



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109843175 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201780062631.8

(22)申请日 2017.08.09

(30)优先权数据

15/232,884 2016.08.10 US

15/232,888 2016.08.10 US

15/232,894 2016.08.10 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.04.10

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/046106 2017.08.09

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/031665 EN 2018.02.15

(71)申请人 埃尔瓦有限公司

地址 美国华盛顿州

(72)发明人 罗德里克·A·海德

乔丹·T·卡勒

盖瑞·L·麦克奈特

罗伯特·C·佩特罗斯基

伊丽莎白·A·斯威尼

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263

代理人 李献忠 张静

(51)Int.Cl.

A61B 5/117(2016.01)

A61B 5/00(2006.01)

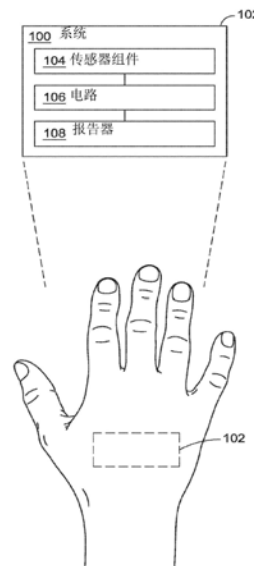
权利要求书5页 说明书25页 附图12页

(54)发明名称

使用适形电子器件进行个体识别和授权的系统和方法

(57)摘要

装置实施方式包括但不限于：可变形基板；传感器组件，其包括一或多个传感器，传感器配置成生成与个体受试者的至少一个身体特征相关联的一或多个身份感测信号；电路包括身份比较模块，其配置为比较一或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一或多个身体特征的参考数据以确定一或多个身份感测信号是否对应于至少一个个体的身份，电路包括授权比较模块，其配置为将身份检测信号或身份中的至少一者与一或多个授权参数进行比较；和报告器，其配置为生成关联一或多个身份感测信号或一或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一或多个身体特征的中的至少一者的比较，或授权参数或身份与一或多个授权参数的比较中的至少一者的一或多个通信信号。



1. 一种识别装置,其包括:

可变形基板,其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;

耦合到所述可变形基板的传感器组件,所述传感器组件包括一个或多个身份传感器,所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;

电路,其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号,该电路包括比较模块,所述比较模块被配置为比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据;以及

粘合剂,其耦合到所述可变形基板的表面并且被配置为将所述可变形基板粘附到所述皮肤表面,所述粘合剂被配置为响应于来自所述电路的一个或多个能量信号从粘合状态转变到非粘合状态,所述电路被配置成响应于所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而生成所述一个或多个能量信号。

2. 根据权利要求1所述的识别装置,其中所述粘合剂包括电活性聚合物,所述电活性聚合物能由来自所述电路的所述一个或多个能量信号激活,以从所述粘合状态转变为所述非粘合状态。

3. 根据权利要求1所述的识别装置,其中所述粘合剂包括热敏粘合剂,所述热敏粘合剂能响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号通过改变所述粘合剂的温度激活以从所述粘合状态转变为所述非粘合状态。

4. 根据权利要求1所述的识别装置,其中所述粘合剂包括磁敏粘合剂,所述磁敏粘合剂响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号从所述粘合状态转变到所述非粘合状态。

5. 根据权利要求1所述的识别装置,其中所述粘合剂包括光敏粘合剂,所述光敏粘合剂响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号从所述粘合状态转变为所述非粘合状态。

6. 根据权利要求1所述的识别装置,其中所述粘合剂包括可逆微结构,所述可逆微结构被配置为响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号在所述粘合状态和所述非粘合状态之间转换。

7. 根据权利要求6所述的识别装置,其中所述可逆微结构被配置成响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号在所述粘合状态和所述非粘合状态之间可逆地转换。

8. 根据权利要求1所述的识别装置,其还包括:

至少一个贮存器,其被配置成响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号释放粘附缓和剂,所述粘附缓和剂被配置成与所述粘合剂相互作用以将所述粘合剂从所述粘合状态转变为所述非粘合状态。

9. 根据权利要求8所述的识别装置,其中所述粘附缓和剂包括流体材料或粉末材料中的至少一种。

10. 根据权利要求8所述的识别装置,其中所述粘合剂被配置成在去除所述粘附缓和剂时从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

11. 根据权利要求8所述的识别装置,其中所述粘附缓和剂被配置成使所述粘合剂、所述可变形基板、所述传感器组件或所述电路中的至少一个的至少一部分降解。

12. 根据权利要求1所述的识别装置, 其还包括:

至少一个贮存器, 其被配置成响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号释放粘附促进剂, 所述粘附缓和剂配置成与所述粘合剂相互作用以将所述粘合剂从所述粘合状态转变为所述非粘合状态。

13. 一种识别装置, 其包括:

可变形基板, 其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;

耦合到所述可变形基板的传感器组件, 所述传感器组件包括一个或多个身份传感器, 所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;

电路, 其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号, 该电路包括比较模块, 所述比较模块被配置为比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据; 以及

粘合剂, 其耦合到所述可变形基板的表面并且被配置为将所述可变形基板粘附到所述皮肤表面, 所述粘合剂被配置为响应于来自所述电路的一个或多个能量信号从非粘合状态转变到粘合状态, 所述电路被配置成响应于所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系至少处于阈值对应关系而生成所述一个或多个能量信号。

14. 根据权利要求13所述的识别装置, 其中所述粘合剂包括电活性聚合物, 所述电活性聚合物能由来自所述电路的所述一个或多个能量信号激活, 以从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

15. 根据权利要求13所述的识别装置, 其中所述粘合剂包括热敏粘合剂, 所述热敏粘合剂能响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号通过改变所述粘合剂的温度激活以从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

16. 根据权利要求13所述的识别装置, 其中所述粘合剂包括磁敏粘合剂, 所述磁敏粘合剂响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号从所述非粘合状态转变到所述粘合状态。

17. 根据权利要求13所述的识别装置, 其中所述粘合剂包括光敏粘合剂, 所述光敏粘合剂响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

18. 根据权利要求13所述的识别装置, 其中所述粘合剂包括可逆微结构, 所述可逆微结构被配置为响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号在所述非粘合状态和所述粘合状态之间转换。

19. 如权利要求13所述的识别装置, 其还包括:

至少一个贮存器, 其被配置成响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号释放粘附缓和剂, 所述粘附缓和剂被配置成与所述粘合剂相互作用以将所述粘合剂从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

20. 根据权利要求13所述的识别装置, 其还包括:

至少一个贮存器, 其被配置成响应于来自所述电路的所述一个或多个能量信号释放粘

附促进剂,所述粘附缓和剂配置成与所述粘合剂相互作用以将所述粘合剂从所述非粘合状态转变为所述粘合状态。

21. 一种识别装置,其包括:

可变形基板,其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;

耦合到所述可变形基板的传感器组件,所述传感器组件包括一个或多个身份传感器,所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;

电路,其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号,该电路包括比较模块,所述比较模块被配置为比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份或身体状态相关联的一个或多个身体特征的参考数据,以确定所述一个或多个身份信号是否对应于所述至少一个个体的所述身份;以及

报告器,其能操作地耦合到所述电路并且被配置为响应于所述电路的指令生成一个或多个通信信号,所述一个或多个通信信号关联于所述一个或者多个身份感测信号或者所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征中的至少一个的比较,所述一个或多个授权参数或者个体的所述身份与所述一个或多个授权参数的比较中的至少一者。

22. 根据权利要求21所述的识别装置,其包括至少一个柔性或可拉伸的电子部件。

23. 根据权利要求22所述的识别装置,其中,所述至少一个柔性或可拉伸的电子部件包括波状的、弯曲的、网状的或蛇形状的几何结构中的至少一种。

24. 根据权利要求23所述的识别装置,其中所述至少一个柔性或可拉伸的电子部件包括至少一种纳米线、至少一种纳米带或至少一种纳米膜。

25. 根据权利要求21所述的装置,其中所述报告器包括具有一个或多个发光元件的显示装置,其被配置为提供和所述一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的比较或所述至少一个个体的所述身份与所述一个或多个授权参数之间的比较中的至少一者相对应的预定模式的光。

26. 根据权利要求27所述的装置,其中所述预定模式包括关联于所述一个或多个身份感测信号与所述一个或多个授权参数之间的对应关系或所述至少一个个体的所述身份与所述一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者低于阈值对应关系的第一模式,并且其中所述预定模式包括关联于所述一个或多个身份感测信号与所述一个或多个授权参数之间的对应关系或所述至少一个个体的所述身份与所述一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者至少处于阈值对应关系的第二模式。

27. 根据权利要求21所述的装置,其中所述电路被配置成确定所述可变形基板是否已从所述个体受试者的所述皮肤表面移除。

28. 根据权利要求27所述的装置,其中所述传感器组件包括应变仪或接近传感器中的至少一个,所述应变仪或接近传感器中的至少一个被配置为感测所述可变形基板是否已从所述个体受试者的所述皮肤表面移除。

29. 根据权利要求28所述的装置,其中所述电路被配置成确定所述可变形基板是否已经施加到不同于所述个体受试者的所述皮肤表面的皮肤表面。

30. 根据权利要求21所述的装置,其中所述电路被配置为响应于所述一个或多个身份感测信号和表示与所述至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的所述参考数据之间的对应关系低于阈值对应关系而禁用所述装置的至少一个部件。

31. 根据权利要求21所述的装置,其中,所述一个或多个通信信号对应于响应于所述一个或多个身份感测信号和表示与所述至少一个个体的所述身份相关联的一个或多个身体特征的所述参考数据之间的对应关系低于阈值对应关系而不授权所述个体受试者操作外部装置。

32. 根据权利要求21所述的装置,其中,所述一个或多个通信信号对应于响应于(i)所述一个或多个身份感测信号和表示与所述至少一个个体的所述身份相关联的一个或多个身体特征的所述参考数据之间的对应关系至少处于阈值对应关系,以及(ii)所述一个或多个身份感测信号或所述至少一个个体的身份中的至少一者与一个或多个授权参数之间的对应关系至少处于阈值对应关系两者,授权所述个体受试者操作外部装置。

33. 根据权利要求21所述的识别装置,其中所述可变形基板包括透气弹性体片。

34. 根据权利要求21所述的识别装置,其中,所述一个或多个身份传感器包括光学传感器、电磁传感器、阻抗传感器或电容传感器中的至少一个。

35. 根据权利要求21所述的识别装置,其中,所述一个或多个身份传感器包括电生理传感器、体积描记传感器、电阻传感器、生物传感器或化学传感器中的至少一个。

36. 根据权利要求21所述的识别装置,其中,所述至少一个身体特征包括皮肤形貌特征。

37. 根据权利要求21所述的识别装置,其还包括:一个或多个生理传感器。

38. 根据权利要求21所述的识别装置,其还包括:

接近传感器、接触传感器、压力传感器或温度传感器中的至少一个。

39. 根据权利要求21所述的识别装置,其中所述电路被配置为响应于所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而禁用所述装置的至少一个部件。

40. 根据权利要求21所述的识别装置,其中所述电路被配置为响应于所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征之间的对应关系至少处于阈值对应关系而允许操作所述识别装置的至少一个部件。

41. 根据权利要求40所述的识别装置,其中所述电路被配置为响应于所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征之间的对应关系至少处于阈值对应关系而启用与所述报告器的电力连接。

42. 根据权利要求21所述的识别装置,其中所述传感器组件、所述电路或所述报告器中的一个或多个与驻留在所述个体受试者上的外部装置通信地耦合。

43. 一种系统,其包括:

识别装置,其包括:

可变形基板,其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;

耦合到所述可变形基板的传感器组件,所述传感器组件包括一个或多个身份传感器,所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;

电路,其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号,该电路包括比较模块,所述比较模块被配置为比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据;以及

报告器,其能操作地耦合到所述电路并且被配置为响应于所述电路的指令生成一个或多个通信信号,所述一个或多个通信信号关联于所述一个或者多个身份感测信号或者所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征的比较中的至少一者;以及

外部装置,其能操作地耦合到所述识别装置,所述外部装置包括

接收器,其被配置为从所述识别装置的所述报告器接收所述一个或多个通信信号;和

电路,其被配置为将所述一个或多个通信信号和与被授权操作所述外部装置的一个或多个用户相关联的一个或多个授权参数进行比较。

44. 根据权利要求43所述的系统,其中,所述一个或多个授权参数包括被授权操作所述外部装置的一个或多个用户的身份列表。

45. 根据权利要求44所述的系统,其中,所述一个或多个授权参数包括被授权操作所述外部装置的一个或多个用户的参考身体特征的列表。

46. 根据权利要求43所述的系统,其中,所述一个或多个身份感测信号包括电流模式、光伏电流模式或皮肤电阻率测量中的至少一个。

47. 根据权利要求43所述的系统,其中所述报告器、所述传感器组件或所述电路中的至少一个包括被配置为从外部装置接收一个或多个通信信号的接收器或收发器中的至少一个,其中来自外部装置的所述一个或多个通信信号与控制编程、参考数据或查询中的至少一个相关联。

使用适形电子器件进行个体识别和授权的系统和方法

[0001] 优先权申请的所有主题在这些主题不与本文矛盾的程度通过引用并入本文。

发明内容

[0002] 在一方面,一种装置包括但不限于:可变形基板,其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;耦合到所述可变形基板的传感器组件,所述传感器组件包括一个或多个身份传感器,所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;电路,其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号,该电路包括身份比较模块,所述身份比较模块被配置为比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据,以确定所述一个或多个身份感测信号是否对应于所述至少一个个体的所述身份,所述电路包括授权比较模块,所述授权比较模块被配置为将一个或多个身份检测信号或至少一个个体的身份中的至少一者与一个或多个授权参数进行比较;以及报告器,其能操作地耦合到所述电路并且被配置为响应于所述电路的指令生成一个或多个通信信号,所述一个或多个通信信号关联于所述一个或者多个身份感测信号或者所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征的比较,或者授权参数或者所述至少一个个体的所述身份与所述一个或多个授权参数的比较中的至少一者的比较。

[0003] 在一方面,一种方法包括但不限于:经由具有可变形基板且具有耦合到所述可变形基板的至少一个传感器的识别装置产生对应于个体受试者的一个或多个识别感测信号,所述可变形基板被配置成符合所述个体受试者的躯体部位的皮肤表面,所述一个或多个身份感测信号与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联;经由电路比较由所述传感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据,以确定所述一个或多个身份感测信号是否对应于所述至少一个个体的所述身份;通过电路将一个或多个身份感测信号或至少一个个体的身份中的至少一者与一个或多个授权参数进行比较;并且响应于与传感器组件耦合的电路的指令通过报告器向相关联的外部装置报告一个或多个通信信号,所述一个或多个通信信号与所述一个或多个身份感测信号中的至少一者相关联或与所述一个或多个身份感测信号或所述至少一个个体的身份中的至少一者和与所述至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征或授权参数的比较相关联。

[0004] 在一个方面,一种系统包括但不限于:识别装置,其包括但不限于,可变形基板,其被配置为符合个体受试者的躯体部位的皮肤表面;耦合到所述可变形基板的传感器组件,所述传感器组件包括一个或多个身份传感器,所述身份传感器被配置成生成与所述个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号;电路,其能操作地耦合到所述传感器组件并且被配置为接收与所述个体受试者的所述至少一个身体特征相关联的所述一个或多个身份感测信号,该电路包括比较模块,所述比较模块被配置为比较由所述传

感器组件生成的所述一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据;以及报告器,其能操作地耦合到所述电路并且被配置为响应于所述电路的指令生成一个或多个通信信号,所述一个或多个通信信号关联于所述一个或多个身份感测信号或者所述一个或多个身份感测信号和与所述至少一个个体的所述身份相关联的所述一个或多个身体特征的比较中的至少一者;以及外部装置,其能操作地耦合到所述识别装置,所述外部装置包括但不限于接收器,其被配置为从所述识别装置的所述报告器接收所述一个或多个通信信号;和电路,其被配置为将所述一个或多个通信信号和与被授权操作所述外部装置的一个或多个用户相关联的一个或多个授权参数进行比较。

[0005] 前述发明内容仅仅是说明性的,且无意以任何方式进行限制。通过参考附图和接下来的详细描述,除了上述说明性的方面、实施方式和特征之外,进一步的方面、实施方式和特征也将变得显而易见。

附图说明

[0006] 图1是使用适形电子器件识别个体的系统的示意图。

[0007] 图2是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0008] 图3是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0009] 图4是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0010] 图5是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0011] 图6是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0012] 图7是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0013] 图8是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0014] 图9是如图1中所示的系统的实施方案的示意图。

