



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206535072 U

(45)授权公告日 2017.10.03

(21)申请号 201621328952.7

(22)申请日 2016.12.06

(73)专利权人 湖南师范大学

地址 410012 湖南省长沙市岳麓区左家坡  
湖南师范大学体育学院

(72)发明人 龚韬 邓慧敏

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于洁

(51)Int.Cl.

A63B 23/02(2006.01)

A63B 23/04(2006.01)

A63B 23/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

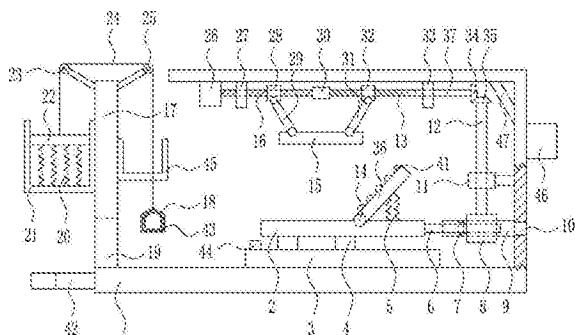
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多功能健身器

(57)摘要

本实用新型涉及一种健身器，尤其涉及一种多功能健身器。本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有多种健身功能、具有按摩功能的多功能健身器。为了解决上述技术问题，本实用新型提供了这样一种多功能健身器，包括有支架、底板、第一滑轨、第一滑块、第一弹性件、齿条、第二滑块、第一齿轮、第二滑轨、第一轴承座、第一转轴等；支架内底部通过螺栓连接的方式连接有支撑板和第一滑轨，支撑板位于第一滑轨的左方，支撑板上开有第二方孔，支撑板左侧通过螺栓连接的方式连接有拉伸槽。本实用新型达到了具有多种健身功能、具有按摩功能和健身器操作简单的效果，由于该健身器可以对人们的背部、腿部、手臂和腹部等部位进行锻炼。



1. 一种多功能健身器，其特征在于，包括有支架(1)、底板(2)、第一滑轨(3)、第一滑块(4)、第一弹性件(5)、齿条(6)、第二滑块(7)、第一齿轮(8)、第二滑轨(9)、第一轴承座(11)、第一转轴(12)、第一丝杆(13)、铰接部件(14)、压杆(15)、第二丝杆(16)、支撑板(17)、拉环(18)、第二弹性件(20)、拉伸槽(21)、移动板(22)、第一定滑轮(23)、拉绳(24)、第二定滑轮(25)、旋转电机(26)、第二轴承座(27)、第二螺母(28)、第二摆动杆(29)、连接块(30)、第一摆动杆(31)、第一螺母(32)、第三轴承座(33)、第一锥齿轮(34)、第二锥齿轮(35)、第三摆动杆(36)和第二转轴(37)；支架(1)右壁上开有第一方孔(10)，支架(1)内底部通过螺栓连接的方式连接有支撑板(17)和第一滑轨(3)，支撑板(17)位于第一滑轨(3)的左方，支撑板(17)上开有第二方孔(19)，支撑板(17)左侧通过螺栓连接的方式连接有拉伸槽(21)，拉伸槽(21)内底部连接有第二弹性件(20)，第二弹性件(20)底端通过挂钩的方式与拉伸槽(21)内底部连接，第二弹性件(20)顶端通过挂钩的方式连接有移动板(22)，移动板(22)与拉伸槽(21)配合，移动板(22)顶部设有拉绳(24)，拉绳(24)通过挂钩的方式与移动板(22)顶部连接，第一定滑轮(23)通过第一直杆焊接在支撑板(17)左侧上方，第一定滑轮(23)可转动，第一定滑轮(23)位于拉伸槽(21)的上方，第二定滑轮(25)通过第二直杆焊接在支撑板(17)右侧上方，第二定滑轮(25)可转动，拉绳(24)绕过第一定滑轮(23)和第二定滑轮(25)，拉绳(24)末端通过挂钩的方式连接有拉环(18)，第一滑轨(3)上滑动式连接有第一滑块(4)，第一滑轨(3)与第一滑块(4)配合，第一滑块(4)顶部通过螺栓连接的方式连接有底板(2)，底板(2)顶部与第三摆动杆(36)通过铰接部件(14)连接，铰接部件(14)包括有凹形板(38)、连接轴(39)和旋转板(40)，连接轴(39)固定安装在凹形板(38)上，在旋转板(40)上设有通孔，连接轴(39)穿过旋转板(40)上的通孔，并且旋转板(40)绕着连接轴(39)转动，底板(2)顶部通过焊接的方式与底板(2)顶部的铰接部件(14)的凹形板(38)连接，第三摆动杆(36)通过焊接的方式与底板(2)顶部的铰接部件(14)的旋转板(40)连接，底板(2)顶部右侧与第三摆动杆(36)底部之间连接有第一弹性件(5)，第一弹性件(5)顶端通过挂钩的方式与第三摆动杆(36)底部连接，第一弹性件(5)底端通过挂钩的方式与底板(2)顶部右侧连接，支架(1)内右侧通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(11)和第二滑轨(9)，第一轴承座(11)位于第二滑轨(9)的上方，第一轴承座(11)内的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴(12)，第一转轴(12)上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮(35)和第一齿轮(8)，第二锥齿轮(35)位于第一轴承座(11)的上方，第一齿轮(8)位于第一轴承座(11)的下方，第二滑轨(9)上滑动式连接有第二滑块(7)，第二滑轨(9)与第二滑块(7)配合，第二滑块(7)前侧通过螺栓连接的方式连接有齿条(6)，齿条(6)位于第一方孔(10)的正左方，齿条(6)与第一齿轮(8)啮合，齿条(6)位于第一齿轮(8)的后方，齿条(6)左侧与底板(2)右侧通过螺栓连接的方式连接，支架(1)内顶部从左到右通过螺栓连接的方式依次连接有旋转电机(26)、第二轴承座(27)和第三轴承座(33)，第二轴承座(27)内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二丝杆(16)，第二丝杆(16)上设有第二螺母(28)，第二丝杆(16)与第二螺母(28)配合，第二螺母(28)底部与第二摆动杆(29)通过铰接部件(14)连接，第二螺母(28)底部通过焊接的方式与第二螺母(28)底部的铰接部件(14)的凹形板(38)连接，第二摆动杆(29)通过焊接的方式与第二螺母(28)底部的铰接部件(14)的旋转板(40)连接，第二摆动杆(29)底部与压杆(15)顶部左侧通过铰接部件(14)连接，第二摆动杆(29)底部通过焊接的方式与第二摆动杆(29)底部的铰接部件(14)的凹形板(38)连接，压杆(15)顶部左侧通过焊接的方式与第二摆动杆(29)

