



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208660261 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201820887186.0

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 王莹

地址 213003 江苏省常州市和平北路55号
联勤保障部队第九〇四医院

(72)发明人 王莹 陈祥 方娟 黄静

(74)专利代理机构 常德宏康亿和知识产权代理
事务所(普通合伙) 43239

代理人 田雪姣

(51)Int.Cl.

A63B 23/18(2006.01)

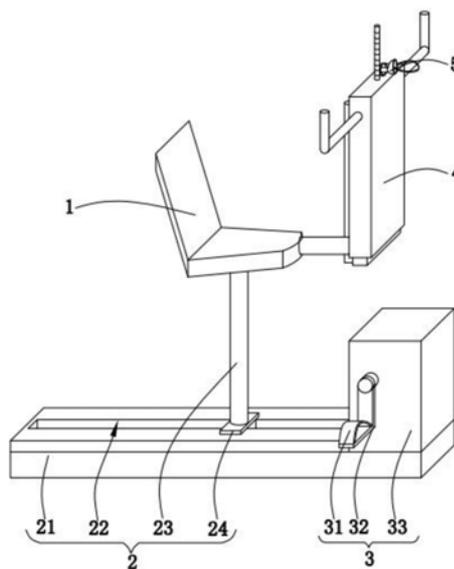
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种呼吸科肺功能康复训练器

(57)摘要

本实用新型提供一种呼吸科肺功能康复训练器。所述呼吸科肺功能康复训练器包括支撑机构;坐凳,所述坐凳固定于所述支撑机构的顶部;呼吸训练机构,所述呼吸训练机构包括手柄、透明罩、螺杆、刻度尺、旋转叶片和气流通道;输送机构,所述输送机构包括第二接头、密封盖、第二卡座和输送管,所述输送管连通所述气流通道,且所述输送管卡合连接所述第二卡座;所述第二卡座固定于所述透明罩的侧部,所述输送管的顶部设有所述第二接头;佩戴机构,所述佩戴机构包括第一卡座、第一接头、松紧带和面罩。本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器可直观显示病患的吸气肌力的状况,同时可根据病患自身调整阻力进行针对性训练。



1. 一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,包括:

支撑机构(2);

坐凳(1),所述坐凳(1)固定于所述支撑机构(2)的顶部;

呼吸训练机构(4),所述呼吸训练机构(4)包括手柄(41)、透明罩(42)、螺杆(43)、刻度尺(44)、旋转叶片(45)和气流通道(46),所述透明罩(42)固定于所述坐凳(1)的侧部,且所述透明罩(42)的内部设有气流通道(46);所述气流通道(46)的内部转动连接所述旋转叶片(45),且所述旋转叶片(45)的顶部固定所述螺杆(43);所述螺杆(43)螺纹连接于所述透明罩(42)的顶部,且所述螺杆(43)的表面设有所述刻度尺(44);所述透明罩(42)的两侧固定所述手柄(41);

输送机构(6),所述输送机构(6)包括第二接头(61)、密封盖(62)、第二卡座(63)和输送管(64),所述输送管(64)连通所述气流通道(46),且所述输送管(64)卡合连接所述第二卡座(63);所述第二卡座(63)固定于所述透明罩(42)的侧部,所述输送管(64)的顶部设有所述第二接头(61),且所述第二接头(61)的外侧与所述密封盖(62)之间旋转连接;

佩戴机构(5),所述佩戴机构(5)包括第一卡座(51)、第一接头(52)、松紧带(53)和面罩(54),所述第一卡座(51)固定于所述透明罩(42)的顶部,且所述透明罩(42)的一端固定所述松紧带(53);所述透明罩(42)的侧部连通所述第一接头(52),且所述第一接头(52)插入连接所述第二接头(61)。

2. 根据权利要求1所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述支撑机构(2)包括底座(21)、滑槽(22)、支撑杆(23)和滑块(24),所述支撑杆(23)固定所述坐凳(1)的底部,且所述支撑杆(23)的底部固定所述滑块(24);所述滑块(24)的底部安装滑轮(241);所述底座(21)的顶部开设所述滑槽(22),且所述滑槽(22)滑动连接所述滑块(24)。

