



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104661568 B

(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201380048965.1

(22)申请日 2013.09.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104661568 A

(43)申请公布日 2015.05.27

(30)优先权数据
61/703,666 2012.09.20 US
61/703,677 2012.09.20 US
13/837,031 2013.03.15 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.03.20

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/060587 2013.09.19

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/047265 EN 2014.03.27

(73)专利权人 斯迪尔科斯公司
地址 美国密歇根州

(72)发明人 戈登·J·皮特森
罗伯特·J·拜蒂

(74)专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所
(普通合伙) 31218
代理人 翟羽

(51)Int.Cl.
A47C 7/40(2006.01)

(56)对比文件
US 2003/0001425 A1,2003.01.02,
US 2003/0001425 A1,2003.01.02,
US 2012/0007400 A1,2012.01.12,
EP 0857444 A2,1993.06.15,
US 6550866 B1,2003.04.22,
US 2003/0160494 A1,2003.08.28,
审查员 左良军

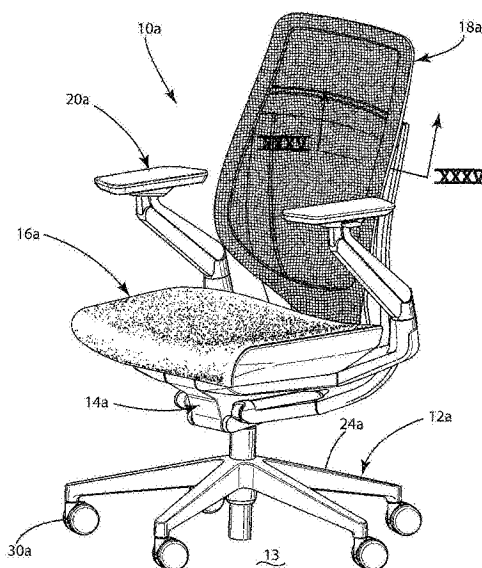
权利要求书7页 说明书13页 附图45页

(54)发明名称

带有外饰覆套物的椅子组件

(57)摘要

一种椅子组件包含靠背壳体部件,其包括横向延伸的顶部部分、横向延伸的底部部分,和一对纵向延伸的侧部部分,其于顶部部分和底部部分之间延伸并与之配合于其之间限定的开放空间,并包含覆套,其具有被适配以支撑就座的使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件上以覆套开放空间的至少一部分,并且其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度的比例为至少3:1。



1. 一种椅子靠背组件,其包含:

靠背壳体部件,它包括横向延伸的顶部部分、横向延伸的底部部分和于顶部部分和底部部分之间延伸并与其配合以于其之间限定开放空间的一对纵向延伸的侧部部分;和

覆套,其具有被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分,

环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,并其中环部件被固定至该靠背壳体部件。

2. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少10:1。

3. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其中所述靠背壳体部件沿其长度于前至后方向上为易弯的。

4. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其中覆套包含网眼织物。

5. 如权利要求4所述的椅子靠背组件,其中靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道,并且其中环部件被接收于该沟道内。

6. 如权利要求5所述的椅子靠背组件,其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

7. 如权利要求5所述的椅子靠背组件,其中该环部件的该至少一个侧部部分包括相比该至少一个拐角部分相对地加宽的部分,并且其中该至少一个拐角部分包括相比该环部件的该至少一侧部部分相对地收窄的部分。

8. 如权利要求5所述的椅子靠背组件,其中该环部件的该至少一个侧部部分包含实质上矩形的截面构形。

9. 如权利要求5-所述的椅子靠背组件,其中该至少一个拐角部分包含实质上圆形的截面构形。

10. 如权利要求5所述的椅子靠背组件,其中该环部件的该至少一个侧部部分和该至少一个拐角部分被缝合至覆套。

11. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其进一步包含:

实质上为刚性的靠背框架组件,其可操作地支撑该靠背壳体部件并可于直立位置和后倾位置之间移动。

12. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其中该靠背壳体部件由靠背框架组件可枢转地支撑。

13. 如权利要求11所述的椅子靠背组件,其中当该靠背框架于直立和后倾位置之间被枢转时,该靠背壳体部件在一前-后方向中弯曲。

14. 如权利要求11所述的椅子靠背组件,其中当该靠背框架组件于直立和后倾位置之间移动时,该靠背壳体部件的一靠腰区域在一前-后方向中移动。

15. 如权利要求1所述的椅子靠背组件,其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

16. 一种椅子构件组件,其包含:

适于支撑就座使用者的一部分的支撑构件；

具有第一表面和在第一表面的反面的第二表面的网眼织物覆套；和

环部件，其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分，其中至少一个侧部部分被固定至该覆套的第一表面，以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定，且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的该第一表面，以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的，且其中该环部件被固定至该支撑构件。

17. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中该支撑构件包含靠背壳体框架，其包含横向延伸的顶部部分、横向延伸的底部部分和于顶部部分和底部部分之间延伸并与其配合以于其之间限定开放空间的一对纵向延伸的侧部部分。

18. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中该覆套包括被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面，其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分，并且其中该覆套包含弹性物料，其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少3:1。

19. 如权利要求18所述的椅子构件组件，其中该比例为至少10:1。

20. 如权利要求18所述的椅子构件组件，其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

21. 如权利要求17所述的椅子构件组件，其中该靠背壳体部件沿其长度于前至后方向上为易弯的。

22. 如权利要求17所述的椅子构件组件，其中该靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道，并且其中该环部件被接收于该沟道内。

23. 如权利要求22所述的椅子构件组件，其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

24. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中该环部件的该至少一个侧部部分包括相比该至少一个拐角部分相对地加宽的部分，并且其中该至少一个拐角部分包括相比该环部件的该至少一侧部部分相对地收窄的部分。

25. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中环部件的该至少一个侧部部分包含实质上矩形的截面构形。

26. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中该至少一个拐角部分包含实质上圆形的截面构形。

27. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其中该环部件的该至少一个侧部部分和该至少一个拐角部分被缝合至覆套。

28. 如权利要求16所述的椅子构件组件，其进一步包含：

实质上为刚性的靠背框架组件，其可操作地支撑该靠背壳体部件并可于直立位置和后倾位置之间移动。

29. 如权利要求28所述的椅子构件组件，其中该靠背壳体部件由靠背框架组件可枢转地支撑。

30. 如权利要求28所述的椅子构件组件，其中当该靠背框架于直立和后倾位置之间被枢转时，该靠背壳体部件在一前-后方向中弯曲。

31. 如权利要求28所述的椅子构件组件，其中当该靠背框架组件于直立和后倾位置之

间被移动时,该靠背壳体部件的一靠腰区域在一前-后方向中移动。

32. 一种椅子靠背组件,其包含:

实质上为刚性的靠背框架组件;

靠背壳体部件,它由靠背框架组件可操作地支撑,并包含横向延伸的顶部部分、横向延伸的底部部分和一对纵向延伸的侧部部分,其于顶部部分和底部部分之间延伸并与它们配合以于其之间限定开放空间,其中该一对侧部部分在横向方向上实质上是刚性的,并且其中该靠背壳体部件在横向方向上实质上是刚性的,并且在前至后方向上实质上是易弯地弹性的;和

覆套,其具有被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分;并且

环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,并其中环部件被固定至该靠背壳体部件。

33. 如权利要求32所述的椅子靠背组件,其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少3:1。

34. 如权利要求33所述的椅子靠背组件,其中该比例为至少10:1。

35. 如权利要求32所述的椅子靠背组件,其中覆套包含网眼织物。

36. 如权利要求35所述的椅子靠背组件,其中靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道,并且其中环部件被接收于该沟道内。

37. 如权利要求36所述的椅子靠背组件,其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

38. 如权利要求36所述的椅子靠背组件,其中该环部件的该至少一个侧部部分包括比该至少一个拐角部分相对地加宽的部分,并且其中该至少一个拐角部分包括相比该环部件的该至少一侧面部分相对地收窄的部分。

39. 如权利要求36所述的椅子靠背组件,其中环部件的该至少一个侧部部分包含实质上矩形的截面构形。

40. 如权利要求36所述的椅子靠背组件,其中该至少一个拐角部分包含实质上圆形的截面构形。

41. 如权利要求36所述的椅子靠背组件,其中该环部件的该至少一个侧部部分和该至少一个拐角部分被缝合至覆套。

42. 如权利要求32所述的椅子靠背组件,其中该靠背壳体部件由靠背框架组件可枢转地支撑。

43. 如权利要求32所述的椅子靠背组件,其中该靠背框架组件可于直立位置和后倾位置之间移动。

44. 如权利要求43所述的椅子靠背组件,其中当该靠背框架于直立和后倾位置之间被枢转时,该靠背壳体部件在一前-后方向中弯曲。

45. 如权利要求43所述的椅子靠背组件,其中当该靠背框架组件于直立和后倾位置之

间被移动时,该靠背壳体部件的一靠腰区域在一前-后方向中移动。

46. 如权利要求32所述的椅子靠背组件,其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

47. 一种椅子组件,其包含:

基座结构;

座位支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第一枢转点转动,其中该座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面;

靠背支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第二枢转点转动,其中该靠背支撑结构包括向上延伸的部分,其适于在直立位置和后倾位置之间移动;

靠背壳体部件,其包括背部支撑表面,它大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并具有上部部分和下部部分,上部部分可枢转地耦合至背部支撑件的向上延伸的部分以绕第三枢转点转动,其中该靠背壳体部件被一网眼覆套覆套;

靠背联接,其可枢转地耦合至该背部支撑表面的下部部分以绕第四枢转点转动,和可枢转地耦合至座位支撑结构以绕第五枢转点转动,其中当靠背支撑结构从直立位置移往后倾位置时,该背部支撑表面被靠背联接相对于靠背支撑结构的直立部分向前移;

覆套,其具有被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分,

环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,并其中环部件被固定至该靠背壳体部件。

48. 如权利要求47所述的椅子组件,其中该靠背壳体部件沿其长度于前至后方向上为易弯的。

49. 如权利要求47所述的椅子组件,其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少3:1。

50. 如权利要求49所述的椅子组件,其中该比例为至少10:1。

51. 如权利要求47所述的椅子组件,其中靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道,并且其中环部件被接收于该沟道内。

52. 如权利要求51所述的椅子组件,其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

53. 如权利要求51所述的椅子组件,其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

54. 如权利要求51所述的椅子组件,其中该靠背支撑结构和该背部支撑表面的至少一部分限定两者之间的一距离,于靠背支撑结构从直立位置至后倾位置移动期间该距离改变。

55. 如权利要求54所述的椅子组件,其中该靠背支撑结构的向上延伸的部分实质上是刚性的,并且其中背部支撑表面限定该距离的部分远不及靠背支撑结构刚硬。

56. 如权利要求47所述的椅子组件,其中该靠背壳体部件包括向前弯曲的下靠腰部分,其限定一弧度,并且其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,该弧度增加。

57. 如权利要求56所述的椅子组件,其中靠背支撑结构和背部支撑组件之间的可操作

的连接包含将靠背壳体部件枢转地连接至靠背支撑结构向上延伸的部分。

58. 一种椅子组件,其包含:

基座结构;

座位支撑结构,其可操作地耦合至基座结构,其中该座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面;

靠背支撑结构,其可操作地耦合至基座结构,其中该靠背支撑结构适于在直立位置和后倾位置之间移动;

靠背壳体部件,其包括背部支撑表面,它大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并可枢转地耦合至靠背支撑结构以绕第一背部支撑枢转点转动,其中该靠背壳体部件被一网眼覆套覆套;

靠背联接,其可枢转地耦合至该背部支撑表面以绕第二背部支撑枢转点转动,和可操作地耦合至座位支撑结构,其中当靠背支撑结构从直立位置移往后倾位置时,第一背部支撑枢转点和第二背部支撑枢转点之间的距离减小,而当靠背支撑结构从后倾位置移往直立位置时,该距离增加;

覆套,其具有被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分,

环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,并其中环部件被固定至该靠背壳体部件。

59. 如权利要求58所述的椅子组件,其中该靠背壳体部件沿其长度于前至后方向上为易弯的。

60. 如权利要求58所述的椅子组件,其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度至横向柔软度的比例为至少3:1。

61. 如权利要求60所述的椅子组件,其中该比例为至少10:1。

62. 如权利要求58所述的椅子组件,其中靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道,并且其中环部件被接收于该沟道内。

63. 如权利要求62所述的椅子组件,其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

64. 如权利要求58所述的椅子组件,其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

65. 如权利要求58所述的椅子组件,其中该靠背联接是绕座位支撑枢转点可枢转地耦合至座位支撑结构,并且其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,第二背部支撑枢转点相对于座位支撑枢转点并不移动。

66. 如权利要求58所述的椅子组件,其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,背部支撑表面被靠背联接相对于靠背支撑结构的至少一部分向前移动。

67. 如权利要求58所述的椅子组件,其进一步包含:

控制联接,其带有可操作地耦合至座位支撑结构的第一端,以及可操作地耦合至靠背支撑结构的第二端,其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,控制联接以相对

于靠背支撑结构后倾的速率较慢的速率将坐位支撑结构向后倾。

68. 一种椅子组件,其包含:

基座结构;

座位支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第一枢转点转动,其中该座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面;

靠背支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第二枢转点转动,其中该靠背支撑结构适于在直立位置和后倾位置之间移动;

背部支撑组件,其包括易弯的靠背壳体部件,它大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并可操作地耦合至该背部支撑件,其中该靠背壳体部件以网眼覆套覆套;

靠背联接,其可操作地耦合至该背部支撑表面的下部部分和可操作地耦合至该座位支撑结构,其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,该易弯的背部支撑组件沿着其长度被弯曲;

覆套,其具有被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被定位于靠背壳体部件之上以覆套开放空间的至少一部分,

环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,并其中环部件被固定至该靠背壳体部件。

69. 如权利要求68所述的椅子组件,其中该靠背壳体部件沿其长度于前至后方向上为易弯的。

70. 如权利要求68所述的椅子组件,其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少3:1。

71. 如权利要求70所述的椅子组件,其中该比例为至少10:1。

72. 如权利要求68所述的椅子组件,其中靠背壳体部件包括沿顶部部分、底部部分和侧部部分之至少其一延伸的沟道,并且其中环部件被接收于该沟道内。

73. 如权利要求72所述的椅子组件,其中该沟道沿顶部部分、底部部分和侧部部分延伸。

74. 如权利要求68所述的椅子组件,其中该覆套被拉伸过该靠背壳体部件。

75. 如权利要求68所述的椅子组件,其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,背部支撑组件被靠背联接相对于靠背支撑结构的至少一部分向前移动。

76. 如权利要求68所述的椅子组件,其中该靠背壳体部件包括向前弯曲的下靠腰部分,其限定一弧度,并且其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,该弧度减小。

77. 如权利要求76所述的椅子组件,其中靠背支撑结构和背部支撑组件之间的可操作的连接包含将靠背壳体部件枢转地连接至靠背支撑结构。

78. 如权利要求68所述的椅子组件,其中座位支撑结构包括前部部分和后部部分,靠背支撑结构包括前部部分和后部部分,且其中该第一枢转点是位于坐位支撑结构的前部部分,该第二枢转点是位于靠背支撑结构的前部部分。

79. 如权利要求68所述的椅子组件,其中该靠背支撑结构大体上是L形的,并且其中该

靠背支撑结构包括从向上延伸的部分向前延伸的下部部分。

80. 如权利要求68所述的椅子组件,其中靠背支撑结构从直立位置移往后倾位置时座位支撑结构后倾的速率小于靠背支撑结构从直立位置移往后倾位置时靠背支撑结构后倾的速率。

带有外饰覆套物的椅子组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种椅子组件,并且尤其涉及一种办公椅组件,其包含靠背组件和座位组件,它们各自以网眼织物外饰覆套物覆套。

发明内容

[0002] 本发明的一方面是提供一种椅子靠背组件,其包含一靠背壳体部件,它包括一横向延伸的顶部部分、一横向延伸的底部部分和一对纵向延伸的侧部部分,其于顶部部分和底部部分之间延伸并与它们配合以于其之间限定一开放空间,并包含覆套,其具有适于支撑就座的使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被拉伸过靠背壳体部件以覆套开放空间的至少一部分,并且其中该覆套包含弹性物料,其纵向柔软度与横向柔软度比例为至少3:1。

[0003] 本发明的另一方面是提供一种椅子构件组件,其包含适于支撑就座使用者的一部分的支撑构件、具有第一表面和在第一表面的反面的第二表面的网眼织物覆套,以及环部件,其具有多个侧部部分和多个与侧部部分相互间隔的拐角部分,其中至少一个侧部部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个侧部部分与覆套沿该至少一个侧部部分的纵向轴的转动被固定,且其中至少一个拐角部分被固定至覆套的第一表面,以致该至少一个拐角部分与覆套沿一与该至少一个拐角部分相切的线的转动为自由的,且其中环部件被固定至该支撑构件。

[0004] 本发明的又另一方面是提供一种椅子靠背组件,其包含一实质上为刚性的靠背框架组件、由靠背框架组件可操作地支撑并包含横向延伸的顶部部分的靠背壳体部件、横向延伸的底部部分和一对纵向延伸的侧部部分,其于顶部部分和底部部分之间延伸并与它们配合以于其之间限定一开放空间,其中该一对侧部部分在横向方向上实质上是刚性的,并且其中该靠背壳体部件在横向方向上实质上是刚性的,并且在前至后方向上实质上是易弯地弹性的、以及覆套,其具被适配以支撑就座使用者的第一表面和在第一表面的反面的第二表面,其中覆套被拉伸过靠背壳体部件以覆套开放空间的至少一部分。

[0005] 本发明的又再另一个方面是提供一种椅子组件,其包含基座结构、座位支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第一枢转点转动,其中该座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面、和靠背结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第二枢转点转动,其中靠背支撑结构包括向上延伸的部分,其适于在直立位置和后倾位置之间移动。椅子组件还包含靠背壳体部件,其包括背部支撑表面,其大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并具有上部部分和下部部分,上部部分可枢转地耦合至背部支撑件的向上延伸的部分以绕第三枢转点转动,其中该靠背壳体部件被一网眼覆套覆套、以及靠背联接,其可枢转地耦合至该背部支撑表面的下部部分以绕第四枢转点转动,和可枢转地耦合至座位支撑结构以绕第五枢转点转动,其中当靠背支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,该背部支撑表面被靠背联接相对于靠背支撑结构的直立部分向前移。

[0006] 本发明的另一方面是提供一种椅子组件,其包含基座结构、可操作地耦合至该基

座结构的座位支撑结构,其中座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面、和靠背支撑结构,其可操作地耦合至基座结构,其中该靠背支撑结构适于在直立位置和后倾位置之间移动。椅子组件还包含靠背壳体部件,其包括一背部支撑部件,它大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并可枢转地耦合至该背部支撑件以绕第一背部支撑枢转点转动,其中该靠背壳体部件被网眼覆套覆套着、以及靠背联接,其可枢转地耦合至背部支撑表面以绕第二背部支撑枢转点转动,并可操作地耦合至座位支撑结构,其中当靠背支撑结构从直立位置移往后倾位置时,第一背部支撑枢转点和第二背部支撑枢转点之间的距离减小,而当靠背支撑结构从后倾位置移往直立位置时,该距离增加。

[0007] 本发明的又另一方面是提供一种椅子组件,其包含:基座结构;座位支撑结构,其可枢转地耦合至该基座结构以绕第一枢转点转动,其中该座位支撑结构包括被配置以支撑就座使用者于其上的座位支撑表面;和靠背支撑结构,其可枢转地耦合至基座结构以绕第二枢转点转动,其中该靠背支撑结构适于在直立位置和后倾位置之间移动。椅子组件还包含一背部支撑组件,其包括:易弯的靠背壳体部件,它大体是面向前的并被配置以支撑就座使用者的背部,并可操作地耦合至该背部支撑件,其中该靠背壳体部件以网眼覆套覆套;以及靠背联接,其可操作地耦合至该背部支撑表面和可操作地耦合至该座位支撑结构,其中当支撑结构从直立位置被移往后倾位置时,易弯的背部支撑组件沿着其长度被弯曲。

[0008] 通过参考所附的说明书、权利要求和附图,本领域的技术人员将进一步理解和认识这些和其它本发明的特征和优点。

附图说明

[0009] 图1是实施本发明的椅子组件的前透视图;

[0010] 图2是椅子组件的后透视图;

[0011] 图3是椅子组件的侧视图,其示出椅子组件在降低的位置,并以虚线示出升高的位置,以及示出座位组件在缩回的位置和以虚线示出展开的位置;

[0012] 图4是椅子组件的侧视图,其示出椅子组件在直立位置,并以虚线示出后倾位置;

[0013] 图5是座位组件的分解图;

[0014] 图6是外饰覆套组件的顶部透视图;

[0015] 图7是覆套组件的底部透视图;

[0016] 图8是覆套组件和座位组件的底部透视图;

[0017] 图9是覆套组件的截面图;

[0018] 图10是靠背组件的前透视图;

[0019] 图11是靠背组件的侧视图;

[0020] 图12A是靠背组件的前视分解透视图;

[0021] 图12B是靠背组件的后视分解透视图;

[0022] 图13是图12A的区域XIII的放大透视图;

[0023] 图14是图2的区域XIV的放大透视图;

[0024] 图15是上靠背枢轴组件沿图10的XV-XV线的截面图;

[0025] 图16A是上靠背枢轴组件的后视分解透视图;

[0026] 图16B是上靠背枢轴组件的前视分解立体图;

- [0027] 图17是图12B的区域XVII的放大透视图；
- [0028] 图18A是一舒适部件和一靠腰组件的放大透视图；
- [0029] 图18B是舒适部件和靠腰组件的后透视图；
- [0030] 图19A是一棘爪部件的前透视图；
- [0031] 图19B是该棘爪部件的后透视图；
- [0032] 图20是沿图18B的X-X线的部分截面透视图；
- [0033] 图21是靠背组件和外饰组件沿图10的XXI-XXI线的截面侧视图；
- [0034] 图22A-22D是靠背组件与外饰组件的分步骤组装视图；
- [0035] 图23是图18B的区域XXXIII的放大透视图；
- [0036] 图24A-24H是一系柱和一拉绳固定在其上的顺序步骤的一系列的后部正视图；
- [0037] 图25是靠背组件的一替代实施例的分解图；
- [0038] 图26是靠背组件的替代实施例的一顶部部分的截面侧视图；
- [0039] 图27是靠背组件的替代实施例的一侧部部分的截面图；
- [0040] 图28是保持部件的前正视图；
- [0041] 图29是保持部件在一将内部翻出外的定向的前正视图；而
- [0042] 图30是保持部件缝合至覆套部件的局部前正视图。
- [0043] 图31是一个座位组件的替代实施例的前透视图，该替代实施例包括包含网眼织物覆套的靠背组件；
- [0044] 图32是一个座位组件的替代实施例的后透视图，该替代实施例包括包含网眼织物覆套的靠背组件；
- [0045] 图33是替代的椅子组件的靠背组件的前视分解立体图；
- [0046] 图34是替代的椅子组件的靠背组件的后视分解透视图；
- [0047] 图35A是替代的椅子组件的靠背组件沿图31的XXXV-XXXV线的截面图；
- [0048] 图36是一控制输入组件支撑着座位支撑板在其上的透视图；
- [0049] 图37是控制输入组件的透视图，其中某些元件被移除以显示其内部；
- [0050] 图38是控制输入组件的分解图；
- [0051] 图39是控制输入组件的侧视图；
- [0052] 图40A是一靠背支撑结构的前透视图；
- [0053] 图40B是靠背支撑结构的分解透视图；
- [0054] 图41是该椅子组件的侧视图，其示出其多个枢转点；
- [0055] 图42是控制组件的侧面透视图，其示出与之相关联的多个枢转点；
- [0056] 图43是椅子的截面图，其示出靠背于直立位置，其中靠腰调节被设定在一中性设定；
- [0057] 图44是椅子的截面图，其示出靠背于直立位置，其中靠腰部分设定至一平直配置；
- [0058] 图45是椅子的截面图，其示出靠背后倾，其中靠腰被调节至一中性位置；
- [0059] 图46是于后倾位置的椅子的截面图，其中靠腰被调节至一平直配置；
- [0060] 图47是椅子的截面图，其示出靠背后倾，其中壳体的靠腰部分被设定至最大弧度；
- [0061] 图48是靠背组件的透视图；
- [0062] 图49是椅子组件的替代实施例的前透视图；

