(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117045977 A
(43)申请公布日 2023.11.14

(21)申请号 202311212844.8

(22)申请日 2023.09.19

(71)申请人 大庆市第四医院
地址 163000 黑龙江省大庆市让胡路区中央大街198号

(72)发明人 孙宁

(74)专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理有限公司 11925
专利代理师 安丽艳

(51)Int.Cl.
A61N 5/06(2006.01)
A61M 35/00(2006.01)
A61M 3/02(2006.01)
A61M 1/00(2006.01)

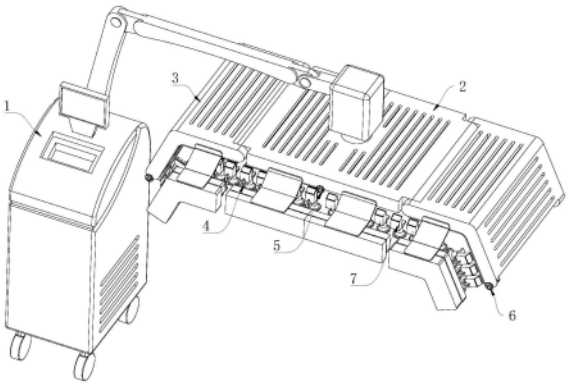
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54)发明名称

一种紫外线持续性光照装置

(57)摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种紫外线持续性光照装置,包括本体,还包括有主光疗板,所述主光疗板设置在本体上;侧光疗板,所述侧光疗板设置有两个,且分别设置在主光疗板两侧;治疗部件,用于给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板位置,以适用于不同位置的患处,且设置在主光疗板和侧光疗板,此紫外线持续性光照装置,使得在对患者进行光疗时,利用治疗部件给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板位置,以适用于不同位置的患处,避免了清洗时水流溅射,极大地提高了对于患处的清洗速度,同时,自动化涂抹也加快了涂药速度,进而极大地降低了护理人员的工作量。



CN 117045977 A

1.一种紫外线持续性光照装置,包括本体(1),其特征在于:还包括有主光疗板(2),所述主光疗板(2)设置在本体(1)上;

侧光疗板(3),所述侧光疗板(3)设置有两个,且分别设置在主光疗板(2)两侧;

治疗部件(4),用于给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板(3)位置,以适用于不同位置的患处,且设置在主光疗板(2)和侧光疗板(3)。

2.根据权利要求1所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:两个所述侧光疗板(3)分别转动连接在主光疗板(2)两侧,所述治疗部件(4)包括滑动设置在主光疗板(2)底部的直板(41),所述主光疗板(2)上设置有用于驱使直板(41)移位的第一移位件(5);

所述侧光疗板(3)呈弯折结构,所述侧光疗板(3)底部滑动设置有弯板(42),所述侧光疗板(3)上设置有用于驱使弯板(42)移位的第二移位件(6);

所述直板(41)和弯板(42)上分别设置有多个用于给患者患处进行清洗和涂抹吸光剂的处理单元(7),所述主光疗板(2)和侧光疗板(3)上分别设置有连接板(43),所述连接板(43)上分别设置有用于给处理单元(7)进行供水和集水的清水箱(44)和废水箱(45)。

3.根据权利要求2所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述主光疗板(2)中部开设有安装槽,所述第一移位件(5)包括转动设置在安装槽内的螺杆一(51),所述螺杆一(51)端部延伸至主光疗板(2)一侧,且该侧设置有旋钮一(52),所述直板(41)上设置有与螺杆一(51)螺纹连接的连接座一(53)。

4.根据权利要求3所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述侧光疗板(3)上开设有固定槽,所述第二移位件(6)包括转动设置在固定槽内的螺杆二(61),所述螺杆二(61)端部延伸至侧光疗板(3)一侧,且该侧设置有旋钮二(62),所述弯板(42)上设置有与螺杆二(61)螺纹连接的连接座二(63)。

5.根据权利要求4所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述处理单元(7)包括设置在直板(41)上的弹簧一(71),所述弹簧一(71)端部设置有储药箱(72),所述储药箱(72)底部设置有用于给患者患处进行清洗的套管件(9),所述储药箱(72)和套管件(9)之间设置有切换件(8),利用所述切换件(8)能够对患者患处进行涂抹吸光剂。

6.根据权利要求5所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述切换件(8)包括设置在储药箱(72)底部的切换箱(81),所述切换箱(81)三面开设有圆孔(82),所述切换箱(81)内转动设置有能够对相邻的两个圆孔(82)进行封堵的封板(83),且这两个圆孔(82)分别通过管道与清水箱(44)和储药箱(72)相连通,所述清水箱(44)和储药箱(72)内均设置有供料泵,所述切换箱(81)上设置有用于驱使封板(83)转动的微型电机(84)。

7.根据权利要求6所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述套管件(9)包括设置在切换箱(81)底部的外管(91),所述外管(91)通过管道与废水箱(45)相连通,所述废水箱(45)内设置有负压泵,所述切换箱(81)底部设置有与圆孔(82)相连通的内管(92),所述内管(92)位于外管(91)内侧。

8.根据权利要求7所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述外管(91)底部呈圆弧结构,且四周设置有滚珠一(10)。

9.根据权利要求8所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述内管(92)内设置有变径座(11),所述变径座(11)设置有滚珠二(12)。

10.根据权利要求9所述的紫外线持续性光照装置,其特征在于:所述变径座(11)上开

设有通孔(13),所述内管(92)内滑动设置有升降座(14),所述升降座(14)内设置有弹簧二(15),所述弹簧二(15)端部设置有盖板(16),所述变径座(11)上设置有能够挤压盖板(16)的顶杆(17)。

一种紫外线持续性光照装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种紫外线持续性光照装置。

背景技术

[0002] 银屑病是一种易复发的慢性炎症性皮肤病,目前认为是与遗传和环境因素相互作用的遗传性疾病,以寻常性银屑病多见,银屑病皮损分布多见于头皮,除此外好发部位按次序分别是小腿、肘部、背部、上臂、前臂、膝盖、胸部以及腹部和臀部等,受累最少的部位是腋下,常见对称分布,在对于银屑病的治疗中多采用光疗法,具体的是通过特定波长的紫外光照射的一种物理、光化学疗法,通过紫外光照射皮损,产生光化学反应或调节免疫等作用,从而达到治疗皮肤顽症的目的。

[0003] 然而,我们在实际使用发现,对于一些皮肤角质层较厚的患者而言,在光疗前,需要对患处进行清洗擦干,而后在患者的患处涂抹吸光剂,进而增加紫外线照射时的光疗效果,整个过程均为护理人员操作,不仅极大地增加了护理人员的工作量,而且在清洗时为了防止水流会溅射四周,对周围环境造成污染,会进一步降低清洗速度,致使治疗前期准备繁琐,无形增加了治疗时长,为此,我们提出一种紫外线持续性光照装置。

发明内容

[0004] 本申请所要解决的一个技术问题是:如何在光疗时对患者患处进行辅助清洗和涂抹吸光剂。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供一种紫外线持续性光照装置,包括本体,还包括有主光疗板,所述主光疗板设置在本体上;

[0006] 侧光疗板,所述侧光疗板设置有两个,且分别设置在主光疗板两侧;

[0007] 治疗部件,用于给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板位置,以适用于不同位置的患处,且设置在主光疗板和侧光疗板。

[0008] 在一些实施例中,两个所述侧光疗板分别转动连接在主光疗板两侧,所述治疗部件包括滑动设置在主光疗板底部的直板,所述主光疗板上设置有用于驱使直板移位的第一移位件;

[0009] 所述侧光疗板呈弯折结构,所述侧光疗板底部滑动设置有弯板,所述侧光疗板上设置有用于驱使弯板移位的第二移位件;

[0010] 所述直板和弯板上分别设置有多个用于给患者患处进行清洗和涂抹吸光剂的处理单元,所述主光疗板和侧光疗板上分别设置有连接板,所述连接板上分别设置有用于给处理单元进行供水和集水的清水箱和废水箱。

[0011] 在一些实施例中,所述主光疗板中部开设有安装槽,所述第一移位件包括转动设置在安装槽内的螺杆一,所述螺杆一端部延伸至主光疗板一侧,且该侧设置有旋钮一,所述直板上设置有与螺杆一螺纹连接的连接座一。