(29) 底部的铰接部件(14)的旋转板(40)连接，旋转电机(26)上的输出轴通过联轴器与第二丝杆(16)左端连接，第二丝杆(16)右端通过焊接连接的方式连接有连接块(30)，第三轴承座(33)内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴(37)，第二转轴(37)上通过平键连接的方式连接有第一锥齿轮(34)，第一锥齿轮(34)位于第三轴承座(33)的右方，第一锥齿轮(34)与第二锥齿轮(35)啮合，第二转轴(37)左侧通过联轴器连接有第一丝杆(13)，第一丝杆(13)的螺纹方向与第二丝杆(16)的螺纹方向相反，第一丝杆(13)上设有第一螺母(32)，第一丝杆(13)与第一螺母(32)配合，第一螺母(32)底部与第一摆动杆(31)通过铰接部件(14)连接，第一螺母(32)底部通过焊接的方式与第一螺母(32)底部的铰接部件(14)的凹形板(38)连接，第一摆动杆(31)通过焊接的方式与第一螺母(32)底部的铰接部件(14)的旋转板(40)连接，第一摆动杆(31)底部与压杆(15)顶部右侧通过铰接部件(14)连接，第一摆动杆(31)底部通过焊接的方式与第一摆动杆(31)底部的铰接部件(14)的凹形板(38)连接，压杆(15)顶部右侧通过焊接的方式与第一摆动杆(31)底部的铰接部件(14)的旋转板(40)连接，第一丝杆(13)左端通过焊接连接的方式与连接块(30)右侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有按摩块(41)，第三摆动杆(36)顶部通过胶接连接的方式连接有按摩块(41)，按摩块(41)呈倾斜状，按摩块(41)的立体形状为半球体，按摩块(41)的半径为1cm，按摩块(41)的材质为天然橡胶，按摩块(41)的颜色为灰色。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有凸形板(42)，支架(1)底部左侧通过螺钉连接的方式连接有凸形板(42)，凸形板(42)呈水平设置，凸形板(42)的横截面形状为凸字形，凸形板(42)右侧的面积大小与支架(1)底部左侧的面积大小相同，凸形板(42)的厚度为5cm。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有橡胶垫(43)，拉环(18)内侧通过胶接连接的方式连接有橡胶垫(43)，橡胶垫(43)的立体形状为五棱柱，橡胶垫(43)的纵截面形状为五边形，橡胶垫(43)的材质为人工合成橡胶，橡胶垫(43)的颜色为黑色，橡胶垫(43)的厚度为2cm。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有限位块(44)，第一滑轨(3)顶部左侧通过焊接连接的方式连接有限位块(44)，限位块(44)位于第一滑块(4)的左方，限位块(44)呈垂直设置，限位块(44)的立体形状为长方体形，限位块(44)的长度为5cm，限位块(44)的宽度为4cm，限位块(44)的高度为4cm。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有放置槽(45)，支撑板(17)右侧通过螺栓连接的方式连接有放置槽(45)，放置槽(45)位于第二定滑轮(25)的下方，放置槽(45)呈水平设置，放置槽(45)的立体形状为长方体形，放置槽(45)的长度为20cm，放置槽(45)的宽度为15cm，放置槽(45)的高度为14cm。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，还包括有医药箱(46)，支架(1)右侧通过螺栓连接的方式连接有医药箱(46)，医药箱(46)呈水平设置，医药箱(46)立体形状为长方体形，医药箱(46)的长度为15cm，医药箱(46)的宽度为10cm，医药箱(46)的高度为18cm。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能健身器，其特征在于，第一滑轨(3)和第二滑轨(9)的材质均为铝材，第一滑轨(3)和第二滑轨(9)的颜色均为银白色，第一滑轨(3)和第二滑轨

(9) 均呈水平设置,第一滑轨(3)位于第二滑轨(9)的左下方,第一滑轨(3)和第二滑轨(9)的形状均为长方体形。

## 一种多功能健身器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种健身器,尤其涉及一种多功能健身器。

### 背景技术

[0002] 健身是一种体育项目,如各种徒手健美操、韵律操、形体操以及各种自抗力动作,体操可以增强力量、柔韧性,增加耐力,提高协调,控制身体各部分的能力,从而使身体强健。

[0003] 中国专利CN204193392U针对传统的往复夹合式健身器结构复杂,同时使用操作不便的问题,公开了一种健身器,其通过设置包括底板及分别枢接于底板两侧的两手柄架,进而形成两手柄架旋转健身结构;所述每个手柄架内埋设有弹性复位机构,从而实现每个手柄架旋转健身复夹力的调节,进而形成调节结构的方式,克服了传统的往复夹合式健身器结构复杂,同时使用操作不便的问题,但由于该健身器不能对人体其它部位进行锻炼,造成功能单一的缺点,从而使得该健身器实用性低。

[0004] 现有的健身器存在健身功能单一、不具有按摩功能的缺点,因此亟需设计一种具有多种健身功能、具有按摩功能的多功能健身器。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现在健身器健身功能单一、不具有按摩功能的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有多种健身功能、具有按摩功能的多功能健身器。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种多功能健身器,包括有支架、底板、第一滑轨、第一滑块、第一弹性件、齿条、第二滑块、第一齿轮、第二滑轨、第一轴承座、第一转轴、第一丝杆、铰接部件、压杆、第二丝杆、支撑板、拉环、第二弹性件、拉伸槽、移动板、第一定滑轮、拉绳、第二定滑轮、旋转电机、第二轴承座、第二螺母、第二摆动杆、连接块、第一摆动杆、第一螺母、第三轴承座、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三摆动杆和第二转轴;支架右壁上开有第一方孔,支架内底部通过螺栓连接的方式连接有支撑板和第一滑轨,支撑板位于第一滑轨的左方,支撑板上开有第二方孔,支撑板左侧通过螺栓连接的方式连接有拉伸槽,拉伸槽内底部连接有第二弹性件,第二弹性件底端通过挂钩的方式与拉伸槽内底部连接,第二弹性件顶端通过挂钩的方式连接有移动板,移动板与拉伸槽配合,移动板顶部设有拉绳,拉绳通过挂钩的方式与移动板顶部连接,第一定滑轮通过第一直杆焊接在支撑板左侧上方,第一定滑轮可转动,第一定滑轮位于拉伸槽的上方,第二定滑轮通过第二直杆焊接在支撑板右侧上方,第二定滑轮可转动,拉绳绕过第一定滑轮和第二定滑轮,拉绳末端通过挂钩的方式连接有拉环,第一滑轨上滑动式连接有第一滑块,第一滑轨与第一滑块配合,第一滑块顶部通过螺栓连接的方式连接有底板,底板顶部与第三摆动杆通过铰接部件连接,铰接部件包括有凹形板、连接轴和旋转板,连接轴固定安装在凹形板上,在旋转板

上设有通孔，连接轴穿过旋转板上的通孔，并且旋转板绕着连接轴转动，底板顶部通过焊接的方式与底板顶部的铰接部件的凹形板连接，第三摆动杆通过焊接的方式与底板顶部的铰接部件的旋转板连接，底板顶部右侧与第三摆动杆底部之间连接有第一弹性件，第一弹性件顶端通过挂钩的方式与第三摆动杆底部连接，第一弹性件底端通过挂钩的方式与底板顶部右侧连接，支架内右侧通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座和第二滑轨，第一轴承座位于第二滑轨的上方，第一轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴，第一转轴上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮和第一齿轮，第二锥齿轮位于第一轴承座的上方，第一齿轮位于第一轴承座的下方，第二滑轨上滑动式连接有第二滑块，第二滑轨与第二滑块配合，第二滑块前侧通过螺栓连接的方式连接有齿条，齿条位于第一方孔的正左方，齿条与第一齿轮啮合，齿条位于第一齿轮的后方，齿条左侧与底板右侧通过螺栓连接的方式连接，支架内顶部从左到右通过螺栓连接的方式依次连接有旋转电机、第二轴承座和第三轴承座，第二轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二丝杆，第二丝杆上设有第二螺母，第二丝杆与第二螺母配合，第二螺母底部与第二摆动杆通过铰接部件连接，第二螺母底部通过焊接的方式与第二螺母底部的铰接部件的凹形板连接，第二摆动杆通过焊接的方式与第二螺母底部的铰接部件的旋转板连接，第二摆动杆底部与压杆顶部左侧通过铰接部件连接，第二摆动杆底部通过焊接的方式与第二摆动杆底部的铰接部件的凹形板连接，压杆顶部左侧通过焊接的方式与第二摆动杆底部的铰接部件的旋转板连接，旋转电机上的输出轴通过联轴器与第二丝杆左端连接，第二丝杆右端通过焊接连接的方式连接有连接块，第三轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴，第二转轴上通过平键连接的方式连接有第一锥齿轮，第一锥齿轮位于第三轴承座的右方，第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合，第二转轴左侧通过联轴器连接有第一丝杆，第一丝杆的螺纹方向与第二丝杆的螺纹方向相反，第一丝杆上设有第一螺母，第一丝杆与第一螺母配合，第一螺母底部与第一摆动杆通过铰接部件连接，第一螺母底部通过焊接的方式与第一螺母底部的铰接部件的凹形板连接，第一摆动杆通过焊接的方式与第一螺母底部的铰接部件的旋转板连接，第一摆动杆底部与压杆顶部右侧通过铰接部件连接，第一摆动杆底部通过焊接的方式与第一摆动杆底部的铰接部件的凹形板连接，压杆顶部右侧通过焊接的方式与第一摆动杆底部的铰接部件的旋转板连接，第一丝杆左端通过焊接连接的方式与连接块右侧连接。

