



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212818732 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021428601.X

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 固安喜威一刀具有限公司

地址 065599 河北省廊坊市固安县工业园区南区

(72) 发明人 胡瀚哲

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 姚朝权

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

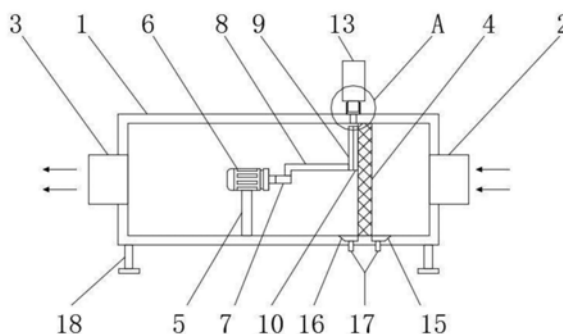
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自清洁式机械油雾过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了自清洁式机械油雾过滤器,包括油雾过滤器主体和清洗瓶,所述油雾过滤器主体两端分别固定设有进气口和出气口,所述进气口、出气口与油雾过滤器主体内均相接通,且油雾过滤器主体内壁面固定设有过滤板,所述油雾过滤器主体内固定设有电机架,所述电机架通过螺栓固定设有电机。该自清洁式机械油雾过滤器装置通过在油雾过滤器主体内设置过滤板用于过滤油雾,设置电机用于驱动转轴、偏心块、刮板与海绵块同步转动,通过安装管用于安装清洗瓶,从而通过进液口将清洗瓶内的清洗液挤入滴落到海绵块上,进而通过海绵块对过滤板进行清洗,并设置排液管用于排出油液与废水,该自清洁式机械油雾过滤器装置具有自清洁的优点,便于使用。



1. 自清洁式机械油雾过滤器,包括油雾过滤器主体(1)和清洗瓶(13),所述油雾过滤器主体(1)两端分别固定设有进气口(2)和出气口(3),所述进气口(2)、出气口(3)与油雾过滤器主体(1)内均相接通,且油雾过滤器主体(1)内壁面固定设有过滤板(4),其特征在于:所述油雾过滤器主体(1)内固定设有电机架(5),所述电机架(5)通过螺栓固定设有电机(6),所述电机(6)的电机轴通过联轴器固定连接有转轴(7),所述转轴(7)侧面焊接有偏心件(8),所述偏心件(8)远离转轴(7)一端焊接有刮板(9),所述刮板(9)侧面固定连接有海绵块(10),所述油雾过滤器主体(1)顶部内开设有进液口(11),且油雾过滤器主体(1)顶部固定设有安装管(12),所述清洗瓶(13)顶部固定连接有瓶嘴(14),所述清洗瓶(13)与瓶嘴(14)为一体结构,所述瓶嘴(14)连接于安装管(12)内,且油雾过滤器主体(1)底部内开设有第一储液槽(15)和第二储液槽(16),所述第一储液槽(15)与第二储液槽(16)顶部均设有排液管(17),且油雾过滤器主体(1)底部固定设有支撑座(18)。

2. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述油雾过滤器主体(1)为圆柱状壳体结构,所述过滤板(4)呈圆柱状,且过滤板(4)外壁面贴合固定于油雾过滤器主体(1)内壁面。

3. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述偏心件(8)呈直角弯折状,所述刮板(9)与转轴(7)呈垂直角度设置,所述海绵块(10)远离刮板(9)一侧与过滤板(4)相接触。

4. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述刮板(9)共设有两组,所述海绵块(10)呈扇形结构。

5. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述进液口(11)与安装管(12)内相接通,所述瓶嘴(14)表面设有螺纹,所述安装管(12)内壁面设有与瓶嘴(14)相咬合的螺纹槽,且进液口(11)在竖直方向上位于海绵块(10)正上方。

6. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述第一储液槽(15)与第二储液槽(16)分别位于过滤板(4)两侧,且第一储液槽(15)与第二储液槽(16)侧面均呈弧状,且第一储液槽(15)与第二储液槽(16)正面呈梯形状。

7. 根据权利要求1所述的自清洁式机械油雾过滤器,其特征在于:所述排液管(17)底部延伸至油雾过滤器主体(1)底部外侧。

自清洁式机械油雾过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型油雾过滤器技术领域,具体为自清洁式机械油雾过滤器。

背景技术

[0002] 油雾过滤器是一种工业环保设备。安装在机床、清洗机等机械加工设备上,吸除加工腔内的油雾,达到净化空气,保护工人身体健康的目的。油雾过滤器是在粉尘环境下使用的保护工作人员身体健康的环保产品。其优点是维护费用低。

