

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820084496.5

A47C 17/86 (2006.01)

A47C 17/04 (2006.01)

A47C 7/14 (2006.01)

A47C 1/032 (2006.01)

A47C 1/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年1月7日

[11] 授权公告号 CN 201175153Y

[22] 申请日 2008.3.24

[21] 申请号 200820084496.5

[73] 专利权人 礼恩派(嘉兴)有限公司

地址 314016 浙江省嘉兴市秀洲区王江泾开发
区纵三路21号

[72] 发明人 黄金泉 杨利明 周炜尧

[74] 专利代理机构 杭州天欣专利事务所

代理人 陈红

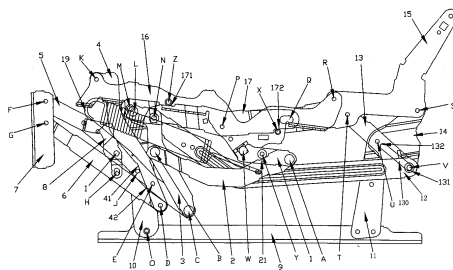
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

[54] 实用新型名称

活动沙发机械伸展装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种沙发或者休闲椅的活动沙发机械伸展装置。该活动沙发机械伸展装置设置有锁紧支架、腿部锁紧连接件、后搁腿连接件、前搁腿连接件、外部搁腿连接件、内部搁腿连接件、搁腿支架、底部连杆、前转动连接件、搁后固定连接件、腿部驱动连接件、顺序连接件、后转动连接件、靠背安装支架、座椅安装板、前上升连接件。本实用新型还可设置驱动支架、拉手、中间搁腿支架和弹簧，或者作为限位用的铆钉和限位面。本实用新型的腿部驱动连接件、顺序连接件、后转动连接件的运动轨迹离底部连杆的距离相对较大，因此可以减短前转动连接件和后固定连接件的长度来降低整体座架的高度。本实用新型与现有技术相比，具有座高比较适合亚洲人群，机械机构可靠实用、操作方便、节约材料、舒适度高。



1、一种活动沙发机械伸展装置，其特征在于：设置有锁紧支架、腿部锁紧连接件、后搁腿连接件、前搁腿连接件、外部搁腿连接件、内部搁腿连接件、搁腿支架、底部连杆、前转动连接件、搁后固定连接件、腿部驱动连接件、顺序连接件、后转动连接件、靠背安装支架、座椅安装板、前上升连接件，锁紧支架通过第一转轴与腿部锁紧连接件转动连接，锁紧支架通过第二十二转轴与座椅安装板转动连接，腿部锁紧连接件通过第二转轴与后搁腿连接件转动连接，后搁腿连接件通过第十一转轴、第十三转轴、第三转轴分别与座椅安装板、腿部驱动连接件、外部搁腿连接件转动连接，前搁腿连接件一端通过第十转轴与座椅安装板转动连接，前搁腿连接件另一端通过第四转轴与内部搁腿连接件转动连接，前搁腿连接件通过第五转轴与外部搁腿连接件转动连接，搁脚支架通过第六转轴、第七转轴分别与外部搁腿连接件、内部搁腿连接件转动连接，中间搁腿支架通过第八转轴、第九转轴分别与内部搁腿连接件、外部搁腿连接件转动连接，前转动连接件通过第十四转轴和底部连杆转动连接，前转动连接件通过第十二转轴和前上升连接件转动连接，前上升连接件分别通过第十五转轴、第十六转轴和座椅安装板、靠背安装支架转动连接，靠背安装支架分别通过第十七转轴、第十八转轴、第十九转轴与座椅安装板、后转动连接件、顺序连接件转动连接，后转动连接件通过第二十转轴与后固定连接件转动连接，后固定连接件的另一端和底部连杆固定连接，腿部驱动连接件通过第二十一转轴与后转动连接件转动连接。

2、根据权利要求1所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：还设置有驱动支架、拉手，驱动支架设置有驱动支架固定件和驱动支架转动件，驱动支架固定件与座椅安装板固定连接，驱动支架固定件与驱动支架转动件通过第二十三转轴转动连接，拉手通过拉索线安装在驱动支架转动件的拉索孔上。