3. 根据权利要求2所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述滑槽(22)的内部设有弹簧(211),且所述弹簧(211)的一端连接所述滑块(24);所述滑块(24)采用“T”字形结构。

4. 根据权利要求2所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述底座(21)的一侧固定辅助机构(3),所述辅助机构(3)包括套环(31)、踏板(32)和外座(33),所述外座(33)固定于所述底座(21)的顶部一端,且所述外座(33)的两侧转动连接所述踏板(32);所述踏板(32)的顶部固定弧形结构的所述套环(31)。

5. 根据权利要求4所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述踏板(32)采用“L”字形结构,且所述踏板(32)与所述外座(33)之间的旋转角度为 0° - 360° 。

6. 根据权利要求1所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述输送管(64)设有直径依次减小的若干个,且若干个所述输送管(64)长度相同;所述输送管(64)均连通所述第一接头(52)。

7. 根据权利要求1所述的呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于,所述螺杆(43)采用轻质结构,且所述螺杆(43)的长度大于所述透明罩(42)的长度;所述螺杆(43)位于所述透明罩(42)的中心处。

一种呼吸科肺功能康复训练器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种呼吸科肺功能康复训练器。

背景技术

[0002] 胸外科患者心肺功能锻炼的意义是心肺功能的康复是手术成功和长期生存的关键,胸部疾病的患者往往存在心肺功能下降、耐受力差,加上麻醉药物和手术创伤等刺激,术后短期内不可避免会进一步引起心肺功能下降,机体免疫力遭受到严重破坏,增加局部或全身感染的机会,因此定期进行康复训练可增强心脏供血、缓解呼吸肌疲劳,从而有效改善心肺功能,使机体获得更充分的氧气,进一步提高身体的耐受力。

[0003] 现有的康复训练装置,大多通过病患吹气球或者对训练设备进行吹气实现锻炼,而现有的设备无法实现直接的显示病患气息的强弱,同时无法根据病患吸气肌力的状况进行康复训练时阻力的调整,存在一定的局限性。

[0004] 因此,有必要提供一种新的呼吸科肺功能康复训练器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能有效的实现可直观显示病患的吸气肌力的状况,同时可根据病患自身调整阻力进行针对性训练的呼吸科肺功能康复训练器。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器,包括:支撑机构;坐凳,所述坐凳固定于所述支撑机构的顶部;呼吸训练机构,所述呼吸训练机构包括手柄、透明罩、螺杆、刻度尺、旋转叶片和气流通道,所述透明罩固定于所述坐凳的侧部,且所述透明罩的内部设有气流通道;所述气流通道的内部转动连接所述旋转叶片,且所述旋转叶片的顶部固定所述螺杆;所述螺杆螺纹连接于所述透明罩的顶部,且所述螺杆的表面设有所述刻度尺;所述透明罩的两侧固定所述手柄;输送机构,所述输送机构包括第二接头、密封盖、第二卡座和输送管,所述输送管连通所述气流通道,且所述输送管卡合连接所述第二卡座;所述第二卡座固定于所述透明罩的侧部,所述输送管的顶部设有所述第二接头,且所述第二接头的外侧与所述密封盖之间旋转连接;佩戴机构,所述佩戴机构包括第一卡座、第一接头、松紧带和面罩,所述第一卡座固定于所述透明罩的顶部,且所述透明罩的一端固定所述松紧带;所述透明罩的侧部连通所述第一接头,且所述第一接头插入连接所述第二接头。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括底座、滑槽、支撑杆和滑块,所述支撑杆固定所述坐凳的底部,且所述支撑杆的底部固定所述滑块;所述滑块的底部安装滑轮;所述底座的顶部开设所述滑槽,且所述滑槽滑动连接所述滑块。

