

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1638657 B

(45) 授权公告日 2012.03.21

(21) 申请号 03805092.7

(22) 申请日 2003.02.05

(30) 优先权数据

10/062,508 2002.02.05 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2004.09.02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2003/003553 2003.02.05

(87) PCT申请的公布数据

W02003/065831 EN 2003.08.14

(73) 专利权人 180 有限公司

地址 美国马里兰州

(72) 发明人 马修·艾索姆 布赖恩·E·勒格特

艾伦·蒂普 贾斯廷·索尔·沃纳

罗纳德·L·威尔逊二世

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 易咏梅

(51) Int. Cl.

A41D 19/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5832539 A, 1998.11.10, 说明书第 10 栏

第 56 行 - 第 11 栏第 8 行.

US 6055670 A, 2000.05.02, 说明书第 3 栏第 1 行 - 第 6 栏第 23 行、图 1-3.

US 3992723, 1976.11.23, 说明书的 2 栏第 34 行 - 第 3 栏第 48 行, 图 1-5.

US 3992723, 1976.11.23, 说明书的 2 栏第 34 行 - 第 3 栏第 48 行, 图 1-5.

US 6055670 A, 2000.05.02, 说明书第 3 栏第 1 行 - 第 6 栏第 23 行、图 1-3.

WO 92/17079 A1, 1992.10.15, 说明书第 7 栏第 34 行 - 第 8 栏第 19 行, 图 10、11.

WO 92/17079 A1, 1992.10.15, 说明书第 7 栏第 34 行 - 第 8 栏第 19 行, 图 10、11.

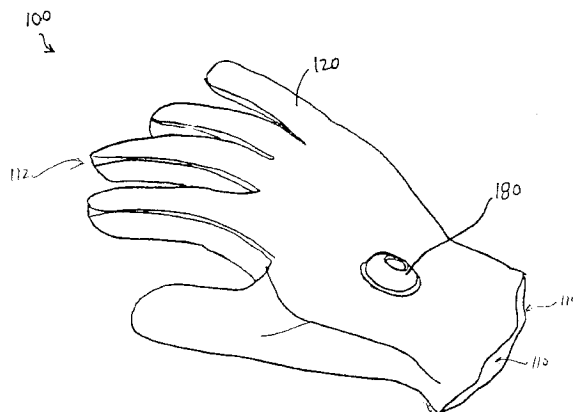
审查员 李清娜

(54) 发明名称

手覆盖物

(57) 摘要

一种手覆盖物具有手容纳部分和外罩。该手容纳部分在第一端部处封闭,并在第二端部处限定一个开口。该手覆盖物包括空气分配装置和入口盖。空气分配装置设置在外罩和手容纳部分之间。该空气分配装置具有入口和出口。入口盖可除去地连接至空气分配装置的入口上。



1. 一种手覆盖物,包括:

手容纳部分,它在第一端部处封闭,并在第二端部处限定一个开口;

与所述手容纳部分连接的外罩;以及

设置在外罩和手容纳部分之间的空气分配装置,该空气分配装置基本上是平的,所述空气分配装置具有入口和出口,空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置,出口被构造造成向内朝着手容纳部分排出空气,使排出的空气能够接触使用者的手指末端,

其中所述空气分配装置包括限定入口的第一薄膜和与第一薄膜连接的第二薄膜,并且第一薄膜和第二薄膜限定一空气通道,所述空气分配装置还包括设置在第一薄膜和第二薄膜之间的所述空气通道中的材料。

2. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,外罩、空气分配装置和手容纳部分中的至少一个是保湿织物。

3. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,

外罩伴有保湿特性;

空气分配装置伴有保湿特性;以及

手容纳部分伴有保湿特性,手容纳部分的保湿特性小于外罩的保湿特性和空气分配装置的保湿特性中的至少一个。

4. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,外罩、空气分配装置和手容纳部分中的至少两个是部分层压体。

5. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置被构造成从入口向出口传输空气,从而在入口处的空气的温度和压力与在出口处的温度和压力基本上相同。

6. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置被构造成从入口向出口传输空气,从而在入口处的空气温度与在出口处的温度基本上相同,而在入口处的压力与在出口处的压力不同。

7. 如权利要求 5 所述的手覆盖物,其特征为,出口的位置在手容纳部分的第一端部附近。

8. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,所述出口位于该空气通道的与入口相对的端部附近。

9. 如权利要求 8 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置的出口完全由第二薄膜限定。

10. 如权利要求 8 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置的出口是在空气通道的端部处限定的开口。

11. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,

外罩限定了一个开口,其位置与空气分配装置的入口对准;以及

空气管临近所述外罩的开口,并与入口气体相通。

12. 如权利要求 11 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至外罩。

13. 如权利要求 11 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至空气分配装置。

14. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置还包括与第二薄膜相对地连接的第三薄膜。

15. 如权利要求 1 所述的手覆盖物,还包括:设置在手容纳部分和空气分配装置之间的

织物。

16. 如权利要求 15 所述的手覆盖物,其特征为,织物是保热、保湿的织物。

17. 如权利要求 15 所述的手覆盖物,其特征为,织物是除湿织物。

18. 如权利要求 8 所述的手覆盖物,还包括:位于入口和空气通道之间的空气腔室。

19. 一种手覆盖物,包括:

第一层;

与第一层连接的第二层;

在第一层和第二层之间连接的多个槽形构件,每个槽形构件具有入口并被构造成将空气传输至其自己的出口,使从所述出口排出的空气能够接触使用者的手指末端,由多个沟槽形成的每个槽形构件基本上是平的;

进气口,其被构造成将空气引导至多个槽形构件的每个入口;

在第一层和第二层之间连接的空气腔室,它具有空气腔室入口,该空气腔室位于进气口和多个槽形构件的每个入口之间;以及

设置在空气腔室和多个槽形构件中的每一个之内的材料。

20. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,其特征为,第一层、第二层和多个槽形构件中的至少一种是保湿织物。

21. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,其特征为,

第一层伴有保湿特性;

第二层伴有保湿特性;以及

多个槽形构件伴有保湿特性,第二层的保湿特性比第一层的保湿特性以及多个槽形构件的保湿特性中的至少一个小。

22. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,其特征为,第一层、第二层和多个槽形构件中的至少两种是部分层压体。

23. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,其特征为,多个槽形构件中的每一个包括封闭端部,出口沿着槽形构件的长度在多个槽形构件的每一个的侧面上形成。

24. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,其特征为,多个槽形构件中的每一个具有与入口分开的开口端部,出口被限定在该开口端部处。

25. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,还包括:与空气腔室入口流体相通的空气管,第二层限定一个开口,该开口的位置与空气腔室的入口对准。

26. 如权利要求 25 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至第二层。

27. 如权利要求 25 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至空气腔室。

28. 如权利要求 19 所述的手覆盖物,还包括设置在第一层和每个槽形构件之间的织物。

29. 如权利要求 28 所述的手覆盖物,其特征为,织物是保热、保湿的织物。

30. 如权利要求 28 所述的手覆盖物,其特征为,织物是除湿织物。

31. 一种空气分配装置以及手覆盖物的组合体,包括:

手覆盖物,其适于基本上包围手并具有:

第一层,其限定了一个空腔并具有第一开口端部和第二封闭端部;以及

与第一层连接的第二层;以及

空气分配装置,具有:

基本上是平的并限定一个入口的第一薄膜;

第二薄膜,其基本上是平的并连接至第一薄膜上,从而在第一薄膜和第二薄膜之间限定一个腔室,第二薄膜还限定与腔室和入口气体连通的多个出口,使从所述多个出口排出的空气能够接触使用者的手指末端;

设置在第一薄膜和第二薄膜之间的所述腔室中的材料;以及

与第一薄膜连接并被构造成与入口气体连通的管道,该空气分配装置被构造成从入口经过腔室向多个出口分配空气,并将空气分配到第一层的空腔内。

32. 一种手覆盖物,包括:

具有第一端部和第二端部的手容纳部分,该手容纳部分在第一端部处限定多个开口,在第二端部处限定一个开口;以及

空气分配装置,它基本上是平的,并连接至手容纳部分上,该空气分配装置具有一个入口和多个出口,使从所述多个出口排出的空气能够接触使用者的手指末端,空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置,

其中,所述空气分配装置包括第一薄膜和与第一薄膜连接的第二薄膜,并且所述第一薄膜和第二薄膜限定入口、出口和空气通道,所述空气分配装置还包括设置在第一薄膜和第二薄膜之间的空气通道中的材料。

33. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置和手容纳部分中的至少一个是保湿织物。

34. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,

空气分配装置伴有保湿特性;以及

手容纳部分伴有保湿特性,手容纳部分的保湿特性比空气分配装置的保湿特性小。

35. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置和手容纳部分是部分层压体。

36. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置的出口与在手容纳部分的第一端部处的多个开口基本上共平面,空气分配装置的入口与在手容纳部分的第二端部处的开口基本上共平面。

37. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置被构造成从入口将空气传输至出口,从而在入口处的空气的温度和压力基本上与在出口处的温度和压力相同。

38. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置被构造成从入口将空气传输至出口,从而在入口处的空气温度基本上与在出口处的温度相同,而在入口处的压力与在出口处的压力不同。

39. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置包括:

与手容纳部分连接的薄膜;以及

薄膜和手容纳部分限定入口、出口和其间的空气通道。

40. 如权利要求 32 所述的手覆盖物,其特征为,该第一薄膜被连接至手容纳部分的一侧。

41. 如权利要求 40 所述的手覆盖物,还包括位于入口和空气通道之间的空气腔室。

42. 一种手覆盖物,包括:

具有上部的手容纳部分；

与手容纳部分连接的薄膜，该薄膜具有上部，薄膜的上部与手容纳部分的上部分别基本上是平的并共同限定了具有入口和出口的空气分配装置，使从所述出口排出的空气能够接触使用者的手指末端，该空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置；以及

设置在手容纳部分的上部和薄膜的上部之间的材料层。

43. 如权利要求 42 所述的手覆盖物，其特征为，薄膜和手容纳部分中的至少一个是保湿织物。

44. 如权利要求 42 所述的手覆盖物，其特征为，

薄膜伴有保湿特性；以及

手容纳部分伴有保湿特性，手容纳部分的保湿特性比薄膜的保湿特性小。

45. 如权利要求 42 所述的手覆盖物，其特征为，

空气分配装置具有多个沟槽，来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定，并且分别被连接至薄膜的上部的一部分和手容纳部分的上部上。

46. 如权利要求 42 所述的手覆盖物，还包括：

设置在手容纳部分的上部和薄膜的上部之间的材料层；

空气分配装置具有多个沟槽，来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定，并且分别连接薄膜上部的一部分、手容纳部分的一部分以及材料层的一部分。

47. 如权利要求 43 所述的手覆盖物，其特征为，材料层具有上部，薄膜具有外侧，材料层被连接至薄膜的外侧，薄膜的上部设置在手容纳部分和材料层的上部之间。

48. 一种手覆盖物，包括：

具有上部的手容纳部分；

连接至手容纳部分的薄膜，该薄膜具有上部，薄膜的上部具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形，手容纳部分的上部具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形，薄膜和手容纳部分共同限定了一个具有入口和出口的空气分配装置，使从所述出口排出的空气能够接触使用者的手指末端，该空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置；以及

设置在手容纳部分的上部和薄膜的上部之间的材料层。

49. 如权利要求 48 所述的手覆盖物，其特征为，薄膜和手容纳部分是保湿织物。

50. 如权利要求 48 所述的手覆盖物，其特征为，

薄膜伴有保湿特性；以及

手容纳部分伴有保湿特性，手容纳部分的保湿特性比薄膜的保湿特性小。

51. 如权利要求 48 所述的手覆盖物，其特征为，空气分配装置具有多个沟槽，来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定，并且分别连接至薄膜的上部的一部分和手容纳部分的一部分上。

52. 如权利要求 48 所述的手覆盖物，其特征为，

空气分配装置具有多个沟槽，来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定，并且分别连接至薄膜的上部的一部分、手容纳部分的一部分以及材料层的一部分上。

53. 如权利要求 48 所述的手覆盖物,其特征为,材料层具有上部,薄膜具有外侧,材料层被连接至薄膜的外侧,薄膜的上部设置在手容纳部分的上部和材料层的上部之间。

54. 一种手覆盖物,包括

在第一端部处封闭并在第二端部处限定一个开口的手容纳部分;

与手容纳部分连接的外罩,该外罩具有上部;

设置在外罩和手容纳部分之间的空气分配薄膜,外罩的上部和空气分配薄膜分别基本上是平的,并共同限定一个具有入口和出口的空气分配装置,空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置,出口基本上设置在手容纳部分的第一端部处,并被构造成向内朝着手容纳部分排出空气;以及

设置在空气分配薄膜和外罩之间的材料层。

55. 如权利要求 54 所述的手覆盖物,其特征为,外罩、空气分配薄膜和手容纳部分中的至少一个是保湿织物。

56. 如权利要求 54 所述的手覆盖物,其特征为,

外罩伴有保湿特性;

空气分配薄膜伴有保湿特性;以及

手容纳部分伴有保湿特性,手容纳部分的保湿特性比外罩的保湿特性以及空气分配薄膜的保湿特性中的至少一个要小。

57. 如权利要求 54 所述的手覆盖物,其特征为,手容纳部分、空气分配薄膜和外罩中的至少两种是层压体的层。

58. 如权利要求 54 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置具有多个沟槽,来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定,并且分别连接至外罩的上部的一部分和空气分配薄膜的一部分上。

59. 如权利要求 54 所述的手覆盖物,其特征为,

空气分配装置具有多个沟槽,来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定,并且分别连接至外罩上部的一部分、空气分配薄膜的一部分以及材料层的一部分上。

60. 一种手覆盖物,包括

在第一端部处封闭并在第二端部处限定一个开口的手容纳部分;

与手容纳部分连接的外罩,该外罩具有上部;

设置在外罩和手容纳部分之间的空气分配薄膜,外罩的上部具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形,空气分配薄膜具有为弧形的横截面并相对于上述一个方向为凹形,外罩的上部和空气分配薄膜共同限定了一个具有入口和出口的空气分配装置,该空气分配装置的入口和出口以分开的关系设置,出口基本上设置在手容纳部分的第一端部处,并被构造成向内朝着手容纳部分排出空气;以及

设置在空气分配薄膜和外罩之间的材料层。

61. 如权利要求 60 所述的手覆盖物,其特征为,外罩、空气分配薄膜和手容纳部分中的至少一个是保湿织物。

62. 如权利要求 60 所述的手覆盖物,其特征为,

外罩伴有保湿特性;

空气分配薄膜伴有保湿特性 ; 以及

手容纳部分伴有保湿特性, 手容纳部分的保湿特性比外罩的保湿特性以及空气分配薄膜的保湿特性中的至少一个要小。

63. 如权利要求 60 所述的手覆盖物, 其特征为, 手容纳部分、空气分配薄膜和外罩中的至少两种是层压体的层。

64. 如权利要求 60 所述的手覆盖物, 其特征为, 空气分配装置具有多个沟槽, 来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定, 并且分别连接至外罩上部的一部分和空气分配薄膜的一部分上。

65. 如权利要求 60 所述的手覆盖物, 其特征为, 外罩、材料层、空气分配薄膜和手容纳部分中的至少两种是层压体的层。

66. 如权利要求 60 所述的手覆盖物, 其特征为,

空气分配装置具有多个沟槽, 来自多个沟槽的每个沟槽由设置在该沟槽的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定, 并且分别连接至外罩上部的一部分、空气分配薄膜的一部分以及材料层的一部分上。

67. 一种手覆盖物, 包括 :

手容纳部分, 其在第一端部处封闭, 在第二端部处限定一个开口, 并具有内部 ; 以及

空气分配装置, 其具有第一薄膜、第二薄膜和设置在第一薄膜和第二薄膜之间的材料层,

第一薄膜、第二薄膜和材料层分别具有周边部分, 第一薄膜的周边部分的至少一部分被连接至第二薄膜和材料层的对应周边部分上, 空气分配装置连接至手容纳部分上,

第一薄膜限定一个通入内部的入口, 第二薄膜还限定多个与入口和手容纳部分的内部气体连通的出口, 使从所述多个出口排出的空气能够接触使用者的手指末端, 空气分配装置的入口和多个出口以分开的关系设置。

68. 如权利要求 67 所述的手覆盖物, 其特征为, 空气分配装置的第一薄膜、第二薄膜和材料层中的至少一个是保湿织物。

69. 如权利要求 67 所述的手覆盖物, 其特征为,

空气分配装置的第一层伴有保湿特性 ;

空气分配装置的第二层伴有保湿特性 ;

空气分配装置的材料层伴有保湿特性 ; 以及

手容纳部分伴有保湿特性, 手容纳部分的保湿特性比第一层的保湿特性、第二层的保湿特性以及材料层的保湿特性中的至少一个要小。

70. 如权利要求 67 所述的手覆盖物, 其特征为, 手容纳部分、空气分配装置的第一薄膜、空气分配装置的第二薄膜和空气分配装置的材料层中的至少两种是层压体的层。

71. 一种手覆盖物, 包括 :

第一薄膜 ;

连接至第一薄膜的第二薄膜, 从而在第一薄膜和第二薄膜之间形成多个槽形构件, 每个槽形构件具有入口和出口, 并被构造成向其自己的出口传输空气, 使从所述出口排出的空气能够接触使用者的手指末端 ;

进气道, 其将空气引向多个槽形构件的每个入口 ;

空气腔室,其设置在第一薄膜和第二薄膜之间并具有空气腔室入口,该空气腔室设置在进气道和多个槽形构件的每一个入口之间;以及

设置在第一薄膜和第二薄膜之间的空气腔室以及多个槽形构件的每一个之内的材料。

72. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,第一薄膜、第二薄膜和多个槽形构件中的至少一个包括保湿织物。

73. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,

第一薄膜伴有保湿特性;

第二薄膜伴有保湿特性;以及

多个槽形构件伴有保湿特性,第二薄膜的保湿特性比第一薄膜的保湿特性以及多个槽形构件的保湿特性中的至少一个要小。

74. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,第一薄膜和/或第二薄膜是层压体的部分。

75. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,多个槽形构件中的每一个包括封闭端部,出口沿着槽形构件的长度限定在该多个槽形构件中的每一个的一侧上。

76. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,该多个槽形构件的每一个具有与入口分开的开口端部,出口被限定在该开口端部处。

77. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,还包括:与空气腔室入口流体相通的空气管,第二薄膜限定一个其位置与空气腔室入口对准的开口。

78. 如权利要求 77 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至第二薄膜。

79. 如权利要求 77 所述的手覆盖物,其特征为,空气管连接至空气腔室。

80. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,还包括设置在每个槽形构件中的织物。

81. 如权利要求 80 所述的手覆盖物,其特征为,织物是保热、保湿的织物。

82. 如权利要求 80 所述的手覆盖物,其特征为,织物是除湿的织物。

83. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,还包括:

第一层,其限定一个空腔并具有第一开口端部和第二封闭端部;以及

与第一层连接的第二层,其中,所述第一薄膜和第二薄膜设置在第一层和第二层之间。

84. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,所述槽形构件被构造成从入口向各出口传输空气,从而在入口处的空气的温度和压力基本上与出口处的温度和压力相同。

85. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,所述槽形构件被构造成从入口向各出口传输空气,从而在入口处的空气的温度与出口处的温度基本上相同,而在入口处的压力与出口处的压力不同。

86. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,多个槽形构件的每个槽形构件由设置在该槽形构件的相对侧上的第一接缝和第二接缝所限定,并分别连接第一薄膜的一部分和第二薄膜的一部分。

87. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,所述第一薄膜形成外罩,该外罩具有上部,外罩的上部具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形,第一和第二薄膜形成手容纳部分,其每一个具有为弧形的横截面并相对于上述一个方向为凹形。

88. 如权利要求 87 所述的手覆盖物,其特征为,

外罩伴有保湿特性;

手容纳部分伴有保湿特性,手容纳部分的保湿特性比外罩的保湿特性要小。

89. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,第一薄膜的上部具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形,第二薄膜具有为弧形的横截面并相对于一个方向为凹形,第一薄膜的上部和第二薄膜共同限定所述槽形构件。

90. 如权利要求 71 所述的手覆盖物,其特征为,

第一薄膜、第二薄膜和材料层分别具有周边部分,第一薄膜的周边部分的至少一部分连接至第二薄膜和材料层的对应周边部分上。

91. 如权利要求 90 所述的手覆盖物,其特征为,空气分配装置的第一薄膜、第二薄膜和材料层中的至少两种是层压体的层。

92. 如权利要求 71-91 中任一项所述的手覆盖物,还包括与所述进气道流体连通的空气管。

93. 如权利要求 92 所述的手覆盖物,还包括可以从第一位置移动至第二位置的固定的扣带,其中,所述扣带在第一位置覆盖空气管。

94. 如权利要求 92 所述的手覆盖物,还包括用于在所述空气管不操作时容纳该空气管的袋子。

95. 如权利要求 93 所述的手覆盖物,还包括用于在所述扣带处于第一位置时固定该扣带的紧固件。

96. 如权利要求 95 所述的手覆盖物,其特征为,所述紧固件包括磁性和/或维可牢尼龙搭扣紧固件。

97. 如权利要求 92 所述的手覆盖物,其特征为,所述空气管可除去地连接至所述进气道上。

98. 一种制造手覆盖物的方法,该手覆盖物具有第一层、与第一层连接的第二层以及设置在第一层和第二层之间的空气分配装置,该空气分配装置具有限定了空气入口和位置与之分开的空气出口的第一薄膜和第二薄膜,从所述出口排出的空气能够接触使用者的手指末端,该方法包括:

将材料连接在第一薄膜和第二薄膜之间;

将第一薄膜连接至第二薄膜上以形成空气分配装置;

将空气分配装置定位在第一层附近;

将第二层定位在第一层附近,从而空气分配装置基本上被封装在第一层和第二层之间;

将第二层连接至第一层上;以及

将空气管连接至空气分配装置的入口附近。

99. 如权利要求 98 所述的方法,其特征为,将第一薄膜连接至第二薄膜包括在第一薄膜和第二薄膜的每一个的边缘附近利用射频焊接将第一薄膜连接至第二薄膜上。

100. 如权利要求 99 所述的方法,其特征为,第一薄膜和第二薄膜分别包括固定元件,该方法还包括连接在第一层和第二层之间的固定元件。

101. 如权利要求 98 所述的方法,其中,所述第一薄膜和第二薄膜分别基本上是平的。

手覆盖物

技术领域

[0001] 本发明总的涉及一种手覆盖物,尤其涉及一种具有内部热管的手覆盖物。

背景技术

[0002] 在寒冷的天气里,通常希望通过佩戴手套或者类似的手覆盖物来保持人手部的温暖。当处于极端的温度条件下时会有一个问题,也就是不管是否佩戴了这种手覆盖物,仍难以保持人手具有令人舒适的温度。因此,已经提出了一些手覆盖物,仅需简单地佩戴这种手覆盖物就允许使用者将他们的手加热到该温度之上。

[0003] 已经提出一些手覆盖物,它们允许佩戴者将热量引入手覆盖物的内部。这种手覆盖物通常允许热量在手覆盖物的整个内部腔室内扩散。这种手覆盖物的一个问题是,热量快速散失,并且末端(也就是指尖)通常没有接收到温暖的空气,因此仍然保持令人不舒适的低温。这是因为末端通常是身体接触寒冷的第一个部分,并且一旦变冷就非常难以暖和起来。

[0004] 所提出的其它的手覆盖物允许空气在手所处的手覆盖物腔室内流通,以允许空气流动并使佩戴者更加舒适。

[0005] 因此需要改进手覆盖物,它将温暖的空气传递到佩戴者手的末端,而不会使温暖的空气在进口和出口之间散失,并允许适当的通风。

发明内容

[0006] 一种手覆盖物具有手容纳部分和外罩。手容纳部分在第一端部处封闭,并在第二端部处限定一个开口。手覆盖物包括空气分配装置和入口盖。空气分配装置设置在外罩和手容纳部分之间。空气分配装置具有入口和出口。入口盖可除去地连接至空气分配装置的入口上。

[0007] 从以下附图和说明中可以更加清楚地了解本发明的这些和其它方面。

附图说明

[0008] 通过参考附图对本发明进行详细描述。在附图中,类似的附图标记表示同样的或者功能类似的元件。

[0009] 图 1 显示根据本发明一个实施方案的手覆盖物的透视图;

[0010] 图 2 是图 1 所示手覆盖物的侧视图;

[0011] 图 3 是图 1 所示手覆盖物的俯视图;

[0012] 图 4 是图 1 所示手覆盖物沿图 2 中的 4-4 线的剖视图;

[0013] 图 5 是本发明手覆盖物的一个替换实施方案的剖视图;

[0014] 图 6 是根据本发明的空气分配装置的分解装配图;

[0015] 图 7 显示了根据本发明的空气分配装置的一个替换实施方案;

[0016] 图 8 显示了根据本发明的空气分配装置的另一个替换实施方案;

- [0017] 图 9 是根据本发明的空气分配装置的替换实施方案的分解图；
- [0018] 图 10 是本发明的一个实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图；
- [0019] 图 11 是本发明的再一个实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图；
- [0020] 图 12 是本发明的另一个实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图；
- [0021] 图 13 是本发明的又一个实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图；
- [0022] 图 14 是本发明的再一个实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图；
- [0023] 图 15 是根据本发明的空气分配装置的部分视图,包括与本发明的空气分配装置一起使用的槽形构件的实施方案；
- [0024] 图 16 显示出根据本发明的示例性空气分配装置,同时显示了空气入口和空气出口的实施方案；
- [0025] 图 17 显示出处于第一种构造的本发明手覆盖物的一个替换实施方案；
- [0026] 图 18 是图 17 所示手覆盖物处于第二种构造时的局部透视图；
- [0027] 图 19 显示出根据本发明的手覆盖物的另一个替换实施方案；
- [0028] 图 20 显示出处于第一种构造的本发明手覆盖物的再一个替换实施方案；
- [0029] 图 21 显示出处于第二种构造的图 20 所示手覆盖物；
- [0030] 图 22 显示出处于第一种构造的本发明空气管的替换实施方案；
- [0031] 图 23 显示出处于第二种构造的图 22 所示空气管；
- [0032] 图 24- 图 40 显示了根据本发明的空气管的替换实施方案；
- [0033] 图 41 显示出用于为本发明的手覆盖物提供气流的方法；
- [0034] 图 42 显示了根据本发明的手覆盖物的一个替换实施方案；
- [0035] 图 43 显示了根据本发明的手覆盖物的再一个替换实施方案；
- [0036] 图 44- 图 145 显示了根据本发明的手覆盖物的替换实施方案；
- [0037] 图 146- 图 154 示出了根据本发明一个实施方案的空气管和可除去的入口盖的各种视图；
- [0038] 图 155 和 156 分别示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的透视剖开视图；
- [0039] 图 157 示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖的透视图；
- [0040] 图 158 示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的分解透视图；
- [0041] 图 159 示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的分解透视图；
- [0042] 图 160 和 161 分别示出了根据本发明一个实施方案的处于组装的构造和在处于组装的构造和拆开的构造之间的中间位置的入口盖的透视图；
- [0043] 图 162 示出了根据本发明一个实施方案的入口盖和空气管的透视图；
- [0044] 图 163 和 164 分别示出了根据本发明一个实施方案的处于闭合构造和敞开构造的空气管的入口的透视图；
- [0045] 图 165 示出了根据本发明另一个实施方案的处于敞开构造的入口盖和空气管的透视图；
- [0046] 图 166- 图 169 显示出根据本发明的入口盖的替换实施方案；
- [0047] 图 170- 图 173 显示出根据本发明的空气管的替换实施方案；
- [0048] 图 174- 图 209 显示出根据本发明的空气分配装置的替换实施方案；

[0049] 图 210- 图 218 绘出了本发明其它实施方案沿图 3 的 A-A 线的局部剖视图。

具体实施方式

[0050] 手覆盖物被构造成从一个入口向与该入口分开的至少一个出口分配空气。出口与入口分开,从而空气向手覆盖物的末端分配,而不会在整个手覆盖物中扩散。图 1-3 显示了手覆盖物 100 的一个实施方案。该手覆盖物 100 由多层构成,并包括第一层或者手容纳部分 110,该部分在第一端部 112 处封闭,并在第二端部 114 处限定一个开口。手容纳部分限定了一个空腔 115(图 1 中没有示出),它被构造成用来容纳使用者的手。尽管图 1 中所示的手覆盖物是一个手套,但是可以理解,其它的手覆盖物例如连指手套(如图 5 所示)或者连指手套与手套的组合也是可以的。

[0051] 第二层或者外罩 120 与手容纳部分 110 连接,空气分配装置 150(图 1 中未显示)设置在外罩 120 和手容纳部分 110 之间。外罩 120 用于基本上封装空气分配装置 150。根据空气分配装置是位于手容纳部分 110 的外部还是内部,将该外罩 120 相应地安置于手容纳部分 110 的内部或外部。

[0052] 空气分配装置 150 被构造成将空气从入口 151 传递至至少一个出口 159(见图 4)。入口 151 和出口 159 以相对分开的方式布置,从而引入入口中的空气在从出口 159 处排出之前经过一定的长度。如上所述,该空气将要通过该手覆盖物被分配,从而使使用者的末端接触到所排出的空气,同时使在该手覆盖物的所有其他部分中的热量散失最小。

[0053] 在入口 151 处的空气的温度和压力可以与在出口 159 处的空气温度和压力基本上相同。根据入口 151 和出口 159 的相对尺寸以及空气流动所通过的通道(以下将详细描述)的尺寸,入口 151 和出口 159 之间的压力差可以发生变化(即,在出口处的压力比入口处的压力更大或者更小)。

[0054] 空气分配装置 150 设置在手覆盖物 100 内,从而出口 159 位于手容纳部分 110 的封闭端部 112 附近。因此,空气会按照需要被导向使用者的末端。

[0055] 空气管或者进气道 180 设置用来便于将空气引入空气分配装置 150 内。在所示的实施方案中,空气管 180 被构造成接口管,使用者可以在其中吹气以将空气引入空气分配装置 150 中。可以理解,空气管 180 可以采取许多其他形式,如图 22-39 所示。不管空气管 180 的形式如何,空气管 180 都被构造成与空气分配装置 150 的入口 151 气体连通。

[0056] 外罩 120 限定了一个开口(未显示),其位置与空气分配装置 150 的入口 151 对准。空气管 180 与入口气体连通,并且可以被定位在与外罩 120 中的开口对准的位置上。空气管可以直接连接至外罩 120,或者直接连接至空气分配装置 150。或者,可以没有空气管 180,并且可以在手覆盖物 100 的外罩 120 中简单地具有一个开口。在另一个替换实施方案中,在外罩 120 中没有开口,使用者通过外罩向空气管提供空气。

[0057] 参考图 4-9,示出了本发明的空气分配装置的各种实施方案。可以理解,空气分配装置 150、250、350、450、550、650、750 的实施方案的总体结构基本上相似,首先参考图 6 和 7 的空气分配装置 350 来进行说明。

[0058] 图 6 示出了根据本发明一个方面的空气分配装置 350 的一个实施方案的分解装配图。空气分配装置 350 包括限定入口 351 的第一薄膜 353、与该第一薄膜 353 相连并限定了至少一个出口 359 的第二薄膜 355。第一和第二薄膜 353 和 355 一同限定了空气通道,空

气从入口通过该通道到达出口。出口 359 位于第二薄膜的端部 352 附近。如上所述,出口 359 是空气分配装置 350 的与入口 351 相对的端部,以适当地分配空气。在该实施方案中,出口 359 完全由第二薄膜 355 限定。入口 351 和出口 359 的位置和结构可以如下所述地变化。另外,入口和出口的数量可以按照需要来变化。

[0059] 如图 7 所示,空气分配装置 350 还包括多个槽形构件 356。每个槽形构件 356 包括其自己的入口 335。空气从空气腔室 357 被传递至入口 335。空气腔室 357 位于槽形构件 356 的入口 335 和由第一薄膜 353 所限定的入口 351 之间。

[0060] 在所示的实施方案中,空气管 380 连接至在入口 351 附近的第一薄膜 353 上并且与该入口 351 对准。

[0061] 一层材料 360 设置在位于空气通道内的第一薄膜 353 和第二薄膜 355 之间。位于由两个薄膜 353 和 355 限定的空气通道内的材料 360 可以具有几个作用。材料 360 可被构造保持空气通道敞开(也就是防止两个薄膜粘在一起)。材料 360 也可以用作芯吸材料或者干燥剂来帮助空气分配装置干燥和将湿气排出。材料 360 可以由例如泡沫塑料制造或者可以是交织的多孔材料。除了提供防湿层以及用作芯吸材料之外,材料 360 还可以具有保温性能。材料 360 仅允许在入口处提供的空气的热量少量散失,并允许空气以基本上恒定的温度通过槽形构件 356。

[0062] 广义的说,可以针对所需要的温度控制性能和所需要的湿气控制性能来选择材料 360。这些性能也可以涉及材料的用于热量存储(或隔热)、湿气存储、湿气芯吸、热量散失、透气性或不透气性的能力。这种材料可以由例如氯丁橡胶、??? 或者 ??? 制成。

[0063] 例如,可以针对其保湿特性来选择材料 360。通过选择保持湿气的材料,可以在更长的时期内提高手套内的温度而不会使使用者不舒服。更具体地说,当将空气供入空气分配装置的入口中时(例如使用者呼吸),使用者呼吸中的热量和湿气可以保持在该材料内。这也使湿气能够靠近使用者的皮肤而不是直接与使用者的皮肤相接触。因为湿气的温度与材料的温度有关,因此希望湿气在空气分配装置中保持一段时间。通过在不直接与使用者的皮肤相接触的薄膜处将湿气保持在手套内,可以在延长的时间内提高手套内的温度,同时使用者避免了由于湿的或者潮湿表面与使用者的皮肤接触所带来的不舒服。

