



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108852606 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810149865.2

(22)申请日 2018.02.13

(71)申请人 陈汝霖

地址 510000 广东省广州市花都区港口工  
业区大明街1号

申请人 陈维德

(72)发明人 陈汝霖 陈维德

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 颜希文 黄华莲

(51)Int.Cl.

A61F 6/04(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

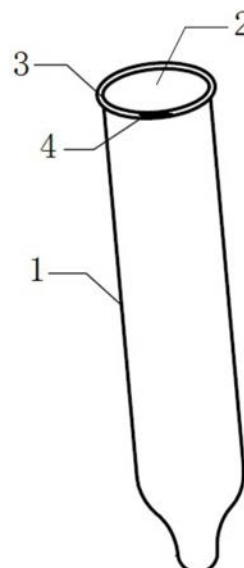
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

套类产品、及其制作工艺、制作设备和数据  
采集系统

(57)摘要

本发明公开了一种具有感应功能的套类产品、其制作工艺、制作设备和数据采集系统。所述具有感应功能的套类产品,其包括套体,套体设有预卷边区域,预卷边区域向外卷绕形成的卷边,卷边内嵌置有感应芯片。



1. 一种在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,在套类产品生产线中,将根据套类产品形状设计的模具在熟化的橡胶溶液中进行模具浸渍工序,浸渍后将所述模具取出并烘干,以在所述模具上形成至少一层橡胶膜,其特征在于,在将所述模具上形成的橡胶膜进行卷边成型工序之前,通过贴片机将感应芯片贴设于橡胶膜的预卷边区域,然后通过卷边机将该预卷边区域向外卷绕形成卷边,形成具有感应功能的套类产品。

2. 如权利要求1所述的在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,其特征在于,在通过贴片机将感应芯片贴设于橡胶膜的预卷边区域之后,且在将所述模具上形成的橡胶膜进行卷边成型工序之前,还包括一道模具浸渍工序,将已贴有感应芯片的胶膜表面上再形成至少一层橡胶膜。

3. 如权利要求1所述的在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,其特征在于,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕。

4. 如权利要求3所述的在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,其特征在于,所述感应芯片横向贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片纵向贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片倾斜贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片设置为弯曲环状,环绕地贴设于橡胶膜的预卷边区域的圆周。

5. 一种在套类产品上植入感应芯片的制作设备,其特征在于,包括套类产品生产线,所述套类产品生产线的末端依次设置有用将感应芯片贴设于橡胶膜的预卷边区域的贴片机,以及用于将该预卷边区域向外卷绕形成卷边的卷边机。

6. 如权利要求5所述的在套类产品上植入感应芯片的制作设备,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕。

7. 一种具有感应功能的套类产品,其特征在于,包括套体,所述套体设有预卷边区域,所述预卷边区域向外卷绕形成的卷边,所述卷边内嵌置有感应芯片。

8. 如权利要求7所述的具有感应功能的套类产品,其特征在于,所述套体的材质为橡胶、或乳胶、或硅胶。

9. 如权利要求8所述的具有感应功能的套类产品,其特征在于,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕,用于实时感应人体体征数据及人体运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输的电子元件。

10. 如权利要求9所述的具有感应功能的套类产品,其特征在于,所述感应芯片包括供电模块、感应模块和数据发送模块;

所述供电模块,用于通过自带电源或者无线电源的方式为所述感应模块和所述数据发送模块提供电能;

所述感应模块,用于感应人体体征数据或人体运动数据;所述的人体体征数据包括体温、脉搏、呼吸、血压;所述的人体运动数据包括速度、加速度、压力;

所述数据发送模块,用于通过无线通信方式向智能终端发送所述感应模块感应得到的数据。

11. 一种数据采集系统,其特征在于,包括智能终端,以及,如权利要求7-10任一项所述的具有感应功能的套类产品;

所述具有感应功能的套类产品,用于实时感应人体体征数据及人体运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输至所述智能终端;

所述智能终端,用于接收所述套类产品发送出来的人体体征数据和人体运动数据,并对所述人体体征数据和人体运动数据进行实时处理和显示。

12.如权利要求11所述的数据采集系统,其特征在于,所述智能终端,还用于对所述套类产品上的感应芯片中的供电模块进行无线供电或充电。

## 套类产品、及其制作工艺、制作设备和数据采集系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗卫生技术领域,尤其涉及一种具有感应功能的套类产品、及其制作工艺、制作设备和数据采集系统。

### 背景技术

[0002] 避孕套也称为安全套,现有的避孕套其功效通常仅限于避孕、防止性疾病。由于男女双方在性高潮上有不同的时间需求,现有避孕套的单一功能不能较好地同时满足男女双方对性生活的需求。