[0012] 在一些实施例中,所述侧光疗板上开设有固定槽,所述第二移位件包括转动设置

在固定槽内的螺杆二,所述螺杆二端部延伸至侧光疗板一侧,且该侧设置有旋钮二,所述弯板上设置有与螺杆二螺纹连接的连接座二。

[0013] 在一些实施例中,所述处理单元包括设置在直板上的弹簧一,所述弹簧一端部设置有储药箱,所述储药箱底部设置有用于给患者患处进行清洗的套管件,所述储药箱和套管件之间设置有切换件,利用所述切换件能够对患者患处进行涂抹吸光剂。

[0014] 在一些实施例中,所述切换件包括设置在储药箱底部的切换箱,所述切换箱三面开设有圆孔,所述切换箱内转动设置有能够对相邻的两个圆孔进行封堵的封板,且这两个圆孔分别通过管道与清水箱和储药箱相连通,所述清水箱和储药箱内均设置有供料泵,所述切换箱上设置有用于驱使封板转动的微型电机。

[0015] 在一些实施例中,所述套管件包括设置在切换箱底部的外管,所述外管通过管道与废水箱相连通,所述废水箱内设置有负压泵,所述切换箱底部设置有与圆孔相连通的内管,所述内管位于外管内侧。

[0016] 在一些实施例中,所述外管底部呈圆弧结构,且四周设置有滚珠一。

[0017] 在一些实施例中,所述内管内设置有变径座,所述变径座设置有滚珠二。

[0018] 在一些实施例中,所述变径座上开设有通孔,所述内管内滑动设置有升降座,所述升降座内设置有弹簧二,所述弹簧二端部设置有盖板,所述变径座上设置有能够挤压盖板的顶杆。

[0019] 本发明至少具备以下有益效果:

[0020] 使得在对患者进行光疗时,利用治疗部件给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板位置,以适用于不同位置的患处,避免了清洗时水流溅射,极大地提高了对于患处的清洗速度,同时,自动化涂抹也加快了涂药速度,进而极大地降低了护理人员的工作量,减少了治疗前期准备时长和整体治疗时长。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明图1局剖结构示意图;

[0023] 图3为本发明图2局剖结构示意图;

[0024] 图4为本发明图3中A区放大结构示意图;

[0025] 图5为本发明图3中B区放大结构示意图;

[0026] 图6为本发明治疗部件部分结构示意图;

[0027] 图7为本发明图6中C区放大结构示意图;

[0028] 图8为本发明处理单元局剖结构示意图;

[0029] 图9为本发明图8中D区放大结构示意图;

[0030] 图10为本发明图8中E区放大结构示意图;

[0031] 图11为本发明实施例2局剖结构示意图;

[0032] 图12为本发明图11中F区放大结构示意图;

[0033] 图13为本发明实施例2中变径座和升降座及其上结构示意图。

[0034] 图中:1、本体;2、主光疗板;3、侧光疗板;4、治疗部件;41、直板;42、弯板;43、连接板;44、清水箱;45、废水箱;5、第一移位件;51、螺杆一;52、旋钮一;53、连接座一;6、第二移

位件;61、螺杆二;62、旋钮二;63、连接座二;7、处理单元;71、弹簧一;72、储药箱;8、切换件;81、切换箱;82、圆孔;83、封板;84、微型电机;9、套管件;91、外管;92、内管;10、滚珠一;11、变径座;12、滚珠二;13、通孔;14、升降座;15、弹簧二;16、盖板;17、顶杆。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例1

[0037] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:

[0038] 一种紫外线持续性光照装置,包括本体1,还包括有主光疗板2,主光疗板2设置在本体1上;

[0039] 侧光疗板3,侧光疗板3设置有两个,且分别设置在主光疗板2两侧;

[0040] 治疗部件4,用于给患者患处自动进行清洗和涂抹吸光剂,并能够调节侧光疗板3位置,以适用于不同位置的患处,且设置在主光疗板2和侧光疗板3;

[0041] 两个侧光疗板3分别转动连接在主光疗板2两侧,治疗部件4包括滑动设置在主光疗板2底部的直板41,主光疗板2上设置有用于驱使直板41移位的第一移位件5,侧光疗板3和主光疗板2之间的转轴均为阻尼转轴,以能够提供实时自锁能力,也可以为其他具有锁止功能的转轴,在此不做局限;

[0042] 侧光疗板3呈弯折结构,侧光疗板3底部滑动设置有弯板42,侧光疗板3上设置有用于驱使弯板42移位的第二移位件6,侧光疗板3的弯折位置能够对患者的两侧和四肢内侧进行光疗,也即在切换后,能够对患者的背部、胸部、臀部和四肢等部位进行清洗和涂抹;

[0043] 直板41和弯板42上分别设置有多个用于给患者患处进行清洗和涂抹吸光剂的处理单元7,主光疗板2和侧光疗板3上分别设置有连接板43,连接板43上分别设置有用于给处理单元7进行供水和集水的清水箱44和废水箱45。

[0044] 主光疗板2中部开设有安装槽,第一移位件5包括转动设置在安装槽内的螺杆一51,螺杆一51端部延伸至主光疗板2一侧,且该侧设置有旋钮一52,直板41上设置有与螺杆一51螺纹连接的连接座一53;

[0045] 侧光疗板3上开设有固定槽,第二移位件6包括转动设置在固定槽内的螺杆二61,螺杆二61端部延伸至侧光疗板3一侧,且该侧设置有旋钮二62,弯板42上设置有与螺杆二61螺纹连接的连接座二63;

[0046] 处理单元7包括设置在直板41上的弹簧一71,弹簧一71端部设置有储药箱72,储药箱72底部设置有用于给患者患处进行清洗的套管件9,储药箱72和套管件9之间设置有切换件8,利用切换件8能够对患者患处进行涂抹吸光剂;

[0047] 切换件8包括设置在储药箱72底部的切换箱81,切换箱81三面开设有圆孔82,切换箱81内转动设置有能够对相邻的两个圆孔82进行封堵的封板83,且这两个圆孔82分别通过管道与清水箱44和储药箱72相连通,清水箱44和储药箱72内均设置有供料泵,切换箱81上设置有用于驱使封板83转动的微型电机84,清水箱44和储药箱72内的供料泵能够将清水和

吸光剂泵出通过内管92作用下患者身上；

[0048] 套管件9包括设置在切换箱81底部的外管91，外管91通过管道与废水箱45相连通，废水箱45内设置有负压泵，切换箱81底部设置有与圆孔82相连通的内管92，内管92位于外管91内侧，废水箱45内的负压泵能够持续提供负压，进而将外管91内的水吸入废水箱45；

[0049] 外管91底部呈圆弧结构，且四周设置有滚珠一10，底部的圆弧结构有利于将内管92排出的水回收，滚珠一10的设置在移位过程中，帮助患者患处按摩，提高使用过程的舒适性；

[0050] 内管92内设置有变径座11，变径座11设置有滚珠二12，滚珠二12的设置能够实现边按摩边出药，提高药物涂抹效果。

[0051] 在使用时，护理人员将本体1推至患者一侧，分别向清水箱44和储药箱72内加注，然后根据患处位置调节侧光疗板3角度，使得外管91贴合患处，然后转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42移位，可以在向前移位时清洗，向后移位时涂抹吸光剂，也可以向前移位和向后移位时均进行清洗，而后在第二次向前移位时涂抹吸光剂，此过程不做要求，护理人员根据患处情况自动调整，根据使用需求也可以在光疗结束后，使用清水对吸光剂进行清洗；

[0052] 在清洗时，利用微型电机84驱使封板83转动将与储药箱72相连的圆孔82封堵，启动供料泵开始注入清水，护理人员缓慢转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42移位，即可开始清洗工作，清水经管道注入切换箱81、内管92和滚珠二12直接作用与患者患处，而后排出在负压泵的作用下，将排出的水经外管91吸入废液箱；

