

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A41D 27/26

A41D 13/00

//A63B71/12 A61F13/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99803007.4

[43] 公开日 2001 年 4 月 11 日

[11] 公开号 CN 1291084A

[22] 申请日 1999.2.18 [21] 申请号 99803007.4

[30] 优先权

[32] 1998.2.18 [33] DK [31] 0232/1998

[86] 国际申请 PCT/DK99/00069 1999.2.18

[87] 国际公布 WO99/42011 英 1999.8.26

[85] 进入国家阶段日期 2000.8.16

[71] 申请人 汉斯·奥尔森

地址 丹麦霍尔绍洛姆

[72] 发明人 汉斯·奥尔森

[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

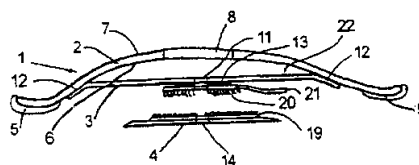
代理人 易咏梅

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 臂部保护装置

[57] 摘要

一种用于防止损伤的保护装置(1),主要是防止骨骼损伤、特别是防止股骨弯折处的骨折,该装置包含护罩装置(2)、一紧固装置和一粘附装置(4)。护罩装置(2)具有一凹入和一凸出侧面。粘附装置(4)包含一与皮肤亲和的适于长期与皮肤接触的粘附区(18)。在凹入侧面上接近护罩装置(2)的外围区域(9)永久地固定着上述紧固装置,该紧固装置固定在护罩装置(2)的外围(9)内侧的粘附装置(4)上。将粘附装置(4)固定到紧固装置的接合件(20)上是利用一非永久的连接而实现的。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于防止损伤的保护装置(1)，主要是防止骨骼损伤、特别是防止股骨弯折处的骨折，其包含：

护罩装置(2)，其具有一在安装时朝向使用者的凹入侧面(6)和一相对的凸出侧面(7)，

一粘附区域(4)，其包含：一与皮肤亲和的适于长期地与使用者的皮肤粘附接触的粘附区(18)，以及将护罩装置(2)与粘附装置(4)连接起来的紧固装置(22)，

其中，紧固装置(22)包含一连接件(3)和一第一接合件(20)，该第一接合件可拆卸地将护罩装置(2)与粘附装置(4)的第二接合件(19)连接起来；

其特征在于：

紧固装置(22)的连接件(3)永久地固定在护罩装置(2)的凹入侧面(6)上靠近其外围区域(9)的位置，第一接合件(20)固定地与连接件(3)连接，并且设置在相对于护罩装置(2)的中心处，通过一区域(13)将第一接合件(20)与连接件(3)连接，该区域明显比接合件(20)的面积小，第二接合件(19)具有比第一接合件(20)大的面积，与皮肤亲和的粘附装置(4)的粘附区(18)的面积比第二接合件(19)的面积大，但是明显比护罩装置(2)的外围的延伸范围要小。

2. 根据权利要求1所述的用于防止损伤的保护装置(1)，其特征在于：第一(20)和第二接合件(19)呈共同配合的接合装置的形式，例如象毛刺或钩状装置和拉绒或环圈的装置、磁铁或粘接剂。

3. 根据权利要求1或2所述的用于防止损伤的保护装置(1)，其特征在于：连接件(3)是弹性的，最好是呈弹性带的形式。

4. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1)，将护罩装置(2)制成椭圆形的圆顶状，其特征在于：将护罩装置(2)制成椭圆形的圆顶状，而且在护罩装置上沿直径相对的两个

区域(12)内将连接件(3)固定到护罩装置(2)上,最好是与护罩装置的最大尺寸一致。

5. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:粘附装置(4)设置有一直径最好小于10毫米的校准并作为标记的孔(11)。

6. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:紧固装置(22)设置有一直径最好小于10毫米的校准并作为标记的孔(11)。

7. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:护罩装置(2)设置有一在中心部分的孔(8)。

8. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:护罩装置(2)的外围区域稍稍有些弯曲,其形成一个对着护罩装置(2)的表面的凹入表面(6)的凹入表面,以及一朝向使用者的凸出表面,该凸出表面应该足够大,以便在摔倒时,沿着护罩装置(2)的外围区域(9)将压力分散。

