



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216677595 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202220170127.8

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市希望大道中路1号

(72) 发明人 卢易

(74) 专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务
所(普通合伙) 41176

专利代理师 吴林

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

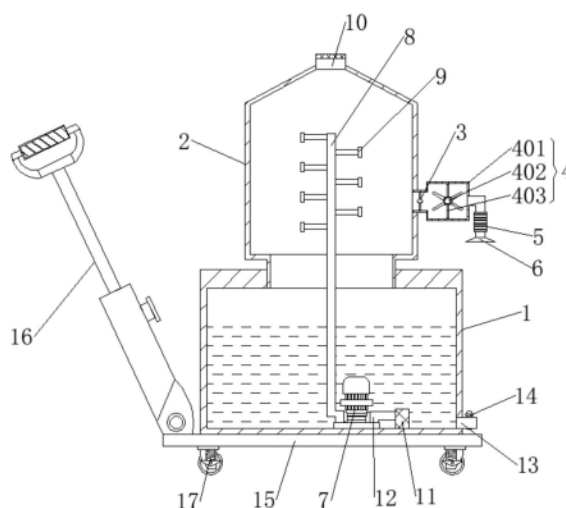
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电气工程及其自动化防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电气工程及其自动化防护装置,包括水槽,所述水槽的上表面螺纹连接有净化塔,所述净化塔的一侧固定安装有风机,所述风机的一侧固定连接有过滤机构,所述过滤机构远离风机的一侧插接有可伸缩气管;本实用新型通过水槽、净化塔、风机、过滤机构、水泵和喷头的设置,风机工作使净化塔内部产生负压,将烟雾吸入净化塔中,同时,滤网在风机负压作用下转动,对大颗粒烟尘进行过滤,水泵抽取水槽中的清水并从喷头喷出,对烟雾进行吸附沉降,清新的空气从出气口排出,该装置结构简单,成本低,能够有效对焊接及切割设备工作过程中产生的烟雾进行有效吸收清洁,保护环境,有利于从业人员身体健康。



1. 一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:包括水槽(1),所述水槽(1)的上表面螺纹连接有净化塔(2),所述净化塔(2)的一侧固定安装有风机(3),所述风机(3)的一侧固定连接有过滤机构(4),所述过滤机构(4)远离风机(3)的一侧插接有可伸缩气管(5),所述可伸缩气管(5)的一端设置有风罩(6),所述水槽(1)的内底壁设置有水泵(7),所述水泵(7)的一侧固定连接有出水管(8),所述出水管(8)伸入净化塔(2)的一端设置有喷头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述过滤机构(4)包括壳体(401)、转轴(402)和滤网(403),所述壳体(401)的一侧与风机(3)固定连接,所述壳体(401)的内侧壁之间通过转轴(402)活动连接有滤网(403)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述净化塔(2)的上端设置有出气口(10),所述出气口(10)的内部设置有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述喷头(9)的数量为若干个,所述若干个喷头(9)均匀设置在出水管(8)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述水泵(7)的一侧设置有过滤器(11),所述水泵(7)与过滤器(11)之间通过进水管(12)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述水槽(1)的一侧插接有污水出管(13),所述污水出管(13)的一端设置有阀门(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种电气工程及其自动化防护装置,其特征在于:所述水槽(1)的下表面固定连接有底板(15),所述底板(15)的一侧固定连接有拉手(16),所述底板(15)的下表面设置有滚轮(17)。

一种电气工程及其自动化防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护装置技术领域,特别涉及一种电气工程及其自动化防护装置。

背景技术

[0002] 电气工程及其自动化是强电(电为能量载体)与弱电(电为信息载体)相结合的专业,要求掌握电机学、电力电子技术、电力系统基础、高电压技术、供配电与用电技术等知识领域的核心内容,培养具有工程技术基础知识和相应的电气工程专业知识,具有解决电气工程技术分析与控制问题基本能力的高级工程技术人才。