3、根据权利要求1所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：还设置有中间搁腿支架，中间搁腿支架通过第八转轴、第九转轴分别与内部搁腿连接件、外部搁腿连接件转动连接。

4、根据权利要求1所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：座椅安装板的前端与腿部锁紧连接件之间设置有弹簧。

5、根据权利要求1~4任一权利要求所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：锁紧支架上设置有锁紧限位铆钉，腿部锁紧连接件上设置有限位面一。

6、根据权利要求1~4任一权利要求所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：外部搁腿连接件上设置有腿部限位铆钉，前搁腿连接件上设置有限位面二和限位面三。

7、根据权利要求1~4任一权利要求所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：座椅安装板上设置有抬升限位铆钉二和抬升限位铆钉一，前上升连接件上设置有限位面四和限位

面五。

8、根据权利要求1~4任一权利要求所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：顺序连接件上设置有限位槽，第二十一转轴与限位槽匹配并活动连接。

9、根据权利要求1所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：所述的活动沙发机械伸展装置为左右两对，两对活动沙发机械伸展装置通过固定支架连接。

10、根据权利要求9所述的活动沙发机械伸展装置，其特征在于：固定支架采用连接钢管。

活动沙发机械伸展装置

技术领域：

本实用新型涉及一种家具构件，尤其是一种沙发或者休闲椅的活动沙发机械伸展装置。

背景技术：

目前现有的活动沙发机械伸展装置的座高都相对较高，比较适合欧美人群的使用要求，但对于通常的亚洲人群来说，不恰当的座高影响了使用者的舒适度，并导致产品体积大，强度要求高，以及材料资源、包装费用等的浪费。此外，现有的活动沙发机械伸展装置在机构的简洁和可靠性方面也有进一步改进的余地。

发明内容：

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术所存在的上述不足，而提供一种沙发或者休闲椅的活动沙发机械伸展装置，恰当地降低座位高度，保证机械结构在伸展定位时可靠实用、操作方便、节约材料、舒适度高。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：该活动沙发机械伸展装置，其特征在于设置有锁紧支架、腿部锁紧连接件、后搁腿连接件、前搁腿连接件、外部搁腿连接件、内部搁腿连接件、搁腿支架、底部连杆、前转动连接件、搁后固定连接件、腿部驱动连接件、顺序连接件、后转动连接件、靠背安装支架、座椅安装板、前上升连接件，锁紧支架通过第一转轴与腿部锁紧连接件转动连接，锁紧支架通过第二十二转轴与座椅安装板转动连接，腿部锁紧连接件通过第二转轴与后搁腿连接件转动连接，后搁腿连接件通过第十一转轴、第十三转轴、第三转轴分别与座椅安装板、腿部驱动连接件、外部搁腿连接件转动连接，前搁腿连接件一端通过第十转轴与座椅安装板转动连接，前搁腿连接件另一端通过第四转轴与内部搁腿连接件转动连接，前搁腿连接件通过第五转轴与外部搁腿连接件转动连接，搁脚支架通过第六转轴、第七转轴分别与外部搁腿连接件、内部搁腿连接件转动连接，中间搁腿支架通过第八转轴、第九转轴分别与内部搁腿连接件、外部搁腿连接件转动连接，前转动连接件通过第十四转轴和底部连杆转动连接，前转动连接件通过第十二转轴和前上升连接件转动连接，前上升连接件分别通过第十五转轴、第十六转轴和座椅安装板、靠背安装支架转动连接，靠背安装支架分别通过第十七转轴、第十八转轴、第十九转轴与座椅安装板、后转动连接件、顺序连接件转动连接，后转动连接件通过第二十转轴与后固定连接件转动连接，后固定连接件的另一端和底部连杆固定连接，腿部驱动连接件通过第二十一转轴与后转动连接件转动连接。

