块(910)，滑动块(910)滑动式安装在固定槽板(99)上，滑动块(910)与滑动架(97)固定连接；

指针(911)，指针(911)安装在滑动块(910)上。

6.如权利要求5所述的一种消化内科用可加热灌肠设备，其特征在于，还包括有限位装置(10)，限位装置(10)包括有：

长板(101)，长板(101)安装在滑动板(92)上；

滑动棘条(102)，滑动棘条(102)滑动式安装在长板(101)上；

固定架(103)，固定架(103)安装在安装板(71)上；

滑动棘齿板(104)，滑动棘齿板(104)滑动式安装在固定架(103)上；

第二复位弹簧(105)，第二复位弹簧(105)滑动式安装在滑动棘齿板(104)与固定架(103)之间；

固定块(106)，固定块(106)安装在外壳(3)上；

楔形块(109)，楔形块(109)滑动式安装在固定块(106)上，楔形块(109)与滑动棘齿板(104)配合；

第三复位弹簧(108)，第三复位弹簧(108)安装在按压杆(107)与固定块(106)之间，第三复位弹簧(108)绕在楔形块(109)上。

7.如权利要求6所述的一种消化内科用可加热灌肠设备，其特征在于，还包括有保护装置(11)，保护装置(11)包括有：

防护板(111)，防护板(111)安装在安装板(71)上；

固定板(112)，固定板(112)安装在限位板(61)上；

滑动缓冲块(113)，滑动缓冲块(113)滑动式安装在固定板(112)上；

第四复位弹簧(114)，第四复位弹簧(114)对称式安装滑动缓冲块(113)与限位板(61)之间。

8.如权利要求7所述的一种消化内科用可加热灌肠设备，其特征在于，滑动缓冲块(113)材质为橡胶，更好起到了缓冲保护作用。

一种消化内科用可加热灌肠设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灌肠设备，尤其涉及一种消化内科用可加热灌肠设备。

背景技术

[0002] 灌肠法是用导管自肛门经直肠插入结肠灌肠溶液，以达到通便排气的治疗方法。目前，大多数人们手动进行灌注液体，首先挂灌肠筒于架子上，再将肛管润滑排气，夹紧肛管，然后将肛管插入直肠，松开夹子，使溶液缓慢灌入，如此操作比较麻烦，工作效率还低，且灌肠溶液温度较低，时间一久，影响身心健康。

[0003] 如何设计一种方便人们进行灌肠，工作效率高，且可对灌肠溶液进行加热，不影响身心健康的消化内科用可加热灌肠设备，以解决现有技术问题。

发明内容

[0004] 为了克服将肛管插入直肠，使溶液缓慢灌入，如此操作比较麻烦，工作效率还低，且灌肠溶液温度较低，时间一久，影响身心健康的缺点，本发明的技术问题是：提供一种方便人们进行灌肠，工作效率高，且可对灌肠溶液进行加热，不影响身心健康的消化内科用可加热灌肠设备。

[0005] 技术方案是：一种消化内科用可加热灌肠设备，包括有：支撑架，支撑架上间隔转动式设有行走轮；外壳，外壳安装在支撑架上；转动门板，转动门板对称式铰接安装在外壳上；推杆，推杆安装在外壳上；驱动装置，安装在外壳上，用于提供动力；注射装置，安装在外壳上，注射装置与驱动装置配合，用于进行灌肠。

[0006] 作为更进一步的优选方案，驱动装置包括有：限位板，限位板安装在外壳上；电机，电机安装在外壳上，电机位于限位板；转动板，转动板安装在电机的输出轴上；凸杆，凸杆安装在转动板上；一字槽板，一字槽板滑动式安装在限位板上，一字槽板套于凸杆上，一字槽板与凸杆滑动配合；推板，推板对称式安装在一字槽板上。

[0007] 作为更进一步的优选方案，注射装置包括有：安装板，安装板安装在外壳上；大注射器，大注射器安装在安装板上；小注射器，小注射器安装在安装板上；安装环，安装环对称式安装在外壳上；连接管，连接管安装在安装环上，其中一个连接管与小注射器连通，另外一个连接管与大注射器连通。

[0008] 作为更进一步的优选方案，还包括有加热装置，加热装置包括有：加热循环泵，加热循环泵安装在外壳上；出液接口，出液接口对称式安装在加热循环泵并连通；进液接口，进液接口对称式安装在加热循环泵并连通；保温架，保温架对称式安装在外壳上；海绵筒，海绵筒对称式安装在保温架上并连通；螺旋管，螺旋管安装在同侧出液接口与进液接口之间，海绵筒套于螺旋管上，螺旋管位于保温架内且绕在安装环上。

[0009] 作为更进一步的优选方案，还包括有指示装置，指示装置包括有：第一滑杆，第一滑杆安装在外壳与限位板之间；滑动板，滑动板滑动式安装在第一滑杆上；第一齿条，第一齿条安装在滑动板上；第一复位弹簧，第一复位弹簧安装在滑动板与外壳之间，第一复位弹

簧绕在第一滑杆上;齿柱,齿柱转动式安装在安装板上,齿柱与第一齿条啮合;第二滑杆,第二滑杆安装在外壳上;滑动架,滑动架滑动式安装在第二滑杆上;第二齿条,第二齿条安装在滑动架上,第二齿条与齿柱啮合;固定槽板,固定槽板安装在外壳上;滑动块,滑动块滑动式安装在固定槽板上,滑动块与滑动架固定连接;指针,指针安装在滑动块上。

[0010] 作为更进一步的优选方案,还包括有限位装置,限位装置包括有:长板,长板安装在滑动板上;滑动棘条,滑动棘条滑动式安装在长板上;固定架,固定架安装在安装板上;滑动棘齿板,滑动棘齿板滑动式安装在固定架上;第二复位弹簧,第二复位弹簧滑动式安装在滑动棘齿板与固定架之间;固定块,固定块安装在外壳上;楔形块,楔形块滑动式安装在固定块上,楔形块与滑动棘齿板配合;第三复位弹簧,第三复位弹簧安装在按压杆与固定块之间,第三复位弹簧绕在楔形块上。

[0011] 作为更进一步的优选方案,还包括有保护装置,保护装置包括有:防护板,防护板安装在安装板上;固定板,固定板安装在限位板上;滑动缓冲块,滑动缓冲块滑动式安装在固定板上;第四复位弹簧,第四复位弹簧对称式安装滑动缓冲块与限位板之间。

