



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105228706 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201480023868. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 02. 21

A63B 21/05(2006. 01)

(30) 优先权数据

61/771, 696 2013. 03. 01 US

14/183, 657 2014. 02. 19 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 10. 27

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/017532 2014. 02. 21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/133877 EN 2014. 09. 04

(71) 申请人 奥玛·阿塔拉赫

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 奥玛·阿塔拉赫

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理

事务所 31216

代理人 童锡君

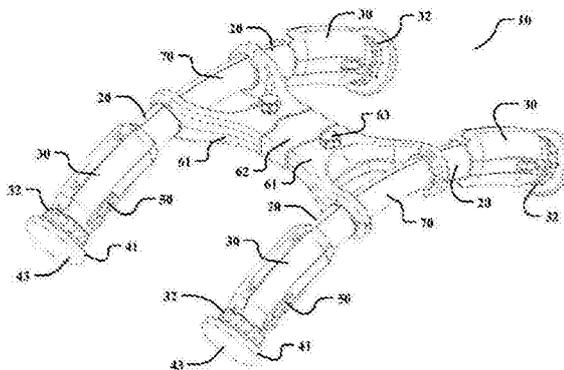
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

锻炼辅助器

(57) 摘要

公开了一种锻炼设备, 其比传统的仰卧起坐更加有效且高效, 而且不具有固有副作用。此外, 本发明凭直觉使用, 将会增加效率, 并且能以多种方式使用。该锻炼设备由多个组件组成, 包括: 一对管套、多个压缩机构、多个高度调节机构、宽度调节机构, 以及多个把手。这些组件共同作用形成了比传统腹部锻炼更安全有效的腹部锻炼器。



1. 一种锻炼设备,其包括:  
一对拱形管套;  
多个压缩机构,所述多个压缩机构设置在所述一对管套的末端;  
多个高度调节机构,所述多个高度调节机构可释放地连接至所述压缩机构;  
宽度调节机构,所述宽度调节机构可释放地连接至所述一对管套;  
其中,在使用过程中,所述一对管套适于被放置在胸和腿之间,同时所述压缩机构提供阻力。
2. 根据权利要求1所述的锻炼设备,其特征在于,所述一对拱形管套进一步包括在每个管套末端的多个凹陷。
3. 根据权利要求2所述的锻炼设备,其特征在于,所述多个压缩机构进一步包括具有固定阻力的多个弹簧。
4. 根据权利要求3所述的锻炼设备,其特征在于,所述多个压缩机构进一步包括多个端盖,所述多个端盖机械地连接至所述压缩机构并且适于将所述弹簧保持在所述拱形管套的凹陷中。
5. 根据权利要求4所述的锻炼设备,其特征在于,所述多个端盖进一步包括螺纹连接,其中,移除所述端盖以释放所述多个弹簧,且其中所述弹簧能被具有不同阻力的替代弹簧更换。
6. 根据权利要求5所述的锻炼设备,其特征在于,具有不同阻力的所述弹簧进一步包括对应所述不同阻力的不同颜色。
7. 根据权利要求4所述的锻炼设备,其特征在于,所述多个高度调节机构中的每一个进一步包括与所述弹簧机械联通的活塞。
8. 根据权利要求7所述的锻炼设备,其特征在于,所述活塞机械地连接至所述端盖,这样通过拧松所述活塞来增加所述活塞与所述压缩机构之间的位移,以及通过拧紧所述活塞来减少所述活塞与所述压缩机构之间的位移,允许所述活塞被延伸或收缩,以便所述活塞舒适地贴合在使用者的胸和腿上。
9. 根据权利要求8所述的锻炼设备,其特征在于,所述活塞能被拧松并且从所述压缩机构中移除。
10. 根据权利要求7所述的锻炼设备,其特征在于,所述活塞还包括衬垫,所述衬垫包括具有粘性质地的软性材料,当所述衬垫作用在使用者的身体上时会增加抓握。
11. 根据权利要求1所述的锻炼设备,其特征在于,所述一对拱形管套进一步包括多个锁定突出物,其中多个释放按钮设置在与所述锁定突出物相对应的所述压缩机构上,以便于,当所述多个锁定突出物被压缩时阻碍所述压缩机构的移动。
12. 根据权利要求1所述的锻炼设备,其特征在于,所述宽度调节机构进一步包括一对相反的叉杆,所述一对相反的叉杆摩擦地连接至中心支座,其中释放宽度调节螺丝允许所述叉杆沿着宽度调节轨道扩张和收缩。
13. 根据权利要求12所述的锻炼设备,其特征在于,所述一对相反的叉杆适于在所述宽度调节螺丝被完全移除时以钳口的方式打开,允许所述一对拱形管套被单独使用。
14. 根据权利要求12所述的锻炼设备,其特征在于,所述中心支座适于允许在所述一对拱形管套之间做90度范围(+45° /-45°)的移动。

15. 根据权利要求 12 所述的锻炼设备,其特征在于,进一步包括设置在所述相反的叉杆之间的所述拱形管套上的多个把手。

16. 使用锻炼设备的方法,包括:

调节一对管套的宽度;

调节机械地连接至所述管套的多个压缩机构的阻力;

调节机械地连接至所述压缩机构的多个活塞的高度;

其中,宽度和高度被调节以便所述活塞舒适地放置在使用者的胸和腿上。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,通过释放宽度调节螺丝来调节所述宽度,以便一对相反的叉杆能沿着宽度调节轨道自由移动。

18. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,通过释放机械地连接至所述压缩机构的端盖并且用具有不同固定阻力的替代弹簧更换具有固定阻力的弹簧来调节阻力。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其特征在于,通过释放机械地连接至所述端盖并且机械联通所述弹簧的活塞调节所述高度。

20. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述设备放置在使用者的胸和腿之间,并且其中当所述设备压靠使用者的胸和腿时提供阻力。

## 锻炼辅助器

[0001] 相关申请

[0002] 本申请请求保护美国临时专利申请 61/771,696 的权益,申请于 2013 年 1 月 3 日,合并于此以供参考。

[0003] 联邦政府资助的研究和发展的声明

[0004] 不适用。

### 技术领域

[0005] 本发明一般涉及一种锻炼辅助器,尤其是一种放在胸和腿之间用于锻炼肌肉的装置。

### 背景技术

[0006] 肌肉锻炼大体可以描述成一种体育活动,用于保持身体健康、增强心血管健康、促进减肥、加强运动技巧、减压、或使人更加健康。有氧锻炼,俗称有氧运动,是一种低强度的体育活动,用于释放体内能量以及燃烧脂肪。相反,无氧锻炼是一种增加强度以激活厌氧代谢的体育活动,会生成肌肉块。

