(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 114288620 A
(43)申请公布日 2022.04.08

(21)申请号 202111570349.5

(22)申请日 2021.12.21

(71)申请人 樊珂珂
地址 471900 河南省洛阳市偃师区城关镇商城东路2号

(72)发明人 樊珂珂

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所有限公司 13100
代理人 齐兰君 张杰

(51)Int.Cl.
A63B 23/18(2006.01)
A63B 21/02(2006.01)
A63B 71/00(2006.01)

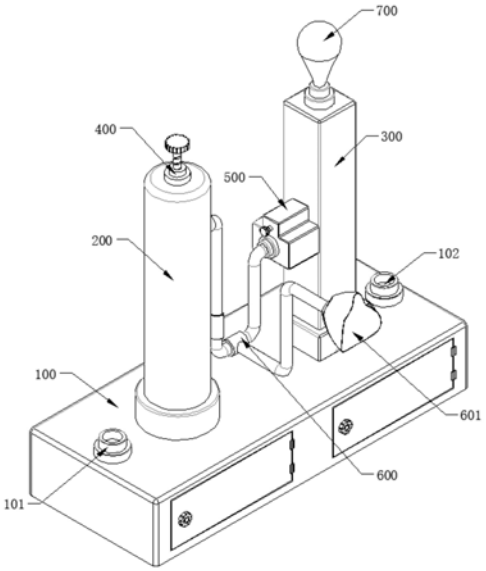
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种小儿内科肺功能康复理疗器

(57)摘要

本发明公开了一种小儿内科肺功能康复理疗器，属于肺功能康复训练装置技术领域。一种小儿内科肺功能康复理疗器，包括底座，还包括：吸气组件，设置于底座顶壁上；呼气组件，设置于底座顶壁上；第一调节组件，设置于吸气组件内部且其输出端穿过吸气组件并向上延伸；第二调节组件设置于呼气组件外壁上；连接组件，一端于吸气组件相连接，一端与呼气组件相连接，且其输出端可拆卸连接有与口鼻相配合的面罩；本发明通过设置的第一调节组件和第二调节组件，能够对吸气时的压力进行调节，有效地提高使用者的理疗训练效果，满足不同肺功能情况的使用者，且能够避免使用者呼出的气体倒灌至体内，导致对使用者的肺部造成损伤，影响训练效果的情况。



CN 114288620 A

1.一种小儿内科肺功能康复理疗器,包括底座(100),其特征在于,还包括:

吸气组件(200),设置于底座(100)顶壁上,用于对使用者进行吸气锻炼;

呼气组件(300),设置于底座(100)顶壁上,用于对使用者进行呼气锻炼;

第一调节组件(400),设置于吸气组件(200)内部且其输出端穿过吸气组件(200)并向上延伸,与吸气组件(200)相配合实现吸气压力的调节;

第二调节组件(500),设置于呼气组件(300)外壁上且与呼气组件(300)贯通相配合,与呼气组件(300)相配合实现呼气压力的调节;

连接组件(600),一端于吸气组件(200)相连接,一端与呼气组件(300)相连接,且其输出端可拆卸连接有与口鼻相配合的面罩(601);

进气口(101)和排气口(102),均设置于底座(100)顶部,且所述底座(100)内部设置有气体过滤消毒设备(103),所述进气口(101)和排气口(102)均通过气体过滤消毒设备(103)和连接管道分别与吸气组件(200)和呼气组件(300)相连通;

气球(700),设置于呼气组件(300)顶部,用于提高儿童肺功能康复效果以及提高其训练兴趣。

2.根据权利要求1所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述吸气组件(200)包括吸气壳体(201),所述吸气壳体(201)连接于底座(100)顶部,且与气体过滤消毒设备(103)相连通。

3.根据权利要求2所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述第一调节组件(400)包括第一堵板(401)、第一弹性件(402)、第二堵板(403)和第一丝杆(404),所述第一堵板(401)和第二堵板(403)均设置于吸气壳体(201)内部,所述第一弹性件(402)设置于第一堵板(401)和第二堵板(403)之间,所述第一丝杆(404)一端转动连接于第二堵板(403)顶壁上,另一端穿过吸气壳体(201)并向上延伸,且所述第一丝杆(404)与吸气壳体(201)螺纹相连。

4.根据权利要求3所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述吸气壳体(201)内壁上开设有与第一堵板(401)相配合的流通槽(405),所述吸气壳体(201)内壁上还开设有与第二堵板(403)相配合的第一滑槽(406)。

5.根据权利要求1所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述呼气组件(300)包括呼气壳体(301),所述呼气壳体(301)连接于底座(100)顶部,且所述呼气壳体(301)通过连接管道与气体过滤消毒设备(103)相连通。

6.根据权利要求5所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述第二调节组件(500)包括连接壳体(501)、第二丝杆(502)、连接架(503)、第二弹性件(504)、第三堵板(505)和第四堵板(506),所述连接壳体(501)连接于呼气壳体(301)外壁上且与呼气壳体(301)相连通,所述第二丝杆(502)一端转动连接于连接壳体(501)内壁上,另一端穿过连接壳体(501)并连接有手柄,所述连接架(503)螺纹连接于第二丝杆(502)外壁上,所述第三堵板(505)连接于连接壳体(501)内部,所述第二弹性件(504)连接于连接架(503)和第三堵板(505)之间,所述第四堵板(506)连接于第三堵板(505)外壁上,且所述第四堵板(506)与呼气壳体(301)相匹配。

7.根据权利要求6所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器,其特征在于,所述连接壳体(501)内壁上设置有第二滑槽(507),所述第二滑槽(507)与连接架(503)相配合。

8.根据权利要求6所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器，其特征在于，所述第三堵板(505)外壁上还设置有第四堵板(506)，且所述第四堵板(506)与呼气壳体(301)相匹配。

9.根据权利要求6所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器，其特征在于，所述连接组件(600)包括第一连接管(602)、第二连接管(603)、第三连接管(604)和三通阀(605)，第一连接管(602)、第二连接管(603)、第三连接管(604)彼此之间通过三通阀(605)相连接，所述第一连接管(602)与吸气壳体(201)相连通，所述第二连接管(603)与连接壳体(501)相连通，所述第三连接管(604)与面罩(601)相连通。

10.根据权利要求9所述的一种小儿内科肺功能康复理疗器，其特征在于，所述第一连接管(602)外壁上设置有与其相配合的单向流通阀(606)。

一种小儿内科肺功能康复理疗器

技术领域

[0001] 本发明涉及肺功能康复训练装置技术领域，尤其涉及一种小儿内科肺功能康复理疗器。

背景技术

[0002] 肺是人体非常重要的脏器官，对于出现肺、气道病变的患者，医生会评估疾病的病情严重程度，来进行药物治疗，而在药物治疗的同时，患者如果能够适当适度地进行一些力所能及的物理治疗，将会对药物治疗起到很好的辅助效果，加速患者的康复，目前市面上有许多用于锻炼肺功能的装置，但是原理多从增加使用者肺活量的角度出发，而实际上，肺功能差的使用者，多数是由肺远端支气管闭塞引起，因此，为提高使用者肺功能，就需要增加呼吸气阻力。

