



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111374411 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 201811614335.7

(22)申请日 2018.12.27

(71)申请人 汉能移动能源控股集团有限公司

地址 100107 北京市朝阳区奥运村街道综合办公区2号楼107室

(72)发明人 徐冬 李雪恒 刘丹

(51)Int.Cl.

A45B 3/00(2006.01)

A45B 25/00(2006.01)

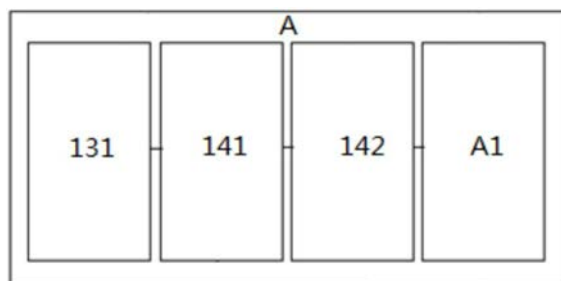
权利要求书2页 说明书17页 附图4页

(54)发明名称

一种负离子释放单元和伞

(57)摘要

本发明实施例公开了一种负离子释放单元和伞,该负离子释放单元包括:释放装置,设置为生成并释放负离子;调节支撑装置,设置为支撑释放装置,并调整释放装置的方位和高度;收纳装置,设置为固定并收纳调节支撑装置和/或所述释放装置;吹风装置,设置为通过预设风道向释放装置吹风;释放装置固定于调节支撑装置的第一端,调节支撑装置的第二端固定于收纳装置上。通过该实施例方案,方便了释放装置的全方位调节,从而使得释放装置可以随人体高度或所在方位的不同而调整,增加了释放装置调整的灵活性,并实现了对释放装置的收纳和保护;通过吹风装置的设置,提高了负离子释放、扩散速度。



1. 一种负离子释放单元,其特征在于,包括:

释放装置,设置为生成并释放负离子;

调节支撑装置,设置为支撑所述释放装置,并调整所述释放装置的方位和高度;

收纳装置,设置为固定并收纳所述调节支撑装置和/或所述释放装置;

吹风装置,设置为通过预设风道向所述释放装置吹风;

其中,所述释放装置设置于所述调节支撑装置的第一端,所述调节支撑装置的第二端设置于所述收纳装置上。

2. 根据权利要求1所述的负离子释放单元,其特征在于,所述调节支撑装置为中空结构,形成中空空间,所述中空空间作为所述预设风道;

所述吹风装置包括:风扇,所述风扇设置于所述中空空间内;

所述风扇包括固定端,设置为将所述风扇固定于所述收纳装置上。

3. 根据权利要求2所述的负离子释放单元,其特征在于,所述吹风装置还包括:通风板,所述通风板上设置有用穿过所述固定端的第一通孔,以及用于外部空气导入的第二通孔;

其中,所述通风板设置于所述风扇和所述收纳装置之间,所述通风板的外部边缘与所述调节支撑装置的内表面之间呈密封状态。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的负离子释放单元,其特征在于,所述调节支撑装置包括:中空的万向管;

所述万向管的第一端设置有第一锁紧装置,所述第一锁紧装置设置为与所述释放装置锁紧并形成密封;

所述万向管的第二端设置有第二锁紧装置,所述第二锁紧装置设置为与所述收纳装置锁紧。

5. 根据权利要求4所述的负离子释放单元,其特征在于,所述收纳装置包括:至少一面开口的壳体;

所述第二锁紧装置设置为与所述壳体的内表面锁紧;

所述壳体的内表面设置有一个或多个卡位装置,所述卡位装置设置为固定所述万向管和/或所述释放装置。

6. 一种伞,包括:伞本体,所述伞本体包括伞面、伞杆和伞骨,其中,所述伞面设置于所述伞杆的一端,所述伞骨设置于所述伞面的内表面,设置为支撑所述伞面;其特征在于,还包括如权利要求1-8任意一项所述的负离子释放单元,所述负离子释放单元设置于所述伞本体上。

7. 根据权利要求6所述的伞,其特征在于,所述伞还包括:设置于所述伞本体上的控制单元;

所述负离子释放单元与所述控制单元相连,设置为在所述控制单元的控制下实施空气净化操作。

8. 根据权利要求7所述的伞,其特征在于,所述负离子释放单元还包括:电压变换单元;所述电压变换单元设置为将电源电压变换为所述负离子释放单元的释放装置的工作电压;

所述伞面位于所述伞杆的一侧,所述伞面通过固定支架固定在所述伞杆上,所述固定支架与位于所述伞面中间位置的固定杆相连,所述固定杆贯穿所述伞面的中间位置;

所述固定杆上位于所述伞面以上和/或以下的部分设置有所述控制单元和所述电压变换单元中的一个或多个;所述负离子释放单元中的收纳装置设置于所述固定杆位于所述伞面以下的部分的顶端。

9. 根据权利要求8所述的伞,其特征在于,所述伞还包括空气质量采集单元;所述空气质量采集单元设置于所述固定杆位于所述伞面以上或以下部分,设置为采集空气质量参数,并将所述空气质量参数上传到云平台;所述空气质量参数包括:粉尘浓度参数、空气湿度参数、有害气体种类和/或有害气体浓度;

所述控制单元,还设置为根据所述空气质量采集单元采集的空气质量参数的大小调节所述负离子释放单元的工作状态;所述工作状态包括:运行状态和停止状态,其中所述运行状态被划分为一个或多个不同的工作强度级别。

10. 根据权利要求7所述的伞,其特征在于,

所述伞还包括:显示标记单元;

所述显示标记单元,设置于所述伞杆上,与所述控制单元相连,设置为显示所述负离子释放单元的工作状态和/或功能参数,和/或,用于显示所述伞的唯一识别标识;和/或,

所述伞还包括:镜面反射单元;

所述镜面反射单元设置于所述伞面的内表面,并设置于相邻的两个伞骨之间,用于使伞下人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。

11. 根据权利要求7所述的伞,其特征在于,所述伞还包括供电单元;

所述供电单元与所述控制单元和/或所述负离子释放单元相连,用于向所述控制单元和/或所述负离子释放单元供电;

所述供电单元包括:太阳能供电单元和储能单元;

所述太阳能供电单元与所述储能单元相连,设置为向所述储能单元供电;

所述伞本体还包括底座:所述伞杆上远离所述伞面的一端固定于所述底座上;其中,所述太阳能供电单元设置于所述伞面的外表面上,并且所述太阳能供电单元沿每个伞骨的长度方向铺设于所述伞骨的两侧;所述储能单元设置于所述底座内。

一种负离子释放单元和伞

技术领域

[0001] 本申请涉及伞的设计领域，具体地涉及一种负离子释放单元和伞。

背景技术

[0002] 城市中的执勤人员长时间受工业大气污染及汽车尾气的侵袭，浑浊的空气中含有大量的颗粒污染物，包括一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅及硫氧化合物等固体悬浮微粒，在直接危害人体健康，现有解决方案是带口罩或者根本不做任何防护，同时口罩的使用也不利于工作中的语音交流。

[0003] 由于交通、门岗等执勤人员通常工作于开放式空间，传统空气净化方法中适合于密闭空间的过滤式、静电式等空气净化方法难以得到有效应用，从而，如何提高执勤人员工作环境的空气质量，尤其是口鼻呼吸位置的空气质量，是当前面临的一大挑战。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种负离子释放单元和伞，方便了释放装置的全方位调节，从而使得释放装置可以随人体高度或所在方位的不同而调整，增加了释放装置调整的灵活性，并可以对释放装置起到保护作用，提高负离子的释放、扩散速度。