[0012] 作为更进一步的优选方案,滑动缓冲块材质为橡胶,更好起到了缓冲保护作用。

[0013] 有益效果:

1、本发明通过驱动装置和注射装置的配合,可使得灌肠溶液缓慢的排入直肠内,如此,可方便人们进行灌肠,工作效率高。

[0014] 2、本发明通过指示装置的作用,灌肠时使得指针向左移动,如此,可方便人们观察灌肠情况。

[0015] 3、本发明通过限位装置的作用,可对滑动棘条进行限位,如此,可避免滑动板产生回弹。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的部分剖面结构示意图。

[0018] 图3为本发明驱动装置的剖面结构示意图。

[0019] 图4为本发明注射装置的立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明加热装置的剖面结构示意图。

[0021] 图6为本发明指示装置的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明指示装置的部分剖面结构示意图。

[0023] 图8为本发明限位装置的剖面结构示意图。

[0024] 图9为本发明保护装置的剖面结构示意图。

[0025] 图中零部件名称及序号:1:支撑架,2:行走轮,3:外壳,4:转动门板,5:推杆,6:驱动装置,61:限位板,62:电机,63:转动板,64:凸杆,65:一字槽板,66:推板,7:注射装置,71:安装板,72:大注射器,73:小注射器,74:安装环,75:连接管,8:加热装置,81:加热循环泵,82:出液接口,83:进液接口,84:保温架,85:螺旋管,86:海绵筒,9:指示装置,91:第一滑杆,92:滑动板,93:第一齿条,94:第一复位弹簧,95:齿柱,96:第二滑杆,97:滑动架,98:第二齿条,99:固定槽板,910:滑动块,911:指针,10:限位装置,101:长板,102:滑动棘条,103:固定架,104:滑动棘齿板,105:第二复位弹簧,106:固定块,107:按压杆,108:第三复位弹簧,

109:楔形块,11:保护装置,111:防护板,112:固定板,113:滑动缓冲块,114:第四复位弹簧。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为基准,其并不是对本发明的具体限定。

[0027] 实施例1

一种消化内科用可加热灌肠设备,如图1-图4所示,包括有支撑架1、行走轮2、外壳3、转动门板4、推杆5、驱动装置6和注射装置7,支撑架1下部间隔转动式设有行走轮2,行走轮2有4个,支撑架1顶部固接有外壳3,外壳3上部左右两侧都铰接式设有转动门板4,外壳3外后侧面上部固接有推杆5,外壳3上设有驱动装置6,外壳3上还设有注射装置7,注射装置7与驱动装置6配合。

[0028] 驱动装置6包括有限位板61、电机62、转动板63、凸杆64、一字槽板65和推板66,外壳3内底部后侧中间固接有限位板61,外壳3内底部后侧中间固接有电机62,电机62位于限位板61内,电机62的输出轴上连接有转动板63,转动板63顶部后侧固接有凸杆64,限位板61上部滑动式设有一字槽板65,一字槽板65套于凸杆64上,一字槽板65与凸杆64滑动配合,一字槽板65底部左右两侧都固接有推板66。

[0029] 注射装置7包括有安装板71、大注射器72、小注射器73、安装环74和连接管75,外壳3内底部前侧固接有安装板71,安装板71右部设有大注射器72,安装板71左部设有小注射器73,外壳3前部左右两侧都固接有安装环74,安装环74内设有连接管75,左侧连接管75与小注射器73连通,右侧连接管75与大注射器72连通,推板66与小注射器73和大注射器72配合。

[0030] 初始时,可拉动转动门板4摆动将大注射器72和小注射器73分别装有不同灌肠溶液,首先操作人员推动推杆5通过行走轮2移动本设备至合适位置,然后将左右两侧连接管75外接软管,再将软管插入直肠处,启动电机62,电机62带动转动板63转动,转动板63转动带动凸杆64转动,凸杆64转动带动一字槽板65向前移动,一字槽板65向前移动带动推板66向前移动,推板66向前移动使得大注射器72与小注射器73被压缩,灌肠溶液也就通过连接管75排入软管内,进而排入直肠内进行灌肠,当灌肠完成后,凸杆64继续转动带动一字槽板65向后移动复位,推板66也就向后移动复位,再取下软管进行后续处理,也就大注射器72和小注射器73拿下装入适量药液,进而放回至安装板71上即可。

[0031] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图5-图8所示,还包括有加热装置8,加热装置8包括有加热循环泵81、出液接口82、进液接口83、保温架84、螺旋管85和海绵筒86,外壳3内底部前侧中间固接有加热循环泵81,加热循环泵81上部左右两侧都设有出液接口82并连通,加热循环泵81下部左右两侧都设有进液接口83,外壳3内底部前侧左右两侧设有保温架84,保温架84上设有两根海绵筒86并连通,同侧出液接口82与进液接口83之间设有螺旋管85,海绵筒86套于螺旋管85上,螺旋管85位于保温架84内且绕在安装环74上。

[0032] 还包括有指示装置9,指示装置9包括有第一滑杆91、滑动板92、第一齿条93、第一复位弹簧94、齿柱95、第二滑杆96、滑动架97、第二齿条98、固定槽板99、滑动块910和指针911,外壳3内前侧面上部与限位板61外前侧面上部之间设有第一滑杆91,限位板61前部上

侧与第一滑杆91之间滑动式设有滑动板92，滑动板92与一字槽板65固定连接，滑动板92外左侧面设有第一齿条93，滑动板92前侧面与外壳3内前侧面之间设有第一复位弹簧94，第一复位弹簧94绕在第一滑杆91上，安装板71顶部前侧左部转动式设有齿柱95，齿柱95与第一齿条93啮合，外壳3内左右两侧前部之间固接有第二滑杆96，第二滑杆96上滑动式设有滑动架97，滑动架97后侧面固接有第二齿条98，第二齿条98与齿柱95啮合，外壳3前部上侧嵌入式设有固定槽板99，固定槽板99内滑动式设有滑动块910，滑动块910与滑动架97固定连接，滑动块910前侧面固接有指针911。