[0003] 经检索，公开号为CN112494895A的中国发明专利，公开了一种小儿内科肺功能康复理疗器，包括吹吸管，吹吸管的前端螺旋连接有吹吸筒，吹吸筒的前端连通有吹吸嘴；吹吸管的后端连通有横导管，横导管的左右两端分别连通有吹气管和吸气管，且吹气管和吸气管内分别安装有吹气单向阀和吸气单向阀；吹气管的侧壁上沿吹气单向阀的上侧连通有辅助管，且吹气管的端口处螺旋连接有连接套筒，连接套筒的端口处连通有气球；吸气管的端口处连通有锥形筒，锥形筒内腔上端的直径小于其内腔下端的直径，且锥形筒的顶端口处固定有十字型辅助块；本发明设计的小儿内科肺功能康复理疗器结构设计合理，实用性强，具有极佳的市场推广价值；

[0004] 公开号为CN113041571A的中国发明专利，公开了一种小儿内科肺功能康复理疗器，包括康复架，康复架的内壁中心处通过支架固定设置有密封筒，且密封筒的内壁均转动嵌设有旋转筒，旋转筒的内壁沿圆周表面等距开设有多个驱动凹槽，且多个驱动凹槽的横截面呈扇形状。通过康复架、旋转筒、密封筒、输入管、吹气管、限制环、主动齿轮、从动齿轮、驱动杆和磁力刹，可以实现对旋转筒的旋转阻力进行调整，方便适用于不同年龄段和阻力需求的儿童进行肺部锻炼，实用性较高，其次是在后续的使用过程中通过测量箱、活塞、指示槽、吹气管、旋转筒和密封筒，可以协助康复人员进行一定程度的竞赛，避免儿童在医院产生抵触情绪，提高康复的效率，并且保证儿童的心情愉悦；

[0005] 虽然上述专利能够达到一定的肺功能康复效果，但是上述康复理疗器仍存在一定的不足之处：一、通过内部设置有气球从而锻炼儿童的肺部功能，但是这种训练方式当儿童吹出大量气体时，气球内部的气体由于压强的问题易倒灌至儿童体内，从而对儿童造成损伤，影响了训练效果；二、上述装置难以根据不同使用者肺功能情况对装置呼吸气的阻力进行调节，导致难以对使用者起到良好的康复效果；三、上述装置在使用时，呼出的气体容易被进行二次吸入，进而影响使用者吸气时的效果，从而影响使用者的训练效果，因此亟需一种小儿内科肺功能康复理疗器来解决上述提出的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题，而提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器。

[0007] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0008] 一种小儿内科肺功能康复理疗器，包括底座，还包括：

[0009] 吸气组件，设置于底座顶壁上，用于对使用者进行吸气锻炼；

[0010] 呼气组件，设置于底座顶壁上，用于对使用者进行呼气锻炼；

[0011] 第一调节组件，设置于吸气组件内部且其输出端穿过吸气组件并向上延伸，与吸气组件相配合实现吸气压力的调节；

[0012] 第二调节组件设置于呼气组件外壁上且与呼气组件贯通相配合，与呼气组件相配合实现呼气压力的调节；

[0013] 连接组件，一端于吸气组件相连接，一端与呼气组件相连接，且其输出端可拆卸连接有与口鼻相配合的面罩；

[0014] 进气口和排气口，均设置于底座顶部，且所述底座内部设置有气体过滤消毒设备，所述进气口和排气口均通过气体过滤消毒设备和连接管道分别与吸气组件和呼气组件相连通；

[0015] 气球，设置于呼气组件顶部，用于提高儿童肺功能康复效果以及提高其训练兴趣。

[0016] 作为本申请优选的技术方案，所述吸气组件包括吸气壳体，所述吸气壳体连接于底座顶部，且与气体过滤消毒设备相连通。

[0017] 作为本申请优选的技术方案，所述第一调节组件包括第一堵板、第一弹性件、第二堵板和第一丝杆，所述第一堵板和第二堵板均设置于吸气壳体内部，所述第一弹性件设置于第一堵板和第二堵板之间，所述第一丝杆一端转动连接于第二堵板顶壁上，另一端穿过吸气壳体并向上延伸，且所述第一丝杆与吸气壳体螺纹相连。

[0018] 作为本申请优选的技术方案，所述吸气壳体内壁上开设有与第一堵板相配合的流通槽，所述吸气壳体内壁上还开设有与第二堵板相配合的第一滑槽。

[0019] 作为本申请优选的技术方案，所述呼气组件包括呼气壳体，所述呼气壳体连接于底座顶部，且所述呼气壳体通过连接管道与气体过滤消毒设备相连通。

[0020] 作为本申请优选的技术方案，所述第二调节组件包括连接壳体、第二丝杆、连接架、第二弹性件、第三堵板和第四堵板，所述连接壳体连接于呼气壳体外壁上且与呼气壳体相连通，所述第二丝杆一端转动连接于连接壳体内壁上，另一端穿过连接壳体并连接有手柄，所述连接架螺纹连接于第二丝杆外壁上，所述第三堵板连接于连接壳体内部，所述第二弹性件连接于连接架和第三堵板之间，所述第四堵板连接于第三堵板外壁上，且所述第四堵板与呼气壳体相匹配。

[0021] 作为本申请优选的技术方案，所述连接壳体内壁上设置有第二滑槽，所述第二滑槽与连接架相配合。

[0022] 作为本申请优选的技术方案，所述第三堵板外壁上还设置有第四堵板，且所述第四堵板与呼气壳体相匹配。

[0023] 作为本申请优选的技术方案，所述连接组件包括第一连接管、第二连接管、第三连接管和三通阀，第一连接管、第二连接管、第三连接管彼此之间通过三通阀相连接，所述第

一连接管与吸气壳体相连通，所述第二连接管与连接壳体相连通，所述第三连接管与面罩相连通。

[0024] 作为本申请优选的技术方案，所述第一连接管外壁上设置有与其相配合的单向流通阀。

[0025] 与现有技术相比，本发明提供了一种小儿内科肺功能康复理疗器，具备以下有益效果：

[0026] 1、该小儿内科肺功能康复理疗器，通过设置的第一调节组件，能够有效地对吸气时的压力进行调节，从而有效地提高使用者的理疗训练效果，从而能够满足不同肺功能情况的使用者，同时能够满足使用者上升式的训练，提升训练效果，实用性强。