[0007] 体育锻炼,尤其是无氧锻炼,常常包括使用锻炼器材来提高效率。典型地,锻炼器材向重量训练的使用者施加阻力,其中使用者受到滑轮、杠杆、转轮和其它简单的机械设备的重力和阻力。锻炼器材通常包括用于调整力的总量和理想阻力的装置,典型的,通过将销钉穿过多个标签孔放置或者通过调整机构来实现。

[0008] 腹部锻炼用于锻炼腹肌,典型地,出于社会需要,使用者认为这十分重要。最常见的腹肌锻炼是仰卧起坐,或仰卧力拉,使用者背靠着并且膝盖弯曲,手臂放在头的后方。使用者将肩膀曲向盆骨然后往返于地板,以完成一次仰卧起坐。这种锻炼十分有效的同时,也常常与脖子和背部拉伤联系在一起,并且许多体能教练鼓励用其它方式做腹部锻炼。

[0009] 当前可以得到许多用于重量训练的设备,但在腹部锻炼领域却有所缺失,使用者常常求助于承诺结果但鲜有成效的奇怪设备。因此,需要一种比传统仰卧起坐更加有效且高效而且不具有固有副作用的设备。本发明满足了该需求。

### 发明内容

[0010] 本发明提供一种比传统仰卧起坐更加有效且高效而且不具有固有副作用的设备。此外,本发明可凭直觉使用,增加效率,并且不具有传统仰卧起坐锻炼的副作用。

[0011] 本发明包括多个组件,包括:一对管套、多个压缩机构、多个高度调节机构、宽度调节机构,以及多个把手。这些组件联动以提供一种直观的、安全的并且比传统腹部锻炼更加有效的腹部锻炼器。

[0012] 对本领域一般技术人员来说,通过阅读以下对优选实施例的详细描述,本发明的目的将显而易见。可理解到前述一般性描述和下述详细描述是示例性的,其目的是进一步解释如权利要求所保护的本发明。

## 附图说明

- [0013] 图 1 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的前侧透视图的图像；
- [0014] 图 2 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的俯视图的图像；
- [0015] 图 3 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的仰视图的图像；
- [0016] 图 4 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的主视图的图像；
- [0017] 图 5 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的侧视图的图像；
- [0018] 图 6 是示出了根据本发明一个实施例的压缩的锻炼辅助器的前侧透视图的图像；
- [0019] 图 7 是示出了根据本发明一个实施例的压缩的锻炼辅助器的俯视图的图像；
- [0020] 图 8 是示出了根据本发明一个实施例的压缩的锻炼辅助器的侧视图的图像；
- [0021] 图 9 是示出了根据本发明一个实施例的未压缩的锻炼辅助器的前侧透视图的图像；
- [0022] 图 10 是示出了根据本发明一个实施例的未压缩的锻炼辅助器的俯视图的图像；
- [0023] 图 11 是示出了根据本发明一个实施例的未压缩的锻炼辅助器的侧视图的图像；
- [0024] 图 12 是示出了根据本发明一个实施例的扩张的锻炼辅助器的前侧透视图的图像；
- [0025] 图 13 是示出了根据本发明一个实施例的扩张的锻炼辅助器的俯视图的图像；
- [0026] 图 14 是示出了根据本发明一个实施例的扩张的锻炼辅助器的侧视图的图像；
- [0027] 图 15 是示出了根据本发明一个实施例的锻炼辅助器的俯视爆炸图的图像。

## 具体实施方式

[0028] 下面描述本发明的图示实施例。下列描述提供具体细节以供全面理解和描述这些实施例。本领域技术人员懂得本发明可以在没有这些细节的情况下实施。在其它实例中，众所周知的结构和功能没有被展示出来也没有详细描述以避免不必要地模糊对实施例的说明。

[0029] 除出于上下文清楚地需要，否则，全部说明书和权利要求，词语“包括”、“包含”等等作包容解释，与不包括或排除相反；也就是说，指“包括，但不限于”。单数或复数的词语还分别包括复数或单数。此外，当词语“在此”、“以上”、“以下”以及类似的词语应用在本发明中时，应当将申请作为一个整体看待而不仅是本申请的特定部分。当权利要求使用有关两项或更多项的词语“或”时，该词语涵盖下列词语的全部解释：列表中的任一项，列表中的全部项以及列表中各项的任意组合。

[0030] 本发明 10 包括一对拱形管套 20，这对拱形管套 20 可释放地连接宽度调节机构 60。本发明 10 进一步包括多个压缩机构 30，管套 20 的每各末端 21 各有一个。在使用过程中，管套 20 适于被放置在胸和腿之间，同时压缩机构 30 提供阻力。

[0031] 在使用过程中，压缩机构 30 负责提供向外的力。每个压缩机构 30 机械连接至每个管套的末端 21，一共有 4 个压缩机构 30。每个压缩机构 30 进一步包括压缩弹簧 31，用于提供该向外的力所需的阻力，以及端盖 32，用于保持弹簧 31。更具体地，每个弹簧 31 包含在位于管套 20 的各末端 21 处的凹陷 33 中，并且端盖 32 机械地连接管套 20 的各末端 21 以便将各个弹簧 31 固定到位。在优选的实施例中，管套的末端 21 具有外螺纹，同时端盖 32

具有内螺纹。每个端盖 32 还包括多个突出物以助于抓握和旋转端盖 32。

[0032] 在优选的实施例中, 弹簧 31 提供固定阻力。照此, 本发明 10 能更换不同阻力的弹簧 31 来提供不同的锻炼强度。通过完全移除端盖 32 来更换弹簧 31, 将弹簧 31 从凹陷 33 中释放。为便于鉴别阻力等级, 每个弹簧 31 具有一种颜色, 便于确定哪个弹簧提供何种理想阻力。例如, 绿色弹簧用于提供低阻力, 黄色弹簧用于提供中等阻力, 以及红色弹簧用于提供高阻力。在一种可选的实施例中, 弹簧孔被布置在压缩机构 30 上以便简化对所采用的弹簧 31 的颜色的识别。在进一步可选的实施例中, 气弹簧被用于与压缩弹簧 31 对置, 该气弹簧适于在气压增加或下降时提供变化的阻力。

[0033] 多个重量调节机构 40 可旋转地连接至每个压缩机构 30。每个高度调节机构 40 进一步包括穿过活塞孔机械地连接至端盖 32 的活塞 41。在优选实施例中, 活塞 41 具有外螺纹, 而活塞孔具有内螺纹。弹簧 31 提供直接抵靠活塞 41 的阻力。照此, 每个高度调节机构 40 和活塞 41 所施加的阻力的量将由设备中的压缩机构 30 中的正在使用的专用弹簧 31 的阻力确定。