[0003] 在现有的避孕套中,由于传统的避孕套不能实时采集分析人体体征数据和人体运动数据,使用者在性生活过程中不能实时了解自己的身体状况而控制性生活节奏;而且,现有技术中还没有出现将避孕套与外部智能终端相结合的系统方案,用户在使用过程中无法直观、准确地掌握自身状态数据,因而无法实时依据人体体征及人体运动数据调节自我身体状况,控制性生活,从而较易导致女性出现性冷淡或男性出现阳痿、早泄等现象,使双方的性生活不和谐。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种可以克服上述传统技术缺点的具有感应功能的套类产品、及其制作工艺、制作设备和数据采集系统。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的第一个方面,提供了一种在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,在套类产品生产线中,将根据套类产品形状设计的模具在熟化的橡胶溶液中进行模具浸渍工序,浸渍后将所述模具取出并烘干,以在所述模具上形成至少一层橡胶膜,在将所述模具上形成的橡胶膜进行卷边成型工序之前,通过贴片机将感应芯片贴设于橡胶膜的预卷边区域,然后通过卷边机将该预卷边区域向外卷绕形成的卷边,形成具有感应功能的套类产品。

[0006] 作为上述制作工艺优选的技术方案,在通过贴片机将感应芯片贴设于胶膜的预卷边区域之后,且在将所述模具上形成的橡胶膜进行卷边成型工序之前,还包括一道模具浸渍工序,将已贴有感应芯片的橡胶膜表面上再形成至少一层橡胶膜。

[0007] 作为上述制作工艺优选的技术方案,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕。

[0008] 作为上述制作工艺优选的技术方案,所述感应芯片横向贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片纵向贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片倾斜贴设于橡胶膜的预卷边区域;或者,所述感应芯片设置为弯曲环状,环绕地贴设于橡胶膜的预卷边区域的圆周。

[0009] 本发明的第二个方面,提供了一种在套类产品上植入感应芯片的制作设备,其包括套类产品生产线,所述套类产品生产线的末端依次设置有利于将感应芯片贴设于橡胶膜的预卷边区域的贴片机,以及用于将该预卷边区域向外卷绕形成卷边的卷边机。

[0010] 作为上述制作设备优选的技术方案,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕。

[0011] 本发明的第三个方面,提供了一种具有感应功能的套类产品,其包括套体,所述套体设有预卷边区域,所述预卷边区域向外卷绕形成的卷边,所述卷边内嵌置有感应芯片。

[0012] 作为上述套类产品优选的技术方案,所述套体的材质为橡胶、或乳胶、或硅胶。

[0013] 作为上述套类产品优选的技术方案,所述感应芯片为柔性感应芯片,随所述预卷边区域一同向外卷绕,用于实时感应人体体征数据及人体运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输的电子元件。

[0014] 作为上述套类产品优选的技术方案,所述感应芯片包括供电模块、感应模块和数据发送模块;所述供电模块,用于通过自带电源或者无线电源的方式为所述感应模块和所述数据发送模块提供电能;所述感应模块,用于感应人体体征数据或人体运动数据;所述的人体体征数据包括体温、脉搏、呼吸、血压;所述的人体运动数据包括速度、加速度、压力;所述数据发送模块,用于通过无线通信方式向智能终端发送所述感应模块感应得到的数据。

[0015] 本发明的第四个方面,提供了一种数据采集系统,其包括智能终端,以及,上述任一项内容所述的具有感应功能的套类产品;

[0016] 所述具有感应功能的套类产品,用于实时感应人体体征数据及人体运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输至所述智能终端;

[0017] 所述智能终端,用于接收所述套类产品发送出来的人体体征数据和人体运动数据,并对所述人体体征数据和人体运动数据进行实时处理和显示。

[0018] 作为上述数据采集系统优选的技术方案,所述智能终端,还用于对所述套类产品上的感应芯片中的供电模块进行无线供电或充电。

[0019] 实施本发明的技术方案,与现有技术相比较,具有如下有益效果:

[0020] (1) 本发明采用了感应芯片植入工艺及设备,与套类产品生产线有机结合,实现智能套类产品自动化连续式生产,打破了智能套类产品无法实施的局限性,解决了智能感应芯片植入套类产品的技术问题;

[0021] (2) 本发明采用了感应芯片植入套类产品中的保护性和隐藏性技术,与套类产品卷边、硫化技术有机结合,在成型后保护及隐藏在卷边内,对套类产品外观无任何影响,而且牢固可靠,避免在人体运动过程中因摩擦或碰击而造成脱落或损坏;

[0022] (3) 本发明通过嵌置在套体卷边内的感应芯片,实现对人体体征数据或人体运动数据进行采集,其中,所述的人体体征数据包括体温、脉搏、呼吸、血压;所述的人体运动数据包括速度、加速度、压力;并可进一步通过无线通信方式向智能终端发送数据,其中,所采用的无线通信方式包括蓝牙方式、WI-FI方式和各种无线传感技术,如RFID(Radio Frequency Identification,无线射频识别)等,用户可以通过外部智能终端实时、直观、准确地获得用户在使用过程中的人体体征数据或人体运动数据,掌握和调节用户的自我身体状态,从而实时控制性生活节奏,提升用户体验。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

