



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108042982 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201810018718.1

(22)申请日 2018.01.09

(71)申请人 谢斌

地址 338000 江西省新余市江渝水区水西  
镇渝东大道18号江西新能源科技创业  
园32号信箱

(72)发明人 王朝 宋钰萍 谢斌

(51)Int.Cl.

A63B 23/04(2006.01)

A63B 23/12(2006.01)

A63B 21/05(2006.01)

A63B 71/06(2006.01)

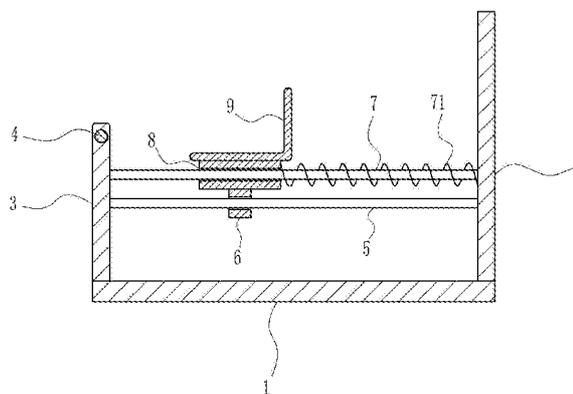
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

## (54)发明名称

一种体育用弹力锻炼装置

## (57)摘要

本发明涉及一种锻炼装置,尤其涉及一种体育用弹力锻炼装置。本发明要解决的技术问题是提供一种简便快捷的体育用弹力锻炼装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种体育用弹力锻炼装置,包括有底座、第一滑套等;在底座上右侧固定连接有第一支架,底座上左侧固定连接第二支架,第二支架上部固定连接第一踏杆,在第一支架左侧上方与第二支架右侧上方固定连接第一滑杆,第一滑杆上滑动式连接有第一滑套,第一支架左侧上方与第二支架右侧上方固定连接第二滑杆。本发明具有对学校篮球体育运动人员腿部弹跳力锻炼的功能,双腿同时锻炼肌肉可以使双腿肌肉更加协调,并且本发明具有使用方便、使用安全和操作简单等特点。



1. 一种体育用弹力锻炼装置,其特征在于,包括有底座(1)、第一支架(2)、第二支架(3)、第一踏杆(4)、第一滑杆(5)、第一滑套(6)、第二滑杆(7)、第一弹簧(71)、第二滑套(8)和座椅(9),在底座(1)上右侧固定连接第一支架(2),底座(1)上左侧固定连接第二支架(3),第二支架(3)上部固定连接第一踏杆(4),在第一支架(2)左侧上方与第二支架(3)右侧上方固定连接第一滑杆(5),第一滑杆(5)上滑动式连接第一滑套(6),第一支架(2)左侧上方与第二支架(3)右侧上方固定连接第二滑杆(7),第二滑杆(7)位于第一滑杆(5)上方,第二滑杆(7)上滑动式连接第二滑套(8),第二滑套(8)位于第一滑套(6)的上方,第二滑套(8)下端与第一滑套(6)上端固定连接,第二滑杆(7)上设置有第一弹簧(71),第一弹簧(71)的左端与第二滑套(8)右端接触,第一弹簧(71)的右端与第一支架(2)左侧接触,第二滑套(8)上端固定连接座椅(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种体育用弹力锻炼装置,其特征在于,还包括有第一螺杆(10)、第一螺母(11)、第一固定板(12)和第二踏杆(13),在第二支架(3)上部设有两个第一通孔(301),两个第一通孔(301)位于第一踏杆(4)下方,两个第一通孔(301)内设有第一螺杆(10),两个第一螺杆(10)上都配合有一个第一螺母(11),两个第一螺母(11)位于第二支架(3)左侧,两个第一螺杆(10)右端固定连接第一固定板(12),第一固定板(12)上固定连接第二踏杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种体育用弹力锻炼装置,其特征在于,还包括有第一轴承(201)、第二轴承(202)、齿条(15)、第二固定板(16)、直齿轮(17)、第一锥齿轮(18)、第三支架(19)、第三轴承(191)、第一轴杆(20)、第二锥齿轮(21)、第三锥齿轮(22)、第三固定板(23)、第四轴承(231)、第四固定板(24)、第五轴承(241)、第二轴杆(25)、第四锥齿轮(26)、第五锥齿轮(27)、第三轴杆(28)、第六锥齿轮(29)和风扇(30),第一支架(2)下部嵌有第一轴承(201),第一支架(2)上部嵌有第二轴承(202),第一滑套(6)底端固定连接齿条(15),底座(1)上中部固定连接第二固定板(16),第二固定板(16)上转动式连接直齿轮(17),直齿轮(17)前侧转动式连接第一锥齿轮(18),底座(1)上固定连接第三支架(19),第三支架(19)位于第二固定板(16)右侧,第三支架(19)上嵌有第三轴承(191),第三轴承(191)与第一轴承(201)内过盈连接第一轴杆(20),第一轴杆(20)的左端过盈连接第二锥齿轮(21),第一锥齿轮(18)与第二锥齿轮(21)啮合,第一轴杆(20)的右端过盈连接第三锥齿轮(22),在第一支架(2)右侧下部固定连接第三固定板(23),第三固定板(23)上嵌有第四轴承(231),第一支架(2)右侧上部固定连接第四固定板(24),第四固定板(24)上嵌有第五轴承(241),第四轴承(231)与第五轴承(241)内过盈连接第二轴杆(25),第二轴杆(25)下端过盈连接第四锥齿轮(26),第三锥齿轮(22)与第四锥齿轮(26)啮合,第二轴杆(25)上端过盈连接第五锥齿轮(27),第一轴承(201)内过盈连接第三轴杆(28),第三轴杆(28)右端过盈连接第六锥齿轮(29),第五锥齿轮(27)与第六锥齿轮(29)啮合,第三轴杆(28)左端连接风扇(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种体育用弹力锻炼装置,其特征在于,还包括有第二螺母(31)、第一竖支架(32)、导杆(33)、导套(34)、支撑杆(35)和手把杆(36),在两个第一螺杆(10)上配合第二螺母(31),在第二支架(3)左侧设置第一竖支架(32),第一竖支架(32)下部设有两个第二通孔(321),第一竖支架(32)通过两个第二通孔(321)连接在两个第一螺杆(10)上,第一竖支架(32)通过两个第二螺母(31)固定在两个第一螺杆(10)上,第一竖支

架(32)上端固定连接有导杆(33),导杆(33)上开有多个圆孔(331),导杆(33)上滑动式连接有导套(34),导套(34)通过销钉固定在导杆(33)上的圆孔(331)内,导套(34)下部固定连接支撑杆(35),支撑杆(35)的另一端固定连接有手把杆(36)。