[0053] 在涂药时，利用微型电机84驱使封板83转动将与清水箱44相连的圆孔82封堵，启动供料泵开始注入吸光剂，护理人员缓慢转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42移位，在滚珠二12作用下，对患者患处进行涂抹，滚珠二12的设置能够实现边按摩边出药，提高药物涂抹效果，涂抹完成后，直板41和弯板42置于本体1一侧，以不影响紫外线照射为佳。

[0054] 实施例2

[0055] 请参阅图1-13，本发明提供一种技术方案：

[0056] 与实施例1不同的是，变径座11上开设有通孔13，内管92内滑动设置有升降座14，升降座14内设置有弹簧二15，弹簧二15端部设置有盖板16，变径座11上设置有能够挤压盖板16的顶杆17，加设的结构对于涂抹药物时不产生影响，通过设置使得储药箱72内的供料泵供料压力较小，使得吸光剂只能由滚珠二12位置排出，而在清洗时，为了保证清洗效果，需控制出水量，此时，水压相对较大，能够挤压盖板16，使得清水由变径座11处流出。

[0057] 在使用时，护理人员将本体1推至患者一侧，分别向清水箱44和储药箱72内加注，然后根据患处位置调节侧光疗板3角度，使得外管91贴合患处，然后转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42移位，可以在向前移位时清洗，向后移位时涂抹吸光剂，也可以向前移位和向后移位时均进行清洗，而后在第二次向前移位时涂抹吸光剂，此过程不做要求，护理人员根据患处情况自动调整，根据使用需求也可以在光疗结束后，使用清水对吸光剂进行清洗；

[0058] 在清洗时，利用微型电机84驱使封板83转动将与储药箱72相连的圆孔82封堵，启动供料泵开始注入清水，护理人员缓慢转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42

移位,即可开始清洗工作,清水经管道注入切换箱81、内管92和滚珠二12直接作用与患者患处,为了保证清洗效果,需控制出水量,此时,水压相对较大,能够挤压盖板16,使得清水由变径座11处通孔13流出,而后排出在负压泵的作用下,将排出的水经外管91吸入废液箱;

[0059] 在涂药时,利用微型电机84驱使封板83转动将与清水箱44相连的圆孔82封堵,启动供料泵开始注入吸光剂,护理人员缓慢转动旋钮一52和旋钮二62分别驱使直板41和弯板42移位,在滚珠二12作用下,对患者患处进行涂抹,滚珠二12的设置能够实现边按摩边出药,提高药物涂抹效果,通过设置使得储药箱72内的供料泵供料压力较小,使得吸光剂只能由滚珠二12位置排出,涂抹完成后,直板41和弯板42置于本体1一侧,以不影响紫外线照射为佳。

[0060] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0061] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

