(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109717652 B
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 201910179576.1
(22)申请日 2019.03.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109717652 A
(43)申请公布日 2019.05.07
(73)专利权人 湖北工程学院新技术学院
地址 432100 湖北省孝感市孝南区孝感市学院路158号
(72)发明人 肖洁 鲁雷
(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
专利代理师 蒋兵魁
(51)Int.Cl.
A47C 3/18(2006.01)
A47C 3/30(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)
A47C 7/02(2006.01)
A47C 7/28(2006.01)
A47C 7/54(2006.01)
(56)对比文件
CN 213429211 U,2021.06.15
CN 107713452 A,2018.02.23
JP 2004147670 A,2004.05.27
KR 19980045357 A,1998.09.15
审查员 刘桂英

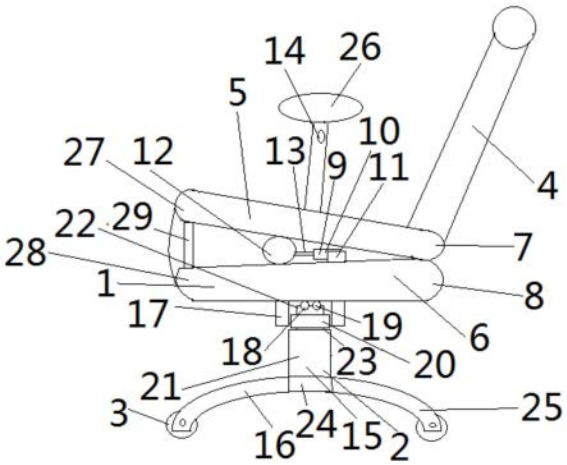
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构

(57)摘要

本发明提供一种应用于机械式座椅技术领域的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构的座椅坐垫(1)的坐垫上组件(5)的上组件后部(7)和坐垫下组件(6)的下组件后部(8)活动铰链连接,下组件后部(8)上表面的伸缩气缸(9)的气缸本体(10)与下组件后部(8)上表面上的气缸安装座(11)活动铰链连接,调节部件(12)为圆柱体状结构,调节部件(12)侧面与伸缩气缸(9)的伸缩杆(13)前端固定连接,本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,能够方便快捷调节坐垫倾斜角度,坐垫频繁进行倾斜角度调节不容易出现座椅损坏问题,有效降低维修频率,提高使用寿命,满足人们的健康和舒适性要求。



CN 109717652 B

1.一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构包括座椅坐垫(1),所述的座椅坐垫(1)下表面与座椅底座(2)连接,座椅底座(2)底部设置多个移动轮(3),座椅坐垫(1)后部设置座椅靠背(4),座椅坐垫(1)包括坐垫上组件(5)和坐垫下组件(6),坐垫上组件(5)的上组件后部(7)和坐垫下组件(6)的下组件后部(8)活动铰链连接,下组件后部(8)上表面活动安装伸缩气缸(9),伸缩气缸(9)的气缸本体(10)与下组件后部(8)上表面上的气缸安装座(11)活动铰链连接,调节部件(12)为圆柱体状结构,调节部件(12)侧面与伸缩气缸(9)的伸缩杆(13)前端固定连接,调节部件(12)夹装在坐垫上组件(5)和坐垫下组件(6)之间位置,调节部件(12)上侧贴合在坐垫上组件(5)下表面,调节部件(12)下侧贴合在坐垫下组件(6)上表面,伸缩气缸(9)与能够控制伸缩气缸(9)伸缩的控制部件(14)连接,坐垫上组件(5)的上组件前部(27)和坐垫下组件(6)的下组件前部(28)通过限位弹簧(29)连接。

2.根据权利要求1所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的座椅底座(2)包括底座支撑柱(15)、底座移动架(16),底座移动架(16)上安装多个移动轮(3),座椅坐垫(1)的坐垫下组件(6)下表面安装圆筒状的限位圈(17),底座支撑柱(15)上端套装在限位圈(17)内,底座支撑柱(15)上端端面设置多个凹坑部(18),每个凹坑部(18)内活动放置一个滚珠(19),滚珠(19)上侧顶靠在坐垫下组件(6)下表面,限位圈(17)和底座支撑柱(15)之间设置轴承(20),座椅靠背(4)下端与上组件后部(7)连接。

3.根据权利要求2所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的底座支撑柱(15)包括支撑柱本体(21)和延伸柱(22),延伸柱(22)设置在支撑柱本体(21)上端端面,底座支撑柱(15)的支撑柱本体(21)和延伸柱(22)为一体式结构,延伸柱(22)上端端面设置多个凹坑部(18),每个凹坑部(18)内活动放置一个滚珠(19),滚珠(19)上侧顶靠在坐垫下组件(6)下表面。