[0064] 返回到图 4 的手覆盖物 100,图 4 所示空气分配装置 150 的实施方案包括空气管 180,该管道与靠近入口 151 的空气分配装置 150 的第一薄膜 153 连接。多个槽形构件 156 每个都具有入口 135,并被构造向其自己的出口 159 输送气体。在所示的实施方案中,出口 159 以虚线显示,表示它们沿着空气分配装置 150 的与入口 151 相对的一侧的长度设置(也就是完全由第二薄膜所限定)。在图 4 所示的实施方案中,向空气管或者进气道 180 提供空气,并且空气被分配给入口 135,然后经过槽形构件 156,直至它最终在出口 159 处被排出。在所示的实施方案中,在空气管 180 和槽形构件 156 之间没有空气腔室,但是在其他实施方案中可以有空气腔室。

[0065] 用于替换的手覆盖物 200 的空气分配装置 250 的替换实施方案如图 5 所示。在该实施方案中,空气分配装置 250 包括空气管或者进气道 280,该管道与靠近入口 251 的空气分配装置 250 连接。空气出口 259 位于手覆盖物 200 的封闭端部 212 附近,并由第二薄膜限定(图 5 中看不见)。显然,两个槽形构件 256 连接至空气腔室 257 上。其中一个槽形构件 256 包括多个出口 259,而另一个槽形构件 256 包括一个出口 259。或者,两个槽形构件

256 可以都包括多个出口或者一个出口 259。

[0066] 图 8 所示的空气分配装置 450 的实施方案与空气分配装置 350 基本上类似。但是,在图 7 所示的实施方案中,在空气分配装置 450 的薄膜上设置有小突出物或者固定元件 470,475,它们如下所述地在组装过程中被固定在手覆盖物的各层之间。例如,小突出物可以单独地缝制在外罩上或者手容纳部分上,或者可以简单地利用将手容纳部分与外罩连接在一起的线来缝上。

[0067] 单独的一层织物或者泡沫塑料 190(图 12-14 所示)可以分别设置在空气分配装置 150、250、350、450、550、650、750 和手容纳部分 110、210、310、410、510、610、710 之间或其附近。织物 190 的单独层可以是保温织物和 / 或也可以被用作芯吸材料以防止湿气通过出口 159 逸出。织物的单独层的尺寸可以为仅仅覆盖出口 159 或者其尺寸可以延伸槽形构件或者整个空气分配装置的长度。可以理解,设置在空气分配装置的两个薄膜之间的材料也可以具有保温性能。类似的,手容纳部分 110 可以具有这种保温性能,并可以由保温织物制成以防止热量从手覆盖物中散失。保温织物的示例是可从 Dupont 购买的 THERMALITE,或者可从 3M 公司购买的 THINSULATE™。

[0068] 如图 9、13 和 14 所示,显示了一种替换的空气分配装置 550,它包括第一薄膜 553、第二薄膜 555 和第三薄膜 557。或者,这些薄膜可以由单片材料模制而成,而不是将独立的材料片连接在一起。该空气分配装置 550 设置在外罩 120 和手容纳部分 110 之间。如上所述的织物层 190 可以设置在空气分配装置 550 的出口 559 和手容纳部分 110 之间。在所示的实施方案中,第三薄膜 557 连同第一薄膜 553 和第二薄膜 555 作为液体阻挡层和 / 或防水的透气式阻挡层,它被构造成防止液体进入手容纳部分 110 的腔室 115。

[0069] 图 15 显示出空气分配装置 650 的一个实施方案的局部视图,该装置包括槽形构件 655、656 和 657。在所示实施方案中的槽形构件 655、656 和 657 中的每一个分别包括出口 665、666、667,该出口被限定在槽形构件的端部。槽形构件 657 如上面关于空气分配装置 350 所详细描述的那样包括处于第一薄膜 653 和第二薄膜 654 之间的材料层 660。需要指出,在图 15 中显示了用于槽形构件的替换构造,任何一个具体的实施方案可以仅包括其中的一种。

[0070] 第一薄膜 653 和第二薄膜 654 可以以各种构造连接在一起以形成各种出口。例如,槽形构件 655 表现为这样一种实施方案,其中第一薄膜和第二薄膜连接在一起,从而它们都具有弧形的横截面,并形成开口或者空气通道 665,以防止槽形构件 655 的塌陷。

[0071] 包括槽形构件 656 的第一薄膜 653 和第二薄膜 654 如此构成,即,使第一薄膜 653 以弧形的方式位于具有拉紧构形的第二薄膜 654 之上,从而第一薄膜 653 不会由于塌陷而关闭开口或者空气通道 666,以抑制空气通过槽形构件 656 的流动。

[0072] 槽形构件 657 包括一层设置在其中的材料 660,以防止第一薄膜 653 塌陷在第二薄膜 654 上而由此关闭开口或者空气通道 667,如前所述地抑制空气通过槽形构件 657 的流动。可以理解,能够允许空气通过、但是能阻止槽形构件塌陷的空气分配装置的槽形构件的其他构造也包括在本发明中。

[0073] 图 16 示出了空气分配装置 750 的一个实施方案,它显示了根据本发明的各种入口和出口。所示入口和出口中的任何一个或者全部可以包括在空气分配装置 750 中。可以预料,对于一个给定的实施方案,可以采用入口的一种特定类型和位置以及出口的一种特定

类型和一组位置。入口 751 可以位于所示管道 780、781、782 或 783 中的任何一个的附近。另外, 缝合 784 可以包括在空气腔室 757 中, 以防止空气腔室 757 在引入空气的时候过度膨胀。

[0074] 图 16 中示出了空气分配装置的出口的几个替换实施方案。例如, 出口 765 可以包括在空气分配装置的第二薄膜上形成的开口。该出口可以具有各种形状和尺寸, 并可以沿着空气分配装置的槽形构件 766 的长度设置, 如出口 761、762、763 和 764 所示。或者, 出口可以是一个限定在第二薄膜端部附近的开口 759, 如前所述。该出口也可以在槽形构件的端部处形成, 如出口 760 所示。

[0075] 图 17 和 18 显示了手覆盖物 800 的替换实施方案, 其中管道 880 被袖口翻边 810 所隐藏, 该袖口翻边可折叠以隐蔽管道。为了能够接近管道 880, 可如图 18 所示地将袖口翻边 810 折回。

[0076] 图 19 显示了手覆盖物 900 的一个实施方案, 其中没有设置空气管或者进气道。取而代之的是, 空气通过外罩 920 被引入空气分配装置的入口 951 中。在这种实施方案中, 外罩可以包括开口或者可以简单的为可透过空气的。

[0077] 图 20 和 21 示出了手覆盖物 1000 的再一个实施方案, 其包括扣带 1010, 它被构造造成可覆盖空气管 1080。通过覆盖空气管 1080, 防止了碎片和湿气进入空气管, 或者防止湿气从空气管排出手套。在使用中, 通过如图 21 所示地除去扣带, 将空气引入空气管内。

[0078] 图 22-39 示出了空气管 1180、1280、1380、1480、1580、1680、1780、1880、1980、2080、2180、2280、2380、2480 和 2580 的各种实施方案。

[0079] 图 22 和 23 显示出可以从图 22 所示的第一位置移动到图 23 所示的第二位置的空气管 1180 的一个实施方案。当空气管 1180 处于其第一位置上时, 它可以由使用者接近。该空气管可以移动至其第二位置以在不使用时使其不被看到。当处于第二位置上时, 空气管 1180 也被保护起来免受碎片和湿气的影

[0080] 图 24 显示了空气管 1280 的再一个实施方案, 其中空气管 1280 可以在一个开口 1220 中隐藏在手覆盖物 1200 内。该开口可以由紧固件例如拉锁确保处于封闭的位置上。

[0081] 图 25 显示了空气管 1480 的一个替代实施方案, 其中也包括可除去的隔离罩 1485。该隔离罩 1485 防止碎片进入空气分配装置 1450, 防止湿气进入该装置和 / 或防止湿气离开手套。隔离罩 1485 可以被除去, 清洁和 / 或更换。在一个替换实施方案中, 芯吸材料 1487 可除去地与空气管 1480 一起设置。

[0082] 图 26-30 显示出可以被移动、清洁和 / 或更换的空气管的实施方案。

[0083] 图 31 和 32 显示了包括可除去的盖 1982 的空气管 1980 的一个实施方案。可除去的盖 1982 例如通过摩擦配合或者卡扣配合连接至基部 1984 上。可除去的盖 1982 可以取下, 以进行清洁和 / 或更换。

[0084] 图 33-35 示出了空气管 2080、2180、2280 的替换形状。

[0085] 图 36-39 示出了空气管的实施方案, 其中包括保护盖, 该盖用于保持在原处直至由使用者购买, 然后取下并抛弃。盖 2382、2482 和 2582 将被封闭在原处, 用于卫生或者预防的目的。图 39 显示了图 38 所示的空气管 2580 在除去盖 2582 之后的视图。

[0086] 图 40 显示了空气管 2680 的一个实施方案, 该管道具有插入件 2685, 它允许空气经开口 2687 穿过, 同时防止一些碎片进入空气管。该插入件 2685 也提供在美学上令人愉悦

的外观。

[0087] 参照图 22-40 所描述的任何一种替换的空气管可以用于此处描述的空气分配装置和手覆盖物的任一实施方案中。另外,手覆盖物和空气分配装置可以被构造成适应于各种可互换的空气管。

[0088] 图 42 显示了根据本发明的手覆盖物 2700 的替换实施方案。所示实施方案可以单独使用,或者可作为衬垫插入到例如手套、连指手套或者类似制品中。在这种方式中,本发明的空气分配装置可以用于现有的手覆盖物的内部。

[0089] 手覆盖物 2700 包括具有第一端部 2712 和第二端部 2714 的手容纳部分 2710。空气分配装置 2750 被连接至手容纳部分 2710 并包括入口 2751 和出口 2759。空气腔室 2757 位于入口 2751 附近。空气分配装置包括在空气腔室 2757 和出口 2759 之间延伸的空气槽 2756。

[0090] 空气分配装置 2750 可以如上所述地由两个薄膜构成,或者,可替换地可以包括单独一个靠近手容纳部分 2710 的一侧连接的薄膜。

[0091] 在使用中,当手覆盖物 2700 被用作衬垫而插入到手套或者连指手套中时,手覆盖物 2700 的第一端部 2712 可以位于手套或者连指手套的封闭端部附近,而且第二端部 2714 可以位于手套或者连指手套的敞开端部附近。

[0092] 图 43 显示了本发明的又一个实施方案,其中手覆盖物 2800 包括具有第一端部 2812 和第二端部 2814 的手容纳部分 2810。手容纳部分 2810 在第二端部 2814 处限定了第一开口,用于接收使用者的手。该手容纳部分 2810 也在第一端部处 2812 形成了多个开口,以接收使用者穿过其中的手指。

[0093] 空气分配装置 2850 与手容纳部分 2810 连接,并包括入口 2851 以及与该入口 2851 分开的多个出口 2859。空气分配装置 2851 被构造成将空气从入口 2851 通过多个空气槽 2856 输送至出口 2859,从而在入口 2851 处的空气的温度和压力与在出口 2859 处的温度和压力基本上相同。或者,在入口 2851 处的空气的压力可以与在多个出口 2859 处的空气的压力不同。空气分配装置 2850 可以包括位于入口 2851 和空气槽 2856 之间的空气腔室 2857。

[0094] 空气分配装置 2850 的入口 2851 与在手容纳部分 2810 的第二端部 2814 处限定的开口基本上共平面。出口 2859 分别与在手容纳部分 2810 的第一端部 2812 处限定的开口基本上共平面。以这种方式,将通过空气分配装置 2850 分配的空气排出至使用者的手的穿过在手容纳部分 2810 的第一端部 2812 处形成的开口而伸出的部分。因为该空气分配装置 2850 没有如前所述地沿着空气通道的长度散失大量的热,因此使在出口处所排出的热量最大化。

[0095] 空气分配装置可以包括两个薄膜,如前所述,它们限定入口 2851、出口 2859 以及空气通道 2856。在两个薄膜之间可以设置一种材料,该材料具有上述的减少湿气、保持湿气和 / 或保持热量的性质。

[0096] 在替换实施方案中,空气分配装置可以包括连接至手容纳部分 2810 的一侧附近的单个薄膜。在该实施方案中,薄膜和手容纳部分一同限定了入口 2851、出口 2859 和空气通道 2856。在薄膜和手容纳部分之间可以如前所述地设置材料。

[0097] 在使用中,手覆盖物 2800 可以被用作插入到例如手套或者连指手套的另一个手覆盖物中的衬垫。

[0098] 图 44-145 示出了手覆盖物的实施方案,显示了根据本发明的空气管的替换实施方案和位置。所示的实施方案包括各种形状、高度(也就是从手套的表面至空气管的入口的距离)、位置和相对取向的空气管。

[0099] 以三个图为一组,每组图显示所示实施方案的俯视图、侧视图和主视图。例如,图 44 是手覆盖物的俯视图,显示了处于多个可能位置的空气管。该手覆盖物可以包括多个空气管,或者可以包括在几个所示位置之一处的一个空气管。另外,空气管可以位于手覆盖物的任何其他位置,不管图中是否显示了这些位置。图 45 是图 44 所示手覆盖物的侧视图,图 46 是图 44 所示手覆盖物的主视图。

[0100] 通过将空气分配装置的第一薄膜连接至该空气分配装置的第二薄膜,以如前所述地提供空气腔室和空气槽形构件,可以制造手覆盖物。两个薄膜可以例如通过在第一薄膜和第二薄膜每一个的边缘附近进行射频焊接、或者通过将两个薄膜熔融或者热焊接在一起来将两个薄膜连接在一起。然后,将所完成的空气分配装置设置在手覆盖物的第一层或者手容纳部分附近,随后将第二层或者外罩设置在手容纳部分附近,从而将空气分配装置基本上封装在第一层和第二层之间。

[0101] 然后,通过例如采用单个接缝将手覆盖物的第一层和第二层连接在一起。在上述的其中空气分配装置 450 包括小突出物或者固定元件 470、475 的实施方案中,小突出物可以沿着同一个接缝来缝合,或者可替换的是可以单独地连接至第一层或者手容纳部分上。在其中手覆盖物包括空气管的实施方案中,该空气管可以连接至空气分配装置的入口附近。空气管可以直接连接至空气分配装置上,可以连接至第二层或者外罩上,或者可以同时连接至空气分配装置和外罩上。

[0102] 在本发明的包括位于空气分配装置的第一薄膜和第二薄膜之间的材料层的实施方案中,该材料在两个薄膜被如上所述地固定在一起之前位于该两个薄膜之间。该材料可以设在整个空气分配装置上,或者可替换的可以仅在空气分配装置的一部分上。

[0103] 在使用中,当从空气源例如诸如使用者的嘴接收增压空气时,空气被分配至手覆盖物 100 的封闭端部。可替换的空气源可以是传统的吹风机 111,如图 41 所示。然后,增压空气通过沟槽被引导至由空气分配装置的第一薄膜所限定的空气入口,随后通过沟槽被引导至与手覆盖物的封闭端部相邻的空气出口。在入口处所提供的空气量以高于环境温度(也就是使用者的手的温度)的入口温度来提供,并通过空气分配装置被通入与手覆盖物的封闭端部相邻的空气出口。基本上所有的空气量以基本上等于入口温度的温度被通入空气出口。

[0104] 图 146- 图 154 示出了根据本发明的一个实施方案的空气管和可除去入口盖的各种视图。更具体的说,图 146 示出了入口盖 3000 的俯视图。图 147 和 148 分别示出了入口盖 3000 和空气管 3100 的分解俯视图和分解的下部视图。图 149 和 150 分别示出了入口盖 3000 的剖开立体图和侧面局部剖开图。图 151 和 152 分别示出了空气管 3100 的剖开立体图和侧面局部剖开图。图 153 和 154 分别示出了与空气管 3100 连接的入口盖 3000 的剖开立体图和侧面局部剖开图。

[0105] 如图 146 所示,入口盖 3000 包括中央部分 3001、部分 3002 和部分 3003。中央部分 3001 设置在部分 3002 和 3003 之间,并可除去地与这两个部分连接。中央部分 3001 包括小突出物 3009。从图 150 中看得最清楚,入口盖 3000 具有上部 3010 和突出部 3011。从

图 148 中看得最清楚,部分 3002 和 3003 分别包括两个保持部分 3004(其中的一个在图 148 中没有清楚地显示)。

[0106] 如图 151 所示,例如空气管 3100 包括内部边缘部分 3101。如图 152 中看得最清楚,空气管 3100 具有基部 3110 和突出部 3111。

[0107] 入口盖 3000 和空气管 3100 可以结合使用,从而入口盖 3000 可以从空气管 3100 上除去,但是一旦入口盖 3000 已经除去就不能再连接至空气管 3100 上。通过将入口盖 3000 放在空气管 3100 上并按压入口盖 3000、从而保持部分 3004 与空气管 3100 的内部边缘部分 3101 相接合,可以将入口盖 3000 固定在空气管 3100 上。一旦该保持部分 3004 通过卡扣配合接合在空气管 3100 的内部边缘部分 3101 上,入口盖 3000 就保持其覆盖空气管 3100 的位置,直至使用者拉动入口盖 3000 的中央部分 3001。

[0108] 通过拉动中央部分 3001 的小突出物 3009,使中央部分 3001 永久地与部分 3002 和部分 3003 分开。一旦中央部分 3001 与部分 3002 和 3003 分开,使保持部分 3004 与空气管 3100 的内部边缘部分 3101 接合的卡扣配合就不再保持,而且可以从空气管 3100 的入口除去入口盖 3000。

[0109] 尽管部分 3002 和 3003 中的每一个被显示为具有两个保持部分 3004,但是在替换实施方案中这些部分可以具有一个保持部分,也可以具有两个以上的保持部分。在又一个实施方案中,入口盖可以仅包括一单个部分和一个中央部分。

[0110] 图 155 和 156 分别示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的剖开立体图。如图 155 所示,入口盖 3200 包括中央部分 3201、部分 3202 和 3203。中央部分 3201 设置在部分 3202 和 3203 之间,并可除去地与这两个部分连接。入口盖 3200 具有上部和突出部。部分 3202 和 3203 分别包括一个保持部分 3204。如图 156 所示,空气管 3300 包括基部 3310 和突出部 3311。空气管 3300 还包括开口 3307。

[0111] 入口盖 3200 和空气管 3300 可以结合使用,从而入口盖 3200 可以从空气管 3300 上除去,但是一旦入口盖 3200 已经除去就不能再连接至空气管 3300 上。通过将入口盖 3200 放在空气管 3300 上并按压入口盖 3200、从而使保持部分 3204 与空气管 3300 的开口 3307 接合,可以将入口盖 3200 固定在空气管 3300 上。一旦该保持部分 3204 嵌合在空气管 3300 的开口 3307 中,入口盖 3200 就保持其覆盖空气管 3300 的位置,直至使用者拉动入口盖 3200 的中央部分 3201。可以按照上面参考图 146-154 所示实施方案所述的类似方式来从空气管 3300 上除去入口盖 3200。

[0112] 尽管显示为具有两个保持部分 3204,但是在替换实施方案中,入口盖 3200 可以具有一个保持部分和两个以上的保持部分。在又一个实施方案中,用于图 155 所示实施方案的一个部分(即,部分 3202 或 3203)可以由用于图 146-154 所示实施方案的入口盖的一个部分(也就是部分 3002 或者 3003)来代替。在这种替换实施方案中,空气管包括内部边缘和入口盖的保持部分可以与之可除去地接合的开口。

[0113] 图 157 示出了根据本发明另一个实施方案的入口盖的透视图。入口盖 3400 具有上部 3401 和外部 3402。外部 3402 包括拉片 3403。

[0114] 入口盖 3400 可以用多种方式来连接至手覆盖物上。例如,入口盖 3400 可以采用摩擦配合可除去地设置在外罩 120(图 157 中未显示)和空气分配装置 150 之间。在这种结构中,通过由使用者拉动所述拉片 3403、由此将入口盖 3400 与外罩 120 和空气分配装置

150 分开,可以除去入口盖 3400。通过提供紧密配合,可以除去入口盖 3400,但是就不能再连接了。

[0115] 在另一种结构中,空气盖 3400 的上部 3401 可以牢固地连接至外罩 120 和 / 或空气分配装置 150 上。在这种结构中,外部 3402 和 / 或拉片 3403 可以与上部 3401 分开。例如,外部 3402 或拉片 3403 可以从空气盖 3400 的保持部分上撕下。这样,可以除去外部 3402 或拉片 3403 以暴露空气分配装置的入口而不会再被连接。

[0116] 图 158 显示了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的分解透视图。入口盖 3500 具有上部 3502 和外部 3501。外部 3501 包括设置在其周边上的定位件 3503。空气管 3600 具有基部 3601 和突出部 3602。入口盖 3500 的外部 3501 的定位件 3503 能够可除去地连接在突出部 3601 的周边周围。将入口盖 3500 的定位件 3503 从空气管 3600 上撕开的旋转动作例如可以将入口盖 3500 从空气管 3600 上除去。这样,可以除去入口盖 3500,以暴露空气管 3600 的入口而且不会再连接。

[0117] 图 159 显示了根据本发明另一个实施方案的入口盖和空气管的分解透视图。入口盖 3700 可以是例如塑料片材或者聚氨酯片材。通过例如胶或者沿着入口盖 3700 的适当部分例如外周边的热卷裹,可以将入口盖 3700 连接至空气管 3800 或者手覆盖物外罩 120(图 159 中未示出)上。使用者例如可以通过撕开它而除去入口盖 3700。例如,使用者可以撕开入口盖 3700 的内部分。或者,使用者可以除去整个入口盖 3700。在一个替换实施方案中,入口盖 3700 可以包括穿孔部分。使用者可以沿着穿孔部分撕开入口盖 3700。

[0118] 图 160 和 161 分别是根据本发明一个实施方案的处于组装形态和处于位于组装形态和拆卸形态之间的中间位置的入口盖的透视图。入口盖 3900 包括中央部分 3901、保持部分 3902 和 3903。中央部分 3901 设置在保持部分 3902 和 3903 之间并包括小突出物 3909。中央部分 3901 可除去地连接至保持部分 3902 和 3903。

[0119] 保持部分 3902 连接至空气管和 / 或手覆盖物外罩 120(图 160 和 161 中没有示出)。保持部分 3902 可以利用例如胶或者其他任何适当的连接方式来连接至空气管和 / 或手覆盖物外罩 120 上。或者,保持部分 3902 可以例如通过 RF 焊接而连接至空气管上。

[0120] 图 160 示出了处于组装构形中的入口盖 3900。通过沿着方向 3907 拉动中央部分 3901 的小突出物 3909,将该中央部分 3901 永久性地与保持部分 3902 和 3903 分开。图 161 示出了处于位于组装形态和拆卸形态之间的中间位置的入口盖 3900。一旦中央部分 3901 与保持部分 3902 和 3903 分开,保持部分 3903 就与保持部分 3902 分开,由此暴露了空气分配装置的入口(图 160 和 161 中没有显示)。当保持部分 3903 与保持部分 3902 分开时,入口盖 3900 处于拆卸形态中。

[0121] 图 162 是根据本发明一个实施方案的入口盖和空气管的透视图。入口盖 4000 包括中央部分 4001 和保持部分 4003。中央部分 4001 包括小突出物 4009。中央部分 4001 与空气管 4100 连接。中央部分 4001 可除去地装在保持部分 4003 和空气管 4100 上。

[0122] 图 162 示出了处于组装形态中的入口盖 4000。通过拉动中央部分 4001 的小突出物 4009,使中央部分 4001 永久性地与保持部分 4003 和空气管 4100 分开。一旦中央部分 4001 与保持部分 4003 和空气管 4100 分开,就暴露了空气分配装置的入口。当保持部分 4003 和中央部分 4001 与空气管 4100 分开时,入口盖 4000 处于拆卸形态中。

[0123] 图 163 和 164 分别是根据本发明一个实施方案的处于关闭形态和打开形态的空气

管的入口的透视图。空气管 4200 包括基部 4201 和限定了开口 4203 的主体部 4202。开口 4203 的形状由侧部 4204 和 4205 所限定,每个侧部包括柔软的肋条或者有弹性的板条,它们在没有施加压力的时候会返回其原始形状。

[0124] 更具体的说,图 163 示出了处于关闭构形的空气管 4200。在该关闭构形中,开口 4203 暂时性地减小或者基本上关闭。图 164 显示出了处于打开构形中的空气管 4200。在该打开构形中,使用者挤压侧部 4204 和 4205 以暂时地敞开开口 4203。换句话说,通过在每个侧部 4204 和 4205 的端部上施加压力以将这些侧部弯曲而扩展开口 4203。例如,利用使用者的手指(如图 164 所示)或者用使用者的嘴将侧部 4204 和 4205 挤压在一起。当开口 4203 被扩展成打开构形时,使用者可以通过开口 4203 吹气,从而空气通过空气管 4200 流经主体 4202 和基部 4201,进入空气分配装置。

[0125] 图 165 是根据本发明另一个实施方案的处于打开构形的入口盖和空气管的透视图。空气管 4300 包括基部 4301,突出部 4302 和连接件 4304。突出部 4302 基本上不与基部 4301 共平面,并限定开口 4303。入口盖 4400 包括上部 4401 和突出部 4402。突出部 4402 可以例如是与上部 4401 一体形成的塞子。入口盖 4400 可以通过连接件 4304 连接至空气管装置 4300。在一个替换实施方案中,入口盖不必包括上部。

[0126] 入口盖 4300 的突出部 4302 可以插入到空气分配装置 4300 的开口 4303 中、从开口 4303 中除去以及再次插入到开口 4303 中。当将突出部 4302 插入到开口 4303 中时,空气分配装置 4300 处于关闭构形。使用者可以除去突出部 4302,并通过开口 4303 吹气,从而空气通过空气管 4300 穿过突出部 4302 和基部 4301,进入到空气分配装置中。

[0127] 图 166-169 显示了入口盖的替换实施方案。图 166 和 167 分别是入口盖 4500 的替换实施方案的上侧透视图和下侧透视图。入口盖 4500 包括上部 4510、从上部的第一侧 4512 突出的连接构件 4520、以及从上部的第二侧 4514 突出的致动构件 4530。

[0128] 连接构件 4520 被构造成与空气管(未显示)相互作用,从而使得入口盖 4500 能够可除去地连接至空气管上。因此,入口盖可以连接至空气管、从空气管除去并再次连接至空气管上。为了便于将入口盖 4500 连接至空气管上和将入口盖从空气管上除去,使用者可以通过致动构件 4530 抓住入口盖。在所示的实施方案中,入口盖 4500 从空气管的除去包括相对于空气管扭转入口盖。在替换实施方案中,入口盖从空气管的除去不需要扭转。

[0129] 在所示的实施方案中,入口盖 4500 被构造成可除去地连接至空气管上。在替换实施方案中,入口盖被构造成可除去地连接至手覆盖物的其他部分,例如手套或者空气分配装置上。

[0130] 在所示的实施方案中,入口盖 4500 包括四个连接构件 4520。但是,入口盖不必包括四个连接构件。例如,在替换实施方案中,入口盖包括 1、2、3、5 或者任何其他数量的连接构件。

[0131] 图 168 和 169 显示了入口盖的另一个替换实施方案。在该实施方案中,入口盖 4500 包括在上部 4552 的一侧 4554 中的沟槽 4560。为了便于将入口盖 4550 连接至空气管上和将入口盖从空气管上除去,使用者可以将物件例如手指甲或者硬币插入到沟槽 4560 中。然后,可以相对于空气管扭转入口盖,并从空气管中除去该入口盖。

[0132] 图 170-173 显示了空气管的替换实施方案。图 170 示出了具有覆盖空气管的开口 4605 的网状部分 4610 的空气管 4600。网状部分 4610 允许空气自由通过空气管的开口,还

防止某些碎片经过空气管的开口。在一个实施方案中,网状部分由尼龙制成。在另外的实施方案中,网状部分由铝或者会提供网型结构以防止某些碎片进入空气管的开口的任何其他材料制成。

[0133] 图 171 显示了具有盖部分 4632 的空气管 4630,该盖部分具有几个开口 4634。开口 4634 允许空气自由地经过空气管,还防止某些碎片进入空气管。在所示的实施方案中,这些开口是圆形的。如图 173 所示,在替换实施方案中,空气管 4640 包括细长条形的开口 4644。在另外的实施方案中,开口具有不同的形状,例如矩形、三角形或者其他的多边形。如图 172 所示,在一个替换实施方案中,空气管 4650 包括竖直取向的开口 4654。

[0134] 图 174-209 显示了空气分配装置的替换实施方案。所示的实施方案包括具有各种形状和尺寸的槽形构件以及具有各种尺寸和形状的出口。尽管对每个实施方案仅显示了一个槽形构件,但可以理解,空气分配装置可以包括一个以上的槽形构件。另外,为了简单起见,仅显示了槽形构件的一个端部。但是,可以理解,空气分配装置还至少包括第二端部和空气入口(图 174-209 中未显示)。

[0135] 在图 174-209 中每两个图显示一个实施方案。每个实施方案的其中一个图是涉及到使用者的手的空气分配装置的侧视图。为了进行讨论,所示的空气分配装置的实施方案显示了使用者的手直接与空气分配装置相接触。但是可以理解,空气分配装置可被构造成与手覆盖物联用,并且可以不直接与使用者的手相接触。另一个图是空气分配装置的所示部分的俯视图。

[0136] 图 174-175 显示了空气分配装置 4700,它包括槽形构件 4702。槽形构件 4702 具有长条形的顶部 4704 和一对半月形侧部 4706。每个侧部 4706 包括位于其端部附近的圆形出口 4708。

[0137] 图 176 和 177 显示了空气分配装置 4800,它包括槽形构件 4802。槽形构件 4802 具有长条形的顶部 4804 和一对矩形侧部 4806。每个侧部 4806 包括长条形出口 4808。长条形出口 4808 允许空气离开出口以在大部分使用者的手指附近排出。

[0138] 图 178 和 179 显示了空气分配装置 4900,它包括槽形构件 4902。槽形构件 4902 具有长条形的顶部 4904 和一对长条形侧部 4906。每个侧部 4906 包括位于其端部处的出口 4908。因此,排出出口 4908 的空气被朝着使用者的手指尖部引导。

[0139] 图 180-181 显示了空气分配装置 5000,它包括槽形构件 5002。槽形构件 5002 具有长条形的顶部 5004 和一对方形侧部 5006。每个侧部 5006 包括一位于其端部附近的圆形出口 5008。

[0140] 图 182-183 显示了空气分配装置 5100,它包括槽形构件 5102。槽形构件 5102 具有长条形的顶部 5104 和一对圆形侧部 5106。每个侧部 5106 包括一圆形出口 5108。

[0141] 图 184-185 显示了空气分配装置 5200,它包括槽形构件 5202。槽形构件 5202 具有长条形的顶部 5204 和一对长条形侧部 5206。每个侧部 5206 包括两个圆形出口 5208。因此,排出空气分配装置 5200 的空气在使用者手指的不同部分附近排出。

[0142] 图 186-187 显示了空气分配装置 5300,它包括槽形构件 5302。槽形构件 5302 具有长条形的顶部 5304 和位于槽形构件的一个端部附近的环部 5306。该环部 5306 被构造成可装配在使用者的指尖周围。另外,该环部 5306 包括沿着该环部的圆周设置的两个圆形出口 5308。

[0143] 图 188-189 显示了空气分配装置 5400,它包括槽形构件 5402。槽形构件 5402 具有长条形的顶部 5404 和一对半月形侧部 5406。每个侧部 5406 包括两个圆形出口 5408。因此,排出空气分配装置 5400 的空气在使用者手指的不同部分附近排出。

[0144] 图 190-191 显示了空气分配装置 5500,它包括槽形构件 5502。槽形构件 5502 具有长条形的顶部 5504 和一对长条形侧部 5506。每个侧部 5506 通过一对沟槽 5507 连接至顶部上。不同的沟槽 5507 为空气行经空气分配装置 5500 提供了附加的通路。另外,每个侧部 5506 包括长条形出口 5508。该长条形出口 5508 允许排出出口的空气在大部分使用者的手指附近排出。

[0145] 图 192-193 显示了空气分配装置 5600,它包括槽形构件 5602。槽形构件 5602 具有长条形的顶部 5604 和一对长条形侧部 5606。每个侧部 5606 包括位于其端部附近的圆形出口 5608。长条形侧部 5606 以相对于顶部 5604 半平行的方式延伸。因此,穿过空气分配装置 5600 的空气可以容易地经过出口 5608 排出。

[0146] 图 194-195 显示了空气分配装置 5700,它包括槽形构件 5702。槽形构件 5702 具有长条形的顶部 5704 和一对侧部 5706。每个侧部 5706 包括位于其端部附近的圆形出口 5708。

[0147] 图 196-197 显示了空气分配装置 5800,它包括槽形构件 5802。槽形构件 5802 具有长条形的顶部 5804 和一对与顶部平行地延伸的长条形侧部 5806。每个侧部 5806 包括长条形出口 5808。该长条形出口 5808 允许穿过空气分配装置 5800 的空气在使用者手指的较大区域附近排出。

[0148] 图 198-199 显示了空气分配装置 5900,它包括槽形构件 5902。槽形构件 5902 具有长条形的顶部 5904 和一对圆形侧部 5906。空气分配装置 5900 也包括从一个侧部向另一个侧部延伸的 V 字形出口 5908。该 V 字形出口 5908 允许穿过空气分配装置 5900 的空气在使用者手指的顶部附近以及使用者手指的两侧附近排出。

[0149] 在一个替换实施方案(图 200 和 201 所示)中,空气分配装置包括从一个侧部向另一个侧部延伸的线性出口 5920。该线性出口 5920 允许穿过空气分配装置的空气在使用者手指的顶部附近以及在使用者手指的两侧附近排出。

[0150] 图 202-203 显示了空气分配装置 6000,它包括槽形构件 6002。槽形构件 6002 具有长条形的顶部 6004 和一对侧部 6006。每个侧部 6006 包括圆形出口 6008。