5.根据权利要求4所述的一种体育用弹力锻炼装置,其特征在于,还包括有横支架(37)、第二竖支架(38)、凸轮(39)、顶杆(40)、第二弹簧(41)、顶板(42)、漏斗(43)、计数球(431)和收纳箱(44),在第一支架(2)右下部固定连接横支架(37),横支架(37)右部上方固定连接第二竖支架(38),第二竖支架(38)上部设有第三通孔(381),第三通孔(381)内滑动式设有顶杆(40),第二轴杆(25)上过盈连接有凸轮(39),顶杆(40)上设有第二弹簧(41),顶杆(40)左端固定连接顶板(42),凸轮(39)与顶板(42)接触,顶杆(40)右部设有第四通孔(401),第二弹簧(41)的左端与顶板(42)右侧接触,第二弹簧(41)的右端与第二竖支架(38)左侧接触,第二竖支架(38)上右侧固定连接漏斗(43),漏斗(43)下部与顶杆(40)接触,漏斗(43)内放置有计数球(431),第二竖支架(38)下右侧固定连接收纳箱(44),收纳箱(44)位于顶杆(40)下方。

## 一种体育用弹力锻炼装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种锻炼装置,尤其涉及一种体育用弹力锻炼装置。

### 背景技术

[0002] 弹跳力是全身力量、跑动速度、反应速度、身体协调性、柔韧性、灵活性的综合体现。所以我们不可以认为提高弹跳就成天的跳跳的就行了。你必须坚持每天拉伸自己全身各部位的肌腱、韧带、肌肉,扩大关节的活动范围,同时,做各种复杂的有利于提高身体协调性的体操。动作要准确、优美、既有力又放松。

[0003] 现在学校篮球体育运动中的弹跳力锻炼,都是平时学生自主蹦跳训练,还没有一种专用于学生的弹跳力锻炼装置,因此亟需一种简便快捷的体育用弹力锻炼装置。

### 发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现在学校篮球体育运动中的弹跳力锻炼,都是平时学生自主蹦跳训练,还没有一种专用于学生的弹跳力锻炼装置的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种简便快捷的体育用弹力锻炼装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种体育用弹力锻炼装置,包括有底座、第一支架、第二支架、第一踏杆、第一滑杆、第一滑套、第二滑杆、第一弹簧、第二滑套和座椅,在底座上右侧固定连接有第一支架,底座上左侧固定连接有第二支架,第二支架上部固定连接有第一踏杆,在第一支架左侧上方与第二支架右侧上方固定连接有第一滑杆,第一滑杆上滑动式连接有第一滑套,第一支架左侧上方与第二支架右侧上方固定连接有第二滑杆,第二滑杆位于第一滑杆上方,第二滑杆上滑动式连接有第二滑套,第二滑套位于第一滑套的上方,第二滑套下端与第一滑套上端固定连接,第二滑杆上设置有第一弹簧,第一弹簧的左端与第二滑套右端接触,第一弹簧的右端与第一支架左侧接触,第二滑套上端固定连接座椅。

[0006] 优选地,还包括有第一螺杆、第一螺母、第一固定板和第二踏杆,在第二支架上部设有两个第一通孔,两个第一通孔位于第一踏杆下方,两个第一通孔内设有第一螺杆,两个第一螺杆上都配合有一个第一螺母,两个第一螺母位于第二支架左侧,两个第一螺杆右端固定连接第一固定板,第一固定板上固定连接第二踏杆。

[0007] 优选地,还包括有第一轴承、第二轴承、齿条、第二固定板、直齿轮、第一锥齿轮、第三支架、第三轴承、第一轴杆、第二锥齿轮、第三锥齿轮、第三固定板、第四轴承、第四固定板、第五轴承、第二轴杆、第四锥齿轮、第五锥齿轮、第三轴杆、第六锥齿轮和风扇,第一支架下部嵌有第一轴承,第一支架上部嵌有第二轴承,第一滑套底端固定连接齿条,底座上中部固定连接第二固定板,第二固定板上转动式连接有直齿轮,直齿轮前侧转动式连接有第一锥齿轮,底座上固定连接第三支架,第三支架位于第二固定板右侧,第三支架上嵌有

第三轴承,第三轴承与第一轴承内过盈连接有第一轴杆,第一轴杆的左端过盈连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一轴杆的右端过盈连接有第三锥齿轮,在第一支架右侧下部固定连接有三固定板,第三固定板上嵌有第四轴承,第一支架右侧上部固定连接有四固定板,第四固定板上嵌有第五轴承,第四轴承与第五轴承内过盈连接有第二轴杆,第二轴杆下端过盈连接有第四锥齿轮,第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合,第二轴杆上端过盈连接有第五锥齿轮,第一轴承内过盈连接有第三轴杆,第三轴杆右端过盈连接有第六锥齿轮,第五锥齿轮与第六锥齿轮啮合,第三轴杆左端连接有风扇。

[0008] 优选地,还包括有第二螺母、第一竖支架、导杆、导套、支撑杆和手把杆,在两个第一螺杆上配合有第二螺母,在第二支架左侧设置有第一竖支架,第一竖支架下部设有两个第二通孔,第一竖支架通过两个第二通孔连接在两个第一螺杆上,第一竖支架通过两个第二螺母固定在两个第一螺杆上,第一竖支架上端固定连接有导杆,导杆上开有多个圆孔,导杆上滑动式连接有导套,导套通过销钉固定在导杆上的圆孔内,导套下部固定连接有支撑杆,支撑杆的另一端固定连接有手把杆。

[0009] 优选地,还包括有横支架、第二竖支架、凸轮、顶杆、第二弹簧、顶板、漏斗、计数球和收纳箱,在第一支架右下部固定连接有横支架,横支架右部上方固定连接有第二竖支架,第二竖支架上部设有第三通孔,第三通孔内滑动式设有顶杆,第二轴杆上过盈连接有凸轮,顶杆上设有第二弹簧,顶杆左端固定连接有顶板,凸轮与顶板接触,顶杆右部设有第四通孔,第二弹簧的左端与顶板右侧接触,第二弹簧的右端与第二竖支架左侧接触,第二竖支架上右侧固定连接有漏斗,漏斗下部与顶杆接触,漏斗内放置有计数球,第二竖支架下右侧固定连接有收纳箱,收纳箱位于顶杆下方。