[0015] 图10是使用适形电子器件识别个体和经识别的个体的授权的系统的示意图。

[0016] 图11是如图10中所示的系统的实施方案的示意图。

[0017] 图12是如图1和10中所示的系统的实施方案的示意图。

[0018] 图13是如图1和10中所示的系统的实施方案的示意图。

[0019] 图14是如图1和10中所示的系统的实施方案的示意图。

[0020] 图15是如图1和10中所示的系统的实施方案的示意图。

[0021] 图16是使用定位在个体上的适形电子器件识别所述个体的方法的流程图。

[0022] 图17是使用位于个体上的适形电子器件识别和授权个体的方法的流程图。

[0023] 图18是响应于使用适形电子器件识别个体而调节粘合剂的粘合状态的方法的流程图。

[0024] 图19是响应于使用适形电子器件识别个体而调节粘合剂的粘合状态的方法的流程图。

具体实施方式

[0025] 在接下来的详细描述中参照了附图,附图形成本文的一部分。在附图中,除非上下文另有规定,否则类似的符号通常标识类似的部件。在详细描述、附图以及权利要求中所描

述的说明性实施方案没有意图进行限制。在不背离本文所阐述的主题的精神或范围的情况下,可以利用其他实施方案,也可以做出其他变化。

[0026] 描述了使用用于识别和授权过程的方面的适形电子器件用于识别和授权个体的系统、装置和方法。这样的系统可以应用于、保持抵靠或以其他方式接触个体的躯体部位的皮肤表面,以评估个体的一个或多个身体特征,包括但不限于皮肤形貌特征(例如,皮肤表面的图案、毛囊图案、毛孔图案、色素沉着等)、血管特性或布局、电流模式(例如,光伏电流模式)或皮肤电阻率测量。可以将身体特征与包括已知身份的身体特征的参考数据进行比较,以确定所测得的身体特征是否对应于参考身体特征,由此可以确定或推断特定身份。在一实施方案中,识别可以禁用或启用系统的一个或多个部件的操作或功能。例如,在个体与对应于任何参考身份,被识别但不处于适合于装置操作的状态(例如,醉酒、紧张等)的身份,或者被识别但未被授权使用特定装置或系统的身份不匹配的情况下,系统可以禁用与系统的一个或多个部件的电源连接,从而阻止它们的使用。在个体被识别的情况下,系统可以启用与系统的一个或多个部件(例如,传感器、报告器等)的电源连接,从而启用或激活它们的使用。在一实施方案中,识别可以导致后续授权,例如向外部装置报告或由外部装置处理的授权。这种授权可以允许由所识别和授权的个体操作外部装置或相关联的装置或系统,或者可以允许外部装置或相关联的装置或系统知道特定用户的身份。

[0027] 在一实施方案中,本文描述的系统可以被配置为粘附到个体的躯体部位的皮肤表面,这可以便于使用并且避免识别和/或授权系统的无意错位。在一实施方案中,这样的系统可以被配置为当从皮肤表面移除时禁用一个或多个部件的功能,或者以其他方式变得难以完整地移除,例如以避免将系统转移到另一个用户。在一实施方案中,本文所描述的系统可以是可移除的和可重复使用的。

[0028] 在一实施方案中,这里描述的系统可以感测皮肤特性的组合以确认受体躯体部位与存在且健康状况良好的个体相关联,这可以避免与利用生物或其他识别/授权协议的识别和/或授权系统相关联的安全问题,所述生物或其他识别/授权协议可通过移除用于识别/授权的躯体部位或嵌入式标签来规避。

[0029] 在一实施方案中,这里描述的系统采用一个或多个身份传感器,其被配置为监视或感测个体的至少一个身体特征。身份传感器可包括但不限于光学传感器、电磁传感器、阻抗传感器、电容传感器、电生理传感器、体积描记传感器、电阻传感器、生物传感器或化学传感器。身份传感器耦合到电路,该电路被配置为将身份传感器的输出与参考数据进行比较,以确定身份传感器的输出是否对应于已知个体的身份。系统还可以包括一个或多个生理传感器、接近传感器、接触传感器、压力传感器或温度传感器,以便于系统的操作,结合来自身份传感器的输出提供背景数据,以切换系统的一个或多个部件的激活/停用等。

[0030] 在一实施方案中,这里描述的系统采用报告器,该报告器被配置为响应于电路的指令产生一个或多个通信信号。例如,报告器可以传送通过一个或多个通信信号被导向传感器输出的信息、将传感器的输出与参考数据(例如,参考身份数据或参考身体特征)的比较、系统所在的个体的身份信息、授权信息(例如,被识别的个体是否被授权,例如是否被授权操作特定装置、机器、电子装置等)等。

[0031] 在一实施方案中,如图1所示,系统(或装置)100被配置为评估个体的一个或多个身体特征,系统100定位在该个体上以便于识别个体。系统100包括可变形基板102,传感器

组件104,电路106和报告器108。可变形基板102被配置成符合个体受试者的躯体部位的轮廓(例如,肢体的曲率)。例如,可变形基板102可包括可变形(例如,适形、柔性、可拉伸等)材料,其被配置成与躯体部位接合并符合躯体部位。躯体部位如图1所示为手,然而,系统100可以定位在任何躯体部位的皮肤表面上,躯体部位包括但不限于手臂、肘部、手腕、手、手指、腿、膝盖、脚踝、脚、脚趾、面部区域、颈部区域、躯干区域等。可变形基板102的柔韧性(例如,柔韧性和可拉伸性)促进与躯体部位的相互作用/接合,其包括通常低模量且可变形的天然皮肤表面。在一实施方案中,可变形基板102可包括可拉伸/柔性织物、纸、或聚合物(例如,天然或合成弹性体聚合物、聚酰亚胺、聚乙烯、有机聚合物例如PDMS、亚二甲苯、聚对二甲苯、无机聚合物、生物聚合物、复合材料或其任何组合)、膜(例如水胶体膜)、隔膜(例如纳米隔膜,例如硅纳米隔膜)、透气弹性体片或其他可变形的(例如,可拉伸的、柔韧的、柔性的)材料中的一种或多种。可变形基板102可根据各种机构靠近皮肤表面定位,包括但不限于通过粘合材料固定到皮肤上,通过外部压力保持在适当位置,外部压力如由缠绕或围绕躯体部位包裹的材料(例如,织物、衣服、手套、绷带等)提供的压力,固定在纺织品、织物、衣服、配件(例如手套、袜子、手指套等)中等等。

[0032] 在实施方案中,系统100包括至少一个柔性或可拉伸的电子部件。例如,传感器组件104(例如,如本文所述的身份传感器)、电路106或报告器108中的至少一个可包括耦合到可变形基板102的柔性或可拉伸电子器件或由其形成。例如,这些部件之间或电路内的互连件(未示出)可以包括柔性或可拉伸电子器件(例如,使得能用于可拉伸互连件的蛇形导电迹线)或者由其形成并且可以与可变形基板102耦合。例如,电源(例如,这里描述的电源600)可以包括柔性或可拉伸的电子器件或者由其形成,并且可以与可变形基板102耦合。在实施方案中,至少一个柔性或可拉伸的电子部件包括波状的、弯曲的、网状的(例如,打开的网格)、扣环状的或蛇形状的几何结构中的至少一种。在实施方案中,所述至少一种柔性或可拉伸的电子部件包括至少一种纳米线、至少一种纳米带或至少一种纳米膜。例如,系统100可包括包含可拉伸/柔性系统的一个或多个多功能电子单元,所述可拉伸/柔性系统包括经由包括互连件的相关电路(例如,电路106)进行通信的传感器组件(例如,传感器组件104)、报告器(例如,报告器108)和电源(例如,电源600),所述互连件驻留在可变形基板(例如,可变形基板102)内或上。

[0033] 在实施方案中,系统100可包括至少一个超薄电子元件。例如,超薄(例如,小于20微米)的电子元件可包括减薄的晶片(例如,粘合到聚合物基板的减薄的硅晶片)、超薄芯片等。例如,超薄电路可以包括通过利用UV光刻和蚀刻的蒸发沉积在诸如聚对二甲苯基板之类的可变形基板(例如,可变形基板102)上形成的导电层。例如,传感器组件104、电路106或报告器108中的至少一个可包括超薄电子器件。

[0034] 在实施方案中,系统100可包括至少一个导电线、纱线或织物。例如,传感器组件104、电路106或报告器108可包括至少一个导电线或纱线。导电线、纱线或织物可以被配置为提供足够的电流以引起例如电子元件之间的有线或无线耦合中的至少一种。例如,电子导电线、纱线或织物可以形成电路106,电路106被配置成在一个或多个传感器组件106、一个或多个报告器108或其他电路106之间的通信中起作用。例如,导电线、纱线或织物可以形成电路106的至少一部分,电路106的至少一部分被配置成在多个多功能电子单元之间的通信中起作用,每个多功能电子单元包括一个或多个传感器组件106、一个或多个报告器108

和电路106。导电纤维、线和纱线可以包括金属材料、半金属材料、半绝缘材料、半导体材料(例如,硅和砷化镓)、或透明导电材料(例如,氧化铟锡(ITO)材料)。例如,可以使用编织、针织或刺绣将电线或纱线嵌入织物中,或者可以使用诸如粘合之类的非编织生产技术来附接电线或纱线。例如,具有弯曲构造的导电纱线可以(例如,通过缝合或通过粘合)附接到弹性织物上,并且可以形成传感器组件104的全部或一部分,传感器组件104例如,随着弯曲的构型例如由于特定的皮肤形貌等而改变时,测量个体的一个或多个身体特征。

[0035] 传感器组件104耦合到可变形基板102并且定位成产生与系统100所在的个体受试者的身体特征相关联的一个或多个感测信号。例如,如图2所示,传感器组件104包括一个或多个身份传感器200,其配置成生成与个体受试者的至少一个身体特征相关联的一个或多个身份感测信号。身份传感器200可以感测身体特征以提供识别个体受试者的基础,或者提供基于观察到的身体特征不能容易地识别个体受试者的指标。身份传感器200可包括但不限于光学传感器202、电磁传感器204、阻抗传感器206、电容传感器208、电生理传感器210、体积描记传感器212、电阻传感器214、生物传感器216或化学传感器218中的一个或多个。身份传感器200可以基于对个体受试者的一个或多个身体特征的测量或感测来生成一个或多个身份感测信号,其中一个或多个身体特征可以包括但是不限于,皮肤形貌特征(例如,皮肤表面的图案、毛囊图案、毛孔图案、色素沉着等)、血管特性或布局(例如,动脉图案、特性或布局;静脉图案、特性或布局;等)、电流模式(例如,光伏电流模式)或皮肤电阻率测量。例如,如图3所示,系统100可以定位在躯体部位的皮肤表面上(如图3中的手的顶部表面所示),其中系统100可以通过身份传感器200检测毛囊图案300、毛孔图案302、皮肤色素沉着或独特皮肤标记304、或血管图案或布局306中的一者或多者。身份传感器200然后可以基于传感器组件104的特定传感器(例如,光学传感器202、电磁传感器204、阻抗传感器206等)的结构产生一个或多个身份感测信号,其中这些信号将对应于测量或感测到的身体特征,以便于分析是否可以确定个体受试者的身份。在一实施方案中,光学传感器202包括一个或多个光电子器件,其基于对个体受试者的一个或多个身体特征的测量或感测来生成一个或多个身份感测信号。例如,光电子器件可包括但不限于一种或多种聚合物发光二极管(PLED)、一种或多种有机光电探测器(OPD)或其组合。在一实施方案中,光电子器件包括多个聚合物发光二极管(PLED),其被配置为发送不同波长的光(例如,绿色、红色、蓝色等),其与一个或多个有机光电探测器组合(例如,具有聚(3-己基噻吩)(P3HT):(6,6)-苯基-C61-丁酸甲酯(PCBM)的活性层)被布置为超柔性反射脉冲血氧计。

[0036] 化学传感器和生物传感器(例如,化学传感器218和生物传感器216)可以包括生理传感器的方面,使得化学传感器和生物传感器中的每一个可以检测某些生理条件或参数。例如但不限于,化学传感器可以检测分析物的化学特征,例如生理来源的分析物(例如,细胞化合物,分泌的化合物,例如抗体或细胞因子,或代谢物)或外源性分析物(例如,摄入的、吸入的或局部的物质,例如药物,或标记或标签化合物)。化学传感器的示例包括但不限于具有识别元件的传感器、电子芯片传感器、微量天平传感器和近红外光谱仪。生物传感器可以检测生物化学或生物学元素。生物传感器包括,例如但不限于,具有能够结合目标分析物的生物识别元件(例如,基于适体的微悬臂梁)的传感器和利用具有识别和反应特性的酶的传感器。在一实施方案中,化学传感器或生物传感器可包括分子传感器或纳米传感器方面。

[0037] 传感器组件104可相对于可变形基板102构造,使得传感器组件104的至少一部分

嵌入可变形基板102内,固定到可变形基板102上,驻留在可变形基板102上,直接印刷到可变形基板102上,或其组合。例如,身份传感器200的至少一部分可以嵌入可变形基板102内,可以固定到可变形基板102上,可以驻留在可变形基板102上,可以直接印刷到可变形基板102上,或者其组合。在一实施方案中,可变形基板102可包括可拉伸/柔性织物、弹性体聚合物、水胶体膜、隔膜(例如,纳米隔膜,例如硅纳米隔膜)、透气弹性体片、或其他适形材料中的一种或多种。在一实施方案中,传感器组件104、电路106或报告器108中的至少一个驻留在可变形基板102上,例如驻留在可拉伸/柔性织物、弹性体聚合物、水胶体膜、隔膜(例如,纳米隔膜,例如硅纳米隔膜)、透气弹性体片、或其他适形材料中的一者或多者的至少一部分上。例如,传感器组件104、电路106或报告器108中的至少一个的至少一部分可以直接印刷到可变形基板102的至少一部分上。在一实施方案中,传感器组件104、电路106或报告器108中的至少一个嵌入可变形基板102内,例如嵌入可拉伸/柔性织物、弹性体聚合物、水胶体膜、隔膜(例如,纳米隔膜,例如硅纳米隔膜)、透气弹性体片、或其他适形材料中的一者或多者的至少一部分上。

[0038] 电路106被配置为接收与系统100所在的个体受试者的一个或多个身体特征相关联(例如,来自传感器组件104)的一个或多个身份感测信号,并且可以提供对一个或多个身份感测信号的分析。例如,在一实施方案中,电路106可操作地耦合到传感器组件104,使得电路106被配置为从传感器组件104的一个或多个身份传感器200接收一个或多个身份感测信号。在图4所示的实施方案中,电路106包括比较模块400,其被配置为将由传感器组件104生成的一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较,以确定一个或多个身份信号是否对应于至少一个个体的身份。在一实施方案中,参考数据存储在计算机存储器装置402中,计算机存储器装置402可以包括但不限于随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、闪存或其他存储技术、CD-ROM、数字通用光盘(DVD)、或其他光盘存储器、磁带盒、磁带、磁盘存储器或其他磁存储装置、或任何其他可以是用于存储由比较模块400维护的所需信息并且可以由电路106或其他相关的访问装置访问的介质。

[0039] 电路106包含多个部件,所述部件用于处理来自传感器组件104的一个或多个感测信号并且向报告器108提供指令以生成与一个或多个身份感测信号、一个或多个身份感测信号与来自指示特定个体的身份的参考数据的一个或多个身体特征的比较、由电路106做出的确定或其他信息相关联的一个或多个通信信号。例如,电路106可包括微处理器、中央处理单元(CPU)、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门入口(FPGA)等、或者它们的任何组合,并且可以包括离散的数字或模拟电路元件或电子器件或其组合。在一实施方案中,电路106包括具有多个预定义逻辑部件的一个或多个ASIC。在一实施方案中,电路106包括具有多个可编程逻辑命令的一个或多个FPGA。计算机存储器装置可以与系统100集成,可以与外部装置相关联,并且可以由系统100通过无线或有线通信协议来访问或其组合。例如,参考数据可以由耦合到系统100的可变形基板102的计算机存储器702存储,可以通过无线装置由电路106访问,或者可以通过另一种方法(例如通过远程网络,云网络等等)可用于电路106。在一实施方案中,电路106包括接收器404或收发器406(例如,天线等)以接收参考数据信息或其他信息(例如,对应关系阈值信息、编程信息)以便于通过无线或有线通信协议操作或控制系统100。例如,接收器404可以从外部装置接收一个或多个通

