



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219126926 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202222282561.8

A61N 2/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.29

A61N 5/06 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏安惠医疗器械有限公司

地址 226009 江苏省南通市经济技术开发区
振兴路95号

(72) 发明人 罗泉 杨桂凤 王方 孙世雄

(74) 专利代理机构 宁波市道同知识产权代理有限公司 33478

专利代理师 谢华

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

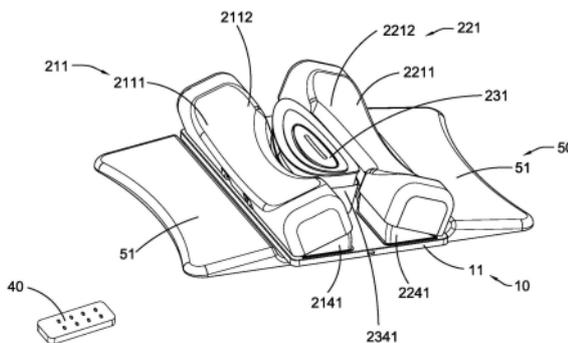
权利要求书2页 说明书21页 附图19页

(54) 实用新型名称

脊椎养护装置

(57) 摘要

公开了一种脊椎养护装置,其中,所述脊椎养护装置包括:安装基体,以及,安装于所述安装基体的养护部,所述脊椎养护装置的养护部至少一部分能够沿曲线运动,且在被抬升的同时向侧向移动,使其在作用于脊椎的过程中能够更加贴合脊椎,改善养护效果。



1. 一种脊椎养护装置,其特征在于,包括:
安装基体;以及
安装于所述安装基体的养护部,所述养护部包括:
可枢转地安装于所述安装基体的第一活动体;
可枢转地安装于所述安装基体的第二活动体;
用于驱动所述第一活动体绕第一枢转轴转动的第一驱动组件,以使得所述第一活动体的至少一部分被抬升的同时向侧方移动;以及
用于驱动所述第二活动体绕第二枢转轴转动的第二驱动组件,以使得所述第二活动体的至少一部分被抬升的同时向侧方移动。
2. 根据权利要求1所述的脊椎养护装置,其中,所述第一活动体包括第一枢转连接部和从所述第一枢转连接部沿着所述第一活动体所设定的径向延伸的第一自由活动部,所述第一枢转连接部可枢转地连接于所述安装基体,所述第二活动体包括第二枢转连接部和从所述第二枢转连接部沿着所述第二活动体所设定的径向延伸的第二自由活动部,所述第二枢转连接部可枢转地连接于所述安装基体。
3. 根据权利要求2所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件被配置为向所述第一自由活动部提供向上的作用力,以使得所述第一活动体在所述第一驱动组件的驱动下发生翻转,和/或,所述第二驱动组件被配置为向所述第二自由活动部提供向上的作用力,以使得所述第二活动体在所述第二驱动组件的驱动下发生翻转。
4. 根据权利要求3所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第一活动体之间的第一气囊,所述第一气囊的至少一部分对应于所述第一活动体的第一自由活动部,所述第二驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第二活动体之间的第二气囊,所述第二气囊的至少一部分对应于所述第二活动体的第二自由活动部。
5. 根据权利要求4所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件包括连通于所述第一气囊的第一充气设备,所述第二驱动组件包括连通于所述第二气囊的第二充气设备,所述第一充气设备和/或所述第二充气设备被安装于所述安装基体。
6. 根据权利要求4所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件包括第一充气设备,所述第一充气设备连通于所述第一气囊和所述第二气囊。
7. 根据权利要求1所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件被配置为驱动所述第一活动体沿第一方向转动,所述第二驱动组件被配置为驱动所述第二活动体沿第二方向转动,所述第一方向和所述第二方向相反。
8. 根据权利要求7所述的脊椎养护装置,其中,所述第一方向为逆时针方向,所述第二方向为顺时针转动。
9. 根据权利要求1所述的脊椎养护装置,其中,所述养护部进一步包括可活动地安装于所述安装基体的第三活动体和用于驱动所述第三活动体在所述安装基体所设定的轴向上运动的第三驱动组件。
10. 根据权利要求9所述的脊椎养护装置,其中,所述第三驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第三活动体之间的第三气囊。
11. 根据权利要求9所述的脊椎养护装置,其中,所述养护部进一步包括对应于所述第三活动体的振动元件和加热元件。

12. 根据权利要求9或10所述的脊椎养护装置,其中,所述养护部进一步包括设置于所述安装基体和所述第三活动体之间的至少一弹性元件。

13. 根据权利要求9所述的脊椎养护装置,其中,所述养护部包括用于导引所述第一活动体的第一导引构件、用于导引所述第二活动体的第二导引构件和用于导引所述第三活动体的第三导引构件。

14. 根据权利要求2所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件被配置为驱动所述第一枢转连接部转动,进而带动所述第一自由活动部翻转,和/或,所述第二驱动组件被配置为驱动所述第二枢转连接部转动,进而带动所述第二自由活动部翻转。

15. 根据权利要求14所述的脊椎养护装置,其中,所述第一驱动组件包括第一驱动电机和可传动地连接于所述第一活动体与所述第一驱动电机之间的第一传动组件。

16. 根据权利要求15所述的脊椎养护装置,其中,所述第二驱动组件包括可传动地连接于所述第二活动体与所述第一驱动电机之间的第二传动组件。

17. 根据权利要求2所述的脊椎养护装置,其中,所述安装基体包括安装基板和从所述安装基板向上延伸的第一支撑架和第二支撑架,所述第一活动体被悬持地架设于所述第一支撑架,所述第二活动体悬持地架设于所述第二支撑架。

18. 根据权利要求2所述的脊椎养护装置,其中,所述第一自由活动部包括从所述第一枢转连接部沿着所述第一活动体所设定的径向上向外延伸的至少一第一凸起,所述第二自由活动部包括从所述第二枢转连接部沿着所述第二活动体所设定的径向上向外延伸的至少一第二凸起。

19. 根据权利要求1所述的脊椎养护装置,其中,所述脊椎养护装置包括可活动地安装于所述安装基体的第三活动体,所述脊椎养护装置进一步包括套设于所述第三活动体的可伸缩套、设置于所述安装基体与所述第三活动体之间的弹性柱和被垫于所述弹性柱下方的底垫。

脊椎养护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及脊椎健康领域,更为具体地涉及脊椎养护装置。

背景技术

[0002] 脊柱由多块脊椎组成,是用于支撑和保护人体的重要结构,对人的生命健康起着重要作用。近年来,受人们的生活方式的影响,脊椎病的患病率逐渐升高,脊椎健康越来越受到关注。

[0003] 具体地,人体在站立时脊柱承受约人体体重的100%的重量,坐着的时候脊柱承受约人体体重的150%的重量,弯腰时承受约人体体重的250%的重量。久坐、久站、长期保持同一个姿势、不正确的站姿或坐姿等可能导致脊椎变形、劳损。随着工作和生活节奏的加快,手机、电脑的广泛应用,伏案工作、低头看手机的时间不断增加,脊椎病的患病率逐渐升高,且呈现出年轻化的趋势。

[0004] 为了保护脊椎健康,一些用于养护脊椎的装置应运而生。目前,市场上用于养护脊椎的装置主要通过按压、揉、捏、推、拉脊椎来舒展脊椎或放松脊椎处的肌肉群。然而,这些装置在实际应用中存在一些问题,导致养护效果欠佳。

[0005] 具体地,当椎间隙较小时,脊椎周围的神经根、椎动脉的活动空间受限,容易导致神经被压迫和供血不足,引起头晕头痛、肢体麻木、心悸、心慌等症状,需要通过对脊椎进行拉伸来改善。而一些用于养护脊椎的装置仅能够对脊椎进行按压,无法对脊椎起到拉伸作用。尽管一些用于养护脊椎的装置通过相对于脊椎移动来拉伸脊椎,然而,一些用于养护脊椎的装置的作用于脊椎的部位的运动方式并不适于对人体脊椎进行拉伸。

[0006] 例如,中国专利CN202010073636提出了一种颈腰椎一体式牵引康复装置,该牵引装置设置有能够带动按摩器主体在竖直方向进行摆动的第一气囊和推动摆动架在水平方向进行牵拉的第二气囊。然而,人体腰椎或者颈椎是有自然的生理弯曲度的,该牵引装置的摆动架在水平方向上运动时,在作用于腰椎或者颈椎的过程中与人体脊椎之间有空隙,无法充分地接触人体并作用于腰椎或颈椎,而且,在运动时容易发生滑脱并对腰椎或者颈椎形成非预期击打,造成腰椎或者颈椎损伤。

[0007] 此外,该牵引装置通过一组驱动组件(两个第一气囊)驱动所述按摩器主体的在竖直方向上运动,进而驱动两个所述摆动件在竖直方向上运动,通过另一组驱动组件(一个第二气囊、推动板)驱动两个所述摆动件在水平方向上运动,这对两组驱动组件的协同性和驱动稳定性提出了挑战,两组驱动组件之间需要精密地配合才能够驱动所述摆动件沿着特定的轨迹运动。其次,通过这样的方式来驱动所述摆动件,该牵引装置的驱动结构较为复杂,为了实现各部件之间的精密配合,对各个部件的精度要求较为严格。

[0008] 因此,需要一种新型的脊椎养护方案。

发明内容

[0009] 本申请的一个优势在于提供了一种脊椎养护装置,其中,所述脊椎养护装置作用

于人体脊椎的部位(即,养护部)的至少一部分能够做曲线运动,使其在作用于脊椎的过程中能够更加适应于脊椎的生理弯曲。

[0010] 本申请的另一个优势在于提供了一种脊椎养护装置,其中,所述脊椎养护装置能够通过较为简单的方式来驱动用于作用于人体脊椎的活动体运动,简化所述脊椎养护装置的结构。

[0011] 本申请的又一个优势在于提供了一种脊椎养护装置,其中,由于所述脊椎养护装置的养护部在作用于脊椎的过程中能够更加适应于脊椎的生理弯曲,因此,所述脊椎养护装置不仅能够充分发挥其对脊椎的作用力,而且能够尽可能地避免在其作用于脊椎的过程中发生滑脱,对脊椎造成损伤。

[0012] 本申请的又一个优势在于提供了一种脊椎养护装置,其中,在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置在用于沿脊椎的延伸方向拉伸脊椎的两个作用部位之间形成提供朝向脊椎的支撑力的支撑部,使得用于沿脊椎的延伸方向拉伸脊椎的两个作用部位在其作用于脊椎的过程中受到的来自使用者的压力减少,这样,用于沿脊椎的延伸方向拉伸脊椎的两个作用部位能够较为轻松地对脊椎进行拉伸,使得所述脊椎养护装置的养护效果得以改善。

[0013] 本申请的又一个优势在于提供了一种脊椎养护装置,其中,在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置不仅能够对脊椎进行拉伸,还可以对脊椎进行按压、热疗等,能够对脊椎进行多方位的养护。

[0014] 为了实现上述至少一优势或其他优势和目的,根据本申请的一个方面,提供了一种脊椎养护装置,其包括:

[0015] 安装基体;以及

[0016] 安装于所述安装基体的养护部,所述养护部包括:

[0017] 可枢转地安装于所述安装基体的第一活动体;

[0018] 可枢转地安装于所述安装基体的第二活动体;

[0019] 用于驱动所述第一活动体绕第一枢转轴翻转的第一驱动组件,以使得所述第一活动体的至少一部分被抬升的同时向侧方移动;

[0020] 用于驱动所述第二活动体绕第二枢转轴翻转的第二驱动组件,以使得所述第二活动体的至少一部分被抬升的同时向侧方移动。

[0021] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一活动体包括第一枢转连接部和从所述第一枢转连接部沿着所述第一活动体所设定的径向延伸的第一自由活动部,所述第一枢转连接部可枢转地连接于所述安装基体,所述第二活动体包括第二枢转连接部和从所述第二枢转连接部沿着所述第二活动体所设定的径向延伸的第二自由活动部,所述第二枢转连接部可枢转地连接于所述安装基体。

[0022] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件被配置为向所述第一自由活动部提供向上的作用力,以使得所述第一活动体在所述第一驱动组件的驱动下发生翻转,和/或,所述第二驱动组件被配置为向所述第二自由活动部提供向上的作用力,以使得所述第二活动体在所述第二驱动组件的驱动下发生翻转。

[0023] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第一活动体之间的第一气囊,所述第一气囊的至少一部分对应于所述第一活动体

的第一自由活动部。

[0024] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述至第二驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第二活动体之间的第二气囊,所述第二气囊的至少一部分对应于所述第二活动体的第二自由活动部。

[0025] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件包括连通于所述第一气囊的第一充气设备,所述第二驱动组件包括连通于所述第二气囊的第二充气设备,所述第一充气设备和/或所述第二充气设备被安装于所述安装基体。

[0026] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第二驱动组件包括连通于所述第一气囊的第一充气设备,所述第二驱动组件连通于所述第二气囊的第二充气设备,所述第一充气设备被安装于所述第一活动体和/或所述第二充气设备被安装于所述第二活动体。

[0027] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件包括第一充气设备,所述第一充气设备连通于所述第一气囊和所述第二气囊。

[0028] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件被配置为驱动所述第一活动体沿第一方向转动,所述第二驱动组件被配置为驱动所述第二活动体沿第二方向转动,所述第一方向和所述第二方向相反。

[0029] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一方向为逆时针方向,所述第二方向为顺时针转动。

[0030] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部进一步包括可活动地安装于所述安装基体的第三活动体和用于驱动所述第三活动体在所述安装基体所设定的轴向上运动的第三驱动组件。

[0031] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第三活动体被设置于所述第一活动体和所述第二活动体之间。

[0032] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第三驱动组件包括设置于所述安装基体和所述第三活动体之间的第三气囊。

[0033] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部进一步包括对应于所述第三活动体的振动元件和加热元件。

[0034] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部进一步包括设置于所述安装基体和所述第三活动体之间的弹性元件。

[0035] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部进一步包括设置于所述安装基体和所述第三活动体之间的弹性元件,所述弹性元件设置于所述第三气囊的外侧。

[0036] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部进一步包括与所述第三活动体相扣合的第三导引壳体,所述弹性元件设置于所述第三气囊和所述第三导引壳体的周壁之间。

[0037] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部包括用于导引所述第一活动体的第一导引构件、用于导引所述第二活动体的第二导引构件和用于导引所述第三活动体的第三导引构件。

[0038] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一导引构件包括与所述第一活动体相扣合的第一导引壳体,所述第二导引构件包括与所述第二活动体相扣合的第二导引壳体,所述第三导引构件包括与所述第三活动体相扣合的第三导引壳体。

[0039] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一导引构件包括设置于所述安装基体与所述第一活动体之间的第一导引柱和适配于所述第一导引柱的第一导引通道,所述第二导引构件包括设置于所述安装基体与所述第二活动体之间的第二导引柱和适配于所述第二导引柱的第二导引通道,所述第三导引构件包括设置于所述安装基体与所述第三活动体之间的第三导引柱和适配于所述第三导引柱的第三导引通道。

[0040] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述养护部包括用于将所述第一气囊固定于所述安装基体的第一定位件、用于将所述第二气囊固定于所述安装基体的第二定位件和用于将所述第三气囊固定于所述安装基体的第三定位件。

[0041] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件被配置为驱动所述第一枢转连接部转动,进而带动所述第一自由活动部翻转,和/或,所述第二驱动组件被配置为驱动所述第二枢转连接部转动,进而带动所述第二自由活动部翻转。

[0042] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动组件包括第一驱动电机和可传动地连接于所述第一活动体与所述第一驱动电机之间的第一传动组件。

[0043] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第二驱动组件包括可传动地连接于所述第二活动体与所述第一驱动电机之间的第二传动组件。

[0044] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第二驱动组件包括第二驱动电机和可传动地连接于所述第二活动体与所述第二驱动电机之间的第二传动组件。

[0045] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一传动组件包括可传动地连接于所述第一驱动电机的第一传动杆、可移动地安装于所述第一传动杆的第一调节件,以及,可传动地连接于所述第一活动体与所述第一调节件之间的第一驱动臂。

[0046] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第二传动组件包括可传动地连接于所述第一驱动电机的第二传动杆、可移动地安装于所述第二传动杆的第二调节件,以及,可传动地连接于所述第二活动体与所述第二调节件之间的第二驱动臂。

[0047] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一驱动臂包括第一伸缩元件和从所述第一伸缩元件横向延伸的第一转折臂,所述第二驱动臂包括第二伸缩元件和从所述第二伸缩元件横向延伸的第二转折臂。

[0048] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第二传动杆一体地连接于所述第一传动杆。

[0049] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一传动杆具有第一外螺纹结构,所述第一调节件具有与所述第一外螺纹结构相匹配的内螺纹结构,所述第二传动杆具有第二外螺纹结构,所述第二调节件具有与所述第二外螺纹结构相匹配的内螺纹结构,所述第一外螺纹结构的螺进方向和所述第二外螺纹结构的螺进方向相反,所述第一驱动电机被配置为驱动所述第一传动杆和所述第二传动杆转动,使得所述第一传动杆上的第一调节件在所述第一传动杆上移动并带动所述第一驱动臂转动进而带动所述第一活动体沿第一方向转动,以及,所述第二传动杆上的第二调节件在所述第二传动杆上沿着与所述第一调节件的移动方向相反的方向移动并带动所述第二驱动臂转动进而带动所述第二活动体沿与所述第一方向相反的第二方向转动。

[0050] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述安装基体包括安装基板和从所述安装基板向上延伸的第一支撑架和第二支撑架,所述第一活动体被悬持地架设于所述第一支撑