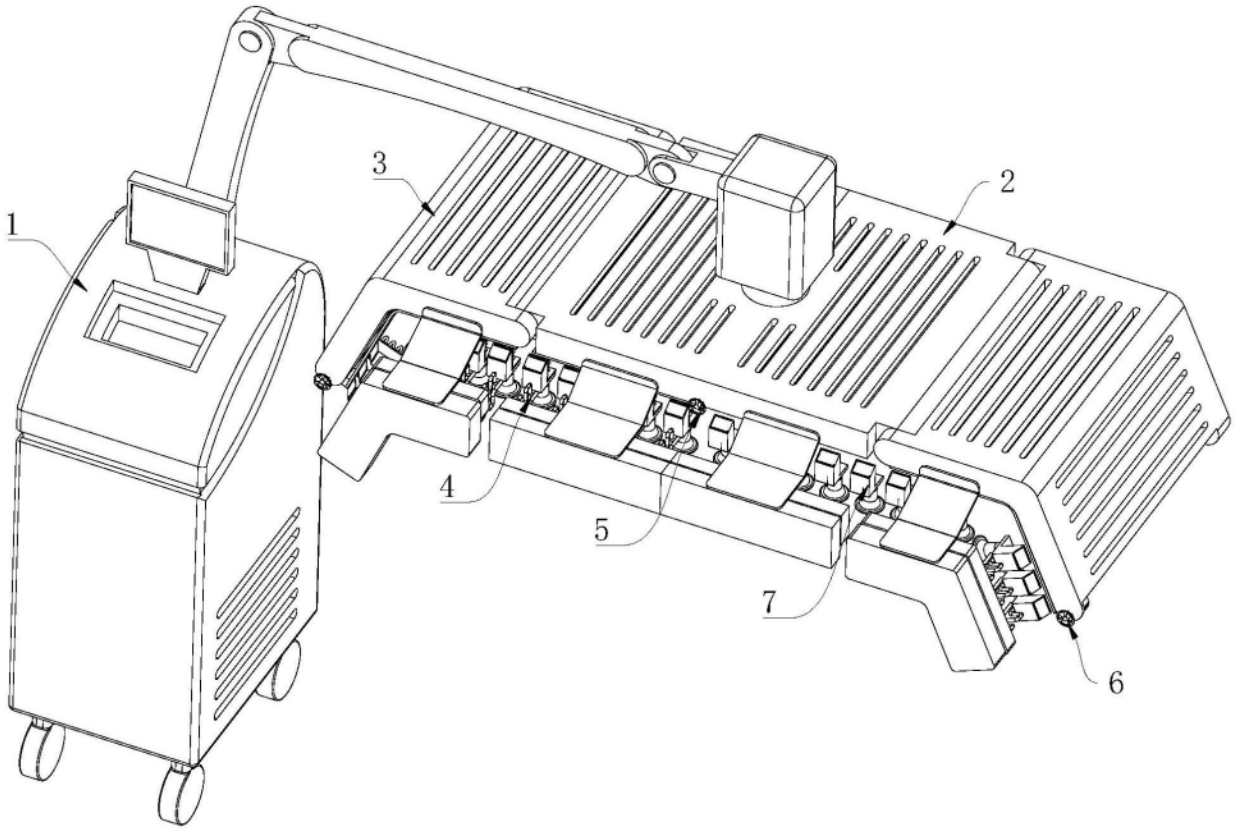


图1

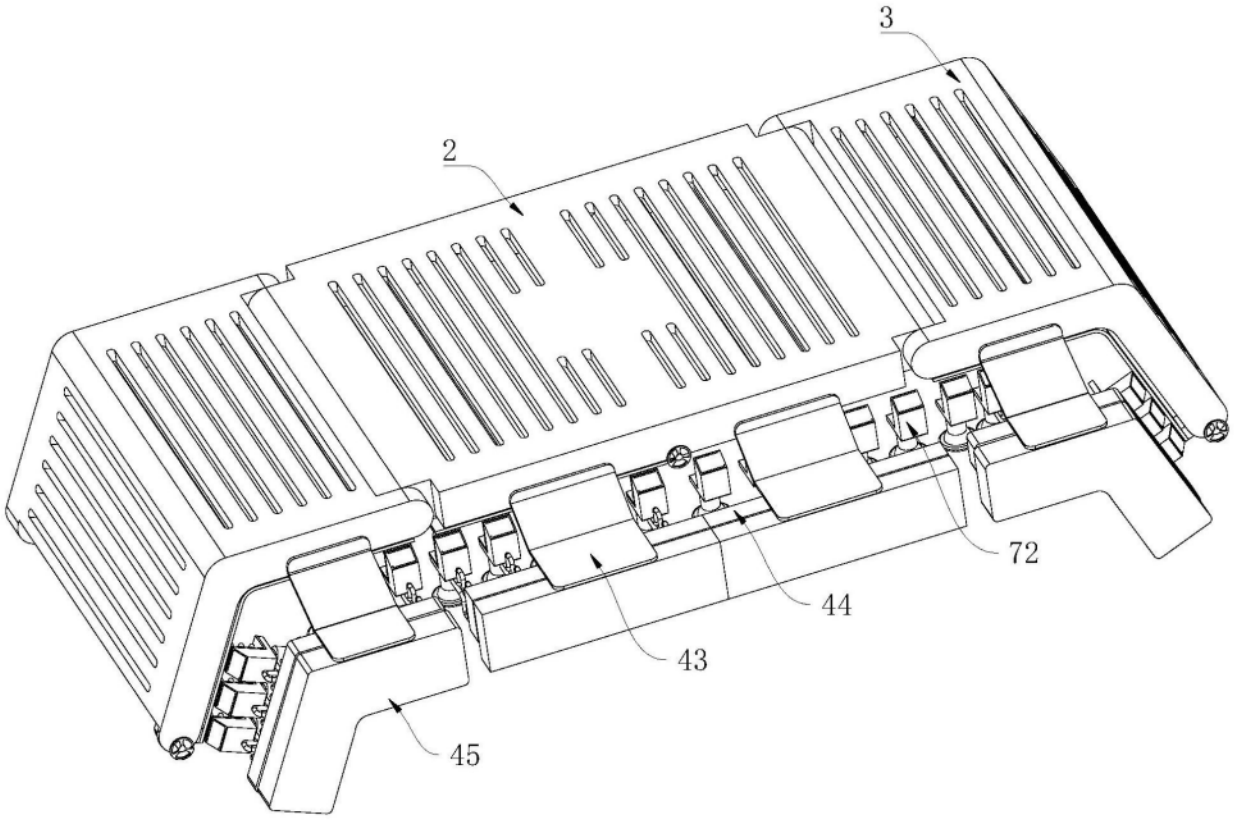


图2

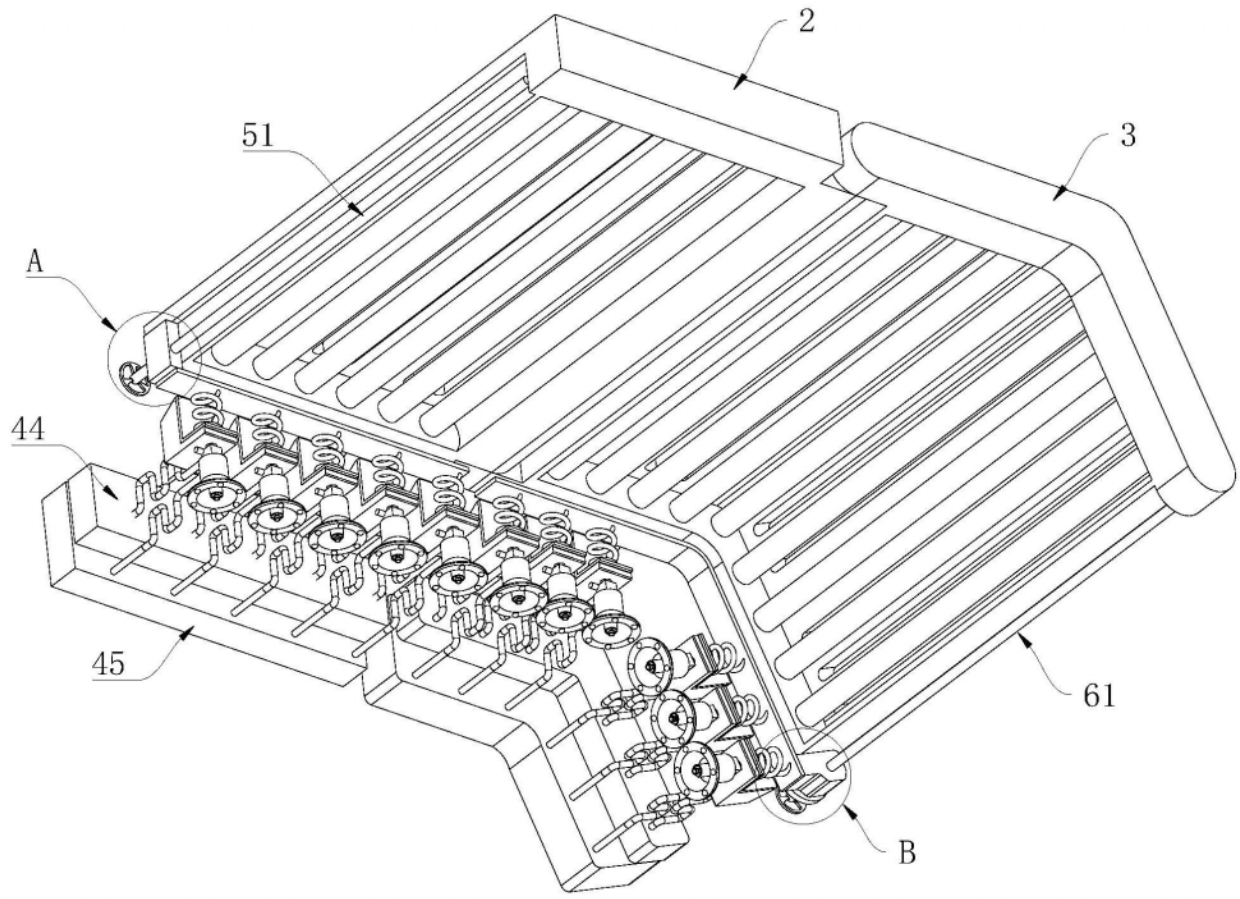


