



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205235259 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520716179. 0

(22) 申请日 2015. 09. 16

(73) 专利权人 石磊

地址 132011 吉林省吉林市船营区越山路
21-3-24 号

(72) 发明人 石磊

(51) Int. Cl.

A63B 21/075(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

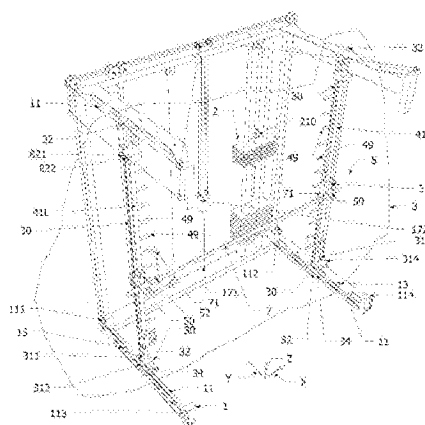
权利要求书3页 说明书10页 附图14页

(54) 实用新型名称

健身器

(57) 摘要

一种多功能健身器,用户施力移动阻力输出端,阻力输出端立向移动的同时允许纵向组件纵向移动,这样可为用户提供 3D 模式史密斯类功能。用户通过调节非装卸式阻力装置的级别就可轻而易举的调节练习阻力,无须拆装笨重的配重,使用户从繁琐的额外工作中解放出来。



1. 一种健身器,包括框架、阻力装置,
其特征在于:

(a)

健身器包括至少1组纵向引导件、纵向组件,纵向组件其中包括至少1组立向引导件、至少1个阻力输出端;纵向组件可沿纵向引导件移动,阻力输出端可沿立向引导件移动;阻力输出端连接阻力装置,阻力输出端可具有来自阻力装置的阻力;阻力输出端立向移动的同时允许纵向组件纵向移动;

(b)

所述阻力装置包括非装卸式阻力装置。

2. 根据权利要求1所述的健身器,其特征在于,具有以下特征中至少1个特征:

(1)阻力输出端包括手柄;

(2)阻力输出端包括肩托;

(3)阻力输出端包括横杆;

(4)阻力输出端包括脚踏板;

(5)非装卸式阻力装置为配重塔式;

(6)非装卸式阻力装置可设于框架其上;

(7)非装卸式阻力装置可通过缆线系统将阻力输至阻力输出端;

(8)非装卸式阻力装置可设于纵向组件之中;

(9)非装卸式阻力装置可通过阻力传导部件将阻力输至阻力输出端;

(10)立向引导件为直线引导件;

(11)纵向组件包括左、右立向引导件;

(12)纵向组件只包括左立向引导件或右立向引导件;

(13)立向引导件垂直于地面设置;

(14)立向引导件倾斜于地面设置;

(15)纵向组件包括左、右阻力输出端;

(16)纵向组件包括左、右阻力输出端,二者可单独立向移动;

(17)纵向组件包括左、右阻力输出端,二者可单独立向移动、纵向移动;

(18)健身器包括可灵活拆装的阻力输出端;

(19)纵向引导件为直线引导件;

(20)健身器包括上、下纵向引导件;

(21)健身器只包括上纵向引导件或下纵向引导件;

(22)健身器包括左、右纵向引导件;

(23)健身器包括左、右纵向引导件,二者平行设置;

(24)健身器只包括左纵向引导件或右纵向引导件;

(25)健身器包括用于定位阻力输出端高度的立向定位装置;

(26)健身器包括用于定位阻力输出端高度的立向定位装置,立向定位装置可设于框架其上或设于纵向组件之中;

(27)健身器包括用于定位阻力输出端高度的立向定位装置,其中包括多个立向排列的挂件承载体;

(28)健身器包括用于定位纵向组件纵向位置的纵向定位装置;

(29)健身器包括用于定位纵向组件纵向位置的纵向定位装置,其中包括1个定位孔或多个纵向排列的定位孔;

(30)健身器包括用于减轻阻力输出端自重的助力装置;

(31)健身器包括用于减轻阻力输出端自重的助力装置,助力部件可设于框架其上或设于纵向组件之中;

(32)健身器包括用于减轻阻力输出端自重的重力式助力装置;

(33)非装卸式阻力装置通过缆线系统将阻力输至阻力输出端,纵向组件纵向调节缆线可保持恒定的张力;

(34)非装卸式阻力装置通过缆线系统将阻力输至阻力输出端,其中缆线须经过前、后导向部件再输至纵向组件;

(35)非装卸式阻力装置发出至少1路缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端至少有1个缆线端经过下导向部件再输至阻力输出端,缆线形成一个封闭的循环;并且,前导向部件至纵向组件的这段缆线和后导向部件至纵向组件的这段缆线须与纵向引导件大致平行;纵向组件纵向调节缆线可保持恒定的张力;

(36)非装卸式阻力装置发出至少1路缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端至少有1个缆线端输至阻力输出端;

(37)纵向组件包括用于定位阻力输出端起步点的起步点导向部件,起步点导向部件可沿立向引导件移动或定位;非装卸式阻力装置可通过缆线将阻力输至阻力输出端,其中缆线须经过起步点导向部件;起步点导向部件锁定,用户施力移动阻力输出端,用户承担来自非装卸式阻力装置的阻力;

(38)纵向组件包括用于定位阻力输出端起步点的起步点导向部件,起步点导向部件可沿立向引导件移动或定位;非装卸式阻力装置可通过缆线将阻力输至阻力输出端,其中缆线须经过起步点导向部件;起步点导向部件锁定,用户施力移动阻力输出端,用户承担来自非装卸式阻力装置的阻力;起步点导向部件与阻力输出端分用各自的立向引导件或二者公用同一立向引导件;

(39)纵向组件包括用于定位阻力输出端起步点的起步点导向部件,起步点导向部件可沿立向引导件移动或定位;非装卸式阻力装置发出至少1路缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端分别经过上、下导向部件再经过起步点导向部件,再输至阻力输出端,缆线形成一个封闭的循环;并且,前导向部件至纵向组件的这段缆线和后导向部件至纵向组件的这段缆线须与纵向引导件大致平行,上导向部件至起步点导向部件的这段缆线和下导向部件至起步点导向部件的这段缆线须与立向引导件大致平行;纵向组件纵向调节或起步点导向部件立向调节缆线可保持恒定的张力;起步点导向部件锁定,用户施力移动阻力输出端,用户承担来自非装卸式阻力装置的阻力;

(40)健身器包括吊握手柄;

(41)立向引导件与地面之间夹角可调;

(42)纵向组件包括与上纵向引导件活动连接的上纵向滑动件、与下纵向引导件活动连接的下纵向滑动件,下纵向滑动件与立向引导件铰接,立向引导件与伸缩件固定连接,伸缩引导件与上纵向滑动件铰接,伸缩件可沿伸缩引导件移动;

(43)纵向组件包括铰接锁定装置;

(44)健身器包括张紧机构,张紧机构可抵消纵向组件倾斜转换带来的缆线松紧变化;

(45)健身器包括用于定位阻力输出端高度的立向定位装置,其中包括多个立向排列的挂件承载体、挂件、用于限制挂件摆动的挂件锁定装置;

(46)健身器包括至少1套空载装置,空载装置包括至少1个移动滑轮、至少1个可调限位器,移动滑轮、可调限位器可沿引导件移动,非装卸式阻力装置发出的缆线绕经移动滑轮再输至阻力输出端,可调限位器通过限制移动滑轮的移动行程从而调节阻力输出端空载移动的行程。

健身器

技术领域

[0001] 本实用新型通常涉及健身器,尤其涉及多功能健身器。

背景技术

[0002] 现有3D史密斯机应用很广,但现有3D史密斯机的重量接收端与阻力输出端(横杆)一体,用户须首先将配重(杠铃片)装入重量接收端,练习时配重与横杆同步立向移动、同步纵向移动。用户切换练习阻力级别必须通过装卸配重等繁琐流程来实现,这个步骤费时费力,没有用户愿意在练习之中进行这项额外工作。

[0003] 现有健身器领域当中,装卸式阻力装置已基本被淘汰,非装卸式阻力装置得到普遍应用,众多单功能、多功能健身器都普遍采用配重塔(非装卸式)作为阻力装置。例如英派斯公司的IE9516坐式小腿训练器、IE9516坐式小腿训练器、IE9502高拉力背肌训练器、IE9503二头肌伸展训练器、IE9505大腿伸展训练器、IE9504蝴蝶式胸肌训练器、IE9506坐式肌肉屈伸训练器、IE9510坐式肌肉训练器IE9519坐式背肌训练器、IT9310坐式肌肉训练器等等。例如奥瑞特公司的JS-1109平蹬训练器、JS-1141俯卧腿弯举训练器、JS-2811多站联合训练器、JS-1105M前踢腿训练器、JS-1109M坐/卧式平蹬训练器、JS-1115上斜推举训练器等等。采用非装卸式阻力装置的健身器械不胜举在这里不一一赘述,唯独现有3D史密斯机没有采用非装卸式阻力装置,所以现有3D史密斯机具有重大缺陷。

[0004] 另外现有3D史密斯机只设有1个阻力输出端(横杆),当用户进行一些双侧分化、各种冠状面等练习时,横杆会妨碍练习动作。例如用户进行颈中推举,横杆刚好落在用户头部使练习无法进行。又如用户进行双手体侧提拉耸肩、双手体侧肱二弯举等练习,横杆刚好与用户身体重叠使练习无法进行。又如用户进行双手交替练习,现有3D史密斯机无法提供。

[0005] 另外现有3D史密斯机只能向下施加压力,用户只能向上施力移动阻力输出端进行练习,而无法进行向下施力移动阻力输出端的练习,例如无法进行下拉练习。综上所述现有3D史密斯机结构原始落后、功能单一,无法满足用户多种健身方式的需求,而且操作过于繁琐。

发明内容

[0006] 下面介绍一下本说明提及的各种术语和概念。

[0007] 在本说明提及的“例如”、“又如”、“通常”、“一般”、“实施例”、“一个实施例”、“另一实施例”、“一些实施例”、“变异实施例”和类似短语指的一个或多个特征,都可组合到其他实施例当中产生新的实施例。也就是说在不重复特征的前提下本说明提及的各种特征都可交叉、叠加使用。阅读本说明后,如何以各种替代实施例和替代应用来实现本实用新型对本领域的技术人员而言是显而易见的。虽然本说明中描述本实用新型的各个实施例,但应当理解,给出的这些实施例仅用于举例说明而不适用于限制本实用新型。

[0008] 方位:本实用新型的各个实施例当中假想用户面对阻力输出端站立,用户左手边既左方,右手边既右方,面前既前方,头顶既上方。左右方向既横向,上下方向既立向,前后

方向既纵向。

[0009] 阻力装置:阻力装置是健身器领域通用部件,为用户提供运动阻力。阻力装置通常分为非装卸式和装卸式。

[0010] 非装卸式阻力装置:用户通过调节阻力级别即可很容易的调节练习阻力,在具体实施例和附图当中以配重塔表述非装卸式阻力装置,当然也可采用其它种类的非装卸式阻力装置,例如电磁式、气动式、制动式等。

[0011] 装卸式阻力装置:通常包括重量接收端与配重(杠铃片等类似部件),用户使用时需将配重安装至阻力接收端其上,用户需通过增减配重实现练习阻力的调节。现有3D史密斯机就采用装卸式阻力装置,这会给调节阻力级别带来很多麻烦。

[0012] 引导件:本实用新型所提及的立向、纵向、伸缩等引导件通常为直线引导件(史密斯类功能既以直线方式移动阻力输出端进行练习,例如史密斯机、直线倒蹬机、直线哈克机等)。这样可使被引导的部件以最快捷、最直观的方式移动和调节。通常被引导的部件其上设有滑动件,引导件与滑动件活动连接,使某部件沿规定轨迹移动。立向设置的引导件称为立向引导件,引导某些部件立向移动。纵向设置的引导件称为纵向引导件,引导某些部件纵向移动。

[0013] 组件:为更好的表述本实用新型结构以及运作方式,所以在本说明当中将一些相关联部件编成某组件,组件成员可同步沿一个方向移动。立向组件既同时立向移动的一组部件,立向组件通常包括立向滑动件、阻力输出端等部件,其主要目的就是使阻力输出端可以立向移动或定位。纵向组件既同时纵向移动的一组部件。

