



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205965298 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620910360.X

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 广州市尚诚过滤器材有限公司  
地址 510000 广东省广州市天河区高科路  
32号负二层202房

(72)发明人 张宇光

(51) Int. Cl.  
B01D 46/00(2006.01)  
B23Q 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

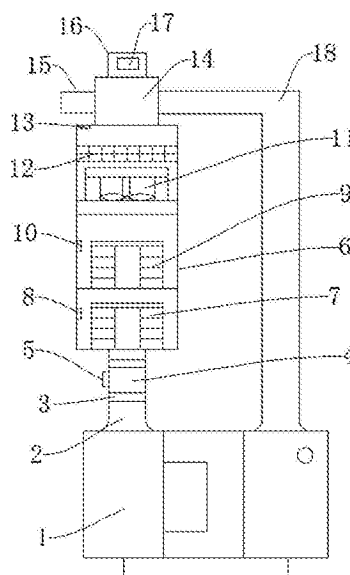
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,包括CNC机加工中心,CNC机加工中心上表面一侧设置有进风管,CNC机加工中心上表面另一侧设置有回风管,进风管侧面中部设置有软胶管,软胶管内侧设置有可振动过滤网,可振动过滤网侧面设置有振动器,进风管上端设置有油水分离器,油水分离器内侧下端底面上设置有除油雾网。有益效果在于:该净化装置模拟了一个生态系统,通过多重循环过滤,将油水雾过滤干净,并且自动清理铁丝等杂质,同时,通过无限循环保证了过滤达标后才把气体和热量排到外部,比传统的净化装置清洁、过滤效果更好,实用性更强。



1. 一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,包括CNC机加工中心,其特征在于:所述CNC机加工中心上表面一侧设置有进风管,所述CNC机加工中心上表面另一侧设置有回风管,所述进风管侧面中部设置有软胶管,所述软胶管内侧设置有可振动过滤网,所述可振动过滤网侧面设置有振动器,所述进风管上端设置有油水分离器,所述油水分离器内侧下端底面上设置有除油雾网,所述油水分离器内壁下端设置有油雾浓度检测传感器,所述油水分离器内侧中部底面上设置有除水雾网,所述油水分离器内壁中部设置有水雾浓度检测传感器,所述油水分离器内侧上端底面上设置有风机,所述油水分离器内壁上端设置有HEPA过滤网,所述油水分离器内侧上表面边缘设置有温度传感器,所述油水分离器上表面设置有两通电磁阀,所述两通电磁阀侧面设置有排气管,所述两通电磁阀上表面设置有控制器,所述控制器正面设置有处理器。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述进风管通过螺栓紧固连接在所述CNC机加工中心上表面一侧,所述回风管通过螺栓紧固连接在所述CNC机加工中心上表面另一侧,所述软胶管通过卡环紧固连接在所述进风管侧面中部。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述可振动过滤网镶嵌在所述软胶管内侧,所述振动器通过螺栓紧固连接在所述可振动过滤网侧面,所述油水分离器通过螺栓紧固连接在所述进风管上端。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述除油雾网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧下端底面上,所述油雾浓度检测传感器镶嵌在所述油水分离器内壁下端,所述除水雾网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧中部底面上。

5. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述水雾浓度检测传感器镶嵌在所述油水分离器内壁中部,所述风机通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧上端底面上,所述HEPA过滤网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内壁上端。

6. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述温度传感器镶嵌在所述油水分离器内侧上表面边缘,所述两通电磁阀通过螺栓紧固连接在所述油水分离器上表面,所述排气管通过螺栓紧固连接在所述两通电磁阀侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述控制器通过螺栓紧固连接在所述两通电磁阀上表面,所述处理器通过螺栓紧固连接在所述控制器正面。

8. 根据权利要求1所述的一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,其特征在于:所述处理器与所述控制器、所述油雾浓度检测传感器、所述水雾浓度检测传感器、所述温度传感器电连接,所述控制器与所述两通电磁阀电连接。

## 一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC机加工领域,特别是涉及一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置。

