

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A44C 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480034925.2

[43] 公开日 2006年12月27日

[11] 公开号 CN 1886072A

[22] 申请日 2004.9.22

[21] 申请号 200480034925.2

[30] 优先权

[32] 2003.11.25 [33] US [31] 10/722,978

[86] 国际申请 PCT/US2004/031555 2004.9.22

[87] 国际公布 WO2005/057238 英 2005.6.23

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.25

[71] 申请人 精密动力公司

地址 美国加利福尼亚

[72] 发明人 亚历山大·贝克

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 马浩

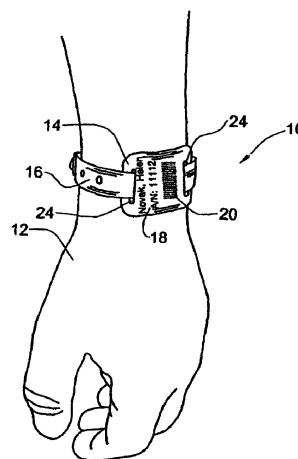
权利要求书 11 页 说明书 22 页 附图 11 页

[54] 发明名称

身份标签与相关的身份标签系统

[57] 摘要

一种身份标签以及相关的标签系统被用来将身份标签牢靠地安放在一个选定的佩带者或物体上。所述的身份标签适合承载人类可读形式和/或机器可读形式的与佩带者相关的身份及其他信息，并且可以滑动地组合到一条长弹性系带上，比如腕带或手镯，以便安放到选定的佩带者或物体上。在一种优选实施方式中，所述的身份标签包括一块射频标识 (RFID) 电路，该电路能够与一个远程阅读器互相传送佩带者相关信息。所述的标签系统，包括与弹性系带组合在一起的身份标签，特别适用于小型佩带者或物体，比如婴儿，并提供面积较大且较平坦的信息承载平面。



1. 一种身份标签系统，包括：

一个身份标签，它包括用于接收与特定佩带者或物体相关信息的装置；以及

一根延长弹性系带以及相关的固定装置，用于将所述的系带设置并固定为选定周长的闭合圆环，并环绕在特定佩带者或物体的某一部分周围；

所述的身份标签被安放在所述系带的外部，并且其尺寸和形状延伸超过所述系带的宽度。

2. 根据权利要求1所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上的信息接收装置包括一个当所述的标签被安装到系带上时由所述标签的外侧暴露表面构成的信息承载平面区域，并且还包括所述信息承载平面区域上所携带的与特定佩带者或物体有关的信息。

3. 根据权利要求2所述的身份标签系统，其中所述的信息被打印在所述的信息承载平面区域上。

4. 根据权利要求2所述的身份标签系统，其中所述的信息以人类可读的形式打印在所述的信息承载平面区域上。

5. 根据权利要求2所述的身份标签系统，其中所述的信息以机器可读的形式打印在所述的信息承载平面区域上。

6. 根据权利要求5所述的身份标签系统，其中所述的机器可读形式信息包括条形码数据。

7. 根据权利要求2所述的身份标签系统，其中所述的信息以人类可读形式和机器可读形式打印在所述的信息承载平面区域上。

8. 根据权利要求2所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上的所述信息接收装置还包括一个由所述标签携带的射频标识(RFID)电路。

9. 根据权利要求1所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上的信息接收装置包括一个由所述标签携带的射频标识(RFID)电路。

10. 根据权利要求 9 所述的身份标签系统，其中所述的标签具有多层结构，并且其中所述的 RFID 电路被嵌入到所述的标签中。

11. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签包括较坚硬且基本平坦的结构，并且其中所述的弹性系带包括较柔软且顺贴的结构。

12. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上具有至少一个槽孔，用于滑动接收所述的系带穿过其中。

13. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上带有一对槽孔，用于滑动接收所述的系带穿过其中。

14. 根据权利要求 13 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签具有通常的长方形形状，该长方形有一个长边和一个短边，并且其中所述的一对槽孔形成在所述的标签上，用于滑动接收所述的系带穿过其中，并使所述标签的所述长边与所述系带的一条长边基本对齐。

15. 根据权利要求 13 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签具有通常的长方形形状，该长方形有一个长边和一个短边，并且其中所述的一对槽孔形成在所述的标签上，用于滑动接收所述的系带穿过其中，并使所述标签的所述长边与所述系带的一条长边基本垂直。

16. 根据权利要求 2 所述的身份标签系统，其中所述的身份标签上的信息承载平面区域的大部分沿所述系带的侧向延伸。

17. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统，其中还包括可分离地彼此相连的身份标签的源，以及至少一个用于向所述身份标签之一添加所述信息的处理台，所得到的载有信息的标签可以从所述的源上拆下，以便安装到所述的系带上。

18. 根据权利要求 17 所述的身份标签系统，其中所述的可分离地彼此互连的身份标签的源以卷轴形式提供。

19. 根据权利要求 17 所述的身份标签系统，其中所述的可分离地彼此互连的身份标签的源以表单形式提供。

20. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统，其中还包括多个安放在所述弹性系带外侧的所述身份标签，每个所述身份标签的尺寸和形

状都延伸超过所述系带的宽度。

21. 根据权利要求 20 所述的身份标签系统,其中至少有一个所述的身份标签被彩色编码。

22. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统,其中还包括一组相关联的身份标签,其中每个标签都带有特定的装置来接收与特定的人物或物体集合有关的信息,还包括多条弹性系带,其中每个所述的身份标签都是可分离地与其他标签相连,并且可以彼此分开以便各自安装到所述的弹性系带上。

23. 根据权利要求 22 所述的身份标签系统,其中所述的身份标签组包括至少一个较大的标签和至少一个较小的标签。

24. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统,其中所述的身份标签还包括至少一个可分离的签条,该签条中包括用于接收与特定佩戴者或物体有关的信息的装置。

25. 根据权利要求 24 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个可分离签条包括多个可分离签条。

26. 根据权利要求 24 所述的身份标签系统,其中所述的签条包括一个背面有粘性的签条。

27. 根据权利要求 1 所述的身份标签系统,其中还包括一个具有第一部分和第二部分的可打印表单,所述的身份标签形成在所述的第一表单部分中,并且所述的信息接收装置包括朝向上方的可打印区域,所述的第二表单部分包括多个背面有粘性的签条,每个签条都带有接收与特定佩戴者或物体有关的信息的装置。

28. 一种用于安装到延长弹性系带上的身份标签,所述的延长弹性系带带有固定装置用于将所述的系带设置并固定为选定周长的闭合圆环,并环绕在特定佩戴者或物体的某一部分周围,所述的身份标签包括:

一个具有较坚硬且基本平坦的结构的身分标签,该标签带有用于接收与特定佩戴者或物体相关的信息的装置;以及

用于将所述标签安放到所述系带外部的装置,所述的标签具有延

伸超出系带宽度的尺寸和形状。

29. 根据权利要求 28 所述的身份标签,其中所述的身份标签上的信息接收装置包括一个当所述的标签被安装到系带上时由所述标签的外侧暴露表面构成的信息承载平面区域,并且还包括所述信息承载平面区域上所携带的与特定佩带者或物体有关的信息。

30. 根据权利要求 29 所述的身份标签,其中所述的信息被打印在所述的信息承载平面区域上。

31. 根据权利要求 29 所述的身份标签,其中所述的信息以人类可读形式和机器可读形式中选定的一种或两种形式打印在所述的信息承载平面区域上。

32. 根据权利要求 31 所述的身份标签,其中所述的机器可读形式信息包括条形码数据。

33. 根据权利要求 28 所述的身份标签,其中所述的身份标签上的信息接收装置包括一个由所述标签携带的射频标识(RFID)电路。

34. 根据权利要求 33 所述的身份标签,其中所述的标签具有多层结构,并且其中所述的 RFID 电路被嵌入在所述的标签中。

35. 根据权利要求 28 所述的身份标签,其中所述的身份标签带有至少一个槽孔形成在其中,用于滑动接收所述的系带穿过其中。

36. 根据权利要求 35 所述的身份标签,其中所述的身份标签带有一对槽孔形成在其中,用于滑动接收所述的系带穿过其中。

37. 根据权利要求 29 所述的身份标签,其中所述的身份标签上的信息承载平面区域的大部分在标签被安装在系带上时沿所述系带的侧向延伸。

38. 根据权利要求 28 所述的身份标签,其中所述的身份标签还包括至少一个可分离的签条,且该签条上带有用于接收与特定佩带者或物体相关的信息的装置。

39. 根据权利要求 38 所述的身份标签,其中所述的至少一个可分离签条包括多个可分离签条。

40. 根据权利要求 38 所述的身份标签,其中所述的签条包括一种

背面有粘性的签条。

41. 根据权利要求 28 所述的身份标签,其中还包括一个具有第一部分和第二部分的可打印表单,所述的身份标签形成在所述的第一表单部分中,并且所述的信息接收装置包括朝向上方的可打印区域,所述的第二表单部分包括多个背面有粘性的签条,每个签条都带有接收与特定佩带者或物体有关的信息的装置。

42. 一种身份标签系统,包括:

一组身份标签,各个标签都包括用于接收与特定佩带者或物体相关的信息的装置;以及

一组延长弹性系带和相关的固定装置,用于将各条所述的系带设置并固定为选定周长的闭合圆环,并环绕在特定佩带者或物体的某一部分周围;

每个所述的身份标签都被安放在所述系带中一个相关系带的外部,并且其尺寸和形状延伸超过所述相关系带的宽度。

43. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签上的信息接收装置包括一个当所述的标签被安装到相关系带上时在所述标签的外侧暴露表面上的信息承载平面区域,并且还包括所述信息承载平面区域上所携带的与特定佩带者或物体有关的信息。

44. 根据权利要求 43 所述的身份标签系统,其中所述的信息被打印在所述的信息承载平面区域上。

45. 根据权利要求 44 所述的身份标签系统,其中所述的信息以人类可读形式和机器可读形式中选定的一种或两种形式打印在所述的信息承载平面区域上。

46. 根据权利要求 45 所述的身份标签系统,其中所述的机器可读形式信息包括条形码数据。

47. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述每个身份标签上的信息接收装置包括一个射频标识 (RFID) 电路。

48. 根据权利要求 47 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签具有多层结构,并且其中与之相应的所述 RFID 电路被嵌入在所

述的标签中。

49. 根据权利要求 42 所述的身份标签,其中所述的各个身份标签都具有较坚硬且大致平坦的结构,而其中所述的各条弹性系带则都包括较柔软顺贴的结构。

50. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签带有至少一个槽孔形成在其中,用于滑动接收所述的相关系带穿过其中。

51. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签带有一对槽孔形成在其中,用于滑动接收所述的相关系带穿过其中。

52. 根据权利要求 43 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签上的信息承载平面区域的大部分在所述标签被安装在相关系带上时沿所述系带的侧向延伸。

53. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的身份标签的源包括多个可分离地相互连接的身份标签,并且还至少包括一个处理台,用于向所述的各个身份标签添加所述的信息,所得到的携带信息的标签从所述的多个身份标签上拆下以便安装到所述的相关系带上。

54. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中至少一个所述的身份标签被彩色编码。

55. 根据权利要求 53 所述的身份标签系统,其中所述的多个可分离地彼此互连的身份标签以卷轴形式提供。

56. 根据权利要求 53 所述的身份标签系统,其中所述的多个可分离地彼此互连的身份标签以表单形式提供。

57. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的身份标签组包括一组相关的身份标签,每个标签都带有用来接收与特定的人物或物体集合有关的信息的装置,所述的身份标签相关组中彼此可分离地与其他标签相连,并且可以彼此分开以便各自安装到所述的弹性系带上。

58. 根据权利要求 57 所述的身份标签系统,其中所述的身份标签组相关组包括至少一个较大的标签和至少一个较小的标签。

59. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中所述的各个身份标签还包括至少一个可分离的签条,该签条中包括用于接收与特定佩带者或物体有关的信息的装置。

60. 根据权利要求 59 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个可分离签条包括多个可分离签条。

61. 根据权利要求 42 所述的身份标签系统,其中还包括一个具有第一部分和第二部分的可打印表单,所述的身份标签形成在所述的第一表单部分中,并且所述的信息接收装置包括朝向上方的可打印区域,所述的第二表单部分包括多个背面有粘性的签条,每个签条都带有接收与特定佩带者或物体有关的信息的装置。

62. 一种身份标签系统,包括:

一个可打印表单,该表单包括一个第一部分,该部分限定了至少一个适合于安装到一条长弹性系带上的身份标签,所述的系带带有相关的固定装置用于将所述的系带设置并固定为选定周长的闭合圆环,并环绕在特定佩带者或物体的某一部分周围;

所述的至少一个身份标签限定了一个方向朝上的暴露的可打印区域,用于接收与特定佩带者或物体相关的打印信息;以及

所述的可打印表单还包括一个第二部分,该部分限定了多个可分离的背面有粘性的签条,每个签条都包括用于接收与特定佩带者或物体相关的打印信息的可打印区域。

63. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中还包括一条延长弹性系带,它带有相关的固定装置,用于将所述的系带设置并固定为选定周长的闭合圆环,并环绕在特定佩带者或物体的某一部分周围。

64. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的第一与第二表单部分是可分离的。

65. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的每个签条包括一个剥离签条。

66. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中由所述的第一表单部分限定的至少一个身份标签包括多个身份标签。

67. 根据权利要求 66 所述的身份标签系统,其中所述的多个身份标签中至少有一个被彩色编码。

68. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个身份标签包括一层透明的保护覆膜。

69. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个身份标签具有多层结构。

70. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的打印信息以人类可读形式打印在所述的至少一个身份标签以及每个所述的签条上。

71. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的打印信息以机器可读形式打印在所述的至少一个身份标签以及每个所述的签条上。

72. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的打印信息以人类可读形式和机器可读形式打印在所述的至少一个身份标签以及每个所述的签条上。

73. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个身份标签带有至少一个槽孔形成其中,用于滑动接收所述系带穿过其中。

74. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中所述的至少一个身份标签包括一组相关的身份标签,每个标签都带有用来接收与特定的人物或物体集合有关的信息的装置,所述的身份标签相关组中彼此可分离地与其他标签相连,并且可以彼此分开以便各自安装到所述的弹性系带上。

75. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中:

所述的第一表单部分包括一个第一表层板,在该表层板的正面定义了所述的可打印区域,在所述第一表层板的下方有一块透明的背衬层,一块透明的粘性薄膜覆盖所述背衬层的正面,并且有一块脱离薄

膜覆盖了所述第一表层板的背面、同时使对应于所述可打印区域的背面部分未被覆盖；

所述的背衬层还包括位于所述可打印区域下的第一部分，以及与所述第一部分一侧相连的第二部分，且第二部分的尺寸和形状都是所述的第一部分的镜像；

所述的可打印区域由所述的粘性薄膜粘合到所述背衬层下方的所述第一部分上；

所述的第一表层板以及所述的背衬层包括预先形成的虚线，以便将所述的可打印区域以及所述背衬层的第一与第二部分作为一个单元被打出分离；以及

所述背衬层的第二部分可以被折叠到所述可打印区域的正面，以覆盖并保护其上的所述打印信息。

76. 根据权利要求 75 所述的身份标签系统，其中所述的第二表单部分包括一个定义了所述的多个签条的第二表层板，一个位于所述第一第二表层板之下的第二背衬层，覆盖了所述第二表层板背面的透明粘性薄膜，以及覆盖所述第二背衬层的正面的脱离薄膜。

77. 根据权利要求 76 所述的身份标签系统，其中所述的第一与第二表层板包括一块公用的薄板。

78. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统，其中：

所述的可打印表单包括一块延伸过所述第一与第二表单部分的表层板，一个位于所述表层板之下且同样延伸过所述第一与第二表单部分的背衬层，一层覆盖所述表层板背面的粘性薄膜，以及覆盖所述背衬层正面的脱离薄膜；

所述第一表单中的表层板限定了所述的至少一个可打印第一区域，还定义了相邻的第二区域，该第二区域的尺寸与形状是所述的第一区域的镜像；

所述第二表单部分中的表层板定义了所述的多个签条；

所述的表层板包括预先形成的虚线，以便将所述的第一与第二区域作为一个单元剥离出来；以及

所述的第一与第二区域可以反向折叠以便让两个区域的背面面面相背，从而构成具有多层结构的所述至少一个身份标签。

79. 根据权利要求 78 所述的身份标签系统，其中所述的表层板包括所述第一表单部分中的第一表层板材料，以及所述第二表单部分中的第二表层板材料。

80. 根据权利要求 78 所述的身份标签系统，其中所述的相邻的第二区域包括一个第二可打印区域。

81. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统，其中：

所述的可打印表单包括一个延伸过所述第一与第二表单部分的表层板，一个位于所述表层板之下且同样延伸过所述第一与第二表单部分的背衬层，一层覆盖所述表层板背面的粘性薄膜，以及覆盖所述背衬层正面的脱离薄膜以延伸过所述的第二表单部分、但是并不覆盖所述第一表单部分上的所述背衬层的正面；

所述的第一表单部分中的所述表层板限定了所述的至少一个可打印区域，而所述的第二表单部分中的所述表层板限定了所述的多个签条；以及

所述的表层板和所述的背衬层各自包括基本对齐的预先形成的虚线，以便将所述的可打印区域及其下方的所述背衬层部分作为一个单元被打出分离，所述单元限定了所述的至少一个身份标签。

82. 根据权利要求 81 所述的身份标签系统，其中所述的表层板包括位于所述第一表单部分中的第一表层板材料，以及位于所述第二表单部分中的第二表层板材料。

83. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统，其中：

所述的可打印表单包括一个第一表层板，该第一表层板限定了所述的第一表单部分，还限定了所述的至少一个可以与之分离的身份标签，所述的第一表层板定义了其一个侧边；

一个延伸过所述表单部分的第二表层板，一个位于所述第二表层板下方且限定了其一个侧边的背衬层，一层覆盖了所述第二表层板背面的粘性薄膜，以及一层覆盖了所述背衬层正面的脱离薄膜；

所述的第二表层板限定了所述的多个签条；以及
用于连接所述第一表层板的所述一个侧边与所述背衬层的所述一个侧边的装置。

84. 根据权利要求 83 所述的身份标签系统,其中所述的连接装置包括一个粘性封条。

85. 根据权利要求 83 所述的身份标签系统,其中所述的连接装置包括一个弹性连接板。

86. 根据权利要求 62 所述的身份标签系统,其中由所述第一表单部分限定的至少一个身份标签还包括至少一个可分离的签条,且该签条包括用于接收与特定佩带者或物体相关的信息的装置。

身份标签与相关的身份标签系统

技术领域

本发明主要涉及身份标签这样的识别装置以及相关系统的改进，所述系统包括腕带、手镯或其他类似的物品，用于将身份标签方便舒适地固定在选定的佩带者或物品上。更具体地说，本发明提供一种改进的身份标签及相关系统，所述的标签与相关系统专为小型佩带者或物体设计，比如婴儿或儿童，以便提供相对较大的信息承载平面，该平面的面积应该足以容纳人类可读或机器可读形式的一系列重要身份信息，并且所述的信息承载区域应该相对较为平坦，以方便和改进机器可读数据的读出。

背景技术

身份系带如腕带或手镯或其他闭合环状物在现有技术中已经存在，这些身份系带上标有或携带某些形式的信息或数据，这些信息和数据与佩带系带的人相关，或是与装有或系上系带的物体相关。因此，身份系带上携带的信息会随着佩带者活动。在一种典型的结构中，比如用作腕带的情况，通常将一根由弹性塑料或类似材料制成的延长的弹性绑带套在佩带者的手腕上，并且在末端带有可以互相咬合或互相固定的固定部件用于相互连接，从而将身份系带固定在佩带者的手腕上。通过将正确的信息直接印制在系带外表面上，或是粘在系带上的标签上、或是通过将这类信息印制到一张卡片或是类似物体上，所述的卡片或类似物体可以滑动安放在系带结构中的一个口袋里，就可以将身份信息附加到系带上。这样的身份系带被广泛用于或被提议用于，例如，医疗机构中的病人信息、保密机构如军事或工业设施或监狱中的个人身份与/或进出控制、娱乐公园或娱乐活动如音乐会等的常客识别、机场旅客和/或行李标识、运输包裹的标识与跟踪以及动物控制，

等等。这种通用类型的典型身份系带在美国专利 4221063、4285146、4318234、4386795、5226809、5448846、5457906、5479797、5493805、5581924、5609716、5615504、5740623、5792299、5799426、5973598、5973600 以及 5979941 中有所展示与说明，本文通过引用将上述专利包含进来。

近年来，人们设计了各种改进的身份系统，包括身份系带和标签，从而把与佩带者相关且机器可读取的数据与人类可读取的数据一同包括到系统中，后者通常仅限于印刷或手写的文字字符。在一种实现形式中，这种机器可读取的信息包括印刷到弹性绑带上或是由弹性绑带携带的线性条形码形式的信息，这些数据被排列为传统条形码阅读器或类似设备可以扫描的形式。参见，例如美国专利 5448846、5799426 以及 5615504。还可以参见美国专利 6016618 和 6510634。在另一种实现形式中，这种机器可读取的信息可以包括一个安装在弹性绑带之内或之上的射频标识 (RFID) 电路或芯片，该电路或芯片能够接收并存储与佩带者相关的选定信息，并与远程阅读器进行无线通信。关于使用了 RFID 技术的身份系带或类似系统的具体实例，可以参见美国专利 5493805、5973598、5973600、6181287 和 6414543，以及尚未授权的美国专利申请 10/101219，本文通过引用将这些专利包括进来。

带有机器可读数据的身份系带可以包含大量与佩带者有关的信息，比如在用于医疗机构中的病人时的具体生物统计信息，这类机器可读数据的范围和领域可以大大超过系带上所能容纳的传统人类可读格式的数据的容量限制。换句话说，相比传统的现有技术中只能携带人类可读形式数据的系带，机器可读数据技术可以使身份系带所能携带的与佩带者相关的数据的容量与范围大大提高。举例来说，在病人身份系统中，身份系带可以载有或携带人类可读字符形式的基本的病人姓名数据等信息，同时还可以携带大量机器可读形式的相同或附加信息，这些信息与病人的姓名、年龄、性别、地址、医疗状况、过敏及/或治疗方法有关。

尽管在弹性身份系带上或系带内包含机器可读信息有着诸多好

处和优势，但是机器可读技术的实际实现还是有着许多显著的缺点与劣势。更具体地说，某些形式的机器可读数据，如线性条形码需要相对平坦的表面才能令条形码阅读器准确可靠地读取。然而，身份系带如腕带、踝环或是其他安置在个人身上的设备本质上都表现出弯曲的形态。尽管当系带被安置在普通体积的成人身上时，系带的曲率及其造成的条形码信息失真可能不足以干扰信息读取，但是当身份系带被缩小以适合较小的个体如婴儿或儿童时，问题就严重的多。另外，系带的弯曲还可能影响 RFID 电路与远程阅读器通信的发射或播送范围，在这种情况下，适合婴儿或儿童的小号系带会严重影响 RFID 电路的通信。

此外，对于适合佩带者的小号身份系带而言，系带宽度可能不能提供足够的表面积来携带适合快速轻易地肉眼读取的尺寸的人类可读信息，或是携带适合或方便条形码阅读器读取的尺寸的机器可读条形码信息。同样，小号身份系带也可能太小而不方便携带或支撑 RFID 电路或芯片。

另外，现有的用于携带或承载人类可读或机器可读形式的佩带者相关信息的身份系带通常都由相对较硬的塑料材料制成，以便提供适合铭刻永久信息的坚固耐久的底板，并/或为 RFID 电路或芯片提供保护性支撑。因此，这类身份系带相对较硬，带有相对粗糙且锋利的边沿，使用者佩带超过一定时间后就会感觉不舒适。另外，尽管这类身份系带往往都是设计来包装或保护印制信息以及/或 RFID 电路免受进水的损坏，但是系带环扣到佩带者手腕上时引起的系带弯曲伸缩以及正常使用周期内的额外弯曲伸缩常常引起系带的边缘褶皱并分离，让水进入系带内部。这种进水情况可能引起印刷信息被污染和变形，从而使印刷信息变得不可读，并且/或是给系带内的 RFID 电路造成损坏。

因此，需要对携带佩带者相关信息的身份系带及相关身份系统进行进一步的改进，特别是需要为适合用于婴儿或儿童或较小物体的尺寸相对较小的身份系带或绑带提供相对平坦的信息承载表面或相对较宽的面积。本发明满足这些要求且提供了其他相关的优点。

发明内容

本发明提出了一种身份标签与相关标签系统，用于将身份标签牢固地安装在选定的佩带者或物体上，比如安放在佩带者的手腕上等等。身份标签包括一个相对紧凑且大体平坦的结构，该结构适合于容纳人类可读与/或机器可读形式的与佩带者相关的身份或其他信息。这个携带信息的标签能够被快速简易地组装到一个拉长的弹性系带或绑带或系带上，比如可以安放到被选定的佩带者或物体上的腕带或手镯。在一种优选实现形式中，身份标签包括一个射频标识（RFID）电路，该电路能够将与佩带者相关的信息发送给远程阅读器。该标签系统，包括与弹性系带组装在一起的身份标签，特别适用于小型佩带者或物体，比如婴儿或儿童，从而提供相对较宽和较平的信息承载表面积。

在一种优选实现形式中，身份标签上带有印制的人类可读身份数据，比如关于佩带者的基本信息，如姓名、地址等等。另外，身份标签至少还承载或携带了一些机器可读形式的佩带者相关信息，比如以条形码格式印制在标签上的数据。另外或替换地，机器可读信息也可以被输入到一个 RFID 电路中，该电路被组装在身份标签中或是由身份标签携带。该身份标签可以被当作一个整体，且适合通过一个适当的印刷台或类似设备进行处理，其中包括可以向标签中输入各种格式的身份数据的装置。可替换地，身份标签还可以是拉长的卷轴或薄片形式的可分离形式，以便通过一个或多个适当的印刷台进行处理。在每种结构中，身份标签都由可印刷且足够坚硬的底板材料制成，以保持基本平坦的形状。

身份标签的形状适合快速简易地与弹性系带或绑带组装到一起，而弹性系带或绑带最好由重量轻且便宜的材料制成，比如选择基于聚乙烯的塑料，该材料佩戴在手腕、脚腕或人体其他部位时应具有最大舒适性。在一种实现形式中，身份标签上包括一对隔开并且基本平行的系带槽，便于在系带被环绕到特定佩带者手腕或类似部位之前快速简易地组装到弹性系带上，并且有适当的接合或固定元件将系带以闭

合的环状保持在佩带者身上。根据本发明中的一方面重要内容，身份标签被安装在系带的外表面，且确定了一个具有较大面积的信息承载表面，该表面的宽度超过了系带宽度。身份标签的整体尺寸和形状以及它被安装在系带上时相对系带的方向，应被选择为使得标签的至少一大部分保持足够平坦的形状，以便机器可读的佩带者相关信息通过条形码阅读器和/或 RFID 电路与远程阅读器的无线通信被读取。

在本发明的一种实现形式中，身份标签被设置在一张表单的一部分上，而该表单的另一部分则包括多个相关的粘性签条，每个签条都能够容纳或携带人类可读和/或机器可读的信息，这些信息与输入到身份标签内的佩带者相关信息有关。在另一种相关的替代形式中，身份标签还可以包括一个或多个可分离的粘性签条，每个签条上都携带或承载人类可读和/或机器可读形式的与佩带者相关的信息，其中带有签条的身份标签可以被当作一个整体安装到弹性系带或绑带上。在上述两种结构中，每个可分离签条都可以根据需要被取下，以便附加到与佩带者相关的其他物体上，比如装有病人液体样本的小瓶。

在另一种替换的优选实现形式中，以卷轴或表单形式提供多个身份标签，且相关的标签被组合在一起，用以承载或携带与佩带者相关的身份信息，其中各对标签的尺寸与形状适合于分别安放到医疗机构中的母亲和婴儿的手腕或脚腕或类似部位上。