4.根据权利要求2或3所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的底座支撑柱(15)的支撑柱本体(21)和延伸柱(22)结合部形成凸台部(23),轴承(20)活动套装在延伸柱(22)上,轴承(20)套装在延伸柱(22)时,轴承(20)下端面抵靠在凸台部(23)的凸台面上,轴承(20)外圈贴合在限位圈(17)内侧面。

5.根据权利要求2所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的底座移动架(16)包括移动架本体(24)和分支杆(25),移动架本体(24)侧面沿移动架本体(24)侧面一周设置多个按等角间隙布置的分支杆(25),每个分支杆(25)均设置为向下弯折的弧形结构,每个分支杆(25)下端安装一个移动轮(3)。

6.根据权利要求1或2所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,其特征在于:所述的座椅坐垫(1)的坐垫上组件(5)左侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部(26),座椅坐垫(1)的坐垫上组件(5)右侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部(26)。

一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构

技术领域

[0001] 本发明属于机械式座椅技术领域,更具体地说,是涉及一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构。

背景技术

[0002] 办公座椅是当前使用广泛的一种办公用品。由于当前办公面临的问题是,办公时间长,导致身体疲劳,而人们对身体健康及舒适性的要求也不断提高。因此,就出现了靠背倾斜角度和坐垫倾斜角度可以角度调节的办公座椅。但是,现有技术中的靠背倾斜角度和坐垫倾斜角度可以角度调节的办公座椅,要么结构复杂,要么使用一段时间后就容易损坏,使用寿命低。尤其是后一种问题,严重影响人们需求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术不足,提供一种结构简单,能够方便快捷调节坐垫倾斜角度,并且坐垫频繁进行倾斜角度调节不容易出现座椅损坏问题,有效降低维修频率,提高使用寿命,满足人们的健康和舒适性要求的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构包括座椅坐垫,所述的座椅坐垫下表面与座椅底座连接,座椅底座底部设置多个移动轮,座椅坐垫后部设置座椅靠背,座椅坐垫包括坐垫上组件和坐垫下组件,坐垫上组件的上组件后部和坐垫下组件的下组件后部活动铰链连接,下组件后部上表面活动安装伸缩气缸,伸缩气缸的气缸本体与下组件后部上表面上的气缸安装座活动铰链连接,调节部件为圆柱体状结构,调节部件侧面与伸缩气缸的伸缩杆前端固定连接,调节部件夹装在坐垫上组件和坐垫下组件之间位置,调节部件上侧贴合在坐垫上组件下表面,调节部件下侧贴合在坐垫下组件上表面,伸缩气缸与能够控制伸缩气缸伸缩的控制部件连接,坐垫上组件的上组件前部和坐垫下组件的下组件前部通过限位弹簧连接。

[0006] 所述的座椅底座包括底座支撑柱、底座移动架,底座移动架上安装多个移动轮,座椅坐垫的坐垫下组件下表面安装圆筒状的限位圈,底座支撑柱上端套装在限位圈内,底座支撑柱上端端面设置多个凹坑部,每个凹坑部内活动放置一个滚珠,滚珠上侧顶靠在坐垫下组件下表面,限位圈和底座支撑柱之间设置轴承,座椅靠背下端与上组件后部连接。

[0007] 所述的底座支撑柱包括支撑柱本体和延伸柱,延伸柱设置在支撑柱本体上端端面,底座支撑柱的支撑柱本体和延伸柱为一体式结构,延伸柱上端端面设置多个凹坑部,每个凹坑部内活动放置一个滚珠,滚珠上侧顶靠在坐垫下组件下表面。

[0008] 所述的底座支撑柱的支撑柱本体和延伸柱结合部形成凸台部,轴承活动套装在延伸柱上,轴承套装在延伸柱时,轴承下端面抵靠在凸台部的凸台面上,轴承外圈贴合在限位圈内侧面。

[0009] 所述的底座移动架包括移动架本体和分支杆,移动架本体侧面沿移动架本体侧面一周设置多个按等角间隙布置的分支杆,每个分支杆均设置为向下弯折的弧形结构,每个分支杆下端安装一个移动轮。

[0010] 所述的座椅坐垫的坐垫上组件左侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部,座椅坐垫的坐垫上组件右侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部。

