



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205515176 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620099575.8

(22)申请日 2016.01.29

(73)专利权人 王乾溥

地址 266300 山东省青岛市胶州市三里河  
办事处柳沟村65号

(72)发明人 王乾溥 杜青

(74)专利代理机构 青岛海昊知识产权事务所有  
限公司 37201

代理人 张中南

(51)Int.Cl.

A61F 9/06(2006.01)

A41D 13/11(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

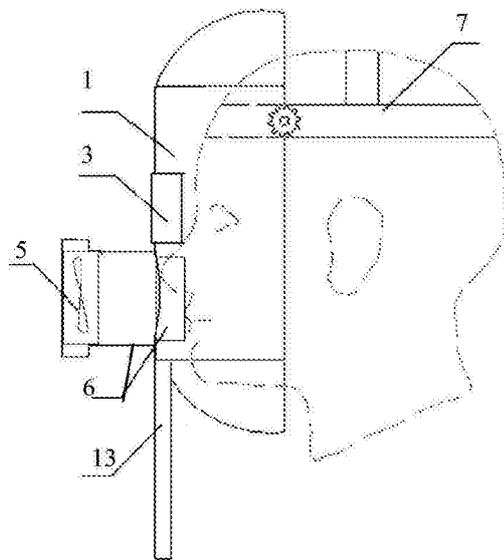
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

杜绝尘肺病的高效多功能防护面罩

### (57)摘要

本实用新型涉及一种杜绝尘肺病的高效多功能防护面罩。包括带有护目镜的罩体、排气扇、电源及手柄,其特征是罩体对应于鼻部位的孔上设有使进入罩体内的杂陈烟雾排出的除烟排气装置。它是在罩体上的孔内外侧分别设有的自锁内套管和外套管,并组在一起形成出风管道固定在罩体上,且与罩体上的排气扇运行时产生的负压协同作用将罩体内的烟雾和呼出之气排出。除烟排气装置内腔是个螺旋通风结构体。显然本实用新型充分尽致地发挥了排气扇前后面的吹风与吸附作用,和其三挡风速以能同时高效的除烟排气与挡光,既保护了从业者的健康环境,而且作为电焊工、火焰气割下料工、喷漆工和打磨工的防护帽,有很好的社会效益和经济效益,得到了广泛推广和应用。



1. 一种杜绝尘肺病的高效多功能防护面罩,包括带有护目镜(3)的罩体(1)、排气扇(5)、电源(4)以及手柄(13),其特征在于所述罩体(1)对应于鼻部位的孔(2)上,设有使进入罩体(1)内的杂陈烟雾排出的除烟排气装置(6),

上述的除烟排气装置(6)是在上述孔(2)内外侧分别设有的自锁内套管(8)和自锁外套管(9),并组在一起形成出风管道固定在罩体(1)上,且与固定在罩体(1)上的排气扇(5)运行时产生的负压吸风协同作用将罩体(1)内的烟雾和呼出之气排出罩体(1)外。

2. 如权利要求1所述的防护面罩,其特征在于,上述固定在罩体(1)上的、由自锁内套管(8)和自锁外套管(9)形成的出风管内腔是一个螺旋通风结构体(10)。

3. 如权利要求1所述的防护面罩,其特征在于,所述的排气扇(5)侧边设有控制排气扇(5)高中低三挡风速的挡位开关(12)。

4. 如权利要求1所述的防护面罩,其特征在于,所述的护目镜(3)是黑色玻璃片或者白色透明的有机塑料片。

5. 如权利要求1所述的防护面罩,其特征在于,所述电源(4)是锂电池或硅光电池板。

6. 如权利要求1所述的防护面罩,其特征在于,所述罩体(1)上部设有头箍(7)。

7. 如权利要求3所述的防护面罩,其特征在于,所述挡位开关(12)旁边设有USB接口(11)以外接移动电源充电。

## 杜绝尘肺病的高效多功能防护面罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种劳动保护器具,具体涉及一种杜绝焊工等工种患有尘肺病的高效多功能防护面罩。

### 背景技术

[0002] 很多工作往往需要为从业者进行劳保防护,如电焊工要对焊条融化产生的烟尘和强光等危害健康因素进行防护,焊工是制造工业的一个重要工种,由于他们的工作环境恶劣,焊接时产生大量的烟雾、粉尘和有害气体,每年都有很多从业者发生尘肺病。目前虽有防护帽可以对强光与烟尘有相当防备,但是排气扇的功能还不能尽致发挥,往往有烟尘从面罩周边进入,不但造成污染,还干扰眼睛不能看清焊接面而影响焊接质量;另外已有技术仅仅限于排气扇吹向焊接面,未考虑到焊接面不同需要的风力也不同,因此排气扇只限于了通常的一个风速;还有排气扇的设置距离面罩太近,而产生影响其速度的气阻影响了排气扇寿命;更未考虑到焊接时防护面罩内焊者本身呼出的废气对身体和工作的影响,尤其是在寒冷季节,呼出之气若不能迅速排出,还会在护目镜内蒙上一层雾,大大干扰了和影响正常工作。

