



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105682512 B

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201480059073.6

(22)申请日 2014.09.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105682512 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(30)优先权数据
1316684.8 2013.09.20 GB

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.04.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/GB2014/000372 2014.09.17

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/040359 EN 2015.03.26

(73)专利权人 整装家具科技有限公司

地址 英国格洛斯特郡

(72)发明人 加里·布鲁姆 克里斯·沃克

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262

代理人 汤慧华 郑霞

(51)Int.Cl.

A47C 19/00(2006.01)

A47C 19/02(2006.01)

A47C 20/04(2006.01)

审查员 邓薇

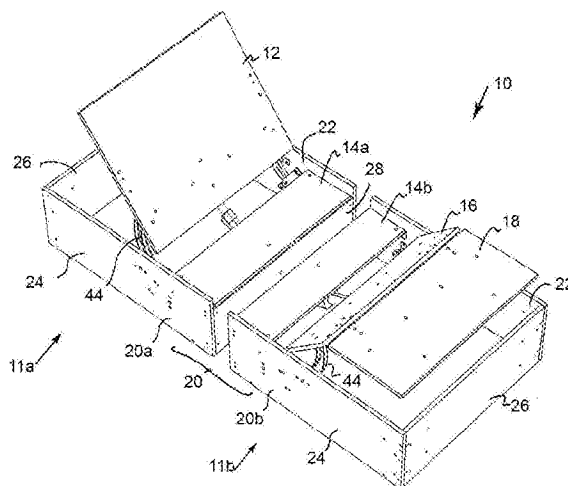
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

可调床

(57)摘要

本发明涉及一种可调床(10),其包括框架(20)和至少一个可调节的主体支撑部分(12、16、18),该可调节的主体支撑部分(12、16、18)包括枢转地安装的用于相对于框架进行角度调节的可调节的靠背支撑部分(12)。框架包括至少两个部分(20a、20b),该至少两个部分包括其上安装有靠背的上部主体部分(20a)以及分离的下部主体部分(20b)。上部主体部分和下部主体部分能够联结在一起以提供全长的可调床。本发明提供一种可以以两个部分(加上床垫)进行储存和运输的可调床,这提供了存储、陈列、配送和安装的方便。



1. 一种模块化的可调床系统,包括框架和至少一个可调节的主体支撑部分,所述可调节的主体支撑部分包括至少可调节的靠背支撑部分,所述靠背支撑部分枢转地安装,用于相对于所述框架进行角度调节,其中,所述框架包括至少两个独立的模块化自支撑部分,所述至少两个独立的模块化自支撑部分包括头端子组件和分离的趾端子组件以及致动器装置,所述头端子组件配置为上部主体支撑部分,所述靠背支撑部分安装在所述上部主体支撑部分上,所述趾端子组件配置为下部主体支撑部分,所述致动器装置用于所述可调节的主体支撑部分的角度调节,所述致动器装置至少包括被容纳在所述上部主体支撑部分内的第一致动器装置,其中所述头端子组件和所述趾端子组件能够可附接地/可拆卸地联结在一起以提供全长的自支撑的模块化的可调床。

2. 如权利要求1所述的可调床系统,其中所述上部主体支撑部分还包括邻近所述靠背支撑部分的第一固定的支撑部分,所述第一固定的支撑部分相对于所述框架邻近所述靠背支撑部分的铰接端固定以提供所述床的固定的座位部分的至少一部分。

3. 如权利要求1所述的可调床系统,其中所述下部主体支撑部分包括枢转地安装的用于相对于所述框架进行角度调节的至少一个可调节的主体支撑部分。

4. 如权利要求3所述的可调床系统,其中所述下部主体支撑部分的所述至少一个可调节的主体支撑部分包括可调节的上部腿/大腿支撑部分和可调节的下部腿/小腿和足部支撑部分。

5. 如权利要求4所述的可调床系统,其中可调节的所述下部腿/小腿和足部支撑部分枢转地连接至所述上部腿/大腿支撑部分。

6. 如权利要求5所述的可调床系统,其中所述下部腿/小腿和足部支撑部分布置成在所述下部主体支撑部分的角度调节期间远离所述上部腿/大腿支撑部分枢转,并且还包括邻接止动部,所述邻接止动部防止所述下部腿/小腿和足部支撑部分相对于所述上部腿/大腿支撑部分处于预定的调节角度时相对于所述上部腿/大腿支撑部分进行进一步的角度调节。

7. 如权利要求4至6中的任一项所述的可调床系统,其中所述下部主体支撑部分还包括邻近所述上部腿/大腿支撑部分的第二固定的支撑部分,所述第二固定的支撑部分相对于所述框架邻近所述上部腿/大腿支撑部分的铰接端固定,以提供所述床的固定的座位部分的至少一部分。

8. 如权利要求1所述的可调床系统,其中所述可调节的主体支撑部分或每个可调节的主体支撑部分包括从其向下伸出的至少一个轴承构件,所述轴承构件通过布置成在其弯曲导引件上运行的轴承装置支撑,使得所述可调节的主体支撑部分或每个可调节的主体支撑部分相对于所述框架围绕由相应的弯曲导引件的曲率的中心限定的相应的枢转轴线枢转地安装。

9. 如权利要求8所述的可调床系统,其中所述轴承装置由所述轴承构件承载,并且所述弯曲导引件设置在所述框架上或在所述框架中。

10. 如权利要求8所述的可调床系统,其中所述轴承装置由所述轴承构件承载,并且所述弯曲导引件设置在所述框架中的狭缝上或在所述框架中的狭缝中。

11. 如权利要求8-10中任一项所述的可调床系统,其中所述弯曲导引件或每个弯曲导引件设置在所述框架的相应的侧板上或在所述框架的相应的侧板中。

12. 如权利要求8所述的可调床系统,其中所述轴承装置由所述框架承载,并且所述弯曲导引件设置在所述轴承构件上。

13. 如权利要求12所述的可调床系统,其中所述轴承构件包括所述弯曲导引件,并且所述可调节的主体支撑部分或每个可调节的主体支撑部分包括连接至所述可调节的主体支撑部分的相应的相对的外侧部的一对所述弯曲导引件,并且所述轴承装置连接至所述框架的相应的相对的外侧部,所述弯曲导引件布置成在所述轴承装置上运行以允许围绕通过所述弯曲导引件的曲率的中心限定的枢转轴线的所述角度调节。

14. 如权利要求1所述的可调床系统,其中所述框架的所述上部主体支撑部分和所述下部主体支撑部分各自包括具有一对外侧板的箱式框架结构,所述一对外侧板包围所述床的相应的框架部分的相应的内部区域。

15. 如权利要求1所述的可调床系统,其中所述框架的所述上部主体支撑部分和所述下部主体支撑部分各自包括具有一对端板的箱式框架结构,所述一对端板封闭所述床的相应的框架部分的相应的端部。

16. 如权利要求1所述的可调床系统,其中被容纳在所述框架的所述上部主体支撑部分内的所述第一致动器装置用于相对于所述框架选择性地降低或升高所述靠背支撑部分。

17. 如权利要求16所述的可调床系统,其中所述致动器装置还包括被容纳在所述框架的所述下部主体支撑部分内的第二致动器装置,并且所述第二致动器装置用于相对于所述框架选择性地降低或升高所述上部腿/大腿支撑部分。

18. 如权利要求1或权利要求2所述的可调床系统,其中所述框架的所述下部主体支撑部分是不可调节的。

19. 如权利要求1或权利要求2所述的可调床系统,其中所述框架的所述上部主体支撑部分和所述下部主体支撑部分包括所述框架的两个分离的半部部分。

可调床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有可调节的主体支撑部分的可调床,该可调节的主体支撑部分可以运动以调节床的构造。