[0014] 定位装置:一些实施例当中包括用于定位各种部件的定位装置。定位装置可采用定位孔与锁销、挂件与挂件承载体、齿轮与齿条等。一些实施例当中可配置多套定位装置供用户选择和配合使用。本实用新型通常提供多个调节级别(挂桩、凹槽等)供用户选择,这样会给用户带来充分的选择余地。

[0015] 阻力输出端:用户身体的某个部位(手、肩、脚等)接触阻力输出端,并以规定轨迹移动阻力输出端进行练习。阻力输出端有多种形式,例如固定手柄、活动手柄、肩托、横杆、脚踏板等。一些变异的实施例当中包括多件阻力输出端供用户选择、配合使用。

[0016] 导向部件:通常是指滑轮或滑轮替代品(例如滚轴),用于引导缆线。在具体实施例和附图当中以滑轮表述导向部件。

[0017] 下面结合具体实施例详细说明本实用新型的各种超前功能以及背景技术的缺陷。

[0018] 本实用新型提供一种健身器(附图1等),其中包括框架、阻力装置、至少1组纵向引导件、纵向组件等部件,纵向组件其中包括至少1组立向引导件、至少1个阻力输出端。纵向组件可沿纵向引导件移动,阻力输出端可沿立向引导件移动。

[0019] 阻力输出端连接阻力装置,阻力输出端可具有来自阻力装置的阻力。用户施力移动阻力输出端,阻力输出端立向移动的同时允许纵向组件纵向移动,这样可为用户提供3D模式史密斯类功能。本实用新型当中的阻力装置包括非装卸式阻力装置,用户通过调节非装卸式阻力装置的级别就可轻而易举的调节练习阻力,无须装卸笨重的配重,使用户从繁琐的额外工作中解放出来。

[0020] 一些具体实施例(附图1、2、3等):

[0021] 框架1左、右两侧分别设有纵向引导件11。纵向组件3包括左基体30、右基体30、左

立向引导件41L、右立向引导件41R、左上纵向滑动件32、右上纵向滑动件32、左下纵向滑动件32、右下纵向滑动件32、立向组件5等部件,在其它实施例当中可酌情增减纵向组件成员。立向组件5包括左基体50、右基体50、左立向滑动件52、右立向滑动件52、横杆7(阻力输出端)等部件,在其它实施例当中可酌情增减立向组件成员。通过纵向滑动件使纵向组件沿纵向引导件移动,通过立向滑动件使立向组件沿立向引导件立向移动。

[0022] 一些实施例当中,非装卸式阻力装置可设于框架其上(附图1等),并通过缆线系统(缆线、导向部件等部件)将阻力输至阻力输出端。

[0023] 一些实施例当中,非装卸式阻力装置可设于纵向组件之中(附图未显示),并通过缆线系统(缆线、导向部件等部件)或通过阻力调节杆2A(附图3)等阻力传导部件将阻力输至阻力输出端。非装卸式阻力装置设于纵向组件之中的实施例当中,非装卸式阻力装置与纵向组件之中的其它部件同步纵向移动。

[0024] 变异的实施例当中,在配置非装卸式阻力装置的基础上,还可额外配置装卸式阻力装置作为补充使用,供特殊用户进行超大重量练习或进行超小重量练习。

[0025] 一些实施例当中,纵向组件包括左、右立向引导件(附图1等),二者对立向组件进行引导。通常左、右立向引导件之间具有至少1400mm的横向距离,当然距离稍窄也可。这种结构可为用户置身左、右立向引导件之间进行练习提供足够的横向空间。

[0026] 通常立向引导件至少具有2200mm的高度(附图1等),使立向组件具有足够的立向移动和调节空间,当然高度稍矮也可。

[0027] 变异实施例当中,纵向组件只包括左立向引导件或右立向引导件(附图未显示)对立向组件进行引导,这样立向引导件不会妨碍用户进行某些练习。

[0028] 一些实施例当中立向引导件垂直于或倾斜于地面设置,无论立向引导件垂直于或倾斜于地面设置都不会影响用户在3D模式下进行练习。

[0029] 单阻力输出端:例如(附图1等)当中,纵向组件包括1个横杆7(阻力输出端)。

[0030] 双阻力输出端:一些实施例当中纵向组件包括左、右阻力输出端,左阻力输出端沿左立向引导件移动、右阻力输出端沿右立向引导件移动。

[0031] 例如(附图4)当中,立向组件5配置左手柄7L(阻力输出端)、右手柄7R(阻力输出端),左手柄沿左立向引导件41L移动,右手柄沿右立向引导件41R移动。左立向引导件与右立向引导件之间设有连接梁35,这样可保证2个阻力输出端同步纵向移动。这个实施例当中左、右阻力输出端可单独立向移动,以便用户进行单侧或双侧分化或双侧同步等练习。双侧分化练习有别于利用同一阻力输出端进行的双侧练习,这种练习方式允许用户进行双侧练习时每侧肢体单独用力,从而给练习带来充分的灵活度。

[0032] 例如(附图4)当中,可不设置左、右2组立向引导件之间的连接梁(附图未显示),使左立向引导件以及左阻力输出端与右立向引导件以及右阻力输出端完全分离,这样可使每个阻力输出端不但可单独立向移动还可单独纵向移动,从而给用户练习带来更大的灵活度。双侧分化练习的优点是健身学界所公认,这里不额外赘述。

[0033] 一些具有双阻力输出端的实施例当中(附图4),2个阻力输出端之间具有一个空旷且没有阻碍的空间,以便用户置身其中进行冠状面、矢状面、水平面等练习,也可将辅助器材放置其中进行配合使用。所以本实用新型结构合理,节约占地面积。

[0034] 一些实施例当中可配有多件不同形状、尺寸、功能的可灵活拆装的阻力输出端。用

户可将这些阻力输出端与原有的阻力输出端对接,产生新的阻力输出端,这样可为用户提供不同练法、不同握距、不同握法的练习。本实用新型各种阻力输出端还可通过不同的对接方式实现练法、握距、握法的变化。

[0035] 例如(附图4)当中,原左手柄7L右手柄7R横向间距800mm,这样可为用户提供800mm左右握距的推举、提拉等练习。可将2个弯曲手柄7A(可灵活拆装的阻力输出端)分别与原2个手柄对接,这样可为用户提供500mm左右握距的各种练习,而且可为用户提供不同的握法。

[0036] 例如(附图4)当中,包括原左手柄7L右手柄7R,可将1个1000mm的接杆7C(可灵活拆装的阻力输出端)与原2个手柄对接,使原2个手柄连接成为一体,这样可为用户提供杠铃推举、杠铃提拉、杠铃蹲起等练习,这个实施例可将双阻力输出端切换成为单阻力输出端。

[0037] 又如将2个脚踏板(可灵活拆装的阻力输出端)与原有2个手柄对接(附图未显示),这样可为用户提供倒蹬等练习。

[0038] 一些具有双阻力输出端的实施例当中(附图1等),可配置1组非装卸式阻力装置并将阻力输至双阻力输出端。

[0039] 一些具有双阻力输出端的实施例当中(附图未显示),可配置2组非装卸式阻力装置,每组非装卸式阻力装置将阻力输至1个阻力输出端供用户使用,这样可为用户提供不同阻力的双侧练习,这种练习方式尤其对双侧肌肉力量不对称的、残疾的用户更为有益。

[0040] 纵向引导件(附图1等):一些实施例当中,包括上、下纵向引导件对纵向组件进行引导,变异实施例当中,只包括上纵向引导件或下纵向引导件对纵向组件进行引导(附图未显示)。一些实施例当中,包括左、右纵向引导件对纵向组件进行引导,通常二者平行设置。变异实施例当中,只包括左纵向引导件或右纵向引导件(附图未显示)对纵向组件进行引导。

[0041] 立向定位装置:

[0042] 当用户进行某种练习时,首先将立向组件放置在一个合适的高度(练习起步点),然后进行练习,练习完毕将立向组件放回原位或其它立向位置。当用户练习中途体力不支也可将立向组件临时放置在一个就近的立向位置。所以一些实施例当中包括用于定位立向组件高度的立向定位装置,其主要目的就是立向定位阻力输出端高度。立向定位装置可设于框架其上或设于纵向组件之中(与纵向组件之中的其它部件同步纵向移动)。立向定位装置通常采用挂件式,其中包括多个立向排列的挂件承载体、设于立向组件之中的挂件,二者配合实现对立向组件高度的定位。挂件承载体通常采用挂桩或凹槽。

[0043] 例如(附图1、7等)当中,纵向组件3包括立向组件5以及设于立向组件左、右两侧的多个立向排列的挂桩49或凹槽48(附图8),立向组件5包括左挂件71、右挂件71、横杆7等部件,横杆可控制挂件。用户进行推举、蹲起等练习完毕后,可将挂件挂于挂桩其上。

[0044] 纵向定位装置:

[0045] 一些实施例当中,包括用于定位纵向组件纵向位置的纵向定位装置,通常纵向定位装置其中包括设于框架其上的1个定位孔或多个纵向排列的定位孔、设于纵向组件之中的锁销,二者配合实现对纵向组件的纵向定位。用户通过纵向定位装置可很容易的将3D模式史密斯类功能转换为固定模式史密斯类功能,以上实施例说明本实用新型可提供3D模式史密斯类功能和固定模式史密斯类功能。

[0046] 例如(附图1等)当中:框架1左、右两侧分别设有多个纵向排列的定位孔13,纵向组件3之中包括锁销34。通过定位孔与锁销34配合实现对纵向组件的纵向定位。

[0047] 助力装置:

[0048] 因为立向组件具有一定重量,有些用户调节立向组件会比较吃力,所以一些实施例当中包括用于减轻立向组件自重的助力装置,其主要目的就是减轻阻力输出端的自重。助力部件可设于框架其上或设于纵向组件之中(与纵向组件之中的其它部件同步纵向移动)。助力装置种类很多,通常采用重力式,其中包括配重和缆线等部件。立向组件通过缆线与配重连接,配重的重量通常等于或大于立向组件的重量,这样用户调节立向组件高度将轻而易举。除重力式助力装置还可采用弹簧式等。

[0049] 例如(附图1、5)当中:立向组件5包括横杆7等部件。立向组件5连接缆线,缆线经过上滑轮821、823、822、824(上滑轮设于纵向组件之中)等导向部件再与配重172连接,配重可沿引导件171移动。

[0050] 缆线系统:

[0051] 例如一些实施例当中,非装卸式阻力装置设于框架其上,非装卸式阻力装置发出至少1路(通常2路)缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端至少有1个缆线端经过下导向部件再输至阻力输出端,缆线形成一个封闭的循环。如果1个缆线端经过下导向部件再与阻力输出端连接,那么另1个缆线端与纵向组件连接;也可将2个缆线端经过下导向部件再分别与阻力输出端连接;通常2个缆线端与阻力输出端连接产生的阻力是1个缆线端与阻力输出端连接产生的阻力的2倍。通常,前导向部件至纵向组件的这段缆线和后导向部件至纵向组件的这段缆线须与纵向引导件大致平行。当纵向组件前移时,前导向部件至纵向组件的这段缆线变短,后导向部件至纵向组件的这段缆线变长,二者变化幅度相等;当纵向组件后移时也是如上述原理。采用上述缆线系统,纵向组件纵向调节缆线可保持恒定的张力,而且此时非装卸式阻力装置不会输出额外阻力。

[0052] 例如(附图1、6等)当中,纵向组件3包括左基体30、右基体30、下滑轮311、下滑轮312、下滑轮313、下滑轮314、立向组件5等部件。立向组件5包括左基体50、左立向滑动件52、右基体50、右立向滑动件52、横杆7等部件。框架1配置1组配重塔2,配重塔经滑轮210发出缆线,缆线连接滑轮221、滑轮222。滑轮221输出1路缆线,缆线一端依次经过后滑轮113、下滑轮313再输至左基体50;缆线另一端依次经过前滑轮111、下滑轮311再输至左基体50。滑轮222输出1路缆线,缆线一端依次经过后滑轮114、下滑轮314再输至右基体50;缆线另一端依次经过前滑轮112、下滑轮312再输至右基体50。用户上移横杆会牵引配重塔之中的配重动作从而形成练习阻力。