[0027] 2、该小儿内科肺功能康复理疗器，通过设置的第二调节组件，能够有效地对呼气时的压力进行调节，从而有效地提高使用者的理疗训练效果，能够满足不同肺功能情况的使用者，同时能够满足使用者上升式的训练，提升训练效果，实用性强。

[0028] 3、该小儿内科肺功能康复理疗器，通过设置的第一调节组件、第二调节组件、连接组件和单向流通阀，能够有效地避免使用者呼出的气体倒灌至体内，导致对使用者的肺部造成损伤，影响训练效果的情况。

[0029] 4、该小儿内科肺功能康复理疗器，通过设置的气体消毒过滤组件，能够有效地对使用者吸入和呼出的气体进行有效地过滤消毒，避免使用者在使用者对肺部造成不必要的损伤。

[0030] 5、该小儿内科肺功能康复理疗器，通过设置的气球，既能够对使用者起到一定的训练效果，同时还能够有效地提高使用者的训练兴趣，避免使用者在使用时发生抵触的情况。

附图说明

[0031] 图1为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器的结构示意图一；

[0032] 图2为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器的结构示意图二；

[0033] 图3为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器的内部结构示意图一；

[0034] 图4为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器的内部结构示意图二；

[0035] 图5为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器的内部结构主视图；

[0036] 图6为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器图2中A部分的结构示意图；

[0037] 图7为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器图3中B部分的结构示意图；

[0038] 图8为本发明提出的一种小儿内科肺功能康复理疗器图5中C部分的结构示意图。

[0039] 图中标示

[0040] 100、底座；101、进气口；102、排气口；103、气体过滤消毒设备；200、吸气组件；201、吸气壳体；300、呼气组件；301、呼气壳体；400、第一调节组件；401、第一堵板；402、第一弹性件；403、第二堵板；404、第一丝杆；405、流通槽；406、第一滑槽；500、第二调节组件；501、连接壳体；502、第二丝杆；503、连接架；504、第二弹性件；505、第三堵板；506、第四堵板；507、第二滑槽；600、连接组件；601、面罩；602、第一连接管；603、第二连接管；604、第三连接管；605、三通阀；606、单向流通阀。

具体实施方式

[0041] 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。

[0042] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通；对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 实施例：

[0045] 参照图1-2，一种小儿内科肺功能康复理疗器，包括底座100，其特征在于，还包括：

[0046] 吸气组件200，设置于底座100顶壁上，用于对使用者进行吸气锻炼；

[0047] 呼气组件300，设置于底座100顶壁上，用于对使用者进行呼气锻炼；

[0048] 第一调节组件400，设置于吸气组件200内部且其输出端穿过吸气组件200并向上延伸，与吸气组件200相配合实现吸气压力的调节；

[0049] 第二调节组件500设置于呼气组件300外壁上且与呼气组件300贯通相配合，与呼气组件300相配合实现呼气压力的调节；

[0050] 连接组件600，一端于吸气组件200相连接，一端与呼气组件300相连接，且其输出端可拆卸连接有与口鼻相配合的面罩601；

[0051] 进气口101和排气口102，均设置于底座100顶部，且底座100内部设置有气体过滤消毒设备103，进气口101和排气口102均通过气体过滤消毒设备103和连接管道分别与吸气组件200和呼气组件300相连通；

[0052] 气球700，设置于呼气组件300顶部，用于提高儿童肺功能康复效果以及提高其训练兴趣。

[0053] 参照图3-5，吸气组件200包括吸气壳体201，吸气壳体201连接于底座100顶部，且与气体过滤消毒设备103相连通。

[0054] 参照图3-5，第一调节组件400包括第一堵板401、第一弹性件402、第二堵板403和第一丝杆404，第一堵板401和第二堵板403均设置于吸气壳体201内部，第一弹性件402设置于第一堵板401和第二堵板403之间，第一丝杆404一端转动连接于第二堵板403顶壁上，另一端穿过吸气壳体201并向上延伸，且第一丝杆404与吸气壳体201螺纹相连，通过设置的第一调节组件400，能够有效地对吸气时的压力进行调节，从而有效地提高使用者的理疗训练效果，从而能够满足不同肺功能情况的使用者，同时能够满足使用者上升式的训练，提升训练效果，实用性强。

[0055] 参照图3-5,吸气壳体201内壁上开设有与第一堵板401相配合的流通槽405,吸气壳体201内壁上还开设有与第二堵板403相配合的第一滑槽406,通过设置的流通槽405,保证吸入气体的正常流通,通过设置的第一滑槽406,使得第二堵板403能够稳定的向下移动。

[0056] 参照图3,呼气组件300包括呼气壳体301,呼气壳体301连接于底座100顶部,且呼气壳体301通过连接管道与气体过滤消毒设备103相连通,通过设置的气体消毒过滤组件,能够有效地对使用者吸入和呼出的气体进行有效地过滤消毒,避免使用者在使用者对肺部造成不必要的损伤。

[0057] 参照图1-8,第二调节组件500包括连接壳体501、第二丝杆502、连接架503、第二弹性件504、第三堵板505和第四堵板506,连接壳体501连接于呼气壳体301外壁上且与呼气壳体301相连通,第二丝杆502一端转动连接于连接壳体501内壁上,另一端穿过连接壳体501并连接有手柄,连接架503螺纹连接于第二丝杆502外壁上,第三堵板505连接于连接壳体501内部,第二弹性件504连接于连接架503和第三堵板505之间,第四堵板506连接于第三堵板505外壁上,且第四堵板506与呼气壳体301相匹配,通过设置的第二调节组件500,能够有效地对呼气时的压力进行调节,从而有效地提高使用者的理疗训练效果,能够满足不同肺功能情况的使用者,同时能够满足使用者上升式的训练,提升训练效果,实用性强。

[0058] 参照图7,连接壳体501内壁上设置有第二滑槽507,第二滑槽507与连接架503相配合。

[0059] 参照图7-8,第三堵板505外壁上还设置有第四堵板506,且第四堵板506与呼气壳体301相匹配,保证呼出的气体能够有效地将气球撑开,提高使用者训练效果和兴趣。

[0060] 参照图5-6,连接组件600包括第一连接管602、第二连接管603、第三连接管604和三通阀605,第一连接管602、第二连接管603、第三连接管604彼此之间通过三通阀605相连接,第一连接管602与吸气壳体201相连通,第二连接管603与连接壳体501相连通,第三连接管604与面罩601相连通,通过设置的连接组件600,保证呼气和吸气时的正常可行性。

[0061] 参照图5-6,第一连接管602外壁上设置有与其相配合的单向流通阀606,通过设置的单向流通阀606,能够进一步的避免呼出的气体进入到第一连接管602和吸气壳体201内部,有效地避免使用者呼出的气体倒灌至体内,导致对使用者的肺部造成损伤,影响训练效果的情况。