9. 根据权利要求8所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:在凸出表面上并围绕对着使用者的护罩装置(2)的外围区域(9)的边缘固定一环形的弹性泡沫体(5)。

10. 根据前面任何一项权利要求所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:将一拉动接片设置在紧固装置(22)的接合件(20)的边缘上。

11. 根据权利要求10所述的用于防止损伤的保护装置(1),其特征在於:正常使用的拉动接片(21)是朝上的,并且整体置于护罩装置的外围内部。

亡。股骨上部骨折的手术、随后的护理和恢复、以及从家到私立医院的随意的转移每年已经花费了丹麦社会大约十亿丹麦克埃。

已经注意到,在发生臀部骨折的情况时,臀部周围的能量吸收所起的作用似乎比骨骼自身的强度极限的作用更大一些,通常,随着年龄的增长,骨骼的极限强度会衰退。如果发生摔倒的情况,围绕臀部的软组织会对能量吸收产生影响,这一事实部分地表明,对胖人来讲,发生骨折的危险要小些。

因此,一种有效的保护装置必须是这样一种装置:其基本上将能量从股骨上部分散到周围的软组织,而且还可以作为一个吸收能量的装置。

已经提出了几种穿在臀部关节外部的用于防止可能发生的损伤的装置。

US 5,157,789号专利公开了一种保护臀部的医院用的衣服,其适合各种尺寸的人使用,该衣服包含一个具有一较低部分的长袍、一对上胸襟和一对肩部接片,其中上胸襟可调整地、交叉地与所述的一对肩部接片连接,以适合不同的使用者舒适、快速和无约束地穿着。一个大的、可密封的袋横穿较低部分的内侧,所述的袋基本上盖住使用者臀部和大腿的上部,将袋的结构设计成能够容纳至少一个轻便、柔软、防止冲击的气囊材料的衬套,从而提供一个能够充分吸收对穿着者臀部区域的冲击力的保护区,因此,可以降低由于突然摔倒而可能导致的伤害的严重性。设置保护气囊衬套还具有一个附加的目的,即减少停滞溃烂或者褥疮的出现。

US 4,737,994号专利公开了一种内衣,其采用袋状的织物,该织物包含:一对形成袋子的部分,将其定位,以便覆盖穿着者的相对的臀部区域;以及一连接部分,其沿着衣服的腰身部分延伸,并形成连接两个袋的通道。在每个袋内,通过入口插入袋内的一密封的、可充气的气囊具有一可充气的衬垫状部分,以及一连接衬垫状部分的连接部分。气囊在放气状态下被插入,然后再将其充气,因而在每个穿着者的臀部区域上提供一气垫,以缓解一旦摔倒时的冲击力。

EP 83454号专利公开了一种保护身体的装置，其对例如两轮车骑手或运动员的脊柱所受的冲击或压力敏感。该装置是一个衬里，其包含几个至少部分相同的实际上抗压的元件，该元件以块体或环状适当地设置，它们彼此基本上直接邻接并且柔软地连接，同时沿着它们的内表面或者朝向身体的边缘，相互都具有很高的拉伸强度。

DE 3638718号专利公开了一种用于医疗目的的裤子，其中，围绕大腿上部的部分设置一袋子，其中设置有带有衬里的覆盖装置，用于保护股骨上部而防止骨折。由于该臀部保护装置呈一条裤子的形式，因此，在例如洗澡或者上厕所时必需脱下来。大约20%的臀部骨折都是在洗澡和上厕所时摔倒在通常硬且滑的地板上而造成的。

EP 99010号专利公开了一种冲击消散装置，用于在人体受到碰撞或者摔倒时保护人体的骨骼和器官。该消散装置是罩形的并具有一外层，该外层由弹性的橡胶材料构成。在罩形外层内设置一粘性的液体涂层并将其粘结到外层上，该液体涂层形成与皮肤亲和的粘附层，适合与被保护的区域接触并使其感到舒适。

