



(21) 申请号 202111054040.0

(22) 申请日 2021.09.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113750474 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(73) 专利权人 南通市第一老年病医院(上海大学附属南通医院、南通市第六人民医院、南通市肺科医院)

地址 226000 江苏省南通市港闸区永和路500号

(72) 发明人 潘甜甜 康聪颖

(74) 专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329

专利代理师 仲昌民

(51) Int.Cl.

A63B 23/18 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

A63B 23/02 (2006.01)

A63B 21/05 (2006.01)

审查员 朱玉璟

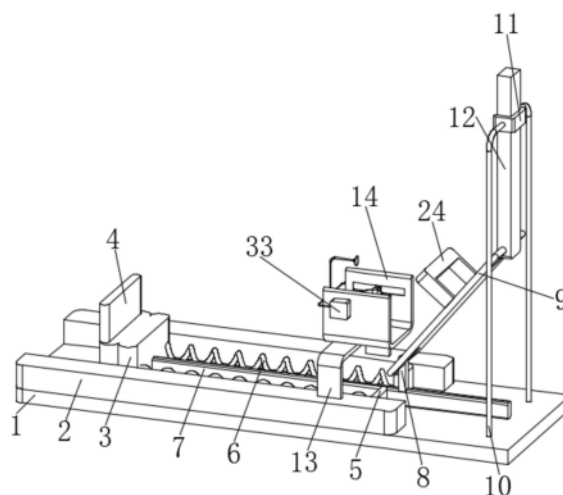
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置。包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个对称的限位条,所述底板的上表面限位滑动连接有滑块,所述滑块的上表面设有脚撑挡板,两个所述限位条的相对面均固定连接有限位挡板,所述限位挡板和滑块的相对面固定连接有拉簧,所述滑块的侧面固定连接有滑动条,所述滑动条上远离滑块一端的上表面固定连接有支撑柱,所述转动撑板上靠近底部的表面开设有凹槽并通过该凹槽与支撑柱的表面通过销轴转动连接。本发明,通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的装置只是单向的进行仰卧起坐运动训练或者单一的呼吸训练,难以将体能训练与呼吸肌训练结合的问题。



1. 一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上表面固定连接有两个对称的限位条(2),所述底板(1)的上表面限位滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)的上表面设有脚撑挡板(4),两个所述限位条(2)的相对面均固定连接有限位挡板(5);

所述限位挡板(5)和滑块(3)的相对面固定连接有拉簧(6),所述滑块(3)的侧面固定连接有滑动条(7),所述滑动条(7)上远离滑块(3)一端的上表面固定连接有支撑柱(8),所述底板(1)上靠右侧的上方设有转动撑板(9),所述转动撑板(9)上靠近底部的表面开设有凹槽并通过该凹槽与支撑柱(8)的表面通过销轴转动连接,所述底板(1)的上表面固定连接有两个立杆(10),两个所述立杆(10)上靠近顶部的相对面固定连接有固定套(11),所述固定套(11)的内壁上下限位滑动连接有升降柱(12),所述升降柱(12)的底部与转动撑板(9)的顶部通过销轴转动连接,所述限位条(2)的上表面固定连接有n形架(13),所述n形架(13)的上表面固定连接有供用户坐立的u形支撑座(14);

所述u形支撑座(14)上设有辅助用户腹式呼吸用辅助装置一,所述辅助装置一包括开设在u形支撑座(14)内壁上的两个对称的滑槽(15),两个所述滑槽(15)的内壁均限位滑动连接有限位滑块(16),两个所述限位滑块(16)的相对端均定轴转动连接有转动柱(17),两个所述转动柱(17)的相对端固定连接连接有连接块(18),两个所述连接块(18)的表面开设有通槽并通过该通槽滑动连接有腰带(19),所述腰带(19)上靠近两自由端处的表面均滑动套接有套板一(20),所述腰带(19)上靠近两自由端处的表面固定套有套板二(21),所述套板一(20)朝向套板二(21)的一侧固定连接连接有活塞杆(22),所述活塞杆(22)上套有压簧一(23),所述压簧一(23)的两端与套板一(20)和套板二(21)的相对面固定连接;

所述活塞杆(22)上设有对用户所吸入空气的量进行补充的辅助装置二,所述辅助装置二包括固定在u形支撑座(14)上的两个进气管(25),两个所述进气管(25)的相对端连通有储气壳(26),所述储气壳(26)上靠近u形支撑座(14)的一侧开设有两个通孔并通过两个该通孔固定连接连接有活塞管(27),所述活塞管(27)的内壁轴向限位滑动连接有活塞板(28),所述活塞板(28)上远离储气壳(26)的一侧与活塞杆(22)的端部固定连接,两个所述进气管(25)的内壁均固定连接连接有单向阀一(29),所述储气壳(26)的上表面开设有通孔并通过该通孔固定连接连接有排气管(30),所述排气管(30)的内壁固定连接连接有单向阀二(31)。

2. 根据权利要求1所述的用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:所述转动撑板(9)上靠近u形支撑座(14)的一侧固定连接连接有挤压套(24)。

3. 根据权利要求1所述的用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:所述排气管(30)的顶部可拆卸的安装有吸气罩(32),所述吸气罩(32)上开口相对较大的一端朝向转动撑板(9)。

4. 根据权利要求1所述的用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:所述限位滑块(16)为矩形块,且滑槽(15)为与限位滑块(16)相适配的矩形槽。

5. 根据权利要求1所述的用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:所述u形支撑座(14)的两侧均固定连接连接有雾化加湿器(33),所述雾化加湿器(33)的储液仓内装有药液,所述雾化加湿器(33)上的出气口与进气管(25)上远离储气壳(26)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,其特征在于:所述u形支撑座(14)的顶部为弧形面,且表面开设有防滑纹。

一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及阻塞性肺气肿技术领域，具体为一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置。