[0011] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0012] 本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,由于上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,坐垫上组件和坐垫下组件之间可以张开合拢,实现位置变化。而坐垫下组件与座椅底座连接,处于水平状态,位置固定,不存在倾角变化问题。当需要调节坐垫倾斜角度时,操作人员按下控制部件上的调节按钮,当需要座椅坐垫后仰(即从前部后部高度相同状态向前部高度高于后部高度状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆收缩,伸缩杆收缩带动调节部件向靠近汽缸本体方向移动,这时,调节部件施力在坐垫上组件和坐垫下组件之间,使得坐垫上组件和坐垫下组件张开,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向上抬起,使得坐垫上组件实现后仰,完成座椅坐垫后仰调节。而需要座椅坐前倾(即从前部高度高于后部高度状态向前部后部高度相同状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆伸出,伸缩杆伸出带动调节部件向远离汽缸本体方向移动,这时,调节部件位置的变化,使得坐垫上组件和坐垫下组件合拢,坐垫上组件前部向坐垫下组件后部靠近,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向下移动,使得坐垫上组件实现前倾,完成座椅坐垫前倾调节。而限位弹簧的设置,使得限位弹簧时刻施加拉力在上组件前部位置,这样,坐垫上组件在前倾调节和后仰调节过程中,坐垫上组件都会受到向下的力的约束,不会脱离与坐垫下组件的连接,这样,使得坐垫调节后的状态能够可靠保持,从容满足座椅舒适性要求。更重要的是,本发明的结构,即便频繁调节,相关部件也不会轻易发生损坏,有效避免现有技术中的办公座椅调节功能容易损坏的问题。这样,有效降低座椅成本,提高使用便利性。本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,结构简单,能够方便快捷调节坐垫倾斜角度,坐垫频繁进行倾斜角度调节不容易出现座椅损坏问题,有效降低维修频率,提高使用寿命,满足人们的健康和舒适性要求。

附图说明

[0013] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0014] 图1为本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构的结构示意图;

[0015] 附图中标记分别为:1、座椅坐垫;2、座椅底座;3、移动轮;4、座椅靠背;5、坐垫上组件;6、坐垫下组件;7、上组件后部;8、下组件后部;9、伸缩气缸;10、气缸本体;11、气缸安装座;12、调节部件;13、伸缩杆;14、控制部件;15、底座支撑柱;16、底座移动架;17、限位圈;18、凹坑部;19、滚珠;20、轴承;21、支撑柱本体;22、延伸柱;23、凸台部;24、移动架本体;25、分支杆;26、扶手部;27、上组件前部;28、下组件前部;29、限位弹簧。

具体实施方式

[0016] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0017] 如附图1所示,本发明为一种坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构包括座椅坐垫1,所述的座椅坐垫1下表面与座椅底座2连接,座椅底座2底部设置多个移动轮3,座椅坐垫1后部设置座椅靠背4,座椅坐垫1包括坐垫上组件5和坐垫下组件6,坐垫上组件5的上组件后部7和坐垫下组件6的下组件后部8活动铰链连接,下组件后部8上表面活动安装伸缩气缸9,伸缩气缸9的气缸本体10与下组件后部8上表面上的气缸安装座11活动铰链连接,调节部件12为圆柱体状结构,调节部件12侧面与伸缩气缸9的伸缩杆13前端固定连接,调节部件12夹装在坐垫上组件5和坐垫下组件6之间位置,调节部件12上侧贴合在坐垫上组件5下表面,调节部件12下侧贴合在坐垫下组件6上表面,伸缩气缸9与能够控制伸缩气缸9伸缩的控制部件14连接,坐垫上组件5的上组件前部27和坐垫下组件6的下组件前部28通过限位弹簧29连接。上述结构,由于上组件后部7和下组件后部8活动铰链连接,这样,坐垫上组件5和坐垫下组件6之间可以张开合拢,实现位置变化。而坐垫下组件与座椅底座2连接,处于水平状态,位置固定,不存在倾角变化问题。当需要调节坐垫倾斜角度时,操作人员按下控制部件上的调节按钮,当需要座椅坐垫后仰(即从前部后部高度相同状态向前部高度高于后部高度状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆收缩,伸缩杆收缩带动调节部件向靠近汽缸本体方向移动,这时,调节部件施力在坐垫上组件和坐垫下组件之间,使得坐垫上组件和坐垫下组件张开,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部7和下组件后部8活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向上抬起,使得坐垫上组件实现后仰,完成座椅坐垫后仰调节。而需要座椅坐前倾(即从前部高度高于后部高度状态向前部后部高度相同状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆伸出,伸缩杆伸出带动调节部件向远离汽缸本体方向移动,这时,调节部件位置的变化,使得坐垫上组件和坐垫下组件合拢,坐垫上组件前部向坐垫下组件后部靠近,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部7和下组件后部8活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向下移动,使得坐垫上组件实现前倾,完成座椅坐垫前倾调节。而限位弹簧的设置,使得限位弹簧时刻施加拉力在上组件前部位置,这样,坐垫上组件在前倾调节和后仰调节过程中,坐垫上组件都会受到向下的力的约束,不会脱离与坐垫下组件的连接,这样,使得坐垫调节后的状态能够可靠保持,从容满足座椅舒适性要求。更重要的是,本发明的结构,即便频繁调节,相关部件也不会轻易发生损坏,有效避免现有技术中的办公座椅调节功能容易损坏的问题。这样,有效降低座椅成本,提高使用便利性。本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,结构简单,能够方便快捷调节坐垫倾斜角度,并且坐垫频繁进行倾斜角度调节不容易出现座椅损坏问题,有效降低维修频率,提高使用寿命,满足人们的健康和舒适性要求。本发明的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构中,控制部件和伸缩部件都是现有技术中的成熟技术,只要能够实现伸缩的伸缩部件都能直接应用。而只要能够控制伸缩部件伸缩的控制部件都能够直接应用。