[0010] 工作原理:在使用时,首先锻炼人员坐在座椅上,双脚登到第一踏杆上,然后双腿用力伸直,因为在第一支架左内侧与第二支架右内侧固定连接有第一滑杆,第一滑杆滑动式连接有第一滑套,第一滑杆上方固定连接有第二滑杆,第二滑杆上滑动式连接有第二滑套,第二滑套位于第一滑套的上端,第二滑套下端与第一滑套上端固定连接,第二滑套上端固定连接有座椅,所以双腿用力伸直使座椅向右移动,因为座椅下的第二滑套右侧与第一弹簧一侧接触,第一弹簧与第一支架左侧接触,所以座椅向右移动使第一弹簧压缩,当腿部完全伸直时,再使腿部弯曲,第一弹簧反弹使座椅向左移动复位。

[0011] 因为还包括有第一螺杆、第一螺母、第一固定板和第二踏杆,在第二支架上部设有两个第一通孔,两个第一通孔位于第一踏杆下方,两个第一通孔内设有第一螺杆,两个第一螺杆上都配合有一个第一螺母,两个第一螺母位于第二支架左侧,两个第一螺杆右端固定连接有第一固定板,第一固定板上固定连接有第二踏杆。所以锻炼人员的双腿较短时,可双脚登在第二踏杆上即可,当需要调节第二踏杆向右时,顺时针拧动两个第一螺母即可,当需要调节第二踏杆向左时,逆时针拧动两个第一螺母即可。

[0012] 因为还包括有第一轴承、第二轴承、齿条、第二固定板、直齿轮、第一锥齿轮、第三支架、第三轴承、第一轴杆、第二锥齿轮、第三锥齿轮、第三固定板、第四轴承、第四固定板、第五轴承、第二轴杆、第四锥齿轮、第五锥齿轮、第三轴杆、第六锥齿轮和风扇,第一支架下部嵌有第一轴承,第一支架上部嵌有第二轴承,第一滑套底端固定连接齿条,底座上中部固定连接第二固定板,第二固定板上转动式连接有直齿轮,直齿轮前侧转动式连接有第一锥齿轮,底座上固定连接第三支架,第三支架位于第二固定板右侧,第三支架上嵌有第

三轴承,第三轴承与第一轴承内过盈连接有第一轴杆,第一轴杆的左端过盈连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一轴杆的右端过盈连接有第三锥齿轮,在第一支架右侧下部固定连接有三固定板,第三固定板上嵌有第四轴承,第一支架右侧上部固定连接有四固定板,第四固定板上嵌有第五轴承,第四轴承与第五轴承内过盈连接有第二轴杆,第二轴杆下端过盈连接有第四锥齿轮,第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合,第二轴杆上端过盈连接有第五锥齿轮,第一轴承内过盈连接有第三轴杆,第三轴杆右端过盈连接有第六锥齿轮,第五锥齿轮与第六锥齿轮啮合,第三轴杆左端连接有风扇。所以当锻炼人员双腿用力伸直时,带动座椅向后移动,动座椅向后移动带动第一滑块移动,第一滑块移动带动齿条向右移动,齿条向右移动时带动直齿轮正向转动,直齿轮转动带动第一锥齿轮转动,因为第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所以第一锥齿轮转动带动第二锥齿轮、第一轴杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第二轴杆、第五锥齿轮、第六锥齿轮、第三轴杆和风扇旋转,风扇旋转进行扇风,当第一弹簧压缩反弹座椅时,座椅下的第一滑块移动带动齿条向左移动,齿条向左移动时带动直齿轮反向转动,直齿轮转动带动第一锥齿轮转动,因为第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所以第一锥齿轮转动带动第二锥齿轮、第一轴杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第二轴杆、第五锥齿轮、第六锥齿轮、第三轴杆和风扇旋转,风扇旋转进行扇风。

[0013] 因为还包括有第二螺母、第一竖支架、导杆、导套、支撑杆和手把杆,在两个第一螺杆上配合有第二螺母,在第二支架左侧设置有第一竖支架,第一竖支架下部设有两个第二通孔,第一竖支架通过两个第二通孔连接在两个第一螺杆上,第一竖支架通过两个第二螺母固定在两个第一螺杆上,第一竖支架上端固定连接有导杆,导杆上开有多个圆孔,导杆上滑动式连接有导套,导套通过销钉固定在导杆上的圆孔内,导套下部固定连接有支撑杆,支撑杆的另一端固定连接有手把杆。所以锻炼人员双手握住手把杆,双臂用力伸直,起到了锻炼双臂的作用。通过移动导套,可以在导杆上调节把手杆的左右位置。

[0014] 因为还包括有横支架、第二竖支架、凸轮、顶杆、第二弹簧、顶板、漏斗、计数球和收纳箱,在第一支架右下部固定连接横支架,横支架右部上方固定连接第二竖支架,第二竖支架上部设有第三通孔,第三通孔内滑动式设有顶杆,第二轴杆上过盈连接有凸轮,顶杆上设有第二弹簧,顶杆左端固定连接顶板,凸轮与顶板接触,顶杆右部设有第四通孔,第二弹簧的左端与顶板右侧接触,第二弹簧的右端与第二竖支架左侧接触,第二竖支架上右侧固定连接漏斗,漏斗下部与顶杆接触,漏斗内放置有计数球,第二竖支架下右侧固定连接收纳箱,收纳箱位于顶杆下方。所以第二轴杆转动带动凸轮转动,当凸轮的凸起部位与顶板接触时,顶板带动顶杆向右移动,顶杆上的第三通孔与漏斗下方的出口重合,计数球从第三通孔内掉落到收纳箱内,当凸轮的凸起部位不与顶板接触时,因为顶杆左部上设有第二弹簧,第二弹簧的左端与顶板右侧接触,第二弹簧的右端与第二竖支架左侧接触,所以第二弹簧弹出使顶板复位,顶板遮挡漏斗的下料口,计数球不再掉落,这样就起到了锻炼中计数的作用。