[0005] 本发明实施例提供了一种负离子释放单元，包括：

[0006] 释放装置，设置为生成并释放负离子；

[0007] 调节支撑装置，设置为支撑所述释放装置，并调整所述释放装置的方位和高度；

[0008] 收纳装置，设置为能够固定并收纳所述调节支撑装置和/或所述释放装置；

[0009] 吹风装置，设置为通过预设风道向所述释放装置吹风；

[0010] 其中，所述释放装置设置于所述调节支撑装置的第一端，所述调节支撑装置的第二端设置于所述收纳装置上。

[0011] 在本发明的示例性实施例中，所述调节支撑装置为中空结构，形成中空空间，所述中空空间作为所述预设风道；

[0012] 所述吹风装置包括：风扇，所述风扇设置于所述中空空间内；

[0013] 所述风扇包括固定端，设置为将所述风扇固定于所述收纳装置上。

[0014] 在本发明的示例性实施例中，所述吹风装置还可以包括：通风板，所述通风板上设置有用于穿过所述固定端的第一通孔，以及用于外部空气导入的第二通孔；

[0015] 其中，所述通风板设置于所述风扇和所述收纳装置之间，所述通风板的外部边缘与所述调节支撑装置的内表面之间呈密封状态。

[0016] 在本发明的示例性实施例中，所述调节支撑装置包括：中空的万向管；

[0017] 所述万向管的第一端设置有第一锁紧装置，所述第一锁紧装置设置为与所述释放装置锁紧并形成密封；

[0018] 所述万向管的第二端设置有第二锁紧装置，所述第二锁紧装置设置为与所述收纳装置锁紧。

- [0019] 在本发明的示例性实施例中,所述收纳装置包括:至少一面开口的壳体;
- [0020] 所述第二锁紧装置设置为与所述壳体的内表面锁紧;
- [0021] 所述壳体的内表面设置有一个或多个卡位装置,所述卡位装置设置为固定所述万向管和/或所述释放装置,以对所述万向管和/或所述释放装置进行收纳。
- [0022] 本发明实施例还提供了一种伞,包括:伞本体,所述伞本体包括伞面、伞杆和伞骨,其中,所述伞面设置于所述伞杆的一端,所述伞骨设置于所述伞面的内表面,设置为支撑所述伞面;所述伞还包括上述的负离子释放单元,所述负离子释放单元设置于所述伞本体上。
- [0023] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还包括:设置于所述伞本体上的控制单元;
- [0024] 所述负离子释放单元与所述控制单元相连,设置为在所述控制单元的控制下实施空气净化操作。
- [0025] 在本发明的示例性实施例中,所述负离子释放单元还包括:电压变换单元;所述电压变换单元设置为将电源电压变换为所述负离子释放单元的释放装置释放出负离子的工作电压;
- [0026] 所述伞面位于所述伞杆的一侧,所述伞面通过固定支架固定在所述伞杆上,所述固定支架与位于所述伞面中间位置的固定杆相连,所述固定杆贯穿所述伞面的中间位置;
- [0027] 所述固定杆上位于所述伞面以上和/或以下的部分设置有所述控制单元和所述电压变换单元中的一个或多个;所述负离子释放单元中的收纳装置设置于所述固定杆位于所述伞面以下的部分的顶端。
- [0028] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还包括空气质量采集单元;所述空气质量采集单元设置于所述固定杆位于所述伞面以上或以下部分,设置为采集空气质量参数,并将所述空气质量参数上传到云平台;所述空气质量参数包括:粉尘浓度参数、空气湿度参数、有害气体种类和/或有害气体浓度;
- [0029] 所述控制单元,还设置为根据所述空气质量采集单元采集的空气质量参数的大小调节所述负离子释放单元的工作状态;所述工作状态包括:运行状态和停止状态,其中所述运行状态被划分为一个或多个不同的工作强度级别。
- [0030] 在本发明的示例性实施例中,所述空气质量采集单元可以包括:通讯模块;
- [0031] 所述通讯模块与所述控制单元相连,设置为与物联网进行通讯,获取所述空气质量参数,并将所述空气质量参数发送给所述控制单元。
- [0032] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还可以包括:显示标记单元;
- [0033] 所述显示标记单元,设置于所述伞杆上,与所述控制单元相连,设置为显示所述负离子释放单元的工作状态和/或功能参数,和/或,用于显示所述伞的唯一识别标识;和/或,
- [0034] 所述伞还可以包括:镜面反射单元;
- [0035] 所述镜面反射单元设置于所述伞面的内表面,并设置于相邻的两个伞骨之间,用于使伞下人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。
- [0036] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还包括供电单元;
- [0037] 所述供电单元与所述控制单元和/或所述负离子释放单元相连,用于向所述控制单元和/或所述负离子释放单元供电;
- [0038] 所述供电单元包括:太阳能供电单元和储能单元;
- [0039] 所述太阳能供电单元与所述储能单元相连,设置为向所述储能单元供电;

[0040] 所述伞本体还包括底座:所述伞杆上远离所述伞面的一端固定于所述底座上;其中,所述太阳能供电单元设置于所述伞面的外表面上,并且所述太阳能供电单元沿每个伞骨的长度方向铺设于所述伞骨的两侧;所述储能单元设置于所述底座内。

[0041] 本发明实施例的有益效果可以包括:

[0042] 1、本发明实施例的负离子释放单元,包括:释放装置,设置为生成并释放负离子;调节支撑装置,设置为支撑所述释放装置,并调整所述释放装置的方位和高度;收纳装置,设置为固定并收纳所述调节支撑装置和/或所述释放装置;吹风装置,设置为通过预设风道向所述释放装置吹风;其中,所述释放装置设置于所述调节支撑装置的第一端,所述调节支撑装置的第二端设置于所述收纳装置上。通过该实施例方案,方便了释放装置的全方位调节,从而使得释放装置可以随人体高度或所在方位的不同而调整,增加了释放装置调整的灵活性;通过收纳装置的设置,使得在不使用该负离子释放单元时可以将调节支撑装置和/或释放装置收纳在该收纳装置内,可以实现对释放装置的保护,避免或减少由于剐蹭、拉拽等对调节支撑装置和/或释放装置的损害,从而保证调节支撑装置和/或释放装置的寿命;通过吹风装置的设置,可以通过通风装置的吹风,将所述释放装置释放的负离子吹出去,提高负离子释放扩散速度。

[0043] 2、本发明实施例的所述调节支撑装置为中空结构,形成中空空间,所述中空空间作为所述预设风道;所述吹风装置包括:风扇,所述风扇设置于所述中空空间内,所述风扇包括固定端,设置为将所述风扇固定于所述收纳装置上。通过该实施例方案,提高了吹风效果,加快了释放装置内的空气流动速度,从而可以通过改变风扇的转速调整负离子释放浓度和扩散速度。

[0044] 3、本发明实施例的所述调节支撑装置可以包括:中空的万向管;所述万向管的第一端设置有第一锁紧装置,所述第一锁紧装置设置为与所述释放装置锁紧并形成密封;所述万向管的第二端设置有第二锁紧装置,所述第二锁紧装置设置为与所述收纳装置锁紧。该实施例方案通过万向管实现释放装置的方位和高度调节,易于实现,安装简单且成本低。

[0045] 4、本发明实施例的所述释放装置还包括:通风板,所述通风板上设置有用于穿过所述固定端的第一通孔,以及用于外部空气导入的第二通孔;其中,所述通风板设置于所述风扇和所述收纳装置之间,所述通风板的外部边缘与所述万向管的内表面之间呈密封状态。通过该实施例方案,使得外部空气能够通过第二通孔顺利进入定向导管内,有利于通过第二通孔进入的气流将负离子吹出,并且所述通风板的外部边缘与所述万向管的内表面之间呈密封状态,利于通过第二通孔的大小或者通过一个或多个第二通孔的打开和闭合控制负离子的释放量。

[0046] 5、本发明实施例的所述收纳装置可以包括:至少一面开口的壳体;所述第二锁紧装置设置为与所述壳体的内表面锁紧;所述壳体的内表面设置有一个或多个卡位装置,所述卡位装置设置为固定所述万向管和/或所述释放装置。该实施例方案通过设置卡位装置实现万向管的固定,方案简单、易于加工且成本低。

[0047] 6、本发明实施例的伞可以包括:包括:伞本体,所述伞本体包括伞面、伞杆和伞骨,其中,所述伞面设置于所述伞杆的一端,所述伞骨设置于所述伞面的内表面,设置为支撑所述伞面;所述伞还包括上述的负离子释放单元,所述负离子释放单元设置于所述伞本体上。该实施例方案通过设置负离子释放单元,提高了执勤人员工作环境的空气质量,并通过设

置调节支撑装置,实现了释放装置的方位与高度的调节,使得释放装置能够随人体高度和所述方位的不同进行调节,满足不同的口鼻位置的呼吸空气净化需求,提高了用户体验感。

[0048] 7、本发明实施例的伞还可以包括:显示标记单元;所述显示标记单元,设置于所述伞杆上,与所述控制单元相连,设置为显示所述负离子释放单元的工作状态和/或功能参数,和/或,用于显示所述伞的唯一识别标识。通过该实施例方案,便于用户直观的了解当前负离子释放单元的运行情况,并且便于用于对负离子释放单元的控制,提高了用户体验感。

[0049] 8、本发明实施例的伞还可以包括:镜面反射单元;所述镜面反射单元设置于所述伞面的内表面,并设置于相邻的两个伞骨之间,用于使伞下人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。通过该实施例方案,便于执勤人员对四周事物的全方位观察,提高了执勤效率,提高了用户体验。