背景技术

[0002] 可调床,例如,是从US2002/0174487已知的,US2002/0174487公开了一种具有可调节的背部部分和大腿部分的病床。US2002/0174487的病床包括:具有一对平行的且间隔开的第一侧部框架构件和第二侧部框架构件的框架;包含具有第一侧部和第二侧部的可调节的背部部分的床垫支撑板;邻近背部部分定位的固定的座位部分以及邻近座位部分定位的可调节的大腿部分,并且可调节的大腿部分相对于座位部分可运动以便当大腿部分相对于框架升高时增加大腿部分的长度。第一弯曲管和第二弯曲管联接至背部部分的相应的第一侧部和第二侧部。多个滚柱联接至第一侧部框架构件和第二侧部框架构件,其中滚柱被配置成支撑第一弯曲管和第二弯曲管以允许弯曲管和背部部分相对于框架的运动。线性致动器布置在背部部分下方并且联接至第一管和第二管以使背部部分相对于框架从水平位置运动至升高的位置。两个同轴弓形管设置在床的每个侧部上,弓形管具有中心在模拟躺在床的床垫上的人的自然臀部枢转的位置上的曲率半径。管固定在床的每个侧部上的三个滚柱之间。两个滚柱定位在径向外侧管(换言之,其径向向外)的底部侧部上,并且第三滚柱定位在径向内部管的顶部侧部上。一对横向构件在管之间延伸。该布置提供所谓的无剪切枢转机构,其中可调节的背部部分围绕床上的人的自然臀点枢转。

[0003] 在US2002/0174487中公开的布置可以被认为是笨重的、坚固的并且机械复杂的。该结构,虽然适合于病床,但是不容易提供适合于更轻松使用的家用家具的布置,其中诸如重量和成本的其他设计考虑发挥作用。

[0004] 在W02011/048384中描述了一种特别适合于家用家具应用的可调床。该床包括:具有多个床垫支撑部分、包含可运动的背部支撑部分的床垫支撑板,邻近背部支撑部分的固定的座位部分,邻近座位部分的可运动的大腿支撑部分以及邻近并铰接至大腿支撑部分的可运动的足部或小腿支撑部分。背部支撑部分和大腿支撑部分相对于基部安装以允许它们的相对位置的角度调节以改变床的构造。线性致动器被设置用于移动可运动的部分的每一个以影响床的角度调节。一对承载弓形构件在背部部分和大腿部分的相对的外侧部上被间隔开。轴承构件从相应的支撑部分的下侧突出并且每一个轴承构件设置有轴承,该轴承被布置成在设置在基部的相应的侧板中或在基部的相应的侧板上的相应的弯曲支撑部上运行。轴承构件通过相应的支撑部分的下侧上的合适的横向构件刚性地连接在一起。每一个横向构件提供用于线性致动器的端部的合适的附接点。该布置提供一种坚固的箱-部分类型构造,该构造的四个侧部通过支撑部分(通常地为基板材料的板)、支撑部分的相对侧部上的两个轴承构件以及横向构件被设置。该构造提供了抵抗结构扭转的刚度并且因此维持轴承和基部的侧板中的相应的弯曲支撑导引件的对准。

[0005] 在W02011/048384中公开的床的缺点中的一个床不容易使它自身适合于家具工

业的后勤,换言之,它不容易储存、运输、配送和组装,或者至少不如已知设计的现存的非可调床那么容易。

[0006] 对于在机械上不如迄今已知设计复杂并且具有伴随的重量和成本优点的可调床存在需要。对于像已知设计的非可调床一样容易地制造、储存、运输、配送和组装的可调床存在特别的需要。

发明内容

[0007] 根据本发明的方面,提供了一种可调床,包括:框架和至少一个可调节的主体支撑部分,该可调节的主体支撑部分包括枢转地安装成相对于框架进行角度调节的可调节的靠背支撑部分,其特征在于,框架包括至少两个部分,该至少两个部分包括上部主体部分和分开的下部主体部分,靠背安装在该上部主体部分上,其中上部主体部分和下部主体部分能够连接在一起以提供全长可调床。

[0008] 本发明的以上方面提供一种模块化类型可调床,其中框架被分为至少两个部分,优选地为两个部分,更优选地为两个半部部分。这有助于存储、运输、陈列、配送和安装。因此,根据本发明的可调床可以通过将框架的部分简单地连接在一起进行现场组装。例如,床的两个部分可以被配送至顾客家中并且容易地移动通过标准尺寸的门廊和走廊进入卧室,在卧室中床的两个部分可以被首尾相连地连接在一起,以提供可以放置合适床垫的全长框架。这是对通常包括用于在顾客家中组装的各部分的工具包的可调床的迄今为止已知设计的显著改善。这不但增加了安装时间,而且要求更熟练的工人来配送和安装。利用本发明的以上方面的可调床可以显著减少配送成本,特别是因为床框架可以作为两个完整的子组件运输和配送,子组件可以通过现有技术中熟知的简单的机械连接器和电气连接器被容易地机械地和电气地连接在一起。在配送至零售商方面可以做出重大的节省,因为需要运输较少的包裹。应当理解这类商品通过认可的运输公司的运输通常按照每项基础收费,因此本发明还设想降低配送成本。本发明的可调床可以被容易地组装的事实意味着它同样可以被容易地拆卸用于移动至相同的房子内的另一个房间或者在搬家的情况下移动至别处。这些考虑对于自身不适合于这种容易的组装和拆卸的已知布置是明显的优点。这也是零售行业中的考虑,在零售行业中,用于陈列目的的地面空间可能是有限的,并且如果产品难以正确组装用于展示和/或陈列目的,零售商可能不太趋向于引进新的高端产品,诸如可调床,这可以被认为是许多现存产品的情况。

[0009] 优选地,上部主体部分还包括邻近靠背支撑部分的固定的支撑部分,固定的支撑部分相对于框架被固定成邻近靠背部分的铰接端以提供床的固定的座位部分的至少一部分。以这种方式,靠背的长度可以被容易地设计成与邻近的固定的座位支撑部分配合以为使用者提供适当的支撑。

[0010] 在优选的实施方案中,下部主体部分包括枢转地安装成用于相对于框架进行角度调节的至少一个可调节的主体支撑部分。根据本发明的以上方面的可调床的模块化特征是特别有利的,因为它使得框架的具有可调节的靠背的上部主体部分能够与具有或不具有可调节的部分的下部主体部分相结合。例如,如果需要仅仅具有可调节的靠背的可调床,将配送具有不可调节的下部主体框架部分的床,换言之,相比于可调床,下部主体框架部分更类似于标准沙发床的下部主体框架部分。这可以提供供应不同版本的可调床的机会,一种没

有用于升高和降低使用者的腿的任何调节,或者一种具有这类附加的功能。此外,可以提供不同版本的下部主体部分,例如具有或不具有抽屉,抽屉可以设置在基部框架的侧部中(如常规沙发设计中)或者设置在端部中(如现存可调床设计中已知的),例如,如由Sherborne Upholstery有限公司制造的。

[0011] 下部主体部分的至少一个可调节的主体支撑部分优选地包括可调节的上部腿/大腿支撑部分和可调节的下部腿/小腿和足部支撑部分。因此,可调床预期提供与典型的病床或高端家用床相同的功能的实施方案,其中使用者的腿部和足部可以独立于靠背支撑部分的位置和运动而选择性地升高和降低。

[0012] 优选地,可调节的下部腿和足部支撑部枢转地连接至腿部的上部腿/大腿支撑部。

[0013] 下部腿/足部支撑部优选地布置成在腿部支撑部分的角度调节期间与上部腿支撑部枢转地分开,并且还包括邻接止动部,该邻接止动部防止下部腿/足部支撑部分相对于上部腿支撑部分处于预定的调节角度时相对于上部腿支撑部分进行进一步的角度调节。

[0014] 在优选的实施方案中,下部主体部分还包括邻近上部腿支撑部分的固定的支撑部分,固定的支撑部分相对于框架被固定成邻近上部腿部分的铰接端,以提供床的固定的座位部分的至少一部分。以这种方式,当框架的两个部分被联合在一起时,两个座位部分、框架的上部主体部分和下部主体部分的各自一个被布置成彼此邻近并且组合以提供可调节的靠背与上部腿支撑部分之间的适当长度的固定的座位部分。

[0015] 优选地,该主体支撑部分或每个主体支撑部分包括从其向下伸出的至少一个轴承构件,伴随其中该轴承构件通过轴承装置被支撑,该轴承装置被布置成在弯曲导引件上运行,使得该可运动的主体支撑部分或每个可运动的主体支撑部分相对于框架被枢转地安装成围绕相应的枢转轴线枢转地安装,该相应的枢转轴线由相应的弯曲导引件的曲率的中心限定。这容易使得使用者的重量能够通过床的可调节的部分承载的重量容易地转移至框架的这种方式通过集成有框架的承载结构的床框架进行支撑。轴承构件、轴承装置和弯曲支撑部的布置容易使可调节的支撑部分能够围绕它们相应的枢转轴线(如果必要,独立地)运动,枢转轴线可以偏离框架。