[0018] 所述的座椅底座2包括底座支撑柱15、底座移动架16,底座移动架16上安装多个移动轮3,座椅坐垫1的坐垫下组件6下表面安装圆筒状的限位圈17,底座支撑柱15上端套装在

限位圈17内,底座支撑柱15上端端面设置多个凹坑部18,每个凹坑部18内活动放置一个滚珠19,滚珠19上侧顶靠在坐垫下组件6下表面,限位圈17和底座支撑柱15之间设置轴承20,座椅靠背4下端与上组件后部7连接。上述结构,通过移动轮,能够实现座椅在地面上的随意移动。而限位圈和底座支撑柱配合,实现两者连接和限位。而且,座椅坐垫可以相对于底座支撑柱转动。而凹坑部和滚珠的配合,实现底座支撑柱对坐垫座椅底部的垂直方向的支撑,而且两者通过滚珠接触,在座椅坐垫频繁转动或承重时,能够有效降低摩擦,减少磨损,提高寿命。坐垫上组件5前部及车侧部和坐垫下组件6前部及侧部之间设置封闭件,封闭件为褶皱结构的塑料材料制成,这样,避免坐垫上组件和坐垫下组件之间的部件暴露在外,起到封闭和隔离作用。

[0019] 所述的底座支撑柱15包括支撑柱本体21和延伸柱22,延伸柱22设置在支撑柱本体21上端端面,底座支撑柱15的支撑柱本体21和延伸柱22为一体式结构,延伸柱22上端端面设置多个凹坑部18,每个凹坑部18内活动放置一个滚珠19,滚珠19上侧顶靠在坐垫下组件6下表面。所述的底座支撑柱15的支撑柱本体21和延伸柱22结合部形成凸台部23,轴承20活动套装在延伸柱22上,轴承20套装在延伸柱22时,轴承20下端面抵靠在凸台部23的凸台面上,轴承20外圈贴合在限位圈17内侧面。上述结构,通过将轴承设置在延伸部上,轴承下端面可以支撑台凸台面上,实现垂直方向的限位,确保轴承可靠设置在延伸柱和限位圈内侧面之间,确保两者活动连接。

[0020] 所述的底座移动架16包括移动架本体24和分支杆25,移动架本体24侧面沿移动架本体24侧面一周设置多个按等角间隙布置的分支杆25,每个分支杆25均设置为向下弯折的弧形结构,每个分支杆25下端安装一个移动轮3。上述结构,分支杆设置三个以上,实现对底座移动架的平稳支撑,便于使用者使用座椅时,座椅不会发生倾倒。

[0021] 所述的座椅坐垫1的坐垫上组件5左侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部26,座椅坐垫1的坐垫上组件5右侧设置一个呈倒T字形结构的扶手部26。上述结构,扶手部便于使用者支撑,提高便利性。