背景技术

[0002] 塞性肺气肿可分为局限性阻塞性肺气肿和弥漫性阻塞性肺气肿，现一般指慢性阻塞性肺疾病，是一种呼吸系统的病理改变。指呼吸细支气管以远的末梢肺组织因残气量增多而持久性扩张，伴有肺泡间隔破坏，以致肺组织弹性减弱，容积增大的一种病理状态。

[0003] 呼吸训练可以保证呼吸道通畅、提高呼吸肌功能、促进排痰和痰液引流、改善肺和支气管组织的血液代谢、加强气体交换效率。呼吸训练要加强呼吸肌的持续耐力训练，其中仰卧起坐是最常见的一种方法，将双手放在头下，仰卧，抬起上半身、或者仰卧举双腿至胸前。

[0004] 传统的装置只是单向的进行仰卧起坐运动训练或者单一的呼吸训练，不能将体能训练与呼吸肌训练结合，为此我们提出一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置，具备自主耐力训练、辅助呼吸以及肺部药物雾化治疗的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接有两个对称的限位条，所述底板的上表面限位滑动连接有滑块，所述滑块的上表面设有脚撑挡板，两个所述限位条的相对面均固定连接有限位挡板。

[0007] 所述限位挡板和滑块的相对面固定连接有拉簧，所述滑块的侧面固定连接有滑动条，所述滑动条上远离滑块一端的上表面固定连接有支撑柱，所述底板上靠右侧的上方设有转动撑板，所述转动撑板上靠近底部的表面开设有凹槽并通过该凹槽与支撑柱的表面通过销轴转动连接，所述底板的上表面固定连接有两个立杆，两个所述立杆上靠近顶部的相对面固定连接有固定套，所述固定套的内壁上下限位滑动连接有升降柱，所述升降柱的底部与转动撑板的顶部通过销轴转动连接，所述限位条的上表面固定连接有n形架，所述n形架的上表面固定连接有供用户坐立的u形支撑座。

[0008] 优选的，所述u形支撑座上设有辅助用户腹式呼吸用辅助装置一，所述辅助装置一包括开设在u形支撑座内壁上的两个对称的滑槽，两个所述滑槽的内壁均限位滑动连接有限位滑块，两个所述限位滑块的相对端均定轴转动连接有转动柱，两个所述转动柱的相对端固定连接有连接块，两个所述连接块的表面开设有通槽并通过该通槽滑动连接有腰带，所述腰带上靠近两自由端处的表面均滑动套接有套板一，所述腰带上靠近两自由端处的表面固定套有套板二，所述套板一朝向套板二的一侧固定连接有活塞杆，所述活塞杆上套有压簧一，所述压簧一的两端与套板一和套板二的相对面固定连接。

[0009] 优选的,所述转动撑板上靠近u形支撑座的一侧固定连接有挤压套。

[0010] 优选的,所述活塞杆上设有对用户所吸入空气的量进行补充的辅助装置二,所述辅助装置二包括固定在u形支撑座上的两个进气管,两个所述进气管的相对端连通有储气壳,所述储气壳上靠近u形支撑座的一侧开设有两个通孔并通过两个该通孔固定连接有活塞管,所述活塞管的内壁轴向限位滑动连接有限位滑块,所述限位滑块上远离储气壳的一侧与活塞杆的端部固定连接,两个所述进气管的内壁均固定连接有限位条,所述储气壳的上表面开设有通孔并通过该通孔固定连接有排气管,所述排气管的内壁固定连接有限位条。

[0011] 优选的,所述排气管的顶部可拆卸的安装有吸气罩,所述吸气罩上开口相对较大的一端朝向转动撑板。

[0012] 优选的,所述限位滑块为矩形块,且滑槽为与限位滑块相适配的矩形槽。

[0013] 优选的,所述u形支撑座的两侧均固定连接有限位条,所述限位条的端部固定连接有雾化加湿器,所述雾化加湿器的储液仓内装有药液,所述雾化加湿器上的出气口与进气管上远离储气壳的一端固定连接。

[0014] 优选的,所述u形支撑座的顶部为弧形面,且表面开设有防滑纹。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:本发明通过底板为装置整体提供支撑,通过限位条为滑块的移动进行限位;

[0016] 通过滑块和脚撑挡板为用户的脚部提供搭放时的支撑以及蹬踏时的阻挡支撑;

[0017] 通过n形架和u形支撑座为用户提供坐立时的支撑。

[0018] 通过限位挡板、拉簧、滑动条、支撑柱、转动撑板、立杆、固定套、升降柱之间的配合使用,实现对用户背部的转动支撑,使其能够顺利的进行仰卧起坐运动训练。

[0019] 通过辅助装置一的设置,能够辅助用户习惯腹式呼吸;

[0020] 通过挤压套的设置,能对用户的胸部起伏高度进行限制,强制进行腹式呼吸;

[0021] 通过辅助装置二的设置,能够在运动时,补充新鲜空气的供气量,避免呼出的空气再次被用户吸入,给使用带来不便。

[0022] 通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的装置只是单向的进行仰卧起坐运动训练或者单一的呼吸训练,难以将体能训练与呼吸肌训练结合的问题。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构的立体图;

[0024] 图2为本发明u形支撑座的立体图;

[0025] 图3为本发明u形支撑座的俯视图;

[0026] 图4为本发明储气壳的左视剖视图;

[0027] 图5为本发明储气壳的俯视剖视图;

[0028] 图6为本发明套板一的立体图;

[0029] 图7为本发明结构的立体图;

[0030] 图8为本发明实施例二中活塞管的俯视图。

[0031] 图中:1、底板;2、限位条;3、滑块;4、脚撑挡板;5、限位挡板;6、拉簧;7、滑动条;8、支撑柱;9、转动撑板;10、立杆;11、固定套;12、升降柱;13、n形架;14、u形支撑座;15、滑槽;16、限位滑块;17、转动柱;18、连接块;19、腰带;20、套板一;21、套板二;22、活塞杆;23、压簧