架,所述第二活动体悬持地架设于所述第二支撑架。

[0051] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一自由活动部包括从所述第一枢转连接部沿着所述第一活动体所设定的径向上向外延伸的至少一第一凸起,所述第二自由活动部包括从所述第二枢转连接部沿着所述第二活动体所设定的径向上向外延伸的至少一第二凸起。

[0052] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述第一活动体沿其长度延伸方向从两侧向中间凹陷,所述第二活动体沿其长度延伸方向从两侧向中间凹陷。

[0053] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述安装基体包括安装底板和至少一部分叠置于所述安装底板的下方的辅助板。

[0054] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述辅助板的至少一部分相对于所述安装底板向外延伸。

[0055] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述板主体和形成于所述板主体的底面的至少一摩擦部。

[0056] 在根据本申请所述的脊椎养护装置中,所述脊椎养护装置包括可活动地安装于所述安装基体的第三活动体,所述脊椎养护装置进一步包括套设于所述第三活动体的可伸缩套、设置于所述安装基体与所述第三活动体之间的弹性柱和被垫于所述弹性柱下方的底垫。

[0057] 通过对随后的描述和附图的理解,本申请进一步的目的是和优势将得以充分体现。

[0058] 本申请的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,附图和权利要求得以充分体现。

附图说明

[0059] 从下面结合附图对本申请实施例的详细描述中,本申请的这些和/或其它方面和优点将变得更加清楚并更容易理解,其中:

[0060] 图1图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的立体示意图。

[0061] 图2图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的状态示意图。

[0062] 图3图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的另一立体示意图。

[0063] 图4图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的爆炸示意图。

[0064] 图5A图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的一实施方式的拆解示意图。

[0065] 图5B图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的一实施方式的截面示意图。

[0066] 图6A图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的导引构件的一实施方式的立体示意图。

[0067] 图6B图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的导引构件的另一实施方式的立体示意图。

[0068] 图7A图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的另一实施方式的一拆解示意图。

[0069] 图7B图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的另一实施方式的另一拆解示意图。

[0070] 图7C图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的另一实施方式的截面示意图。

[0071] 图8A图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的拆解示意图。

- [0072] 图8B图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的截面示意图。
- [0073] 图9图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的截面示意图。
- [0074] 图10图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的截面示意图。
- [0075] 图11图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的立体示意图。
- [0076] 图12图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的立体示意图。
- [0077] 图13图示了图12所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的
状态图。
- [0078] 图14图示了图12所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的
另一状态图。
- [0079] 图15图示了图12所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的
爆炸示意图。
- [0080] 图16图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的又一实施方式的立体示意图。
- [0081] 图17图示了图16所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的一实施方式的状态
图。
- [0082] 图18图示了图16所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的一实施方式的爆
炸示意图。
- [0083] 图19图示了图16所示意的根据本申请实施例的脊椎养护装置的一实施方式的截
面示意图。
- [0084] 图20A图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的一变形实施方式的一状态示意
图。
- [0085] 图20B图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的一变形实施方式的另一状态示
意图。
- [0086] 图21图示了根据本申请实施例的脊椎养护装置的应用示意图。

具体实施方式

[0087] 以下说明书和权利要求中使用的术语和词不限于字面的含义,而是仅由发明人使用以使得能够清楚和一致地理解本申请。因此,对本领域技术人员很明显仅为了说明的目的而不是为了如所附权利要求和它们的等效物所定义的限制本申请的目的而提供本申请的各种实施例的以下描述。

[0088] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0089] 虽然比如“第一”、“第二”等的序数将用于描述各种组件,但是在这里不限制那些组件。该术语仅用于区分一个组件与另一组件。例如,第一组件可以被称为第二组件,且同样地,第二组件也可以被称为第一组件,而不脱离本申请构思的教导。在此使用的术语“和/或”包括一个或多个关联的列出的项目的任何和全部组合。

[0090] 在这里使用的术语仅用于描述各种实施例的目的且不意在限制。如在此使用的,单数形式意也包括复数形式,除非上下文清楚地指示例外。另外将理解术语“包括”和/或“具有”当在该说明书中使用指定所述的特征、数目、步骤、操作、组件、元件或其组合的存

在,而不排除一个或多个其它特征、数目、步骤、操作、组件、元件或其组的存在或者附加。

[0091] 申请概述

[0092] 如上所述,为了保护脊椎健康,一些用于养护脊椎的装置应运而生。目前,市场上用于养护脊椎的装置主要通过按压、揉、捏、推、拉脊椎来舒展脊椎或放松脊椎处的肌肉群。然而,这些装置在实际应用中存在一些问题,导致养护效果欠佳。

[0093] 具体地,当椎间隙较小时,脊椎周围的神经根、椎动脉的活动空间受限,容易导致神经被压迫和供血不足,引起头晕头痛、肢体麻木、心悸、心慌等症状,需要通过对脊椎进行拉伸来改善。而一些用于养护脊椎的装置仅能够对脊椎进行按压,无法对脊椎起到拉伸作用。尽管一些用于养护脊椎的装置通过相对于脊椎移动来拉伸脊椎,然而,一些用于养护脊椎的装置的作用于脊椎的部位的运动方式并不适于对人体脊椎进行拉伸。

[0094] 例如,中国专利CN202010073636提出了一种颈腰椎一体式牵引康复装置,该牵引装置设置有能够带动按摩器主体在竖直方向进行摆动的第一气囊和推动摆动架在水平方向进行牵拉的第二气囊。然而,人体腰椎或者颈椎是有自然的生理弯曲度的,该牵引装置的摆动架在水平方向上运动时,在作用于腰椎或者颈椎的过程中与人体脊椎之间有空隙,无法充分地接触人体并作用于腰椎或颈椎,而且,在运动时容易发生滑脱并对腰椎或者颈椎形成非预期击打,造成腰椎或者颈椎损伤。

[0095] 此外,该牵引装置通过一组驱动组件(两个第一气囊)驱动所述按摩器主体的在竖直方向上运动,进而驱动两个所述摆动件在竖直方向上运动,通过另一组驱动组件(一个第二气囊、推动板)驱动两个所述摆动件在水平方向上运动,这对两组驱动组件的协同性和驱动稳定性提出了挑战,两组驱动组件之间需要精密地配合才能够驱动所述摆动件沿着特定的轨迹运动。其次,通过这样的方式来驱动所述摆动件,该牵引装置的驱动结构较为复杂,为了实现各部件之间的精密配合,对各个部件的精度要求较为严格。

[0096] 基于此,本申请提出控制脊椎养护装置的用于作用于脊椎的部位以特定的模式运动,以使得人体的脊椎被牵引、拉伸。具体地,设计脊椎养护装置的用于作用于脊椎的至少一活动体尽可能地沿着脊椎的延伸方向运动,这样,不仅可以对脊椎起到拉伸作用,还能够使得所述活动体在运动过程中更加适应于脊椎的生理弯曲,在充分地接触人体并作用于脊椎的同时尽可能地避免对脊椎造成损伤。更具体地,设计所述活动体做曲线运动,通过这样的方式使得所述活动体尽可能地适应脊椎的生理弯曲。

[0097] 进一步地,通过较为简单的驱动方式驱动至少一活动体做曲线运动。具体地,驱动所述活动体绕旋转轴翻转,使得所述活动体被驱动转动时至少一部分被抬升的同时向侧方移动,在压向脊椎的同时沿着脊椎的延伸方向牵引脊椎。这样,为所述活动体配置能够驱动所述活动体转动的驱动组件即可实现竖直方向上的移动和水平方向上的移动,无需为所述活动体同时配置驱动活动体在水平方向上的驱动组件和驱动活动体在竖直方向上的驱动组件。

[0098] 相应地,本申请提出一种脊椎养护装置,其包括:安装基体和安装于所述安装基体的养护部,所述养护部包括:可枢转地安装于所述安装基体的第一活动体、可枢转地安装于所述安装基体的第二活动体,以及,用于驱动所述第一活动体绕第一枢转轴翻转的第一驱动组件和用于驱动所述第二活动体绕第二枢转轴翻转的第二驱动组件,以使得所述第一活动体的至少一部分和所述第二活动体的至少一部分被抬升的同时向侧方移动;

[0099] 在介绍本申请的基本原理之后,下面将参考附图来具体介绍本申请的各种非限制性实施例。

[0100] 示意性脊椎养护装置

[0101] 如图1至图17所示,根据本申请实施例的脊椎养护装置被阐明,其中,所述脊椎养护装置包括安装基体10和安装于所述安装基体10的养护部20,所述养护部20包括至少一养护单元,每一养护单元包括可活动地安装于所述安装基体10的活动体和用于驱动所述活动体的驱动组件。在通过所述脊椎养护装置对人体的脊椎进行养护的过程中,所述活动体作用于脊椎(例如,腰椎),可通过控制所述活动体的运动方式控制所述活动体对脊椎的作用方式。

[0102] 在本申请实施例中,所述养护部20包括第一养护单元21和第二养护单元22,所述第一养护单元21包括可活动地安装于所述安装基体10的第一活动体211和用于驱动所述第一活动体211相对于所述安装基体10活动的至少一驱动组件,所述第二养护单元22包括可活动地安装于所述安装基体10的第二活动体221和用于驱动所述第二活动体221相对于所述安装基体10活动的至少一驱动组件。

[0103] 值得一提的是,优选地,在本申请实施例中,所述第一活动体211沿其长度延伸方向从两侧向中间凹陷,所述第二活动体221沿其长度延伸方向从两侧向中间凹陷。这样,在所述脊椎养护装置的使用过程中,使用者的身体在一定程度上陷于所述第一活动体211和所述第二活动体221的凹陷处,使得所述第一活动体211和所述第二活动体221能够更贴合人体,更好地作用于人体,且在一定程度上能够提高所述脊椎养护装置在使用过程中与人体的位置关系的稳定性。

[0104] 还值得一提的是,在本申请的一些实施方式中,所述第一活动体211和所述第二活动体221的表面覆有柔性缓冲材料,使得使用者压向所述第一活动体211和所述第二活动体221时,所述脊椎养护装置能够适应不同的使用者,更加贴合使用者,更好地作用于使用者的脊椎,同时提高使用者舒适度。相应地,如图18所示,在本申请的一些实施方式中,所述第一养护单元21B包括覆盖于所述第一活动体211B的第一柔性养护层216B,所述第二养护单元22B包括覆盖于所述第二活动体221B的第二柔性养护层226B。在该实施方式中,每一柔性养护层包括衬底层和覆盖于所述衬底层的表层。相应地,所述第一柔性养护层216B包括第一衬底层2161B和覆盖于所述第一衬底层2161B的第一表层2162B,所述第二柔性养护层226B包括第二衬底层2261B和覆盖于所述第二衬底层2261B的第二表层2262B。

[0105] 在本申请实施例中,所述第一活动体211和所述第二活动体221在至少一驱动组件的驱动下作曲线运动,使得所述脊椎养护装置在作用于脊椎时所述脊椎养护装置的作用于脊椎的部位(即,所述第一活动体211和所述第二活动体221)更加适应于脊椎的生理弯曲。这样,所述第一活动体211和所述第二活动体221可以充分地作用于脊椎,沿着脊椎的延伸方向对脊椎进行拉伸,更好地作用于脊椎的同时避免在进行拉伸的过程中滑脱。这里,以所述安装基体10所设定的轴向作为所述脊椎养护装置的轴向。在本申请一优选实施例中,所述第一活动体211和所述第二活动体221被并列地设置于所述安装基体10。所述第一活动体211定义第一安装侧,所述第一安装侧被可转动地安装于所述安装基体10。优选地,选离所述第二活动体221的一侧被定义为所述第一安装侧。所述第二活动体221的一侧被定义为第二安装侧,所述第二安装侧可转动地安装于所述安装基体10。优选地,所述第二安装侧被定

义为远离所述第一活动体211的一侧。

[0106] 在本申请实施例中,所述驱动组件驱动所述第一活动体211和所述第二活动体221的具体实施方式并不为本申请所局限。例如,在本申请实施例中,可为所述第一活动体211和所述第二活动体221分别配置相互独立的驱动组件,也可为所述第一活动体211和所述第二活动体221配置共同的驱动组件,即,通过同一驱动组件驱动所述第一活动体211和所述第二活动体221,还可以为所述第一活动体211和所述第二活动体221配置部分部件共用的驱动组件,即,用于驱动所述第一活动体211的驱动组件和驱动所述第二活动体221的驱动组件共用部分部件。

[0107] 相应地,在本申请实施例中,所述养护部20包括用于驱动所述第一活动体211做曲线运动的第一驱动组件213和用于驱动所述第二活动体221做曲线运动的第二驱动组件223。所述第一驱动组件213和所述第二驱动组件223可相互独立,也可共用部分部件,也可为同一驱动组件,对此,并不为本申请所局限。

[0108] 值得一提的是,可以通过调整所述第一活动体211和所述第二活动体221的安装方式调整所述驱动组件驱动所述第一活动体211和所述第二活动体221的运动方式。具体地,在本申请实施例中,所述第一活动体211和所述第二活动体221分别被可枢转地安装于所述安装基体10,所述第一活动体211包括第一枢转连接部2111和从所述第一枢转连接部2111沿着所述第一活动体211所设定的径向延伸的第一自由活动部2112,所述第一枢转连接部2111通过第一连接构件212可枢转地连接于所述安装基体10,所述第一枢转连接部2111、所述第一连接构件212和所述安装基体10定义出第一枢转轴,所述第一自由活动部2112可以所述第一枢转轴为旋转轴翻转。所述第二活动体221包括第二枢转连接部2211和与所述第二枢转连接部2211相对的第二自由活动部2212,所述第二枢转连接部2211通过第二连接构件222可枢转地连接于所述安装基体10,所述第二枢转连接部2211、所述第二连接构件222和所述安装基体10定义出第二枢转轴,所述第二自由活动部2212可以所述第二枢转轴为旋转轴翻转。

[0109] 所述第一连接构件212与所述第一枢转连接部2111的配合方式,以及,所述第二连接构件222与所述第二枢转连接部2211的配合方式并不为本申请所局限。在本申请的一个实施方式中,如图4所示,所述第一连接构件212包括形成于所述安装基体10的至少一孔结构61和形成于所述第一枢转连接部2111且与所述第一连接构件212的孔结构61相匹配的轴结构62。所述第一枢转连接部2111的轴结构62穿过形成于所述第一连接构件212的孔结构61,使得所述第一活动体211被可枢转地安装于所述安装基体10,所述第一自由活动部2112可以所述第一枢转轴为旋转轴翻转。

[0110] 如图5A所示,所述第二连接构件222包括形成于所述安装基体10的至少一孔结构61和形成于所述第二枢转连接部2211且与所述第二连接构件222的孔结构61相匹配的至少一轴结构62。所述第二枢转连接部2211的轴结构62穿过形成于所述第二连接构件222的孔结构61,使得所述第二活动体221被可枢转地安装于所述安装基体10,所述第二自由活动部2212可以所述第二枢转轴为旋转轴翻转。

[0111] 在本申请的另一个实施方式中,如图18所示,所述第一连接构件212B包括设置于所述安装基体10B和所述第一活动体211B之间的至少一轴结构62B,以及,形成于所述第一枢转连接部2111B且与所述第一连接构件212B的轴结构62B相匹配的至少一孔结构61B(所

述第一枢转连接部2111B的孔结构61B图中未示出)和形成于所述安装基体10B且与所述第一连接构件212B的轴结构62B相匹配的至少一孔结构61B,所述第一枢转连接部2111的轴结构62适于穿过形成于所述第一枢转连接部2111B的孔结构61B和形成于所述安装基体10B的孔结构61B,使得所述第一活动体211B被可枢转地安装于所述安装基体10B,所述第一自由活动部2112B可以所述第一枢转轴为旋转轴翻转。

[0112] 所述第二连接构件222B包括设置于所述安装基体10B和所述第二活动体221B之间的至少一轴结构62B,以及,形成于所述第二枢转连接部2211B且与所述第二连接构件222B的轴结构62B相匹配的至少一孔结构61B(所述第二枢转连接部2211B的孔结构61B图中未示出)和形成于所述安装基体10B且与所述第二连接构件222B的轴结构62B相匹配的至少一孔结构61B,所述第二连接构件222B的轴结构62B适于穿过形成于所述第二枢转连接部2211B的孔结构61B和形成于所述安装基体10B的孔结构61B,使得所述第二活动体221B被可枢转地安装于所述安装基体10B,所述第二自由活动部2212B可以所述第二枢转轴为旋转轴翻转。

[0113] 可通过驱动所述第一活动体211的第一自由活动部2112使得所述第一活动体211发生翻转,也可通过驱动所述第一活动体211的第一枢转连接部2111转动使得所述第一活动体211发生翻转;同样地,可通过驱动所述第二活动体221的第二自由活动部2212使得所述第二活动体221发生偏转,也可以通过驱动所述第二活动体221的第二枢转连接部2211转动使得所述第二活动体221发生翻转。

[0114] 相应地,在本申请的一些实施方式中,所述第一驱动组件213设置于所述安装基体10和所述第一活动体211之间,且所述第一驱动组件213被配置为向所述第一自由活动部2112提供从所述安装基体10指向所述第一活动体211的作用力(即,该作用力的方向向上),以使得所述第一活动体211在所述第一驱动组件213的驱动下发生翻转。所述第二驱动组件223设置于所述安装基体10和所述第二活动体221之间,且所述第二驱动组件223被配置为向所述第二自由活动部2212提供从所述安装基体10指向所述第一活动体211的作用力(即,该作用力的方向向上),以使得所述第二活动体221在所述第二驱动组件223的驱动下发生翻转。