- [0063] 图50是椅子组件的替代实施例的前正视图；
[0064] 图51是椅子组件的替代实施例的第一侧视图；
[0065] 图52是椅子组件的替代实施例的第二侧视图；
[0066] 图53是椅子组件的替代实施例的后视图；
[0067] 图54是椅子组件的替代实施例的俯视平面图；而
[0068] 图55是椅子组件的替代实施例的仰视平面图。

具体实施方式

[0069] 为了本文中描述的目的，术语“上”、“下”、“右”、“左”、“后”、“前”、“垂直”、“水平”和它们的衍生词应涉及如图1和2般定向的发明。然而，应理解的是，本发明可以采取各种替代的定向和步骤顺序，除非明确地有相反的规定。也应理解，在附图中示出，并在下面的说明书中描述的特定的设备和工艺，是所附的权利要求所限定的发明概念的示例性实施例。因此，与本文所公开的实施例相关的具体尺寸和其它物理特性不应被认为是限制性的，除非权利要求中明确说明如是。

[0070] 参考标号10(图1和2)总体地标示实施本发明的一椅子组件。在图示的例子中，椅子组件10包括抵接支撑的地板表面13的带脚轮的基座组件12、由带脚轮的基座组件12支撑的控制或支撑组件14、各自可操作地与控制组件14耦合的座位组件16和靠背组件18，以及一对臂组件20。控制组件14(图3)可操作地与基座组件12耦合，以致该座位组件16、靠背组件18与臂组件20可于完全降低的位置A和完全升起的位置B之间垂直地调节，并绕垂直的轴21以方向22枢转。座位组件16是可操作地与控制组件14耦合的，以致该座位组件16(图4)相对于该控制组件14可于完全缩回位置C和完全展开位置D之间纵向调节。座位组件16和靠背组件18可操作地与彼此以及与控制组件14耦合，以使靠背组件18可于一完全直立位置E和一完全后倾位置F之间移动，并且进一步地使座位组件16可于一完全直立位置G和一完全后倾位置H之间移动，其各自对应于靠背组件18的完全直立位置E和完全后倾位置F。

[0071] 基座组件12包括多个台座臂24，其径向延伸并绕中空中央柱26隔开，中央柱接收气动缸28在其中。每个台座臂24由一个相关的脚轮组件30支撑在地板表面13的上方。虽然该基座组件12被示为包括一多臂台座组件，这里注明，可以采用其它合适的支撑结构，包括但不限于固定的柱、多脚的安排、车辆的座位支撑组件，等等。

[0072] 所述的座位组件16(图5)包括相对刚性的座位支撑板32，其具有前缘34、后缘36，以及一对C形导轨38，其限定了座位支撑板32的侧缘，并于前缘34和后缘36之间延伸。座位组件16还包括一易弯的弹性座位外壳体40，其具有一对各自于一侧缘43终止的向上翻的侧部部分42、前缘45，和一个向上翻的后部部分44，它于一后缘47终止并包括一瓣部分49，其中侧部部分42和后部部分44相互配合以形成一立体的向上设置的、大致凹入的形状。在图示的例子中，座位壳体40由相对易弯的材料如热塑性弹性体(TPE)构成，并被模制为单一整体件。在如下文进一步详细描述的组装中，座位外壳体40被固定并且夹于座位支撑板32和一塑料、易弯的弹性座位盘46之间，座位盘通过多个机械紧固件被固定至座位支撑板32。座位盘46包括前缘48、后缘50、于前缘48和后缘50之间延伸的侧缘52、顶表面54和底表面56，它们配合以形成向上设置的大致凹入的形状。在图示的例子中，座位盘46包括多个纵向延伸的槽58，其从后缘50向前延伸。槽58在其之间互相配合以限定多个指状件60，每个指状件

60为个别地易弯的、弹性的。座位盘46还包括多个横向定向的长孔隙62,其位于前缘48附近。孔隙62互相配合以于其区域增加座位盘46的整体易弯性,并特别允许座位盘46的一前部部分64相对于座位盘46的后部部分68于垂直方向66弯曲,如下文进一步讨论的。座位组件16还包括:泡沫软垫部件70,其搁在座位盘46的顶表面54上并被环抱于座位外壳体40内;织物座位覆套72;以及软垫部件70的上表面76。在图示的例子中,覆套72包括前缘73、后缘75和于两者之间延伸的一对侧缘77。一弹簧支撑组件78(图5和6)被固定至座位16,并适于易弯地支撑座位盘46的前部部分64,以在垂直方向66弯曲。在图示的例子中,弹簧支撑组件78包括支撑壳体80,其包含泡沫,并具有限定了一向上凹入的弧形形状的侧部部分82。弹簧支撑组件78还包括一个相对刚性的附接部件84,其于支撑壳体80的侧部部分82之间横向延伸,并位于支撑壳体80和座位盘46的前部部分64之间。多个机械紧固件86将支撑壳体80和附接部件84固定至座位盘46的前部部分64。弹簧支撑组件78还包括一对悬臂弹簧88,其各自具有通过附接部件84的相应的孔隙92接收的一远端90,以及固定至座位支撑板32的近端94,以使每个悬臂弹簧88的远端90可以在垂直方向66弯曲。一对线性轴承96被固定地附接至附接部件84并与其孔隙92对准,以使线性轴承96可滑动地接收相应的悬臂弹簧88的远端90。在操作中,当就座的使用者于座位组件16上向前转动并向其前缘施加向下的力时,悬臂弹簧88互相配合以允许座位盘46的前部64,和更普遍地座位组件16的整个前部部分,以垂直方向66弯曲。

[0073] 如图6和7中最清楚显示的,易弯的弹性座位壳体40和织物座位覆套72配合以形成外饰覆套组件或覆套100。具体地,座位壳体40的侧缘43和座位覆套72的侧缘77、座位壳体40的前缘45和座位覆套72的前缘73,以及座位壳体40的后缘47和座位覆套72的后缘75分别彼此附接以形成覆套100和在其中限定内部空间102。

[0074] 座位壳体40的瓣部分49包括一对角缘104,其各自沿座位壳体40的位于后部部分44和相应的侧部部分42之间的角106延伸,以使该瓣部分49可于开启位置I和闭合位置J之间移动。在图示的例子中,瓣部分49的每个角缘104包括多个沿着角缘104隔开的凸片108,每个凸片包括延伸穿过其中的孔隙110。角缘104的凸片108与多个沿各侧部部分42的角缘114隔开的凸片112相互间隔。每个凸片112包括延伸穿过其中的孔隙116。

[0075] 座位壳体40还包括绕座位壳体40的内缘121隔开的多个一体模制的耦合凸片118,其各自具有Z形的、截面的构形。

[0076] 在组装中,外饰覆套组件100(图8)从座位壳体40和座位覆套72如上所述地构建。然后座位盘46、软垫部件70和弹簧支撑组件78相对彼此地被布置,并通过将瓣49置于开启位置I将它们定位于外饰覆套组件100的内部空间102中,然后将瓣49移到关闭位置J。一对快速连接紧固件120各自包括沿一L形的主体部分124的长度隔开的多个卡扣耦合件122。在组装时,卡扣耦合件122被延伸穿过凸片108、112的孔隙110、116,并且被卡扣地接收于座位盘46相应的孔隙126内,从而将角缘104、114固定至座位盘46并将瓣部分49固定于关闭位置J。

[0077] 之后在组装中,耦合凸片118(图9)被定位于座位盘46的对应的孔隙130中,以致该覆套组件100被暂时地固定至座位盘46,由此允许在组装过程中进一步操纵座位组件16的整体,同时保持覆套组件100与座位盘46连接和对准。在本文中,“暂时地固定”被定义为一种固定,其不被期望被单独用以于整个椅子组件10的正常可用寿命期间在正常使用椅子组

件10时保持所述覆套组件100固定至座位盘46。支撑板32之后通过多个螺钉132被固定至座位盘46的下侧,由此将耦合凸片118夹在支撑板32和座位盘46之间,并将覆套组件100永久地固定至座位盘46。在本文中,“永久地固定”被定义为一种固定,其被期望于整个椅子组件的正常可用寿命期间在正常使用椅子组件时保持所述覆套组件100固定至座位盘46。

[0078] 靠背组件18(图10-12B)包括靠背框架组件150和由其支撑的背部支撑组件151。靠背框架组件150大致上包含一基本上为刚性的材料,例如金属,并包括横向延伸的顶部框架部分152、横向延伸的底部框架部分154和于顶部框架部分152和底部框架部分154之间延伸并与其配合以限定开口158的一对弯曲的侧部框架部分156,该开口具有相对大的上部维度160和相对狭窄的下部维度162。

[0079] 靠背组件18还包括易弯地弹性的塑料靠背壳体164,其具有上部部分166、下部部分168、一对于上部部分166和下部部分168之间延伸的侧缘170、向前的表面172和向后的表面174,其中上部部分166的宽度大体上比下部部分168的宽度大,并且下部部分168向下缩小以大体上依循框架组件150的后部正视方面的构形。一下部加强部件176附接至靠背壳体164的下部部分168的钩177(图12A)。加强部件176包括多个突起179,其接合加强肋条180以防止下部加强部件176相对靠背壳体164的一侧到另一侧的移动。如下论述,加强部件176于枢转点或轴602将靠背控制联接600(图42)和靠背壳体164的下部部分168可枢转地相互连接。

[0080] 靠背壳体164还包括多个一体模制的、向前和向上延伸的钩177(图13),它们于靠背壳体的上部部分166隔开。中间或靠腰部分182垂直地位于靠背壳体164的上部部分166和下部部分168之间,并包括多个横向延伸的槽184,其配合以形成位于其间的多个横向延伸的肋条186。槽184互相协作以于其位置为靠背壳体164提供额外的易弯性。一对对的横向肋条186与垂直延伸的肋条188配合,后者与前者一体形成的,并设于前者的大约的横向中间点。在靠背组件18从直立位置E被移到后倾位置F时,在靠背壳体164于其中间位置182被弯曲时,垂直肋条188作用以将横向肋条186联系在一起并减小后者之间的垂直扩展。靠背壳体164还包括多个横向地隔开的加强肋条190,其于下部部分168和中间部分182之间沿靠背壳体164的垂直长度纵向延伸。这里注明,每条肋条190的深度从中间部分182沿每条肋条190加深,以致靠背壳体164的整体刚性沿肋条190的长度从中间部分182往下部部分168增加。

[0081] 靠背壳体164还包括一对向后延伸的,一体模制的枢轴凸台192,其形成上靠背枢轴组件194的一部分。靠背枢轴组件194(图14-16B)包括靠背壳体164的枢轴凸台192、一对环绕各自的枢轴凸台192的罩部件196、座圈部件198和机械紧固组件200。每个枢轴凸台192包括一对侧壁202和一向后的凹形座位表面204,其具有延伸穿过其中的垂直地延长的枢轴槽206。每个罩部件196被成形以紧密地容纳相应的枢轴凸台192,并包括对应于侧壁202的多个侧壁210,和一向后的凹形的轴承表面212,其包括延伸穿过其中的一垂直地延长的枢轴槽214,并且其适于与相应的枢轴凸台192的槽206对准。座圈部件198包括沿靠背框架组件150的顶部框架部分152横向延伸和与其抵接的中心部分216,和位于其端部的一对弧形的轴承表面218。具体地,中心部分216包括第一部分220和第二部分222,其中第一部分220抵接顶部框架部分152的前表面,而第二部分222抵接顶部框架部分152的顶表面。每个轴承表面218包括一个延伸穿过其中的孔隙224,其对准与靠背框架组件150一体的相应的

套筒部件226。

[0082] 在组装中,将罩部件196绕靠背壳体164的相应的枢轴凸台192定位和可操作地定位于靠背壳体164和座圈部件198之间,以致轴承表面212被夹于对应的枢轴凸台192的座位表面204和一轴承表面218之间。机械紧固组件200各包括螺栓230,其将轴承垫圈234的圆形抵接表面232固定于与相应的枢轴凸台192的内表面236滑动地接合,并与靠背壳体164的相应的套筒部件226的螺纹接合。在操作中,上靠背枢轴组件194允许背部支撑组件151相对于靠背框架组件绕枢轴242(图10)以方向240(图11)枢转。

[0083] 背部支撑组件151还包括易弯地弹性的舒适部件244,其附接到靠背壳体164和可滑动地支撑一靠腰组件246。舒适部件244包括上部部分248、下部部分250、一对侧部部分252、前表面254和后表面256,其中上部部分248、下部部分250和侧部部分配合以形成孔隙258,其接收靠腰组件246于其中。如图12B和17中最清楚显示的,舒适部件244包括绕上部248的外周隔开的多个盒形耦合件260,它们从后表面256向后延伸。每个盒形耦合件260包括一对侧壁262和一项壁264,它们配合以形成一内部空间266。一条杆268在侧壁262之间延伸,并且从后表面256隔开。在组装时,舒适部件244被固定至靠背壳体164,这是通过将靠背壳体164的钩180对准和垂直地插入到各盒形耦合件260的内部空间266中,直到钩180接合相应的杆268。这里注明,靠背壳体164的前表面172和舒适部件244的后表面256在靠近所述钩180和盒形耦合件260处是没有洞或孔隙的,从而提供平滑的前表面254和增加就座的使用者的舒适感。

[0084] 舒适部件244(图18A和18B)包括一体模制的,纵向延伸的套管270,其从后表面256向后延伸,并具有矩形的截面构形。靠腰组件246包括一向前侧向为凹面和向前垂直为凸面的、易弯的、弹性的主体部分272和从主体部分272向上延伸的与其一体的支撑部分274。在图示的例子中,主体部分272被成形以致该主体部分垂直地沿其高度缩小以致其大体上依循舒适部件244的孔隙258的轮廓和形状。支撑部分274可滑动地被接收于舒适部件244的套管270内,以致靠腰组件246相对于背部支撑组件151的余下部分是垂直可调于完全降低的位置L和完全升起的位置M之间。棘爪部件276选择性地接合沿着支撑部分274的长度彼此隔开的多个孔隙288,从而可释放地固定靠腰组件246在完全降低的位置I和完全升起的位置J之间选定的垂直位置上。棘爪部件276(图19A和19B)包括一个壳体部分278,其具有位于其端部和从壳体部分280的外表面282向后偏移的接合凸片280。一易弯地弹性的指状件284被居中地置于壳体部分280内,并包括一向后延伸的棘爪286。

[0085] 在组装时,棘爪部件276(图20)被定位于舒适部件244的上部部分248内的孔隙288内,以致棘爪部件276的壳体部分278的外表面282与舒适部件244的前表面254共面,并且以致壳体部分278的接合凸片280抵接舒适部件244的后表面256。然后将靠腰组件246的支撑部分274定位于舒适部件244的套管270内,以致套管270可滑动于其中,并且棘爪286是选择性地可与孔隙288接合,由此允许用户优化靠腰组件246相对于整体的背部支撑组件151的位置。具体地,靠腰组件246的主体部分272包括一对向外延伸的、与其一体的手柄部分290,其各自具有C形截面构形,其包围靠背壳体164的相应的侧缘252并沿其导向。

[0086] 在操作中,使用者通过抓住手柄部分290的其中一个或两个,并沿着靠背壳体244以垂直方向滑动手柄组件290以调整靠腰组件246相对于靠背壳体244的相对垂直位置。止动凸片292与其一体地形成于远端294内,并从其偏移以接合舒适部件244的套管270的端

壁,从而限制了靠腰组件246的支撑部分274相对于舒适部件244的套管270的垂直向下的行程。

[0087] 靠背组件151还包括具有上部部分297和下部部分298的软垫部件296,其中下部部分298沿其垂直长度缩小以对应靠背壳体164和舒适部件244的整体形状和缩小。

[0088] 背部支撑组件151还包括一外饰覆套组件300(图12A和12B),其容纳靠背壳体244、腰部支撑组件246和软垫部件296于其中。在图示的例子中,覆套组件300(图21)包含织物材料,并包括前侧302和后侧304,它们沿其相应的侧缘缝合在一起以形成第一口袋306,其具有第一内部或内空间308,其接收靠背壳体244和软垫部件296于其中,以及瓣部分310,它被缝到后侧304和与其相配合以形成第二口袋312,其具有第二内部或内空间308,其接收腰部支撑组件246于其中。

[0089] 在组装中,通过将前侧302和后侧304的相应侧缘彼此附接(例如通过缝合或其他适合于组成覆套组件300的材料的方法)以形成第一口袋306(图22A),并以限定第一内部空间308。然后将瓣部分310的一个边缘于后部部分304的中段312附近固定至后侧304。之后,在图示的例子中,靠背壳体164和软垫部件296的组合经由处于后侧304的孔隙314被插入第一口袋306的内部空间308中(图22B)。外饰覆套组件300被拉伸过软垫部件296和舒适部件244周围,并通过将向上延伸的钩部件324(图23)穿过其中地接收的多个孔隙320被固定至舒适部件244。可替代地,覆套组件300可被配置以致孔隙320被定位以同时接收穿过其中的T形附连部件322。在图示的例子中,附接部件322和钩部件324与舒适部件244一体地形成。每个附接部件322被提供一T形截面或系柱构形,其具有第一部分328,它从舒适部件244的后表面256的凹入部329内成直角地向后延伸,以及一对第二部分330,其位于第一部分328的远端并彼此相反地从该远端向外延伸。第二部分330的其中一个与第一部分328配合以形成一个成角度的接合表面332。凹入部329于其周边限定了边缘334。

[0090] 覆套组件300通过拉绳336进一步固定至舒适部件244,其中拉绳通过覆套组件300的拉绳通道338延伸,并且被固定至附接部件322。具体地,并如在图24A-24H中最清楚显示的,拉绳336的每个自由端以一不打结并不使用独立于舒适部件244的机械紧固件的方式被固定至相关联的附接部件322。在组装时,拉绳336和拉绳通道338绕多个引导钩339(图18B)引导,引导钩绕靠背壳体344的周边布置并与其一体地形成。拉绳336被缠绕在相关的附接部件322上,以致拉绳336绕附接部件322的张力迫使拉绳336靠着弯向凹入部329的那面的接合表面332,从而迫使拉绳336的一部分进入凹入部329,并使其与凹入部329的边缘334的至少一部分接合,以达致拉绳336和舒适部件244之间增加的摩擦接合。

[0091] 然后,靠腰组件246与覆套组件300、软垫部件296和舒适部件244的组装件对准,以致靠腰组件246的主体部分272位于覆套组件300的中段312附近,而靠腰组件246的支撑部分274和舒适部件244如上所述地耦合。然后瓣部分310被摺过靠腰组件246,从而产生具有内部空间350的第二口袋348。瓣部分310的一位于远端的边缘352由与瓣部分310一起的、让钩324穿过其中以接收钩324的多个孔隙354附接至舒适部件244。远端边缘352也可以被缝上覆套组件300的后侧304。在图示的例子中,瓣部分310的侧缘356并没有附接至覆套组件300的剩余部分,这样侧缘356与覆套组件300的剩余部分配合以形成一些槽360,靠腰组件246的手柄部分290通过其延伸。第二口袋348被配置以使靠腰组件246于其中垂直可调。覆套组件300、软垫部件296、舒适部件244和靠腰组件246的组装件然后被附接至靠背壳体

164。

[0092] 参考标号18a总体地标示靠背组件的一替代实施例。靠背组件18a类似于先前描述的靠背组件18,所以出现在图12A和图12B和图25-30的类似的部分由相同的、对应的参考标号分别代表,除了在后者的标号中有后缀“a”。靠背组件18a包括靠背框架组件150a、靠背壳体164a和一个外饰覆套组件300a。在图示的例子中,靠背壳体164a包括一个大体上易弯的外周边部分400,以及显著地易弯性较低的后部部分402,周边部分400被附接于其上。后部部分402包括多个横向延伸的,彼此垂直地隔开的槽405,其互相配合以限定一些板条404于其间。如图26和27中最清楚显示的,周边部分400和后部部分402配合以形成一面向外的开口408,其绕靠背壳体164a的周边延伸。后部部分402包括多个肋条410,它们绕槽408隔开和被用作如下所述地将覆套组件300a固定至靠背壳体164a。

[0093] 该覆套组件300a包括织物覆套412和绕织物覆套412的周边边缘416延伸的一保持部件414。织物覆套412包括前表面418和后表面420,并优选地包含在纵向方向和横向方向之至少一方面可弯曲的材料。如图28中最清楚显示的,保持部件414是环形的,并包括多个各自具有矩形截面构形的加宽部分422,加宽部分与各自具有圆形截面构形的多个收窄的拐角部分424相互间隔。每个加宽部分422包括多个沿其长度隔开的孔隙426,该些孔隙适于如下所述地与靠背壳体164a的肋条410接合。保持部件414是由一相对易弯的塑料构成,以致可以将保持部件414的内部翻出外,如图29所示。

[0094] 在组装时,保持部件414被固定至覆套412的后表面420,以致覆套412以加宽部分422在转动方面被固定,并且以致覆套412并不以收窄的拐角部分424沿着相切于收窄的拐角部分424的纵轴的线在转动方面被固定。在本例子中,保持部件414(图30)绕覆套412的周边边缘416被缝上,其中缝合的缝法是穿过加宽部分422和绕过收窄的拐角部分424的。将保持部件414和覆套412的覆套组件300a与靠背壳体164a对准,并且将覆套412的周边边缘416包围靠背壳体164a,以致保持部件414的内部被翻出外。然后将保持部件414插入开口或槽408,以致织物覆套412被拉伸过靠背壳体164a的张力使保持部件414保持明确地接合于槽408内。靠背壳体164的肋条410接合保持部件414的相应的孔隙426,从而进一步将保持部件414固定于槽408内。这里注明,附接覆套412至保持部件414的缝法允许保持部件414的收窄的拐角部分424相对于覆套412自由转动,从而减少了邻近覆套412的角附近的在美观上的异常现象,如织物图案的群聚或过度伸展。

[0095] 参考标号10b(图31和32)总体地标示本发明的另一实施例。椅子组件10b类似于先前描述的椅子组件10,所以分别地出现在图1-30和图31-34的类似的部分以相同的、对应的参考标号代表,除了在后者的标号中有后缀“b”。椅子组件10b在结构和组装过程上与前述的椅子组件10相似,最明显的分别为靠背组件18b的配置。

[0096] 如图31-34中最清楚显示的,靠背组件18b包括靠背框架组件150b、靠背壳体部件500、横架部件502,和一网眼织物外饰覆套504。靠背壳体部件500包括横向延伸的顶部部分508、横向延伸的底部部分510,和于顶部部分508和底部部分510之间延伸并与其配合以于其之间限定一开放空间514的一对纵向延伸的侧部部分512。在图示的例子中,靠背壳体部件500包含模制的塑料,并且被配置以使侧部部分512和靠背壳体部件500的整体在侧向方向516上实质上是刚性的,在前-后方向518上则相对上是易弯的。靠背壳体部件500进一步包括侧部部分520,其在于顶部部分508和底部部分510之间隔开的位置于侧部部分512之间

延伸。侧部部分520包括与其一体模制的枢轴凸台192b。在图示的例子中,靠背壳体部件500被模制为单一的、一体的部件。

[0097] 横架部件502横向延伸横跨靠背框架组件150b并被固定至其上。在图示的例子中,横架部件502包括弧形的轴承表面218b,其与枢轴凸台192b配合,类似于前述的椅子组件10的轴承表面218和枢轴凸台192配合的方式,以致当靠背框架组件150b于直立和后倾位置之间移动时,靠背壳体部件500的靠腰区域于前-后方向518被弯曲,类似于本文说明的靠背壳体164弯曲的方式。

[0098] 覆套504包含一热弹性针织或编织的织物物料,其于纵向方向526方面相比于横向方向524方面柔软很多。优选的是,覆套504具有一至少为3:1的纵向柔软度与横向柔软度的比例,更优选地该比例为至少10:1。在组装中,环或保持部件414b(图35)被附接至覆套504的后表面528,该后表面位于前表面530的反面并靠近外缘532。该环414b和覆套504的外缘532然后被用以包围靠背壳体部件500和插入沟道534中,其向周边向外开启,并沿靠背壳体部件500的顶部部分508、底部部分510和侧部部分512纵向延伸。在图示的例子中,环部件414b包括多个于周边隔开的凸片550和隙槽552,而沟道534则包括多个于周边隔开的隙槽554和凸片556,它们相互间隔并分别彼此接合,从而配合以为背部支撑组件151b提供圆边的美学外观。这里注明,在图示的例子中,覆套504的向内延伸的周边唇缘部分535绕180°延伸以达至覆套504的主要使用者支撑部分537。唇缘部分535优选地延伸过使用者支撑部分537的90°至180°之间。