[0034] 每个高度调节机构 40 适于调节装置的总高, 以便于活塞 41 舒适地靠在使用者的身上。更具体的, 活塞 41 能从压缩机构 30 向内或向外调节以便延伸或收缩设备的总高。这通过从端盖 32 中拧松活塞 41 增加到压缩机构 30 的距离, 或者将活塞 41 拧紧进端盖减小该距离实现。此外, 活塞 41 能完全从端盖 32 中拧松移除。这样允许使用者选择同一时间小于全部四个压缩机构 30 来自定义锻炼。

[0035] 多个高度调节孔 43 沿活塞 41 布置, 在调节活塞 41 的高度时提供视觉辅助。这里, 使用者拧松或拧紧各个活塞 41 直到高度调节孔 43 一致。在优选实施例中, 端盖 32 的螺纹和活塞孔起作用以便相反的方向来拧紧或拧松。在可选择的实施例中, 拧紧端盖 32 将活塞 41 固定在固定位置, 在锻炼过程中支撑使用者的重量。这里, 释放端盖 32 的拉力释放活塞 41 延伸及收缩。

[0036] 锁定机构 50 包括相反的释放按钮 51, 位于各个压缩机构 30 上。释放按钮 51 适于阻碍压缩机构 30 的移动, 防止施加任何力及由此将活塞 41 锁定在固定位置。这通过将机械连接至压缩机构 30 的释放按钮 51 与固定连接至管套 20 的一对相反的锁定突出物 52 来实现。当激活时, 由于释放按钮 51 连接至相反的锁定突出物 52, 于是释放按钮 51 将防止压缩机构 30 的移动。在可选择的实施例中, 只采用了一个单独的释放按钮 51 和锁定突出物 52, 同时孔设置在缺少释放按钮 51 中看住弹簧 31。在进一步的可选实施例中, 锁定机构 50 被用于调节由弹簧 31 施加的力。

[0037] 每个活塞 41 机械联通压缩机构 30 的弹簧 31。照此, 使用者将身体的力施靠在活塞 41 上, 以便在锻炼过程中产生阻力。活塞 41 进一步包括衬垫 43, 衬垫 43 在使用过程中支撑起与活塞 41 接触的身体部分。此外, 每个衬垫 43 包括粘性质地, 在被施力于使用者的身体上时增加抓握。在优选的实施例中, 衬垫 43 由软性材料制成, 例如硅, 尽管也能采用泡沫或其它适用的材料。在可选的实施例中, 衬垫 43 适于在垂直于压缩机构 30 施力方向的单独平面内 360 度自由旋转。在该实施例中, 由于衬垫 43 自由移动的本质, 因此本发明 10 易于调整成适应使用者的身体且能提供附加安全性并且舒适。

[0038] 宽度调节机构 60 侧向地扩张和收缩从而增加或减小管套 20 之间的距离。这样允许使用者自定义管套 20 之间的位移, 以便更好地放置在胸和腿上。此外, 宽度调节机构 60

能收缩到本发明 10 的最小尺寸以便储藏。宽度调节机构 60 包括一对相反的叉杆 61、中心支座 62、一对宽度调节螺丝 63, 以及宽度调节轨道 64。叉杆 61 设置在每个管套 20 周围, 并且与中心支座 62 一同固定。

[0039] 为了激活宽度调节机构 60, 要松掉宽度调节螺丝 63, 允许叉杆 61 和管套 20 沿着宽度调节轨道 64 移动并允许扩张和收缩。只要宽度调节螺丝 63 没有被完全移除, 叉杆 61 适于在宽度调节导轨 64 中保持对齐。宽度调节机构 60 进一步适于将叉杆 61 从中心支座 62 中释放以及将管套 20 从宽度调节机构 60 中释放。这通过将宽度调节螺丝 63 从宽度调节导轨 64 中完全移除并且以钳口 (jaw-like) 的方式打开而实现的, 由此使得管套 20 从宽度调节机构 60 中分离。照此, 每个管套 20 能被释放以及单独地被用于一次只需要使用一个管套的锻炼, 或者是出于储藏的目的。

[0040] 叉杆 61 由耐用材料制成, 而中心支座 62 由适于提供不那么刚性的结构的坚固而柔韧的材料制成。换句话说, 中心支座 62 适于提供柔韧的并且在管套 20 之间提供柔性以便于锻炼和体型之间进一步的可调节性。每个叉杆 61 进一步包括在铰接点处的突出物, 适于与管套 20 自锁, 以及多个适于在闭合时抓握中心支座 62 的齿。因此, 叉杆 61 将保持固定并且始终处于正交方向。在优选的实施例中, 中心支座 62 能在 90 度范围 (+45° / -45°) 内调节。

[0041] 多个把手 70 布置在管套 20 的中心。把手 70 允许使用者抓住管套 20 以便在使用前定位并且在使用过程中产生额外的力。在优选的实施例中, 把手 70 布置在叉杆 61 之间并且包括具有用于增强抓握的组织化表面的粘性材料。可选地, 也能采用凝胶基材、泡沫, 或其它舒适而耐用的材料。在可选的实施例中, 一对把手 (未示出) 外部连接至管套 20 并且代替把手 70 以允许使用者支撑设备并产生额外的力。

[0042] 在使用前, 本发明 10 必须经过调节以便其舒适地贴合使用者的胸和腿。首先, 使用者必须用宽度调节机构 60 来调节管套 20 的宽度。使用者通过拧松宽度调节螺丝 63 并且沿着宽度调节导轨 64 延伸或收缩叉杆 61 和管套 20 来调节宽度调节。然后, 使用者必须通过高度调节机构 40 来调节活塞 41 的高度。使用者通过将其从端盖 32 中拧松或拧紧来调节活塞 41, 由此来延伸或收缩活塞 41 直到其舒适地支撑在胸和腿上。最后, 使用者必须通过更换压缩机构 30 中的弹簧 31 来选择恰当的阻力等级。阻力等级通过移除端盖 32 并且用具有理想阻力等级的弹簧 31 更换凹陷 33 中的弹簧 31 来进行调节。

[0043] 为了有利的定制化, 使用者能通过激活锁定机构 50 来锁定一个或更多活塞 41, 防止对应的活塞 41 接收来自对应的压缩机构 30 的向外的力。这对仅能够锻炼特殊身体部位的受过伤的使用者或侧身锻炼来说是有利的。此外, 使用者能用宽度调节螺丝 63 将管套 20 从宽度调节机构 60 中释放出来单独使用。这在锻炼过程中对隔离肌肉群来说是有利的。

[0044] 一旦本发明 10 被调节到针对使用者, 便能作为锻炼辅助器使用。一个示例包括用本发明 10 锻炼腹部, 当坐在椅子上、躺在半球上, 或是躺在垫子上时进行。首先, 使用者抓住本发明 10 的把手 70 并将活塞 41 和衬垫 43 抵靠其胸和腿。然后, 使用者将胸靠向腿, 将力作用在压缩机构 30 上。压缩机构 30 通过返回对应弹簧 31 阻力等级的力对使用者的运动提供阻力。这是一个示例性的锻炼, 本发明 10 的可调节性和定制化能为使用者提供许多有效的锻炼。