- [0024] 图1是本发明提供的具有感应功能的套类产品的优选实施例的结构示意图；
- [0025] 图2是本发明提供的具有感应功能的套类产品的感应芯片的一种实现方式的结构示意图；
- [0026] 图3是本发明提供的采集分析人体体征及人体运动数据的系统的一个实施例的结构示意图；
- [0027] 图4是本发明提供的具有感应功能的套类产品与智能终端之间的数据交互示意图。
- [0028] 图5是供电模块的结构示意图；
- [0029] 图6是感应模块的结构示意图；
- [0030] 图7是本发明提供的具有感应功能的套类产品的制作工艺流程图；
- [0031] 图8是本发明提供的具有感应功能的套类产品的另一优选实施例的结构示意图；
- [0032] 图9是感应芯片贴设于预卷边区域的第一种形式的结构示意图；
- [0033] 图10是感应芯片贴设于预卷边区域的第二种形式的结构示意图；
- [0034] 图11是感应芯片贴设于预卷边区域的第三种形式的结构示意图；
- [0035] 图12是感应芯片贴设于预卷边区域的第四种形式的结构示意图。

### 具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 参见图1,本发明提供的具有感应功能的套类产品的优选实施例的结构示意图。以避孕套为例:

[0038] 在本实施例中,所述具有感应功能的套类产品100包括套体1,所述套体1设有预卷边区域2(即开口端),所述预卷边区域2向外卷绕形成卷边3,所述卷边3内嵌置有感应芯片4。

[0039] 优选地,所述感应芯片4为柔性感应芯片,随所述预卷边区域2一同向外卷绕。

[0040] 参见图9,在设置感应芯片4的一个实施例中,所述感应芯片4随所述预卷边区域2一同向外卷绕之前,所述感应芯片4优选地设置为弯曲环状,环绕地贴设于预卷边区域2的圆周(所述感应芯片可以贴设于所述预卷边区域2的外圆周表面或内圆周表面,或所述感应芯片可以设于所述预卷边区域2的内部),随后与所述预卷边区域2一同向外卷绕,形成卷边。可见,二者的同步弯曲卷制加工可以完全避免套体任何位置的厚度增加,局部凸起,影响感官体验。

[0041] 参见图10至图12,在设置感应芯片4另外的实施例中,为方便感应芯片4嵌入卷边3内,所述感应芯片4随所述预卷边区域2一同向外卷绕之前,所述感应芯片4横向贴设于预卷边区域2,也即所述感应芯片4以其长度方向缠绕在所述套体1的预卷边区域2的圆周方向(如图10所示)。当然,所述感应芯片4也可以纵向贴设于预卷边区域2,也即所述感应芯片4的长度方向与所述套体1的长度方向一致设置(如图11所示);或者,所述感应芯片4倾斜贴设于预卷边区域2,也即所述感应芯片4的长度方向倾斜于所述套体1的长度方向设置(如图

12所示)。但需要说明的是,这些的设计一般会出现由于感应芯片4卷绕时的厚度叠加,造成卷绕后在卷边3上局部凸起一定高度。

[0042] 优选地,所述套类产品100为由橡胶、或乳胶、或硅胶制作而成的套类产品100,如避孕套、手套、头套等。参见图8,是本发明提供的具有感应功能的套类产品为手套为实施例的结构示意图。

[0043] 优选地,所述感应芯片4为:用于实时感应人体体征数据及人体运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输的电子元件。

[0044] 具体实施时,所述人体体征数据包括但不限于体温、脉搏、呼吸、血压中的一项或多项组合;所述的人体运动数据包括但不限于速度、加速度、压力中的一项或多项组合。需要说明的是,本领域技术人员还可以根据实际应用情况采集其他种类人体体征数据和人体运动数据。

[0045] 参见图2,是本发明提供的用于避孕套的感应芯片4的一种实现方式的结构示意图。

[0046] 具体地,所述感应芯片4包括:连接在柔性电路板上的供电模块41、感应模块42、数据发送模块43。

[0047] 其中,所述供电模块41,用于通过自带电源或者无线电源的方式为所述感应模块42和所述数据发送模块43提供电能;具体地,如图5所示,所述供电模块41为柔性电池,所述柔性电池呈长条状并以其长度方向缠绕在所述卷边3的外周,所述柔性电池包括由多个柔性电池单元电气连通而成,每一所述柔性电池单元自上而下包括入射光面电极层411、光电转换层412、非入射光面电极层413以及导电衬底414,每一所述柔性电池单元包括带有朝向导电衬底414方向的尖端418的正切入面415以及带有朝向入射光面电极层411的尖端419的背切入面416;每一所述柔性电池单元的正切入面415与相邻一片柔性电池单元的背切入面416相对;所述柔性电池还包括导电材料417,所述导电材料417将每一所述柔性电池单元的入射光面电极层411与相邻柔性电池单元的导电衬底414导通。