[0033] 还包括有限位装置10，限位装置10包括有长板101、滑动棘条102、固定架103、滑动棘齿板104、第二复位弹簧105、固定块106、按压杆107、第三复位弹簧108和楔形块109，滑动板92顶部前侧设有长板101，长板101上滑动式设有滑动棘条102，安装板71顶部前侧右部固接有固定架103，固定架103上部滑动式设有滑动棘齿板104，滑动棘齿板104内侧面与固定架103内部之间前后对称设有第二复位弹簧105，外壳3前部上侧右部嵌入式设有固定块106，固定块106内滑动式设有按压杆107，固定块106内滑动式设有楔形块109，楔形块109与滑动棘齿板104配合，按压杆107内侧面与固定块106内部之间设有第三复位弹簧108，第三复位弹簧108绕在楔形块109上。

[0034] 当人们进行灌肠时，可启动加热循环泵81运作，加热循环泵81运作将水加热，热水通过螺旋管85反复进行循环对安装环74进行加热，灌肠溶液也就被加热，保温架84和海绵筒86起到保温作用，当灌肠完成后，关闭加热循环泵81停止运作即可，如此，可对灌肠溶液进行加热。

[0035] 当电机62启动时，一字槽板65向前移动带动滑动板92向前移动，滑动板92向前移动带动第一齿条93向前移动，第一齿条93向前移动带动齿柱95反转，齿柱95反转带动第二齿条98向左移动，第二齿条98向左移动带动滑动架97向左移动，滑动架97向左移动带动滑动块910向左移动，滑动块910向左移动带动指针911向左移动，如此可方便人们观察灌肠情况，当灌肠完成后，一字槽板65通过滑动板92带动第一齿条93向后移动复位，指针911也就向后移动复位，如此，可方便人们观察灌肠情况。

[0036] 当电机62启动时，滑动板92向前移动带动滑动棘条102向前移动，因第二复位弹簧105的作用，滑动棘条102向前移动从滑动棘齿板104上滑过，且滑动棘齿板104对滑动棘条102进行限位，当灌肠完成后，按动按压杆107向后移动，第三复位弹簧108被压缩，按压杆107向后移动带动楔形块109向后移动，楔形块109向后移动带动滑动棘齿板104向右移动，第二复位弹簧105被压缩，滑动棘齿板104向右移动停止对滑动棘条102限位，滑动板92也就带动滑动棘条102向后移动复位，松开按压杆107，因第三复位弹簧108的作用，按压杆107带动楔形块109向前移动复位，因第二复位弹簧105的作用，滑动棘齿板104也向左移动复位，如此，可避免滑动板92产生回弹。

[0037] 实施例3

在实施例1和实施例2的基础之上，如图9所示，还包括有保护装置11，保护装置11包括有防护板111、固定板112、滑动缓冲块113和第四复位弹簧114，安装板71顶部固接有防护板111，限位板61外前侧面上部左侧设有固定板112，固定板112滑动式设有滑动缓冲块113，滑动缓冲块113内侧面与限位板61外前侧面之间上下对称设有第四复位弹簧114。

[0038] 当人们进行灌肠时，防护板111可避免外来杂物或垃圾与滑动板92接触，导致滑动

板92停止移动，且滑动板92向后移动复位时，滑动缓冲块113通过第四复位弹簧114对滑动板92起到缓冲保护作用。如此，可对滑动板92起到保护。

[0039] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明，但是应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释，以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

