(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212282593 U
(45)授权公告日 2021.01.05

(21)申请号 202020566268.2
(22)申请日 2020.04.16
(73)专利权人 广东省粮食科学研究所
地址 510000 广东省广州市越秀区越秀北路222号2-4楼
(72)发明人 郑妙 卢木波 张小松
(74)专利代理机构 东莞市卓越超群知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44462
代理人 王超银
(51)Int.Cl.
A62B 18/02(2006.01)
A62B 18/08(2006.01)
A62B 23/02(2006.01)
A62B 7/10(2006.01)
A62B 9/00(2006.01)

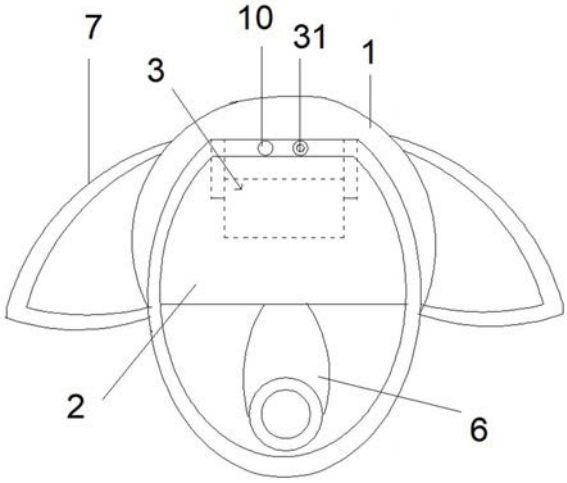
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有夜视功能的呼吸面罩

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有夜视功能的呼吸面罩，包括面罩主体、透明视窗、夜视模块、电源模块、存储模块、呼吸通道和连接卡扣，所述面罩主体上设置有透明视窗，所述透明视窗外位于眼部位置架设有夜视模块，所述呼吸通道安装在面罩主体位于人面部口鼻处，并与外界连通，呼吸通道内部安装设置有过滤器，所述过滤器用于过滤从呼吸通道吸入的外界空气；所述夜视模块包括红外摄像头、活动支架和显示屏，所述红外摄像头安装在面罩主体上部，活动支架可转动的安装在面罩主体上，所述显示屏安装在活动支架上且能够相对面罩主体从人头顶处翻转转动至眼部前方位置，所述显示屏与红外摄像头电连接。本实用新型能够在黑暗环境下使用，使用方便，佩戴舒适。



CN 212282593 U

1.一种带有夜视功能的呼吸面罩,其特征在于,包括面罩主体、透明视窗、夜视模块、电源模块、存储模块、呼吸通道和连接卡扣,所述连接卡扣用于将面罩主体固定在头部位置,所述面罩主体上设置有透明视窗,所述透明视窗外位于眼部位置架设有夜视模块,所述电源模块和存储模块设置在面罩主体内部,且所述存储模块、夜视模块和电源模块电连接,所述呼吸通道安装在面罩主体位于人面部口鼻处,并与外界连通,所述呼吸通道内部安装设置有过滤器,所述过滤器用于过滤从呼吸通道吸入的外界空气;

所述夜视模块包括红外摄像头、活动支架和显示屏,所述红外摄像头安装在面罩主体上部,所述活动支架可转动的安装在面罩主体上,所述显示屏安装在活动支架上且能够相对面罩主体从人头顶处翻转转动至眼部前方位置,所述显示屏与红外摄像头电连接。

2.根据权利要求1所述的一种带有夜视功能的呼吸面罩,其特征在于,所述面罩主体背面设置有密封垫,所述密封垫与人脸部相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种带有夜视功能的呼吸面罩,其特征在于,所述面罩主体上还设置有探照灯,所述探照灯安装在所述红外摄像头旁,且所述探照灯与电源模块电连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有夜视功能的呼吸面罩,其特征在于,所述连接卡扣位于人后脑处还设置有透气网兜,所述透气网兜均匀开设有若干通气孔。

一种带有夜视功能的呼吸面罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护设备技术领域，尤其涉及一种带有夜视功能的呼吸面罩。

背景技术

[0002] 实验室，尤其是化学实验室，化学药品种类多样，药性复杂，大多数都有一定的毒性。工作人员每天打交道的就是这些药品、化学试剂等，这些化学物质中有些性质比较稳定，但是做某些实验时散发出来的气体可能是有毒有害气体，一些气体就是通过呼吸作用对人体造成伤害的，有的毒性很大，如：氰化物等都是剧毒，吸入少量就会使人致命，长期工作在这一环境下，需要工作人员做好自我防护，而防毒面具的使用从一定程度上解决了这一难题。防毒面具作为个人防护产品，对工作人员的呼吸器官、眼睛以及面部皮肤提供有效防护，适用于危害呼吸系统但不会立即危害生命健康的场所，防护范围包括粉尘、重烟、雾滴、毒气、毒蒸气以及那些肉眼看不见的微小物质。