[0151] 图 204-205 显示了空气分配装置 6100,它包括槽形构件 6102。槽形构件 6102 具有长条形的顶部 6104 和一对侧部 6106。每个侧部 6106 通过一对沟槽 6107 连接至顶部上。两个沟槽 6107 为穿过空气分配装置 6100 的空气提供了另外的通路。每个侧部 6106 包括两个出口 6108。因此,排出空气分配装置 6100 的空气在使用者手指的不同部分附近排出。

[0152] 图 206-207 显示了空气分配装置 6200,它包括槽形构件 6202。槽形构件 6202 具有长条形的顶部 6204 和 Y 形管状构件 6210。空气分配装置 6200 还包括位于管状构件 6210 的远端处的两个出口 6208。管状构件 6210 被构造成在使用者手指侧面上沿着该侧面延伸。出口 6208 被构造成将排出空气分配装置的空气引向使用者的指尖。

[0153] 图 208 和 209 显示了一个替换实施方案。在该实施方案中,管状构件 6215 不沿着使用者的手指侧面延伸,而是该管状构件跨过使用者的手指顶部地延伸。出口 6218 被构造成将穿过空气分配装置的空气引向使用者的手指侧面。

[0154] 图 210 描绘了本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 210 所示,手容纳部分 6310 包括下部 6311 和上部 6312。外罩 6320 包括下部 6321 和上部 6322。

[0155] 外罩上部 6322 和上手容纳部分 6310 共同地限定具有入口 6351 和出口 6359 (图 210 中示出了其中的一个) 的空气分配装置 6350。外罩上部 6322 包括入口 6351。出口 6359 在下手容纳部分 6312 和上手容纳部分 6311 之间形成。在替换实施方案中,出口可以在外罩上部以及上手容纳部分之间形成。空气分配装置 6350 可以限定分别与使用者手的一个手指或者大拇指相关联的沟槽。例如,空气分配装置 6350 可以具有与参考图 9 所示空气分配装置 550 所示类似的形状。另外,外罩上部 6322 和上手容纳部分 6312 可以用接缝连接。例如,这种接缝可以包括在空气分配装置 6350 的每个沟槽的相对侧上的那些接缝。另外,下手容纳部分 6312 连接至外罩上部 6322 上,由此限定入口 6359。

[0156] 图 211 表示本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 211 所示,外罩 6420 包括下部 6421 和上部 6422,手容纳部分 6410 设置在外罩上部 6422 附近。外罩上部 6422 包括入口 6451。出口 6459 在手容纳部分 6410 和外罩上部 6422 之间形成。空气分配装置 6450 可以限定分别与使用者手的一个手指或者大拇指相关联的沟槽。

[0157] 图 212 描绘了本发明另一个实施方案的沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 212 所示,外罩 6520 包括下部 6521 和上部 6522,并且手容纳部分 6410 包括下手容纳部分 6511 和上手容纳部分 6512。空气分配薄膜 6553 设置在外罩上部 6522 和上手容纳部分 6512 之间。材料层 6512 (也就是织物或者泡沫塑料) 设置在空气分配薄膜 6553 和上手容纳部分 6512 之间。外罩上部 6522 包括入口 6551。出口 6559 被限定在外罩上部 6422 和空气分配薄膜 6553 之间。空气分配薄膜 6553 和外罩上部 6522 共同限定了空气分配装置 6550。

[0158] 图 213 描绘了本发明另一个实施方案的沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 213 所示,外罩 6620 包括下部 6621 和上部 6622,并且手容纳部分 6610 设置在外罩上部 6622 附近。材料层 6670 包括下部 6671 和上部 6672,并且被连接至外罩 6620 的外侧。这种材料层 6670 可以提供额外的保持热量或者湿气的防护层。外罩上部 6622 和材料层 6670 包括入口 6651。出口 6659 限定在手容纳部分 6610 和外罩上部 6622 之间。

[0159] 图 214 描绘了本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 214 所示,外罩 6720 包括下部 6721 和上部 6722,并且手容纳部分 6710 设置在外罩上部 6722 附近。材料层 6770 设置在外罩上部 6722 和手容纳部分 6710 之间。外罩上部 6722 包括入口 6751。出口 6759 被限定在手容纳部分 6710 和外罩上部 6722 之间。

[0160] 图 215 描绘了本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 215 所示,外罩 6820 包括下部 6821 和上部 6822,并且手容纳部分 6810 包括下手容纳部分 6811 和上手容纳部分 6812。空气分配薄膜 6853 设置在外罩上部 6822 和上手容纳部分 6812 之间。外罩上部 6822 包括入口 6851。出口 6859 被限定在外罩上部 6822 和空气分配薄膜 6853 之间。空气分配薄膜 6853 和外罩上部 6822 共同限定了空气分配装置 6850。

[0161] 图 216 描绘了本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 216 所示,外罩 6920 包括下部 6921 和上部 6922,并且手容纳部分 6910 设置在外罩上部 6922 附近。材料层 6970 设置在外罩上部 6922 和手容纳部分 6910 之间。外罩上部 6922 包括入口

6951。出口 6959 是外罩上部 6922 内的一个孔,由此将空气向内朝着手容纳部分 6910 引导。

[0162] 图 217 是本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 217 所示,外罩 7020 包括下部 7021 和上部 7022,并且手容纳部分 7010 设置在外罩上部 7022 附近。外罩上部 7022 包括入口 7051。出口 7059 是外罩上部 7022 内的一个孔,由此将空气向内朝着手容纳部分 7010 引导。

[0163] 图 218 是本发明另一个实施方案沿着图 3 的 A-A 线的局部横截面图。如图 218 所示,外罩 7120 包括下部 7121 和上部 7122,并且手容纳部分 7110 包括下手容纳部分 7111 和上手容纳部分 7112。空气分配薄膜 7153 设置在外罩上部 7122 和上手容纳部分 7112 之间。材料层 7170 设置在外罩上部 7122 和手容纳部分 7110 之间。外罩上部 7122 包括入口 7151。出口 7159 被限定在外罩上部 7122 和空气分配薄膜 7153 之间。空气分配薄膜 7153 和外罩上部 7122 共同限定空气分配装置 7150。

[0164] 对于图 210-218 所示的实施方案,空气分配装置可以限定分别与使用者手的一个手指或者大拇指相关联的沟槽。例如,各空气分配装置可以具有与参考图 9 所示空气分配装置 550 所示类似的形状。另外,对应的外罩上部、上手容纳部分、空气分配薄膜和 / 或材料层可以用接缝连接。例如,这种接缝包括在空气分配装置的每个沟槽的相对侧上的那些接缝。

[0165] 尽管上面已经描述了几个实施方案,但是可以有许多其他的改变。例如,尽管几个上述的实施方案涉及不同的部分,例如作为分开的材料的手容纳部分和外罩,但是在其他的实施方案中,这些部分可以是具有多个层的单个材料。这种具有多个层的单个材料可以例如是一个层压体,其中按照使该空气分配装置内的沟槽可允许空气(例如使用者的呼吸)通过的方式将各层胶粘或者 RF 焊接在一起。例如,具有多个层且包括泡沫状或者保持体积的层的单个材料可以被包括在层压体中。在这种情况下,层压体可以由所有这些层构成,其中泡沫状层可以保持空气在空气分配装置内从中穿过的体积。

[0166] 在替换实施方案中,多个部分可以一体地形成。例如,当空气分配装置的空气通道由泡沫层构成时,空气分配装置的上薄膜和下薄膜可以利用泡沫塑料一体地形成。这种上薄膜和下薄膜可以被构造成泡沫塑料制造过程中的副产物,其中上薄膜和下薄膜是单个薄膜(sfilm)状防水表面。在该实施方案中,泡沫层可以允许空气通过空气分配装置来传送,而上、下薄膜可以将空气引导穿过空气通道并同时使穿过空气分配装置的上、下薄膜的空气最少(或防止其发生)。

[0167] 另外,尽管上述的几个实施方案涉及具有理想特性的某些部分或者薄膜,但是可以有许多其他的变化。例如,在关于图 6 和 7 的描述中,空气分配装置 350 内的材料 360 被描述为针对所需的温度控制特性和所需的湿度控制特性来选择。在具有与空气分配装置 350 类似的装置的实施方案中,手套的其他部分例如外罩也可以具有类似的性质。例如,对于图 10-14 所示的实施方案,外罩 120 可以是保湿材料,由此提供了手套的用于保持湿气的接近使用者的皮肤然而还是与之远离的其他部分。另外一种方式是,空气分配装置 350 的外罩 120 和材料分别具有各自的保湿特性,所述保湿特性中的至少一个大于手容纳部分的保湿特性。

[0168] 另一个示例是,图 215 所示的手套可以具有由保湿材料制成的部分。例如,空气分配薄膜 6853 和外罩 6820 可以由保湿材料制成,手容纳部分 6810 可以由不具有强保湿特性

的保热材料制成。换句话说,手容纳部分 6810 的保湿特性比外罩 6820 的保湿特性以及空气分配薄膜 6853 的保湿特性小。

[0169] 总之,手套的一个或者多个不与使用者的皮肤直接接触的部分可以具有保湿特性,而手套的直接与使用者的皮肤接触的部分可以由具有较小保湿特性的材料制成。如上所述,通过在没有直接与使用者的皮肤相接触的薄膜、部分或者层处将湿气保持在手套内,可以使手套内的温度在更长的时期内得到提高,同时避免了湿的或者潮湿的表面与使用者的皮肤相接触的不舒服感觉。

[0170] 在本发明的又一个实施方案中,手覆盖物被构造成使得它们在不使用的时候可以放置在防水和挡风的护罩中。另外,一个或者两个手覆盖物可以包括小袋或者囊,其被构造成可在使用手覆盖物的时候容纳所述护罩。

[0171] 在本发明的再一个实施方案中,手覆盖物被构造成折叠成小的紧凑的包装。因此,该手覆盖物在不使用的时候容易存放。

[0172] 在本发明的另一个实施方案中,手覆盖物包括弹性材料。该弹性材料被定位和构造成可与使用者的手紧密或者紧贴地配合。在本发明的另外一个实施方案中,弹性材料位于手指区域,并被构造成当手指处于闭合位置时使该材料松弛,而在手指处于平伸位置时使该材料被伸展。因此,当手指处于平伸位置时,该弹性材料将大部分手套聚集起来。

[0173] 结论

[0174] 尽管上面已经描述了本发明的各种实施方案,但是应当理解,它们仅是以示例的方式被提出的,而不具有限制性。因此,本发明的外延和范围应当不受上述任一实施方案的限制,而是应当仅根据所附的权利要求和其等同方案来限定。

[0175] 实施方案的前面描述用于使本领域的普通技术人员能够做出或使用本发明。尽管已经参考了其实施方案具体地显示和描述了本发明,但是本领域的普通技术人员可以理解,可以在不脱离本发明的精神和范围的前提下在其中对形式和细节作出各种变化。

[0176] 尽管没有清楚地显示,上述空气罩可以与任何一个手覆盖物的实施方案结合使用。例如,上述空气罩可以被改进以用于参考图 22-24 所述的管状空气管。

[0177] 在另一个实施方案中,参考图 159 所示的空气罩可以与没有设置空气管的手覆盖物(例如参见图 19 和 20)结合使用。在这种实施方案中,手覆盖物的外罩可以包括管状部分,空气分配装置的入口靠近该管状部分地设置。因此,入口盖可以连接至外罩的管状部分。通过将入口盖拉离外罩的管状部分,可以将入口盖从外罩上除去。在又一个实施方案中,参考图 159 所示的空气罩可以与没有设置空气分配装置的手覆盖物(例如参见图 19)结合使用。