图3

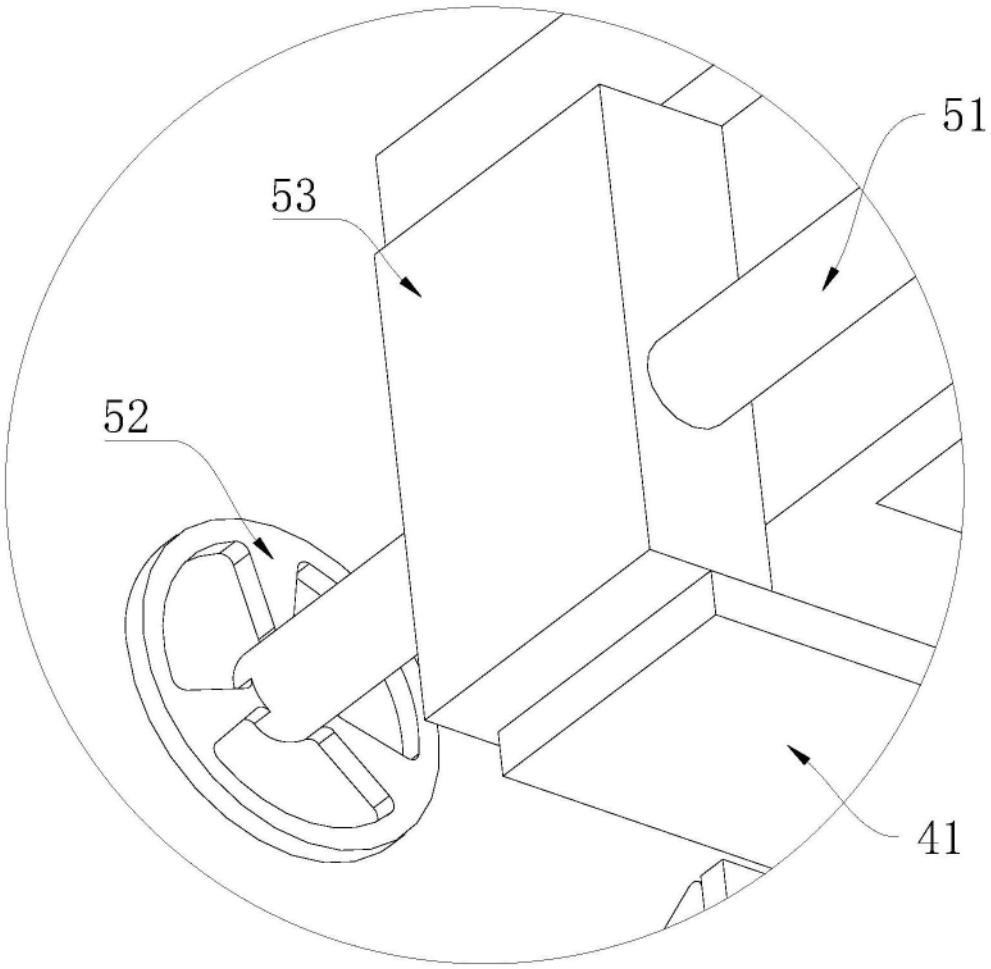


图4

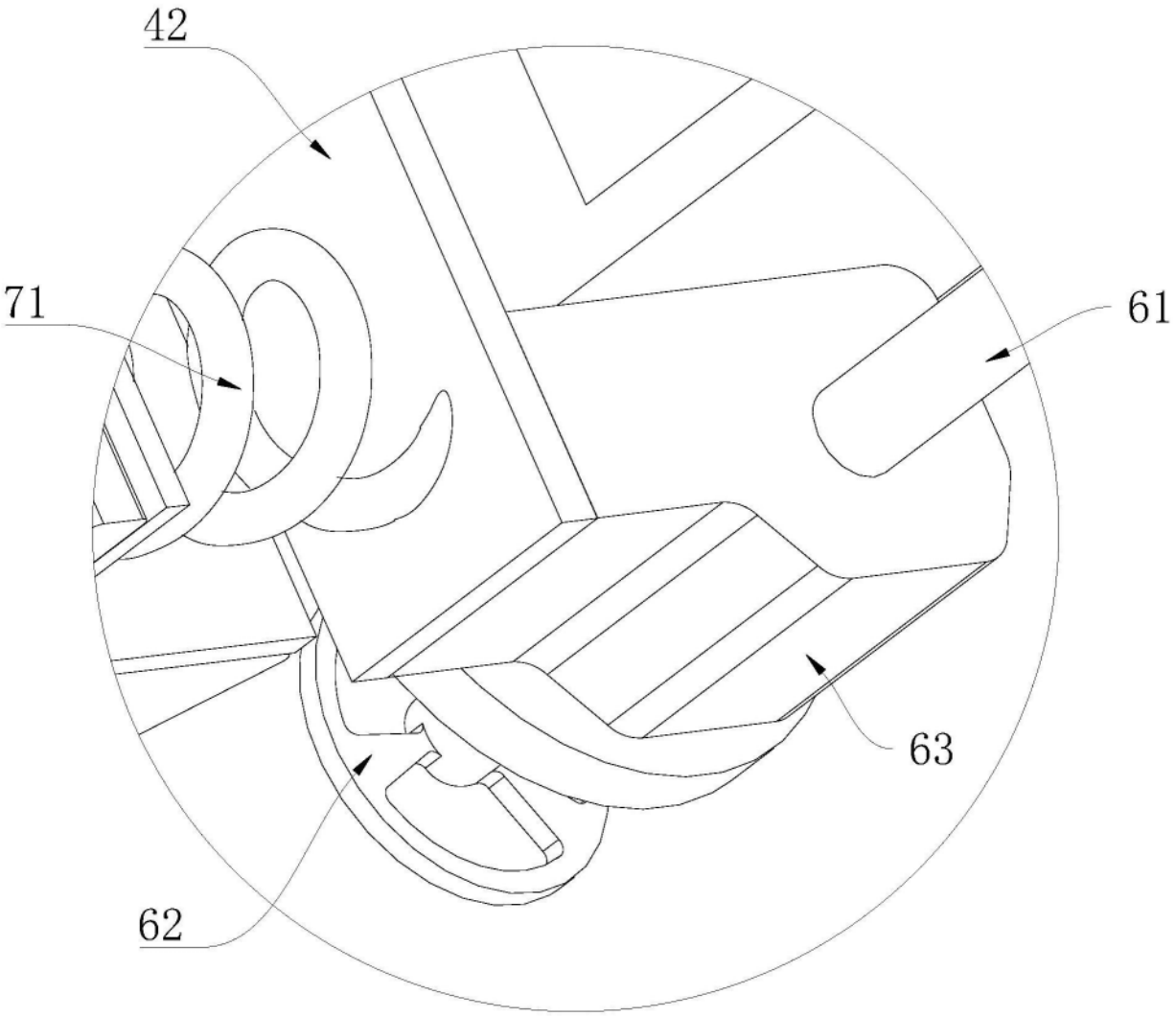


图5