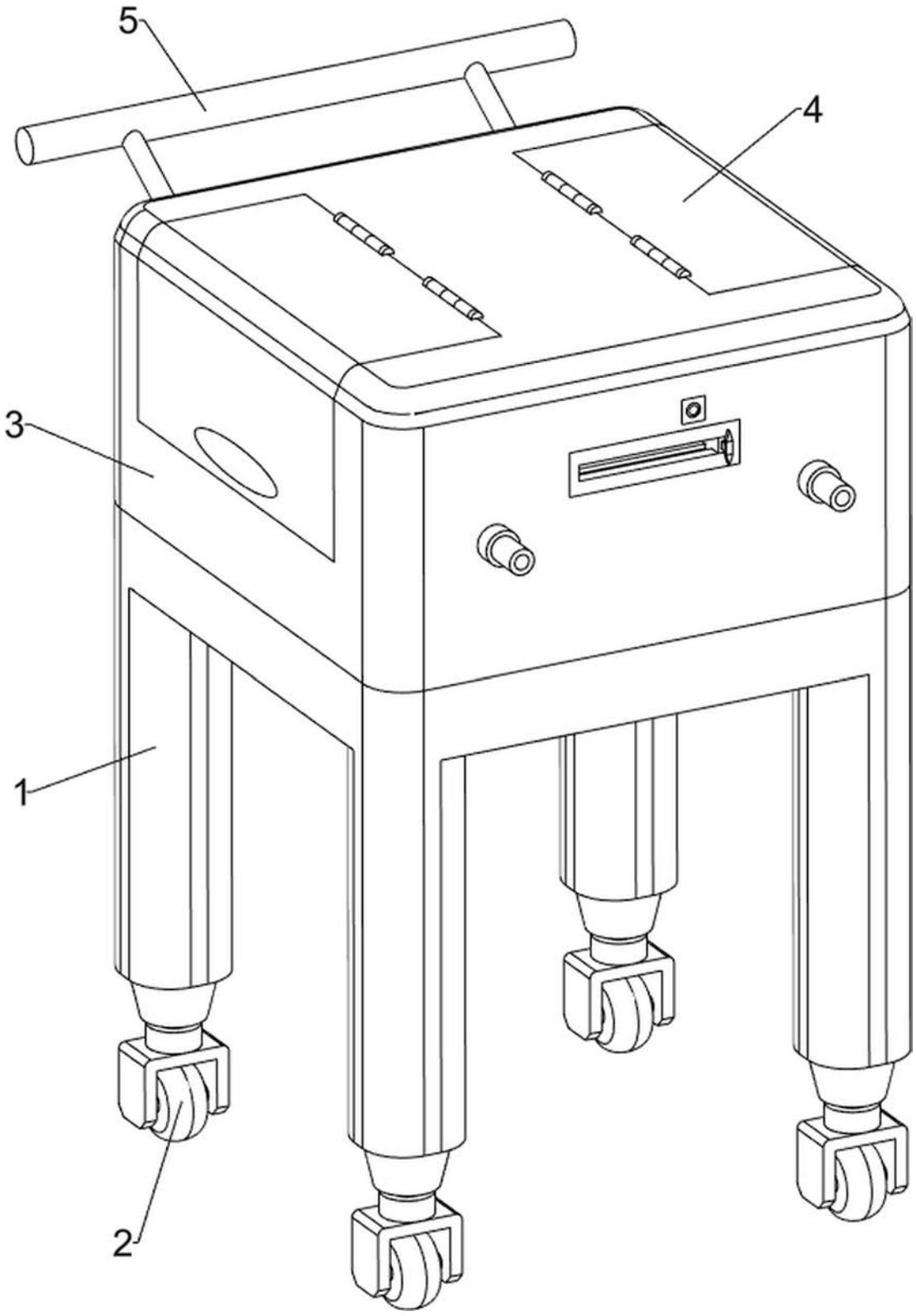


图1

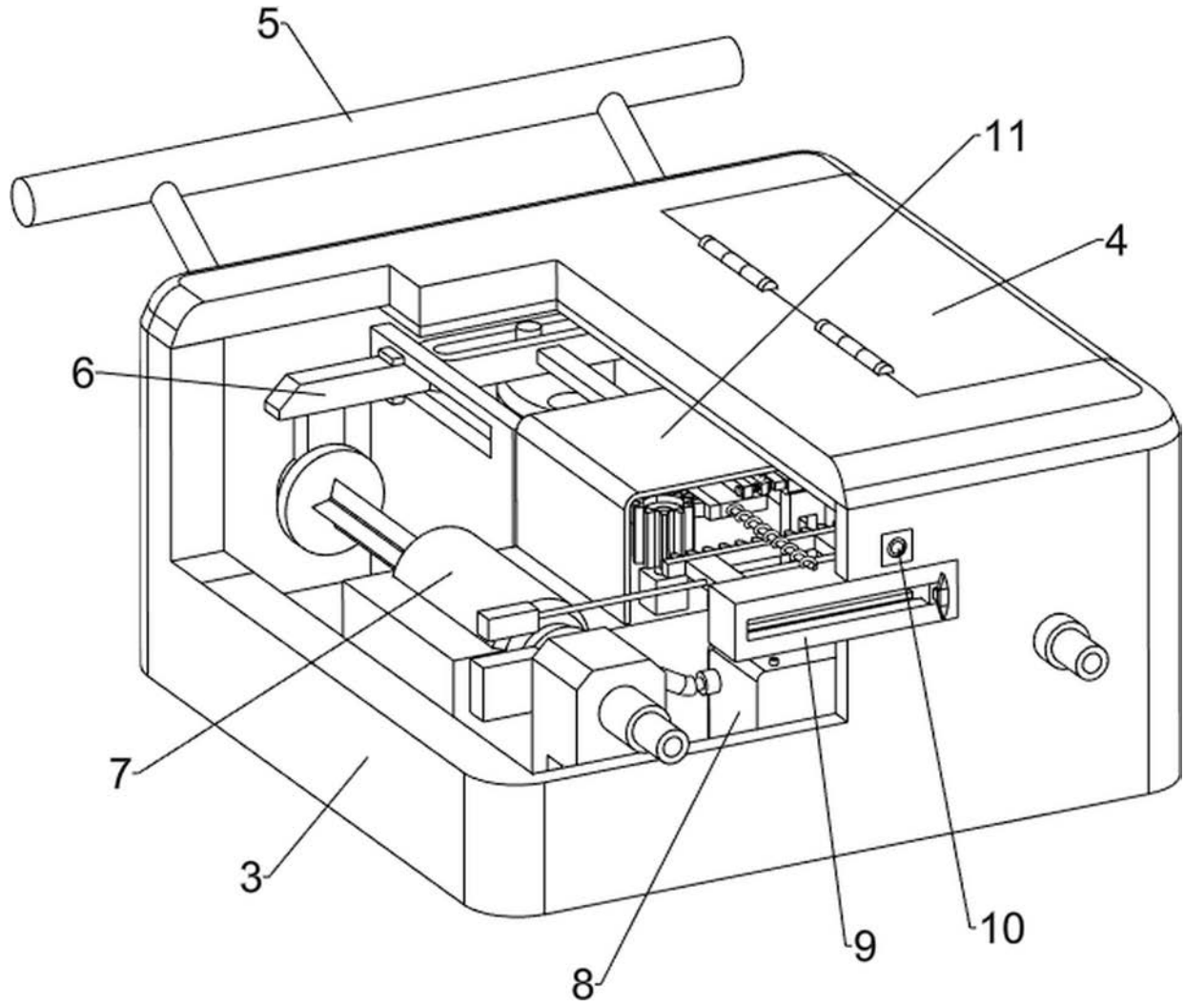