[0062] 具体的,本小儿内科肺功能康复理疗器在工作时/使用时:首先根据使用者肺功能训练程度的具体情况对吸气和呼气时的阻力进行调节,当对吸气时的阻力进行调节时,通过顺时针转动第一丝杆404上的手柄,带动第一丝杆404进行转动,通过其与吸气壳体201螺纹相连,且吸气壳体201内壁上设置有与第二堵板403相配合的第一滑槽406,进而当顺时针转动第一丝杆404时,则会带动第二堵板403沿着第一滑槽406向下运动,进而带动连接于第二堵板403底部的第一弹性件402和第一堵板401沿着吸气壳体201向下运动,从而使得第一堵板401与流通槽405的距离增大,从而当使用者进行吸气操作时,则需要使得第一堵板401上升的高度增加,进而增加使用者吸气时的阻力,当需要降低吸气时的阻力时,通过逆时针转动第一丝杆404即可,当需要对呼气时的阻力进行调节时,通过顺时针转动第二丝杆502进行转动,通过设置的第二滑槽507,则会带动第二丝杆502外壁上的连接架503沿着第二滑槽507向左移动,进而带动其外壁上连接的第二弹性件504和第三堵板505向左移动,从而增大第三堵板505与呼气壳体301的距离,进而增加呼气时的阻力,同样的,当降低呼气时的阻

力时，通过逆时针转动第二丝杆502即可，通过设置的第一调节组件400和第二调节组件500，能够有效地对吸气和呼气时的压力进行调节，从而有效地提高使用者的理疗训练效果，能够满足不同肺功能情况的使用者，同时能够满足使用者上升式的训练，提升训练效果，实用性强，使用时，将面罩601放置到口鼻处，进行吸气呼气操作，吸气时，吸入的气体会通过进气口101进入至气体过滤消毒设备103内部进行过滤消毒处理，避免使用者在使用者对肺部造成不必要的损伤，过滤消毒后的气体则会进入到吸气壳体201内部，然后带动第一堵板401沿着吸气壳体201进行上升，在第一堵板401上升时则会对吸入的空气产生一定的阻力，从而使得使用者吸气时会有一定的阻力，进而对吸气操作产生一定的训练效果，当第一堵板401上升至流通槽405处时，吸入的空气则会通过流通槽405进入到第一堵板401上方，并通过设置的第一连接管602和第三连接管604进入到使用者的肺部，完成对肺功能吸气时的训练，然后进行呼气操作，当进行呼气操作时，第一堵板401失去第一弹性件402的阻力，进而第一堵板401下降至流通槽405下方，同时，通过设置的单向流通阀606，因此能够保证呼出的气体不会进入到吸气壳体201内部，从而有效地避免呼出的气体被进行二次吸入，而影响使用者吸气时的效果，导致影响使用者的训练效果的情况，呼气时，呼出的气体通过三通阀605和第二连接管603进入到连接壳体501内部，带动第三堵板505沿着连接壳体501向右运动，当其移动至与呼气壳体301贯通处时，呼出的气体进入到呼气壳体301内部，通过设置的第二弹性件504会对呼气时产生一定的阻力，使得呼气时达到良好的训练效果，同时同时设置的第四堵板506，则会将呼气壳体301上方和下方形成封堵的状态，进而进入到呼气壳体301内部的气体则会将设置与其顶部的气球撑大，从而既能提高呼气时的训练，同时又能够提高使用者训练的乐趣，当停止呼气时，第三堵板505和第四堵板506往左移动恢复至呼气前的位置，此时位于呼气壳体301内部的其他则会进入到气体过滤消毒设备103内部进行过滤消毒并排出，同时第三堵板505则会将连接壳体501封堵住，避免呼出至呼气壳体301内部的气体回流至使用者肺部而对使用者肺部造成损伤，通过设置的第一调节组件400和第二调节组件500，能够有效地对吸气和呼气时的压力进行调节，从而有效地提高使用者的理疗训练效果，从而能够满足不同肺功能情况的使用者，同时能够满足使用者上升式的训练，提升训练效果，实用性强，通过设置的第一调节组件400、第二调节组件500、连接组件600和单向流通阀606，能够有效地避免使用者呼出的气体倒灌至体内，导致对使用者的肺部造成损伤，影响训练效果的情况。

