(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206079648 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620575797.2

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 广州市斯戴伟金属制品有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街新桥村泰安路49号之3

(72)发明人 梁刚铭

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 关家强

(51)Int.Cl.
A47B 51/00(2006.01)
A47B 77/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

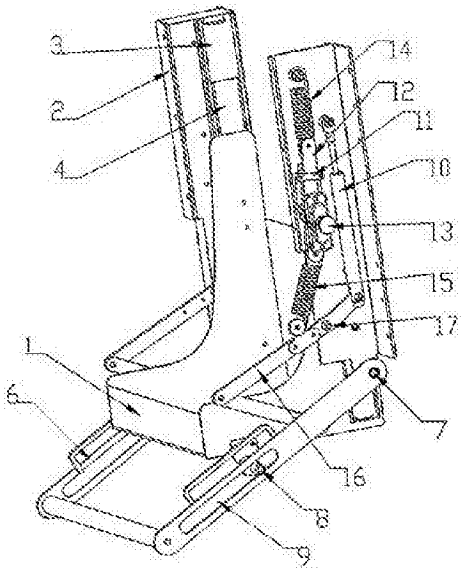
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多挡位调力的垂直升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多挡位调力的垂直升降装置，包括橱柜中的篮体，所述橱柜内设有左、右两个升降装置，所述升降装置包括有垂直于水平面的导轨，所述篮体通过滑块安装于升降装置上，还包括有一推拉手，所述推拉手两侧设有一左一右两个推拉臂，所述推拉臂左右相应连接升降装置底部的旋转点一，所述推拉臂设有滑动孔，所述篮体左右两侧设有滑动轴，所述滑动轴左右相应嵌入滑动孔中。本实用新型结合设计合理，采用无动力机械式垂直升降，提供多个承重力度挡位调节，使用方便，有效节省使用空间。



CN 206079648 U

1.一种多挡位调力的垂直升降装置，包括橱柜中的篮体，其特征是：所述橱柜内设有左、右两个升降装置，所述升降装置包括有垂直于水平面的导轨，所述篮体通过滑块安装于升降装置上，还包括有一推拉手，所述推拉手两侧设有一左一右两个推拉臂，所述推拉臂左右相应连接升降装置底部的旋转点一，所述推拉臂设有滑动孔，所述篮体左右两侧设有滑动轴，所述滑动轴左右相应嵌入滑动孔中。

2.根据权利要求1所述的一种多挡位调力的垂直升降装置，其特征是：所述篮体两侧设有旋转点二，所述升降装置设有阻尼器，所述旋转点二与阻尼器的一端通过折叠连接臂连接。

3.根据权利要求1所述的一种多挡位调力的垂直升降装置，其特征是：所述升降装置还包括调力结构，所述调力结构主要由底座、换力板、离合键、第一弹簧和第二弹簧组成。

4.根据权利要求3所述的一种多挡位调力的垂直升降装置，其特征是：所述底座固定在升降装置内，所述换力板装设在底座上并滑动，所述换力板的两端分别连接第一弹簧和第二弹簧的一端，所述第一弹簧的另一端连接固定在升降装置内的固定点，所述第二弹簧的另一端连接折叠连接臂。

5.根据权利要求3所述的一种多挡位调力的垂直升降装置，其特征是：所述换力板上设有切换位，所述离合键对应切换位设于升降装置的外侧。

6.根据权利要求3所述的一种多挡位调力的垂直升降装置，其特征是：所述第一弹簧提供的拉力小于第二弹簧提供的拉力。

一种多挡位调力的垂直升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橱柜领域，特别是一种多挡位调力的垂直升降装置。

背景技术

[0002] 在厨房，由于整体橱柜等烹调设备的上方有空间，一般会设置吊柜。在厨房会用到碗、碟、杯子等餐具，锅、砂锅等炊具，盐、调味料等大大小小各种各样的东西。因此，这些餐具、炊具、调味料等会被存放上述对吊柜。还有，伴随着生活方式、饮食生活的多样化，上述餐具、炊具、调味料等有增加的趋势。并且随着昨今的人口高龄化，人们对上述的吊柜的好用性和便利性也有更高的要求。