[0009] 优选地，还包括有按摩块，第三摆动杆顶部通过胶接连接的方式连接有按摩块，按摩块呈倾斜状，按摩块的立体形状为半球体，按摩块的半径为1cm，按摩块的材质为天然橡胶，按摩块的颜色为灰色。

[0010] 优选地，还包括有凸形板，支架底部左侧通过螺钉连接的方式连接有凸形板，凸形板呈水平设置，凸形板的横截面形状为凸字形，凸形板右侧的面积大小与支架底部左侧的面积大小相同，凸形板的厚度为5cm。

[0011] 优选地，还包括有橡胶垫，拉环内侧通过胶接连接的方式连接有橡胶垫，橡胶垫的立体形状为五棱柱，橡胶垫的纵截面形状为五边形，橡胶垫的材质为人工合成橡胶，橡胶垫的颜色为黑色，橡胶垫的厚度为2cm。

[0012] 优选地，还包括有限位块，第一滑轨顶部左侧通过焊接连接的方式连接有限位块，限位块位于第一滑块的左方，限位块呈垂直设置，限位块的立体形状为长方体形，限位块的长度为5cm，限位块的宽度为4cm，限位块的高度为4cm。

[0013] 优选地,还包括有放置槽,支撑板右侧通过螺栓连接的方式连接有放置槽,放置槽位于第二定滑轮的下方,放置槽呈水平设置,放置槽的立体形状为长方体形,放置槽的长度为20cm,放置槽的宽度为15cm,放置槽的高度为14cm。

[0014] 优选地,还包括有医药箱,支架右侧通过螺栓连接的方式连接有医药箱,医药箱呈水平设置,医药箱立体形状为长方体形,医药箱的长度为15cm,医药箱的宽度为10cm,医药箱的高度为18cm。

[0015] 优选地,第一滑轨和第二滑轨的材质均为铝材,第一滑轨和第二滑轨的颜色均为银白色,第一滑轨和第二滑轨均呈水平设置,第一滑轨位于第二滑轨的左下方,第一滑轨和第二滑轨的形状均为长方体形。

[0016] 工作原理:当人们需要锻炼的时候,启动旋转电机正转,带动第二丝杆正转,进而带动第二螺母向右运动,当第二丝杆正转时,由于第一丝杆的螺纹方向与第二丝杆的螺纹方向相反,带动第一丝杆反转,进而带动第一螺母向左运动,进而带动压杆向下运动,当第一丝杆反转时,带动第二转轴反转,进而带动反转,进而带动第二锥齿轮正转,进而带动第一转轴正转,进而带动第一齿轮正转,使得齿条向左运动,进而带动底板向左运动,当压杆向下运动至适当位置时,旋转电机停止工作,人们坐在底板顶部,并将背部靠在第三摆动杆顶部,人们背部通过向下压第三摆动杆,带动第三摆动杆顺时针转动,同时挤压第一弹性件,当人们背部慢慢离开第三摆动杆后,由于第一弹性件的弹力作用,带动第三摆动杆复位,如此往复可以锻炼人们的背部,当人们站在底板顶部时,将一只脚搭在压杆顶部,可以进行压腿锻炼,舒展人们的筋骨,而且通过旋转电机调节压杆的高度,便于不同高度的人们进行压腿锻炼,使得人们都可以受益,当人们坐在支架内底部时,将手抓住拉环,然后向后拉动拉绳,进而带动移动板向上运动,使得第二弹性件伸长,当人们慢慢松开拉环后,由于第二弹性件的弹力作用,带动移动板复位,如此往复可以锻炼人们的手臂力量,由于该健身器可以锻炼人们的背部、腿部和手臂等部位,所以该健身器具有多种功能,当人们锻炼结束后,启动旋转电机反转,带动底板和压杆复位后,旋转电机停止工作。

[0017] 为了清楚地说明本装置的工作原理,在说明书附图中并没有画丝杆螺母的导向装置(丝杆螺母的导向装置一般为滑轨滑块或者是线性导轨),在本装置的实际工作中,丝杆螺母的导向装置是必须要有的,否则丝杆转动,螺母也会跟着转动,丝杆螺母的导向装置就是用来限制螺母跟着丝杆转动的,迫使螺母沿丝杆的轴向运动,因为机械领域的技术人员看到有丝杆螺母装置时,就必然知道在实际制作本装置时,添加上丝杆螺母的导向装置,添加丝杆螺母的导向装置不需要机械领域人员付出创造性的劳动即可实现,特此说明。

[0018] 因为还包括有按摩块,第三摆动杆顶部通过胶接连接的方式连接有按摩块,按摩块呈倾斜状,按摩块的立体形状为半球体,按摩块的半径为1cm,按摩块的材质为天然橡胶,按摩块的颜色为灰色,所以当人们背部向下压第三摆动杆顶部时,按摩块可以摩擦人们背部,可以对人们的背部进行按摩。

[0019] 因为还包括有凸形板,支架底部左侧通过螺钉连接的方式连接有凸形板,凸形板呈水平设置,凸形板的横截面形状为凸字形,凸形板右侧的面积大小与支架底部左侧的面积大小相同,凸形板的厚度为5cm,所以当人们躺在支架内底部时,将两只脚分别放在凸形板的两边,并将脚钩住凸形板的两边,可以做仰卧起坐运动,达到锻炼人们的目的。

[0020] 因为还包括有橡胶垫,拉环内侧通过胶接连接的方式连接有橡胶垫,橡胶垫的立

体形状为五棱柱，橡胶垫的纵截面形状为五边形，橡胶垫的材质为人工合成橡胶，橡胶垫的颜色为黑色，橡胶垫的厚度为2cm，当人们抓住拉环时，可以使得人们的手部更舒适，从而使得锻炼手臂的时间更长，所以可以延长人们锻炼的时间。

[0021] 因为还包括有限位块，第一滑轨顶部左侧通过焊接连接的方式连接有限位块，限位块位于第一滑块的左方，限位块呈垂直设置，限位块的立体形状为长方体形，限位块的长度为5cm，限位块的宽度为4cm，限位块的高度为4cm，避免第一滑块从第一滑轨滑落出去，所以可以限制第一滑块的运动范围。

[0022] (3) 有益效果

[0023] 本实用新型达到了具有多种健身功能、具有按摩功能和健身器操作简单的效果，由于该健身器可以对人们的背部、腿部、手臂和腹部等部位进行锻炼，所以该健身器具有多种健身功能，由于第三摆动杆设有按摩块，还可以对人们的背部进行按摩。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型的凸形板的俯视结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型的支撑板的左视结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0029] 图6为本实用新型的第四种主视结构示意图。

