(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203885071 U
(45)授权公告日 2014.10.22

(21)申请号 201420249365.3

(22)申请日 2014.05.15

(73)专利权人 西安工程大学
地址 710048 陕西省西安市碑林区金花南路19号

(72)发明人 李晶 张利锋 姜松燕 唐朝飞

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 罗笛

(51)Int.Cl.
A47C 1/026(2006.01)
A47C 1/03(2006.01)
A47C 3/30(2006.01)
A47C 7/40(2006.01)
A47C 7/38(2006.01)
A47C 7/02(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)

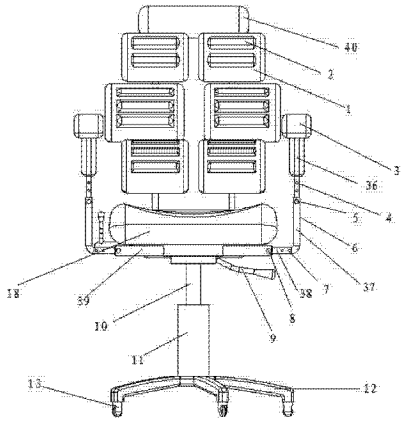
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

可调式办公椅

(57)摘要

本实用新型公开的可调式办公椅，包括有办公椅本体和设置于办公椅本体上的靠背调节机构及扶手调节机构；办公椅本体，包括有靠背、座椅垫、支撑装置及两个扶手，靠背的下部设置有靠背调节机构，靠背调节机构通过连接杆固定于座椅垫的下部，两个扶手的下端各连接有一个扶手调节机构，扶手调节机构与座椅垫的下部连接。本实用新型的可调式办公椅，可根据使用者的需求和自身特点来调节办椅子的靠背角度、扶手高度及宽度。



CN 203885071 U

1. 可调式办公椅，其特征在于，包括有办公椅本体和设置于办公椅本体上的靠背调节机构 (16) 及扶手调节机构 (6)；

所述办公椅本体包括有靠背 (19)、座椅垫 (18)、支撑装置及两个扶手 (3)；

所述靠背 (19) 的下部设置有靠背调节机构 (16)，所述靠背调节机构 (16) 通过连接杆 (17) 固定于所述座椅垫 (18) 的下部，所述两个扶手 (3) 的下端各连接有一个扶手调节机构 (6)，所述扶手调节机构 (6) 与所述座椅垫 (18) 的下部连接。

2. 根据权利要求 1 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述支撑装置，包括有固定于座椅垫 (18) 下部中央的液压柱 (10)，所述液压柱 (10) 上连接有液压杆 (9)，所述液压柱 (10) 的下部与液压缸 (11) 的上端连接，所述液压缸 (11) 的下端连接有底座 (12)。

3. 根据权利要求 2 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述底座 (12) 上设置有多个底座轮子 (13)。

4. 根据权利要求 1 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述靠背调节机构 (16)，包括有机构壳体和设置于机构壳体外侧的靠背调节把手 (15)；

所述机构壳体内设置有棘轮 (33)，所述棘轮 (33) 焊接于靠背 (19) 内的靠背固定曲杆 (14) 与所述连接杆 (17) 之间，所述棘轮 (33) 的圆心处通过转动副连接有第四支座 (35)，所述棘轮 (33) 与所述第四支座 (35) 之间连接有第三弹簧 (34)；所述棘轮 (33) 上分别设置有第一单向棘轮齿 (20)、第二单向棘轮齿 (32)，所述第一单向棘轮齿 (20)、第二单向棘轮齿 (32) 为一组互逆的棘轮齿组；与所述第一单向棘轮齿 (20) 配合的第一棘爪 (21) 的一端与第一连杆 (23) 连接，与所述第二单向棘轮齿 (32) 配合的第二棘爪 (31) 的一端与第三连杆 (30) 连接，所述第三连杆 (30) 上连接有第二连杆 (29)，第一连杆 (23)、第二连杆 (29) 分别通过转动副与两根调节控制杆 (25) 连接，所述第一连杆 (23) 与所述第三连杆 (30) 分别通过转动副与第一支座 (24) 连接，所述第一连杆 (23) 与所述第一支座 (24) 之间通过第一弹簧 (22) 连接，所述第二连杆 (29) 上通过转动副连接有第三支座 (28)，所述第二连杆 (29) 与第三支座 (28) 之间连接有第二弹簧 (27)，两根调节控制杆 (25) 通过移动副连接有第二支座 (26)，所述第二支座 (26) 设置于所述靠背调节把手 (15) 内。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述靠背 (19)，包括有在同一平面内平行设置的两根靠背固定曲杆 (14)，所述两根靠背固定曲杆 (14) 的上端设置有头枕 (40)，所述两根靠背固定曲杆 (14) 上各对称设置有多个靠背垫 (2)，所述靠背垫 (2) 上设置有多个靠背按摩垫 (1)。

6. 根据权利要求 5 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述头枕 (40) 呈水平设置的圆柱体；