### 背景技术

[0002] CNC是计算机数字控制机床的简称,是一种由程序控制的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,通过计算机将其译码,从而使机床执行规定好了的动作,通过刀具切削将毛坯料加工成半成品或成品零件。与普通机床相比,数控机床具有加工精度高、生产率高、自动化程度高、工人劳动强度低的优点,因此在机械加工领域应用十分广泛,但是,传统的CNC加工中心在机械加工使用过程中仍存在一些问題,比如CNC加工中心的油水过滤装置,传统的过滤装置是单一除油雾或除水雾,而且不容易清洁,过滤效果也不好,容易把有害油水和气体排到室外。因此需要设计一种新型的CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,包括CNC机加工中心,所述CNC机加工中心上表面一侧设置有进风管,所述CNC机加工中心上表面另一侧设置有回风管,所述进风管侧面中部设置有软胶管,所述软胶管内侧设置有可振动过滤网,所述可振动过滤网侧面设置有振动器,所述进风管上端设置有油水分离器,所述油水分离器内侧下端底面上设置有除油雾网,所述油水分离器内壁下端设置有油雾浓度检测传感器,所述油水分离器内侧中部底面上设置有除水雾网,所述油水分离器内壁中部设置有水雾浓度检测传感器,所述油水分离器内侧上端底面上设置有风机,所述油水分离器内壁上端设置有HEPA过滤网,所述油水分离器内侧上表面边缘设置有温度传感器,所述油水分离器上表面设置有两位三通电磁阀,所述两位三通电磁阀侧面设置有排气管,所述两位三通电磁阀上表面设置有控制器,所述控制器正面设置有处理器。

[0006] 上述结构中,所述油雾浓度检测传感器、所述水雾浓度检测传感器和所述温度传感器能够实时检测所述油水分离器内部空气中的油雾浓度、水雾浓度和温度并将检测信息传递给所述处理器,所述处理器根据检测信息分析判断所述油水分离器内部空气中的油雾浓度、水雾浓度和温度是否达标,当检测数据合格时,所述处理器给所述控制器发送控制指令,所述控制器根据控制指令控制所述两位三通电磁阀接通所述排气管,将合格的空气排出,当检测数据不合格时,所述控制器控制所述两位三通电磁阀接通所述回风管将不合格的空气排回所述CNC机加工中心,然后不合格的空气进入所述进风管重新过滤,如此循环往复,直到空气合格为止。

[0007] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述进风管通过螺栓紧固连接在所述CNC机加工中心上表面一侧,所述回风管通过螺栓紧固连接在所述CNC机加工中心上表面另一侧,所述软胶管通过卡环紧固连接在所述进风管侧面中部。

[0008] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述可振动过滤网镶嵌在所述软胶管内侧,所述振动器通过螺栓紧固连接在所述可振动过滤网侧面,所述油水分离器通过螺栓紧固连接在所述进风管上端。

[0009] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述除油雾网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧下端底面上,所述油雾浓度检测传感器镶嵌在所述油水分离器内壁下端,所述除水雾网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧中部底面上。

[0010] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述水雾浓度检测传感器镶嵌在所述油水分离器内壁中部,所述风机通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内侧上端底面上,所述HEPA过滤网通过螺栓紧固连接在所述油水分离器内壁上端。

[0011] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述温度传感器镶嵌在所述油水分离器内侧上表面边缘,所述两位三通电磁阀通过螺栓紧固连接在所述油水分离器上表面,所述排气管通过螺栓紧固连接在所述两位三通电磁阀侧面。

[0012] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述控制器通过螺栓紧固连接在所述两位三通电磁阀上表面,所述处理器通过螺栓紧固连接在所述控制器正面。

[0013] 为了进一步提高净化装置的实用性,所述处理器与所述控制器、所述油雾浓度检测传感器、所述水雾浓度检测传感器、所述温度传感器电连接,所述控制器与所述两位三通电磁阀电连接。

[0014] 有益效果在于:该净化装置模拟了一个生态系统,通过多重循环过滤,将油水雾过滤干净,并且自动清理铁丝等杂质,同时,通过无限循环保证了过滤达标后才把气体和热量排到外部,比传统的净化装置清洁、过滤效果更好,实用性更强。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型所述一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明如下:

[0017] 1、CNC机加工中心;2、进风管;3、软胶管;4、可振动过滤网;5、振动器;6、油水分离器;7、除油雾网;8、油雾浓度检测传感器;9、除水雾网;10、水雾浓度检测传感器;11、风机;12、HEPA过滤网;13、温度传感器;14、两位三通电磁阀;15、排气管;16、控制器;17、处理器;18、回风管。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图1所示,一种CNC机加工中心除油雾除水雾净化装置,包括CNC机加工中心1,CNC机加工中心1上表面一侧设置有进风管2,进风管2用于CNC机加工中心1的杂质和油水雾进入油水分离器6,CNC机加工中心1上表面另一侧设置有回风管18,回风管18用于将未达到排放要求的气体重新排回CNC机加工中心1,进风管2侧面中部设置有软胶管3,软胶管3内侧设置有可振动过滤网4,可振动过滤网4用于过滤铁屑等加工杂物,可振动过滤网4侧面设置

有振动器5,振动器5用于带动可振动过滤网4振动,进风管2上端设置有油水分离器6,油水分离器6内侧下端底面上设置有除油雾网7,除油雾网7用于除去空气中的油雾,油水分离器6内壁下端设置有油雾浓度检测传感器8,油雾浓度检测传感器8用于检测空气中的油雾浓度,油水分离器6内侧中部底面上设置有除水雾网9,除水雾网9用于除去空气中的水雾,油水分离器6内壁中部设置有水雾浓度检测传感器10,水雾浓度检测传感器10用于检测空气中的水雾浓度,油水分离器6内侧上端底面上设置有风机11,风机11用于增加空气流动,油水分离器6内壁上端设置有HEPA过滤网12,HEPA过滤网12用于二次过滤空气,油水分离器6内侧上表面边缘设置有温度传感器13,温度传感器13用于检测空气温度,油水分离器6上表面设置有两通三电磁阀14,两位三通电磁阀14用于控制空气排出,两位三通电磁阀14侧面设置有排气管15,排气管15用于排出达标的空气,两位三通电磁阀14上表面设置有控制器16,控制器16用于控制两位三通电磁阀14动作,控制器16正面设置有处理器17,处理器17用于处理油雾浓度检测传感器8、水雾浓度检测传感器10和温度传感器13发来的检测信息。

[0020] 上述结构中,油雾浓度检测传感器8、水雾浓度检测传感器10和温度传感器13能够实时检测油水分离器6内部空气中的油雾浓度、水雾浓度和温度并将检测信息传递给处理器17,处理器17根据检测信息分析判断油水分离器6内部空气中的油雾浓度、水雾浓度和温度是否达标,当检测数据合格时,处理器17给控制器16发送控制指令,控制器16根据控制指令控制两位三通电磁阀14接通排气管15,将合格的空气排出,当检测数据不合格时,控制器16控制两位三通电磁阀14接通回风管18将不合格的空气排回CNC机加工中心1,然后不合格的空气进入进风管2重新过滤,如此循环往复,直到空气合格为止。

[0021] 为了进一步提高净化装置的实用性,进风管2通过螺栓紧固连接在CNC机加工中心1上表面一侧,回风管18通过螺栓紧固连接在CNC机加工中心1上表面另一侧,软胶管3通过卡环紧固连接在进风管2侧面中部,可振动过滤网4镶嵌在软胶管3内侧,振动器5通过螺栓紧固连接在可振动过滤网4侧面,油水分离器6通过螺栓紧固连接在进风管2上端,除油雾网7通过螺栓紧固连接在油水分离器6内侧下端底面上,油雾浓度检测传感器8镶嵌在油水分离器6内壁下端,除水雾网9通过螺栓紧固连接在油水分离器6内侧中部底面上,水雾浓度检测传感器10镶嵌在油水分离器6内壁中部,风机11通过螺栓紧固连接在油水分离器6内侧上端底面上,HEPA过滤网12通过螺栓紧固连接在油水分离器6内壁上端,温度传感器13镶嵌在油水分离器6内侧上表面边缘,两位三通电磁阀14通过螺栓紧固连接在油水分离器6上表面,排气管15通过螺栓紧固连接在两位三通电磁阀14侧面,控制器16通过螺栓紧固连接在两位三通电磁阀14上表面,处理器17通过螺栓紧固连接在控制器16正面,处理器17与控制器16、油雾浓度检测传感器8、水雾浓度检测传感器10、温度传感器13电连接,控制器16与两位三通电磁阀14电连接。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