[0099] 座位组件16和靠背组件18可操作地耦合至控制组件14(图36)和控制输入组件604,并由它们控制。控制组件14(图37-39)包括壳体或基座结构或地结构606,其包括前壁608、后壁610、一对侧壁612和底壁614,它们彼此一体地形成并配合以形成一个向上开口的内部空间616。底壁614包括置于其中央的一孔隙618,其用于接收穿过其中的缸组件28(图3)。基座结构606进一步限定了在上方和前方的枢转点620、在下方和前方的枢转点622和在上方和后方的枢转点624,其中控制组件14还包括支撑座位组件16的座位支撑结构626。在图示的例子中,座位支撑结构626具有大体上U形的平面构形,其包括一对向前延伸的臂部分628,其各自包括一位于前方的枢轴孔隙630,其通过枢轴轴杆632被可枢转地固定至基座结构606,以绕上方和前方的枢转点620枢转运动。座位支撑结构626还包括后部部分634,它在臂部分628之间横向延伸并与其配合以形成内部空间636,基座结构606被接收于其内。后部部分634包括一对向后延伸的臂安装部分638,臂组件20附接至其上。座位支撑结构626还包括控制输入组件安装部分640,控制输入组件604被安装于其上。座位支撑结构626还包括一对衬套组件642,它们配合以限定枢转点644。

[0100] 控制组件14还包括一靠背支撑结构646,其具有大体上U形的平面构形并包括一对向前延伸的臂部分648,其各自包括一枢轴孔隙650并通过枢轴轴杆652可枢转地耦合至基座结构606,以致靠背支撑结构646绕在下方和前方的枢转点672枢转。靠背支撑结构646包括后部部分654,它与臂部分648配合以限定内部空间656,其接收基座结构606于其中。靠背支撑结构646还包括沿其长度布置的一对枢轴孔隙658,它们配合以限定枢转点660。这里注明,在某些情况下,靠背框架组件150的至少一部分可以被包括为靠背支撑结构646的一部分。

[0101] 控制组件14还包括多个控制联接662,它们各具有由一对枢轴销668可枢转地耦合

至座位支撑结构626以绕枢转点644枢转的第一端664,和由一对枢轴销672可枢转地耦合至靠背支撑结构646的相应的枢轴孔658以绕枢转点660枢转的第二端670。在操作中,当椅子组件被移往后倾位置时,控制联接662控制座位支撑结构626相对于靠背支撑结构646的运动,具体地控制其后倾速率,如下所述。

[0102] 如图40A和40B中最清楚显示的,靠背框架组件150的底部框架部分154被配置以经由一个快速连接装置674连接到靠背支撑结构646。靠背支撑结构646的每个臂部分648包括位于其近端678的一安装孔676。在图示的例子中,快速连接装置674包括靠背框架组件150的底部框架部分154的配置,以包括一对向前延伸的耦合件部分680,耦合件部分680配合以限定它们之间的沟道682,沟道682接收臂部分648的近端678以及后部部分654于其内。每个耦合件部分680包括一向下延伸的套筒684,其对准一相应的孔676和被接收于其中。然后将机械紧固件(例如螺钉686)拧入套筒684的螺纹中,由此允许靠背框架组件150快速连接至控制组件14。

[0103] 如图41中最清楚显示的,基座结构606、座位支撑结构626、靠背支撑结构646和控制联接662配合以形成一4连杆组件,其支撑座位组件16、靠背组件18和臂组件20。为了便于参考,与控制组件14的4连杆组件关联的相关枢轴组件如下地被称呼:基座结构606和基座支撑结构626之间的在上方和前方的枢转点620称为第一枢转点620;于基座结构606和靠背支撑结构646之间的在下方和前方的枢转点622称为第二枢转点622;于控制联接662的第一端664和座位支撑结构626之间的枢转点644称为第三枢转点644;而,于控制联接662的第二端670和靠背支撑结构646之间的枢转点660称为第四枢转点660。此外,图41以虚线示出处于后倾位置中的椅子组件10的构件,其中在后倾位置的椅子的参考标号以“'”标示。

[0104] 在操作中,控制组件14的4连杆组件配合以在靠背组件18从直立位置E被移动至后倾位置F时将座位组件16从直立位置G后倾至后倾位置H。具体地,控制联接662被配置并耦合至座位支撑结构626和靠背支撑结构646,以致当靠背支撑结构646绕第二枢转点622枢转时,座位支撑结构626绕第一枢转点620枢转。优选地,座位支撑结构646绕第一枢转点620被转动的速率为靠背支撑结构646绕第二枢转点622转动的速率的约1/3至约2/3之间,更优选地座位支撑结构绕第一枢转点620转动的速率为靠背支撑结构646绕第二枢转点622转动的速率的约一半,而最优选的是,当靠背组件18从完全直立位置E后倾至角度 α ,其为约 18° ,至完全后倾位置F时,座位组件16从完全直立位置G后倾至角度 β ,其为约 9° ,至完全后倾位置H。

[0105] 如图41中最清楚显示的,无论当椅子组件10处于完全直立位置还是完全后倾的位置时,第一枢转点620皆是位于第二枢转点622的上方和前方,因为当座位组件10被后倾时,基座结构606相对于支撑的地板表面13保持固定。在椅子组件10的整个后倾运动的过程中,第三枢转点644保持在第一枢转点620的后面和其相对垂直高度的下面。这里进一步注明,在椅子组件10的整个后倾运动中,第一枢转点620和第二枢转点622之间的距离保持大于第三枢转点644和第四枢转点660之间的距离。如图42中最清楚显示的,当椅子组件10处于完全直立位置时,控制联接662的一纵向延伸的中心轴线688与座位支撑结构626形成锐角 α ,而当椅子组件10处于完全后倾的位置时,它们则形成锐角 α' 。这里注明,当椅子组件10于其完全直立和完全后倾位置之间被移动时,控制联接662的中心轴线688不会转动超过与座位支撑结构626正交的对准。

[0106] 进一步参照图43,靠背控制联接600包括前端687,它于第五枢转点689被可枢转地连接至座位支撑结构626。靠背控制联接600的后端690于第六枢转点692被连接至靠背壳体164的下部部分168。第六枢转点692是可选的,靠背控制联接600和靠背壳体164也可被刚性地彼此固定。此外,枢转点692可以包括一止动件,其限制靠背控制联接600相对靠背壳体164在第一和/或第二转动方向的转动。例如,参照图43,枢轴692可以包括止动件,其允许靠背壳体164的下部部分168相对于控制联接600顺时针旋转。如果趋于减小维度D1的向后/水平力被施加至靠背壳体164的靠腰部,上述配置允许靠腰变得较平。然而,止动件可被配置以防止靠背壳体164的下部部分168相对于控制联接600以逆时针方向旋转(图43)。这导致当使用者通过推压靠背组件18的上部部分在椅子中后倾时,联接600和靠背壳体164的下部部分168以相同的角速率转动。

[0107] 一凸轮联接694也被可枢转地连接至座位支撑结构626以绕枢转点或轴689转动。凸轮联接694具有一弯曲的下凸轮表面696,其可滑动地接合形成在靠背支撑结构646中的朝上的凸轮表面698。一对扭力弹簧700(图48)以趋于增大角度 θ (图43)的方式可转动地将靠背控制联接600和凸轮联接694偏压。该些扭力弹簧700产生趋向以逆时针方向(图43)转动控制联接600及同时以顺时针方向(图43)转动凸轮联接694的力。因此,扭力弹簧700趋于增加靠背控制联接600和凸轮联接694之间的角度 θ 。在座位支撑结构626上的止动件702限制靠背控制联接600的逆时针旋转至图43中所示的位置。此力也可将控制联接600以逆时针方向偏压进止动件中。

[0108] 如上所论述的,靠背壳体164是易弯的,特别是相比于刚性的靠背框架结构150。同样如上所论述的,靠背框架结构150被刚性地连接至靠背支撑结构646,并因此与靠背支撑结构646枢转。由扭力弹簧700产生的力向上推压着靠背壳体164的下部部分168。靠背壳体结构164中的槽184在靠背壳体164的靠腰支撑部分182产生额外的易弯性。由扭力弹簧700产生的力还趋于引致靠背壳体164的靠腰部分182向前弯曲,以致靠腰部分182比相邻靠腰部分182的区域具有更大的弧度。

[0109] 如上所论述的,靠腰组件246的位置是垂直可调的。靠腰组件246的垂直调整也调整在椅子靠背后倾期间靠背壳体164的弯曲/变弯的方式。在图43中,靠腰组件182被调到一中间或中性位置,以致靠背壳体164的靠腰部分182的弧度也是中间或中性的。进一步参照图44,如果靠腰组件246的垂直位置被调节,角度 θ 被减小,并且靠腰区域182的弧度被减小。如图44所示,这也导致角度 θ^1 变大,以及靠背壳体164的整体形状成为相对地平直。

[0110] 进一步参照图45,如果靠腰组件246的高度被设定在中间水平(即,如同图43),而一个使用者往后靠,那么由联接和结构606、626、646、662和枢转点620、622、644、660所限定的4连杆将从图43的配置移至图45的配置(如上所述)。这进而导致枢转点688和凸轮表面698之间的距离增加。这导致角度 θ 从约 49.5° (图43)增加至约 59.9° (图45)。当弹簧朝向开启的位置转动,部分储存于弹簧中的能量被转移至靠背壳体164中,从而使靠背壳体164的靠腰部分168的弧度变得更大。就这样,在使用者于椅子中往后靠时,靠背控制联接600、凸轮联接694和扭力弹簧700为靠腰部分182提供更大的弧度,以减低使用者背部的弧度。

[0111] 此外,当椅子从图43的位置倾斜至图45的位置时,靠腰部分182和座位16之间的距离D从174毫米增加至234毫米。当靠背从图43中的位置倾斜至图45的位置时,靠背壳体164的靠腰部分182和靠背框架结构150之间的维度D¹也增加。因此,于后倾期间,虽然距离D有

点增加,维度 D^1 的增加减小了维度 D 的增加,因为靠背壳体164的靠腰部分182相对于靠背框架150被向前移位。

[0112] 再次参照图43,当使用者就座于直立位置时,就座的使用者706的脊柱704于腰部区域708倾向以第一量向前弯。当使用者从图43的位置往后靠至图45的位置时,腰部区域708的弧度趋于增加,而使用者的脊柱704也将绕髋关节710相对于使用者的股骨712转动一点。维度 D 的增加以及靠背壳体112的靠腰区域或部分182的弧度的增加同时保证使用者的髋关节710和股骨712不会在的座位16上滑动,以及适应使用者的脊柱704的腰部区域708的弧度。

[0113] 如上所论述的,图44示出了椅子的靠背于直立位置,其中壳体164的靠腰区域182被调至平直的位置。如果椅子靠背从图44的位置被倾斜至图46的位置,那么靠背控制联接700和凸轮联接694皆以顺时针方向转动。然而,凸轮联接694以稍高速率转动,角度 θ 因此从 31.4° 变为 35.9° 。距离 D 从202毫米变为265毫米,而角度 θ^1 从 24.2° 变为 24.1° 。

[0114] 进一步参照图47,如果将椅子靠背后倾,而靠腰调节被设置为高,那么角度 θ 就是 93.6° ,距离 D 则是202毫米。

[0115] 因此,当将座位靠背向后倾斜时,靠背壳体164弯曲。然而,如果弧度最初被调整到一较高的水平,那么靠腰区域182从直立至后倾位置所增加的弧度是显著地更大的。这是考虑以下事实作出的安排:如果使用者当直立地就座时背部最初是在一相对平直的状态,那么当使用者后倾时,使用者的背部的弧度不会增加那么多。重述:如果在直立位置时使用者的背部是相对地直的,那么使用者的背部即使后倾时也会保持相对地平直,虽然从直立位置到后倾位置时弧度会稍为增加。反之,如果使用者的背部在直立位置时是显著地弯曲的,那么当该使用者后倾时腰部区域的弧度增加将高于其背部最初为相对地平直的使用者。

[0116] 一对弹簧组件714(图37-39)将靠背组件18从后倾位置F往直立位置E偏压。如图39中最清楚显示的,每个弹簧组件714包括具有第一端718和第二端720的圆筒形壳体716。每个弹簧组件714还包括一个压缩螺旋弹簧722、第一耦合件724和第二耦合件726。在图示的例子中,第一耦合件被固定至壳体716的第一端718,而第二耦合件726被固定至通过螺旋弹簧722延伸的杆部件728。垫圈730被固定至杆部件728的远端,并抵接螺旋弹簧722的一端,而螺旋弹簧722的另一端抵接壳体716的第二端720。第一耦合件724由一枢轴销732可枢转地固定至靠背支撑结构446,以绕枢转点734枢转地移动,其中枢轴销732被接收于靠背支撑结构646的枢轴孔隙736内,而第二耦合件726则是通过轴杆740可枢转地耦合至力矩臂移位组件738,以绕枢转点742枢转。力矩臂移位组件738适于从一个低张力设定将偏压或弹簧组件714移至高张力设定,在高张力设定中偏压组件714施加在靠背组件18的力相对于低张力设定有所增加。

[0117] 在前面的说明中,本领域的技术人员容易理解的是,不脱离所公开的构思也可对本发明作出修改。这样的修改都要被视作包括于所附的权利要求中,除非这些权利要求通过其文字明确地说明并非如此。