[0030] 图7为本实用新型的第五种主视结构示意图。

[0031] 图8为本实用新型的第六种主视结构示意图。

[0032] 图9为本实用新型的铰接部件的立体结构示意图。

[0033] 附图中的标记为：1-支架，2-底板，3-第一滑轨，4-第一滑块，5-第一弹性件，6-齿条，7-第二滑块，8-第一齿轮，9-第二滑轨，10-第一方孔，11-第一轴承座，12-第一转轴，13-第一丝杆，14-铰接部件，15-压杆，16-第二丝杆，17-支撑板，18-拉环，19-第二方孔，20-第二弹性件，21-拉伸槽，22-移动板，23-第一定滑轮，24-拉绳，25-第二定滑轮，26-旋转电机，27-第二轴承座，28-第二螺母，29-第二摆动杆，30-连接块，31-第一摆动杆，32-第一螺母，33-第三轴承座，34-第一锥齿轮，35-第二锥齿轮，36-第三摆动杆，37-第二转轴，38-凹形板，39-连接轴，40-旋转板，41-按摩块，42-凸形板，43-橡胶垫，44-限位块，45-放置槽，46-医药箱，47-加强筋。

## 具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0035] 实施例1

[0036] 一种多功能健身器，如图1-9所示，包括有支架1、底板2、第一滑轨3、第一滑块4、第一弹性件5、齿条6、第二滑块7、第一齿轮8、第二滑轨9、第一轴承座11、第一转轴12、第一丝杆13、铰接部件14、压杆15、第二丝杆16、支撑板17、拉环18、第二弹性件20、拉伸槽21、移动板22、第一定滑轮23、拉绳24、第二定滑轮25、旋转电机26、第二轴承座27、第二螺母28、第二摆动杆29、连接块30、第一摆动杆31、第一螺母32、第三轴承座33、第一锥齿轮34、第二锥齿

轮35、第三摆动杆36和第二转轴37；支架1右壁上开有第一方孔10，支架1内底部通过螺栓连接的方式连接有支撑板17和第一滑轨3，支撑板17位于第一滑轨3的左方，支撑板17上开有第二方孔19，支撑板17左侧通过螺栓连接的方式连接有拉伸槽21，拉伸槽21内底部连接有第二弹性件20，第二弹性件20底端通过挂钩的方式与拉伸槽21内底部连接，第二弹性件20顶端通过挂钩的方式连接有移动板22，移动板22与拉伸槽21配合，移动板22顶部设有拉绳24，拉绳24通过挂钩的方式与移动板22顶部连接，第一定滑轮23通过第一直杆焊接在支撑板17左侧上方，第一定滑轮23可转动，第一定滑轮23位于拉伸槽21的上方，第二定滑轮25通过第二直杆焊接在支撑板17右侧上方，第二定滑轮25可转动，拉绳24绕过第一定滑轮23和第二定滑轮25，拉绳24末端通过挂钩的方式连接有拉环18，第一滑轨3上滑动式连接有第一滑块4，第一滑轨3与第一滑块4配合，第一滑块4顶部通过螺栓连接的方式连接有底板2，底板2顶部与第三摆动杆36通过铰接部件14连接，铰接部件14包括有凹形板38、连接轴39和旋转板40，连接轴39固定安装在凹形板38上，在旋转板40上设有通孔，连接轴39穿过旋转板40上的通孔，并且旋转板40绕着连接轴39转动，底板2顶部通过焊接的方式与底板2顶部的铰接部件14的凹形板38连接，第三摆动杆36通过焊接的方式与底板2顶部的铰接部件14的旋转板40连接，底板2顶部右侧与第三摆动杆36底部之间连接有第一弹性件5，第一弹性件5顶端通过挂钩的方式与第三摆动杆36底部连接，第一弹性件5底端通过挂钩的方式与底板2顶部右侧连接，支架1内右侧通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座11和第二滑轨9，第一轴承座11位于第二滑轨9的上方，第一轴承座11内的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴12，第一转轴12上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮35和第一齿轮8，第二锥齿轮35位于第一轴承座11的上方，第一齿轮8位于第一轴承座11的下方，第二滑轨9上滑动式连接有第二滑块7，第二滑轨9与第二滑块7配合，第二滑块7前侧通过螺栓连接的方式连接有齿条6，齿条6位于第一方孔10的正左方，齿条6与第一齿轮8啮合，齿条6位于第一齿轮8的后方，齿条6左侧与底板2右侧通过螺栓连接的方式连接，支架1内顶部从左到右通过螺栓连接的方式依次连接有旋转电机26、第二轴承座27和第三轴承座33，第二轴承座27内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二丝杆16，第二丝杆16上设有第二螺母28，第二丝杆16与第二螺母28配合，第二螺母28底部与第二摆动杆29通过铰接部件14连接，第二螺母28底部通过焊接的方式与第二螺母28底部的铰接部件14的凹形板38连接，第二摆动杆29通过焊接的方式与第二螺母28底部的铰接部件14的旋转板40连接，第二摆动杆29底部与压杆15顶部左侧通过铰接部件14连接，第二摆动杆29底部通过焊接的方式与第二摆动杆29底部的铰接部件14的凹形板38连接，压杆15顶部左侧通过焊接的方式与第二摆动杆29底部的铰接部件14的旋转板40连接，旋转电机26上的输出轴通过联轴器与第二丝杆16左端连接，第二丝杆16右端通过焊接连接的方式连接有连接块30，第三轴承座33内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴37，第二转轴37上通过平键连接的方式连接有第一锥齿轮34，第一锥齿轮34位于第三轴承座33的右方，第一锥齿轮34与第二锥齿轮35啮合，第二转轴37左侧通过联轴器连接有第一丝杆13，第一丝杆13的螺纹方向与第二丝杆16的螺纹方向相反，第一丝杆13上设有第一螺母32，第一丝杆13与第一螺母32配合，第一螺母32底部与第一摆动杆31通过铰接部件14连接，第一螺母32底部通过焊接的方式与第一螺母32底部的铰接部件14的凹形板38连接，第一摆动杆31通过焊接的方式与第一螺母32底部的铰接部件14的旋转板40连接，第一摆动杆31底部与压杆15顶部右侧通过铰接部件14连接，第一摆动杆31底部通过焊接的

方式与第一摆动杆31底部的铰接部件14的凹形板38连接，压杆15顶部右侧通过焊接的方式与第一摆动杆31底部的铰接部件14的旋转板40连接，第一丝杆13左端通过焊接连接的方式与连接块30右侧连接。

[0037] 还包括有按摩块41，第三摆动杆36顶部通过胶接连接的方式连接有按摩块41，按摩块41呈倾斜状，按摩块41的立体形状为半球体，按摩块41的半径为1cm，按摩块41的材质为天然橡胶，按摩块41的颜色为灰色。

[0038] 还包括有凸形板42，支架1底部左侧通过螺钉连接的方式连接有凸形板42，凸形板42呈水平设置，凸形板42的横截面形状为凸字形，凸形板42右侧的面积大小与支架1底部左侧的面积大小相同，凸形板42的厚度为5cm。

[0039] 还包括有橡胶垫43，拉环18内侧通过胶接连接的方式连接有橡胶垫43，橡胶垫43的立体形状为五棱柱，橡胶垫43的纵截面形状为五边形，橡胶垫43的材质为人工合成橡胶，橡胶垫43的颜色为黑色，橡胶垫43的厚度为2cm。