[0003] 另外,除了电焊工之外,火焰气割下料工,以及喷漆工、打磨工等诸多工种都需要有对烟尘和有害气体等进行有效防护,以减少和杜绝尘肺病等呼吸系统的疾病的发生。研究已发现,焊工等工种患有尘肺病的主要根源是进入罩体内的烟尘和有害气体等造成的,因此保证工作环境气氛,在工作中进行有效防护粉尘好烟雾以减少呼吸系统的疾病的发生是非常必要的。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种杜绝尘肺病的高效多功能防护面罩及其应用,克服现有技术的不足,以期从源头上杜绝焊工等患有尘肺病等呼吸系统疾病的发生。

[0005] 本实用新型为了防止护目镜上凝雾,不是针对护目镜本身采取消雾手段;为了防止烟尘等等不是单纯加大排气扇的功率,以提升风速简单地吹走烟尘;而是全面兼顾防护面罩内、外的烟雾和粉尘与有害气体以及迅速排出呼出之废气,既快速排出浊气维系新鲜空气,又防止护目镜上凝雾,专门在防护面罩上设计了一个除烟排气装置,具体是在罩体对应于鼻部位开设一个或者两个孔,并在该孔上设有一个使进入罩体的杂陈烟雾和从业者呼出之气排出的除烟排气装置。该装置是在上述孔的内外侧分别设有的自锁内套管和自锁外套管并固定在一起,形成出风管道固定在罩体上,且与固定在罩体上的排气扇运行时排气扇背面产生的负压吸风协同作用,有效地将进入罩体内的烟雾和呼出之气排出在防护面罩之外。从根源除去了进入罩体内的烟尘和有害气体,达到有效防护焊工等工者患有尘肺病等呼吸系统疾病的发生。

[0006] 进一步考虑到,由上述自锁内套管和自锁外套管形成的出风管道能将防护面罩外的光线透进来干扰视线,而将其内腔呈螺旋状。进一步可以将其发黑,即成为一个既可以挡

光、吸光,又可以出气的螺旋通风结构体。

[0007] 又考虑到不同的焊接面需要的风力也不同,因此排气扇的风速根据焊接面不只限于一个,而是有快中慢三挡,即在排气扇一侧设有控制排气扇高中低三挡风速的档位开关。

[0008] 因此,本实用新型包括带有护目镜的罩体、排气扇、电源以及手柄,其特征在于所述罩体对应于鼻部位的孔上,设有使进入罩体内的杂陈烟雾排出的除烟排气装置。

[0009] 上述的除烟排气装置,是在上述的孔内外侧分别设有自锁内套管和自锁外套管,并组在一起形成出风管道固定在罩体上,且与固定在罩体上的排气扇运行时产生的负压协同作用将进入罩体内的烟雾和呼出之气排出。

[0010] 上述的除烟排气装置是固定在罩体上的、由自锁内套管和自锁外套管形成的出风管内腔是一个螺旋通风结构体,并形成出风管道固定在罩体上与固定在罩体上的排气扇运行时产生的负压协同作用将面罩内的烟雾和呼出之气排出。

[0011] 一种同时高效除烟排气和挡光的方法是,利用设置在面罩上的、由自锁内套管和自锁外套管形成的出风管内腔为一个螺旋通风结构体的除烟排气装置,并借助排气扇前面的吹风,和排气扇后面吸附作用产生的负压有效实现防护面罩的除烟排气和挡光,以保护从业者的工作条件及劳动保护。

[0012] 因此本实用新型可以作为电焊工、火焰气割下料工、喷漆工和打磨工的防护帽应用。

[0013] 显然本实用新型的多功能的防护面罩设计合理,充分尽致地发挥了排气扇前面的吹风与排气扇后面吸附作用,以及排气扇高、中、低三挡风速以能同时高效的除烟和排气,既保护了从业操作者的健康环境,又保证了焊接面或工作面的质量,有很好的社会效益和经济效益,从而得到广泛地推广和应用。

## 附图说明

[0014] 图1.本实用新型的总体结构分解示意图。

[0015] 图2.本实用新型的正面示意图。

[0016] 图3.本实用新型的侧面结构示意图。

[0017] 图4.本实用新型的有螺纹的自锁内、外套管分解结构示意图。

[0018] 图5.本实用新型的螺旋通风结构体的示意图。

[0019] 图6.本实用新型的自锁内套管剖面示意图。

[0020] 其中,1.罩体 2.孔 3.护目镜 4.电源 5.排气扇 6.除烟排气装置 7.头箍 8.自锁内套管 9.自锁外套管 10.螺旋通风结构体 11.USB接口 12.档位开关 13.手柄。