本实用新型还设置有驱动支架、拉手，驱动支架设置有驱动支架固定件和驱动支架转

动件，驱动支架固定件与座椅安装板固定连接，驱动支架固定件与驱动支架转动件通过第二十三转轴转动连接，拉手通过拉索线安装在驱动支架转动件的拉索孔上。

本实用新型还设置有中间搁腿支架，中间搁腿支架通过第八转轴、第九转轴分别与内部搁腿连接件、外部搁腿连接件转动连接。

本实用新型座椅安装板的前端与腿部锁紧连接件之间设置有弹簧。

本实用新型锁紧支架上设置有锁紧限位铆钉，腿部锁紧连接件上设置有限位面一。

本实用新型外部搁腿连接件上设置有腿部限位铆钉，前搁腿连接件上设置有限位面二和限位面三。

本实用新型座椅安装板上设置有抬升限位铆钉二和抬升限位铆钉一，前上升连接件上设置有限位面四和限位面五。

本实用新型顺序连接件上设置有限位槽，第二十一转轴与限位槽匹配并活动连接。

本实用新型所述的活动沙发机械伸展装置为左右两对，两对活动沙发机械伸展装置通过固定支架连接。

本实用新型固定支架采用连接钢管。

本实用新型与现有技术相比，具有座高比较适合亚洲人群，机械机构可靠实用、操作方便、节约材料、舒适度高。

附图说明：

图1是本实用新型实施例活动搁腿收拢状态的侧面示意图。

图2是本实用新型实施例活动搁腿完全展开的侧面示意图。

图3是本实用新型实施例靠背完全倾倒的侧面示意图。

图中：1—锁紧支架；2—腿部锁紧连接件；21—限位面一；3—后搁腿连接件；4—前搁腿连接件；41—限位面二；42—限位面三；5—外部搁腿连接件；6—内部搁腿连接件；7—搁腿支架；8—中间搁腿支架；9—底部连杆；10—前转动连接件；11—搁后固定连接件；12—腿部驱动连接件；13—顺序连接件；14—后转动连接件；15—靠背安装支架；16—座椅安装板；17—前上升连接件；171—限位面四；172—限位面五；18—驱动支架；181—驱动支架固定件；182—驱动支架转动件；19—弹簧；20—拉手；130—限位槽；131—限位面六；132—限位面七；21—拉索线；A—第一转轴；B—第二转轴；C—第三转轴；D—第四转轴；E—第五转轴；F—第六转轴；G—第七转轴；H—第八转轴；I—第九转轴；J—腿部限位铆钉；K—第十转轴；L—第十一转轴；M—第十二转轴；N—第十三转轴；O—第十四转轴；P—第十五转轴；Q—第十六转轴；R—第十七转轴；S—第十八转轴；T—第十九转轴；U—第二十转轴；V—第二十一转轴；W—第二十二转轴；X—抬升限位铆钉一；Y—锁紧限

位铆钉；Z—抬升限位铆钉二；23—第二十三转轴。

具体实施方式：

参见图1~图3，本实用新型实施例活动沙发机械伸展装置设置有锁紧支架1、腿部锁紧连接件2、后搁腿连接件3、前搁腿连接件4、外部搁腿连接件5、内部搁腿连接件6、搁腿支架7、中间搁腿支架8、底部连杆9、前转动连接件10、搁后固定连接件11、腿部驱动连接件12、顺序连接件13、后转动连接件14、靠背安装支架15、座椅安装板16、前上升连接件17、驱动支架18、弹簧19和拉手20，锁紧支架1通过第一转轴A与腿部锁紧连接件2转动连接，锁紧支架1通过第二十二转轴W与座椅安装板16转动连接，锁紧支架1上设置有锁紧限位铆钉Y，腿部锁紧连接件2通过第二转轴B与后搁腿连接件3转动连接，腿部锁紧连接件2上设置有限位面一21，后搁腿连接件3通过第十一转轴L、第十三转轴N以及第三转轴C分别与座椅安装板16、腿部驱动连接件12以及外部搁腿连接件5转动连接，前搁腿连接件4一端通过第十转轴K与座椅安装板16转动连接，前搁腿连接件4另一端通过第四转轴D与内部搁腿连接件6转动连接，同时前搁腿连接件4又通过第五转轴E与外部搁腿连接件5转动连接，前搁腿连接件4上设置有限位面二41和限位面三42，搁脚支架7通过第六转轴F、第七转轴G分别和外部搁腿连接件5、内部搁腿连接件6转动连接，中间搁腿支架8通过第八转轴H、第九转轴I分别和内部搁腿连接件6、外部搁腿连接件5转动连接，外部搁腿连接件5上设置有腿部限位铆钉J，前转动连接件10通过第十四转轴O和底部连杆9转动连接，同时前转动连接件10又通过第十二转轴M和前上升连接件17转动连接，前上升连接件17分别通过第十五转轴P、第十六转轴Q和座椅安装板16、靠背安装支架15转动连接，前上升连接件17上设置有限位面四171和限位面五172，座椅安装板16上设置有抬升限位铆钉一X和抬升限位铆钉二Z，座椅安装板16的前端与腿部锁紧连接件2之间设置有弹簧19，靠背安装支架15又分别通过第十七转轴R、第十八转轴S以及第十九转轴T与座椅安装板16、后转动连接件14及顺序连接件13转动连接，后转动连接件14通过第二十转轴U与后固定连接件11转动连接，而后固定连接件11的另一端和底部连杆9固定连接，腿部驱动连接件12通过第二十一转轴V与后转动连接件14转动连接，同时第二十一转轴V又可以在顺序连接件13的限位槽130（该槽内设置有限位面六131和限位面七132）内相对滑动。