[0040] 还包括有限位块44，第一滑轨3顶部左侧通过焊接连接的方式连接有限位块44，限位块44位于第一滑块4的左方，限位块44呈垂直设置，限位块44的立体形状为长方体形，限位块44的长度为5cm，限位块44的宽度为4cm，限位块44的高度为4cm。

[0041] 还包括有放置槽45，支撑板17右侧通过螺栓连接的方式连接有放置槽45，放置槽45位于第二定滑轮25的下方，放置槽45呈水平设置，放置槽45的立体形状为长方体形，放置槽45的长度为20cm，放置槽45的宽度为15cm，放置槽45的高度为14cm。

[0042] 还包括有医药箱46，支架1右侧通过螺栓连接的方式连接有医药箱46，医药箱46呈水平设置，医药箱46立体形状为长方体形，医药箱46的长度为15cm，医药箱46的宽度为10cm，医药箱46的高度为18cm。

[0043] 第一滑轨3和第二滑轨9的材质均为铝材，第一滑轨3和第二滑轨9的颜色均为银白色，第一滑轨3和第二滑轨9均呈水平设置，第一滑轨3位于第二滑轨9的左下方，第一滑轨3和第二滑轨9的形状均为长方体形。

[0044] 工作原理：当人们需要锻炼的时候，启动旋转电机26正转，带动第二丝杆16正转，进而带动第二螺母28向右运动，当第二丝杆16正转时，由于第一丝杆13的螺纹方向与第二丝杆16的螺纹方向相反，带动第一丝杆13反转，进而带动第一螺母32向左运动，进而带动压杆15向下运动，当第一丝杆13反转时，带动第二转轴37反转，进而带动反转，进而带动第二锥齿轮35正转，进而带动第一转轴12正转，进而带动第一齿轮8正转，使得齿条6向左运动，进而带动底板2向左运动，当压杆15向下运动至适当位置时，旋转电机26停止工作，人们坐在底板2顶部，并将背部靠在第三摆动杆36顶部，人们背部通过向下压第三摆动杆36，带动第三摆动杆36顺时针转动，同时挤压第一弹性件5，当人们背部慢慢离开第三摆动杆36后，由于第一弹性件5的弹力作用，带动第三摆动杆36复位，如此往复可以锻炼人们的背部，当人们站在底板2顶部时，将一只脚搭在压杆15顶部，可以进行压腿锻炼，舒展人们的筋骨，而且通过旋转电机26调节压杆15的高度，便于不同高度的人们进行压腿锻炼，使得人们都可以受益，当人们坐在支架1内底部时，将手抓住拉环18，然后向后拉动拉绳24，进而带动移动板22向上运动，使得第二弹性件20伸长，当人们慢慢松开拉环18后，由于第二弹性件20的弹力作用，带动移动板22复位，如此往复可以锻炼人们的手臂力量，由于该健身器可以锻炼人们的背部、腿部和手臂等部位，所以该健身器具有多种功能，当人们锻炼结束后，启动旋转

电机26反转,带动底板2和压杆15复位后,旋转电机26停止工作。

[0045] 为了清楚地说明本装置的工作原理,在说明书附图中并没有画丝杆螺母的导向装置(丝杆螺母的导向装置一般为滑轨滑块或者是线性导轨),在本装置的实际工作中,丝杆螺母的导向装置是必须要有的,否则丝杆转动,螺母也会跟着转动,丝杆螺母的导向装置就是用来限制螺母跟着丝杆转动的,迫使螺母沿丝杆的轴向运动,因为机械领域的技术人员看到有丝杆螺母装置时,就必然知道在实际制作本装置时,添加上丝杆螺母的导向装置,添加丝杆螺母的导向装置不需要机械领域人员付出创造性的劳动即可实现,特此说明。

[0046] 因为还包括有按摩块41,第三摆动杆36顶部通过胶接连接的方式连接有按摩块41,按摩块41呈倾斜状,按摩块41的立体形状为半球体,按摩块41的半径为1cm,按摩块41的材质为天然橡胶,按摩块41的颜色为灰色,所以当人们背部向下压第三摆动杆36顶部时,按摩块41可以摩擦人们背部,可以对人们的背部进行按摩。

[0047] 因为还包括有凸形板42,支架1底部左侧通过螺钉连接的方式连接有凸形板42,凸形板42呈水平设置,凸形板42的横截面形状为凸字形,凸形板42右侧的面积大小与支架1底部左侧的面积大小相同,凸形板42的厚度为5cm,所以当人们躺在支架1内底部时,将两只脚分别放在凸形板42的两边,并将脚钩住凸形板42的两边,可以做仰卧起坐运动,达到锻炼人们的目的。