[0050] 9、本发明实施例的所述伞还包括空气质量采集单元;所述空气质量采集单元,设置为采集空气质量参数设置于所述固定杆位于所述伞面以上或以下的部分,并将所述空气质量参数上传到云平台;所述空气质量参数包括:粉尘浓度参数、空气湿度参数、有害气体种类和/或有害气体浓度;所述控制单元,还设置为根据所述空气质量采集单元采集的空气质量参数的大小调节所述负离子释放单元的工作状态;所述工作状态包括:运行状态和停止状态,其中所述运行状态被划分为一个或多个不同的工作强度级别。通过该实施例方案,实现了根据当前的空气质量对负离子释放单元进行实时调节,释放出不同浓度的负离子,在实现空气处理的基础上,达到了节能环保的目的。

附图说明

[0051] 图1为本发明实施例的负离子释放单元的组成框图;

[0052] 图2为本发明实施例的万向管的结构示意图;

[0053] 图3(a)为本发明实施例的万向管变形前的形状示意图;

[0054] 图3(b)为本发明实施例的万向管变形后的形状示意图;

[0055] 图4为本发明实施例的释放子装置结构示意图;

[0056] 图5(a)为本发明实施例的万向管未收入收纳装置时的结构示意图;

[0057] 图5(b)为本发明实施例的万向管收入收纳装置时的结构示意图;

[0058] 图6为本发明实施例的伞的组成框图;

[0059] 图7为本发明实施例的伞的一种结构示意图。

[0060] 附图标记说明

[0061] A为负离子释放单元,A1为吹风装置,A11为风扇,1为伞,11为伞本体,111为伞面,112为伞杆,113为伞骨,114为底座,115为固定支架,116为固定杆,117为手动控制模块,12为控制单元,131为释放装置,1311为定向导管,1311-1为第三锁紧装置,1312为释放尖端,1313为集束套,1314为连线端子,1315为通风板,1315-1为第一通孔,1315-2为第二通孔,14为调节支撑单元,141为调节支撑装置,1411为万向管,1411-1为第一锁紧装置,1411-2为第二锁紧装置,142为收纳装置,1421为壳体,1422为卡位装置,15为空气质量采集单元,151为通讯模块,16为显示标记单元,17为镜面反射单元,181为太阳能供电单元,182为储能单元。

具体实施方式

[0062] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0063] 在本文中所披露的范围的端点和任何值都不限于该精确的范围或值,这些范围或值应当理解为包含接近这些范围或值的值。对于数值范围来说,各个范围的端点值之间、各个范围的端点值和单独的点值之间,以及单独的点值之间可以彼此组合而得到一个或多个新的数值范围,这些数值范围应被视为在本文中具体公开。

[0064] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0065] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电气连接、实体连接或通信连接等;可以是直接相连(即两个部件直接相连为两个部件之间未连接有其他部件),也可以通过中间媒介间接相连(即两个部件间接相连为两个部件之间还连接有其他部件),也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0066] 实施例一

[0067] 本发明实施例提供了一种负离子释放单元A,如图1所示,可以包括:

[0068] 释放装置131,设置为生成并释放负离子;

[0069] 调节支撑装置141,设置为支撑所述释放装置131,并调整所述释放装置131的方位和高度;

[0070] 收纳装置142,设置为能够固定并收纳所述调节支撑装置141和/或释放装置131;

[0071] 吹风装置A1,设置为通过预设风道向所述释放装置131吹风;

[0072] 其中,所述释放装置131可以设置于所述调节支撑装置141的第一端,所述调节支撑装置141的第二端设置于所述收纳装置142上。

[0073] 在本发明的示例性实施例中,对于该释放装置131的类型、数量、材质以及具体结构等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行选择。

[0074] 在本发明的示例性实施例中,对于该调节支撑装置141的类型、数量、材质以及具体结构等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行选择。

[0075] 在本发明的示例性实施例中,对于该收纳装置142的类型、数量、材质以及具体结构等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行选择。

[0076] 在本发明的示例性实施例中,通过上述实施例方案,方便了释放装置131的全方位调节,从而使得释放装置131可以随人体高度或所在方位的不同而调整,增加了释放装置131调整的灵活性;通过收纳装置的设置,使得在不使用释放装置131的时候,可以将调节支撑装置和/或释放装置收纳在该收纳装置内,可以实现对释放装置的保护,避免或减少由于刷蹭、拉拽等对调节支撑装置和/或释放装置的损害,从而保证调节支撑装置和/或释放装

置的寿命。

[0077] 实施例二

[0078] 该实施例在实施例一的基础上,给出了调节支撑装置141、释放装置131和收纳装置142的具体实施例。

[0079] 在本发明的示例性实施例中,如图2所示,所述调节支撑装置141可以包括:中空的万向管1411;

[0080] 所述万向管1411的第一端设置有第一锁紧装置1411-1,所述第一锁紧装置1411-1设置为与所述释放装置131锁紧并形成密封;

[0081] 所述万向管1411的第二端设置有第二锁紧装置1411-2,所述第二锁紧装置1411-2为与所述收纳装置142锁紧。

[0082] 在本发明的示例性实施例中,该调节支撑装置141可以包括但不限于:万向蛇形管;例如,还可以为中空的万向支架。

[0083] 在本发明的示例性实施例中,如图3(a)和图3(b)所示,由于万向管1411本身的螺旋结构和材质,决定了万向管在任意方向、角度的可变更性,以及长度的可伸缩性,为释放装置131的方位和高度调整提供了结构基础。

[0084] 在本发明的示例性实施例中,对于万向管的材质、数量和长度不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0085] 在本发明的示例性实施例中,通过万向连接并支撑释放装置131,实现了释放装置131在空间方位及高度上的任意调整,并且该实施例方案易于实现,安装简单、便于流水线快速生产,且成本低。

[0086] 在本发明的示例性实施例中,如图4所示,所述释放装置131可以包括:一个或多个释放子装置;每个释放子装置可以包括:

[0087] 定向导管1311,设置为汇聚所述释放装置131释放的负离子,使所述负离子向指定区域释放;

[0088] 位于所述定向导管1311的中空区域内的释放尖端1312,设置为在激发态时释放负离子;

[0089] 位于所述定向导管1311的中空区域内的集束套1313,设置为固定所述释放尖端1312,并为所述释放尖端1312导电;

[0090] 穿过所述定向导管1311的第一端的侧面的连线端子1314,设置为连接所述集束套1313以及外部电源,具体地,可以是向所述释放尖端提供驱动功率的外部驱动装置,如电压变换单元;所述电压变换单元可以为将电源电压变换为用于激发所述负离子释放单元中的释放装置释放出负离子的电压(具体为负高压)。

[0091] 在本发明的示例性实施例中,当释放子装置的个数不多时,可以将每个释放子装置直接设置在调节支撑装置141(如万向管)上;具体设置方式可以如下所述:

[0092] 在本发明的示例性实施例中,所述定向导管1311的第一端封闭,并与所述万向管1411的第一端锁紧,所述定向导管1311的第二端设置有至少一个开孔,所述开孔设置为向外部空间排放负离子。

[0093] 在本发明的示例性实施例中,通过定向导管的设置,实现了负离子的定向释放,避免产生的负离子随意扩散在空间中,得不到理想效果。

[0094] 在本发明的示例性实施例中,如图4所示,所述定向导管1311的第一端的侧面可以设置有第三锁紧装置1311-1;

[0095] 所述第三锁紧装置1311-1,可以设置为与所述第一锁紧装置1411-1配合,将所述定向导管1311的第一端与所述万向管1411的第一端锁紧并密封,将所述释放装置131固定于所述万向管1411的第一端。

[0096] 在本发明的示例性实施例中,该第三锁紧装置1311-1可以为安装卡子,安装卡子用于与调节支撑装置141(具体如万向管1411)的连接锁紧及密封。

[0097] 在本发明的示例性实施例中,通过该实施例方案,所述第三锁紧装置1311-1与所述第一锁紧装置1411-1配合将所述释放装置131固定于所述万向管1411的第一端,确保了定向导管1311与万向管1411的连接可靠性,避免了由于用户的拉伸操作而导致释放装置131从万向管1411上脱落的现象发生。

[0098] 在本发明的示例性实施例中,当释放子装置的个数较多时,可以将每个释放子装置设置于印刷电路板PCB上,并将该PCB板设置于一个外罩内,将该外罩与调节支撑装置141(如万向管)连接。