US 5,062,433号专利公开了一种保护装置，其可以防止臀部骨折和/或褥疮和/或保护伤处或者受伤区域，该保护装置由一用内部脊状物加强的外部负载承载件形成。该保护装置是带有脊状物结构的圆顶形，以构成一内部圆顶或者空隙，而容纳希望保护的区域。而且，设有柔软的内层，以使人感到舒服。

US 4,641,641号专利公开了一种用于臀部关节区域的保护装置，其包含：一由较有弹性的材料制成的环形衬垫，在其一个表面上带有用于将衬垫固定到皮肤上的粘接带；以及较硬的圆顶形护罩，其安装在衬垫的另一个外表面上形成的相对的袋内。护罩稍微宽松地装配在衬垫袋内，以便适合于身体位置的变化，从而在穿着该装置时增加其舒适感。在衬垫袋之间的护罩的侧面所形成的轮廓超出了衬垫的平面，因而，特别是在穿着者倚靠在该装置上时，会更增加舒适感。

然而，这些装置中没有一种装置能够被广泛的接受或被更大范围的使用。它们的一个不足之处在于安装，需要一个准确的安装位置，才能

给予适当的保护。通常,该装置安装起来相当地麻烦,并且穿着起来很不舒适。而且,当例如短尺寸部分被移动时,就会出现非故意移动的问题。

从US 4,926,883号专利的保护装置可知,其试图弥补这些不足。该专利公开了一种保护身体的器具,其包含:一基本为圆顶形的刚性护罩,其固定到一柔软的可压缩的衬垫上。该衬垫具有一粘附于穿着者身体的内面部分以及一与刚性护罩连接的外面部分。衬垫的内面部分具有由一中心区域分开的两个横向的突出物,所有的突出物都形成一个对着穿着者身体的外露的表面。内衬垫部分沿着中心区域与外衬垫部分啮合,因此,突出物可以相对于外衬垫部分移动。根据身体的移动和受到的外力,突出物允许护罩和外衬垫部分相对于内衬垫部分变位或者振动,因此,增加了器具在整个穿着时间内与穿着者贴合的能力。

US 4,926,883号专利所公开的保护装置使用起来预计会很贵,因为可更换部件包括整个衬垫和整个粘附部件。此外,这些部件很大,这是因为它们必须延伸到端部件和硬护罩的外周边并支承它们。该保护装置希望允许臀部运动,但是,大的衬垫和粘附部件将妨碍在大的粘附表面下的皮肤的运动。而且,由于需要进行许多不同的操作步骤,因此,安装起来很困难。

因此,仍然需要一种使用起来便宜、容易安装、同时能可靠地停留在适当位置的有效的臀部关节保护装置。同时,保护装置必须不占用过多的空间,并且必须具有足够的穿着舒适感,从而使其可以长时间或长期地穿着或使用,这就意味着不但白天而且夜里都能使用。本发明的目的在于:提供一种保护装置,其能从骨骼上,特别是认为是危险区的大腿骨的弯折处将力分散,并且能够在某种程度上吸收能量。

再者,保护装置必须设计简单,并采用一种简单的固定方法,从而使老年人自己就可以明白该装置的使用方法。

将粘附件在股骨弯折处的皮肤上进行准确的定位和移位必须很容易,粘附的表面应该做得尽可能地小,从而使皮肤表面的整体灵活性尽可能地接近自然。

已经得以证实的有益之处在于：当皮肤和护罩装置彼此相对移动时，如果连接件是弹性的，该弹性就会减少对皮肤的拉动。这种减少对皮肤的拉动意味着可以采用较小的粘附区域，而且该保护装置可以穿着更长的时间。

为了更方便地进行准确地放置，粘附件可以设有一直径为8到10毫米的位于中心的孔，所述孔的功能在于能够看见并作为标记，以确保放置粘附件的准确位置可以用一小圆点来进行标记，从而能够使替换的粘附件实现准确的再定位。