在另一种优选实现形式中，多个身份标签可以与一个弹性系带组合在一起，用于在单个佩带者身上放置多个标签。每个身份标签或多个身份标签中被选中的一些，可以被彩色编码，来表示一种或多种选定条件，比如与特定病人相关的具体医疗条件等等。

本发明的其他特性与优势将通过以下结合附图的具体说明揭示出来，所述的附图通过实例方式展示了本发明的原理。

附图说明

附图对本发明进行了图示，其中：

图 1 示出了根据本发明制造的身份标签被安装在腕带或类似物体

上的示意图，且该腕带被佩戴在一个人的手腕上；

图 2 示出了图 1 所示的身份标签的俯视图，该身份标签的一部分被剥离以展示内部结构细节；

图 3 示出了一张放大的俯视图，该图描绘了图 1 和图 2 所示的身份标签被可滑动地安装在腕带或类似物体上的情况；

图 4 示出了一张放大的俯视图，该图展示了一条包括多个图 1 和图 2 所示的身份标签的长带，并描绘了多个身份标签可分离地头尾相连的互连关系；

图 5 示出了一张放大的局部截面图，该截面图按图 4 上的线 5-5 截取；

图 6 所示的透视图展示了图 4 所示的长带的卷轴形式；

图 7 示出了与图 4 类似的局部俯视图，但是该图中所示的包括多个身份标签的长带上的身份标签是可分离地侧边相连的互连关系；

图 8 所示的透视图展示了一个用于发放图 1-7 所示类型的连接在一起的身份标签的分发器，并且其中所示的分发器可以包括向各个被分发的身份标签上添加人类可读和/或机器可读形式的信息的装置；

图 9 示出了与图 1 类似的透视图，但是其中所示的身份标签是根据本发明的另一种优选实现形式制造的，该标签被安放在一条腕带或类似物体上，且该腕带被佩戴在一个人的手腕上；

图 10 示出了图 9 所示的身份标签的俯视图，该身份标签的一部分被剥离以展示内部的结构细节；

图 11 示出了一张方法的俯视图，该图描绘了图 9 和图 10 所示的身份标签被可滑动地安装在一条腕带或类似物体上的情况；

图 12 所示的俯视图展示了多个与图 1 所示的身份标签对应的身份标签，并描绘了多个身份标签可分离地头尾相连的互连关系；

图 13 示出了与图 9 类似的透视图，但是该图描绘了多个图 9 和图 10 所示类型的身份标签被安装在一条腕带或类似物体上并被佩戴在一个人的手腕上的情况；

图 14 所示的俯视图展示了一张带有多个图 1 和图 2 所示类型的

可拆下的身份标签的纸张；

图 15 所示的俯视图展示了一条带有多组彼此相连且可分离的由相对较大和较小两种身份标签构成的长带，适用于例如相关的成人与儿童，比如母亲和婴儿；

图 16 所示的俯视图展示了图 15 中所示的较大的身份标签被安放在较大的或成人尺寸的腕带上，而较小的身份标签被安放在较小的或婴儿尺寸的腕带上的情况；

图 17 所示的俯视图展示了一条带有图 15 和图 16 所示类型的相对较大和较小的彼此相连的身份标签的长带，但是其中的身份标签以另外一种形式排列；

图 18 示出了与图 15 和图 17 类似的俯视图，但是其中所示的一条带有较大和较小的彼此相连的身份标签的长带以另一种形式排列；

图 19 所示的俯视图展示了一条带有一长串可分离地彼此互连的身份标签的长带，其中每个身份标签都包括多个可单独拆下的粘性标签；

图 20 所示的分解透视图展示了图 19 所示的各个身份标签的结构细节；

图 21 所示的俯视图描绘了图 19 和图 20 所示的身份标签被可滑动地安装在腕带或类似物体上的情况；

图 22 所示的透视图展示了图 21 所示的身份标签及腕带被佩戴在一个人的手腕上的情况；

图 23 示出了与图 19 类似的俯视图，但是该图展示了一条带有一连串可分离地互连的身份标签的长带，其中每个身份标签都带有以另一种结构排列的多个粘性标签；

图 24 所示的透视图展示了一种十字转门台，其中包括一个阅读器用于读取本发明的身份标签上的信息；

图 25 所示的正面视图展示了一种可印刷的表单，其中有至少一个身份标签被设置在表单的第一部分上，并且有多个粘性标签被设置在表单的第二部分上；

图 26 示出了图 25 所示的可印刷表单的背面视图；

图 27 示出了根据图 25 中的线 27-27 截取的分解截面图；

图 28 示出了从图 25 - 27 所示的可印刷表单中分离出来的第一身份标签的正面视图；

图 29 示出了从图 25 - 27 所示的可印刷表单中分离出来的第二身份标签的透视图；

图 30 所示的放大俯视图展示了图 28 所示的身份标签被可滑动地安装到腕带或类似物体上的情况；

图 31 所示的放大俯视图展示了图 29 所示的身份标签被可滑动地安装到腕带或类似物体上的情况；

图 32 示出了图 25 - 27 所示的可印刷表单的结构细节；

图 33 示出了另一种优选实现形式的正面视图，该图展示了一种改进型的可印刷表单，其中有至少一个身份标签被设置在表单的第一部分上，并且有多个粘性标签被设置在表单的第二部分上；

图 34 示出了根据图 33 中的线 34 - 34 截取的分解截面图；

图 35 示出了从图 33 - 34 所示的可印刷表单上分离出来的身份标签的透视图；

图 36 示出了图 35 所示的身份标签的另一张透视图；

图 37 示出了与图 34 类似的分解截面图，但是该图展示了另一种改进的可印刷表单；

图 38 示出了另一种优选实现方式的正面视图，该图展示了另一种改进的可印刷表单，其中有至少一个身份标签被设置在表单的第一部分上，并且有多个粘性标签被设置在表单的第二部分上；

图 39 示出了根据图 38 中的线 39 - 39 截取的分解截面图；

图 40 示出了另一种优选实现形式的正面视图，该图展示了另一种改进的可印刷表单，其中有至少一个身份标签被设置在表单的第一部分上，并且有多个粘性标签被设置在表单的第二部分上；

图 41 示出了根据图 40 中的线 41 - 41 截取的分解截面图；

图 42 示出了与图 41 类似的分解截面图，但是该图展示了另一种

改进的可印刷表单；

图 43 所示的分解透视图展示了另一种改进的可印刷表单，该表单代表了本发明的另一种优选实现形式；以及

图 44 所示的正面视图展示了另一种改进的可印刷表单，该表单构成了本发明另一个优选实施例。

具体实施方式

如附图中所示，在图 1 和图 3 中被标为附图标记 10 的改进型身份标签系统被用来安放到一个被选定的人身上或特定的对象上，比如佩戴在一个经授权的佩带者的手腕 12（图 1）上。身份标签系统 10 包括一个身份标签 14，该标签具有较为简洁紧凑的平面结构，适合于容纳人类可读和/或机器可读形式的与佩带者相关的身份及其他信息。该载有信息的身份标签 14 能够被快速简易地组装到一条延长的弹性系带或绑带 16 上，比如腕带或手镯等，以便安放到被选定的佩带者或物体上。该身份标签系统 10，包括与弹性带子 16 组装在一起的身份标签 14，特别适用于 - 但不仅限于 - 体积较小的佩带者或物体，比如婴儿或儿童，并能提供相对较大且较平整的信息承载表面，同时又允许使用较柔软服帖的材料制造系带 16，从而提供最大的舒适度。

图 1-3 示出了身份标签 14 的一种优选实施方式，它由一个较硬的长方形结构构成，且具有平滑磨圆的顶角以便让使用者佩带舒适。该标签 14 由适合容纳并携带人类可读和/或机器可读的印制信息的材料制成。图 3 展示了人类可读的信息 18，其中包括佩带者姓名、地址、身份证号码等等，这些信息被铭刻在标签 14 的左侧（如图 3 中所示），标签上还带有机可读的信息，比如线性或阵列形式的条形码 20，它们被铭刻在标签 14 的右侧。条形码 20 可以代表多种与佩带者有关的数据，包括但不局限于人类可读信息 18 的复本，以及附加的数据，比如将标签系统 10 当作病患身份手镯时，数据中可包括病人条件、治疗方法等等。条形码 20 可以快速简易地通过传统的条形码阅读器读出（图 1-3 中未示出）。

在一种优选实施方式中，身份标签 14 具有多层结构，比如层叠在一起的纸张、合成纸张以及/或是聚脂纤维和人造聚乙烯之类的塑料材料等等。如果采用这种结构，那么身份标签 14 就具有较坚硬且同时又具有一定弹性和顺应性的特性，从而能够提供较为坚固而耐久的底板来容纳、携带及/或支持通过传统打印机技术印制到其上的佩带者相关信息。在一种实施方式中，标签 14 可以经过热敏性的表面处理，从而与佩带者相关的信息 18、20 可以通过热型打印机打印到标签上。在另一种实施方式中，可以使用其他类型的打印机，其中包括但不限于激光打印机。在某些实施方式中，打印出来的信息可以被直接附加到标签 14 的外表面上，而在其他实施方式中，标签 14 上包括一个透明的覆盖层用于覆盖并保护带有打印信息的内层。精通本技术的人很容易理解，有许多不同的材料和结构以及相关的生产方法可以被用来制造身份标签 14。

图 2 示出了一种集成在身份标签 14 中的射频标识 (RFID) 电路 22，在被保护性地包裹在构成标签的多层结构之间的位置上嵌入通信电路或芯片或类似设备，就可实现电路的集成。该 RFID 电路 22 适合接收并存储大量详细的佩带者相关信息，并能够与远程阅读器 (图 1-3 中未示出) 进行无线通信。关于使用 RFID 技术的身份绑带及类似设备的具体示例，可以参见美国专利 5493805、5973598、5973600、6181287 和 6414543，以及尚未授权的美国专利申请 10/101219，本文通过引用将这些专利包括进来。

具有上述结构的身份标签 14 可以被快速轻易地组装到弹性带子 16 上，该弹性带又可以被快速轻易地安放到被选定的佩带者或物体上。图 1-3 示出了带有一对分开且平行的系带槽 24 的身份标签 14，两个系带槽分别位于靠近标签 14 两端的位置上，并且系带槽 24 的尺寸和形状都适合滑入弹性系带 16 的活动端。这样，身份标签 14 就可以滑动地安置在系带 16 上，并且铭刻在标签上的佩带者相关信息 18、20 被可见地显示在标签 14 的外侧面，以便人类可读数据 18 的肉眼直接读取、机器可读数据 20 如条形码数据的直接光学扫描，以及/或是

利用 RFID 电路进行无线通信。

弹性系带 16 的另一端通常包括或带有一个固定元件 26，它可以容纳并/或固定其他结构，比如位于系带活动端附近的多个纵向分隔的穿孔 28，从而将系带 16 固定并保持为选定大小的闭合环形（图 1），以便环绕在佩戴者的手腕 12 周围。尽管附图（图 3）中示出了一对位于系带 16 末端的搭扣型固定元件 26，并将这些搭扣型元件 26 穿过多于个系带穿孔 28 中的一个进行固定，但是也可以使用其他不同的系带结构与相关固定装置。关于这一点，美国专利 4221063、4285146、4318234、4386795、5226809、5448846、5457906、5479797、5493805、5581924、5609716、5615504、5740623、5792299、5799426、5973598、5973500 以及 5979941 中公开了多种不同类型的固定结构，用于快速简易地将弹性系带保持为选定直径的闭合环形几何结构，本文通过引用将上述专利包括进来。

根据本发明的一个重要方面，弹性系带 16 可以用重量轻、便宜且弹性很好或柔顺的塑料材料制成，从而为佩戴者提供最佳的舒适度，并且不会对佩戴者的皮肤造成严重的磨损。以前被用来直接印刷佩戴者相关信息并/或用于保护性地支持 RFID 电路或芯片的身份绑带，都具有较硬的结构，它们的边缘比较锋利和粗糙，从而导致用户佩戴身份腕带或手镯较长时间后就会不舒服。相反，在本发明的身份标签系统 10 中，弹性系带 16 上没有直接印制的佩戴者相关信息，不携带印有佩戴者相关信息的其他卡片或标签，并且没有用于保护性地容纳并支撑 RFID 电路或芯片的结构。这些佩戴者相关信息以及 RFID 电路或芯片都由独立制造的身份标签 14 携带。因此，弹性系带 16 可以用非常柔软顺贴且最好有一定延展性的材料制成，比如基于乙烯的软性塑料等，从而提高佩戴者的舒适度。

另外，根据本发明的另一个重要方面，携带信息的身份标签 14 被安放在系带 16 的外部，因而标签 14 所具有的尺寸和形状决定一个携带信息的外侧标签平面，该平面可以超出系带 16 的宽度。因此，身份标签 14 上可用的信息携带面积足以容纳并携带大量佩戴者相关数

据，并且便于快速简易地由肉眼直接观察及/或由自动阅读器读出，同时标签 14 又可以与弹性系带 16 组合在一起，该弹性系带具有较小的尺寸，适合安放在体积较小的人体或物体上，比如婴儿或儿童，该系带较小的宽度使其不具有能够携带任何重要的佩带者相关数据的表面积。在这方面，适合于安放在新生婴儿或儿童的手腕或脚踝上的弹性系带的宽度和长度往往不够携带大量能够快速简易地通过各种方法读出的佩带者相关信息。

较硬的身份标签 14 在被安放到弹性系带 16 上时，基本能够保持原有的平整或平坦形状而不变形，从而在系带 16 被闭环地安放到选定的佩带者身上时，标签 14 可以使系带 16 上形成一个接近平坦形状的局部系带区域。该局部平坦或近似平坦的区域即身份标签 14 提供佩带者相关信息的区域，由于该区域只有很小的弧度或几乎没有弧度，因此可以快速、简易而又可靠地借助条形码阅读器和/或 RFID 电路 22 与远程阅读器的无线通信将印刷的机器可读数据 20 读出。也就是说，身份标签 14 不会直接随着小直径系带 16 被安放在如新生婴儿或儿童的手腕或脚踝上时产生的大弧度而弯曲，这样的大弧度可能干扰条形码的读出以及/或影响 RFID 电路 22 的广播范围。然而，很重要的一点是，柔软而有弹性的系带 16 的其余部分可以表现出固定在佩带者身上所必需的大弧度，而且能使佩带者舒适。

