



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212388161 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 22

(21) 申请号 202020614331.5

(22) 申请日 2020.04.22

(73) 专利权人 江苏工匠服饰科技有限公司

地址 214413 江苏省无锡市江阴市顾山镇
红豆村古塘巷199号

(72) 发明人 赵仁平 唐笋 杨玉松 缪远有
肖术高 徐刚

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int.Cl.

D03D 15/00 (2006.01)

D03D 11/00 (2006.01)

D03D 13/00 (2006.01)

A41D 31/08 (2019.01)

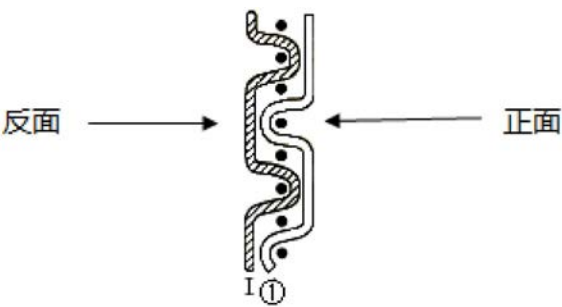
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高阻燃隔热焊接服面料

(57) 摘要

本实用新型属于纺织技术领域,具体涉及一种高阻燃隔热焊接服面料。本实用新型的高阻燃隔热焊接服面料由经纱和纬纱交织而成,所述面料的织物组织结构为经二重组织,纬纱采用芳纶1313纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱,经纱包括表层经纱和里层经纱,所述表层经纱为聚酰亚胺纤维,里层经纱为聚酰亚胺纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱。本实用新型的经纬纱支、排列比例以及经纬密度的合理配置,使表层经纱呈现于织物正面,里层经纱呈现于织物反面,充分发挥正反面的不同作用效果,实现了正面具有永久阻燃、高强度、耐高温、防爆裂的特性,反面具有永久阻燃、高强度、良好的舒适感的特性,同时这种结构可增加织物厚度,进一步提升了织物的隔热性。



1. 一种高阻燃隔热焊接服面料, 由经纱和纬纱交织而成, 其特征在于, 所述面料的织物组织结构为经二重组织, 纬纱采用芳纶1313纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱, 经纱包括表层经纱和里层经纱, 所述表层经纱为聚酰亚胺纤维, 里层经纱为聚酰亚胺纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱。

2. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述面料的织物组织结构为双面斜纹经二重组织或双面缎纹经二重组织。

3. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述面料的表层经纱完全呈现于织物正面, 里层经纱不外漏于织物正面; 里层经纱完全呈现于织物反面, 表层经纱不外露于织物反面; 纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间。

4. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述面料的表层经纱和里层经纱按1:1排列。

5. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述经纱的线密度为13-15tex, 纬纱的线密度为29-37tex。

6. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述面料的经向密度为710根/10cm, 纬向密度为275根/10cm。

7. 根据权利要求1所述的高阻燃隔热焊接服面料, 其特征在于, 所述面料的单位面积质量为290-330g/m²。

一种高阻燃隔热焊接服面料

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织技术领域,具体涉及一种高阻燃隔热焊接服面料。

背景技术

[0002] 焊接技术,其应用领域包括航天航空、海洋钻探、船舶制造、建筑工程、铁路交通、汽车生产、手机芯片及微电路等几乎全部的现代制造行业,在现代制造业的快速发展中发挥着不可替代的作用。

[0003] 焊接过程中影响人体健康的有害因素,可分为物理有害因素和化学有害因素两大类:物理有害因素有高温、烧伤、电焊弧光等;化学有害因素有电焊烟尘和有害气体等。焊接工人长期在电焊弧光照射、高温、焊渣飞溅、高辐射等焊接条件下作业,很容易对身体产生伤害,造成尘肺、电光性眼炎、一氧化碳中毒、放射性疾病、电光性皮炎及金属烟热等焊接职业病。因此,焊接工人在进行电焊作业时,必须正确佩戴焊接防护用品,预防焊接职业病的发生。