[0115] 值得一提的是,所述第一活动体211和所述第二活动体221被驱动翻转时,所述第一活动体211的至少一部分(第一自由活动部2112)和所述第二活动体221的至少一部分(第二自由活动部2212)被抬升的同时向侧方(与所述安装基体10所设定的轴向成夹角的方向)移动。相应地,所述脊椎养护装置为所述第一活动体211和所述第二活动体221分别配置能够提供向上的作用力的一组驱动组件即可实现所述第一活动体211和所述第二活动体221在被抬升的同时向侧方移动,这样可以简化所述脊椎养护装置的驱动结构。

[0116] 相应地,在通过所述脊椎养护装置养护脊椎的过程中,所述第一活动体211和所述第二活动体221朝向人体脊椎,如图17所示,当所述第一活动体211和所述第二活动体221被驱动翻转时,所述第一活动体211和所述第二活动体221不仅被驱动朝向脊椎运动,还被驱动沿脊椎的延伸方向运动,使得所述第一活动体211和所述第二活动体221被压向脊椎,并利用所述第一活动体211和所述第二活动体221与使用者之间的摩擦力沿脊椎延伸的方向拉伸脊椎。优选地,所述第一活动体211和所述第二活动体221的翻转方向相反,例如,所述第一活动体211在所述第一驱动组件213的驱动下以逆时针转动,所述第二活动体221在所

述第二驱动组件223的驱动下以顺时针转动。也就是,所述第一驱动组件213被配置为驱动所述第一活动体211沿第一方向转动,所述第二驱动组件223被配置为驱动所述第二活动体221沿第二方向转动,所述第一方向和所述第二方向相反,以使得所述第一活动体211和所述第二活动体221向脊椎提供相反方向的作用力,所述脊椎和脊椎周围的肌肉群能够被充分地拉伸,通过这样的方式来增大椎间隙,解除神经根的刺激和压迫,调整脊柱的生理弯曲度。

[0117] 所述第一驱动组件213和所述第二驱动组件223的具体结构并不为本申请所局限。具体地,在本申请的一些实施方式中,主要通过气囊来驱动所述第一活动体211和所述第二活动体221,如图5A和图5B所示。相应地,所述第一驱动组件213包括设置于所述安装基体10和所述第一活动体211之间的第一气囊2131、连通于所述第一气囊2131的第一充气设备2132,所述第二驱动组件223包括设置于所述安装基体10和所述第二活动体221之间的第二气囊2231、连通于所述第二气囊2231的第二充气设备2232。更具体地,所述第一气囊2131设有第一通气口21311,所述第二气囊2231设有第二通气口22311,所述第一充气设备2132设有连接于所述第一气囊2131的第一通气口21311的第一通气管,所述第二充气设备2232设有连接于所述第二气囊2231的第二通气口22311的第二通气管,所述第一充气设备2132和所述第二充气设备2232可实施为充气泵。值得一提的是,所述第一气囊2131和所述第二气囊2231可通过同一个充气设备充气,也可以分别通过不同的充气设备充气,例如,在本申请的一个实施方式中,如图18所示,所述第一充气设备2132B连通于所述第一气囊2131B和所述第二气囊2231B,可同时所述第一气囊2131B和所述第二气囊2231B进行充放气。所述第一气囊2131和所述第二气囊2231可相互连通,也可相互独立,对此,并不为本申请所局限。

[0118] 值得一提的是,在所述第一活动体211和所述第二活动体221作用于脊椎的过程中,主要通过驱动所述第一活动体211的第一自由活动部2112和所述第二活动体221的第二自由活动部2212来使得所述第一活动体211和所述第二活动体221作用于脊椎,且所述第一活动体211的第一自由活动部2112和所述第二活动体221的第二自由活动部2212作为主要的施力部位,优选地,所述第一自由活动部2112和所述第二自由活动部2212能够被有力地支撑。

[0119] 相应地,所述第一气囊2131的至少一部分对应于所述第一活动体211的第一自由活动部2112,以使得所述第一自由活动部2112能够在所述第一气囊2131被充气后快速地被驱动,并能够被有力地支撑,所述第二气囊2231的至少一部分对应于所述第二活动体221的第二自由活动部2212,以使得所述第二自由活动部2212能够在所述第二气囊2231被充气后快速地被驱动,并能够被有力地支撑。

[0120] 相应地,在本申请的一些实施方式中,仅在对应于所述第一自由活动部2112和所述第二自由活动部2212的位置设置气囊,对应于所述第一枢转连接部2111和所述第二枢转连接部2211的位置不设置气囊,如图7A至图7C所示。在本申请的另一一些实施方式中,所述第一气囊2131包括第一充气部21312和第二充气部21313,所述第一充气部21312的体积大于所述第二充气部21313的体积,且所述第一充气部21312对应于所述第一自由活动部2112,这样,所述第一气囊2131被充气后,对应于所述第一自由活动部2112的第一充气部21312的膨胀程度较大,能够驱动所述第一自由活动部2112,并为所述第一自由活动部2112提供有力的支撑。所述第二气囊2231包括第三充气部22312和第四充气部22313,所述第三充气部

22312的体积大于所述第四充气部22313的体积,且所述第三充气部22312对应于所述第二自由活动部2212,如图8A和图8B所示。这样,所述第二气囊2231被充气后,对应于所述第二自由活动部2212的第三充气部22312的膨胀程度较大,能够驱动所述第二自由活动部2212,并为所述第二自由活动部2212提供有力的支撑。所述第一充气部21312和所述第二充气部21313可连通,也可不连通,所述第三充气部22312和所述第四充气部22313可连通也可不连通,对此,并不为本申请所局限。

[0121] 进一步地,可通过控制所述气囊的通气口的位置控制气囊首先膨胀的部位。在本申请实施例中,优选地,所述第一气囊2131的第一通气口21311的布设位置对应于所述第一自由活动部2112,所述第二气囊2231的第二通气口22311的布设位置对应于所述第二自由活动部2212,以使得所述第一气囊2131和所述第二气囊2231被后对应于所述第一自由活动部2112和所述第二自由活动部2212的部位首先膨胀。

[0122] 还可以通过控制充气速度或者充气量控制所述第一气囊2131和所述第二气囊2231对所述第一活动体211和所述第二活动体221的驱动力。相应地,在本申请的一些实施方式中,所述第一驱动组件213包括用于控制充气速度和充气量且连接于所述第一充气设备2132的第一充气控制器2135,所述第二驱动组件223包括用于控制充气速度和充气量且连接于所述第二充气设备2232的第二充气控制器2235。在本申请的一个具体示例中,如图18所示,通过连通于所述第一气囊2131B和所述第二气囊2231B的所述第一充气设备2132B为所述第一气囊2131B和所述第二气囊2231B充放气,通过连接于所述第一充气设备2132B的第一充气控制器2135B控制对所述第一气囊2131B和所述第二气囊2231B的充气速度和充气量。

[0123] 如图12至图15所示,在本申请的另一优选实施方式中,所述第一驱动组件213A被配置为驱动所述第一枢转连接部2111A转动,进而带动所述第一自由活动部2112A翻转。所述第二驱动组件223A被配置为驱动所述第二枢转连接部2211A转动,进而带动所述第二自由活动部2212A翻转,如图13和图14所示。

[0124] 具体地,在本申请的一个具体示例中,所述第一自由活动部2112A包括从所述第一枢转连接部2111A沿着所述第一活动体211A所设定的径向上向外延伸的至少一第一凸起2110A。所述第二自由活动部2212A包括从所述第二枢转连接部2211A沿着所述第二活动体221A所设定的径向上向外延伸的至少一第二凸起2210A。在该具体示例中,各个相邻的凸起之间具有间隙,当设有多个第一凸起2110A和/或多个第二凸起2210A时,多个第一凸起2110A和/或多个第二凸起2210A可轮流作用于脊椎。

[0125] 在该具体示例中,所述安装基体10A包括安装底板11A和从所述安装底板11A在所述安装基体10A所设定的轴向上延伸的第一支撑架12A和第二支撑架13A。如图12所示,所述第一活动体211A被悬持地架设于所述第一支撑架12A,所述第二活动体221A被悬持地架设于所述第二支撑架13A。具体地,所述第一活动体211A通过第一连接构件212A连接于所述第一支撑架12A,所述第二活动体221A通过第二连接构件222A连接于所述第二支撑架13A。

[0126] 在该具体示例中,所述第一连接构件212A包括形成于所述第一活动体211A的第一转轴2121A和形成于所述第一支撑架12A且适配于所述第一转轴2121A的第一孔结构2122A,所述第一转轴2121A可穿过所述第一孔结构2122A且在所述第一孔结构2122A内转动。所述第二连接构件222A包括形成于所述第二活动体221A的第二转轴2221A和形成于所述第二支

撑架13A且适配于所述第二转轴2221A的第二孔结构2222A,所述第二转轴2221A可穿过所述第二孔结构2222A且在所述第二孔结构2222A内转动。

[0127] 所述第一驱动组件213A和所述第二驱动组件223A的具体结构和驱动方式并不为本申请所局限。在本申请的一个具体示例中,所述第一驱动组件213A包括第一驱动电机2133A和可传动地连接于所述第一活动体211A与所述第一驱动电机2133A之间的第一传动组件2134A。所述第一传动组件2134包括可传动地连接于所述第一驱动电机2133A的第一传动杆21341A、可移动地安装于所述第一传动杆21341A的第一调节件21342A,以及,设置于所述第一活动体211A与所述第一调节件21342A之间的第一驱动臂。所述第二驱动组件223A包括可传动地连接于所述第二活动体221A与所述第一驱动电机2133A之间的第二传动组件2234A。所述第二传动组件2234A包括可传动地连接于所述第一驱动电机2133A的第二传动杆22341A、可移动地安装于所述第二传动杆22341A的第二调节件22342A,以及,设置于所述第二活动体221A与所述第二调节件22342A之间的第二驱动臂。在该具体示例中,所述第二传动杆22341A一体地连接于所述第一传动杆21341A,通过这样的方式可传动地连接于所述第一驱动电机2133A。相当于,一传动杆可传动地连接于所述第一驱动电机2133A,所述传动杆的第一部分形成第一传动杆21341A,所述传动杆的第二部分形成第二传动杆22341A。也就是,所述第一驱动组件213A和所述第二驱动组件223A共用一个驱动电机和一个传动杆,这样,可以极大程度地简化驱动组件的结构。

[0128] 应可以理解,在本申请的其他具体示例中,所述第二传动杆22341A可通过其他方式可传动地连接于所述第一驱动电机2133A,例如,所述第二传动杆22341A和所述第一传动杆21341A相互独立,所述第二传动杆22341A直接连接于所述第一驱动电机2133A。在本申请的其他示例中,所述第二驱动组件223A可设置第二驱动电机,通过第二驱动电机驱动所述第二传动组件2234A。也就是,所述第二驱动组件223A可为所述第二传动组件2234A配置另一个驱动电机。相应地,所述第二传动杆22341A可传动地连接于所述第二驱动电机。

[0129] 所述第一传动杆21341A具有多个第一外螺纹结构,所述第一调节件21342A具有与所述第一外螺纹结构相匹配的内螺纹结构,所述第二传动杆22341A具有多个第二外螺纹结构,所述第二调节件22342A具有与所述第二外螺纹新结构相匹配的内螺纹结构,所述第一外螺纹结构的螺进方向和所述第二外螺纹的螺进方向相反。

[0130] 所述第一驱动电机2133A被配置为驱动所述第一传动杆21341A转动,使得所述第一传动杆21341A上的第一调节件21342A在所述第一传动杆21341A上移动并带动所述第一驱动臂转动进而带动所述第一活动体211A沿第一方向转动,所述第二传动杆22341A上的第二调节件22342A在所述第二传动杆22341A上沿着与所述第一调节件21342A的移动方向相反的方向移动并带动所述第二驱动臂转动进而带动所述第二活动体221A沿与所述第一方向相反的第二方向转动。

[0131] 在本申请实施例中,所述第一驱动臂包括第一连接臂和从所述第一连接臂横向延伸的第一转折臂21346A,所述第一连接臂和所述第一转折臂之间存在夹角。所述第一连接臂的一端连接于所述第一活动体211A,另一端连接于第一转折臂21346A,所述第一转折臂21346A的一端连接于所述第一连接臂,另一端连接于所述第一调节件21342A。所述第二驱动臂包括第二连接臂和从所述第二连接臂横向延伸的第二转折臂22346A,所述第二连接臂和所述第二转折臂22346A之间存在夹角。所述第二连接臂的一端连接于所述第二活动体

221A,另一端连接于所述第二转折臂22346A,所述第二转折臂22346A的一端连接于所述第二连接臂,另一端连接于所述第二调节件22342A。

[0132] 值得一提的是,在所述第一驱动电机2133A驱动所述第一传动杆21341A和所述第二传动杆22341A移动的过程中,所述第一活动体211A与所述第一调节件21342A之间的距离,以及,所述第二活动体221A与所述第二调节件22342A之间的距离不断变化,因此,连接于所述第一活动体211A与所述第一调节件21342A之间的所述第一连接臂被实施为第一伸缩元件21343A,连接于所述第二活动体221A与所述第二调节件22342A之间的所述第二连接臂被实施为第二伸缩元件22343A。相应地,所述第一转折臂21346A从所述第一伸缩元件21343A横向延伸,所述第二转折臂22346从所述第二伸缩元件22343横向延伸。

[0133] 所述第一伸缩元件21343A和所述第二伸缩元件22343A的具体结构并不为本申请所局限。在该具体示例中,所述第一伸缩元件21343A和所述第二伸缩元件22343A分别通过相互套设的至少二伸缩部件可实现可伸缩。具体地,如图13所示,所述第一伸缩元件21343A包括第一伸缩部件21344A和被所述第一伸缩部件21344A可活动地套设于其内的第二伸缩部件21345A,所述第一伸缩部件21344A连接于所述第一活动体211A,所述第二伸缩部件21345A连接于所述第一转折臂21346A,随着所述第一调节件21342A的移动,所述第二伸缩部件21345A相对于所述第一伸缩部件21344A移动,所述第一活动体211A与所述第一调节件21342A之间的距离随之改变。所述第二伸缩元件22343A包括第三伸缩部件22344A和被所述第三伸缩部件22344A可活动地套设于其内的第四伸缩部件22345A,所述第三伸缩部件22344A连接于所述第二活动体221A,所述第四伸缩部件22345A连接于所述第二转折臂22346A,随着所述第二调节件22342A的移动,所述第四伸缩部件22345A相对于所述第三伸缩部件22344A移动,所述第二活动体221A与所述第二调节件之间的距离随之改变。

[0134] 在本申请的其他具体示例中,所述第一驱动组件213和所述第二驱动组件223可实施为其他方式。如图1至图11所示,值得一提的是,当使用者躺于所述脊椎养护装置对脊椎进行养护时,使用者压向所述脊椎养护装置,会对所述第一活动体211和所述第二活动体221施加压力,在所述第一活动体211和所述第二活动体221作用于脊椎的过程中,所述第一活动体211和所述第二活动体221需要克服来自使用者的身体带来的压力,并向沿着脊椎的延伸方向向两侧运动。当使用者的体重或者对所述脊椎养护装置的压力超过一定范围后,所述第一活动体211和所述第二活动体221将难以向沿着脊椎的延伸方向向两侧运动。

[0135] 为此,在本申请的一优选实施方式中,设有用于支撑脊椎的支撑部,以克服至少部分使用者对所述脊椎养护装置的压力,使得所述第一活动体211和所述第二活动体221能够较为轻松地对脊椎进行拉伸,进而使得所述脊椎养护装置的养护效果得以改善。

[0136] 相应地,所述脊椎养护装置的养护部20包括第三养护单元23,所述第三养护单元23包括可活动地安装于所述安装基体10的第三活动体231和用于驱动所述第三活动体231的第三驱动组件232,以使得所述第三活动体231在所述第三驱动组件232的驱动下在所述安装基体10所设定的轴向上运动。这样,所述第三活动体231形成用于支撑脊椎的支撑部,在所述脊椎养护装置对脊椎进行养护时,所述第三活动体231可在所述第三驱动组件232的驱动下朝脊椎运动。所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231被驱动后,优选地,所述第三活动体231的上表面高于或者齐平于所述第一活动体211的上表面和所述第二活动体221的上表面,以对使用者的脊椎起到一定程度的支撑作用,其中,各个活

动体(即,所述第一活动体211、所述第二活动体221、所述第三活动体231)的上表面是指与所述安装基体10相对且远离所述安装基体10的表面。

[0137] 值得一提的是,所述第三活动体231不仅可以作为支撑脊椎的支撑部,还可以通过在所述安装基体10所设定的轴向上的往返运动按压脊椎和脊椎周围的肌肉群。

[0138] 优选地,所述第三活动体231形成于所述第一活动体211和所述第二活动体221之间。更优选地,所述第三活动体231与所述第一活动体211之间的距离和所述第三活动体231与所述第二活动体221之间的距离相等,即,所述第三活动体231等距地设置在所述第一活动体211和所述第二活动体221之间。应可以理解,所述第三活动体231的形成位置并不为本申请所局限。在本申请实施例中,所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231的数量大于或等于1,也并不为本申请所局限。