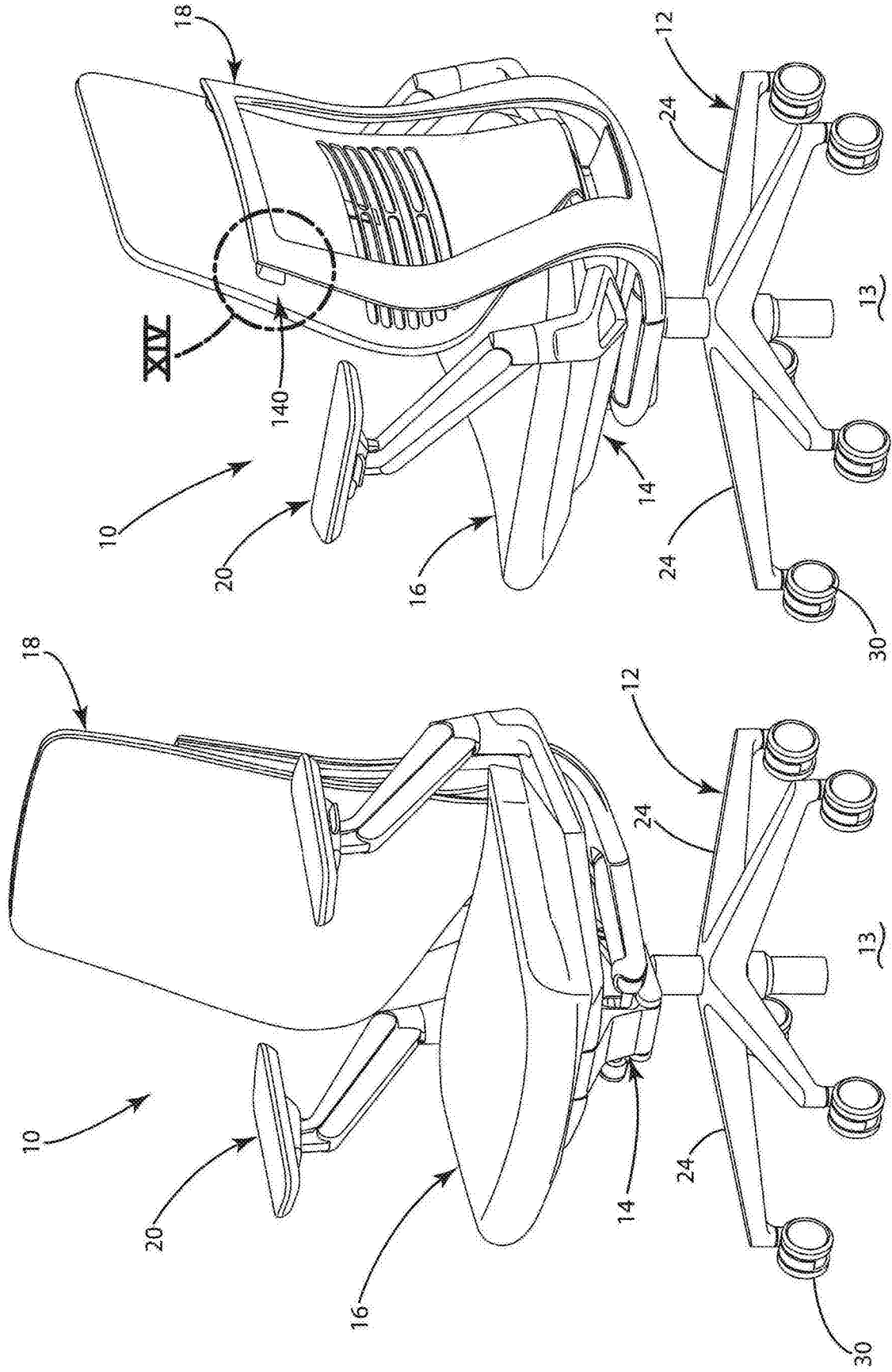


图2

图1

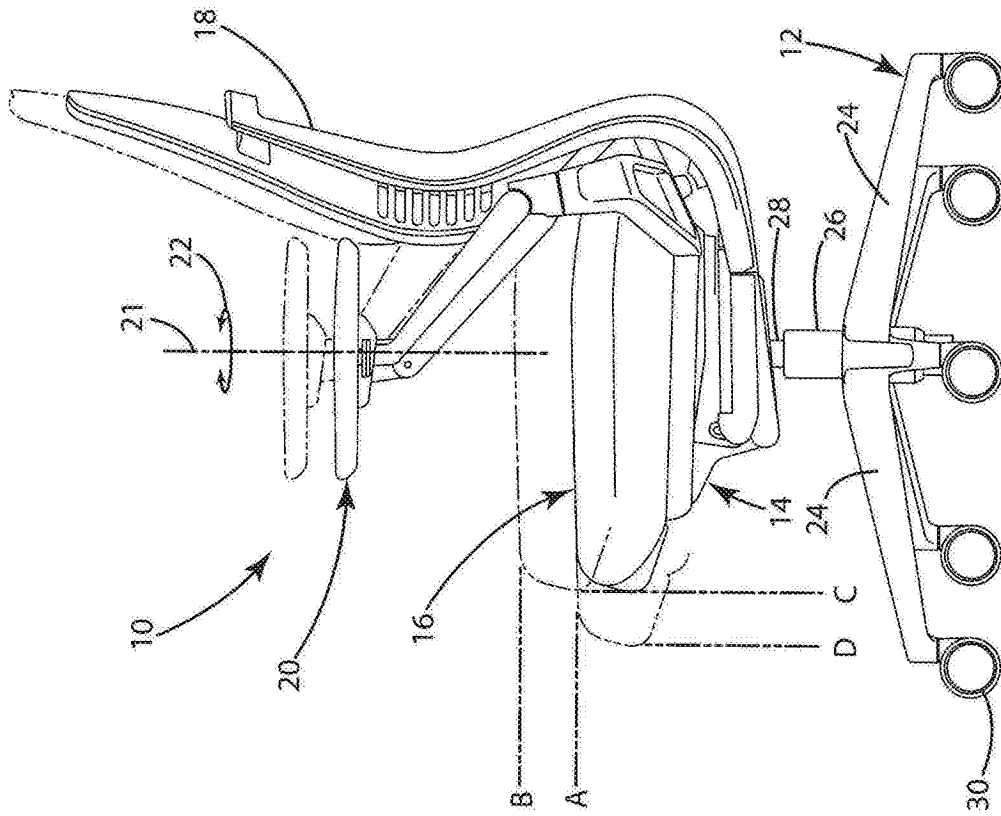


图3

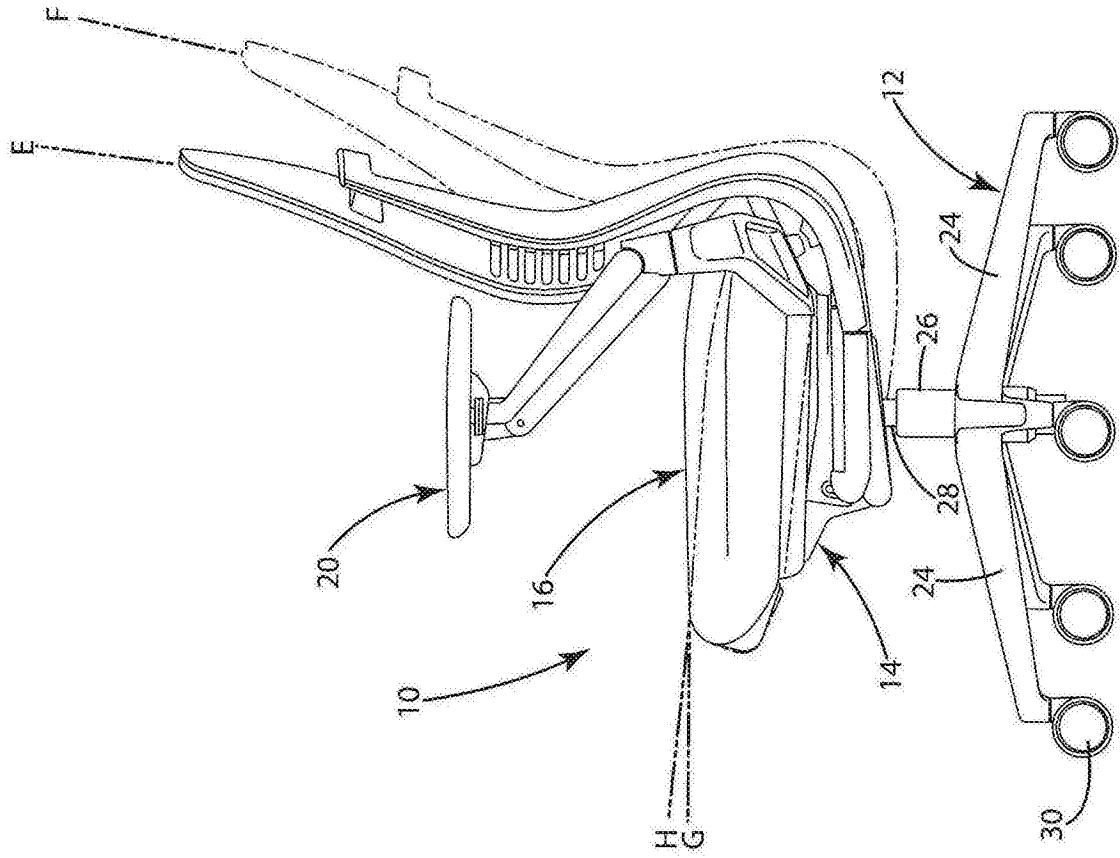


图4

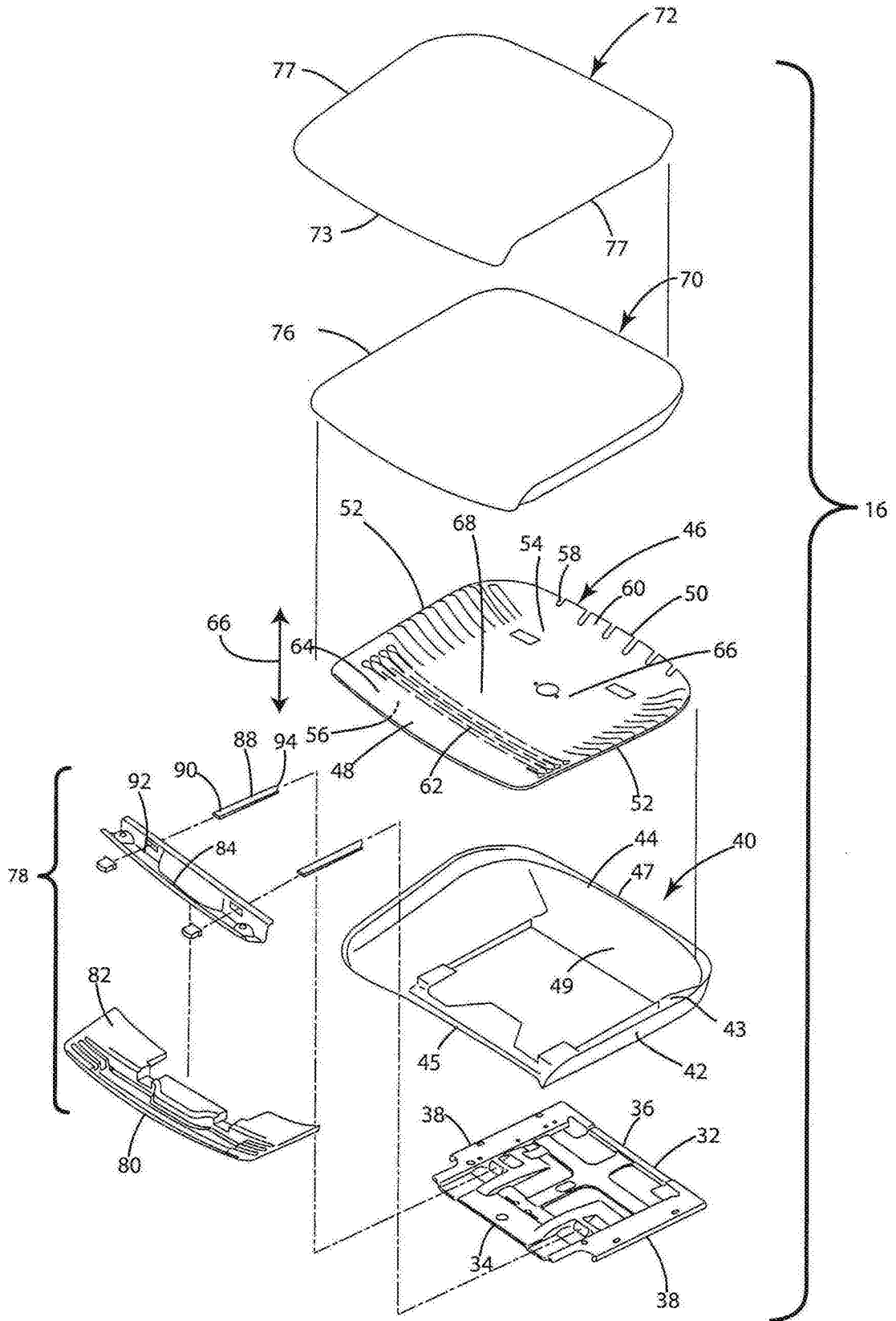


图5

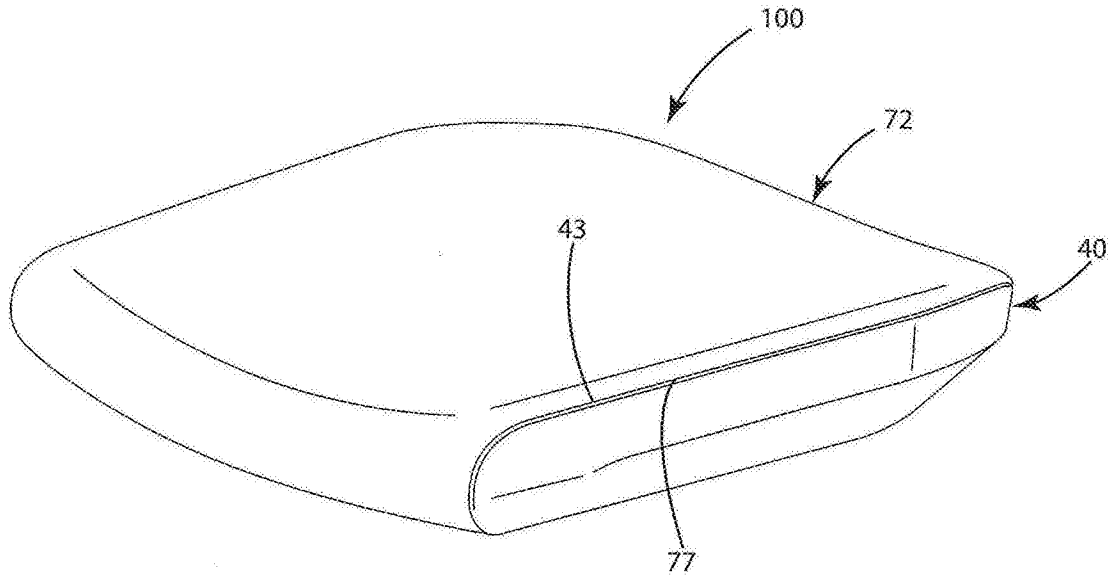


图6

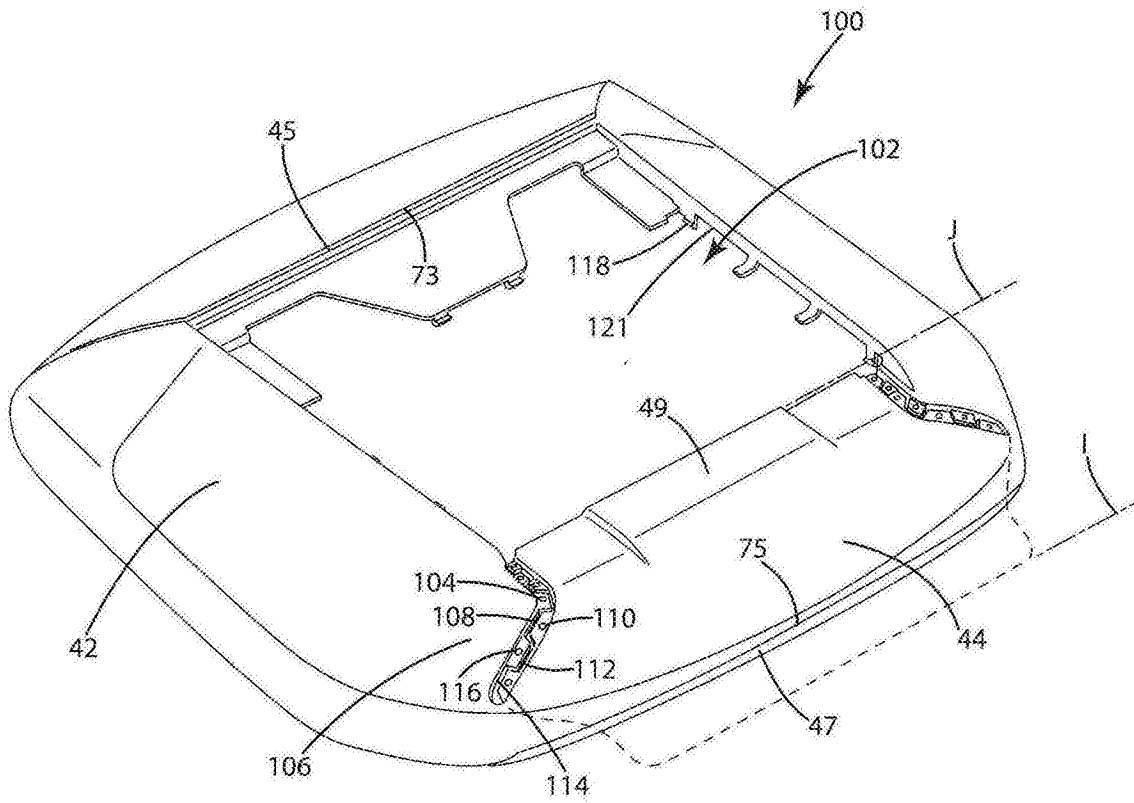


图7

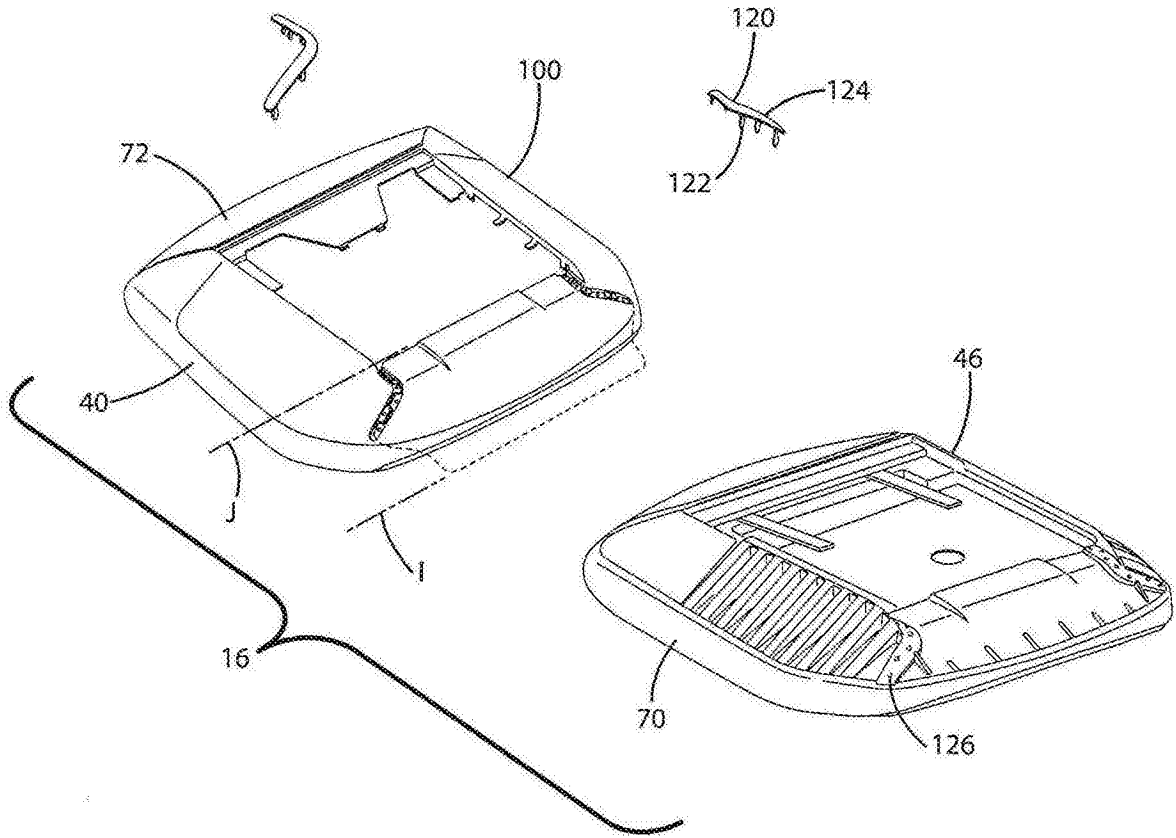


图8

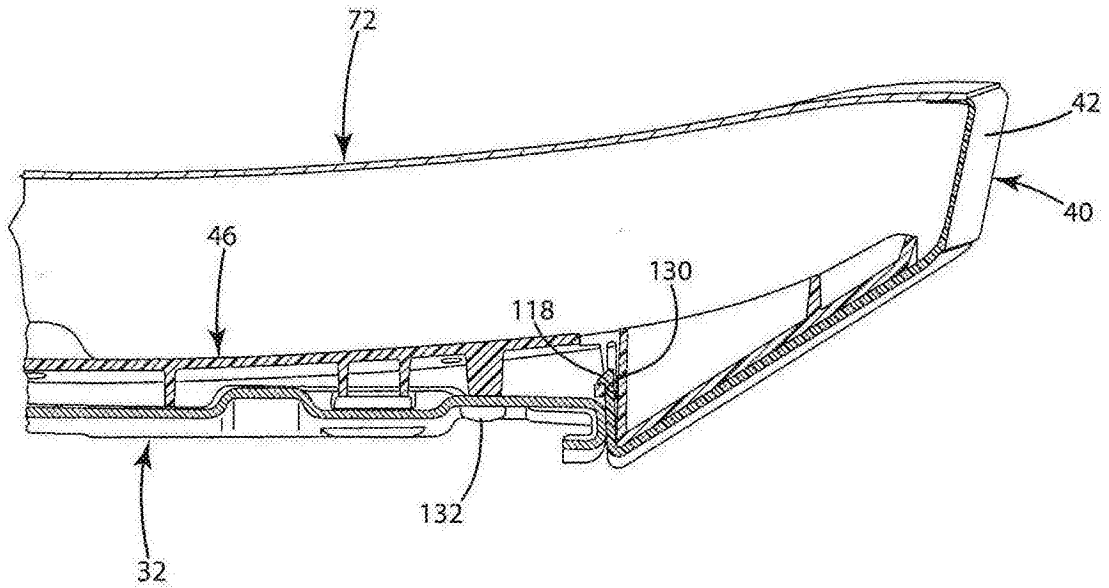


图9

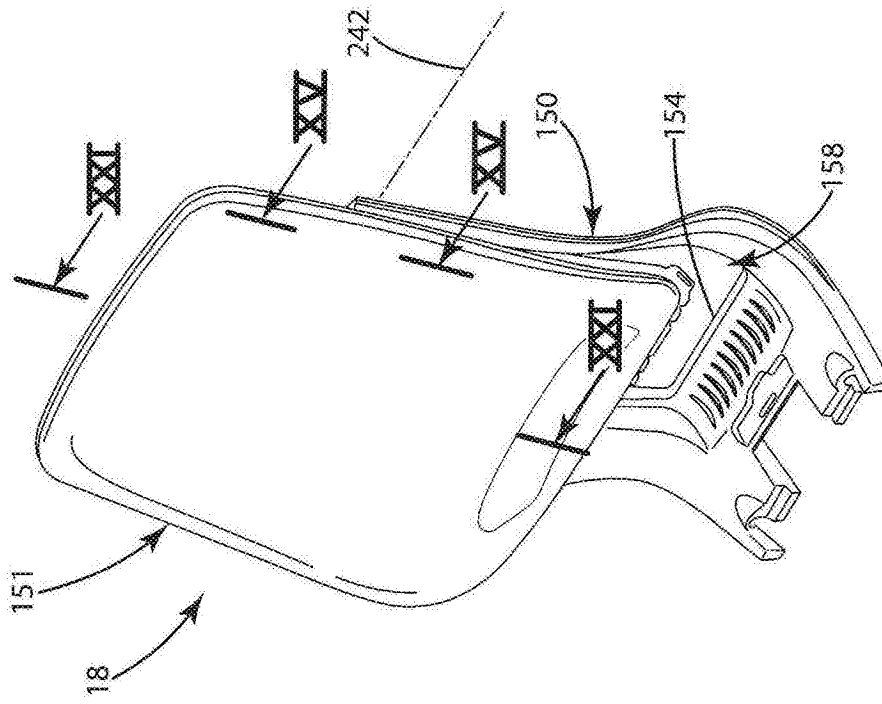


图10

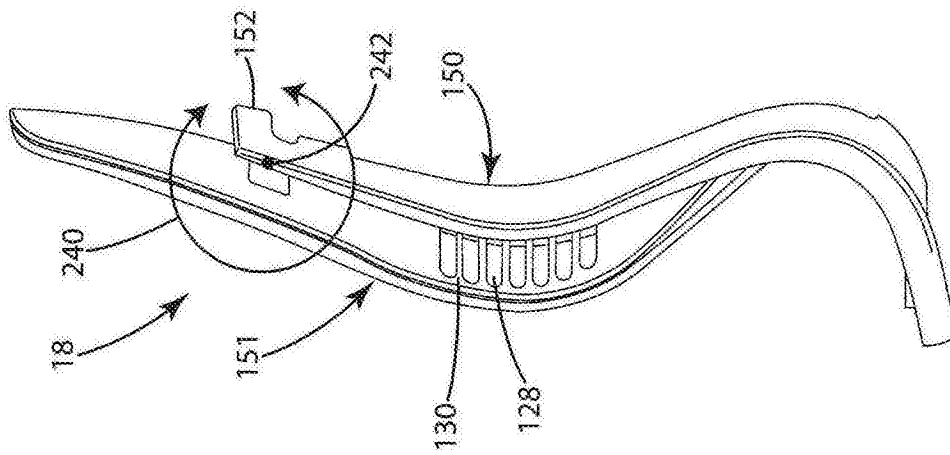


图11

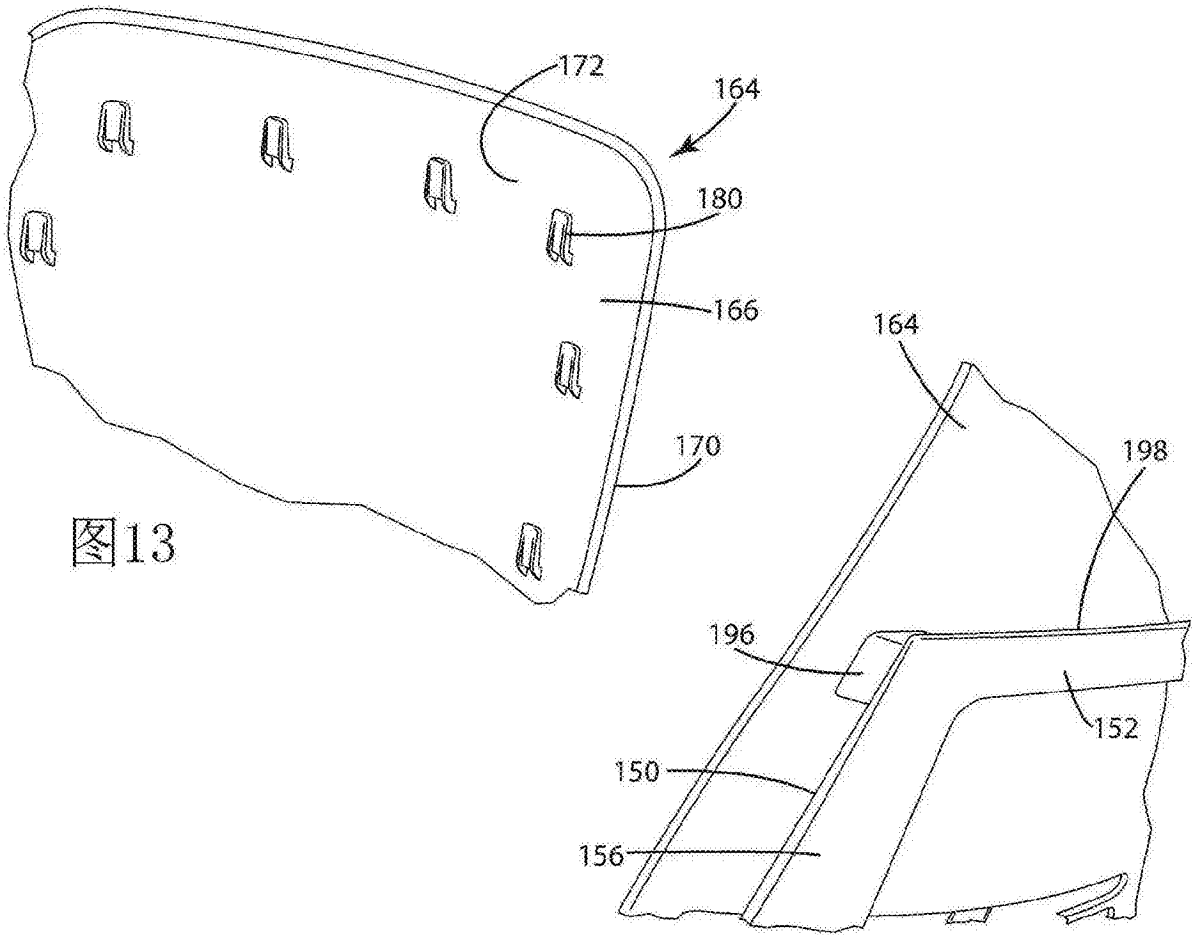


图13

图14

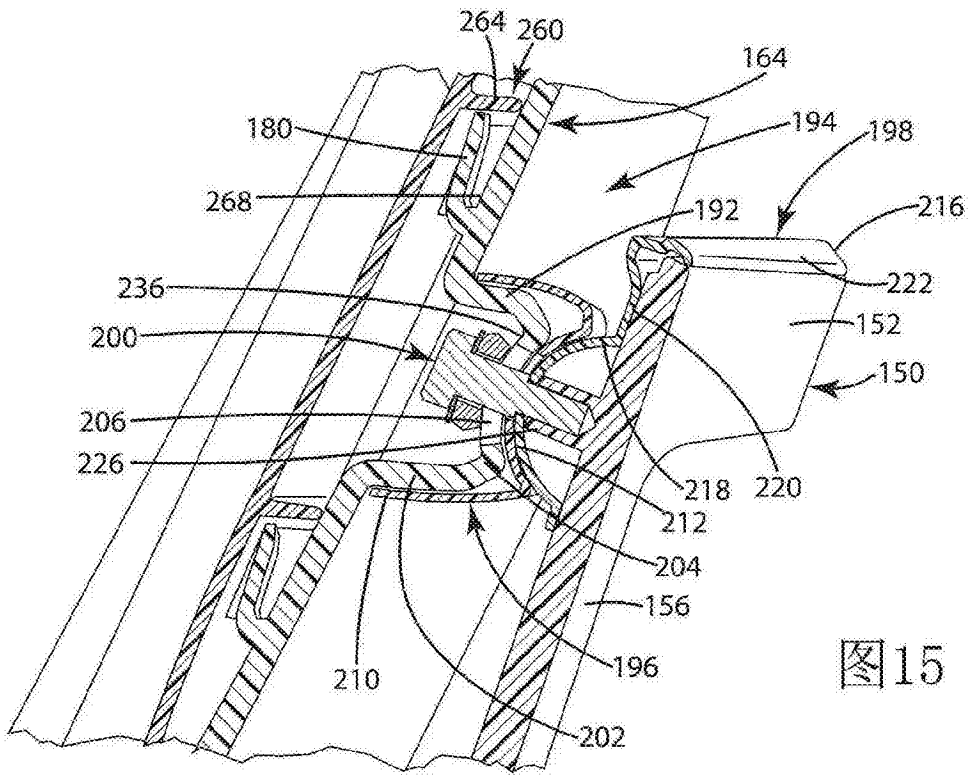