[0015] (3)有益效果

本发明具有对学校篮球体育运动人员腿部弹跳力锻炼的功能,双腿同时锻炼肌肉可以使双腿肌肉更加协调,并且本发明具有使用方便、使用安全和操作简单等特点。

附图说明

- [0016] 图1为本发明第一种的主视结构示意图。
- [0017] 图2为本发明第二踏杆的主视结构示意图。
- [0018] 图3为本发明第二种的主视结构示意图。
- [0019] 图4为本发明手把杆的主视结构示意图。
- [0020] 图5为本发明漏斗、计数球和收纳箱的主视结构示意图。
- [0021] 图6为本发明第三种的主视结构示意图。
- [0022] 附图中的标记为:1-底座,2-第一支架,3-第二支架,4-第一踏杆,5-第一滑杆,6-第一滑套,7-第二滑杆,71-第一弹簧,8-第二滑套,9-座椅,301-第一通孔,10-第一螺杆,11-第一螺母,12-第一固定板,13-第二踏杆,201-第一轴承,202-第二轴承,15-齿条,16-第二固定板,17-直齿轮,18-第一锥齿轮,19-第三支架,191-第三轴承,20-第一轴杆,21-第二锥齿轮,22-第三锥齿轮,23-第三固定板,231-第四轴承,24-第四固定板,241-第五轴承,25-第二轴杆,26-第四锥齿轮,27-第五锥齿轮,28-第三轴杆,29-第六锥齿轮,30-风扇,31-第二螺母,32-第一竖支架,321-第二通孔,33-导杆,331-圆孔,34-导套,35-支撑杆,36-手把杆,37-横支架,38-第二竖支架,381-第三通孔,39-凸轮,40-顶杆,401-第四通孔,41-第二弹簧,42-顶板,43-漏斗,431-计数球,44-收纳箱。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

#### [0024] 实施例1

一种体育用弹力锻炼装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支架2、第二支架3、第一踏杆4、第一滑杆5、第一滑套6、第二滑杆7、第一弹簧71、第二滑套8和座椅9,在底座1上右侧固定连接有第一支架2,底座1上左侧固定连接有第二支架3,第二支架3上部固定连接有第一踏杆4,在第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第一滑杆5,第一滑杆5上滑动式连接有第一滑套6,第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第二滑杆7,第二滑杆7位于第一滑杆5上方,第二滑杆7上滑动式连接有第二滑套8,第二滑套8位于第一滑套6的上方,第二滑套8下端与第一滑套6上端固定连接,第二滑杆7上设置有第一弹簧71,第一弹簧71的左端与第二滑套8右端接触,第一弹簧71的右端与第一支架2左侧接触,第二滑套8上端固定连接有座椅9。

#### [0025] 实施例2

一种体育用弹力锻炼装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支架2、第二支架3、第一踏杆4、第一滑杆5、第一滑套6、第二滑杆7、第一弹簧71、第二滑套8和座椅9,在底座1上右侧固定连接有第一支架2,底座1上左侧固定连接有第二支架3,第二支架3上部固定连接有第一踏杆4,在第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第一滑杆5,第一滑杆5上滑动式连接有第一滑套6,第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第二滑杆7,第二滑杆7位于第一滑杆5上方,第二滑杆7上滑动式连接有第二滑套8,第二滑套8位于第一滑套6的上方,第二滑套8下端与第一滑套6上端固定连接,第二滑杆7上设置有第一弹簧71,第一弹簧71的左端与第二滑套8右端接触,第一弹簧71的右端与第一支架2左侧接触,第二滑套8上端固定连接有座椅9。

[0026] 还包括有第一螺杆10、第一螺母11、第一固定板12和第二踏杆13,在第二支架3上

部设有两个第一通孔301,两个第一通孔301位于第一踏杆4下方,两个第一通孔301内设有第一螺杆10,两个第一螺杆10上都配合有一个第一螺母11,两个第一螺母11位于第二支架3左侧,两个第一螺杆10右端固定连接有第一固定板12,第一固定板12上固定连接有第二踏杆13。

#### [0027] 实施例3

一种体育用弹力锻炼装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支架2、第二支架3、第一踏杆4、第一滑杆5、第一滑套6、第二滑杆7、第一弹簧71、第二滑套8和座椅9,在底座1上右侧固定连接有第一支架2,底座1上左侧固定连接有第二支架3,第二支架3上部固定连接有第一踏杆4,在第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第一滑杆5,第一滑杆5上滑动式连接有第一滑套6,第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第二滑杆7,第二滑杆7位于第一滑杆5上方,第二滑杆7上滑动式连接有第二滑套8,第二滑套8位于第一滑套6的上方,第二滑套8下端与第一滑套6上端固定连接,第二滑杆7上设置有第一弹簧71,第一弹簧71的左端与第二滑套8右端接触,第一弹簧71的右端与第一支架2左侧接触,第二滑套8上端固定连接有座椅9。

[0028] 还包括有第一螺杆10、第一螺母11、第一固定板12和第二踏杆13,在第二支架3上部设有两个第一通孔301,两个第一通孔301位于第一踏杆4下方,两个第一通孔301内设有第一螺杆10,两个第一螺杆10上都配合有一个第一螺母11,两个第一螺母11位于第二支架3左侧,两个第一螺杆10右端固定连接有第一固定板12,第一固定板12上固定连接有第二踏杆13。

[0029] 还包括有第一轴承201、第二轴承202、齿条15、第二固定板16、直齿轮17、第一锥齿轮18、第三支架19、第三轴承191、第一轴杆20、第二锥齿轮21、第三锥齿轮22、第三固定板23、第四轴承231、第四固定板24、第五轴承241、第二轴杆25、第四锥齿轮26、第五锥齿轮27、第三轴杆28、第六锥齿轮29和风扇30,第一支架2下部嵌有第一轴承201,第一支架2上部嵌有第二轴承202,第一滑套6底端固定连接有齿条15,底座1上中部固定连接有第二固定板16,第二固定板16上转动式连接有直齿轮17,直齿轮17前侧转动式连接有第一锥齿轮18,底座1上固定连接有第三支架19,第三支架19位于第二固定板16右侧,第三支架19上嵌有第三轴承191,第三轴承191与第一轴承201内过盈连接有第一轴杆20,第一轴杆20的左端过盈连接第二锥齿轮21,第一锥齿轮18与第二锥齿轮21啮合,第一轴杆20的右端过盈连接第三锥齿轮22,在第一支架2右侧下部固定连接第三固定板23,第三固定板23上嵌有第四轴承231,第一支架2右侧上部固定连接第四固定板24,第四固定板24上嵌有第五轴承241,第四轴承231与第五轴承241内过盈连接第二轴杆25,第二轴杆25下端过盈连接第四锥齿轮26,第三锥齿轮22与第四锥齿轮26啮合,第二轴杆25上端过盈连接第五锥齿轮27,第一轴承201内过盈连接第三轴杆28,第三轴杆28右端过盈连接第六锥齿轮29,第五锥齿轮27与第六锥齿轮29啮合,第三轴杆28左端连接有风扇30。

#### [0030] 实施例4

一种体育用弹力锻炼装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支架2、第二支架3、第一踏杆4、第一滑杆5、第一滑套6、第二滑杆7、第一弹簧71、第二滑套8和座椅9,在底座1上右侧固定连接有第一支架2,底座1上左侧固定连接有第二支架3,第二支架3上部固定连接有第一踏杆4,在第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接有第一滑杆5,第一滑杆5上滑