信信号,该外部装置与控制编程、授权参数、参考数据或查询(例如,从系统100向外部装置发送信息的查询,通过传感器组件104开始感测身份感测信号的查询等)相关联,但不受限于此。在实施方案中,电路106还可以包括发送器408或收发器(例如,天线等),以在系统100的部件之间发送信息或者向在系统外部的部件发送信息,以便与外部装置(例如,这里描述的外部装置800)通信。这种通信可以包括,例如,电路106正在访问存储参考或编程数据、计算协议、系统更新等的一个或多个数据库或存储器装置的表示。

[0040] 参考数据包括表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的数据。例如,参考数据可以包括但不限于与个体身份相关联的皮肤形貌特征,与个体身份相关联的皮肤表面图案,与个体身份相关联的毛囊图案,与个体身份相关联的毛孔图案,与个体身份相关联的色素沉着模式或特征,与个体身份相关联的血管布局,与个体身份相关联的电流模式,与个体身份相关联的光伏电流模式,与个体身份相关联的皮肤电阻率测量等。例如,参考数据可以包括与第一人/个体相关联的一个或多个身体特征,与第二人/个体相关联的一个或多个身体特征,与第三人/个体相关联的一个或多个身体特征,等等。电路106被配置为将来自传感器组件104的身份感测信号与参考数据进行比较,使得当比较处于或超过阈值对应关系(例如,在预定置信区间内)时,通过参考数据存储的人/个体的身份可以归因于系统100所在的个体。例如,如果参考数据包括鲍勃(Bob)、简(Jan)和乔(Joe)中的每一个的身体特征信息,则电路106可以比较来自传感器组件104的身份感测信号,以确定身份感测信号是否将对应于鲍勃、简和乔的身体特征信息。

[0041] 电路106可以基于对一个或多个身份感测信号的分析来协调系统100的操作,其可以包括但不限于基于个体受试者是否可以通过一个或多个身份感测信号识别来启用或禁用系统100的某些操作或部件。例如,在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而禁用系统100的至少一个部件。一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系可以包括通过电路106在一个或多个身份感测信号与在参考数据(例如,其可以与某些识别的个体链接或相关联)中提供的一个或多个身体特征之间进行的比较。这样,电路106可以禁用系统100的部件(在该部件中,系统100所在的个体受试者不能基于电路106进行的比较容易地识别)的功能。例如,在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而禁用与传感器组件104的电力连接。在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而禁用与报告器108的电力连接。例如,在一实施方案中,如图5所示,电路106可包括或可操作地耦合到响应于电路106的控制而在启动配置和休止配置之间可切换的开关结构500。开关结构500可在系统100所在的个体受试者不能通过一个或多个身份感测信号识别时,(例如,通过在向传感器组件104或报告器108提供电力的电路中提供断开)自动禁用或可继续禁用与传感器组件104或报告器108中的一个或多个的电力连接,从而导致电路106将开关结构500操纵成休止配置,或使电路106维持休止配置。因此,当不能识别个体受试者时,将阻止个体受试者操作传感器组件104或报告器108。

[0042] 电路106可以被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份

相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系处于或超过阈值对应关系,允许系统100的至少一个部件的操作。一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系可以包括通过电路106在一个或多个身份感测信号与在参考数据(例如,其可以与某些识别的个体链接或相关联)中提供的一个或多个身体特征之间进行的比较。这样,电路106可以启用系统100的部件(在该部件中,系统100所在的个体受试者能基于电路106进行的比较被识别(例如在阈值对应关系内))的功能。例如,在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系至少处于阈值对应关系而启用与传感器组件104的电力连接。在一个实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系至少处于阈值对应关系而启用激活与报告器108的电力连接。例如,当系统100所在的个体受试者可以通过一个或多个身份识别感测信号来识别时,开关结构500可以(例如,通过闭合向传感器组件104或报告器108提供电力的电路中的断开点,通过维持向传感器组件104或报告器108提供电力的电路的可操作性等)自动启用或可以继续支持与传感器组件104或报告器108中的一个或多个的电力连接,从而使电路106将开关结构500操纵成启动配置,使电路将开关结构500保持在启动配置等。因此,当可以识别个体受试者时,个体受试者可以操作传感器组件104或报告器108,系统100可以保持功能等。

[0043] 在一实施方案中,通过手势启用、控制或停用电路106。例如,电路106可以从系统的手势传感器(例如,加速度计、运动传感器、接近传感器、接触传感器或其他传感器)接收指示由个体受试者执行的手势(例如系统所在的躯体部位、靠近系统所在的躯体部位的躯体部位或其他躯体部位的手势)的一个或多个感测信号。例如,手势可以包括挥动(wave)、捏合、摩擦、挤压、发敲声(click)、升举、轻弹、摇晃或被配置为经由来自手势传感器的一个或多个感知信号启用、控制或停用电路106的其他手势。系统100可以存储特定手势和电路的功能之间的对应关系。例如,第一手势(例如,挥动手势)可以对应于第一程序或协议的执行(例如,执行报告协议以使得电路106指示报告器108生成一个或多个通信信号),第二手势(例如,捏合手势)可对应于第二程序或协议的执行(例如,执行感测协议以使得电路106启用或停用传感器组件104),以及第三手势(例如,摇晃手势)可以对应于第三程序或协议的执行(例如,执行电源协议以使得系统100加电或掉电),等等。

[0044] 在一实施方案中,如图6所示,系统100包括电源600,电源600被配置为向系统100的一个或多个部件提供电力,所述部件包括但不限于传感器组件104、电路106和报告器108。例如,电源600可以是耦合到可变形基板102的驻留装置部件。驻留装置部件的示例包括但不限于电池(例如,薄膜电池、微电池)、被配置为将光能转换成电能以供系统100的部件使用的太阳能电池(例如,基于硅的太阳能电池)、燃料电池和能量收集装置(例如,配置成从运动,例如躯体部位的运动、血流运动等等产生电力的电力装置)。在实施方案中,电源600包括远离可变形基板102定位的一个或多个部件,其通过相关联的无线电力方法传输电力信号,所述无线电力方法包括但不限于电力信号的电感耦合。在这样的实施方案中,系统100包括定位在可变形基板102上的一个或多个部件,其被配置为执行接收、处理和/或分配源自远离可变形基板102定位的部件的电力信号中的一个或多个。例如,系统100可以包括耦合到可变形基板102的无线电力线圈,该无线电力线圈被配置为接收远程电力信号,例如

源自远程传输线圈的远程电力信号。在一实施方案中,电源600包括可拉伸或柔性电子器件。例如,电源600可以包括硅丝状蛇形形状的光伏电池。例如,电源600可包括丝状蛇形形状的感应线圈。

[0045] 系统100的报告器108被配置为生成一个或多个通信信号以报告与系统100的操作相关联的信息。在一实施方案中,报告器108可操作地耦合到电路106并且被配置为响应于电路106的指令生成一个或多个通信信号。通信信号可以与传感器组件104(例如,通过一个或多个身份传感器200)产生的一个或多个身份感测信号相关联,与一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的比较(例如,如由电路106提供的以确定一个或多个身份信号是否对应于至少一个个体的身份)相关联,或其组合。例如,报告器108可以报告系统100所在的个体对应于第一个体(例如,它是鲍勃),报告器108可以报告所传输的信息是第二个体的身体特征(例如,该信息对应于简的皮肤形貌特征),报告器108可以报告系统100不能确定个体的身份(例如,由传感器组件104测量的身体特征不对应或不符针对鲍勃、简或乔中的任何一个的阈值对应关系),等等。在一实施方案中,通信信号可报告给外部装置或系统(例如,外部装置800,在此进一步描述)。例如,外部装置或系统可以包括但不限于计算装置、系统或网络(例如,个体计算装置、电子健康记录器等)或电子装置(例如,电子游戏,电子控制器,例如车辆或仪器,或其他电子设备)。在一实施方案中,系统100可以将一个或多个通信信号发送到计算装置,该计算装置具有从作为系统100的一部分或以其他方式与系统100所在的个体相关联的一个或多个可穿戴传感器收集数据的电路或程序中的至少一者,使得计算装置可以将通信信号内的数据与个体相关联。系统100可以经由报告器108将身份信息发送到配备有授权能力的电子控制器,以便由所识别的个体授权使用一个或多个装置、程序、装置功能等。例如,系统100可以发送个体被识别为鲍勃的信息,由此电子控制器可以使鲍勃根据他的身份容易使用一个或多个装置、程序、装置功能。

[0046] 在一实施方案中,如图7所示,报告器108包括发送器700、收发器702或接收器704中的一个或多个。例如,报告器108可以包括被配置为(例如,经由发送器700、收发器702等等)发送一个或多个通信信号或(例如,经由收发器702、接收器704)从外部装置接收一个或多个通信信号中的至少一者的天线结构。来自外部装置的一个或多个通信信号可以包括但不限于控制编程、授权参数、参考数据或查询(例如,将信息从系统100发送到外部装置的查询)。在一实施方案中,传感器组件104包括被配置为从外部装置接收一个或多个通信信号的收发器(例如,收发器702)或接收器(例如,接收器704)中的一个或多个。例如,来自外部装置的一个或多个通信信号可以包括但不限于控制编程、授权参数、参考数据或查询(例如,开始感测系统100所在的个体受试者的身体特征的查询)。

[0047] 在一实施方案中,系统100包括与可变形基板102、传感器组件104、电路106或报告器108中的至少一个相关联的唯一标识符。例如在一段时间内,例如当多个识别装置或系统100组合使用以识别多个个体受试者时或者当个体受试者使用多个识别装置或系统100时,唯一标识符可以有助于识别数据源、通信信号源等。例如,当报告器108生成用于(例如,向外部装置)传输的一个或多个通信信号时,该一个或多个通信信号可以关联于或者可以包括唯一标识符以识别一个或多个通信信号源,其进而可以与系统100所在的个体的特定身份相关联。因此,外部装置可以在将来的通信、动作、查询等中将个体的身份与特定装置相

关联。当个体受试者使用多个识别装置或系统100时,可以通过与每个识别装置或系统相关联的唯一标识符来跟踪这种识别装置或系统100的使用。例如,唯一标识符可以将用于通信、测量、标识等的源指定为针对特定识别装置或系统100(例如,批号),其中可以顺序地(当在一段时间内由个体受试者使用多个识别装置或者系统100时),并行地(当在给定时间由个体受试者使用多个识别装置或系统100时)或其组合(当在一段时间内和在给定时间内由个体受试者使用多个识别装置或系统100时)跟踪所述通信。

[0048] 在一实施方案中,如图8所示,系统100还包括外部装置或系统(这里称为外部装置800),其被配置为从报告器108接收通信以供外部装置800分析。外部装置800可以包括接收器802(例如,接收天线、收发器等),其被配置为从报告器108接收一个或多个通信信号。外部装置800还可以包括电路804,其被配置为将一个或多个通信信号和与被授权操作外部装置800的一个或多个用户相关联的一个或多个授权参数进行比较。例如,外部装置800可以包括或可以访问计算机存储器装置806,该计算机存储器装置806维护和与外部装置800的操作有关的授权参数相关联的数据。授权参数可以包括但是不限于,被授权操作外部装置800的特征中的至少一部分的已识别个体、身份、装置或系统的列表,被授权操作外部装置800的一个或多个用户的参考身体特征列表,所识别的个体被授权使用的外部装置800的功能列表等等。例如,外部装置800可以从报告器108接收指示可变形基板102所在的个体受试者的身份的通信信号,由此外部装置800可以比较(例如,经由电路804)个体的身份与存储在存储器806中的授权参数,以确定所识别的个体是否被授权操作外部装置800,以确定所识别的个体被授权操作外部装置800的哪些功能,等等。举另一示例而言,在授权参数包括所识别的装置或系统的列表的情况下,这样的装置或系统可以自动操作外部装置800的特征中的部分,例如不与个体受试者或其他个体交互。外部装置800可以包括但不限于通信装置或电子装置,诸如移动通信装置或计算机系统中的一个或多个,包括但不限于移动计算装置(例如,手持便携式计算机,个体数字助理(PDA),膝上型计算机,上网本计算机,平板计算机等等),移动电话装置(例如,蜂窝电话和智能电话),包括与智能电话和平板电脑(例如,平板式电脑)相关联的功能的装置,便携式游戏装置,便携式媒体播放器,多媒体装置,卫星导航装置(例如,全球定位系统(GPS)导航装置),电子书阅读器装置(电子阅读器),智能电视(TV)装置,表面计算装置(例如,桌面计算机),个人计算机(PC)装置,采用基于触摸的人机界面的装置,货币处理装置(例如,自动柜员机(ATM),收银机,硬币/纸币柜员机和分拣机,信用卡/借记卡读卡器等),机动车辆或其控制系统(例如汽车、卡车、摩托车、船、雪地车、飞机、直升机等),运动设施或设备,家庭安全系统,电子药物分配器(例如,药丸分配器),医疗设施或设备(例如,病人套房、手术室、手术装置等),具有用户界面的租赁装置(例如,视频租赁、音频租赁等),运输安全终端(如机场安检终端、火车安检终端、渡轮安检终端等),人员跟踪装置,重型或专用机械,专用工具,保险设备,安全设备(如锁具或接入点),医疗装置(例如,药物输送装置或手术工具),或具有可定制电子特征的个体装置或服装。报告器108可以经由一个或多个有线或无线通信机制与外部装置800通信(例如,发送和接收通信信号),其包括但不限于声学通信信号、声音通信信号(例如,听得见的、听不见的或其组合)、光通信信号、无线电通信信号、红外通信信号、超声通信信号、电信号(例如,通过系统100的组件和外部装置800之间的传导路径)等。在一实施方案中,传感器组件104或电路106中的一个或多个可以从外部装置800接收通信信号。例如,外部装置800(例如,蜂窝或基于

网络的装置)可以发送一个或多个通信信号到传感器组件104或电路106中的一个或多个,其中这些通信信号可以启动或终止传感器组件104或电路106的特定功能(例如,接通/断开),提供编程信息,提供更新的功能,提供或更新比较阈值或参考数据等。在一实施方案中,电路106指示报告器108响应于来自外部装置800的查询而产生一个或多个通信。在一实施方案中,报告器108响应于电路106的指令而产生一个或多个通信信号,无需来自外部装置800的任何依赖性或通信。例如,无论外部装置800是否能够接收通信信号,报告器108都可以生成一个或多个通信信号。在这种情况下,由报告器108产生的通信信号可以存储在系统100的存储器中,其中存储的通信信号可以在以后使用(例如,编程一个或多个新系统100,外部装置800等)。

[0049] 在一实施方案中,传感器组件104、电路106或报告器108中的一个或多个便于系统100与驻留在系统100所在的个体的躯体上的一个或多个其他装置或系统之间的交互。例如,外部装置800可以包括也驻留在系统100所在的个体身上的一个或多个装置或系统(例如,一个或多个传感器、计算装置等)。在一实施方案中,系统100包括驻留在个体躯体上的一个或多个其他装置或系统,例如与传感器组件104、电路106或报告器108中的一个或多个通信耦合的附加传感装置。例如,当驻留在个体躯体上的感测装置是有源的(例如,心率监测器)时,感测装置的输出可以通过驻留在躯体上的感测装置与传感器组件104、电路106或报告器108中的一个或多个的活动之间的关联而与个体的身份相关联(例如,由心率监测器测量的心率可以与装置或系统所在的个体的身份相关联)。

[0050] 系统100还可以包括其他传感器,以提供独立于识别、支持识别等的功能。例如,在一实施方案中,如图9所示,系统100包括生理传感器900、接近传感器902、接触传感器904、压力传感器906或温度传感器908中的一个或多个。在一实施方案中,生理传感器900、接近传感器902、接触传感器904、压力传感器906或温度传感器908中的一个或多个可以提供指示可变形基板102是否附着到个体的皮肤表面、保持抵靠个体的皮肤表面或以其他方式与个体的皮肤表面接触的感测信号。例如,电路106可以从生理传感器900、接近传感器902、接触传感器904、压力传感器906或温度传感器908中的一个或多个接收感测信号,并且可以激活传感器组件104以开始响应于确认皮肤表面上存在可变形基板102而识别个体受试者。