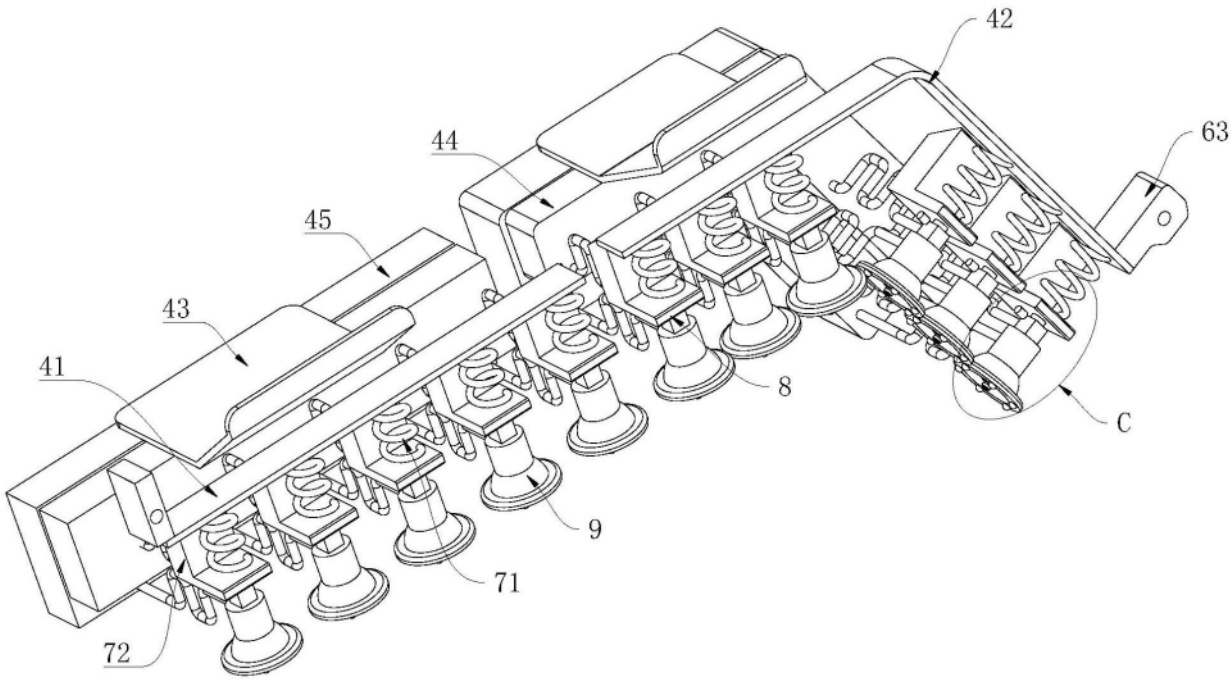


图6

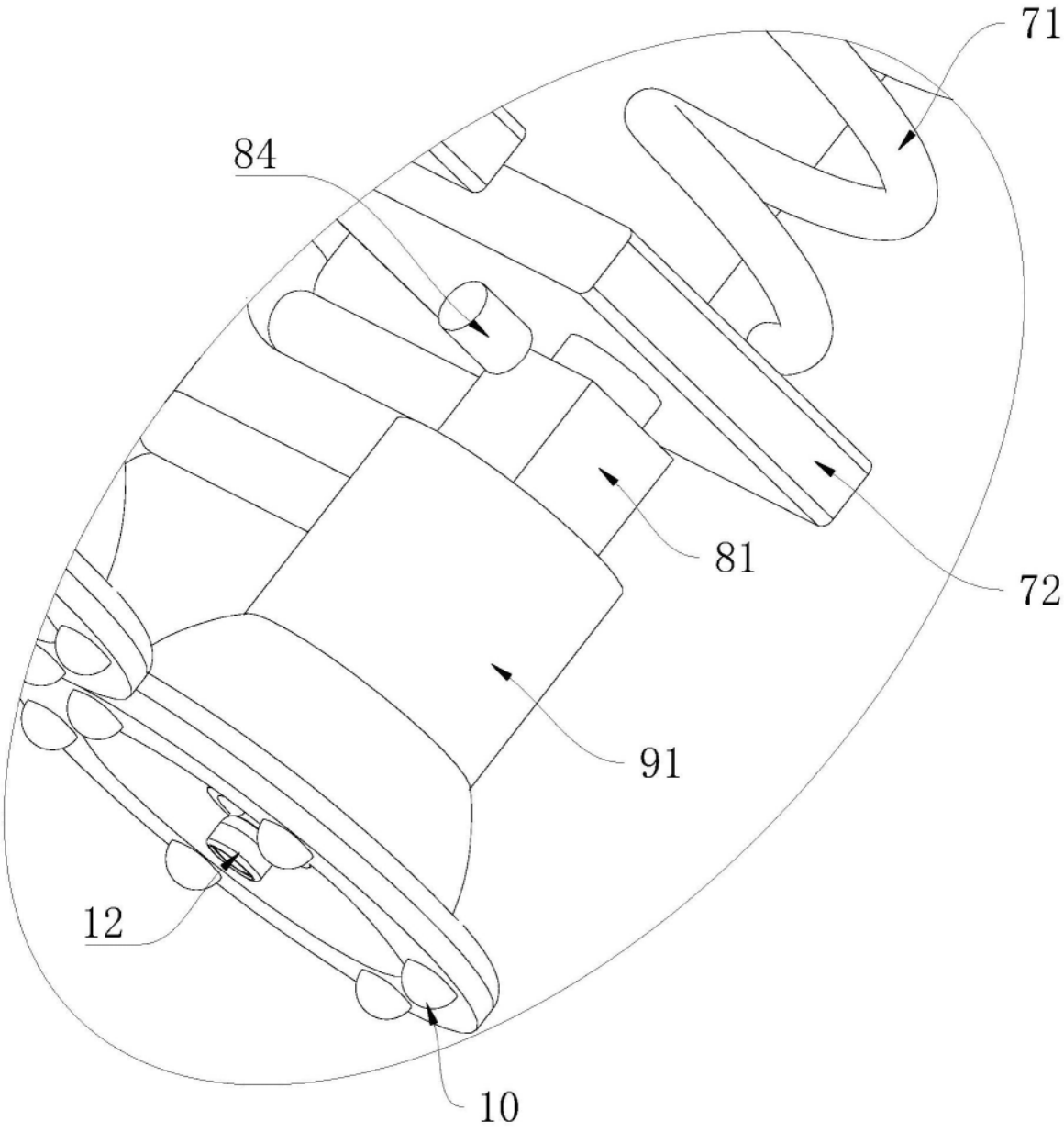


图7

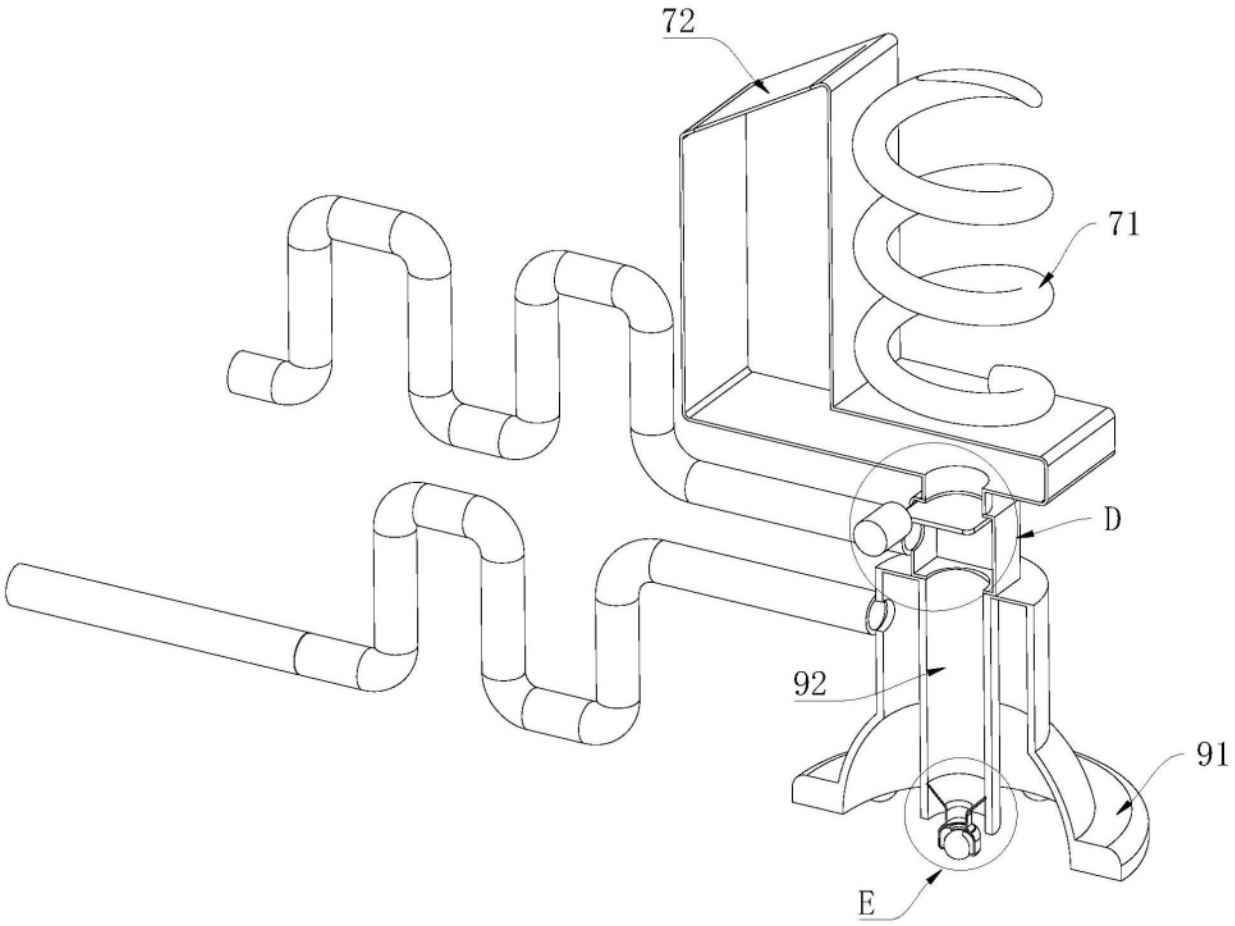