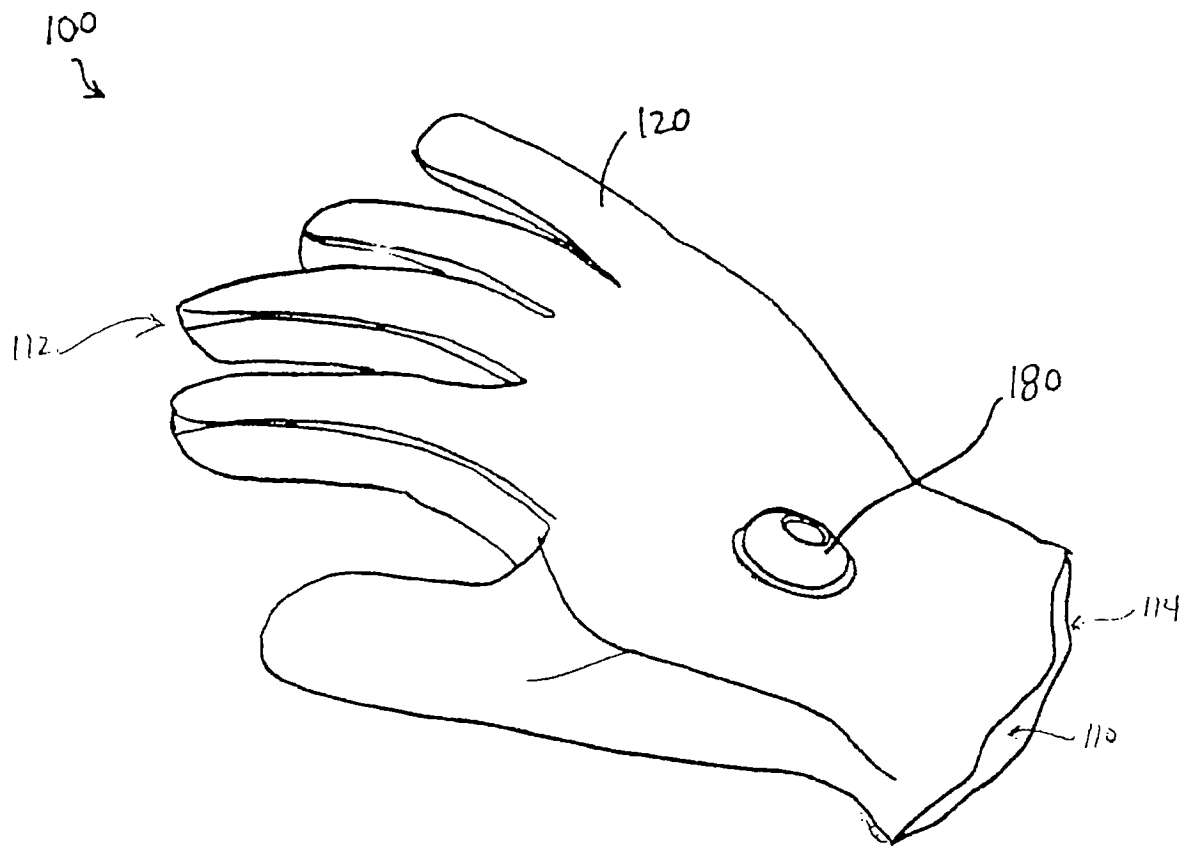


图 1

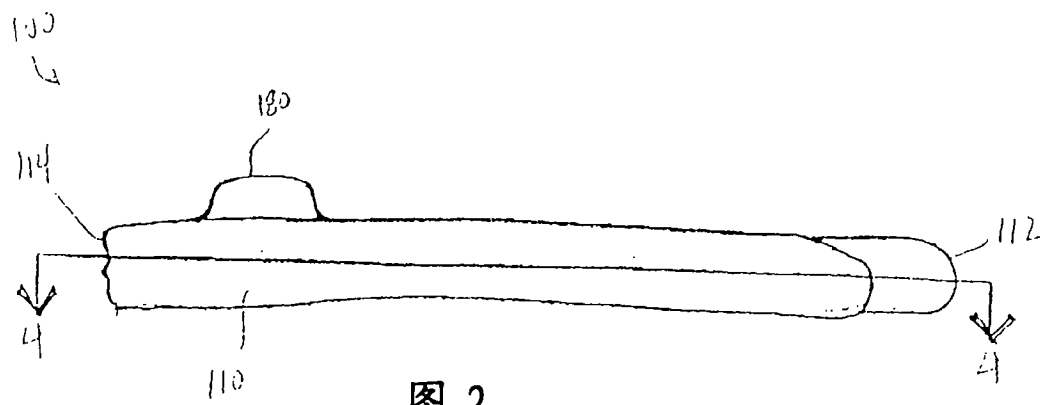


图 2

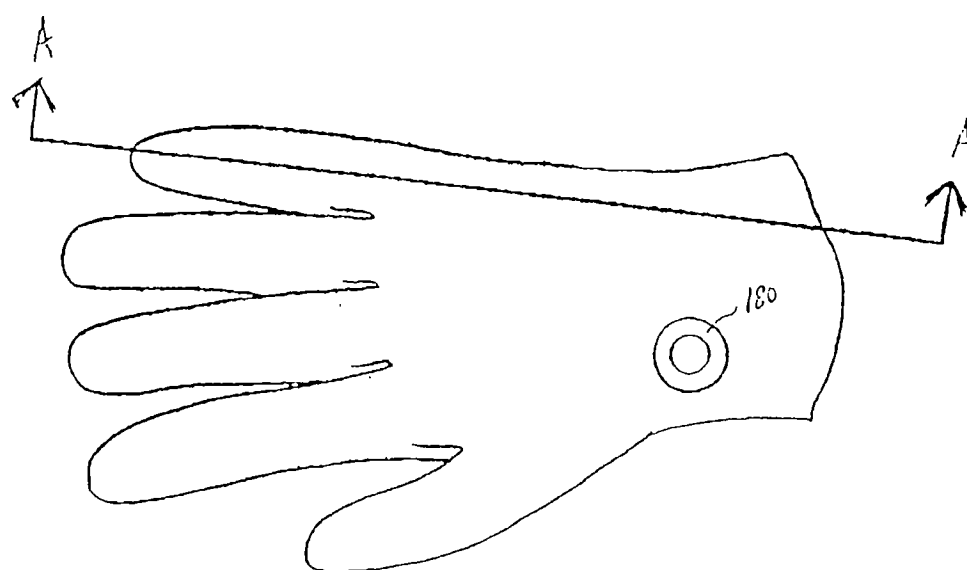


图 3

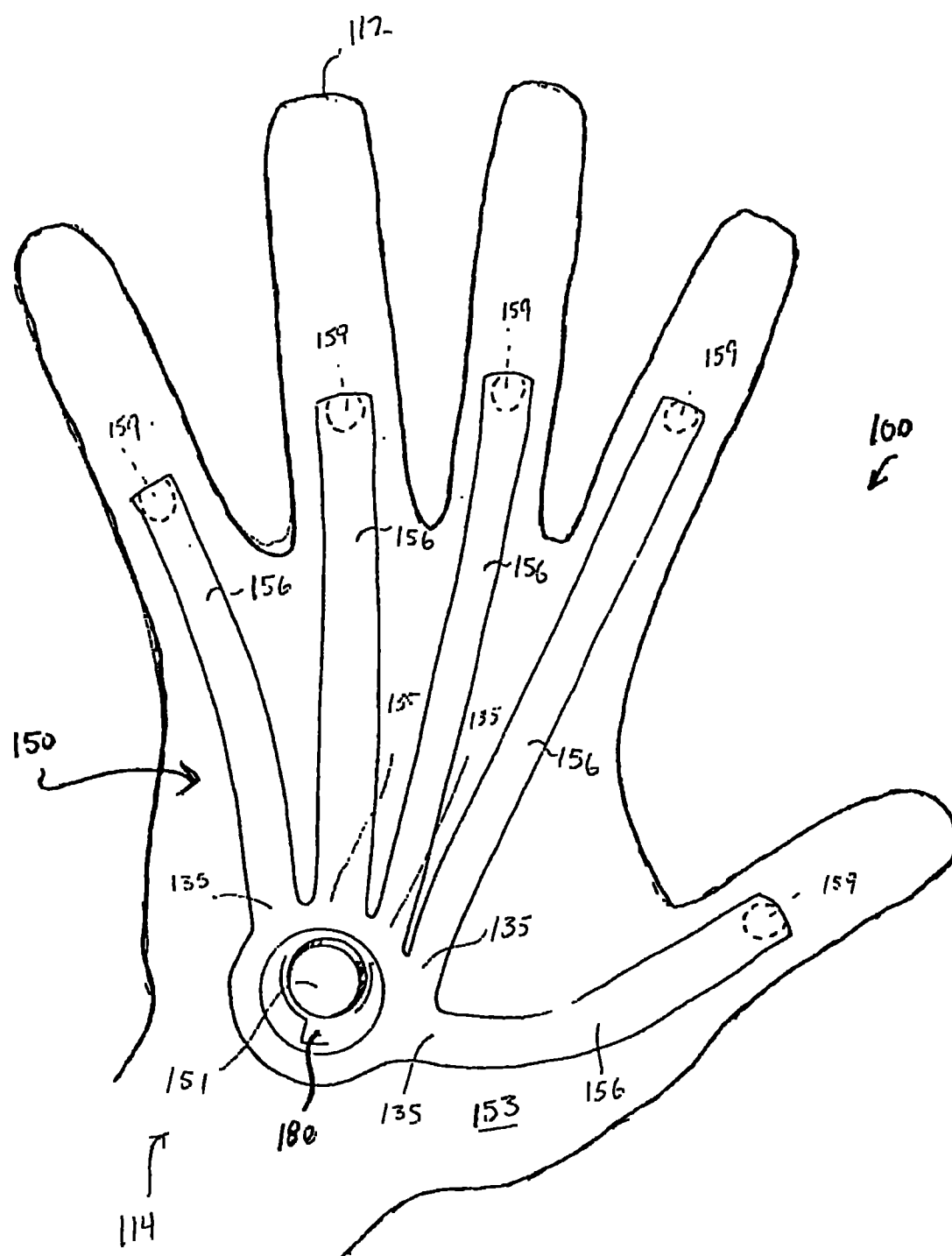


图 4

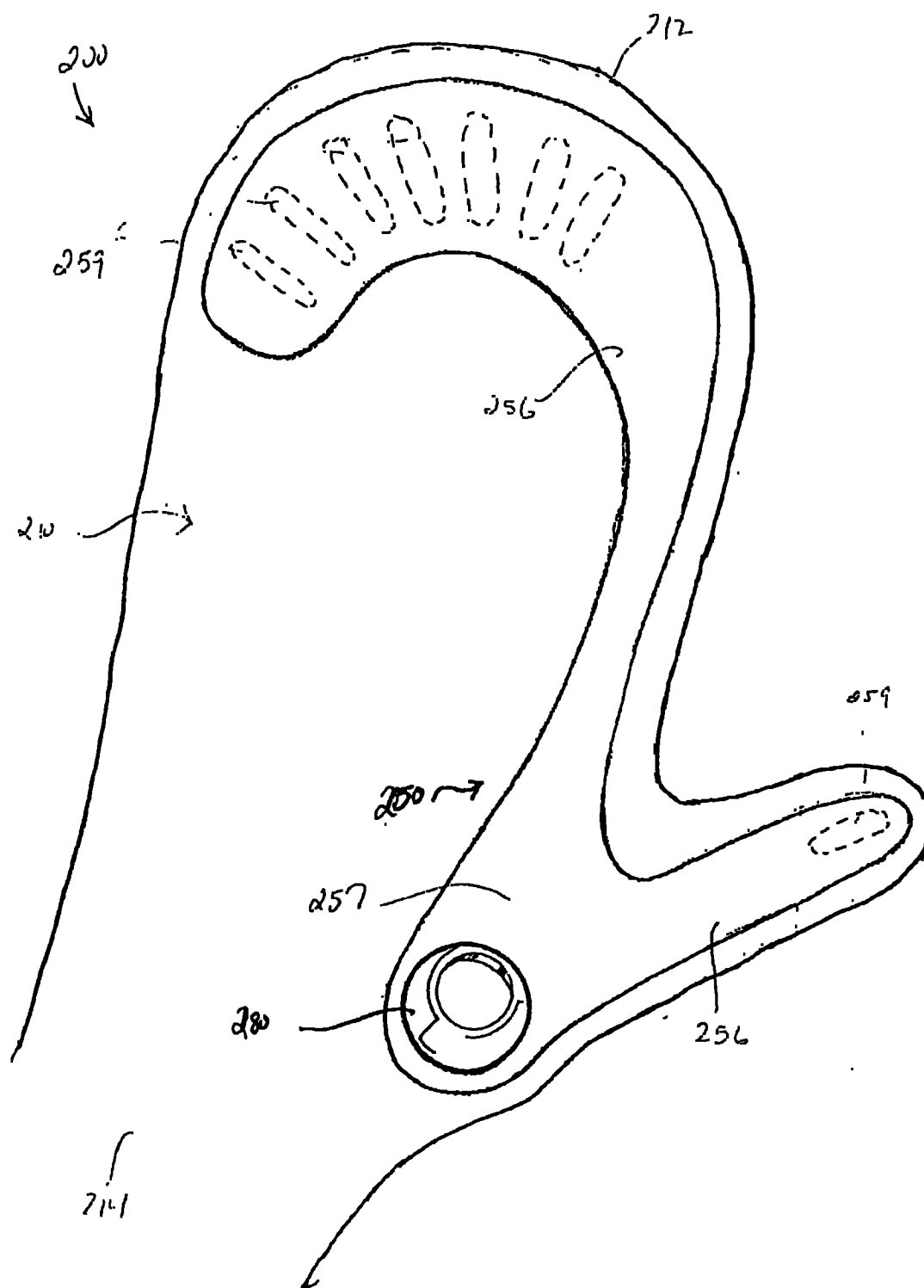


图 5

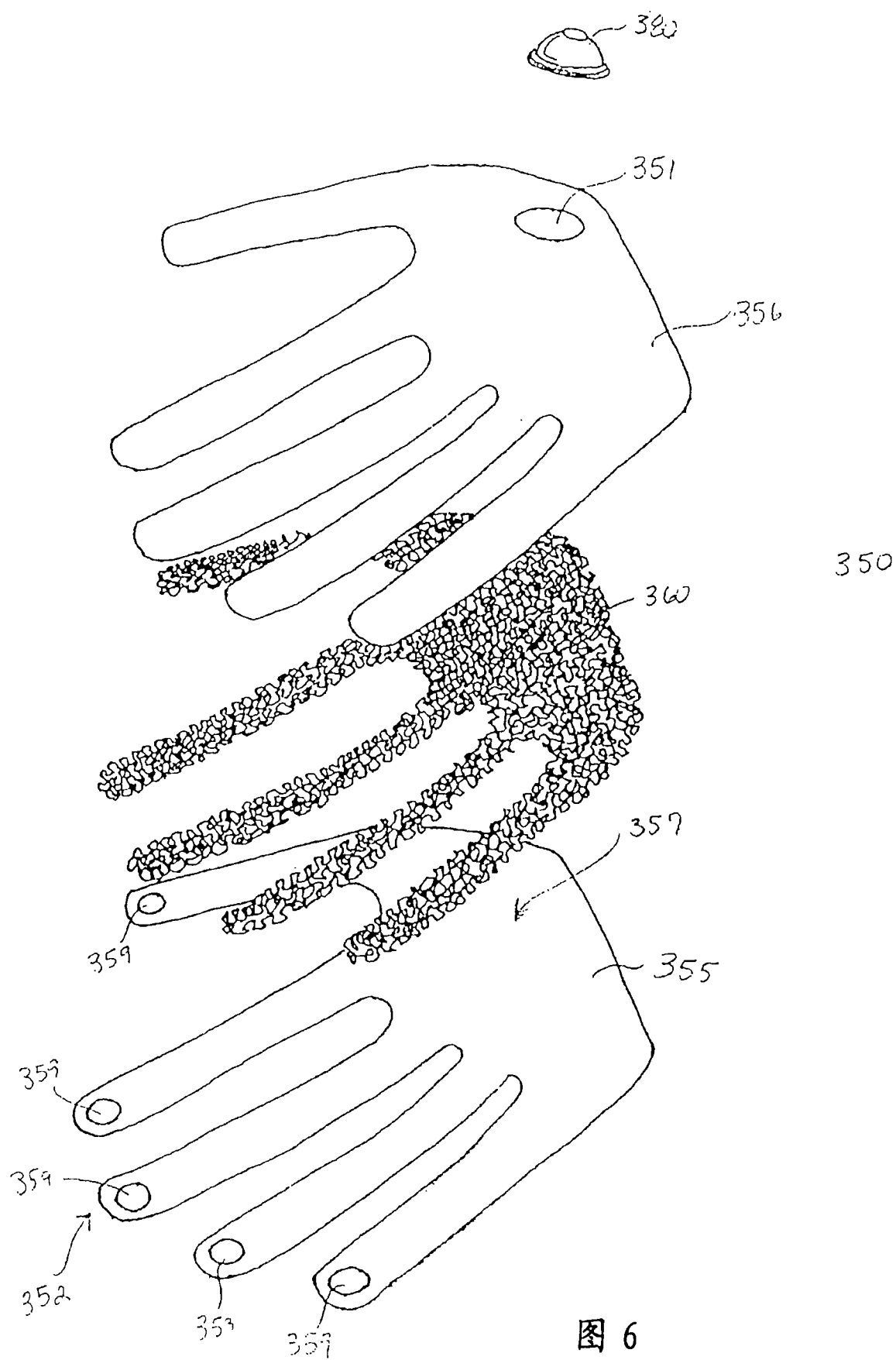


图 6

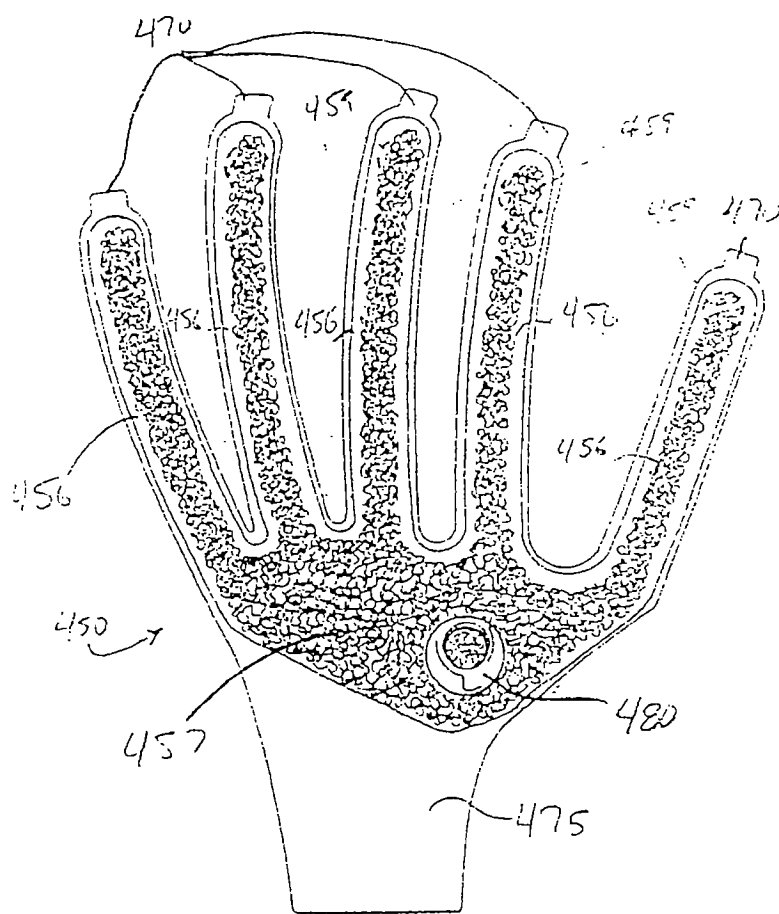


图 8

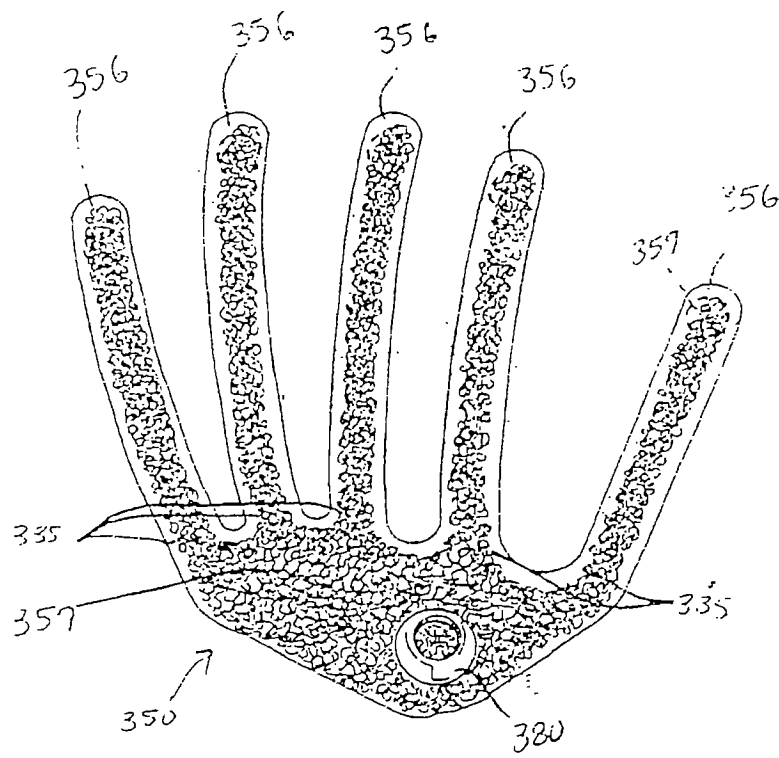


图 7

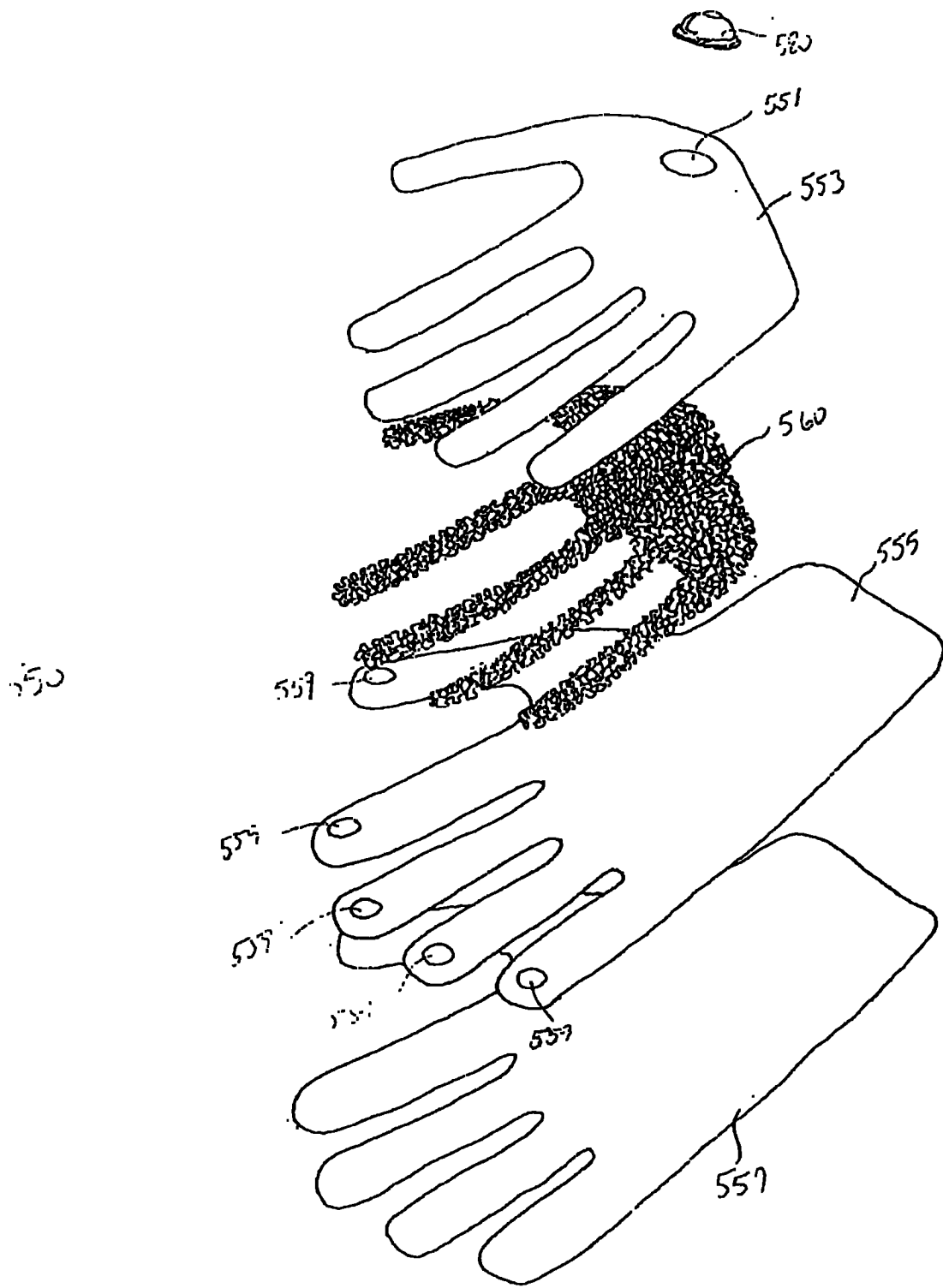


图 9

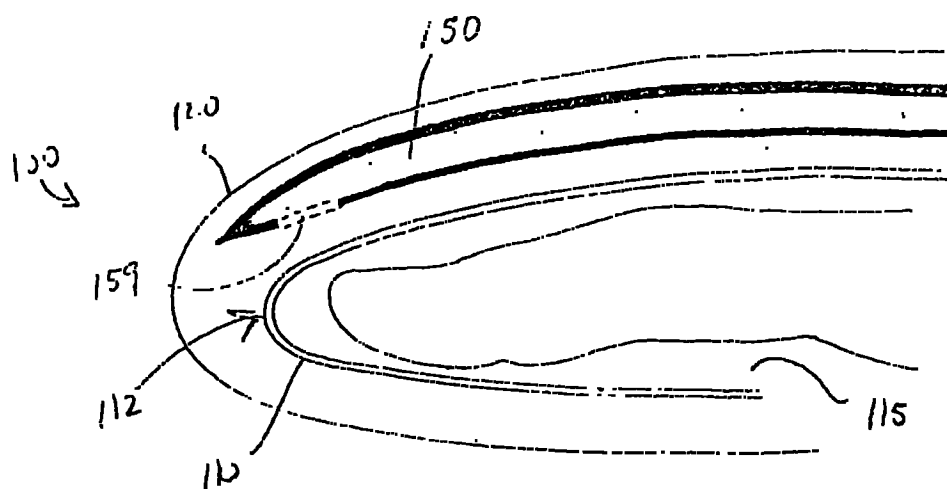


图 10

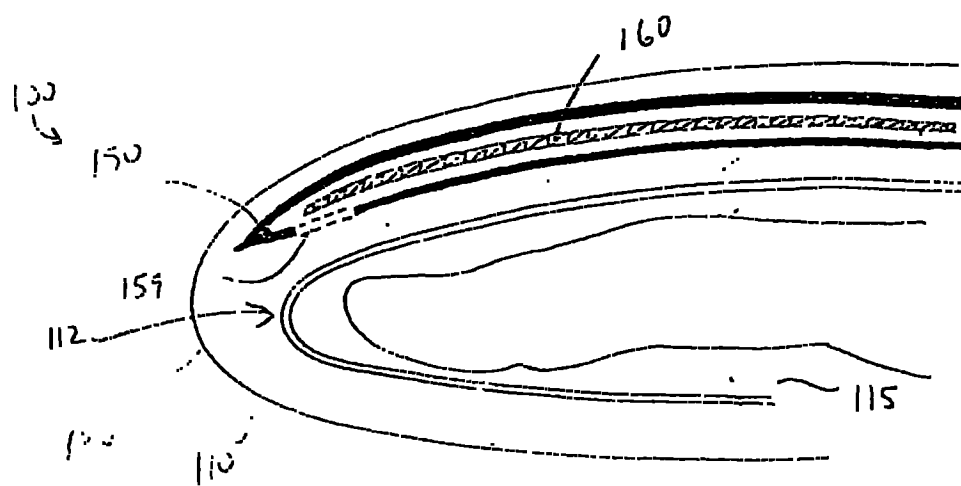


图 11

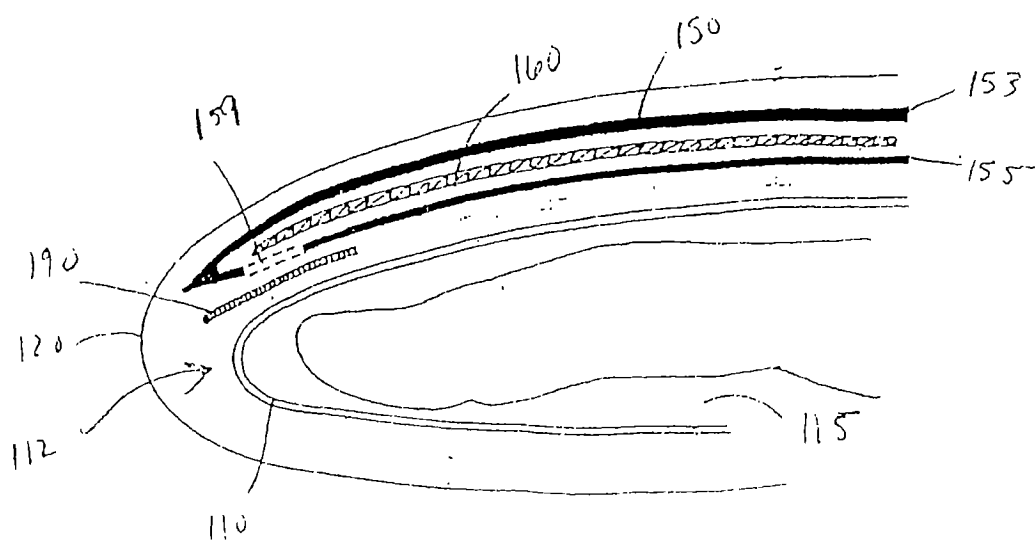


图 12

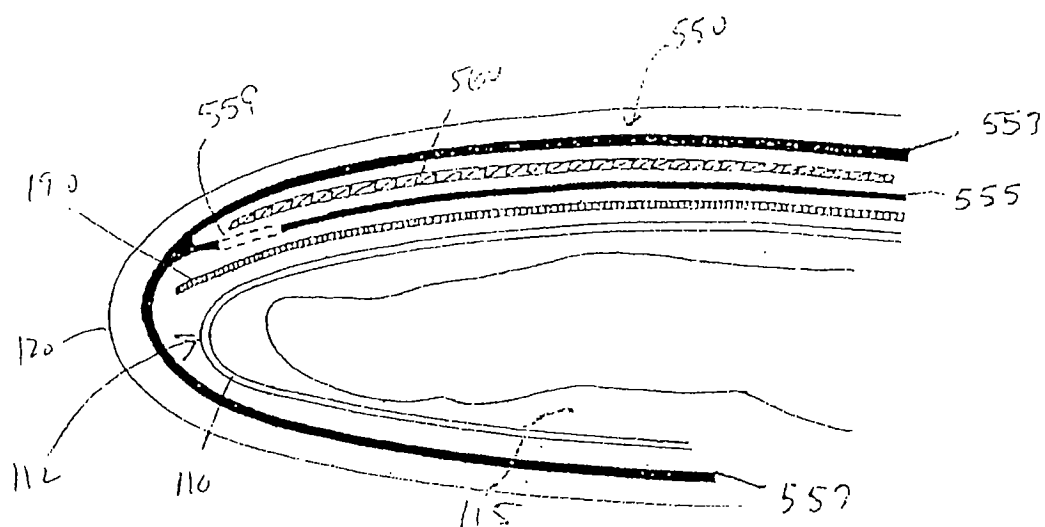


图 13

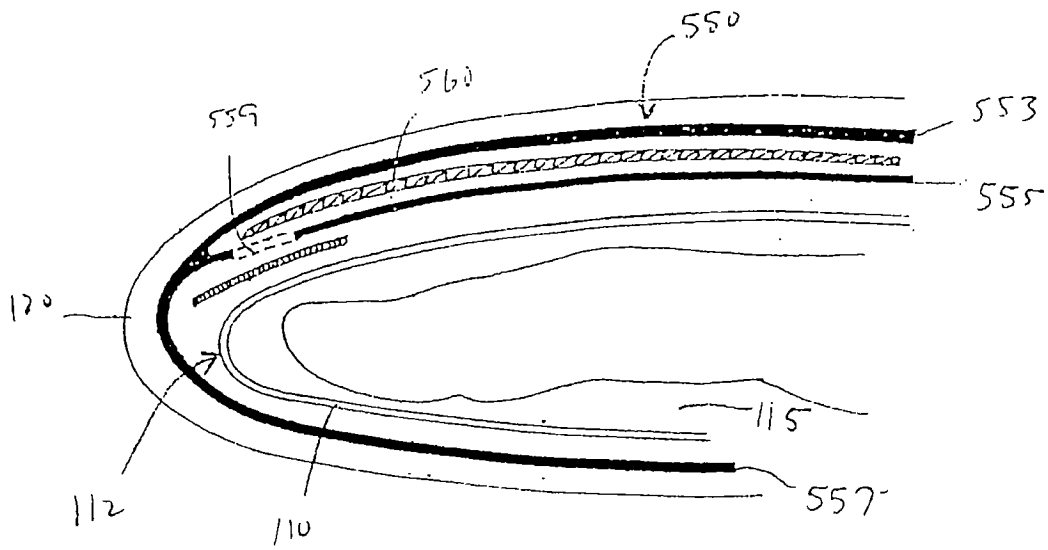


图 14

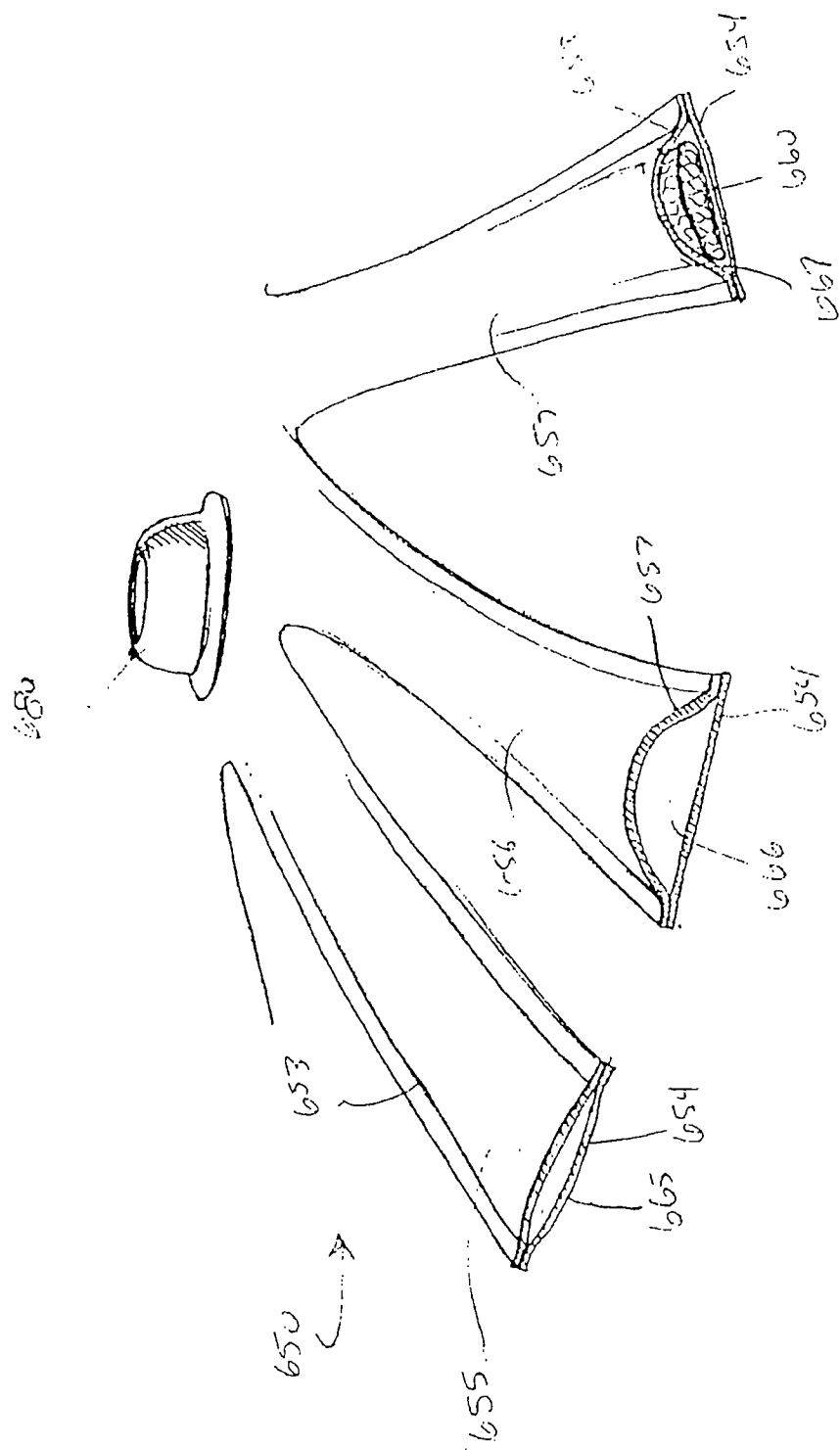


图 15

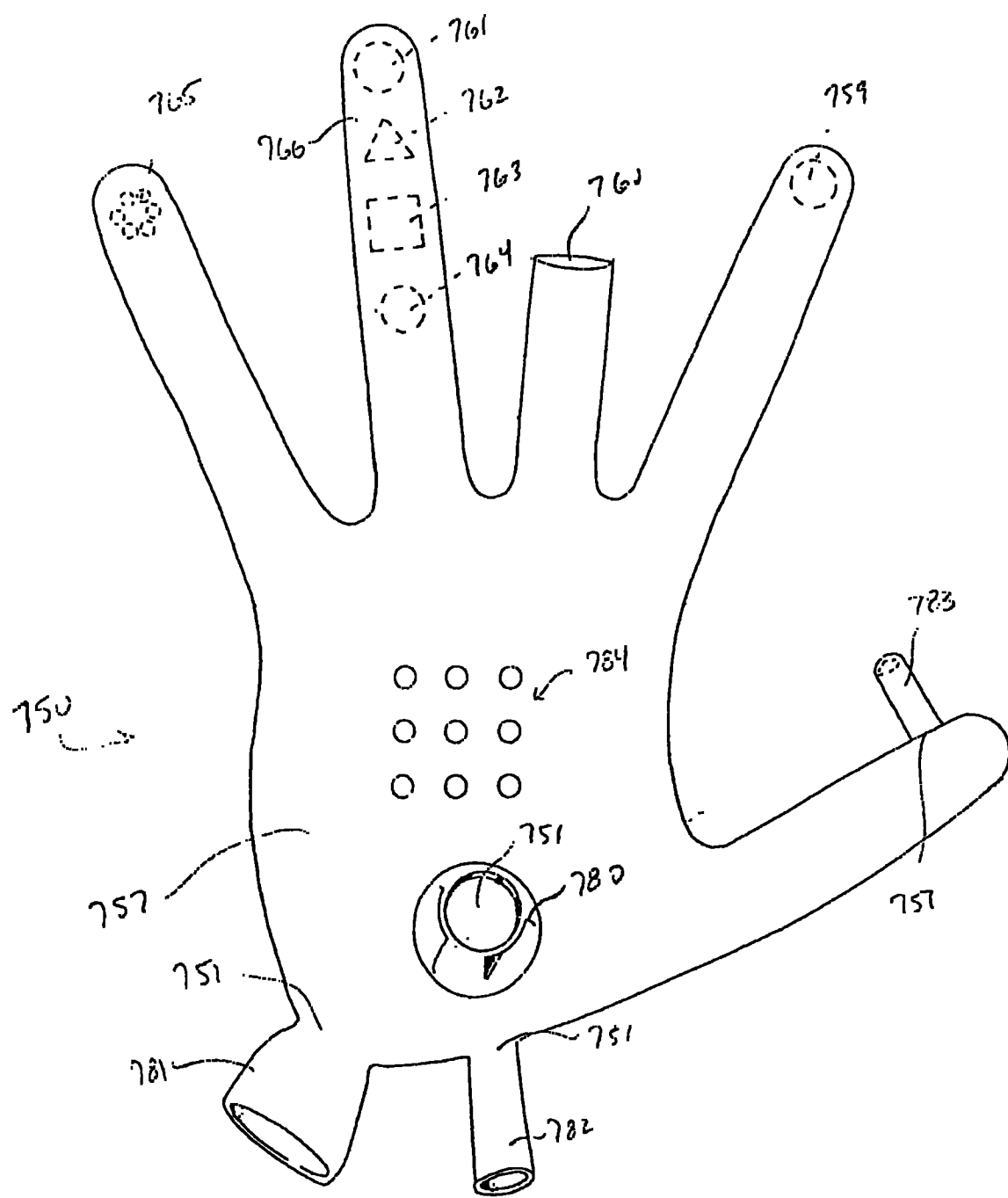


图 16

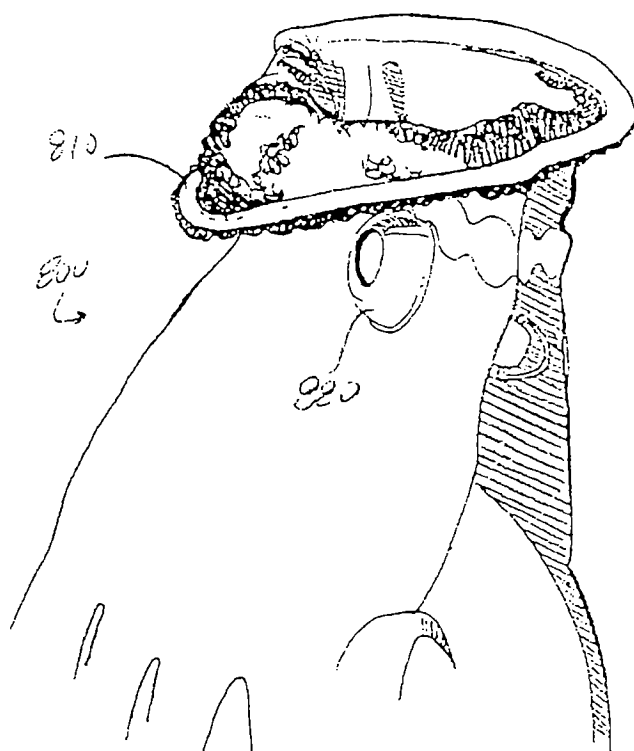


图 18

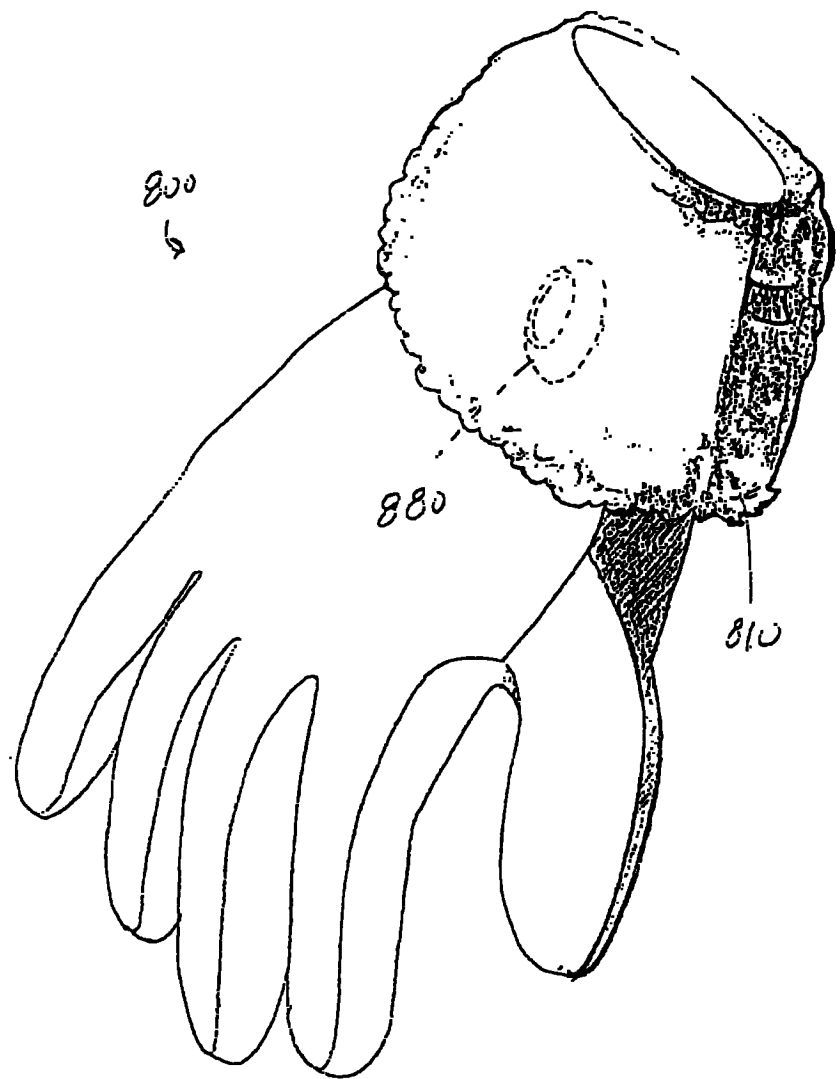
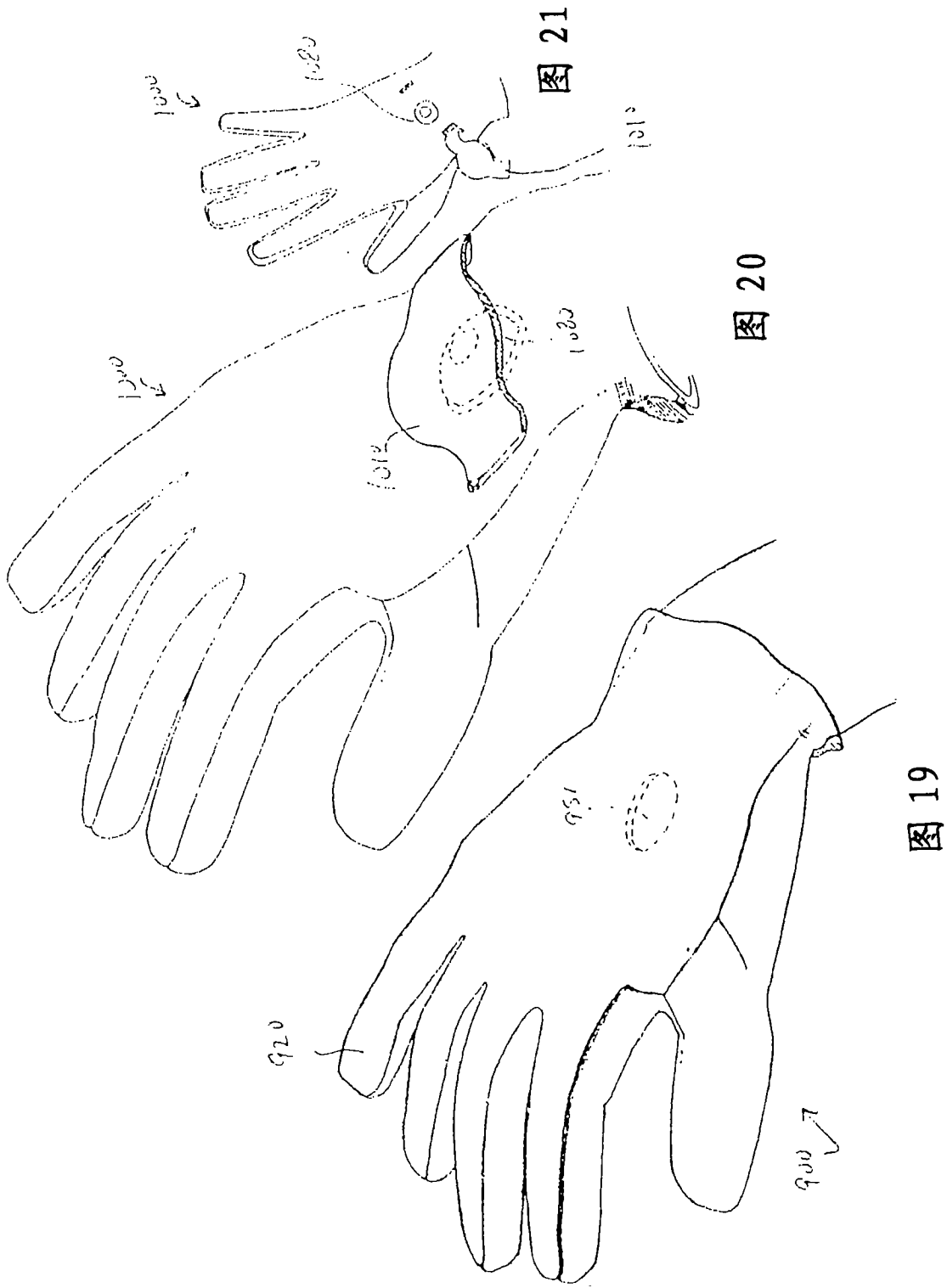