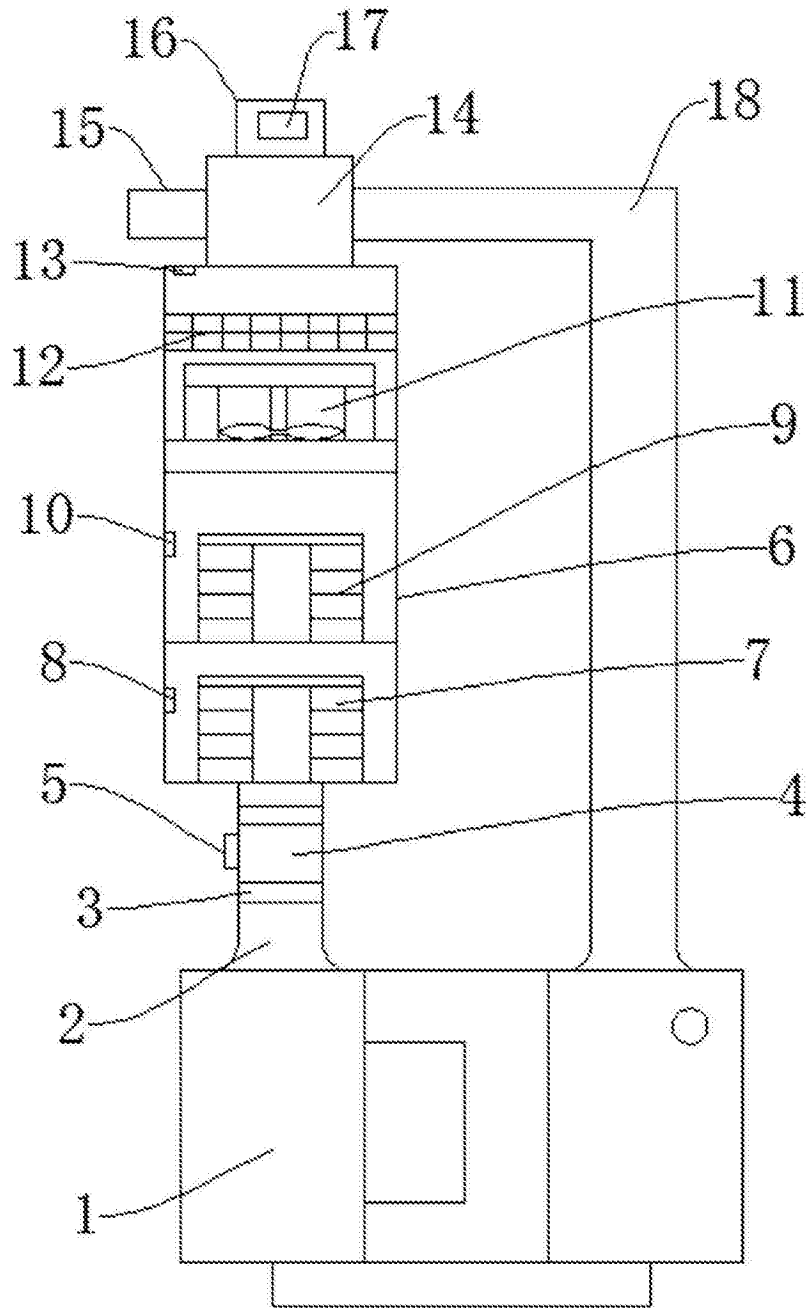


图1