一;24、挤压套;25、进气管;26、储气壳;27、活塞管;28、活塞板;29、单向阀一;30、排气管;31、单向阀二;32、吸气罩;33、雾化加湿器。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例一:本发明提供一种技术方案:一种用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接有两个对称的限位条2,通过底板1为装置整体提供支撑,通过限位条2为滑块3的移动进行限位;

[0034] 底板1的上表面限位滑动连接有滑块3,滑块3的上表面设有脚撑挡板4,通过滑块3和脚撑挡板4为用户的脚部提供搭放时的支撑以及蹬踏时的阻挡支撑;两个限位条2的相对面均固定连接有限位挡板5;

[0035] 限位挡板5和滑块3的相对面固定连接有拉簧6,滑块3的侧面固定连接有滑动条7,滑动条7上远离滑块3一端的上表面固定连接有支撑柱8,底板1上靠右侧的上方设有转动撑板9,转动撑板9上靠近底部的表面开设有凹槽并通过该凹槽与支撑柱8的表面通过销轴转动连接,底板1的上表面固定连接有两个立杆10,两个立杆10上靠近顶部的相对面固定连接固定套11,固定套11的内壁上下限位滑动连接有升降柱12,通过限位挡板5、拉簧6、滑动条7、支撑柱8、转动撑板9、立杆10、固定套11、升降柱12之间的配合使用,实现对用户背部的转动支撑,使其能够顺利的进行仰卧起坐运动训练,升降柱12的底部与转动撑板9的顶部通过销轴转动连接,限位条2的上表面固定连接有限形架13,形架13的上表面固定连接有用户坐立的u形支撑座14。通过形架13和u形支撑座14为用户提供坐立时的支撑。

[0036] 进一步的,u形支撑座14上设有辅助用户腹式呼吸用辅助装置一,通过辅助装置一的设置,能够辅助用户习惯腹式呼吸。

[0037] 辅助装置一包括开设在u形支撑座14内壁上的两个对称的滑槽15,两个滑槽15的内壁均限位滑动连接有限位滑块16,两个限位滑块16的相对端均定轴转动连接有转动柱17,两个转动柱17的相对端固定连接连接块18,两个连接块18的表面开设通槽并通过该通槽滑动连接腰带19,腰带19上靠近两自由端处的表面均滑动套接有套板一20,腰带19上靠近两自由端处的表面固定套有套板二21,套板一20朝向套板二21的一侧固定连接活塞杆22,活塞杆22上套有压簧一23,压簧一23的两端与套板一20和套板二21的相对面固定连接。

[0038] 参考图2和图3。

[0039] 使用时,由腰带19做围成的套环套在用户的腰腹部位,并且在压簧一23的弹力作用下,会使活塞杆22朝着远离套板二21的方向进行移动,并且隔着腰带19对用户的腹部进行挤压,使得腰带19整体会紧密的套在用户的腰腹部;

[0040] 而当用户利用腹式呼吸的习惯进行吸气时,用户的腹部会膨胀,接着会对腰带19所围成的环形圈进行挤压,使得腰带19上两自由端带着套板二21在克服压簧一23的弹力后朝向套板一20进行移动,同时套板一20也会在克服压簧一23的弹力后带着活塞杆22朝向套

板二21进行移动;

[0041] 由此实现用户在进行腹式呼吸过程中,腰腹部会被紧紧的套牢,尤其吐气时,肺部的空气会被更彻底的排出。

[0042] 同时,紧绷状态下的腰腹部,会增加呼吸肌训练的强度,同时伴随着仰卧起坐,会使运动量增加,呼吸的频率随之增加。

[0043] 通过限位滑块16和转动柱17之间的转动连接,使得腰带19能够进一步适配用户腰部的转动调节。

[0044] 进一步的,转动撑板9上靠近u形支撑座14的一侧固定连接有挤压套24。

[0045] 通过挤压套24的设置,能对用户的胸部起伏高度进行限制,强制进行腹式呼吸。

[0046] 参考图1,通过挤压套24的设置,使得转动撑板9和挤压套24之间形成一个套圈,在该圈内,用户的身体上部钻入其中,并使用户的胸部处于挤压套24的圈内,通过挤压套24的阻拦,使得用户难以通过胸部的起伏扩张完成吸气吐气过程,迫使用户只能通过腹部的鼓起与收缩完成呼吸过程,进一步完成腹式呼吸的过程。

[0047] 进一步的,活塞杆22上设有对用户所吸入空气的量进行补充的辅助装置二,通过辅助装置二的设置,能够在运动时,补充新鲜空气的供气量,避免呼出的空气再次被用户吸入,给使用带来不便。

[0048] 辅助装置二包括固定在u形支撑座14上的两个进气管25,两个进气管25的相对端连通有储气壳26,储气壳26上靠近u形支撑座14的一侧开设有两个通孔并通过两个该通孔固定连接有活塞管27,活塞管27的内壁轴向限位滑动连接有活塞板28,活塞板28上远离储气壳26的一侧与活塞杆22的端部固定连接,两个进气管25的内壁均固定连接有单向阀一29,储气壳26的上表面开设有通孔并通过该通孔固定连接有排气管30,排气管30的内壁固定连接有单向阀二31。

[0049] 参考图2、图3和图4。

[0050] 实际使用时,随着用户腹部的鼓起与收缩,会使套板一20和套板二21在克服压簧一23的弹力后同时进行相向运动或相背离运动;

[0051] 由此,套板一20上的活塞杆22会同步进行移动,在该移动过程中,可使活塞杆22带着活塞板28同步进行轴向移动,如图5所示,通过活塞杆22带着活塞板28在活塞管27内进行轴向移动,使得活塞管27和储气壳26所组成的密封空间内的空间出现增减变化;