[0051] 在一实施方案中,如图10所示,电路106包括身份比较模块1000和授权比较模块1002。身份比较模块1000被配置为将由传感器组件104生成的一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较,以确定所述一个或多个身份感测信号是否对应于所述至少一个个体的身份。例如,身份比较模块1000可以与这里描述的比较模块400包括类似或相同的结构和功能。表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据可以存储在可由电路106、身份比较模块1000或授权比较模块1002访问的计算机存储器装置1004中。例如,计算机存储器装置1004可以存储与具有可归因于特定身份的相关身体特征(例如,与第一身份相关联且独特的皮肤形貌特征、与第二身份相关联且独特的皮肤形貌特征等等)的身份(例如,个体的姓名)列表相关联的数据。授权比较模块1002被配置为将一个或多个身份感测信号或至少一个个体的身份中的至少一者与一个或多个授权参数进行比较。授权参数可以包括但不限于被授权操作系统100的特征中的至少一部分的被识别的个体或身份的列表,使系统100的特征中的至少一部分(例如,报告器108)将运行的被识别的授权个体或身份的列表,被授权操作外部

装置(例如,外部装置800)的特征中的至少一部分的被识别的个体或身份的列表,用于被授权操作外部装置(例如,外部装置800)的一个或多个用户的参考身体特征的列表,授权所识别的个体使用的外部装置(例如,外部装置800)的功能列表等等。

[0052] 在一实施方案中,报告器108被配置为响应于电路106的指令生成一个或多个通信信号,其中一个或多个通信信号关联于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数的比较或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数的比较中的至少一者。例如,在一个或多个通信信号基于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数的比较的实例中,授权比较模块1002可以直接将一个或多个身份感测信号与存储在存储器1004中的授权参数进行比较。授权参数可以包括授权个体的身体特征的列表,使得当身份感测信号与存储在存储器中的授权个体的身体特征相匹配时,可以给个体受试者授权。例如,所述授权可以包括但不限于授权个体使用系统100或利用外部装置(例如,其中个体受试者基本上与授权操作外部装置的个体列表的一个身份相匹配)或者系统100可以完全运行(例如,可以传输信息)或者允许授权个体使用的系统100的功能中的一部分被启用。当一个或多个通信信号基于至少一个个体的身份与一个或多个授权参数的比较时,身份比较模块1000可以首先基于一个或多个身份感测信号来识别个体,由此授权比较模块1002可以(例如,通过将身份与具有授权个体或身份列表的参考数据进行比较)确定是否是所识别的授权个体。在一实施方案中,当一个或多个授权参数对应于单个授权用户时,身份比较模块1000和授权比较模块1002可以合并作为单个模块,以在识别之后进行自动认证。

[0053] 在一实施方案中,如图11所示,电路106包括比较模块1100,其被配置为将由传感器组件104生成的一个或多个身份感测信号和表示与个体的身体状态相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较,以确定个体受试者是否被授权操作外部装置。例如,存储器1004可以存储与身体状态相关联的参考数据,所述身体状态包括但不限于生命状态(例如,表示生活状态或死亡状态的生理参考数据,与痛苦或压力状态相关联的生理数据等)或功能状态(例如,身体状态、精神状态等)。在一实施方案中,比较模块比较来自系统的其他传感器(例如,生理传感器900、接近传感器902、接触传感器904、压力传感器906或温度传感器908中的一个或多个)的感测信号,以确定个体的生命状态或功能状态。表示与功能状态相关的一个或多个身体特征的参考数据可以包括但不限于(例如,因为药物或酒精)醉酒或中毒的化学或生物指标、物质(例如,毒素、毒药、处方药)的存在或不存在、血液氧合水平、运动、运动模式或不运动(例如,作为意识状态或受损精细运动技能的指标)等等。生命状态或功能状态可以用作关于所识别的个体是否处于适合于外部装置的操作的状态的指标。例如,虽然可以识别并授权个体受试者使用装置,但是个体的当前状态可以排除外部装置的全部或部分操作。例如,系统100的传感器可以检测到个体在其血流中没有足够水平的药物(例如,患有震颤或癫痫发作的人)来安全地操作机动车辆持续一段延长的时间。在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和表示与个体的功能状态相关联的一个或多个身体特征的参考数据之间的对应关系高于功能阈值对应关系,防止授权个体受试者操作外部装置的至少一部分。例如,功能阈值对应关系可以与用于操作外部装置的身体特征的安全阈值(例如,血液酒精含量、药物水平等)相关。在一实施方案中,电路106通过不指示报告器108生成或发送一个或多个通信信号来防止对个体受试者的授权。在一实施方案中,电路106可以允许对操作外部装置的部分授权,使得外部装置的仅一部分功能

可供个体用于操作。例如,如果个体被识别并被授权使用智能电话装置,并且该个体被确定为醉酒或以其他方式具有减弱的功能状态,则电路106可以允许电话呼叫或网络浏览功能,但是防止金融交易功能。

[0054] 在一实施方案中,如图12所示,报告器108包括显示装置1200,其被配置为提供与报告器108的输出相关联的视觉显示。例如,显示装置1200可包括一个或多个发光元件1202(例如,发光二极管、聚合物发光二极管(PLED)、激光器或其他光源),其被配置为提供和一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的比较或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的比较中的至少一者相对应的预定模式的光。预定模式的光可以包括与在不同模式之间可辨别的光强度或亮度、颜色、形状或其他特征相关联的模式。在一实施方案中,预定模式包括关联于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的对应关系或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者低于阈值对应关系(例如,由传感器组件104测得的身体特征不对应于授权个体)的第一模式,并且预定模式包括关联于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的对应关系或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者至少处于阈值对应关系(例如,由传感器组件104测得的身体特征对应于授权个体)的第二模式。例如,如果个体受试者未被授权操作外部装置,则报告器108可以经由显示装置显示第一模式(例如,第一强度、第一颜色、第一形状等),并且如果个体受试者被授权操作外部装置,则报告器108可以显示不同的第二模式(第二强度、第二颜色、第二形状等)。系统100还可以包括一个或多个光电探测器,例如一个或多个有机光电探测器(OPD),以检测来自显示装置1200和/或传感器组件104的光,例如由躯体部位反射或从躯体部位折射的光。例如,系统100可包括有机光电探测器,其包括聚(3-己基噻吩)(P3HT):(6,6)-苯基-C61-丁酸甲酯(PCBM)的活性层。

[0055] 在一实施方案中,显示装置1200可以包括一个或多个发声元件1204(例如,扬声器、音源或其他声源),其被配置为提供和一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的比较或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的比较中的至少一者相对应的预定声音模式。预定的声音模式可以包括与在不同模式之间可辨别的声音强度、可听见和不可听见的相位或其他特征相关联的模式。在一实施方案中,预定模式包括关联于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的对应关系或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者低于阈值对应关系(例如,由传感器组件104测得的身体特征不对应于授权个体)的第一模式,并且预定模式包括关联于一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的对应关系或至少一个个体的身份与一个或多个授权参数之间的对应关系中的至少一者至少处于阈值对应关系(例如,由传感器组件104测得的身体特征对应于授权个体)的第二模式。例如,如果个体受试者未被授权操作外部装置,则报告器108可以经由显示装置显示第一模式(例如,第一强度、第一可听见/不可听见的模式等),并且如果个体受试者被授权操作外部装置,则报告器108可以显示不同的第二模式(第二强度、第二可听见/不可听见的模式等)。

[0056] 在一实施方案中,显示装置1200包括投影显示器1206,投影显示器1206被配置为提供与报告器108的输出相关联的视觉显示。例如,投影显示器1206可以被配置为提供和一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数之间的比较或至少一个个体的身份与一个

或多个授权参数之间的比较中的至少一者相对应的投影图像(例如,投影到皮肤表面上、到衣服物品或衣服上、到墙壁或支撑表面上、到屏幕上等)。

[0057] 在一实施方案中,电路106被配置成确定可变形基板102是否已从个体受试者的皮肤表面移除。例如,系统100可以包括被配置为感测可变形基板102是否具有已经从个体受试者的皮肤表面移除的应变仪或接近传感器中的一个或多个,所述应变仪或接近传感器作为传感器组件104的一部分、与传感器组件104不同或其组合。例如,系统100可以包括计算机存储器装置,其存储关联于与从皮肤表面移除可变形基板102对应的应变或距离测量值的参考数据。电路106可以将来自应变仪或接近传感器的输出与这样的参考数据进行比较,以确定可变形基板102是否已被移除。在一实施方案中,电路106被配置成确定可变形基板102是否已经施加到不同于个体受试者的皮肤表面的皮肤表面。例如,系统100可以在计算机存储器装置中存储由传感器组件104在第一时间获得的一个或多个身份感测信号,由此电路106可以比较由传感器组件104在第二时间获得的一个或多个身份感测信号与由传感器组件104在第一时间获得的所存储的所述身份感测信号,以确定信号是否实质上不同。如果信号指向皮肤特性,则在不同时间获得的信号之间的实质差异可以表示皮肤表面在第一时间和第二时间之间不同,这可以表示系统100在第一时间和第二时间之间在不同个体之间转移。

[0058] 报告器108可以响应于涉及识别或授权中的一者或多者的各种场景而生成一个或多个通信信号。例如,在一实施方案中,由报告器108生成的一个或多个通信信号对应于响应于一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据之间的对应关系低于阈值对应关系而不授权个体受试者操作外部装置。例如,当电路106(例如,经由身份比较模块1000)不能识别系统100所在的个体受试者时,报告器108可以基于这样的个体受试者不可识别而通过通信信号报告该个体受试者未被授权操作外部装置。在一实施方案中,当电路106(例如,经由身份比较模块1000)不能识别系统100所在的个体受试者时,电路106防止报告器108产生通信信号(例如,没有从电路106到报告器108的关于一个或多个通信信号的产生的指令)。在一实施方案中,由报告器108生成的一个或多个通信信号对应于响应于(i)一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据之间的对应关系至少处于阈值对应关系以及(ii)一个或多个身份感测信号或至少一个个体的身份中的至少一者与一个或多个授权参数之间的对应关系至少处于阈值对应关系两者来授权个体受试者操作外部装置。例如,当电路106能够(例如,通过身份比较模块1000)识别系统100所在的个体受试者,并且电路106能够(例如,通过授权比较模块1002)授权系统100所在的个体受试者操作外部装置时,报告器108可以通过通信信号报告个体受试者被授权操作外部装置。

[0059] 在一实施方案中,报告器108被配置为提供通信信号的静态输出。在一实施方案中,报告器108被配置为连续地生成一个或多个通信信号。在一实施方案中,报告器108被配置为提供通信信号的动态输出。在一实施方案中,报告器108被配置为响应于来自外部装置(例如,外部装置800)的查询而生成一个或多个通信信号。在一实施方案中,报告器108被配置为响应于报告器108和外部装置(例如,外部装置800)之间的接近度而生成一个或多个通信信号。例如,该系统可以包括接近传感器(例如,接近传感器902),其被配置为生成表示报告器108与外部装置(例如,外部装置800)之间的接近度的感测信号。电路106可以将来自接

近传感器的感测信号与参考数据(例如,阈值接近度)进行比较,以确定报告器108和外部装置800是否足够接近以开始通信信号从报告器108到外部装置800的传输,并且当确定报告器108和外部装置800在阈值接近度内时,指示报告器108产生一个或多个通信信号。

[0060] 在一实施方案中,如图13所示,系统100包括可变形基板102、传感器组件104、电路106和粘合剂1300。粘合剂1300耦合到可变形基板102的表面并且配置成将可变形基板102粘附到个体受试者的皮肤表面。粘合剂1300被配置为响应于来自电路106的一个或多个能量信号(例如,电信号、热信号、磁信号、光信号等)从第一状态(例如,粘合状态)转变到第二状态(例如,非粘合状态)。在一实施方案中,电路106被配置为响应于一个或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征之间的对应关系低于阈值对应关系而生成一个或多个能量信号。例如,如果电路106不能(例如,通过比较模块400或身份比较模块1000中的一者或多者)确定系统100所在的个体受试者的身份,则电路106生成一个或多个能量信号以使粘合剂1300从粘合状态转变为非粘合状态。当处于非粘合状态时,粘合剂1300缺乏足够的能量(例如,粘合性、粘性、粘附性等)将可变形基板102相对于个体受试者的皮肤表面保持固定在合适位置(例如,低粘合状态)。因此,当粘合剂1300处于非粘合状态时,系统100可能失去相对于不容易识别的个体受试者的功能或可操作性。

[0061] 在一实施方案中,如图14所示,粘合剂1300可包括电敏粘合剂,例如电活性聚合物1400、热敏粘合剂1402、磁敏粘合剂1404、光敏粘合剂1406或可逆微结构1408中的一种或多种。电活性聚合物1400可以由来自电路106的一个或多个能量信号激活,以提供可逆或可切换的粘附特性,例如在粘合状态和非粘合状态之间转换。例如,电活性聚合物1400可以被配置为响应于一个或多个能量信号改变尺寸或形状,这可以(例如,通过改变与皮肤表面接触的表面积的量等)增加或减少电活性聚合物1400与施加了系统100的皮肤表面之间的粘合效果。电活性聚合物1400可包括,例如,电活性水凝胶、电介质聚合物、电致伸缩聚合物、电粘弹性聚合物、铁电聚合物(例如,PVDF)、液晶弹性体、离子聚合物(例如离聚物,如Nafion)、导电聚合物(例如,聚苯胺或聚吡咯膜)、离聚物聚合物-金属复合物(IPMC)、共轭聚合物(例如,肽缀合的PEDOT)、单网络或双网络刺激响应凝胶(例如,甲基丙烯酸酯,例如PMAA和POEGMA)、碳结构(包括纳米结构)等。在一实施方案中,电活性聚合物1400被配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间可逆地转换。在一实施方案中,电活性聚合物1400被配置为响应于来自电路106的一个或多个能量信号在非粘合状态和粘合状态两者之间可逆地转换。

[0062] 热敏粘合剂1402可以响应于来自电路106的一个或多个能量信号通过改变粘合剂的温度而激活以从粘合状态转变为非粘合状态。例如,热敏粘合剂1402可以被配置成响应于与来自电路106的一个或多个能量信号的相互作用,由于温度升高而至少部分地烧蚀,这可能导致粘附性的损失或减少。热敏粘合剂1402可包括例如热敏聚合物,例如聚丙烯酰胺(例如,聚(N-异丙基丙烯酰胺或聚(N,N-二乙基丙烯酰胺))、形状记忆聚合物(例如,基于环氧树脂的聚合物)或者L-3,4-二羟基苯丙氨酸(DOPA)改性的聚合物。在一实施方案中,热敏粘合剂1402被配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间可逆地转换。在一实施方案中,热敏粘合剂1402被配置为响应于来自电路106的一个或多个能量信号在非粘合状态和粘合状态之间可逆地转换。例如,热敏粘合剂响应于热能信号在预定温度(例如,32°C)以上变为对于组织是粘合性的并且在低于该温度将失去其粘合

性质。例如，热敏粘合剂包括DOPA-改性的PEG聚合物和存储在脂质体中的氧化剂，其在由能量源热触发时释放氧化剂，从而将聚合物转化为粘性水凝胶。

[0063] 磁敏粘合剂1404可以响应于来自电路106的一个或多个能量信号通过施加磁场或使施加到粘合剂上的磁场变化而激活，以从粘合状态转变到非粘合状态。磁敏粘合剂1404可包括例如由已掺入金属微米或纳米颗粒（例如钕 (NdFeB) 微粒）的聚二甲基硅氧烷 (PDMS) 形成的微柱阵列。在一实施方案中，磁敏粘合剂1404被配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间可逆地转换。在一实施方案中，磁敏粘合剂1404被配置响应于来自电路106的一个或多个能量信号在非粘合状态和粘合状态之间可逆地转换。

[0064] 光敏粘合剂1406可响应于来自电路106的一个或多个能量信号，通过施加光源或改变施加到粘合剂上的光的暴露而激活，以从粘合状态转变为非粘合状态。光敏粘合剂1406可包括例如偶氮苯改性的糖缀合物、含偶氮的液晶网络 (LCN) 微柱或其组合。在一实施方案中，光敏粘合剂1406被配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号而在粘合状态和非粘合状态之间可逆地转换。在一实施方案中，光敏粘合剂1406被配置响应于来自电路106的一个或多个能量信号而在非粘合状态和粘合状态之间可逆地转换。在实施方案中，光敏粘合剂1406对特定波长的光（例如，紫外光，蓝光等）敏感。例如，施加特定波长的光可以减轻光敏粘合剂1406的粘合效果。

