



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101380146 B

(45) 授权公告日 2010.09.22

(21) 申请号 200810201890.7

(22) 申请日 2008.10.28

(73) 专利权人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 盛伟 张华 刘辉 武卫东

洪欢喜 陈盛祥

(74) 专利代理机构 上海金盛协力知识产权代理

有限公司 31242

代理人 宁芝华

(51) Int. Cl.

A41D 13/005 (2006.01)

审查员 刘昕

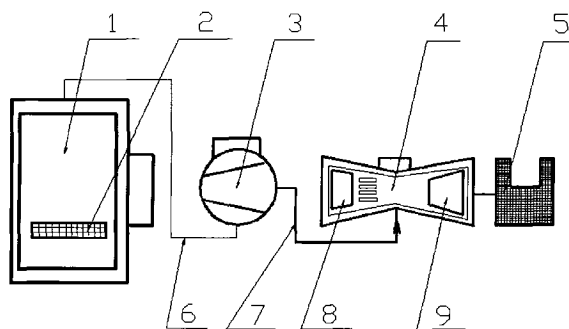
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

可充电式涡流管降温服装

(57) 摘要

可充电式涡流管降温服装,可充电式直流电源通过导线与微型空气压缩机或气泵连接,微型空气压缩机或气泵经气体联结管与涡流管连接、涡流管冷端通过气体联结管与双层防气体泄漏服装连接。可充电式直流电源电压是 36v 或者是 24v, 为人体安全电压。双层防气体泄漏服装采用双涂层尼龙纺织面料制作成背心式。可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵和涡流管三部分在双层防气体泄漏服装体外,可勾挂在双层防气体泄漏服装上或人体的裤腰带上。可充电式直流电源至少设置有两个电源接口,可为 MP4、发光体等提供可移动式电源。本发明摆脱了复杂笨重的工业用空气压缩机和作业环境限制,重量轻、体积小,使人体的活动范围基本不受限制。



1. 可充电式涡流管降温服装,包括可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双层防气体泄漏服装,其特征在于:可充电式直流电源通过导线与微型空气压缩机或气泵连接,微型空气压缩机或气泵经压缩气体联结管与涡流管连接、涡流管冷端通过气体联结管与双层防气体泄漏服装连接。

2. 根据权利要求1所述的可充电式涡流管降温服装,其特征在于:所述的可充电式直流电源至少设置有两个电源接口,可为MP4、发光体提供可移动式电源。

3. 根据权利要求1所述的可充电式涡流管降温服装,其特征在于:所述的可充电式直流电源电压为是36v或者是24v,为人体安全电压。

4. 根据权利要求1所述的可充电式涡流管降温服装,其特征在于:所述的双层防气体泄漏服装采用双涂层尼龙纺织面料制作成背心式。

5. 根据权利要求1所述的可充电式涡流管降温服装,其特征在于:所述的可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双层防气体泄漏服装四部分之间的所有连接均采用插、拔连接,可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵和涡流管三部分在双层防气体泄漏服装体外,可勾挂在双层防气体泄漏服装上或人体的裤腰带上。

可充电式涡流管降温服装

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可充电式涡流管降温服装,采用可充电式直流电源供电和微型空气压缩机或者微型气泵供气的气源管降温服装。

[0002] 背景技术

[0003] 涡流管降温服装是一种用于在高温环境作业或生活的人们穿着的采用涡流管制冷技术而制作的降温衣服。

[0004] 目前国内还没有出现涡流管降温服装,而国外已有的涡流管降温服装主要应用于工业现场,且必需有压缩气源的地方,这种服装存在的问题和缺点是:一,离开工业压缩空气气源就不能正常工作;二,为了获得压缩空气,在涡流管上必需要连接一根很长的气源管道,加重了服装的负担和人体负担;三,人体活动范围小,且浪费能源;四,不能民用化。

[0005] 发明内容

[0006] 本发明公开了一种可充电式涡流管降温服装,其主要针对目前涡流管降温衣服在应用过程中存在:不能离开工业压缩气源、服装和人体负担重、人体活动范围小、不能民用化等缺点,本发明采用可充电式直流电源和微型空气压缩机或气泵代替原有工业气源的新思路,设计并建造出一种可充电式涡流管降温服装。设计的可充电式涡流管降温服装主要由可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双涂层尼龙纺织背心组成。可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵以及涡流管,均可以勾挂在人体的裤腰带上,这些构件体积小、重量轻,不仅可以减轻服装重量,而且使人体的活动范围基本不受限制。尤其是组成服装的四个主要部件之间均采用可快速插拔联结,安装、使用和维修都很方便。

[0007] 可充电式涡流管降温服装,包括可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双层防气体泄漏服装,其特征在于:可充电式直流电源通过导线与微型空气压缩机或气泵连接,微型空气压缩机或气泵经气体联结管与涡流管连接、涡流管冷端通过气体联结管与双层防气体泄漏服装连接。