[0016] 在一个实施方案中,轴承装置由框架承载,并且弯曲导引件设置在轴承构件上。然而使用相反的布置是可能的,其中轴承装置被承载在轴承构件上并且在框架中或框架上的弯曲轨道中运行。例如,在一个实施方案中,轴承装置由轴承构件承载,并且弯曲导引件设置在框架上或在框架中(优选地,在框架中的狭缝上或狭缝中)。该弯曲导引件或每个弯曲导引件可以设置在框架的相应的侧板上或在框架的相应的侧板中。

[0017] 轴承装置可以是任何适当的种类,例如安装在轴上的滚柱轴承。

[0018] 优选地,轴承构件包括弯曲导引件,并且该主体支撑部分或每个主体支撑部分包括连接至可调节的支撑部分的相应的相对的外侧部的一对弯曲导引件,并且轴承装置连接至框架的相应的相对的外侧部,弯曲导引件布置成在轴承装置上运行以允许围绕由弯曲导引件的曲率的中心限定的枢转轴线进行角度调节。

[0019] 优选地,框架的上部主体部分和下部主体部分各自包括具有一对外侧板的箱式框架,该一对外侧板包围床的相应的框架部分的相应的内部区域。箱形框架结构提供用于可调床的基部的一体化结构的框架,该一体化结构的框架是牢固且坚固的。侧板不但提供了美学上简单的设计,而且提供了围绕床的侧部的物理防护,防止偶然进入运动部分并因此

进入床的底侧上的包封点(entrainment point)。本发明的方面设想为侧板上装上垫子的实施方案,如在典型的沙发床的基部中。

[0020] 优选地,框架的所述上部主体部分和下部主体部分各自包括具有一对端板的箱式框架,该一对端板封闭床的相应的框架部分的相应的端部。因此,子组件框架可以在其相应的端部处被封闭。正如侧板一样,端板也提供在床的端部处的物理防护,防止偶然进入运动部分并因此进入床中的包封点。本发明的方面设想为端板也装上垫子的实施方案。

附图说明

[0021] 现在将参考附图仅仅通过举例的方式来更具体地描述本发明的实施方案;其中:

[0022] 图1是从根据本发明的实施方案的可调床的上部和前部的透视图,其中床处于升高的构造中;

[0023] 图2是从图1的床的后部的透视图;

[0024] 图3是从图1和图2的床的侧部的透视图,其中为了清楚移除侧板;

[0025] 图4是图1至图3的床的侧视图,其中为了清楚移除侧板;

[0026] 图5是图1至图4的床的侧视图,类似于图4的图,其中床处于降低的构造中;

[0027] 图6是从图1至图5的床的上部的透视图,类似于图1的图,其中床处于降低的构造中;

[0028] 图7是从根据本发明的第二实施方案的可调床的后部的透视图,其中床处于升高的构造中;

[0029] 图8是从图7的床的侧部的透视图,其中为了清楚移除侧板;

[0030] 图9是图7和图8的床的侧视图,其中为了清楚移除侧板。

具体实施方式

[0031] 参考附图,图1至图6示意性地示出根据本发明的第一实施方案的可调床10的框架。床10呈两半,包括头端子组件11a和趾端子组件11b。两个半部11a、11b在它们相应的邻近端部处能够联结在一起以形成具有外观类似于已知可调床的外观的可调床。应当理解,图1至图6的附图中,两个半部被示出定位成首尾相连地彼此邻近,其中小的间隙分开相应的端部。伴随着床的两个分离的半部被定向成用于连接,床被示出。两个半部11a和11b可以用闩扣、夹子或类似物连接在一起,如常规沙发床基部的半部可以联结在一起。

[0032] 头端子组件11a包括可调节的背部/头部支撑板12和固定的座位部分板14a。趾端子组件11b包括固定的座位部分板14b、可调节的上部腿(大腿)支撑板16以及可调节的足部和下部腿(小腿)支撑板18。

[0033] 板12、16和18各自可调节地安装在相应的矩形箱式支撑框架20a、20b上。支撑框架20a、20b一起组成床10的落地基部20。固定的板14a、14b在它们相应的邻近端部处固定至相应的支撑框架20a、20b,使得当床的两个半部联结在一起时,板14a、14b并排地彼此邻近地对齐。因此床具有沙发型床的结构和外观,如本领域熟知的,沙发型床具有可以装上垫子的典型的箱式床垫基座。

[0034] 在图1至图4中,床10被示出处于直立的构造中,其中板12、16和18相对于基部倾斜,以在升高的就座位置中支撑使用者。在图5和图6的较低的位置中,主体支撑板12、16和

18大体上平坦地位于基部的顶部处并且与相应的固定的座位板14a、14b结合以提供连续的平坦的水平床支撑平台。如下文将更详细地描述的,较低的平台平面定位成略低于基部的顶部边缘19,这在通过基部的侧板和端板界定的区域内形成了凹部21。

[0035] 固定的主体支撑板和可调节的主体支撑板12、14a、14b、16和18,在它们的相应的面朝上的表面上可以包括或设置有装上垫子的靠垫/衬垫(未示出)或类似物,用于支撑定位在靠垫或衬垫的顶部上的床垫(也未示出)。可选择地,床垫可以直接定位在板的顶部上。床10是单人床,但是本实施方案设想许多不同宽度的床,包括标准单人床至更大的双人床。

[0036] 基部部分支撑框架20a、20b各自包括由板型类型材料,例如工程塑料、木材、MDF或其他合适的板型材料构造的大致矩形结构的框架。每个基部部分支撑框架包括一对长形的平行的外侧板22、24,外侧板22、24在相应的端部处通过端板26、28联结在一起,以形成矩形箱式承载结构的框架。可调节的支撑部分板12、16和18安装在相应的支撑框架20a、20b上,用于调节它们相对于基部的相对角度位置,以改变床的构造。在下文更详细地描述相应的板在基部上的安装。

[0037] 基部20构成床10的落地部分,并且在这方面,如现有技术中熟知的,框架20a、20b可以直接立于地板上或者在矩形框架的拐角处设置有脚轮、支脚或类似物。

[0038] 每个框架20a、20b的左手边侧板22和右手边侧板24是对称相同的,使得在床的一侧上的安装布置与另一侧相同。

[0039] 如在图3中可以最佳地看见的,侧板22和24包括轴承装置,相应的可调节的支撑部分板安装在轴承装置上。一对滚柱轴承46、48安装在相应的侧板22、24上周向间隔开的位置处的相应的轴承销46'、48'上。轴承46和相关的销46'定位在框架20a、20b上的6点钟位置处。轴承48和销48'定位在后部框架部分20a上的后部位置(例如7点钟)处,以及在前框架部分20b上的前部位置(例如5点钟)处,因此轴承46、48在中心位于基部上方、通常在框架部分20a的情况下在对应于床上的人的身体的解剖学臀部枢转点的中心处,并且在框架部分20b的情况下在对应于床上的人的身体的解剖学膝盖枢转点的中心处的圆周上间隔开大约30至45度。

[0040] 滚柱轴承46、48位于相应的侧板22、24的面朝内的侧部上,换言之,侧板的侧部面朝床的下侧的内部。轴承销46'和48'通过相应的金属支架46''、48''附接至相应的侧板,金属支架46''、48''布置成接收相应的轴承销46'、48'。

[0041] 板22、24在它们相应的端部处通过端板26和28联结在一起。端板26具有与侧板的深度大体上相同的深度尺寸,使得端板与侧板结合以限定围绕床的基部的直立边缘19。邻近的端板28具有略微较小的深度尺寸,以便当两个半框架部分20a和20b联结在一起时,连续的凹部21被限定在基部的面朝上的侧部上的周围侧部和端板的边界内。