[0003] 现有的实验防毒面具难以满足在一些黑暗环境下的使用需要，且佩戴舒适程度和固定牢固程度需要作出一些改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种带有夜视功能的呼吸面罩，通过对现有呼吸面罩设备进行技术改造，解决了现有实验防毒面罩难以在黑暗环境下作业的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型具体采用如下技术方案：

[0006] 一种带有夜视功能的呼吸面罩，包括面罩主体、透明视窗、夜视模块、电源模块、存储模块、呼吸通道和连接卡扣，所述连接卡扣用于将面罩主体固定在头部位置，所述面罩主体上设置有透明视窗，所述透明视窗外位于眼部位置架设有夜视模块，所述电源模块和存储模块设置在面罩主体内部，且所述存储模块、夜视模块和电源模块电连接，所述呼吸通道安装在面罩主体位于人面部口鼻处，并与外界连通，所述呼吸通道内部安装设置有过滤器，所述过滤器用于过滤从呼吸通道吸入的外界空气；

[0007] 所述夜视模块包括红外摄像头、活动支架和显示屏，所述红外摄像头安装在面罩主体上部，所述活动支架可转动的安装在面罩主体上，所述显示屏安装在活动支架上且能够相对面罩主体从人头顶处翻转转动至眼部前方位置，所述显示屏与红外摄像头电连接。

[0008] 相对于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0009] 本实用新型在面罩主体上设置有红外摄像头，采用活动支架安装显示屏，在黑暗环境下可将显示屏翻转至透明视窗前方人眼部位置，实现了夜视功能，在正常光照情况下可将显示屏翻转至面罩上方，透过透明视窗进行观察。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0012] 标号说明:面罩主体1、透明视窗2、夜视模块3、红外摄像头31、活动支架32、显示屏33、电源模块4、存储模块5、呼吸通道6、连接卡扣7、过滤器8、密封垫9、探照灯10、透气网兜11、通气孔12。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0014] 如图1-2所示,本实施例提供了一种带有夜视功能的呼吸面罩,包括面罩主体1、透明视窗2、夜视模块3、电源模块4、存储模块5、呼吸通道6和连接卡扣7,所述连接卡扣7用于将面罩主体1固定在头部位置,所述面罩主体1上设置有透明视窗2,所述透明视窗2外位于眼部位置架设有夜视模块3,所述电源模块4和存储模块5设置在面罩主体1内部,且所述存储模块5、夜视模块3和电源模块4电连接,所述呼吸通道6安装在面罩主体1位于人面部口鼻处,并与外界连通,所述呼吸通道6内部安装设置有过滤器8,所述过滤器8用于过滤从呼吸通道6吸入的外界空气;

[0015] 所述夜视模块3包括红外摄像头31、活动支架32和显示屏33,所述红外摄像头31安装在面罩主体1上部,所述活动支架32可转动的安装在面罩主体1上,所述显示屏33安装在活动支架32上且能够相对面罩主体1从人头顶处翻转转动至眼部前方位置,所述显示屏33与红外摄像头31电连接。

[0016] 进一步地,为了获得更好的密封效果,所述面罩主体1背面设置有密封垫9,所述密封垫9与人脸部相贴合。密封垫9隔绝了面部处空气环境,使得仅能从呼吸通道6进行换气。

[0017] 进一步地,为了在黑暗环境下获得光照,所述面罩主体1上还设置有探照灯10,所述探照灯10安装在所述红外摄像头31旁,且所述探照灯10与电源模块4电连接。

[0018] 进一步地,为了获得更好的透气性和佩戴舒适性,所述连接卡扣7位于人后脑处还设置有透气网兜11,所述透气网兜11均匀开设有若干通气孔12。

[0019] 本实施例在面罩主体1上设置有红外摄像头31,采用活动支架32安装显示屏33,在黑暗环境下可将显示屏33翻转至透明视窗2前方人眼部位置,实现了夜视功能,在正常光照情况下可将显示屏33翻转至面罩上方,透过透明视窗2进行观察。

[0020] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

[0021] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉。焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0022] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