图8

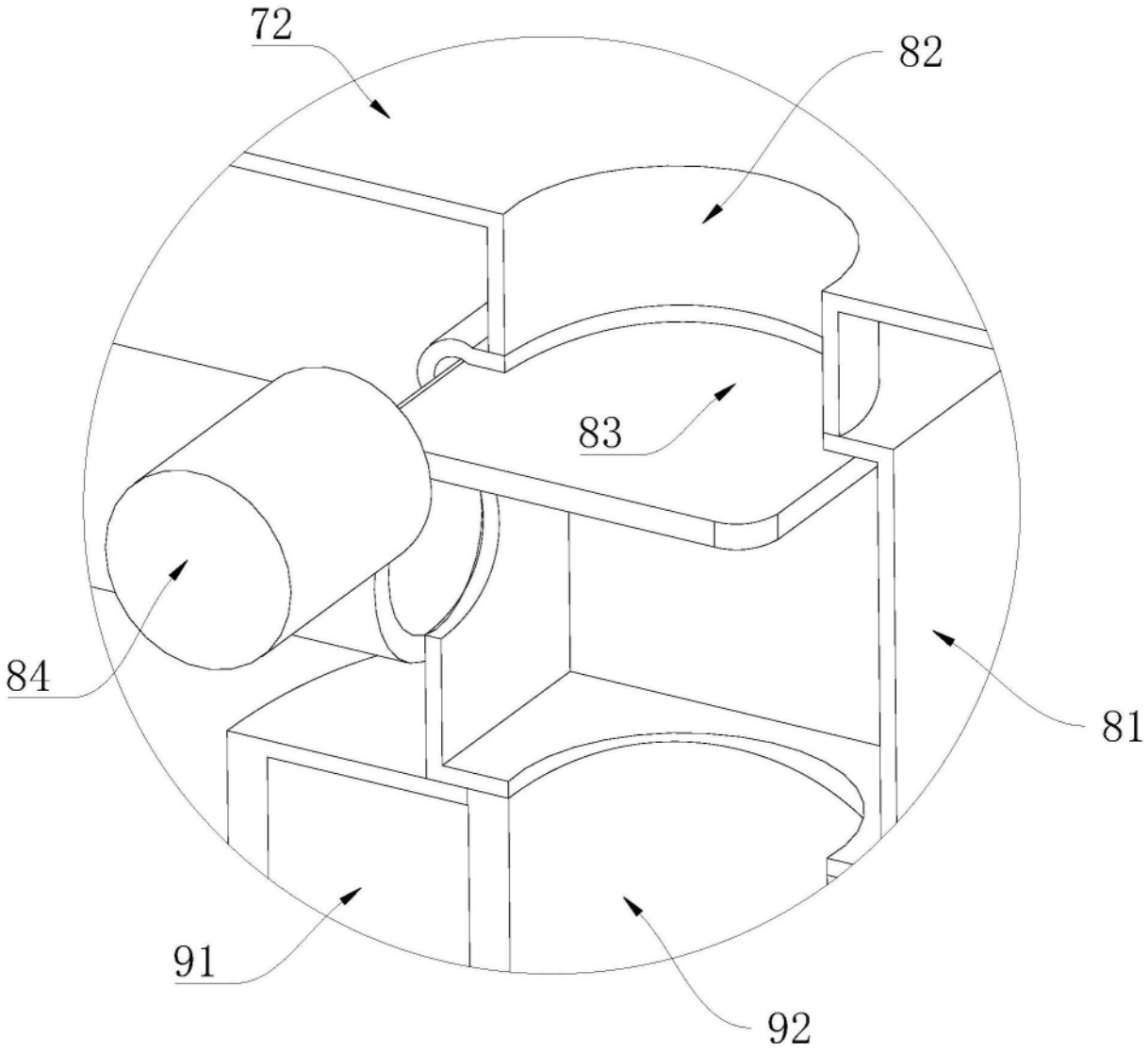


图9

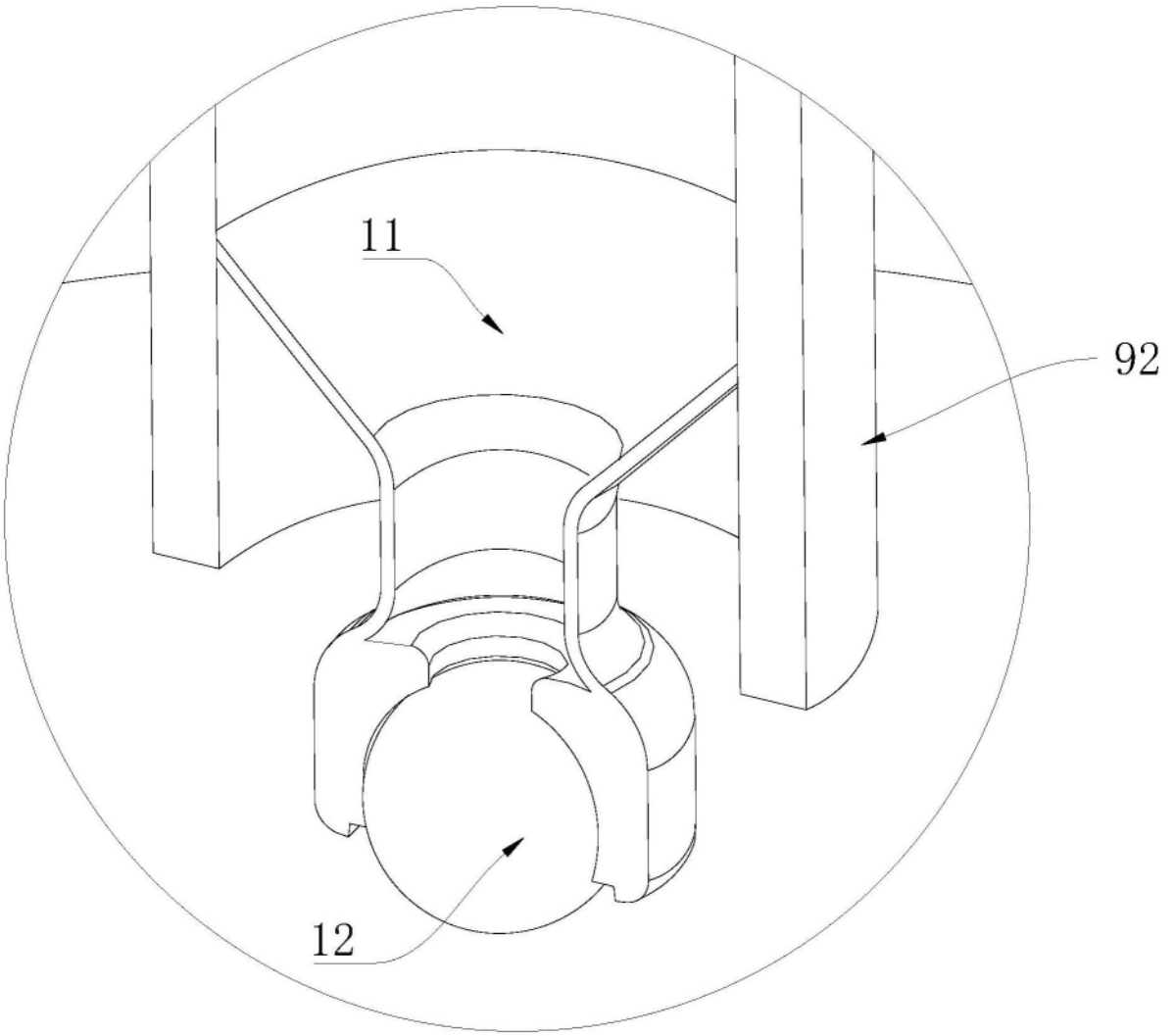


图10