[0008] 优选的,所述滑槽的内部设有弹簧,且所述弹簧的一端连接所述滑块;所述滑块采用“T”字形结构。

[0009] 优选的,所述底座的一侧固定辅助机构,所述辅助机构包括套环、踏板和外座,所述外座固定于所述底座的顶部一端,且所述外座的两侧转动连接所述踏板;所述踏板的顶

部固定弧形结构的所述套环。

[0010] 优选的,所述踏板采用“L”字形结构,且所述踏板与所述外座之间的旋转角度为 0° - 360° 。

[0011] 优选的,所述输送管设有直径依次减小的若干个,且若干个所述输送管长度相同;所述输送管均连通所述第一接头。

[0012] 优选的,所述螺杆采用轻质结构,且所述螺杆的长度大于所述透明罩的长度;所述螺杆位于所述透明罩的中心处。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种呼吸科肺功能康复训练器,通过佩戴所述面罩,利用对所述面罩内部进行吹气,通过气流驱动所述旋转叶片的旋转,进而带动所述螺杆实现升降,从而实现患者进行呼吸训练,通过所述螺杆升降的程度即可反应病患吸气肌力的强弱,若病患的吸气肌力改善后可通过切换到直径较小的所述输送管进行呼吸训练,实现加大阻力,进而实现了根据病患的状况进行训练强度的改变,训练效果佳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器的一种实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的呼吸训练机构的结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的透明罩侧部的结构示意图;

[0018] 图4为图1所示的底座与滑块的连接结构示意图。

[0019] 图中标号:1、坐凳,2、支撑机构,21、底座,211、弹簧,22、滑槽,23、支撑杆,24、滑块,241、滑轮,3、辅助机构,31、套环,32、踏板,33、外座,4、呼吸训练机构,41、手柄,42、透明罩,43、螺杆,44、刻度尺,45、旋转叶片,46、气流通道,5、佩戴机构,51、第一卡座,52、第一接头,53、松紧带,54、面罩,6、输送机构,61、第二接头,62、密封盖,63、第二卡座,64、输送管。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3及图4,其中,图1为本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的呼吸训练机构的结构示意图;图3为图2所示的透明罩侧部的结构示意图;图4为图1所示的底座与滑块的连接结构示意图。呼吸科肺功能康复训练器包括:支撑机构2;坐凳1,所述坐凳1固定于所述支撑机构2的顶部;呼吸训练机构4,所述呼吸训练机构4包括手柄41、透明罩42、螺杆43、刻度尺44、旋转叶片45和气流通道46,所述透明罩42固定于所述坐凳1的侧部,且所述透明罩42的内部设有气流通道46;所述气流通道46的内部转动连接所述旋转叶片45,且所述旋转叶片45的顶部固定所述螺杆43;所述螺杆43螺纹连接于所述透明罩42的顶部,且所述螺杆43的表面设有所述刻度尺44;所述透明罩42的两侧固定所述手柄41;输送机构6,所述输送机构6包括第二接头61、密封盖62、第二卡座63和输送管64,所述输送管64连通所述气流通道46,且所述输送管64卡合连接所述第二卡座63;所述第二卡座63固定于所述透明罩42的侧部,所述输送管64

的顶部设有所述第二接头61,且所述第二接头61的外侧与所述密封盖62之间旋转连接;佩戴机构5,所述佩戴机构5包括第一卡座51、第一接头52、松紧带53和面罩54,所述第一卡座51固定于所述透明罩42的顶部,且所述透明罩42的一端固定所述松紧带53;所述透明罩42的侧部连通所述第一接头52,且所述第一接头52插入连接所述第二接头61。

[0022] 作为本实用新型的一种优选方案,为了便于进行运动,实现在运输状态下进行呼吸的锻炼,所述支撑机构2包括底座21、滑槽22、支撑杆23和滑块24,所述支撑杆23固定所述坐凳1的底部,且所述支撑杆23的底部固定所述滑块24;所述滑块24的底部安装滑轮241;所述底座21的顶部开设所述滑槽22,且所述滑槽22滑动连接所述滑块24。

