



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106690633 A

(43)申请公布日 2017. 05. 24

(21)申请号 201611244736.9

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 刘彬

地址 210000 江苏省南京市白下区御道街
29号

(72)发明人 刘彬

(51)Int.Cl.

A42B 3/30(2006.01)

A42B 3/04(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

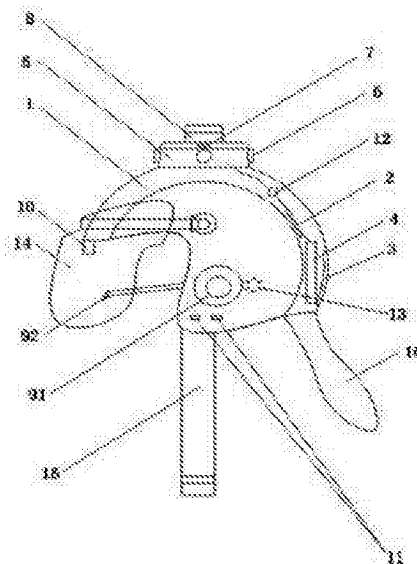
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能警用头盔

(57)摘要

一种多功能警用头盔,包括头盔壳体、控制主板、电池盒、充电电池、保护壳、摄像头、GPS定位模块、LED警示灯、语音模块、单目增强现实显示器、触摸按钮、无线通讯模块、通气孔、防护罩、下颚带、颈部保护垫。本发明的有益效果为:本警用头盔重量较轻、佩戴舒适、全方位保护,附加可拆卸式保暖措施,此外,警务人员不受距离限制,可实现实时沟通,持续进行位置服务,为警力协调和调度提供解决方案,连接物联网、云端、指挥中心,必要时直接进行智能调度。



1. 一种多功能警用头盔,包括头盔壳体、控制主板、电池盒、充电电池、保护壳、摄像头、GPS定位模块、LED警示灯、语音模块、单目增强现实显示器、触摸按钮、无线通讯模块、通气孔、防护罩、下颚带、颈部保护垫,其特征在于:

所述的头盔壳体呈半圆形结构,该结构内部设置有一个夹层,所述的控制主板固定于头盔壳体的夹层中,与充电电池、摄像头、GPS定位模块、LED警示灯、语音模块、单面增强现实显示器以及无线通讯模块连接,所述的电池盒安置于头盔壳体的夹层后侧,所述的充电电池放置在电池盒中,所述的保护壳设置在头盔壳体外侧顶部,所述的摄像头设置在保护壳中,所述的GPS定位模块设置在保护壳上,所述的LED警示灯设置于保护壳上表面,所述的语音模块与头盔壳体内侧连接,所述的单面增强现实显示器与头盔壳体连接,所述的触摸按钮设置在头盔壳体外侧,所述的无线通讯模块设置在保护壳内部,所述的通气孔设置在头盔壳体两侧,所述的防护罩与头盔壳体前部连接,所述的下颚带连接于头盔壳体下端,所述的颈部防护垫通过拉链连接在头盔壳体后侧尾部。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的头盔壳体采用碳纤维材料,使头盔重量较轻的同时保证高抗冲击性,头盔壳体内侧进行海绵填充,使之佩戴更为舒适。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的LED警示灯具有彩色交替闪烁功能。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的语音模块包括听筒和耳麦,听筒安装在头盔壳体内侧,用海绵包裹。

5. 根据权利要求1或5所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的耳麦和单目增强现实显示器都通过活动轴与头盔壳体连接,一方面,耳麦和单目增强现实显示器可以绕轴转动,另一方面,耳麦与嘴或者单目增强现实显示器与眼睛的间距的间距也可以微调。

6. 根据权利要求6所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的活动轴为柔性橡胶材料。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的触摸按钮有两个,设置在同一侧,其中一个触摸按钮用于切换单目增强现实显示器的画面,另一个触摸按钮用于切换通话模式与智能语音控制模式。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的通气孔环绕成圆形。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的防护罩采用高强度透明树脂材料冲压成型,通过活动扣与头盔壳体前部连接,在活动扣上有限位装置,将防护罩的活动范围控制在90度内。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能警用头盔,其特征在于:所述的颈部保护垫可拆卸,并且内部采用棉絮填充。