[0042] 通过弯曲的弓形U-截面导引件形式的一对承载支撑构件,或者通过连接至板12的位于板的相应的相对的外侧部上的下侧并且从该下侧延伸的径向臂42、44,背部支撑部分板12枢转地安装至半框架部分20a。承载支撑构件或弯曲导引件42、44间隔开并且位于板12上接近其外侧部边缘的横向间隔开的位置处,使得它们位于紧密邻近相应的侧板22、24。U-截面导引槽道的开放侧面朝邻近侧板22、24的相应的面朝内的侧部,并且容纳相应的滚柱轴承46、48。弯曲导引件具有相同的曲率半径并且位于与相应的轴承46、48相同的圆周上,使得轴承位于弯曲导引件的相应的开放的U-截面槽内并且被保持捕获在该槽内,并且从而

为背部支撑部分板提供围绕通过相应的弯曲导引件42、44的曲率中心限定的相应的枢转轴线的合适的旋转安装。这可以在图3的图形中最佳地看见,图3中示出了相应的弯曲导引件42、44,其中移除了右边侧板24,以显示被位于弯曲导引件44的开放槽中的滚柱轴承46、48。

[0043] 通过弯曲的弓形U-截面导引件形式的一对承载支撑构件,或者通过连接至板16的位于其相应的相对的外侧部上的下侧并从该下侧延伸的径向臂42、44,大腿部分支撑板16被类似地枢转地安装至半框架部分20b。承载支撑构件或弯曲导引件42、44间隔开并且位于板16的接近其外侧部边缘的横向间隔开的位置处,使得它们位于紧密邻近相应的侧板22、24。U-截面导引槽的开放侧部面朝邻近的侧面板22、24的相应的面朝内的侧部,并且容纳相应的滚柱轴承46、48。弯曲导引件具有与相应的轴承46、48相同的曲率半径并且位于与相应的轴承46、48相同的圆周上,使得轴承位于弯曲导引件的相应的开放的U-截面槽内并且被保持捕获在该槽内,并且从而为大腿支撑部分板提供围绕通过相应的弯曲导引件42、44的曲率中心限定的相应的枢转轴线的合适的旋转安装。

[0044] 座位部分支撑板14a、14b相对于相应的框架部分的侧板22、24和端板28通过合适的支架或类似物固定。座位部分支撑板14a、14b在基部20的组装的构造中直接布置在背部支撑板12和腿部支撑板16之间。下部腿部分支撑板18沿着板的相应的邻接边缘通过铰链50枢转地连接至大腿支撑板16。一对所谓的膝盖-断开(break-knee)成角度的支架52在邻近下部腿/足部托板18的边缘处附接至板16的下侧,使得当板16被升高时,板18具有相对于板16的最大程度的角度调节。当板16被升高至出现啮合的位置时,当支架52的成角度的面53开始与板18的下侧啮合时,支架52的成角度的面53充当邻接止动部。因此,板16的进一步的升高引起板18完全提升在框架20的上方并且保持在相对于板16的预定的角度处。

[0045] 如在图2、图3和图4中可以最佳地看见的,捕获装置(captivating means)54设置在各个弯曲导引件42、44的位置处,用于维持相应的滚柱轴承46、48上的弯曲导引件的啮合。捕获装置54包括安装在支架58上的滚柱轴承56,支架58固定至相应的侧板22、24。滚柱轴承56抵靠相应的导引件42、44的面朝内的表面,以使弯曲导引件维持在轴承46、48的平面中,并且从而防止弯曲导引件相对于邻近侧板22、24的向侧面的横向运动。每个轴承56安装在轴承46、48之间在每个相应的位置处。特别地,轴承56定位在相应的轴承46、48中间,使得大体上相等的力被施加至在轴承46、48的位置处的弯曲导引件。这在防止弯曲导引件在使用中由于在相应的可运动的板12、16和18上的不均匀的负载或重量分布而导致的变形方面是有利的。每个轴承56安装在与相应的导引件垂直并且相切的平面中,使得轴承沿着弯曲导引件的面朝床的下侧上的框架的内部的径向面自由运行。

[0046] 板12、16和18的运动受到安装在床的位于相应的框架部分20a、20b的空间包络内的下侧上的线性致动器60、62的影响。线性致动器60具有第一端部和第二端部,该第一端部固定至从横向构件64悬垂的支架70,横向构件64在板12的下侧上,大体上在沿着板12的长度的中点处,第二端部固定至从板14a的下侧悬垂的支架66。类似地,线性致动器62具有第一端部和第二端部,第一端部也固定至从横向构件64悬垂的或在横向构件64的区域中的支架70,横向构件64在板16的下侧上,大体上在沿着板16的长度的中点处,第二端部固定至从板14b的下侧悬垂的支架68。因此,板12通过致动器60的相应的伸长和收回来升高和降低,并且板16及附接的板18通过致动器62的相应的伸长和收回来升高和降低。如在图5和图

6中可以看见的,当致动器完全收回时,它们大体上水平地位于基部的内部区域内,其中相应的可调节的板12、16和18平坦地并且水平地位于固定板14a、14b的平面中。应当理解,致动器60和62可以可选择性地一致地操作或独立地操作,以便根据期望的构造重新构造床。此外,应当理解,相同或类似构造的两个单人床可以并排布置,并且可能连接在一起,以提供双人床,其中每个侧部具有独立的运动。

[0047] 在图7至图9的图形中示出了可调床的修改的实施方案(第二实施方案)。图7是修改的床的等轴侧视图,类似于图2的视图,换言之,从后部的四分之三的视图。图8是与图3的视图类似的视图,并且图9类似于图4的视图。自始至终,相同的参考数字指示类似的部件。

[0048] 图7至图9的实施方案与先前描述的图1至图6的实施方案的不同之处在于,弯曲导引件径向臂42、44不但通过相应的板12、16而且还通过箱形截面管形式的长形的横向延伸的连接构件80刚性地连接在一起。每个管80连接至径向臂42、44的面朝内的平坦表面,更靠近径向臂的连接至相应的板12、16的端部。每个管80设置有沿着其长度在中间的安装支架82,用于枢转地连接至致动器安装支架84,致动器安装支架84连接至相应的致动器60'、62'的移动块86。致动器60'、62'是由Dewert Okin生产的Betadrive致动器,并且每一个致动器枢转地连接至在相应的外侧板22、24之间延伸的相应的箱形截面安装管88。每个致动器60'、62'的容纳有电动机的端部枢转地连接至安装支架92,安装支架92稳固地固定至沿着管的长度在中间的安装管86。每个管88通过相应的安装支架90稳固地固定至相应的侧板22、24。该修改的配置提供了刚性结构的支撑配置,该配置抵抗扭转和弯曲,并且取代在先前的实施方案中的包括与每个弯曲导引件径向臂42、44相关联的轴承56、支架58的捕获装置54。