当使用者腿部在收拢状态时，锁紧限位铆钉Y与限位面一21相接触，腿部限位铆钉J与限位面二41相接触起到了一个锁紧限位作用。驱动支架固定件181和驱动支架转动件182通过第二十三转轴23转动连接后组成了驱动支架18，而驱动支架固定件181通过固定点22、24固定连接在座椅安装板16上面（通常采用螺栓固定连接），拉手20通过拉索线21

安装在驱动支架转动件 182 上的拉索孔 25 处, 当拉动拉手 20 时, 通过拉索线 21 带动驱动支架转动件 182 围绕第二十三转轴 23 转动, 因此驱动支架转动件 182 通过驱动面 26 作用在锁紧支架 1 上, 锁紧支架 1 围绕第二十二转轴 W 转动 (第二十二转轴 W 通常采用一根驱动方管), 因此锁紧支架 1 又通过第一转轴 A 传递给腿部锁紧连接件 2 产生一个向前的运动, 而腿部锁紧连接件 2 又通过第二转轴 B 使后搁腿连接件 3 围绕第十一转轴 L 产生相对转动, 后搁腿连接件 3 又通过第三转轴 C 带动外部搁腿连接件 5 运动, 而外部搁腿连接件 5 通过第五转轴 E 使前搁腿连接件 4 围绕第十转轴 K 产生相对转动, 前搁腿连接件 4 通过第四转轴 D 带动内部搁腿连接件 6 运动, 然而外部搁腿连接件 5 及内部搁腿连接件 6 的运动通过第六转轴 F、第七转轴 G 带动搁脚支架 7 产生转动, 同时通过第九转轴 I、第八转轴 H 带动中间搁腿支架 8 产生转动 (中间搁腿支架 8 为可选零件, 不影响整个腿部的伸展运动, 设置中间搁腿支架 8 的目的是使腿部展开后使用者搁腿时增加支撑点, 更加地舒适), 同时依靠弹簧 19 的拉力, 因此使整个活动搁腿产生一个伸展运动, 当腿部限位铆钉 J 与限位面 342 接触时, 产生一个限位作用, 活动搁腿达到完全伸展状态, 在活动搁腿伸展的过程中, 后搁腿连接件 3 通过第二转轴 B 带动腿部驱动连接件 12 向前运动, 腿部驱动连接件 12 又通过第二十一转轴 V 使后转动连接件 14 围绕第二十转轴 U 转动, 此过程中, 靠背安装支架 15、座椅安装板 16 以及前上升连接件 17 之间的第十五转轴 P、第十六转轴 Q 以及第十七转轴 R 不产生相对相对转动, 因此靠背安装支架 15、座椅安装板 16 以及前上升连接件 17 在活动搁腿伸展的过程中为一个整体, 后转动连接件 14 又通过第十八转轴 S 带动靠背安装支架 15 围绕第十二转轴 M 产生一定的旋转运动, 靠背实现部分倾斜。