图2

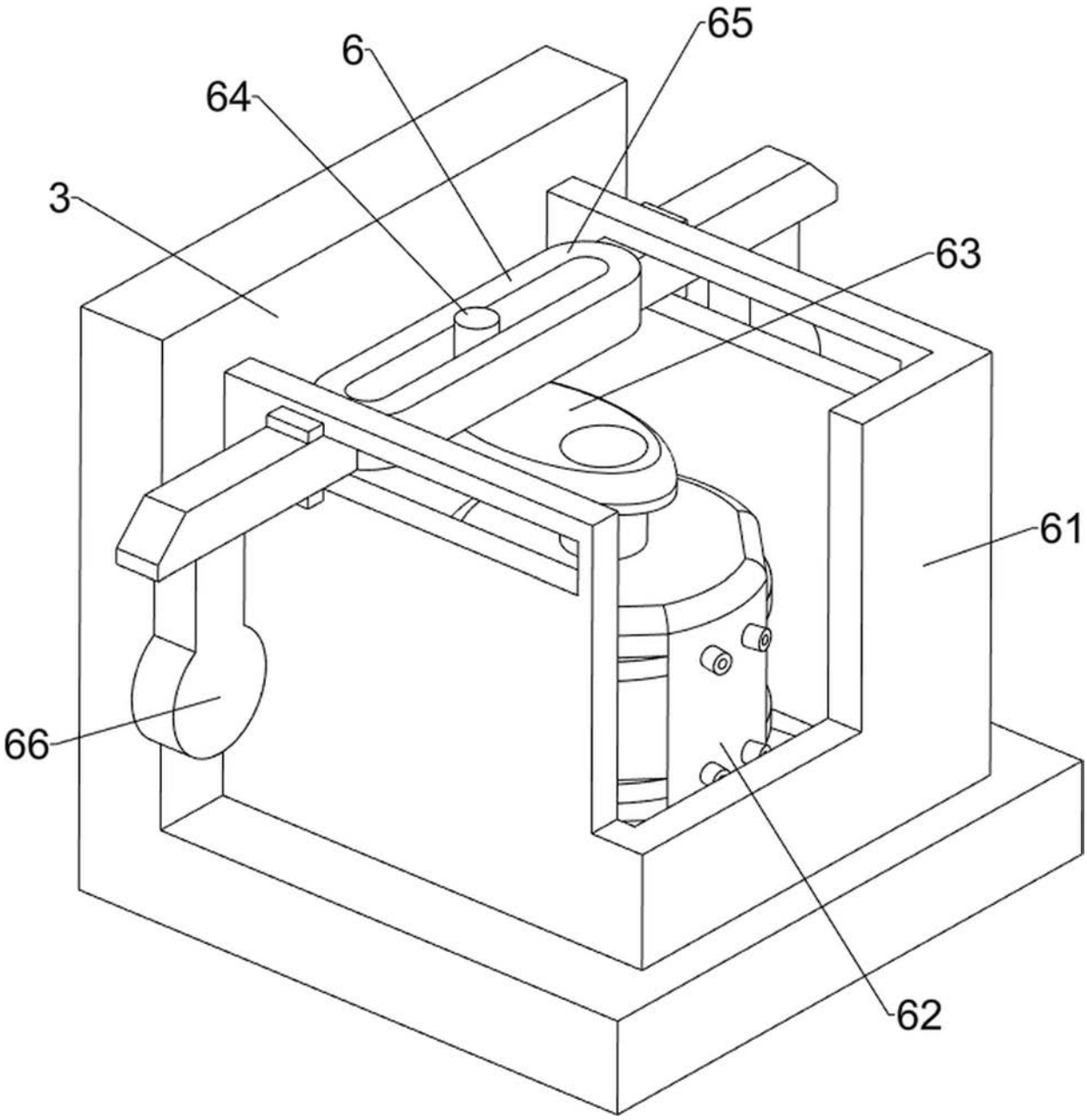


图3

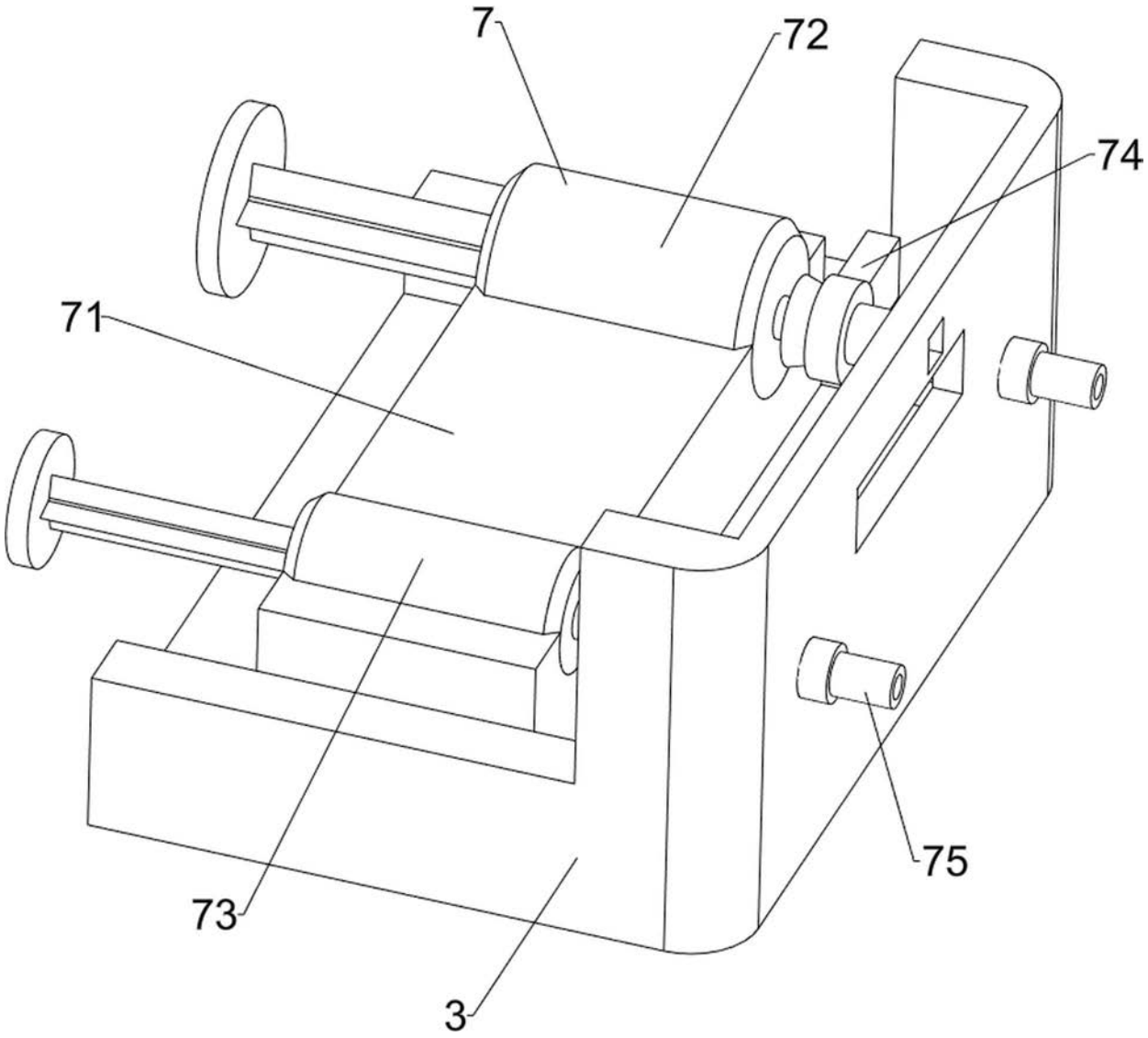