[0052] 当气压增加时,该密封空间内的高压气体会通过排气管30以及单向阀二31向上喷出,

[0053] 反之当气压减小时,外界空气会通过进气管25以及进气管25内的单向阀一29实现空气的补充。

[0054] 此时将排气管30的顶部用医用胶布固定在用户的鼻孔处,即可实现新鲜空气的供应,而后用户再通过口呼将废气排出,由此可以实现长期的新鲜空气的供应。避免长时间训练过程中,用户周边二氧化碳浓度增高,一旦吸入二氧化碳浓度增加,会使用户血液中PH值平衡被破坏,其次造成用户出现缺氧等症状。

[0055] 进一步的,排气管30的顶部可拆卸的安装有吸气罩32,吸气罩32上开口相对较大的一端朝向转动撑板9。

[0056] 参考图2,通过吸气罩32的设置,能够将用户的鼻部罩住,减少使用时空气的外泄,

同时在使用时,可在吸气罩32上开设凹口,方便与用户凸起的鼻梁贴合;该安装方式使用卡接,方便拆卸使用。

[0057] 进一步的,限位滑块16为矩形块,且滑槽15为与限位滑块16相适配的矩形槽。

[0058] 参考图2,通过矩形块的限位滑块16在滑槽15内的限位滑动,使得腰带19既能够紧贴用户腰腹部,又能够随着用户的腰部在仰卧起坐时进行适应性调整。

[0059] 进一步的,u形支撑座14的两侧均固定连接有雾化加湿器33,雾化加湿器33的储液仓内装有药液,雾化加湿器33上的出气口与进气管25上远离储气壳26的一端固定连接。雾化加湿器33的型号为MJJSQ02LX,一旦缺水断电保护。

[0060] 通过雾化加湿器33源源不断的将用于治疗肺气肿的药液雾化成小液滴,再通过进气管25将带有小液滴的空气转移至储气壳26内,最后再通过排气管30将其转移至用户的鼻孔处。带有药液的空气被吸入至肺部,直达对肺部的治疗。

[0061] 进一步的,u形支撑座14的顶部为弧形面,且表面开设有防滑纹。

[0062] 通过u形支撑座14顶部上弧形面的设置,使得用户坐在u形支撑座14上时,手扶在u形支撑座14的顶部弧面处接触时不会因压迫给手掌带来不适,同时,接触面积更大,也不易打滑。

[0063] 实施例二:

[0064] 与实施例一基本相同,不同之处在于:图2和图3中由原先进气管25与u形支撑座14的固定连接转换为活塞管27上远离储气壳26的一端与套板二21的表面固定连接,由此,仅通过套板一20和套板二21之间的移动即可实现活塞杆22带着和活塞板28在活塞管27内进行轴向移动。该设置会使活塞板28在活塞管27内的轴向移动距离更远,同时也会更加稳定。

[0065] 工作原理:该用于阻塞性肺气肿的呼吸肌训练装置使用时,使用时,用户先坐在u形支撑座14内,双手扶稳u形支撑座14的顶部,双脚踏放在滑块3上,并使脚撑挡板4受用户脚掌部位的踩踏。在上述过程中,需要将用户的上肢胸部位置套在挤压套24内,腰腹部套在腰带19内;由此准备工作完成。

[0066] 通过用户双脚用力踩踏脚撑挡板4,使得脚撑挡板4、滑块3在克服拉簧6的弹力后带着滑动条7朝向远离立杆10的方向进行移动,滑动条7上的支撑柱8会同步进行移动。

[0067] 通过升降柱12在固定套11内的限位升降运动,会使转动撑板9实现转动,参考图1,当支撑柱8随着滑动条7朝向远离立杆10的方向进行移动时,转动撑板9会逐渐有倾斜转至水平角度,反之则会由水平转至倾斜角度处;与此同时,用书的双脚踏放在滑块3和脚撑挡板4上,双腿的伸缩屈膝配合背部的转动,最终完成了仰卧起坐的动作;

[0068] 使用时,由腰带19做围成的套环套在用户的腰腹部,并且在压簧一23的弹力作用下,会使活塞杆22朝着远离套板二21的方向进行移动,并且隔着腰带19对用户的腹部进行挤压,使得腰带19整体会紧密的套在用户的腰腹部;

[0069] 而当用户利用腹式呼吸的习惯进行吸气时,用户的腹部会膨胀,接着会对腰带19所围成的环形圈进行挤压,使得腰带19上两自由端带着套板二21在克服压簧一23的弹力后朝向套板一20进行移动,同时套板一20也会在克服压簧一23的弹力后带着活塞杆22朝向套板二21进行移动;

[0070] 由此实现用户在进行腹式呼吸过程中,腰腹部会被紧紧的套牢,尤其吐气时,肺部的空气会被更彻底的排出。

[0071] 同时,紧绷状态下的腰腹部,会增加呼吸肌训练的强度,同时伴随着仰卧起坐,会使运动量增加,呼吸的频率随之增加。通过挤压套24的设置,能对用户的胸部起伏高度进行限制,强制进行腹式呼吸。

[0072] 参考图1,通过挤压套24的设置,使得转动撑板9和挤压套24之间形成一个套圈,在该圈内,用户的身体上部钻入其中,并使用户的胸部处于挤压套24的圈内,通过挤压套24的阻拦,使得用户难以通过胸部的起伏扩张完成吸气吐气过程,迫使用户只能通过腹部的鼓起与收缩完成呼吸过程,进一步完成腹式呼吸的过程。随着用户腹部的鼓起与收缩,会使套板一20和套板二21在克服压簧一23的弹力后同时进行相向运动或相背离运动;

[0073] 由此,套板一20上的活塞杆22会同步进行移动,在该移动过程中,可使活塞杆22带着活塞板28同步进行轴向移动,如图5所示,通过活塞杆22带着活塞板28在活塞管27内进行轴向移动,使得活塞管27和储气壳26所组成的密封空间内的空间出现增减变化;