[0065] 可逆微结构1408可以被配置为响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间转换。例如，可逆微结构1408可以包括微尖表面，例如弹性微尖表面，其具有从排列成阵列的柱（例如，正方形阵列）突出的几何（例如，金字塔形）结构。这样的配置会使得例如当受到施加的力作用时，阵列的柱之间的区域在突出的几何结构之间塌陷。可逆微结构1408可以基于例如可逆微结构1408和施加了系统100的皮肤表面之间的潜在吸引力来提供不同水平的粘附性。例如，当微尖端之间的区域塌陷以使可逆微结构1408与皮肤表面之间的接触面积最大化（这可以促进范德华相互作用）时，可逆微结构1408可以提供通常高水平的粘附。当柱被允许缩回到静止状态（例如，中性弹性体位置）时，与塌陷状态相比，粘合效果显著降低。在一实施方案中，可逆微结构1408被配置为响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间可逆地转换。

[0066] 在实施方案中，可逆微结构1408可包括微柱或微纤维结构或其阵列，其可包括赋予天然刚毛（例如，壁虎刚毛）的粘合性质（例如，范德华力、定向粘附和摩擦粘附）的仿生结构设计、包括各向异性的设计、不对称材料或结构设计（例如，用于各向异性定向和摩擦粘合）以及端部形状设计。例如，端部形状可包括板形（例如，T形或L形）、半球形、凹形、蘑菇形、纤维形或薄片（例如，分层结构）中的一种或多种。微柱或微纤维结构可由能量响应材料、能量非响应材料或其混合物形成，这些包括但不限于聚酰亚胺、PVS、PDMS、聚（甲基丙烯酸甲酯）（PMMA）、聚氨酯、聚苯乙烯（PS）、硅橡胶、聚丙烯、聚乙烯、聚（甲基乙基硅氧烷）（PMVS）、IPMC和这里列出的其他聚合物、以及碳结构（包括纳米结构）。微柱或微纤维结构的不同部分（例如，端部形状）可以由与形成结构的另一部分（例如，柱或纤维）的材料不同的材料形成。可以例如用能量响应聚合物或赋予生物相容性的物质涂覆微柱或微纤维结构的至少一部分。微柱或微纤维结构可以被配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号在粘合状态和非粘合状态之间转换。在一实施方案中，可逆微结构1408被配置成响应于来

自电路106的一个或多个能量信号在非粘合状态和粘合状态之间可逆地转换。例如,可以响应于来自电路106的一个或多个能量信号,通过改变微柱或微纤维结构的取向(从而改变摩擦或定向粘合特性)来改变包括微柱或微纤维结构的可逆微结构的粘合性质。在一实施方案中,磁敏粘合剂1404包括具有T形末端并由磁敏材料形成的微柱结构(例如,具有NdFeB微粒的PDMA),其在存在磁场的情况下根据场的强度和方向可控制地倾斜,使得微柱结构的粘附性可以响应于来自电路106的一个或多个电磁信号可控制地被破坏。

[0067] 在一实施方案中,粘合剂1300包括响应于来自电路106的一个或多个能量信号的致动器。例如,由PMVS形成的微柱阵列附接到IPMC的致动器,其响应于来自电路106的一个或多个能量信号(例如,在1.0V、1.5V或2.0V下,具体取决于所需的粘附力)弯曲,从而驱动微柱以主动地粘附或释放表面。

[0068] 在一实施方案中,如图15所示,系统100包括贮存器1500,其配置成响应于来自电路106的一个或多个能量信号释放粘附缓和剂。粘附缓和剂配置成与粘合剂1300相互作用以将粘合剂1300从粘合状态转变为非粘合状态。例如,粘附缓和剂可包括具有改变粘合剂的离子性质的pH(例如,酸)的物质(例如,单一或双网络聚(甲基丙烯酸)水凝胶,其在pH6下结合,但在暴露于酸性pH时失去粘附性)。例如,粘附缓和剂可包括降解聚合物粘合剂的溶剂。贮存器1500可以由可变形基板102的材料中的一部分形成,可以由位于可变形基板102的表面上的结构形成或其组合。在一实施方案中,贮存器1500包括多个贮存器,其配置成按时间、按顺序、并行地或以其组合方式释放贮存器的内容物。在一实施方案中,贮存器1500包括能量响应水凝胶,其配置成在刺激时(例如,响应于一个或多个能量信号、响应于电信号、响应于热信号、响应电磁信号等)释放贮存器的内容物。在无法识别个体受试者的情况下,或者在识别出个体受试者但未授权其操作外部装置的情况下,电路106可以生成一个或多个能量信号以激活贮存器1500来导致粘附缓和剂释放,从而使得粘附缓和剂和粘合剂1300之间能相互作用。在一实施方案中,粘附缓和剂包括流体材料或粉末材料中的一种或多种。在一实施方案中,粘合剂1300被配置成在去除粘附缓和剂时从非粘合状态转变为粘合状态。例如,所述粘附材料可以被洗涤或以其他方式移除而不与粘合剂1300接触,以使得粘合剂1300能达到粘合状态。在一实施方案中,粘附缓和剂被配置为降解粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106中的至少一个的至少一部分。这种降解可以例如通过使粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106的至少一部分变得不起作用而影响粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106中的一者或多者的功能。在一实施方案中,由电路106产生的一个或多个能量信号被配置为降解粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106中的至少一个的至少一部分。这种降解可以例如通过使粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106的至少一部分变得不起作用而影响粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106中的一者或多者的功能。例如,在无法识别个体受试者的情况下,或者在识别出个体受试者但其未被授权操作外部装置的情况下,电路106可以生成一个或多个能量信号以便由于与能量信号的直接相互作用或者由于与从贮存器1500释放的粘附缓和剂的相互作用而导致粘合剂1300、可变形基板102、传感器组件104或电路106中的一者或多者的一个或多个功能的不可操作性。在一实施方案中(未示出),系统100包括贮存器,其配置成响应于来自循环106的一个或多个能量信号释放粘附促进剂。例如,粘附促进剂可包括pH增强剂、润湿剂、干燥剂等。

[0069] 图16示出了用于使用定位在个体上的适形电子器件来识别个体的方法1600。方法1600示出了在框1602中生成一个或多个身份感测信号,其中感测信号对应于个体受试者并且由具有可变形基板和耦合到可变形基板的至少一个传感器的识别装置生成。例如,传感器组件104(例如,一个或多个身份传感器200)可以生成与系统100所在的个体受试者相关的一个或多个身份感测信号。方法1600还包括在框1604中将一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较。例如,电路106可以(例如,通过比较模块400,通过比较模块1000等)比较身份感测信号和存储在存储器(例如,存储器402)中的参考数据,其中参考数据包括与已知个体的身份相链接或相关联的身体特征。当身份感测信号与参考数据相比达到或超过阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份可以与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者可以基于成功的对应关系被推测具有已知的身份)。当身份感测信号与参考数据相比没有达到阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份不会与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者没有基于成功的对应关系而被推测具有已知的身份)。方法1600还包括在框1606中报告与身份感测信号或者将身份感测信号与参考数据进行的比较相关的一个或多个通信信号。例如,报告器108可以响应于电路106的指令而生成一个或多个通信信号,其中这种通信信号可以与身份感测信号相关,或者与电路106进行的身份感测信号与参考数据的比较相关。例如,通信信号可以指示身份信号和参考数据之间的成功对应关系(例如,提供系统100所在的个体受试者的已建立的身份),可以指示身份感测信号和参考数据之间的不成功的对应关系(例如,规定系统100所在的个体受试者的身份不能利用某个阈值对应关系确定)等等。

[0070] 图17示出了用于使用定位在个体上的适形电子器件来识别和授权个体的方法1700。方法1700示出了在框1702中生成一个或多个身份感测信号,其中感测信号对应于个体受试者并且由具有可变形基板和耦合到可变形基板的至少一个传感器的识别装置生成。例如,传感器组件104(例如,一个或多个身份传感器200)可以生成与系统100所在的个体受试者相关的一个或多个身份感测信号。方法1700还包括在框1704中将一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较。例如,电路106可以(例如,通过比较模块400,通过身份比较模块1000)比较身份感测信号和存储在存储器(例如,存储器402)中的参考数据,其中参考数据包括与已知个体的身份相链接或相关联的身体特征。当身份感测信号与参考数据相比达到或超过阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份可以与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者可以基于成功的对应关系被推测具有已知的身份)。当身份感测信号与参考数据相比没有达到阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份不会与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者没有基于成功的对应关系而被推测具有已知的身份)。方法1700还包括在框1706中将一个或多个身份感测信号或确定的身份与一个或多个授权参数进行比较。例如,电路106可以(例如,通过授权比较模块1002)比较一个或多个身份感测信号与一个或多个授权参数来确定身份感测信号是否对应于被授权操作相关联的外部装置的个体(例如,当参考数据包括与被授权操作外部装置800的功能中的至少一部分的个体相关联的身体特征的列表时)。电路106可以(例如,通过授权比较模块1002)比较个体受试者的身份(例如,当身份感测信号充分对应于参考数据中提供

的身体特征以便识别个体受试者时)与被授权操作外部装置的个体列表以确定所识别的个体受试者是否可以操作外部装置的功能中的至少一部分。方法1700还包括在框1708中向相关联的外部装置报告与授权参数的比较相关的一个或多个通信信号。例如,报告器108可以响应于电路106的指示而生成一个或多个通信信号以报告给外部装置800,其中这样的通信信号可以涉及个体受试者是否被授权操作外部装置,例如通过不能识别个体(例如,没有授权),通过识别个体但是所识别的个体不是在授权列表上(例如,无授权),通过成功地将身份感测信号与授权个体的身体特征相对应(例如,授权),通过识别个体并使所识别的个体在授权列表上(例如,授权)等等来确定。

[0071] 图18示出了用于响应于使用适形电子器件识别个体而调节粘合剂的粘合状态的方法1800。方法1800示出了在框1802中生成一个或多个身份感测信号,其中感测信号对应于个体受试者并且由具有可变形基板和耦合到可变形基板的至少一个身份传感器的识别装置生成。例如,传感器组件104(例如,一个或多个身份传感器200)可以生成与系统100所在的个体受试者相关联的一个或多个身份感测信号。方法1800还包括在框1804中将一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较。例如,电路106可以(例如,通过比较模块400,通过比较模块1000等)比较身份感测信号和存储在存储器(例如,存储器402)中的参考数据,其中参考数据包括与已知个体的身份相链接或相关联的身体特征。当身份感测信号与参考数据相比达到或超过阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份可以与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者可以基于成功的对应关系被推测具有已知的身份)。当身份感测信号与参考数据相比没有达到阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份不会与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者没有基于成功的对应关系而被推测具有已知的身份)。方法1800还包括在框1806中在确定身份感测信号未提供与身体特征的阈值对应关系时将粘合剂从粘合状态转变为非粘合状态。例如,当系统100所在的个体受试者的身份在特定阈值对应内不能确定时,电路106可产生一个或多个能量信号以与粘合剂1300相互作用以使粘合剂1300从粘合状态转变为非粘合状态。在这种情况下,由于粘合剂1300在处于非粘合状态时不能保持与个体受试者的皮肤表面的适当连接,因此系统100可能不再定位在个体受试者上。

[0072] 图19示出了用于响应于使用适形电子器件识别个体而调节粘合剂的粘合状态的方法1900。方法1900示出了在框1902中生成一个或多个身份感测信号,其中感测信号对应于个体受试者并且由具有可变形基板和耦合到可变形基板的至少一个身份传感器的识别装置生成。例如,传感器组件104(例如,一个或多个身份传感器200)可以生成与系统100所在的个体受试者相关联的一个或多个身份感测信号。方法1900还包括在框1904中将一个或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一个或多个身体特征的参考数据进行比较。例如,电路106可以(例如,通过比较模块400,通过比较模块1000等)比较身份感测信号和存储在存储器(例如,存储器402)中的参考数据,其中参考数据包括与已知个体的身份相链接或相关联的身体特征。当身份感测信号与参考数据相比达到或超过阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接或相关联的身份可以与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者可以基于成功的对应关系被推测具有已知的身份)。当身份感测信号与参考数据相比没有达到阈值对应关系时,与存储在存储器中的身体特征相链接

或相关联的身份不会与系统100所在的个体受试者相关联(即,个体受试者没有基于成功的对应关系而被推测具有已知的身份)。方法1900还包括在框1906中在确定身份感测信号提供与身体特征的阈值对应关系时将粘合剂从非粘合状态转变为粘合状态。例如,当系统100所在的个体受试者的身份能确定在特定阈值对应内时,电路106可产生一个或多个能量信号以与粘合剂1300相互作用以使粘合剂1300从非粘合状态转变为粘合状态。例如,系统100可以手动定位或保持抵靠个体受试者的躯体部位,以允许传感器组件104产生身份感测信号,从而当可以确定身份时,粘合剂1300可以(例如,通过与来自电路106的能量信号的相互作用)从非粘合状态转变到粘合状态以保持与个体受试者的皮肤表面的合适连接,以将系统100固定在识别的个体上的合适位置。

[0073] 在一实施方案中,系统100被配置为授权密钥或通行证。例如,个体受试者可利用本文所述的系统来进入建筑物(例如,诊所、医院、ER、护理机构)、房间或售货亭,并与其中的系统交互。个体受试者可利用本文所述的系统来进入本地健身房并与其系统交互。可以识别个体受试者的身份,并且可以将个体受试者引导至专用于该个体受试者的特定的运动设备或班级。个体受试者一旦与运动设备交互或接触,或者例如在带有传感器的镜子或垫子前进行运动就可以接收反馈。因此,个体受试者可以通过利用本文所述的系统接受身体治疗、职业治疗或专门为他或她定制的定制运动。此外,系统可以基于受试者的简档向个体受试者做出产品或服务推荐。例如,营养产品或运动装备或运动服务可以针对个体受试者按照所选择的广告或促销提议(优惠券等)定制。例如,个体受试者可以利用系统作为交通通行证,例如公共汽车通行证、登机牌或场地票。在使用该通行证之后,可以识别个体受试者个体受试者的身份,并且可以将个体受试者引导到特定的座位。此外,系统可以基于受试者的简档向个体受试者做出产品或服务推荐,例如按照所选择的广告,建议对场地有用的一对耳机或者针对个体受试者定制的特定饮料。

[0074] 例如,个体受试者可以利用本文描述的系统来访问一个或多个设备,例如本文所述的设备。在这方面,系统可以识别个体并且通过系统激活传输,以便充当被配置为接收预定传输的若干设备中的任何一个的密钥。

[0075] 例如,个体受试者可以利用这里描述的系统与其他信息或传感器系统接口以收集和传输数据。例如,由个体受试者佩戴的健康传感器可以与系统接口,该系统识别个体受试者并控制数据传输。对身份进行认证并允许传输,例如,传输到特定于个体受试者的保健记录或日常活动记录。传输包括将数据与个体受试者相关联的信息。该系统可以进一步基于数据提供对产品或服务的推荐(例如,推荐看望保健提供者或者填写处方)并且可以与第三方(例如保健提供者的办公室或药房)进行交互,以使用身份和身份验证安排预约或下订单。

[0076] 本文将某些实施方案描述为包括逻辑或多个组件、模块或机制。模块可以构成软件模块(例如,存储或以其他方式体现在机器可读介质或传输介质中的代码)、硬件模块或其任何合适的组合。“硬件模块”是能够执行某些操作的有形(例如,非暂时性)单元,并且可以以某种物理方式配置或布置。在各种示例实施方案中,一个或多个计算机系统(例如,独立计算机系统、客户端计算机系统或服务器计算机系统)或计算机系统的一个或多个硬件模块(例如,处理器或一组处理器)可以通过软件(例如,应用程序或应用程序部分)配置为用于执行如本文所述的某些操作的硬件模块。

[0077] 在一些实施方案中,硬件模块可以通过机械方式、通过电子方式或其任何合适的组合来实现。例如,硬件模块可以包括永久配置为执行某些操作的专用电路或逻辑。例如,硬件模块可以是专用处理器,例如现场可编程门阵列(FPGA)或ASIC。硬件模块还可以包括由软件临时配置以执行某些操作的可编程逻辑或电路。例如,硬件模块可以包括包含在通用处理器或其他可编程处理器内的软件。应当理解,在专用和永久配置的电路中或在临时配置的电路(例如,由软件配置)中机械地实现硬件模块的决定可以通过成本和时间因素来驱动。

[0078] 因此,短语“硬件模块”应该被理解为包含有形实体,并且这种有形实体可以是物理构造的、永久配置的(例如,硬连线的)、或临时配置的(例如,编程的)以便以某种方式操作或者执行本文所述的某些操作。考虑临时配置(例如,编程)硬件模块的实施方案,不需要在任何一个时刻配置或实例化每个硬件模块。例如,在硬件模块包括由软件配置成为专用处理器的通用处理器的情况下,通用处理器可以在不同时间被配置为分别不同的专用处理器(例如,包括不同的硬件模块)。软件(例如,软件模块)可以相应地配置一个或多个处理器,例如,在一个时刻构成特定硬件模块,并在不同时刻构成不同的硬件模块。