[0045] 对本发明实施例的上述详细描述并非排除或限定本发明成如上所述的准确形式

或本文所述的特殊应用领域。上述本发明的具体实施例和示例是出于说明的目的，本领域技术人员了解的多种意义相同的改进在本发明范围内也是可行的。同样的，本发明在这里所给出的启示能够应用于其它系统，不必为上述系统。上述多种实施例的元件和作用能结合到其它实施例中。

[0046] 本发明能够在上述“详细说明”的启示下有所改变。上述说明详述了本发明的特定实施例并且描述了预期中的最佳模式，无论本文中的描述多么详细，本发明都能以多种方式实际操作。因此，实施细节能有相当大的变动而仍符合在此描述的本发明。如上所注意到的，在描述本发明的特定特征或方面时所使用的特定术语不应认为该术语暗示着重新定义为用于限定本发明中与该术语相关的任何特征、特点或方面。

[0047] 本发明的特定方面示于下文特定的权利要求中，发明人考虑到多个权利要求中本发明的不同方面。相应的，发明人保留在申请本申请之后增加附加权利要求的权力以便继续本发明其它方面的附加权利要求。

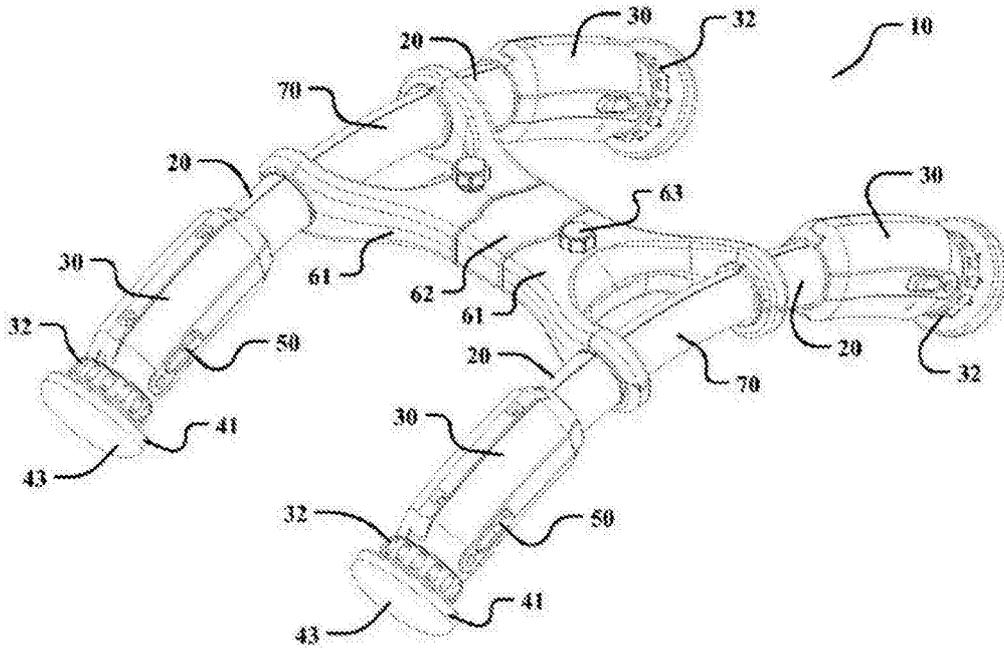


图 1

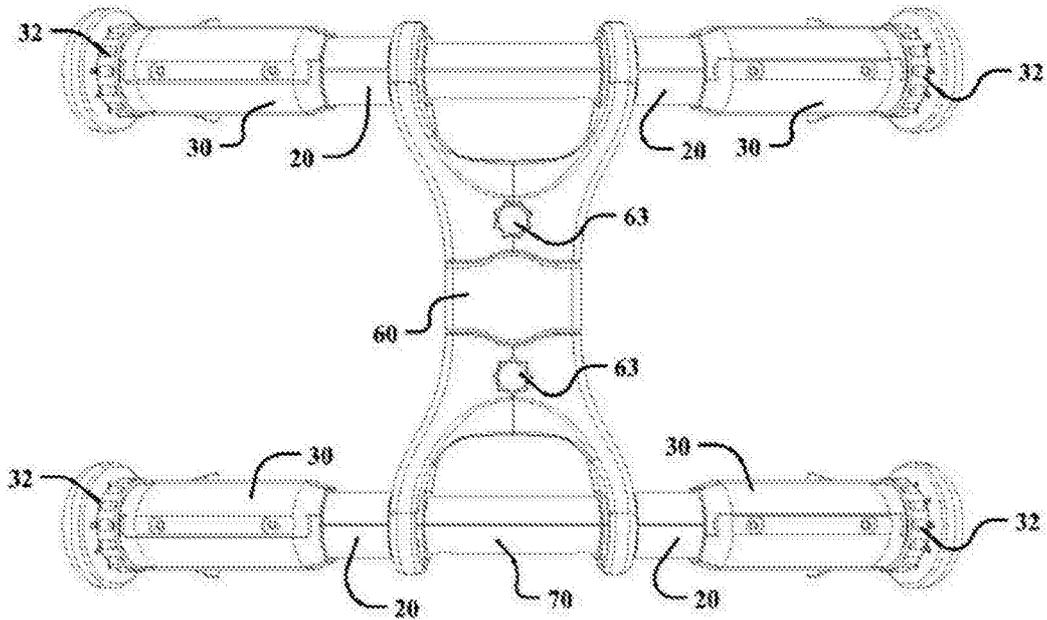


图 2

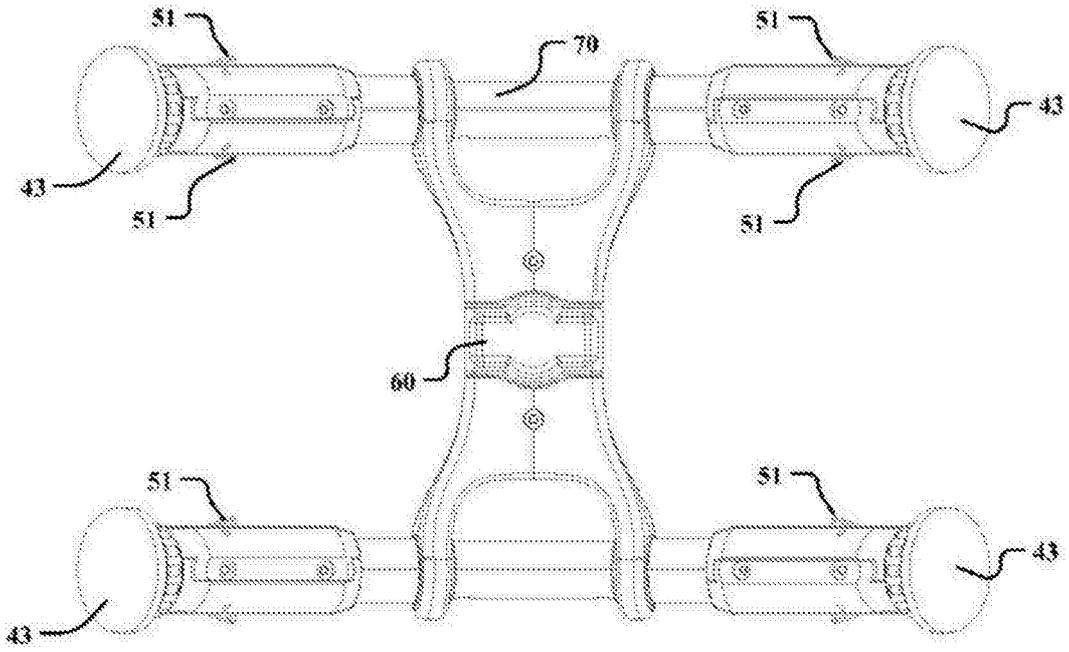


图 3

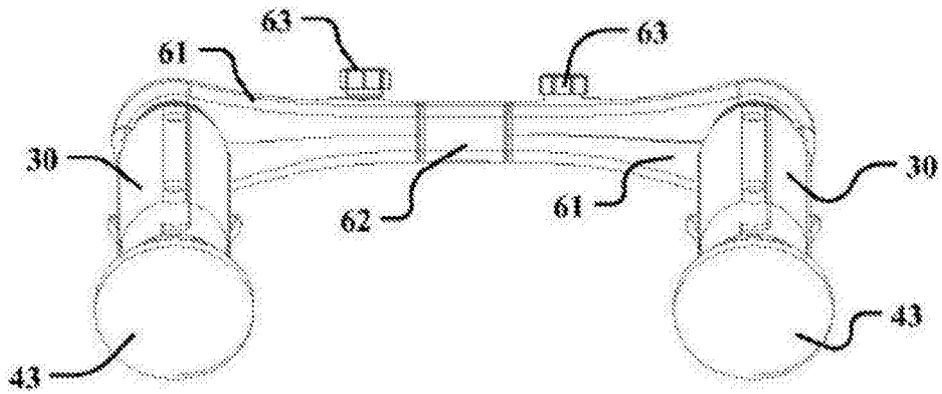


图 4

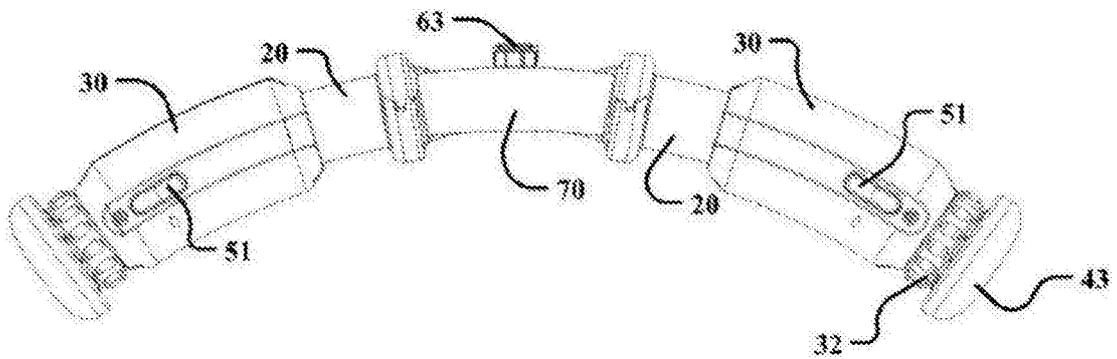


图 5