图15

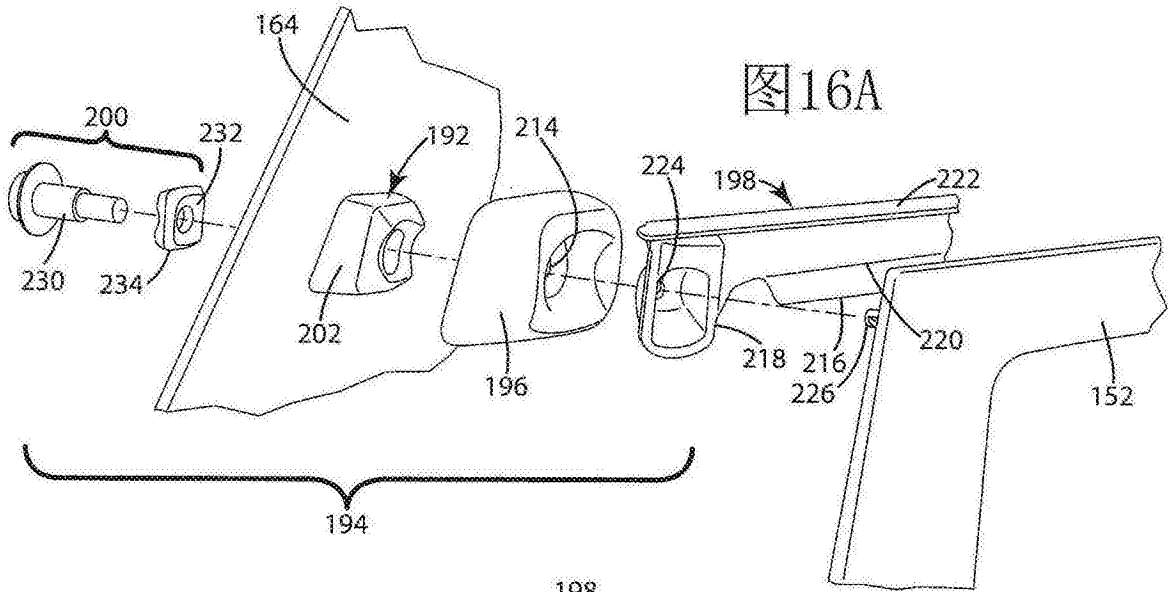


图16A

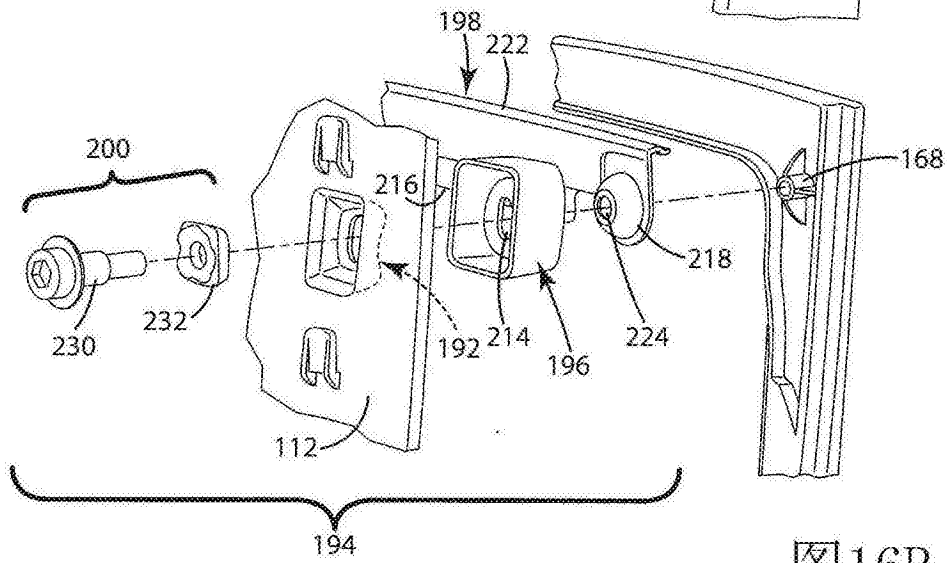


图16B

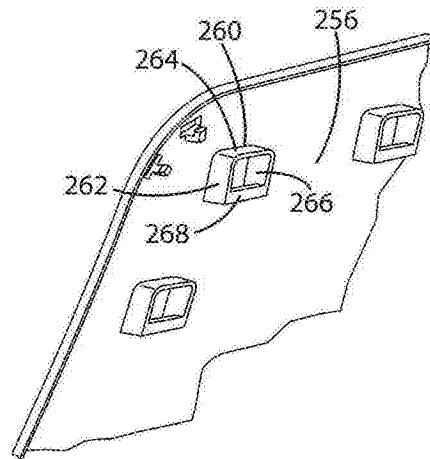


图17

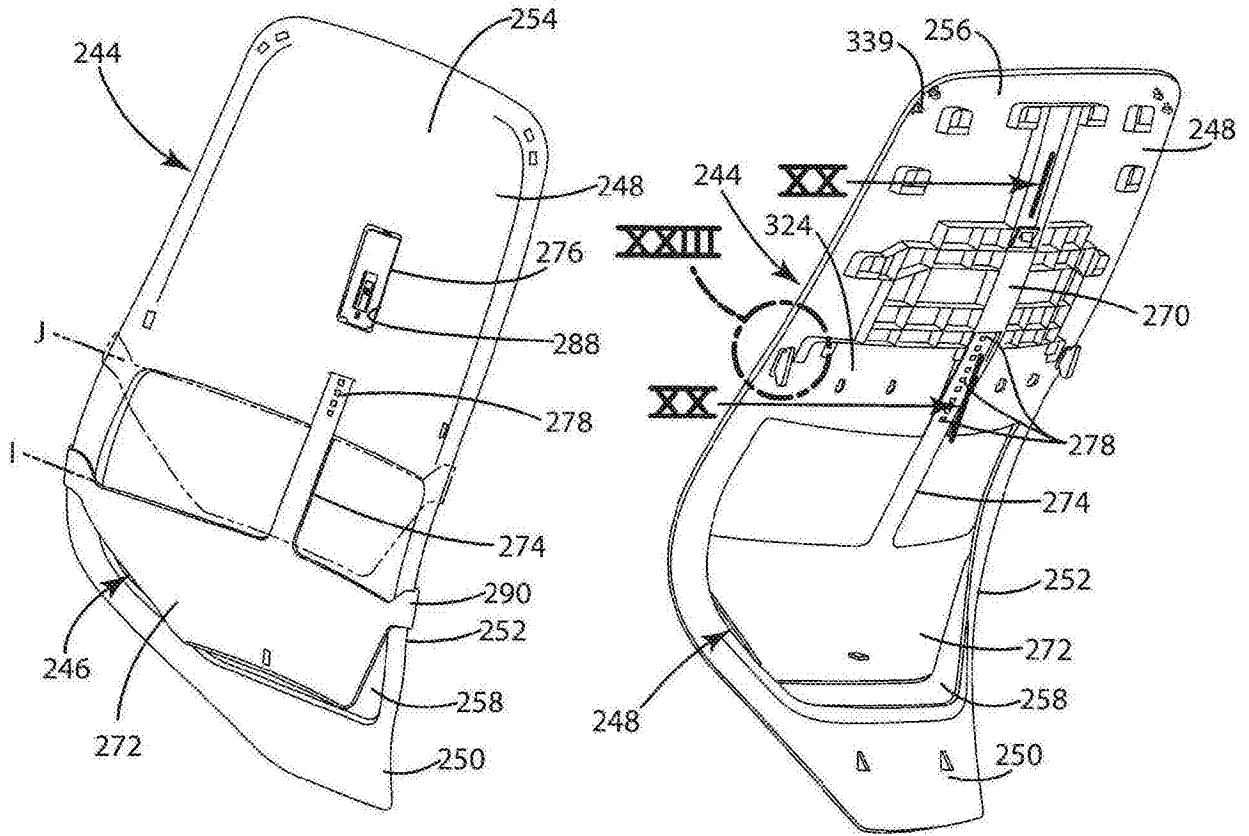


图18A

图18B

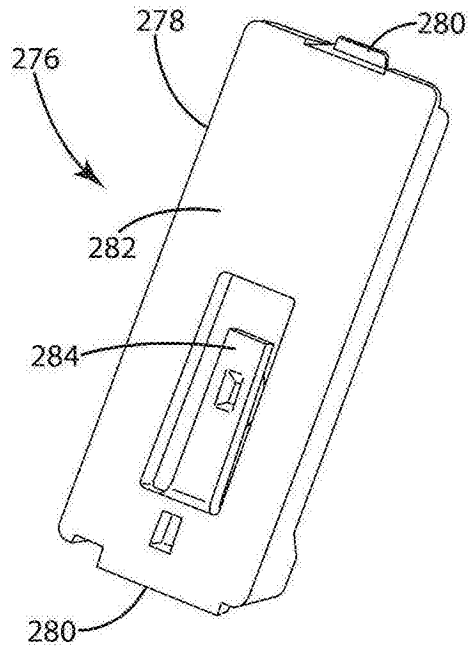


图19A

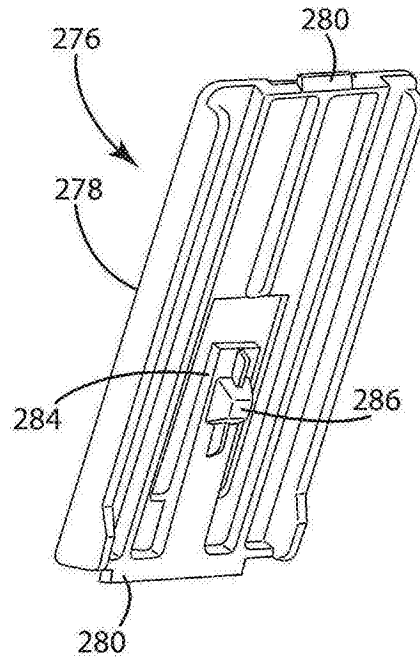


图19B

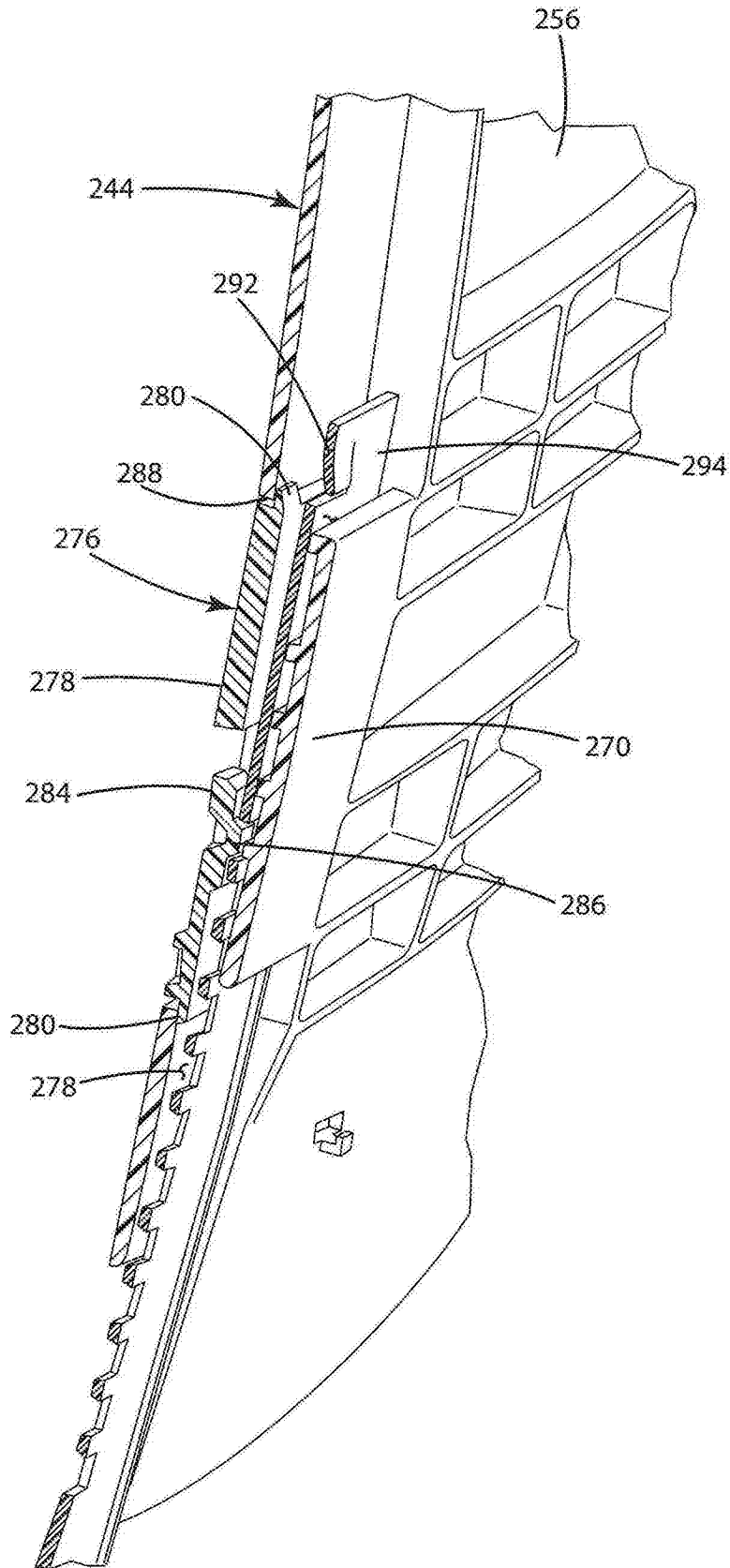


图20

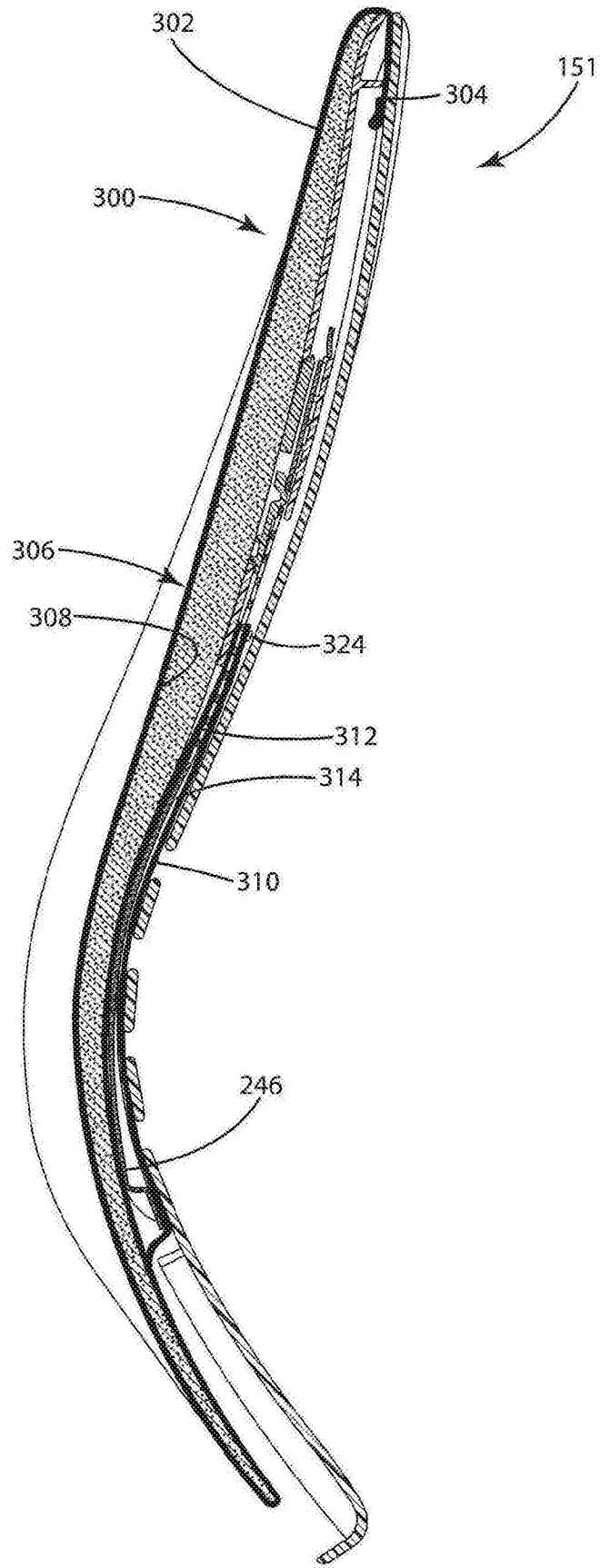


图21

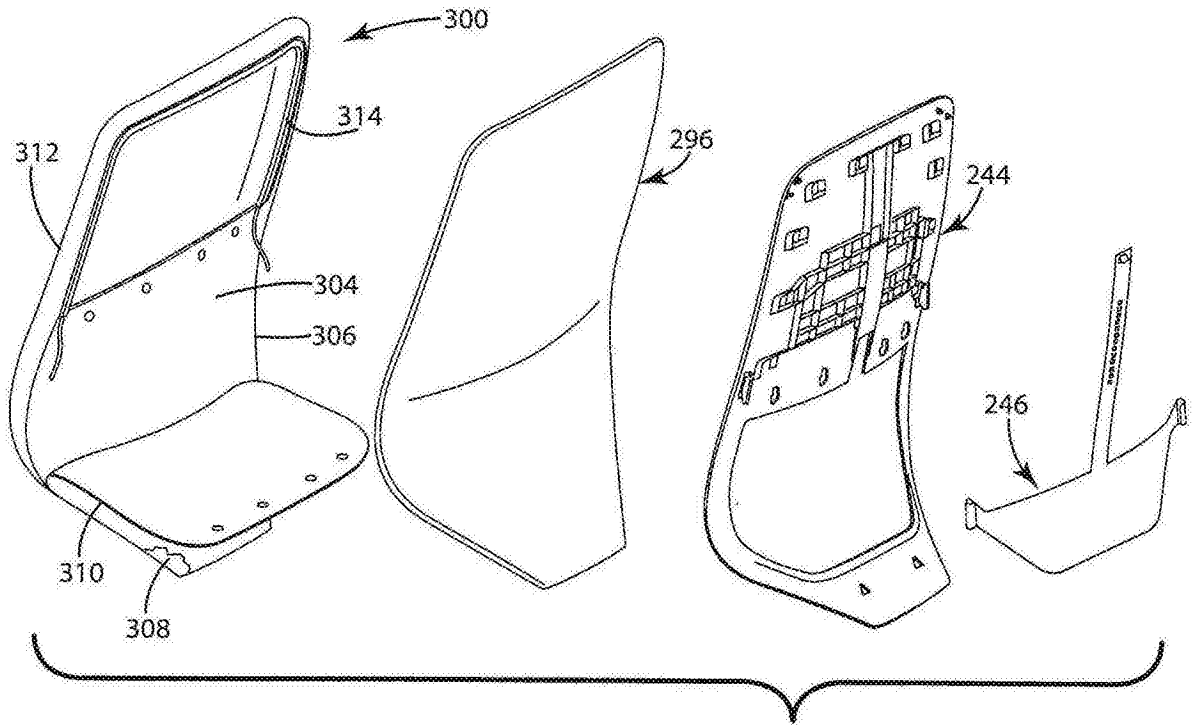


图22A

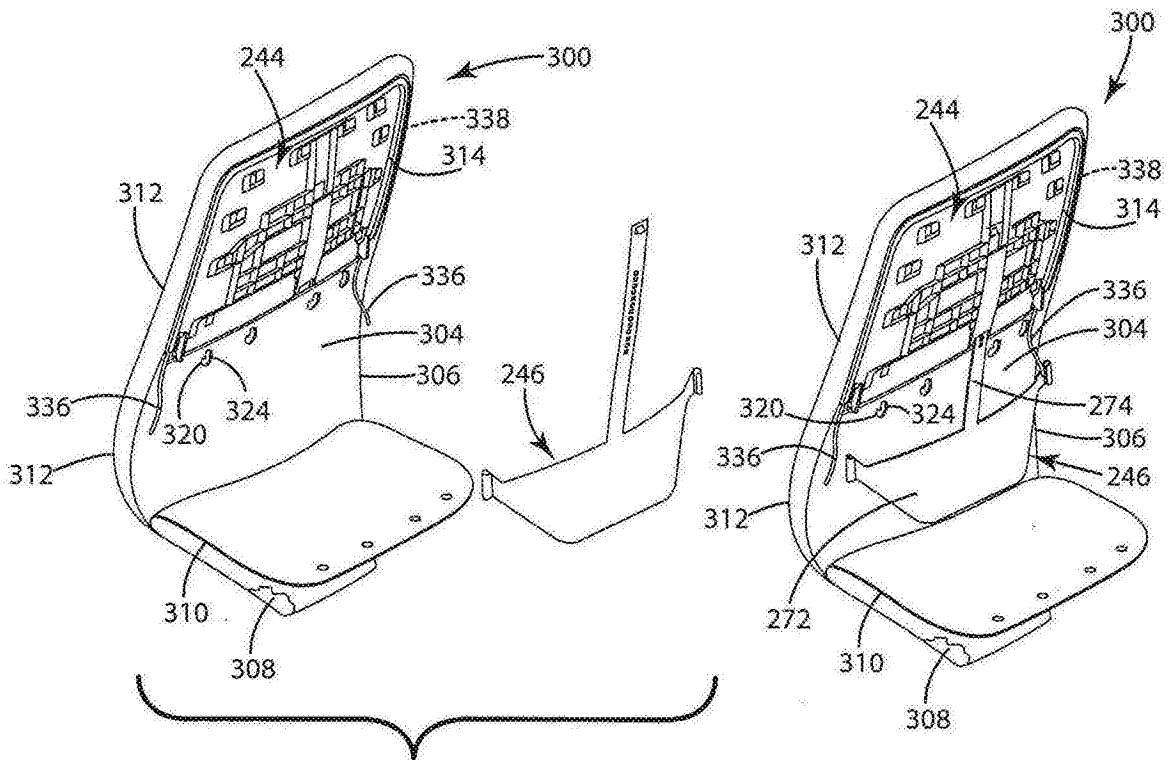


图22B

图22C

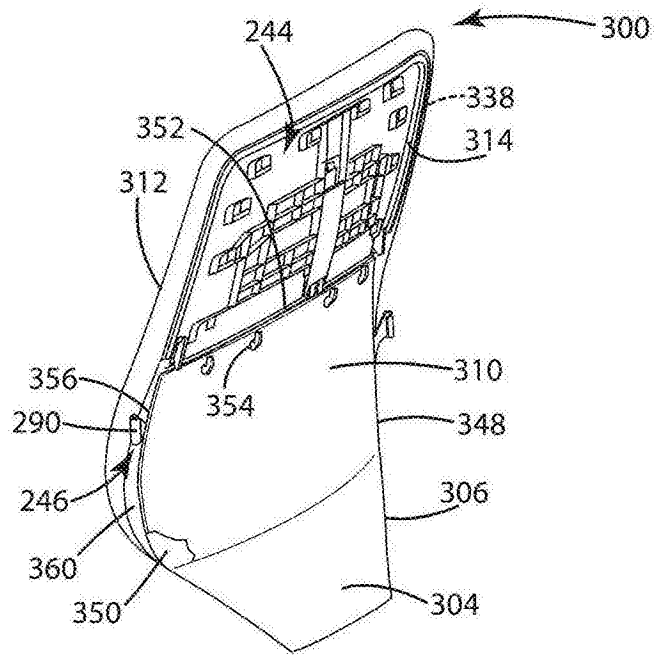