[0079] 硬件模块可以向其他硬件模块提供信息以及从其接收信息。因此,所描述的硬件模块可以被视为通信地耦合。在同时存在多个硬件模块的情况下,可以通过在两个或更多个硬件模块之间或之中的信号传输(例如,通过适当的电路和总线)来实现通信。在不同时间配置或实例化多个硬件模块的实施方案中,可以例如通过存储和检索多个硬件模块可访问的存储器结构中的信息来实现这些硬件模块之间的通信。例如,一个硬件模块可以执行操作并将该操作的输出存储在与通信耦合的存储器装置中。然后,另一硬件模块可以稍后访问存储器装置以检索和处理存储的输出。硬件模块还可以启动与输入或输出装置的通信,并且可以对资源(例如,信息集合)进行操作。

[0080] 本技术领域状态已发展到这样一种程度:系统的多个方面的硬件、软件和/或固件实现方式之间几乎没有区别;硬件、软件和/或固件的使用通常是(但不总是,因为在某些情境中,硬件和软件之间的选择会变得意义重大)代表成本与效益权衡的设计选择。存在能够实现本文所描述的方法和/或系统和/或其他技术的多种载体(例如,硬件、软件和/或固件),且优选的载体会根据部署所述方法和/或系统和/或其他技术的情境而变。例如,如果实施者确定速度和准确性是最重要的,则实施者可选择主要为硬件和/或固件的载体;替代地,如果灵活性是最重要的,则实施者可选择主要为软件的实现方式;或者,又替代地,实施者可选择硬件、软件和/或固件的一些组合。因此,存在能够实现本文所描述的方法和/或设备和/或其他技术的若干种可行载体,其中没有一种载体固有地优于其他载体,因为将被使用的任何载体是根据部署该载体的情境以及实施者的具体关注点(例如,速度、灵活性、或可预测性)而定的选择,而其中任何一者都可能发生变化。本领域技术人员会认识到,实现方式的光学方面通常会采用光学方面的硬件、软件和或固件。

[0081] 在本文所描述的一些实现方式中,逻辑和类似的实现方式可包括软件或其他控制结构。例如,电子电路可具有被构造和布置来实现本文所描述的各种功能的一或多个电流路径。在一些实现方式中,一或多种介质可被配置为在这种介质保持或传送可运行以按本文所述执行的设备可检测指令时承载设备可检测的实现方式。在一些变化例中,例如,实现方式可包括对现有软件或固件或门阵列或可编程硬件的更新或其他修改,比如通过执行与

本文所描述的一或多个操作相关的一或多个指令的接收或发送实现。替代地或另外地,在一些变化例中,实现方式可包括专用的硬件、软件、固件组件和/或执行或以其他方式调用专用组件的通用组件。规范或其他实现方式可通过本文所描述的有形传输介质的一或多个实例发送,任选地通过分组传输或以其他方式通过在不同的时间传递通过分布式介质。

[0082] 替代地或另外地,实现方式可包括执行专用指令序列或以其他方式调用用于使能、触发、协调、请求或以其他方式导致上述任意功能操作的一或多次发生的电路。在一些变化例中,本文的操作性或其他逻辑性描述可被直接表达为源代码并被编译为或以其他方式调用为可执行指令序列。在一些情境中,例如,C++或其他代码序列可被直接编译或以其他方式实现为高级描述符语言(例如,可逻辑合成语言、硬件描述语言、硬件设计仿真和/或其他这样的类似表达模式)。替代地或另外地,一些或所有的逻辑表达在以硬件物理实现之前可被表现为Verilog型硬件描述或其他电路模型,尤其是针对基本操作或时序关键型应用。

[0083] 前面的详细描述已通过方框图、流程图和/或实施方案的使用阐述了系统、设备和/或方法的各种实施方式。只要这些方框图、流程图和/或实施方案包含一或多个功能和/或操作,这样的方框图、流程图或实施方案中的每个功能和/或操作可通过范围广泛的硬件、软件、固件或它们的几乎任意组合独自地和/或共同地实现。在实施方式中,本文所描述的主题的若干部分可通过专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)或其他集成形式实现。然而,本文所公开的实施方式的一些方面可整体地或部分地在集成电路中等效实施,作为在一或多台计算机上运行的一或多个计算机程序(例如,作为在一或多个计算机系统上运行的一或多个程序)、作为在一或多个处理器上运行的一或多个程序(例如,作为在一或多个微处理器上运行的一或多个程序)、作为固件或作为它们的几乎任意组合,并且鉴于本公开,设计电路和/或编写用于软件和或固件的代码会完全在本领域技术人员的能力范围内。此外,本文所描述的主题的机构能够被分发为各种形式的程序产品,并且适用本文所描述的主题的说明性实施方式与用于实际执行分发的信号承载介质的特定类型无关。

[0084] 在一般意义上,本文所描述的各种实施方式可通过具有范围广泛的电气部件(比如硬件、软件、固件和/或它们的几乎任意组合)和范围广泛的可赋予机械力或运动的部件(比如刚性体、弹簧或扭转机构、液压系统、电磁致动装置和/或它们的几乎任意组合)的各种类型的机电系统单独地和/或共同地实现。因此,本文所使用的“机电系统”包括但不限于:与变换器(例如,致动器、马达、压电晶体、微机电系统(MEMS)等)操作性地耦合的电路、具有至少一个分立电路的电路、具有至少一个集成电路的电路、具有至少一个专用集成电路的电路、形成由计算机程序配置的通用计算设备(例如,由至少部分地实现本文所描述的方法和/或设备的计算机程序配置的通用计算机、或由至少部分地实现本文所描述的方法和/或设备的计算机程序配置的微处理器)的电路、形成存储设备(例如,各种形式的存储器(例如,随机存取存储器、闪存、只读存储器等))的电路、形成通信设备(例如,调制解调器、通信交换机、光电设备等)的电路、和/或与之类似的非电系统(比如,光学的或其他的类似系统)。机电系统的示例包括但不限于各种消费性电子产品系统、医疗装置以及其他系统,比如电动运输系统、工厂自动化系统、安全系统和/或通信/计算系统。除非上下文另有规定,否则本文所使用的机电不一定限于电气和机械致动二者兼具的系统。

[0085] 在一般意义上,本文所描述的可通过范围广泛的硬件、软件、固件和/或它们的任意组合独自地和/或共同地实现的各个方面可被视为包括各种类型的“电路”。因此,本文所使用的“电路”包括但不限于:具有至少一个分立电路的电路、具有至少一个集成电路的电路、具有至少一个专用集成电路的电路、形成由计算机程序配置的通用计算设备(例如,由至少部分地实现本文所描述的方法和/或设备的计算机程序配置的通用计算机、或由至少部分地实现本文所描述的方法和/或设备的计算机程序配置的微处理器)的电路、形成存储设备(例如,各种形式的存储器(例如,随机存取存储器、闪存、只读存储器等))的电路、和/或形成通信设备(例如,调制解调器、通信交换机、光电设备等)的电路。本文所描述的主题可以以模拟或数字方式或者它们的一些组合来实现。

[0086] 对于本文的基本上任何复数和/或单数术语的使用,可根据上下文和/或应用将复数转换为单数和/或将单数转换为复数。为清楚起见,各种单数/复数置换在本文中并没有特意阐述。

[0087] 本文所描述的主题有时阐述了包含在不同的其他部件内的或者与不同的其他部件相连接的不同部件。应当理解,这样描绘的架构仅仅是示例性的,并且事实上可实施实现相同功能的许多其他架构。在概念性意义上,实现相同功能的任何部件设置都被有效地“关联”,使得希望的功能得以实现。因此,在本文中组合来实现特定功能的任意两个部件可被视为彼此“操作性地耦合”以使希望的功能得以实现,而不论架构或中间部件如何。同样,这样关联的任意两个部件也可被视为彼此“操作性地连接”或“操作性地耦合”以实现期望的功能,且能够这样关联的任意两个部件亦可被视为彼此“能够操作性地耦合”以实现期望的功能。能够操作性地耦合的具体示例包括但不限于能够物理配对的和/或物理交互的部件、和/或能够无线交互的和/或无线交互的部件、和/或逻辑交互的和/或能够逻辑交互的部件。

[0088] 在一些情况下,一或多个部件在本文中可被称为“被配置来”、“可配置来”、“可操作/操作来”、“适于/可适于”、“能够”、“可遵照/遵照”等。本领域技术人员会认识到,除非上下文另有要求,否则这样的术语(例如,“被配置来”)可一般包括活动状态的部件和/或非活动状态的部件和/或待命状态的部件。

[0089] 一般而言,本文尤其是在所附权利要求(例如,所附权利要求的主体)中所使用的术语通常意在作为“开放式”术语(例如,术语“包含”应当被解释为“包含但不限于”,术语“具有”应当被解释为“具有至少”,术语“包括”应当被解释为“包括但不限于”,等等)。如果意在所引介权利要求表述对象的具体数量,则这种意图会被明确记载在该权利要求中,而如果不存在这样的记载,便不存在这样的意图。例如,作为对理解的辅助,下面所附的权利要求可包含引介短语“至少一个”和“一或多个”的使用以引介权利要求表述对象。但是,这类短语的使用不应当被解释为暗示通过不定冠词“一”或“一个”对权利要求表述对象的引介将含有这种所引介权利要求表述对象的任何特定权利要求限制为只包含一个这种表述对象的权利要求,即使在同一权利要求包括引介短语“一或多个”或“至少一个”以及诸如“一”或“一个”等不定冠词时亦如此(例如,“一”和/或“一个”通常应当被解释为是指“至少一个”或“一或多个”);对于用于引介权利要求表述对象的定冠词的使用而言亦同样如此。此外,即使明确记载了所引介权利要求表述对象的具体数量,本领域技术人员也会认识到,这种记载通常也应当被解释为是指至少是所记载的数量(例如,单单记载“两个表述对象”

而没有其他修饰语,通常是指至少两个表述对象或者两或更多个表述对象)。此外,在使用与“A、B和C等中的至少一个”类似的惯用语的那些情况下,一般而言,这种结构意指本领域技术人员会理解的惯用意义(例如,“具有A、B和C中的至少一个的系统”会包括但不限于只有A的系统、只有B的系统、只有C的系统、同时具有A和B的系统、同时具有A和C的系统、同时具有B和C的系统、和/或同时具有A、B和C的系统,等等)。在使用与“A、B或C等中的至少一个”类似的惯用语的那些情况下,一般而言,这种结构意指本领域技术人员会理解的惯用意义(例如,“具有A、B或C中的至少一个的系统”会包括但不限于只有A的系统、只有B的系统、只有C的系统、同时具有A和B的系统、同时具有A和C的系统、同时具有B和C的系统、和/或同时具有A、B和C的系统,等等)。通常,除非上下文明确说明,否则提出两或更多可选择项的选言词和/或短语,无论是在说明书、权利要求书、还是在附图中,都应当被理解为预计包括其中一项、任一项、或两项的可能性。例如,短语“A或B”通常会被理解为包括“A”或“B”或“A和B”的可能性。

[0090] 本公开已经参照各种示例性实施方案进行。然而,本领域技术人员将认识到在不脱离本公开范围的情况下可对实施方案进行改变和修改。例如,根据具体应用或考虑与系统的操作相关联的任何数量的成本函数,各种操作步骤以及用于进行操作步骤的组件可以以替代方式实施;例如,一个或多个步骤可以删除、修改或与其它步骤组合。

[0091] 另外,如本领域普通技术人员将认识到的,包括组件在内的本公开的原理可反映在计算机可读存储介质上的计算机程序产品中,所述计算机可读存储介质具有体现于存储介质中的计算机可读程序代码构件。可利用任何有形的、非暂时性计算机可读存储介质,包括磁存储设备(硬盘、软盘等)、光存储设备(CD-ROM、DVD、蓝光光盘等)、闪存和/或类似物。这些计算机程序指令可加载到通用计算机、专用计算机或其它可编程数据处理设备上以产生机器,使得在计算机或其它可编程数据处理装置上执行的指令创建用于实现指定功能的构件。这些计算机程序指令还可被存储在计算机可读存储器中,所述计算机可读存储器可引导计算机或其它可编程数据处理装置以特定方式运行,使得存储在计算机可读存储器中的指令产生制品,包括执行指定功能的执行构件。计算机程序指令也可加载到计算机或其它可编程数据处理装置上以使得一系列操作步骤在计算机或其它可编程装置上执行以产生计算机执行的过程,使得在计算机或其它可编程装置上执行的指令提供用于实现指定功能的步骤。

[0092] 已经参考各种实施方案描述了前述具体实施方式。然而,本领域普通技术人员将认识到,在不脱离本公开范围的情况下可进行各种修改和改变。因此,应当认为本公开是说明性而不是限制性的,并且所有此类修改旨在包括在其范围内。同样,上文已经关于各种实施方案描述了有益效果、其它优点和问题的解决方案。然而,可导致任何有益效果、优点或解决方案发生或变得更明显的有益效果、优点、问题的解决方案以及任何元素不应当被理解为是关键的、必需的或基本的特征或元素。如本文所用,术语“包括”、“包含”及其任何其它变型旨在涵盖非排他性的包括,使得包括元素列表的过程、方法、制品或设备不仅包括那些元素,而且可包括没有明确列出的或此类过程、方法、系统、制品或装置所固有的其它元素。

[0093] 在实施方案中,系统以这样的方式集成,即系统作为专门配置用于本文所述的一个或多个系统(例如,系统100)的功能的独特系统,其用于识别和/或授权个人以操作外部

设备(例如,外部设备800),并且系统的任何相关计算设备作为要求保护的系统的特定用途计算机而不是通用计算机。在实施方案中,系统的至少一个相关联的计算设备用于所要求保护的系统的特定用途计算机,而不是通用计算机。在实施方案中,系统的至少一个相关联的计算设备与特定ROM硬连线以指示至少一个计算设备。在实施方案中,本领域技术人员认识到,本文所述的系统(例如,系统100)和相关的系统/设备至少在识别和/或授权的技术领域中实现了改进。

[0094] 虽然本文已公开了多个方面和实施方式,但对本领域技术人员而言,其他方面和实施方式会是显而易见的。本文所公开的各个方面和实施方式是出于说明的目的且无意进行限制,真正的范围和精神由接下来的权利要求表明。