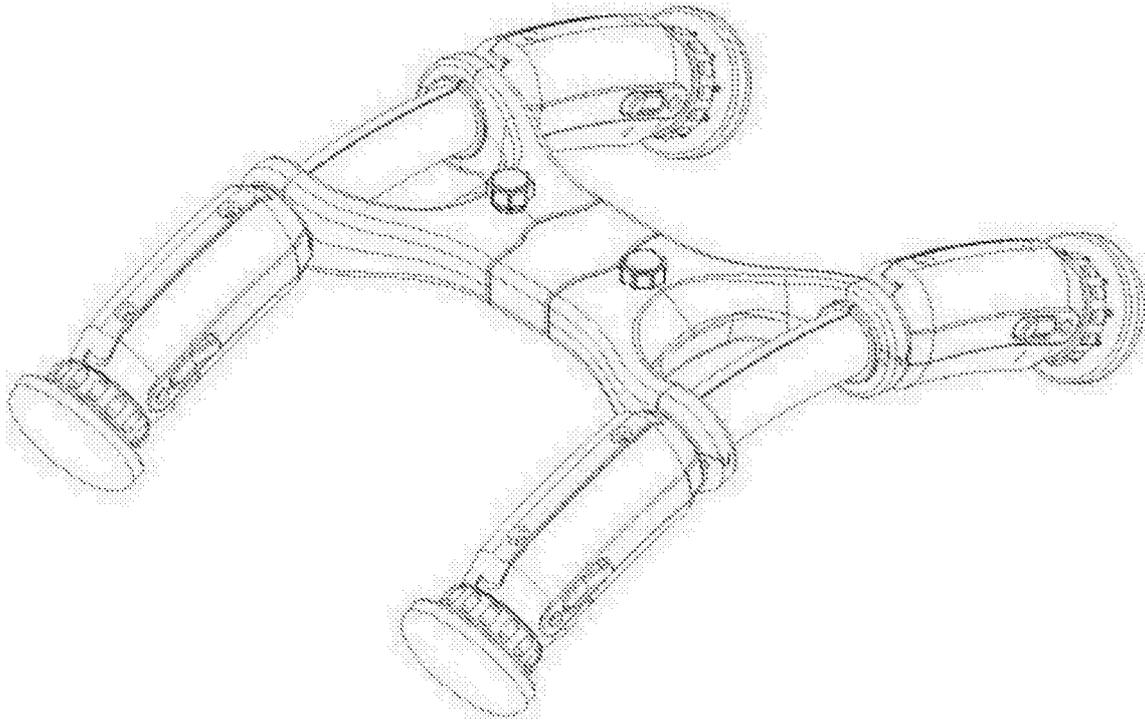


图 6

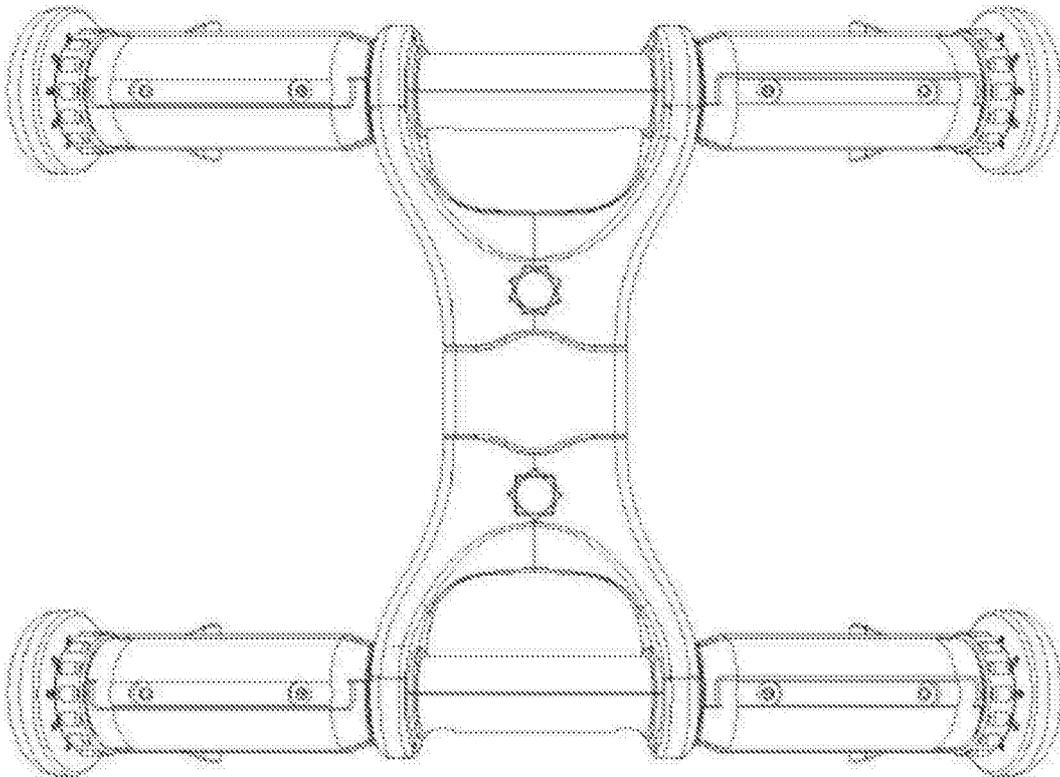


图 7

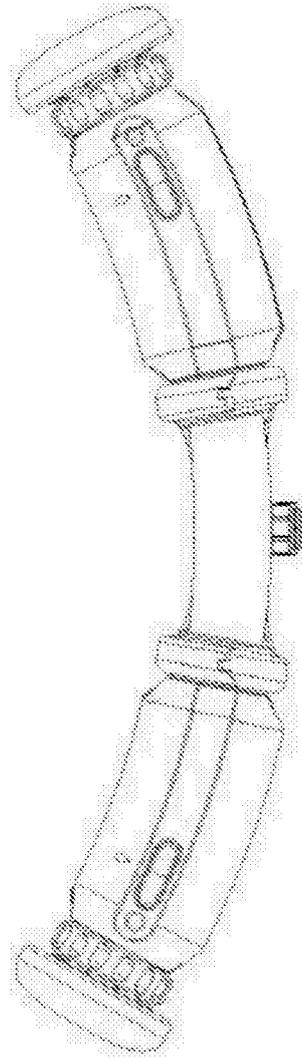


图 8

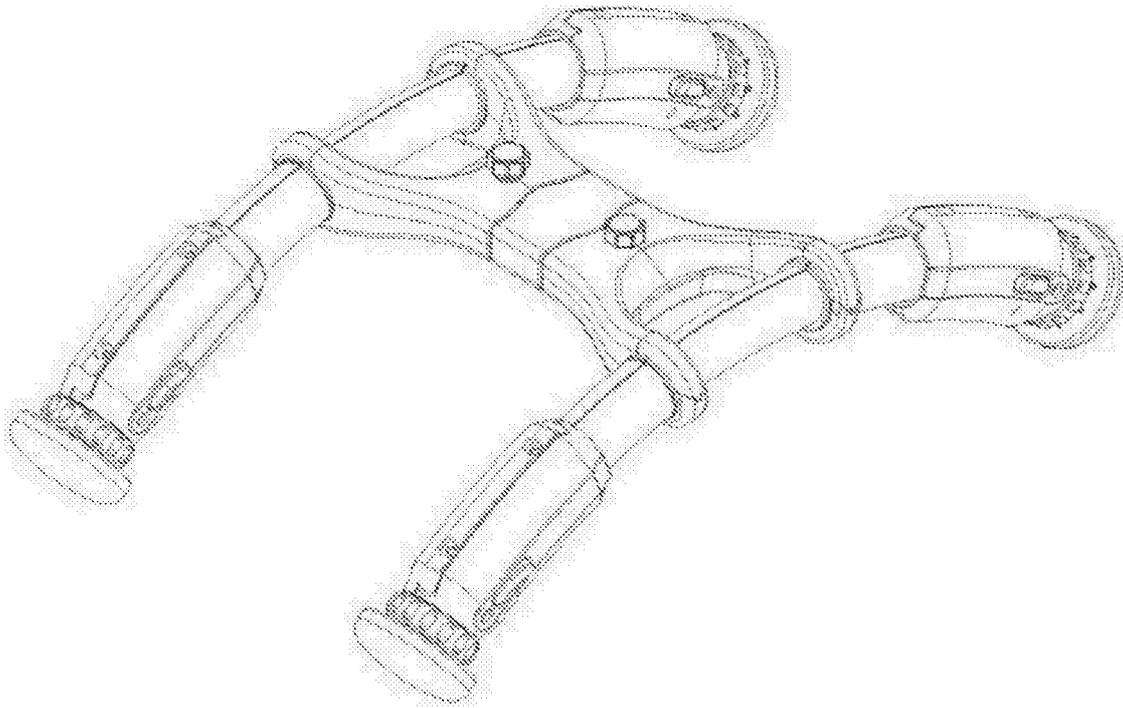


图 9

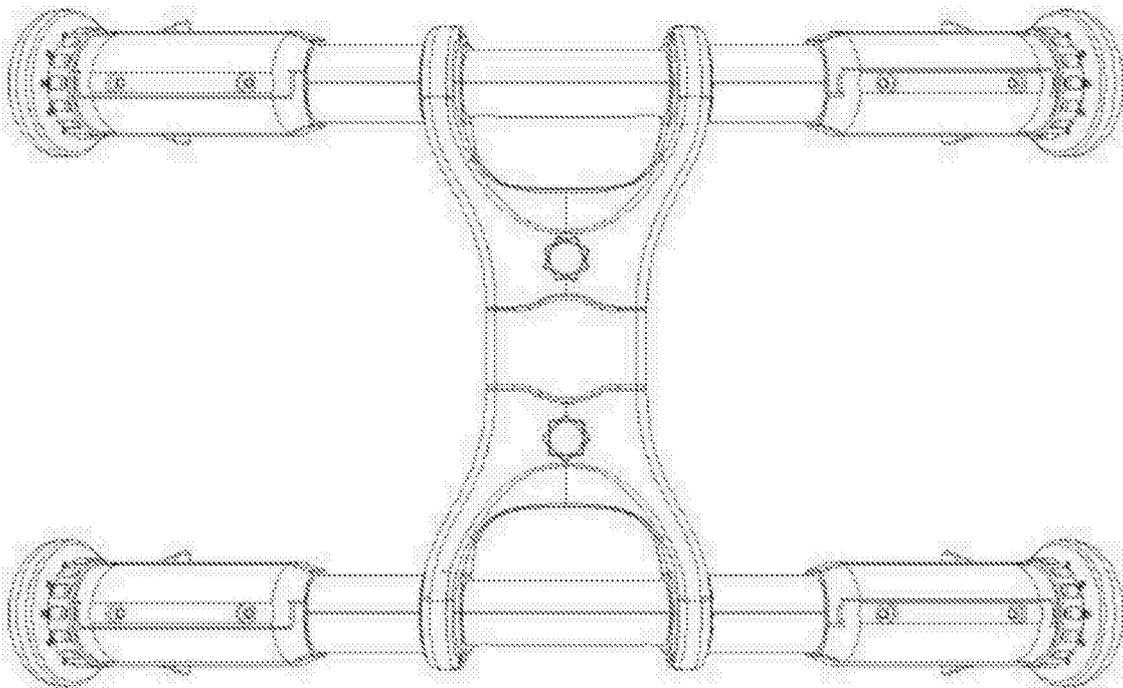


图 10