[0139] 在本申请的一些实施方式中,主要通过气囊来驱动所述第三活动体231,如图5B所示。相应地,所述第三驱动组件232包括设置于所述安装基体10和所述第三活动体231之间的第三气囊2321和连通于所述第三气囊2321的第三充气设备2322。更具体地,所述第三气囊2321设有第三通气口23211,所述第三充气设备2322设有连接于所述第三气囊2321的第三通气口23211的第三通气管,所述第三充气设备2322可被实施为充气泵。值得一提的是,所述第三气囊2321可与所述第一气囊2131和所述第二气囊2231通过同一个充气设备充气,也可以通过不同的充气设备充气,例如,所述第一充气设备2132连通于所述第三气囊2321和第一气囊2131,可同时对所述第一气囊2131和所述第三气囊2321进行充放气。所述第三气囊2321可连通于所述第一气囊2131和/或所述第二气囊2231,也可相互独立,对此,并不为本申请所局限。在本申请的一些实施方式中,所述第三驱动组件232还包括连接于所述第三充气设备2322的第三充气控制器2335,用于控制充气速度和充气量。

[0140] 值得一提的是,在本申请的另一优选实施方式中,所述第三驱动组件232还包括设置于所述安装基体10和所述第三活动体231之间的至少一弹性元件238,可以起到缓冲、自动复位的作用,如图9和图10所示。当所述第三活动体231未被驱动在所述安装基体10所设定的轴向上运动,也未受到向下的压力时,所述至少一弹性元件238处于原始状态,可对所述第三活动体231起到一定程度的支撑作用。当所述第三活动体231受到向下的压力时,所述弹性元件238(相对于处于原始状态时)被压缩,受益于所述弹性元件238具有弹性这一特点,能够在被压缩时起到缓冲作用。当所述第三活动体231受到的向下的压力解除时,所述弹性元件238可自动恢复至所述原始状态,对所述第三活动体231起到自动复位的作用。

[0141] 所述弹性元件238可设置于所述第三气囊2321的外侧,对所述第三气囊2321起到一定的保护作用。在本申请的一个具体示例中,所述第三驱动组件232包括分别分居于所述第三气囊2321的两侧的两组弹性元件238,每一组弹性元件238包括至少一个弹性元件238。在该具体示例中,所述第三养护单元23包括与所述第三活动体231相扣合的第三导引壳体2341,所述弹性元件238位于所述第三气囊2321和所述第三导引壳体2341的周壁之间。在所述第三气囊2321处于膨胀状态时,受到所述第三活动体231的压力或者所述第三活动体231和使用者的压力,所述弹性元件238可以为所述第三气囊2321承担部分压力,以避免所述第三气囊2321在过大压力下被损坏,通过这样的方式在一定程度上保护所述第三气囊2321。

[0142] 此外,在所述第三气囊2321处于膨胀状态时,不仅会在所述安装基体10所设定的轴向上膨胀,还会向侧方膨胀,尤其是在受到向下的压力时,如果所述第三气囊2321和所述

第三导引壳体2341的周壁之间不设置弹性元件238所述第三气囊2321甚至可能膨胀至与所述第三导引壳体2341的周壁相抵,被所述第三导引壳体2341的周壁挤压,所述第三导引壳体2341的材质较硬,可能所述第三气囊2321被损坏。在该具体示例中,由于所述弹性元件238位于所述第三气囊2321和所述第三导引壳体2341的周壁之间,可以在所述第三气囊2321向侧方膨胀时起到缓冲作用,通过这样的方式在一定程度上保护所述第三气囊2321。

[0143] 在本申请的又一些实施方式中,用所述弹性元件238代替所述第三气囊2321来驱动第三活动体231,如图10所示。这样,无需为所述弹性元件238配置供气装置。可在一定程度上简化所述第三驱动组件232的结构。

[0144] 在本申请实施例中,所述弹性元件238的具体结构并不为本申请所局限,例如,可被实施为软胶、橡胶、弹簧、弹片等。

[0145] 在本申请的一个具体示例中,用所述弹性元件238代替所述第三气囊2321。如图19所示,所述第三养护单元23B包括设置于所述安装基体10B和所述第三活动体231B之间的多个弹性元件238B,能够对所述第三活动体231B起到复位作用。具体地,在该具体示例中,多个弹性元件238B包括第一弹性元件、第二弹性元件和第三弹性元件。

[0146] 如图16和图19所示,所述第一弹性元件被实施为设置于所述安装基体10B和所述第三活动体231B之间的可伸缩套2381B(例如,波纹可伸缩套)。所述可伸缩套2381B和所述第三活动体231B的设置方式并不为本申请所局限。例如,在一具体实施方式中,所述第三活动体231B包括一上端面和从所述上端面向下延伸的外周面,所述可伸缩套2381B套设于所述第三活动体231B的外周面。在另一个具体实施方式中,所述第三活动体231B包括上盖板,所述可伸缩套2381B套设于所述上盖板,并与所述上盖板的外边缘相结合并从所述上盖板的外边缘向下延伸,所述可伸缩套2381B形成所述第三活动体231B的可伸缩的外周壁。

[0147] 所述第二弹性元件被实施为所述安装基体10B和所述第三活动体231B之间的弹性柱2382B。所述弹性柱2382B可仅包括具有弹性的柱体,也可在具有弹性的柱体外设置弹簧、弹性皮套等弹性材料。

[0148] 所述第三弹性元件被实施为被垫于所述弹性柱2382B下方的底垫2383B。在该具体示例中,所述安装基体10B包括下盖111B和与所述下盖111B扣合的上盖112B。所述底垫2383B设置于所述下盖111B和所述上盖112之间。

[0149] 所述可伸缩套2381B、所述弹性柱2382B和所述底垫2383B的弹性性能可根据实际需求选择。值得一提的是,在该具体示例中,设置有多个弹性元件238B,那么可通过调节多个弹性元件238B(所述可伸缩套2381B、所述弹性柱2382B和所述底垫2383B)各自的弹性性能达到最终预期的弹性性能,这样,可提高各个弹性元件238B的选择灵活性。

[0150] 如图17所示,在该具体示例中,所述第一活动体211B、所述第二活动体221B和所述第三活动体231B处于自然状态时,即,处于未被驱动在所述安装基体10所设定的轴向上运动,也未受到向下的压力时,所述第三活动体231的上表面高于所述第一活动体211B和所述第二活动体221B的上表面。当使用者压向所述第三活动体231B时,位于所述第三活动体231B和所述安装基体10B之间的弹性元件238B相对于处于原始状态时被压缩。所述第一活动体211B和所述第二活动体221B向两侧翻转的过程中,使用者的脊椎被抬起,位于所述第三活动体231B和所述安装基体10B之间的弹性元件238B向上运动,带动所述第三活动体231B向上运动,直到与使用者相抵。这样,在所述第一活动体211B和所述第二活动体221B向

两侧翻转的过程中,所述第三活动体231B始终贴合于使用者,为使用者的脊椎提供支撑。当所述第三活动体231受到的向下的压力完全解除时,所述弹性元件238可自动恢复至所述原始状态,对所述第三活动体231起到自动复位的作用。

[0151] 值得一提的是,各个驱动组件可以其他方式实施,例如,在本申请的另一一些实施方式中,所述第一活动体211和/或所述第二活动体221和/或所述第三活动体231可通过机械结构来实现,在本申请的一个具体示例中,如图11所示,所述第一驱动组件213包括第一驱动电机2133和可传动地连接于所述第一活动体211与所述第一驱动电机2133之间的第一传动件2134,所述第一驱动电机2133被配置为驱动所述第一传动件2134在所述安装基体10所设定的轴向上运动,以使得所述第一活动侧部2112被所述第一传动件2134带动着绕所述第一枢转轴转动。所述第二驱动组件223包括第二驱动电机2233和可传动地连接于所述第二活动体221与所述第二驱动电机2233之间的第二传动件2234,所述第二驱动电机2233被配置为驱动所述第二传动件2234在所述安装基体10所设定的轴向上运动,以使得所述第二活动侧部2212被所述第二传动件2234带动着绕所述第二枢转轴转动。所述第三驱动组件232包括第三驱动电机2323和可传动地连接于所述第三传动件2324,所述第三驱动电机2323被配置为驱动所述第三传动件2324在所述安装基体10所设定的轴向上运动,以使得所述第三活动体231在所述安装基体10所设定的轴向上运动。所述第一传动件2134、所述第二传动件2234和所述第三传动件2324可被实施为传动螺杆。

[0152] 在本申请实施例中,所述驱动组件的布设位置并不为本申请所局限。在本申请的一些实施方式中,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321均安装于所述安装基体10。为了保证各个气囊被充气后保持在一定区域范围内,优选地,所述第一养护单元21进一步包括用于将所述第一气囊2131固定于所述安装基体10的固定地连接于所述第一气囊2131和所述安装基体10之间的第一定位件215,所述第二养护单元22进一步包括用于将所述第二气囊2231固定于所述安装基体10的固定地连接于所述第二气囊2231和所述安装基体10之间的第二定位件225,所述第三养护单元23进一步包括用于将所述第三气囊2321固定于所述安装基体10的固定地连接于所述第三气囊2321和所述安装基体10之间的第三定位件235。所述第一充气设备2132和所述第一充气控制器2135、所述第二充气设备2232和所述第二充气控制器2235、所述第三充气设备2322和所述第三充气控制器2335被安装于所述安装基体10。

[0153] 值得一提的是,当所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321安装于所述安装基体10时,优选地,所述安装基体10具有至少一平整的安装面,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321分别被安装于至少一平整的安装面,以避免各个气囊被其他部件划伤。

[0154] 在本申请的另一一些实施方式中,所述第一活动体211具有第一容置腔201,所述第二活动体221具有第二容置腔202,所述第三活动体231具有第三容置腔203,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321均安装于所述安装基体10,所述第一充气设备2132和所述第一充气控制器2135被安装于所述第一活动体211的第一容置腔201内,所述第二充气设备2232和所述第二充气控制器2235被安装于所述第二活动体221的第二容置腔202内,所述第三充气设备2322和所述第三充气控制器2335被安装于所述第三活动体231的第三容置腔203内。

[0155] 在本申请的又一些实施方式中,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321均安装于所述安装基体10,所述第一充气设备2132和所述第一充气控制器2135被安装于形成于所述安装基体10与第一活动体211之间的第一容置腔201内,所述第二充气设备2232和所述第二充气控制器2235被安装于形成于所述安装基体10与第二活动体221之间的第二容置腔202内、所述第三充气设备2322和所述第三充气控制器2335被安装于形成于所述安装基体10与第三活动体231之间的第三容置腔203内。这样,所述安装基体10可为所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321提供更多的安装空间,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321的体积可相对增大,以为所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231提供更大的驱动力。

[0156] 在本申请的其他一些实施方式中,所述第一气囊2131、所述第二气囊2231和所述第三气囊2321可分别被安装于所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231。

[0157] 值得一提的是,为了使得所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231按照预设的轨迹平稳地运动,在本申请的一些实施方式中,设有用于导引各个活动体的导引构件。具体地,所述第一养护单元21进一步包括用于导引所述第一活动体211的第一导引构件214,所述第二养护单元22进一步包括用于导引所述第二活动体221的第二导引构件224,所述第三养护单元23进一步包括用于导引所述第三活动体231的第三导引构件234。

[0158] 在本申请实施例中,具体的导引方式并不为本申请所局限,在本申请的一个实施方式中,通过导引壳体来实现导引,如图2和图6A所示。具体地,所述安装基体10包括一安装底板11,所述第一导引构件214包括从所述安装底板11向上延伸的第一导引壳体2141,所述第一活动体211与所述第一导引壳体2141相扣合,所述第一活动体211的第一自由活动部2112紧挨于所述第一导引壳体2141,以使得其在被驱动时沿着所述第一导引壳体2141的周壁运动。所述第二导引构件224包括从所述安装底板11向上延伸的第二导引壳体2241,所述第二活动体221与所述第二导引壳体2241相扣合,所述第二活动体221的第二自由活动部2212紧挨于所述第二导引壳体2241,以使得其在被驱动时沿着所述第二导引壳体2241的周壁运动。所述第三导引构件234包括从所述安装底板11向上延伸的第三导引壳体2341,所述第三活动体231与所述第三导引壳体2341相扣合,所述第三活动体231紧挨于所述第三导引壳体2341,以使得其在被驱动时沿着所述第三导引壳体2341的周壁运动。在本申请的一些实施方式中,由于所述第一活动体211和所述第二活动体221做曲线运动,所述第一导引壳体2141和所述第二导引壳体2241均具有弧形结构。

[0159] 值得一提的是,当以导引壳体作为导引构件时,所述导引壳体还可以形成容置腔,用于收容驱动组件。具体地,所述第一导引壳体2141形成第一容置腔201,所述第二导引壳体2241形成第二容置腔202,所述第三导引壳体2341形成第三容置腔203,如图4所示。

[0160] 在本申请的另一个实施方式中,通过导引柱—导引通道结构来实现导引。具体地,所述第一导引构件214包括设置于所述安装底板11与所述第一活动体211之间的第一导引柱2142和适配于所述第一导引柱2142的第一导引通道,以使得所述第一活动体211在被驱动时沿着所述第一导引柱2142的延伸方向运动。所述第二导引构件224包括设置于所述安装底板11与所述第二活动体221之间的第二导引柱2242和适配于所述第二导引柱2242的第

二导引通道,以使得所述第二活动体221在被驱动时沿着所述第二导引柱2242的延伸方向运动,如图6B所示。所述第三导引构件234包括设置于所述安装底板11与所述第三活动体231之间的第三导引柱2342和适配于所述第三导引柱2342的第三导引通道2343,以使得所述第三活动体231在被驱动时沿着所述第三导引柱2342的延伸方向运动,如图4和图5A所示。

[0161] 值得一提的是,在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置不仅可以对脊椎进行拉伸,还可以对脊椎进行按压、热疗等,以舒缓肌肉压力、祛湿避寒,能够对脊椎进行多方位的养护。例如,在本申请的一个具体示例中,所述养护部20还包括振动元件236和加热元件237。

[0162] 所述振动元件236和所述加热元件237的具体结构、布设位置布设数量并不为本申请所局限,例如,所述振动元件236可被实施为马达,所述加热元件237可被实施为导热片。在本申请的一个具体示例中,所述振动元件236被容置于所述第三活动体231的第三容置腔203内,所述加热元件237被附着于所述振动元件236的上表面且邻近于所述第三活动体231的上表面。在本申请的另一具体示例中,如图18所示,所述第三活动体231B和所述可伸缩套2381B形成容置腔,所述第三养护单元23B包括设置于所述第三活动体231B和所述安装基体10B之间的安装件239B,所述振动元件236B被安装于所述安装件239B并被容置于所述第三活动体231B和所述可伸缩套2381B形成的容置腔内。

[0163] 在本申请的其他具体示例中,所述振动元件236或所述加热元件237可被设置于所述第一活动体211和/或所述第二活动体221。

[0164] 在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置还可以对脊椎进行磁疗。相应地,在本申请的一个具体示例中,所述养护部20还包括至少一磁性元件。

[0165] 在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置还包括至少一光源50B,所述光源50B可用作指示灯,用于指示所述脊椎养护装置的状态,例如,当所述指示灯亮时,表示所述脊椎养护装置处于工作状态,当所述指示灯熄灭时,表示所述脊椎养护装置处于非工作状态;再例如,当指示灯亮,且灯光颜色为绿色时,表示所述脊椎养护装置处于充电状态,当所述指示灯的灯光颜色为蓝色时,表示所述脊椎养护装置处于低强度工作状态,当所述指示灯的灯光颜色为橙色时,表示所述脊椎养护装置处于高强度工作状态,当所述指示灯的灯光颜色为红色时,表示所述脊椎养护装置处于预警状态。在本申请的其他实施方式中,所述光源50B可用作光疗灯,向使用者出射预设波长范围和预设强度的光线,为使用者提供光疗。

[0166] 在本申请实施例中,所述脊椎养护装置还包括用于为所述驱动组件、所述加热元件237、所述振动元件236、光源50B等部件供能的供能部30,所述供能部30包括电连接于所述驱动组件、所述振动元件236和所述加热元件237的至少一电连接接口31和多条电连接线。所述脊椎养护装置可通过所述电连接接口31实现与外部电源或者其他外部设备之间的电连接。

[0167] 在本申请的一些实施方式中,所述供能部30还设有电连接于所述驱动组件的内部电源32,所述内部电源32可被实施为干电池或者蓄电池。所述内部电源32的布设位置并不为本申请所局限。在本申请的一个具体示例中,所述安装底板11设有至少一安装腔101,可用于收容所述内部电源32。各个部件之间的电连接线(例如,所述驱动组件和所述供能部30

之间的电连接线)、各个部件之间的通气管也可以被收容于所述安装腔101。所述安装底板11还设有连通于所述安装腔101的走线孔102,以允许电连接线和/或通气管通过。在本申请的其他具体事例中,所述内部电源32、所述电连接线和所述通气管也可设置于其他位置,或者不设置内部电源32。

[0168] 在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置还包括可通讯地连接于所述养护部20的控制部40,用于控制所述脊椎养护装置的工作模式,例如,仅将所述第三驱动组件232切换至工作状态,驱动所述第三活动体231在所述安装基体10所设定的轴向上运动,或者,仅将所述第一驱动组件213和所述第二驱动组件223切换至工作状态,分别驱动所述第一活动体211和所述第二活动体221转动,或者,将所述第一驱动组件213、所述第二驱动组件223和所述第三驱动组件232均切换至工作状态,分别驱动所述第一活动体211、所述第二活动体221和所述第三活动体231运动,或者,将所述第一驱动组件213、第二驱动组件223和所述第三驱动组件232均切换至非工作状态,仅将所述振动元件236或所述加热元件237切换至工作状态。

