



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221830884 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202323315531.3

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 广州天泓医疗科技有限公司
地址 510663 广东省广州市黄埔区连云路8号12栋202

(72) 发明人 何海 陈柳婵 张中川

(74) 专利代理机构 北京卫智易创专利代理事务所(普通合伙) 16015
专利代理师 朱春野

(51) Int. Cl.
A61F 5/00 (2006.01)

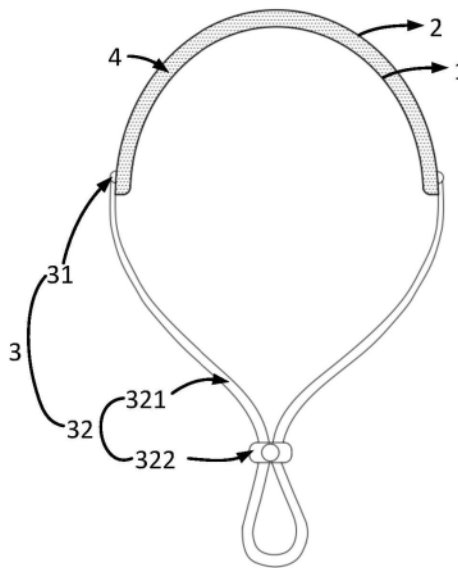
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

可塑形的颅骨缺损保护帽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可塑形的颅骨缺损保护帽。可塑形的颅骨缺损保护帽包括：帽本体，帽本体由低温热塑性板材制成，在塑形温度下塑形后具有与人的头部相适配的形状和结构，用于包覆在头部，避免颅骨缺损处受压；帽外壳，帽外壳由PU材质制成，设置包覆在帽本体上；紧固组件，与帽外壳适配设置，用于将颅骨缺损保护帽固定包覆在头部。可塑形的颅骨缺损保护帽能够避免使用者的颅骨缺损处受到二次伤害；低温热塑性板材制成的帽本体能够根据不同人的头部形状进行塑形；PU材质制成的帽外壳包覆在帽本体上，能够增加颅骨缺损保护帽的强度；缓冲垫设置在帽本体与帽外壳之间能够保持帽本体与帽外壳之间的相对稳定性。



1. 可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,包括:
帽本体,所述帽本体由低温热塑性板材制成,在塑形温度下塑形后具有与人的头部相适配的形状和结构,用于包覆在头部,避免颅骨缺损处受压;
帽外壳,所述帽外壳由PU材质制成,设置包覆在所述帽本体上;
紧固组件,与所述帽外壳适配设置,用于将所述颅骨缺损保护帽固定包覆在头部。
2. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,还包括缓冲垫,所述缓冲垫设置在所述帽本体与所述帽外壳之间。
3. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述低温热塑性板材上开设有多个通孔,多个所述通孔用于透气。
4. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述颅骨缺损保护帽的整体形状为半椭圆形。
5. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述颅骨缺损保护帽的两侧边缘逐渐向所述颅骨缺损保护帽的顶部延伸,形成内陷式凹形结构;所述颅骨缺损保护帽佩戴在人体头部时,人耳从所述内陷式凹形结构伸出,所述内陷式凹形结构的上方边缘向外突出形成凸起部,所述紧固组件设置在所述凸起部。
6. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述紧固组件包括:
挂扣,设置两个,两个所述挂扣固定设置在所述帽外壳相对的两侧;
可调节帽绳,与所述挂扣适配设置。
7. 根据权利要求6所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述可调节帽绳与所述挂扣设置为可转动连接。
8. 根据权利要求6所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述可调节帽绳包括:
绳本体;
调节扣,设置在所述绳本体上。
9. 根据权利要求1所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述帽外壳与所述帽本体可拆卸连接。
10. 根据权利要求9所述的可塑形的颅骨缺损保护帽,其特征在於,所述帽外壳与所述帽本体通过魔术贴连接。

可塑形的颅骨缺损保护帽

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗护理用具技术领域,具体涉及一种可塑形的颅骨缺损保护帽。

背景技术

[0002] 重度颅脑损伤患者在去骨瓣减压术后往往需要3到4个月才可以对颅骨缺损部分进行颅骨修补手术,而在这漫长时间里,由于颅骨缺损区缺乏颅骨支撑和保护,脑组织容易遭到损坏,需要极其复杂细致的护理。