身份标签 14 可以作为单个或整体元件来提供，经过一个或多个印刷台处理以印制佩带者相关信息，并且这些印刷台还可以包括适当的编程装置，用以向 RFID 电路 22 中输入所需范围的佩带者相关数据。或者，为了便于印刷和编程，多个标签 14 可以按卷轴或表单形式通过一个或多个印刷/编程台，比如图 8 所示的范例打印站 30，其中各个可分离的身份标签 14 都可以从卷轴或表单上分开，并直接与弹性系带 16 组合并安放到指定的人或物体上。

更具体地说，根据一种优选实施方式，图 4 展示了一条带有多个图 1-3 所示类型的身份标签 14 的长胶带或纸带，其中标签 14 各自头尾相连，并且可以借助预先切割好的穿孔 34 或相间的虚线彼此分开。

图 5 所示的截面图展示了 RFID 电路 22 嵌入各个标签 14 的位置，它位于构成标签的上、下多层结构之间。图 6 展示了卷轴 36 形式的长胶带或纸带 32，该卷轴适合安放在印刷台 30（图 8）中以便将适当的佩带者相关信息连续输入到各个标签 14 上，然后再有台 30 将各个标签从卷轴 36 上卸下，并与弹性系带 16（图 3）组合在一起。每个身份标签 14 都可以包括一个或多个形成在标签上的定位孔 38（图 4），以辅助印刷台 30 或类似设备光学地控制纸带 32 的前进和相应的印刷/编程处理过程。图 7 展示了另一种或改进的长胶带或纸带 132，其上具有多个身份标签 14，这些标签彼此侧边相连且可分离，这与图 4 和图 6 所示的头尾相连不同。

图 9-12 示出了身份标签的一种改进版本，其中改进的标签由附图标记 114 标示，而其他在结构或功能上与图 1-4 所示的组件相同的部分则由相同的附图标记标识。如图所示，身份标签 114 基本与图 1-4 所示的实施方式一致，只是长方形的标签改变了方向，使得标签 114 在被安放到系带 16 上时，它的长边与和它相连的弹性系带 16 的长边垂直。

更具体地说，图 9-11 所示的经过改进的身份标签 114 是根据图 1-3 所示的上述实施方式制造的，它具有较为坚硬但比较服帖的圆角结构，该结构构成了一个坚固耐久的底板，用以容纳并支持人类可读形式的佩带者相关数据 18，以及机器可读形式的数据如条形码 20。另外，标签 114 还可以包含一个 RFID 电路 22（图 10-11），该电路被制造或嵌入到标签中，且能够接收并储存大量佩带者相关信息。标签 114 具有长方形的尺寸和形状，其短边远短于长边。如图所示，标签 114 上有一对分隔开的狭槽 24，它们分别位于标签的两端附近，用以滑动地穿入弹性系带 16。图中所示的这些狭槽 24 与标签 114 的长边平行，从而决定了标签 114 的方向，使其长边与弹性系带 16 的长边垂直。借助这种结构，就可以保持标签 114 的整个信息携带表面，同时由标签 114 较短的一边决定的大致或接近平坦形状的局部系带区域就被大大缩小，从而进一步改善用户的舒适度。如图 11 所示，标签面积

的一大部分会沿着与系带 16 垂直的方向延伸。

经过改进的身份标签 114 可以被制作为单个或整体元件，也可以是包括多个可分离标签的卷轴或表单形式以便通过一个或多个印刷台 30（图 8）或类似设备进行处理，上文对此有所展示和说明。图 12 展示了一条长胶带或纸带 32 上的身份标签 114，标签之间有互连的可分离穿孔 34 或类似结构。图 12 还示出，每个身份标签 114 都包括一个定位孔 38，并且在内侧或标签反面带有一个反光条 40，这些结构可以被用来辅助印刷台 30 或类似设备光学地控制纸带 32 的前进以及相应的印刷/编程处理。

图 13 示出了安放在同一条弹性系带 16 上的一对身份标签 114，该系带 16 被佩戴在一个佩带者的手腕 12 上或类似部位。这样做的目的是，如果单个身份标签 14 或 114 无法提供特定应用所需的足够数据容量，就可以在系带 16 上安放第二个或另一个标签，以增加佩带者相关信息的存储容量。这多个身份标签可以同时附加到绑带 16 上，或是当佩带者相关信息随时间增长、变化或需要更新时顺序添加。标签中的一个或两个可以被彩色编码，如引用号 115 所示，或者携带一个或多个明显可见的记号，以便为某些信息提供快速简易的视觉标记，比如当绑带佩戴在医疗机构中的病人身上时标记特定的医疗条件（如过敏、糖尿病等），或是当绑带附加在运输包裹或物体上时标记某些运输指示（比如加急递送）。重要的是，在一条弹性系带 16 上使用两个或多个身份标签 14 和/或 114 不会显著提高标签系统的整体硬度或摩擦性，从而不会严重偏离理想的高用户舒适度标准。

图 14 示出了多个图 1-3 所示类型的身份标签 14，这些标签被合并在一张印刷表单 42 上，以便通过一个或多个合适的印刷/编程台进行处理。每个标签 14 都可以借助环绕标签的穿孔 134 或其他适当的虚线从表单 42 上分离出来。可以理解的是，本文中所展示和说明的多种身份标签实施方式中的任何一种都可以按照图 14 所示的相对身份标签 14 的可印刷表单形式提供。

图 15-16 展示了另一种符合本发明原理的替换的优选标签系统，

其中多个身份标签以卷轴或可印刷表单形式提供，且图中所示的标签组适合承载或携带适当的佩带者相关身份信息。图中所示的每个相关身份标签组包括一个第一标签 214，该标签的大小和形状适合安放到第一个人 - 如医疗机构环境中的母亲 - 的手腕或脚踝或类似部位，还有至少一个第二标签 314 则具有较小的尺寸和形状，适合安放到第二个人 - 如上述母亲的新生婴儿或儿童 - 的手腕或脚踝上。

更具体地说，图 15 展示了相关集合或分组中的连续身份标签 214 和 314，这些标签以长胶带或纸带 32 的形式提供，且彼此通过一个或多个可分离穿孔 34 或类似结构相连。图中所示的每个相关标签集合或分组都包括一个相对较大的第一身份标签 214，它带有一对形成在标签上的系带槽 24，用于滑动安放到一个相对较大的弹性系带 216 上（图 16），而该系带又适合安放到一个成年人身上，比如医疗机构环境中的母亲。图中所示的每个标签集合或分组还包括至少一个较小的身份标签 314，比如图 15 中所示的一对较小标签 314，每个标签都具有一对形成在标签上的系带槽 24，用于滑动安放到一个较小的弹性系带 316（图 16）上，该系带的尺寸适合安放到较小的人体上，比如上述母亲的新生婴儿。图 15 示出了适用于双胞胎的较小标签 314。精通本技术的人可以理解，构成各个相关标签组的身份标签可以根据需要设计成相同或类似尺寸。

图示的带有多个标签集合或分组的长带 32 适合通过一个或多个适当的印刷/编程台进行处理，比如图 8 中所示的印刷台 30。在每组身份标签上都可以制作一个定位孔 38，比如制造在每个较大的标签 214 上，从而辅助印刷台光学地控制长带 32 的前进。或者，也可以使用图 12 所示类型的反光带 40（图 15 - 16 中未示出）。图 15 示出了各个身份标签 214、314 上带有人类可读信息 18 以及相关的机器可读信息 20 的情况，所述的机器可读信息可以是例如条形码数据。每个标签 214、314 还可以额外包括一个 RFID 电路 22（图 15 - 16 中未示出），用于可编程地输入佩带者相关数据，上文中对这一点有所图示和说明。

图 15 示出了一种适用于长胶带或纸带 32 的优选排列形式，其中

每个较大的身份标签 214 都与一对相关的较小标签 314 头尾相连，而较小的两个标签则侧边相连。图 17 展示了一种类似的长胶带或纸带排列形式，其中一对相关的较小标签 314 并列与较大的身份标签 214 头尾相连。图 18 展示了另一种长胶带或纸带组合形式，其中由相关的较大和较小身份标签 214、314 构成的各个标签集合或分组位于同一节胶带 44 上，且该节胶带具有至少一个形成在胶带上的定位孔 38，并且每个标签都可以借助穿孔 34 或类似结构从胶带上分离出来。在图 18 中，每个标签分组或集合都包括多个主标签 214 以及多个次标签 314，较大的标签适合安放在母亲和父亲身上，而较小的标签 314 则适合安放在相关的婴儿或类似人体上。图 18 示出了标签 214、314 被额外的穿孔线 34 或类似结构围绕，以便从相关的胶带节 44 上分离开来。

图 19 - 22 示出了本发明的另一种优选实施方式，其中一个改进的身份标签 414 包括人类可读信息 18 和/或机器可读数据 20，并且还额外包括至少一个、最好多个携带相同或部分的佩带者相关数据 18、20 的可剥离粘性签条 46。这种包含粘性签条 46 的身份标签 414 适合快速简易地安放到弹性系带 16 上，而该弹性系带又可以被快速简易地安放到选定的人的手腕 12 上或是其他物体上。

更具体地说，每个改进的身份标签 414 都包括一个带有佩带者相关数据 18、20 的基础部分 48，如上所述。每个改进标签 414 还可以包括一个 RFID 电路，也如上文所述。改进的标签 414 还包括一个带有签条 46 的扩展部分 50，其中各个签条 46 上可以印制全部或部分的佩带者相关数据 18、20，并且可以额外地集成一个独立的 RFID 电路 22。图 19 示出了长胶带或纸带形式的改进标签 414，长带上包括多个相互连接的标签 414，其中每个标签都带有一对系带槽 24 和一个定位孔 38，它们位于标签的基础部分 48 上。

如图 20 所示，改进的标签 414 由至少一个内侧层 52 以及至少一个外侧层 54 构成，其中 52、54 这两层通常都在基础部分 48 处粘合在一起。然而，在扩展部分 50，外侧层 54 上带有可以按照需要剥离的签条 46。也就是说，外侧层 54 的整个底面或其内侧面都被压力敏感

的粘性薄膜 56 覆盖, 而内侧层 52 只有扩展部分 50 的上面被脱离薄膜或衬垫 58 覆盖。有了这种结构, 52 和 54 这两个层次就可以在整个基础部分 48 的范围内被粘合在一起, 而扩展部分 50 上的签条 46 还可以被一个个地剥离出来, 以便固定到与标签佩带者相关的其他物体上, 比如医疗机构环境中的病人表单或治疗表, 或是小瓶等装有病人样本的设备。如果有需要, 还可以在基础部分 48 和扩展部分 50 之间制造穿孔 34 或虚线。

图 21 示出了包含多个粘性标签 46 的改进标签 414 被安放在一条弹性系带 16 上的情况, 该系带包括合适的固定元件 26, 用于将标签 414 安放到一个人的手腕或类似部位上 (如图 22 中所示)。如图 19 - 21 所示, 有多个标签 46 沿着扩展部分 50 的长边方向排列, 且彼此的侧边相连。或者如图 23 所示, 多个标签 46 可以被分为较小的集合或分组, 各个标签组以头尾相连的形式排列在扩展部分 46 上。

图 24 示出了用于读取标签系统 10 所携带的佩带者相关信息的阅读器 60, 图中的标签被安放在特定人物的手腕 12 上。图示的阅读器 60 可以包括合适的无线通信装置, 来和身份标签 14 中的 RFID 电路 22 进行非接触的通信, 并且/或者阅读器 60 还可以包括一个标准条形码阅读器或类似设备, 以便光学扫描或读取印刷在标签 14 上的机器可读数据 20。阅读器 60 被示为安放在某种类型的转门 62 上, 该转门可用于公共设施的出入管理, 比如音乐厅、体育场或竞技场、游乐园、交通设施等等。或者, 也可以使用手持阅读器, 如条形码阅读器和/或无线传输阅读器来读取身份标签携带的数据。

图 25 - 29 以及图 32 示出了一种可打印组合表单 64 的优选实施方式, 该表单上带有至少一个身份标签, 它位于可打印表单的第一部分 65 上, 表单上还带有至少一个最好多个可拆卸的签条 46, 这些签条位于可打印表单的第二部分 66 上。在图示实例中, 表单 64 的第一部分 65 包括一对较大的身份标签 514 以及一对较小的身份标签 614, 这些标签的结构与上文中根据图 15 - 18 所述的身份标签集类似。另外, 图示实例还示出, 表单 64 的第二部分 66 包括多个可剥离的背后

有粘性的签条 46。每个标签 514、614 以及签条 46 上都可以携带打印信息，比如人类可读信息 18 和/或机器可读信息 20，如上文中所述。另外，每个标签 514、614 以及签条 46 还可以携带一块上文所展示和说明的 RFID 电路，这些 RFID 电路可以被嵌入各个标签中，因此未在图 25-32 中示出。可打印信息可以通过激光型打印机打印到表单 64 上，也可以通过其他合适的印刷装置打印，比如集成在图 8 所示的印刷台 30 中的打印设备。

如图 27 和 32 所示，可打印表单 64 的第一部分 65 包括一个透明薄膜材料制成的背衬层 68，它被一层基本透明的粘合剂层 70 - 比如压力敏感的粘性层 - 覆盖。由背衬层 68 和粘性薄膜 70 构成的该底板被固定在一个较坚硬但具有一定弹性的表层板 72 的反面或背面。如图所示，很重要的一点是，表层板 72 背面的主要部分带有一层脱离薄膜衬垫或涂层 74，从而表层板 72 可以从底下的粘性薄膜 70 上剥离下来。然而，表层板 72 的正面或上面还包括可打印区域 75 和 76（图 32），这些区域的背面或反面没有覆盖脱离薄膜 74，因此表层板 72 上的这些可打印区域 75、76 就被下面的粘性薄膜 70 牢靠地粘合在背衬层 68 上。这些可打印区域 75、76 分别标示及对应了将要形成的身份标签 514 和 614。