[0169] 所述控制部40与所述养护部20的连接方式并不为本申请所局限,例如,在本申请的一些实施方式中,所述控制部40以无线通信的方式可通讯地连接于所述养护部20;在本申请的另一一些实施方式中,所述控制部40通过电连接线可通讯地连接于所述养护部20。如图18所示,在本申请的一个具体示例中,所述控制部40B包括电连接于所述养护部20的电路板41B、电连接于所述电路板41B的控制连接端42B和通过电连接线连接于所述控制连接端42B的控制主体。

[0170] 所述控制部40可被实施为与所述养护部20和所述安装基体10分体地设置的控制器,所述控制部40还可被实施为与所述养护部20或者所述安装基体10共用部分结构的控制器,例如,以所述养护部20或者所述安装基体10的部分壳体结构作为所述控制器的控制面板,所述控制部40还可被实施为设置于电子终端设备的应用程序,对此,并不为本申请所局限。

[0171] 在本申请的一些实施方式中,所述脊椎养护装置的安装基体10还包括至少一部分叠置于所述安装底板11的辅助板50,所述辅助板50安装于所述安装底板11的下方,这样,可作为垫板,将所述安装底板11垫高,增加所述脊椎养护装置的整体高度。优选地,所述辅助板50可拆卸地安装于所述安装底板11,以便于在使用过程中不需要垫高时将其从所述安装底板11拆离。所述辅助板50被叠置于所述安装底板11,能够增强所述安装底板11的强度。

[0172] 在本申请的一优选实施方式中,所述安装基体10和所述安装底板11相扣合,且形成位于两者之间的安装腔101,可用于容纳电连接线、通气管等部件。

[0173] 在本申请的一实施方式中,所述辅助板50的至少一部分相对于所述安装底板11在所述安装基体10所设定的径向上向外延伸,以增大所述脊椎养护装置与用于放置所述脊椎养护装置的面的接触面积,避免在所述驱动组件处于工作状态时所述脊椎养护装置整体发生滑动,其中,所述安装基体10所设定的径向垂直于所述安装基体10所述设定的轴向。进一步地,在本申请的一个具体示例中,所述辅助板50包括板主体51和形成于所述板主体51的底面的至少一摩擦部52,如图3所示,以进一步增大所述脊椎养护装置与用于放置所述脊椎养护装置的面的接触面积。所述摩擦部52可被实施为凸起、网格结构等,对此,并不为本申请所局限。

[0174] 在本申请的一个具体示例中,所述辅助板50可折叠地安装于所述安装底板11,以使得所述辅助板50在折叠态和展开态之间切换,当处于折叠态时,所述辅助板50的相对于所述安装底板11在所述安装基体10所设定的径向上向外延伸的至少部分被收折,以减小所述脊椎养护装置的整体横向尺寸,且可垫高所述安装底板11,当处于展开态时,所述辅助板50的至少一部分被展开,使得所述辅助板50的至少一部分相对于所述安装底板11在所述安装基体10所设定的径向上向外延伸。

[0175] 综上,基于本申请实施例的脊椎养护装置被阐明,所述脊椎养护装置的用于作用于脊椎的部位能够以特定的模式运动,以使得人体的脊椎被牵引,且所述脊椎养护装置的至少一部分能够在其所设定的轴向上和与所述轴向成夹角的方向运动,使其在作用于脊椎的过程中能够更加适应于脊椎的生理弯曲。

[0176] 相应地,本申请还提出一种用于脊椎养护装置的控制方式,其包括:控制脊椎养护装置的第一活动体211做曲线运动,且在相对于安装基体10被抬升的同时向侧方移动,以及,控制所述脊椎养护装置的第二活动体221做曲线运动,且相对于所述安装基体10被抬升的同时向侧方移动。在本申请的一些实施方式中,所述第一活动体211的运动方向和所述第二活动体的运动方向相反。在本申请的一些实施方式中,用于脊椎养护装置的控制方式还包括控制所述脊椎养护装置的第三活动体231在所述安装基体10所设定的轴向上运动。

[0177] 以上结合具体实施例描述了本申请的基本原理,但是,需要指出的是,在本申请中提及的优点、优势、效果等仅是示例而非限制,不能认为这些优点、优势、效果等是本申请的各个实施例必须具备的。另外,上述公开的具体细节仅是为了示例的作用和便于理解的作用,而非限制,上述细节并不限制本申请为必须采用上述具体的细节来实现。