[0048] 所述感应模块42包括感应端,用于感应人体体征数据或人体运动数据;其中,所述的人体体征数据包括但不限于体温、脉搏、呼吸、血压、温度;所述的人体运动数据包括但不限于速度、加速度、压力;具体地,如图6所示,所述感应模块42呈长条状并以其长度方向缠绕在所述卷边3的内周,由此,所述感应模块42可以靠近人体。所述感应模块42包括依序设置在绝缘衬底421上的金属层422、感应层423以及钝化层424;所述感应层423通过接线端与所述金属层422电连接,所述金属层422通过所述柔性电路板上的线路分别与所述供电模块41和数据发送模块43电连接。其中,感应层423如用于感应体温时,可以采用热敏电阻,如用于感应脉搏、血压、速度等数据时,可以采用半导体压电电阻。

[0049] 所述数据发送模块43,用于通过无线通信方式向智能终端发送数据,包括蓝牙方式、WI-FI(Wireless Fidelity,无线保真)方式和各种无线传感技术,如RFID(Radio Frequency Identification,无线射频识别),ZigBee无线通信方式、NFC(Near Field Communication,近距离无线通信)等方式向智能终端发送数据。

[0050] 如图3所示,与上述具有感应功能的套类产品100相对应,本发明还提供了一种采集分析人体体征及人体运动数据的系统,其包括智能终端200,以及,上述具有感应功能的套类产品100。其中,所述具有感应功能的套类产品100,用于实时感应人体体征数据及人体

运动数据,并对所述人体体征数据及人体运动数据进行实时传输至所述智能终端;所述智能终端200用于接收所述套类产品100发送出来的人体体征数据和人体运动数据,并对所述人体体征数据和人体运动数据进行实时处理和显示。在具体的实施过程中,如图4所示,具有感应功能的套类产品100通过感应芯片4实时采集获得人体体征数据和人体运动数据,通过无线通信的方式将人体体征数据和人体运动数据进行实时传输至所述智能终端200;而智能终端200则在接收到数据后进行实时处理和显示,用户可以实时、直观、准确地地获得自己的身体状态数据。

[0051] 优选地,所述智能终端200,还用于对所述套类产品100上的感应芯片4中的供电模块41进行无线供电或充电。因此,智能终端200可以在套类产品100使用前或使用过程中对套类产品100上的感应芯片4中的供电模块41提供无线电源。

[0052] 具体实施时,所述智能终端200包括但不限于智能手机、平板电脑、便携式计算机、掌上智能终端等设备。

[0053] 与上述具有感应功能的套类产品100相对应,本发明还进一步提供了一种在套类产品上植入感应芯片的制作工艺,如图7所示。

[0054] 在套类产品生产线中,将根据套类产品形状设计的模具在熟化后的混配胶乳中进行模具浸渍工序,浸渍后将所述模具取出并烘干,以在所述模具上形成至少一层橡胶膜101,在将所述模具上形成的橡胶膜101进行卷边成型工序之前,通过贴片机300将感应芯片4贴设于橡胶膜101的预卷边区域2,然后通过卷边机400将该预卷边区域2向外卷绕形成的卷边3,形成具有感应功能的套类产品100。进一步地,在通过贴片机400将感应芯片4贴设于橡胶膜101的预卷边区域之后,且在将所述模具上形成的橡胶膜101进行卷边成型工序之前,还包括一道模具浸渍工序,将已贴有感应芯片4的橡胶膜101表面上再形成至少一层橡胶膜,使得感应芯片4无外露,起到保护感应芯片4的作用,同时提高产品质量。

[0055] 在一种可实现的方式中,所述制作方法具体为:在套类产品100成型过程中,先将感应芯片4以其长度方向缠绕在套体1的预卷边区域2的外周,然后将预卷边区域2与感应芯片4一同向外卷绕成卷边3,形成具有感应功能的套类产品100。其中,所述套类产品100为由橡胶、或乳胶、或硅胶制作而成的套类产品100,所述感应芯片4为柔性感应芯片。

[0056] 与上述具有感应功能的套类产品100及其制作工艺相对应,本发明还进一步提供了在套类产品上植入感应芯片的制作设备,如图7所示。

[0057] 所述制作设备包括套类产品生产线,所述套类产品生产线的末端依次设置有用于将感应芯片4贴设于橡胶膜101的预卷边区域2的贴片机300,以及用于将该预卷边区域2向外卷绕形成卷边3的卷边机400。所述感应芯片4为柔性感应芯片,随所述预卷边区域2一同向外卷绕。

[0058] 综上所述,实施本发明的技术方案,与现有技术相比较,具有如下有益效果:

[0059] (1) 本发明采用了感应芯片植入工艺及设备,与套类产品生产线有机结合,实现智能套类产品自动化连续式生产,打破了智能套类产品无法实施的局限性,解决了智能感应芯片植入套类产品的技术问题;

[0060] (2) 本发明采用了感应芯片植入套类产品中的保护性和隐藏性技术,与套类产品卷边、硫化技术有机结合,在成型后保护及隐藏在卷边内,对套类产品外观无任何影响,而且牢固可靠,避免在人体运动过程中因摩擦或碰击而造成脱落或损坏;