[0063] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

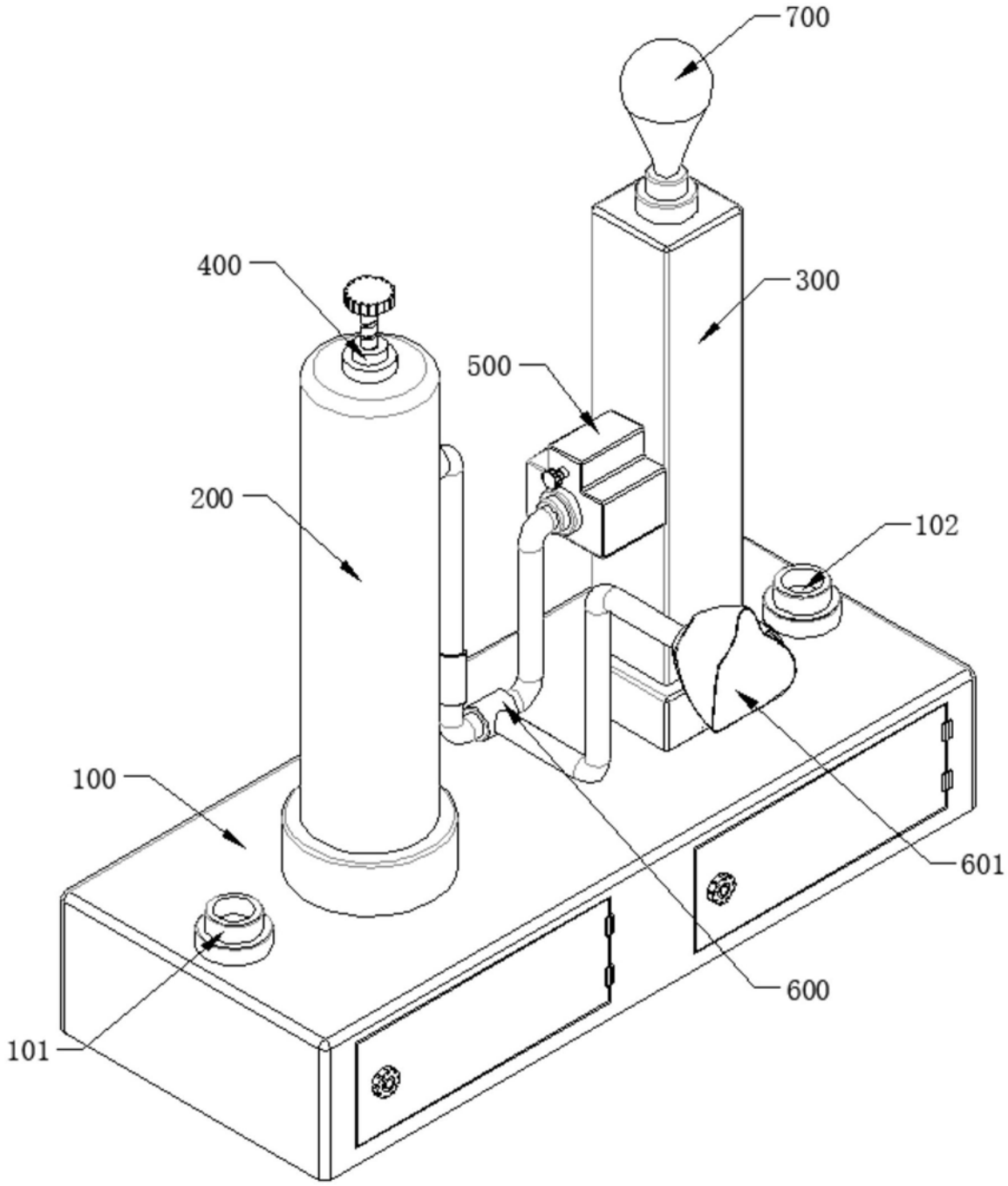


图1