图22D

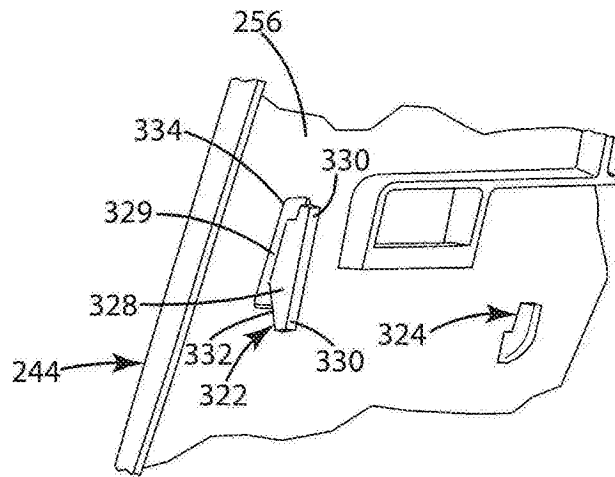


图23

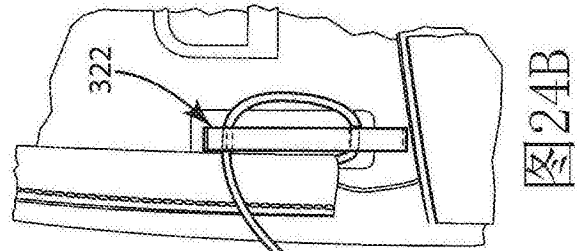


图24B

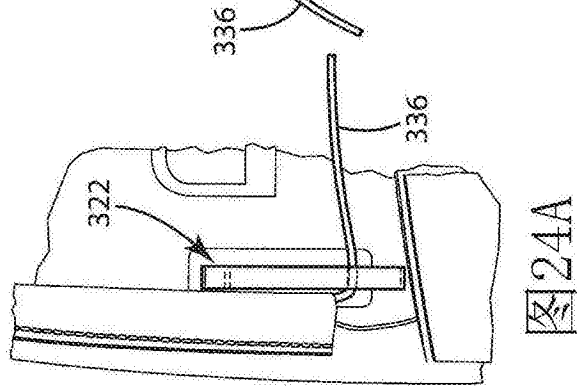


图24A

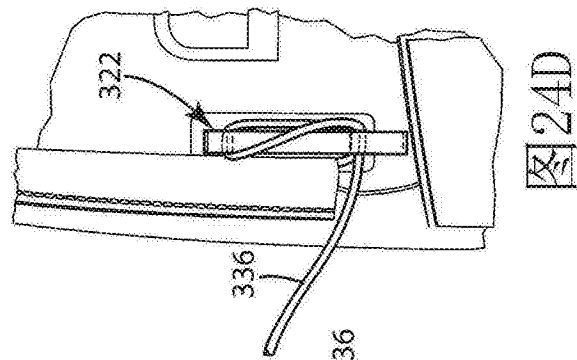


图24D

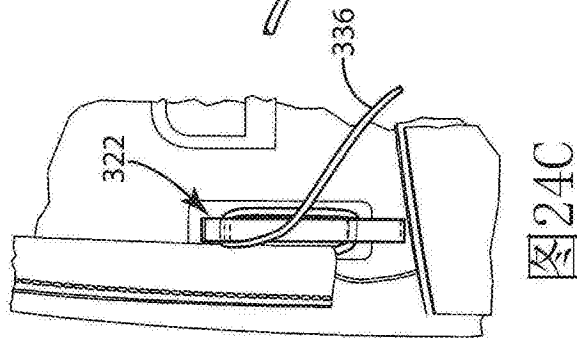


图24C

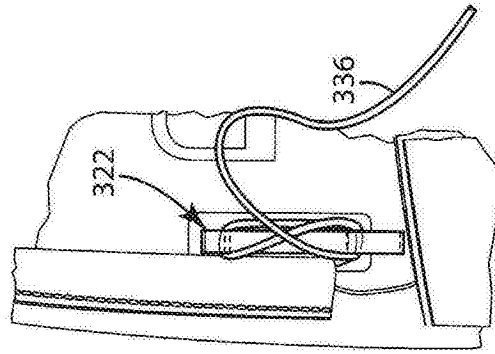


图24E

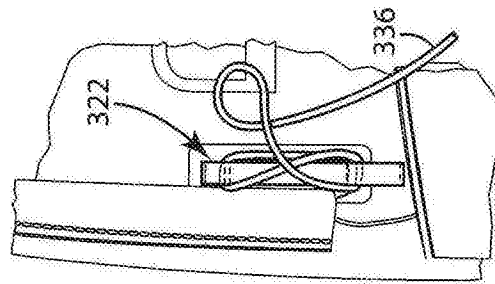


图24F

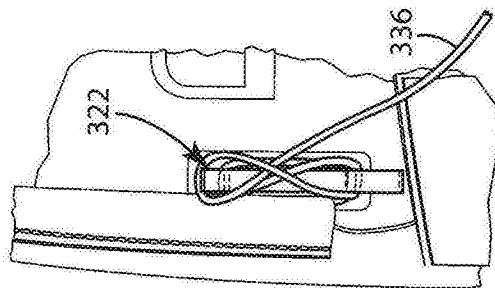


图24G

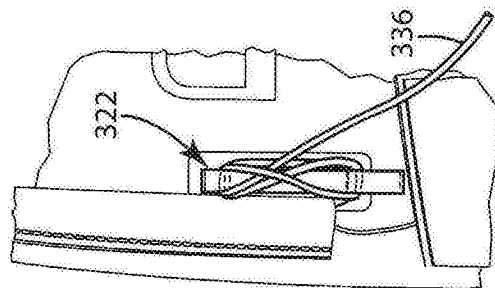


图24H

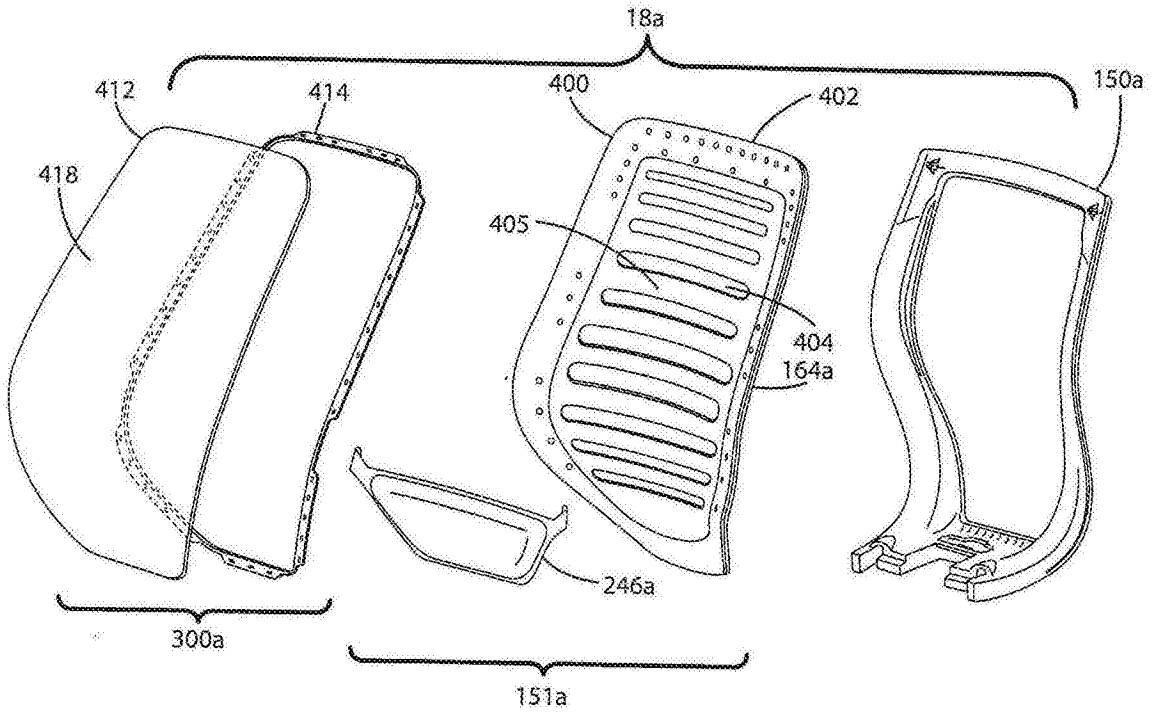


图25

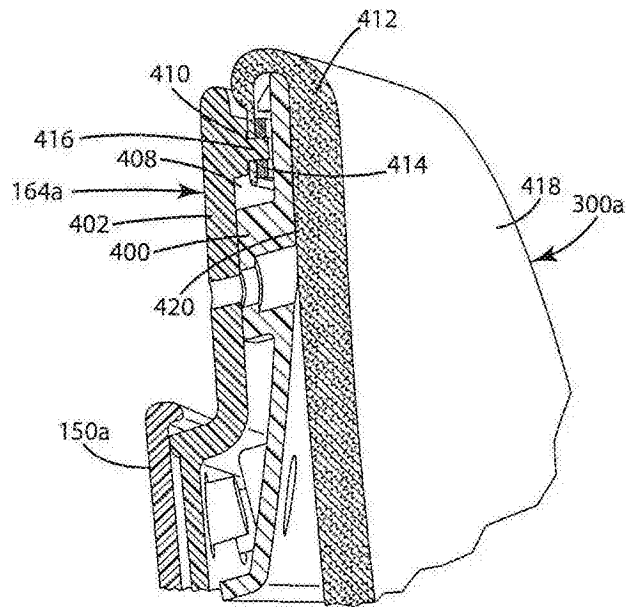


图26