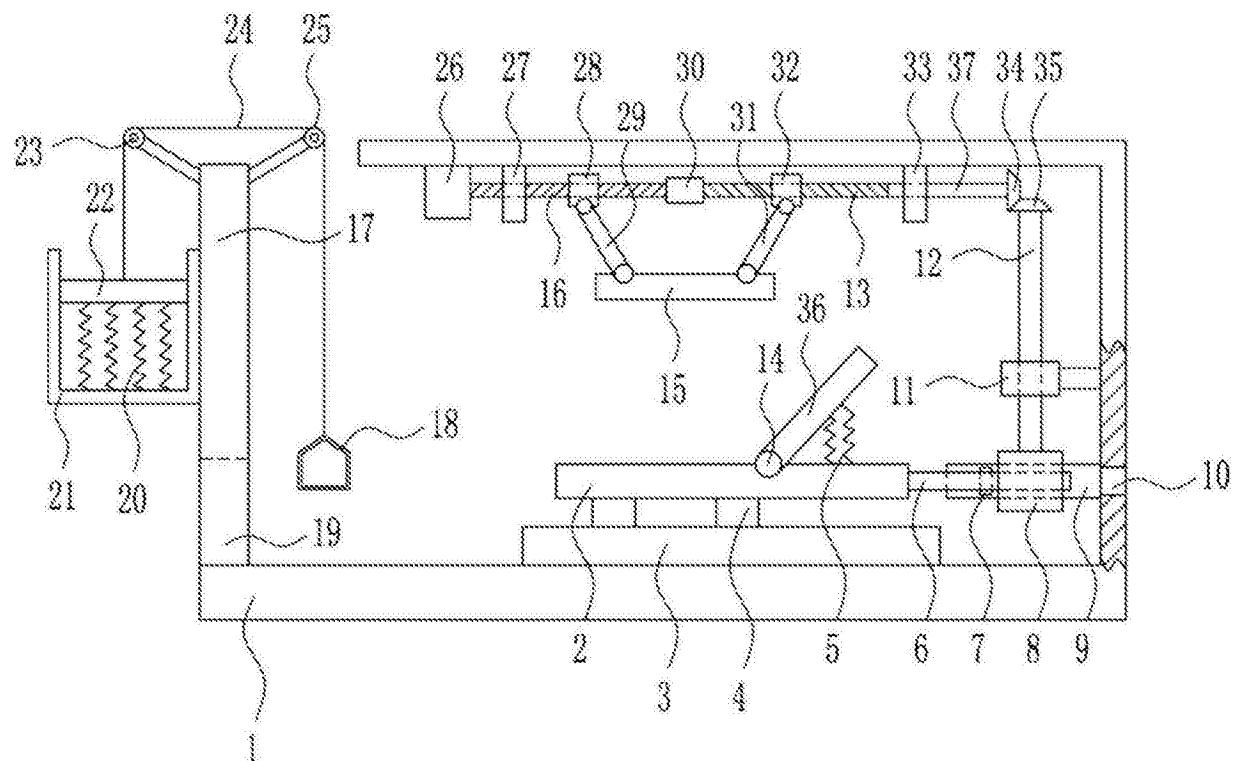


图1

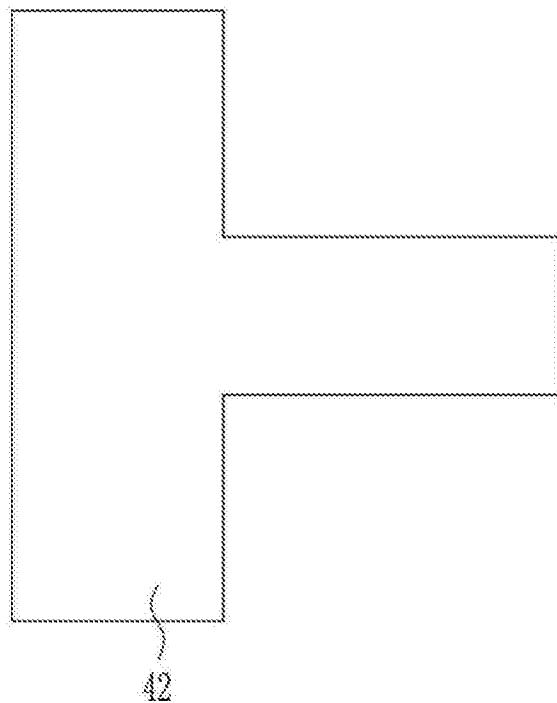


图2

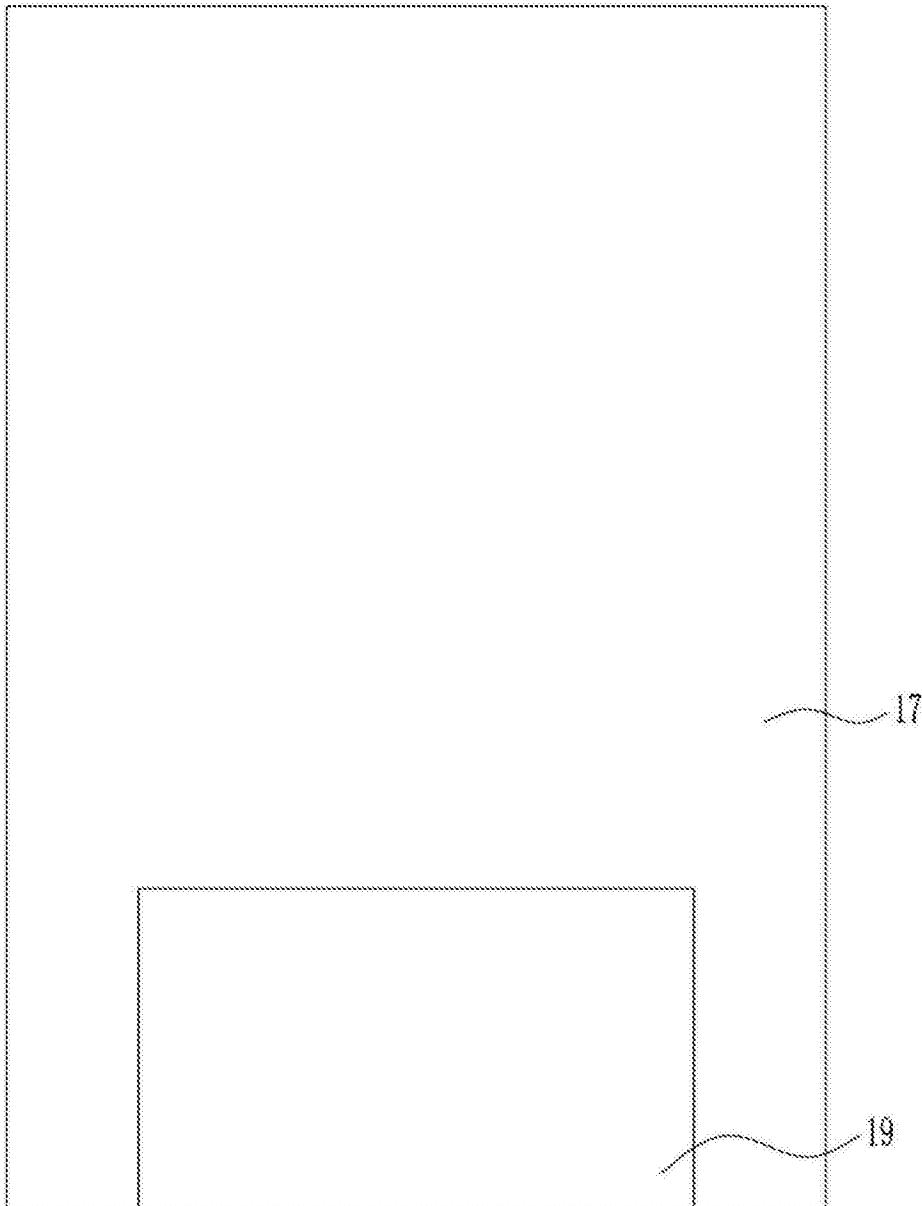


图3