每个可打印区域 75、76 都标示了可打印表单 64 的第一部分 65 中的身份标签 514、614，并且这些可打印区域都如图中 534 所示被穿孔或切割（图 32），以便快速简易地从表单上分离出来。与此相对，下面的背衬层 68 也如图中 535 所示被类似地穿孔或切割，但却是以双褶形式穿孔或切割，即在相关的标签可打印区域 75 或 76 正下方形成第一区域 77，还沿着一条侧边形成一个具有相同尺寸和形状的镜像第二区域 78。另外，背衬层 68 上的这些穿孔或切割还形成了系带槽 24，用于将形成的身份标签安装到系带 16 上（图 30-31）。类似的系带槽也可以制造在上层的可打印区域 75、76 上。

有了这样的结构，在表层板 72 上的可打印区域 75、76 被印刷及/或编程了合适的佩带者相关信息后，每个身份标签 514、614 都可以

通过图 27 所示的后向打孔移动形式从表单 64 上分离出来。这样就可以将标签 514 或 614 从可打印表单的第一部分 65 上分开。在初始状态下,每个被打出的标签 514、614 都包括可打印的表层板区域 75 或 76,该区域直接粘合在底下背衬层 68 的第一区域 77 上,并且将背衬层 68 上相邻的第二部分 78 与上面的表层板 72 分开。重要的是,表层板 72 与背衬层第二部分 78 之间的脱离薄膜 74 允许所述的第二部分 78 自由脱离,而粘性薄膜 70 还保持不动。如图 28 中所示的较大标签 514 以及图 29 中所示的较小标签 614,与各个标签相关的第二部分 78 可以被折到可打印表层板部分 75 或 76 的上面,从而形成一个层叠或多层的、能够防水的身份标签 514 或 614,标签上的打印信息被背衬层 68 上透明的第二部分 78 覆盖并保护了。每个标签 514 和 614 都可以滑动地组装到弹性系带 16 上,如图 30-31 所示。

可打印表单 64 的第二部分 66 由表层板 72 的一个横向扩展区域构成,它位于上述表单 64 的第一部分 65 的一侧。如图所示,在这些第一与第二部分 65、66 之间有穿孔 34 或其他虚线,以便在需要将两部分分开。在可打印表单 64 的第二部分 66 中,表层板 72 的反面或背面被覆盖上一层粘性薄膜 170 或类似材料,比如压力敏感粘合剂,而背衬层 168 (可能不透明)的正面或上面则被覆盖上合适的脱离薄膜或衬垫 174。构成可打印表单 64 第二部分的表层板 72 的主要部分被穿孔 134 或适当的虚线划分为多个背面有粘性的签条 46。

在所需的信息被输入到身份标签 514、614 以及签条 46 上之后,身份标签都以打孔移动形式从表单 64 上脱离,然后根据折线折叠成可以安装到弹性腕带 16 上的最终形式,如上文所述。表单 64 的第一部分 65 可以根据需要沿着穿孔 34 从第二标签携带部分 66 上剥离出来。随后,可以根据需要从第二标签携带部分 66 上得到经过预打印的可剥离粘性签条 46,以便快速简易地固定到与标签 514、614 相关的物体上,如上文所述。举例来说,当身份标签被用于医疗机构或类似场合的病人身份时,可打印表单的第二部分 66 可以保留在病人的表格或文件里,其上带有可以从表单部分 66 上剥离的粘性签条 46,且该签条

可以被粘贴到内科医生的文件、药品容器、样本瓶、医疗报告等等上。

图 33 - 36 示出了一种改进的可打印表单 164, 该表单包括一个带有至少一个身份标签的第一部分 165, 比如图示的双褶标签 714 和 814, 还包括一个带有至少一个最好多个可剥离粘性签条 46 的第二部分 166。在该版本中, 一个可能非透明的通用背衬层 168 (图 34) 延伸过整个表单部分 165、166, 并且被一层脱离薄膜或衬垫 174 覆盖。一个通用表层板 72 再延伸过整个表单部分 165、166, 并且背面被合适的粘性薄膜 70 覆盖, 比如一层压力敏感的粘合剂或类似材料。在第一部分 165 中, 延伸过表层板 72 和底下的粘性薄膜 70 的合适的切割线或穿孔 234 限定了分别与身份标签 714 和 814 相关的多个可打印区域 175 和 176。这些可打印区域各自构成了侧边连接在一起的镜像和背面有粘性的双褶标签结构。可打印区域 175、176 内的额外切割线或穿孔构成了系带安装槽 24。

在打印了所需的信息 18、20 以及向标签可能包含的 RFID 电路中输入了信息之后, 如上文根据图 27 - 32 所述的实施方式, 每个身份标签 714 和 814 都通过从底下的背衬层 168 及脱离薄膜 174 (如图 34 所示) 剥离的方式从表单 164 上分离出来。这些标签接着就可以被沿着虚线或双褶指示线 15 折叠起来, 并将标签背面的粘性薄膜 70 面对面地压合到一起, 从而形成一个多层结构的身份标签, 以便快速简易地滑动安放到一条弹性腕带 16 或类似物品上 (未示出)。尽管示例附图示出折叠标签只有一面被印上了信息, 但是可以理解, 如果有需要的话, 标签的两边都可以印上信息。

在印刷之后, 表单 164 的第一部分 165 可以借助相间的穿孔 34 (图 33) 或适当的虚线从相关的第二部分 166 分离出来。随后, 可以根据需要从第二标签携带部分 166 取下打印好的签条 46, 以便将其固定在与标签 714、814 相关的物体上, 如上文所述。

图 37 示出了另一种改进的可打印表单 264, 其中本发明的该版本对应于图 33 - 36 所示的实施方式, 只是该表单的表层板由第一表层板元件 172 和第二表层板元件 272 构成, 第一表层板元件由较坚硬的薄

片材料制成，比如可打印的聚酯或其他可打印的塑料或类似材料，并且它延伸并覆盖整个表单的第一部分 165，而第二表层板元件则可以用较轻的有弹性的材料制成，通常是纸基的标签材料，并且它延伸并覆盖整个表单 264 的第二部分 166。这些第一与第二表层板元件 172 和 272 由共同的背衬层 168 支撑，且侧边相连。身份标签，如标签 914，以及相关的可剥离签条 46 的结构与使用同上文结合图 33 - 36 所述情况。

图 38 - 39 示出了可打印表单 364 的另一种变型，其中背衬层 168 在表单的第二部分 166 上覆盖了一层脱离薄膜或衬垫 174，而第一部分 165 上则没有脱离薄膜。在该版本中，带有背面粘性涂层 70 的剥离签条 46 仍然位于第二部分 166 上，并由纸基标签材料制成的表层板 272 上的切割线限定。可打印表单 364 的第一部分 165 可以由更坚硬且/或更牢固的材料制成，比如用于制造所述第一部分 165 的表层板 172 的可打印塑料薄层或类似材料。在该实施方式中，所述第一部分 165 上的一个或多个身份标签，如标签 1014 和 1114 都可由切割线、穿孔或虚线 334 或类似结构圈定，其形状对应于最终标签的尺寸和形状。由于表单 364 的第一部分 165 上没有脱离薄膜 174，因此每个身份标签 1014、1114 都被表层板 172 上的背面粘性涂层 70 粘合到下面的背衬层 168 上。

在向表单 364 的第一部分 165 上的各个标签 1014、1114 添加了打印或其他佩带者相关信息之后，就可以通过打孔移动的方式将各个身份标签分离下来（图 39），以便与弹性系带或绑带组合起来（图 38 - 39 未示出）。随后，表单 364 的第一部分 165 可以沿着穿孔或切割线 34 与带有粘性签条 46 的第二部分 166 分开，如上文所述。

图 40 - 41 示出了可打印表单 464 的另一种变型，它类似于图 38 - 39 所示的表单，只是背衬层 168 的一边超过表单第二部分 166 一小段距离，并且背衬层 168 的这一边由粘性接搭处或密封条 80（图 41）或类似结构与可打印表单的第一部分 165 的一边相接。图 42 中示出了另一种类似的变型，其中一个改进的可打印表单 564 带有一个背衬层

168, 它的通过弹性转轴腹板接头 180 将表单的第二部分 166 的一边与表单第一部分 165 的一边连接起来。在图 40 - 42 所示的实施方式中, 身份标签的结构和用途如上文所述。

图 43 示出了可打印表单 664 的另一种实施方式, 它对应于图 25 - 42 所示的任何一种实施方式, 但是其中形成在表单 664 的第一部分 165 上的各个身份标签可以对应于上文根据图 20 - 22 所述的携带签条的身份标签 414。如图所示, 可打印表单 664 的第二部分 166 还带有多个可剥离的签条 46。

图 44 示出了可打印表单 764 的另一种实施方式, 其中在表单的第一部分 165 上形成多个身份标签 14 和 114, 并且一个或多个所述的标签 14、114 被彩色编码或是包含很容易肉眼识别的标志或其他符号, 如 115 所示, 以提醒人们注意一项或多项与佩带标签的人或物有关的特殊情况。在该实施方式中, 标签 14、114 可以与上文根据图 13 所述的通用系带或绑带 16 组合在一起。同样, 可打印表单 764 的第二部分 166 带有多个可剥离签条 46。

本发明所述的改进型身份标签及相关的身份标签系统的其他各种变化与改进对于精通本技术的人而言是显而易见的。例如, 精通本技术的人可以理解, 本文中所展示和说明的关于各种标签实施方式及各种可打印表单实施方式的特点适用于任何其他被公开的实施方式。另外, 精通本技术的人还可以理解, 各种不同实施方式的身份标签与标签系统可以使用在多种不同的涉及人或物的身份的应用场合下, 其中包括但不仅限于医疗机构或类似场所的病人身份、保密设施如军事或工业设施或监狱中的人员识别和/或进出控制、游乐园及娱乐场所如音乐会和运动会等的熟客识别、机场及其他交通设施的旅客与/或行李识别、产品库存以及运输包裹的识别及跟踪, 以及动物控制等等。因此, 除了附带的权利要求对本发明的限制外, 上文中的说明及附图对本发明并无限制作用。