如图 2、图 3, 当在靠背安装支架 15 上施加一个如图方向的力 F1 (通常情况下即依靠使用者自身的重力), 靠背安装支架 15 围绕第十八转轴 S 产生转动, 靠背安装支架 15 又通过第十六转轴 Q 使前上升连接件 17 围绕第十二转轴 M 产生向上的旋转运动, 前上升连接件 17 又通过第十五转轴 P 带动座椅安装板 16 前部向上运动, 同时, 靠背安装支架 15 通过第十七转轴 R 也带动座椅安装板 16 后部向上运动, 因此实现了座位整体向上抬升的运动, 同时, 靠背安装支架 15 又通过第十九转轴 T 带动顺序连接件 13 运动, 当限位面六 131 与第二十一转轴 V 相接触时, 产生一个限位作用, 靠背处于完全倾倒的状态。

本实用新型实施例当组成完整的一套座椅机械伸展装置时包括左右互相对称的两片和安装在它们之间的固定支架 (除驱动支架 18 外, 驱动支架 18 可以安装在左侧, 也可安装在右侧), 固定支架通常采用钢管、铁管, 本实用新型实施例与固定支架之间的连接通常采用螺栓, 即可组成一套完整的活动沙发机械伸展装置。

本实用新型实施例中的转轴通常采用螺栓、销子、铆钉或者铆钉加弹簧垫片等类似的

方式实现转动连接。由于整体结构比较简单，在运动过程中，腿部驱动连接件 12、顺序连接件 13、后转动连接件 14 的运动轨迹离底部连杆 9 的距离相对较大，因此可以减短前转动连接件 10 和后固定连接件 11 的长度来降低整体铁架的座位高度，通常可降低座高 0~20 毫米，本实施例实际座高与以前相比下降 20mm 左右。凡是本实用新型实施例技术方案和技术特征的简单变形或组合，均应认为落入本实用新型的保护范围。