同样，护罩装置可以设有一较大的位于中心的孔，出于瞄准的目的，紧固装置在相应的接合件的紧固区域内设有一8到10毫米的孔。而且，其允许使用导向杆或笔状物，将其临时放在粘附装置的瞄准孔内，以便简单和准确地将护罩装置和紧固装置放置在粘附装置的接合件上的正确位置处。如果护罩装置内的孔具有能通过例如一手指的足够大的尺寸，穿过护罩装置内的孔就能够很容易地建立起接合所需的压力。

采用这种方式，在移动或一般的变换姿势的过程中，使用时的保护装置总是位于被认为是最危险的骨骼相对的位置处，由于可以准确地放置，因而该护罩装置能够将负载完全分散到周围的软组织中去。

将护罩装置和紧固装置作为第一再利用部件，将粘附装置作为第二一次性的部件，由于这种分配，因此，所提供的这一装置在使用当中是有效且便宜的。

在本发明中，连接件的紧固区域可以设置在护罩装置的两个沿直径方向相对的区域，最好沿着护罩装置的最大范围的轴线而设置。

在本发明中，粘附装置可包含一粘附件和一接合件，该接合件可包含一钩状或环形层、按扣、粘接剂或者磁铁，从而可以在紧固装置和粘附装置之间实现可拆开的连接。

再者，在本发明中，护罩装置的外围区域可以以这样的方式弯曲：其朝向使用者形成一凸形表面，该凸形表面应该足够地大，以便将由于摔倒而引发的冲击力沿护罩装置的外围分散。这样，在承受负载的

情况下，压力沿着外围区域被分散，而不会分散到位于易受伤区域中的粘附装置上。

为了改善装置的舒适性，并允许在任何时候例如即使睡觉时都可以使用该装置，在朝向皮肤的护罩装置的外围区域上，可设置一薄的海绵体。该海绵体可以延伸到覆盖住护罩装置的边缘。

通过将形成的护罩状的臀部保护装置直接固定在皮肤上，在洗澡和上厕所时就也可以穿着该臀部保护装置，如上所述，这对大约20%的在这种情况下发生突然摔倒的人来说是很重要的。

下面，参照附图对本发明进行更详细的说明，其中：

图1是表示本发明的臀部保护装置的透视图；

图2是表示沿图1中A-A线的剖视图；

图3是表示粘附装置和紧固装置的剖视图；

图4是表示沿图1中所示的B-B线的剖视图，其中，接合装置是分开的。

参看附图，图中以臀部保护装置1表示一保护装置。该保护装置由两个独立的单元构成，即粘附装置4和带有一紧固装置22的护罩装置2。粘附装置4这一单元中包含一第二接合件19和一种与皮肤亲和的粘结区18，另一个单元包含圆顶形的护罩装置2和包括连接件3和第一接合件20的紧固装置22。在优选实施例中，护罩装置的外围区域9上设置有一海绵体5。

在所示的实施例中，护罩装置2的形状象一个椭圆形的壳体，其尺寸是例如10厘米×14厘米，圆顶的高度大约是2厘米。

在护罩装置2的凹入侧面6上接近外围区域9的位置，通过一个或者多个永久固定件12将连接件3固定到护罩装置2上。可以用一粘结物或者通过焊接来进行固定。

在所示实施例中，连接件3包含一弹性带，第一接合件20永久地固定在该弹性带的大概中间位置，在所示实施例中，该接合件20由毛刺状的材料构成。在弹性带和接合件20之间的固定区域13明显地比接合

件20的面积小，这就意味着，当通过护罩装置2拉动紧固装置22时，不会拉到接合件的边缘，而不会导致接合件20和19彼此脱离。

接合件19包含一环形材料。接合件19和20还可以由粘接剂或者磁铁制成。

粘附装置的皮肤粘附区域，即与皮肤亲和的粘附区域18比护罩装置2的面积小得多，但是比接合件19的面积大。粘附装置设置在护罩装置2的外围区域9内，而且，在粘附装置4上的接合件19比紧固装置22的接合件20大。

对于这种结构而言，在任何时候拉动护罩装置2时，拉力会在与系统的各个部件的边缘有一距离处产生作用，因此，如果偶然将两个接合件19和20分开，需要很大的力。而且由于皮肤粘附区的边缘区域相对来讲不受力，因此，就可以避免粘附区和皮肤之间的剥离。