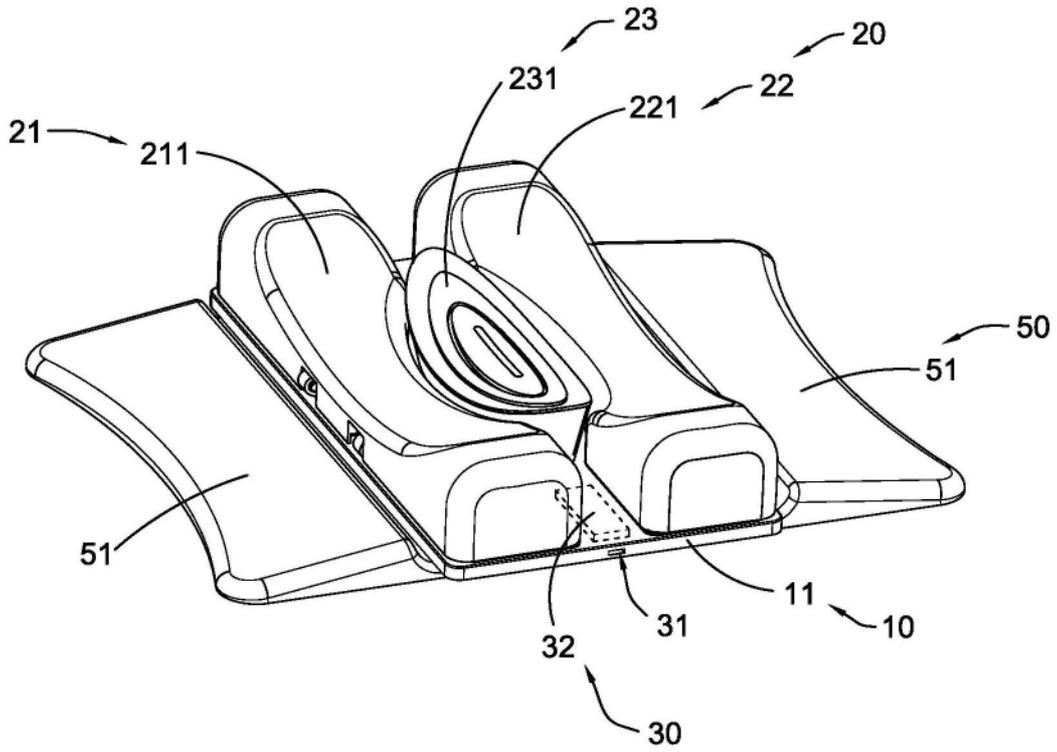


图1

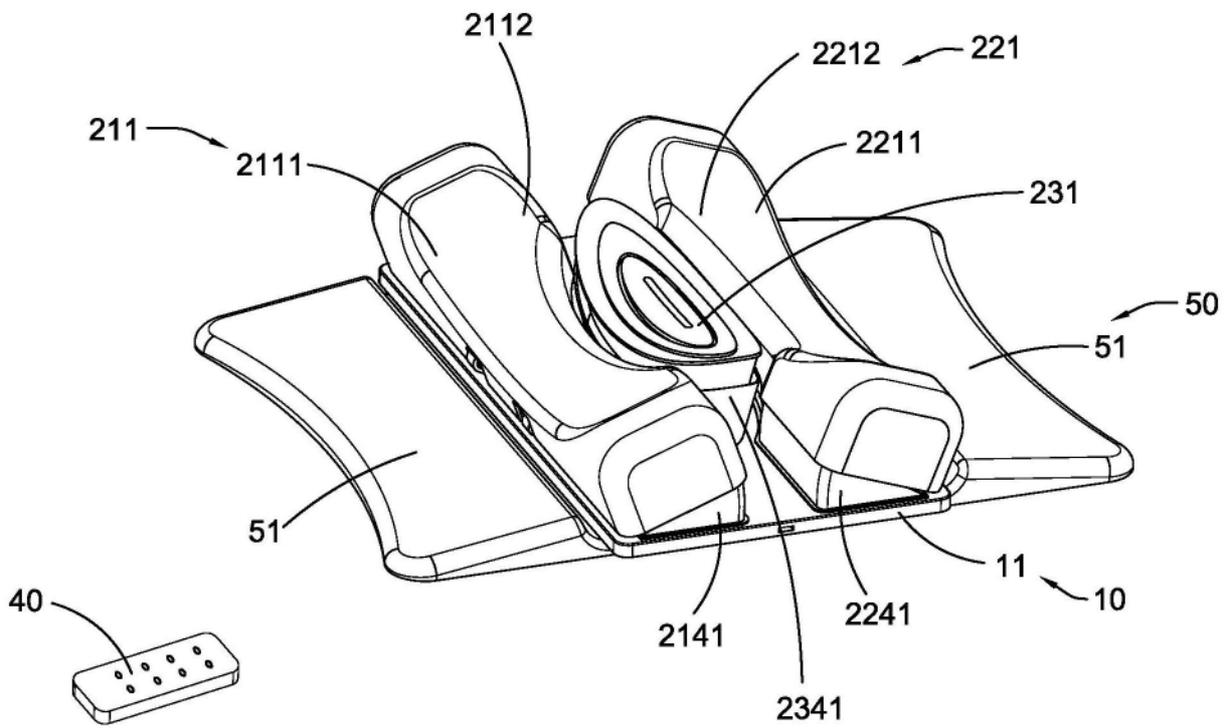


图2

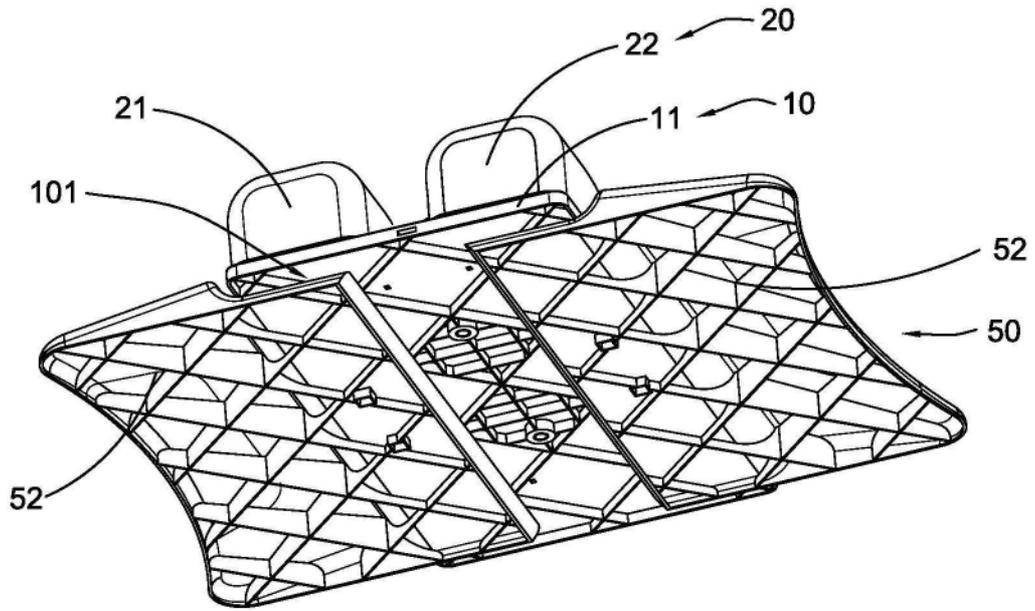


图3

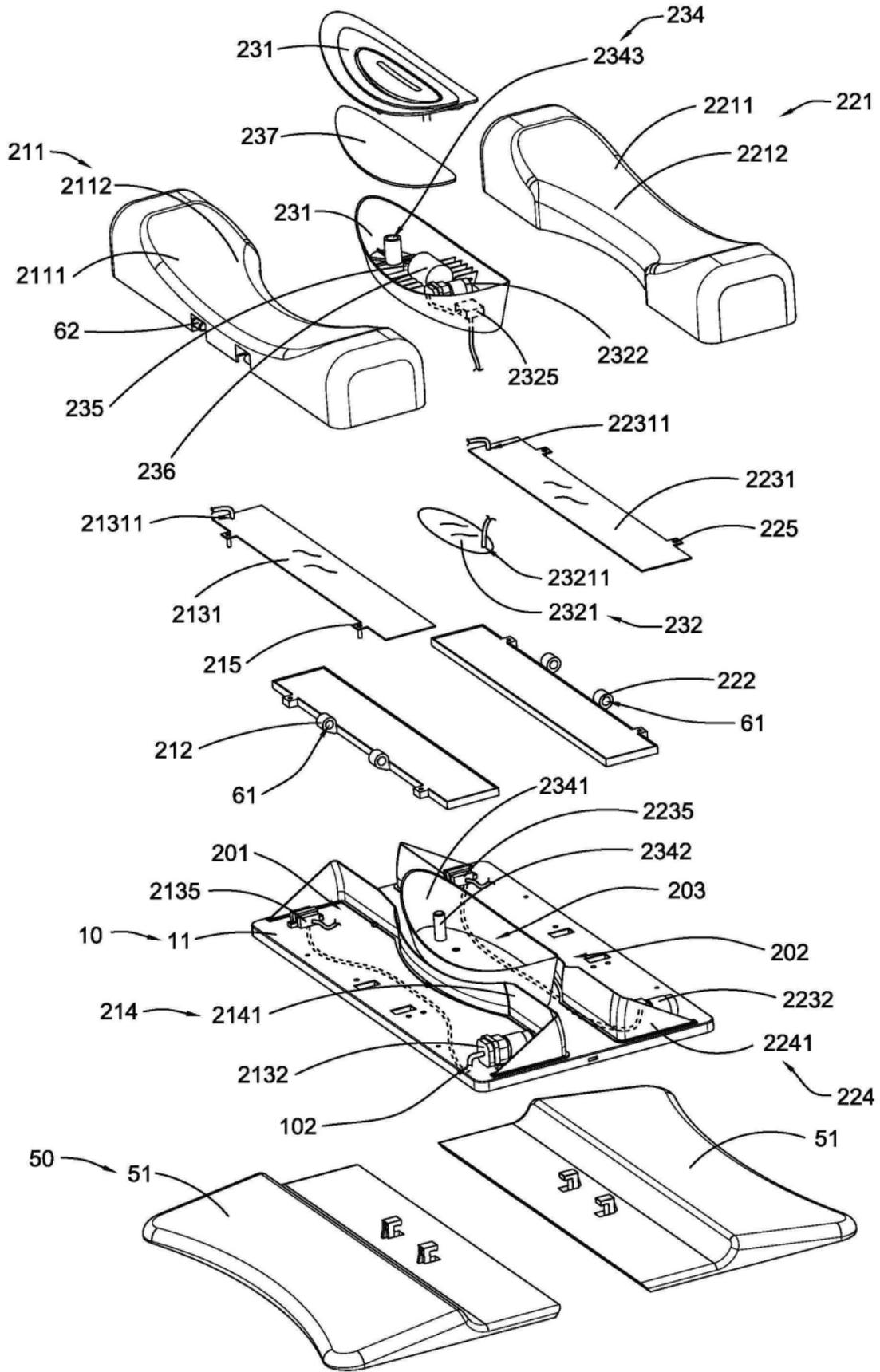


图4

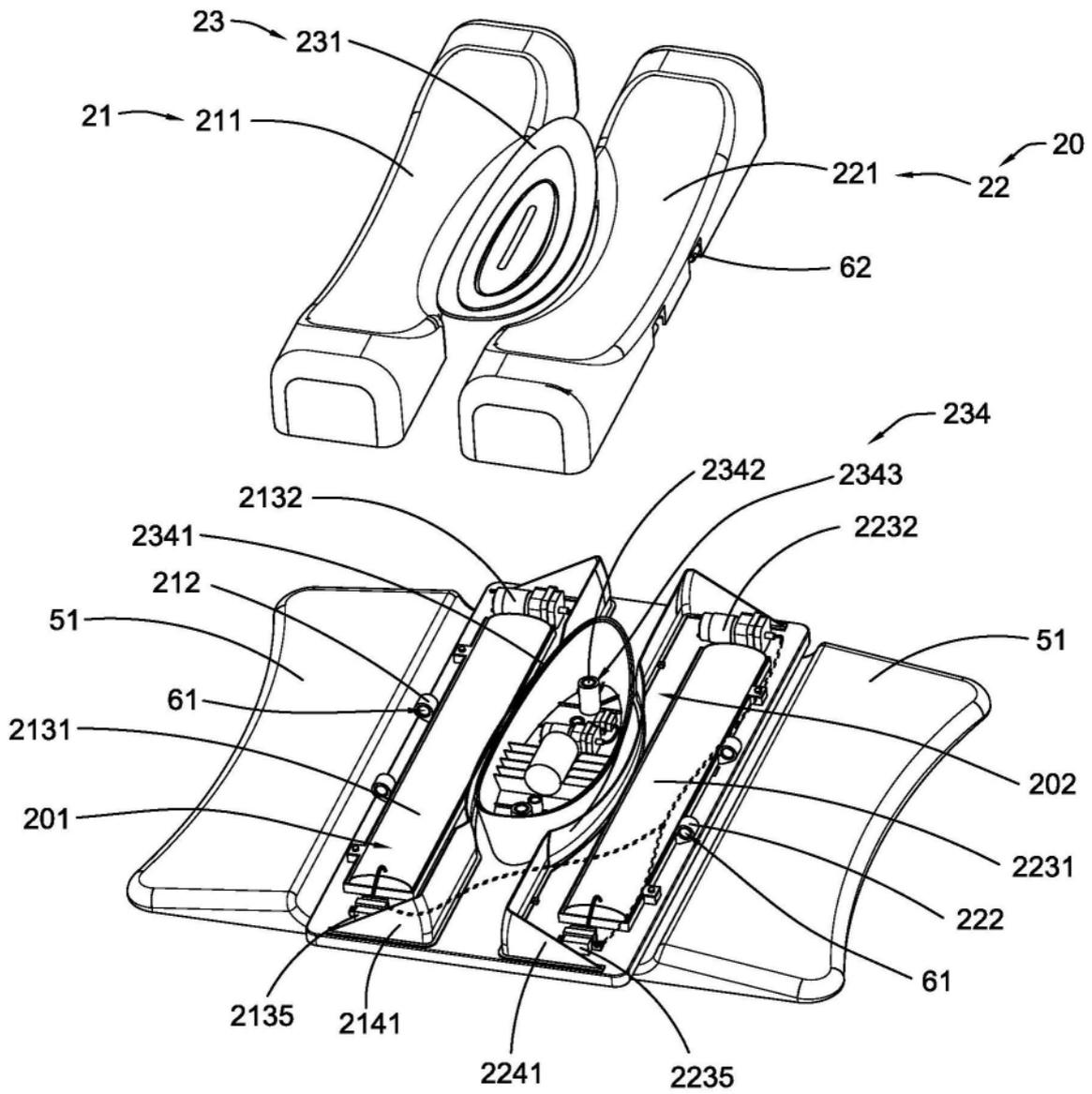


图5A

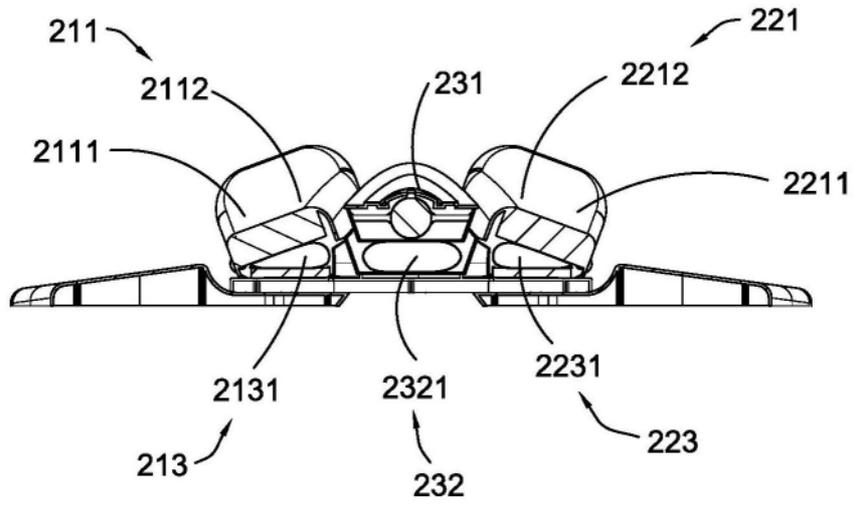


图5B

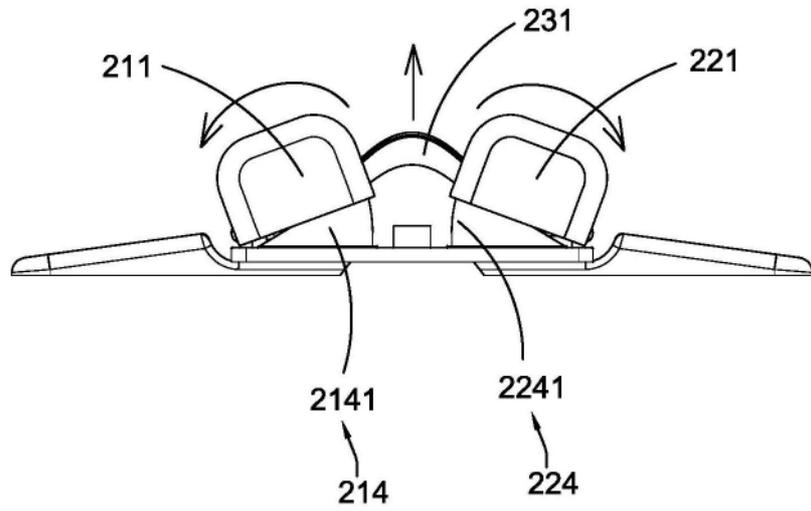


图6A

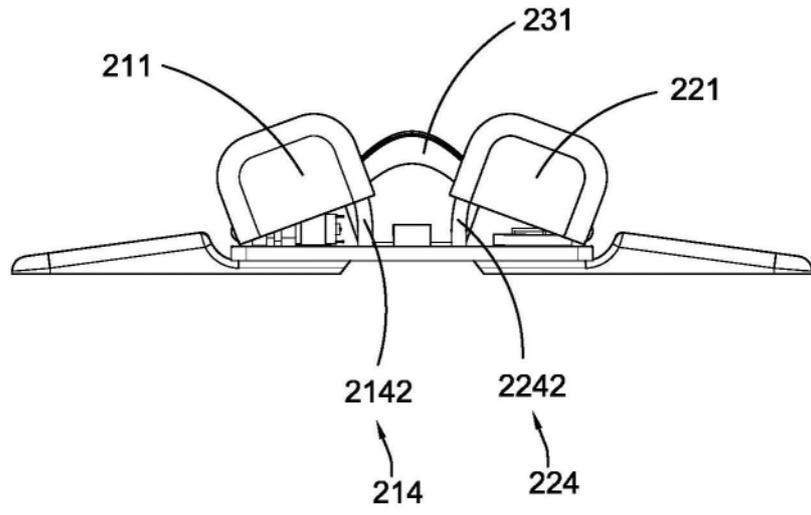


图6B

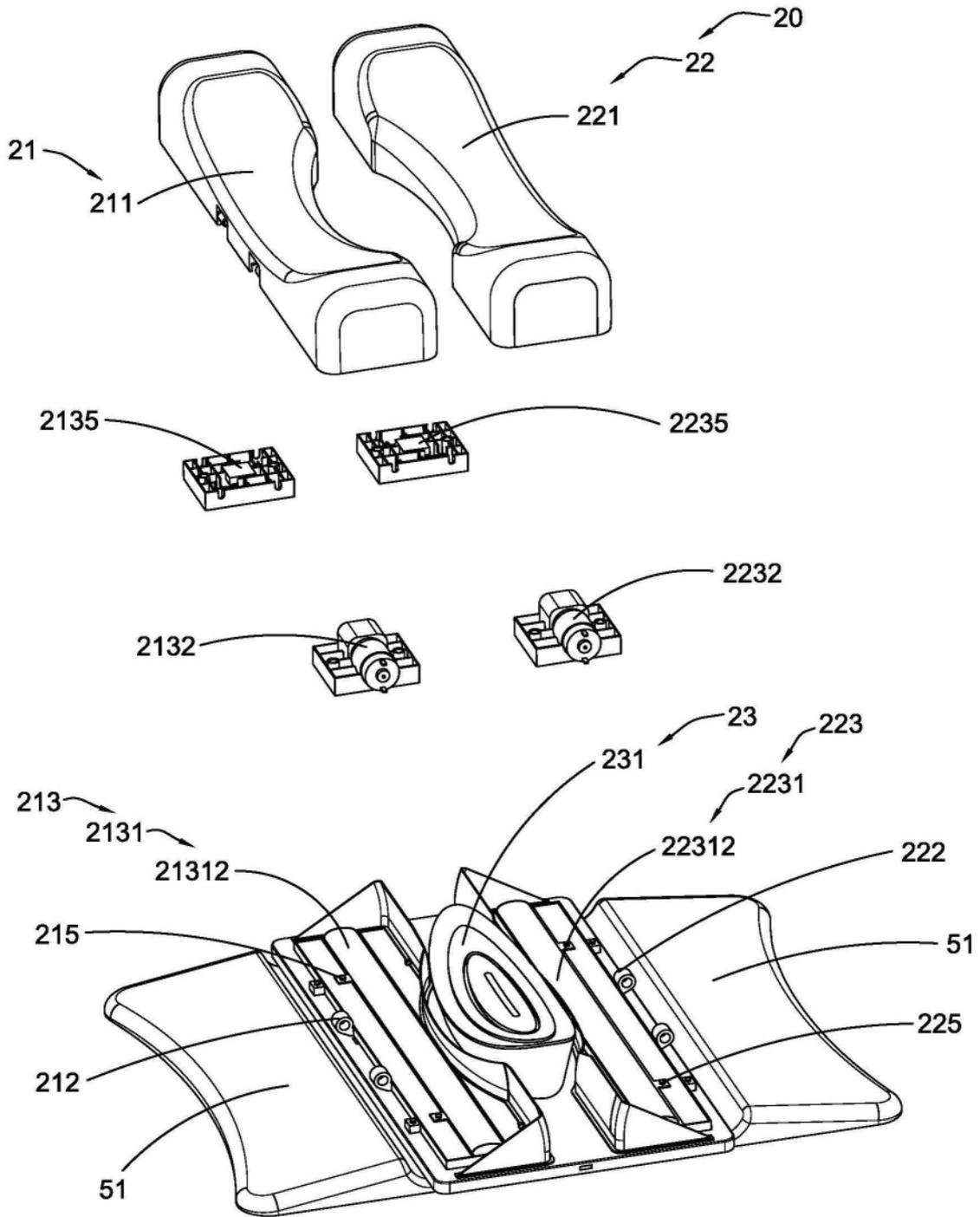


图7A