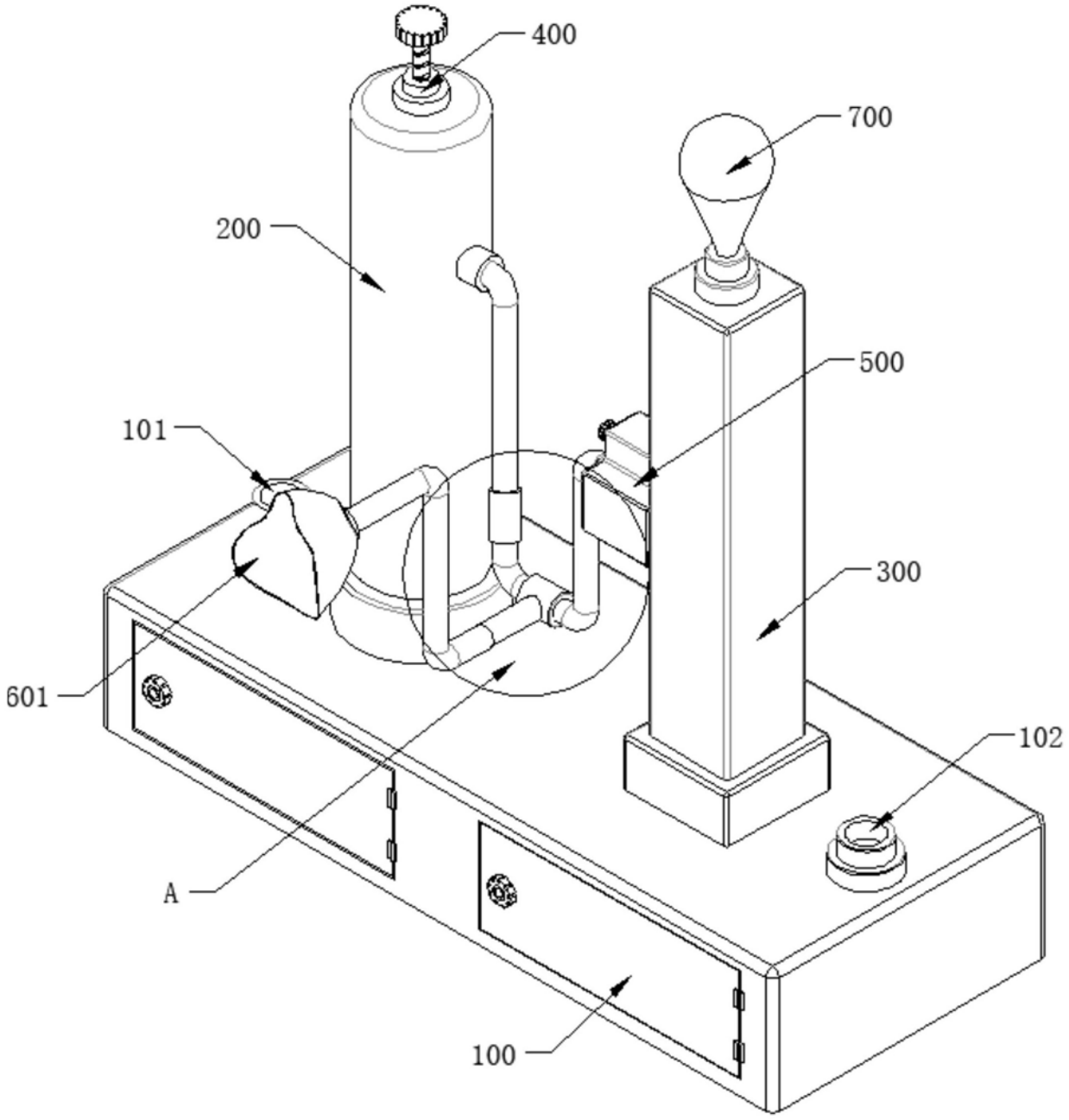


图2

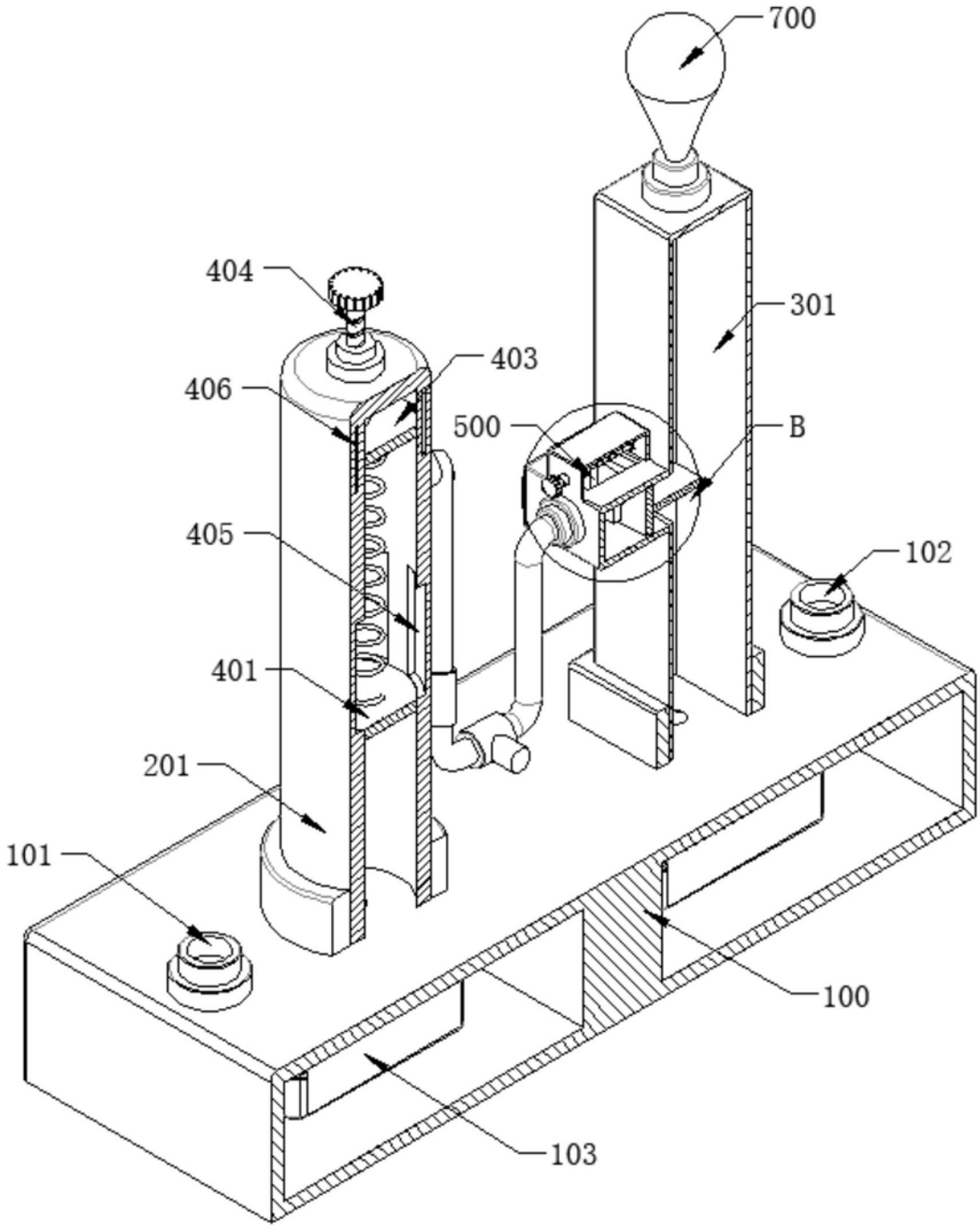


图3