图 17



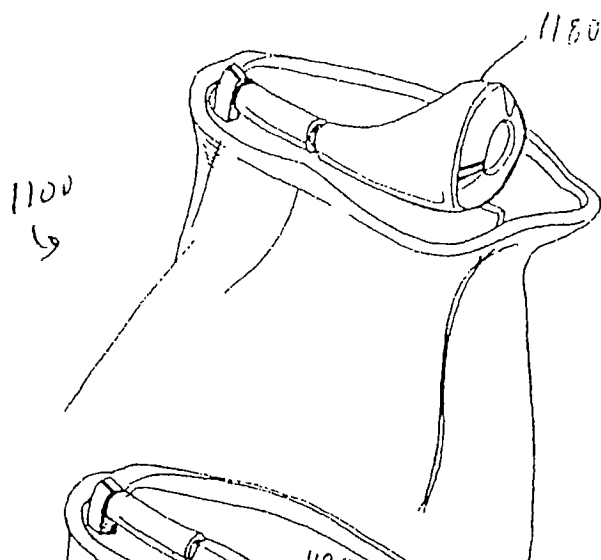


图 22

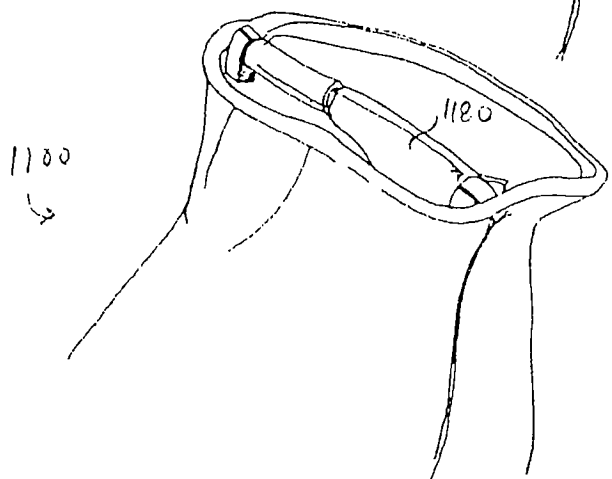


图 23

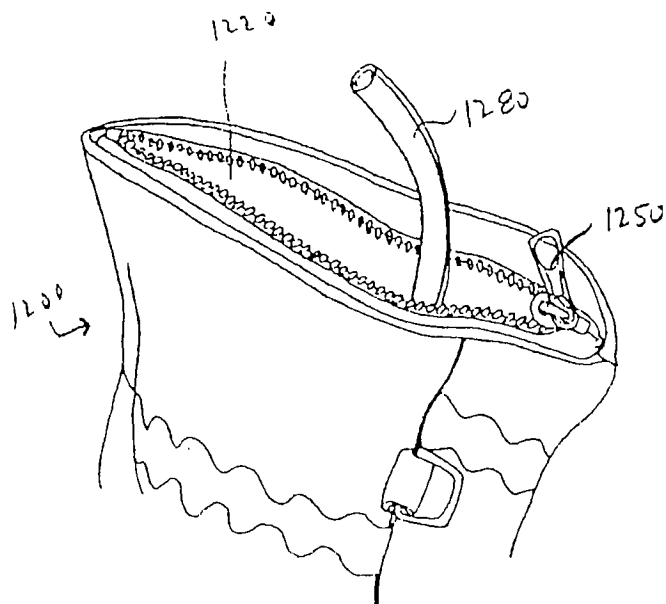


图 24

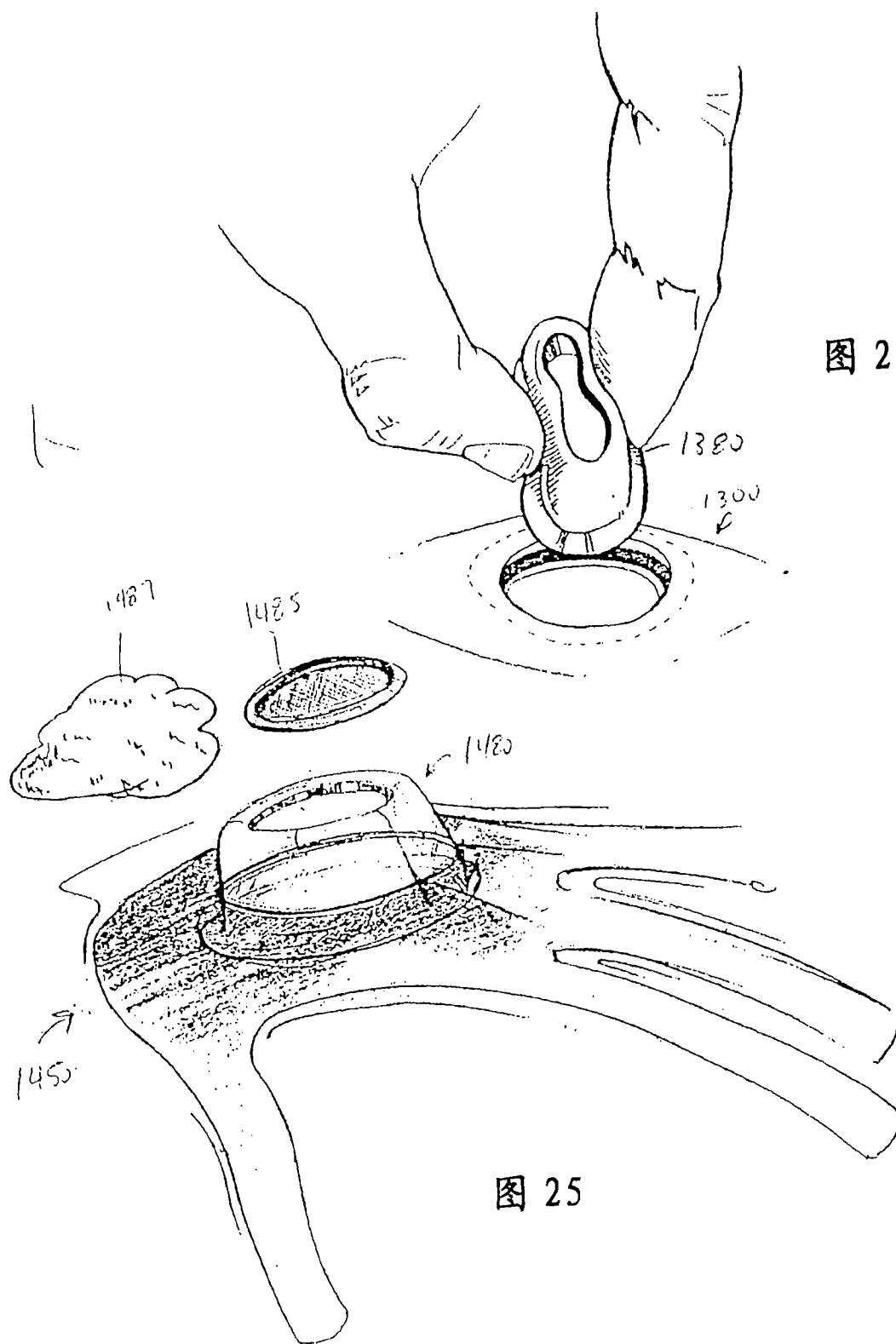


图 26

图 25

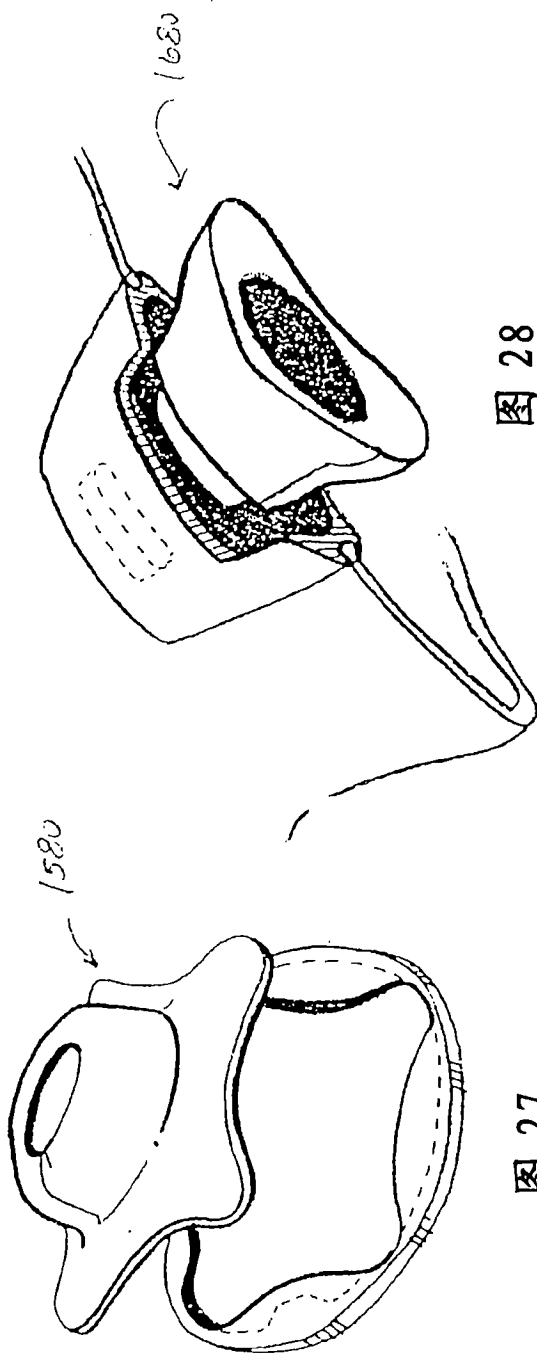


图 28

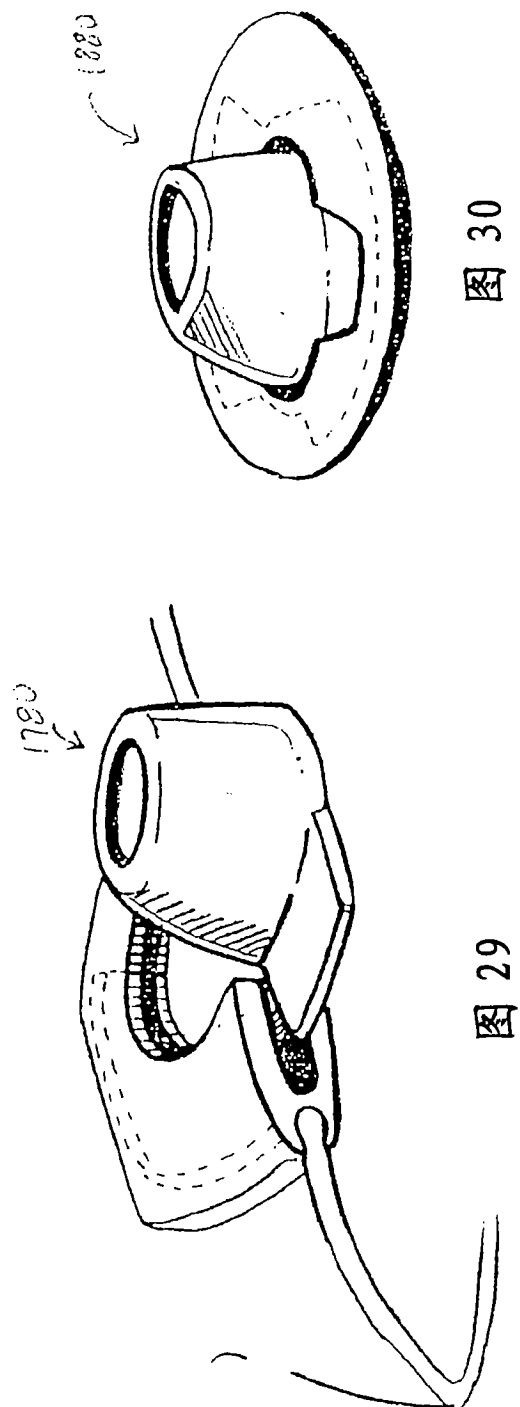


图 30

图 29

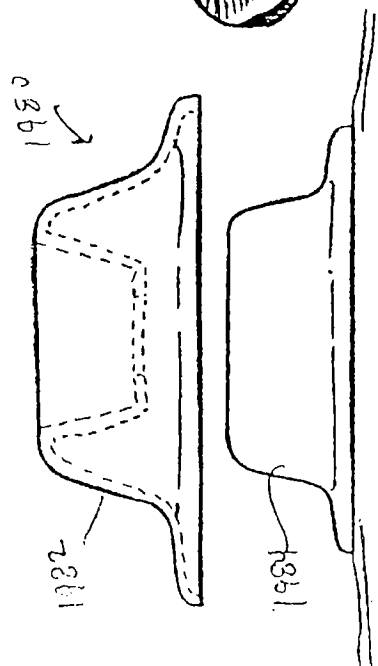


图 31

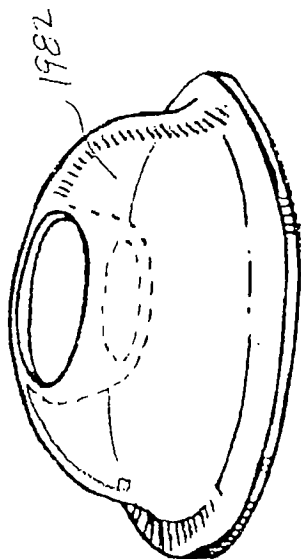


图 32

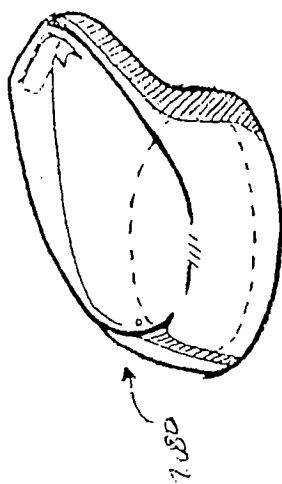


图 33

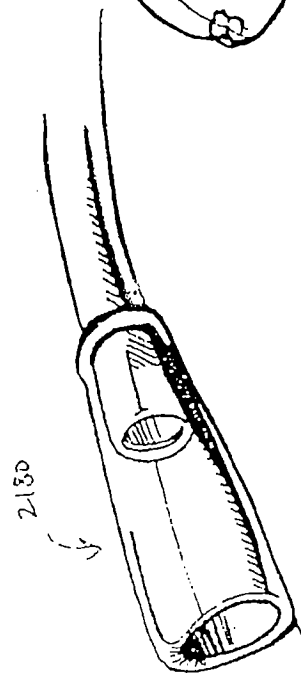


图 34

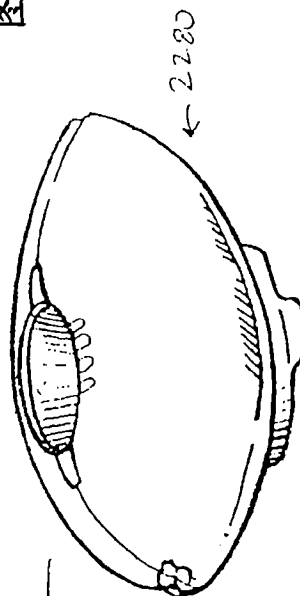


图 35

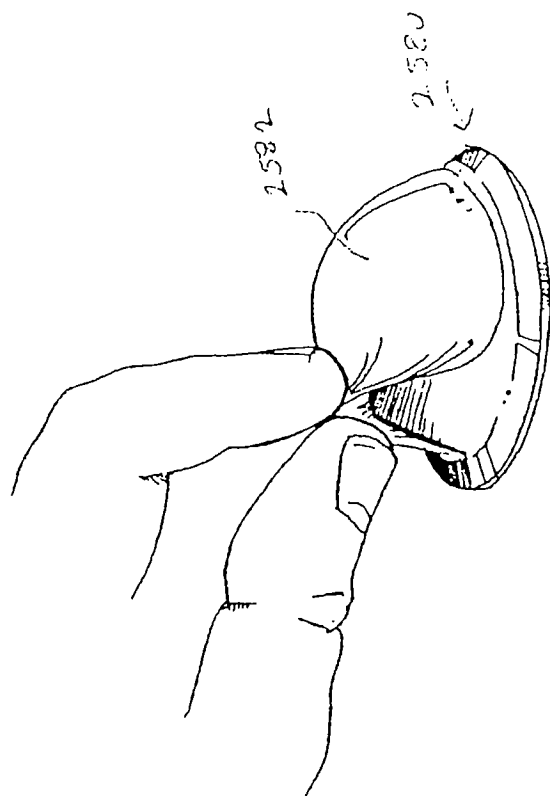


图 38

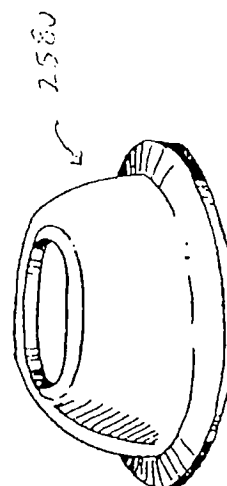


图 39

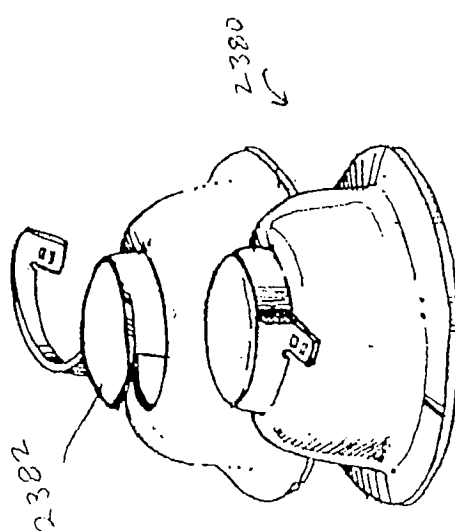


图 36

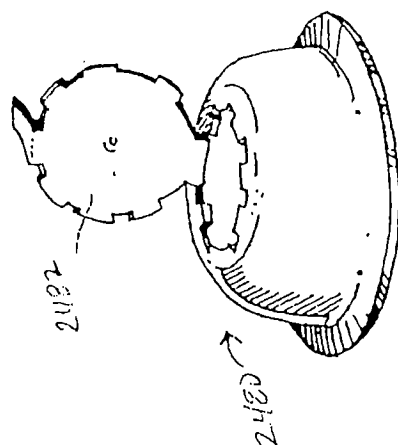


图 37

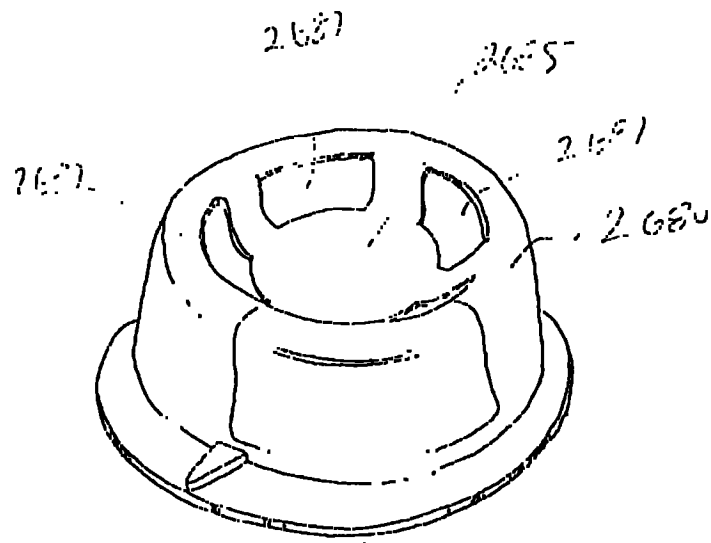


图 40

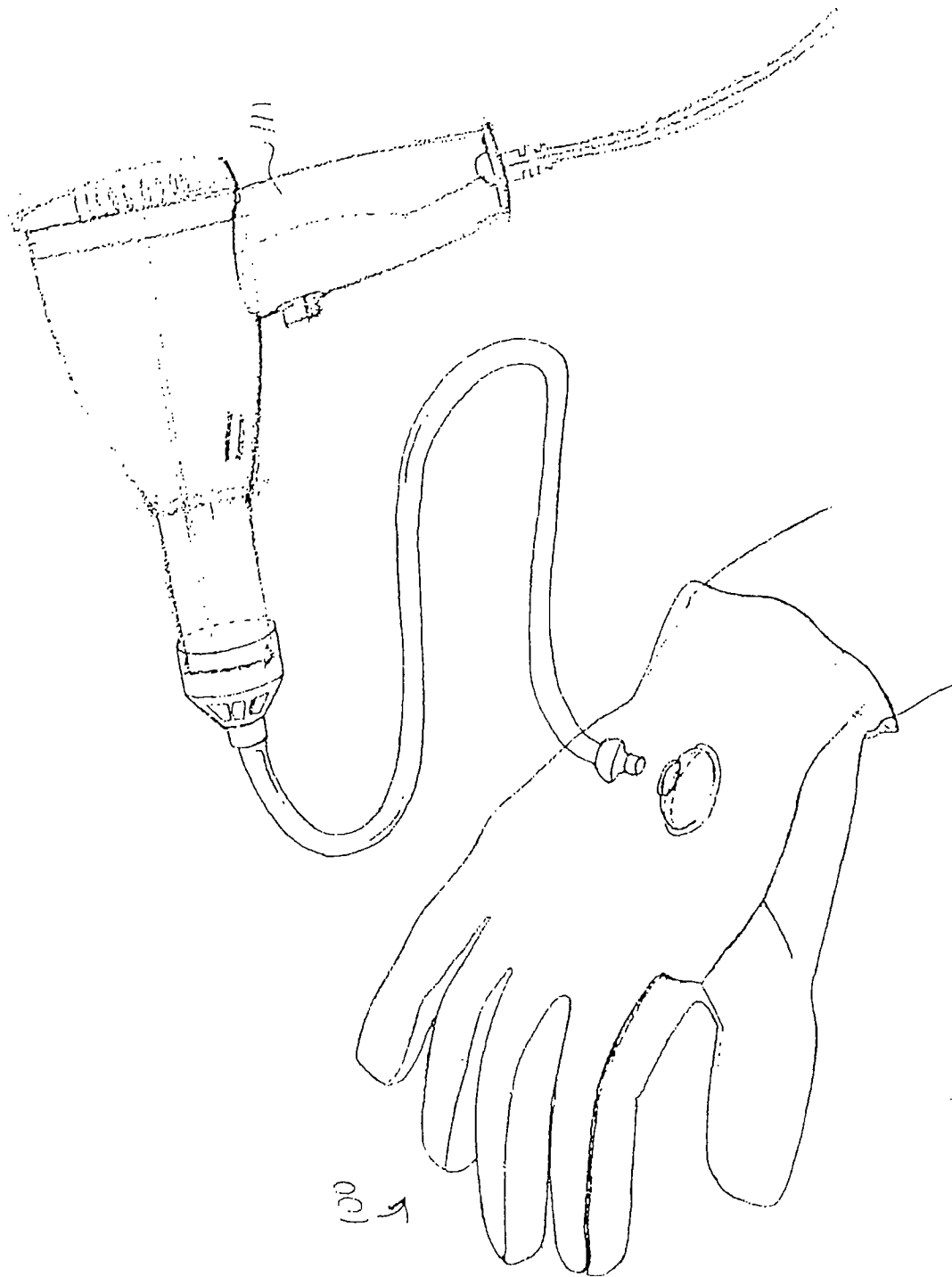


图 41

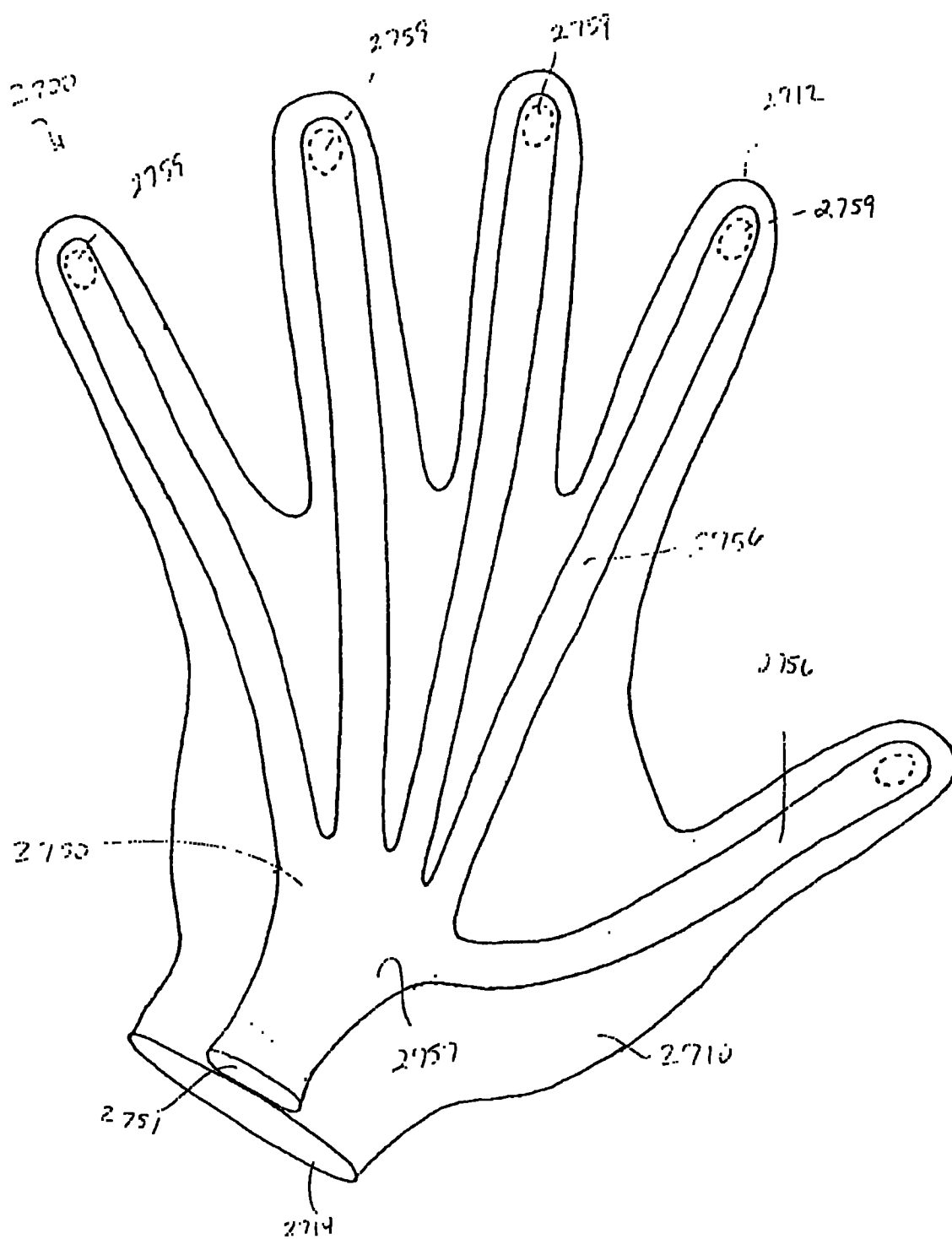


图 42

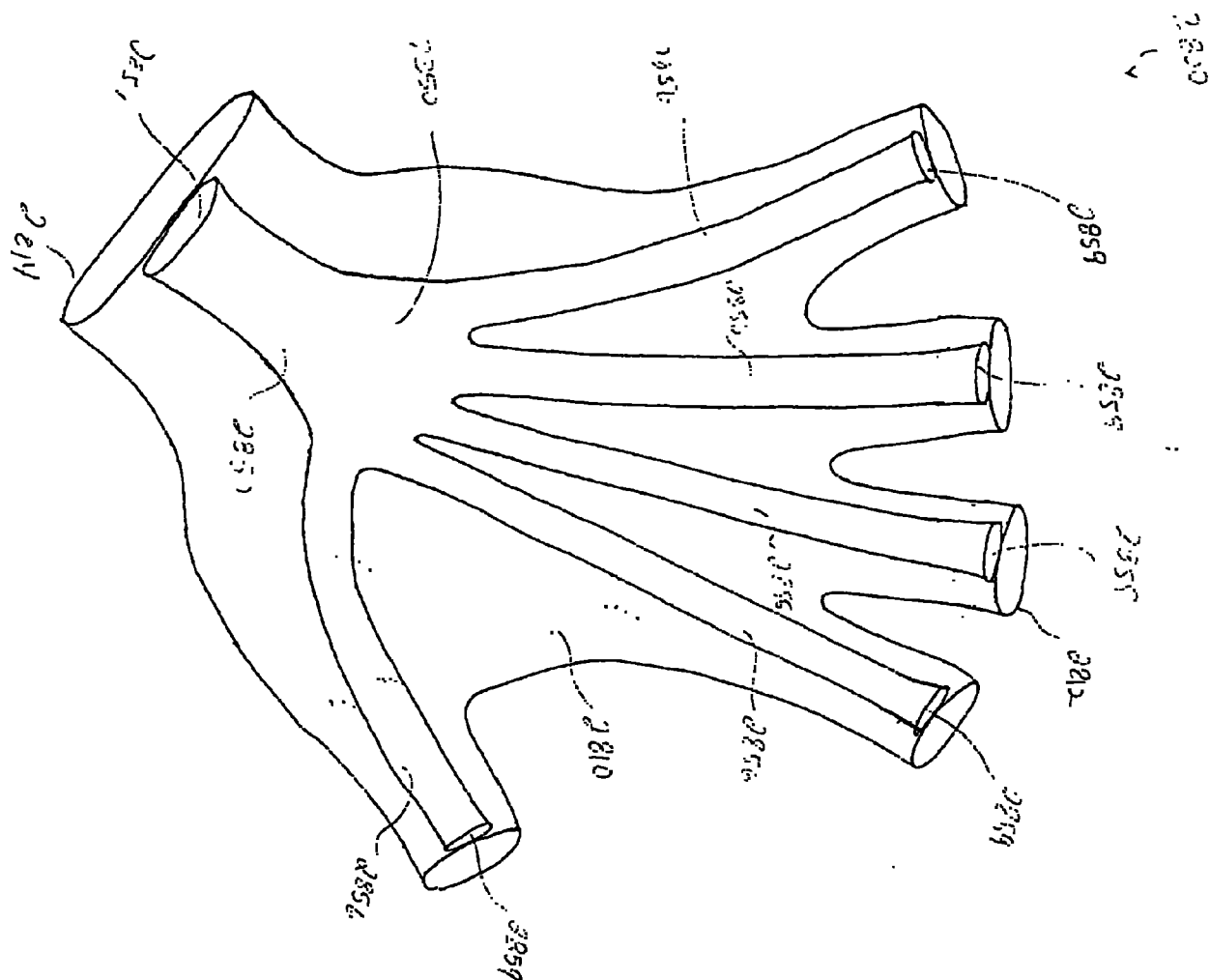


图 43

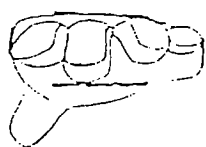


图 49



图 55



图 61



图 48



图 54



图 60



图 47

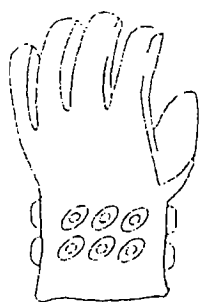


图 53



图 59

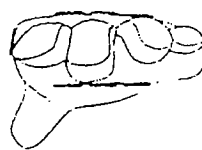


图 46

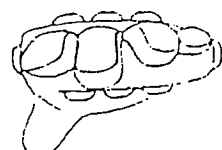


图 52

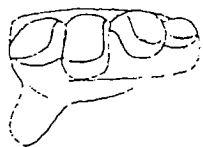


图 58



图 45



图 51



图 57

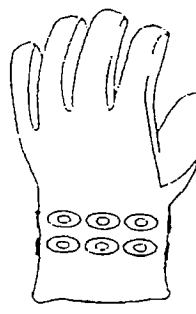


图 44

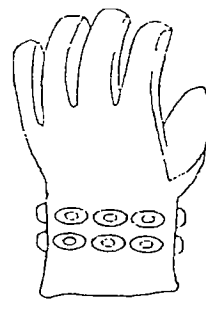


图 50

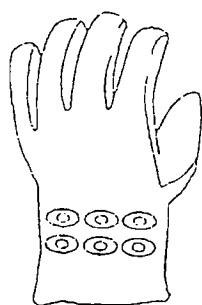


图 56



图 67

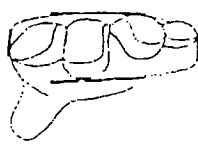


图 73

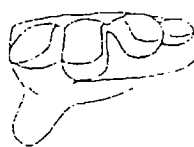


图 79

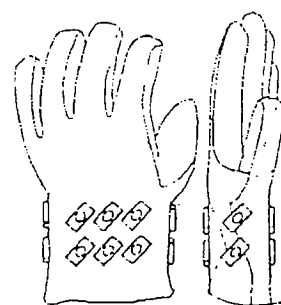


图 65 图 66



图 72



图 78



图 71

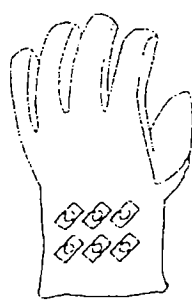


图 77

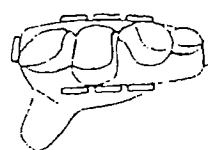


图 64

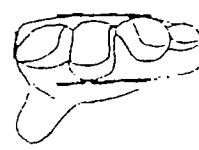


图 70

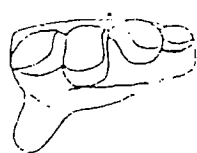


图 76



图 63



图 69



图 75

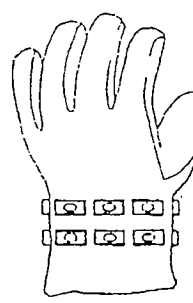


图 62

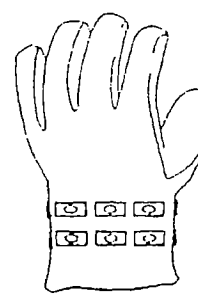


图 68

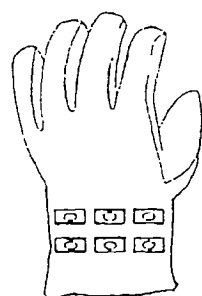


图 74

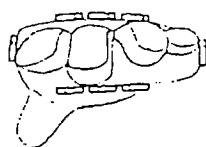


图 85

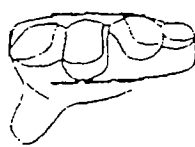


图 91

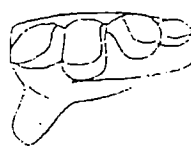


图 97

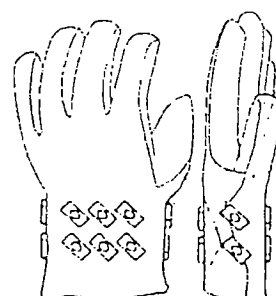


图 83 图 84



图 90



图 96

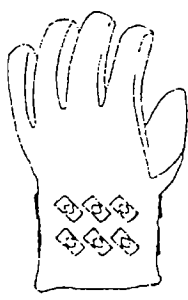


图 89

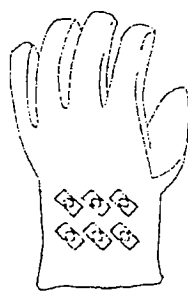