[0003] 在进行电气工程及其自动化相关工作过程中常常运用到焊接及切割设备,这些设备在使用过程中会产生大量的烟雾,破坏环境,工作人员长期在此类环境中工作,将导致各类呼吸道疾病的产生,严重威胁从业人员的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电气工程及其自动化防护装置,所要解决的问题是焊接及切割设备在使用过程中会产生大量的烟雾,破坏环境,工作人员长期在此类环境中工作,将导致各类呼吸道疾病的产生,严重威胁从业人员的身体健康。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种电气工程及其自动化防护装置,包括水槽,所述水槽的上表面螺纹连接有净化塔,所述净化塔的一侧固定安装有风机,所述风机的一侧固定连接有过滤机构,所述过滤机构远离风机的一侧插接有可伸缩气管,所述可伸缩气管的一端设置有风罩,所述水槽的内底壁设置有水泵,所述水泵的一侧固定连接有出水管,所述出水管伸入净化塔的一端设置有喷头。

[0006] 优选的,所述过滤机构包括壳体、转轴和滤网,所述壳体的一侧与风机固定连接,所述壳体的内侧壁之间通过转轴活动连接有滤网。

[0007] 优选的,所述净化塔的上端设置有出气口,所述出气口的内部设置有干燥剂。

[0008] 优选的,所述喷头的数量为若干个,所述若干个喷头均匀设置在出水管的两侧。

[0009] 优选的,所述水泵的一侧设置有过滤器,所述水泵与过滤器之间通过进水管连接。

[0010] 优选的,所述水槽的一侧插接有污水出管,所述污水出管的一端设置有阀门。

[0011] 优选的,所述水槽的下表面固定连接有底板,所述底板的一侧固定连接有拉手,所述底板的下表面设置有滚轮。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型通过水槽、净化塔、风机、过滤机构、水泵和喷头的设置,风机工作使净化塔内部产生负压,将烟雾吸入净化塔中,同时,滤网在风机负压作用下转动,对大颗粒烟尘进行过滤,水泵抽取水槽中的清水并从喷头喷出,对烟雾进行吸附沉降,清新的空气从出气口排出,该装置结构简单,成本低,能够有效对焊接及切割设备工作过程中产生的烟雾进行有效吸收清洁,保护环境,有利于从业人员身体健康。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正面结构示意图。

[0014] 图中:1、水槽;2、净化塔;3、风机;4、过滤机构;401、壳体;402、转轴;403、滤网;5、可伸缩气管;6、风罩;7、水泵;8、出水管;9、喷头;10、出气口;11、过滤器;12、进水管;13、污水出管;14、阀门;15、底板;16、拉手;17、滚轮。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,一种电气工程及其自动化防护装置,包括水槽1,水槽1的上表面螺纹连接有净化塔2,净化塔2的一侧固定安装有风机3,风机3的一侧固定连接有过滤机构4,过滤机构4远离风机3的一侧插接有可伸缩气管5,可伸缩气管5的一端设置有风罩6,水槽1的内底壁设置有水泵7,水泵7的一侧固定连接有出水管8,出水管8伸入净化塔2的一端设置有喷头9。

[0016] 具体使用时,在进行切割或焊接工作开始前,将该装置水槽1中加满水后,净化塔2螺纹连接在水槽1上,并将该装置移动至工作位置,启动风机3和水泵7,工作过程中,风机3使净化塔2内部产生负压,将烟雾吸入净化塔2中,同时,滤网403在风机3负压作用下转动,对大颗粒烟尘进行过滤,水泵7抽取水槽1中的清水并从喷头9喷出,对烟雾进行吸附沉降,清新的空气从出气口10排出,当水槽1中污水的杂质浓度高于过滤器11的过滤范围时,打开阀门14进行排污,拆卸净化塔2进行清洗,方便后续循环使用。

[0017] 优选的,过滤机构4包括壳体401、转轴402和滤网403,壳体401的一侧与风机3固定连接,壳体401的内侧壁之间通过转轴402活动连接有滤网403,风机3工作时,在净化塔2的内部产生负压,滤网403在负压作用下,跟随转轴402进行转动,滤网403对大颗粒杂质进行过滤,通过设置多个滤网403,增大滤网面积,过滤效果更佳。

[0018] 优选的,净化塔2的上端设置有出气口10,出气口10的内部设置有干燥剂,通过净化后的气体通过出气口10排出装置,干燥剂吸附气体中的水分,对排出气体进行干燥,避免潮湿空气排出腐蚀其他设备。