## 具体实施方式

[0021] 如图1、图3,本实用新型包括带有护目镜3的罩体1、排气扇5、电源4以及手柄13,其特征在于所述罩体1对应于鼻部位的孔2上,设有使进入罩体1内的杂陈烟雾等排出的除烟排气装置6。其中图1为设有两个除烟排气装置6的图示。

[0022] 上述的除烟排气装置6,是在该孔2内、外侧设有的自锁内套管8和自锁外套管9,并组在一起形成出风管道固定在罩体1上,与固定在罩体1上的排气扇5运行时产生的负压协同作用将面罩内的烟雾和呼出之气排出。该除烟排气装置6也延长了排气扇的使用寿命,已

有技术因为排气扇距离面罩太近,工作时吸风阻力较大,通过罩体上安装的除烟排气装置6使排气扇工作时吸风顺畅,吹风有力,也延长了寿命。

[0023] 上述固定在罩体1上的、由自锁内套管8和自锁外套管9组成的出风管内腔是一个螺旋通风结构体10,可以有效挡光线,必要时还可以将出风管内腔发黑或者将上述的自锁内套管8和自锁外套管9以黑塑料制成。

[0024] 本实用新型不难在排气扇5侧边设有控制排气扇5的高中低三挡风速的档位开关12。使用手工电弧焊时可选择高速挡;当使用二氧化碳气体保护焊或者氩弧焊时,可选择低速或中速以避免吹走保护气体。这样也能延长电源使用时间。

[0025] 本实用新型又在排气扇5上的档位开关12旁边设有USB接口11,以外接移动电源和充电。所述电源4是锂电池或硅光电池板。

[0026] 考虑到多用途,所述的护目镜3也可以根据需要选应黑色玻璃片或者白色透明的有机塑料。

[0027] 所述罩体1上部设有头箍7是为了降低劳动强度。也可把手柄13拆下头戴面罩工作,或者把头箍7拆下拿着手柄13工作,以尽量减轻长时间工作的疲劳程度。

[0028] 显然,本实用新型可以作为电焊工、火焰气割下料工、喷漆工和打磨工的防护帽应用。

[0029] 本实用新型作为一种同时高效除烟排气和挡光的方法是,利用设置在面罩上的、由自锁内套管和自锁外套管形成的出风管内腔为一个螺旋通风结构体的除烟排气装置,并借助排气扇前面的吹风,和排气扇后面吸附作用产生的负压有效实现防护面罩的除烟排气和挡光,以保护从业者的工作条件及劳动保护。有望杜绝焊工等工种患有尘肺病的高效多功能防护面罩而得到广泛地应用。