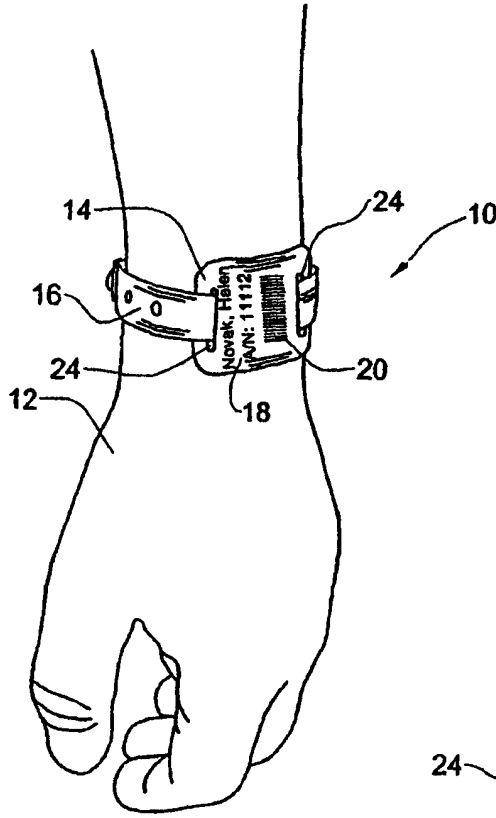


图 1

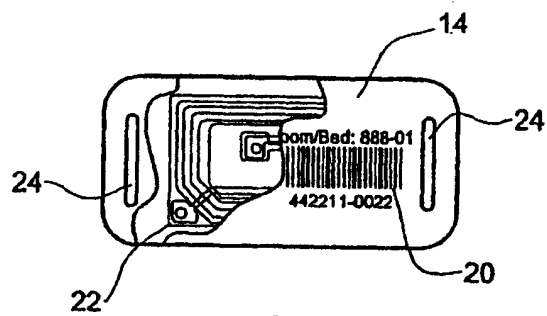


图 2

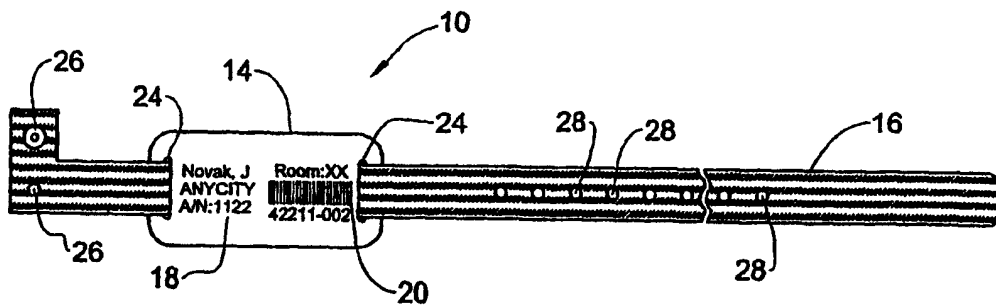


图 3

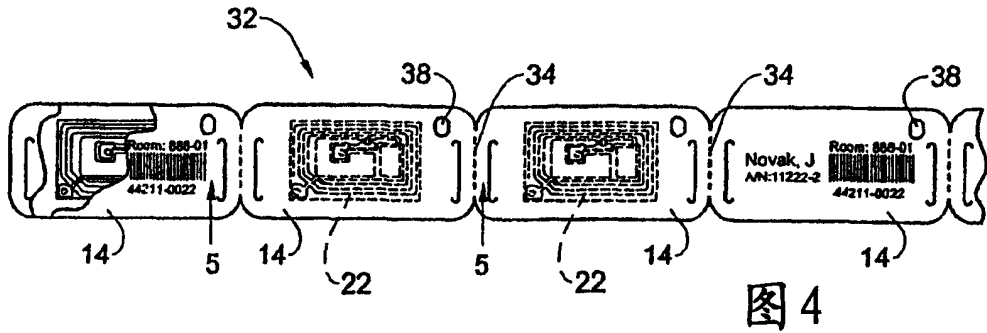


图 4

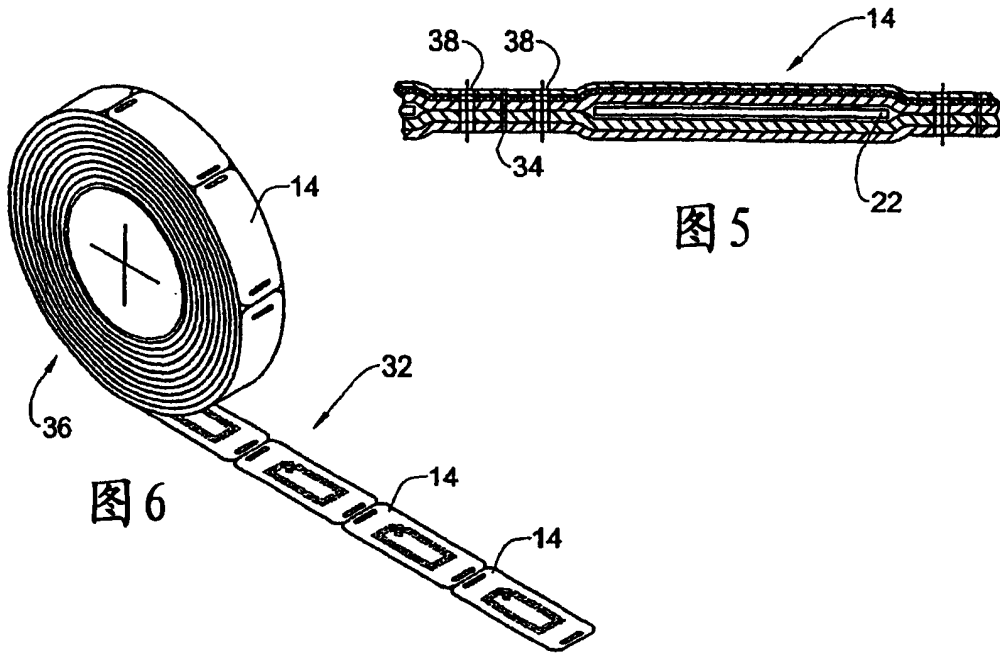


图 5

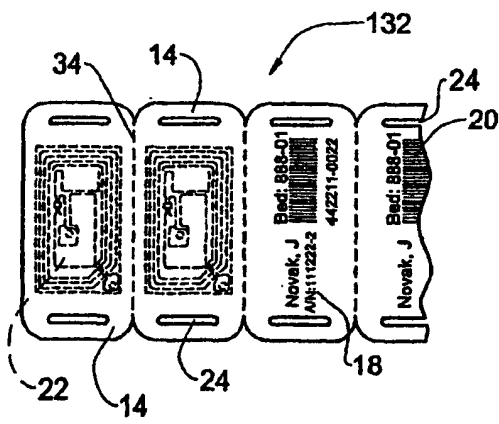


图 7

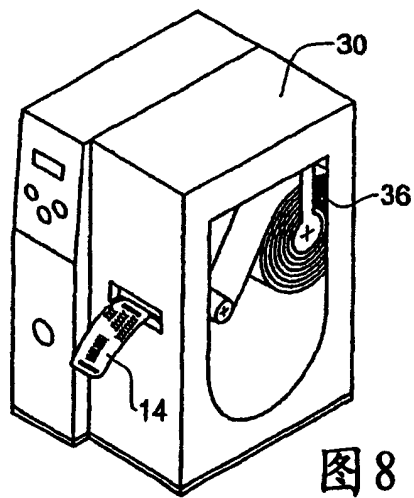


图 8

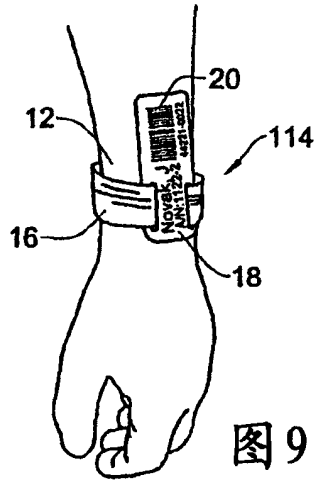


图 9

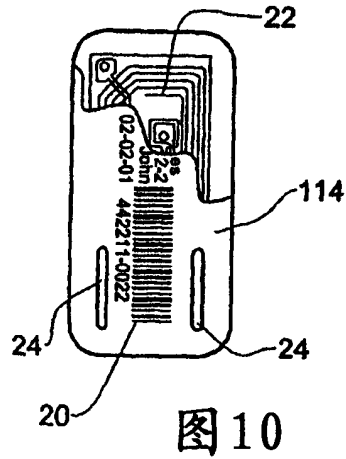


图 10

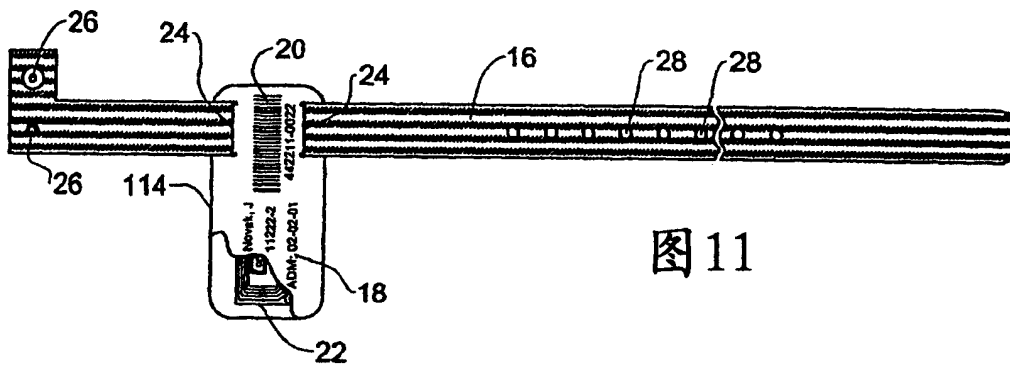


图 11

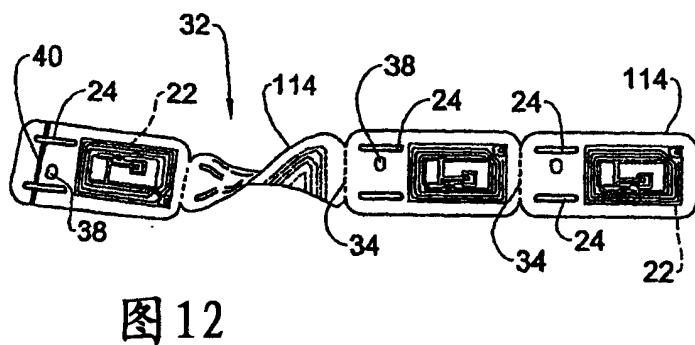


图 12

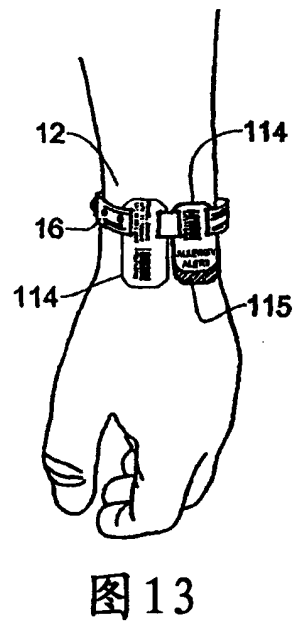


图 13

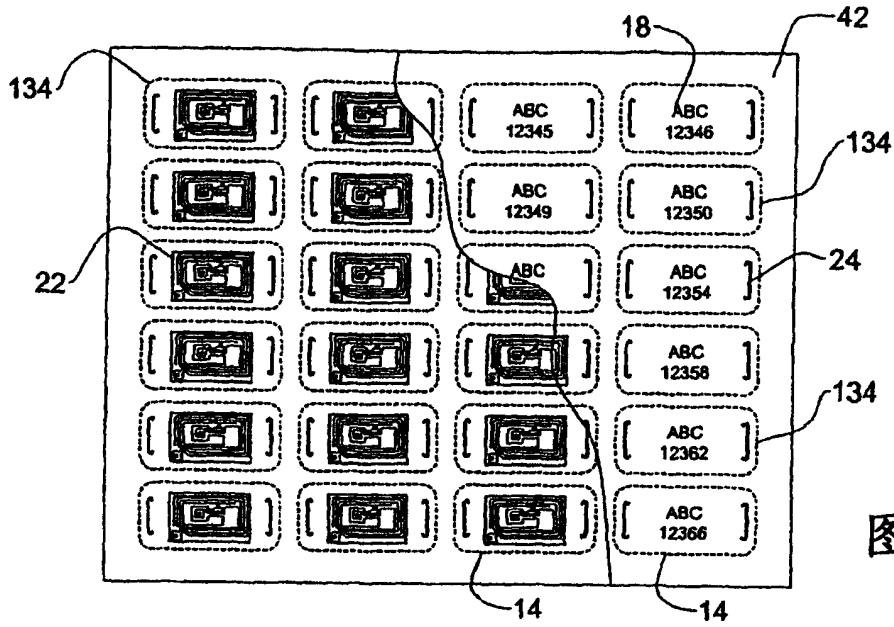


图 14

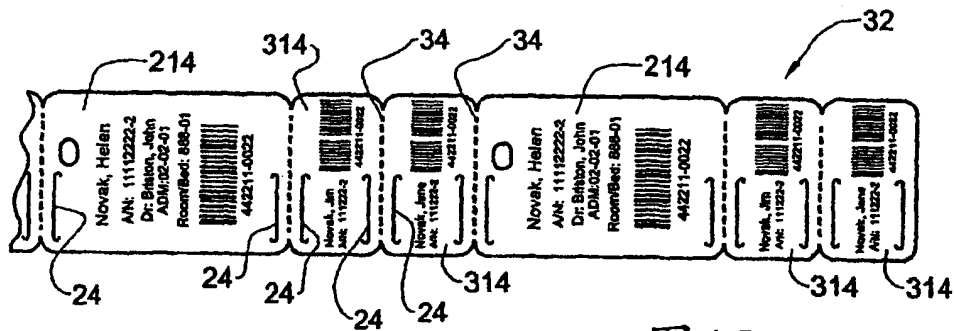


图 15