图 95

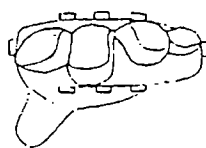


图 82

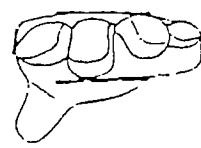


图 88

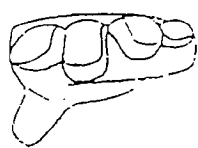


图 94



图 81



图 87



图 93

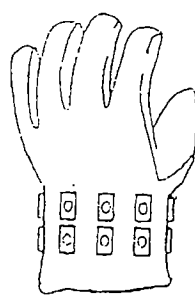


图 80

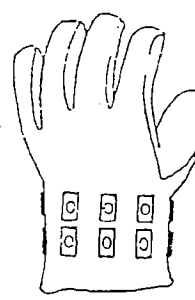


图 86

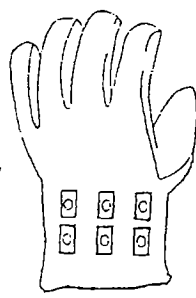


图 92



图 103

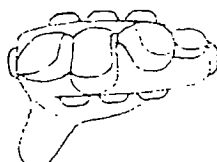


图 109



图 102



图 108

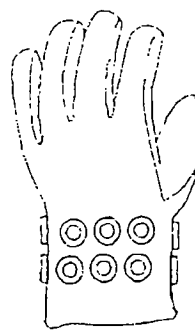


图 101

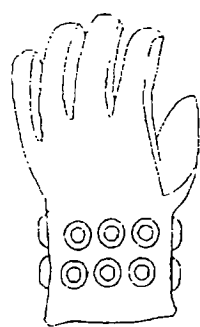


图 107

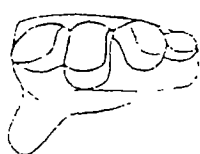


图 100



图 106



图 99



图 105

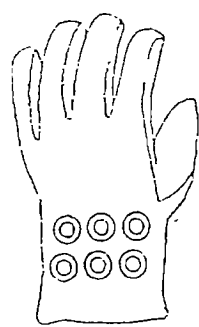


图 98

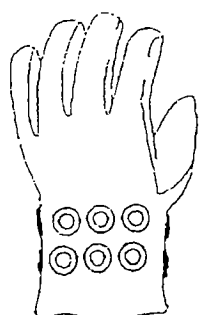


图 104



图 115



图 121



图 127



图 114



图 120



图 126



图 113

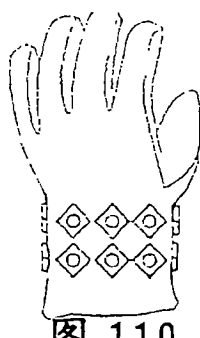


图 119

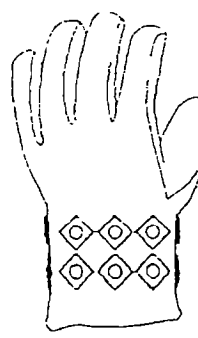


图 125

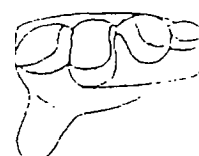


图 112

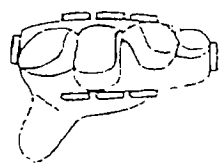


图 118

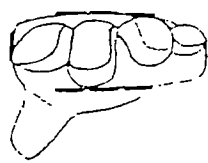


图 124



图 111



图 117



图 123

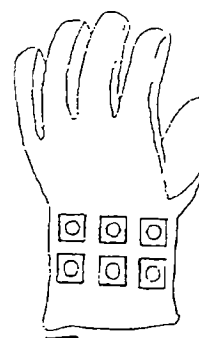


图 110

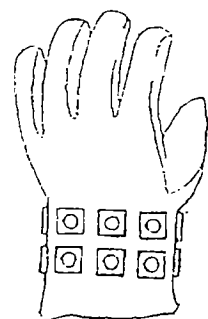


图 116

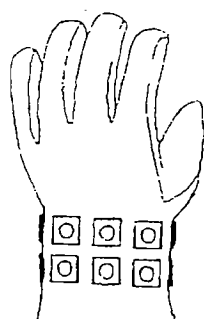


图 122



图 133

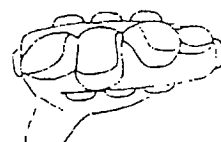


图 139



图 145



图 132



图 138



图 144

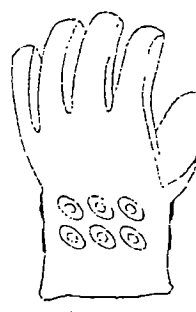


图 131

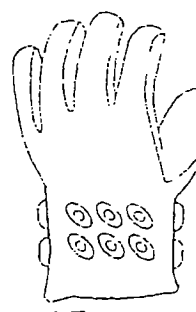


图 137



图 143

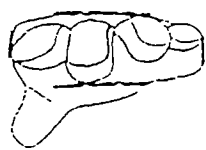


图 130

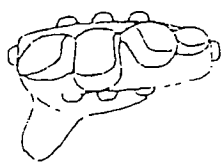


图 136

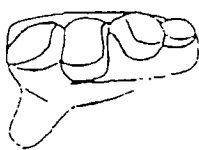


图 142



图 129



图 135



图 141

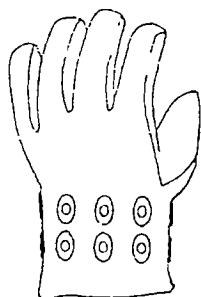


图 128

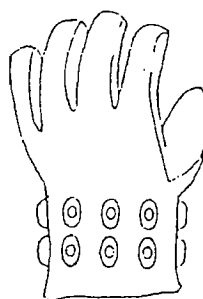


图 134

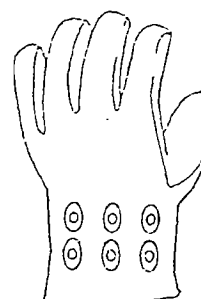


图 140

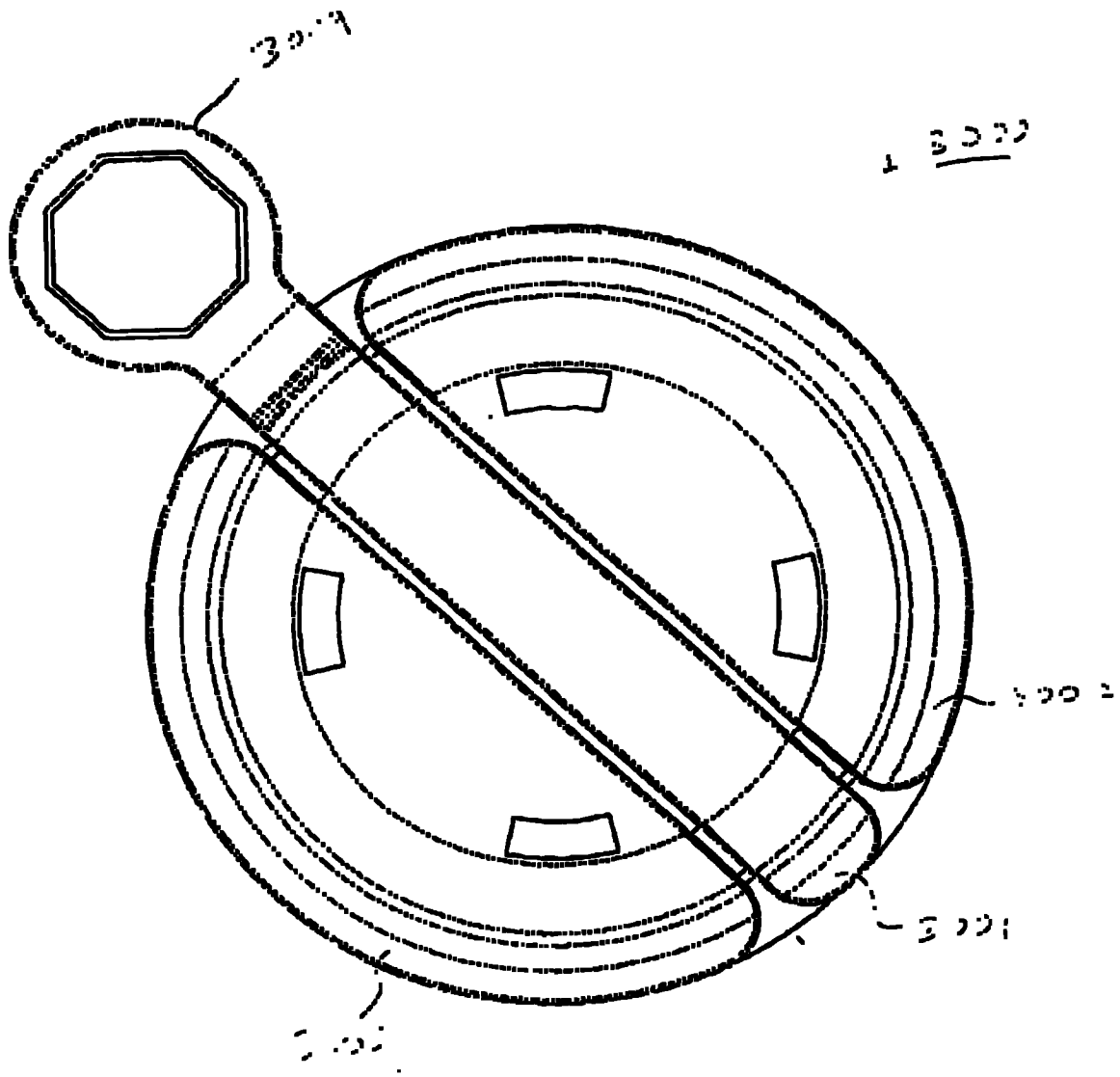


图 146

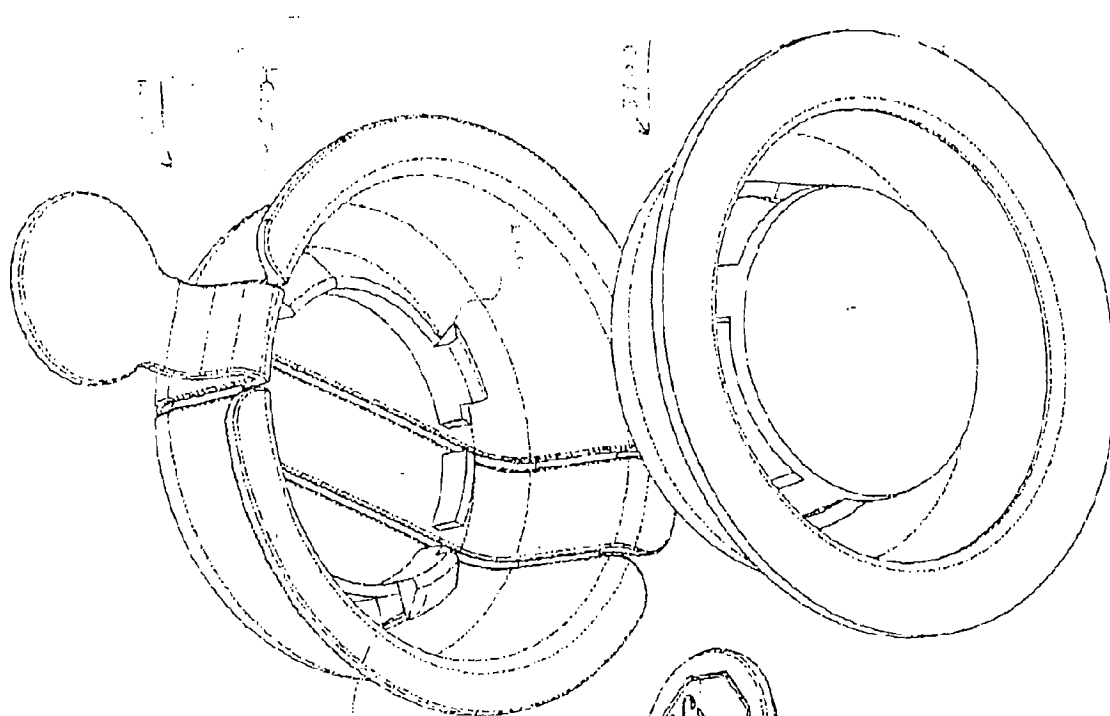


图 148

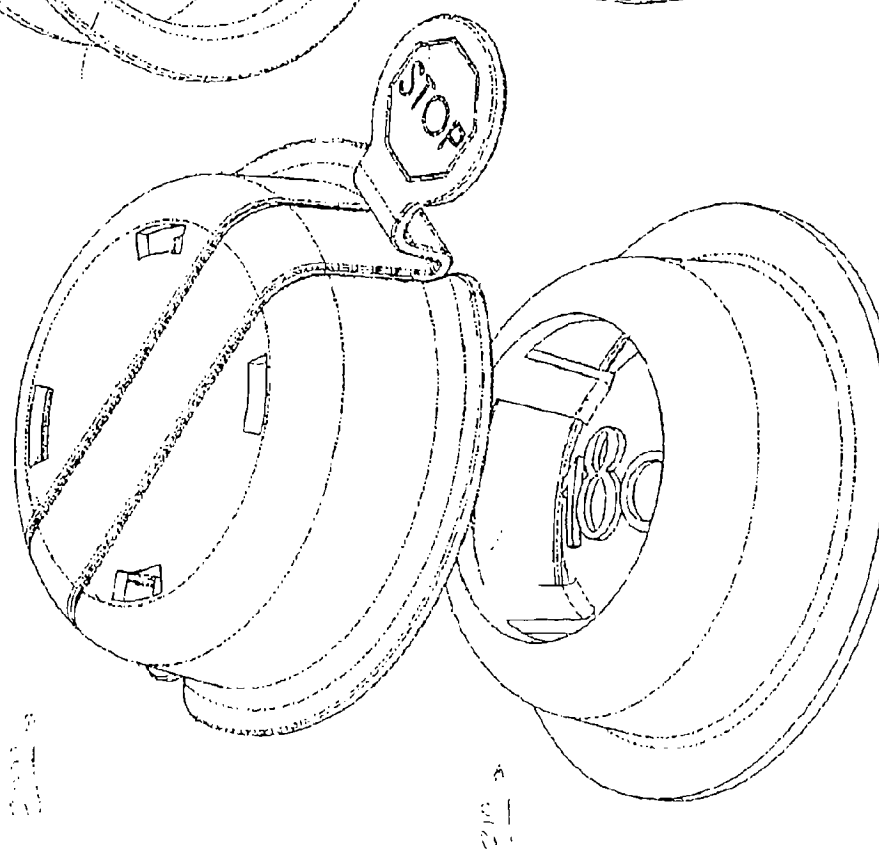


图 147

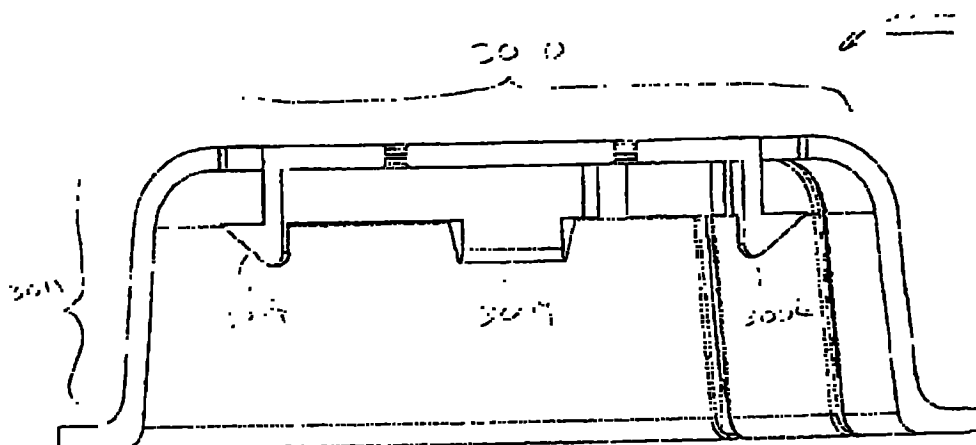


图 150

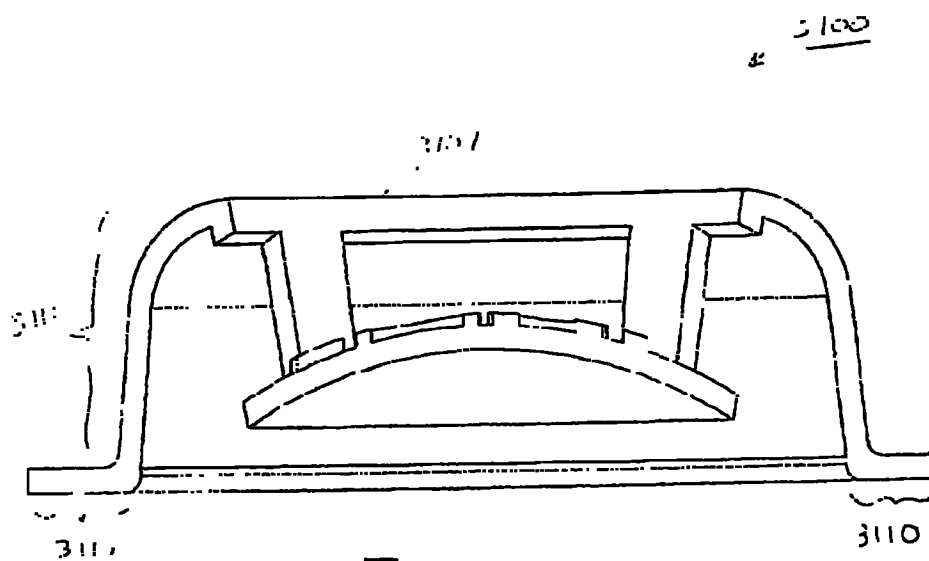


图 152

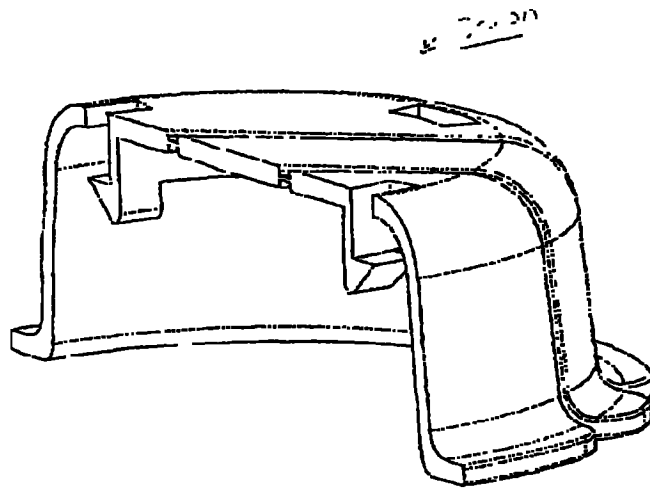


图 149

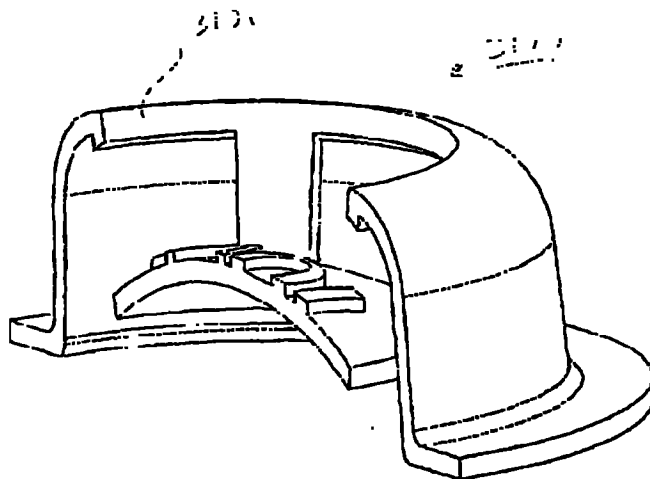


图 151

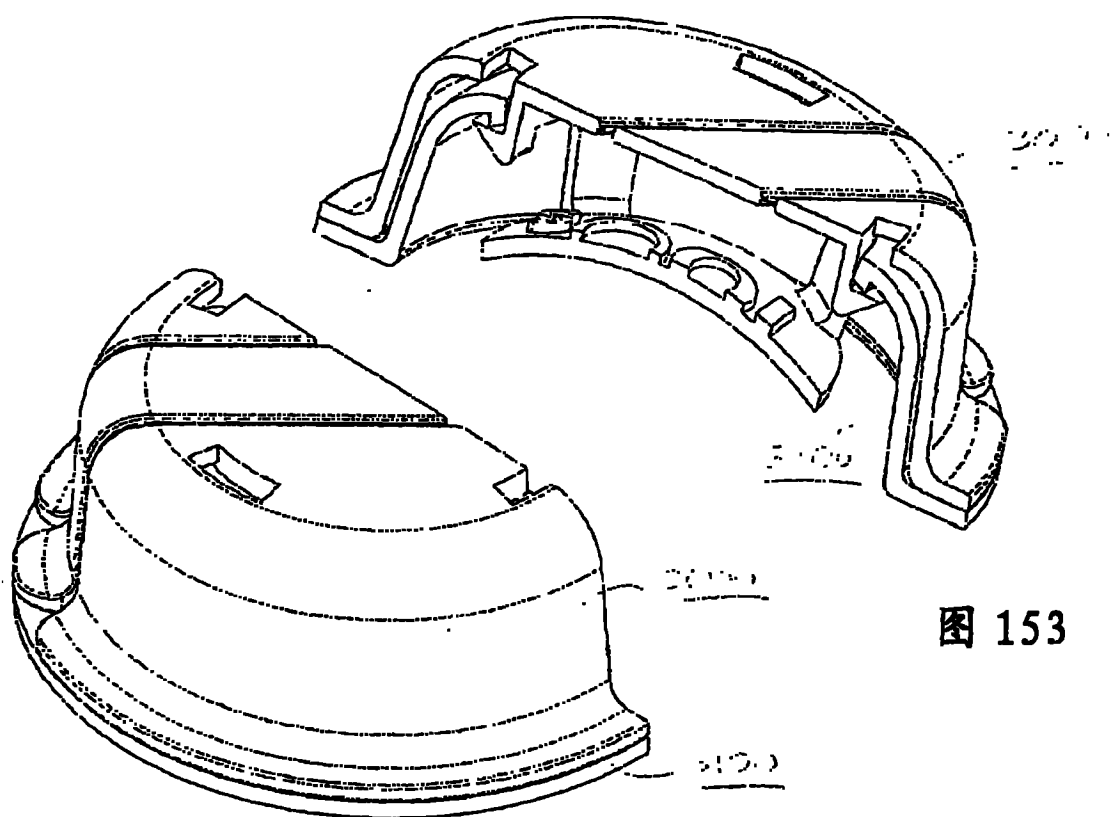


图 153

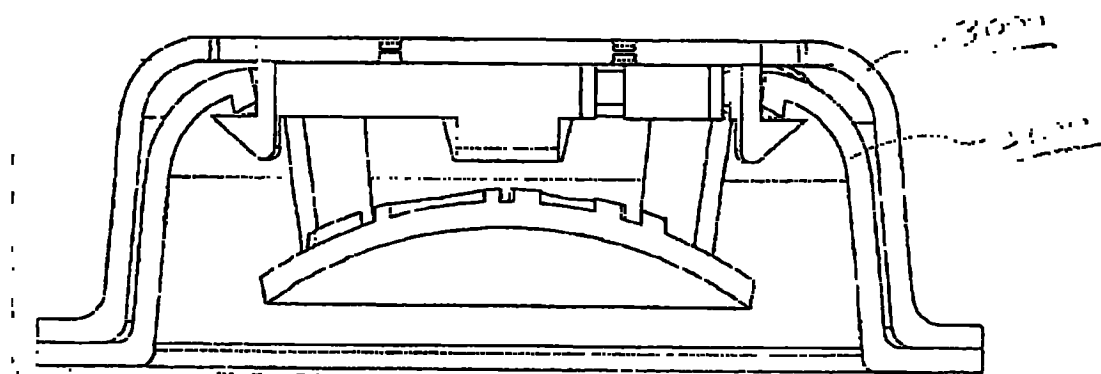


图 154

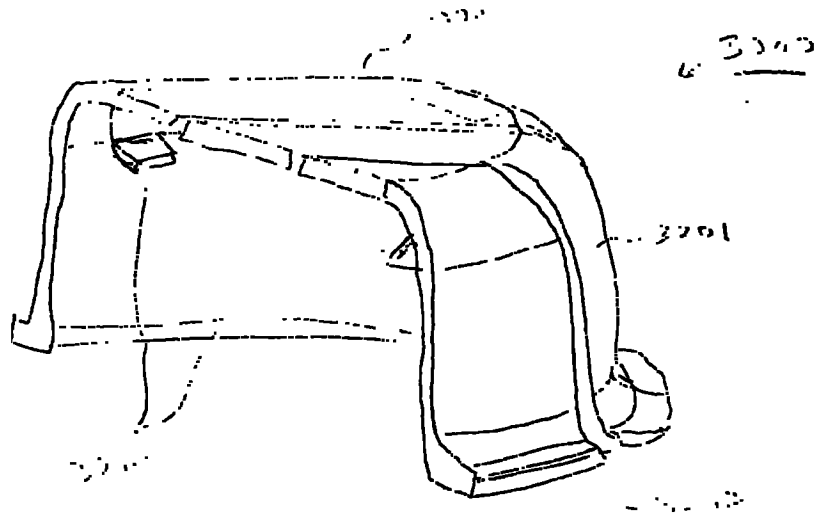


图 155

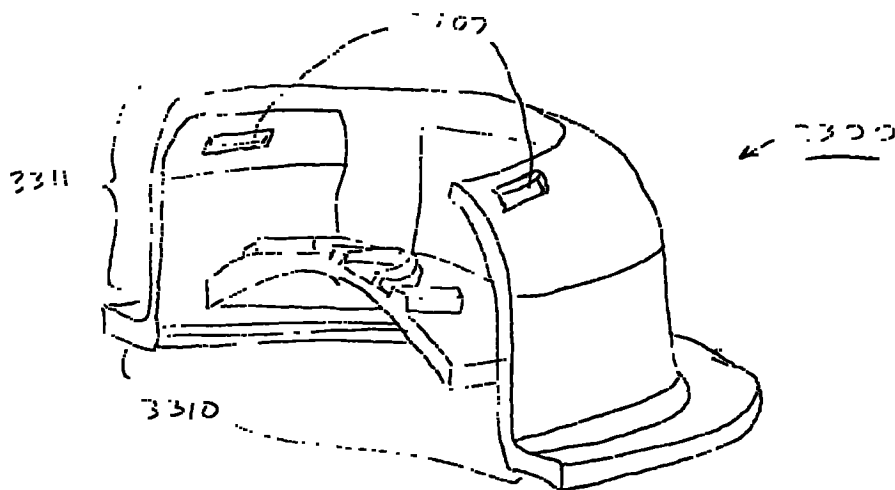
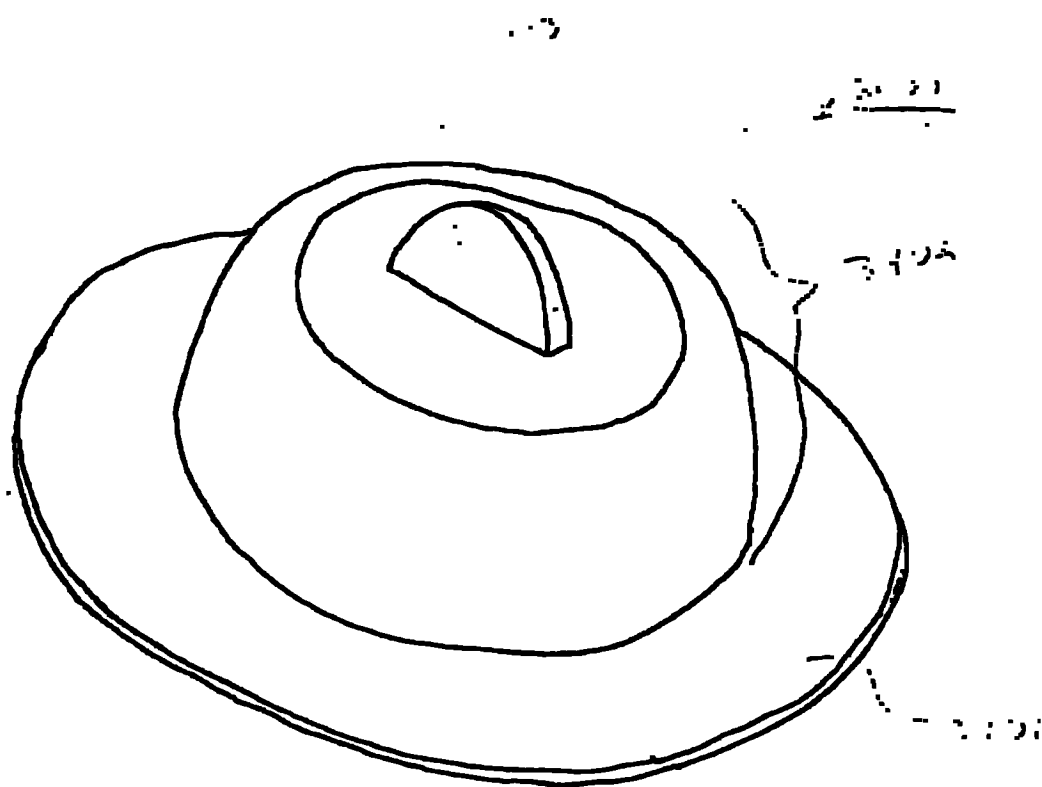