所述靠背按摩垫 (1) 呈水平设置的半圆柱形。

7. 根据权利要求 1 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述扶手调节机构 (6)，包括有与扶手 (3) 连接的第一伸缩杆 (36)，所述第一伸缩杆 (36) 的下端与第一调节空管 (37) 的上端套接，所述第一调节空管 (37) 的下端垂直连接有第二伸缩杆 (38)，所述第二伸缩杆 (38) 套接于第二调节空管一端的管口内，所述第二调节空管 (39) 水平固定于所述座椅垫 (18) 的下部；

所述第一伸缩杆 (36) 上自上而下设置有多个扶手上部定位孔 (4)，所述第一调节空管 (37) 上设置有扶手上部定位销 (5)，所述第二伸缩杆 (38) 上沿水平方向依次设置有多个扶

手下部定位孔 (7)，所述第二调节空管 (39) 的两个管口处各设置有扶手下部定位销 (8)。

8. 根据权利要求 7 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述多个扶手上部定位孔 (4) 大小相同，且每个扶手上部定位孔 (4) 与所述扶手上部定位销 (5) 相配合；

所述多个扶手下部定位孔 (7) 大小相同，且每个扶手下部定位孔 (7) 与所述扶手下部定位销 (8) 相配合。

9. 根据权利要求 1 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述座椅垫 (18) 呈倒梯形，所述座椅垫 (18) 的上表面设置有凹型曲面，所述座椅垫 (18) 的上表面上还设置有若干凸起的按摩点。

10. 根据权利要求 9 所述的可调式办公椅，其特征在于，所述按摩点呈半球形。

可调式办公椅

技术领域

[0001] 本实用新型属于日常生活用品技术领域，涉及一种具可调式办公椅。

背景技术

[0002] 办公椅是人们日常生活中不可缺少的物品，随着人们生活品质的提升，如今办公椅的种类非常之多，但是大多数办公椅子只具有整体移动性和可升降的功能，有的甚至不具备这些功能。

[0003] 通过调查发现，目前市场上出售的办公椅，其靠背和扶手的可调性差，甚至都是固定不可调节的，如：椅子靠背与座椅面的角度是不可调节的，扶手的高度和宽度也是固定的。这样人们在使用的过程中，各个关节长期保持一种姿势，对人体健康不利。

[0004] 人们在办公的过程中常常处于疲劳的状态，舒适的办公椅，其价值在于：能让人们找一种舒适的位置放松，特别是让人体的脊柱放松。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调式办公椅，可根据使用者的需求和自身特点来调节办公椅的靠背角度、扶手高度及扶手之间的宽度。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是，可调式办公椅，包括有办公椅本体和设置于办公椅本体上的靠背调节机构及扶手调节机构；办公椅本体包括有靠背、座椅垫、支撑装置及两个扶手；靠背的下部设置有靠背调节机构，靠背调节机构通过连接杆固定于座椅垫的下部，两个扶手的下端各连接有一个扶手调节机构，扶手调节机构与座椅垫的下部连接。

[0007] 本实用新型的特点还在于：

[0008] 支撑装置，包括有固定于座椅垫下部中央的液压柱，液压柱上连接有液压杆，液压柱的下部与液压缸的上端连接，液压缸的下端连接有底座。

[0009] 底座上设置有多个底座轮子。

[0010] 靠背调节机构，包括有机构壳体和设置于机构壳体外侧的靠背调节把手；机构壳体内设置有棘轮，棘轮焊接于靠背内的靠背固定曲杆与连接杆之间，棘轮的圆心处通过转动副连接有第四支座，棘轮与第四支座之间连接有第三弹簧；棘轮上分别设置有第一单向棘轮齿、第二单向棘轮齿，第一单向棘轮齿、第二单向棘轮齿为一组互逆的棘轮齿组；与第一单向棘轮齿配合的第一棘爪的一端与第一连杆连接，与第二单向棘轮齿配合的第二棘爪的一端与第三连杆连接，第三连杆上连接有第二连杆，第一连杆、第二连杆分别通过转动副与两根调节控制杆连接，第一连杆与第三连杆分别通过转动副与第一支座连接，第一连杆与第一支座之间通过第一弹簧连接，第二连杆上通过转动副连接有第三支座，第二连杆与第三支座之间连接有第二弹簧，两根调节控制杆通过移动副连接有第二支座，第二支座设置于靠背调节把手内。

[0011] 靠背，包括有在同一平面内平行设置的两根靠背固定曲杆，所述两根靠背固定曲杆的上端设置有头枕，两根靠背固定曲杆上各对称设置有多个靠背垫，靠背垫上设置有多

个靠背按摩垫。

[0012] 头枕呈水平设置的圆柱体；靠背按摩垫呈水平设置的半圆柱形。

[0013] 扶手调节机构，包括有与扶手连接的第一伸缩杆，第一伸缩杆的下端与第一调节空管的上端套接，第一调节空管的下端垂直连接有第二伸缩杆，第二伸缩杆套接于第二调节空管的管口内，第二调节空管水平固定于座椅垫的下部；第一伸缩杆上自上而下设置有多个扶手上部定位孔，所述第一调节空管上设置有扶手上部定位销，第二伸缩杆上沿水平方向依次设置有多个扶手下部定位孔，第二调节空管的两个管口处各设置有扶手下部定位销。