[0053] 变异实施例(附图7)当中,纵向组件3包括左基体30、右基体30、下滑轮311、下滑轮312、下滑轮313、下滑轮314、立向组件5等部件。立向组件5包括左基体50、左立向滑动件52、右基体50、右立向滑动件52、横杆7等部件。框架1配置1组配重塔2,配重塔经滑轮210发出缆线,缆线连接滑轮221、滑轮222。滑轮221输出1路缆线,缆线一端经过后滑轮113再直接与左基体30连接;缆线另一端依次经过前滑轮111、下滑轮311再输至左基体50。滑轮222输出1路缆线,缆线一端经过后滑轮114再直接与右基体30连接;缆线另一端依次经过前滑轮112、下滑轮312再输至右基体50。这个实施例当中用户移动横杆的阻力是上一实施例的一半。

[0054] 例如一些实施例当中,非装卸式阻力装置设于框架其上(附图未显示),非装卸式阻力装置发出至少1路(通常2路)缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端至少有1个缆线端输至阻力输出端。当用户立向移动阻力输出端进行练习时,纵向组件纵向移动轨迹前止点至阻力输出端这段缆线或后止点至阻力输出端这段缆线呈现斜线,这样会产生可变的阻力输出,某些用户希望这样的练习感受。

[0055] 起步点定位装置:

[0056] 纵向组件包括用于定位阻力输出端起步点的起步点导向部件,起步点导向部件可沿立向引导件移动或定位。通常起步点导向部件与立向组件(包括阻力输出端)分用各自的立向引导件,两立向引导件二者平行,起步点导向部件可单独自由立向移动。如果起步点导向部件与立向组件(包括阻力输出端)二者也可公用同一立向引导件(附图未显示),那么起步点导向部件设于阻力输出端上方或下方,导向部件的移动轨迹就只能被限定于阻力输出端上方或下方。

[0057] 例如一些实施例当中,非装卸式阻力装置设于框架其上,非装卸式阻力装置发出至少1路(通常2路)缆线经过若干导向部件输至阻力输出端,其中每路缆线的2个端分别经过前、后导向部件再输至纵向组件,到达纵向组件的2个缆线端分别经过上、下导向部件再经过起步点导向部件,再输至阻力输出端,缆线形成一个封闭的循环。通常,前导向部件至纵向组件的这段缆线和后导向部件至纵向组件的这段缆线须与纵向引导件大致平行,上导向部件至起步点导向部件的这段缆线和下导向部件至起步点导向部件的这段缆线须与立向引导件大致平行。当纵向组件前移时,前导向部件至纵向组件的这段缆线变短,后导向部件至纵向组件的这段缆线变长,二者变化的幅度相等;当纵向组件后移时也是如上述原理。当起步点导向部件上移时,上导向部件至起步点导向部件的这段缆线变短,下导向部件至起步点导向部件的这段缆线变长,二者变化幅度相等;当起步点导向部件下移时也如上述原理。采用上述缆线系统,纵向组件纵向调节或起步点导向部件立向调节缆线可保持恒定的张力,而且此时非装卸式阻力装置不会输出阻力。

[0058] 起步点定位装置作用:为用户提供不同高度的阻力输出端起步点。用户进行某种练习时,首先移动起步点导向部件至一个希望的高度(通常在调节过程中,立向组件与起步点导向部件同步立向移动),并通过定位装置将起步点导向部件锁定(此时立向组件不锁定),此处就是某种练习的起步点。然后用户施力移动阻力输出端,使立向组件远离起步点导向部件,二者之间的缆线会不断加长,此时用户承担来自非装卸式阻力装置的阻力。

[0059] 例如(附图8、9)当中,纵向组件3包括左基体30、右基体30、下滑轮311、下滑轮312、滑轮321、滑轮322、上滑轮323、上滑轮324、左定位器55L、右定位器55R、左立向引导件45L、右立向引导件45R、多个立向排列的定位孔47、立向组件5等部件。左定位器包括滑动件56、锁销58、起步点滑轮521(附图当中被滑动件56遮挡)、起步点滑轮523等部件,左定位器可沿左立向引导件45L移动或定位。右定位器包括滑动件56、锁销58、起步点滑轮522、起步点滑轮524等部件,右定位器可沿右立向引导件45R移动或定位。立向组件5包括左基体50、左立向滑动件52、右基体50、右立向滑动件52、横杆7、左万向连接件511、左万向连接件513、右万向连接件512、右万向连接件514等部件。配重塔2经滑轮210发出1路缆线,缆线两端分别连接滑轮221、222。滑轮221输出1路缆线,缆线一端依次经过前滑轮111、滑轮321、下滑轮311、

起步点滑轮521再与左万向连接件511连接;缆线另一端依次经过后滑轮113、上滑轮323、起步点滑轮523再与左万向连接件513连接。滑轮222输出1路缆线,缆线一端依次经过前滑轮112、滑轮322、下滑轮312、起步点滑轮522再与右万向连接件512连接;缆线另一端依次经过后滑轮114、上滑轮324、起步点滑轮524再与右万向连接件514连接。用户首先移动定位器并通过锁销58将定位器锁定至一个希望的高度,然后用户施力移动横杆7使立向组件5远离定位器,立向组件与定位器之间的缆线20会不断加长,来自配重塔2的阻力就会施加给用户。(附图7)当中为用户施力移动横杆之前的状态,(附图8)当中为用户施力移动横杆之后的状态。

[0060] 使用方法:

[0061] 用户可设置希望的起步点高度进行向上或向下施力移动阻力输出端的各种练习,此功能在现有技术当中尚无。

[0062] 例如将起步点导向部件定位于低位,用户施力将阻力输出端上移,进行一些推举类、蹲起类练习。

[0063] 例如将起步点导向部件定位于高位,用户施力将阻力输出端下移,进行一些下拉类练习(附图未显示)。

[0064] 例如将起步点导向部件定位于中位,用户可在一个练习动作当中先向上施力移动阻力输出端然后向下施力移动阻力输出端进行复合练习,或进行相反的复合练习(附图未显示)。

[0065] 以上提供的这些功能为可调起步点式双向(可上移可下移)史密斯类功能。

[0066] 又如将起步点导向部件定位于中位,用户利用设于框架其上或纵向组件之中的吊握手柄(单杠18或吊环等)进行引体向上等练习。此时用户下肢可附于阻力输出端其上来完成练习,这个组合可为用户引体向上等练习提供助力(附图未显示)。

[0067] 倾斜装置:

[0068] 一些实施例当中,包括用于调节立向引导件与地面之间的夹角的倾斜装置,将3D模式或固定模式的史密斯类功能转换为各种倾斜角度的史密斯类功能。可变倾斜角度史密斯类功能现有技术尚无,这也是本实用新型同时提供的一种超前的、极其实用(用户希望以不同方式、不同角度对肌肉进行刺激)的功能。

[0069] 一些实施例当中,纵向组件包括与上纵向引导件活动连接的上纵向滑动件、与下纵向引导件活动连接的下纵向滑动件,下纵向滑动件与立向引导件铰接,立向引导件与伸缩件固定连接,伸缩引导件与上纵向滑动件铰接,当立向引导件转换倾斜角度时,伸缩件可沿伸缩引导件移动。

[0070] 因为当立向引导件角度发生变化时,上、下纵向引导件之间的距离也会发生变化,立向引导件必须加长或缩短高度才能保持与上、下纵向引导件的连接,所以在纵向组件之中设置伸缩件以补偿这种变化。用户首先通过纵向定位装置将纵向组件上部或下部锁定,然后纵向移动纵向组件使立向引导件倾斜,再通过纵向定位装置将纵向组件另外一部分锁定,完成倾斜转换。

[0071] 在一些具有倾斜转换功能的实施例当中,纵向组件包括铰接锁定装置,用于开启和关闭铰接(附图未显示)。在一些具有倾斜转换功能的实施例当中,包括张紧机构,张紧机构可抵消纵向组件倾斜转换带来的缆线松紧变化,张紧机构可采用自动张紧也可采用手动

调节张力。

[0072] 例如(附图10、11、12等)当中:框架1左、右两侧分别设有纵向引导件11。纵向组件3包括左基体30、右基体30、左立向引导件41L、右立向引导件41R、左上纵向滑动件32、右上纵向滑动件32、左下纵向滑动件32、右下纵向滑动件32、立向组件5等部件。立向组件5包括横杆7等部件。左下纵向滑动件32通过铰接轴38与左立向引导件41L活动连接,右下纵向滑动件32通过铰接轴38与右立向引导件41R活动连接;左立向引导件41L与左伸缩件42固定连接,右立向引导件41R与右伸缩件42固定连接;左伸缩件42与左伸缩引导件31活动连接,右伸缩件42与右伸缩引导件31活动连接;左伸缩引导件31通过铰接轴38与左上纵向滑动件32铰接,右伸缩引导件31通过铰接轴38与右上纵向滑动件32铰接。用户首先将纵向组件3上部或下部锁定,然后移动纵向组件使立向引导件倾斜,此时伸缩件会沿伸缩引导件向下缩回一段长度,然后用户再将纵向组件另一部分锁定,完成倾斜转换。另外可在框架1其上设置张紧机构17(附图9),使后滑轮113、114成为张紧滑轮。

[0073] 在具有立向定位装置的另一一些实施例当中,其中包括多个立向排列的挂件承载体、设于立向组件之中的挂件、用于限制挂件摆动的挂件锁定装置,挂件与挂件承载体二者配合实现对立向组件高度的定位。当挂件被限制摆动时,用户就可进行大角度转动阻力输出端的练习,例如大角度弯举。如果没有挂件锁定装置,用户在进行大角度转动阻力输出端练习时,挂件会跟随阻力输出端摆动,挂件会遇到其它部件的阻碍使其无法进行此类练习。挂件锁定装置作用:使不允许大角度转动阻力输出端切换为允许大角度转动阻力输出端,从而增加本实用新型的使用功能。在这个实施例当中还可在框架其上设置多个立向排列的凹槽(立向定位装置),当挂件被限制摆动时,用户可将立向组件放置在凹槽其上进行立向定位。

[0074] 例如(附图13、14)当中,纵向组件3包括立向组件5以及设于立向组件左、右两侧的多个立向排列的挂桩49,立向组件5包括左挂件71、右挂件71、横杆7等部件,横杆可控制挂件。用户进行推举、蹲起等练习完毕后,可将挂件挂于挂桩其上。立向组件5还包括限制挂件71摆动的挂件仓76、锁销77,横杆其上设有外花键78,挂件设有内花键(附图未显示),横杆其上套有弹簧79。平时在弹簧的作用下,横杆和挂件通过花键接合。用户转动横杆,挂件会跟随横杆摆动。用户克服弹簧的弹力将挂件推入挂件仓,此时锁销会自动锁定,将挂件限制在挂件仓内,横杆与挂件的花键分离。然后用户转动横杆挂件不会摆动,用户就可进行大角度转动横杆的练习。这个实施例还可在框架1前侧和后侧配置多个立向排列的凹槽10,当挂件被限制摆动后,用户可将横杆放置在任意凹槽10其上,起到定位立向组件高度的目的。