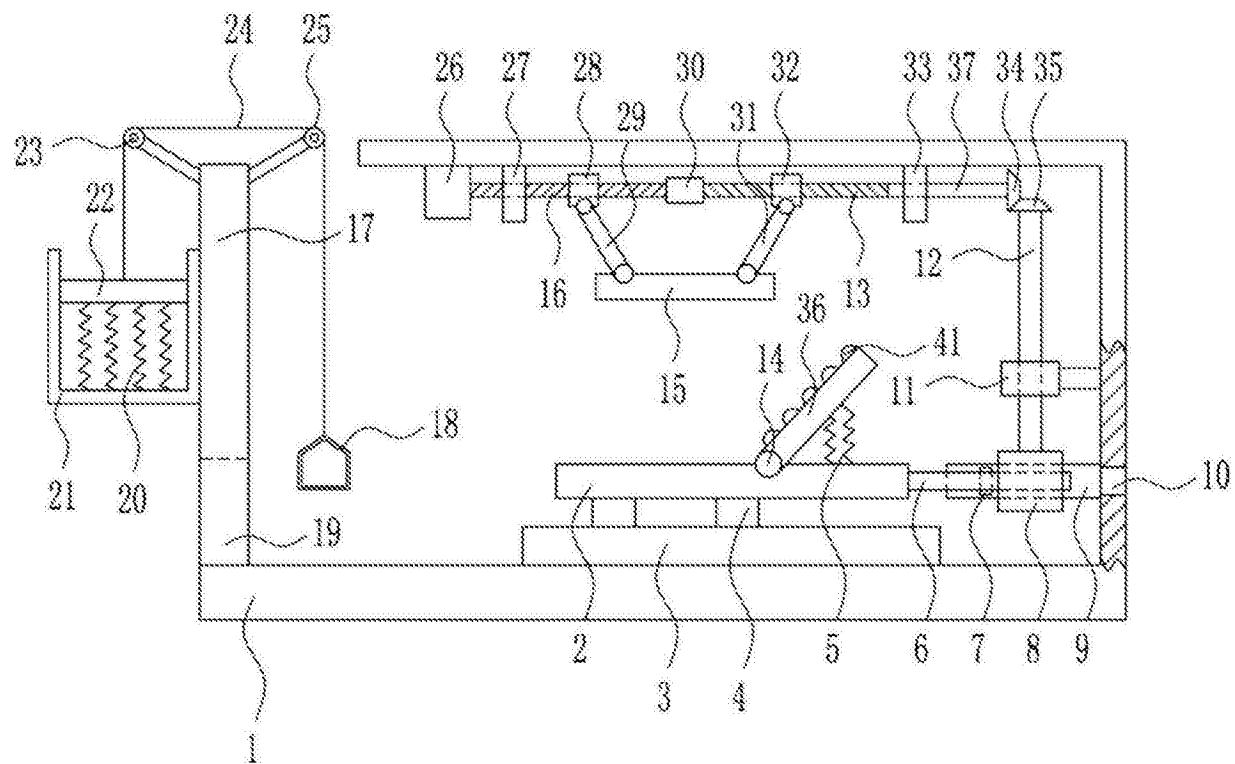


图4

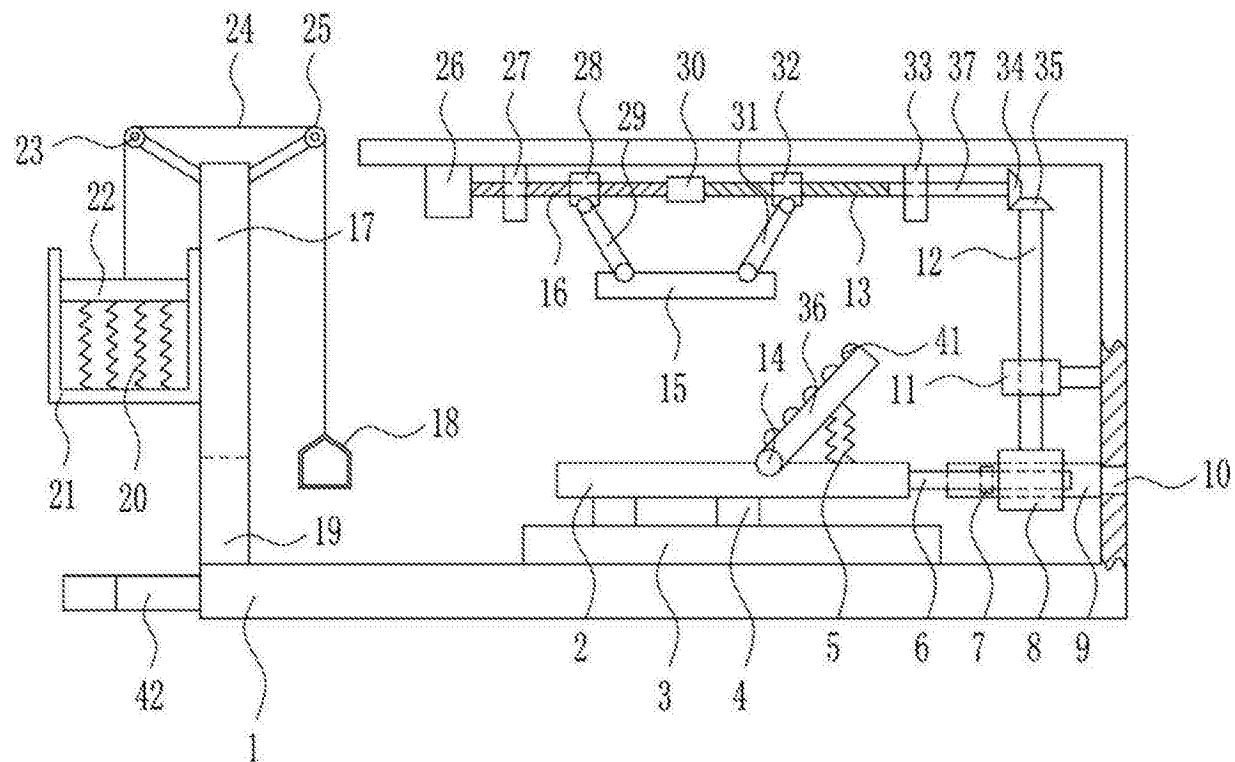


图5

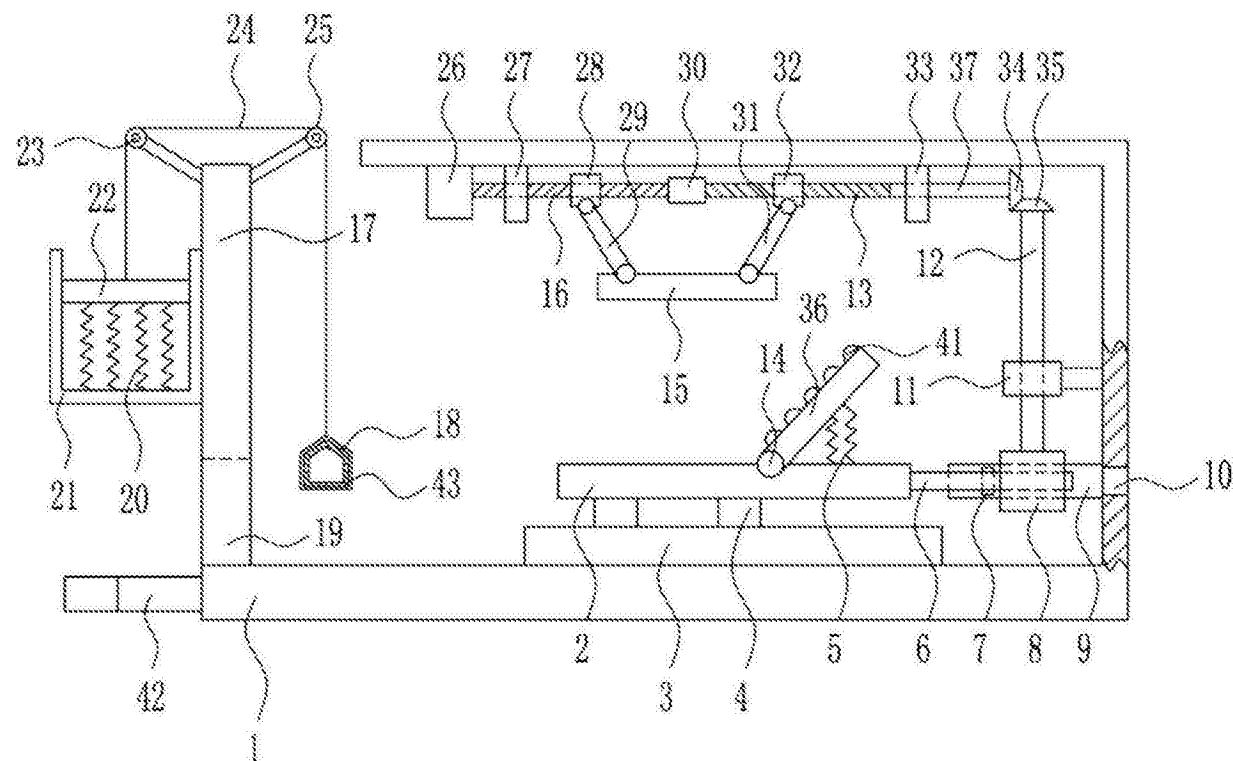


图6