[0014] 多个扶手上部定位孔的大小相同，且每个扶手上部定位孔与扶手上部定位销相配合；多个扶手下部定位孔的大小相同，且每个扶手下部定位孔与扶手下部定位销相配合。

[0015] 座椅垫呈倒梯形，座椅垫的上表面设置有凹型曲面，座椅垫的上表面上还设置有若干凸起的按摩点。

[0016] 按摩点呈半球形。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：

[0018] (1) 本实用新型可调式办公椅在原有普通办公椅的基础上，设计出可调节角度的靠背和可调节高度和宽度的扶手，实现效果在于：靠背实现在 0 ～ 30 度范围内调整；扶手可以上、下调节高度或左、右调节宽度。

[0019] (2) 使用者在使用本实用新型可调式办公椅时，能轻松自如的调节椅子，根据自身特点调节出更能舒适的放松自我的位置和姿势，使得使用者们在劳累之余得到充分的休息和放松压力，以便以饱满的精神状态投入到工作中，提高工作效率。

[0020] (3) 本实用新型可调式办公椅还具有按摩功能，座椅垫设计成近似梯形结构，上表面设计成凹型曲面，并设计有按摩点，人们在使用过程中，可以享受椅子最自然的按摩。

[0021] (4) 本实用新型可调式办公椅采用承载能力大、轻质且便于携带的合金材料制成，便于移动和搬运。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型可调式办公椅的立体图；

[0023] 图 2 是本实用新型可调式办公椅的主视图；

[0024] 图 3 是本实用新型可调式办公椅的侧视图；

[0025] 图 4 是本实用新型可调式办公椅的靠背调节机构的结构示意图；

[0026] 图 5 是本实用新型可调式办公椅的使用状态结构图。

[0027] 图中，1. 靠背按摩垫，2. 靠背垫，3. 扶手，4. 扶手上部定位孔，5. 扶手上部定位销，6. 扶手调节机构，7. 扶手下部定位孔，8. 扶手下部定位销，9. 液压调节杆，10. 液压柱，11. 液压缸，12. 底座，13. 底座轮子，14. 靠背固定曲杆，15. 靠背调节把手，16. 靠背调节机构，17. 连接杆，18. 座椅垫，19. 靠背，20. 第一单向棘轮齿，21. 第一棘爪，22. 第一弹簧，23. 第一连杆，24. 第一支座，25. 调节控制杆，26. 第二支座，27. 第二弹簧，28. 第三支座，29. 第二连杆，30. 第三连杆，31. 第二棘爪，32. 第二单向棘轮齿，33. 棘轮，34. 第三弹簧，35. 第四支座，36. 第一伸缩杆，37. 第一调节空管，38. 第二伸缩杆，39. 第二调节空管，40. 头枕。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0029] 本实用新型可调式办公椅，其结构如图1、图2及图3所示，包括有办公椅本体和设置于办公椅本体上的靠背调节机构16及扶手调节机构6；办公椅本体，包括有靠背19、座椅垫18、支撑装置及两个扶手3，靠背19的下部设置有靠背调节机构16，靠背调节机构16通过连接杆17固定于座椅垫18的下部，两个扶手3的下端各连接有一个扶手调节机构6，扶手调节机构6与座椅垫18的下部连接。

[0030] 支撑装置，其结构如图1～图5所示，包括有固定于座椅垫18下部中央的液压柱10，液压柱10上连接有液压杆9，液压柱10的下部与液压缸11的上端连接，液压缸11的下端连接有底座12，底座12上设置有多个底座轮子13。

[0031] 靠背调节机构16，包括有机构壳体和设置于机构壳体外侧的靠背调节把手15；如图4所示，机构壳体内设置有棘轮33，棘轮33焊接于靠背19内的靠背固定曲杆14与连接杆17之间，棘轮33的圆心处通过转动副连接有第四支座35，棘轮33与第四支座35之间连接有第三弹簧34；棘轮33上分别设置有第一单向棘轮齿20、第二单向棘轮齿32，第一单向棘轮齿20、第二单向棘轮齿32为一组互逆的棘轮齿组；与第一单向棘轮齿20配合的第一棘爪21的一端与第一连杆23连接，与第二单向棘轮齿32配合的第二棘爪31的一端与第三连杆30连接，第三连杆30上连接有第二连杆29，第一连杆23、第二连杆29分别通过转动副与两根调节控制杆25连接，第一连杆23与第三连杆30分别通过转动副与第一支座24连接，第一连杆23与第一支座24之间通过第一弹簧22连接，第二连杆29上通过转动副连接有第三支座28，第二连杆29与第三支座28之间连接有第二弹簧27，两根调节控制杆25通过移动副连接有第二支座26，第二支座26设置于靠背调节把手15内。