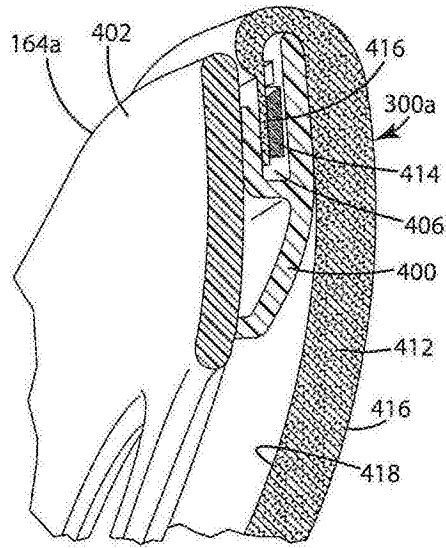


图27

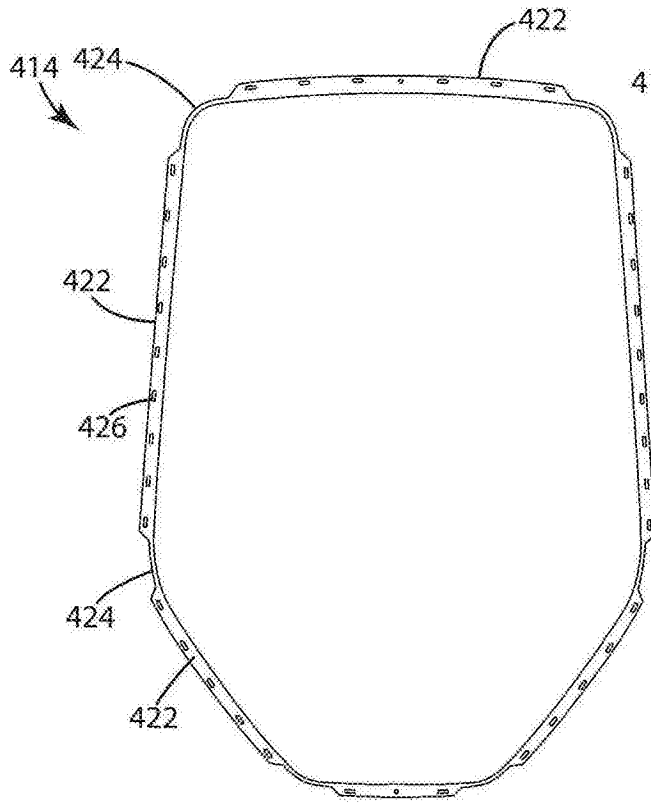


图28

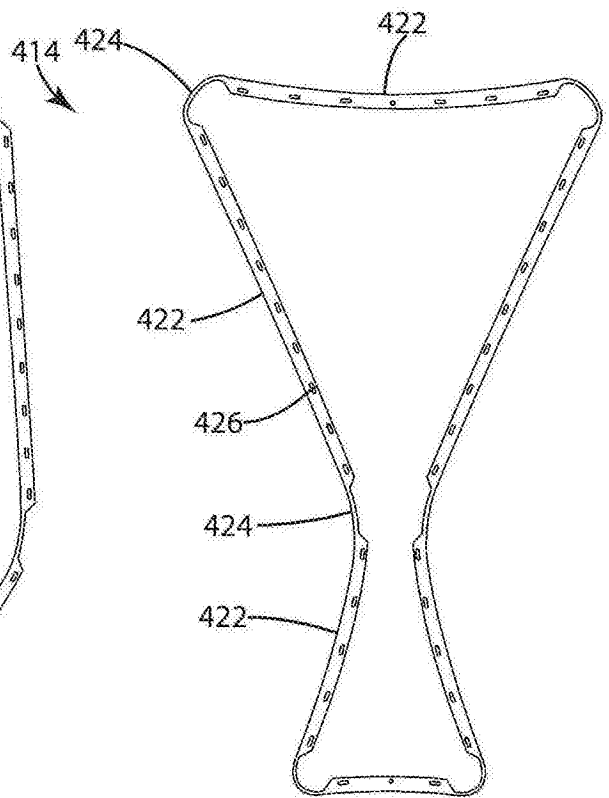


图29

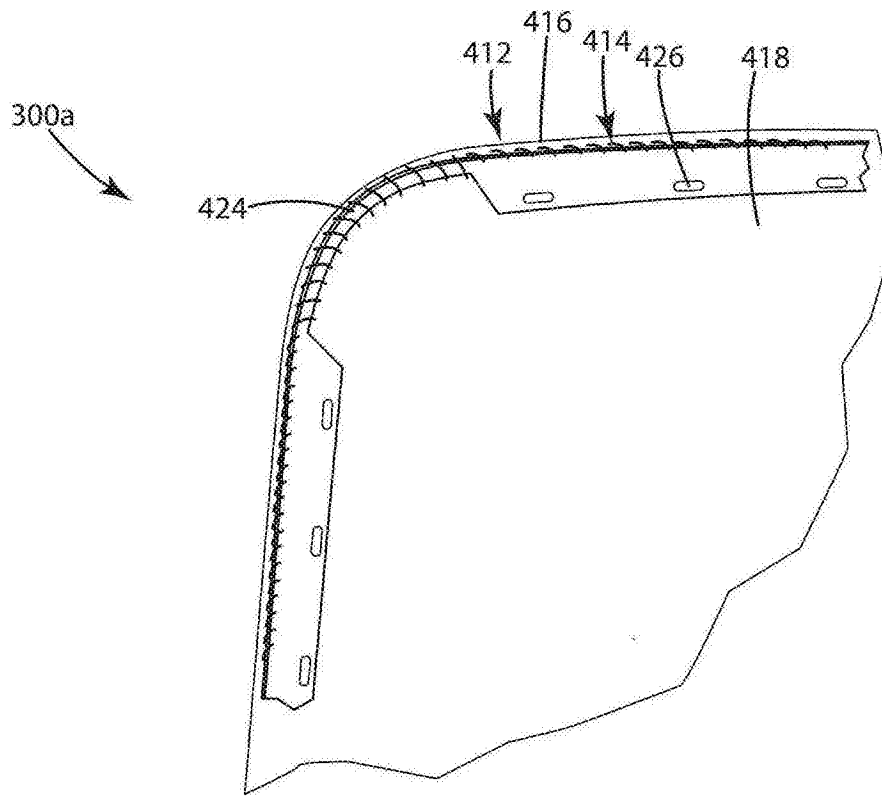


图30

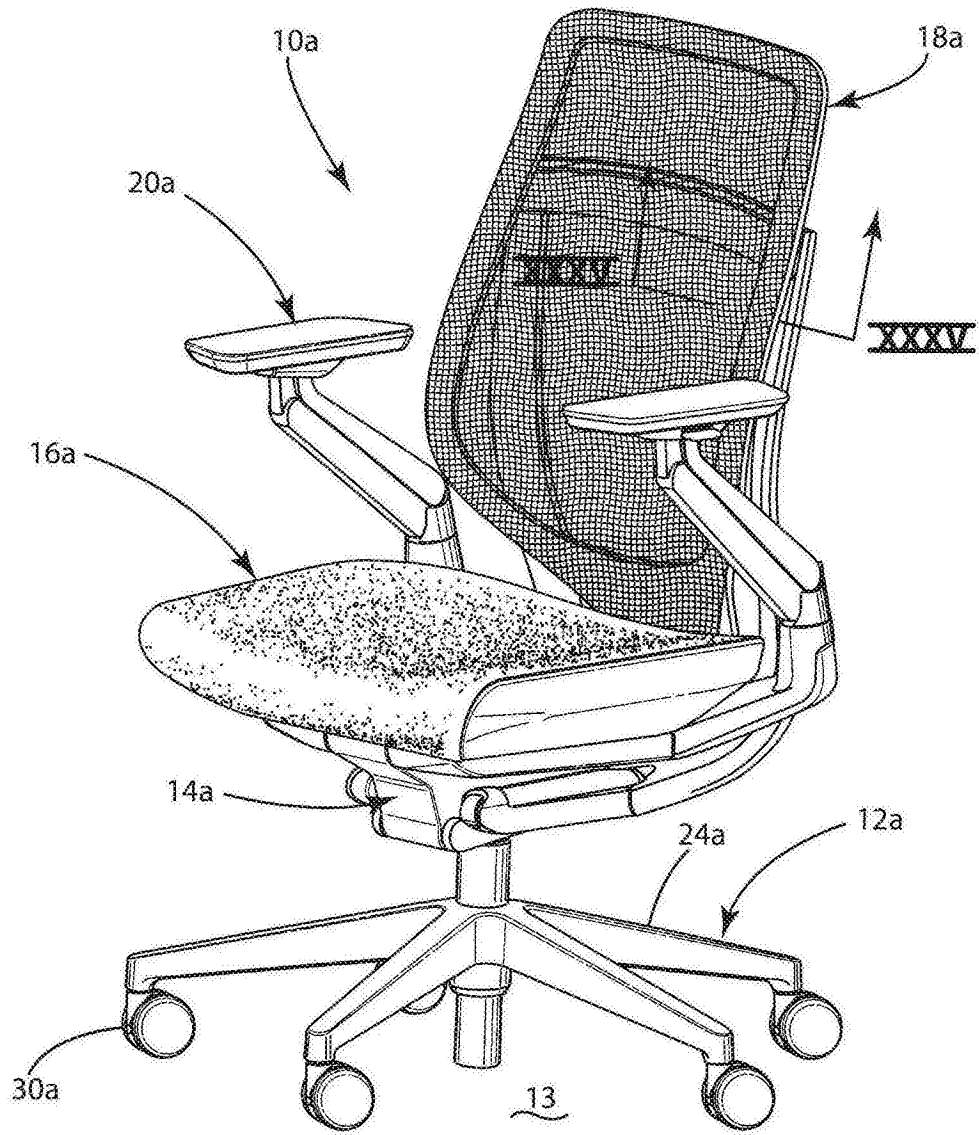


图31

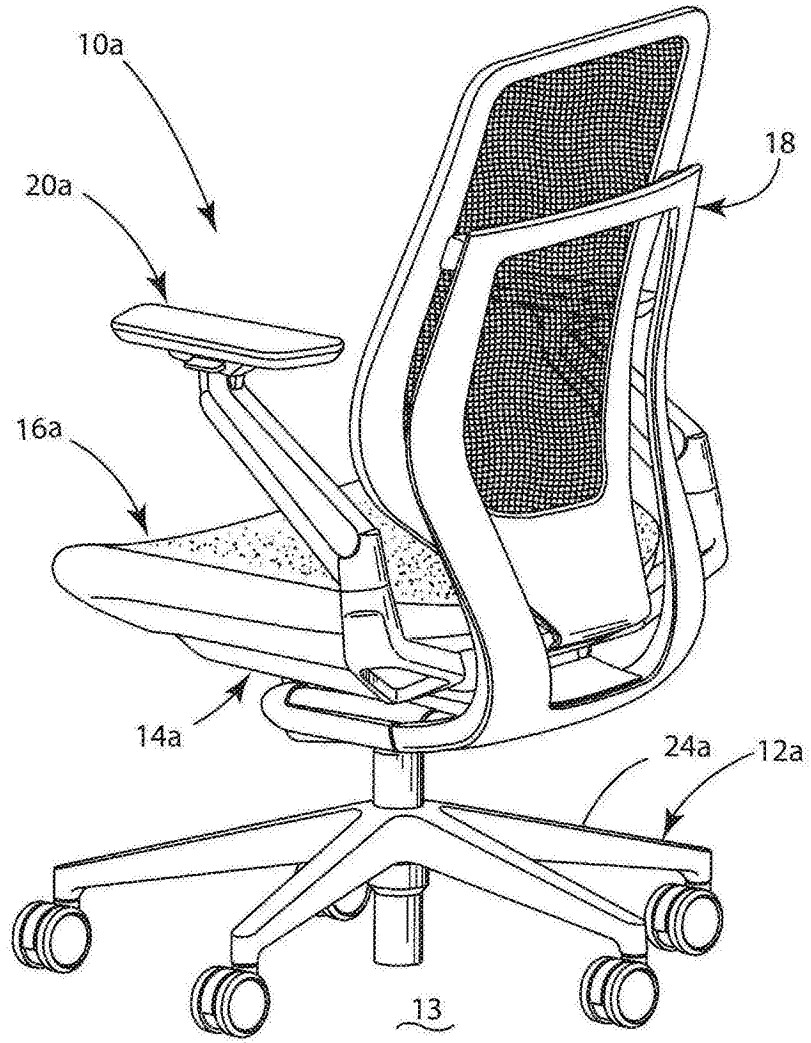


图32

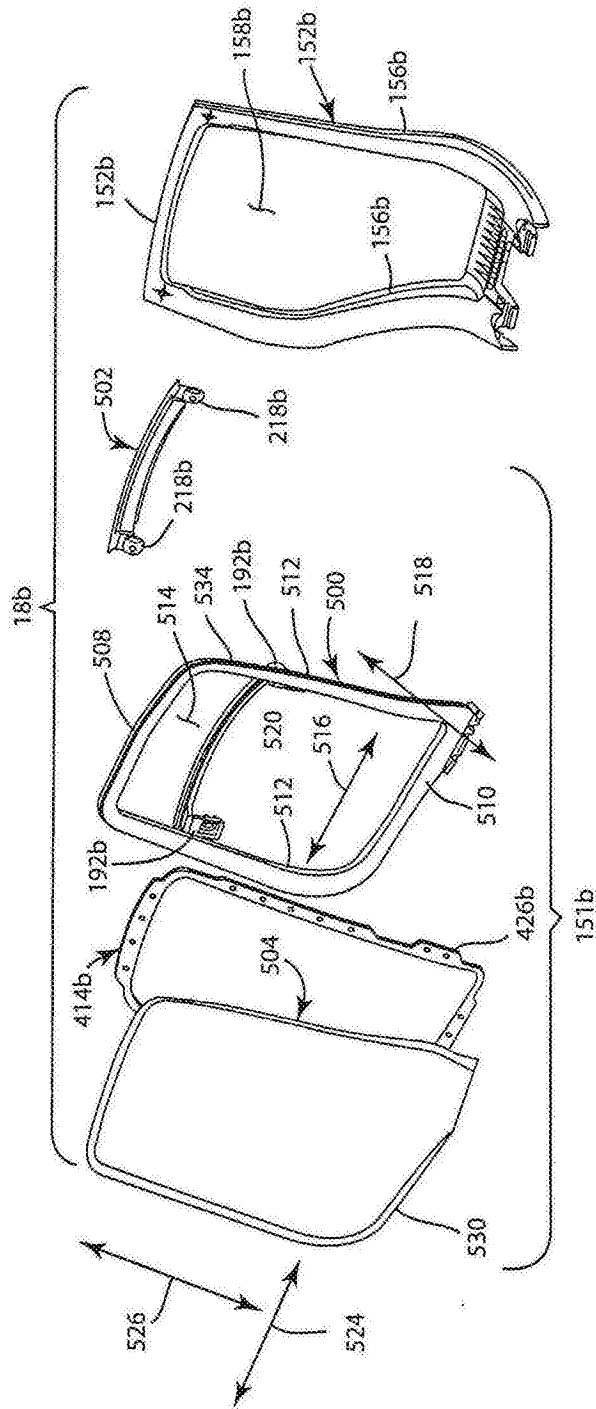


图33

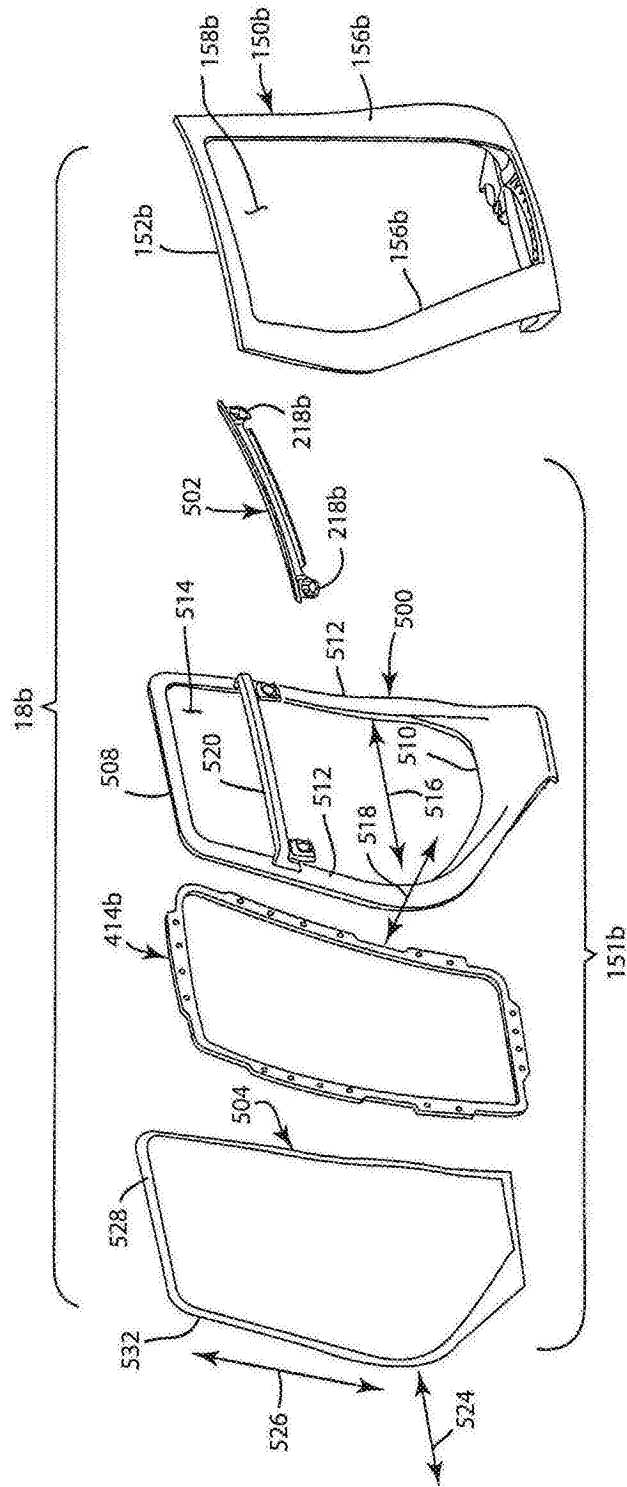


图34

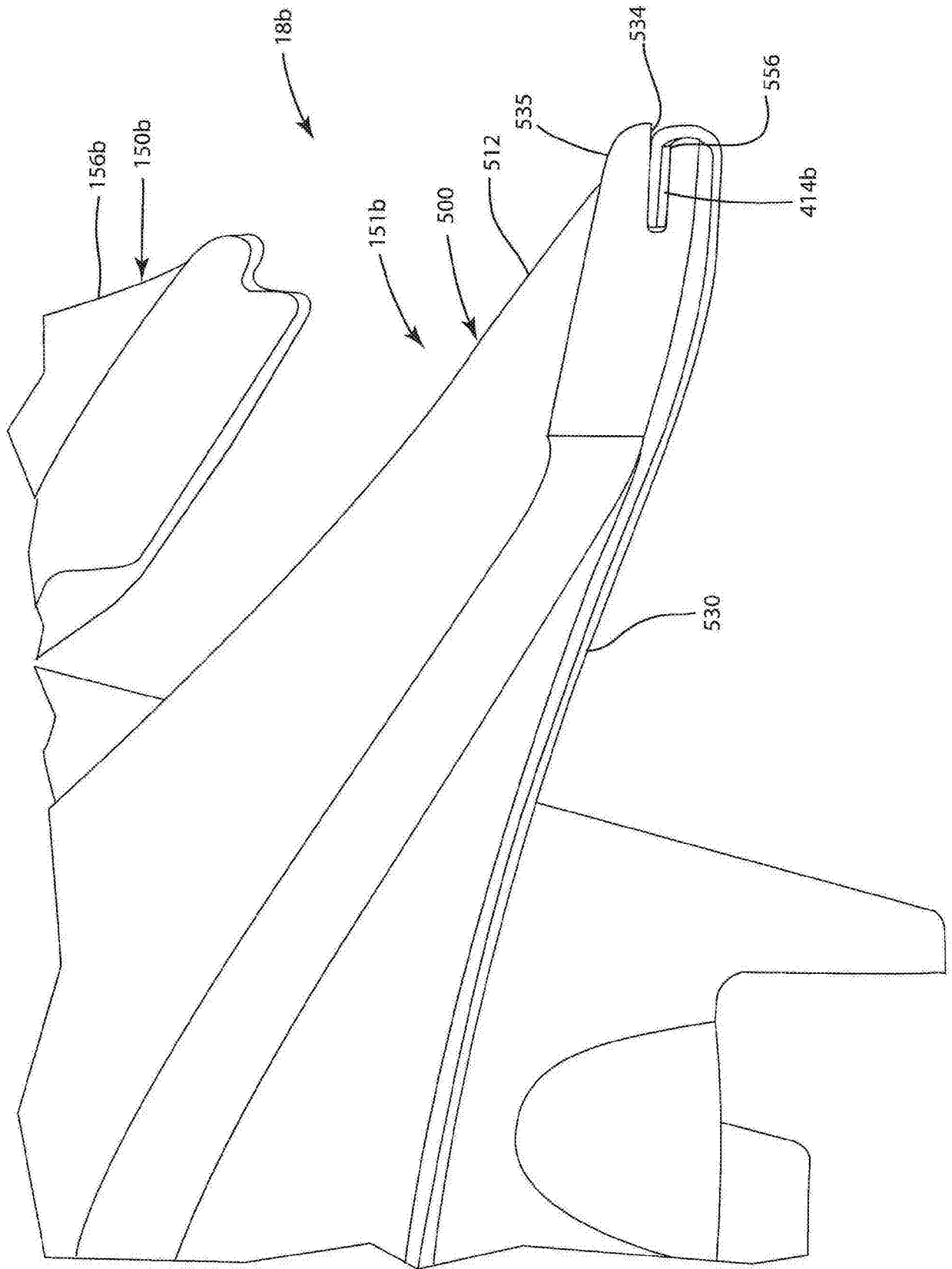


图35A

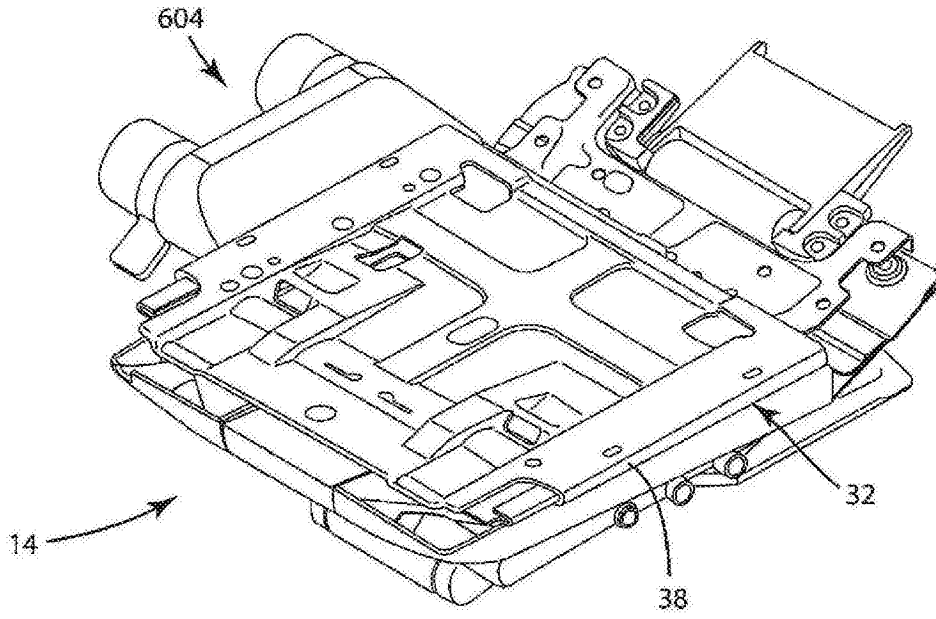


图36

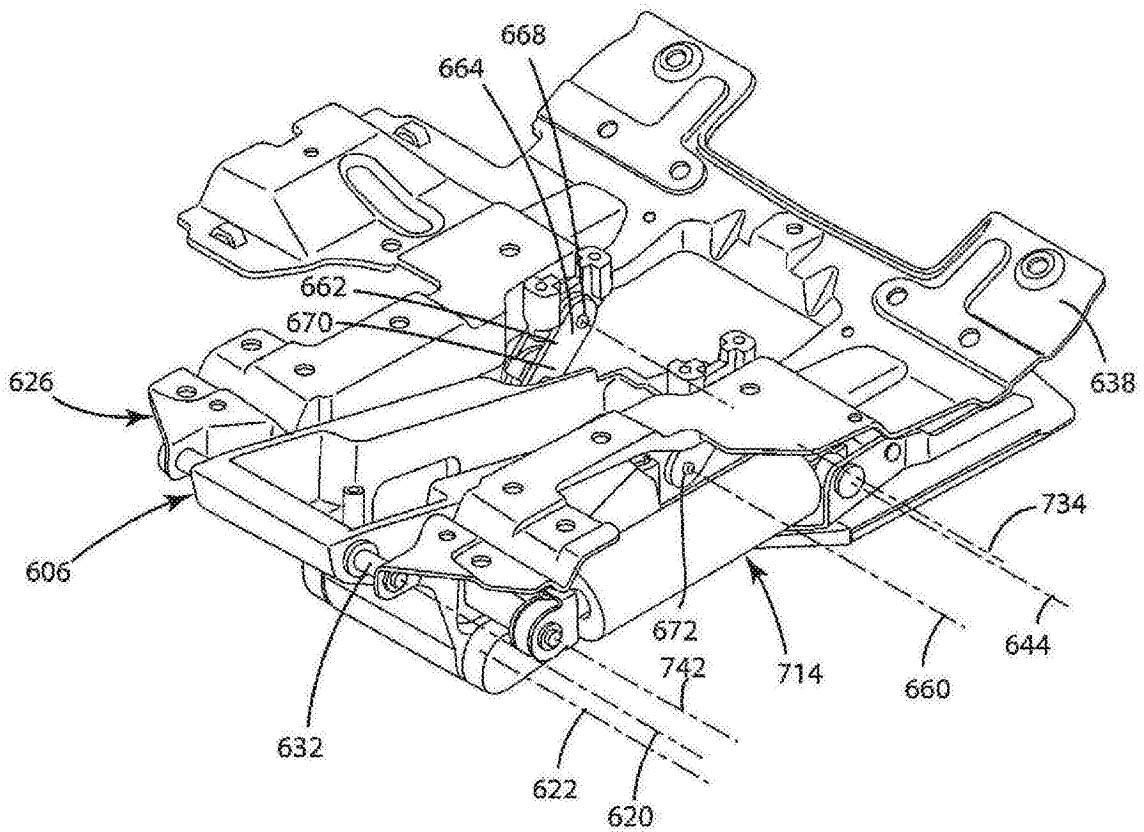


图37

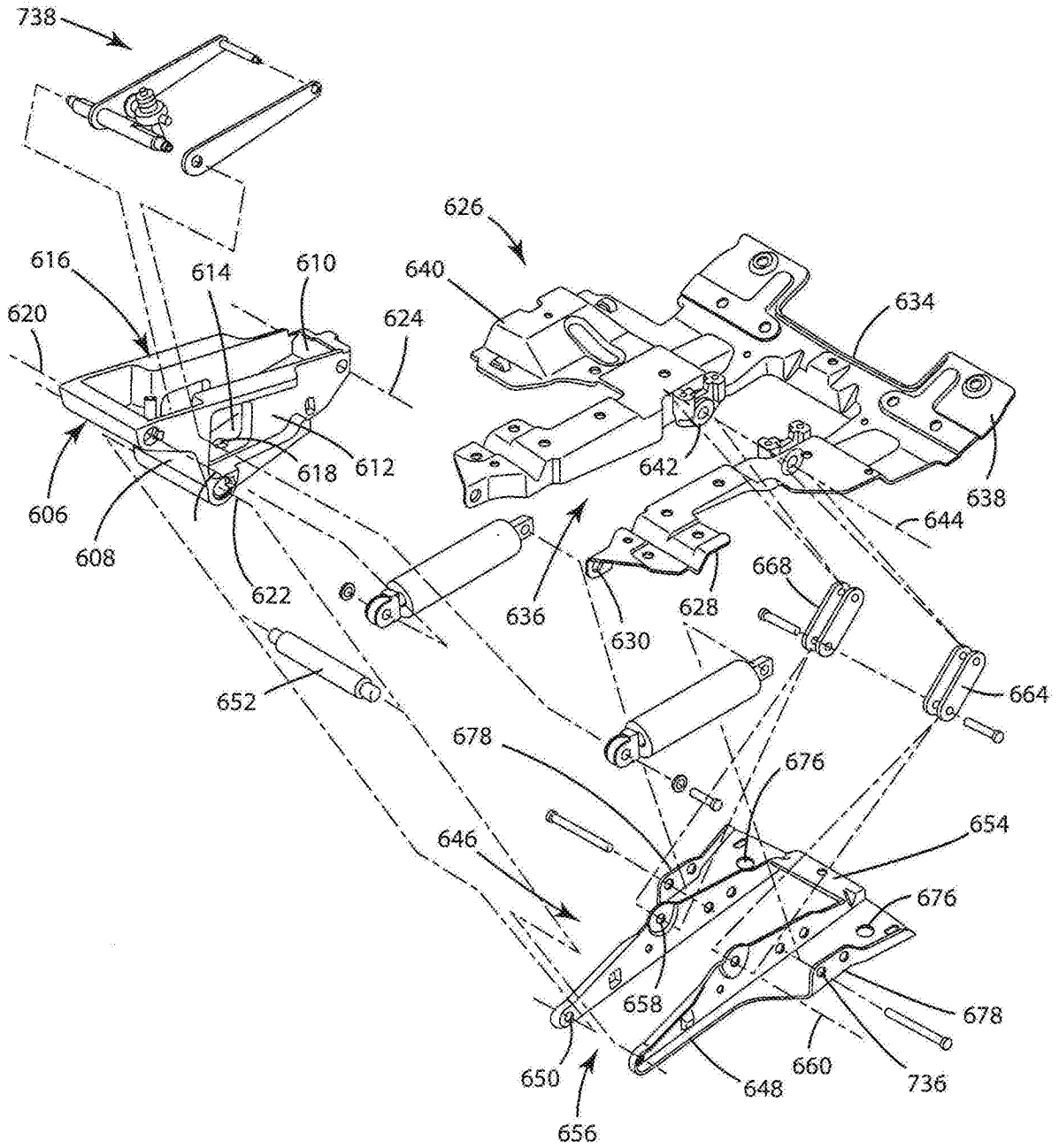