动式连接有第一滑套6,第一支架2左侧上方与第二支架3右侧上方固定连接第二滑杆7,第二滑杆7位于第一滑杆5上方,第二滑杆7上滑动式连接有第二滑套8,第二滑套8位于第一滑套6的上方,第二滑套8下端与第一滑套6上端固定连接,第二滑杆7上设置有第一弹簧71,第一弹簧71的左端与第二滑套8右端接触,第一弹簧71的右端与第一支架2左侧接触,第二滑套8上端固定连接有座椅9。

[0031] 还包括有第一螺杆10、第一螺母11、第一固定板12和第二踏杆13,在第二支架3上部设有两个第一通孔301,两个第一通孔301位于第一踏杆4下方,两个第一通孔301内设有第一螺杆10,两个第一螺杆10上都配合有一个第一螺母11,两个第一螺母11位于第二支架3左侧,两个第一螺杆10右端固定连接第一固定板12,第一固定板12上固定连接第二踏杆13。

[0032] 还包括有第一轴承201、第二轴承202、齿条15、第二固定板16、直齿轮17、第一锥齿轮18、第三支架19、第三轴承191、第一轴杆20、第二锥齿轮21、第三锥齿轮22、第三固定板23、第四轴承231、第四固定板24、第五轴承241、第二轴杆25、第四锥齿轮26、第五锥齿轮27、第三轴杆28、第六锥齿轮29和风扇30,第一支架2下部嵌有第一轴承201,第一支架2上部嵌有第二轴承202,第一滑套6底端固定连接齿条15,底座1上中部固定连接第二固定板16,第二固定板16上转动式连接有直齿轮17,直齿轮17前侧转动式连接有第一锥齿轮18,底座1上固定连接第三支架19,第三支架19位于第二固定板16右侧,第三支架19上嵌有第三轴承191,第三轴承191与第一轴承201内过盈连接有第一轴杆20,第一轴杆20的左端过盈连接有第二锥齿轮21,第一锥齿轮18与第二锥齿轮21啮合,第一轴杆20的右端过盈连接有第三锥齿轮22,在第一支架2右侧下部固定连接第三固定板23,第三固定板23上嵌有第四轴承231,第一支架2右侧上部固定连接第四固定板24,第四固定板24上嵌有第五轴承241,第四轴承231与第五轴承241内过盈连接第二轴杆25,第二轴杆25下端过盈连接第四锥齿轮26,第三锥齿轮22与第四锥齿轮26啮合,第二轴杆25上端过盈连接第五锥齿轮27,第一轴承201内过盈连接第三轴杆28,第三轴杆28右端过盈连接第六锥齿轮29,第五锥齿轮27与第六锥齿轮29啮合,第三轴杆28左端连接风扇30。

[0033] 还包括有第二螺母31、第一竖支架32、导杆33、导套34、支撑杆35和手把杆36,在两个第一螺杆10上配合有第二螺母31,在第二支架3左侧设置有第一竖支架32,第一竖支架32下部设有两个第二通孔321,第一竖支架32通过两个第二通孔321连接在两个第一螺杆10上,第一竖支架32通过两个第二螺母31固定在两个第一螺杆10上,第一竖支架32上端固定连接导杆33,导杆33上开有多个圆孔331,导杆33上滑动式连接导套34,导套34通过销钉固定在导杆33上的圆孔331内,导套34下部固定连接支撑杆35,支撑杆35的另一端固定连接手把杆36。

[0034] 还包括有横支架37、第二竖支架38、凸轮39、顶杆40、第二弹簧41、顶板42、漏斗43、计数球431和收纳箱44,在第一支架2右下部固定连接横支架37,横支架37右部上方固定连接第二竖支架38,第二竖支架38上部设有第三通孔381,第三通孔381内滑动式设有顶杆40,第二轴杆25上过盈连接凸轮39,顶杆40上设有第二弹簧41,顶杆40左端固定连接顶板42,凸轮39与顶板42接触,顶杆40右部设有第四通孔401,第二弹簧41的左端与顶板42右侧接触,第二弹簧41的右端与第二竖支架38左侧接触,第二竖支架38上右侧固定连接漏斗43,漏斗43下部与顶杆40接触,漏斗43内放置有计数球431,第二竖支架38下右侧固定

连接有收纳箱44,收纳箱44位于顶杆40下方。

[0035] 工作原理:在使用时,首先锻炼人员坐在座椅9上,双脚登到第一踏杆4上,然后双腿用力伸直,因为在第一支架2左内侧与第二支架3右内侧固定连接有第一滑杆5,第一滑杆5滑动式连接有第一滑套6,第一滑杆5上方固定连接有第二滑杆7,第二滑杆7上滑动式连接有第二滑套8,第二滑套8位于第一滑套6的上端,第二滑套8下端与第一滑套6上端固定连接,第二滑套8上端固定连接有座椅9,所以双腿用力伸直使座椅9向右移动,因为座椅9下的第二滑套8右侧与第一弹簧71一侧接触,第一弹簧71与第一支架2左侧接触,所以座椅9向右移动使第一弹簧71压缩,当腿部完全伸直时,再使腿部弯曲,第一弹簧71反弹使座椅9向左移动复位。

[0036] 因为还包括有第一螺杆10、第一螺母11、第一固定板12和第二踏杆13,在第二支架3上部设有两个第一通孔301,两个第一通孔301位于第一踏杆4下方,两个第一通孔301内设有第一螺杆10,两个第一螺杆10上都配合有一个第一螺母11,两个第一螺母11位于第二支架3左侧,两个第一螺杆10右端固定连接有第一固定板12,第一固定板12上固定连接有第二踏杆13。所以锻炼人员的双腿较短时,可双脚登在第二踏杆13上即可,当需要调节第二踏杆13向右时,顺时针拧动两个第一螺母11即可,当需要调节第二踏杆13向左时,逆时针拧动两个第一螺母11即可。