[0074] 当气压增加时,该密封空间内的高压气体会通过排气管30以及单向阀二31向上喷出,

[0075] 反之当气压减小时,外界空气会通过进气管25以及进气管25内的单向阀一29实现空气的补充。

[0076] 此时将排气管30的顶部用医用胶布固定在用户的鼻孔处,即可实现新鲜空气的供应,而后用户再通过口呼将废气排出,由此可以实现长期的新鲜空气的供应。避免长时间训练过程中,用户周边二氧化碳浓度增高,一旦吸入二氧化碳浓度增加,会使用户血液中PH值平衡被破坏,其次造成用户出现缺氧等症状。

[0077] 腹式呼吸法是最基础的一种呼吸方法。它是学习其他呼吸法的基础,是通过加大横膈膜的活动、减少胸腔的运动来完成的。腹式呼吸是让横膈膜上下移动。在腹式呼吸中,呼吸肌相关肌肉得到充分的训练和使用,由于吸气时横膈膜会下降,把脏器挤到下方,因此肚子会膨胀,而非胸部膨胀。因此,吐气时横膈膜将会比平常上升,因而可以进行深度呼吸,吐出较多易停滞在肺底部的二氧化碳。

[0078] 通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的装置只是单向的进行仰卧起坐运动训练或者单一的呼吸训练,难以将体能训练与呼吸肌训练结合的问题。