[0075] 又如(附图13)当中,可配置保险19,可将保险搭载于凹槽10,从而设定阻力输出端移动下限。

[0076] 又如(附图13)当中,可配置安全座39,安全座可沿立向引导件移动或定位,从而设定阻力输出端移动下限。

附图说明

[0077] 附图1全景

[0078] 附图2下部特写

[0079] 附图3上部特写

- [0080] 附图4各种阻力输出端
- [0081] 附图5助力装置
- [0082] 附图6缆线系统
- [0083] 附图7缆线系统
- [0084] 附图8起步点定位装置
- [0085] 附图9缆线系统
- [0086] 附图10倾斜装置全景
- [0087] 附图11倾斜前状态
- [0088] 附图12倾斜后状态
- [0089] 附图13挂件锁定装置
- [0090] 附图14挂件锁定装置特写
- [0091] 附图15空载装置
- [0092] 标号说明
- [0093] 横轴-X,纵轴-Y,立轴-Z,框架-1,凹槽-10,纵向引导件-11,定位孔-13,张紧机构-17,单杠-18,保险-19,配重塔-2,阻力调节杆-2A,缆线-20,纵向组件-3,基体-30,伸缩引导件-31,纵向滑动件-32,锁销-34,连接梁-35,铰接轴-38,安全座-39,伸缩件-42,左立向引导件-41L,右立向引导件-41R,左立向引导件-45L,右立向引导件-45R,定位孔-47,凹槽-48,挂桩-49,立向组件-5,基体-50,立向滑动件-52,左定位器-55L,右定位器-55R,滑动件-56,锁销-58,横杆-7,左手柄-7L,右手柄-7R,弯曲手柄-7A,接杆-7C,挂件-71,挂件仓-76,锁销-77,弹簧-78,花键-79,引导件-171,配重-172,可调限位器-190,引导件-191,滑动件-192,定位孔-193,锁销-194,把手-195,滑动件-196,滑轮-210,前滑轮-111,前滑轮-112,后滑轮-113,后滑轮-114,下滑轮-311,下滑轮-312,下滑轮-313,下滑轮-314,滑轮-321,滑轮-322,上滑轮-323,上滑轮-324,左万向连接件-511,右万向连接件-512,左万向连接件-513,右万向连接件-514,起步点滑轮-521,起步点滑轮-522,起步点滑轮-523,起步点滑轮-524,滑轮-821,滑轮-822,滑轮-823,滑轮-824,滑轮-924,移动滑轮-950,滑轮-923,滑轮-900。

具体实施方式

[0094] 空载装置:

[0095] 一些实施例当中用户移动阻力输出端那一刻就具有来自非装卸式阻力装置的阻力,而很多健身练习起步点与阻力输出端初始点有一段距离,通常用户首先施力将阻力输出端移至练习起步点再进行练习。用户在这个阶段须付出额外体力,用户并不希望耗费这些额外体力。有时用户为预先移动阻力输出端至练习起步点必须借助同伴帮忙,或将身体置于不正常的施力状态才能将阻力输出端移至练习起步点,这样会给用户带来身体损伤的风险。

[0096] 用户练习之前,在基本无阻力的情况下,预先移动阻力输出端一段距离至预定练习起步点,称为空载。

[0097] 一些实施例当中包括至少1套空载装置,空载装置包括至少1个移动滑轮、至少1个可调限位器,移动滑轮、可调限位器可沿引导件移动,非装卸式阻力装置发出的缆线绕经移

动滑轮再输至阻力输出端,可调限位器通过限制移动滑轮的移动行程从而调节阻力输出端空载移动的行程。

[0098] 平时移动滑轮在重力的作用下会下沉至较低位置,这样可使缆线保持张力。可调限位器通常设于移动滑轮上方,而且可任意调节与移动滑轮之间的距离。例如将可调限位器定位于移动滑轮上方200mm位置,此时用户移动阻力输出端,移动滑轮就会向上移动200mm,非装卸式阻力装置暂时不会动作。这个阶段用户几乎在无阻力(移动滑轮微小的重量除外)的情况下移动阻力输出端(空载)。当移动滑轮遇到可调限位器的阻碍无法上行,用户再继续移动阻力输出端就会牵引非装卸式阻力装置动作从而产生常规的阻力。

[0099] 例如在没有空载装置的情况下,用户进行站立推举练习,首先用户须额外施力将阻力输出端艰难地移动至肩部位置,然后用户再进行推举的必要行程。采用空载装置的实施例当中用户可轻而易举的将阻力输出端移至肩部再进行推举。所以空载装置为用户练习提供极大便利、减少受伤机会。

[0100] 例如(附图15)当中:配重塔2发出缆线,缆线依次经过滑轮924、移动滑轮950、滑轮923再连接滑轮900,然后分成2路缆线输至横杆7。移动滑轮具有滑动件196,移动滑轮上方设有可调限位器190,可调限位器具有滑动件192、锁销194、把手195。移动滑轮和可调限位器可沿引导件191移动,引导件其上设有多个立向排列的定位孔193,用于定位可调限位器位置。用户首先移动可调限位器将其定位至一个希望的位置,然后用户移动横杆7进行练习,此时移动滑轮就会先上移,直至遇到可调限位器无法上行,此后移动横杆才具有来自配重塔的阻力。(附图15)当中虚线为空载行程。

[0101] 应当理解本说明背景技术所提及的现有3D史密斯机只是为说明本实用新型一部分功能而做的对比阐述,本实用新型的功能远远大于现有3D史密斯机功能。综上所述本实用新型通过纵向、立向引导件的共同引导使用户可以流畅的进行3D模式的各种练习;用户通过向上或向下移动阻力输出端来完成各种练习;来完成各种方位、各种角度的拉、推、提、弯、举、蹲、摆等练习;以及通过更换或附加各种阻力输出端来完成各种握距、各种姿态的练习。本实用新型同时具有3D模式、固定模式、各种倾斜角度的史密斯类功能,而且各种功能都超出现有技术。本实用新型集众多单功能、多功能健身器于一身,而且功能有诸多突破。本实用新型可同时具有本说明列举的各种功能,而且本实用新型不只限于列举的功能,用户可根据本实用新型的结构进行各种拓展练习。本实用新型结构合理、成本低廉、安装维护方便、功能多样、功能切换快捷直观,用户操作极为简洁、方便。本实用新型可满足高、中、低端不同用户的需求,不论是居家健身还是专业健身房本实用新型都可以为用户提供专业化、个性化的健身解决方案。目前用户对本文所列举功能的健身器需求很大,本实用新型充分满足用户这些需求,所以本实用新型是一种市场潜力巨大的新型多功能健身器。