[0003] 现有技术中,通常使用外展固定装置或纱布对头部、脑部进行固定、包扎,但是外展固定装置或纱布均在使用中固定过程不够便捷,弹力无法调节,容易引起病人的不适,同时绑带的透气性不好,且质地较硬,使用效果不好,安装速度慢,固定装置直接与人体皮肤接触容易磨伤人体皮肤,纱布包扎速度慢,透气性差,且每次换药都要拆换纱布,比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,一些实施例公开了一种可塑形的颅骨缺损保护帽,包括:

[0005] 帽本体,帽本体由低温热塑性板材制成,在塑形温度下塑形后具有与人的头部相适配的形状和结构,用于包覆在头部,避免颅骨缺损处受压;

[0006] 帽外壳,帽外壳由PU材质制成,设置包覆在帽本体上;

[0007] 紧固组件,与帽外壳适配设置,用于将颅骨缺损保护帽固定包覆在头部。

[0008] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,还包括缓冲垫,缓冲垫设置在帽本体与帽外壳之间。

[0009] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,低温热塑性板材上开设有多个通孔,多个通孔用于透气。

[0010] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,颅骨缺损保护帽的整体形状为半椭圆形。

[0011] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,颅骨缺损保护帽的两侧边缘逐渐向颅骨缺损保护帽的顶部延伸,形成内陷式凹形结构;颅骨缺损保护帽佩戴在人体头部时,人耳从内陷式凹形结构伸出,内陷式凹形结构的上方边缘向外突出形成凸起部,紧固组件设置在凸起部。

[0012] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,紧固组件包括:

[0013] 挂扣,设置两个,两个挂扣固定设置在帽外壳相对的两侧;

[0014] 可调节帽绳,与挂扣适配设置。

[0015] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,可调节帽绳与挂扣设置为可转动连接。

[0016] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,可调节帽绳包括:

[0017] 绳本体;

[0018] 调节扣,设置在绳本体上。

[0019] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,帽外壳与帽本体可拆卸连接。

[0020] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,帽外壳与帽本体通过魔术贴连接。

[0021] 本实用新型实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,能够避免使用者的颅骨缺损处受到二次伤害;低温热塑性板材制成的帽本体,能够根据不同人的头部形状进行塑形,从而实现对头部的贴合固定,避免颅骨缺损处受压;低温热塑性板材上开设多个通孔,便于让使用者的头部透气、保持干燥;PU材质制成的帽外壳,包覆在帽本体上,能够增加颅骨缺损保护帽的强度;缓冲垫设置在帽本体与帽外壳之间能够保持帽本体与帽外壳之间的相对稳定性。本实用新型实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,结构简单,使用方式简单,容易固定,穿戴舒适感好,服帖性能好。

附图说明

[0022] 图1实施例1可塑形的颅骨缺损保护帽的结构示意图;

[0023] 图2实施例2可塑形的颅骨缺损保护帽的结构示意图;

[0024] 图3实施例3紧固组件的结构示意图。

[0025] 附图标记

[0026]	1	帽本体	2	帽外壳
[0027]	3	紧固组件	4	缓冲垫
[0028]	5	内陷式凹形结构	6	可转动连接件
[0029]	31	挂扣	32	可调节帽绳
[0030]	321	绳本体	322	调节扣

具体实施方式

[0031] 在这里专用的词“实施例”,作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。本申请实施例中性能指标测试,除非特别说明,采用本领域常规试验方法。应理解,本申请中所述的术语仅仅是为描述特别的实施方式,并非用于限制本申请公开的内容。

[0032] 除非另有说明,否则本文使用的技术和科学术语具有本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义;作为本申请中其它未特别注明的试验方法和技术手段均指本领域内普通技术人员通常采用的实验方法和技术手段。

[0033] 本文所用的术语“基本”和“大约”用于描述小的波动。例如,它们可以是指小于或等于 $\pm 5\%$,如小于或等于 $\pm 2\%$,如小于或等于 $\pm 1\%$,如小于或等于 $\pm 0.5\%$,如小于或等于 $\pm 0.2\%$,如小于或等于 $\pm 0.1\%$,如小于或等于 $\pm 0.05\%$ 。在本文中以范围格式表示或呈现的数值数据,仅为方便和简要起见使用,因此应灵活解释为不仅包括作为该范围的界限明确列举的数值,还包括该范围内包含的所有独立的数值或子范围。例如,“1~5%”的数值范围应被解释为不仅包括1%至5%的明确列举的值,还包括在所示范围内的独立值和子范围。因此,在这一数值范围中包括独立值,如2%、3.5%和4%,和子范围,如1%~3%、2%~4%和3%~5%等。这一原理同样适用于仅列举一个数值的范围。此外,无论该范围的宽度或所述特征如何,这样的解释都适用。