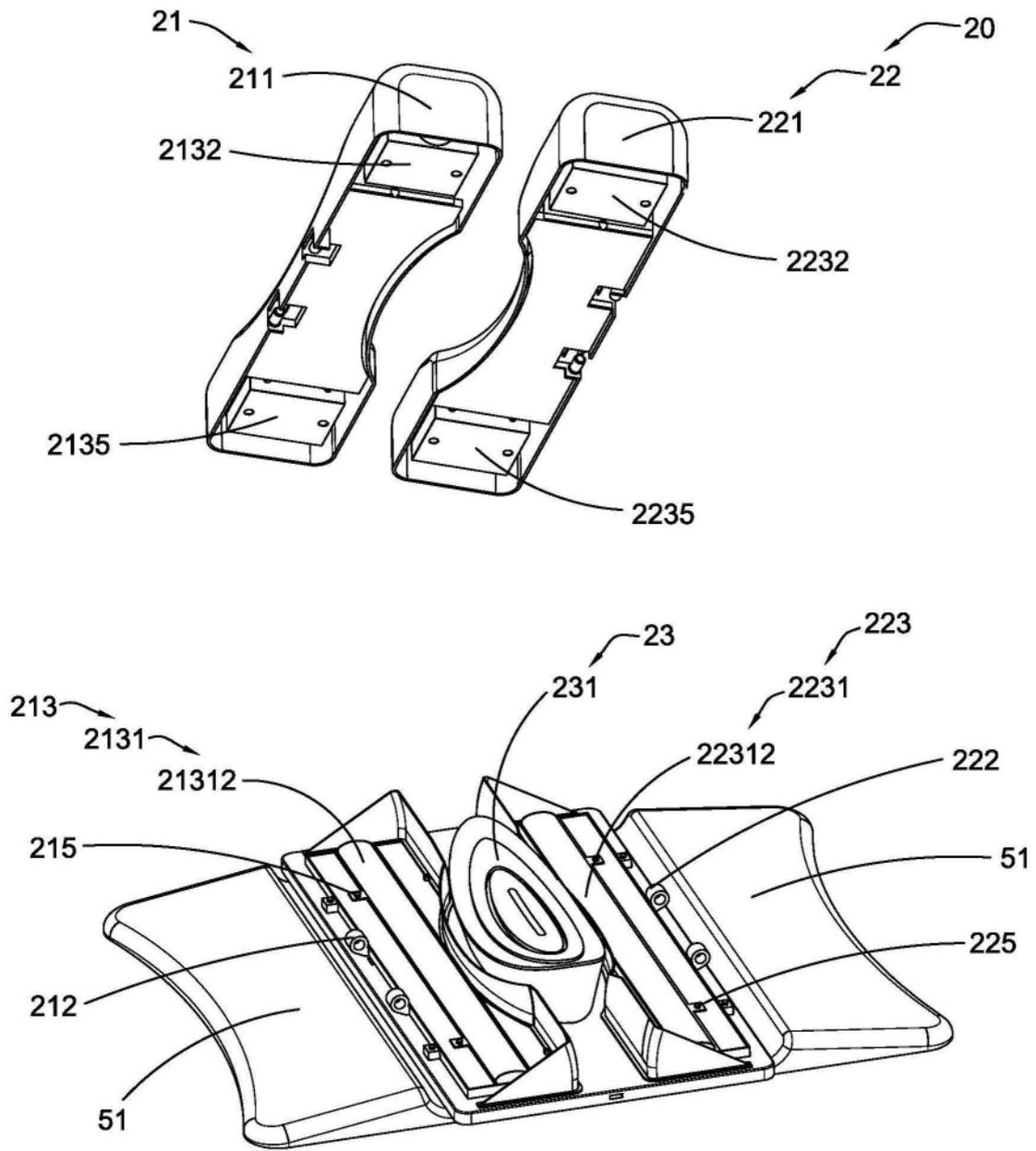


图7B

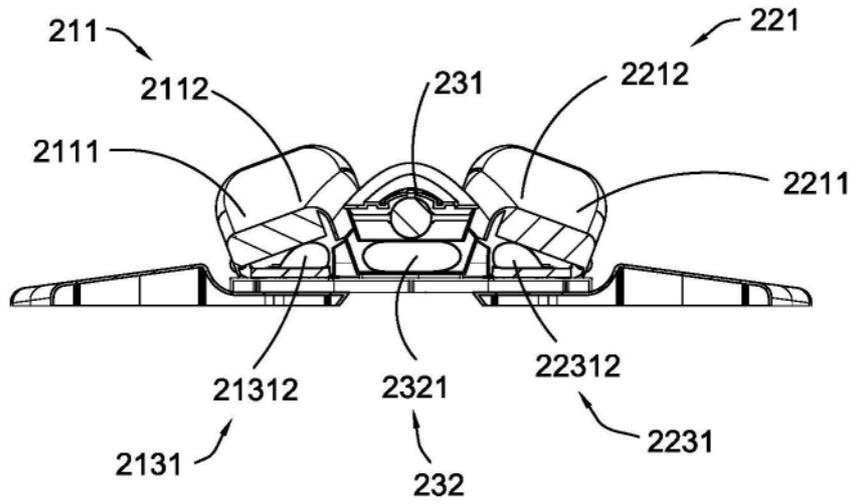


图7C

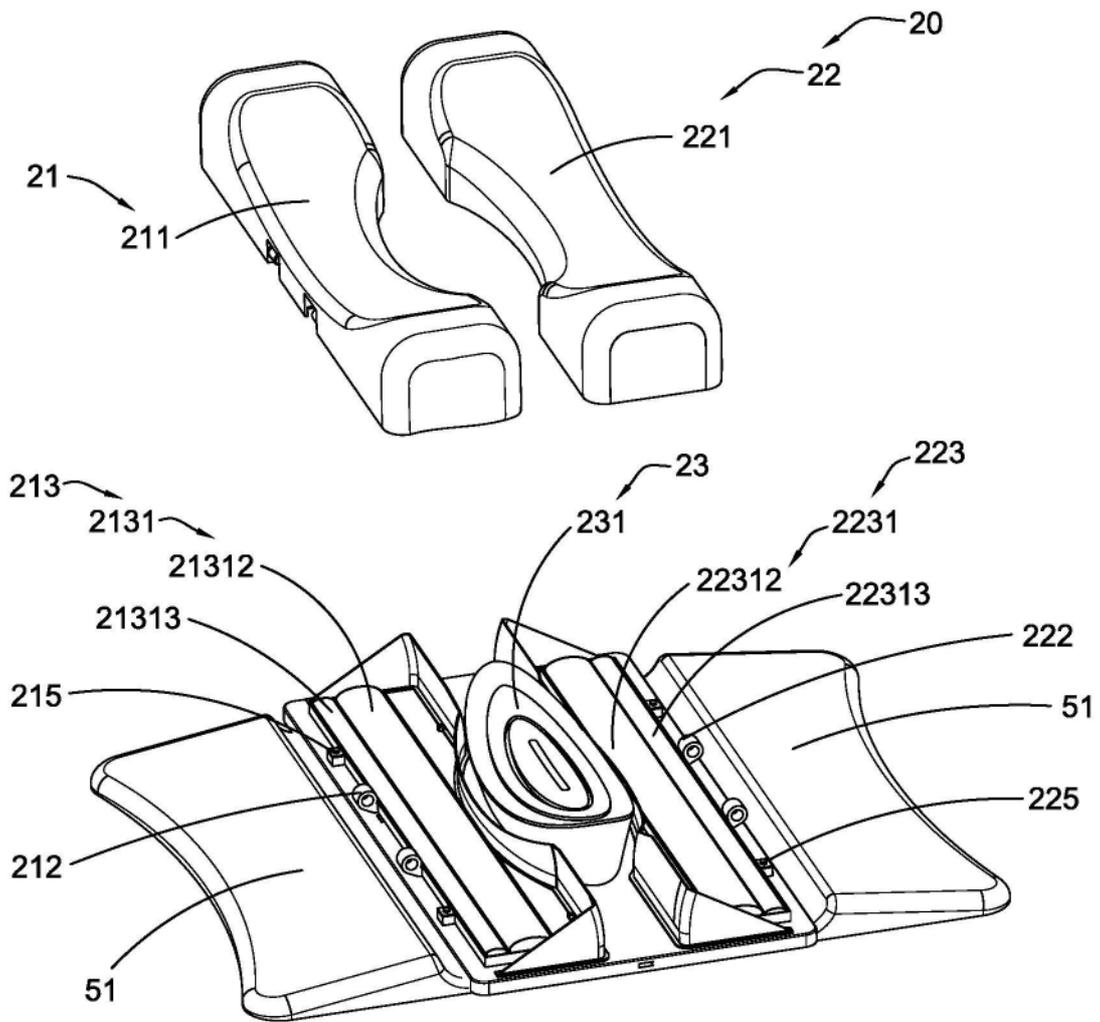


图8A

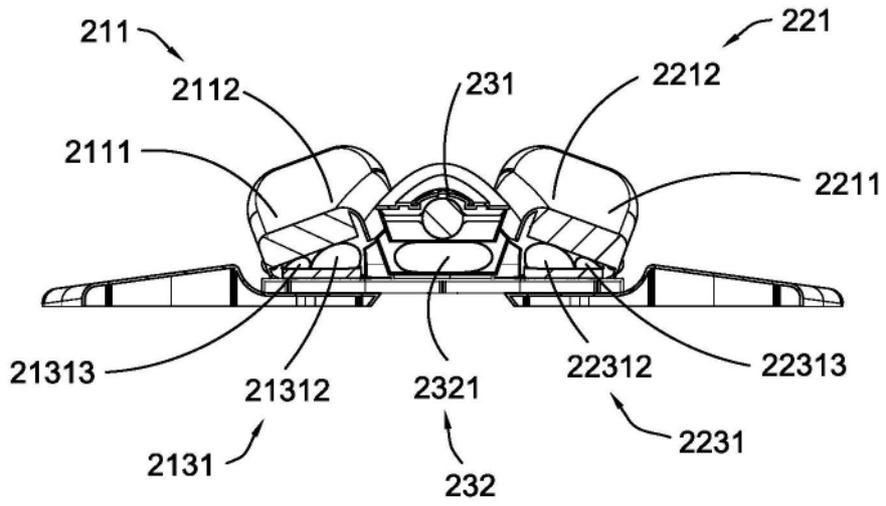


图8B

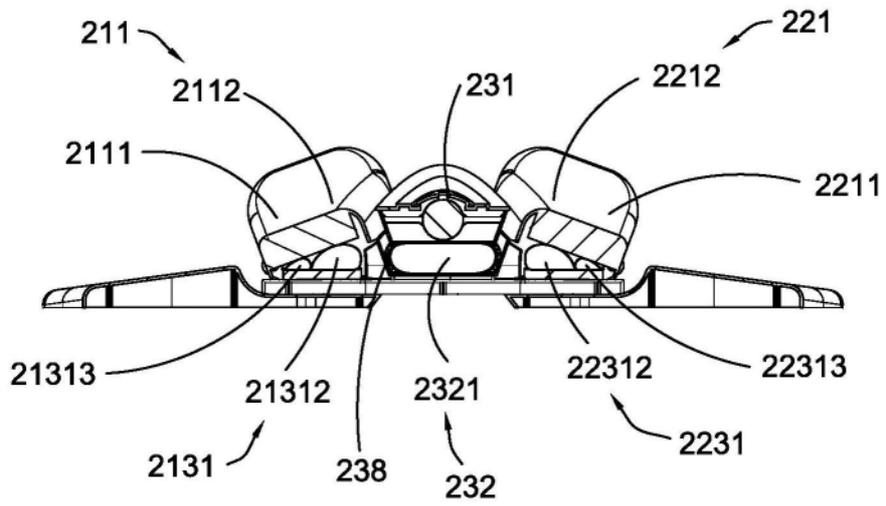


图9

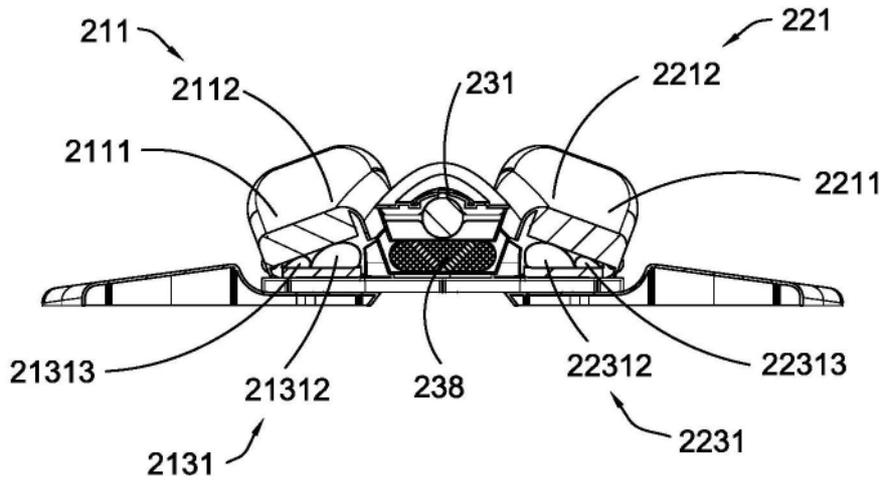


图10

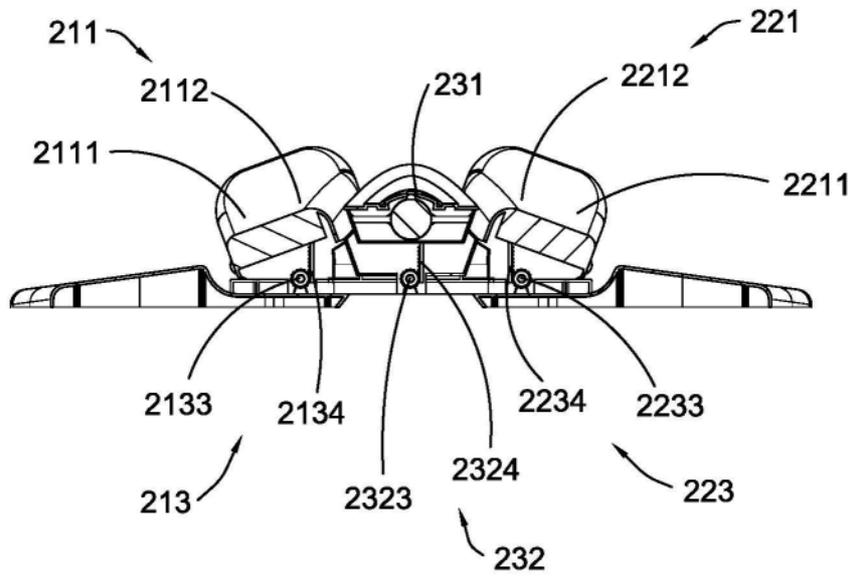


图11

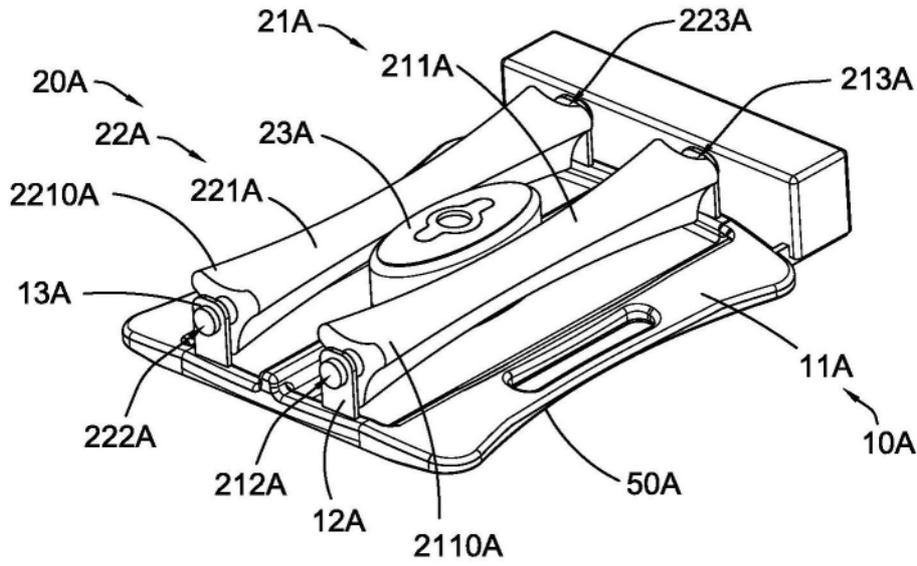


图12

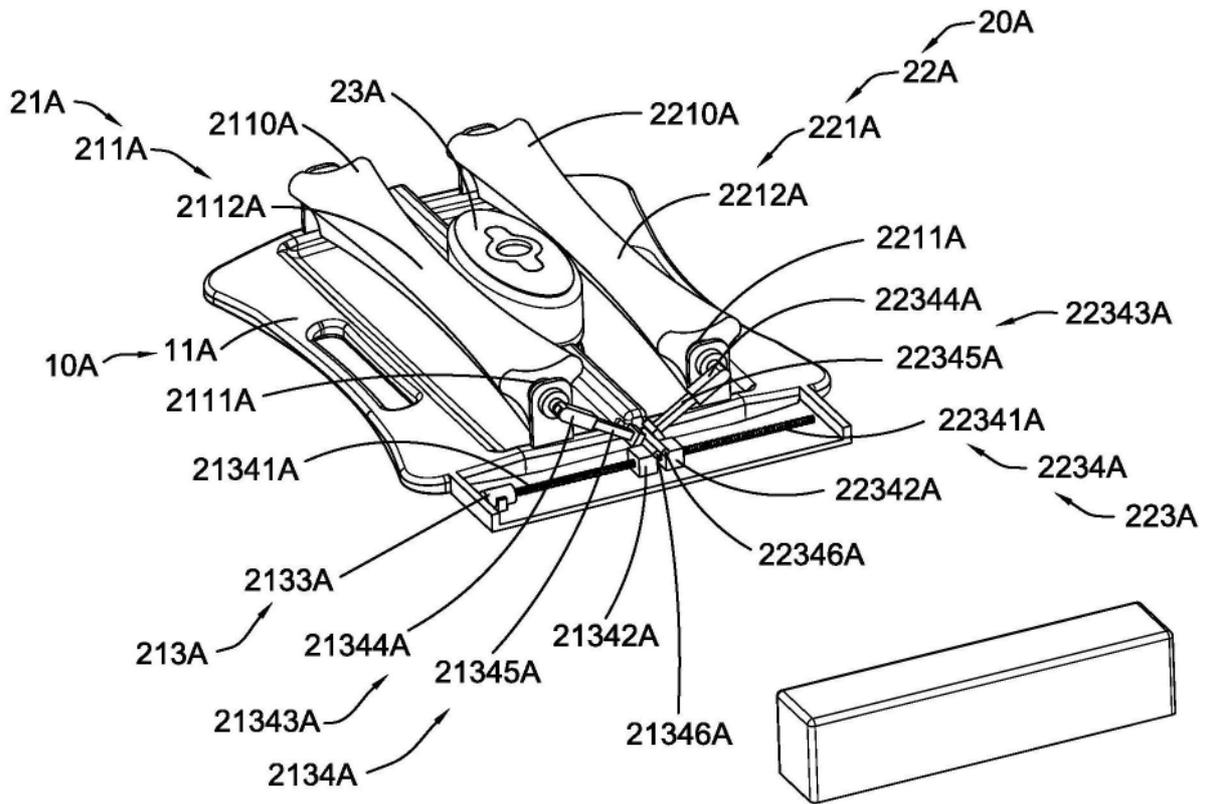


图13