[0061] (3) 本发明通过嵌置在套体卷边内的感应芯片,实现对人体体征数据或人体运动数据进行采集,其中,所述的人体体征数据包括体温、脉搏、呼吸、血压;所述的人体运动数据包括速度、加速度、压力;并可进一步通过无线通信方式向智能终端发送数据,其中,所采用的无线通信方式包括蓝牙方式、WI-FI方式和各种无线传感技术,如RFID(Radio Frequency Identification,无线射频识别)等,用户可以通过外部智能终端实时、直观、准确地获得用户在使用过程中的人体体征数据或人体运动数据,掌握和调节用户的自我身体状态,从而实时控制性生活节奏,提升用户体验。

[0062] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

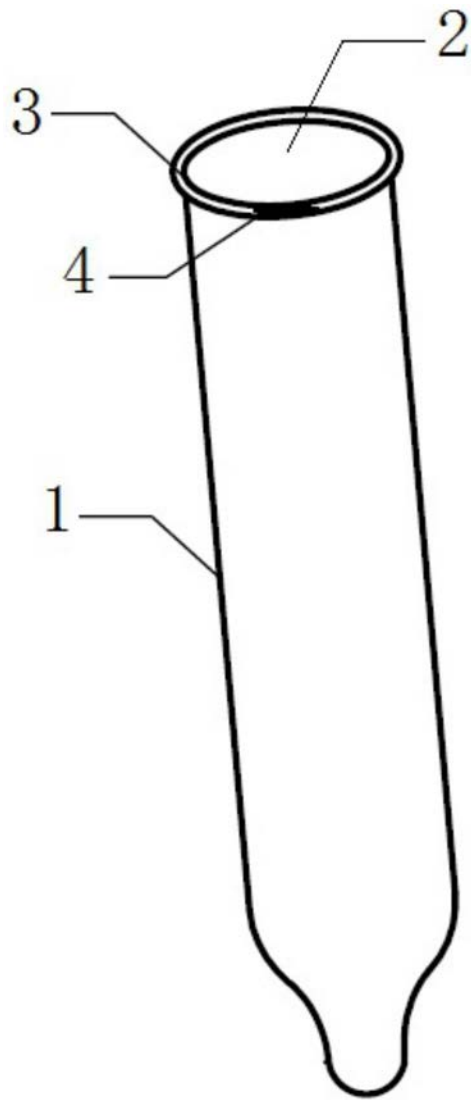