[0004] 目前,化学危害因素的防护主要采用除尘系统和佩戴独立的呼吸系统来实现,而物理危害因素的防护则主要通过个体防护用品来实现。个体焊接防护用品主要包括防护面罩、焊接披肩、防护服、防护手套等,而目前这些防护用品广泛使用的是全棉后阻燃面料。全棉后阻燃面料性能单一,存在隔热性差、强力低、耐久性差、手感粗硬等一系列问题,尤其是随着使用时间增长、洗涤次数增多,其阻燃性能会大幅度下降,当焊渣飞溅在服装表面时,会出现破洞,皮肤直接裸露增加焊接作业人员的安全风险。有些产品为了提升隔热性,采用铝膜复合工艺,虽然提升了隔热性,但是使服装更加厚重,不透气,增加了作业人员的心理负担。

[0005] 开发高阻燃隔热的新型焊接服面料在提升焊接防护装备性能方面具有重要的作用,可提升焊接防护服的隔热性、阻燃性以及耐久性,并丰富焊接防护面料的种类,为焊接人员提供更有效的防护,具有一定的现实意义。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供了一种高阻燃隔热焊接服面料,本实用新型的高阻燃隔热焊接服面料,能够解决普通焊接面料隔热性、阻燃性、耐久性、舒适性差的问题,具有轻质、高效、舒适的防护作用。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种高阻燃隔热焊接服面料,由经纱和纬纱交织而成,所述面料的织物组织结构为经二重组织,纬纱采用芳纶1313纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱,经纱包括表层经纱和里层经纱,所述表层经纱为聚酰亚胺纤维,里层经纱为聚酰亚胺纤维和阻燃粘胶纤维的混纺纱。

[0008] 所述面料的织物组织结构为双面斜纹经二重组织或双面缎纹经二重组织。

[0009] 所述面料的表层经纱完全呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面;里层经纱完全呈现于织物反面,表层经纱不外露于织物反面;纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之

间。

[0010] 所述面料的表层经纱和里层经纱按1:1排列。

[0011] 所述经纱的线密度为13-15tex,纬纱的线密度为29-37tex。

[0012] 所述面料的经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm。

[0013] 所述面料的单位面积质量为290-330g/m²。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0015] 本实用新型的高阻燃隔热焊接服面料采用经二重组织结构,由经纱、纬纱交织而成,经纱包含两种纱线系统,即表层经纱和里层经纱,表层经纱由100%的聚酰亚胺纤维制成,里层经纱由芳纶1313纤维和阻燃粘胶纤维混纺制成,表层经纱呈现于织物正面,里层经纱呈现于织物反面。纬纱是由聚酰亚胺纤维和阻燃粘胶纤维混纺制成,呈现于表层经纱与里层经纱中间。

[0016] 聚酰亚胺纤维为本质阻燃纤维,导热率低、耐高温性好、强力较高,可以提升面料的隔热性、耐高温尺寸稳定性以及防爆裂性能。芳纶1313纤维为本质阻燃纤维,具有良好的耐高温性,强力较高。阻燃粘胶纤维为本质阻燃纤维,手感滑糯,可以提升面料服用舒适性。表层经纱采用100%聚酰亚胺纤维纯纺纱,纬纱采用聚酰亚胺纤维和阻燃粘胶纤维混纺纱,表层经纱与纬纱交织呈现于织物正面,可保证织物的强度、阻燃性、耐高温尺寸稳定性、隔热性以及防爆裂性能;里层经纱采用芳纶1313纤维和阻燃粘胶纤维混纺纱,与纬纱聚酰亚胺纤维、阻燃粘胶纤维混纺纱交织,呈现于织物的反面,即亲肤面,不仅能保证面料的阻燃性、强度,更能大幅度地提升穿着的舒适感,同时芳纶1313纤维作为高强阻燃纤维,价格相对较低,在保证强力的同时还可以降低成本。