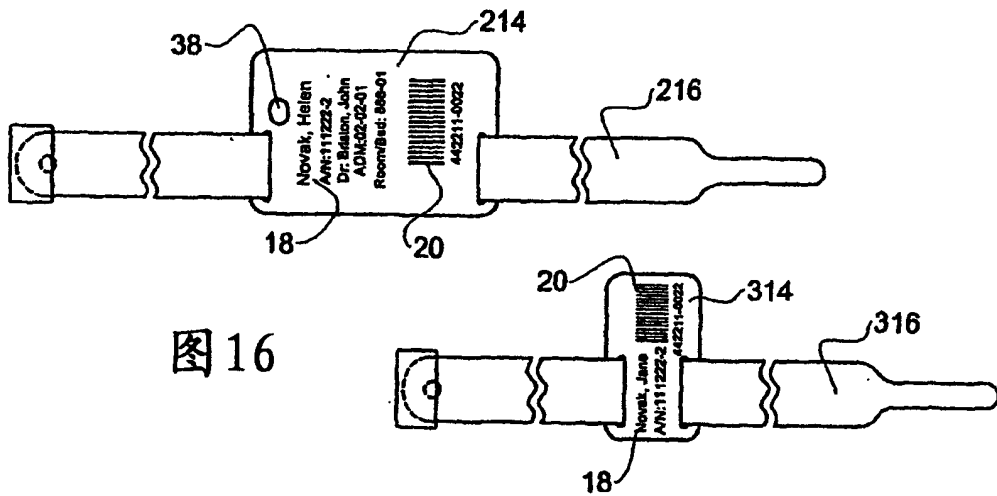


图 16

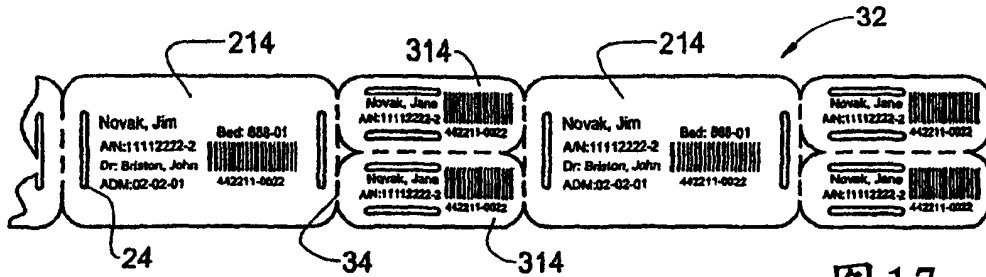


图 17

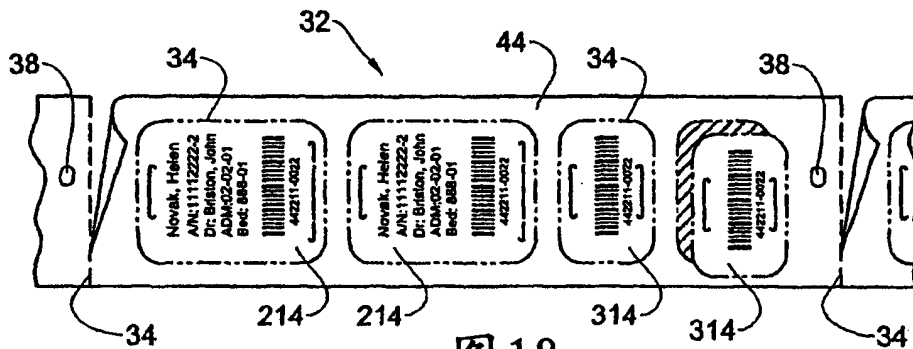


图 18

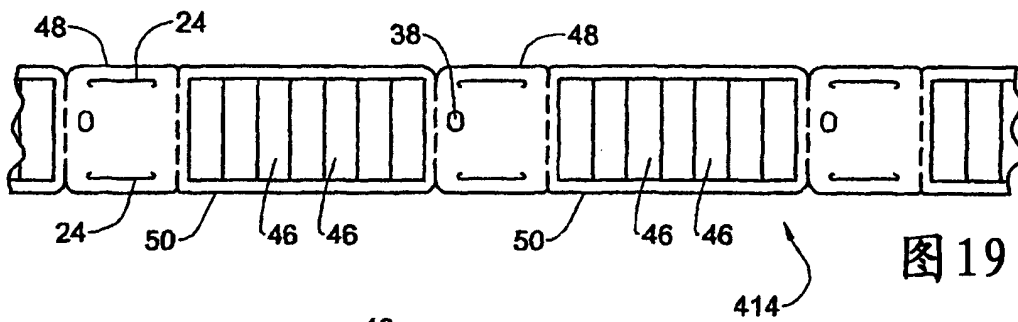


图 19

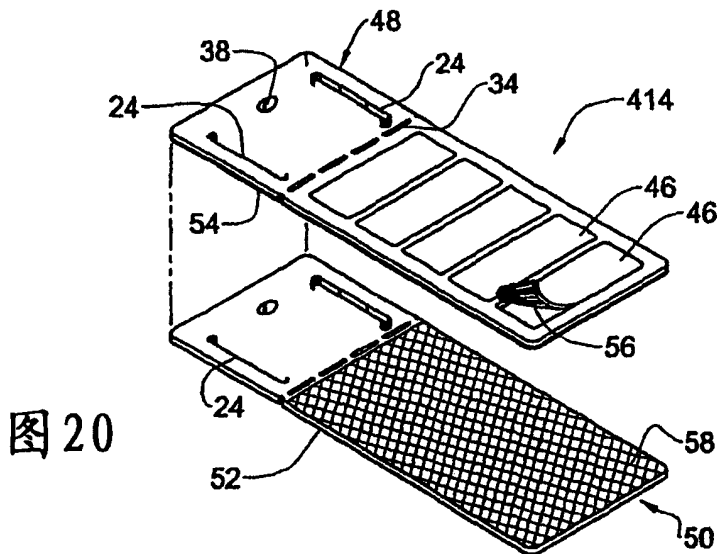


图 20

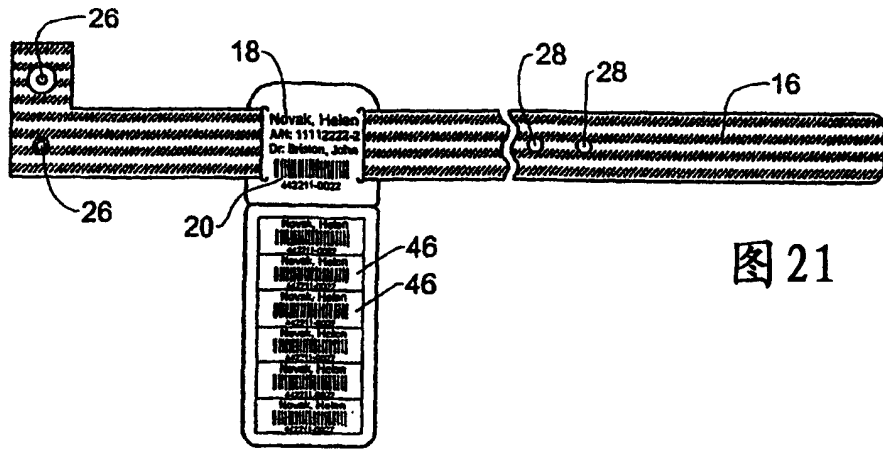


图 21

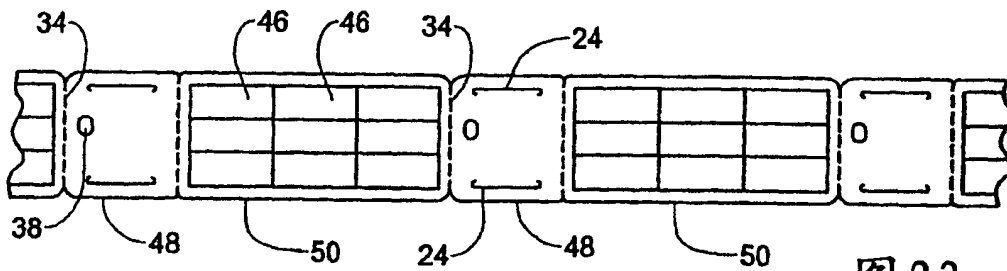


图 23

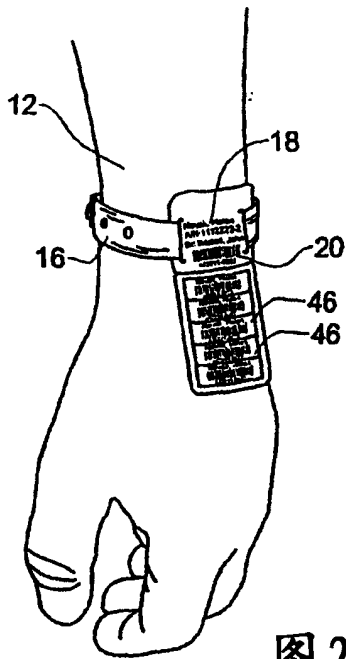


图 22

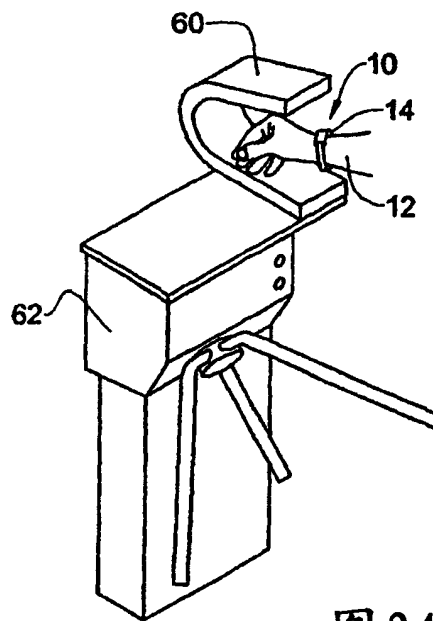


图 24

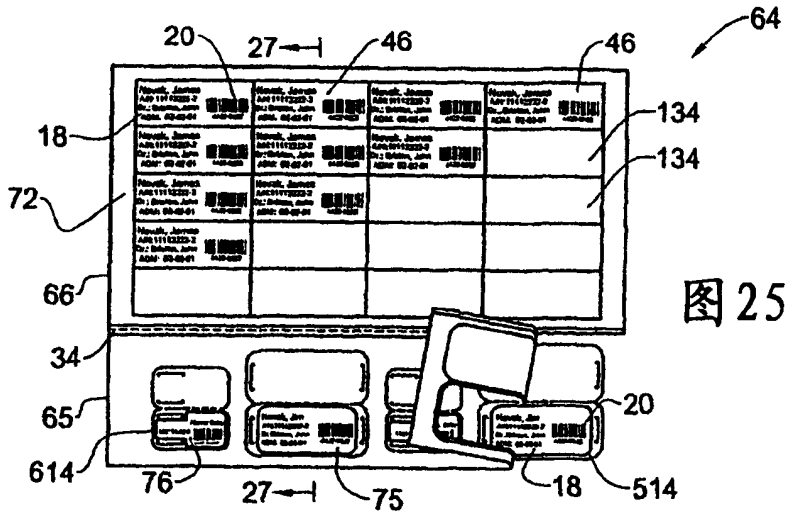


图 25

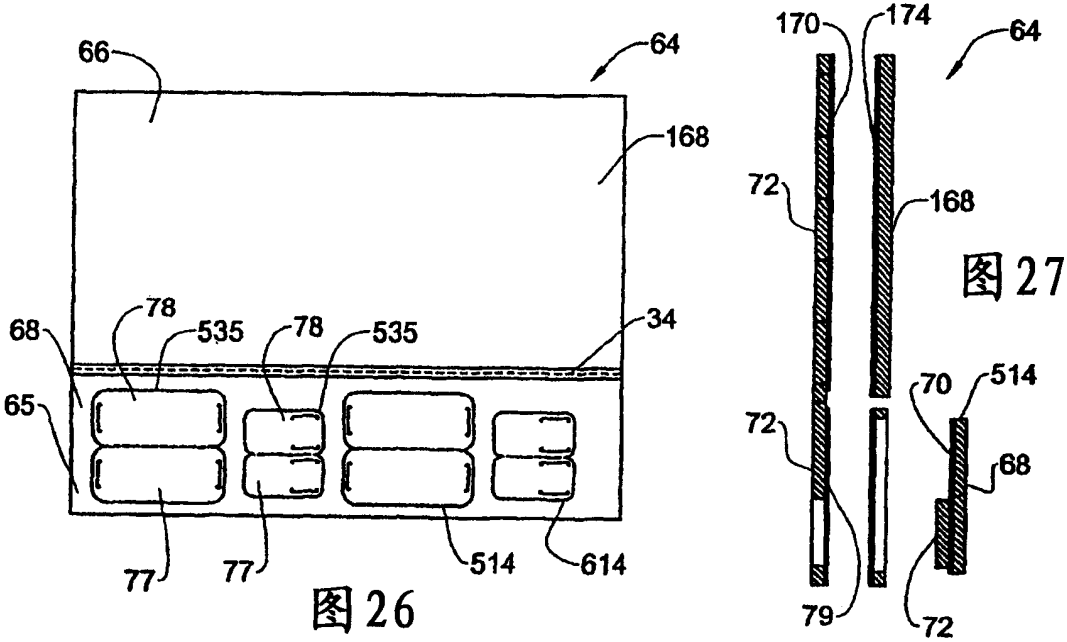


图 27

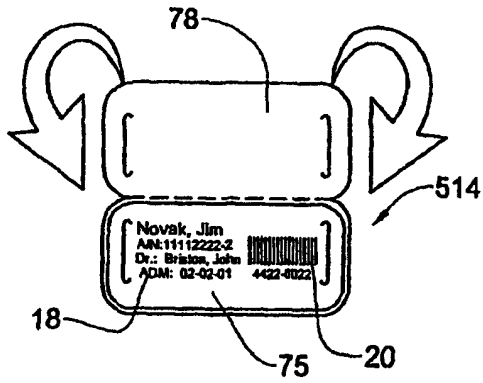


图 28

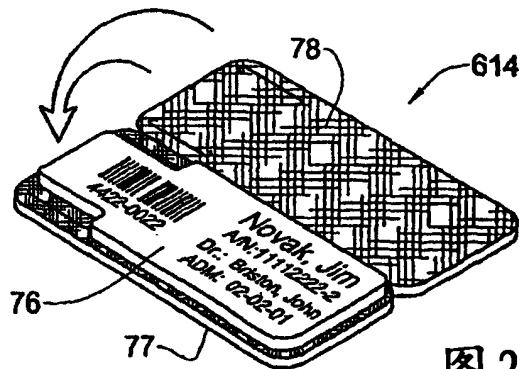


图 29

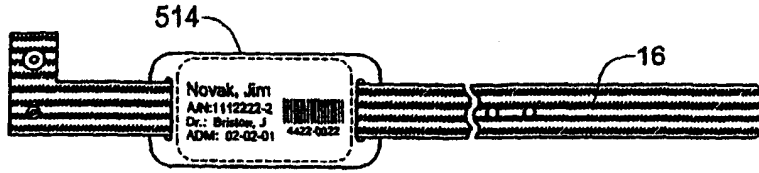


图 30