[0019] 优选的,喷头9的数量为若干个,若干个喷头9均匀设置在出水管8的两侧,若干个均匀分布的喷头9喷出水雾将烟尘颗粒进行吸附沉降,提升净化效果。

[0020] 优选的,水泵7的一侧设置有过滤器11,水泵7与过滤器11之间通过进水管12连接,过滤器11对循环使用的污水进行过滤,避免杂质堵塞进水管12。

[0021] 优选的,水槽1的一侧插接有污水出管13,污水出管13的一端设置有阀门14,当水槽1中污水的杂质浓度高于过滤器11的过滤范围时,打开阀门14进行排污,拆卸净化塔2进行清洗,方便后续循环使用。

[0022] 优选的,水槽1的下表面固定连接有底板15,底板15的一侧固定连接有拉手16,底板15的下表面设置有滚轮17,通过拉手16和滚轮17的设置,方便工作人员移动该装置,使该装置更加实用。

[0023] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

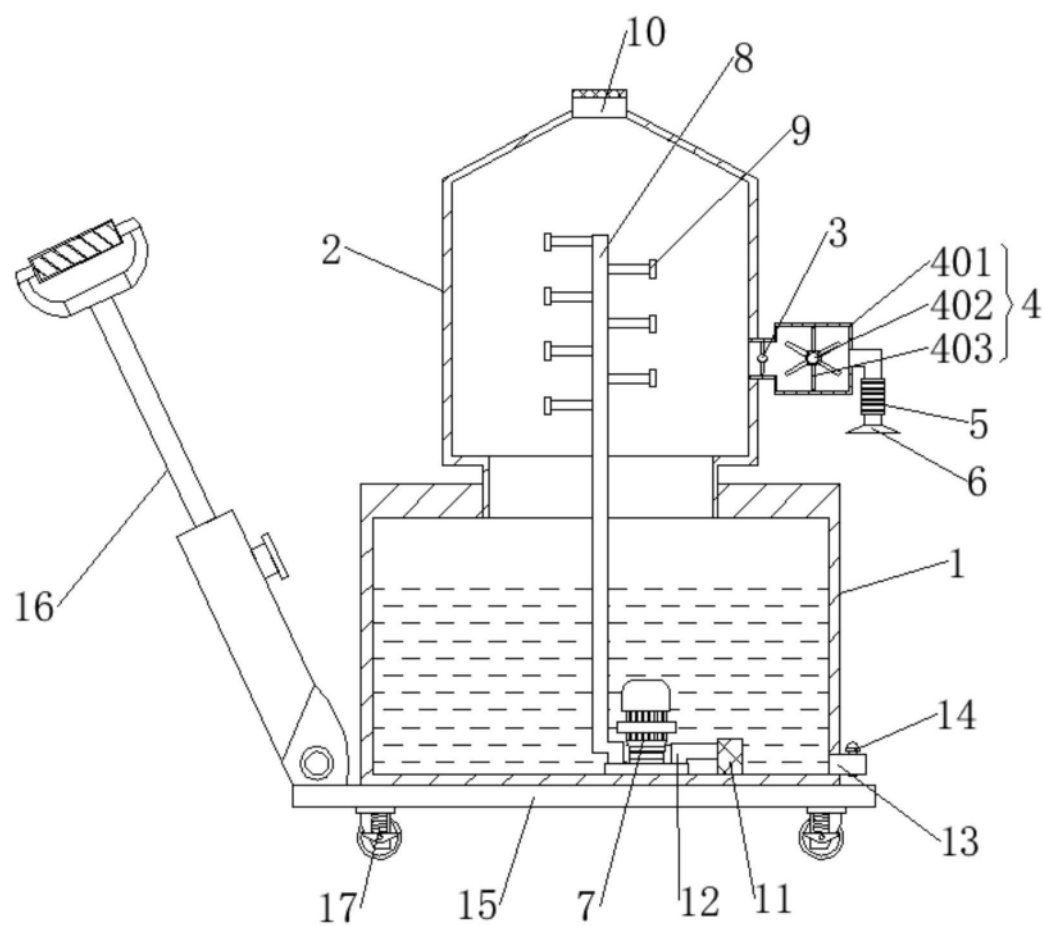


图1