图4

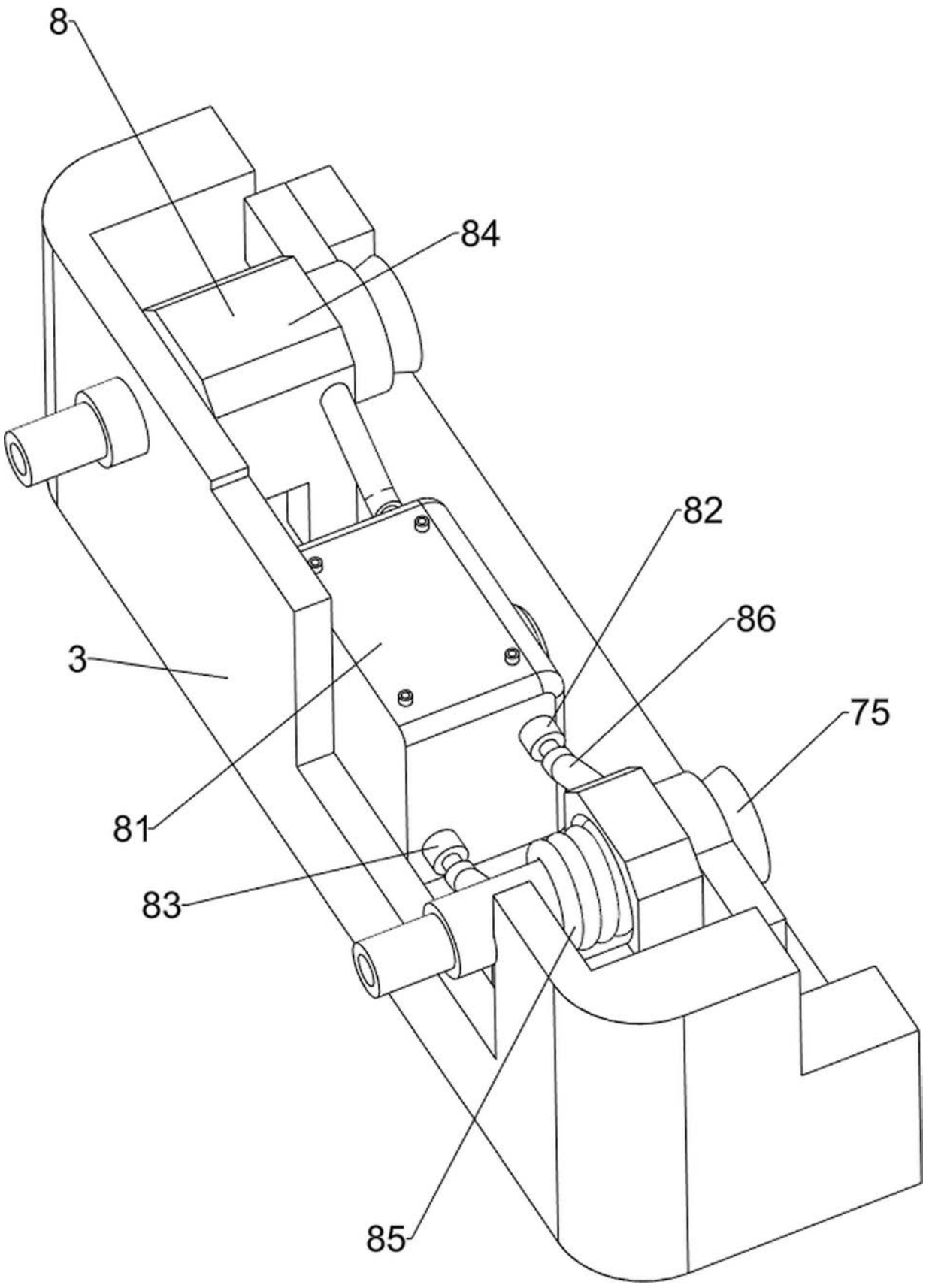


图5