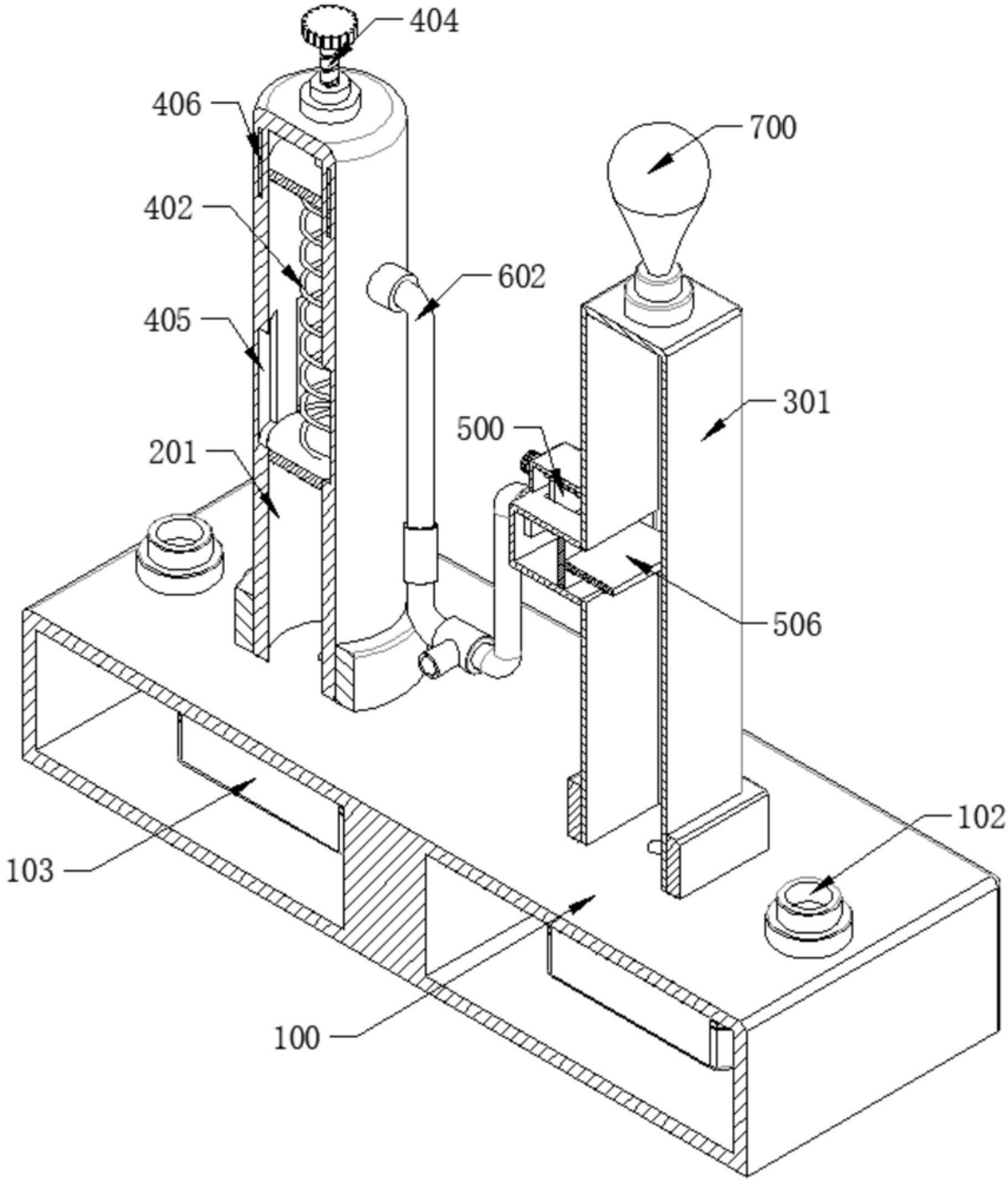


图4

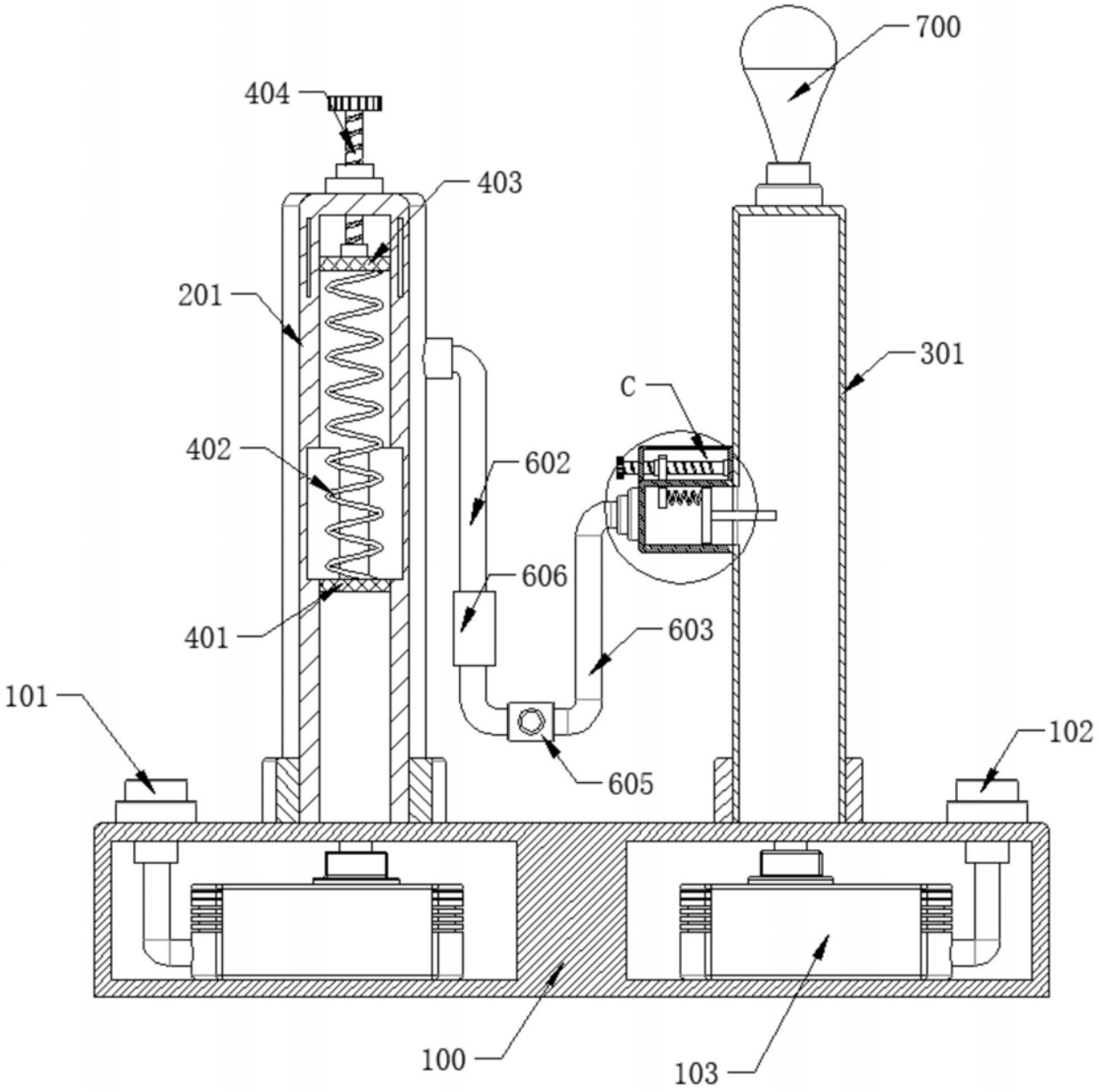


图5

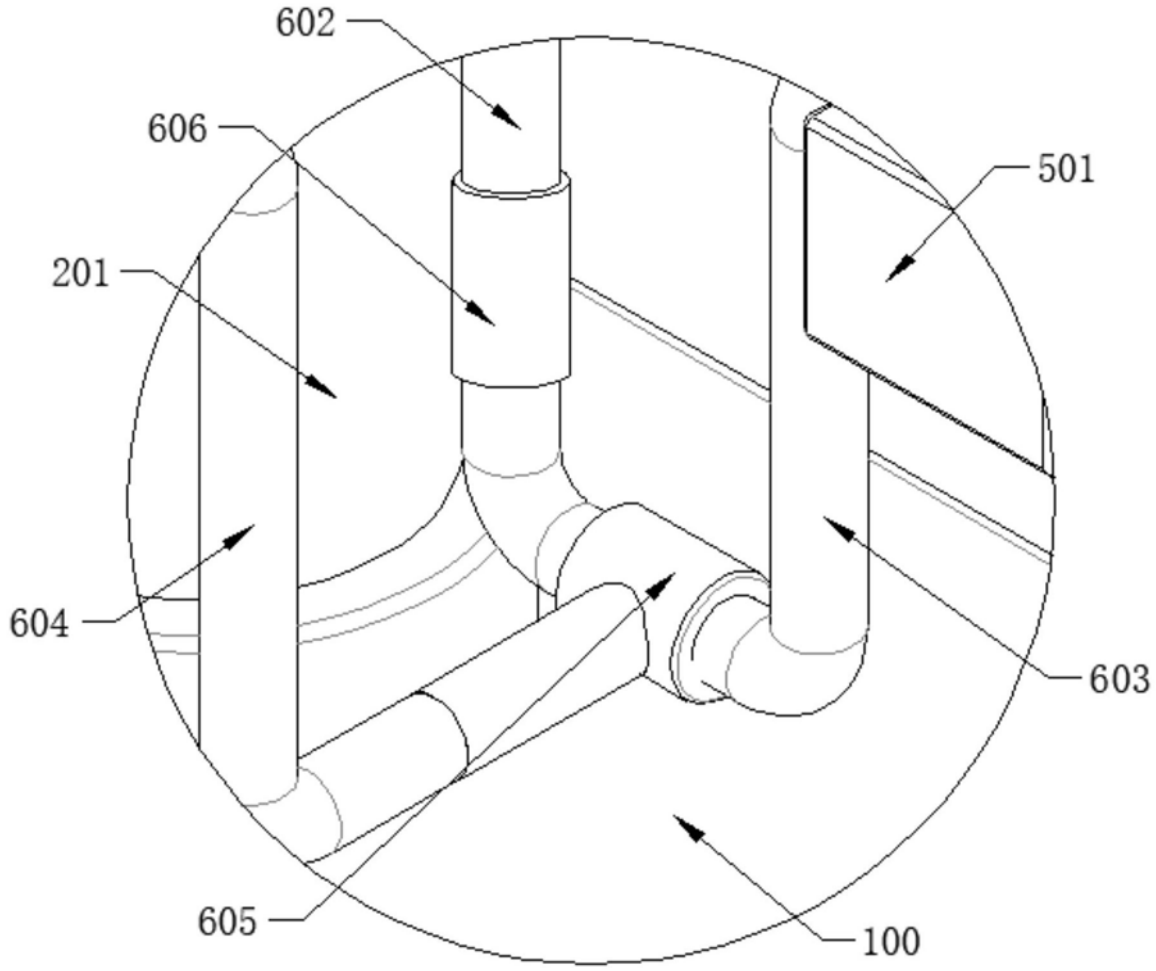