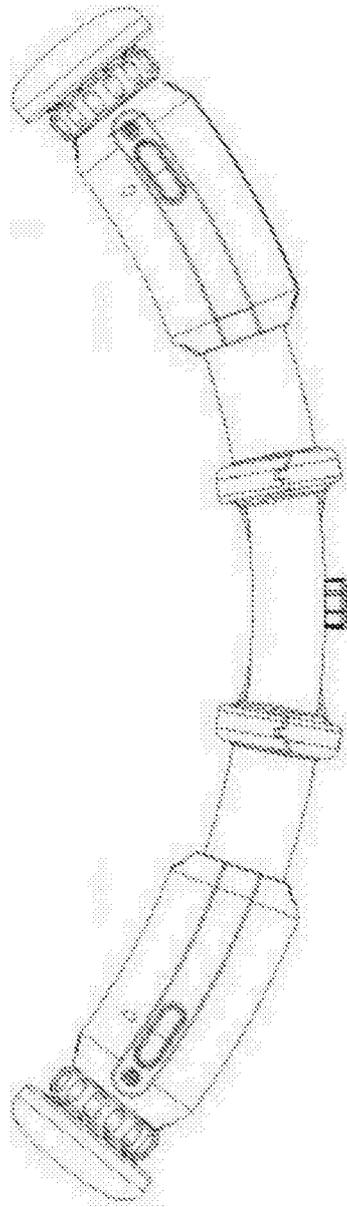


图 11

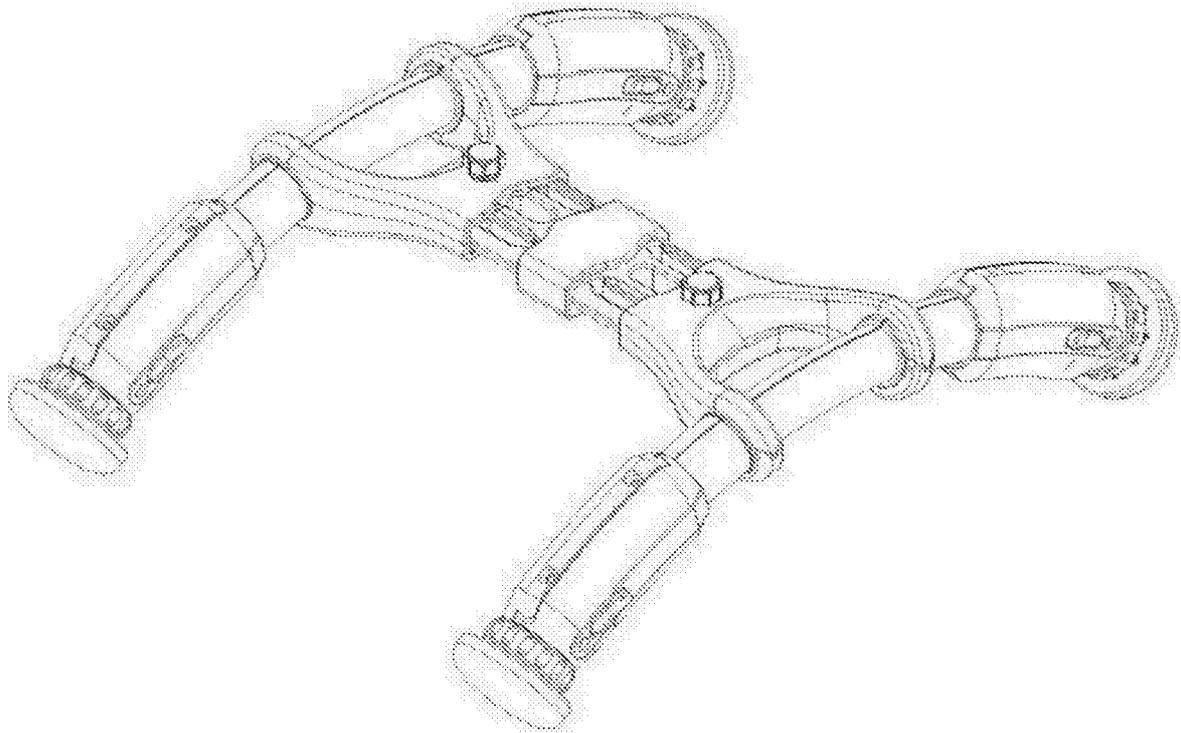


图 12

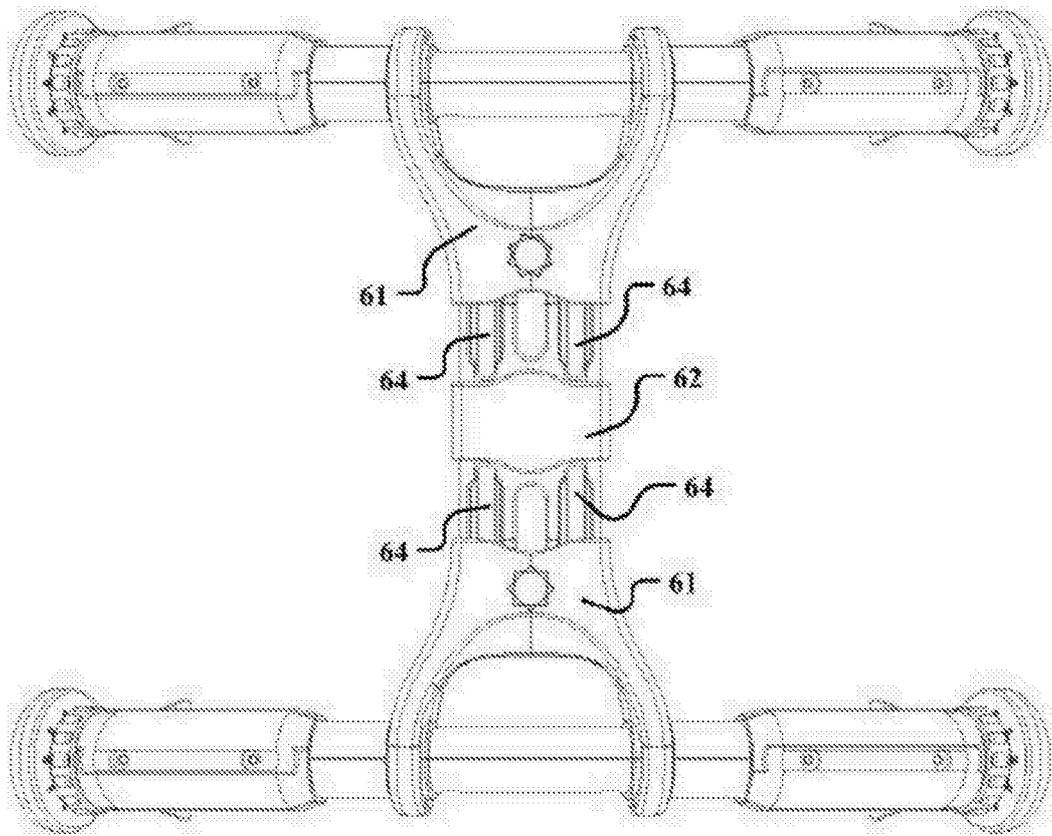


图 13

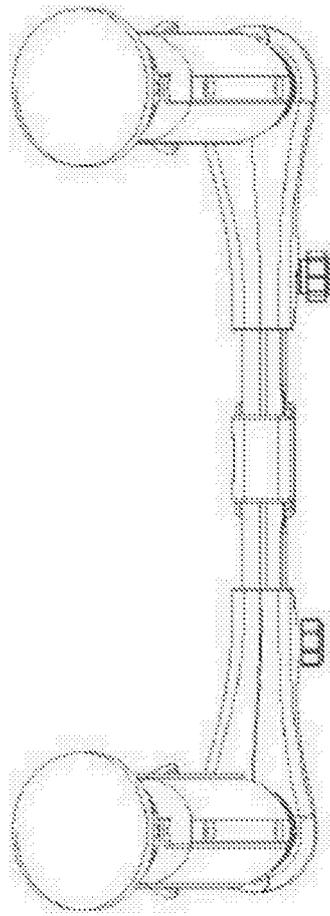


图 14

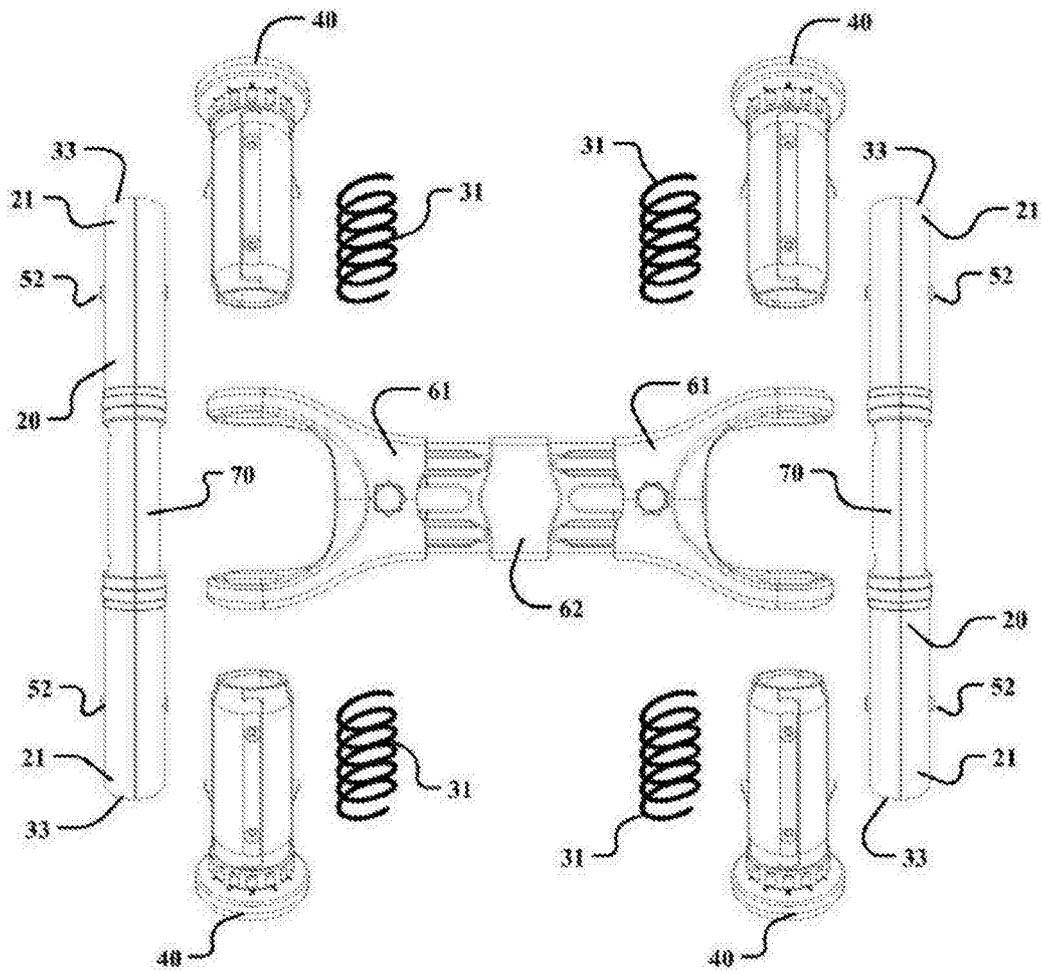


图 15