[0099] 在本发明的示例性实施例中,对于释放装置131与调节支撑装置141的具体连接方式不做限制,可以根据不同的应用场景或需求自行定义。

[0100] 在本发明的示例性实施例中,所述收纳装置142可以包括:至少一面开口的壳体1421;

[0101] 所述第二锁紧装置1411-2设置为与所述壳体1421的内表面锁紧;

[0102] 所述壳体1421的内表面设置有一个或多个卡位装置1422,所述卡位装置1422设置为固定所述万向管1411和/或所述释放装置131,以对所述万向管1411和/或所述释放装置131进行收纳。

[0103] 在本发明的示例性实施例中,对于卡位装置1422的具体结构不做限制,可以根据不同的应用场景或需求自行定义,例如,该卡位装置1422可以为一个或多个卡槽,也可以为多个限位装置组合形成的组合固定单元,还可以为一个或多个挤压弹片,用于将万向管1411和/或所述释放装置131挤压在壳体1421内。

[0104] 在本发明的示例性实施例中,该壳体可以为带盒盖的壳体,以便于将万向管1411和/或所述释放装置131收纳到壳体中以后可以合上盒盖,便于防尘放水,从而对万向管和释放装置131达到保护作用。该壳体也可以为不带盒盖的壳体,如图5(a)和图5(b)所示,可以方便用户的随时拿取和收放。

[0105] 在本发明的示例性实施例中,所述调节支撑装置141为中空结构,形成中空空间,所述中空空间作为所述预设风道;

[0106] 所述吹风装置A1可以包括:风扇A11,所述风扇A11可以设置于所述中空空间内,并且固定于所述收纳装置142上。

[0107] 在本发明的示例性实施例中,该风扇A11还可以设置于收纳装置上,或者设置于释放装置131、调节支撑装置141和收纳装置142以外的任意位置处,并通过通风管道与调节支撑装置141的中空空间相连通,以将外部空气导入释放装置131处。

[0108] 在本发明的示例性实施例中,对于风扇A11的具体设置位置、数量、尺寸、风速等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0109] 在本发明的示例性实施例中,带动风扇转动的电机可以为调速电机,吹风装置A1还可以包括调速电机的调速控制装置,该调速控制装置可以设置于收纳装置142或调节支撑装141上,也可以设置于除所述收纳装置142和调节支撑装141以外的任何其他位置处,或者不设置于其他装置或物体上,独立作为一个整体存在。

[0110] 在本发明的示例性实施例中,所述吹风装置A1还可以包括:通风板1315,所述通风板1315上设置有用穿过所述风扇A11的固定端的第一通孔1315-1,以及用于外部空气导入的第二通孔1315-2;

[0111] 其中,所述通风板1315设置于所述风扇A11和所述收纳装置142之间,所述通风板1315的外部边缘与所述调节支撑装置141的内表面之间呈密封状态。

[0112] 在本发明的示例性实施例中,风扇可以由电机和安装于电机上的扇叶组成,扇叶设置于电机的输出轴上;风扇的电机上可以设置固定端,作为所述风扇A11的固定端,并通过将该固定端穿过第一通孔1315-1,将整个风扇固定在收纳装置142内测。电机上设置有连线端子,用于连接电源和/或上述的调速控制装置。风扇内也可以设置无线通讯模块,以通过无线控制装置和该无线通讯模块配合对电机的转速进行无线控制。

[0113] 在本发明的示例性实施例中,通过通风板1315的设置,实现了释放装置内部与外界的通风,使得外部空气(如气流)可以通过第二通孔1315-2顺利进入定向导管1311的中空区域内,从而可以为物体释放提供一定的推动力。并且通风板的设置可以避免外部水汽或油污进入调节支撑装置141内部以及释放装置131内部,从而避免由于水汽和油污造成的物体释放异常。另外,还可以通过调节第二通孔1315-2的数量和/或尺寸、实现对导入空气量的控制,从而实现对物体释放速度和浓度的控制。

[0114] 实施例三

[0115] 本发明实施例提供了一种伞1,如图6所示,可以包括:伞本体11和上述的负离子释放单元A,所述伞本体11可以包括伞面111、伞杆112和伞骨113,其中,所述伞面111设置于所述伞杆112的一端,所述伞骨113设置于所述伞面111的内表面,设置为支撑所述伞面111;所述负离子释放单元设置于所述伞本体上。

[0116] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还可以包括:设置于所述伞本体11上的控制单元12;

[0117] 所述负离子释放单元A与所述控制单元12相连,设置为在所述控制单元12的控制下实施空气净化操作。

[0118] 在本发明的示例性实施例中,该调节支撑装置141和收纳装置142可以统一为调节支撑单元14,在生产时可以作为一体化进行生产,在针对不同的产品时仅需要更换为不同的释放装置即可。通过该实施例方案,可以便于实现模块化生产,从而对于调节支撑单元14可以只开一次模,避免使用不同的调节支撑装置141和收纳装置142而分别开模,提高了生产效率,降低生产成本和开发成本。

[0119] 在本发明的示例性实施例中,该伞可以包括但不限于岗亭伞;并且该伞包括但不限于侧柱伞(伞面受伞柱支撑打开后位于伞柱的一侧)、中柱伞(伞面受伞柱支撑打开后位于伞柱的上方)和侧挂伞(伞面被吊挂在伞柱上,并且伞面打开后位于伞柱的一侧)。

[0120] 在本发明的示例性实施例中,可以设置手动控制模块(如输入控制单元、手动操作单元)117对伞杆112的升降,伞面111的打开和收起等进行控制,也可以通过遥控装置与控

制单元12配合实现自动控制。

[0121] 在本发明的示例性实施例中,城市中的执勤人员长时间受工业大气污染及汽车尾气的侵袭,浑浊的空气中含有大量的颗粒污染物,包括一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅及硫氧化合物等固体悬浮微粒,在直接危害人体健康,现有解决方案是戴口罩或者根本不做任何防护,同时口罩的使用也不利于工作中的语音交流。由于交通、门岗等执勤人员通常工作于开放式空间,传统空气净化方法中适合于密闭空间的过滤式、静电式等空气净化方法难以得到有效应用,从而,如何提高执勤人员工作环境的空气质量是当前面临的一大挑战。

[0122] 在本发明的示例性实施例中,针对以上情况,在伞1中设置了控制单元12和负离子释放单元A,通过控制单元12和负离子释放单元A的配合使得控制单元能够根据用户的需求释放空气净化物,从而对伞下的空气进行净化,使得用户(如执勤人员)可以避免吸收过多的有害气体,提高了执勤过程中的舒适度,从而有利于提高执勤人员的工作效率。

[0123] 在本发明的示例性实施例中,该负离子释放单元A的具体功能可以包括但不限于:对有害气体和/或粉尘的吸收、中和和/或沉降功能。

[0124] 在本发明的示例性实施例中,在伞1中设置上述的负离子释放单元A的基础上,考虑到执勤人员的高矮不同,以及执勤人员的执勤方位不同,可能由于该负离子释放单元A的设置位置不合适使得负离子释放单元A不能很好地为当前执勤人员进行空气净化,尤其是不能保证口鼻呼吸位置的空气质量,从而使得执勤人员不能感受到理想的空气净化效果。

[0125] 在本发明的示例性实施例中,针对以上情况,在伞1中设置了调节支撑装置141和收纳装置142,即调节支撑单元14,并通过调节支撑单元14中的调节支撑装置141支撑和调整所述负离子释放单元A中的释放装置131,以对释放装置131方位和高度进行调节,使得空气净化物可以在不同的高度和方位进行释放,从而在提高执勤人员工作环境的空气质量的基础上,实现了随人体高度或所在方位的不同,满足不同的口鼻位置的呼吸空气净化需求,使得具有不同身高、处于不同方位的执勤人员都能真正体验到空气净化效果,提高用户的体验感。

[0126] 在本发明的示例性实施例中,负离子释放单元A中设置吹风装置A1后,可以增加导入释放装置131内的氧气量,从而增加负氧离子产生浓度,并可以通过吹风装置A1的吹风,将释放装置131释放的负氧离子吹出去,提高负氧离子的释放、扩散速度,从而提高空气净化效率。另外,吹风装置A1设置为可调速之后,从而可以调节导入定向导管的空气量,间接调整由外部向定向导管供给的氧气量,从而实现负离子释放浓度的有效控制。

[0127] 在本发明的示例性实施例中,对于调节支撑单元14、调节支撑装置141、负离子释放单元A以及释放装置131的具体组成结构、固定方式、选型、数量等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0128] 实施例四