[0023] 作为本实用新型的一种优选方案,为了实现腿部进行锻炼,实现调整呼吸,所述滑槽22的内部设有弹簧211,且所述弹簧211的一端连接所述滑块24;所述滑块24采用“T”字形结构。

[0024] 作为本实用新型的一种优选方案,为了便于进行腿部训练,实现锻炼气息,所述底座21的一侧固定辅助机构3,所述辅助机构3包括套环31、踏板32和外座33,所述外座33固定于所述底座21的顶部一端,且所述外座33的两侧转动连接所述踏板32;所述踏板32的顶部固定弧形结构的所述套环31。

[0025] 作为本实用新型的一种优选方案,为了便于训练这进行必要的锻炼,所述踏板32采用“L”字形结构,且所述踏板32与所述外座33之间的旋转角度为 0° - 360° 。

[0026] 作为本实用新型的一种优选方案,为了逐渐加大训练的阻力,提高训练的效果,所述输送管64设有直径依次减小的若干个,且若干个所述输送管64长度相同;所述输送管64均连通所述第一接头52。

[0027] 作为本实用新型的一种优选方案,为了便于直观的显示气息的强弱,所述螺杆43采用轻质结构,且所述螺杆43的长度大于所述透明罩42的长度;所述螺杆43位于所述透明罩42的中心处。

[0028] 本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器的使用原理为:在进行康复训练时,若患者吸气肌力较弱时,可首先进行较为轻松的气力锻炼,患者坐在所述坐凳1上,取下所述佩戴机构5,旋转直径较大的所述输送管64,使其上部的所述第二接头61连接所述第一接头52,而后将所述松紧带53套在头部,利用所述面罩54对准口部,手握所述手柄41,进行吸气和呼气,使呼出的气流进入到所述气流通道46的内部对所述旋转叶片45进行吹动,通过带动所述螺杆43的旋转即可实现带动所述螺杆43的升降,即可实现从外部观察到所述螺杆43升降的高度,判断出呼、吸气的强度,进而实现呼吸的锻炼;若病患的吸气肌力改善后即可替换成直径较小的所述输送管64进行训练;为了锻炼气息,使之达到合适的频率,可脚抵住所述外座33双脚蹬,则可实现推动所述坐凳1向后移动,而后在所述弹簧211的作用下回弹,也可脚踩所述踏板32,使所述踏板32旋转,实现使患者在运动中调整气息。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的呼吸科肺功能康复训练器具有如下有益效果:

[0030] 本实用新型提供一种呼吸科肺功能康复训练器,通过佩戴所述面罩54,利用对所述面罩54内部进行吹气,通过气流驱动所述旋转叶片45的旋转,进而带动所述螺杆43实现升降,从而实现患者进行呼吸训练,通过所述螺杆43升降的程度即可反应病患吸气肌力的强弱,若病患的吸气肌力改善后可通过切换到直径较小的所述输送管64进行呼吸训练,实

现加大阻力,进而实现了根据病患的状况进行训练强度的改变,训练效果佳。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