[0079] 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。

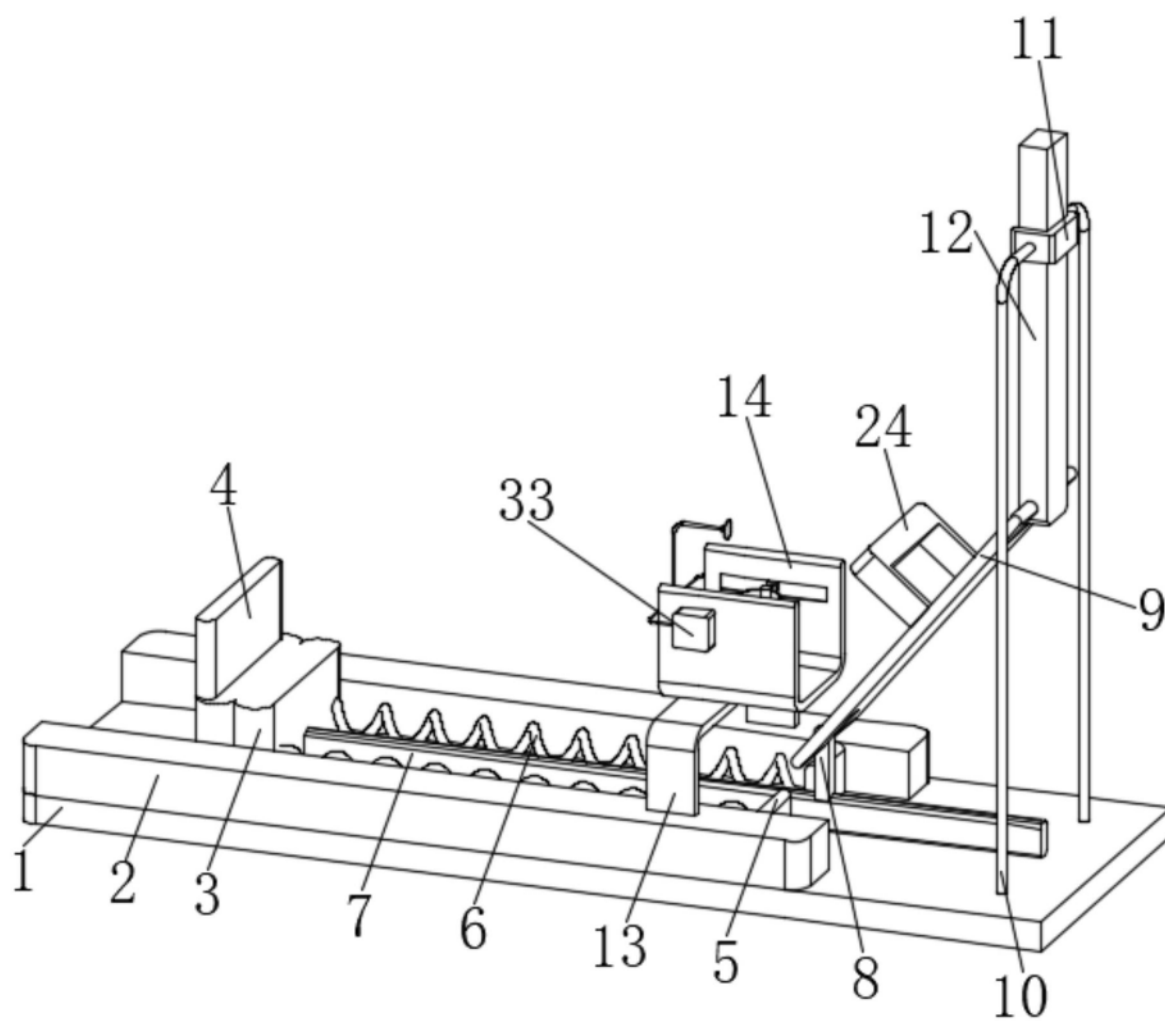


图1

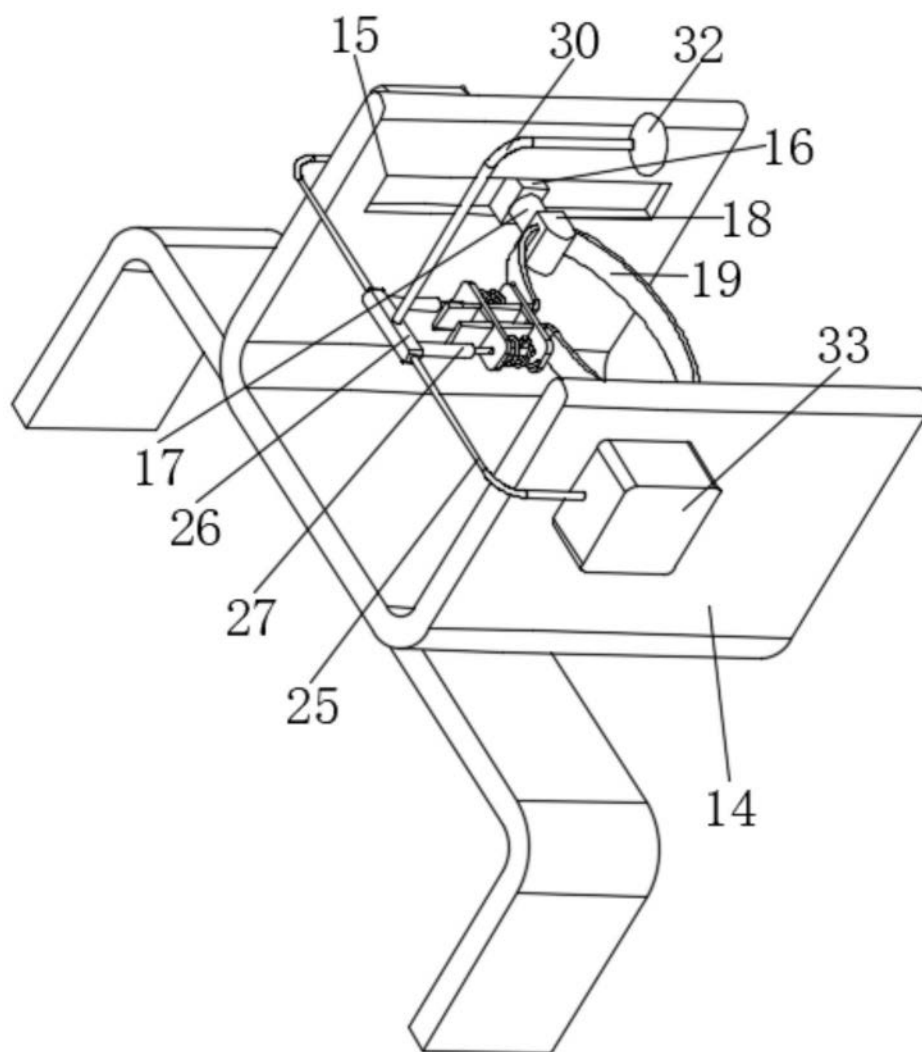