[0129] 该实施例在实施例三的基础上给出了调节支撑装置141在伞中的设置实施例。

[0130] 在本发明的示例性实施例中,如图2所示,所述调节支撑装置141可以包括:中空的万向管1411;

[0131] 所述万向管1411的第一端设置有第一锁紧装置1411-1,所述第一锁紧装置1411-1设置为与所述释放装置131锁紧并形成密封;

[0132] 所述万向管1411的第二端设置有第二锁紧装置1411-2,所述第二锁紧装置1411-2设置为与所述收纳装置142锁紧;

[0133] 所述万向管1411的中空区域设置为放置所述释放装置131的导线。

[0134] 在本发明的示例性实施例中,该调节支撑装置141可以包括但不限于:万向蛇形管;例如,还可以为中空万向支架。

[0135] 在本发明的示例性实施例中,对于万向管1411的材质、数量和长度不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。例如,材质可以为金属、塑料等;数量可以为多个(如2个、3个等),以便于多设置几个释放装置131,从而增加空气净化强度,并可以满足伞下多个用户时的需求;长度可以满足:拉伸后可以达到1米-2米,以便于满足用户在伞下正常活动范围内的需求。

[0136] 在本发明的示例性实施例中,如图3(a)和图3(b)所示,由于万向管1411本身的螺旋结构和材质,决定了万向管在任意方向、角度的可变更性,以及长度的可伸缩性,为释放装置131的方位和高度调整提供了结构基础。

[0137] 在本发明的示例性实施例中,每个万向管1411的第一端可以连接有一个或多个释放装置131,对于所连接的释放装置131的数量不做限制。

[0138] 在本发明的示例性实施例中,第一锁紧装置1411-1可以为安装卡子,安装卡子一端可以用于锁紧负离子释放单元A的释放装置131,并形成有效密封;另一端可以用于与伞本体11锁紧连接,同时形成有效密封。

[0139] 在本发明的示例性实施例中,通过万向管1411连接并支撑释放装置131,实现了释放装置131在空间方位及高度上的任意调整,并且该实施例方案易于实现,安装简单、便于流水线快速生产,且成本低。

[0140] 实施例五

[0141] 该实施例在实施例三或实施例四的基础上给出了释放装置131的具体结构实施例。

[0142] 在本发明的示例性实施例中,对于释放装置131的具体实现方式、材质、数量和具体结构不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0143] 在本发明的示例性实施例中,所述负离子释放单元A可以包括负离子净化器。

[0144] 在本发明的示例性实施例中,负离子净化器可以通过负离子释放装置释放负离子,该释放装置可以包括碳刷单元,碳刷单元可以包括多个针状碳纤维结构组成的纤维束。释放头还可以为金属针,或者碳纤维;或采用金属针上涂覆碳纳米材料的形式,碳纳米材料可以采用富勒烯、碳纳米管或其二者的复合材料。该种材料具有高导电率,可以接收供电控制模块的功率供给产生负离子,并且通过使用该特殊材料,可以释放纳米级的小粒径负离子,具有更强的活性,从而可以保证对汽车尾气、PM2.5(细颗粒物)等有害气体和粉尘的有效处理。

[0145] 在本发明的示例性实施例中,如图4所示,所述释放装置131可以包括:一个或多个释放子装置,每个释放子装置可以包括:

[0146] 中空的定向导管1311,设置为汇聚所述释放装置131释放的负离子,以使所述负离子向指定区域释放;

[0147] 位于所述定向导管1311的中空区域内的释放尖端1312,设置为在激发态时释放所

述负离子；

[0148] 位于所述定向导管1311的中空区域内的集束套1313,设置为固定所述释放尖端1312,并为所述释放尖端1312导电；

[0149] 穿过所述定向导管1311的第一端的侧面的连线端子1314,设置为连接所述集束套1313和外部电源,如所述释放装置131(具体为每个释放子装置)的外部驱动装置,以向所述释放尖端1312提供驱动功率。

[0150] 在本发明的示例性实施例中,所述定向导管1311的第一端封闭所述定向导管1311的第二端设置有至少一个开孔,所述开孔设置为向外部空间排放所述负离子。

[0151] 在本发明的示例性实施例中,通过定向导管1311的设置实现了负离子的定向释放,避免产生的负离子随意扩散在空间中。该针对面部采用的专属的浓度增强式释放装置结构,提高了站立人体的口鼻呼吸位置的负离子定向释放浓度,降低了开放式工作环境的空气污染状态,实现指定区域空气质量的有效提升。

[0152] 在本发明的示例性实施例中,当负离子释放单元A为负离子净化器时还可以包括电压变换单元,该电压变换单元作为所述释放装置131的外部驱动装置,可以将电源电压(如220V电压)变换为所述释放装置131的工作电压(具体为负高压,如10KV到40KV之间的负高压),该负高压可以驱动释放尖端1312将周围的空气电离成离子状态,从而释放出负氧离子。

[0153] 在本发明的示例性实施例中,该负高压可以从40KV到10KV进行调节,从而可以调节释放装置131激发出的负离子数量,从而调节伞下负离子浓度,同时也减小了静电场对人体的副作用,减小安全隐患。

[0154] 在本发明的示例性实施例中,通过该实施例方案,实现了通过不同的驱动功率(或驱动电压)驱动释放尖端释放不同浓度的负离子,从而达到了按控制要求释放负离子,负离子与带有正电荷的颗粒污染物在伞覆盖的空间内吸附、中和、集聚、沉降,从而实现对污染物的降排,保证执勤人所处空间内的空气质量。

[0155] 在本发明的示例性实施例中,如图4所示,所述定向导管1311的第一端的侧面可以设置有第三锁紧装置1311-1；

[0156] 所述第三锁紧装置1311-1,可以设置为与所述第一锁紧装置1411-1配合,将所述定向导管1311的第一端与所述万向管1411的第一端锁紧并密封,以将所述释放子装置固定于所述万向管1411的第一端;或者,所述第三锁紧装置1311-1可以设置为与预设的PCB板锁紧,以将释放子装置固定于PCB板上。

[0157] 在本发明的示例性实施例中,该第三锁紧装置1311-1可以为安装卡子,安装卡子用于与调节支撑装置141(具体如万向管1411)的连接锁紧及密封。

[0158] 在本发明的示例性实施例中,通过该实施例方案,所述第三锁紧装置1311-1设置于PCB板上,或者,所述第三锁紧装置1311-1与所述第一锁紧装置1411-1配合将所述释放装置131固定于所述万向管1411的第一端,确保了定向导管1311与万向管1411的连接可靠性,避免了由于用户的拉伸操作而导致释放子装置131从PCB板上或者万向管1411上脱落的现象发生。

[0159] 实施例六

[0160] 该实施例在上述实施例三至实施例五中任意实施例的基础上,给出了收纳装置

142在伞中的设置方式实施例。

[0161] 在本发明的示例性实施例中,所述调节支撑单元14还可以包括:收纳装置142;所述收纳装置142,设置为能够固定并收纳所述调节支撑装置141和/或释放装置131

[0162] 其中,所述第二锁紧装置1411-2设置为与所述收纳装置142锁紧,所述收纳装置142固定于所述伞本体11上。

[0163] 在本发明的示例性实施例中,该收纳装置142可以为收纳盒或收纳袋,在此对于收纳装置142的材质、数量、结构等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0164] 在本发明的示例性实施例中,下面给出收纳装置142的一种具体结构实施例。

[0165] 在本发明的示例性实施例中,如图5(a)、图5(b)所示,所述收纳装置142可以包括:至少一面开口的壳体1421;

[0166] 所述第二锁紧装置1411-2设置为与所述壳体1421的内表面锁紧;

[0167] 所述壳体1421的内表面设置有一个或多个卡位装置1422,所述卡位装置1422设置为固定所述万向管1411。

[0168] 在本发明的示例性实施例中,对于卡位装置1422的具体结构不做限制,可以根据不同的应用场景或需求自行定义,例如,该卡位装置1422可以为一个或多个卡槽,也可以为多个限位装置组合形成的组合固定单元,还可以为一个或多个挤压弹片,用于将万向管1411挤压在壳体1421内。

[0169] 在本发明的示例性实施例中,该壳体可以为带盒盖的壳体,以便于将万向管1411收纳到壳体中以后可以合上盒盖,便于防尘放水,从而对万向管和释放装置131达到保护作用。该壳体也可以为不带盒盖的壳体,如图5(a)和图5(b)所示,可以方便用户的随时拿取和收放。