图 156

**图 157**

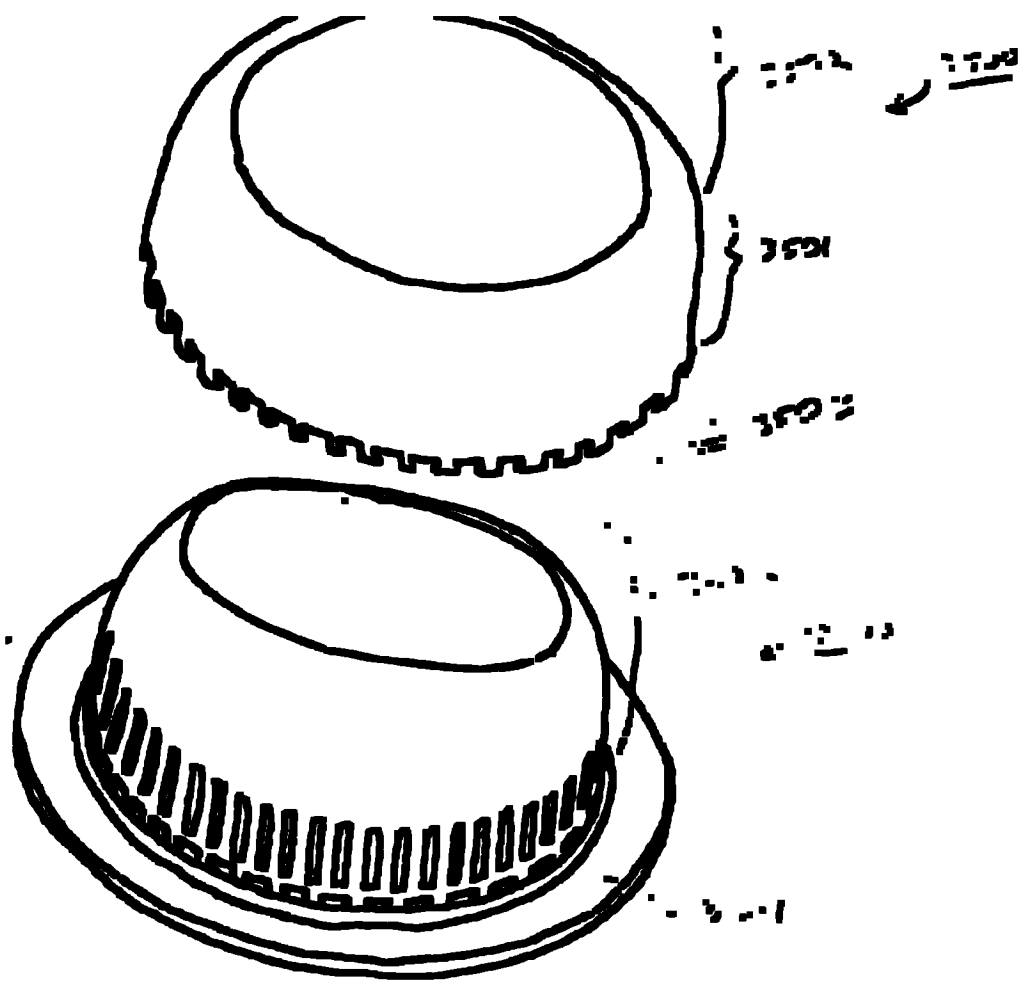


图 158

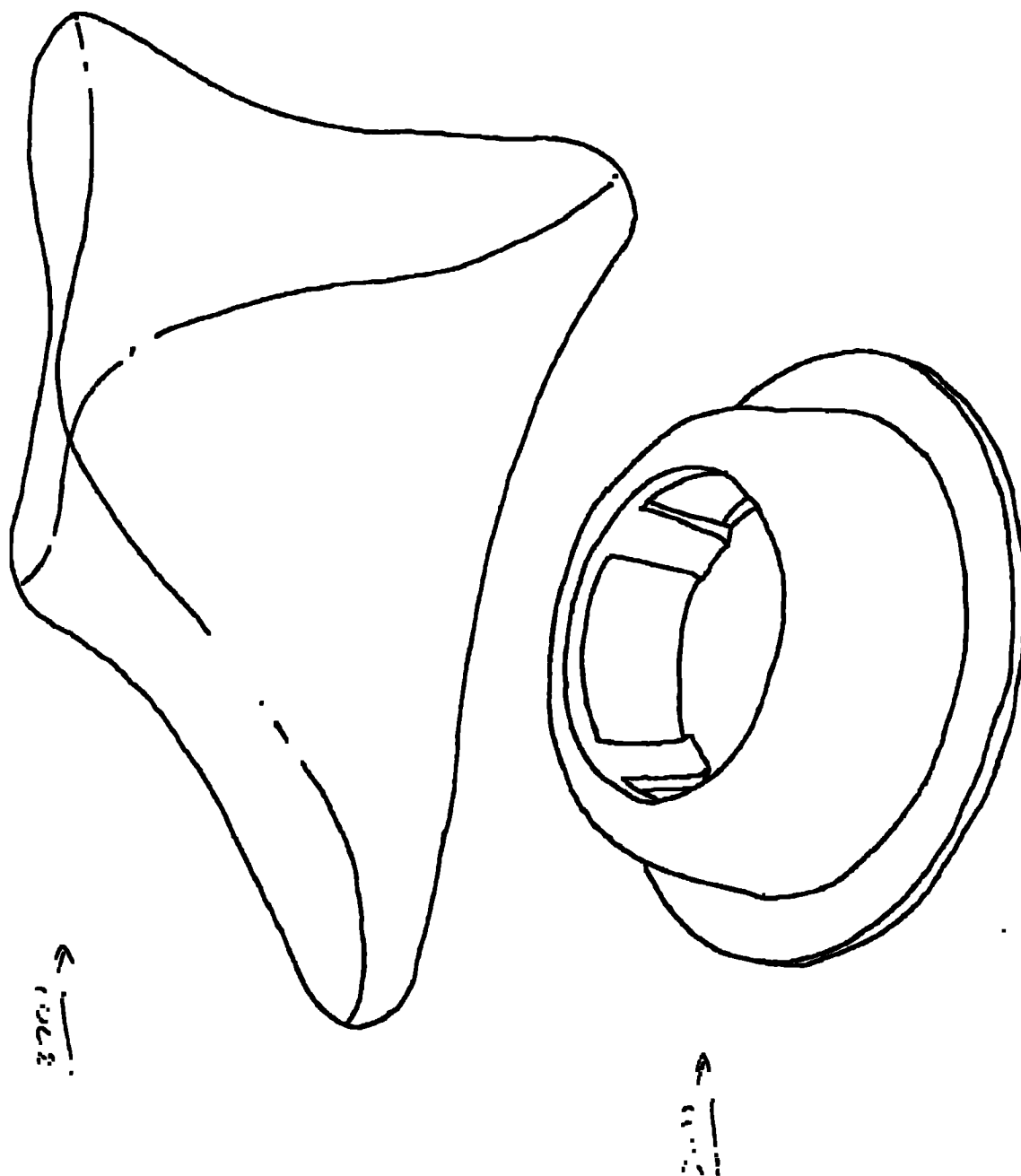


图 159

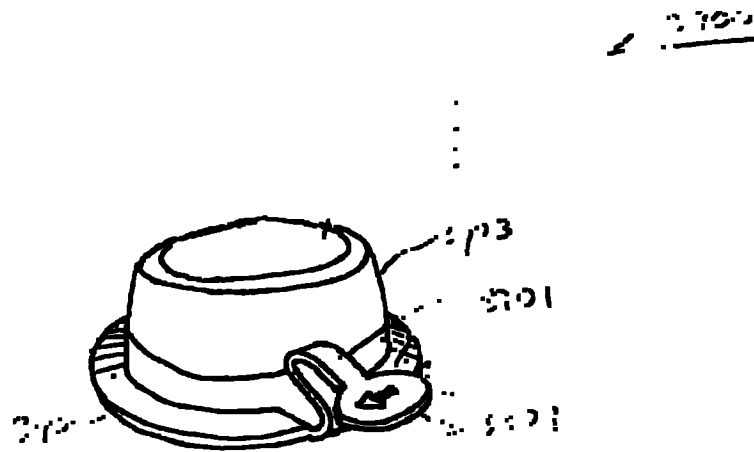


图 160

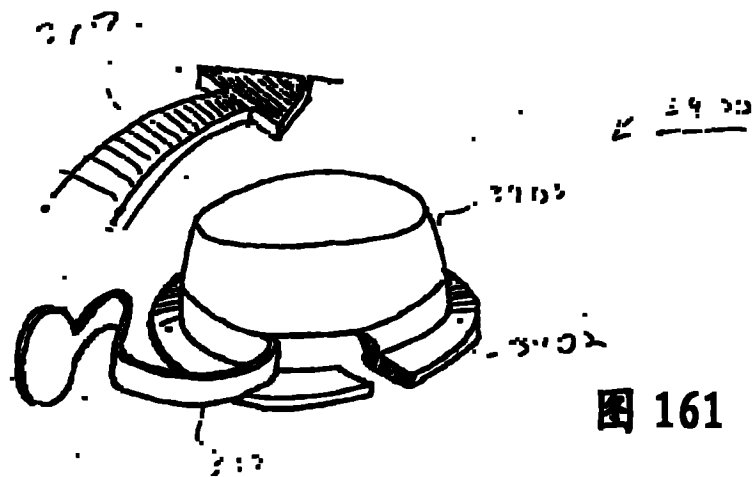


图 161

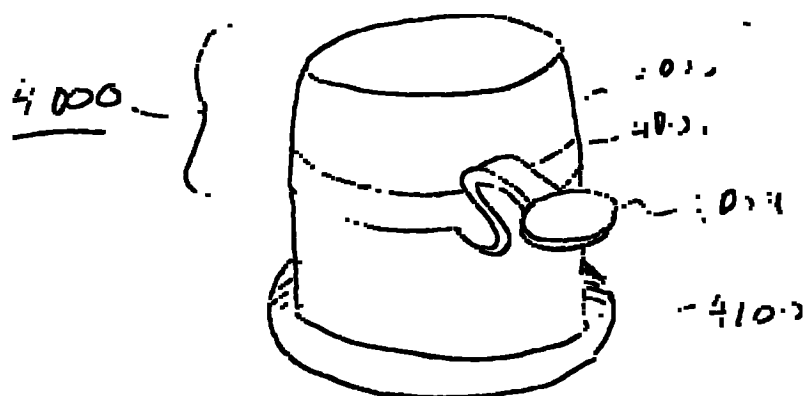


图 162

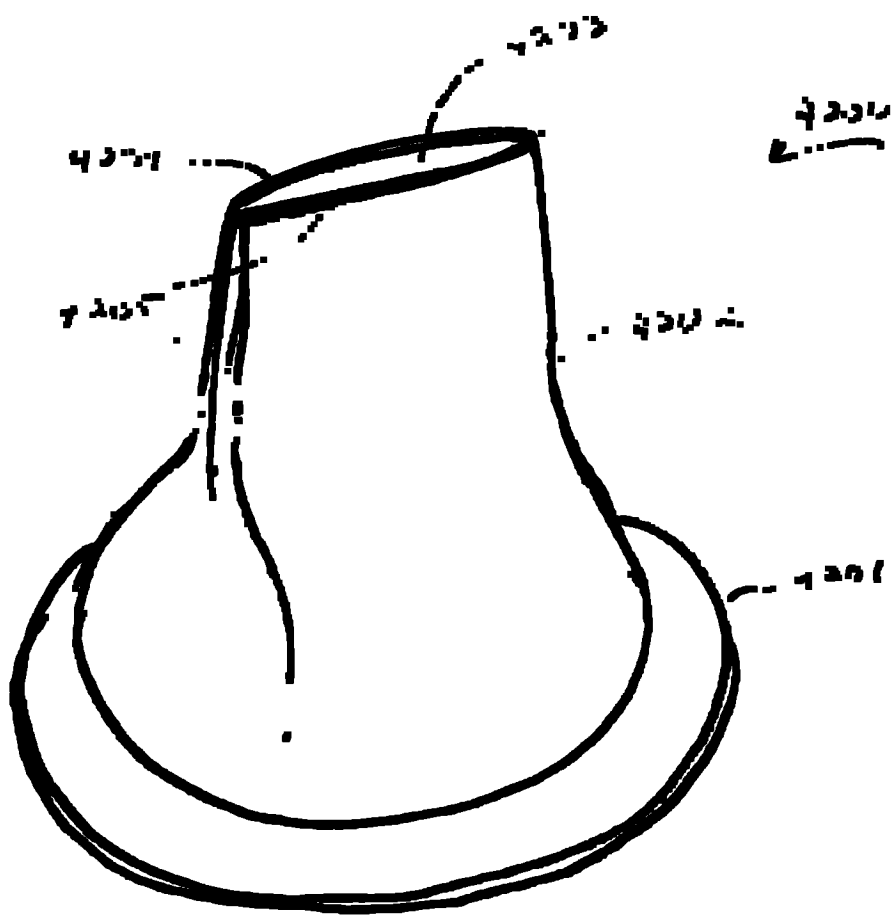


图 163

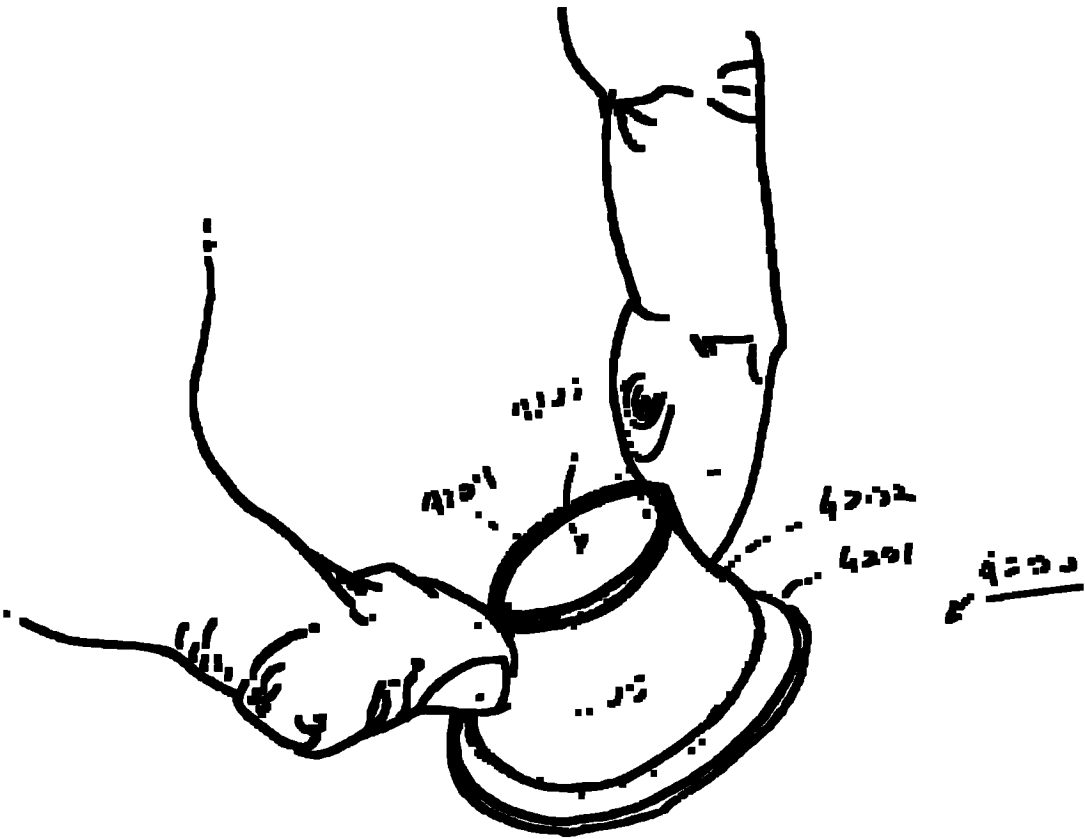


图 164

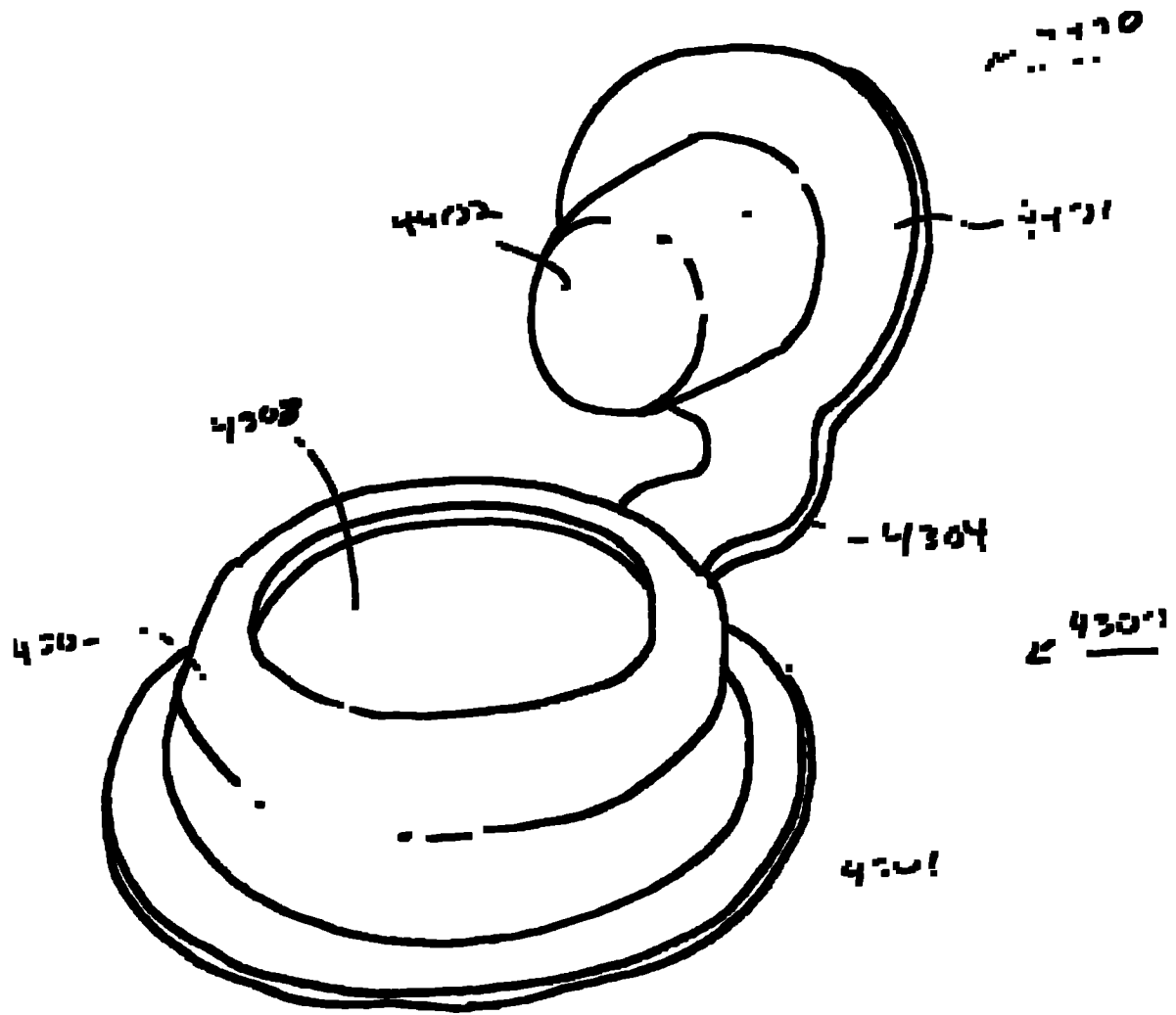


图 165

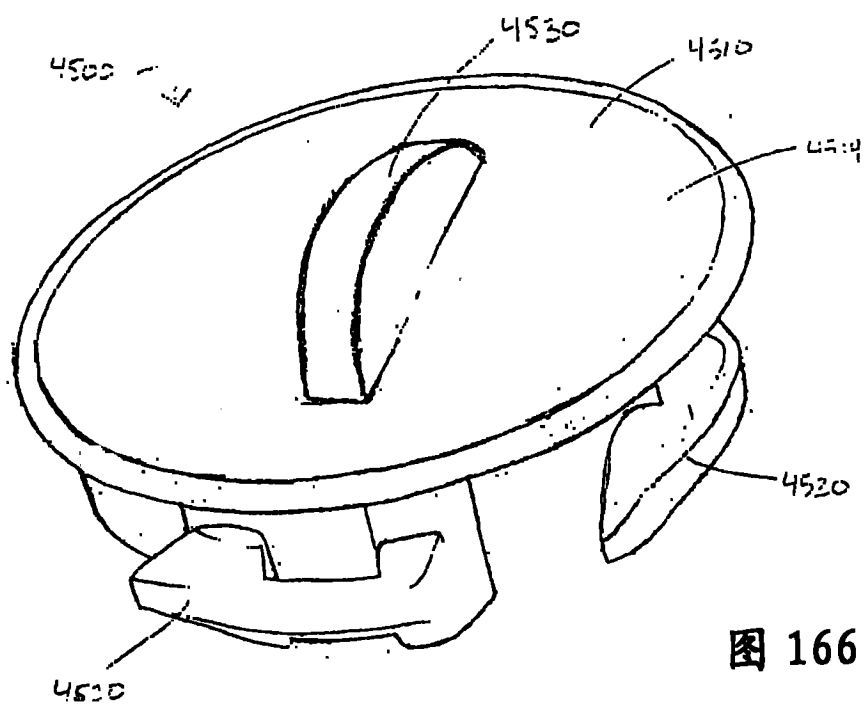


图 166

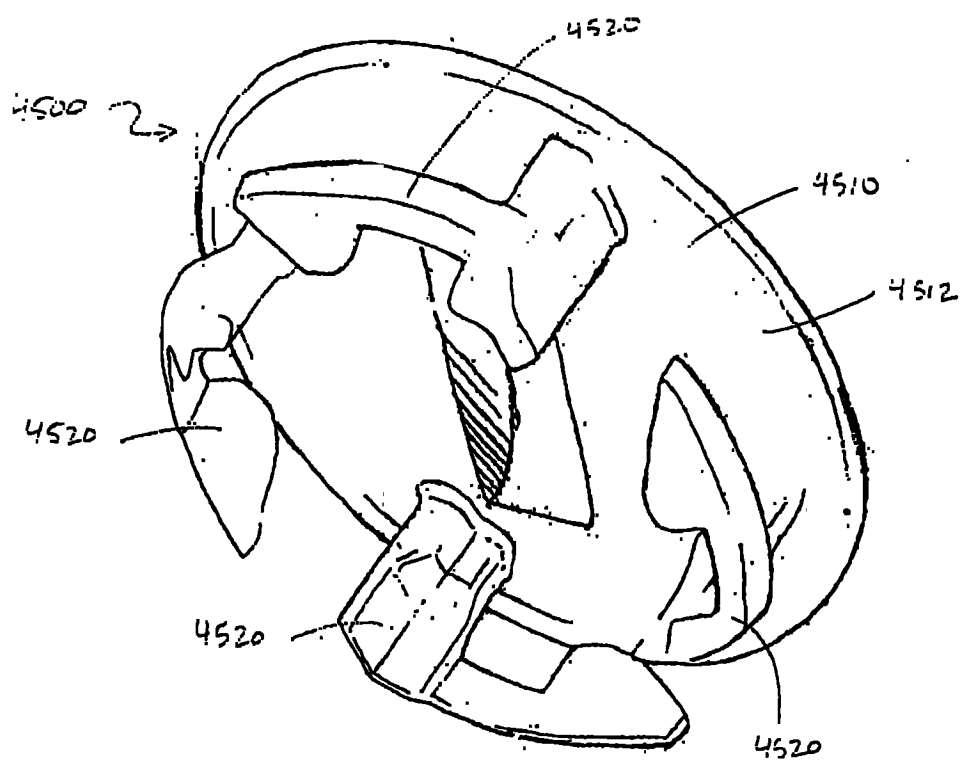


图 167

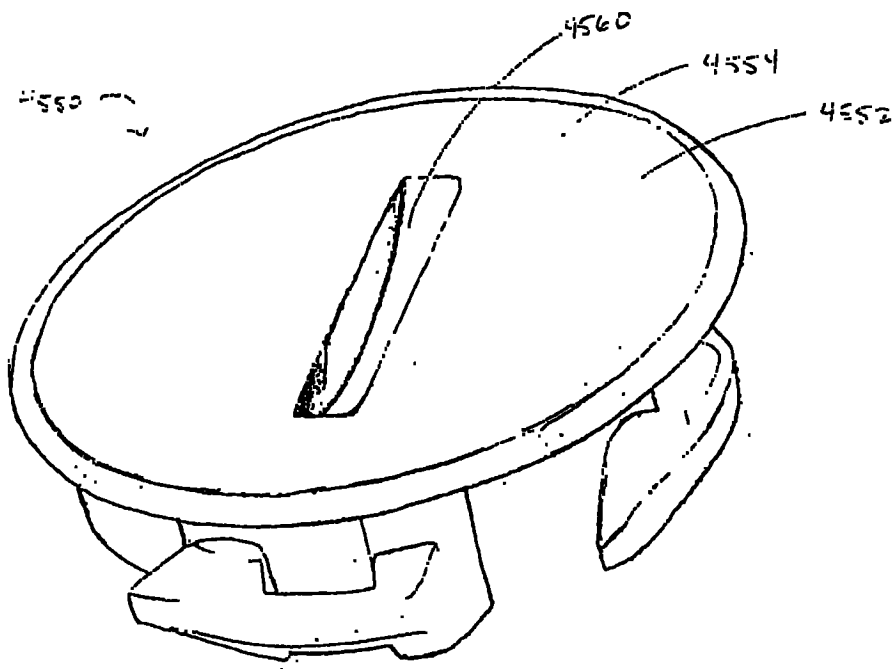


图 168

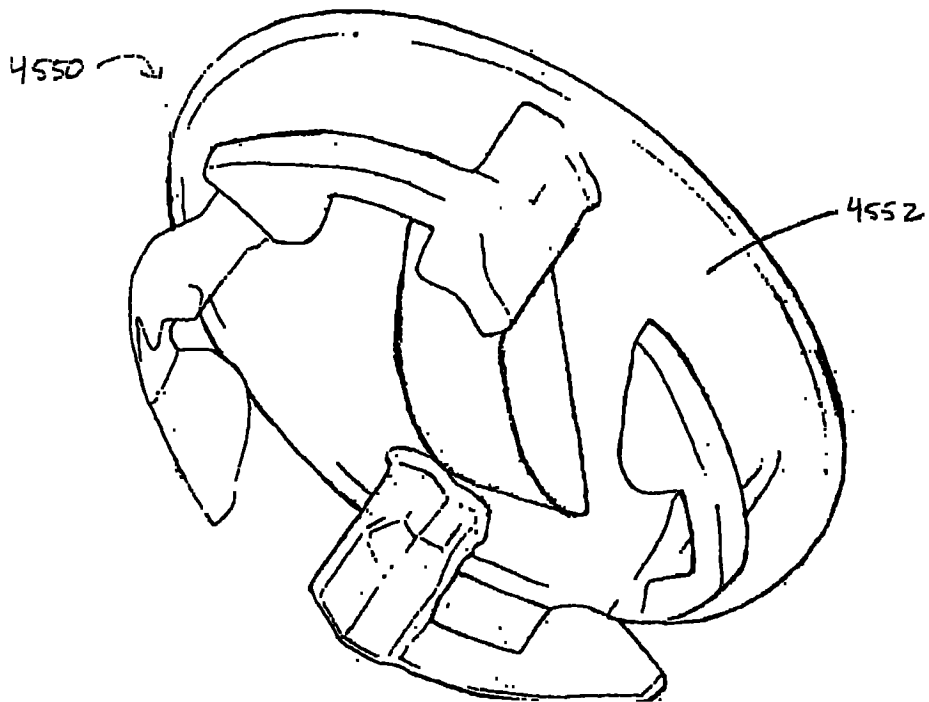


图 169

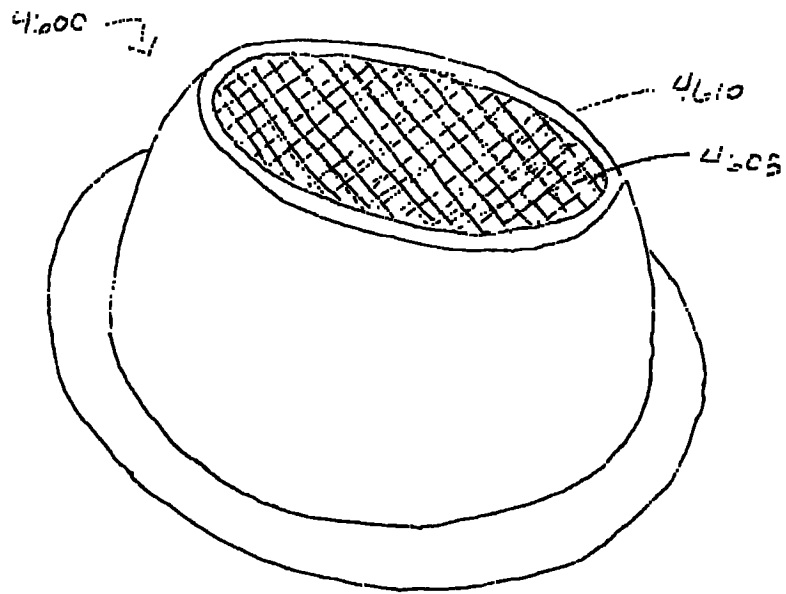


图 170

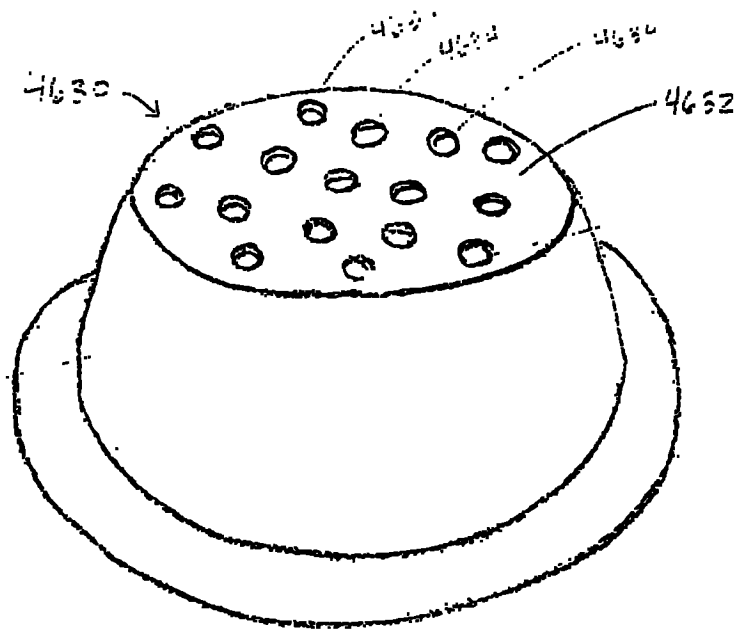


图 171

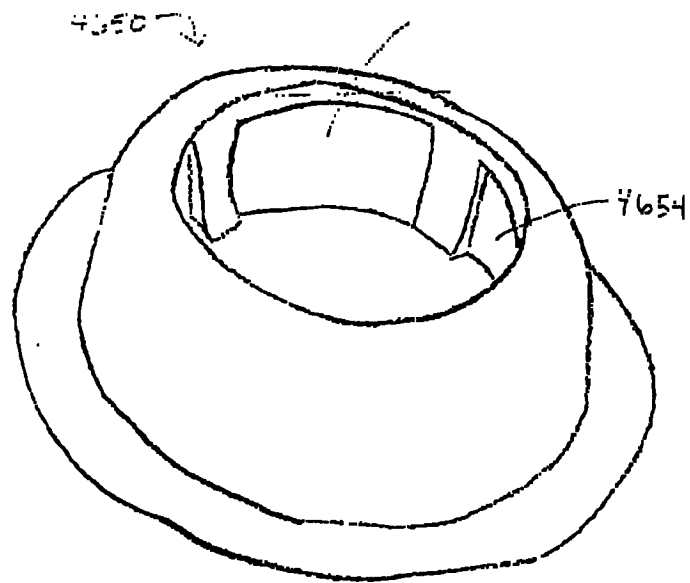


图 172

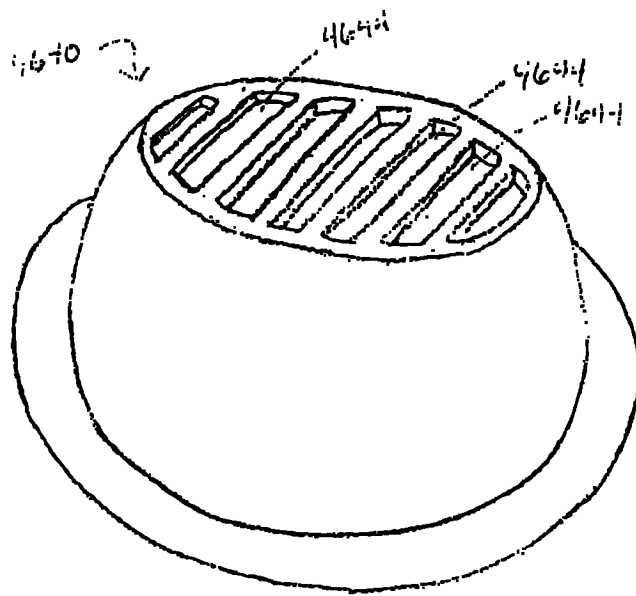


图 173

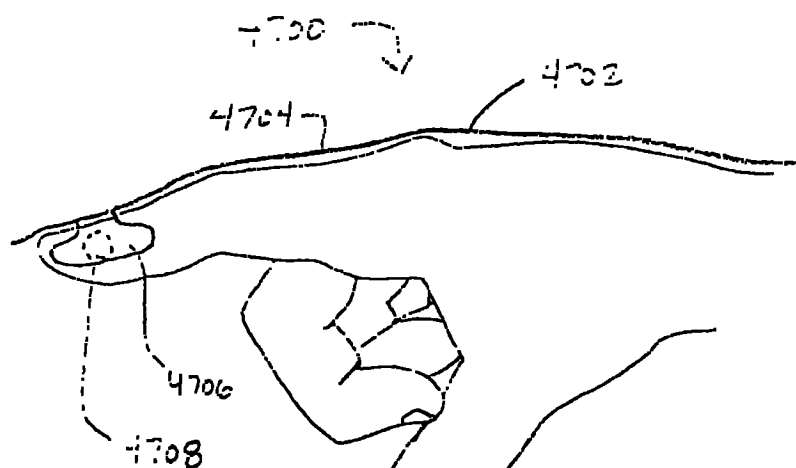


图 174

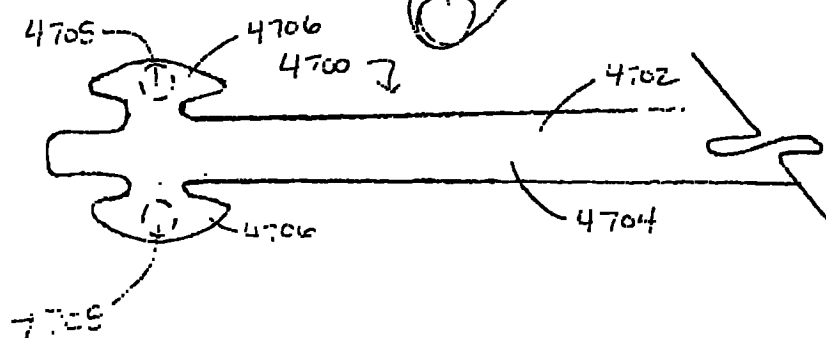


图 175

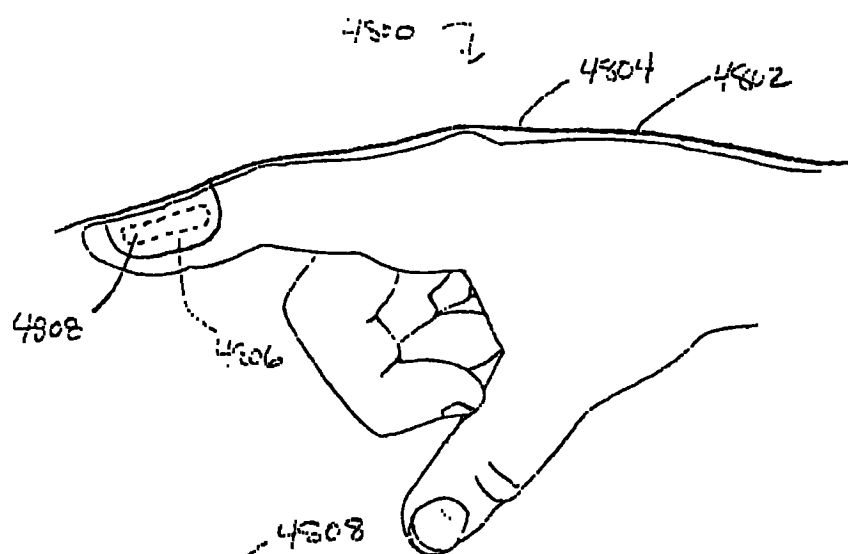


图 176

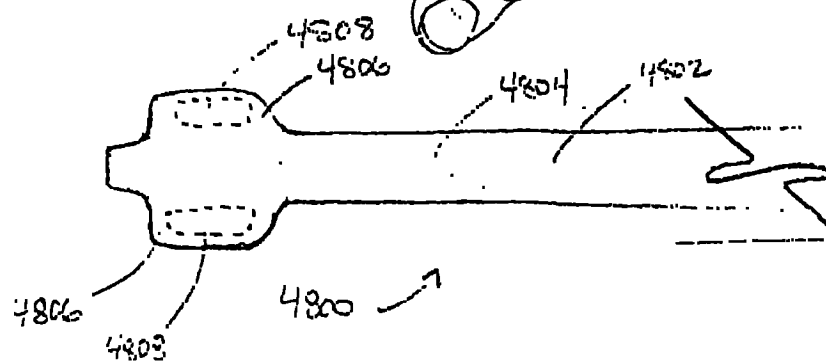


图 177

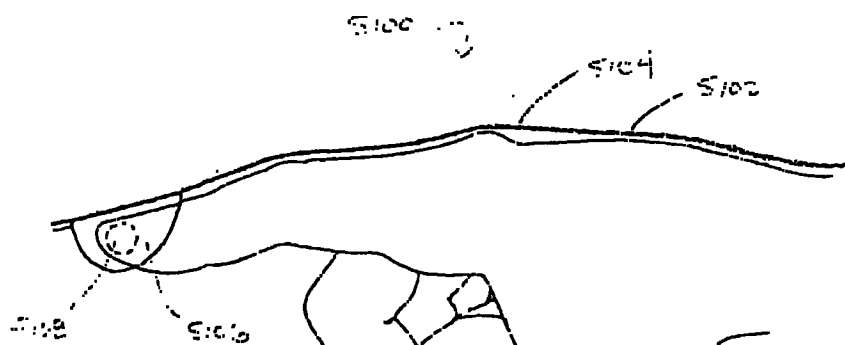


图 182

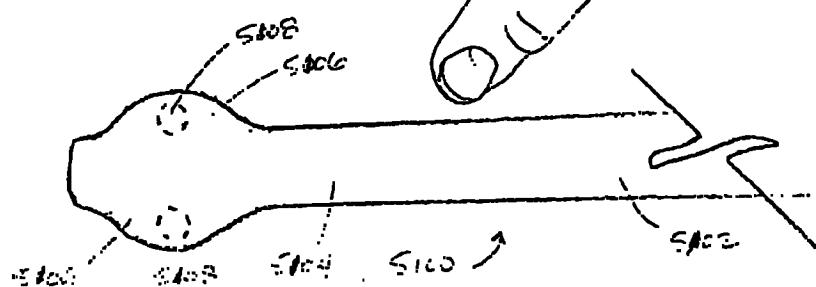


图 183

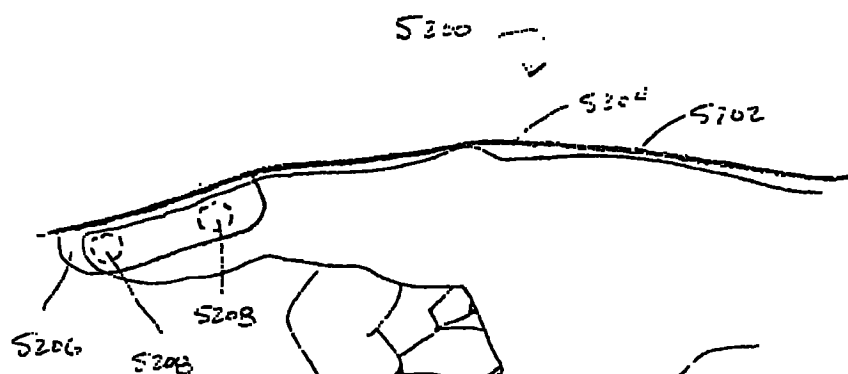


图 184

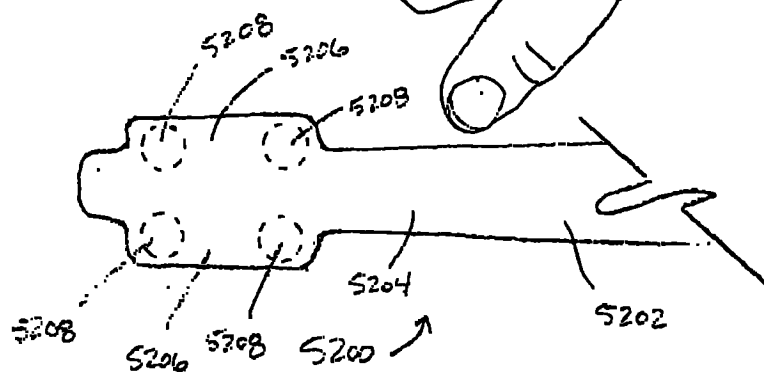


图 185

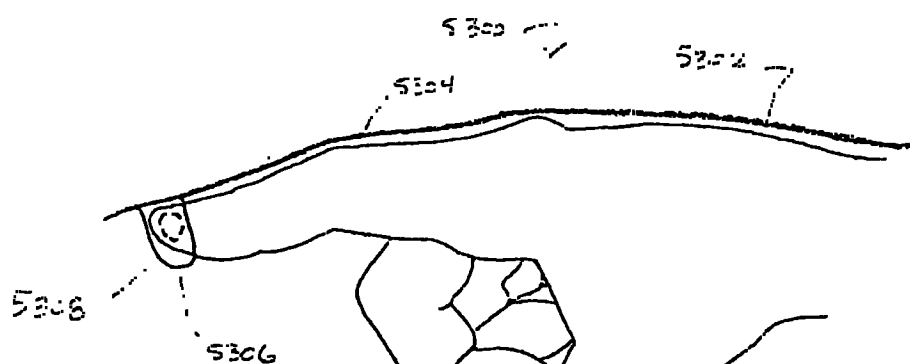


图 186

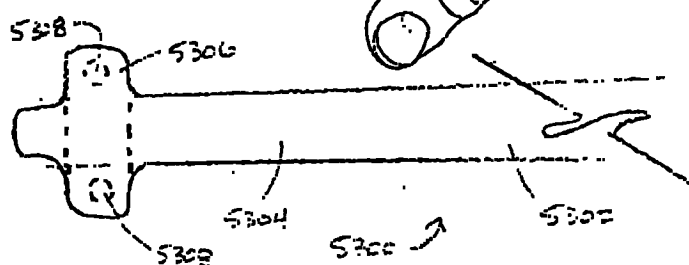


图 187

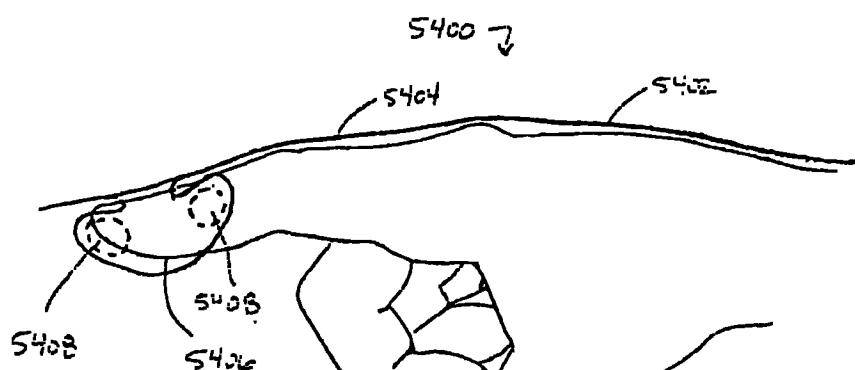


图 188