[0037] 因为还包括有第一轴承201、第二轴承202、齿条15、第二固定板16、直齿轮17、第一锥齿轮18、第三支架19、第三轴承191、第一轴杆20、第二锥齿轮21、第三锥齿轮22、第三固定板23、第四轴承231、第四固定板24、第五轴承241、第二轴杆25、第四锥齿轮26、第五锥齿轮27、第三轴杆28、第六锥齿轮29和风扇30,第一支架2下部嵌有第一轴承201,第一支架2上部嵌有第二轴承202,第一滑套6底端固定连接有齿条15,底座1上中部固定连接有第二固定板16,第二固定板16上转动式连接有直齿轮17,直齿轮17前侧转动式连接有第一锥齿轮18,底座1上固定连接有第三支架19,第三支架19位于第二固定板16右侧,第三支架19上嵌有第三轴承191,第三轴承191与第一轴承201内过盈连接有第一轴杆20,第一轴杆20的左端过盈连接有第二锥齿轮21,第一锥齿轮18与第二锥齿轮21啮合,第一轴杆20的右端过盈连接有第三锥齿轮22,在第一支架2右侧下部固定连接有第三固定板23,第三固定板23上嵌有第四轴承231,第一支架2右侧上部固定连接有第四固定板24,第四固定板24上嵌有第五轴承241,第四轴承231与第五轴承241内过盈连接有第二轴杆25,第二轴杆25下端过盈连接有第四锥齿轮26,第三锥齿轮22与第四锥齿轮26啮合,第二轴杆25上端过盈连接有第五锥齿轮27,第一轴承201内过盈连接有第三轴杆28,第三轴杆28右端过盈连接有第六锥齿轮29,第五锥齿轮27与第六锥齿轮29啮合,第三轴杆28左端连接连接风扇30。所以当锻炼人员双腿用力伸直时,带动座椅9向后移动,动座椅9向后移动带动第一滑块移动,第一滑块移动带动齿条15向右移动,齿条15向右移动时带动直齿轮17正向转动,直齿轮17转动带动第一锥齿轮18转动,因为第一锥齿轮18与第二锥齿轮21啮合,所以第一锥齿轮18转动带动第二锥齿轮21、第一轴杆20、第三锥齿轮22、第四锥齿轮26、第二轴杆25、第五锥齿轮27、第六锥齿轮29、第三轴杆28和风扇30旋转,风扇30旋转进行扇风,当第一弹簧71压缩反弹座椅9时,座椅9下的第一滑块移动带动齿条15向左移动,齿条15向左移动时带动直齿轮17反向转动,直齿轮17转动带动第一锥齿轮18转动,因为第一锥齿轮18与第二锥齿轮21啮合,所以第一锥齿轮18转动带动第二锥齿轮21、第一轴杆20、第三锥齿轮22、第四锥齿轮26、第二轴杆25、第五锥齿轮

27、第六锥齿轮29、第三轴杆28和风扇30旋转,风扇30旋转进行扇风。

[0038] 因为还包括有第二螺母31、第一竖支架32、导杆33、导套34、支撑杆35和手把杆36,在两个第一螺杆10上配合有第二螺母31,在第二支架3左侧设置有第一竖支架32,第一竖支架32下部设有两个第二通孔321,第一竖支架32通过两个第二通孔321连接在两个第一螺杆10上,第一竖支架32通过两个第二螺母31固定在两个第一螺杆10上,第一竖支架32上端固定连接导杆33,导杆33上开有多个圆孔331,导杆33上滑动式连接有导套34,导套34通过销钉固定在导杆33上的圆孔331内,导套34下部固定连接支撑杆35,支撑杆35的另一端固定连接手把杆36。所以锻炼人员双手握住手把杆36,双臂用力伸直,起到了锻炼双臂的作用。通过移动导套34,可以在导杆33上调节把手杆的左右位置。

[0039] 因为还包括有横支架37、第二竖支架38、凸轮39、顶杆40、第二弹簧41、顶板42、漏斗43、计数球431和收纳箱44,在第一支架2右下部固定连接横支架37,横支架37右部上方固定连接第二竖支架38,第二竖支架38上部设有第三通孔381,第三通孔381内滑动式设有顶杆40,第二轴杆25上过盈连接有凸轮39,顶杆40上设有第二弹簧41,顶杆40左端固定连接顶板42,凸轮39与顶板42接触,顶杆40右部设有第四通孔401,第二弹簧41的左端与顶板42右侧接触,第二弹簧41的右端与第二竖支架38左侧接触,第二竖支架38上右侧固定连接漏斗43,漏斗43下部与顶杆40接触,漏斗43内放置有计数球431,第二竖支架38下右侧固定连接收纳箱44,收纳箱44位于顶杆40下方。所以第二轴杆25转动带动凸轮39转动,当凸轮39的凸起部位与顶板42接触时,顶板42带动顶杆40向右移动,顶杆40上的第三通孔381与漏斗43下方的出口重合,计数球431从第三通孔381内掉落到收纳箱44内,当凸轮39的凸起部位不与顶板42接触时,因为顶杆40左部上设有第二弹簧41,第二弹簧41的左端与顶板42右侧接触,第二弹簧41的右端与第二竖支架38左侧接触,所以第二弹簧41弹出使顶板42复位,顶板42遮挡漏斗43的下料口,计数球431不再掉落,这样就起到了锻炼中计数的作用。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