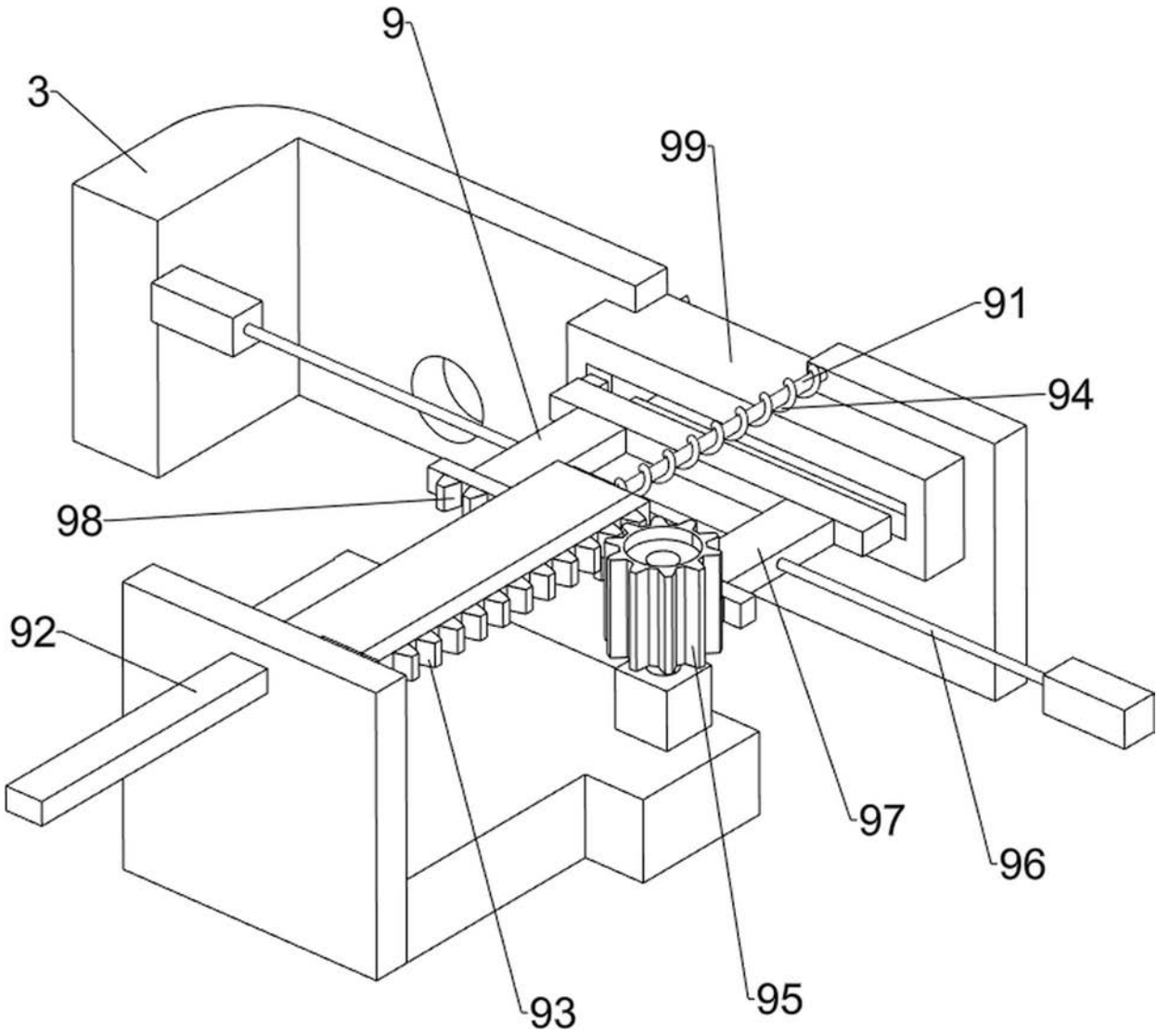


图6

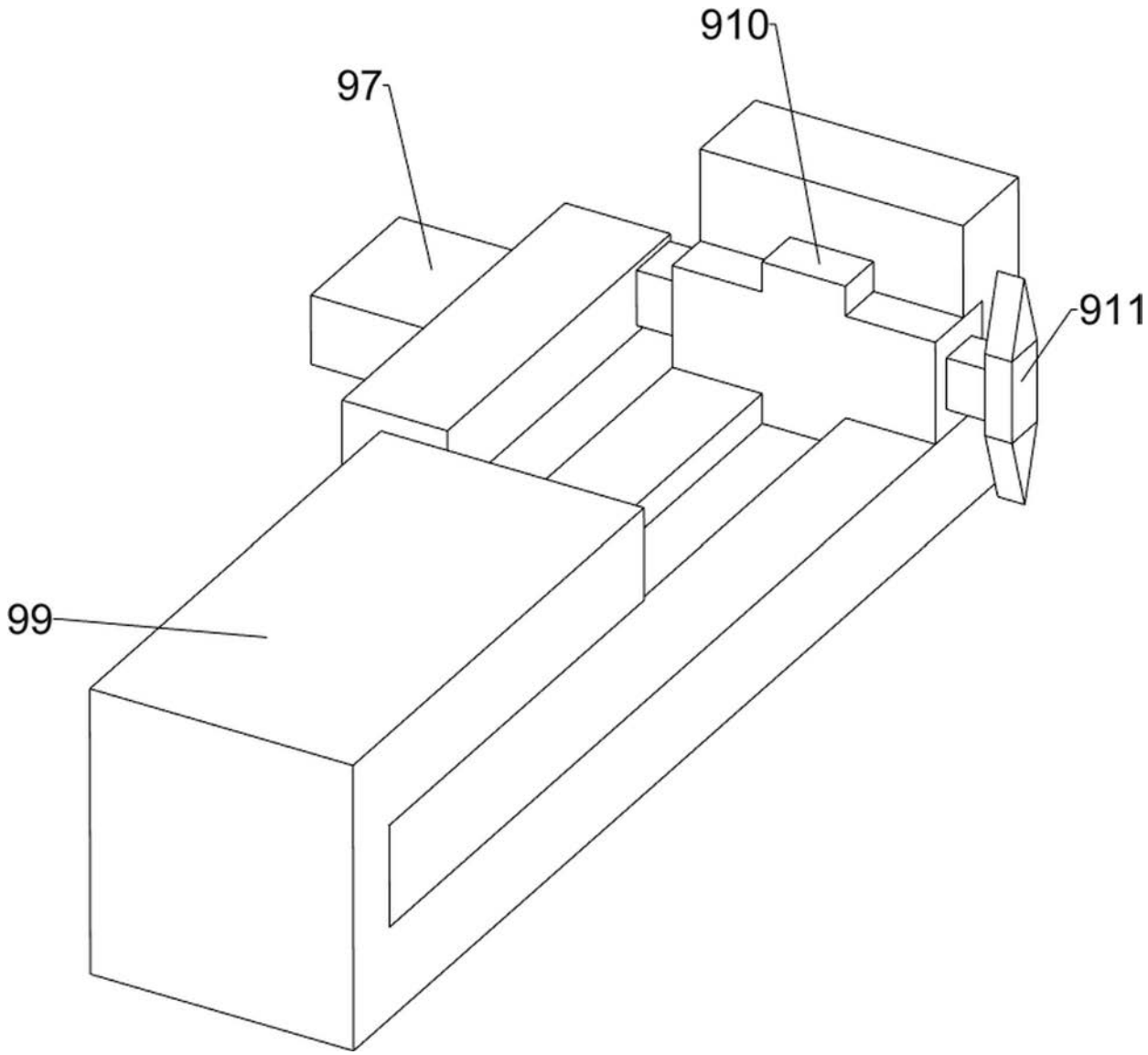


图7