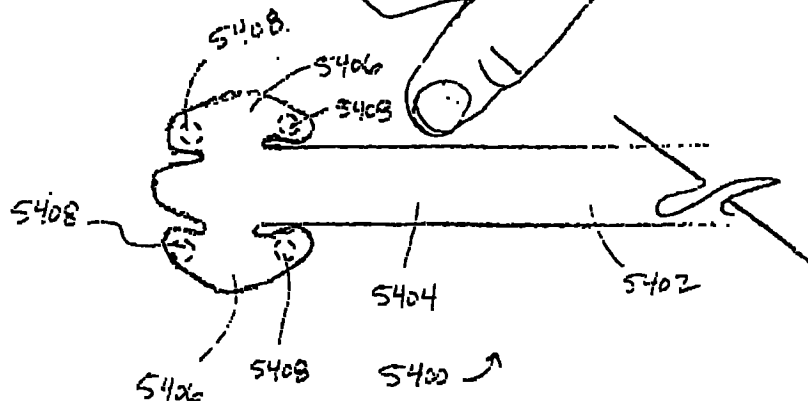


图 189

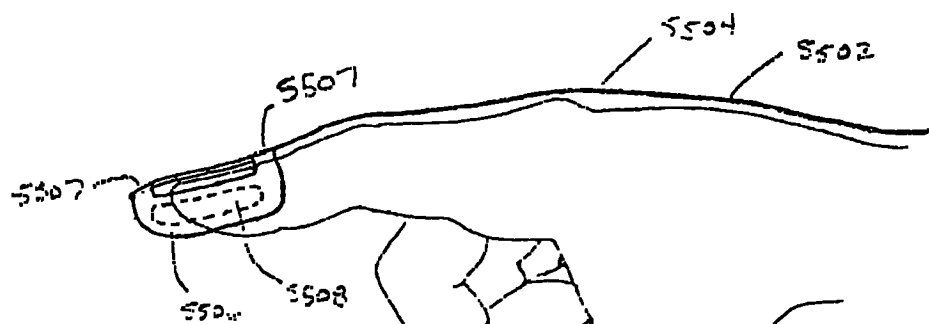


图 190

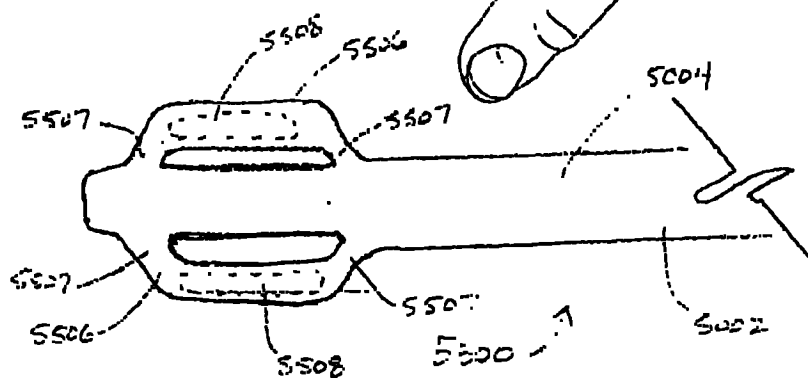


图 191

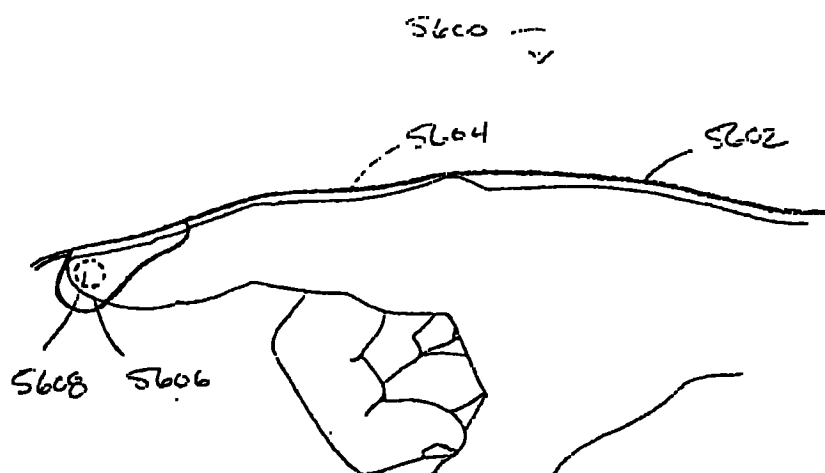


图 192

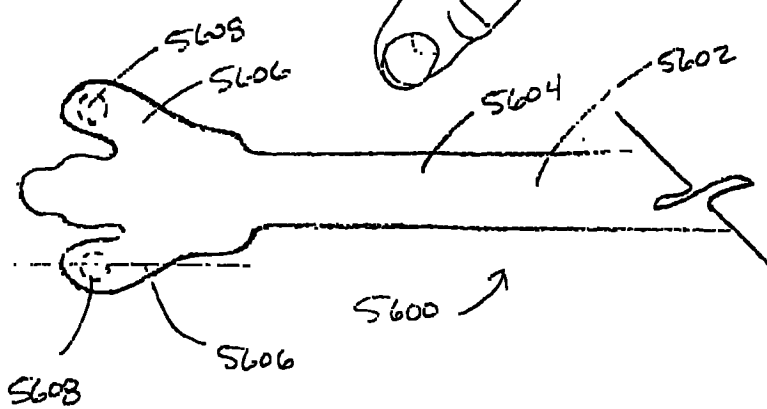


图 193

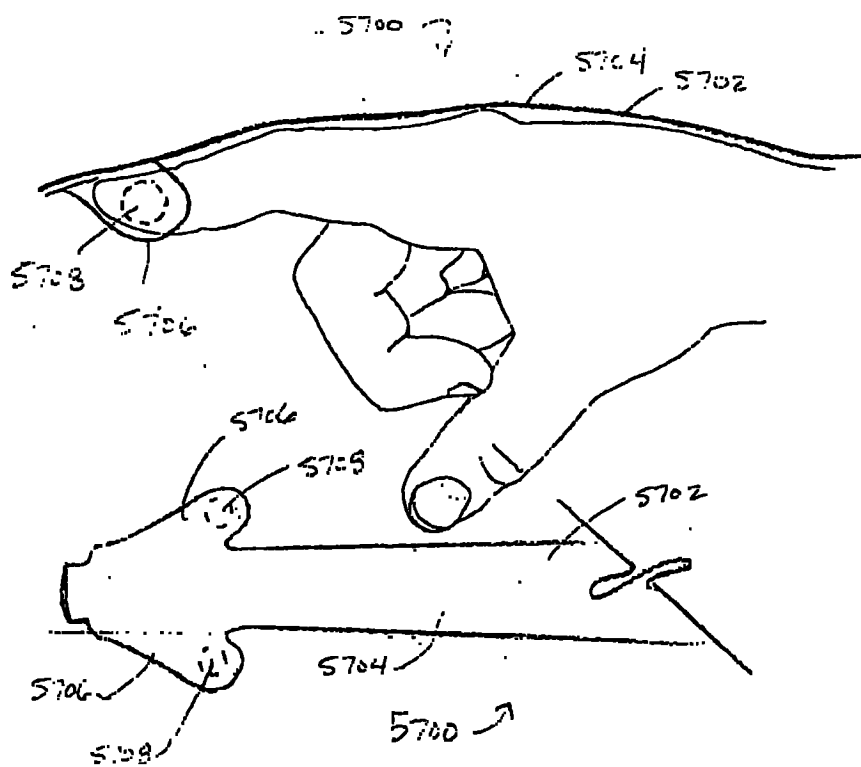


图 194

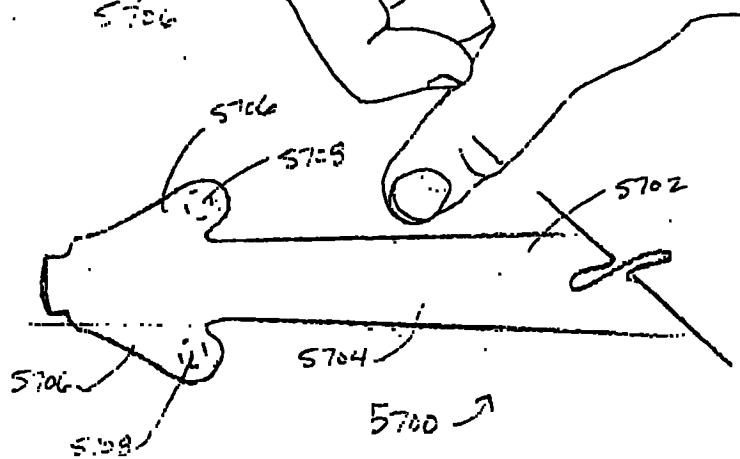


图 195

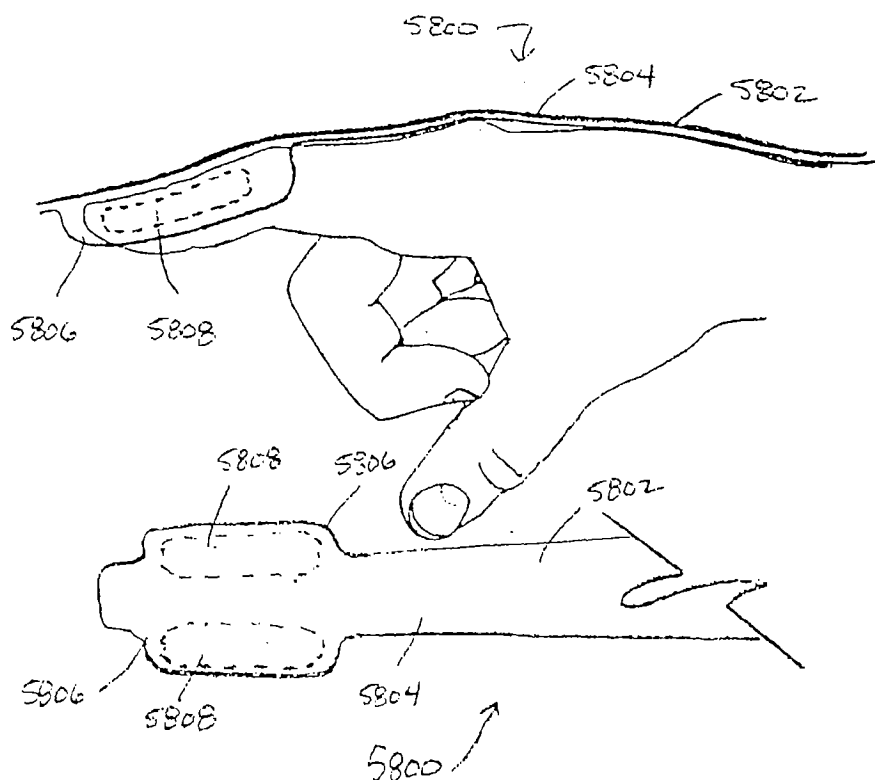


图 196

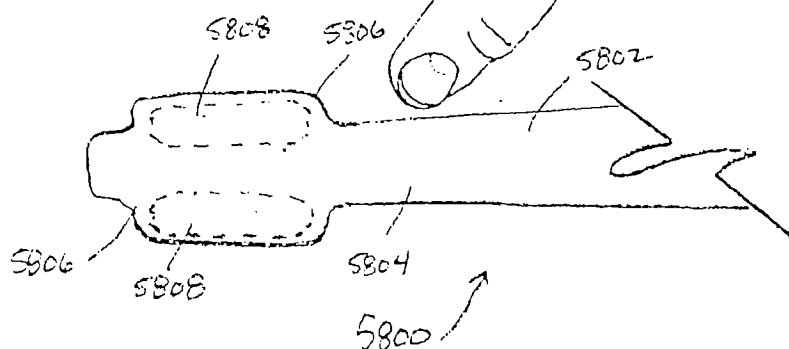


图 197

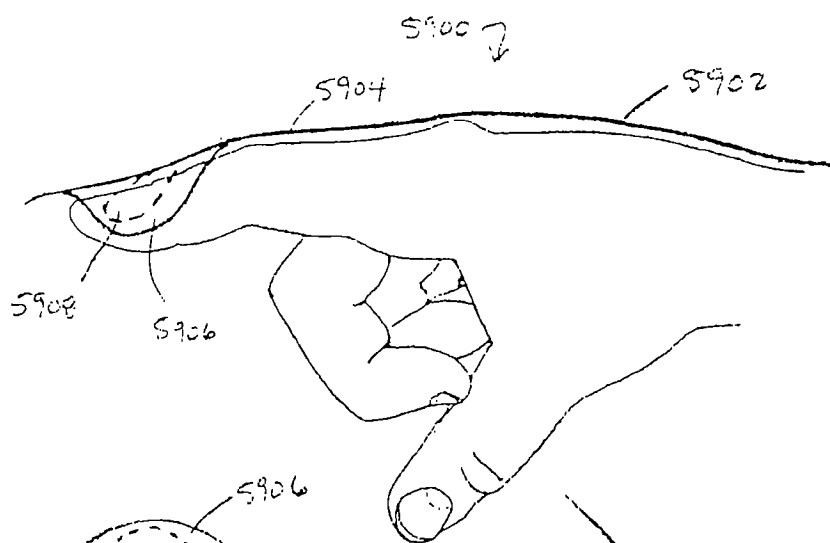


图 198

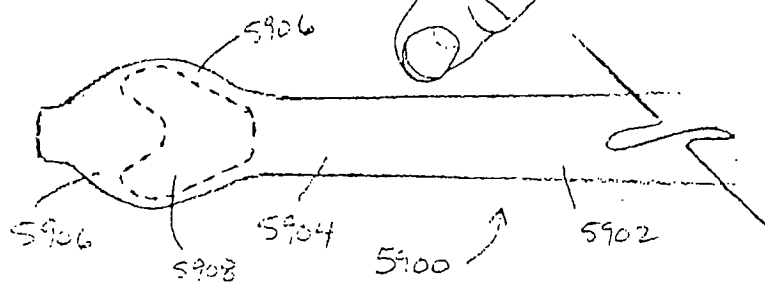


图 199

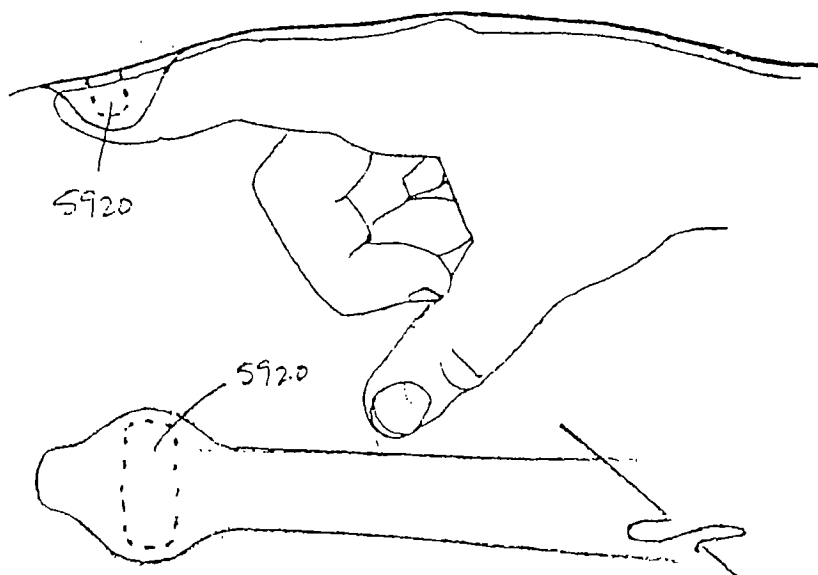


图 200

图 201

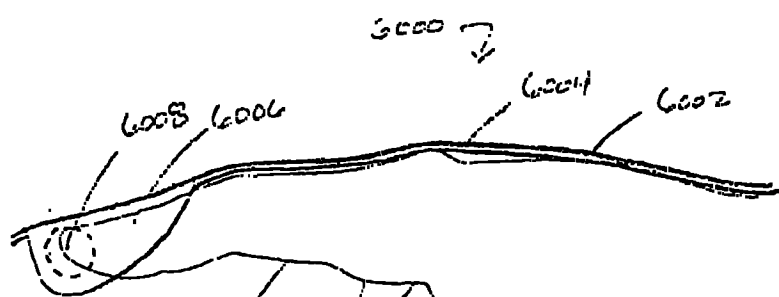


图 202

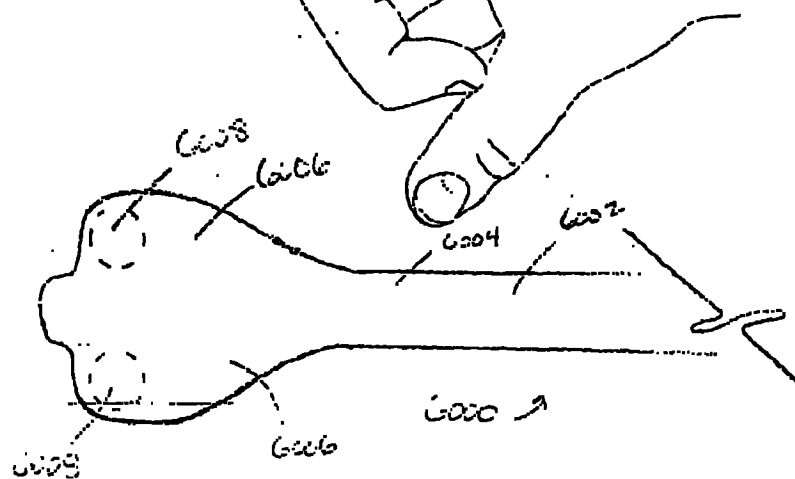


图 203

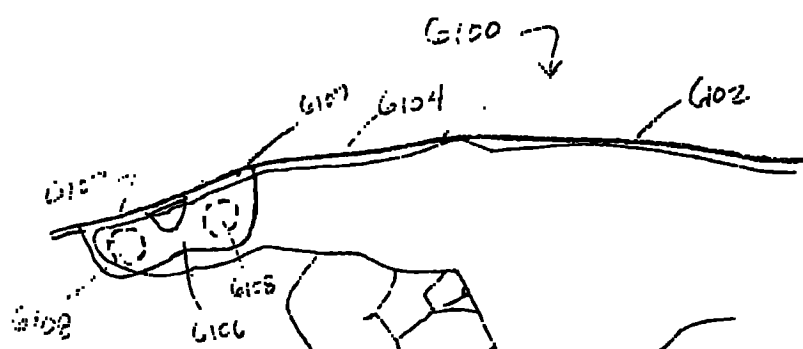


图 204

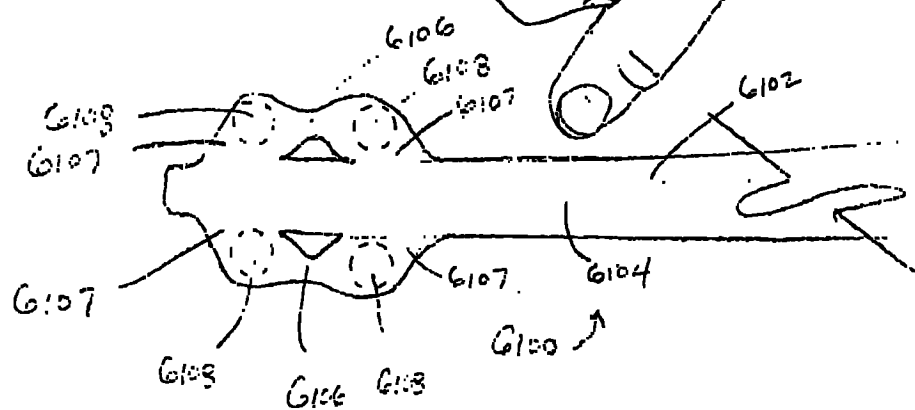
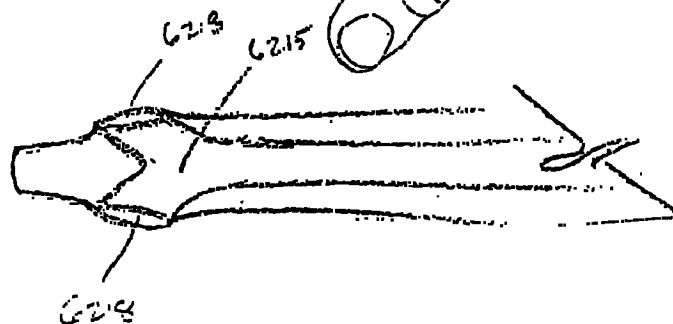
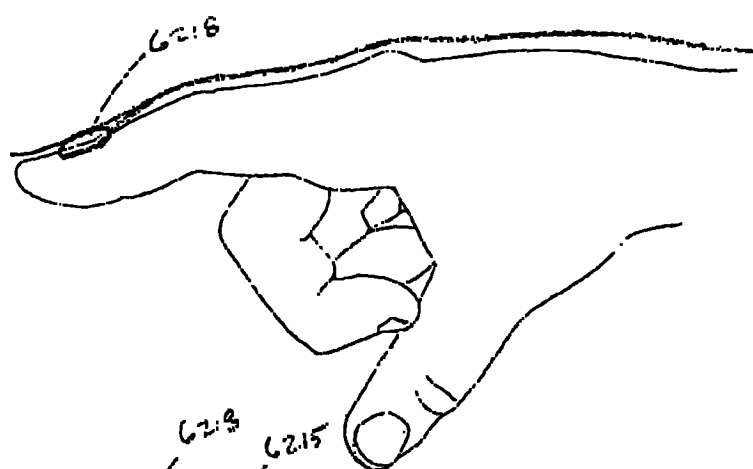
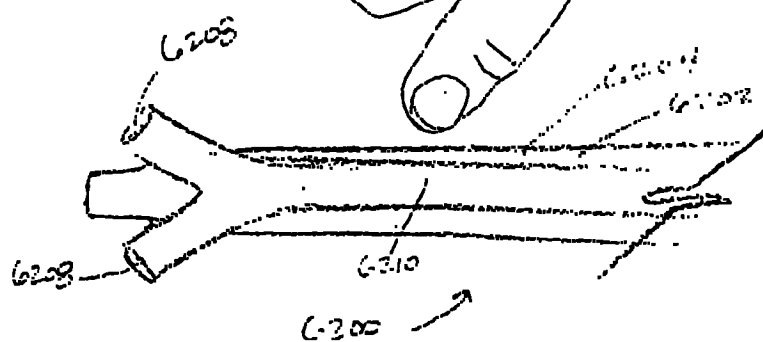


图 205



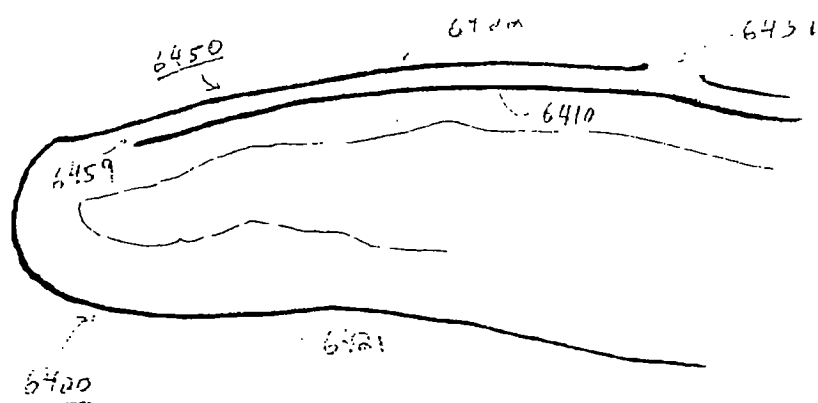


图 211

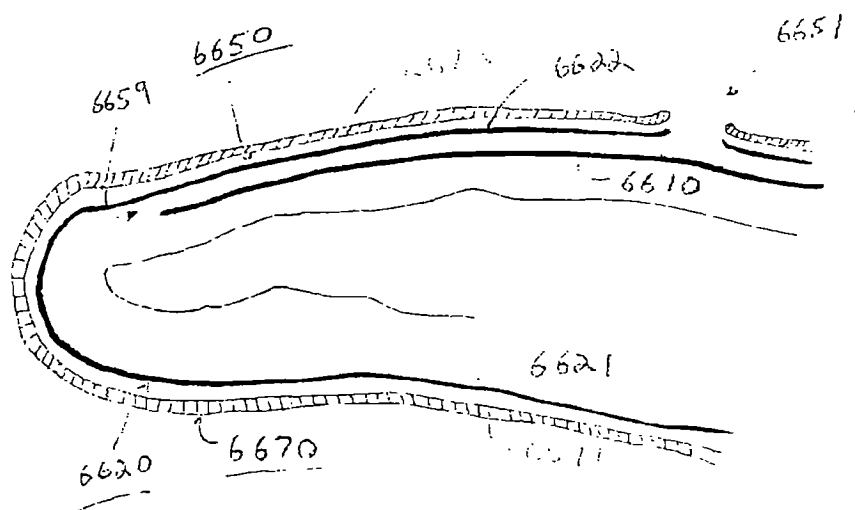


图 213

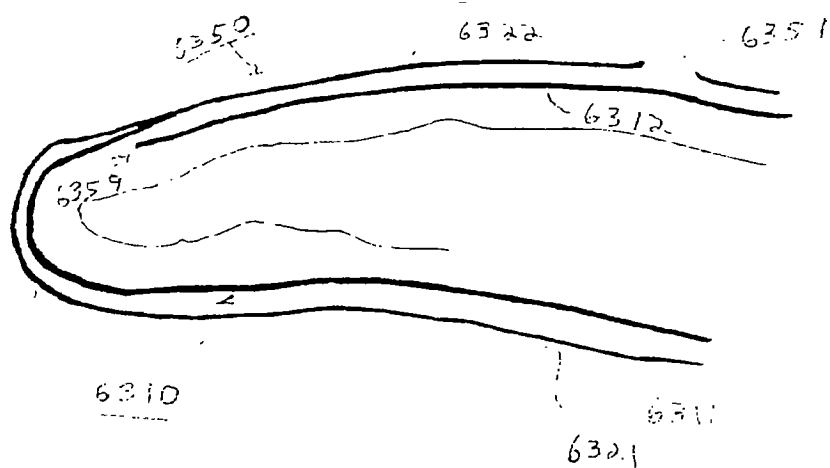


图 210

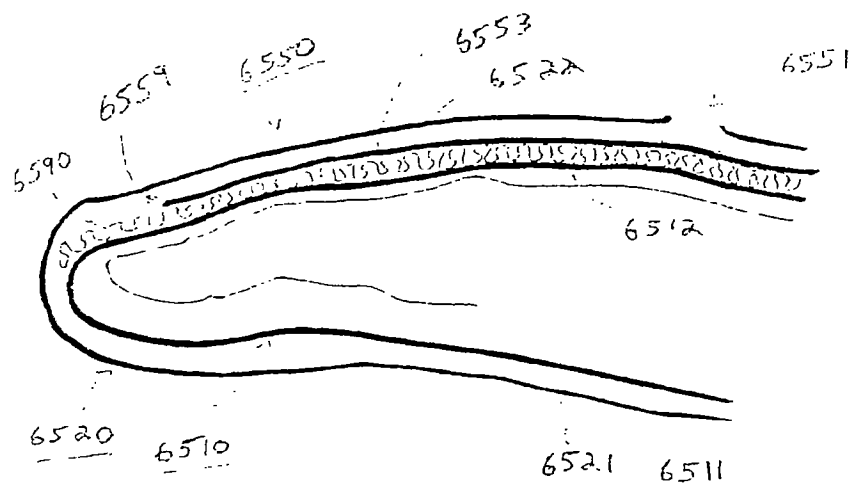


图 212

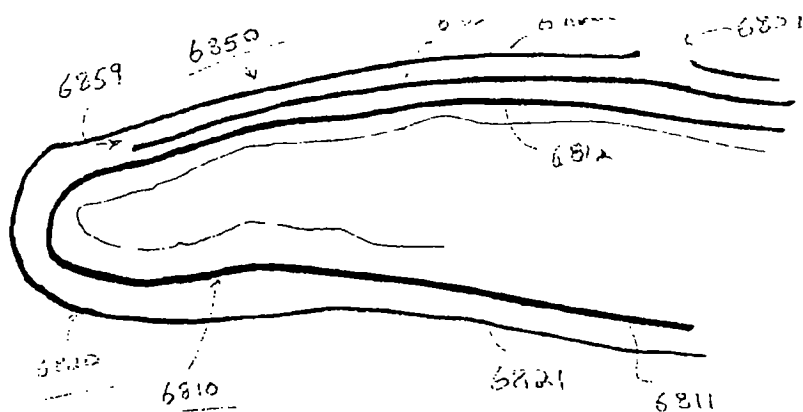


图 215

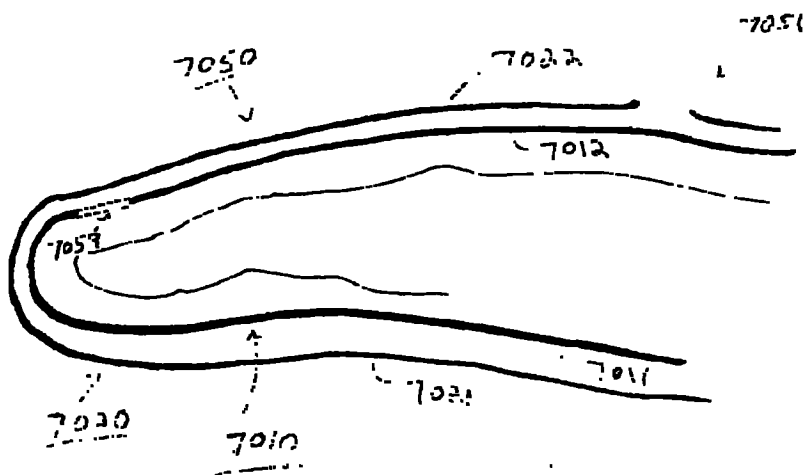


图 217

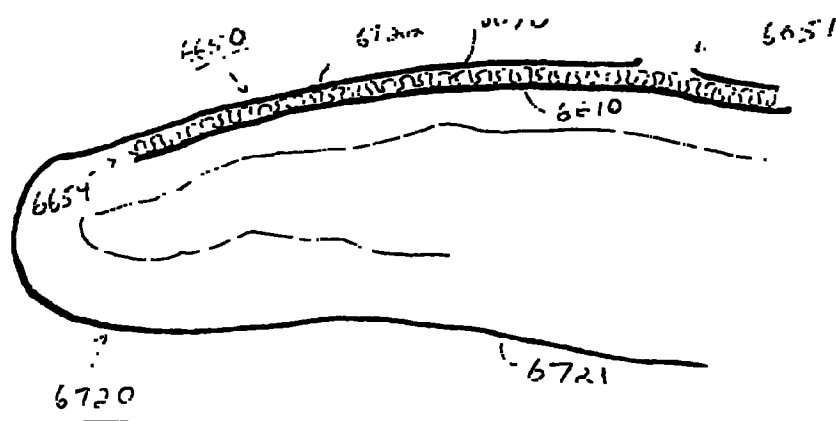


图 214

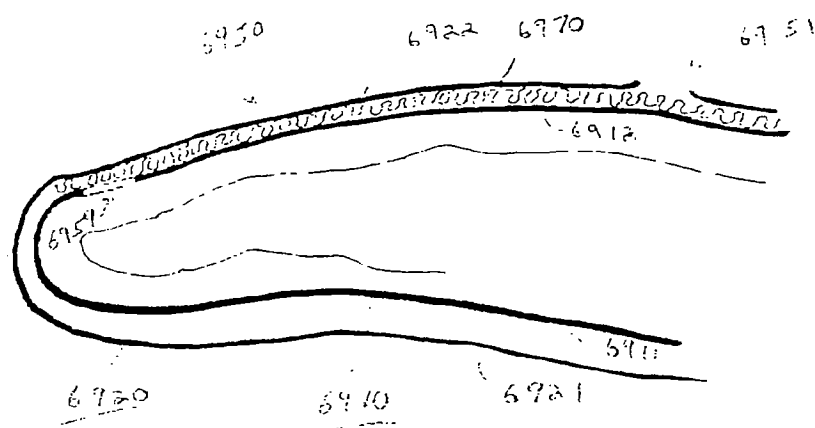


图 216

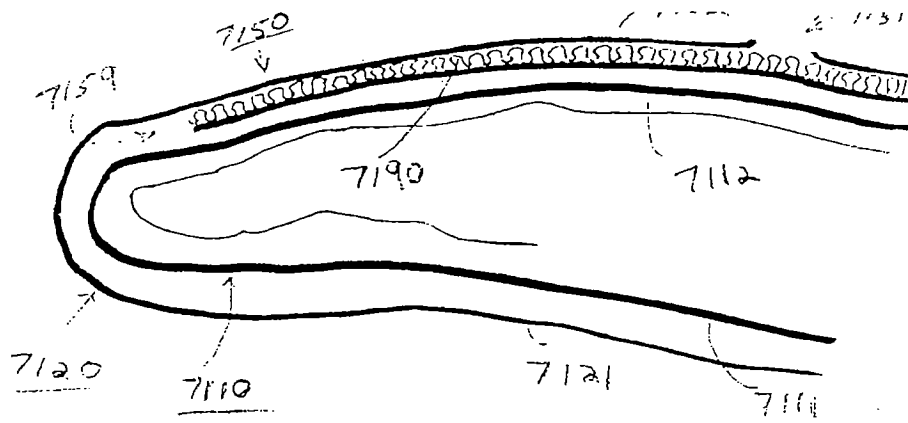


图 218