图2

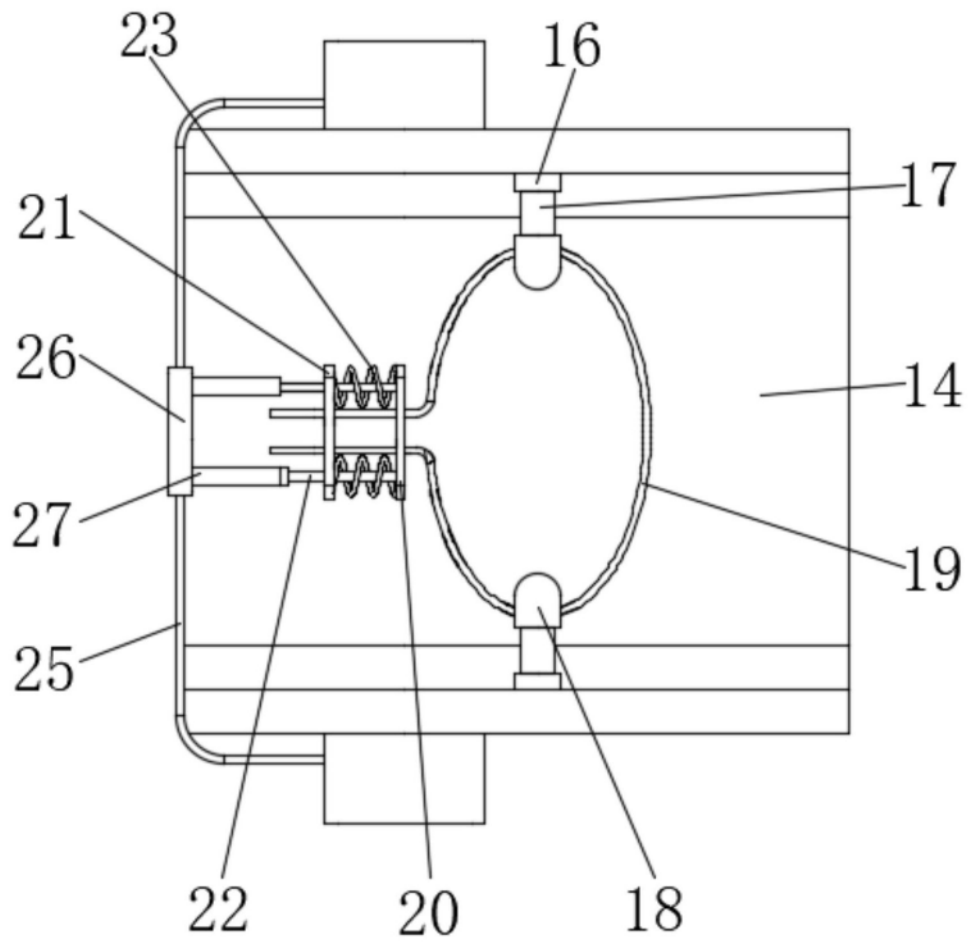


图3

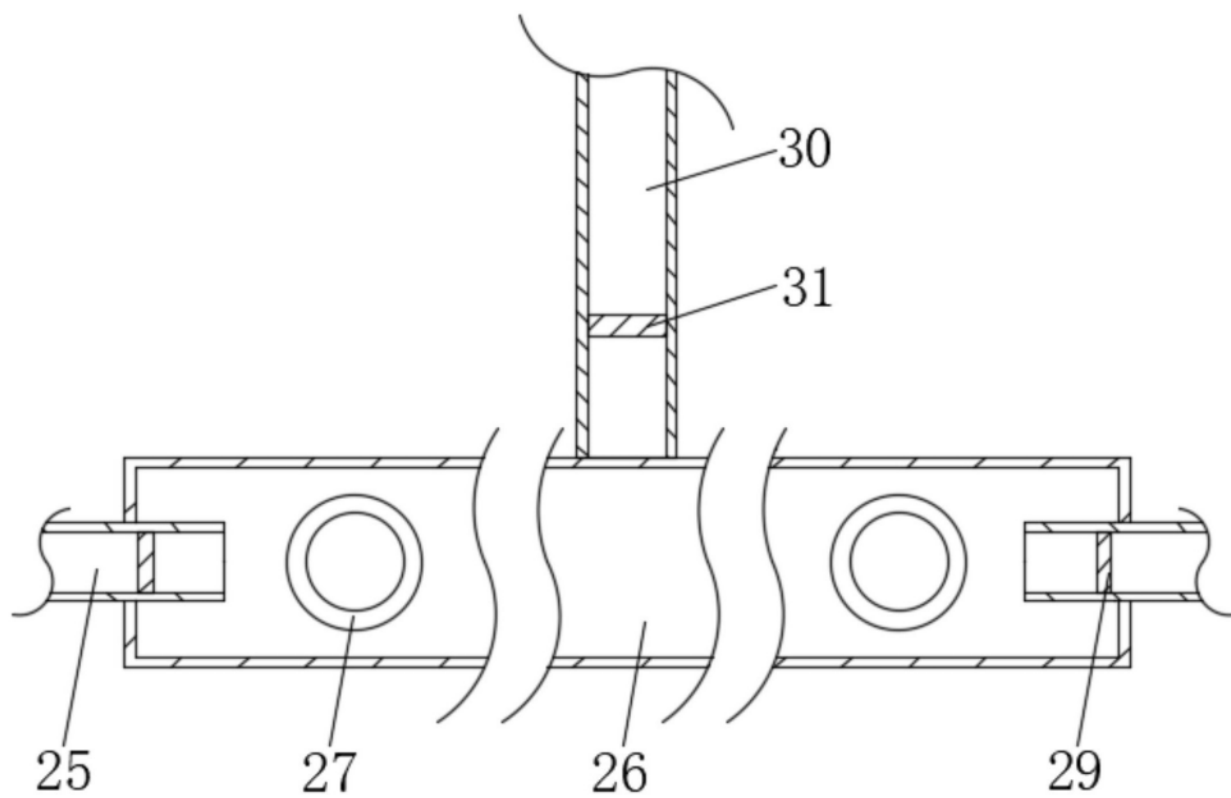


图4

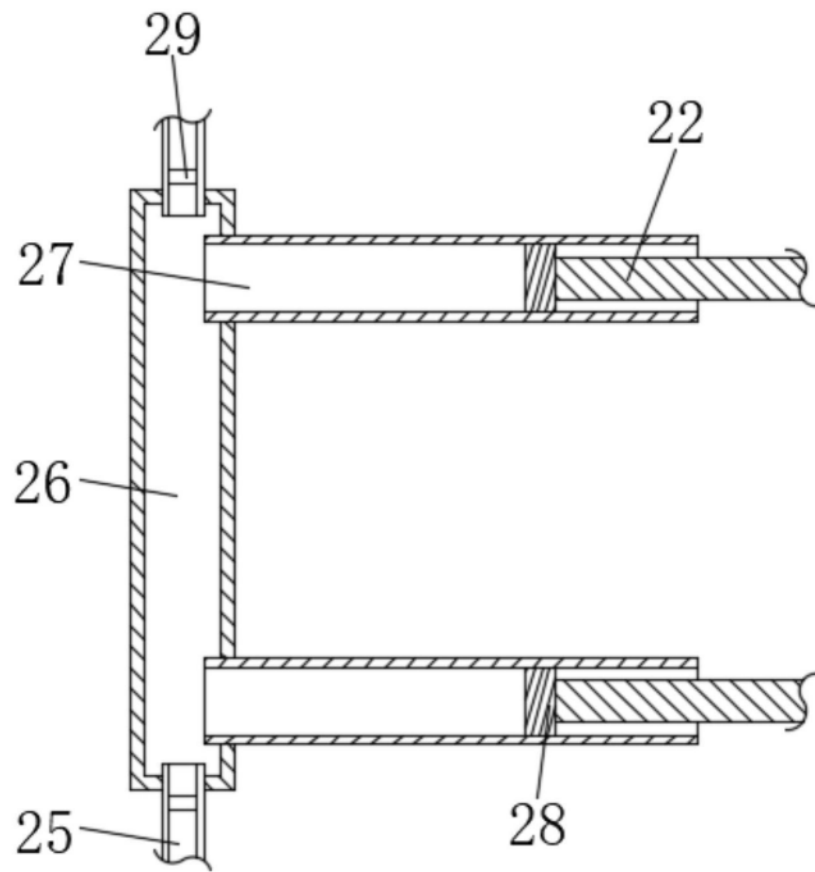