[0049] 应当理解,在例示的实施方案中示出的可调床是家用可调床,换言之,用于家用设置的可调床。

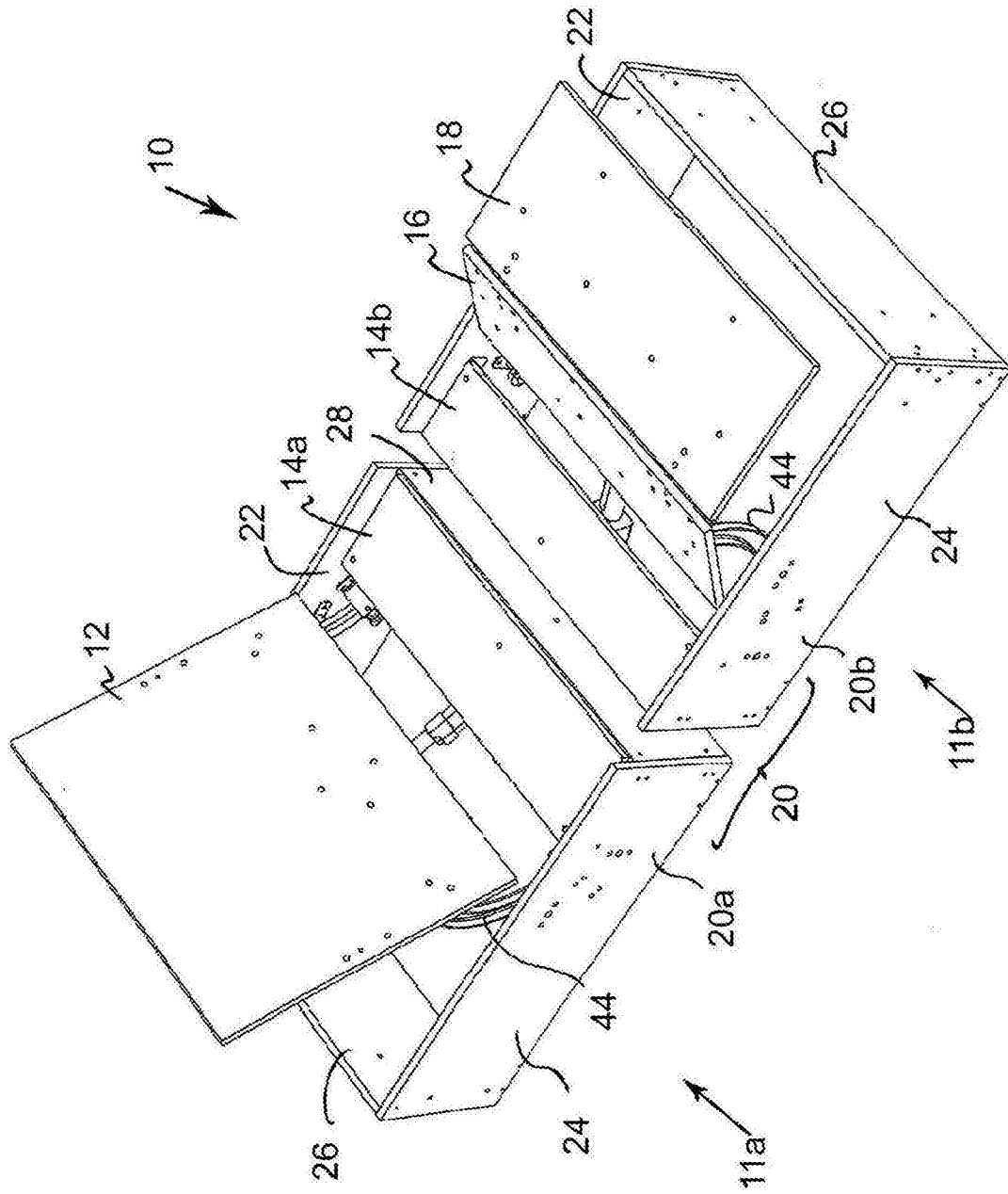


图1