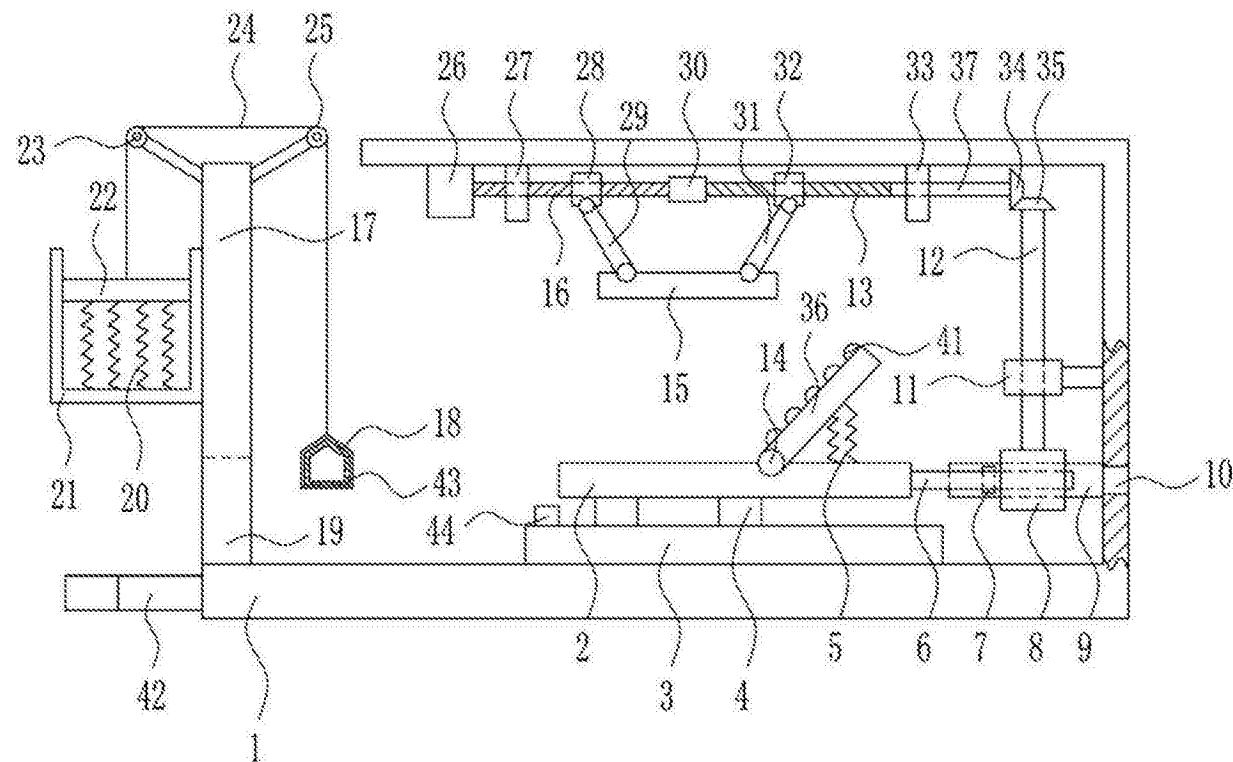


图7

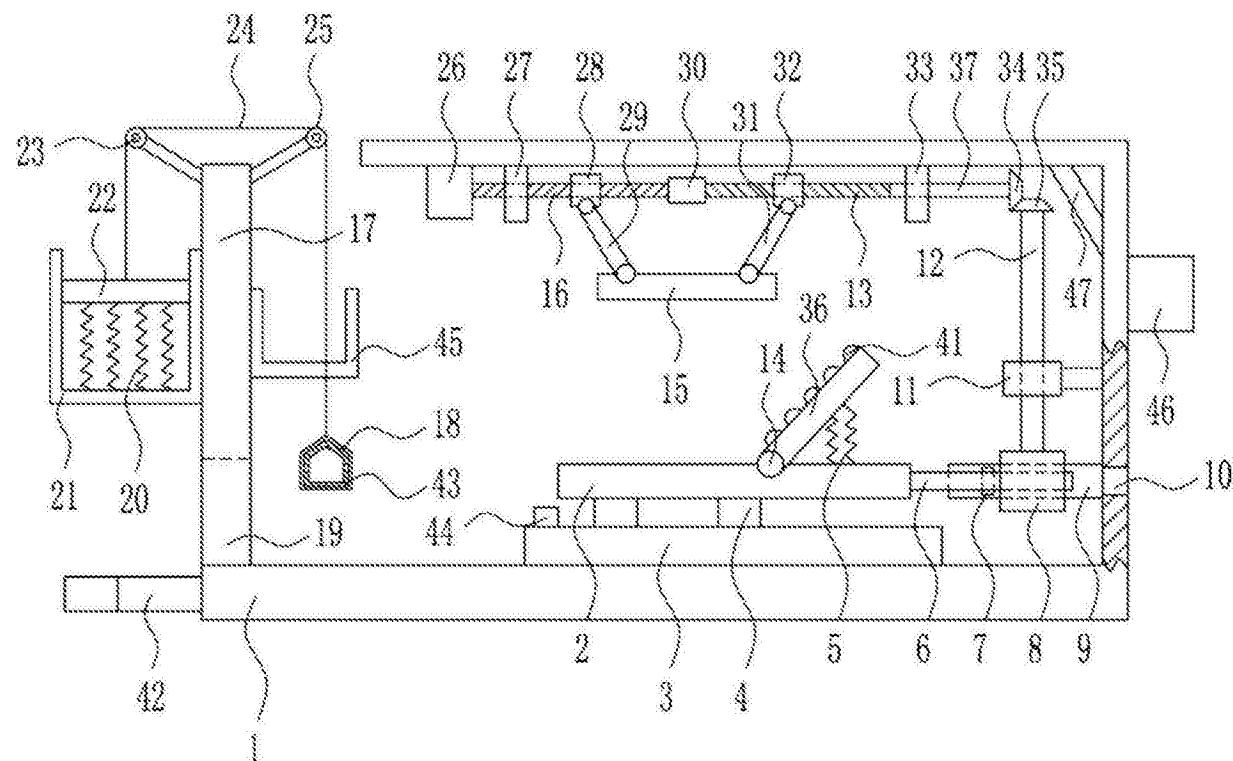


图8

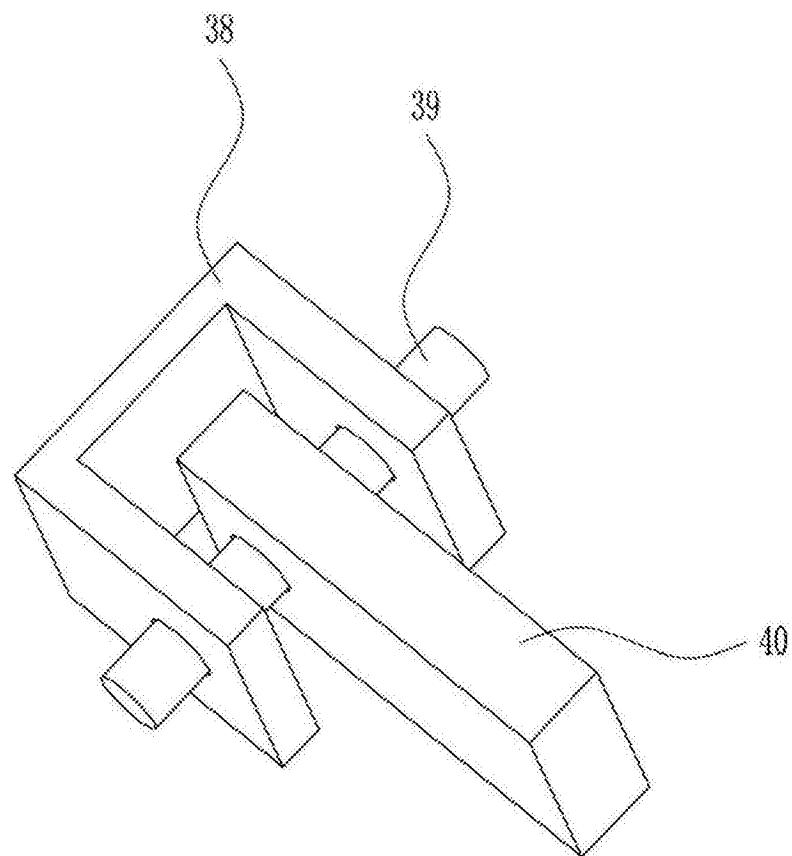


图9