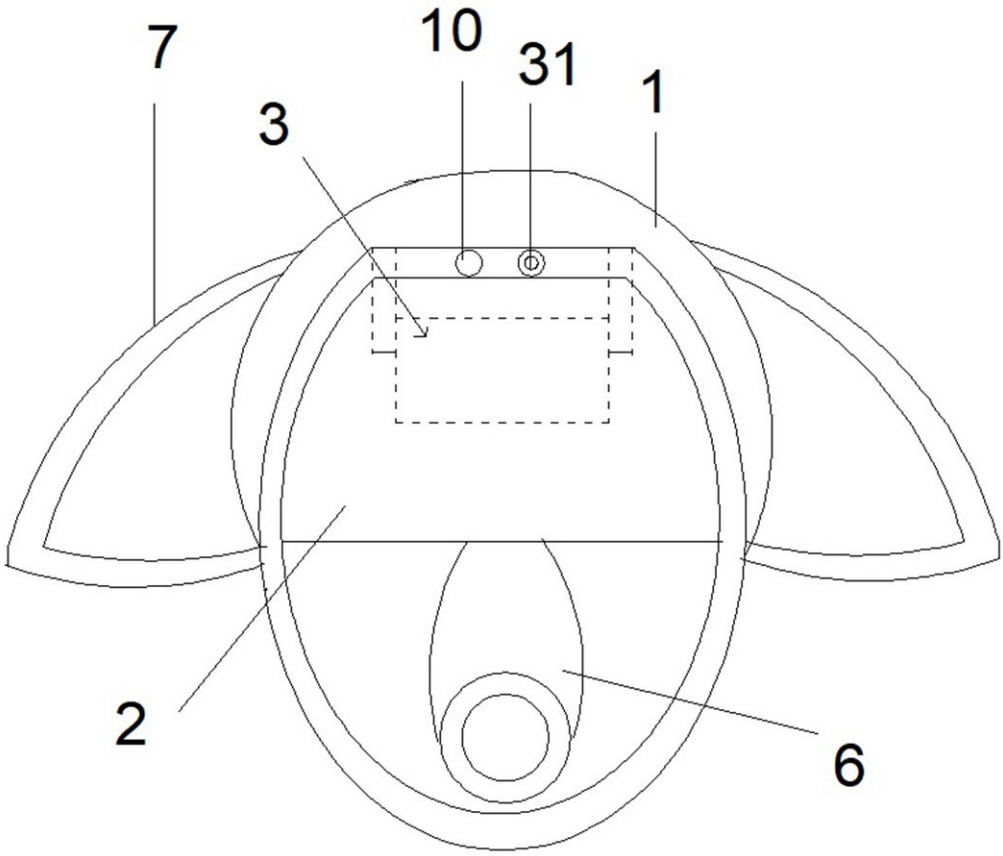


图1

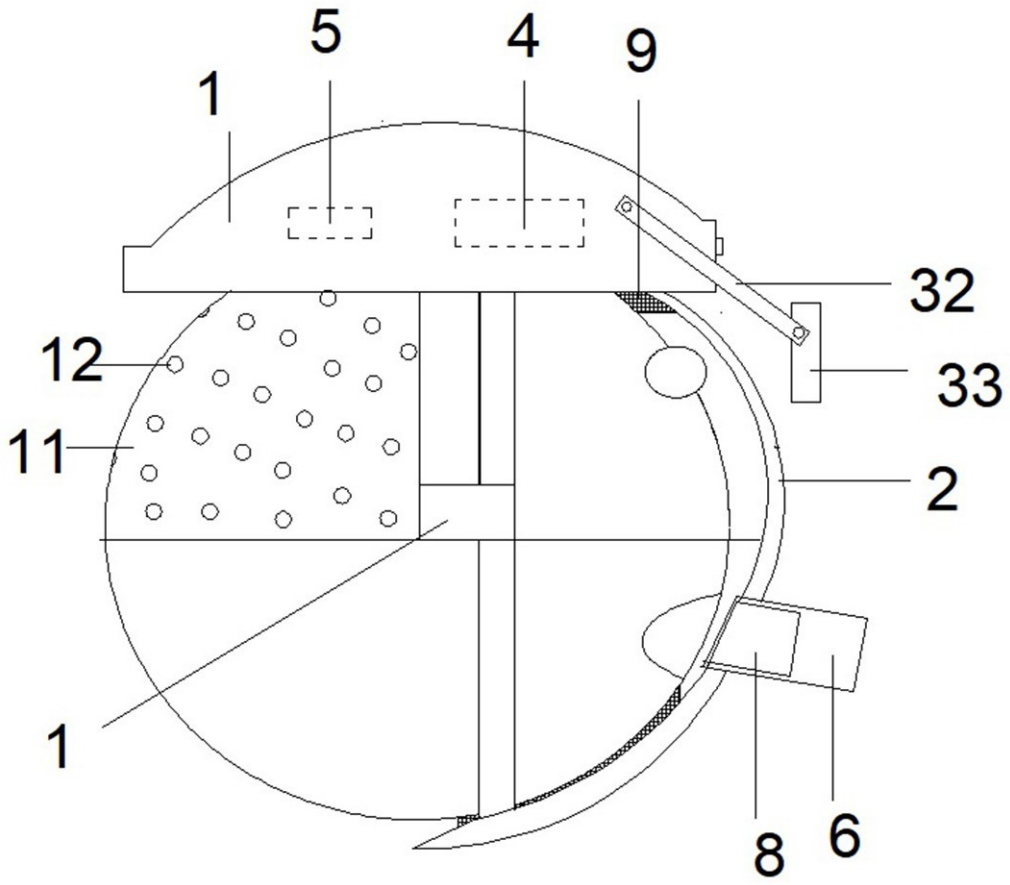


图2