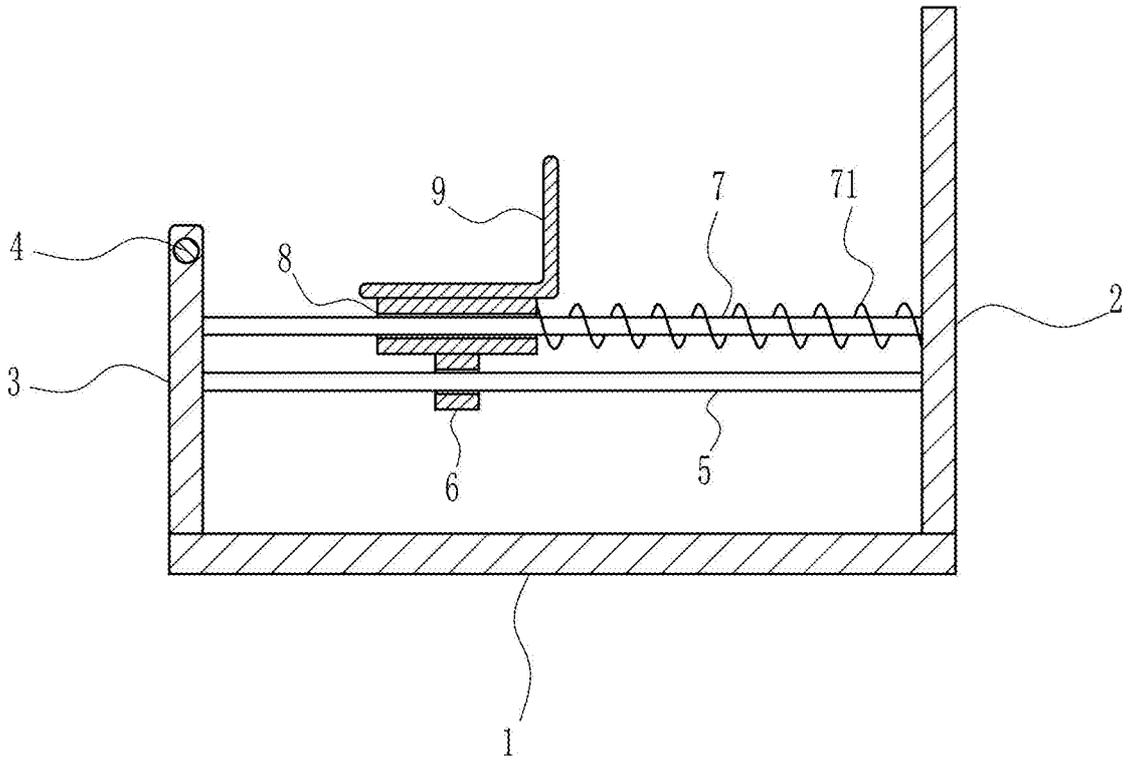


图1

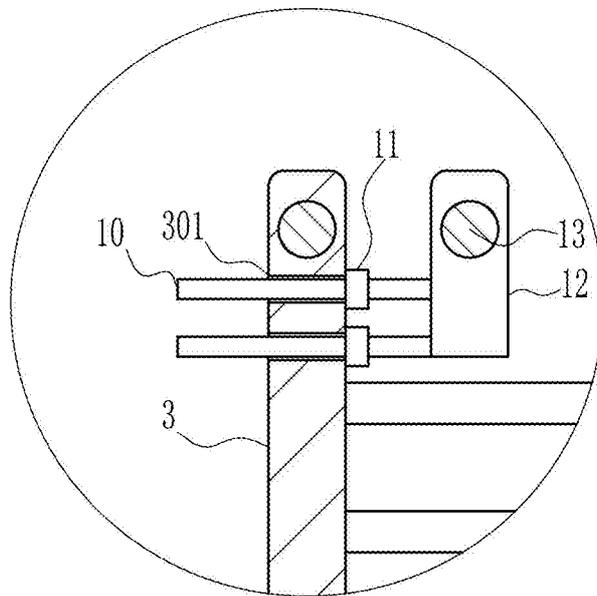


图2

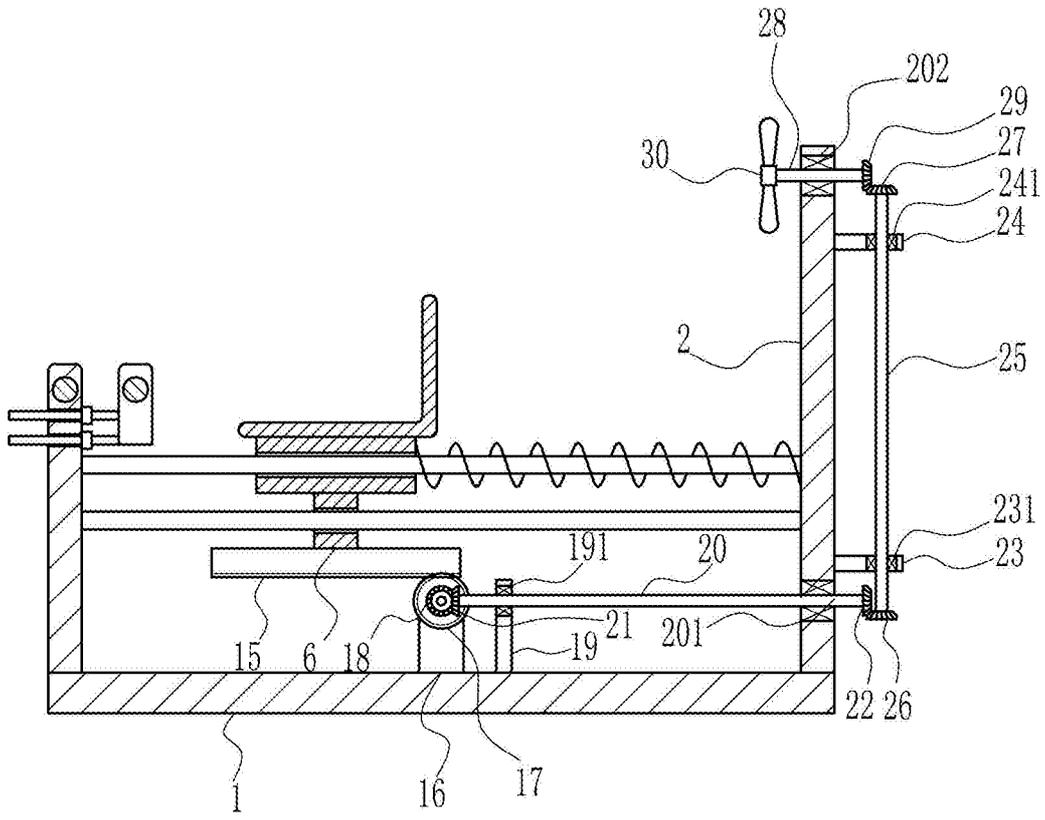


图3