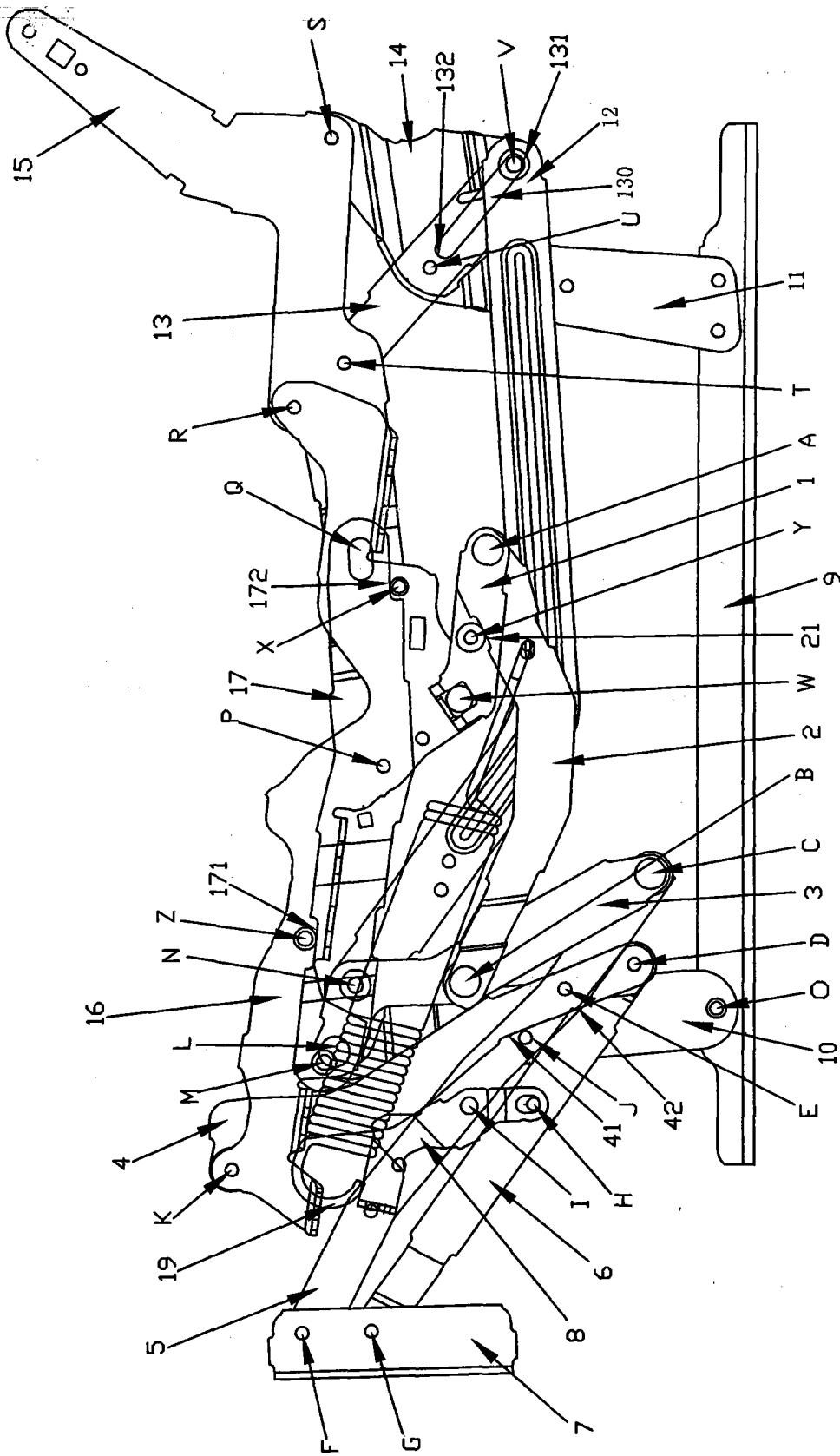


图1

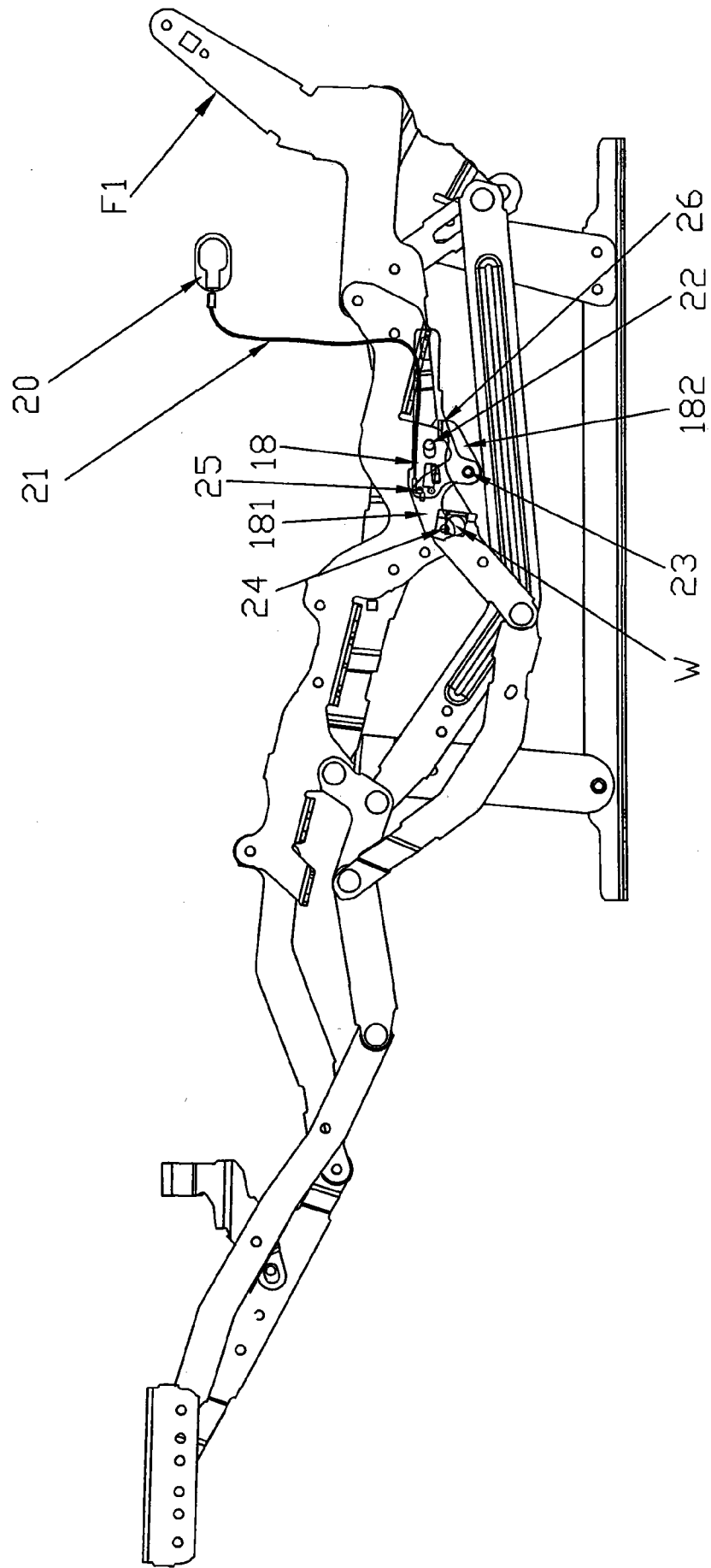