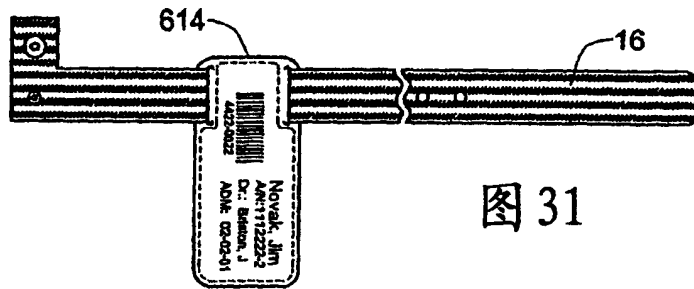


图 31

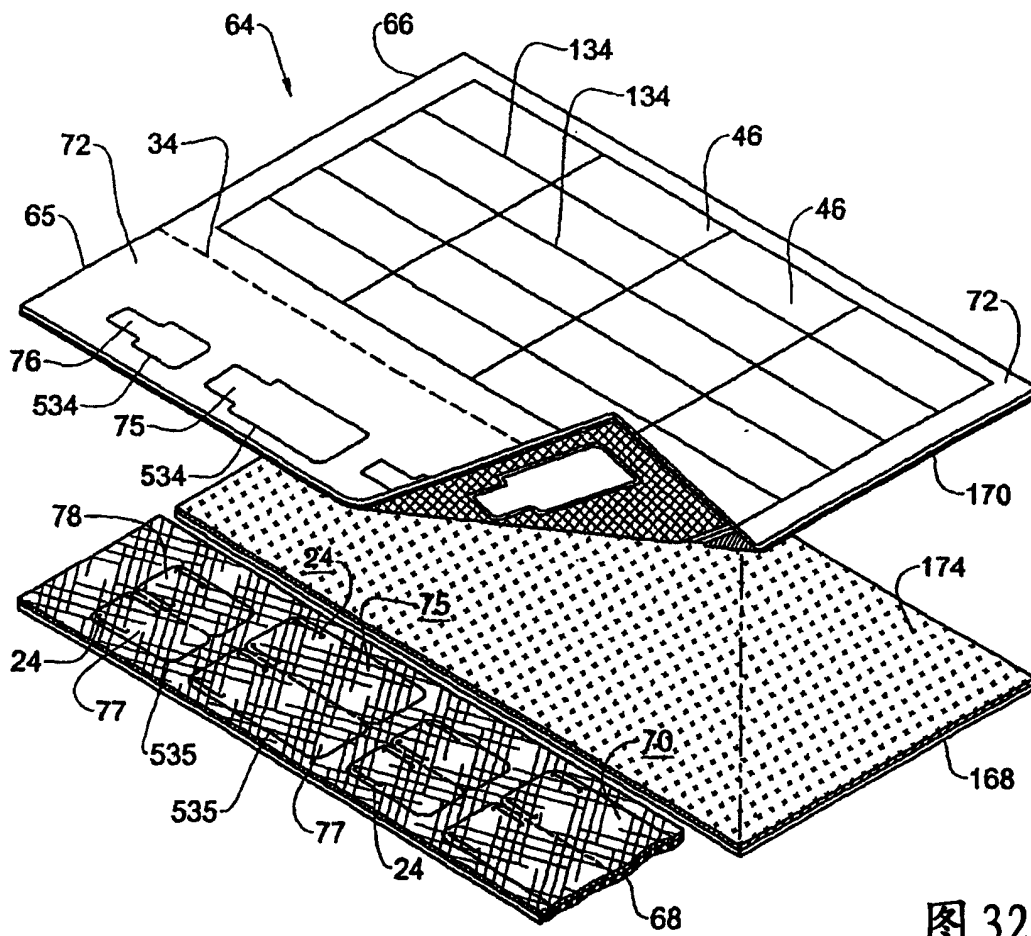


图 32

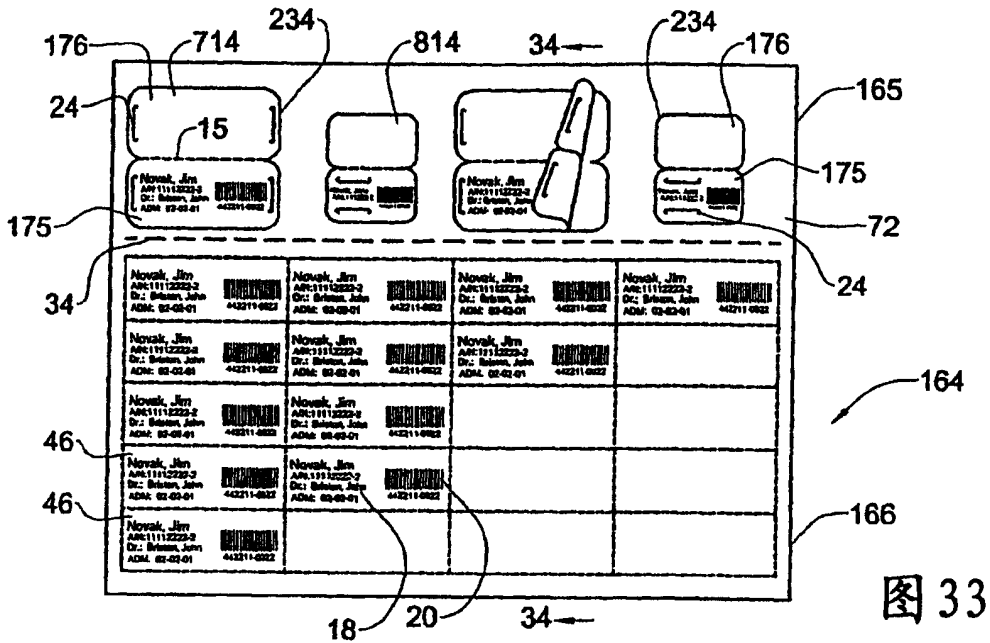


图 33

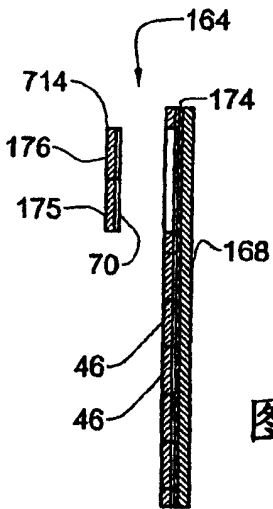


图 34

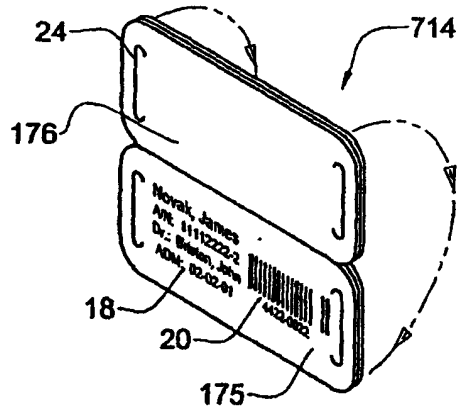


图 35

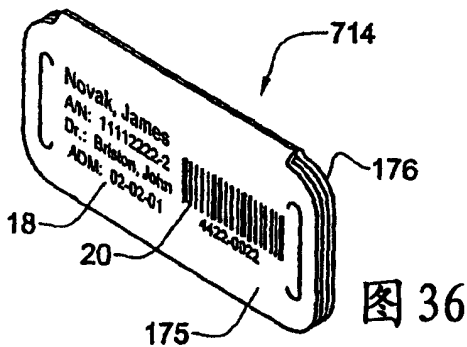


图 36

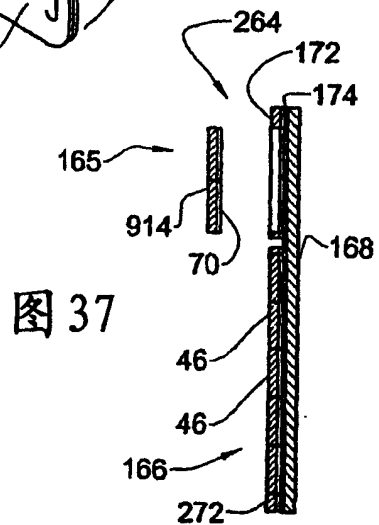


图 37

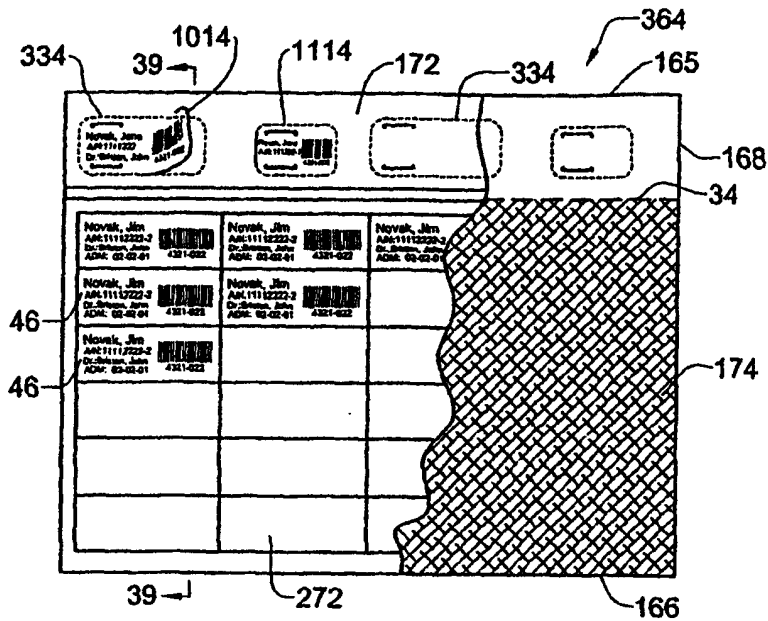


图 38

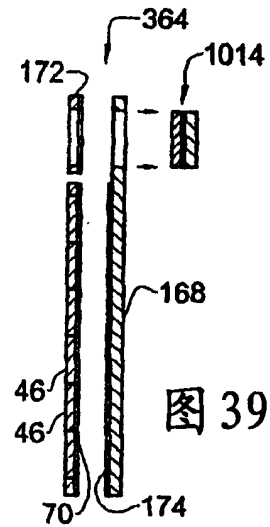


图 39

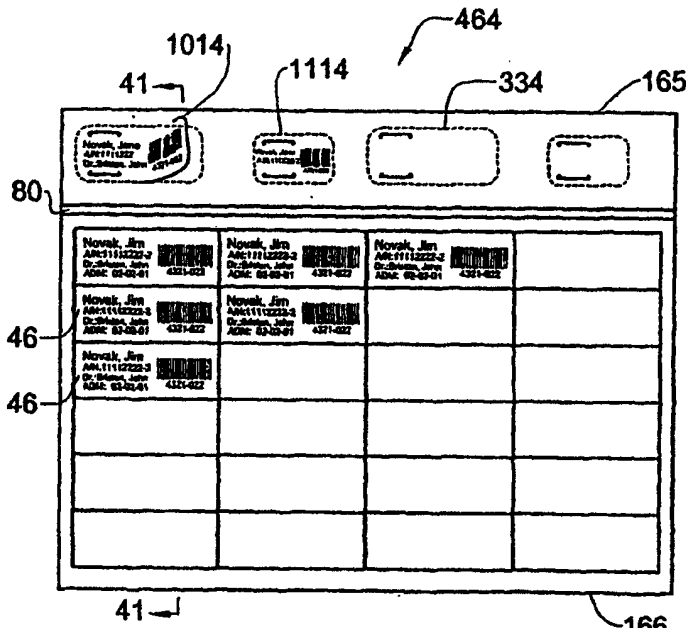


图 40

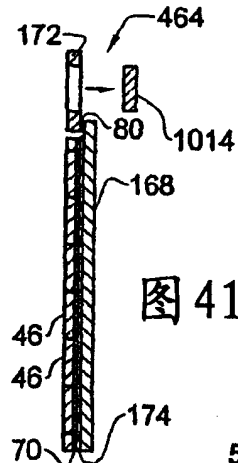


图 41

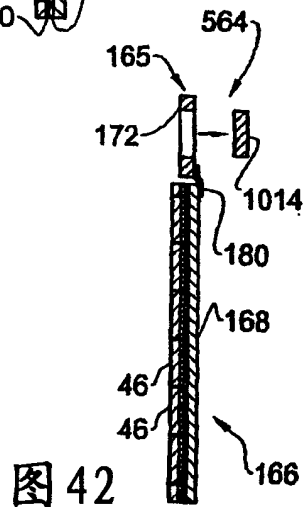


图 42

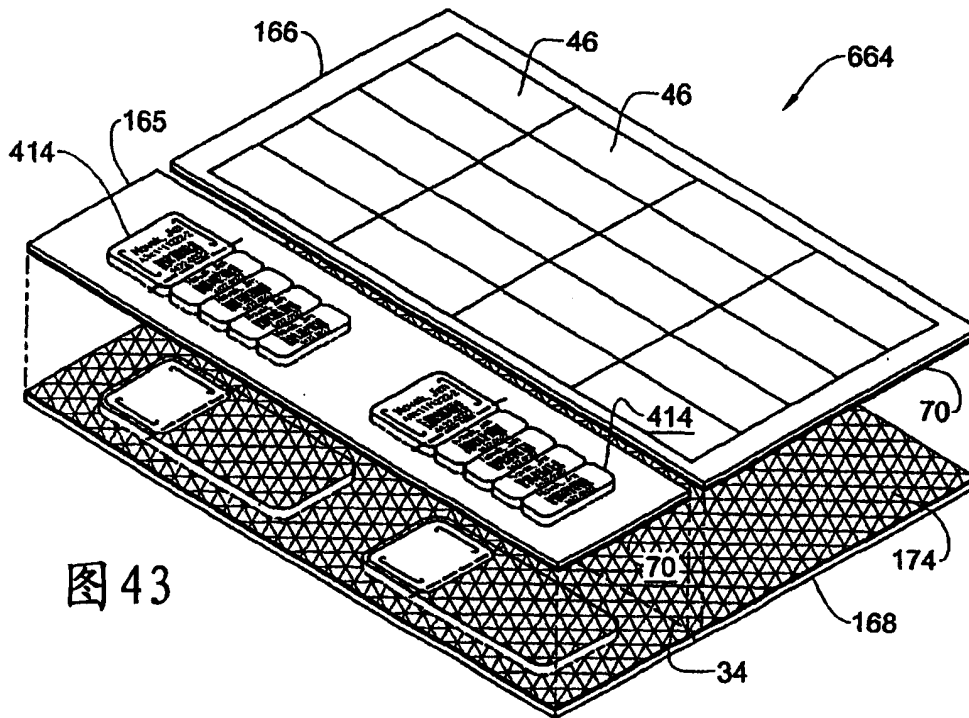


图 43

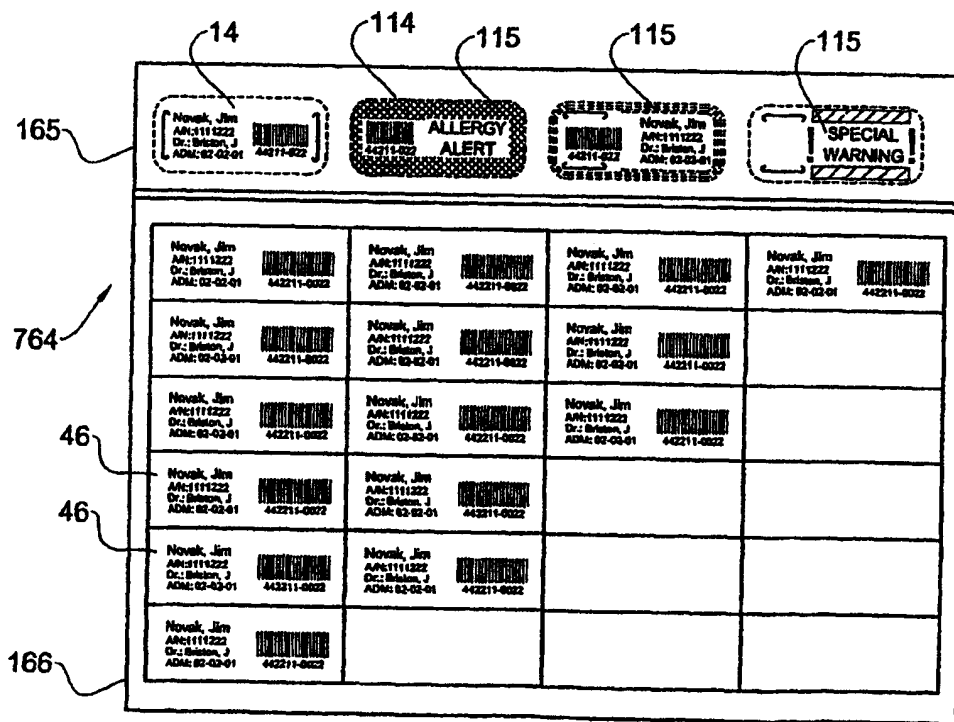


图 44