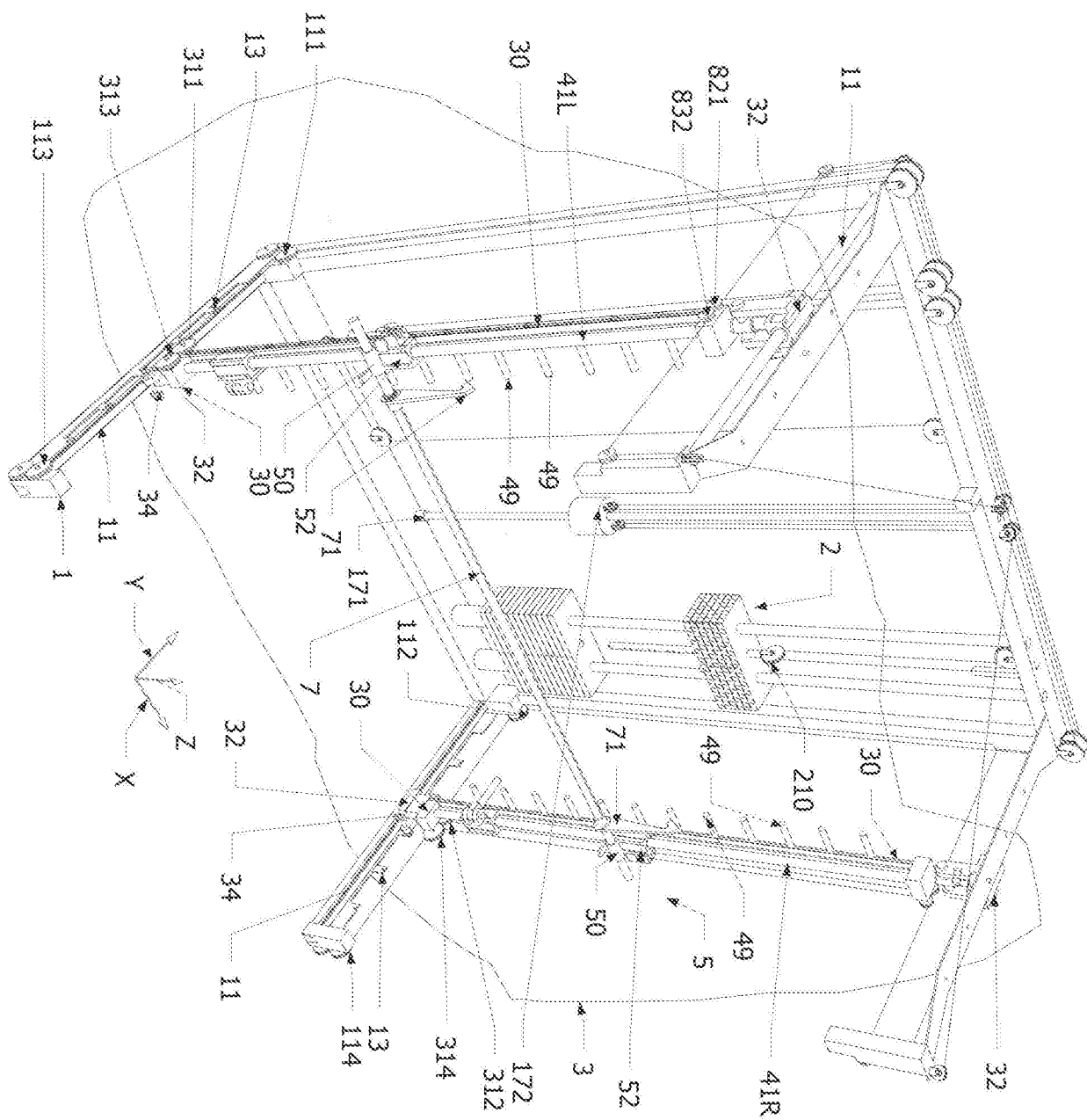


图1

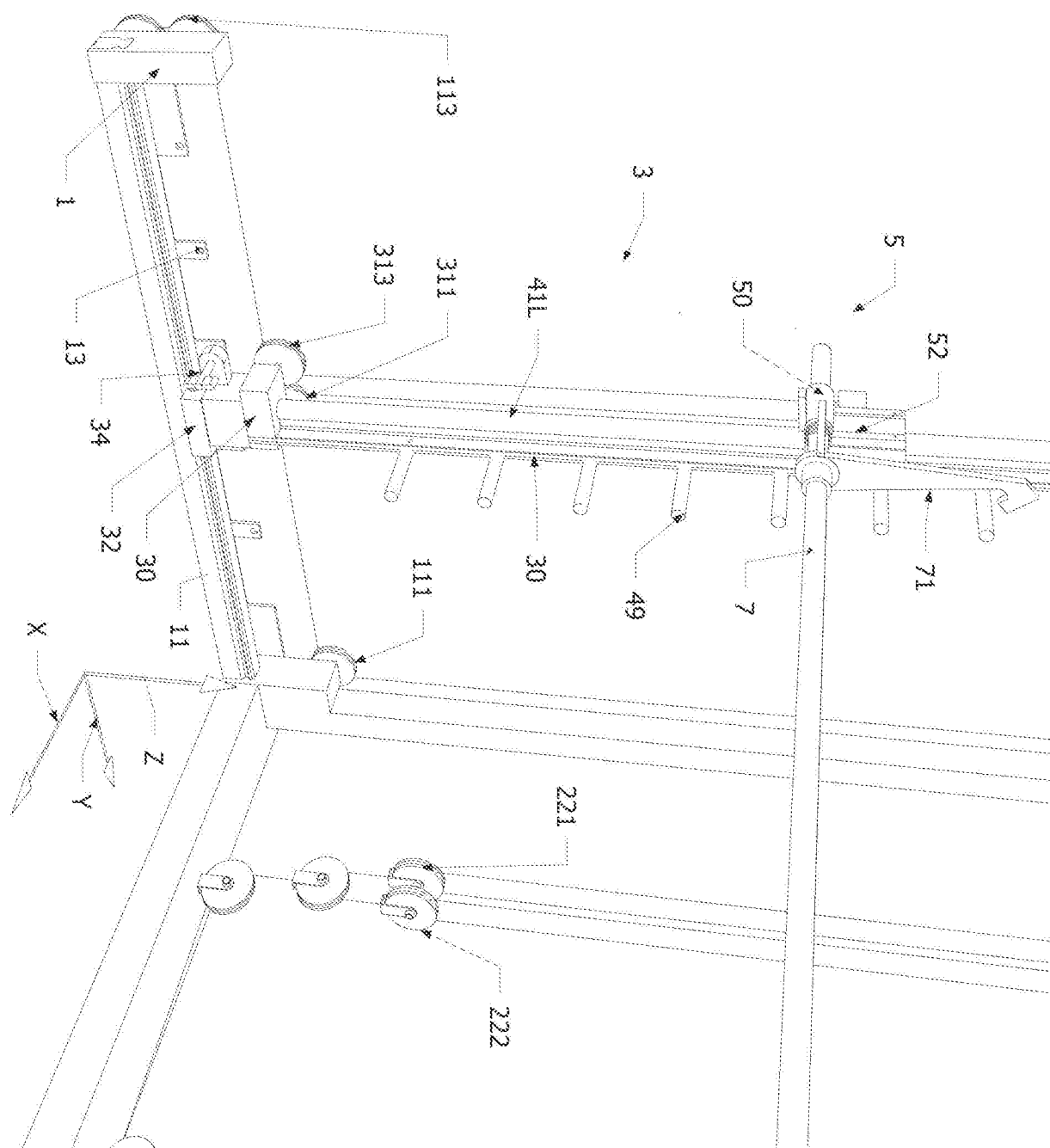


图2

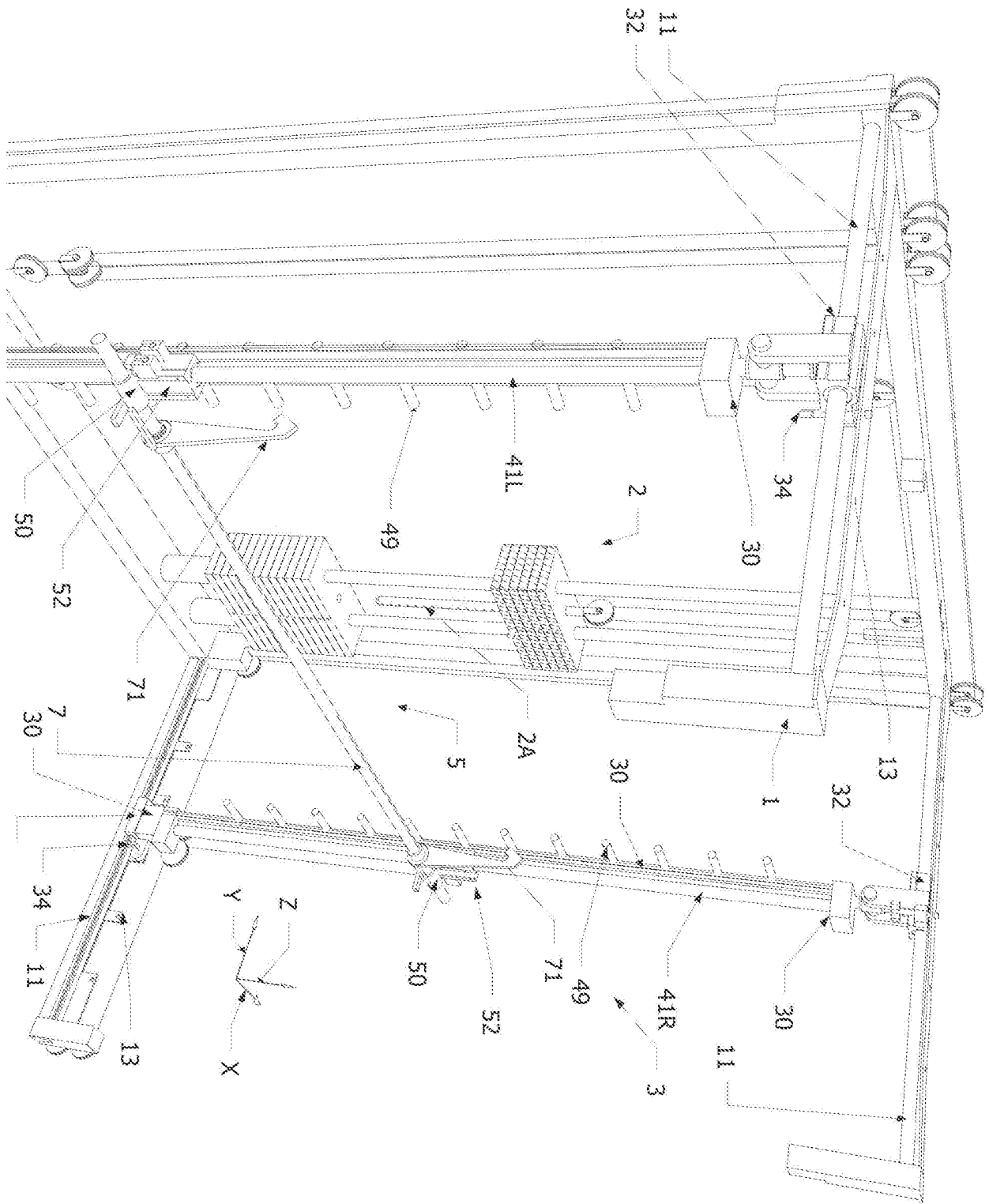


图3

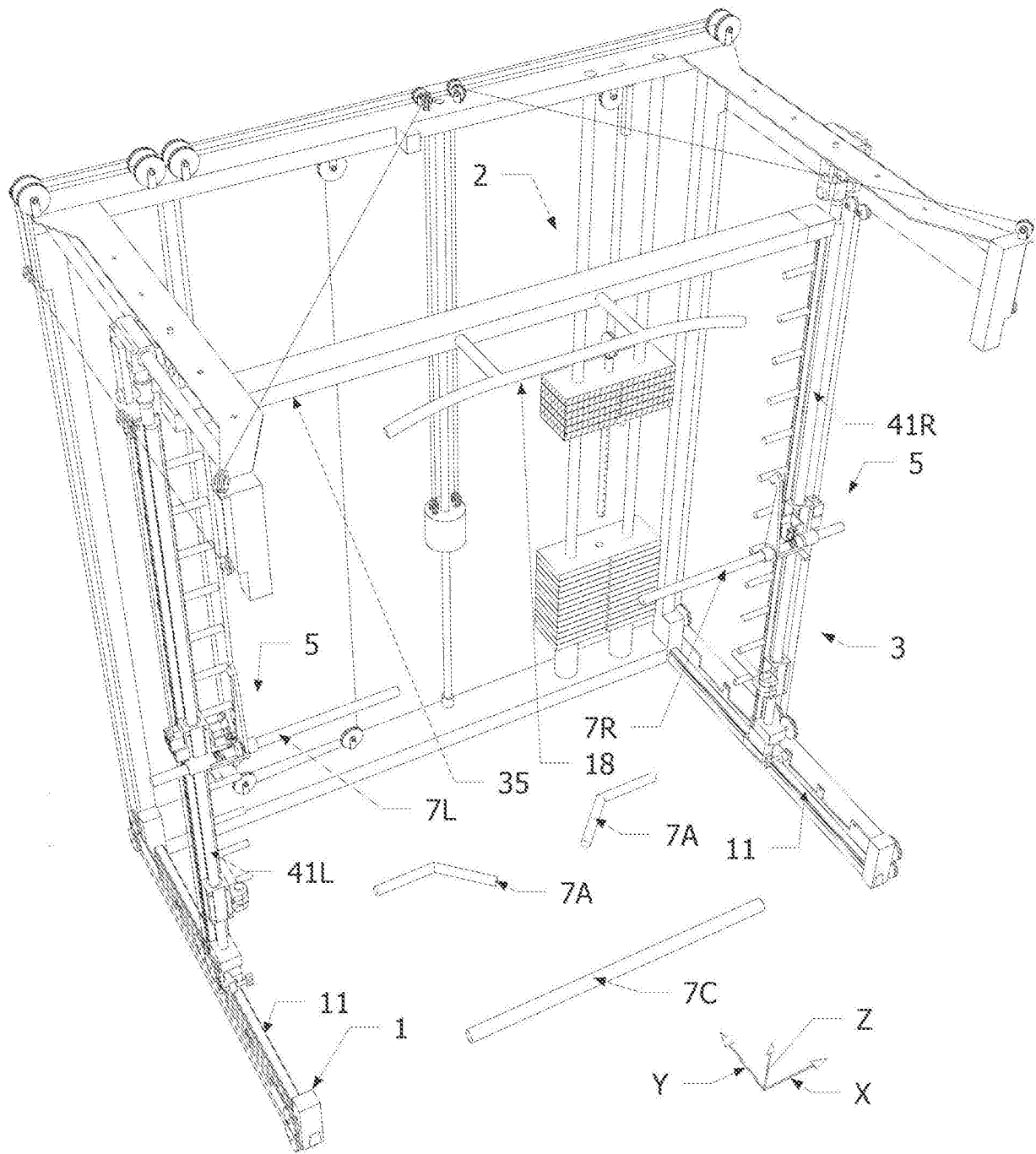