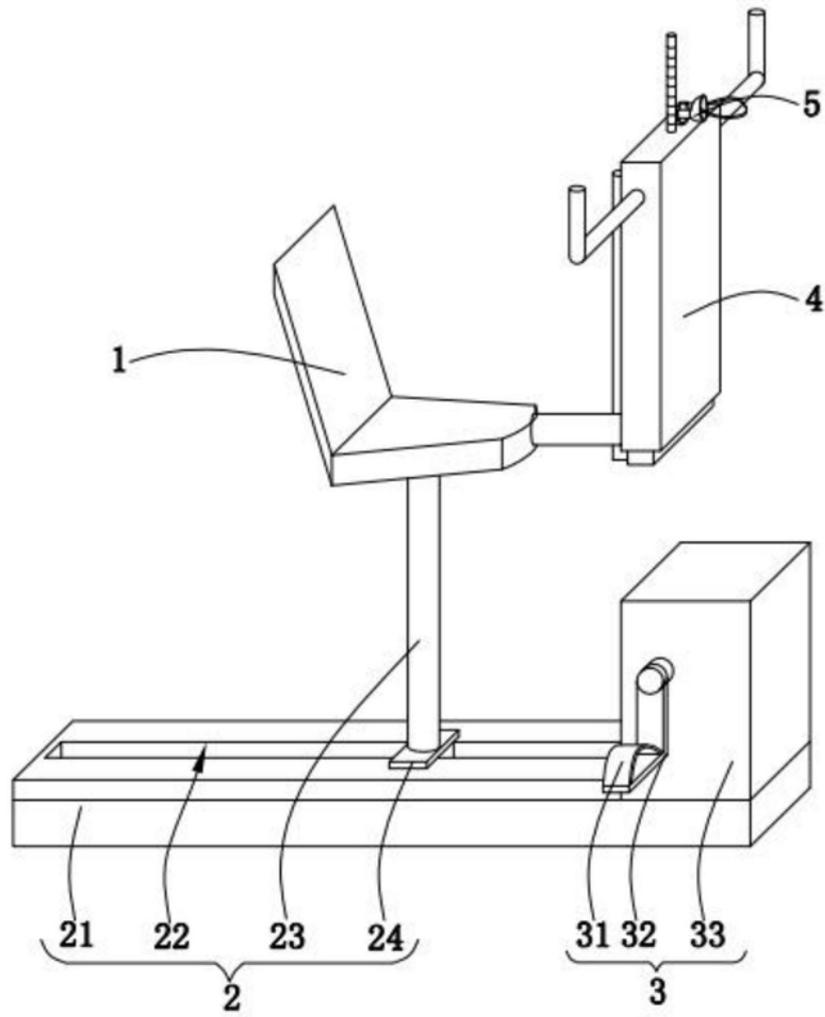


图1

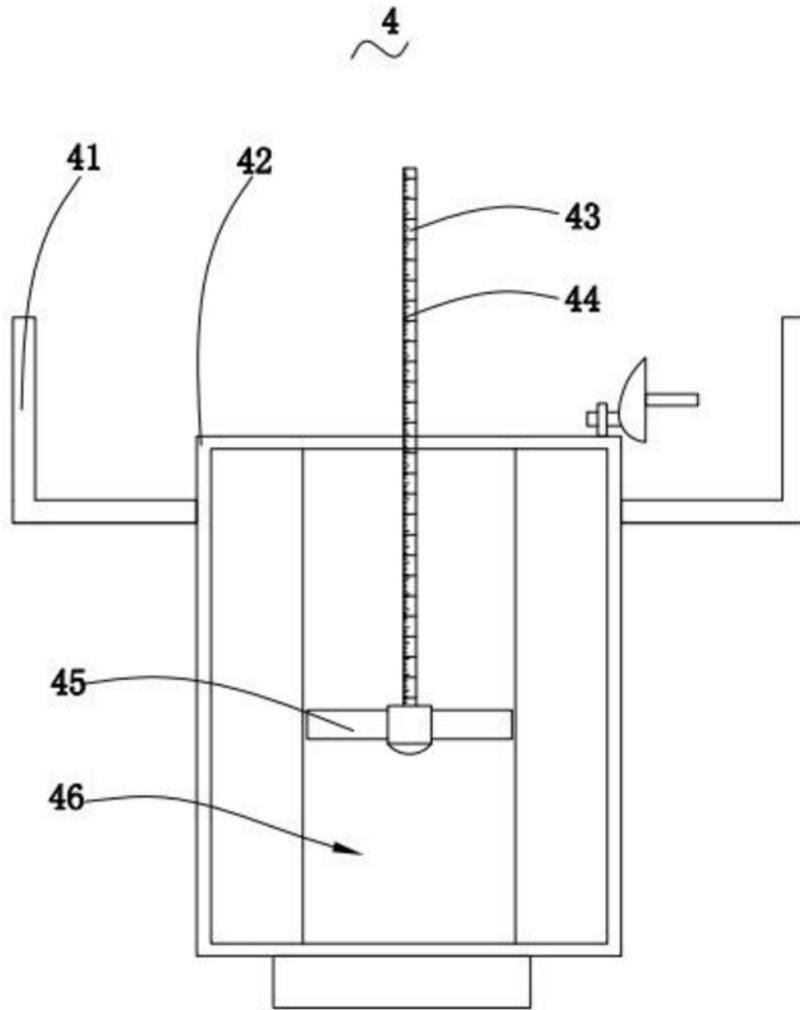


图2