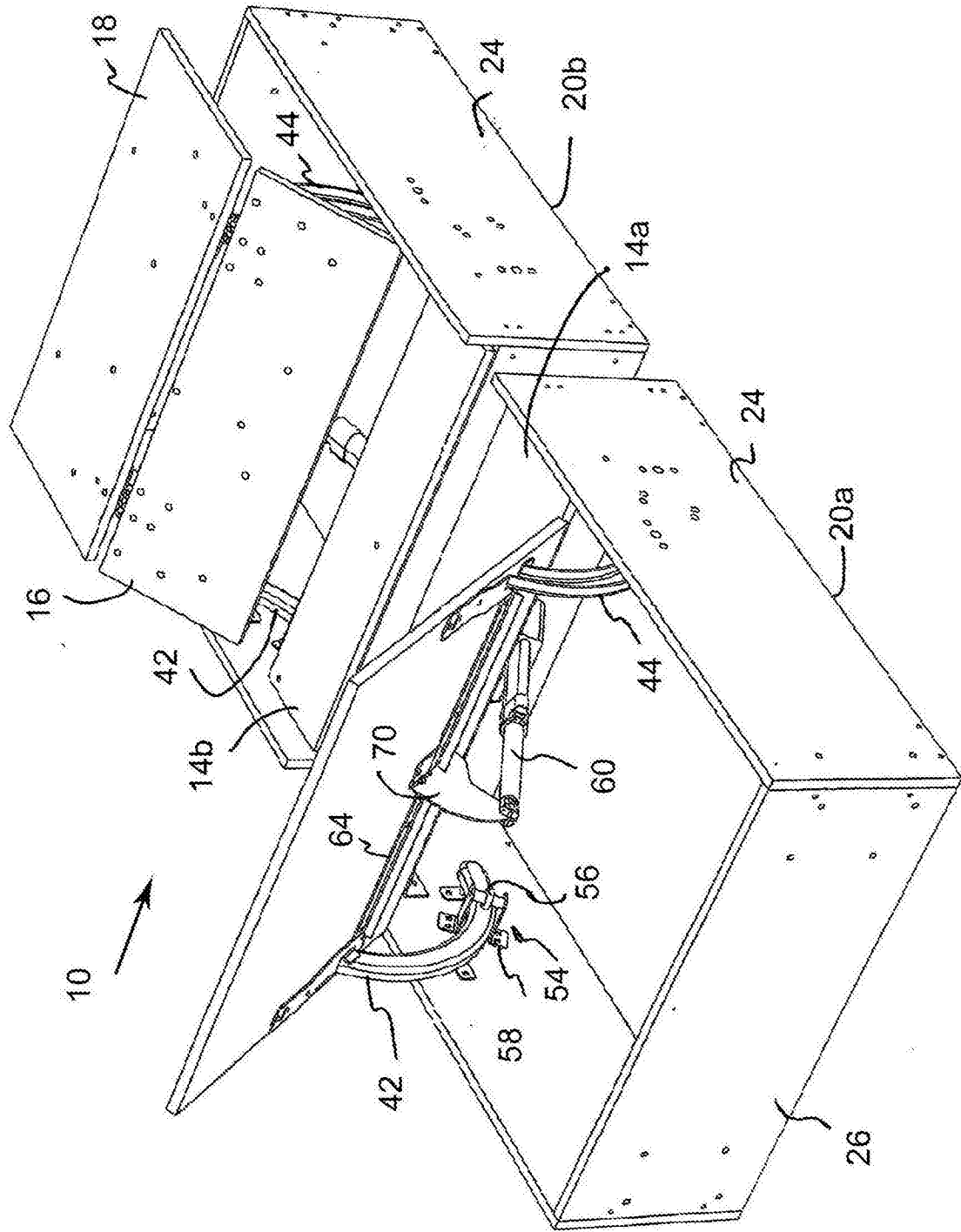


图2

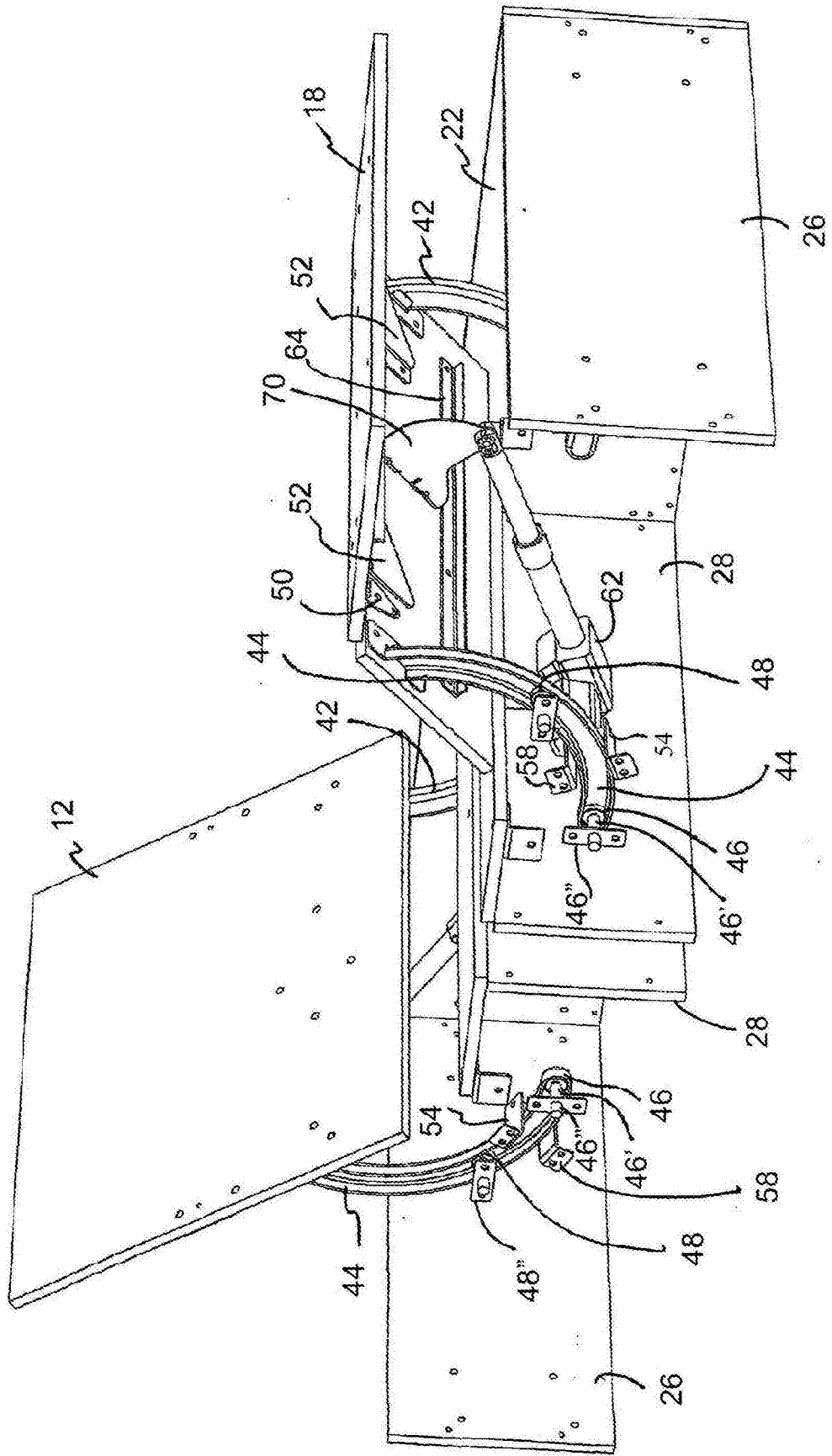


图3

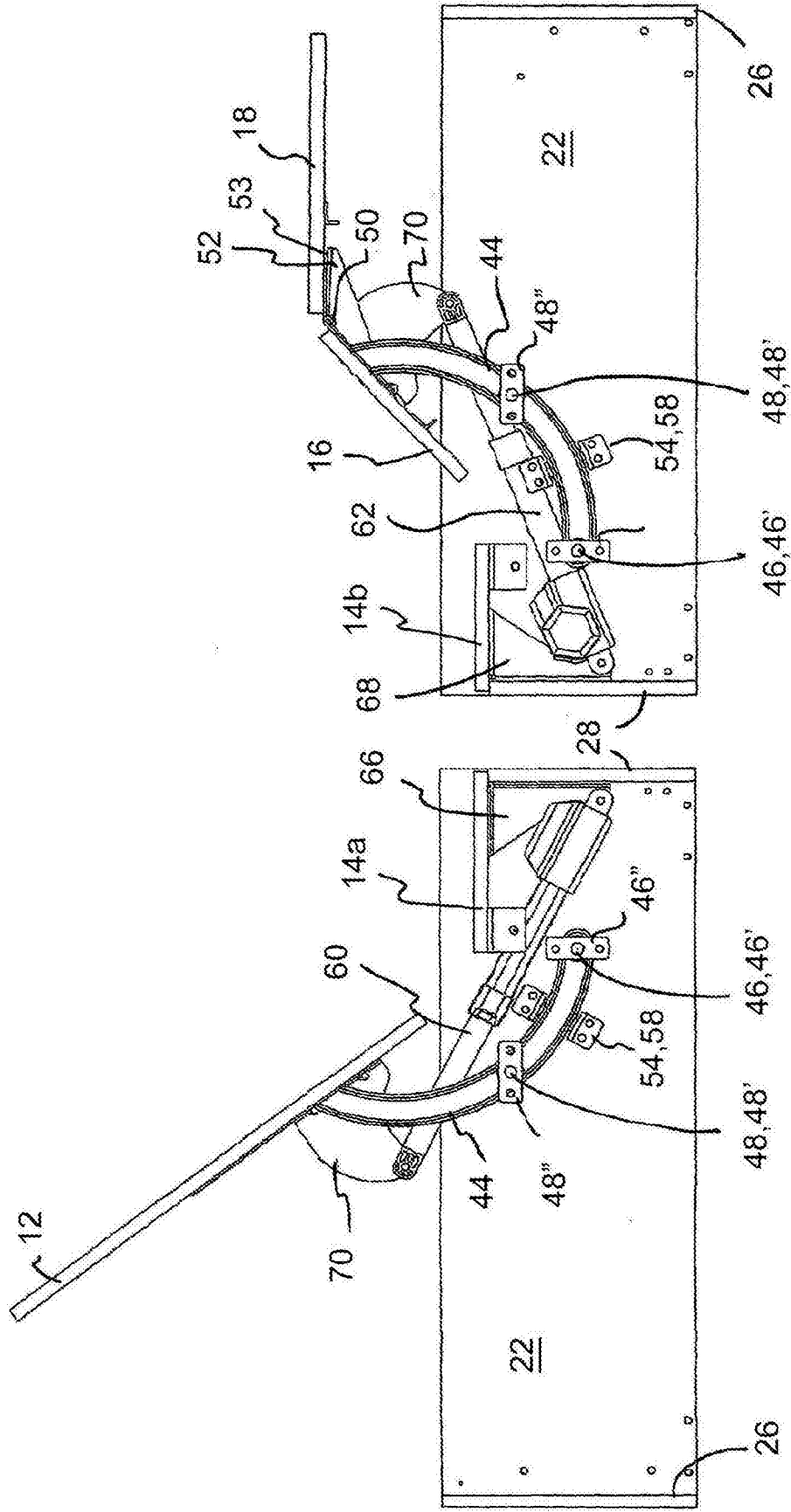