图4

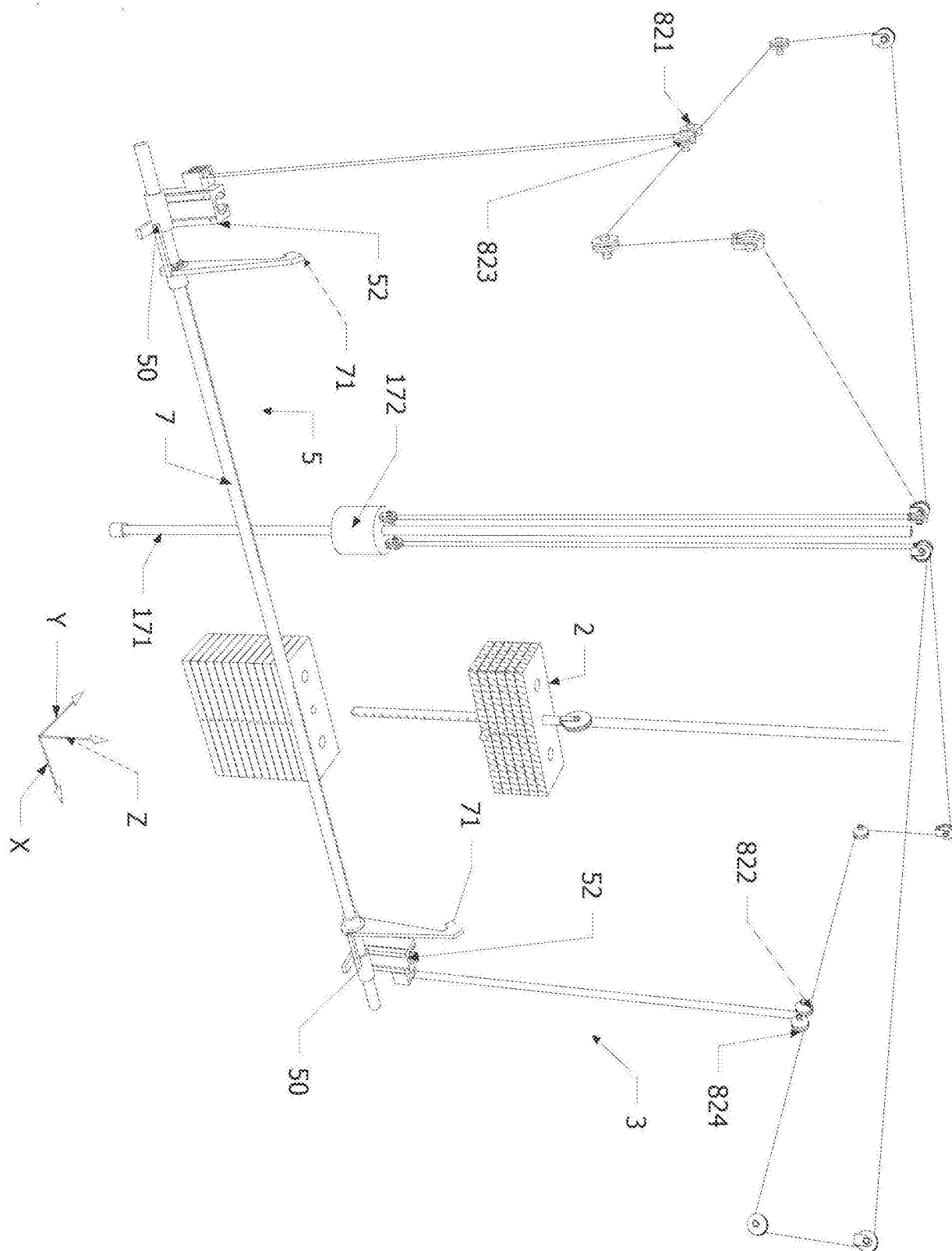


图5

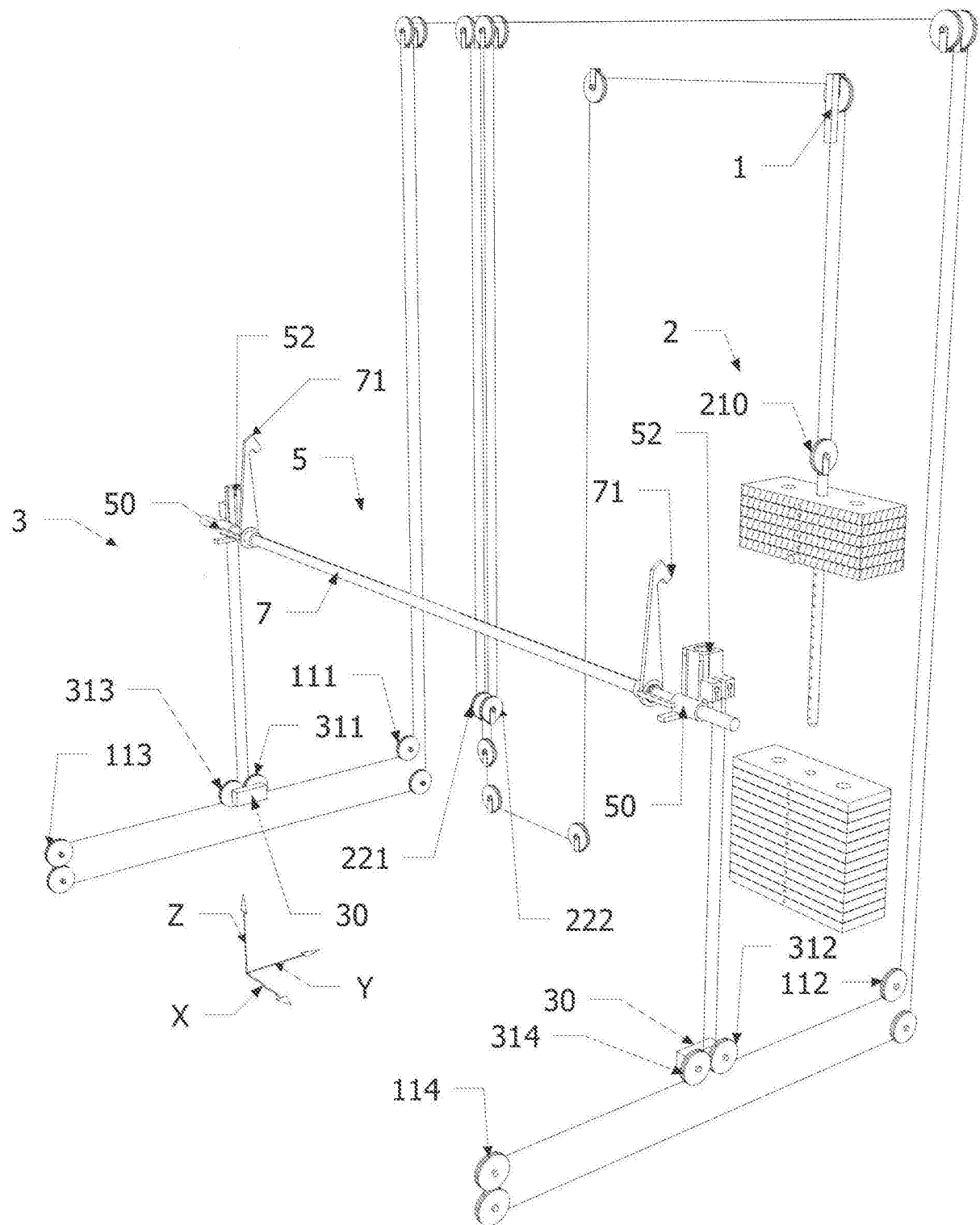


图6

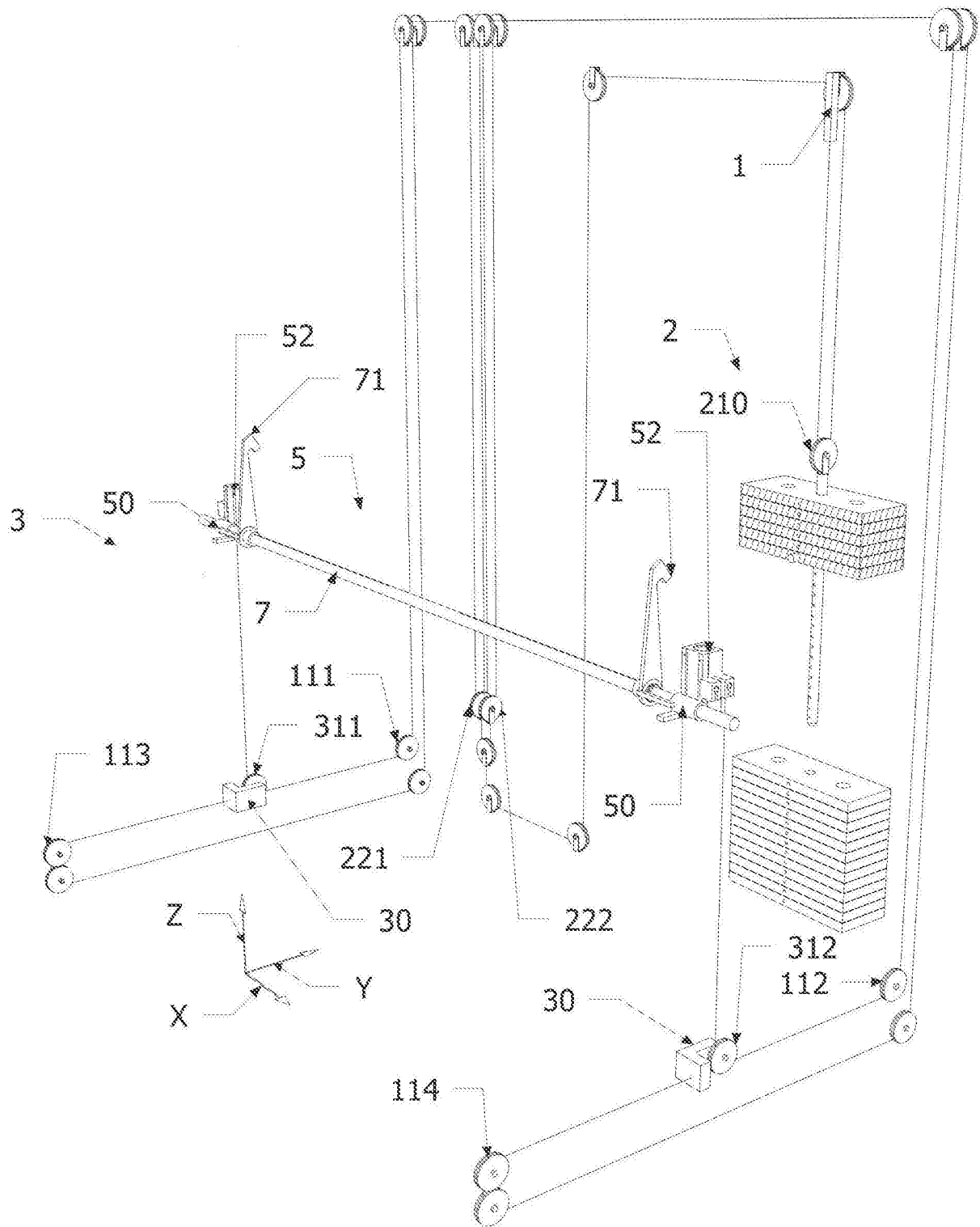


图7

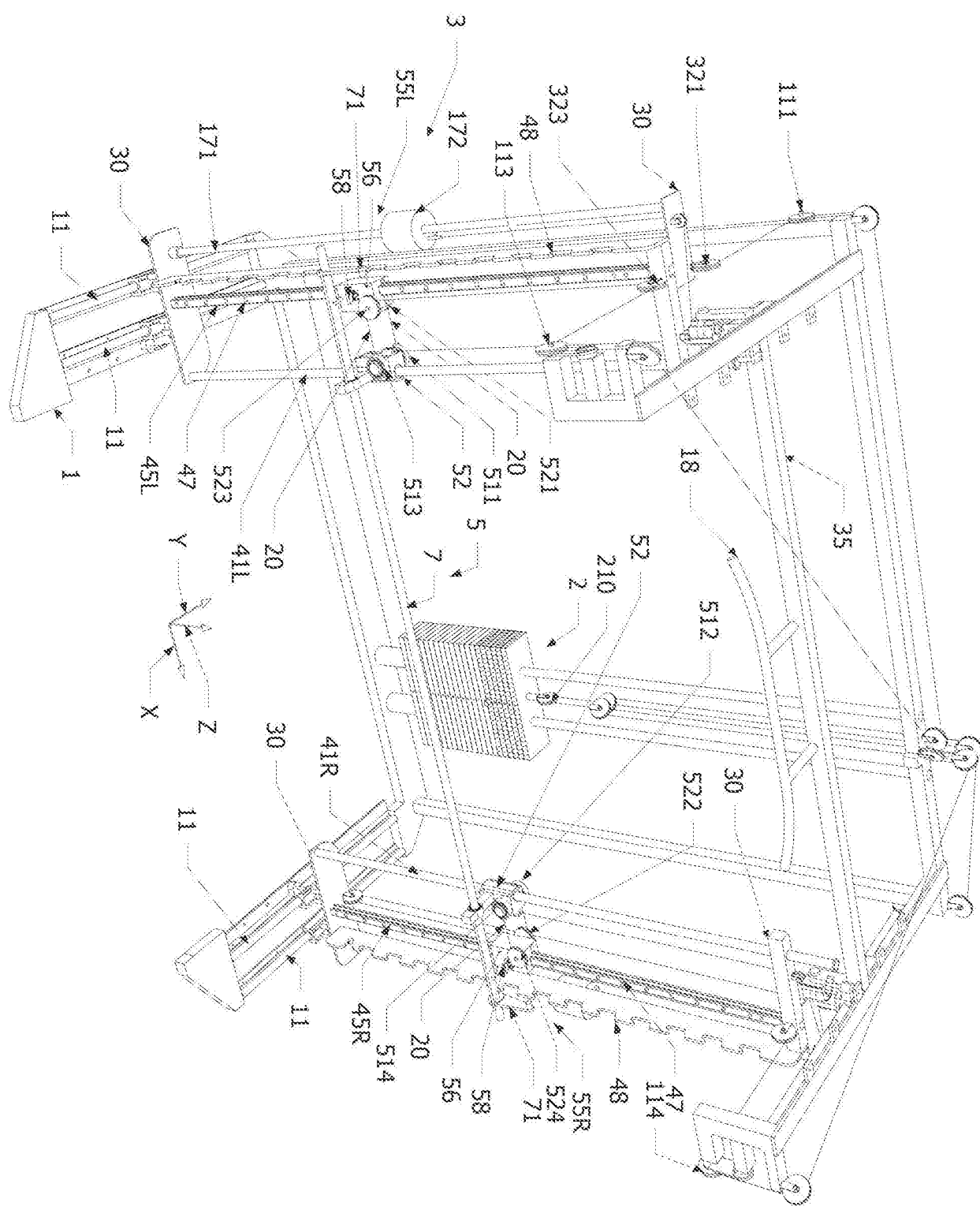