悬吊或连接件3最好由一宽的弹性带制成，其中，预拉力可以根据实际情况来调节，即在移动时例如当从站立位置变为坐下位置时，护罩装置2应该能够移动并紧随着皮肤，从而使护罩装置总能覆盖在股骨的弯折处上。

在所示的实施例中，连接件3永久地固定在护罩装置2上。在更优选的实施例中，护罩装置2和连接件3之间的永久固定处12是在护罩装置上沿直径方向相对的两个区域，最好是在护罩装置的最大延伸部分的长度方向上。

在如图3所示的实施例中，表示出了在连接件和护罩装置2的凹入侧面6之间的固定处12。护罩装置的凸出侧面用标记7表示。

将粘附装置固定到皮肤上，必须使其正好覆盖在股骨的弯折处。为了尽可能准确地进行这一步骤，粘附装置最好设有一孔14，以便标记和对中。相应地，紧固装置最好在固定区域13内设有一校准孔，即，该校准孔除了穿过接合件20外，还穿过连接件3。

在将粘附装置固定到皮肤上之前，股骨弯折处的中心位置可以例如用一个小圆点作出标记。粘附装置的校准孔可以放置在该标记上。在更优选的实施例中，校准孔11和14不能超过10毫米，因此，通过将

一笔状物插入粘附区的校准孔14内，就可通过使紧固装置和护罩装置沿着笔状物滑动并对着粘附装置的接合件19，而将紧固装置22和护罩装置2导向适当的位置。

当例如通过笔状物而使紧固装置和护罩装置2的校准孔11与粘附装置4的校准孔14在一条线上，同时护罩装置的长度方向与股骨对齐时，用一手指穿过护罩装置2的孔8，将接合件20压向接合件19。

在更优选的实施例中，护罩装置2的外围区域的曲率半径的变化使外围区域9在股骨弯折处所处的区域外面具有增加的接触皮肤的表面。在这种情况下，例如带着护罩装置睡觉时产生的压力将通过宽大的表面分散到周围的软组织。在更优选的实施例中，护罩装置2的外围区域9可以设置有软泡沫体或者橡胶衬层5，例如半硬泡沫或者软橡胶，以便当护罩装置2承载时，能够与皮肤更软地接触。

护罩装置2由相对较硬的例如聚丙烯、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)的材料制成，其弹性模数大约是3300牛顿/平方毫米。适用的厚度大约是3毫米。也可采用其它适用的塑料，例如聚碳酸酯、PC，其硬度小一点，但比聚丙烯具有更好的抗冲撞性。这些材料应该可以在通常使用的洗衣机内在摄氏60度的温度下洗涤。

当希望很容易地移开护罩装置2和紧固装置22时，在更优选的实施例中，具有一定位在紧固装置22的接合件20的边缘上的拆卸接片21。在更优选的实施例中，所设置的接片在通常使用时是朝上的，其整体置于护罩装置的外围内部。