[0034] 在本文中,包括权利要求书中,连接词,如“包含”、“包括”、“带有”、“具有”、“含有”、“涉及”、“容纳”等被理解为是开放性的,即是指“包括但不限于”。只有连接词“由……构成”和“由……组成”是封闭连接词。

[0035] 为了更好的说明本申请内容,在下文的具体实施例中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本申请同样可以实施。在实施例中,对于本领域技术人员熟知的一些方法、手段、仪器、设备等未作详细描述,以便凸显本申请的主旨。

[0036] 在不冲突的前提下,本申请实施例公开的技术特征可以任意组合,得到的技术方案属于本申请实施例公开的内容。需要说明的是,本申请述及的术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述技术特征和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,除非与上下文内容相冲突。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,除非与上下文内容相冲突。

[0037] 在一些实施方式中,可塑形的颅骨缺损保护帽包括:

[0038] 帽本体,帽本体由低温热塑性板材制成,在塑形温度下塑形后具有与人的头部相适配的形状和结构,用于包覆在头部,避免颅骨缺损处受压;该板材柔软舒适、服帖性好,拉伸性强,且具有记忆性、可重复塑形使用,能够根据不同使用者的头部形状及颅骨缺损部位进行精确塑形;

[0039] 帽外壳,帽外壳由PU材质制成,设置包覆在帽本体上,PU材质物理性能好,耐曲折、柔软度好、抗拉强度大、透气率高,将帽外壳包覆在帽本体上能够增加颅骨缺损保护帽的强度,且不降低使用者的佩戴舒适度;

[0040] 紧固组件,与帽外壳适配设置,用于将颅骨缺损保护帽固定包覆在头部,防止滑脱。

[0041] 在一些实施方式中,可塑形的颅骨缺损保护帽还包括缓冲垫,缓冲垫设置在帽本体与帽外壳之间,用于保证帽本体与帽外壳之间的相对稳定性,增加颅骨缺损保护帽的强度,提高颅骨缺损保护帽的佩戴适配度;一般地可根据患者的实际情况选择增设或者减少缓冲垫。

[0042] 在一些实施方式中,缓冲垫由柔性透气材质制成。

[0043] 通常,塑形后的低温热塑性板材具有与头部贴合性良好的形状和结构,便于拆卸、穿戴;还能用于3D扫描制作模型或用石膏浇灌制作模型;一般地,低温热塑性板材塑形完成后,可以将其作为头部的低温热塑性模具,可对头部形状的低温热塑性模具进行3D扫描制作头部模型或用石膏浇灌制作头部模型,利用设计软件进行缓冲垫的匹配与设计,制作适配于该头部的缓冲垫。在一些实施方式中,低温热塑性板材上开设有多个通孔,多个通孔用于透气。通孔的形状可以任意塑形变化,有利于对低温热塑性板拉伸、塑形,还能用于透气,使使用者的颅骨缺损处保持干燥、避免颅骨缺损处因潮湿滋生细菌造成感染。

[0044] 在一些实施方式中,颅骨缺损保护帽的整体形状为半椭圆形,与人的头部形状相适配,半椭圆形的设计能够避免外力在帽壳上某点应力集中,减少单位面积受力。

[0045] 一些实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,颅骨缺损保护帽的两侧边缘逐渐向颅骨缺损保护帽的顶部延伸,形成内陷式凹形结构;颅骨缺损保护帽佩戴在人体头部时,人

耳从内陷式凹形结构伸出,使得颅骨缺损保护帽能够与头颅骨更好地贴合,对颅骨缺损部位具有更好的保护效果;内陷式凹形结构的上方边缘向外突出伸形成凸起部,紧固组件设置在凸起部;紧固组件从凸起部向下延伸佩戴紧固在下颌部时,通常紧固组件从鬓角部位向下延伸,能够增强佩戴舒适感。

[0046] 在一些实施方式中,紧固组件包括:

[0047] 挂扣,设置两个,两个挂扣固定设置在帽外壳相对的两侧;

[0048] 可调节帽绳,与挂扣适配设置。

[0049] 在一些实施方式中,可调节帽绳与挂扣设置为可转动连接,便于调整可调节帽绳的位置。

[0050] 在一些实施方式中,可调节帽绳包括:

[0051] 绳本体;一般地,绳本体的两端分别固定在两个挂扣上,自然下垂形成具有一定尺寸的套圈,佩戴颅骨缺损保护帽时,将套圈套在下颌部保持佩戴稳定;