[0022] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0023] 本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,由于上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,坐垫上组件和坐垫下组件之间可以张开合拢,实现位置变化。而坐垫下组件与座椅底座连接,处于水平状态,位置固定,不存在倾角变化问题。当需要调节坐垫倾斜角度时,操作人员按下控制部件上的调节按钮,当需要座椅坐垫后仰(即从前部后部高度相同状态向前部高度高于后部高度状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆收缩,伸缩杆收缩带动调节部件向靠近汽缸本体方向移动,这时,调节部件施力在坐垫上组件和坐垫下组件之间,使得坐垫上组件和坐垫下组件张开,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向上抬起,使得坐垫上组件实现后仰,完成座椅坐垫后仰调节。而需要座椅坐前倾(即从前部高度高于后部高度状态向前部后部高度相同状态变化)时,通过控制部件控制伸缩气缸的伸缩杆伸出,伸缩杆伸出带动调节部件向远离汽缸本体方向移动,这时,调节部件位置的变化,使得坐垫上组件和坐垫下组件合拢,坐垫上组件前部向坐垫下组件后部靠近,而由于坐垫下组件不会变化位置和角度,而且上组件后部和下组件后部活动铰链连接,这样,就只会发生坐垫上组件前部向下移动,使得坐垫上组件实现前倾,完成座椅坐垫前倾调节。而限

位弹簧的设置,使得限位弹簧时刻施加拉力在上组件前部位置,这样,坐垫上组件在前倾调节和后仰调节过程中,坐垫上组件都会受到向下的力的约束,不会脱离与坐垫下组件的连接,这样,使得坐垫调节后的状态能够可靠保持,从容满足座椅舒适性要求。更重要的是,本发明的结构,即便频繁调节,相关部件也不会轻易发生损坏,有效避免现有技术中的办公座椅调节功能容易损坏的问题。这样,有效降低座椅成本,提高使用便利性。本发明所述的坐垫倾斜角度可调节办公座椅结构,结构简单,能够方便快捷调节坐垫倾斜角度,坐垫频繁进行倾斜角度调节不容易出现座椅损坏问题,有效降低维修频率,提高使用寿命,满足人们的健康和舒适性要求。

[0024] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

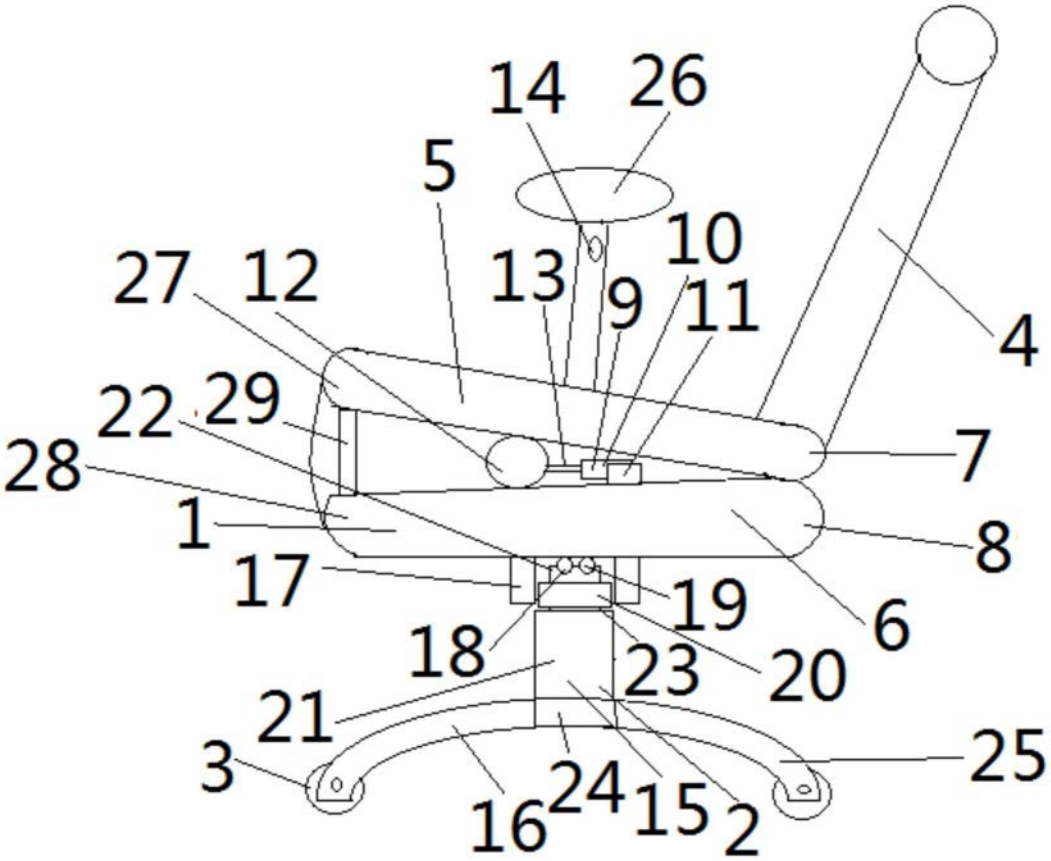


图1