[0170] 实施例七

[0171] 该实施例在上述实施例三至实施例六的任意实施例的基础上,给出了吹风装置A1在伞上的具体设置实施例。

[0172] 在本发明的示例性实施例中,所述调节支撑装置141为中空结构,形成中空空间,所述中空空间作为所述预设风道;

[0173] 所述吹风装置A1可以包括:风扇A11,所述风扇A11可以设置于所述中空空间内;所述风扇包括固定端,设置为将所述风扇固定于所述收纳装置142上。

[0174] 在本发明的示例性实施例中,该风扇A11还可以设置于收纳装置142上,或者设置于释放装置131、调节支撑装141和收纳装置142以外的任意位置处(例如,伞面111、伞杆112和伞骨113上),并通过通风管道与调节支撑装141的中空空间相连通,以将外部空气导入释放装置131处。

[0175] 在本发明的示例性实施例中,对于风扇A11的具体设置位置、数量、尺寸、风速等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0176] 在本发明的示例性实施例中,带动风扇转动的电机可以为调速电机,吹风装置A1还可以包括调速电机的调速控制装置,该调速控制装置可以设置于收纳装置142或调节支撑装141上,也可以设置于伞杆112上,并且该调速控制装置可以与伞1的控制单元12集成为一体,即控制单元12中可以包括调速控制模块,实现该调速控制装置的作用。

[0177] 在本发明的示例性实施例中,所述吹风装置A1还可以包括:通风板1315,所述通风

板1315上设置有用于穿过所述风扇A11的固定端的第一通孔1315-1,以及用于外部空气导入的第二通孔1315-2;

[0178] 其中,所述通风板1315设置于所述风扇A11和所述收纳装置142之间,所述通风板1315的外部边缘与所述调节支撑装置141的内表面之间呈密封状态。

[0179] 在本发明的示例性实施例中,通过通风板1315的设置,实现了释放装置内部与外界的通风,使得外部空气(如气流)可以通过第二通孔1315-2顺利进入定向导管1311的中空区域内,为释放尖端1312释放出空气净化物(例如负氧离子)提供了物质基础,并且有利于通过第二通孔进入的气流将空气净化物吹出,从而可以为空气净化物释放提供一定的推动力。并且通风板的设置可以避免外部水汽或油污进入调节支撑装置141内部以及释放装置131内部,从而避免由于水汽和油污造成的物体释放异常。另外,所述通风板1315的外部边缘与所述万向管1411的内表面之间呈密封状态,利于通过第二通孔1315-2的数量和/或尺寸、实现对导入空气量的控制,例如,通过一个或多个第二通孔1315-2的打开和闭合控制第二通孔1315-2的数量,从而实现对空气净化物释放速度和浓度的控制。

[0180] 实施例八

[0181] 该实施例在上述实施例三至实施例七的任意实施例的基础上,如图7所示,设置了空气质量采集单元15。

[0182] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还可以包括空气质量采集单元15;所述空气质量采集单元15设置于伞的固定杆位于所述伞面以下的部分的顶端,设置为采集空气质量参数,并将所述空气质量参数上传到云平台;所述空气质量参数包括:粉尘浓度参数、空气湿度参数、有害气体种类和/或有害气体浓度;

[0183] 所述控制单元12,还设置为根据所述空气质量采集单元采集的空气质量参数的大小调节所述负离子释放单元A的工作状态;所述工作状态可以包括:运行状态和停止状态,其中所述运行状态被划分为一个或多个不同的工作强度级别。

[0184] 在本发明的示例性实施例中,空气质量采集单元15将实时或周期性采集的空气质量参数上传到云平台,便于对空气质量参数的存储和管理,并利于后期的数据利用(如数据比对),丰富了云平台的数据量。

[0185] 在本发明的示例性实施例中,所述空气质量采集单元15可以设置于收纳装置142的上方,还可以设置于伞杆112上。

[0186] 在本发明的示例性实施例中,所述空气质量采集单元15可以包括以下一种或多种:粉尘传感器、湿度传感器和气体传感器。

[0187] 在本发明的示例性实施例中,控制单元12可以根据空气质量采集单元15检测出的数值大小(如PM2.5浓度数值、有害气体在空气中的占比、空气湿度数值等)控制负离子净化器中负离子的产生浓度,并可以控制空气加湿器的湿气释放量。

[0188] 在本发明的示例性实施例中,实现了自动监测伞内PM2.5、湿度等的功能,根据PM2.5的浓度和/或空气湿度情况,调节负离子释放单元A的启停开关或者工作强度,形成闭环控制,在降低功耗的同时,可以让负离子浓度以及空气湿度在保证去除污染的前提下,保持在一个舒适的范围内。

[0189] 在本发明的示例性实施例中,所述空气质量采集单元15可以包括:通讯模块151;

[0190] 所述通讯模块151与所述控制单元12相连,设置为与物联网进行通讯,获取所述空

气质量参数,并将所述空气质量参数发送给所述控制单元12。

[0191] 在本发明的示例性实施例中,通过物联网读取环境监测数据,提高了数据采集效率,并且可以节省粉尘传感器、湿度传感器和气体传感器等硬件设置,节省了设置空间和产品成本。

[0192] 实施例九

[0193] 该实施例在上述实施例三至实施例八的任意实施例的基础上,如图7所示,设置了显示标记单元16。

[0194] 在本发明的示例性实施例中,所述伞1还可以包括:显示标记单元16;

[0195] 所述显示标记单元16,设置于所述伞杆112上,与所述控制单元12相连,设置为显示所述负离子释放单元A的工作状态和/或功能参数,和/或,用于显示所述伞的唯一识别标识。

[0196] 在本发明的示例性实施例中,该显示标记单元16可以用于提供系统工作状态、空气质量(如空气质量参数)的显示功能,通过该实施例方案,可以使执勤人员实时地、直观地了解负离子释放单元A的当前工作状态和/或功能参数,便于执勤人员根据显示数据对当前伞的功能及参数等进行适时调整。

[0197] 在本发明的示例性实施例中,该显示标记单元16还可以提供编号位置识别功能,显示所述伞的唯一识别标识,如当前伞数字编码、二维码、条形码等,可支持扫码接入,形成与数据信息的一对一配对。通过该实施例方案,可以便于对当前伞的信息存储和定位,便于后续维护和维修。

[0198] 在本发明的示例性实施例中,该显示标记单元16中还可以设置每个执勤人员的打卡信息,并且该打卡信息可以与每个伞的唯一识别标识一一对应,并且可以将每个伞处的打卡信息传送至管理人员处,便于管理人员对各个伞的执勤人员进行管理。

[0199] 在本发明的示例性实施例中,对于显示标记单元16在伞上的具体设置位置不做限制,可以根据不同的应用场景或需求自行定义。例如,该显示标记单元16可以进行以下一种或多种设置:设置于伞杆112的中间位置、设置于伞面111的内表面、挂在伞面111的边沿上、设置于两个伞骨113之间。

[0200] 实施例十

[0201] 该实施例在上述实施例三至实施例九中任意实施例的基础上,如图7所示,设置了镜面反射单元17。

[0202] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还可以包括:镜面反射单元17;

[0203] 所述镜面反射单元17设置于所述伞面111的内表面,并设置于相邻的两个伞骨113之间,用于使伞下人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。

[0204] 在本发明的示例性实施例中,如图7所示,所述伞还可以包括:镜面反射单元17。

[0205] 在本发明的示例性实施例中,所述镜面反射单元17可以设置于所述伞面111的内表面,并设置于相邻的两个伞骨113之间,用于使伞下人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。

[0206] 在本发明的示例性实施例中,对于该镜面反射单元17的形状、数量、位置、选材(可以采用任何具有反射效果并显现影像的材料或物体)、排列方式等均不做限制,可以根据不同的应用场景和需求自行定义。

[0207] 在本发明的示例性实施例中,该镜面反射单元17可以与上述的显示标记单元16集成于一体。例如,显示标记单元16的显示界面可以设置为具有刚反射镜面效果,当该显示界面不用于显示标记单元16的相应显示功能时可以仅作为一个反射镜面,便于人员观察该伞下人员身后和/或侧面的事物。

[0208] 在本发明的示例性实施例中,通过该实施例方案,便于执勤人员对四周事物的全方位观察,提高了执勤效率,提高了用户体验。

[0209] 在本发明的示例性实施例中,伞面111上还可以设置透明部,以便于执勤人员通过透明部观察前方和/或上方事物。

[0210] 实施例十一

[0211] 该实施例在上述实施例三至实施例十中任意实施例的基础上,如图7所示,给出了供电单元的具体实施例。

[0212] 在本发明的示例性实施例中,所述伞还包括供电单元;