图1

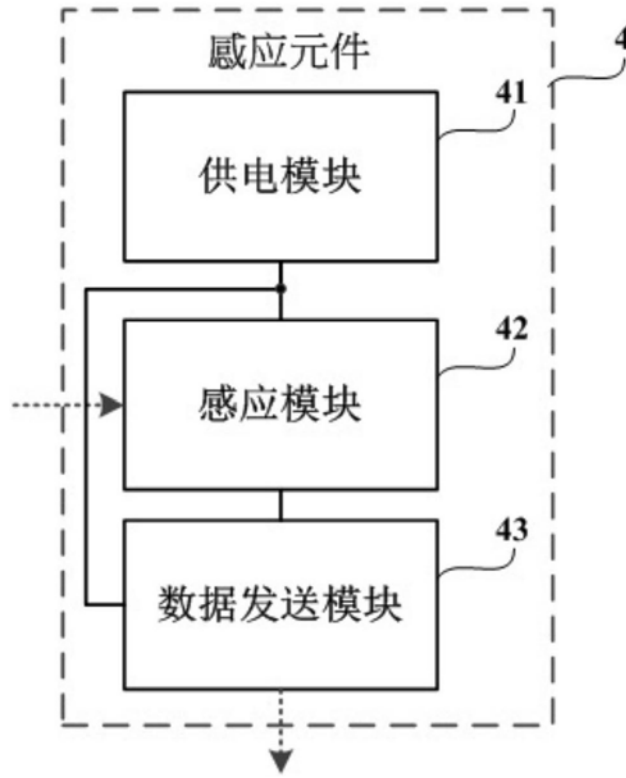


图2

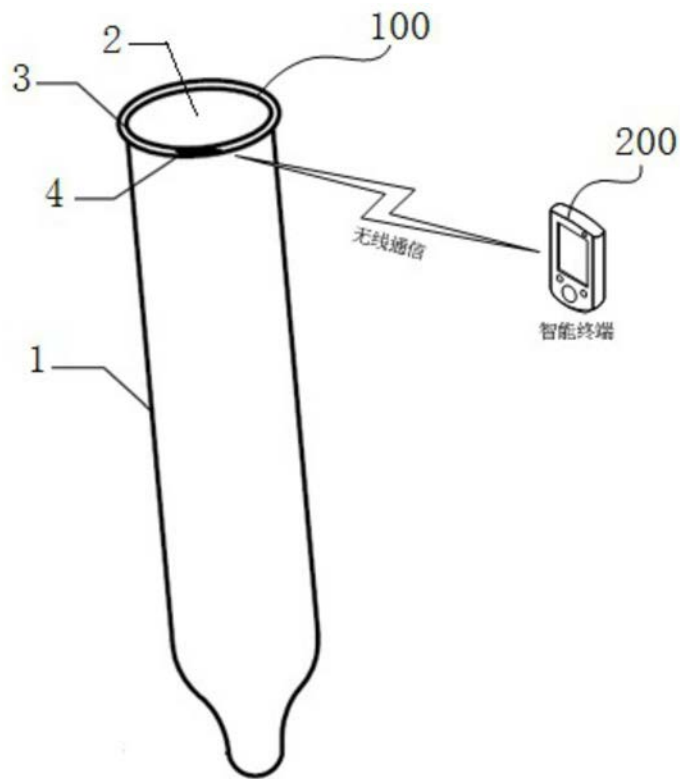


图3

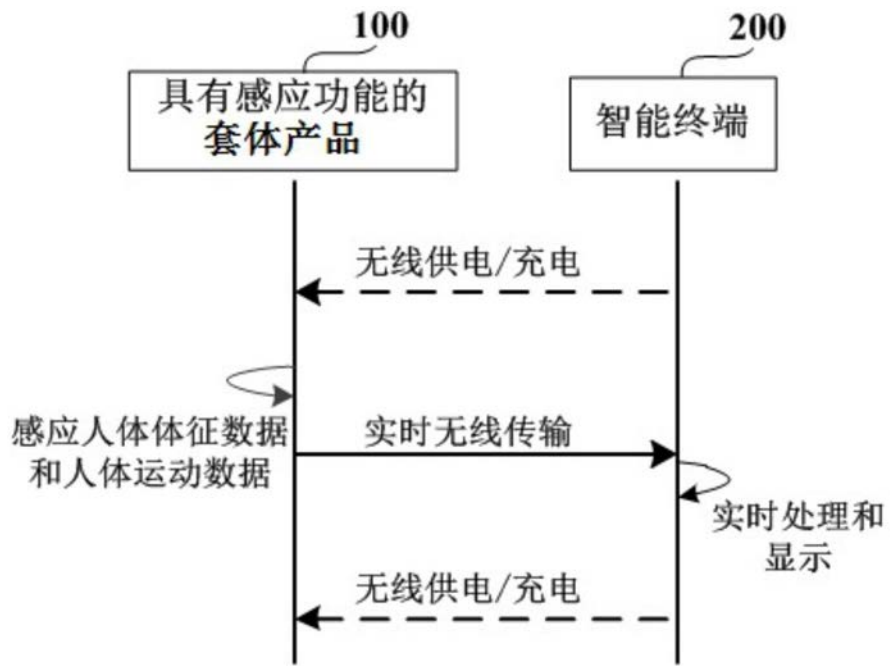


图4

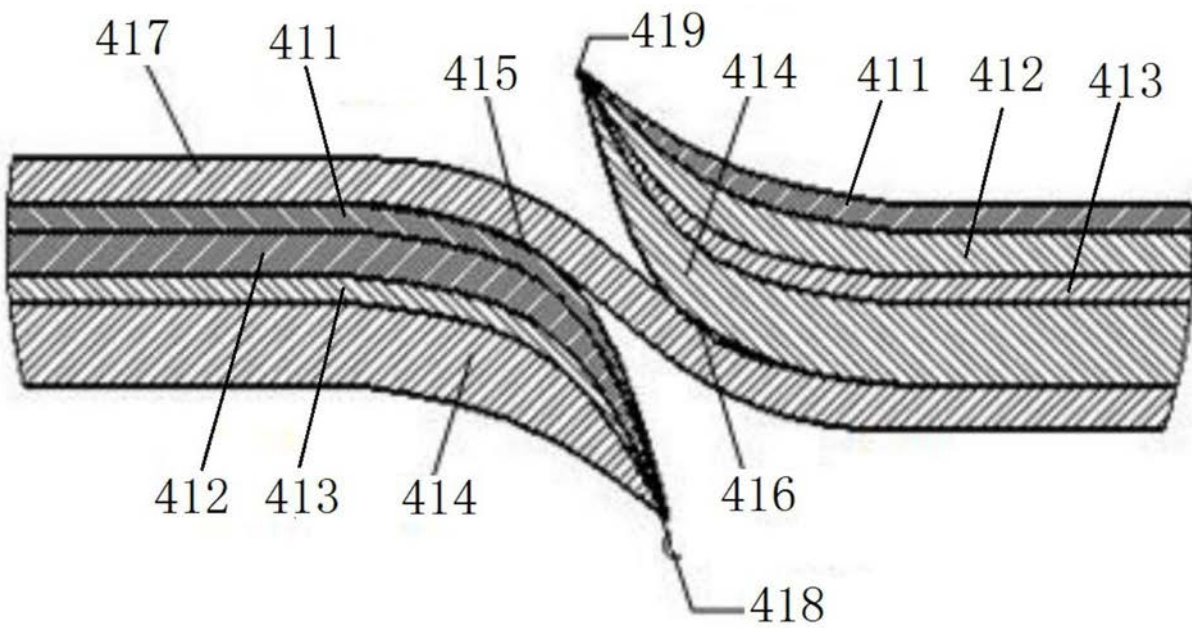


图5

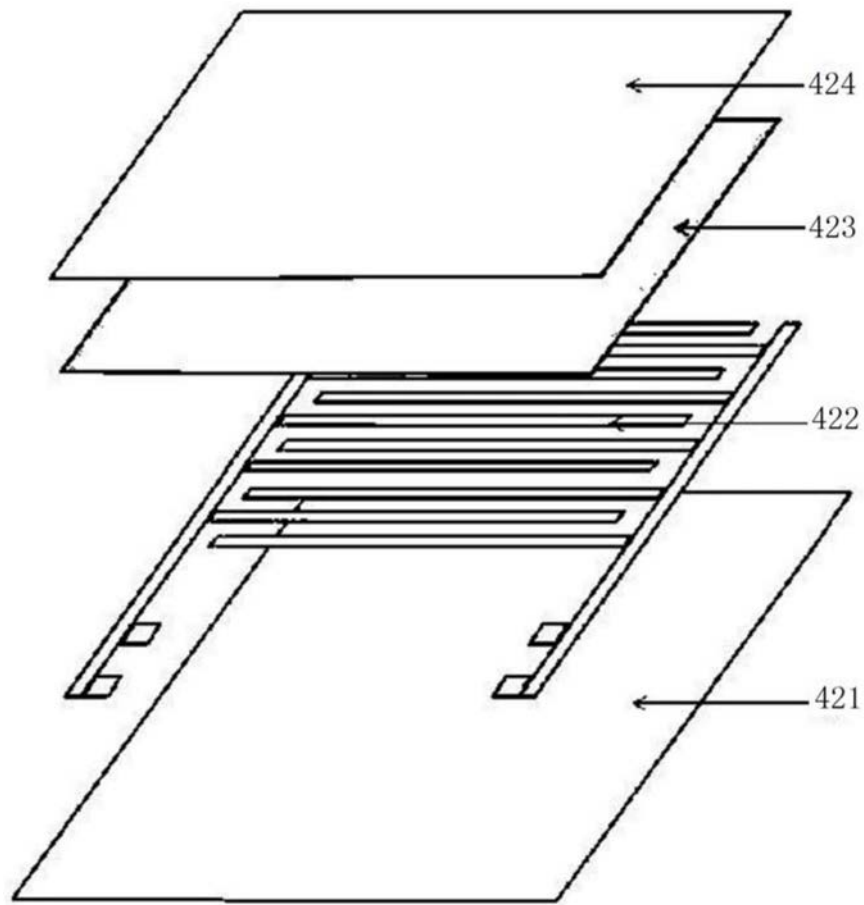


图6

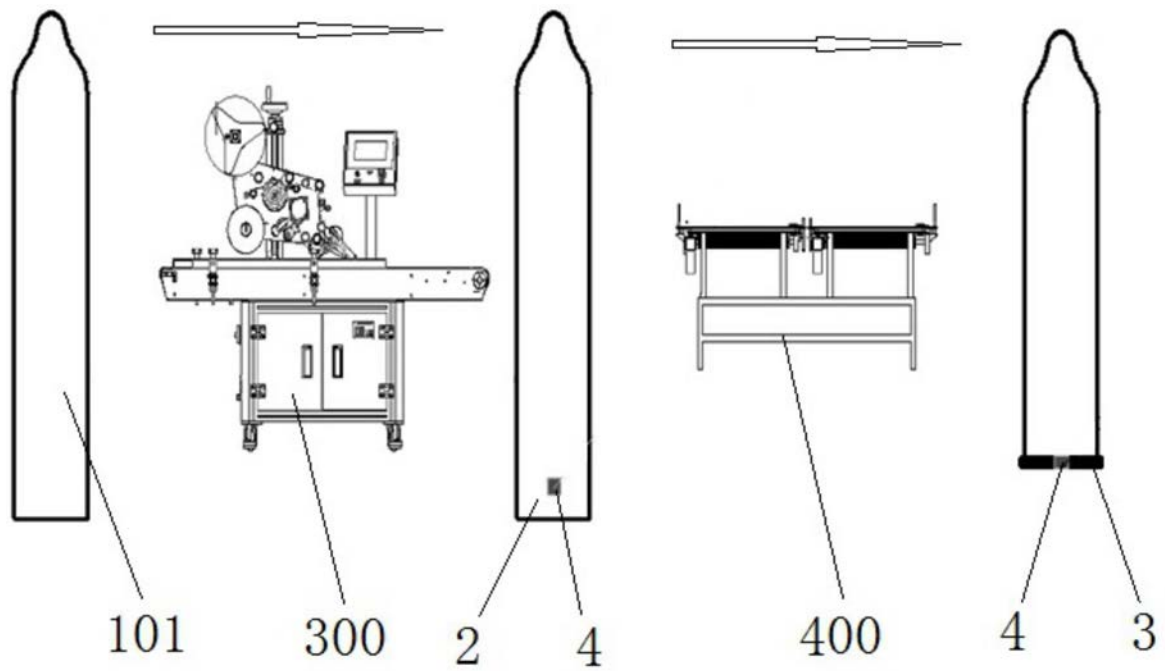


图7

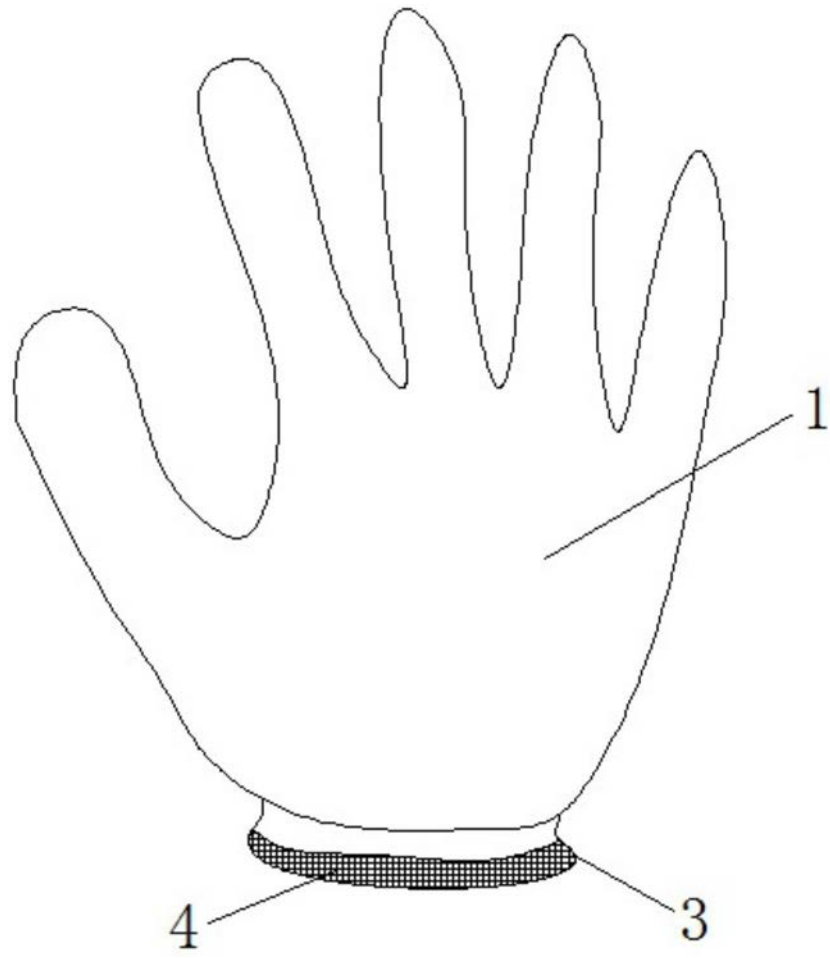


图8