图6

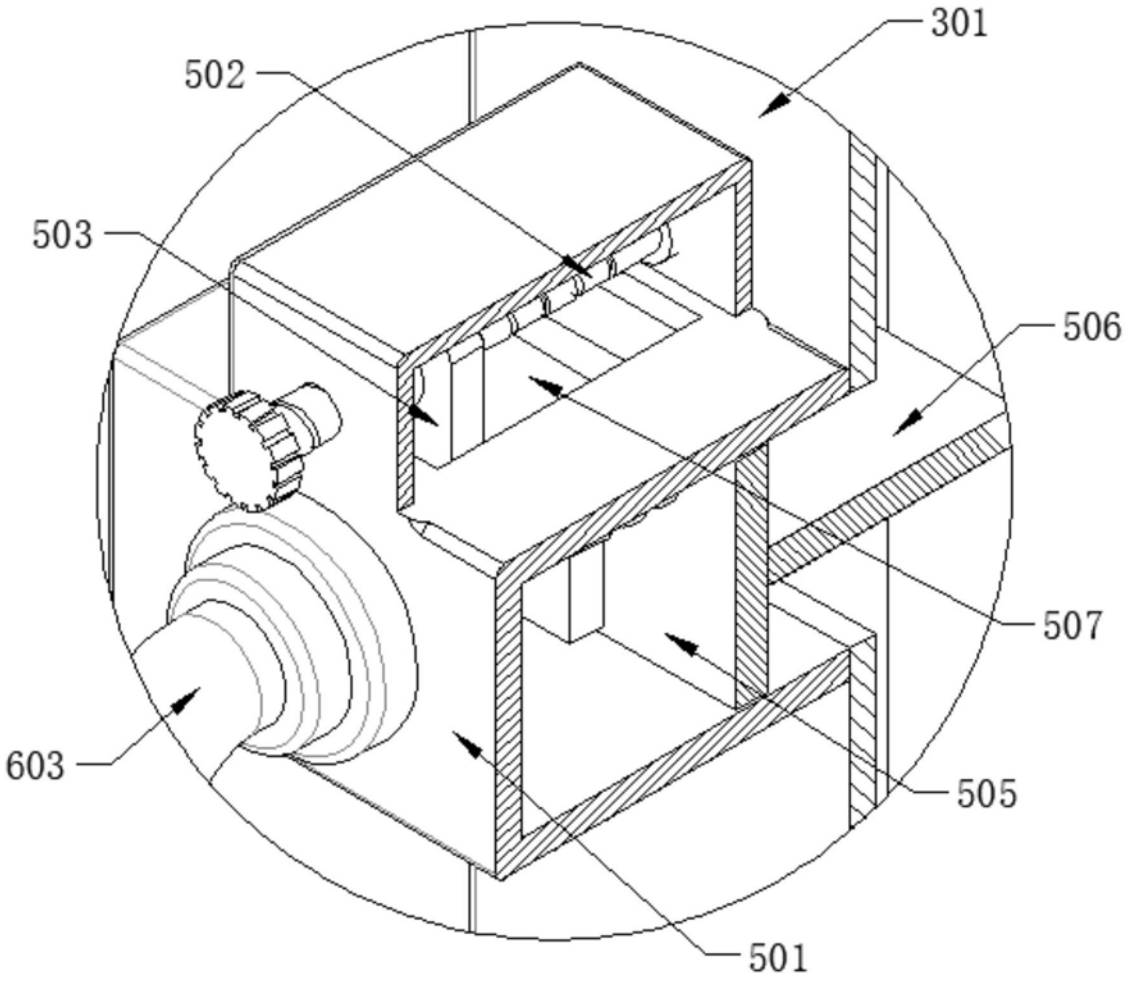


图7

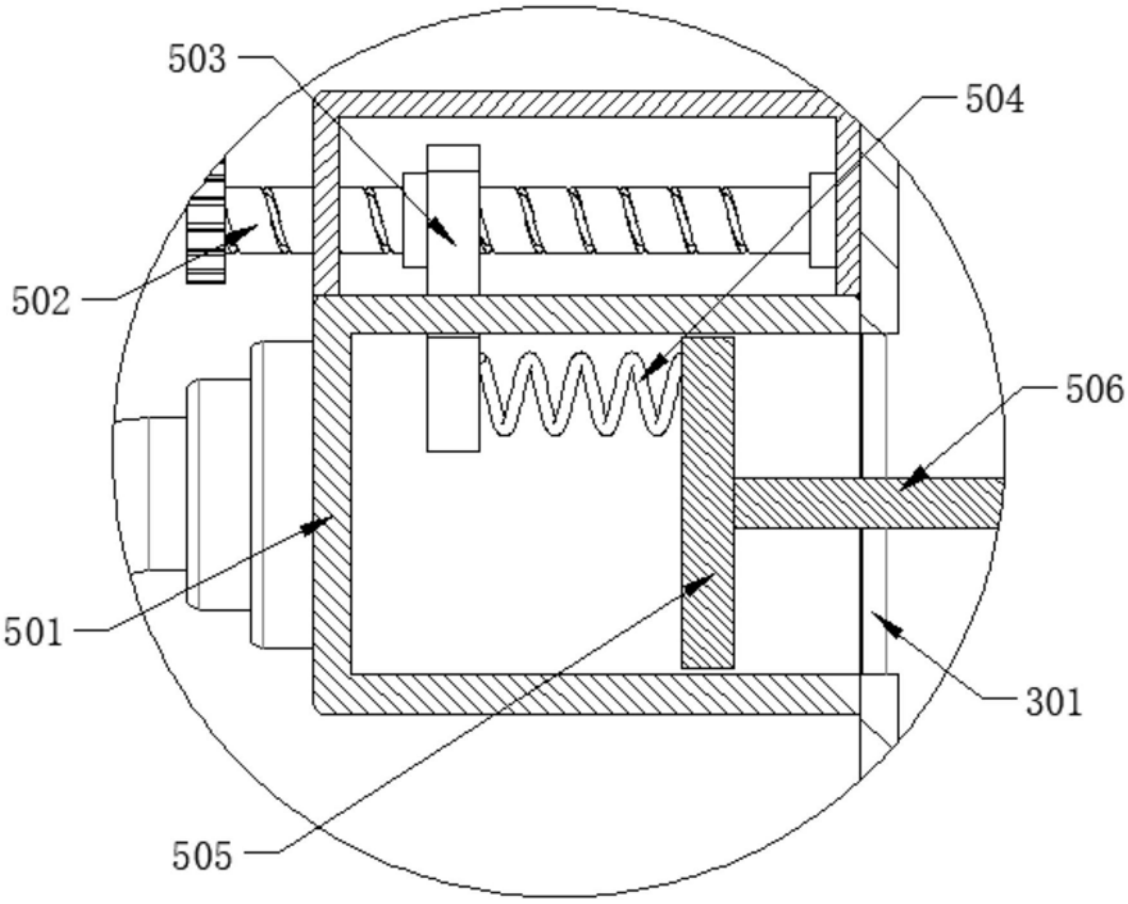


图8