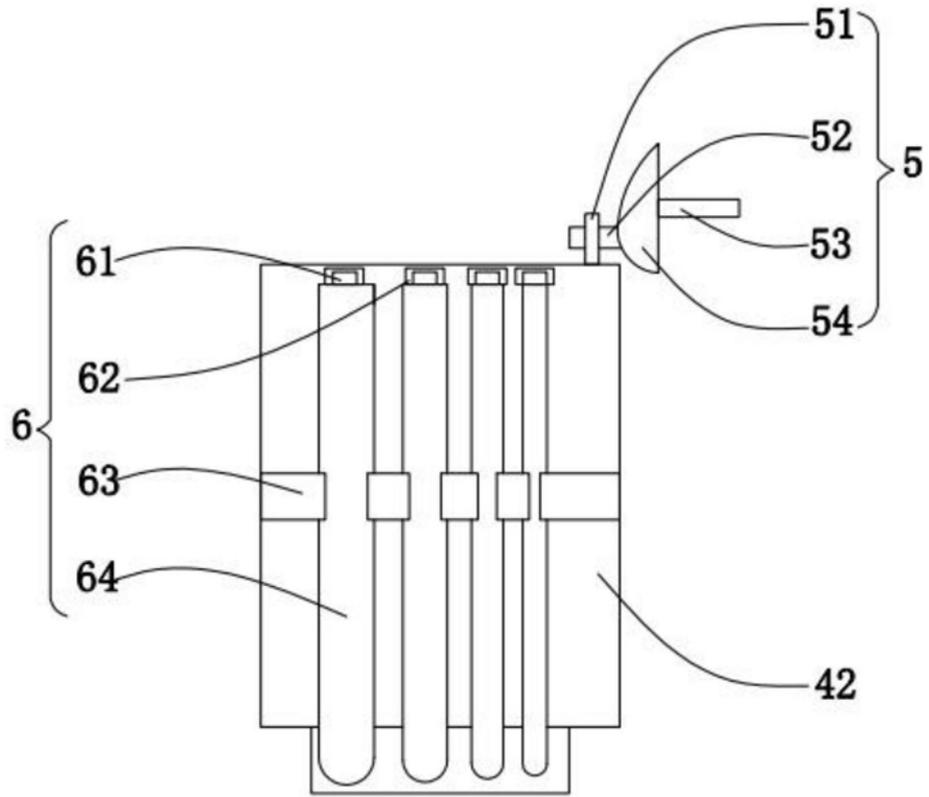


图3

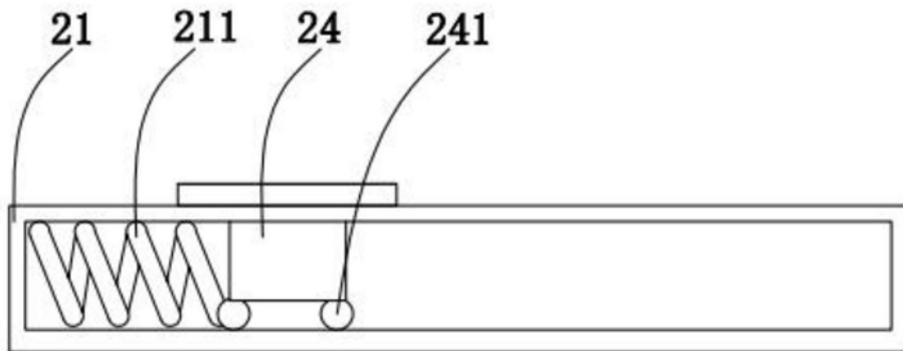


图4