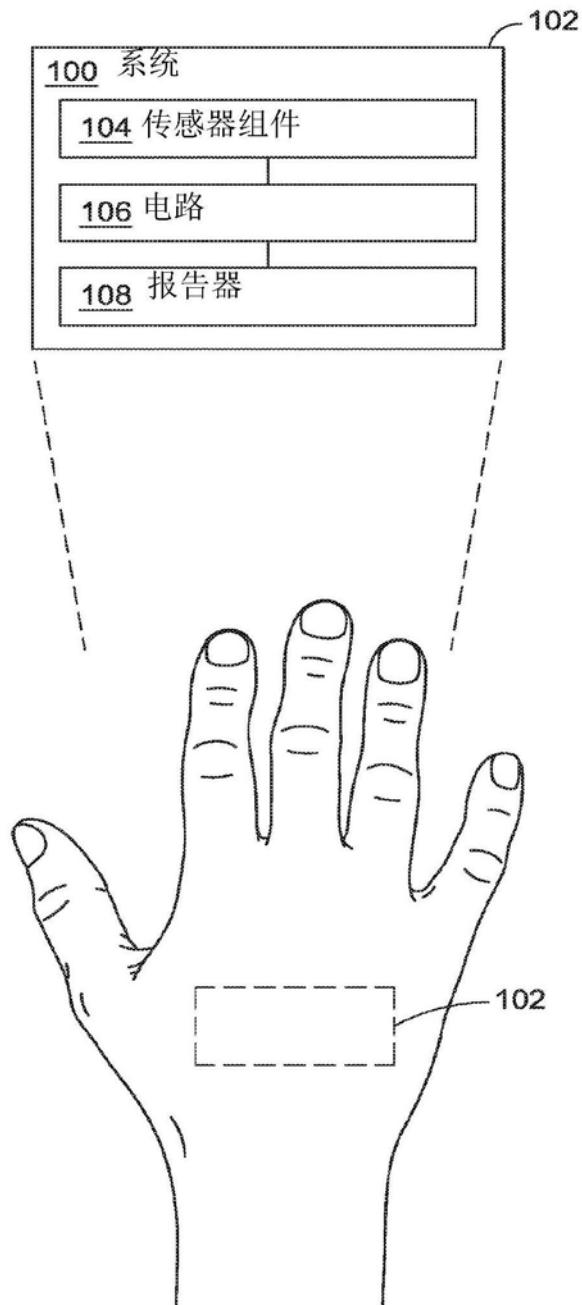


图1



图2

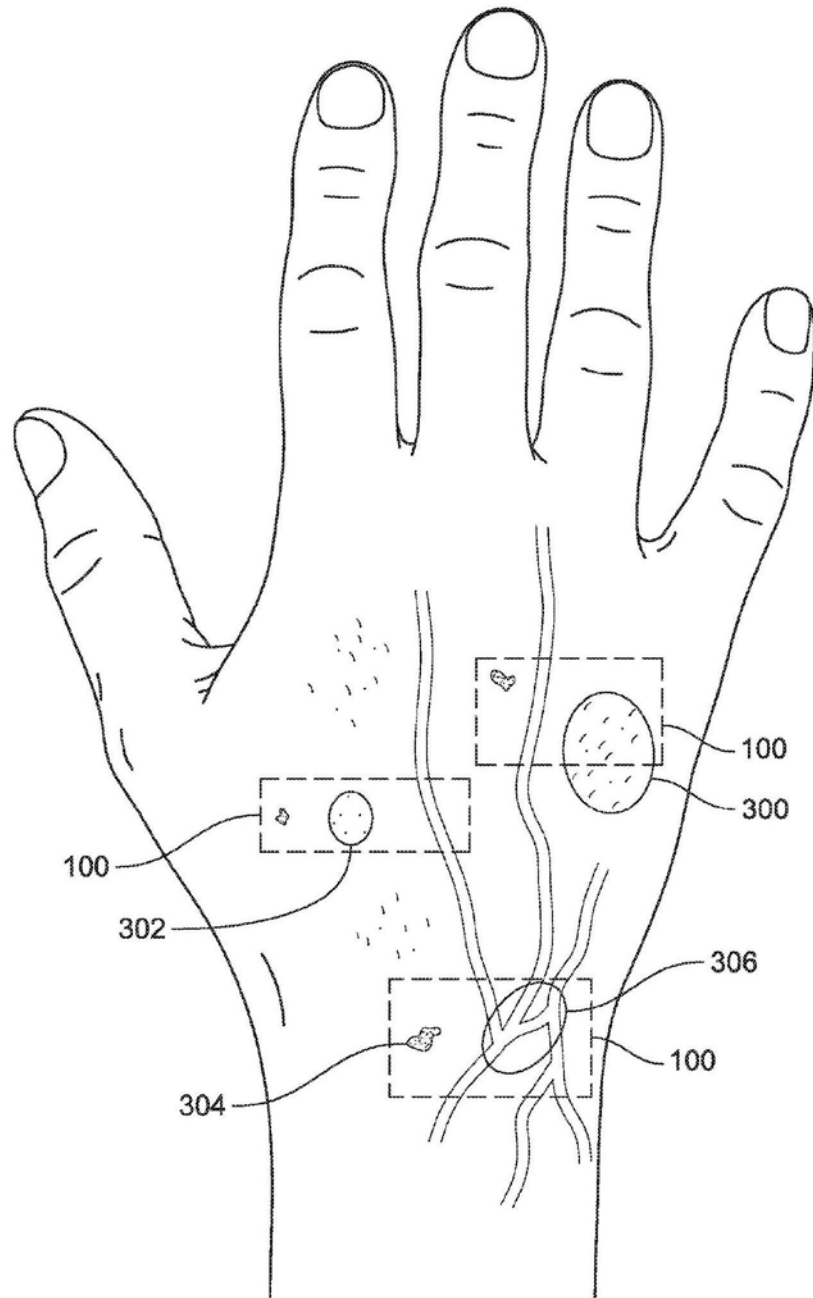


图3

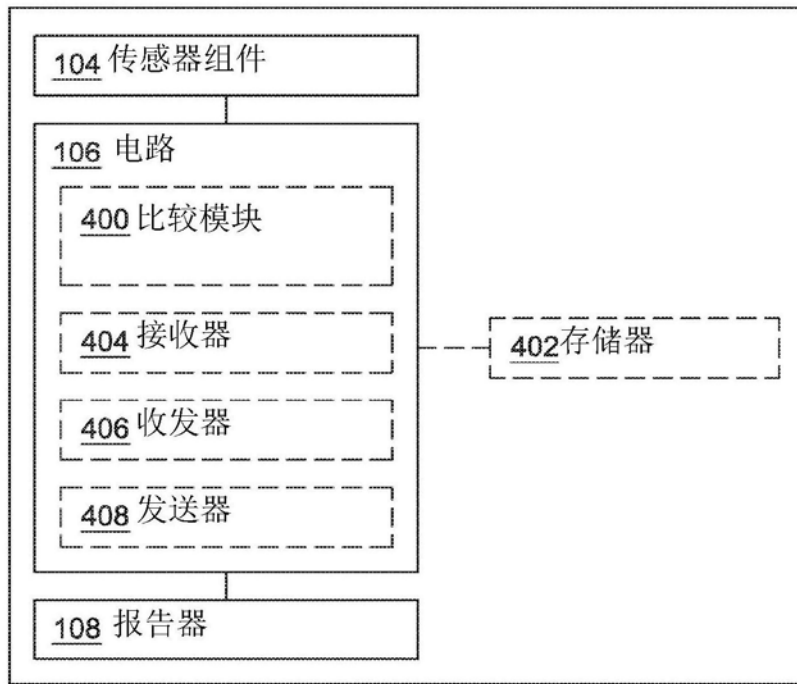


图4

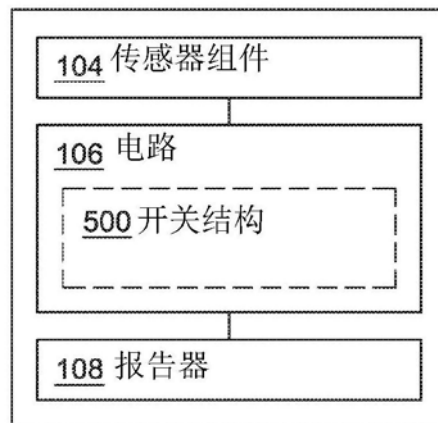


图5

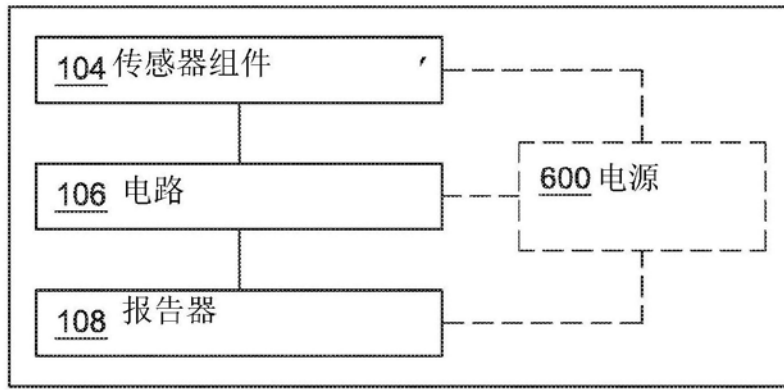


图6

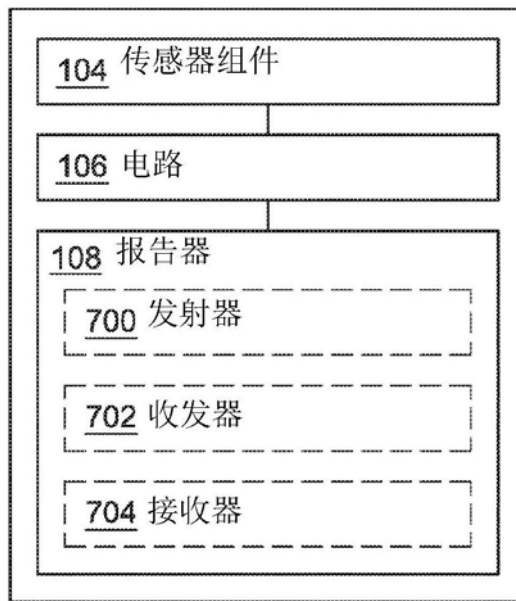


图7

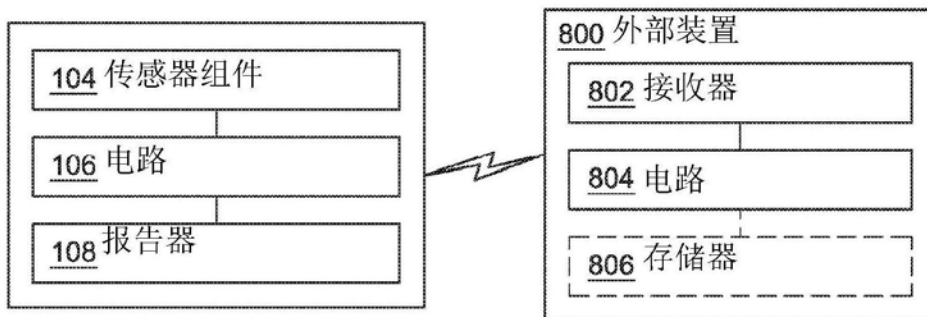


图8

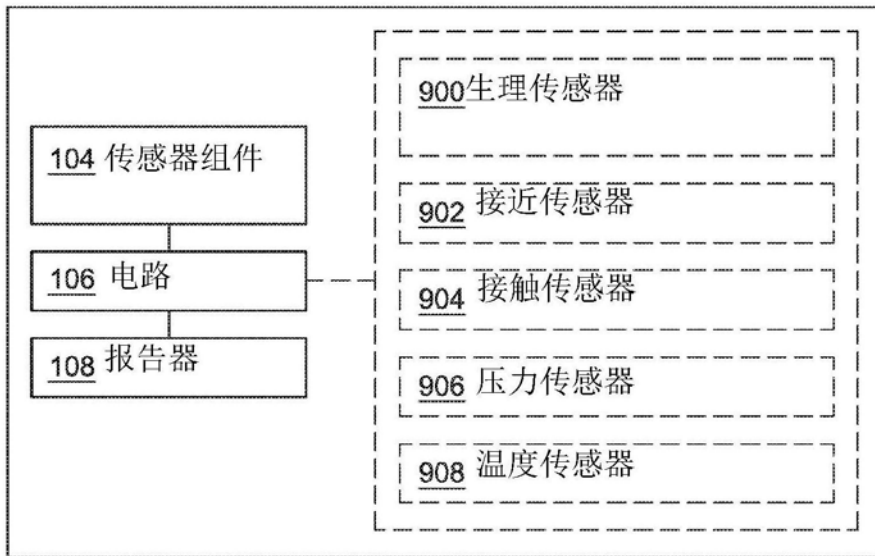


图9

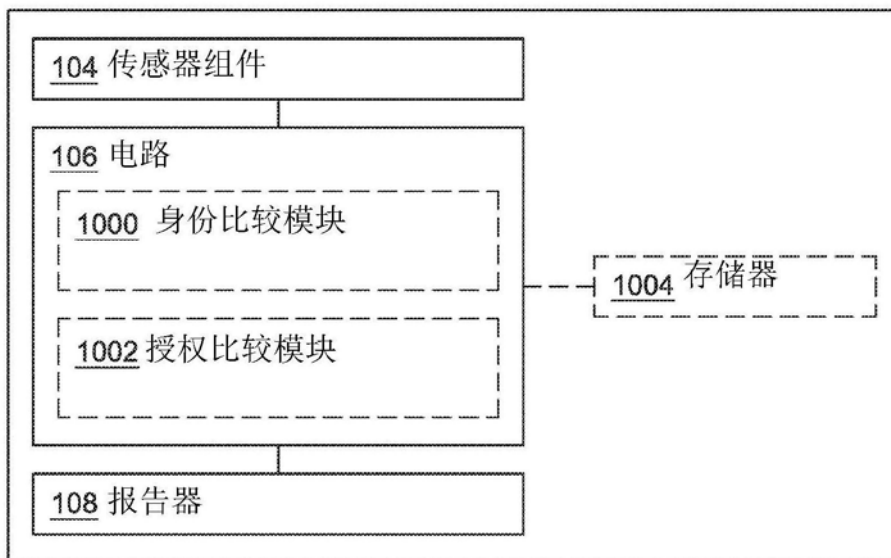


图10

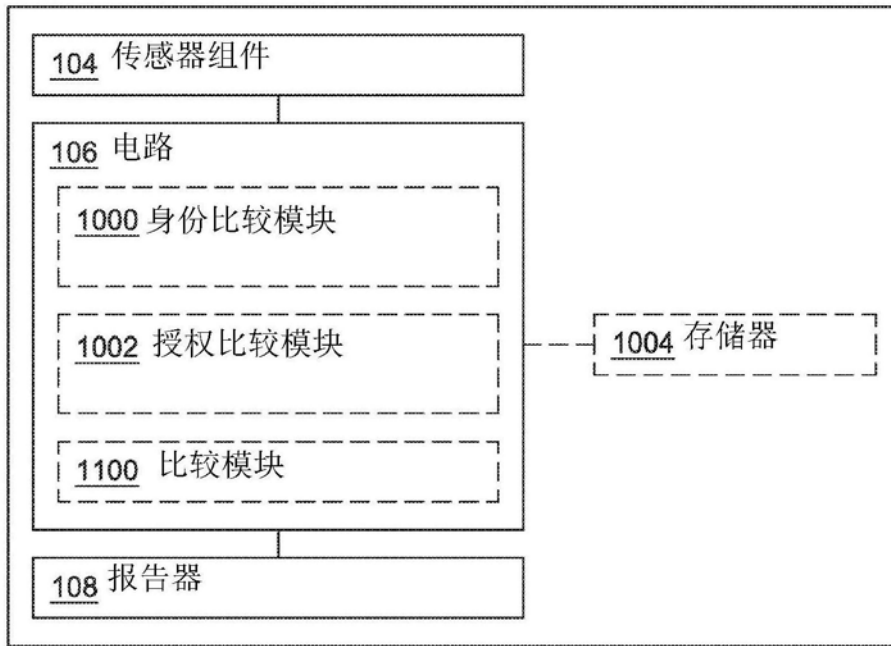


图11

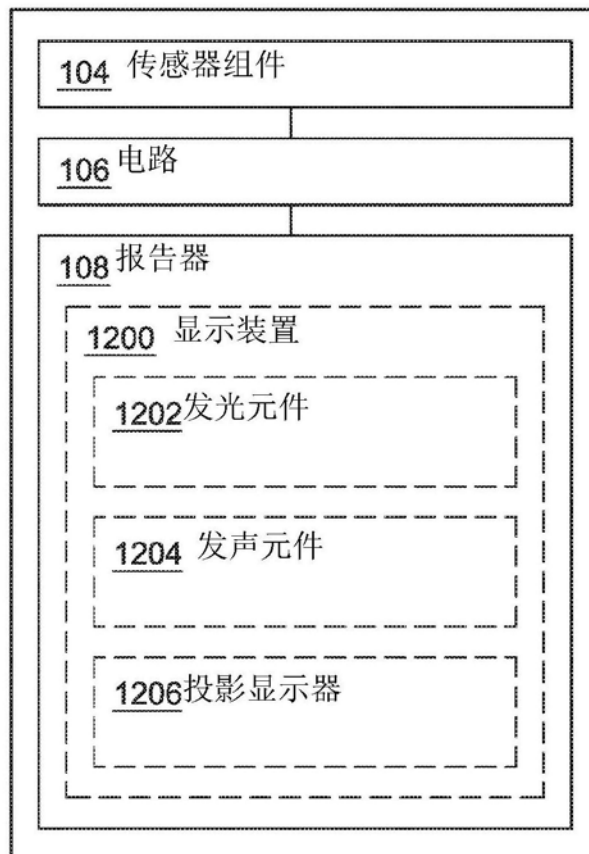


图12

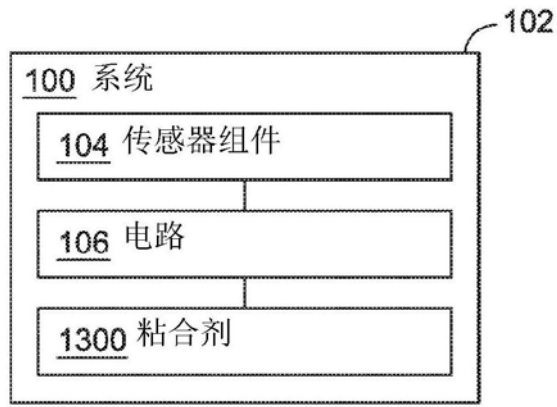


图13

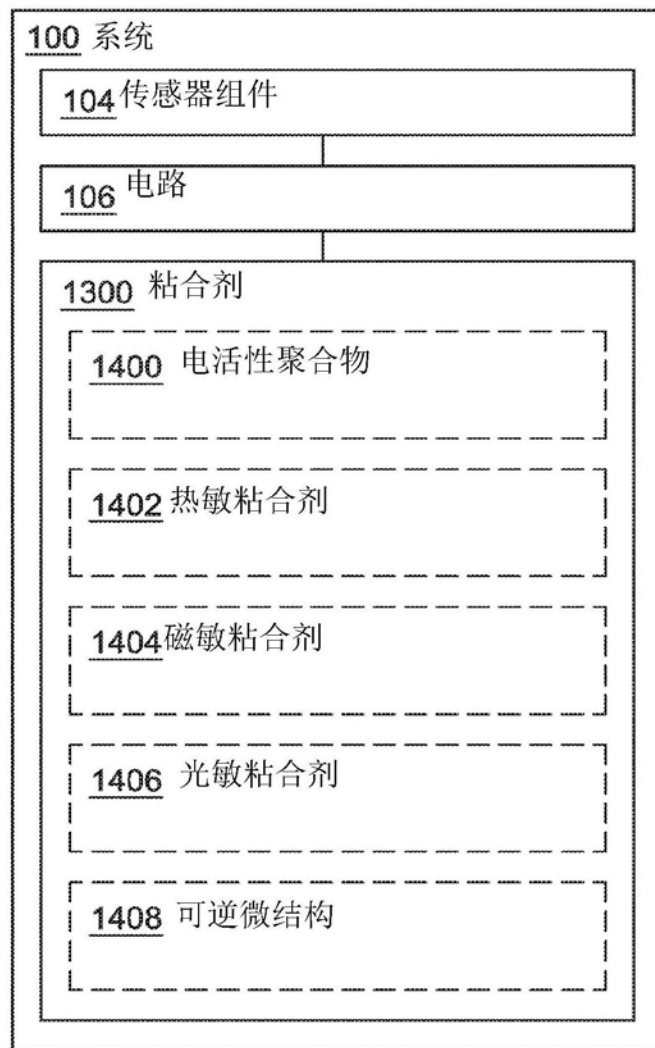


图14

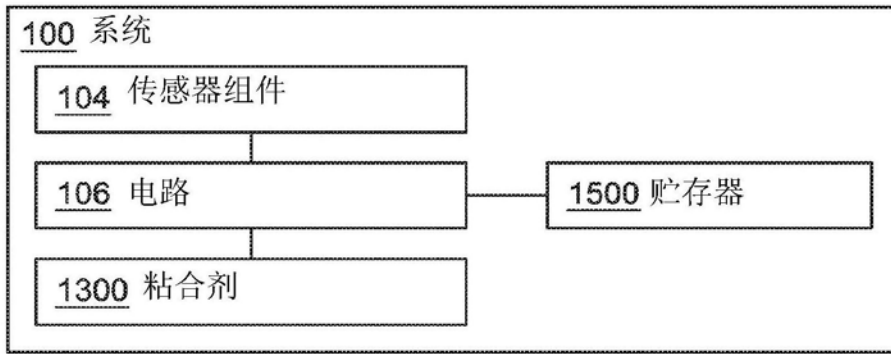


图15

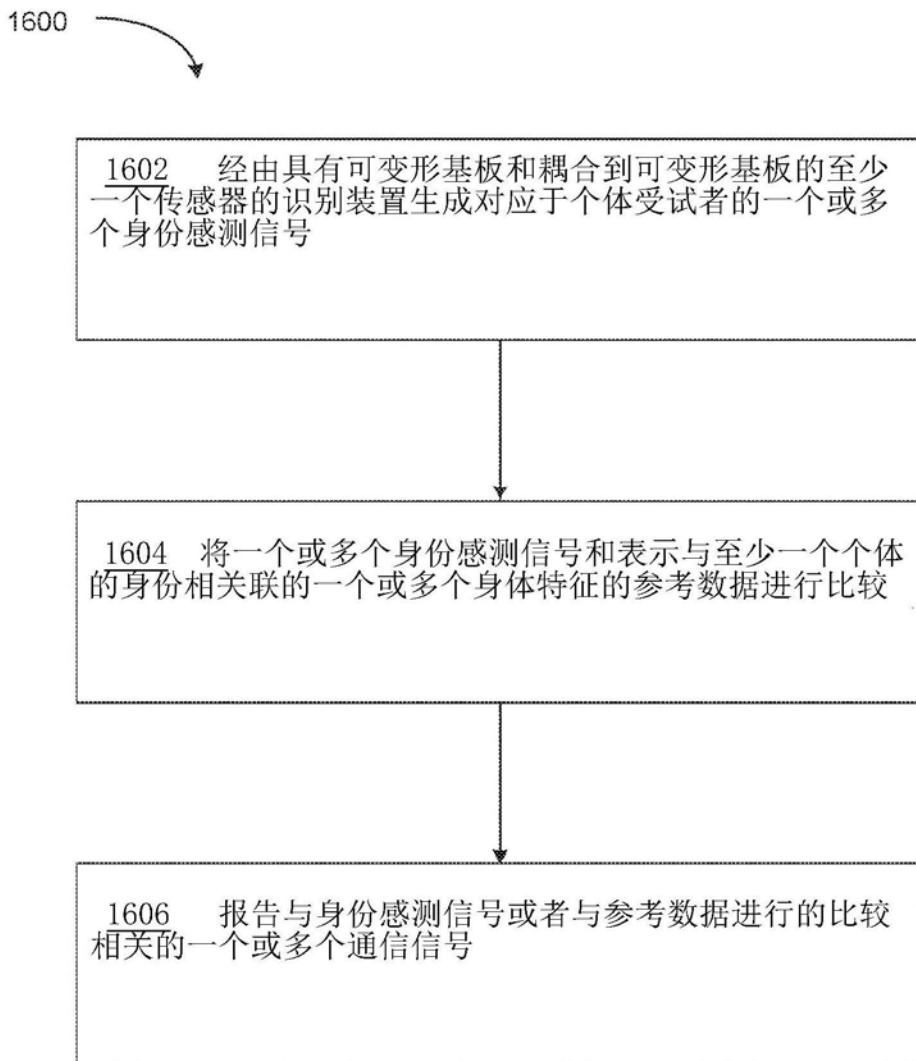


图16

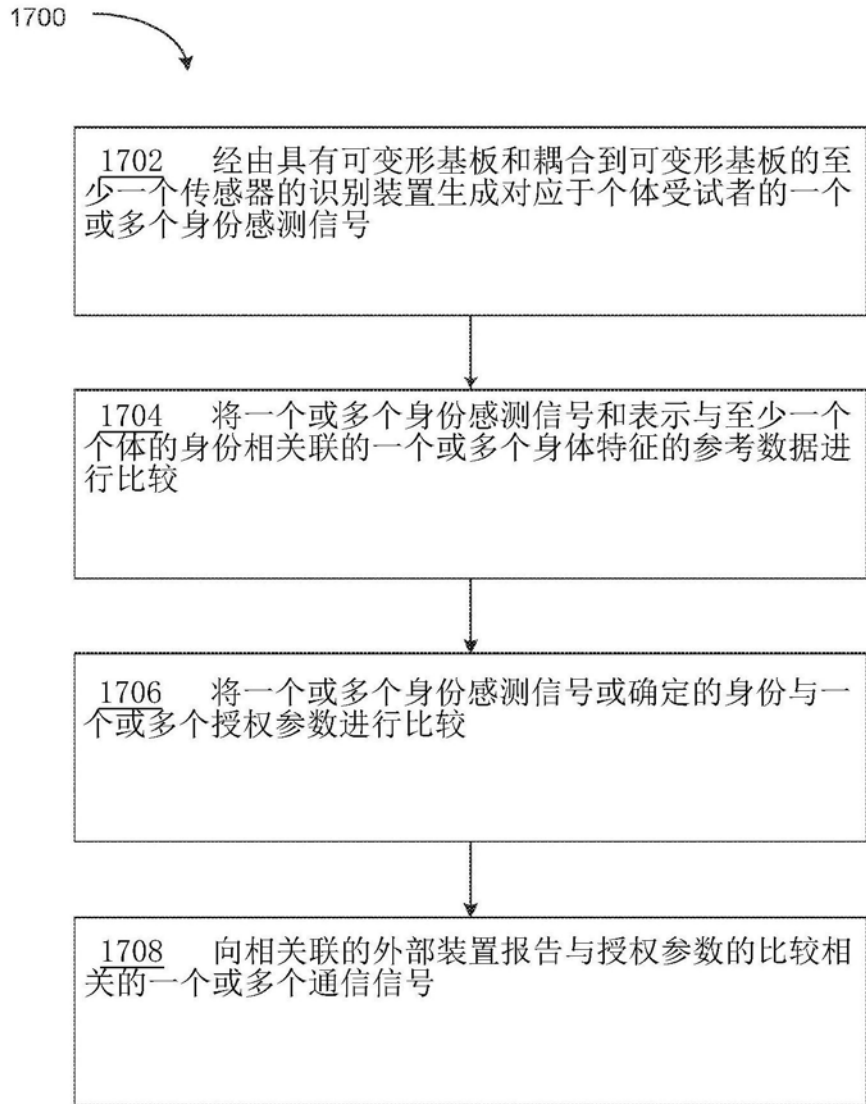


图17

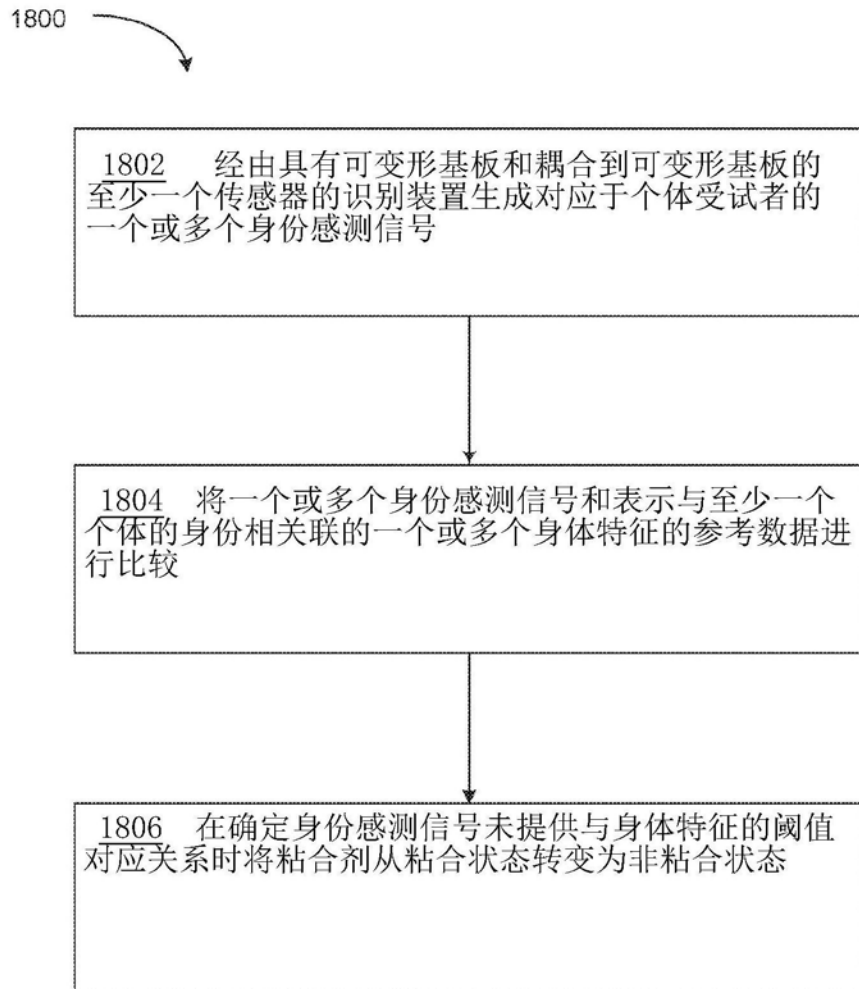


图18

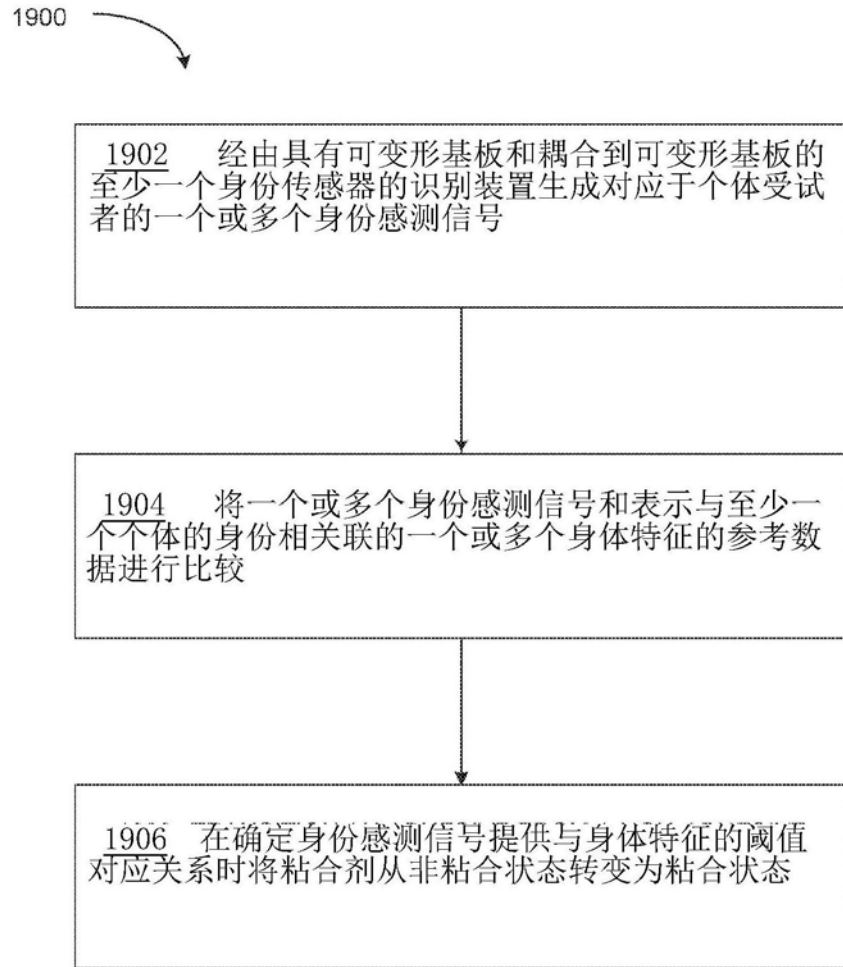


图19

专利名称(译)	使用适形电子器件进行个体识别和授权的系统和方法		