图4

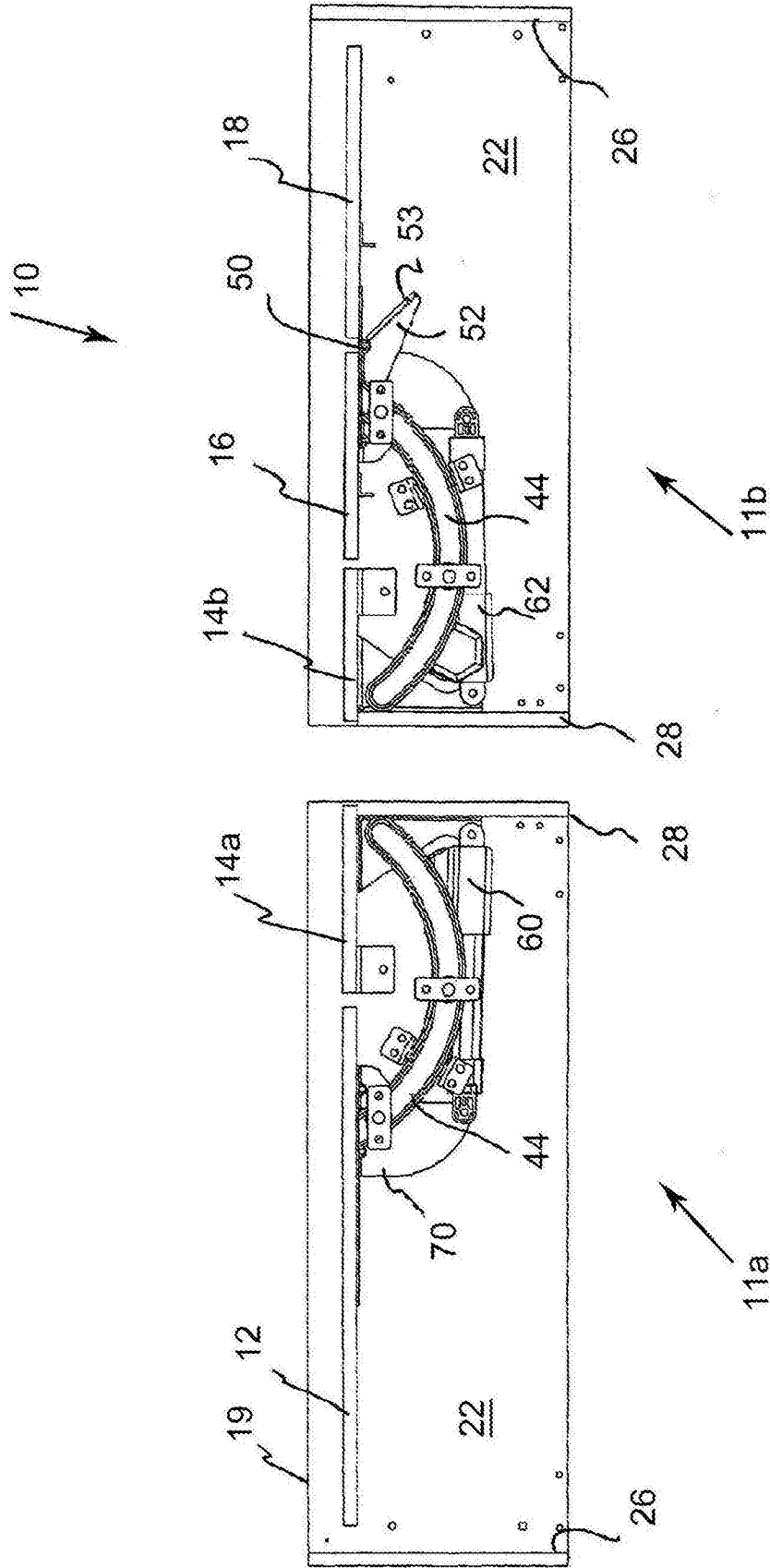


图5

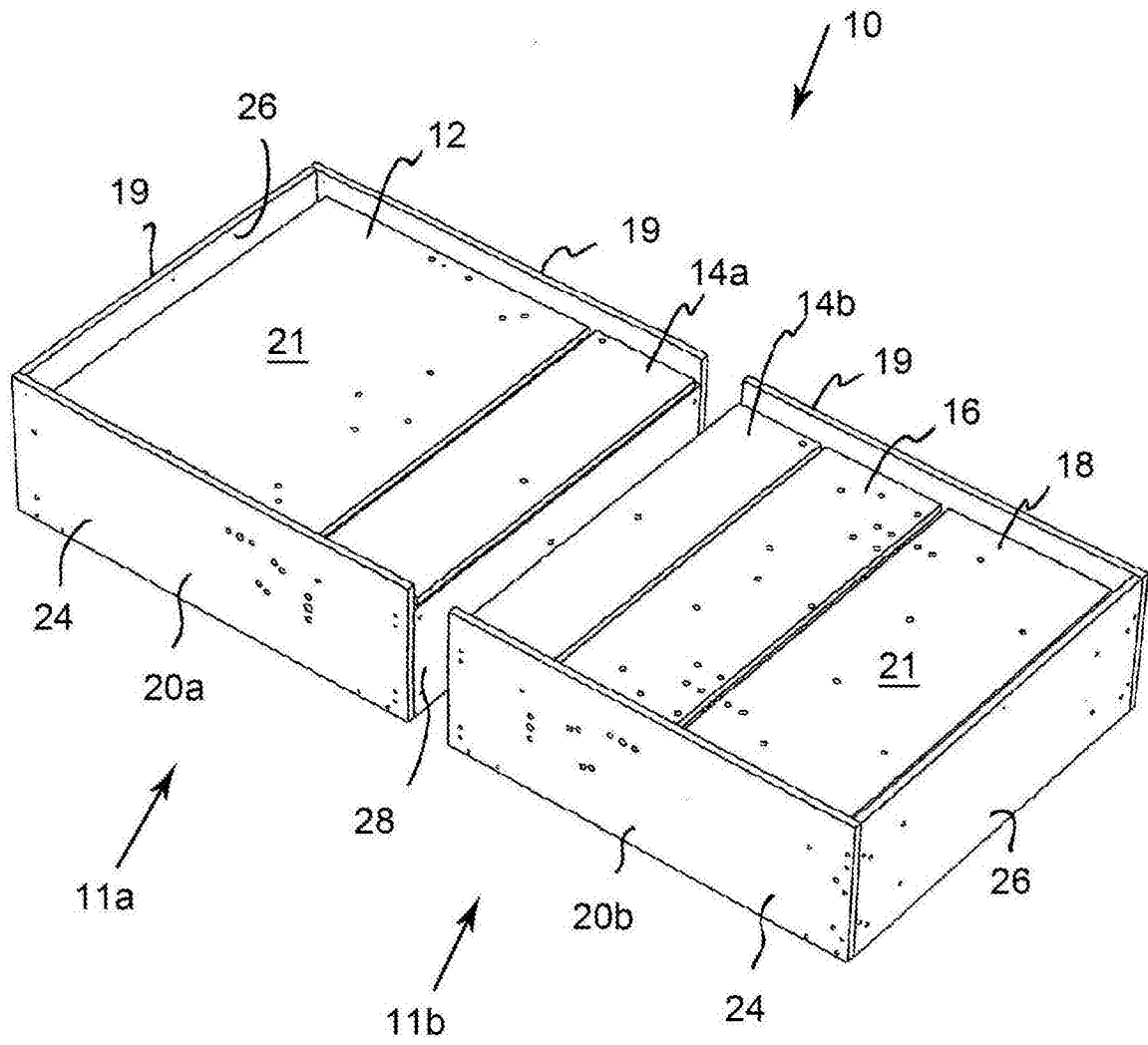


图6

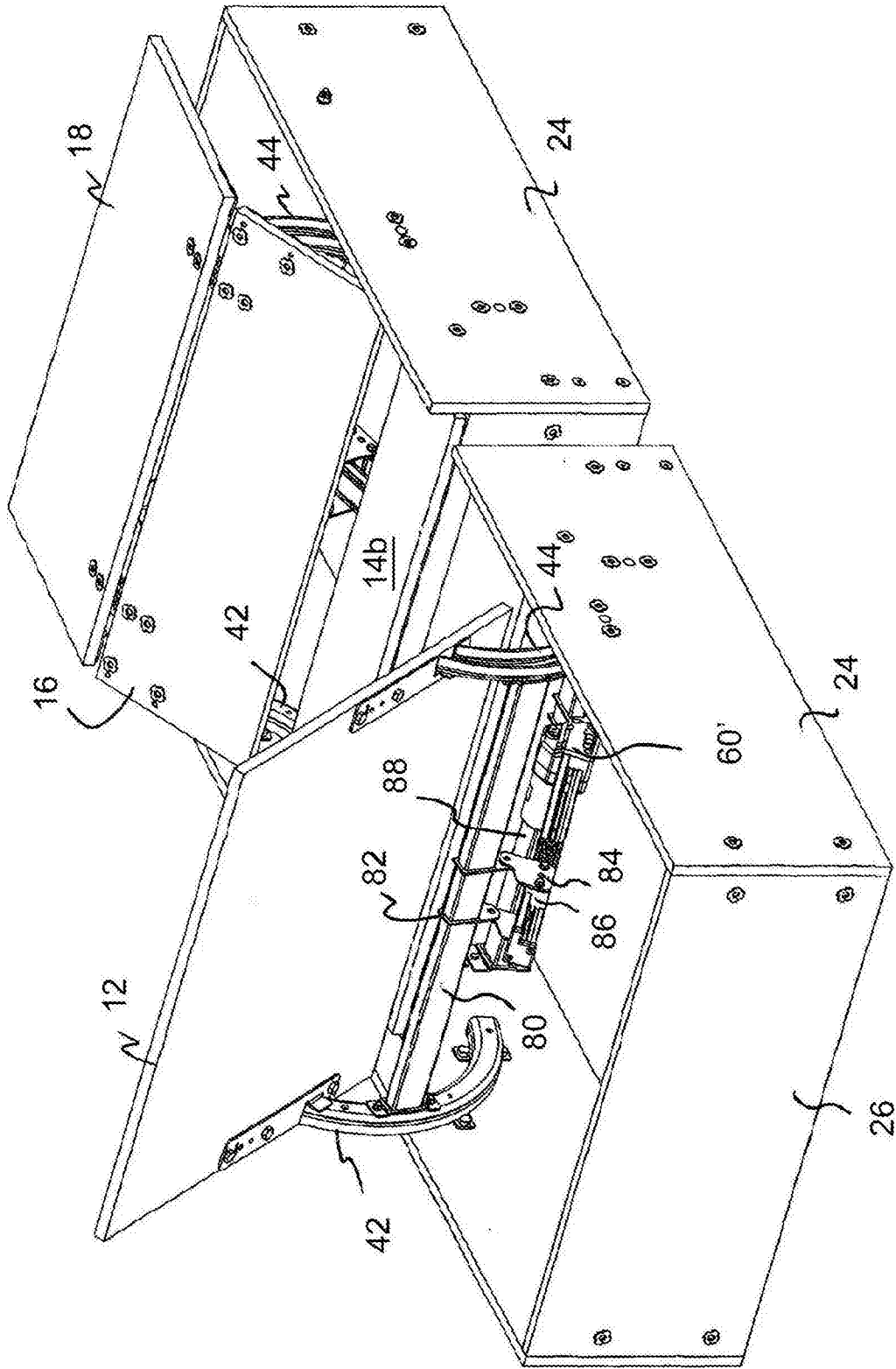