除了中心设置的孔8外，护罩装置2上还设置有多个小孔15，以保证通风。

已经证实的是，使用保护装置对防止褥疮产生是很有利的。褥疮或者压迫的疼痛感通常出现在长期卧床期间骨骼突出而增加了压力的部位的皮肤上。

说明书附图

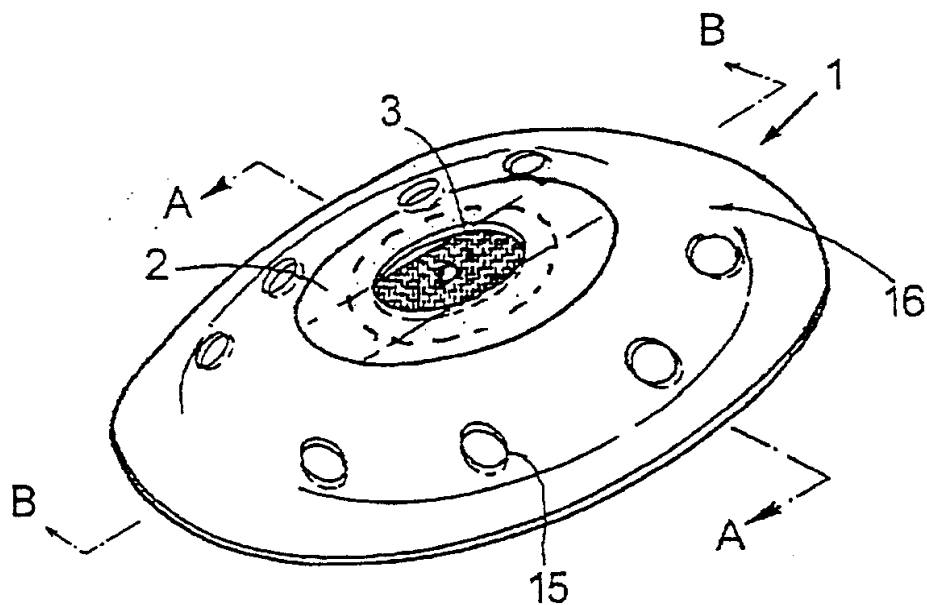


图 1

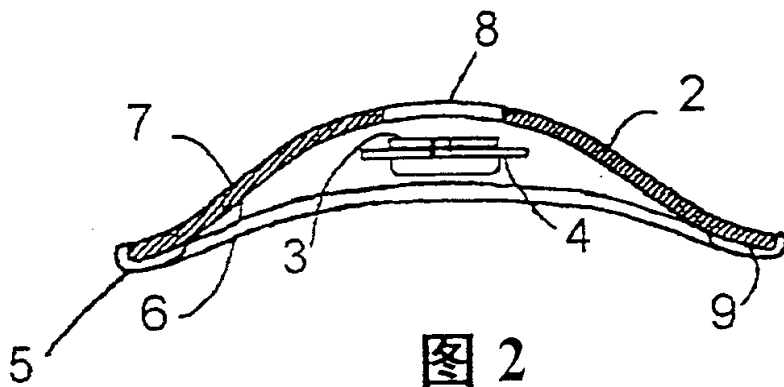


图 2

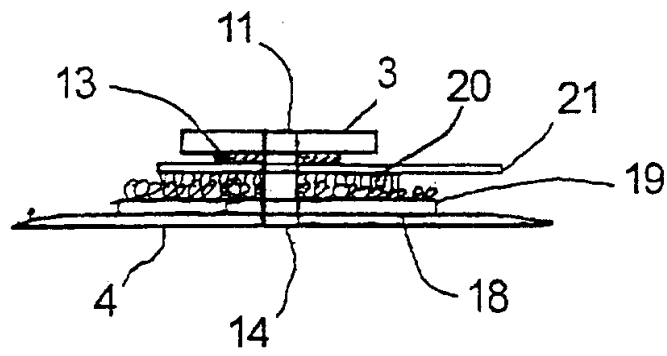


图 3

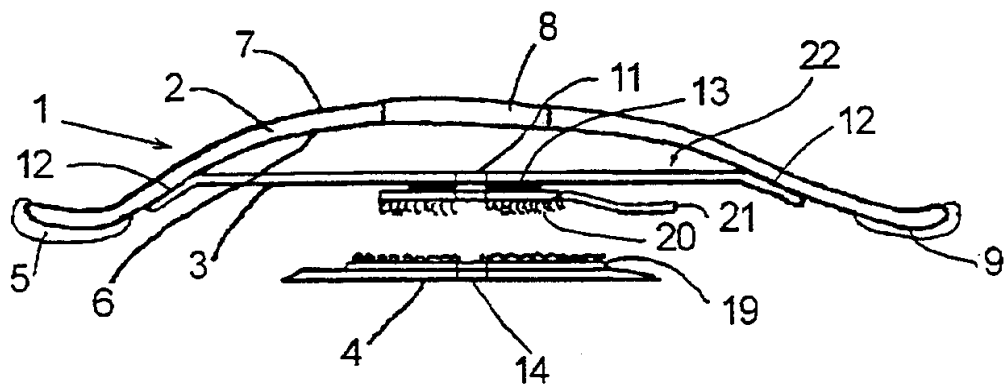


图 4