图12

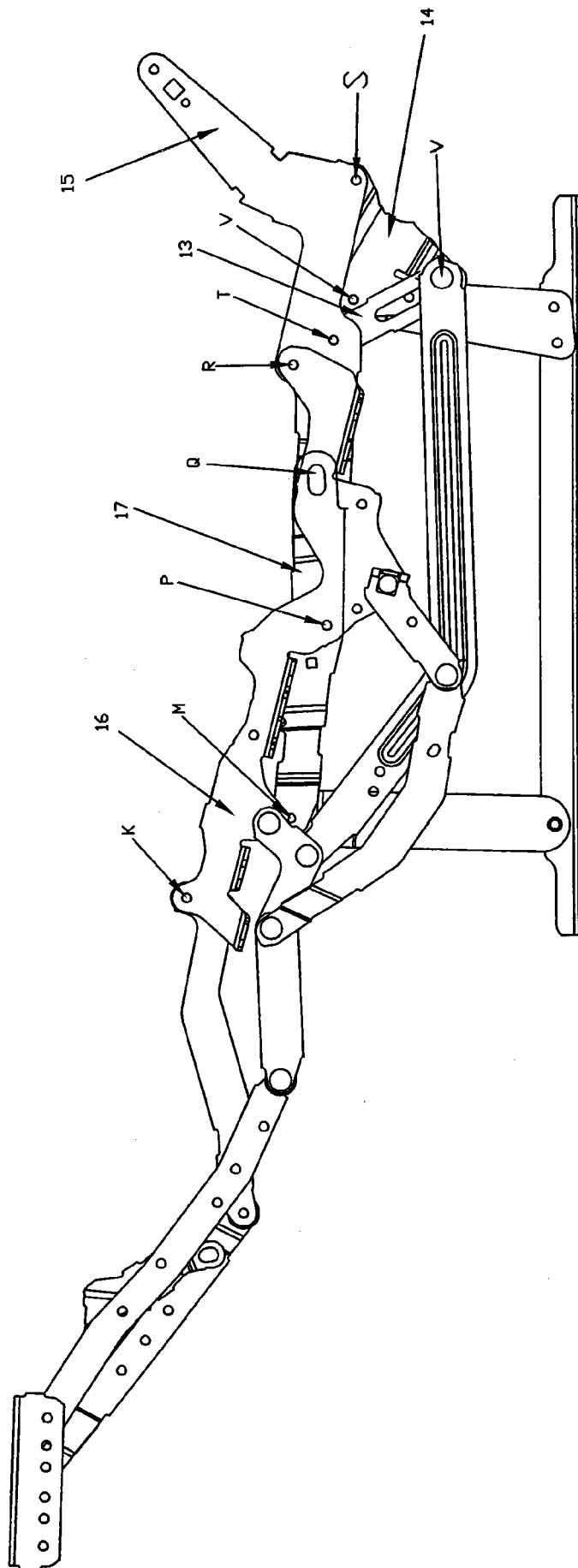


图3