图7

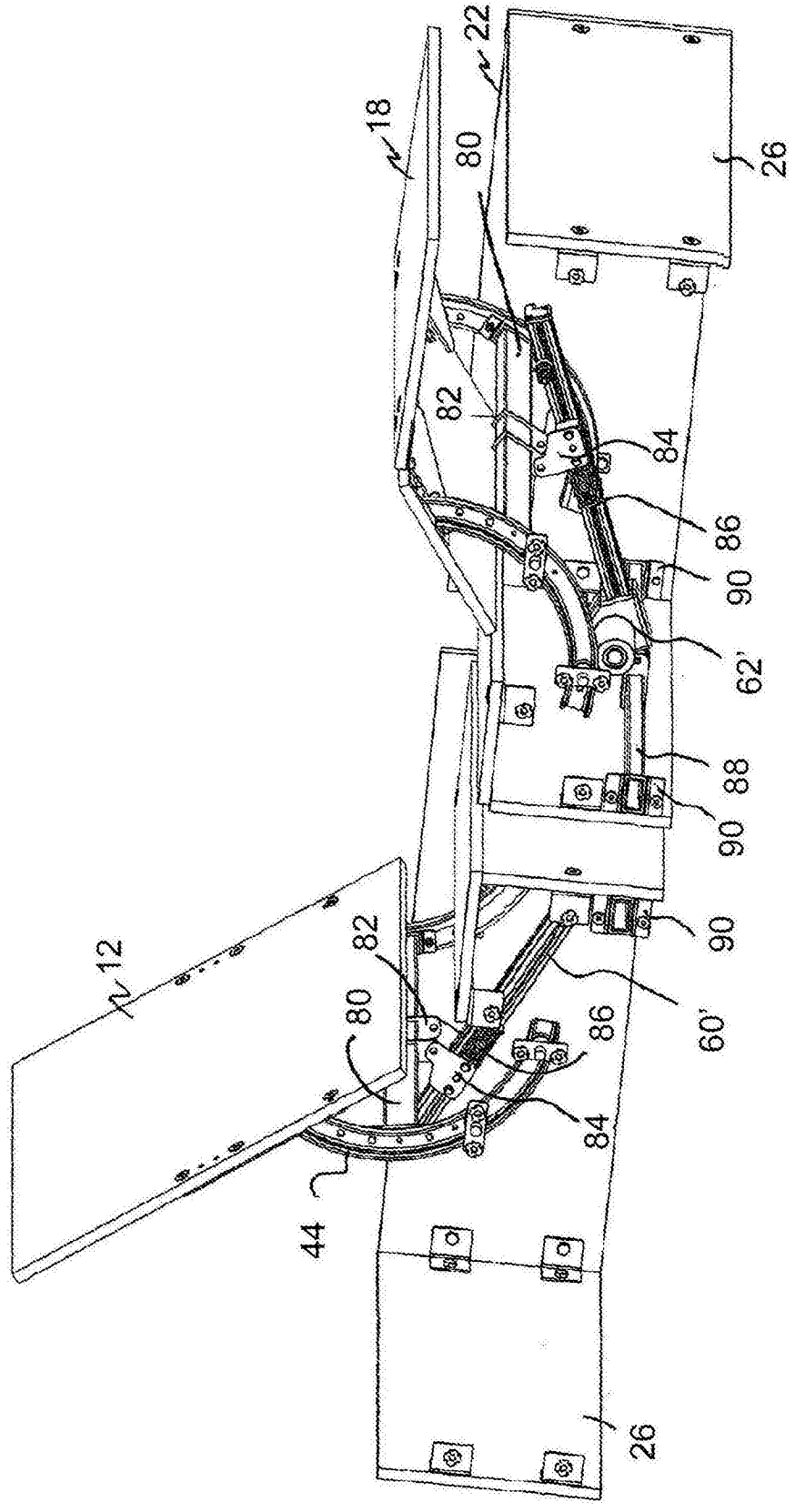


图8

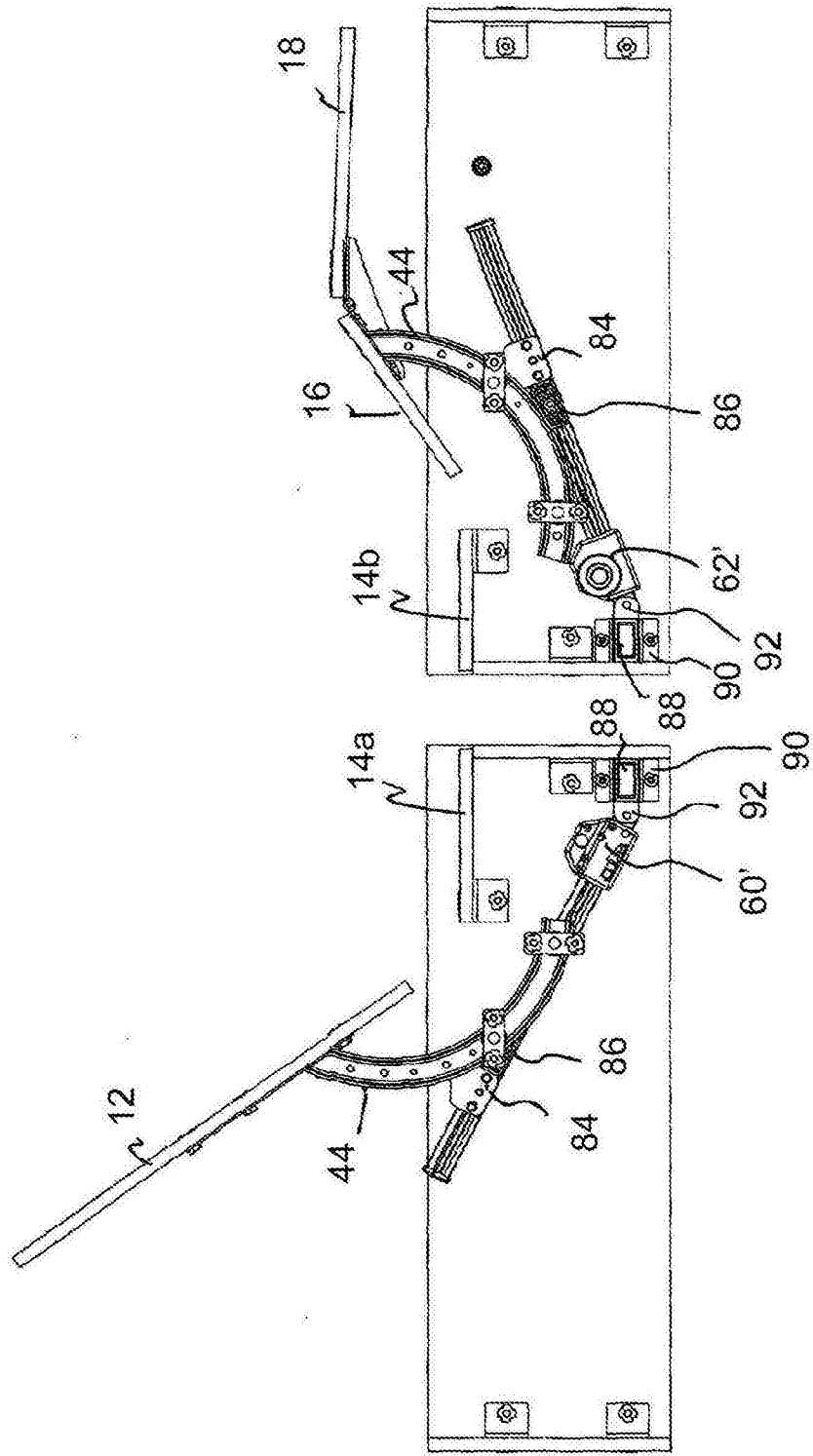


图9