[0032] 扶手调节机构6，如图2所示，包括有与扶手3连接的第一伸缩杆36，第一伸缩杆36的下端与第一调节空管37的上端套接，第一调节空管37的下端垂直连接有第二伸缩杆38，第二伸缩杆38套接于第二调节空管一端的管口内，第二调节空管39水平固定于座椅垫18的下部；第一伸缩杆36上自上而下设置有多个扶手上部定位孔4，第一调节空管37上设置有扶手上部定位销5，第二伸缩杆38上沿水平方向依次设置有多个扶手下部定位孔7，第二调节空管39的两个管口处各设置有一个扶手下部定位销8。

[0033] 多个扶手上部定位孔4的大小相同，且每个扶手上部定位孔4与扶手上部定位销5相配合；多个扶手下部定位孔7的大小相同，且每个扶手下部定位孔7与扶手下部定位销8相配合。

[0034] 靠背19，如图2及图3所示，包括有在同一平面内平行设置的两根靠背固定曲杆14，两根靠背固定曲杆14的上端设置有头枕40，头枕40呈水平设置的圆柱体；两根靠背固定曲杆14上各对称设置有多个靠背垫2，靠背垫2上设置有多个呈水平设置的半圆柱形靠背按摩垫1。

[0035] 座椅垫18呈倒梯形，座椅垫18的上表面设置有凹型曲面，座椅垫18的上表面上还设置有若干凸起的按摩点；按摩点呈半球形。

[0036] 本实用新型可调式办公椅中调节靠背19时，各部件之间的配合关系如下：

[0037] (1) 调节靠背19，如图4所示，具体方式如下：

[0038] 当未按下调节控制杆 25 时，第一连杆 23 在第一弹簧 22 的作用下，绕着第一支座 24 逆时针旋转，使得第一棘爪 21 插入第一单向棘轮齿 20 中，同理，第二连杆 29 在第二弹簧 27 的作用下顺时钟转动，在转动副作用下带动第三连杆 30 顺时针转动，使第二棘爪 31 插入第二单向棘轮齿 32 中，此时棘轮 33 被锁紧，无法转动，靠背 19 的位置被固定。

[0039] 当按下调节控制杆 25，调节控制杆 25 沿第二支座 26 作直线运动，使第一连杆 23 顺时针旋转，第一棘爪 21 脱离第一单向棘轮齿 20，此时第二连杆 29 逆时针转动，带动第三连杆 30 逆时针运动，第二棘爪 31 脱离第二单向棘轮齿 32，此时，棘轮 33 能够绕着第四支座 35 顺时针或者逆时针转动，靠背处于角度可调节状态；最终通过棘轮机构和杆机构配合使用可以实现办公椅靠背 19 的可调节性。

[0040] 本实用新型可调式办公椅中扶手调节机构 6 的原理：

[0041] 在扶手调节机构 6，采用伸缩杆与调节空管连接，具有两个自由度：轴向的移动和转动，定位销和定位孔的配合限制了这两个自由度，实现固定定位。

[0042] 本实用新型具有按摩功能的可调式办公椅的使用方法如下：

[0043] 对靠背 19 角度的调节，主要是通过如图 4 所示的调节机构来实现的，当需要调节靠背 19 的角度时，首先用手按下调节控制杆 25，由于调节控制杆 25 与分别第一棘爪 21、第二棘爪 31 铰接，则第一棘爪 21、第二棘爪 31 能够分别绕支座 24 转动，此时第一棘爪 21 与第一单向棘轮齿 20 分离、第二棘爪 31 与第二单向棘轮齿 32 分离（同时进行），这时靠背 19 的调节范围为 0 度～ 30 度，由于靠背 19 内的靠背固定曲杆 14 与第四支座 35 铰接，此时靠着靠背 19 可逆时针转动 0 度～ 30 度；若不倚靠靠背 19，靠背固定曲杆 14 在第三弹簧 34 作用下，靠背 19 顺时针转动，找到适合的位置后松开调节控制杆 25，在第一弹簧 22、第二弹簧 27 的作用下第一棘爪 21、第二棘爪 31 分别绕支座 24 转动，第一棘爪 21 与第一单向棘轮齿 20 结合、第二棘爪 31 与第二单向棘轮齿 32 结合（同时进行），这时靠背机构处于锁紧状态，靠背 19 的位置被固定。

[0044] 对扶手的调节包括有扶手高度的调节和扶手宽度的调节：

[0045] (1) 扶手的高度调节：

[0046] 扶手的高度调节范围为 0 ～ 4 孔位，这 5 个孔位设置于第一伸缩杆 36 上，移动扶手 3 到适合位置后，利用第一调节空管上的扶手上部定位销 5 定位孔 4 配合，锁定扶手 3 的高度；

[0047] (2) 扶手宽度调节：

[0048] 扶手之间的宽度调节范围为 0 ～ 4 孔位，原理和扶手高度调节是一样的，这 5 个孔位设置于第而伸缩杆 38 上，调节两个扶手 3 之间的宽度到适合位置，利用扶手下部定位销与定位孔 7 配合，锁定宽度。