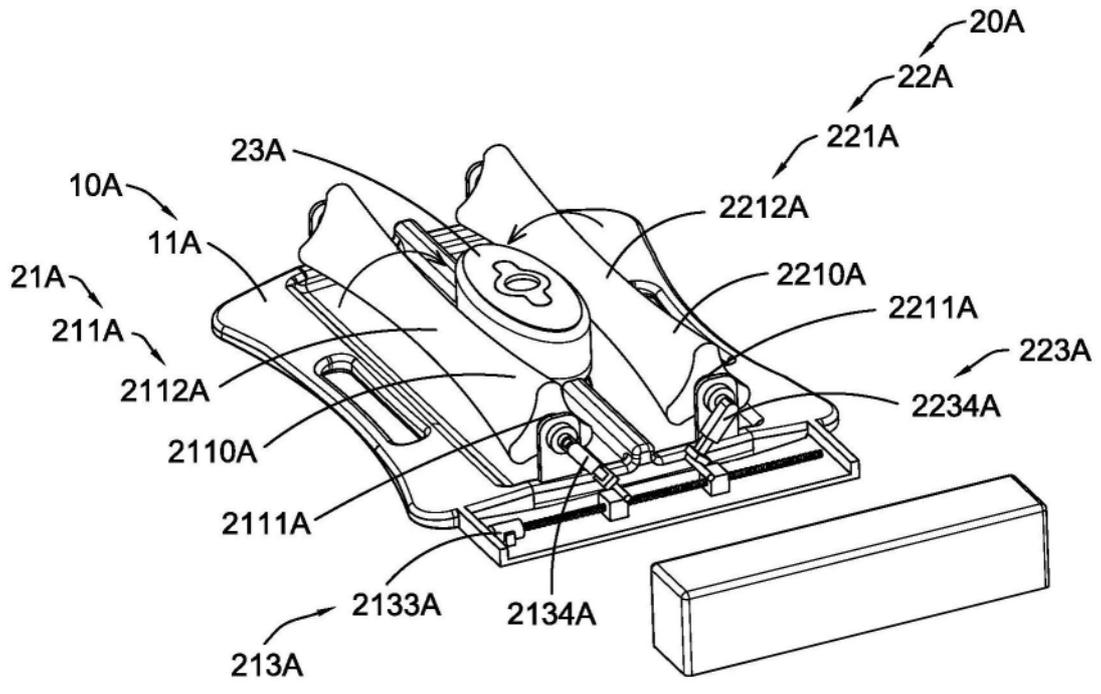


图14

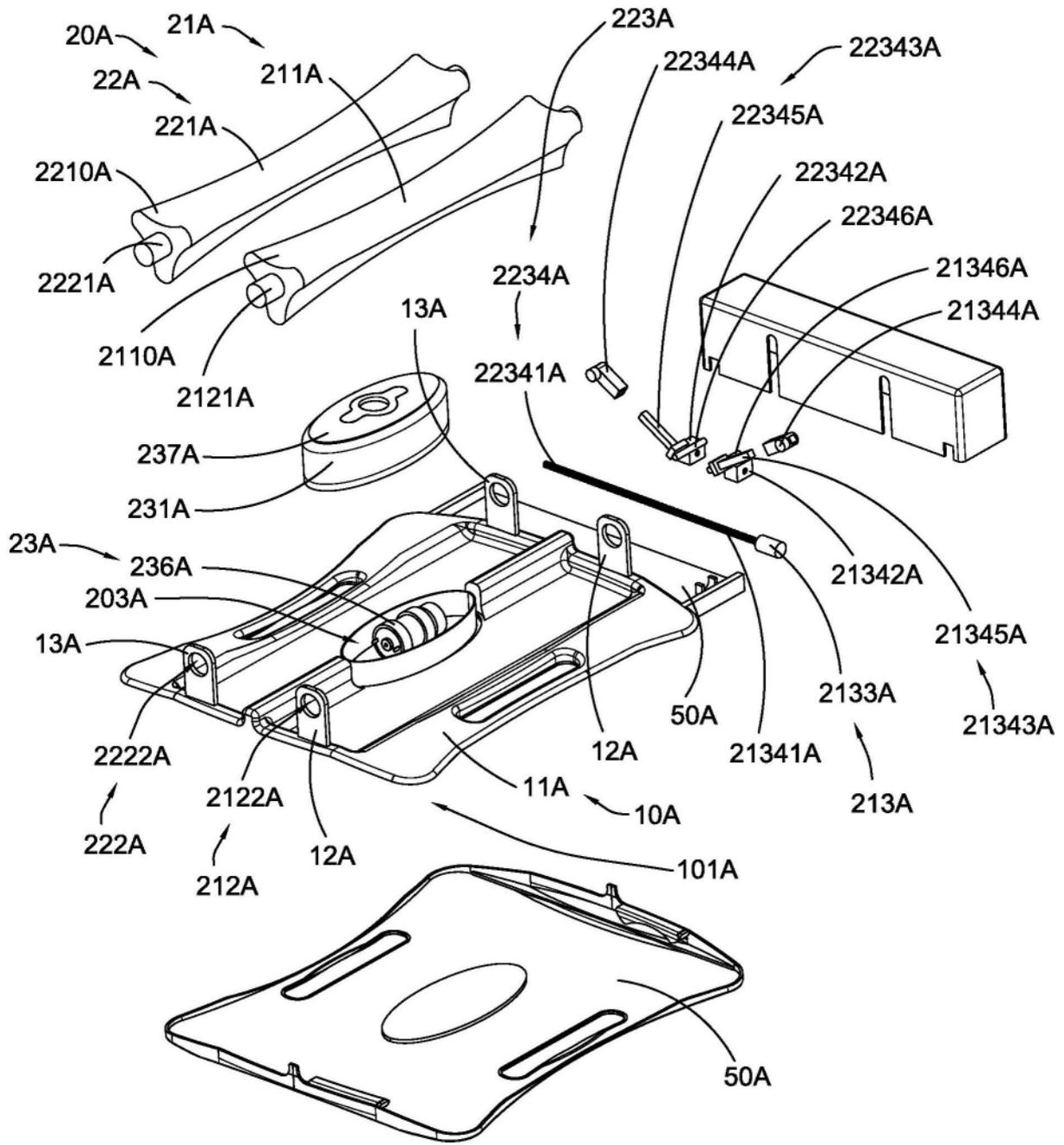


图15

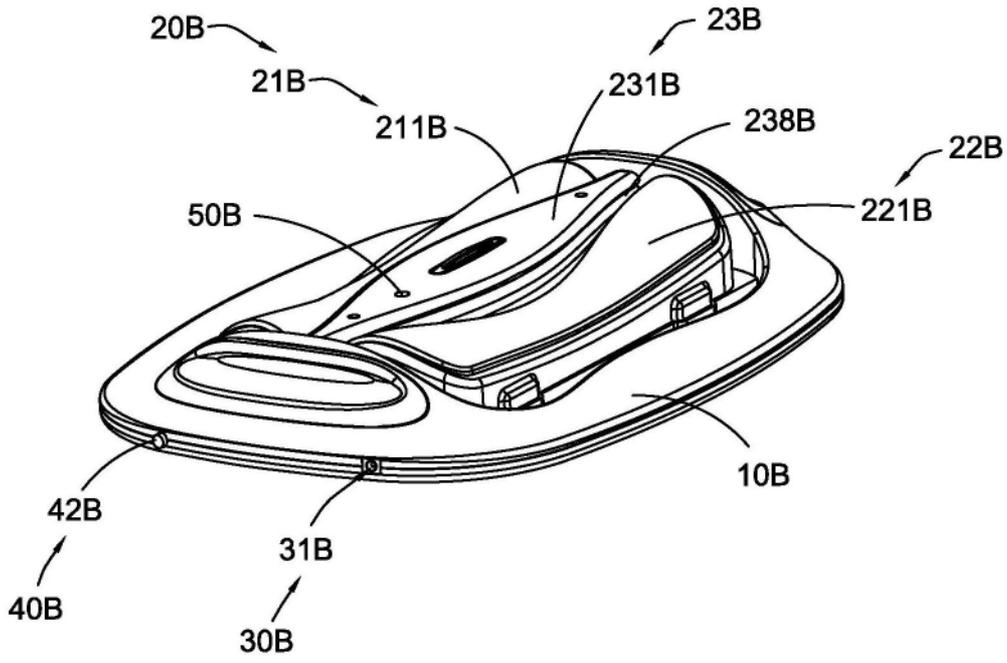


图16

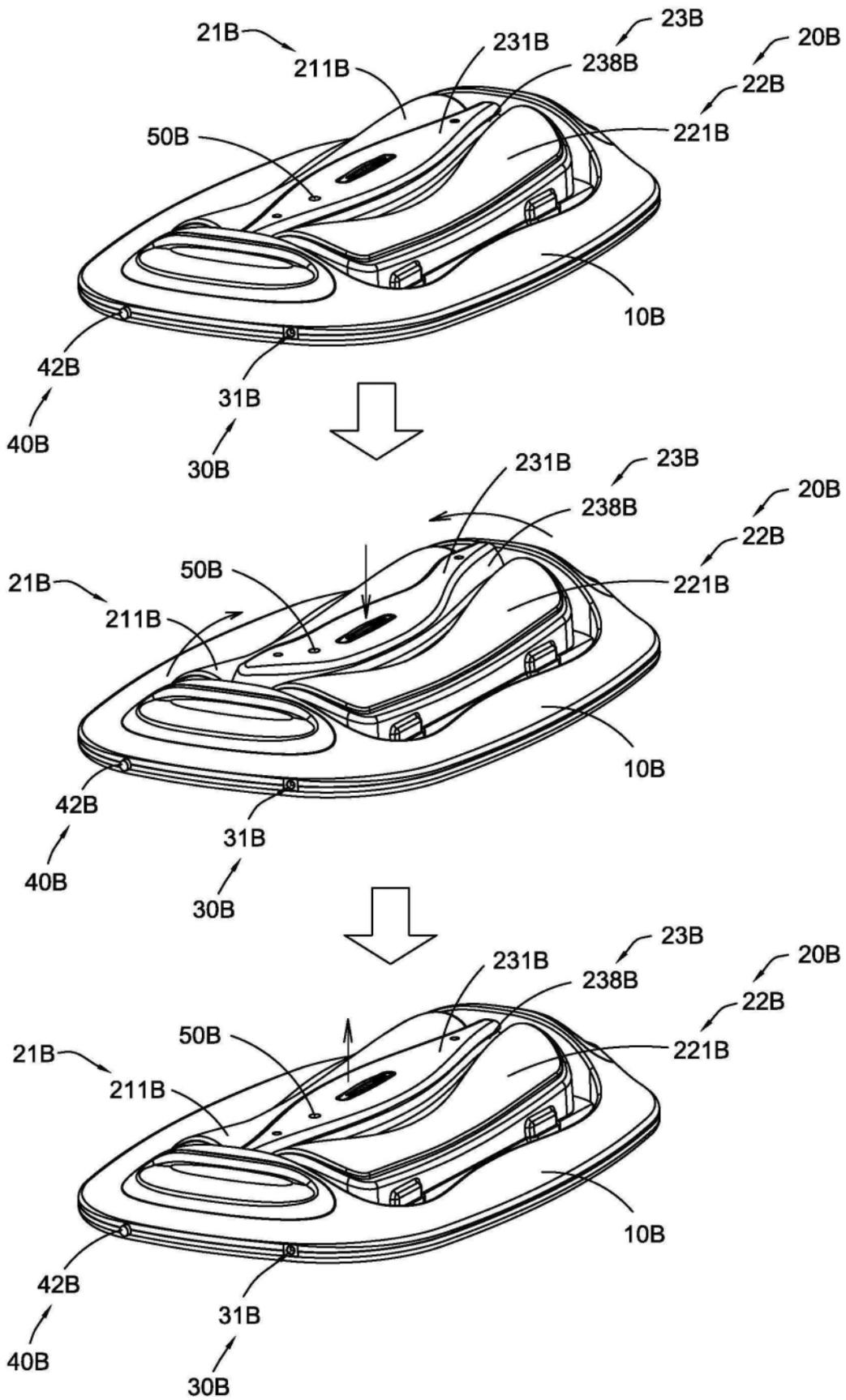


图17

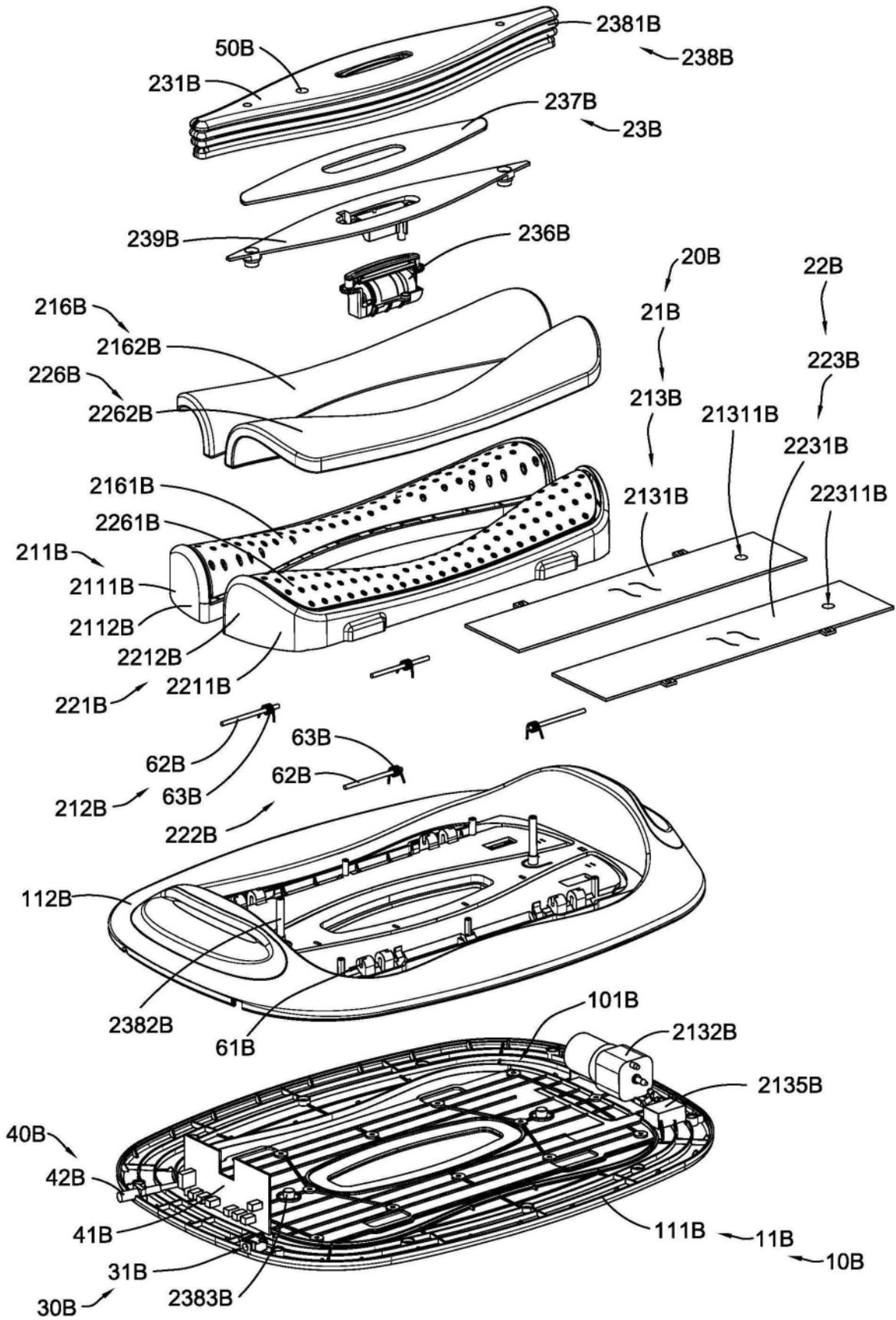


图18

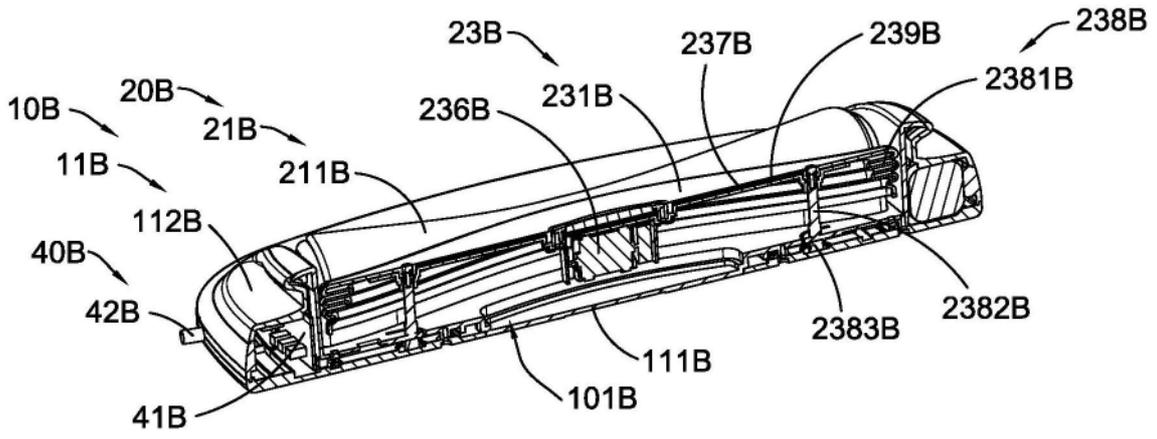


图19

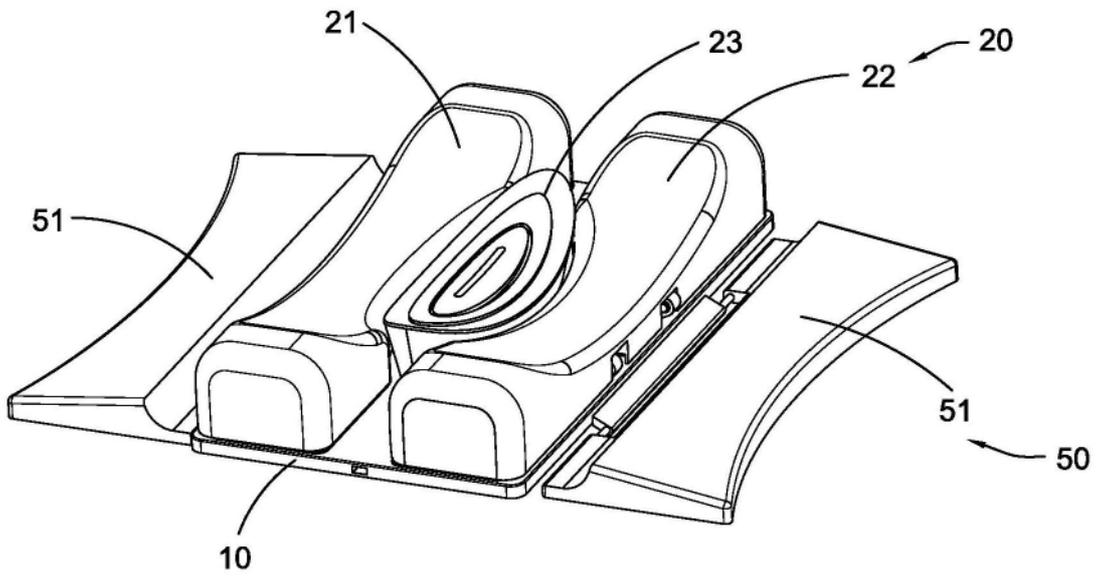


图20A

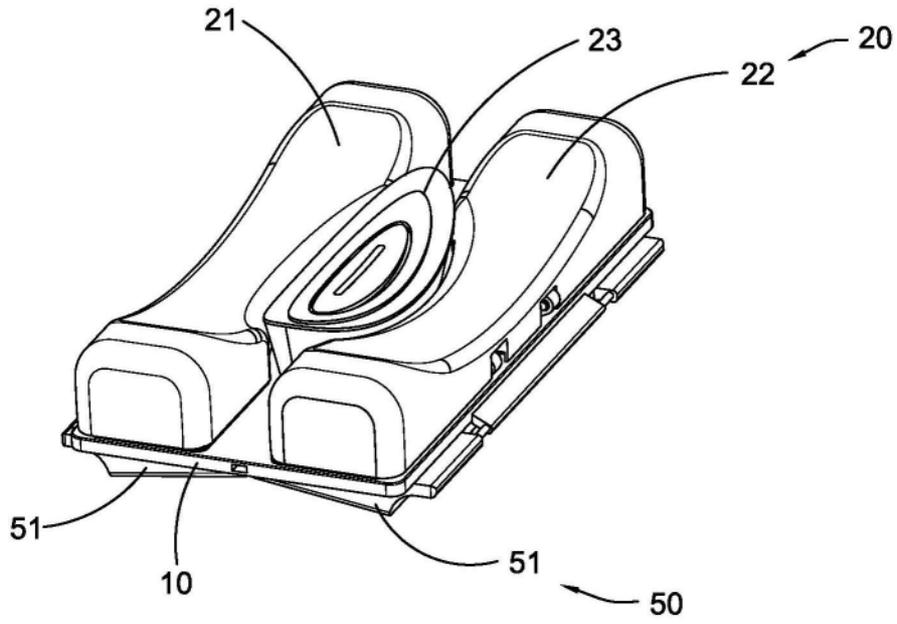


图20B

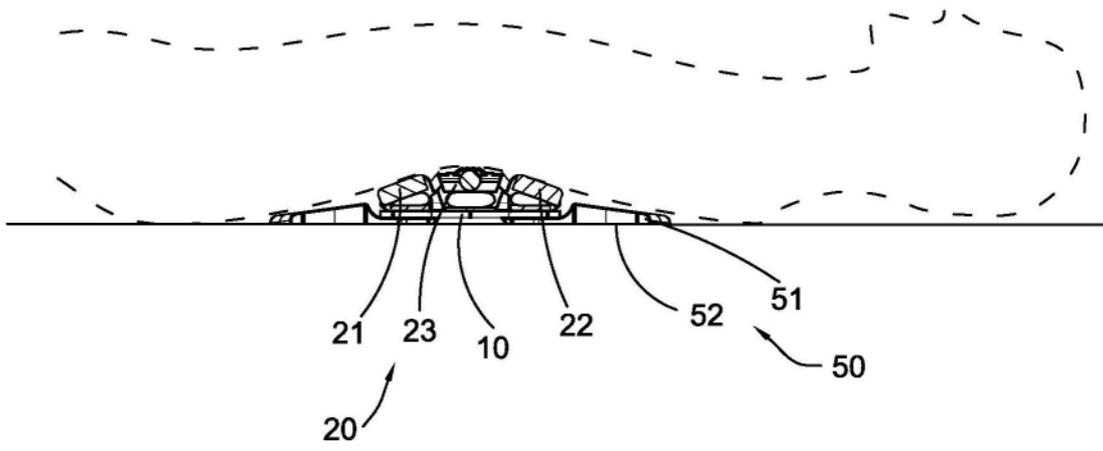


图21