[0017] 本实用新型的面料为经二重组织结构,表经和里经的排列比列为1:1,经纱的线密度为13tex×2~15tex×2,纬纱的线密度为29tex~37tex,经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm,通过这种经纬纱支、排列比例以及经纬密度的合理配置,可以实现表层经纱呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面;里层经纱呈现于织物反面,表层经纱不外漏于织物反面;纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间,充分发挥了正反面的不同作用效果,同时这种结构可以大幅度增加织物厚度,进一步提升织物的隔热性。

[0018] 本实用新型的面料通过纤维的选配以及组织结构的设计,能够解决普通焊接面料隔热性、阻燃性、耐久性、舒适性差的问题,具有轻质、高效、舒适的全面防护作用。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型高阻燃隔热焊接服面料的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型高阻燃隔热焊接服面料的截面图。

[0021] 图3是实施例1焊接服面料的双面斜纹经二重组织结构示意图。

[0022] 图4是实施例2焊接服面料的双面缎纹经二重组织结构示意图。

[0023] 图5是实施例3焊接服面料的双面斜纹经二重组织结构示意图。

[0024] 附图标记说明:1、2、3、4、5、6、7、8-纬纱;①、②、③、④-表层经纱;I、II、III、IV-里层经纱。

具体实施方式

[0025] 本实用新型针对普通焊接面料隔热性、阻燃性、耐久性、舒适性差的问题,提供一种轻质、高效、舒适的焊接服面料。如图1- 2所示,该组织结构为经二重组织,分别包括表层经纱、里层经纱及纬纱,表层经纱和里层经纱按1:1排列,并与纬纱交织而制成织物,表层经纱采用聚酰亚胺纤维的纯纺纱,里层经纱采用芳纶1313纤维、阻燃粘胶纤维混纺纱,纬纱采用聚酰亚胺纤维、阻燃粘胶纤维混纺纱。表里层经纱的线密度为 $13\text{tex} \times 2 \sim 15\text{tex} \times 2$,纬纱的线密度为 $29\text{tex} \sim 37\text{tex}$ 。经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm。这种经纬纱支、排列比例以及经纬密度的合理配置,实现了表层经纱完全呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面(如图2);里层经纱完全呈现于织物反面,表层经纱不外露于织物反面(如图2);纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间(如图2),经二重组织结构不仅可以增加织物厚度,提升隔热性,同时可以发挥表层经纱和里层经纱的不同作用。

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案进行详细说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种高阻燃隔热焊接服面料,由经纱和纬纱交织而成,所述面料的织物组织结构为经二重组织,纬纱采用50%芳纶1313纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱,经纱包括表层经纱和里层经纱,所述表层经纱为100%纯聚酰亚胺纤维,里层经纱为50%聚酰亚胺纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱。

[0029] 所述面料的织物组织结构为双面斜纹经二重组织,组织图见图3,表组织为3/1组织,里组织为1/3组织,表层经纱与里层经纱1:1排列。

[0030] 所述面料的表层经纱完全呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面;里层经纱完全呈现于织物反面,表层经纱不外露于织物反面;纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间。

[0031] 所述面料的表层经纱和里层经纱按1:1排列。

[0032] 所述经纱的线密度为 13tex ,纬纱的线密度为 29tex 。

[0033] 所述面料的经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm。

[0034] 所述面料的单位面积质量为 $290\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0035] 实施例2

[0036] 一种高阻燃隔热焊接服面料,由经纱和纬纱交织而成,所述面料的织物组织结构为经二重组织,纬纱采用50%芳纶1313纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱,经纱包括表层经纱和里层经纱,所述表层经纱为100%纯聚酰亚胺纤维,里层经纱为50%聚酰亚胺纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱。

[0037] 所述面料的织物组织结构为双面缎纹经二重组织,组织图见图4,表组织为8枚经缎组织,里组织为5枚纬缎组织,表层经纱与里层经纱1:1排列。

[0038] 所述面料的表层经纱完全呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面;里层经纱完全呈现于织物反面,表层经纱不外露于织物反面;纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间。