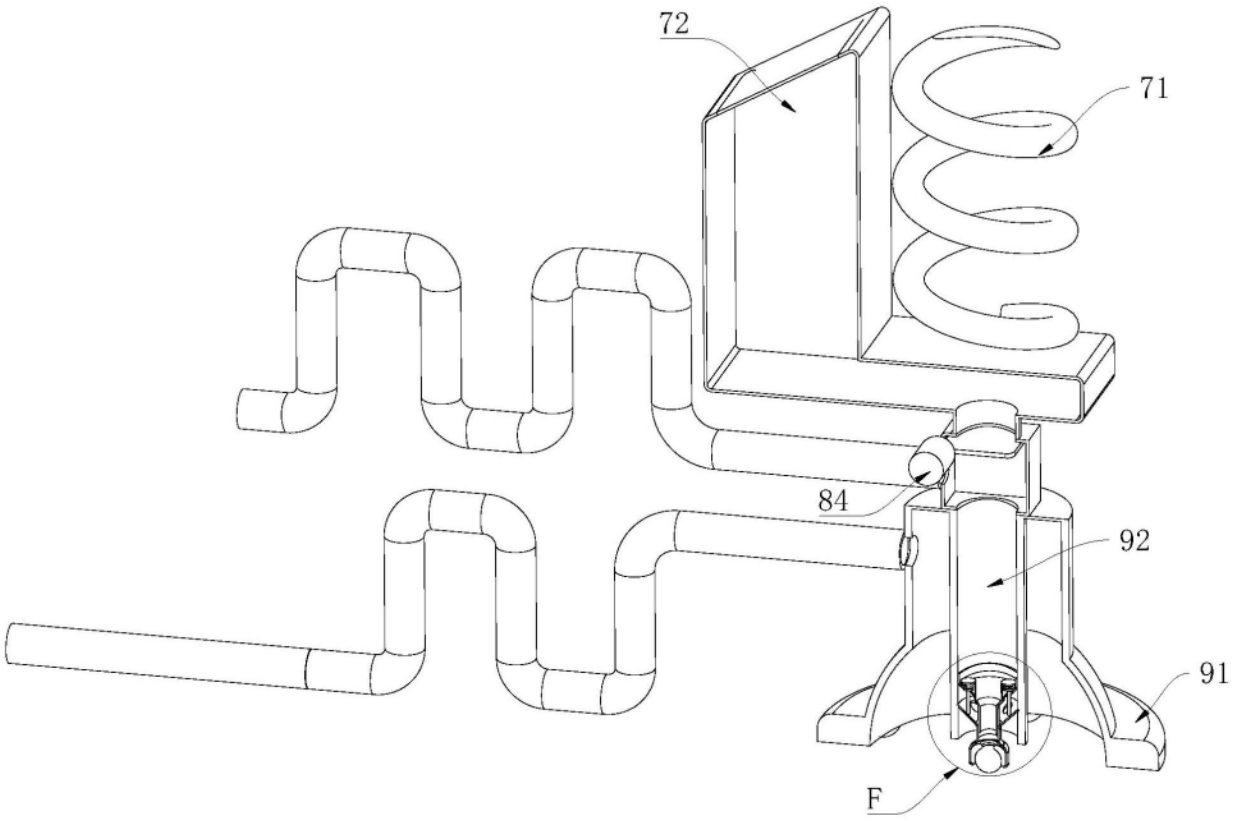


图11

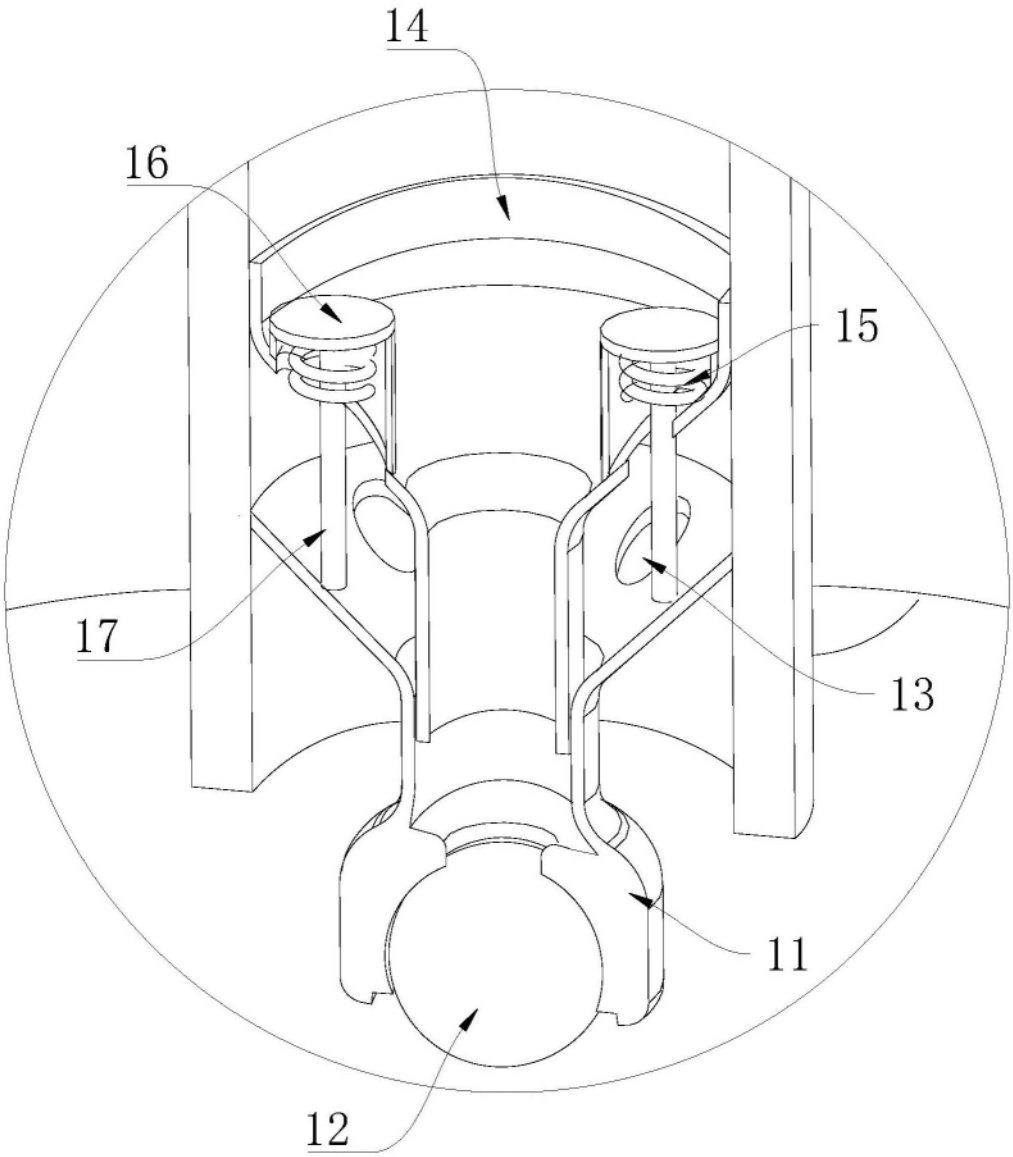


图12

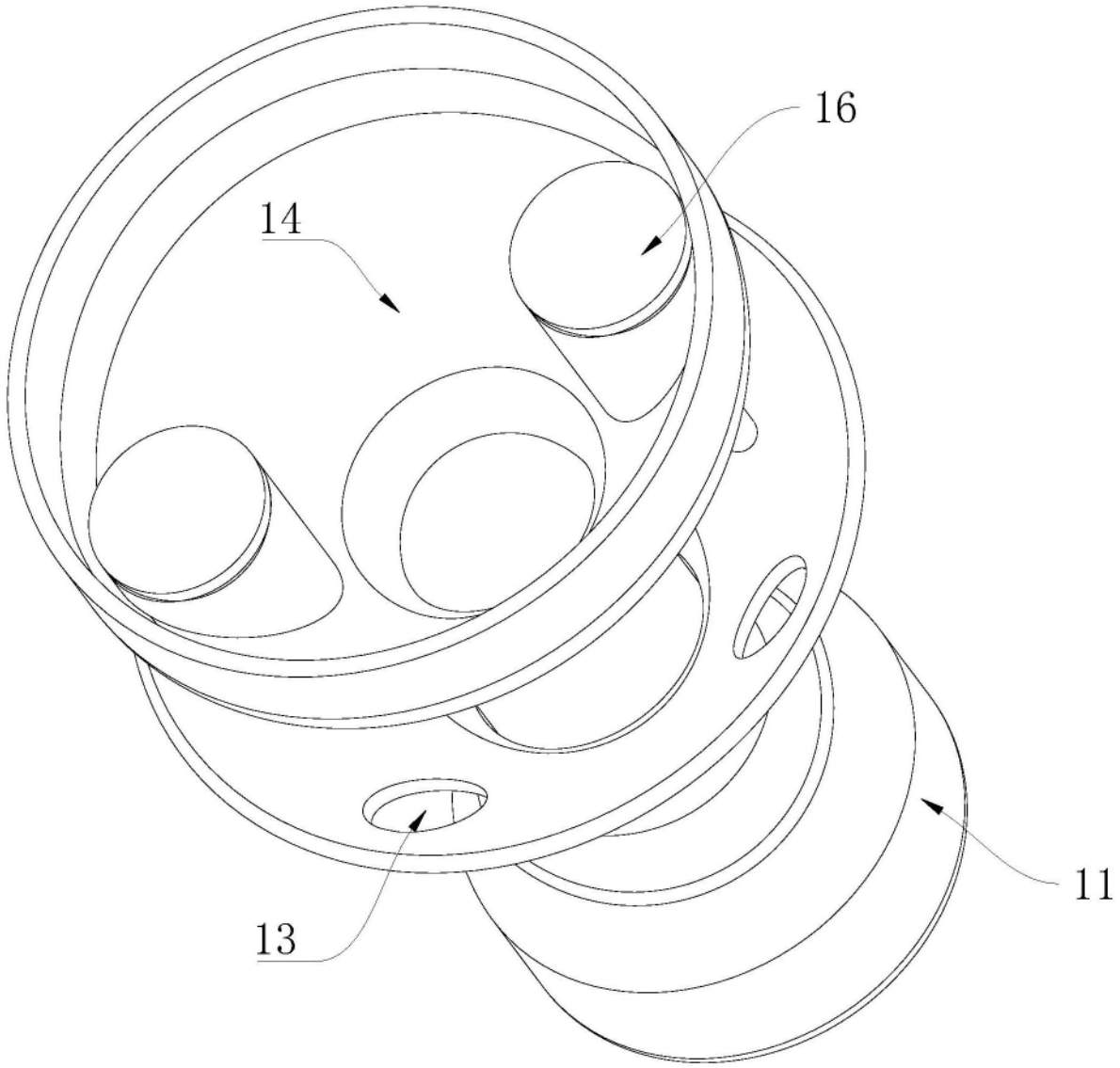


图13