[0213] 在本发明的示例性实施例中,所述供电单元可以与所述控制单元12、负离子释放单元A、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17(该镜面反射单元17为电控的情况下)相连,用于向所述控制单元12、负离子释放单元A、显示标记单元16和镜面反射单元17供电。

[0214] 所述供电单元可以包括:太阳能供电单元181和储能单元182;

[0215] 所述太阳能供电单元181与所述储能单元182相连,设置为向所述储能单元182供电;

[0216] 所述伞本体11还包括底座114:所述伞杆112上远离所述伞面111的一端固定于所述底座114上;其中,所述太阳能供电单元181设置于所述伞面111的外表面上,并且所述太阳能供电单元181沿每个伞骨113的长度方向铺设于所述伞骨113的两侧;所述储能单元182设置于所述底座114内。

[0217] 在本发明的示例性实施例中,太阳能供电单元181的设置可以节能环保,有效利用绿色能源,所述太阳能供电单元181可以设置于所述伞面111的外表面上。

[0218] 在本发明的示例性实施例中,太阳能供电单元181可以铺设于伞面111的外表面上,并且太阳能供电单元181可以沿每个伞骨113的长度方向铺设于伞骨113的两侧,以便于最大程度地面对太阳,吸收阳光。

[0219] 在本发明的示例性实施例中,太阳能供电单元181还可以与伞面111经过层压等处理技术设置为一体结构,以便于太阳能供电单元181牢固设置于伞面111上,避免伞面111收放过程中产生脱落。

[0220] 在本发明的示例性实施例中,该储能单元182用于储备电能,该储能单元182可以与所述控制单元12、负离子释放单元A、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17(该镜面反射单元17为电控的情况下)相连并为所述控制单元12、负离子释放单元A、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17供电。

[0221] 在本发明的示例性实施例中,通过该实施例方案,实现了在夜间或阴天等太阳光强度差的情况下,以及市电停电的情况下,可以通过储能单元182(如蓄电池)为所述控制单元12、负离子释放单元A、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17等供电,使得伞的智能功能仍能正常实现,从而拓展了伞的使用场景,提高了伞的利用率和用户体验。

验感。

[0222] 在本发明的示例性实施例中,所述储能单元182可以设置于上述的底座114内,以便于充分利用空间,并为底座增重,提高伞的稳定性。

[0223] 实施例十二

[0224] 该实施例在上述实施例三至实施例十一中任意实施例的基础上,给出了所述控制单元12、负离子释放单元A、显示标记单元16和镜面反射单元17的设置位置实施例。

[0225] 在本发明的示例性实施例中,所述负离子释放单元A还可以包括:电压变换单元;所述电压变换单元设置为将电源电压变换为用于激发所述释放装置131释放出所述空气净化物的负电压。

[0226] 在本发明的示例性实施例中,如图7所示,第一种设置方式可以包括:

[0227] 所述伞面111位于所述伞杆112的一侧,所述伞面111通过固定支架115固定在所述伞杆112上,所述固定支架115与位于所述伞面111中间位置的固定杆116相连,所述固定杆116贯穿所述伞面111的中间位置;

[0228] 所述固定杆116上位于所述伞面111以上和/或以下的部分设置有所述控制单元12、负离子释放单元A中的所述电压变换单元、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17中的一个或多个;所述固定杆116位于所述伞面111以下的部分的顶端设置有所述调节支撑单元14(包括调节支撑装置141和收纳装置142,具体地,可以将收纳装置142设置在固定杆116的该顶端上),另外,空气质量采集单元15可以设置于所述固定杆116位于所述伞面111以下的部分的顶端。

[0229] 在本发明的示例性实施例中,第二种设置方式可以包括:

[0230] 所述伞面111可以位于所述伞杆112上方,所述伞杆112上位于所述伞面111以上和/或以下、并靠近于固定所述伞面111的一端的位置处设置有所述控制单元12、电压变换单元、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17中的一个或多个。

[0231] 在本发明的示例性实施例中,通过上述实施例方案,使得所述控制单元12、电压变换单元、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17的设置有效利用了伞下的三角区域和伞面111的上部空间,并且不占用人员的活动区域,提高了空间利用率。

[0232] 在本发明的示例性实施例中,负离子释放单元A可以直接固定于固定杆116的外部,也可以将固定杆116设置为中空结构,负离子释放单元A可以设置于固定杆116的中空结构内部。

[0233] 在本发明的示例性实施例中,所述控制单元12、所述电压变换单元、空气质量采集单元15、显示标记单元16和镜面反射单元17等可以分别设置也可以进行一体化设置,并且无论是分别设置还是一体化设置均可以进行模块化设置,以便于安装和拆卸,便于后续产品维修或维护。

[0234] 在本发明的示例性实施例中,所述控制单元12中还可以包括以下一种或多种:负离子释放单元控制模块、空气质量采集单元控制模块、显示标记单元控制模块和镜面反射单元控制模块(该镜面反射单元17为电控的情况下)、负离子释放单元控制模块,并且这些模块可以集成于一体,采用统一的控制装置实现,也可以分别设计,并分别采用不同的控制装置实现,在伞上进行设置时,也可以进行统一设置,或进行分别设置。

[0235] 以上结合附图详细描述了本发明的可选实施方式,但是,本发明并不限于此。在本

发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,包括各个具体技术特征以任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。但这些简单变型和组合同样应当视为本发明所公开的内容,均属于本发明的保护范围。

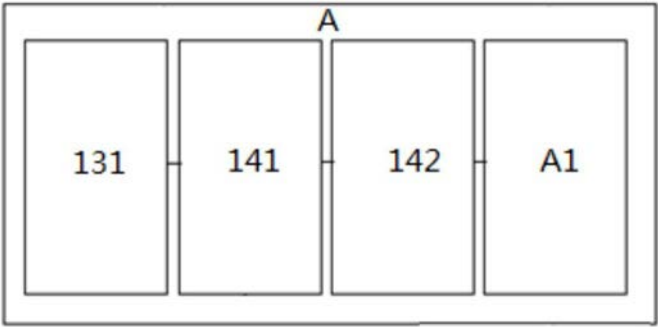


图1

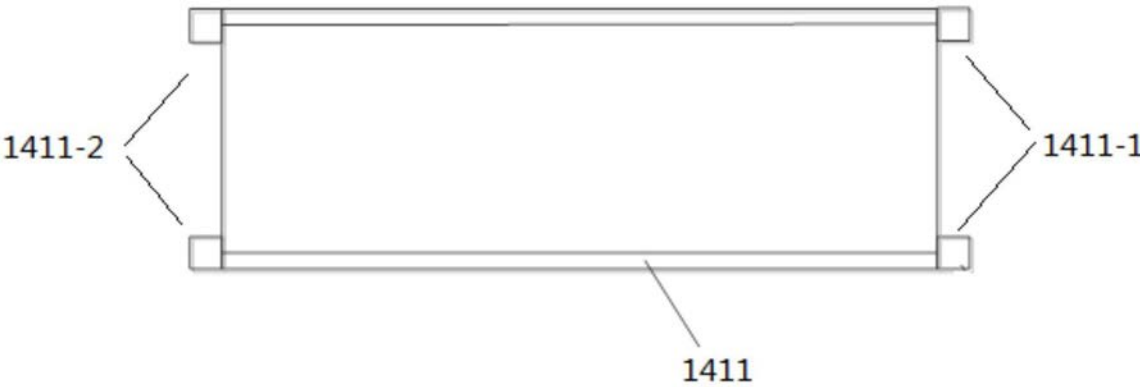


图2

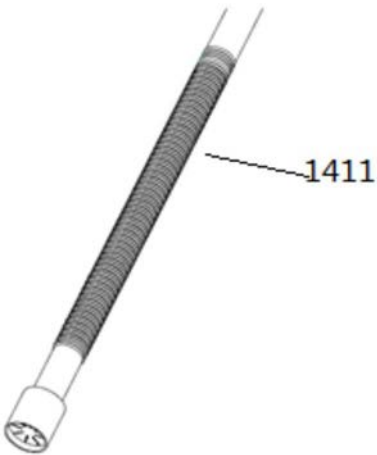


图3 (a)

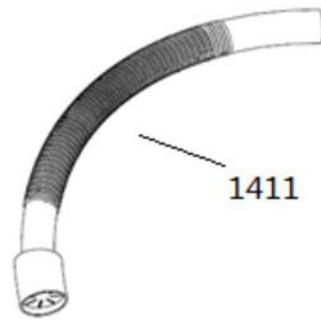


图3 (b)