[0039] 所述面料的表层经纱和里层经纱按1:1排列。

[0040] 所述经纱的线密度为 15tex ,纬纱的线密度为 37tex 。

[0041] 所述面料的经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm。

[0042] 所述面料的单位面积质量为 $330\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0043] 实施例3

[0044] 一种高阻燃隔热焊接服面料,由经纱和纬纱交织而成,所述面料的织物组织结构为经二重组织,纬纱采用50%芳纶1313纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱,经纱包括表层经纱和里层经纱,所述表层经纱为100%纯聚酰亚胺纤维,里层经纱为50%聚酰亚胺纤维、50%阻燃粘胶纤维的混纺纱。

[0045] 所述面料的织物组织结构为双面斜纹经二重组织,组织图见图5,表组织为3/1组织,里组织为1/3组织,表层经纱与里层经纱1:1排列。

[0046] 所述面料的表层经纱完全呈现于织物正面,里层经纱不外漏于织物正面;里层经纱完全呈现于织物反面,表层经纱不外露于织物反面;纬纱嵌入于表层经纱和里层经纱之间。

[0047] 所述面料的表层经纱和里层经纱按1:1排列。

[0048] 所述经纱的线密度为 14tex ,纬纱的线密度为 33tex 。

[0049] 所述面料的经向密度710根/10cm,纬向密度275根/10cm。

[0050] 所述面料的单位面积质量为 $310\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

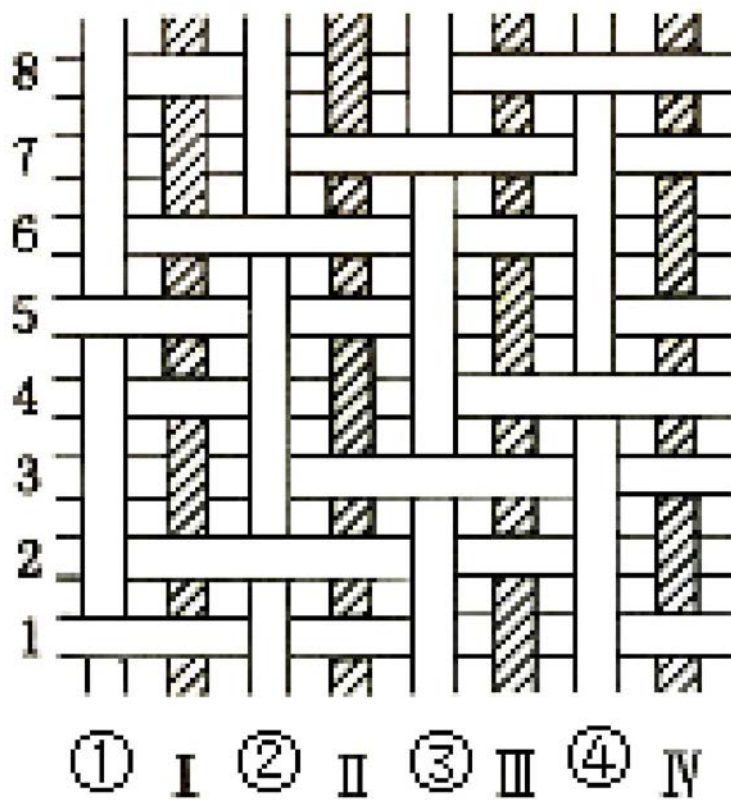


图1

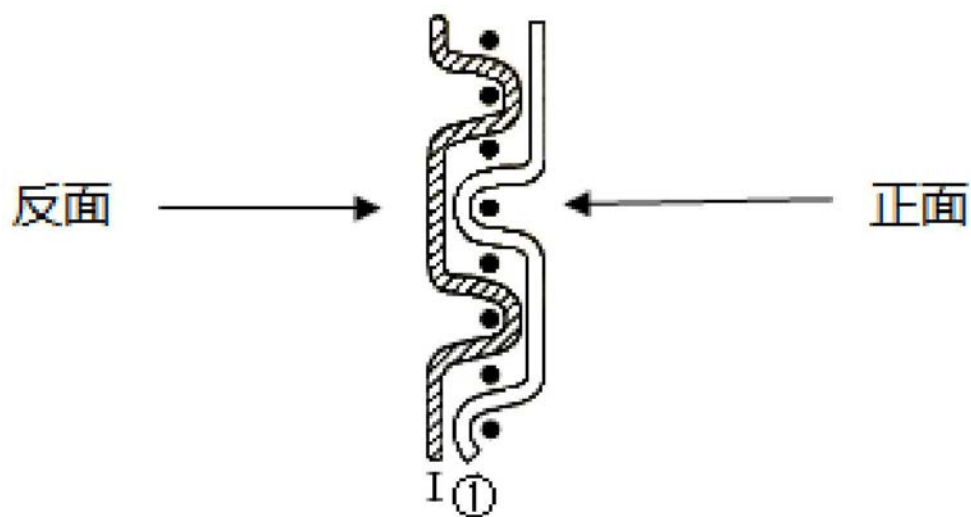


图2

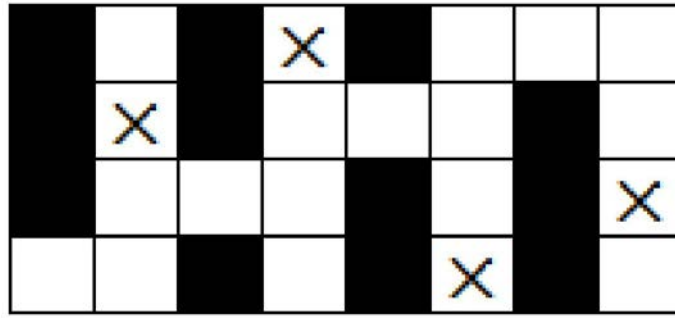


图3

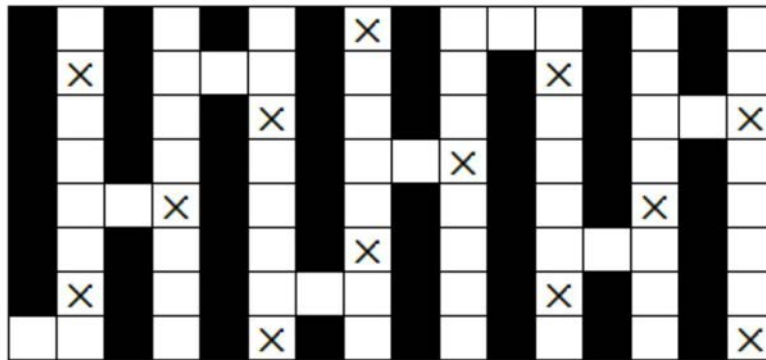


图4

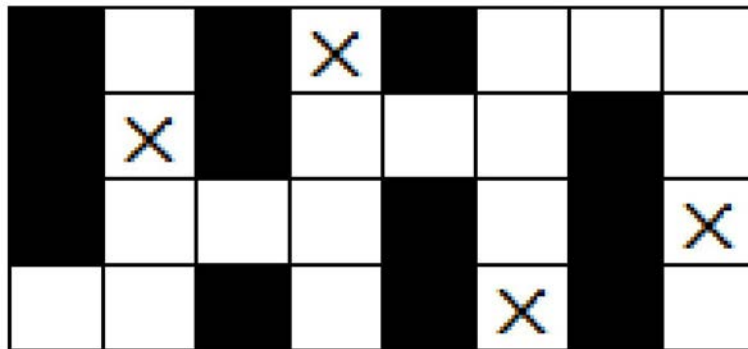


图5