[0008] 所述的可充电式直流电源至少设置有两个电源接口,可为 MP4、发光体等提供可移动式电源。

[0009] 所述的可充电式直流电源电压为是 36v 或者是 24v,为人体安全电压。

[0010] 所述的双层防气体泄漏服装采用双涂层尼龙纺织面料制作成背心式。

[0011] 所述的可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双层防气体泄漏服装四部分之间的所有连接均采用插、拔连接,可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵和涡流管三部分在双层防气体泄漏服装体外,可勾挂在双层防气体泄漏服装上或人体的裤腰带上。

[0012] 本发明不仅可用作降温服装,在严寒季节也可作为保暖服使用,只要将双层防气体泄漏服装连接的气体联结管与涡流管热端连接,即可向服装内充入热气流。

[0013] 本发明的有益效果是,采用便携可充电式直流电源为微型气体压缩机或气泵供电,摆脱了复杂笨重的工业用空气压缩机和作业环境限制,采用 36v 以下安全电压供电,整个服装系统安全可靠。降温效果好。由于所采用的可充电式直流电源、微型压缩机或气泵、

涡流管等部件重量轻、体积小,不仅可以减轻服装重量,使人体的活动范围基本不受限制,而且价格比较便宜,因此,便于推广使用,市场潜力很大。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明可充电式涡流管降温服装结构示意图。

[0015] 1. 可充电式直流电源 ;2. 多功能接口 ;3. 微型压缩机或气泵 ;4. 涡流管 ;5. 双涂层尼龙纺织背心 ;6. 导线 ;7. 气体联结管 ;8. 涡流管热端 ;9. 涡流管冷端

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和实施例对本发明做进一步描述,但本实施例并不用于限制本发明,凡是采用本发明的相似方法及其相似变化,均应列入本发明的保护范围。

[0017] 可充电式涡流管降温服装,双层防气体泄漏服装采用双涂层尼龙纺织面料制作成背心式,如图 1 所示,包括可充电式直流电源 1、微型空气压缩机或气泵 3、涡流管 4、双涂层尼龙纺织背心 5 等四个主要部件组成;可充电式直流电源 1 通过导线 6 与微型空气压缩机或气泵 3 连接,微型空气压缩机或气泵 3 经气体联结管 7 与涡流管 4 连接、涡流管冷端 9 通过气体联结管 7 与双涂层尼龙纺织背心 5 连接。可充电式直流电源 1 至少设置有两个电源接口,可为 MP4、发光体等提供可移动式电源。可充电式直流电源电压为是 36v 或者是 24v,为人体安全电压。

[0018] 可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵、涡流管、双层防气体泄漏服装四部分之间的所有连接均采用插、拔连接,可充电式直流电源、微型空气压缩机或气泵和涡流管三部分在双层防气体泄漏服装体外,可勾挂在双层防气体泄漏服装上或人体的裤腰带上。

[0019] 可充电式直流电源 1 经 220V 电源充电后,可以提供 36V 及以下的标准直流电源;可充电式直流电源 1 具有多功能接口 2,可以为 MP4、发光体等提供可移动式电源。微型压缩机或气泵 3 由可充电式直流电源 1 经导线 6 提供直流电源并产生压缩气体。压缩气体经气体联结管 7 进入涡流管 4,产生冷热两股气流,其中热气流由涡流管热端 8 排出,冷气流由涡流管冷端 9 经气体联结管输送入双涂层尼龙纺织背心,从而可以使穿着这套降温服装的人体达到降温目的。

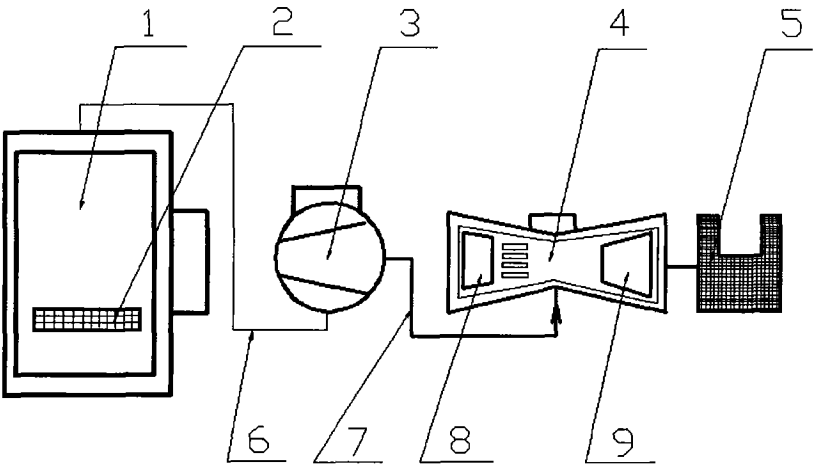


图 1