[0052] 调节扣,设置在绳本体上。一般地,调节扣在绳本体上的位置可任意调整,调整调节扣在绳本体上的位置,能够相应调整套圈的尺寸;例如,当使用者佩戴颅骨缺损保护帽时,将调节扣向靠近使用者下颌的方向移动,能够使套圈的尺寸变小,使绳本体紧固在使用者的下颌,从而使牢固佩戴颅骨缺损保护帽牢固的佩戴在使用者的头部。

[0053] 在一些实施方式中,帽外壳与帽本体可拆卸连接,便于清洁帽本体。

[0054] 在一些实施方式中,帽外壳与帽本体通过魔术贴连接,魔术贴包括魔术贴毛面和魔术贴勾面。

[0055] 在一些实施方式中,可塑形的模具由上述低温热塑性板材塑形得到。

[0056] 一般地,本实用新型实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽的定制过程包括:

[0057] 将低温热塑性板材放在加热装置中低温加热至可随意塑形的软化状态,然后将其从加热装置中取出,表面冷却30~60s;

[0058] 将软化后的半椭圆形的低温热塑性板材放置在使用者的头部需塑形的的位置,适当拉伸,调整好软化的低温热塑性板材的位置与角度,使低温热塑性板材自然服帖的包裹使用者的头部;

[0059] 等待软化的低温热塑性板材冷却固化,冷却时间约为10min,得到帽本体;

[0060] 裁剪与帽本体尺寸适配的帽外壳,将魔术贴毛面固定在帽本体外表面的顶部,将魔术贴勾面固定在帽外壳内表面的顶部,将缓冲垫设置在帽外壳的设定位置处,然后将帽本体设置在帽外壳中,得到定制的可塑形的颅骨缺损保护帽。通常本实施例公开的颅骨缺损保护帽配置多个魔术贴和缓冲垫,使用者可根据自身需求增加缓冲垫。

[0061] 以下结合实施例对技术细节做进一步示例性说明。

[0062] 实施例1

[0063] 图1为实施例1公开的可塑形的颅骨缺损保护帽的结构示意图。

[0064] 如图1所示,可塑形的颅骨缺损保护帽包括可塑形的帽本体1,帽本体1由低温热塑性板材制成,设置包裹在帽本体1外表面的帽外壳2,相对设置在帽外壳2底部侧壁上的紧固组件3,设置在帽本体1和帽外壳2中间的缓冲垫4;其中,紧固组件3包括固定在帽外壳2上的挂扣31和两端连接在挂扣31上的可调节帽绳32,可调节帽绳32包括绳本体321和调节扣322。

[0065] 使用本实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,可将帽本体1从帽外壳2中取出加热软化,将软化的帽本体1设置在使用者的头部进行进一步的塑形,使帽本体1的形状能够完全贴合使用者的头部形状,然后再放置在帽外壳2中;若使用者戴上再次塑形后的颅骨缺损保护帽,感觉不服帖,还可适当增加缓冲垫4,使颅骨缺损保护帽达到最佳保护效果。

[0066] 实施例2

[0067] 图2为实施例2公开的可塑形的颅骨缺损保护帽的结构示意图。

[0068] 如图2所示,可塑形的颅骨缺损保护帽的两侧边缘逐渐向颅骨缺损保护帽的顶部延伸,形成内陷式凹形结构5;颅骨缺损保护帽佩戴在人体头部时,人耳从内陷式凹形结构5伸出,使得颅骨缺损保护帽能够与头颅骨更好地贴合,对颅骨缺损部位具有更好的保护效果;内陷式凹形结构的上方边缘向突出伸形成凸起部,挂扣31设置在凸起部;挂扣31从凸起部向下延伸佩戴紧固在下颌部时,通常紧固组件从鬓角部位向下延伸,能够增强佩戴舒适感。

[0069] 实施例3

[0070] 图3为实施例3公开的紧固组件的结构示意图。

[0071] 如图3所示,紧固组件包括圆台形的挂扣31,设置在挂扣31上的可调节帽绳32;其中挂扣31与可调节帽绳32通过可转动连接件6连接,能够以连接点作为转动轴心转动可调节帽绳32,调整可调节帽绳32与挂扣31的相对设置角度;当不同的使用者佩戴颅骨缺损保护帽时,由于不同使用者的头部形状不一样,需要调整可调节帽绳的角度,使可调节帽绳能够贴合在使用者的下颌上,从而保证颅骨缺损保护帽的佩戴稳定性和舒适性。