[0049] 本实用新型可调式办公椅的特点如下：

[0050] (1) 通过对靠背和扶手的调节，能够找到一个舒适的位置，让椅子的舒适度达到最大，人们得到充分放松和休息，使人们更有精力投入到接下来的工作中。本实用新型可调式办公椅可以将靠背 19 调节到一种微躺的感觉，其实人在躺着或者斜靠着时，腰椎的受力会比直坐着小的多，通过调节可调式靠背 19 的转角，能够找到一种舒适的依靠位置来放松我们的腰椎、脊椎。

[0051] (2) 两个扶手 3 可以分别上移和外移，这种调节适合那些体形肥胖的人；对于体形

瘦小的人可以把扶手下移和内移，找到适合自己的舒适位置。

[0052] (3) 本实用新型可调式办公椅克服了普通办公椅的功能单一、可调节性差的不足；充分考虑使用者在办公时的需求，采用了只有一个自由度的长孔约束，定位销、定位孔和弹簧配合使用的定位装置，还采用了棘轮机构的部分原理和杆机构的原理，来设计靠背的调节机构，使靠背能灵活调节，增强了椅子的实用性，更体现了人性化的创新。

[0053] (4) 本实用新型可调式办公椅根据人们背部的特点，在靠背固定曲杆 14 上设计了三种尺寸不同的椭圆柱型的靠垫，并且靠垫上设计有不同的按摩点；此外座椅垫设计成近似梯形的结构，上表面设计成凹型曲面，也设置有按摩点，人们在使用过程中，可以享受椅子最自然的按摩。