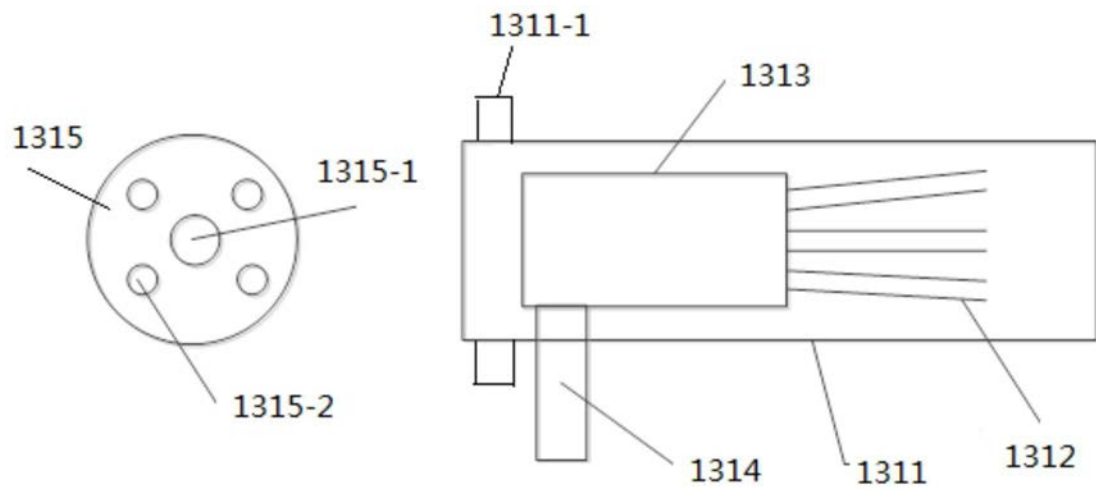


图4

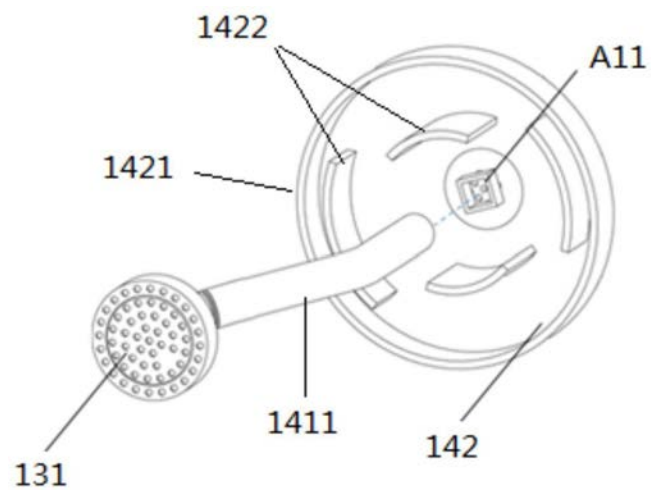


图5 (a)

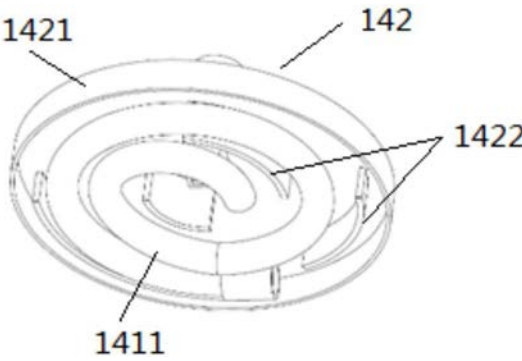


图5 (b)

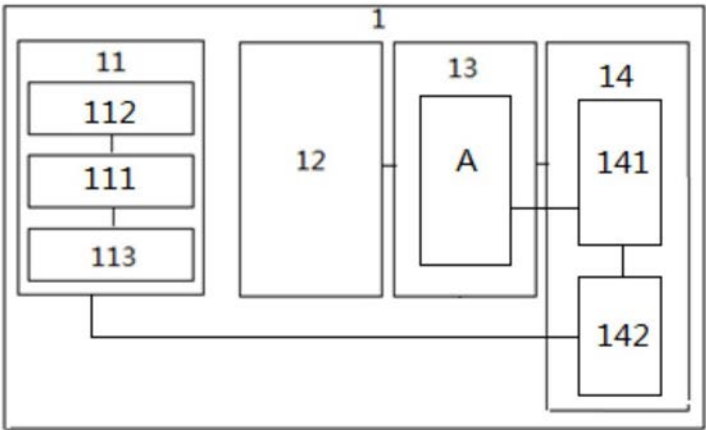


图6

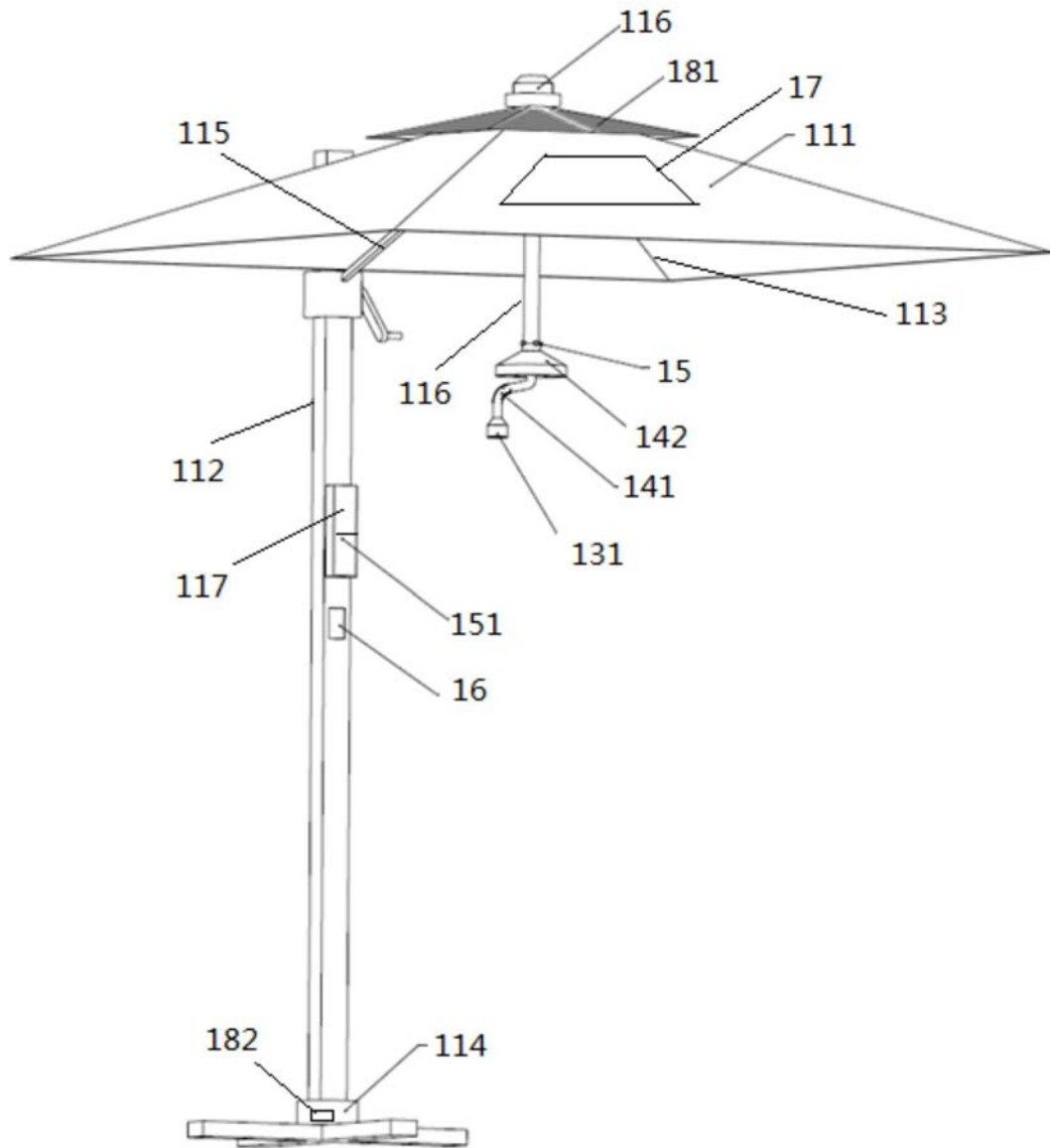


图7