一种多功能警用头盔

技术领域

[0001] 本发明涉及头盔技术领域,尤其涉及一种多功能警用头盔。

背景技术

[0002] 随着我国经济的高速发展,在科技提升的同时,违法违规的手段也日渐隐蔽,特别是机场、车站、广场等人流量巨大的场所,治安形势越发严峻,但目前的警用头盔功能单一,在佩戴舒适度上也存在欠缺,没有很好的享受到现代科技带来的便利,具体表现为:

①现有的警用头盔多以金属、塑料为主,一方面,金属、塑料制成的头盔触感较为冰凉,尤其在冬季,加上缺乏相应的保暖措施,对警务人员在冬季执法提出了严峻的挑战,另一方面,金属、塑料制成的头盔面临着强度与重量的矛盾,在确保警用头盔拥有高强度的结构的同时,还需设法降低佩戴的重量,而重量的降低就意味着强度在一定程度上的降低,目前的警用头盔还未能做到两者的平衡;

②警务人员在外执勤的过程中,由于环境复杂、车辆众多,设置有随身警示设备是必要的,但现今的警用头盔的警示仅限于依靠反光带被动反光,警示作用较弱,特别是在黑夜或者大雾等天气,警示效果被大打折扣。

[0003] ③现有的头盔基本只是作为警务人员用于保护头部的套具,功能单一,没能很好的利用头盔作为载体将多种功能集中体现。

[0004] 为了让警务人员更好的应对严峻的违法违规现象,实现警用头盔的多功能化已刻不容缓,所以针对以上的缺陷,本案对现有技术进行了有效创新。

发明内容

[0005] 针对上述缺陷,本发明提供一种重量较轻、佩戴舒适、全方位保护,附加可拆卸式保暖措施,此外,警务人员不受距离限制,可实现实时沟通,持续进行位置服务,为警力协调和调度提供解决方案,连接物联网、云端、指挥中心,必要时直接进行智能调度的多功能警用头盔。

[0006] 为实现以上目的,本发明提供如下技术方案:

一种多功能警用头盔,包括头盔壳体、控制主板、电池盒、充电电池、保护壳、摄像头、GPS定位模块、LED警示灯、语音模块、单目增强现实显示器、触摸按钮、无线通讯模块、通气孔、防护罩、下颚带、颈部保护垫;

所述的头盔壳体呈半圆形结构,该结构内部设置有一个夹层,是保护头部的硬性结构;所述的控制主板固定于头盔壳体的夹层中,与充电电池、摄像头、GPS定位模块、LED警示灯、语音模块、单面增强显示器以及无线通讯模块连接,是头盔的核心枢纽,负责电能分配、信号处理、自身存储等工作;所述的电池盒安置于头盔壳体的夹层后侧,所述的充电电池放置在电池盒中,为头盔系统提供电能;所述的保护壳设置在头盔壳体外侧顶部,所述的摄像头设置在保护壳中,用于身份证、人脸等信息的采集和识别;所述的GPS定位模块设置在保护壳上,对使用者实时定位,为警力协调与调度提供有利数据;所述的LED警示灯设置于保护

壳上表面,在执法中的警示效果明显,恶劣天气下也能照常发挥效用;所述的语音模块与头盔壳体内侧连接,利用无线网络实现执行人员间的实时沟通;所述的单目增强现实显示器与头盔壳体连接,可以把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息,通过科学技术模拟仿真后再叠加到现实世界被使用者所感知,使之更加精准地反馈和执行操作;所述的触摸按钮设置在头盔壳体外侧,用于调节、控制语音模块和单目增强现实显示器;所述的无线通讯模块设置在保护壳的夹层中,用于信息的实时传输与接收;所述的通气孔设置在头盔壳体两侧,保证了头盔的透气性,防止使用者因长时间佩戴引发不适;所述的防护罩与头盔壳体前部连接,在阻挡风沙的同时保护使用者面部;所述的下颚带连接于头盔壳体下端,将头盔紧固于使用者头部;所述的颈部防护垫通过拉链连接在头盔壳体后侧尾部,在提供保暖的同时给予颈部保护;

相应的,头盔壳体采用碳纤维材料,使头盔重量较轻的同时保证高抗冲击性,头盔壳体内侧进行海绵填充,使之佩戴更为舒适;