[0072] 本实用新型实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,能够避免使用者的颅骨缺损处受到二次伤害;低温热塑性板材制成的帽本体,能够根据不同人的头部形状进行塑形,从而实现对头部的贴合固定,避免颅骨缺损处受压;低温热塑性板材上开设多个通孔,便于让使用者的头部透气、保持干燥;PU材质制成的帽外壳,包覆在帽本体上,能够增加颅骨缺损保护帽的强度;缓冲垫设置在帽本体与帽外壳之间能够保持帽本体与帽外壳之间的相对稳定性。本实用新型实施例公开的可塑形的颅骨缺损保护帽,结构简单,使用方式简单,容易固定,穿戴舒适感好,服帖性能好。

[0073] 本实用新型公开的技术方案和实施例中公开的技术细节,仅是示例性说明本实用新型的发明构思,并不构成对本实用新型技术方案的限定,凡是对本实用新型实施例公开的技术细节所做的常规改变、替换或者组合,都与本实用新型具有相同的发明构思,都在本实用新型权利要求的保护范围之内。

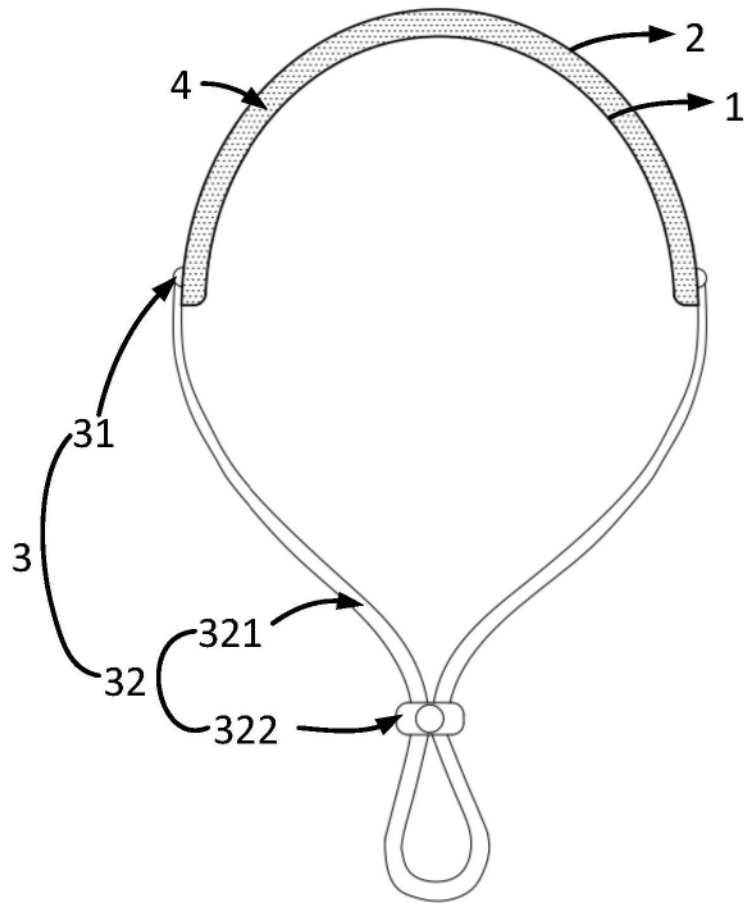


图1

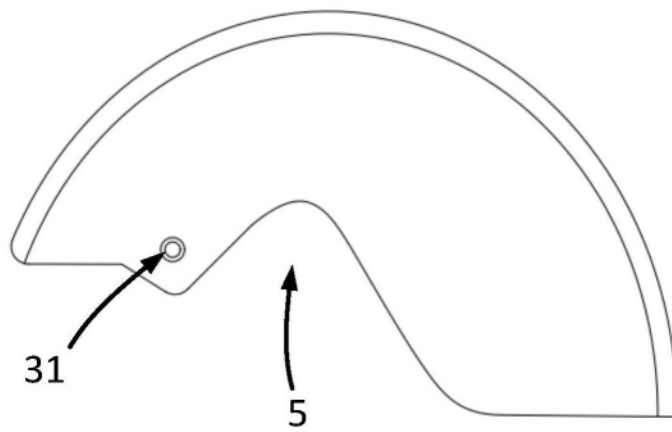


图2

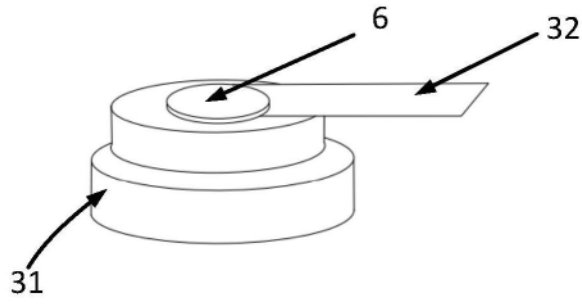


图3