图8

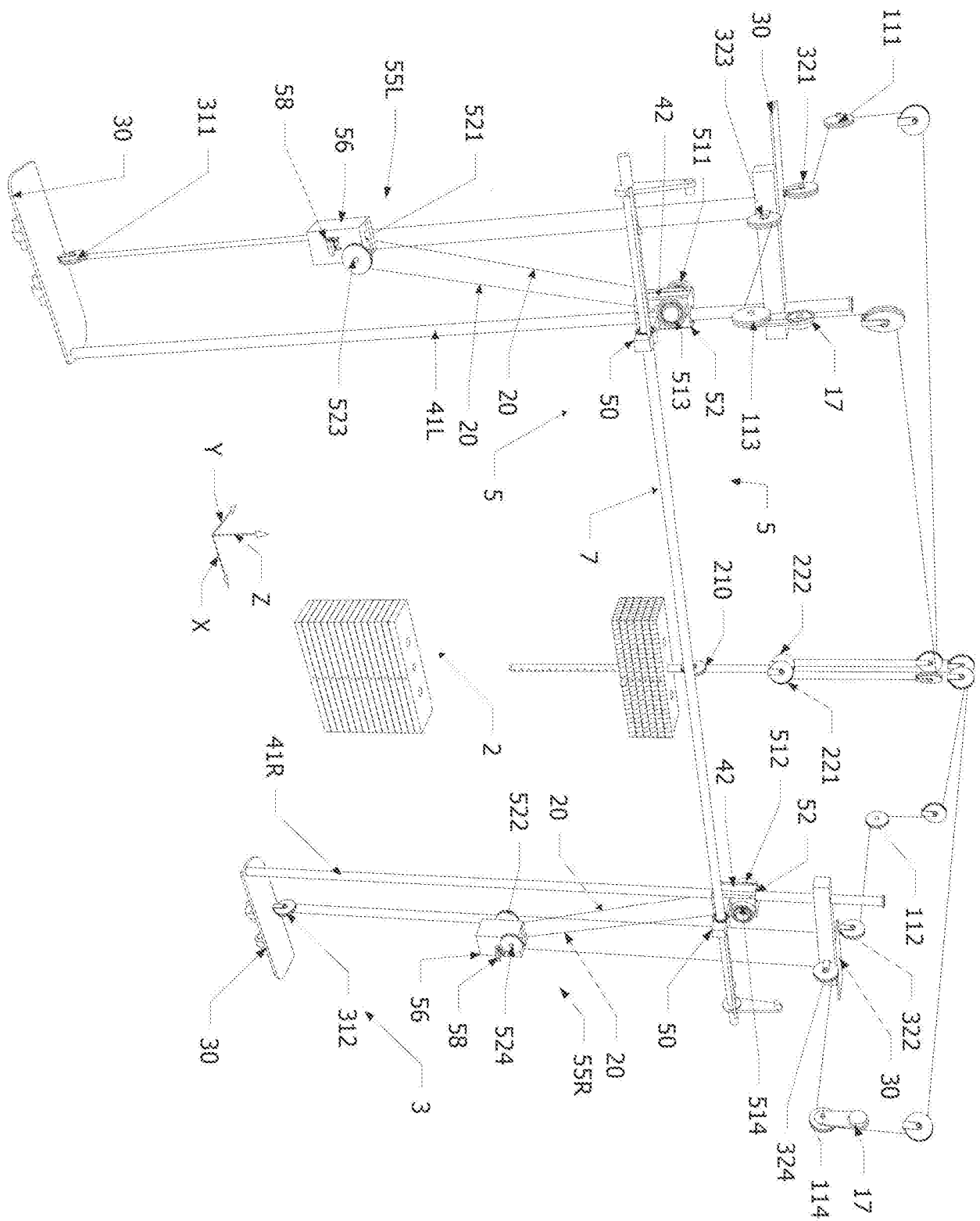


图9

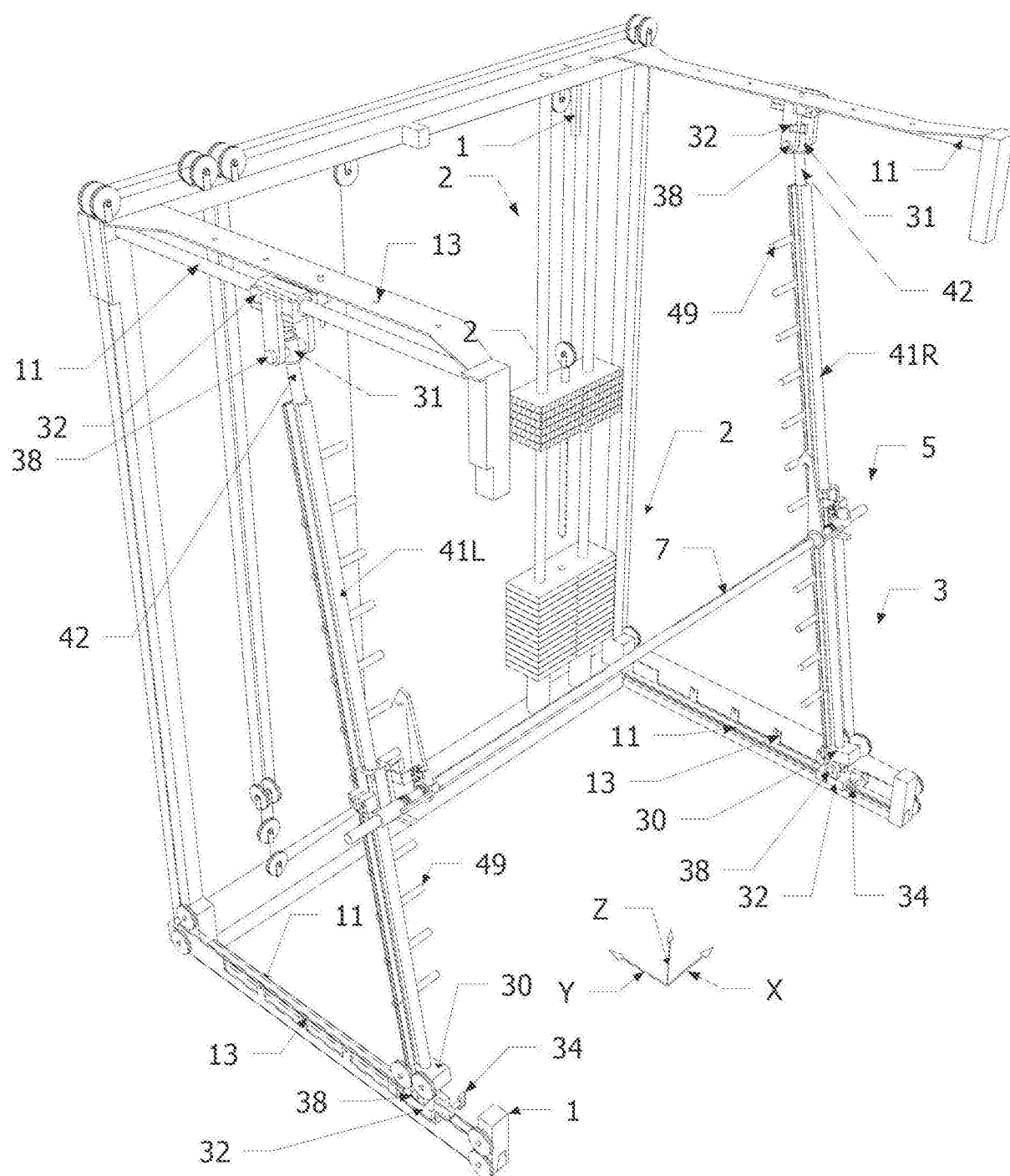


图10

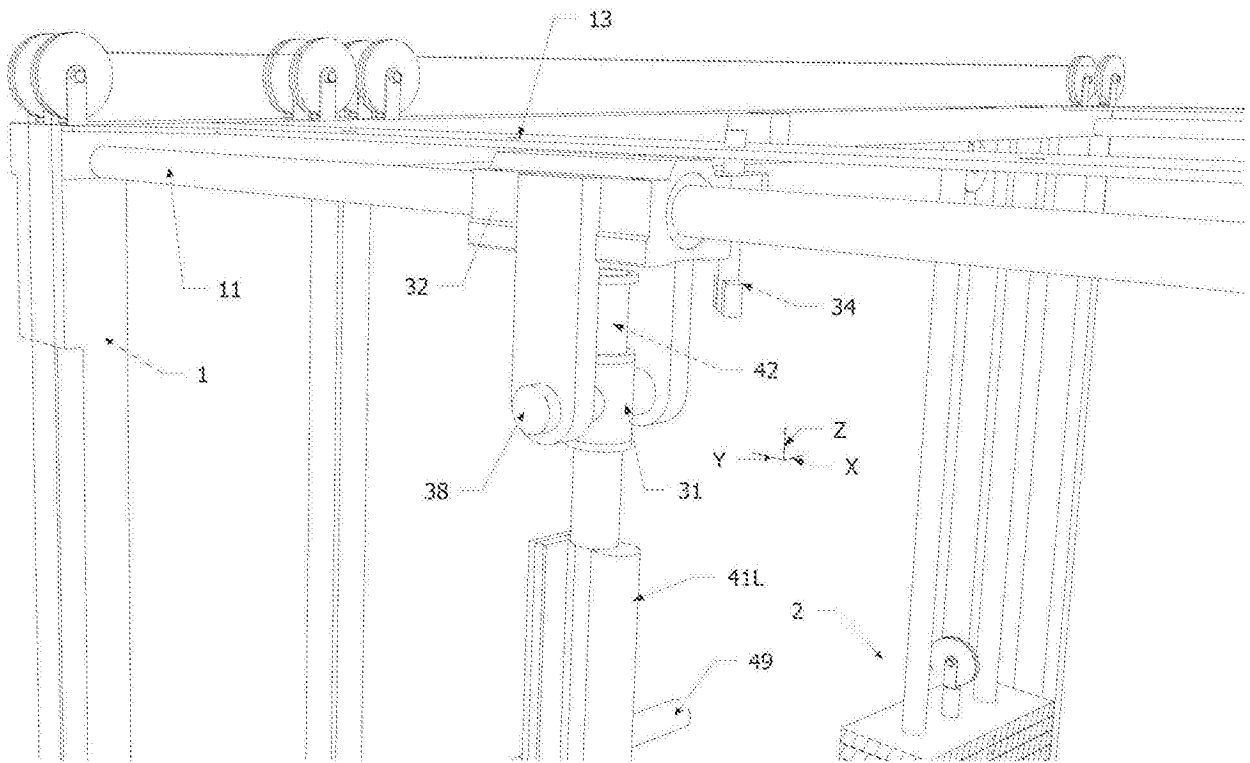


图11