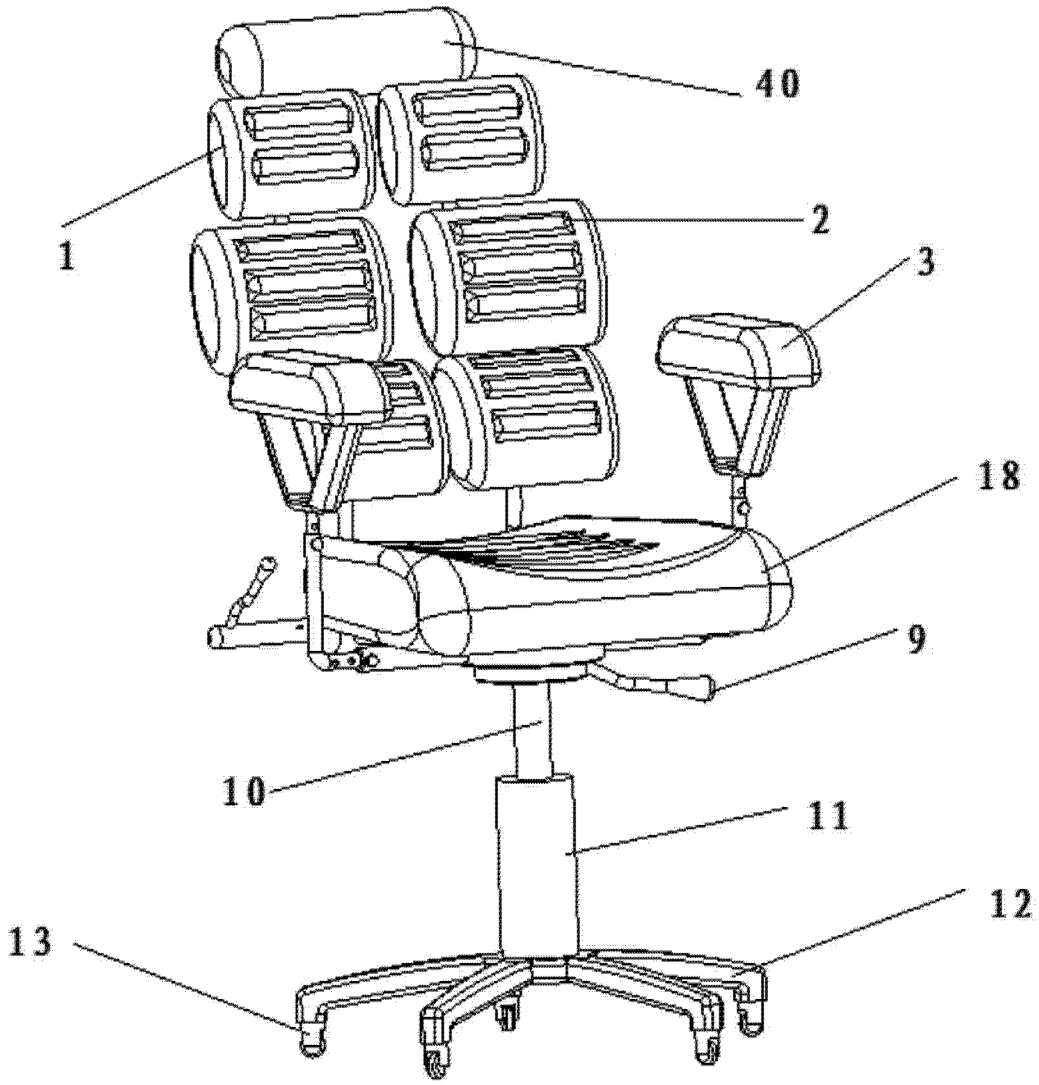


图 1

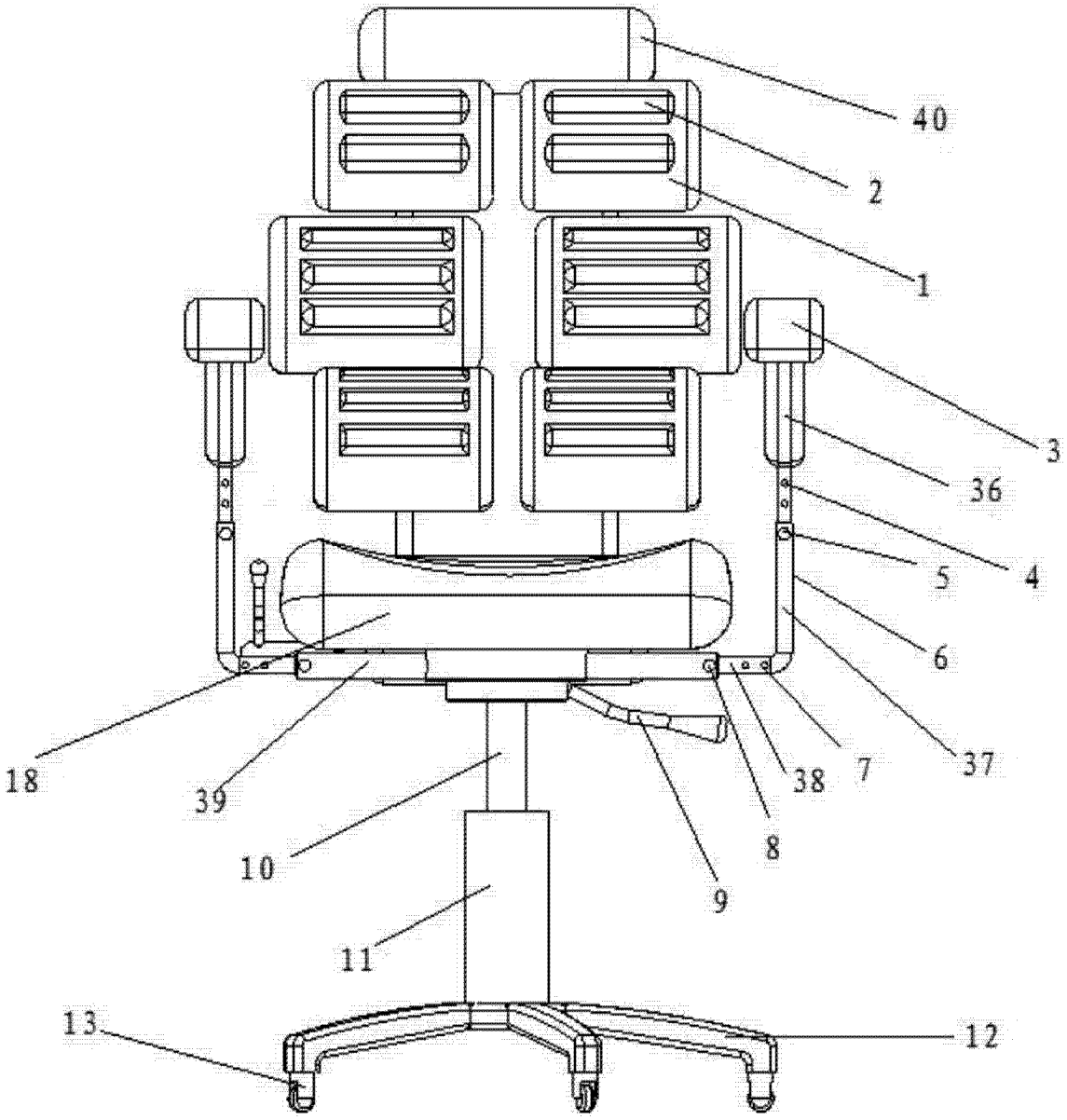