相应的,LED警示灯具有彩色交替闪烁功能;

相应的,语音模块包括听筒和耳麦,听筒安装在头盔壳体内侧,用海绵包裹;

相应的,耳麦和单目增强现实显示器都通过活动轴与头盔壳体连接,一方面,耳麦和单目增强现实显示器可以绕轴转动,另一方面,耳麦与嘴的间距或者单目增强现实显示器与眼睛的间距也可以微调;

相应的,活动轴为柔性橡胶材料;

相应的,触摸按钮有两个,设置在同一侧,其中一个触摸按钮用于切换单目增强现实显示器的画面,另一个触摸按钮用于切换通话模式与智能语音控制模式;

相应的,通气孔环绕成圆形;

相应的,防护罩采用高强度透明树脂材料冲压成型,通过活动扣与头盔壳体前部连接,在活动扣上有限位装置,将防护罩的活动范围控制在90度内;

相应的,颈部保护垫可拆卸,内部采用棉絮填充。

[0007] 本发明所述的一种多功能警用头盔的有益效果为:

①采用碳纤维材料的头盔壳体,在确保重量较轻的同时具备高强度的结构,再加上面部和颈部的保护,实现了头部的全方位保护,实现了量轻、保护两不误,并且佩戴较为舒适;

②使用了闪烁的警示灯,使得警示效果更佳;

③使用了GPS定位、通过无线传达信息,使之更准确,且不受距离的限制;

④通过网络进行云存储、物联网智能调度和指挥中心调度,实现了资源的优质利用,提升了执法的迅速度和明智度;

⑤在执法现场可更加准确地预测和定位一定空间、时间内的执法手段、力度和效果。

附图说明

[0008] 下面根据附图对本发明作进一步详细说明:

图1为一种多功能警用头盔的侧面结构示意图;

图2为一种多功能警用头盔的正面结构示意图;

图中:

1、头盔壳体;2、控制主板;3、电池盒;4、充电电池;5、保护壳;6、摄像头;7、GPS定位模

块;8、LED警示灯;91、听筒;92、耳麦;10、单目增强现实显示器;11、触摸按钮;12、无线通讯模块;13、通气孔;14、防护罩;15、下颚带;16、颈部保护垫。

具体实施方式

[0009] 一种多功能警用头盔,包括头盔壳体1、控制主板2、电池盒3、充电电池4、保护壳5、摄像头6、GPS定位模块7、LED警示灯8、语音模块、单目增强现实显示器10、触摸按钮11、无线通讯模块12、通气孔13、防护罩14、下颚带15、颈部保护垫16;

所述的头盔壳体1呈半圆形结构,该结构内部设置有一个夹层,是保护头部的硬性结构;所述的控制主板2固定于头盔壳体1的夹层中,与充电电池4、摄像头6、GPS定位模块7、LED警示灯8、语音模块、单面增强显示器10以及无线通讯模块12连接,是头盔的核心枢纽,负责电能分配、信号处理、自身存储等工作;所述的电池盒3安置于头盔壳体1的夹层后侧,所述的充电电池4放置在电池盒中,为头盔系统提供电能;所述的保护壳5设置在头盔壳体1外侧顶部,所述的摄像头6设置在保护壳5中,用于身份证、人脸等信息的采集和识别;所述的GPS定位模块7设置在保护壳5上,对警务人员实时定位,为警力协调与调度提供有利数据;所述的LED警示灯8设置于保护壳5上表面,在执法中的警示效果明显,恶劣天气下也能照常发挥效用;所述的语音模块与头盔壳体1内侧连接,利用无线网络实现执行人员间的实时沟通;所述的单面增强现实显示器10与头盔壳体1连接,可以把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息,通过科学技术模拟仿真后再叠加到现实世界被警务人员所感知,使之更加精准地反馈和执行操作;所述的触摸按钮11设置在头盔壳体1外侧,用于调节、控制语音模块和单目增强现实显示器10;所述的无线通讯模块12设置在保护壳内部,用于信息的实时传输与接收;所述的通气孔13设置在头盔壳体1两侧,保证了头盔的透气性,防止使用者因长时间佩戴引发不适;所述的防护罩14与头盔壳体1前部连接,在阻挡风沙的同时保护使用者面部;所述的下颚带15连接于头盔壳体1下端,将头盔紧固于使用者头部;所述的颈部防护垫16通过拉链连接在头盔壳体1后侧尾部,在提供保暖的同时给予颈部保护。