公开(公告)号	CN109843175A	公开(公告)日	2019-06-04
申请号	CN201780062631.8	申请日	2017-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	埃尔瓦有限公司		
申请(专利权)人(译)	埃尔瓦有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	埃尔瓦有限公司		
[标]发明人	罗德里克A海德 乔丁T卡勒 盖瑞L麦克奈特 罗伯特C佩特罗斯基 伊丽莎白A斯威尼		
发明人	罗德里克·A·海德 乔丁·T·卡勒 盖瑞·L·麦克奈特 罗伯特·C·佩特罗斯基 伊丽莎白·A·斯威尼		
IPC分类号	A61B5/117 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/117 A61B5/6832 G06F21/32 G07C9/37		
代理人(译)	李献忠 张静		
优先权	15/232884 2016-08-10 US 15/232888 2016-08-10 US 15/232894 2016-08-10 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

装置实施方式包括但不限于：可变形基板；传感器组件，其包括一或多个传感器，传感器配置成生成与个体受试者的至少一个身体特征相关联的一或多个身份感测信号；电路包括身份比较模块，其配置为比较一或多个身份感测信号和表示与至少一个个体的身份相关联的一或多个身体特征的参考数据以确定一或多个身份感测信号是否对应于至少一个个体的身份，电路包括授权比较模块，其配置为将身份检测信号或身份中的至少一者与一或多个授权参数进行比较；和报告器，其配置为生成关联一或多个身份感测信号或一或多个身份感测信号和与至少一个个体的身份相关联的一或多个身体特征的中的至少一者的比较，或授权参数或身份与一或多个授权参数的比较中的至少一者的一或多个通信信号。