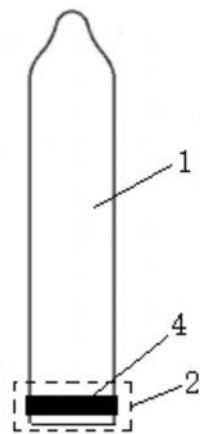


图9

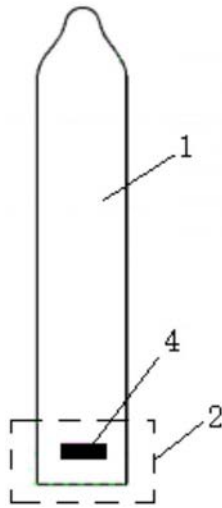


图10

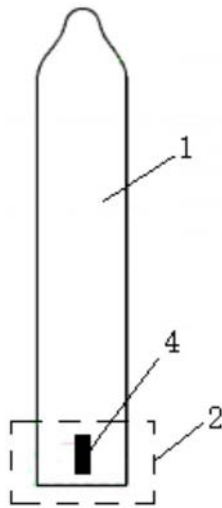


图11

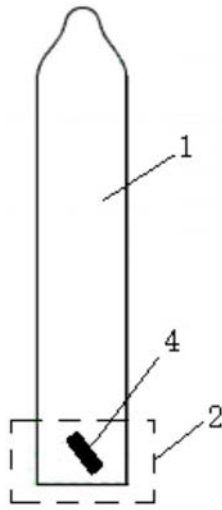


图12

专利名称(译)	套类产品、及其制作工艺、制作设备和数据采集系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN108852606A</a>	公开(公告)日	2018-11-23
申请号	CN201810149865.2	申请日	2018-02-13
[标]申请(专利权)人(译)	陈汝霖 陈维德		
申请(专利权)人(译)	陈汝霖 陈维德		
当前申请(专利权)人(译)	陈汝霖 陈维德		
[标]发明人	陈汝霖 陈维德		
发明人	陈汝霖 陈维德		
IPC分类号	A61F6/04 A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0004 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/08 A61B5/1121 A61B5/6813 A61F6/04		
代理人(译)	颜希文		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种具有感应功能的套类产品、其制作工艺、制作设备和数据采集系统。所述具有感应功能的套类产品，其包括套体，套体设有预卷边区域，预卷边区域向外卷绕形成的卷边，卷边内嵌置有感应芯片。