图 2

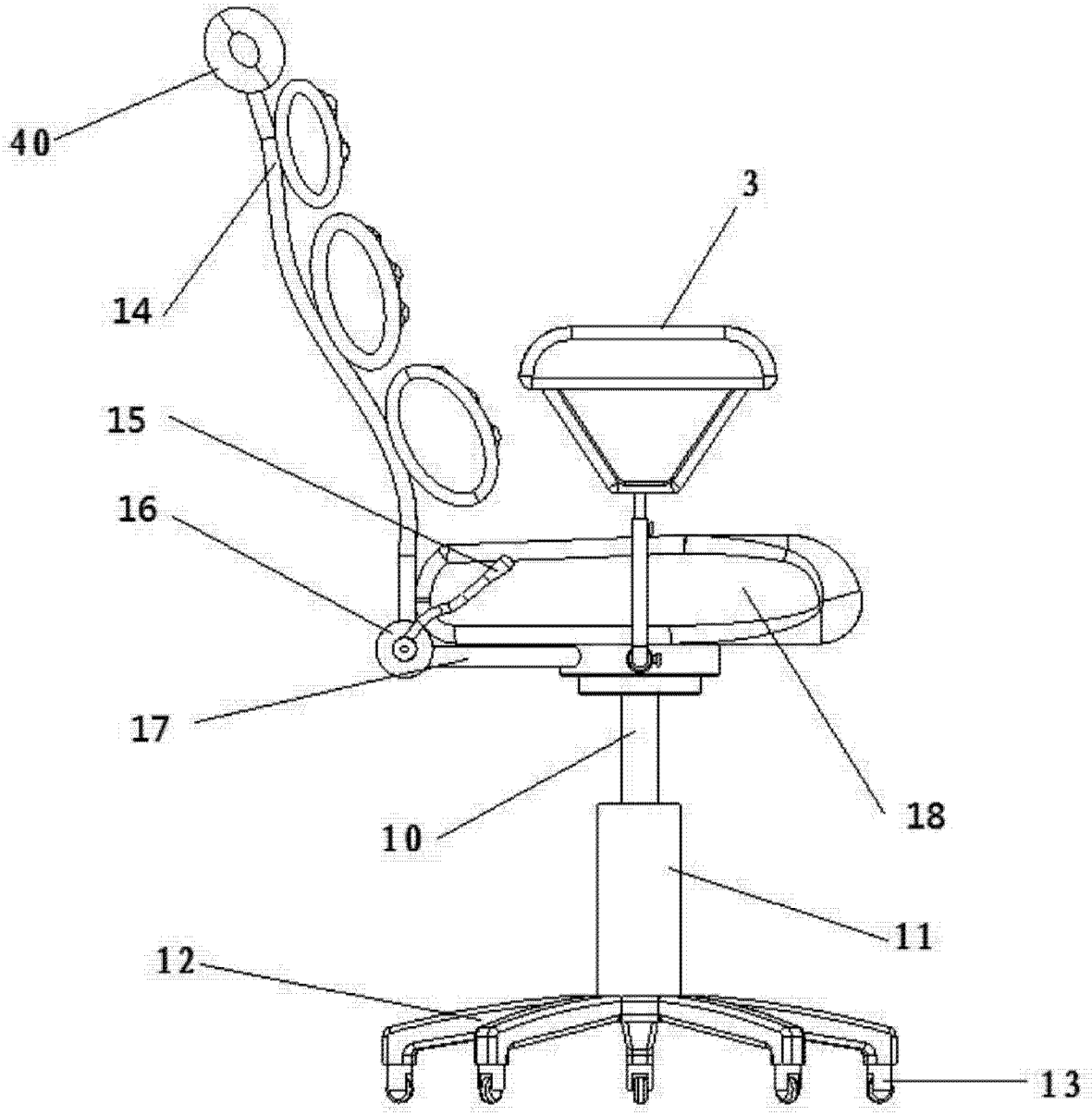


图 3