[0010] 下面说明本发明的使用状态:

将充电电池4放置于电池盒3中,充电电池4与控制主板2连接,由控制主板2进行电能的分配,控制主板2向摄像头6、GPS定位模块7、LED警示灯8、语音模块、单面增强显示器10以及无线通讯模块12输电能,在保证了各个模块的正常工作状态后,再及时接收和传递信息,在网络中断情况下,还可以对接收的信息进行自身存储,在恢复网络之时,当即将信息上传到云存储,自身存储随即清除;

根据天气冷热需要安装或拆卸颈部保护垫16,将头盔戴于头部,锁紧下颚带15,并关闭防护罩14,通过触摸按钮11切换单目增强现实显示器10的画面和调节语音模块中的通话模式、智能语音控制,通气孔13保证头盔的散热度;

摄像头6进行全方位的现场监控,并且可以直接进行身份证和人脸的识别,还具备抓取图片功能,识别后可快速提取人的心跳速率,通过心跳异常为车站、机场快速抽检提供一种参考依据,GPS定位模块7和语音模块进一步提升了位置信息服务和人员沟通的便利,并且这种联系不受距离的限制,单面增强显示器10的运用使得虚拟和现实密切结合,现场执法更加便利准确,LED警示灯8的闪烁效果,保证了在执法中的警示效果,即便是恶劣天气下也

能照常发挥效用；

无线通讯模块12一方面通过控制主板2分配得到电能以保证正常工作所需电量，另一方面，传导到控制主板2上的信息再传递到无线通讯模块12上，通过无线网络连接物联网、云端和指挥中心，实现信息的网上处理和存储。

[0011] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0012] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

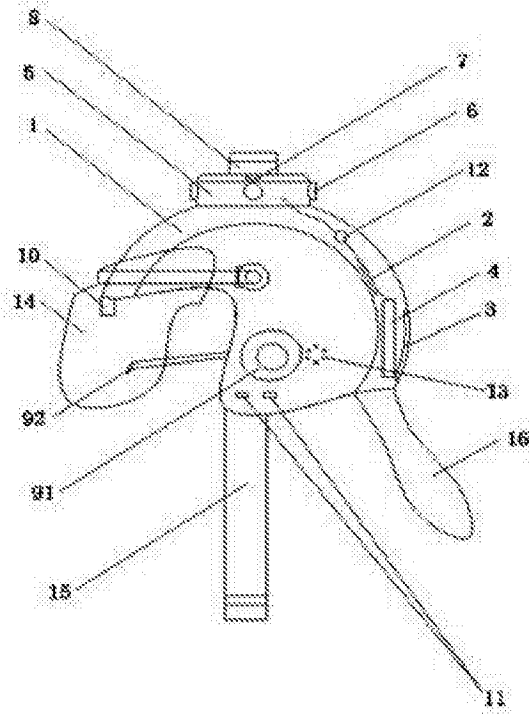


图1

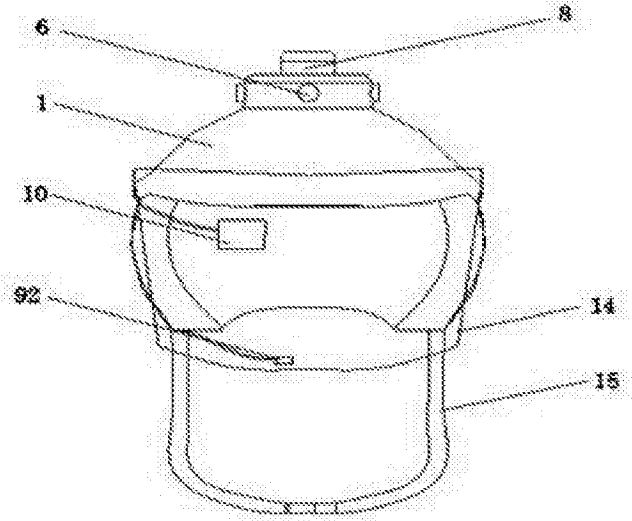


图2