图38

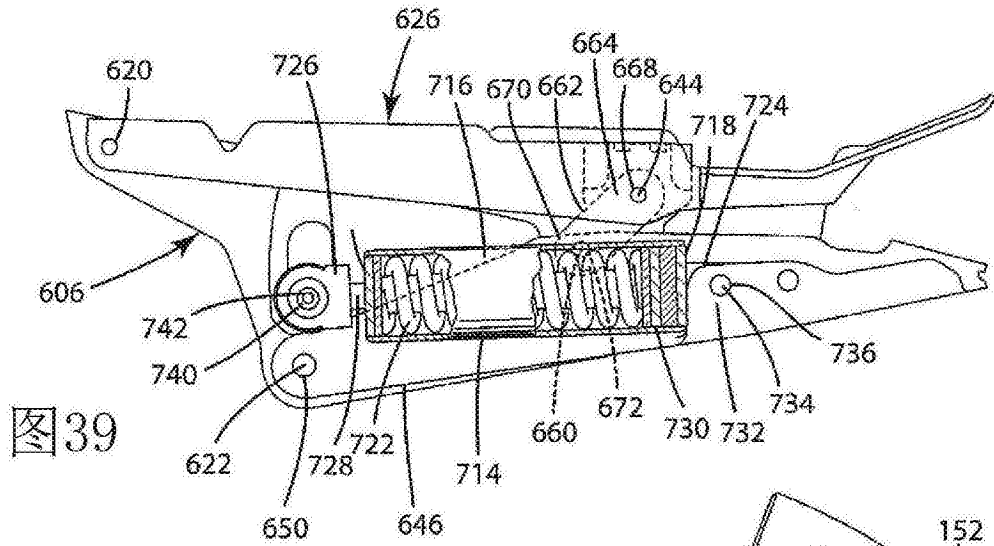


图39

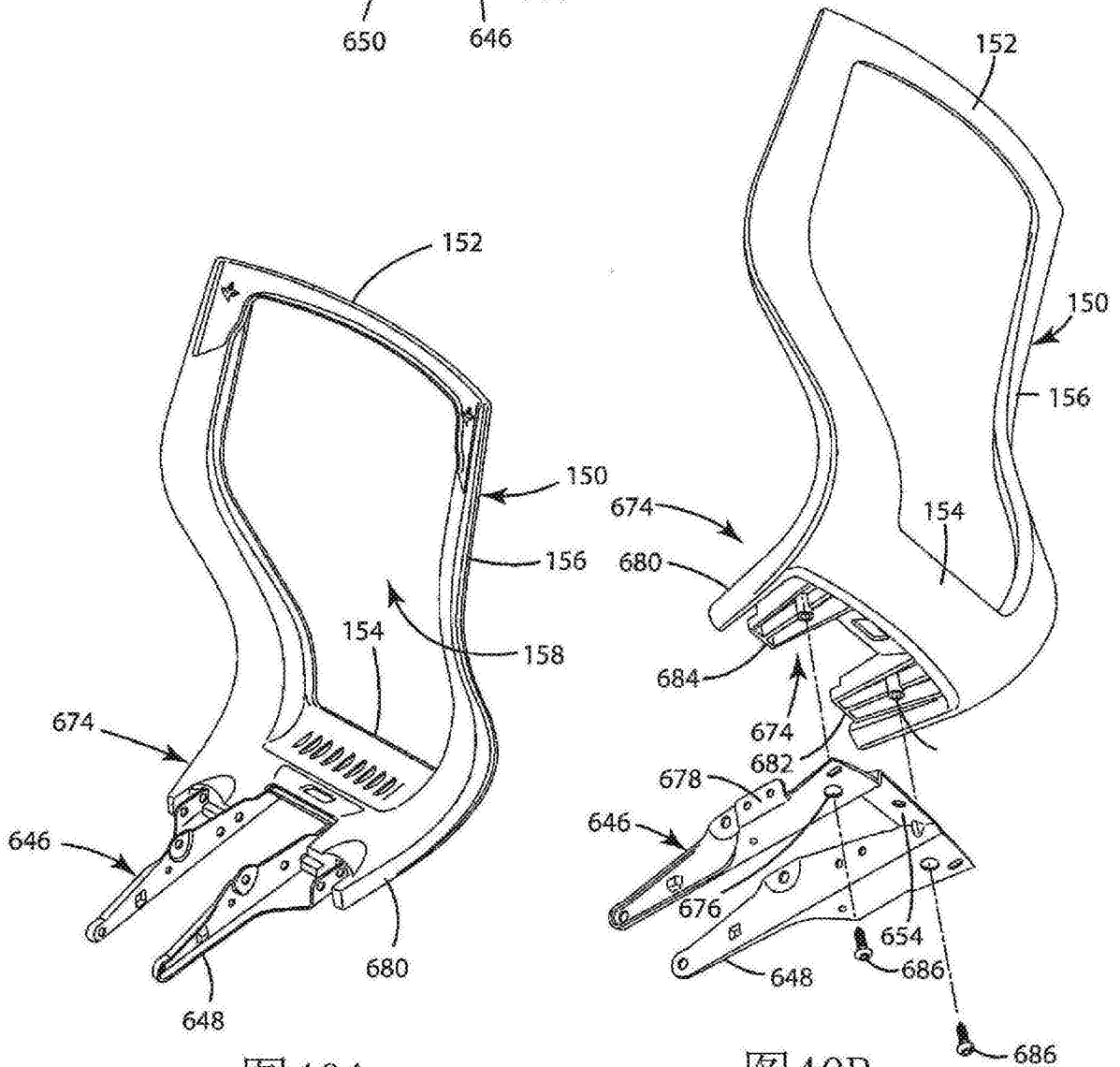


图40A

图40B

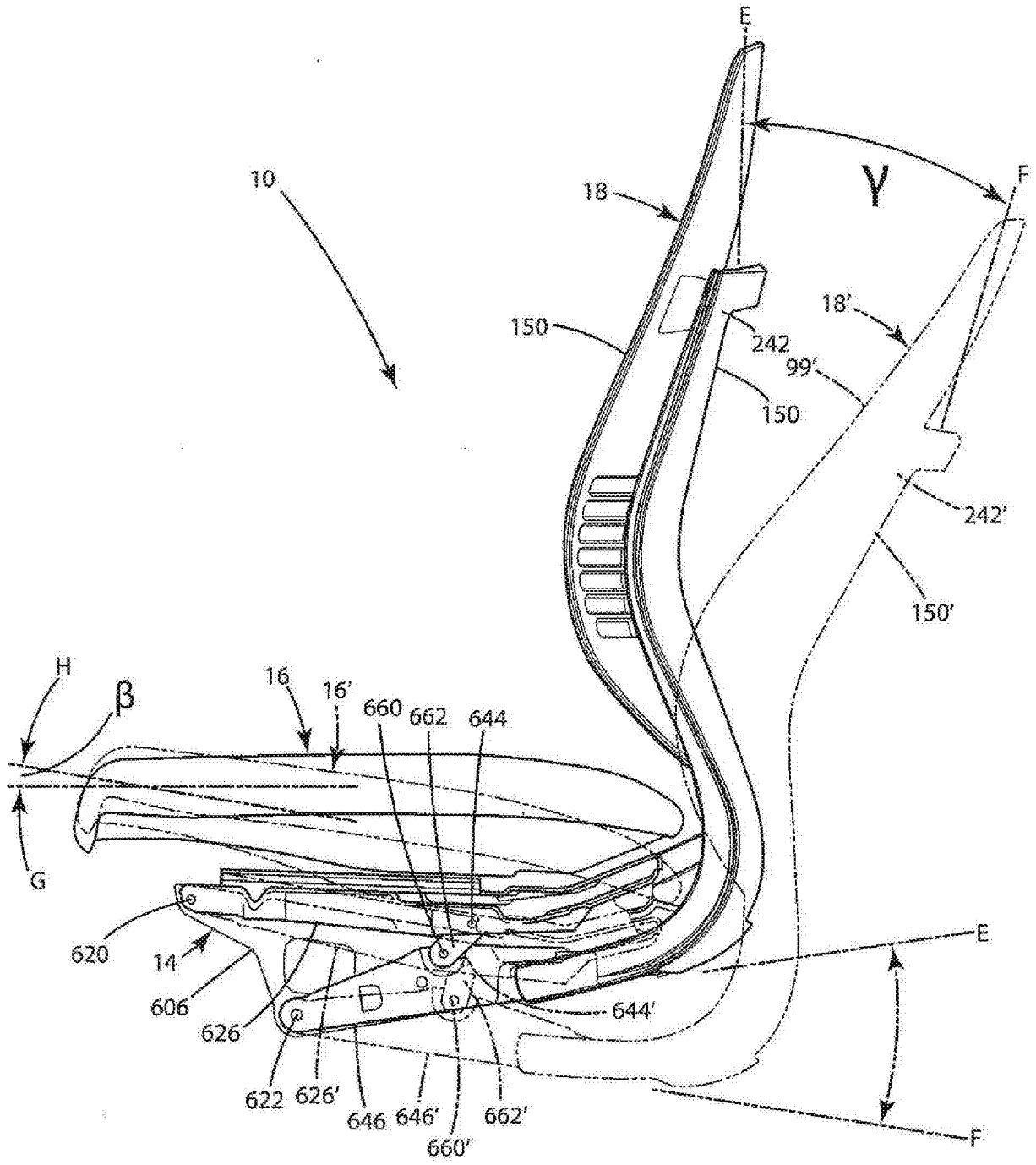


图41

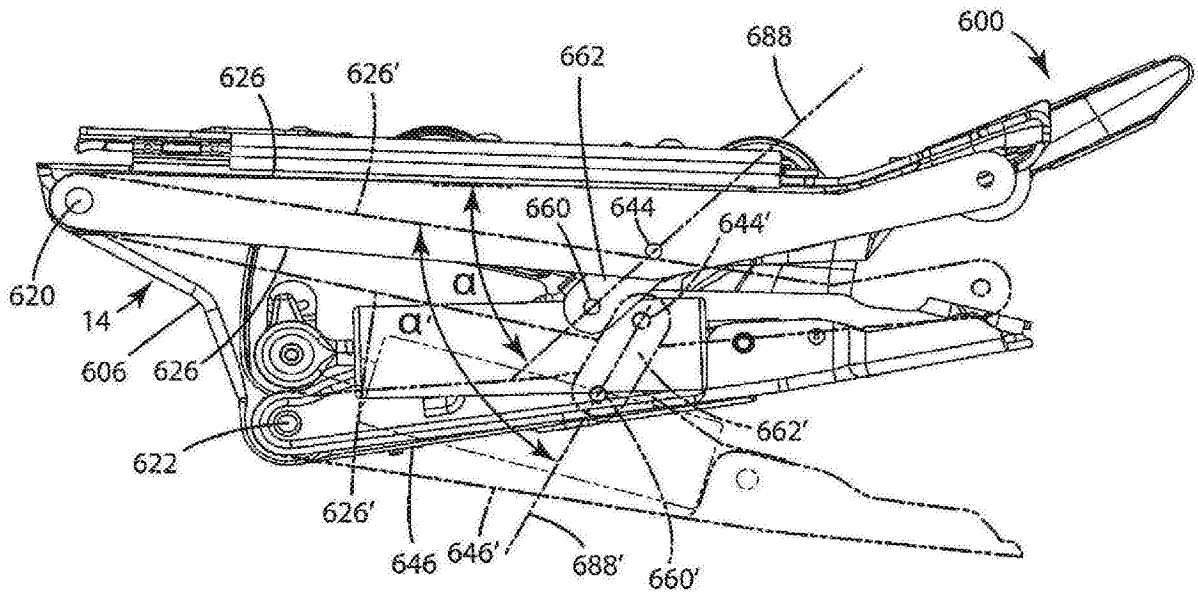


图42

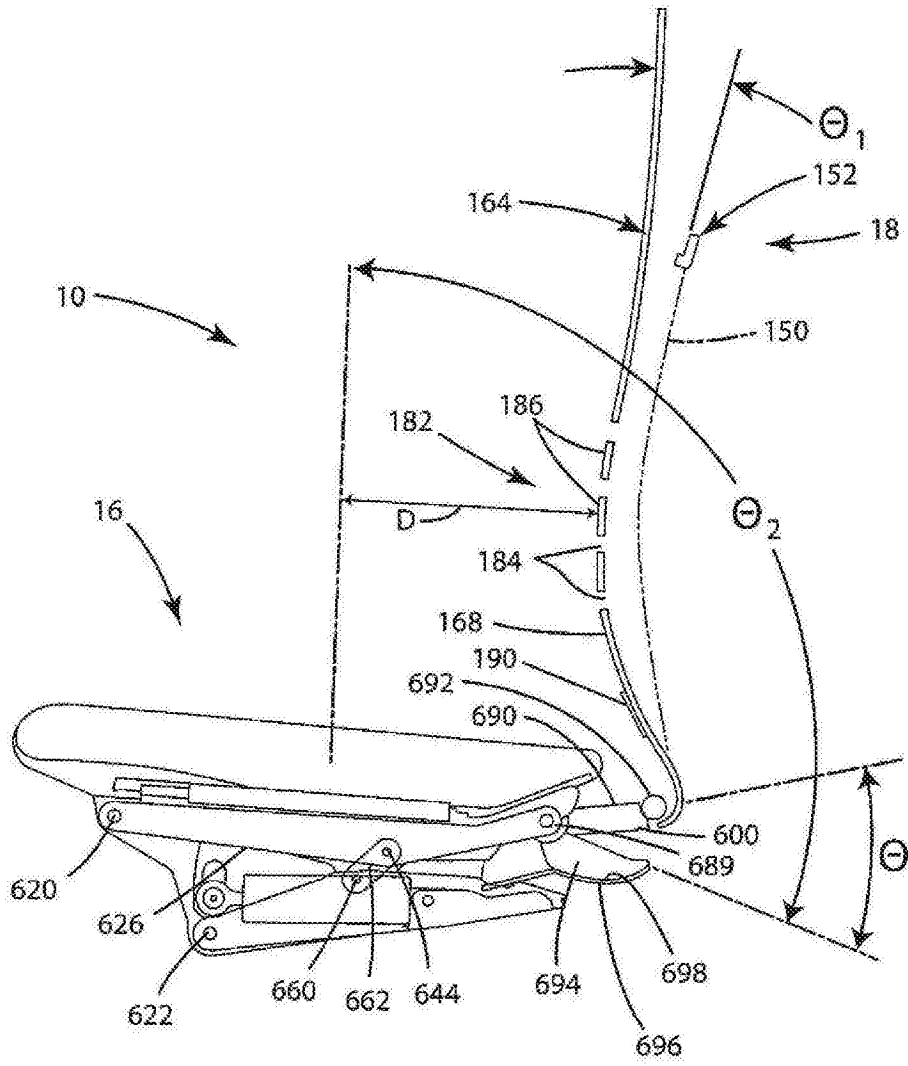


图44

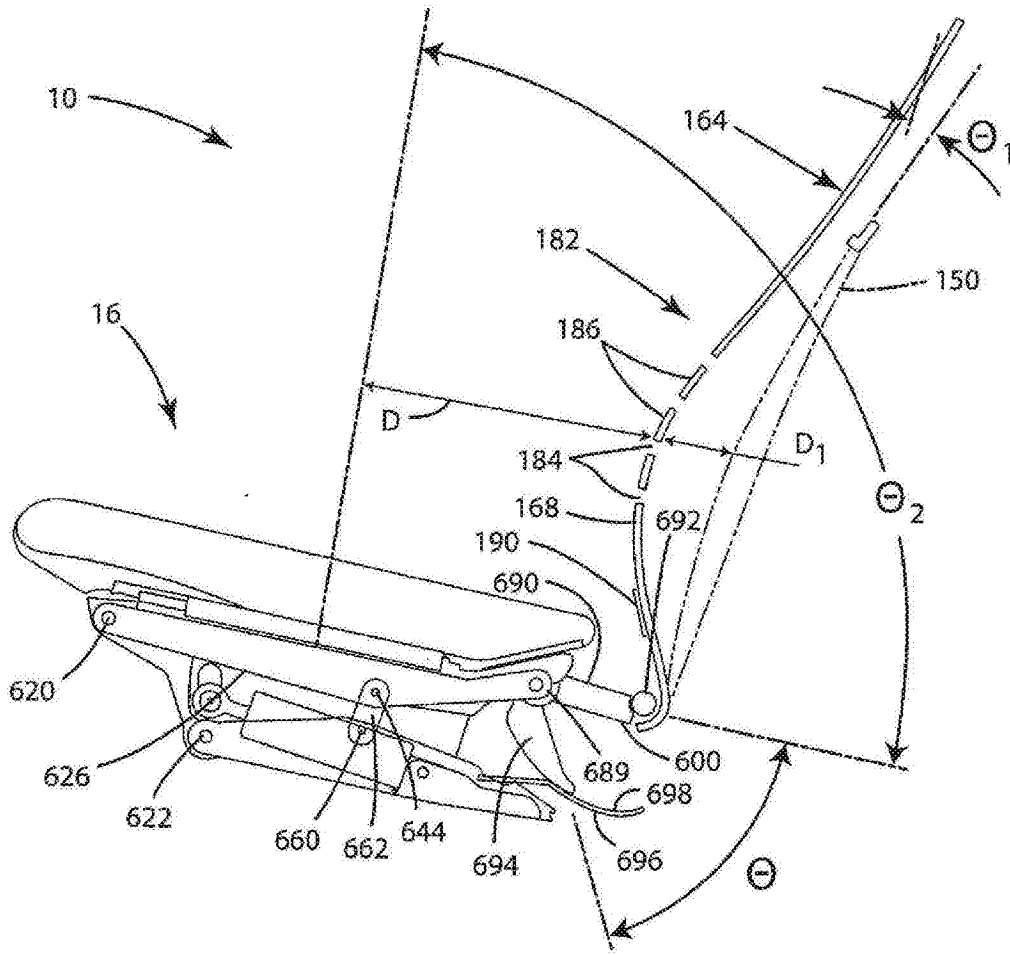


图45

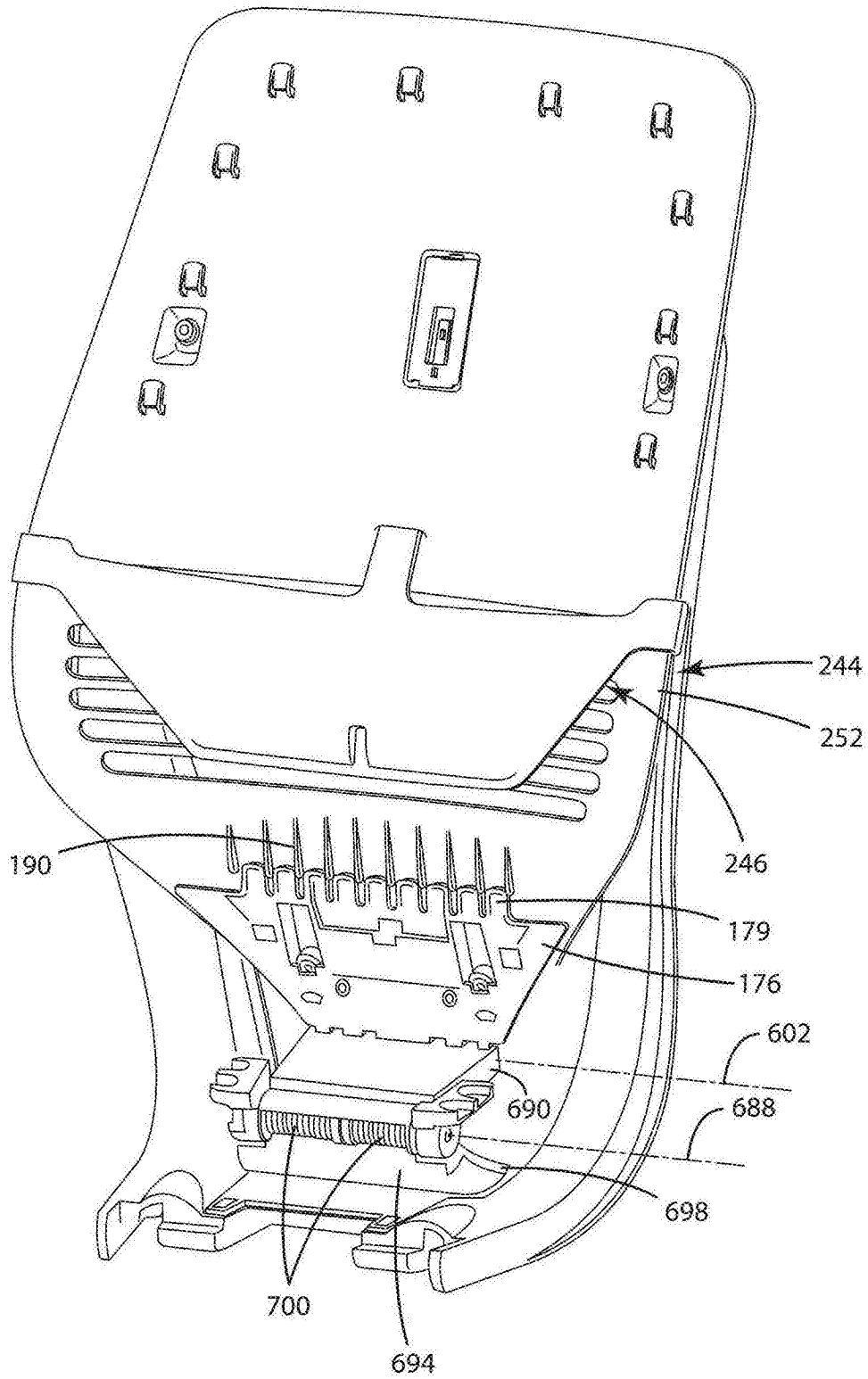


图48



图49

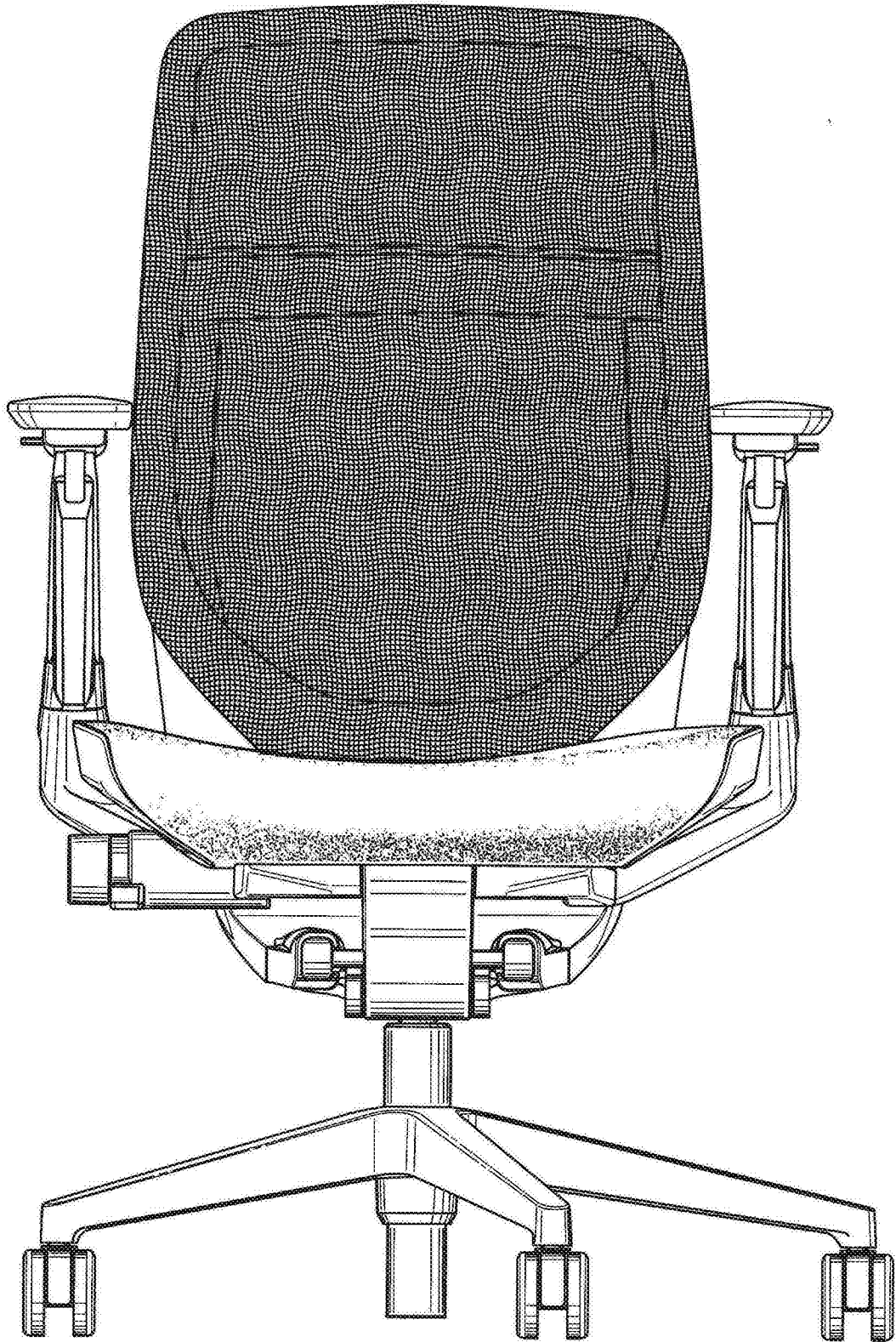


图50



图51



图52

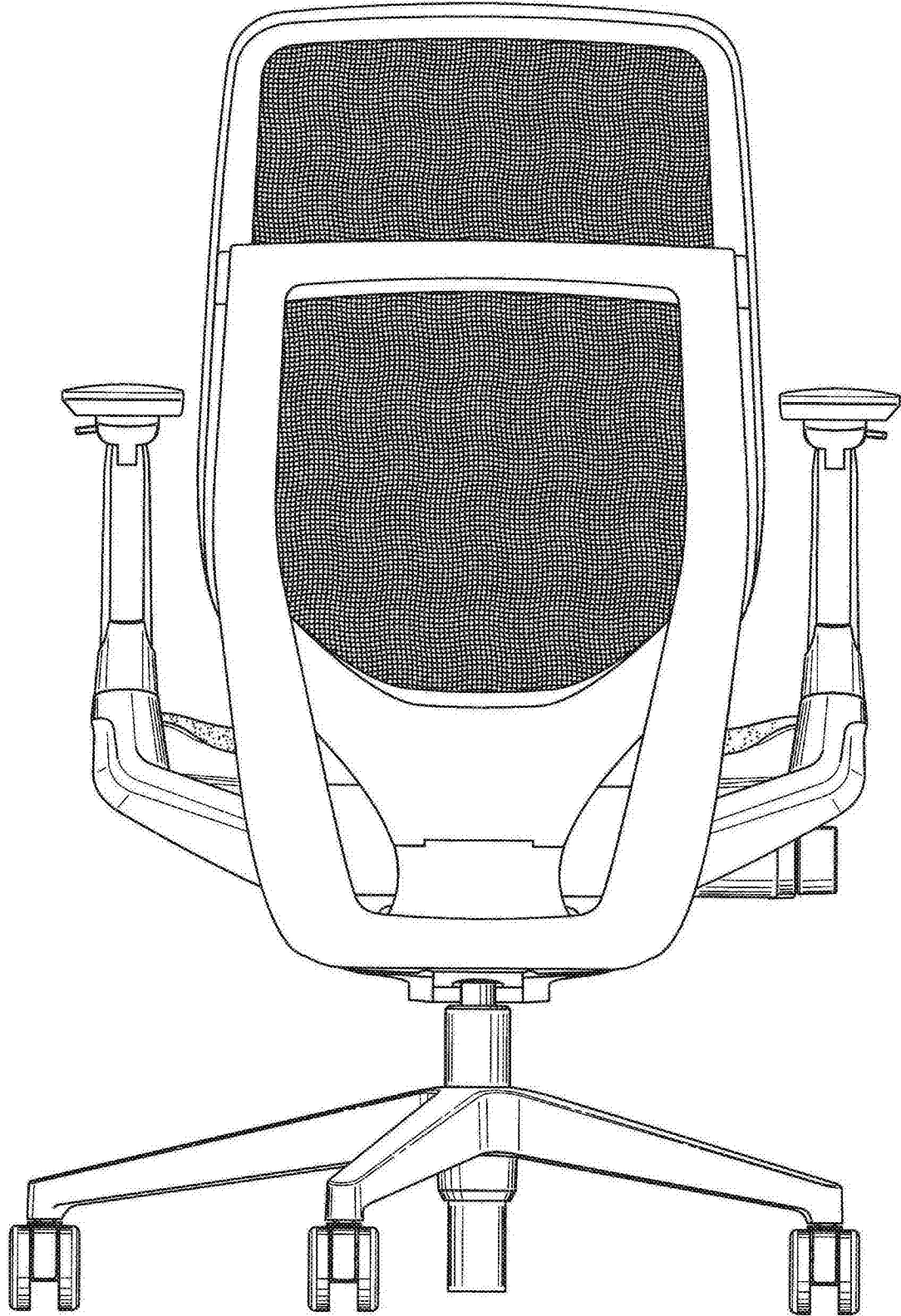


图53

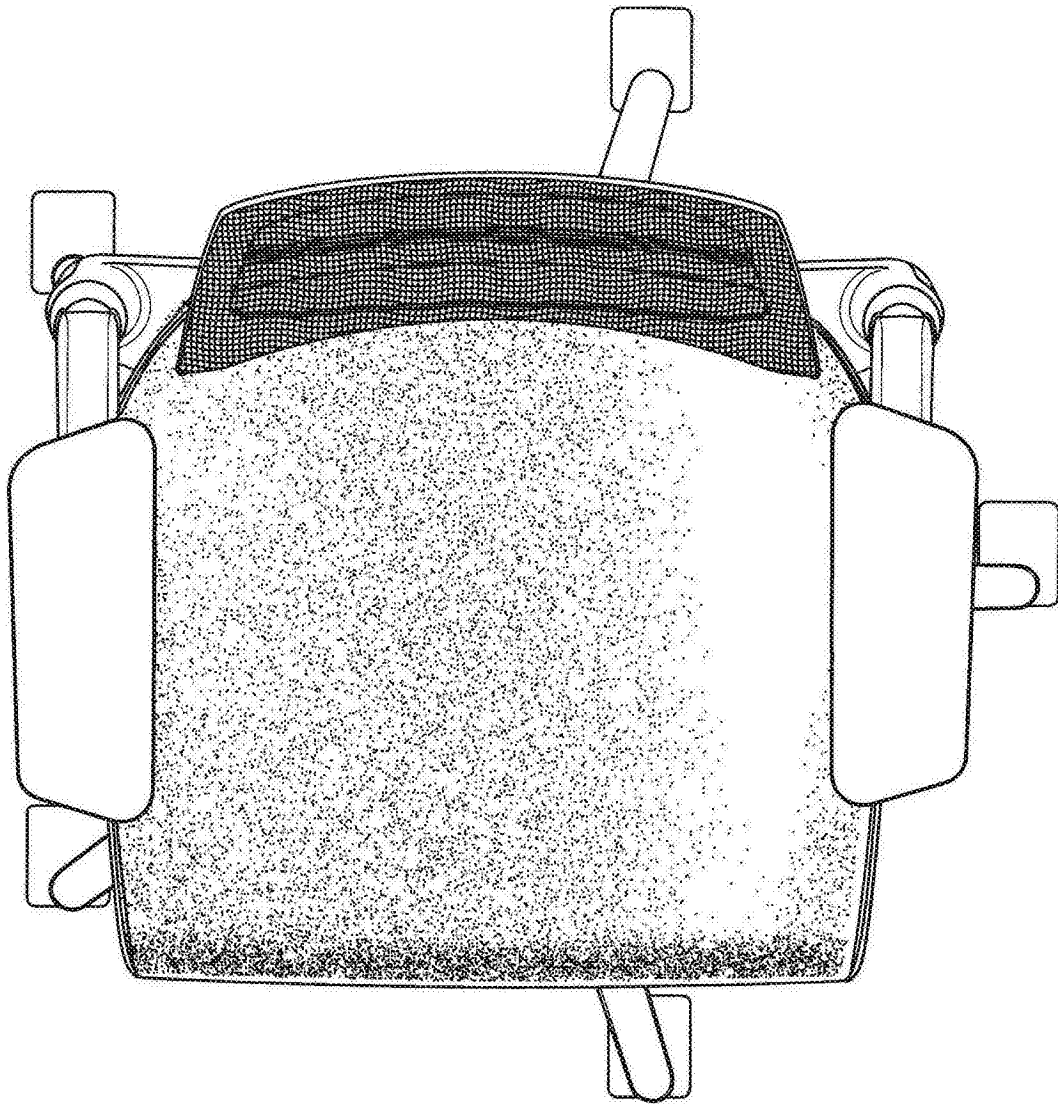


图54

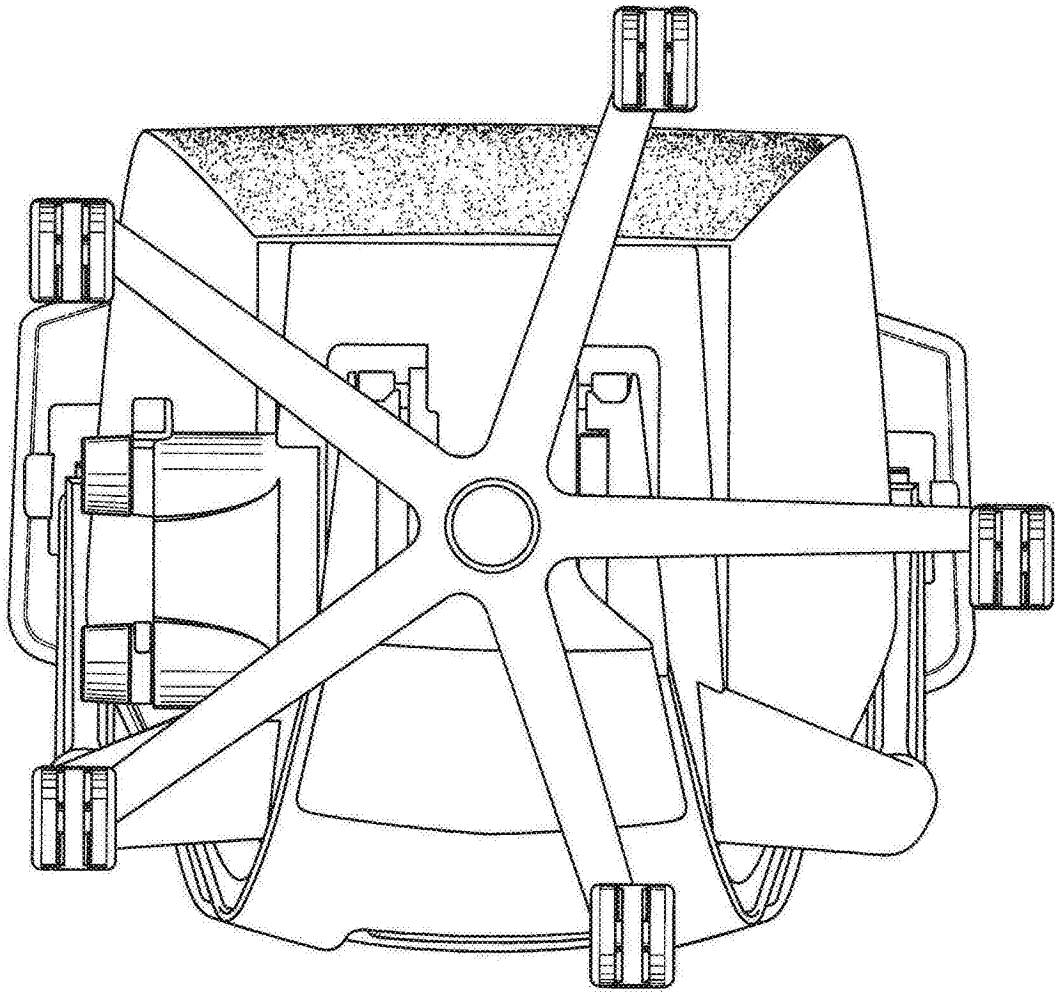


图55