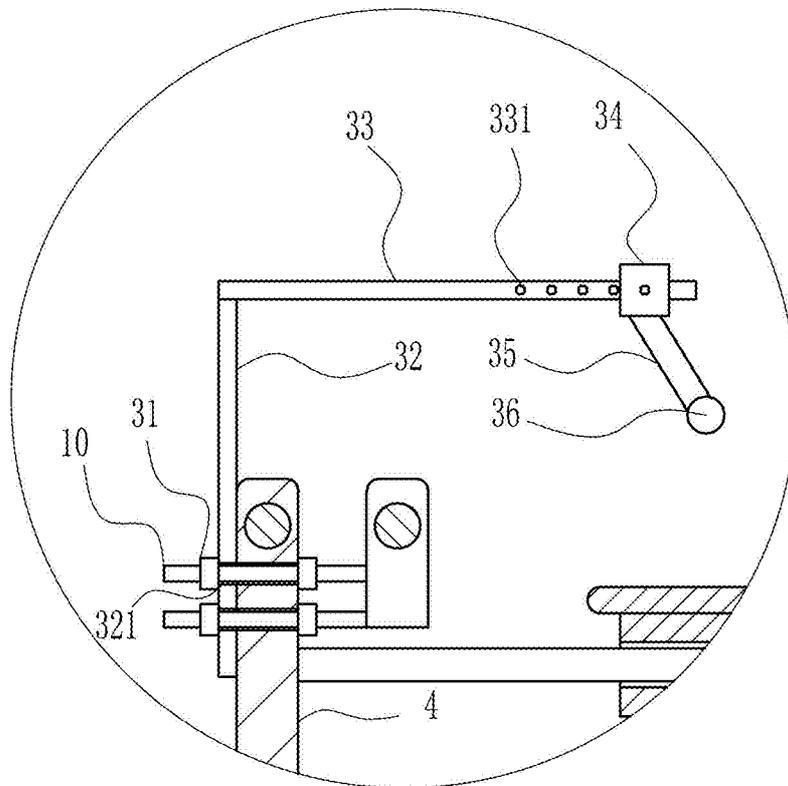


图4

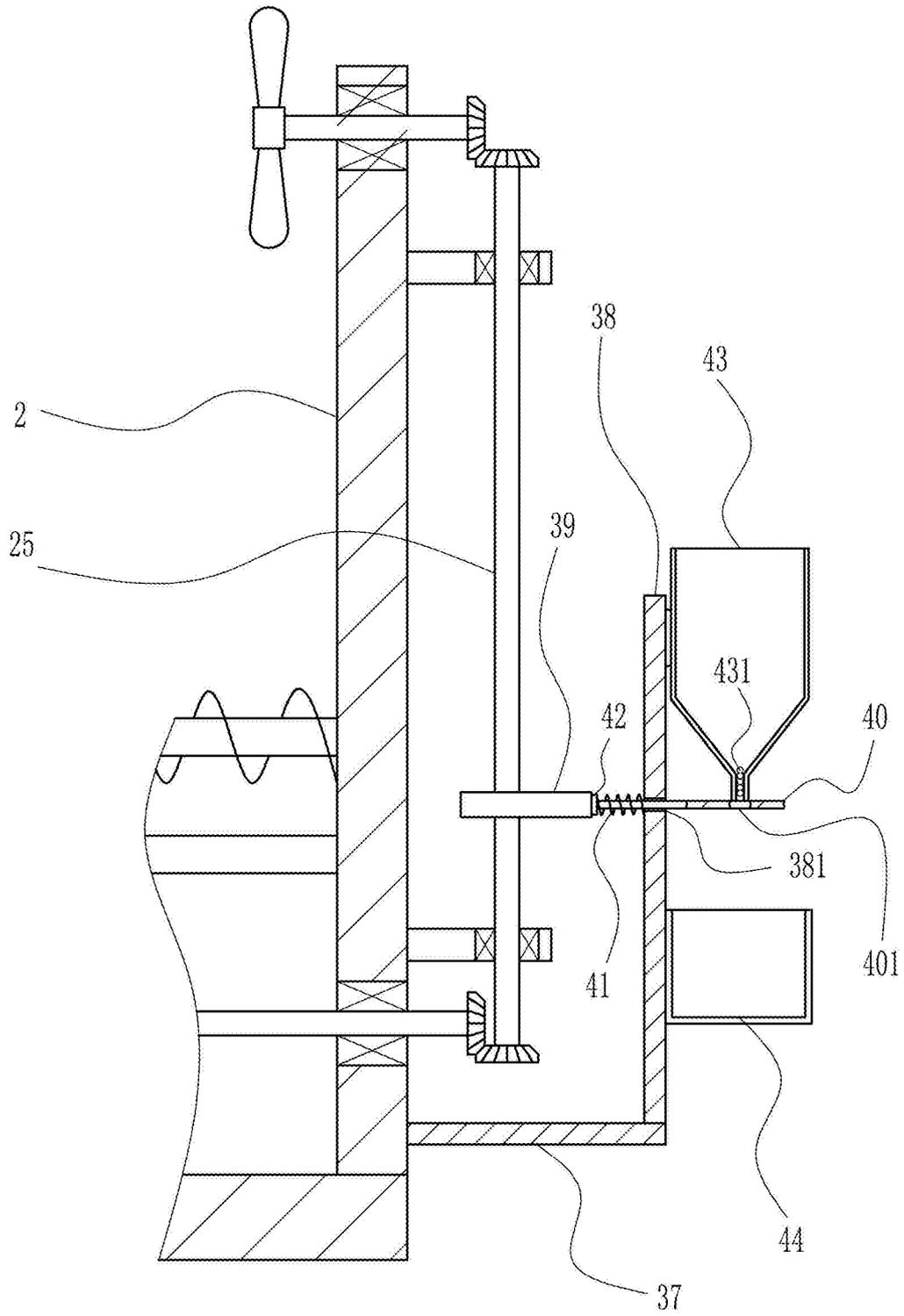


图5

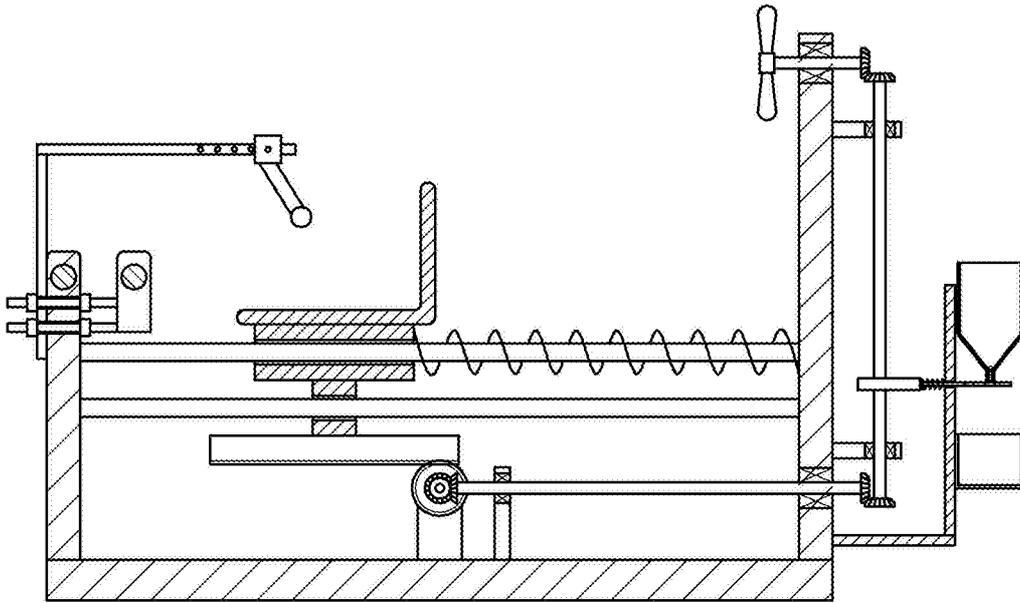


图6