图5

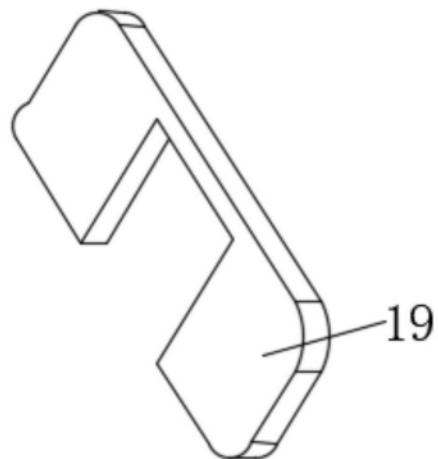


图6

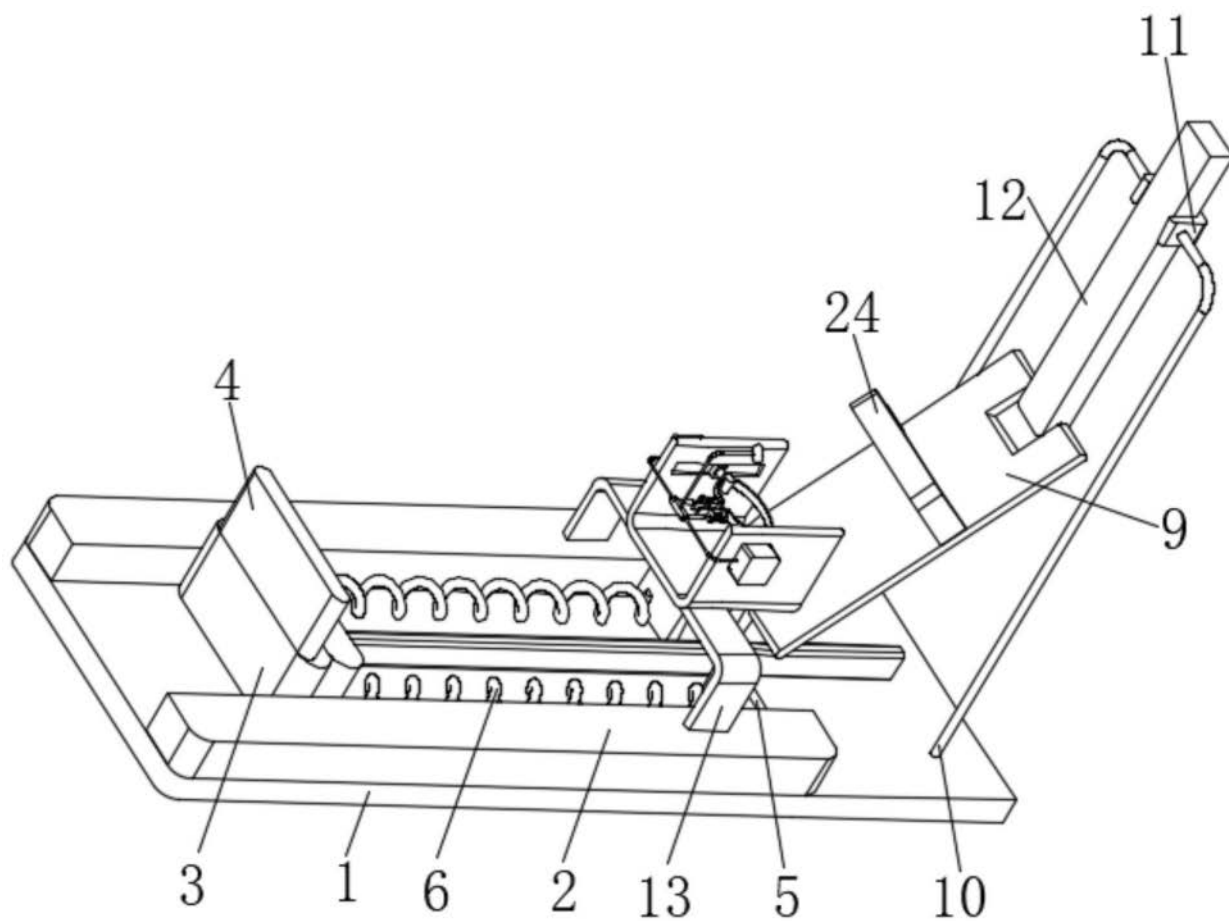


图7

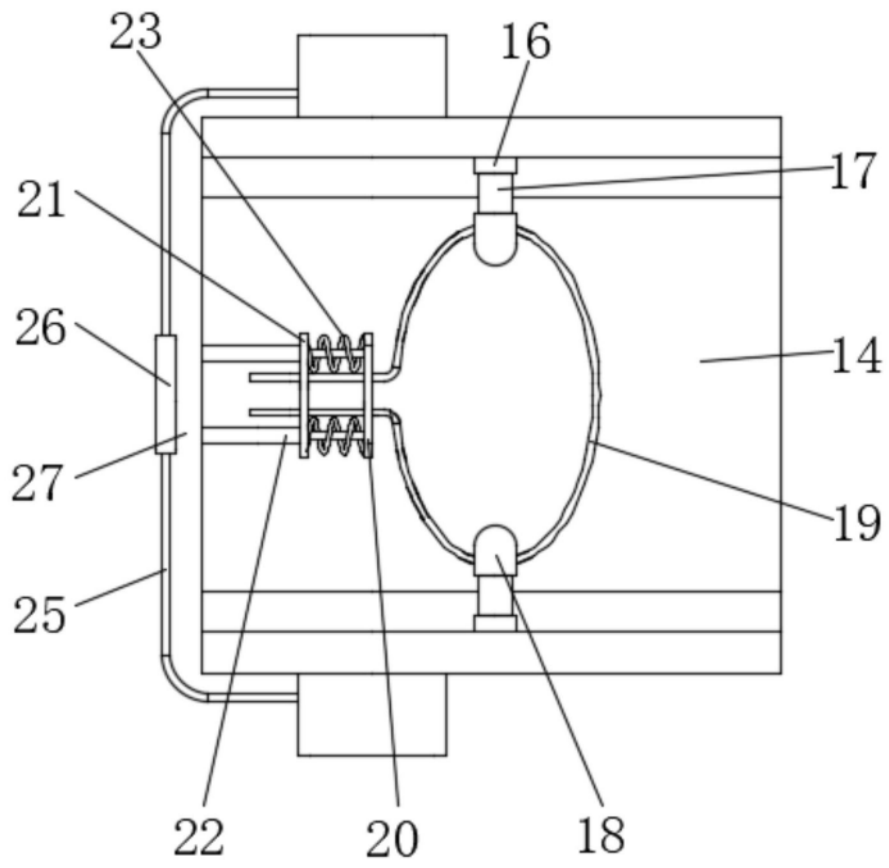


图8