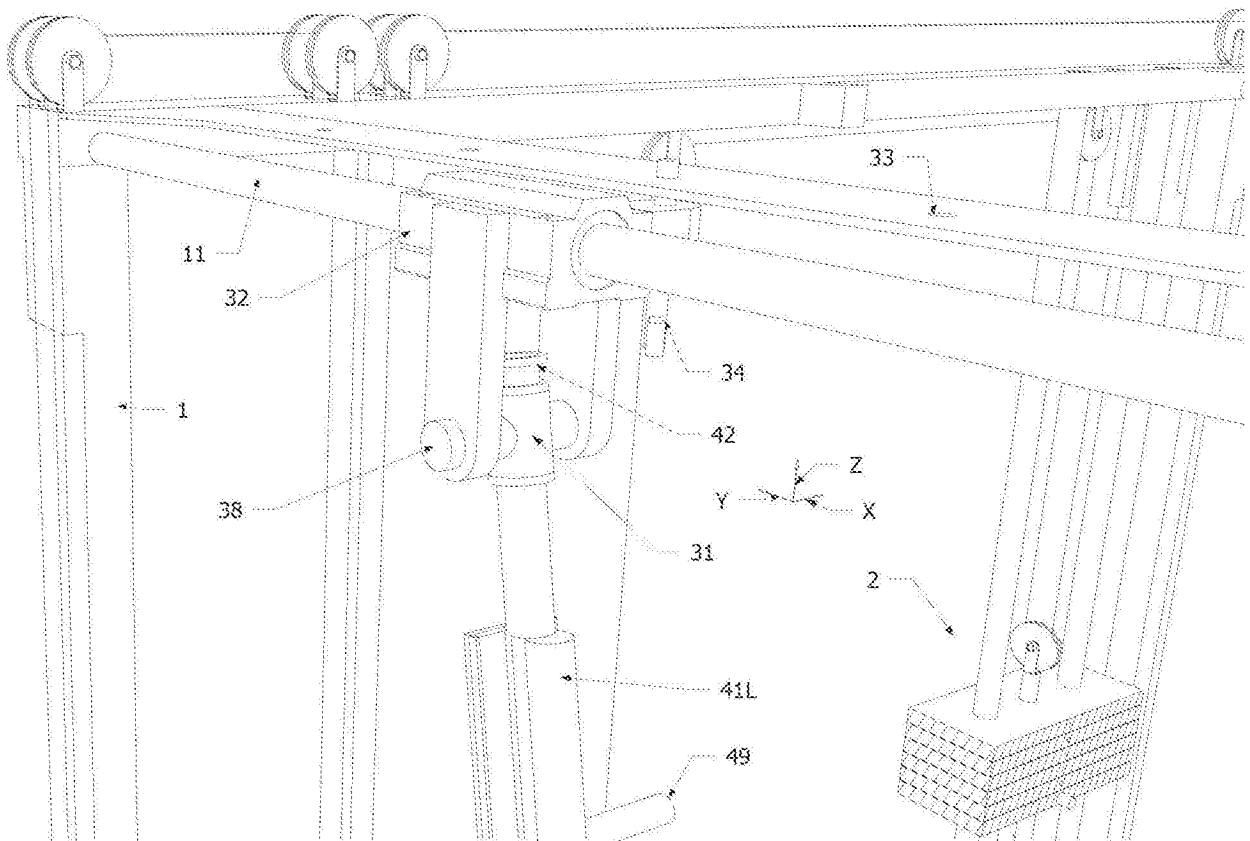


图12

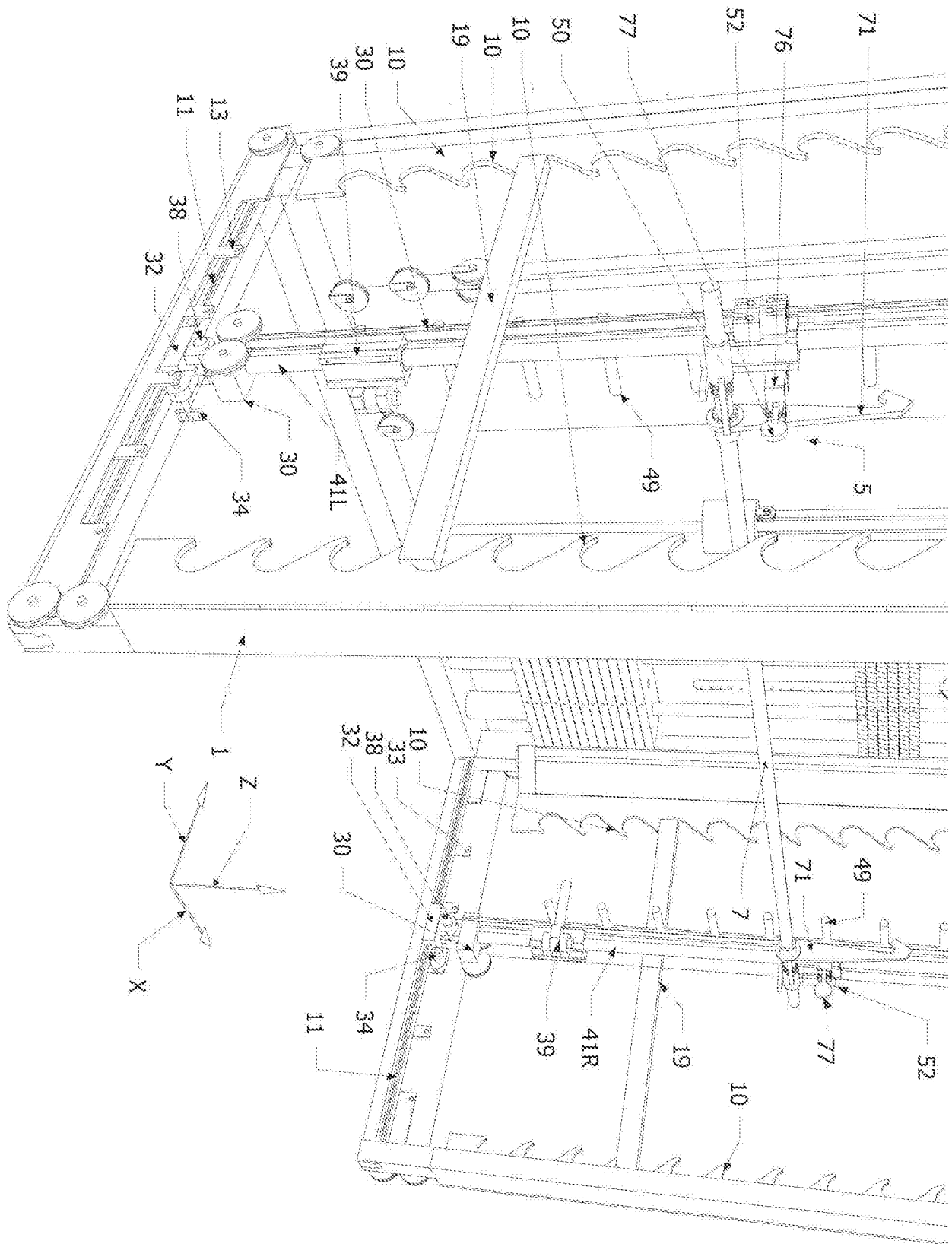


图13

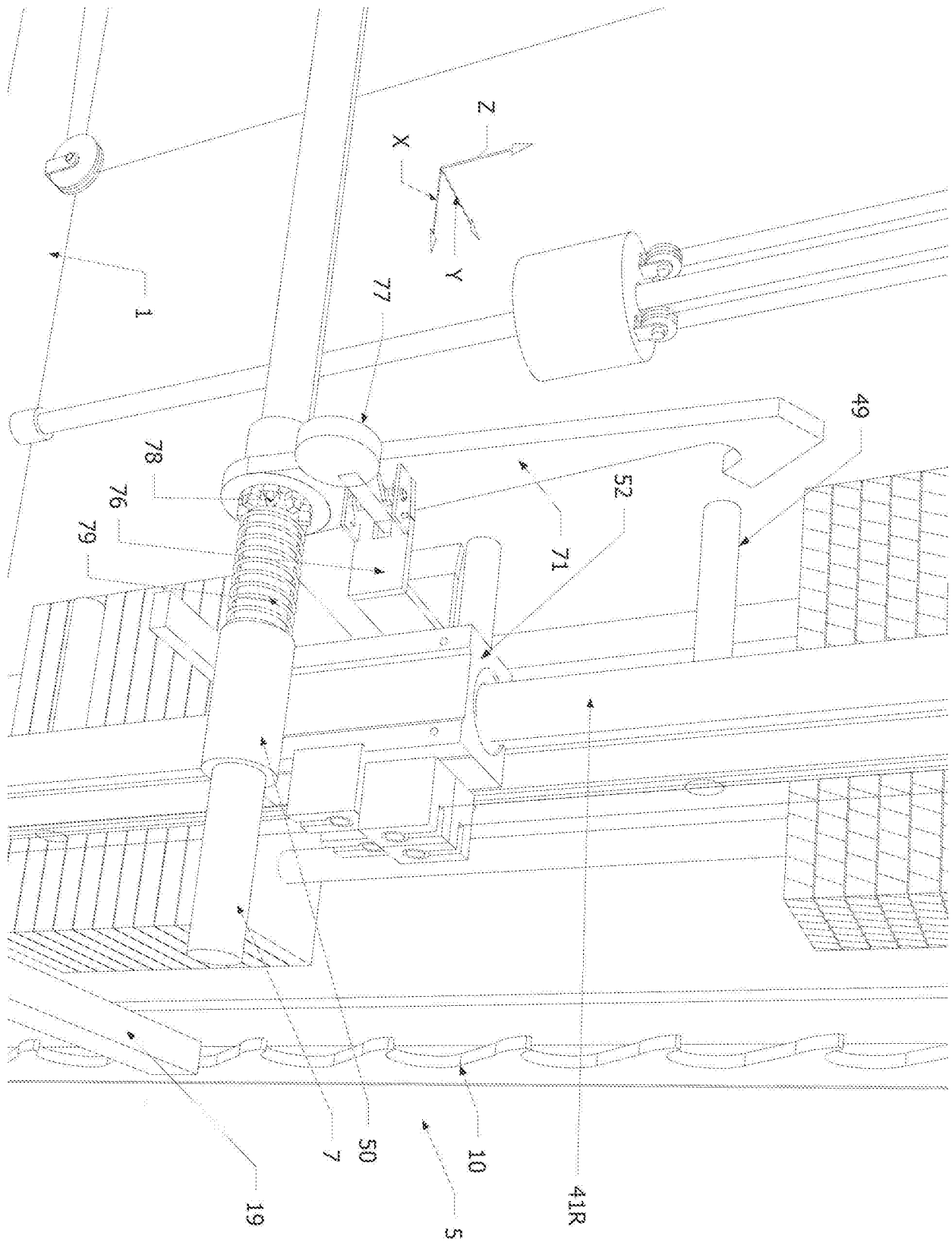


图14

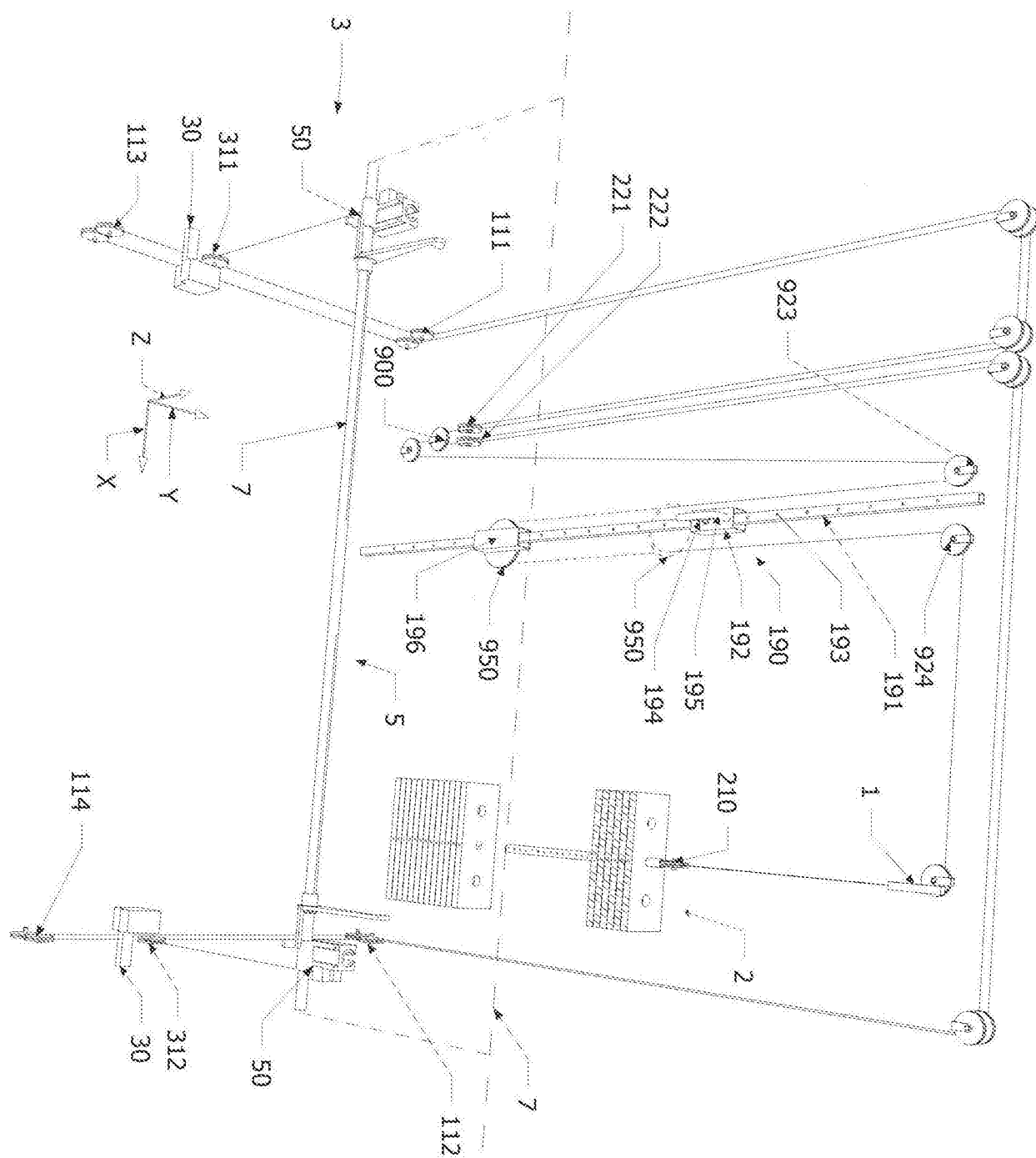


图15