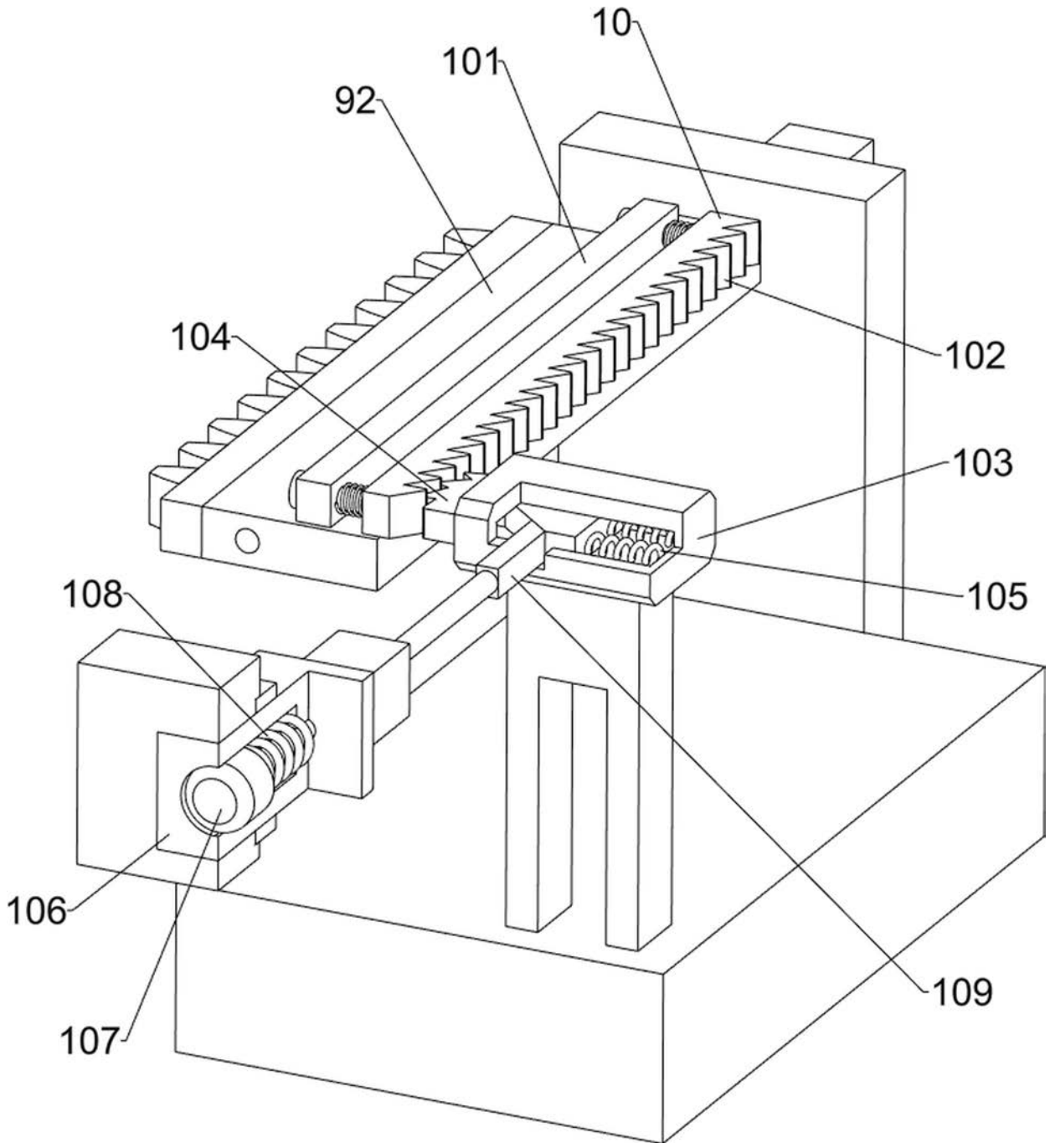


图8

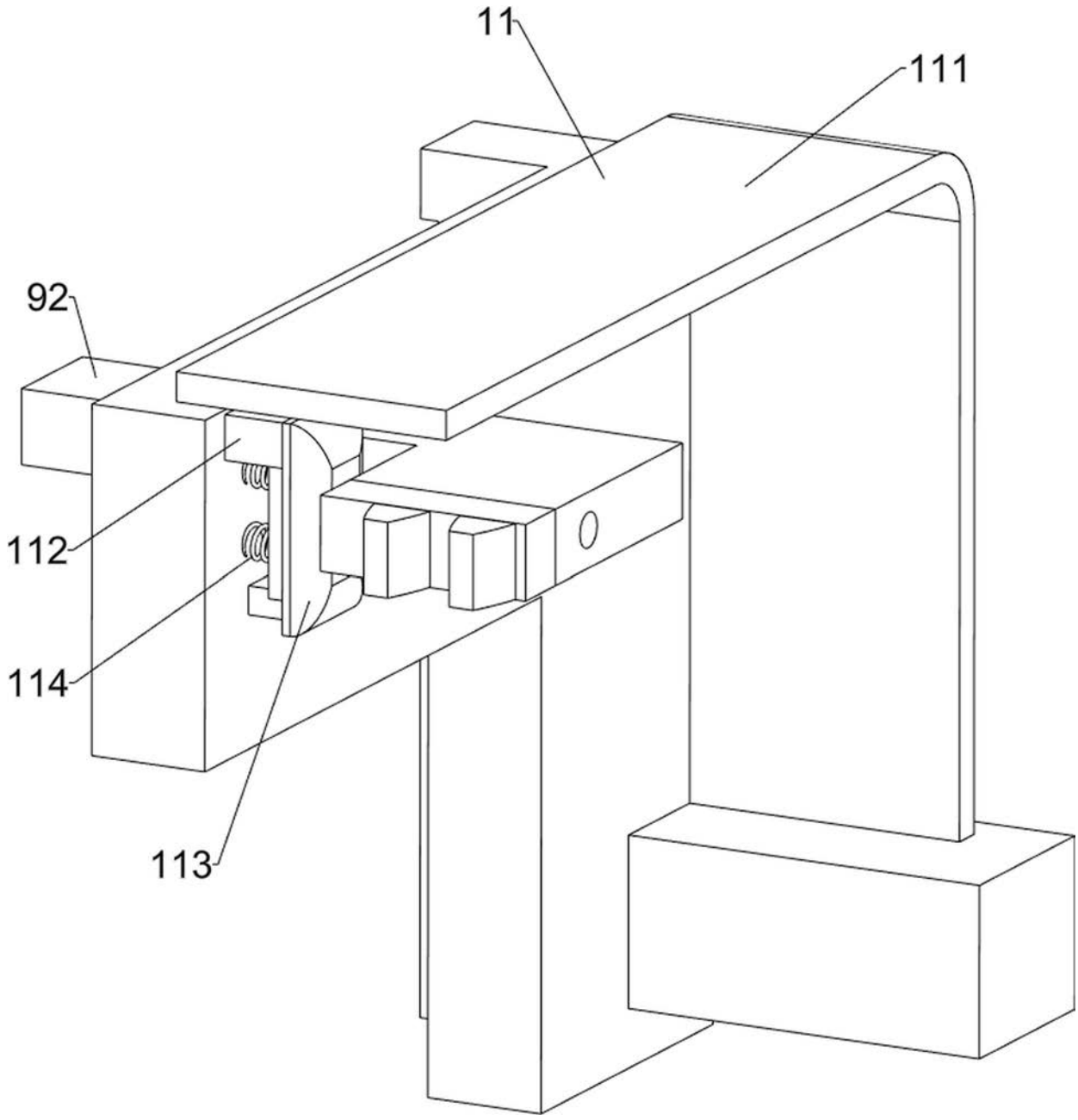


图9