[0003] 传统技术中也有一些升降式的橱柜，采用电机驱动钢绳进行升降，这种电动式的升降橱柜除了在停电时不能使用外，由于钢绳长久使用会产生变形，增加了橱柜使用的不稳定性。还有一些橱柜使用齿条驱动，这种橱柜由于硬性太强，而且都是人为在使用，如果出现故障或人不留意会产生夹手或其他不安全的因素。现有技术也有一些纯机械式式的手动升降橱柜，采用双杠进行摆动使篮体倾斜而下的篮体，这种篮体除了稳定性不够外还浪费空间，需要在柜体的前方预留到有下降篮体的空间，不方便实用。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺点，本实用新型的目的是提供结构设计合理，采用无动力机械式实现垂直升降的、节省占用空间的一种多挡位调力的垂直升降装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种多挡位调力的垂直升降装置，包括橱柜中的篮体，其中：所述橱柜内设有左、右两个升降装置，所述升降装置包括有垂直于水平面的导轨，所述篮体通过滑块安装于升降装置，并沿着导轨进行滑动实现垂直升降。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进：还包括有一推拉手，所述推拉手两侧设有一左一右两个推拉臂，所述推拉臂左右相应连接升降装置底部的旋转点一。所述推拉臂设有滑动孔，所述篮体左右两侧设有滑动轴，所述滑动轴左右相应嵌入滑动孔中。所述推拉臂绕旋转点一进行摆动，所述滑动孔中的滑动轴在滑动，从而带动篮体在滑动，由于导轨与滑到限定了篮体的运动轨迹，篮体在推拉手摆动过程中上下垂直升降。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进：所述篮体两侧设有旋转点二，所述升降装置设有阻尼器，所述旋转点二与阻尼器的一端通过折叠连接臂连接。所述阻尼器采用气撑，在篮体下降一定程度后，提供阻力，耗减篮体向下的运动能量，起到阻尼的作用。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进：所述升降装置还包括调力结构，所述调力结构主要由底座、换力板、离合键、第一弹簧和第二弹簧组成。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进：所述底座固定在升降装置内，所述换力板装设在底座上并滑动，所述换力板的两端分别连接第一弹簧和第二弹簧的一端，所述第一弹簧的另一端连接固定在升降装置内的固定点，所述第二弹簧的另一端连接折叠连接臂。

[0010] 所述折叠连接臂在连接第二弹簧和阻尼器的端点之间，设有旋转点三，所述旋转点三固定连接在篮体的一侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进：所述换力板上设有切换位，所述离合键对应切换位设于升降装置的外侧。所述离合键配合切换位用于控制换力板的固定状态或滑动状态，从而达到调力作用。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进：所述第一弹簧提供的拉力小于第二弹簧提供的拉力。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：结合设计合理，采用无动力机械式垂直升降，提供多个承重力度挡位调节，使用方便，有效节省使用空间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 现结合附图说明与实施例对本实用新型进一步说明：

[0016] 参考图1，一种多挡位调力的垂直升降装置，包括橱柜中的篮体1，其中：所述橱柜内设有左、右两个升降装置2，所述升降装置2包括有垂直于水平面的导轨3，所述篮体1通过滑块4安装于升降装置2，并沿着导轨3进行滑动实现垂直升降。

[0017] 还包括有一推拉手5，所述推拉手5两侧设有一左一右两个推拉臂6，所述推拉臂6左右相应连接升降装置2底部的旋转点一7。所述推拉臂6设有滑动孔，所述篮体1左右两侧设有滑动轴8，所述滑动轴8左右相应嵌入滑动孔9中。所述推拉臂6绕旋转点一7进行摆动，所述滑动孔9中的滑动轴8在滑动，从而带动篮体1在滑动，由于导轨3与滑到限定了篮体1的运动轨迹，篮体1在推拉手摆动过程中上下垂直升降。

[0018] 所述篮体1两侧设有旋转点二，所述升降装置2设有阻尼器10，所述旋转点二与阻尼器10的一端通过折叠连接臂16连接。所述阻尼器10采用气撑，在篮体1下降一定程度后，提供阻力，耗减篮体1向下的运动能量，起到阻尼的作用。

[0019] 所述升降装置2还包括调力结构，所述调力结构主要由底座11、换力板12、离合键13、提供3kg拉力第一弹簧14和提供5kg拉力第二弹簧15组成。

[0020] 所述底座11固定在升降装置2内，所述换力板12装设在底座11上并滑动，所述换力板12的两端分别连接第一弹簧14和第二弹簧15的一端，所述第一弹簧14的另一端连接固定在升降装置2内的固定点，所述第二弹簧15的另一端连接折叠连接臂16。

[0021] 所述折叠连接臂16在连接第二弹簧15和阻尼器10的端点之间，设有旋转点三17，所述旋转点三17固定连接在篮体1的一侧。

[0022] 所述换力板12上设有切换位，所述离合键13对应切换位设于升降装置2的外侧。所述离合键13配合切换位用于控制换力板12的固定状态或滑动状态，从而达到调力作用。

[0023] 本实施案例的升降原理：

[0024] 所述篮体1的下降状态，由推拉手提供向下拉力，推拉臂6绕旋转点一7向下运动，篮体1的滑动轴8在推拉臂6的滑动孔9中运动，由于垂直的导轨3限定了篮体1的运动轨迹，篮体1开始垂直下降。同时由于推拉臂6的下移，折叠连接臂16绕旋转点三17旋转，旋转点三