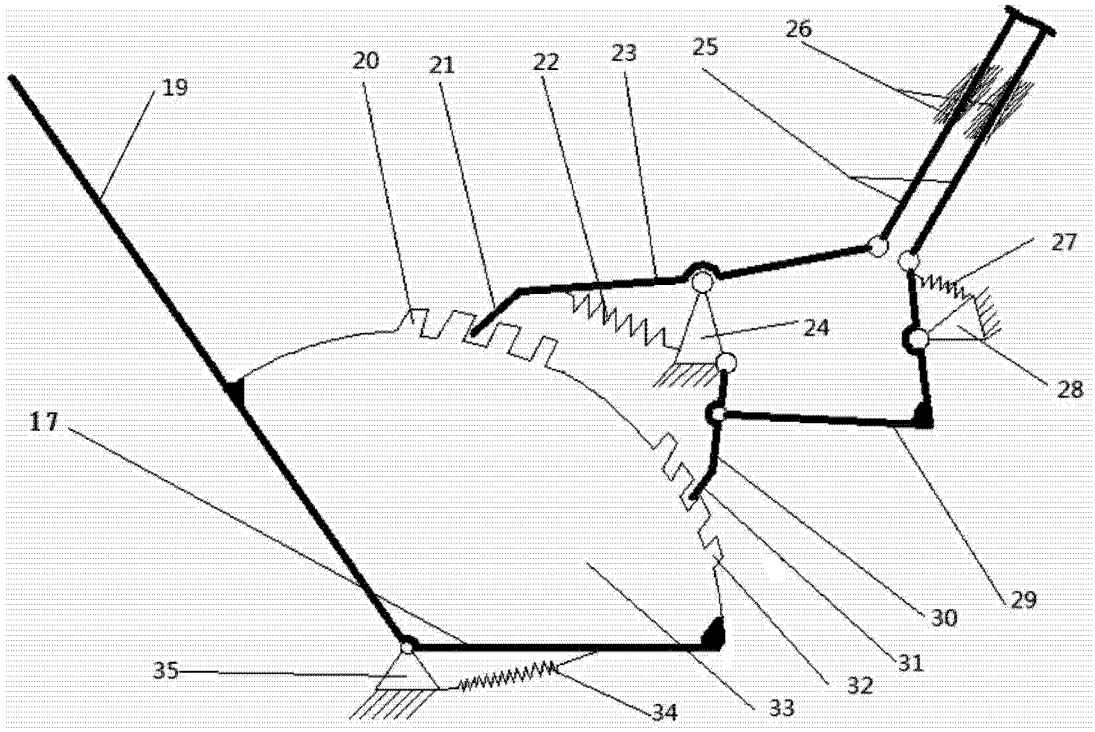


图 4

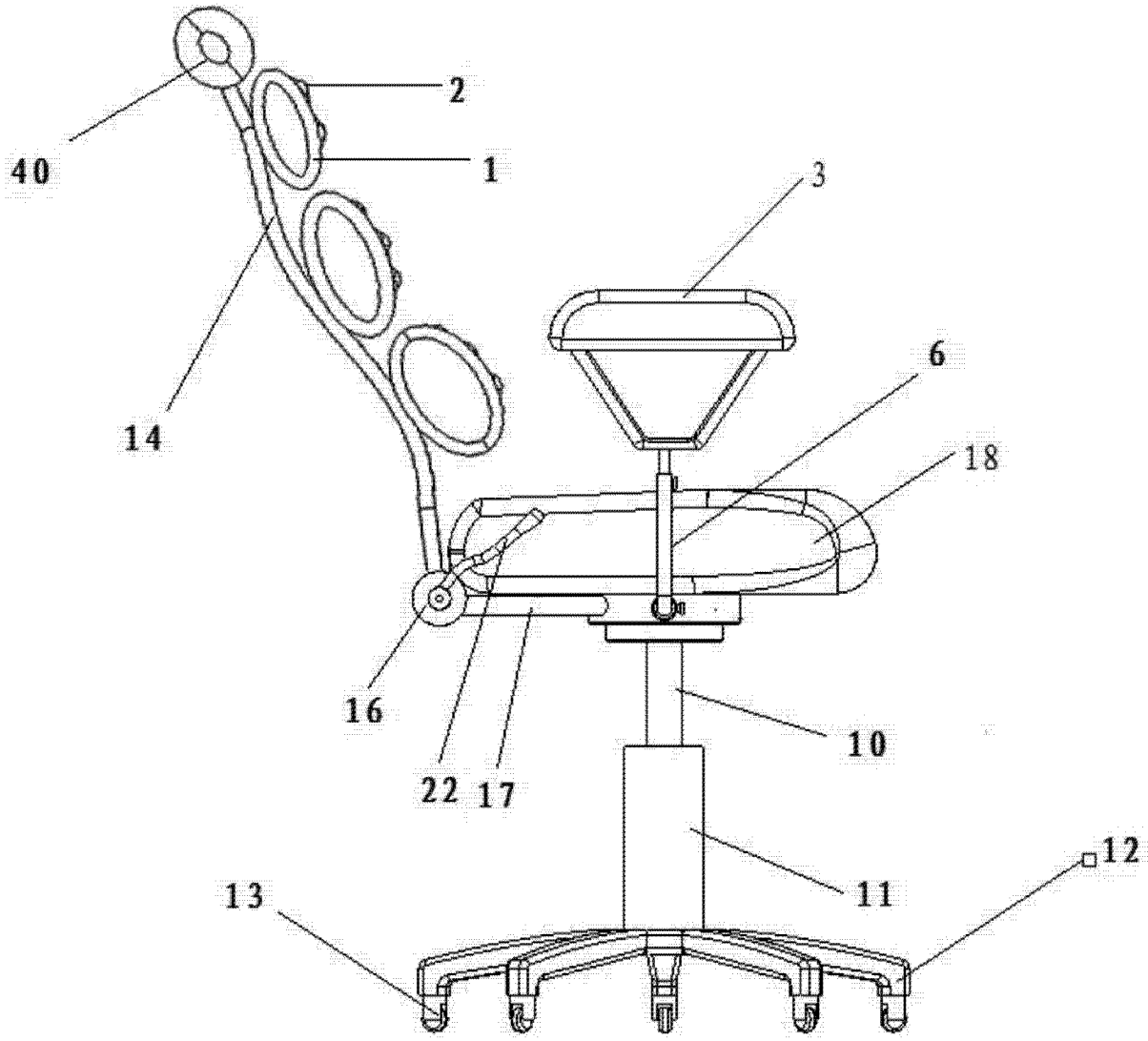


图 5