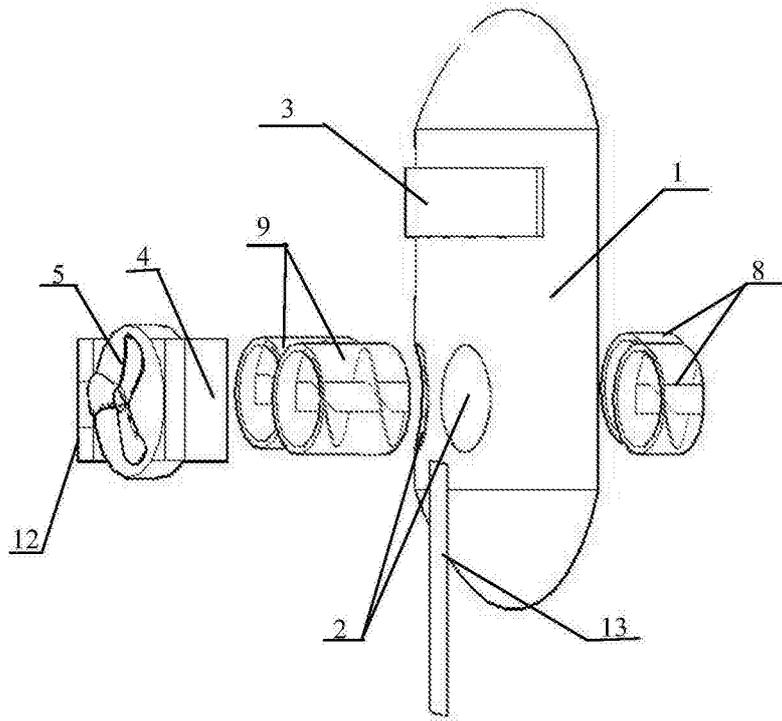


图1

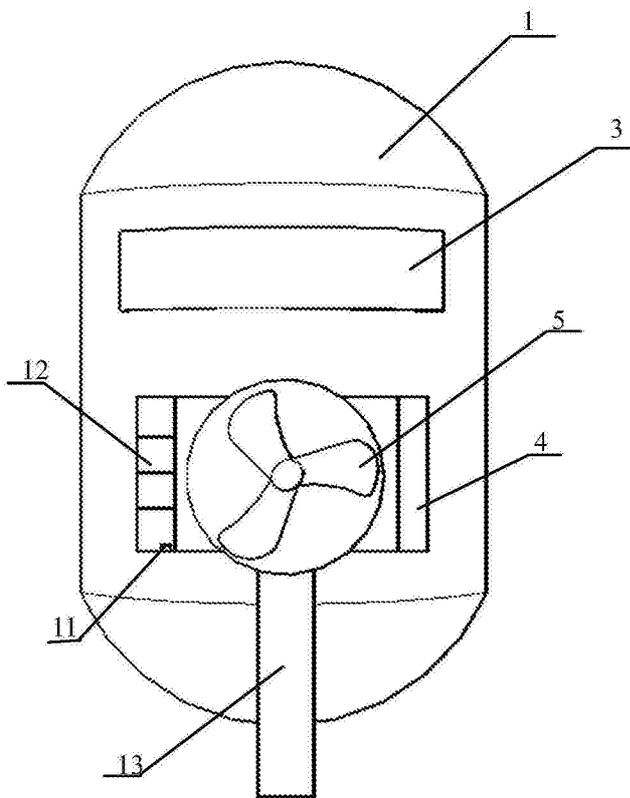


图2

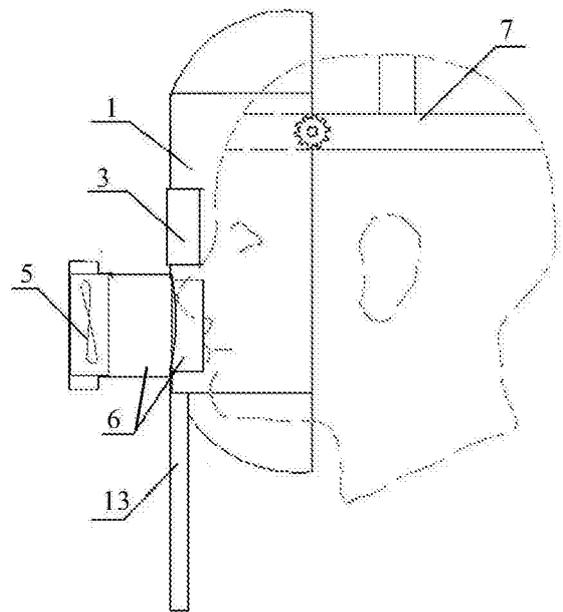


图3

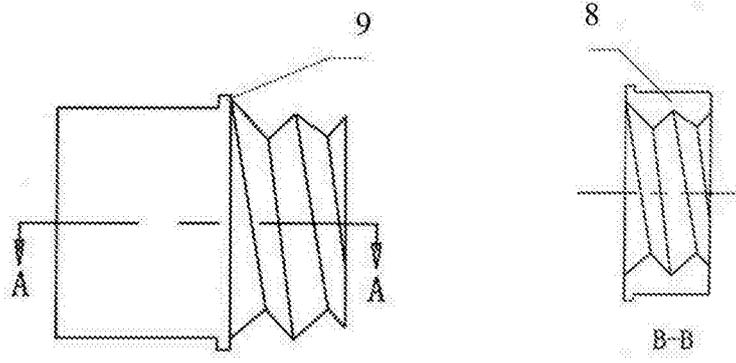


图4

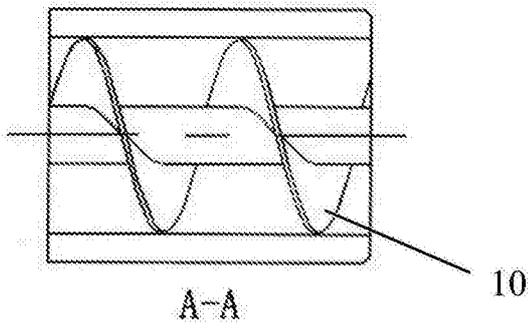


图5

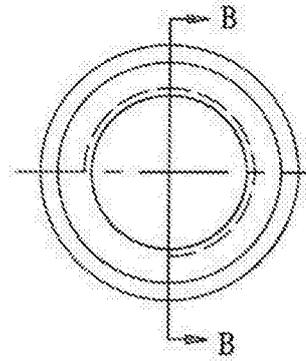


图6