17靠近连接第二弹簧15端点一侧下移，自然旋转点三17靠近阻尼器10端点一侧开始上升，此时推拉手的拉力以及篮体1的重力需要克服调力结构中弹簧的拉力，下降状态开始压缩阻尼器10，当下降到位后，即阻尼器10压缩到位后，阻尼器10设有卡位结构进行卡位，使整体运动停止并保持在下降到位状态。

[0025] 所述篮体1的上升状态，由推拉手提供向上的推力，打开阻尼器10卡位结构的卡位，由于调力结构的弹簧提供拉力，所述篮体1按上述原理反向上升，上升到位后出发限位装置，使整体运动停止并保持在上升到位状态。

[0026] 本实施案例的调力原理：

[0027] 在调力结构中，所述离合键13与切换位配合，固定换力板12，此时。由于换力板12固定，只有换力板12下方的第二弹簧15提供拉力。所述离合键13松开与切换位的配合，换力板12在底座11上可以滑动，篮体1在运动过程中，由于第一弹簧14提供的拉力小于第二弹簧15的拉力，所以相当于只有第一弹簧14提供的拉力，完成拉力的切换。同时，由于升降装置2设有左右两个，故调力结构相应设有两个，左右两个调力结构可以提供小-小拉力、大-小拉力、大-大拉力三个挡位的力度调节

[0028] 综上所述，本领域的普通技术人员阅读本实用新型文件后，根据本实用新型的技术方案和技术构思无需创造性脑力劳动而作出其他各种相应的变换方案，均属于本实用新型所保护的范围。

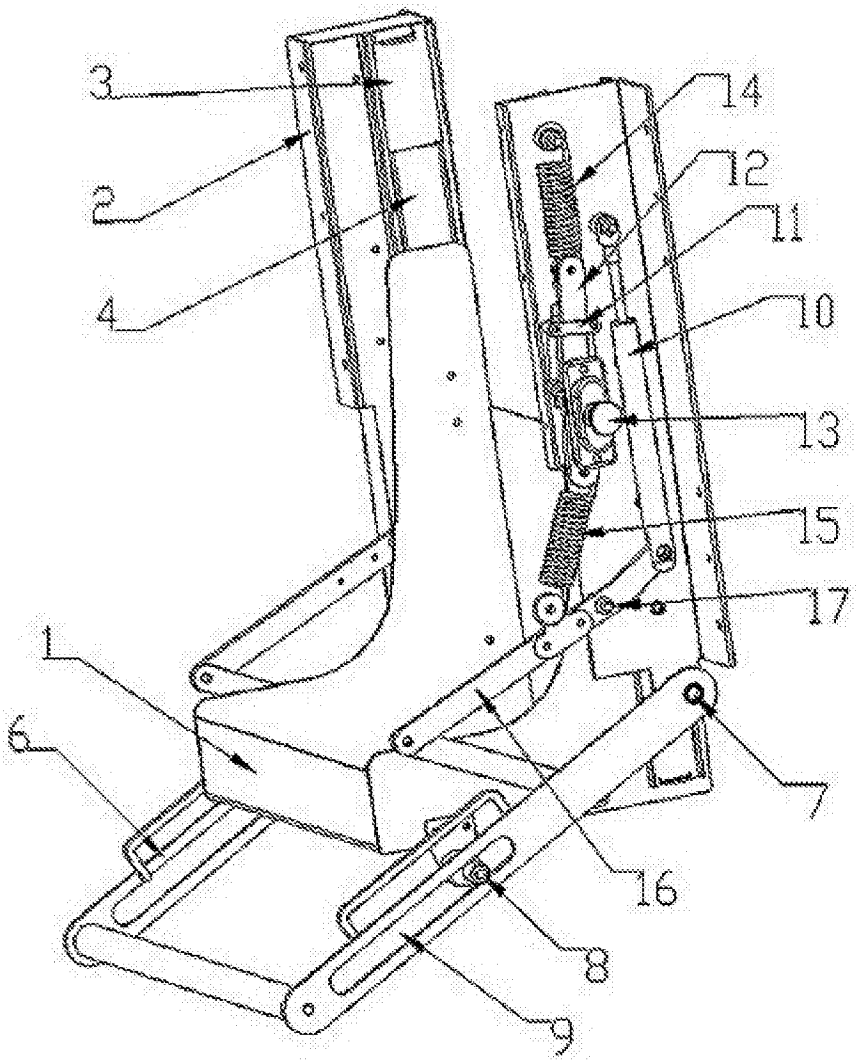


图1