[0003] 油雾过滤器在使用时,需要对其内部过滤板上的油污进行及时的清洁或更换过滤板,否则会极大地降低油雾的过滤效果,甚至引发机器故障和其他安全问题,然而对过滤板更换或拆卸清洗较为麻烦,导致油污过滤器暂时无法使用。

[0004] 现有公开的一种防堵塞自动清洁的油雾过滤器,申请号CN201820831959.3,通过设置油雾过滤器本体、与油雾过滤器本体贯通连接的出气管和与油雾过滤器本体的下端面固定连接的底座,还包括自动清洁装置,自动清洁装置包括:保护壳、进气管、电机、螺旋伞齿轮、滤网板、海绵块、安装块、主过滤板、毛刷、弧形顶压块、清洁剂瓶、固定杆、转动轴、楔形顶压块,此防堵塞自动清洁的油雾过滤器,使用毛刷和清洁剂对主过滤板进行清洁,有效的去除了主过滤板上的油污,防止了主过滤板的堵塞,但是该防堵塞自动清洁的油雾过滤器仍存在部分缺陷,如:螺旋伞齿轮尺寸较大,易影响油雾过滤器的进气效果,降低工作效率,并且不便于对清洁剂瓶进行更换,针对现有技术的不足,现设计自清洁式机械油雾过滤器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供自清洁式机械油雾过滤器,以解决上述背景技术中提出的现有的防堵塞自动清洁的油雾过滤器易影响油雾过滤器的进气效果,降低工作效率,并且不便于对清洁剂瓶进行更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,自清洁式机械油雾过滤器,包括油雾过滤器主体和清洗瓶,所述油雾过滤器主体两端分别固定设有进气口和出气口,所述进气口、出气口与油雾过滤器主体内均相接通,且油雾过滤器主体内壁面固定设有过滤板,所述油雾过滤器主体内固定设有电机架,所述电机架通过螺栓固定设有电机,所述电机的电机轴通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴侧面焊接有偏心件,所述偏心件远离转轴一端焊接有刮板,所述刮板侧面固定连接有海绵块,所述油雾过滤器主体顶部内开设有进液口,且油雾过滤器主体顶部固定设有安装管,所述清洗瓶顶部固定连接有瓶嘴,所述清洗瓶与瓶嘴为一体结构,所述瓶嘴连接于安装管内,且油雾过滤器主体底部内开设有第一储液槽和第二储液槽,所述第一储液槽与第二储液槽顶部均设有排液管,且油雾过滤器主体底部固定设有支撑座。

[0007] 优选的,所述油雾过滤器主体为圆柱状壳体结构,所述过滤板呈圆柱状,且过滤板外壁面贴合固定于油雾过滤器主体内壁面。

[0008] 优选的,所述偏心件呈直角弯折状,所述刮板与转轴呈垂直角度设置,所述海绵块远离刮板一侧与过滤板相接触。

[0009] 优选的,所述刮板共设有两组,所述海绵块呈扇形结构。

[0010] 优选的,所述进液口与安装管内相接通,所述瓶嘴表面设有螺纹,所述安装管内壁面设有与瓶嘴相咬合的螺纹槽,且进液口在竖直方向上位于海绵块正上方。

[0011] 优选的,所述第一储液槽与第二储液槽分别位于过滤板两侧,且第一储液槽与第二储液槽侧面均呈弧状,且第一储液槽与第二储液槽正面呈梯形状。

[0012] 优选的,所述排液管底部延伸至油雾过滤器主体底部外侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自清洁式机械油雾过滤器装置通过在油雾过滤器主体内设置过滤板用于过滤油雾,设置电机用于驱动转轴、偏心块、刮板与海绵块同步转动,通过安装管用于安装清洗瓶,从而通过进液口将清洗瓶内的清洗剂挤入滴落到海绵块上,进而通过海绵块对过滤板进行清洗,并设置排液管用于排出油液与废水,该自清洁式机械油雾过滤器装置具有自清洁的优点,便于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型自清洁式机械油雾过滤器的内部侧面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型自清洁式机械油雾过滤器的部分正面结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型自清洁式机械油雾过滤器的刮板与海绵块正面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型自清洁式机械油雾过滤器图1中A处的放大图。

[0018] 图中:1、油雾过滤器主体,2、进气口,3、出气口,4、过滤板,5、电机架,6、电机,7、转轴,8、偏心件,9、刮板,10、海绵块,11、进液口,12、安装管,13、清洗瓶,14、瓶嘴,15、第一储液槽,16、第二储液槽,17、排液管,18、支撑座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:自清洁式机械油雾过滤器,包括油雾过滤器主体1和清洗瓶13,油雾过滤器主体1两端分别固定设有进气口2和出气口3,进气口2、出气口3与油雾过滤器主体1内均相接通,且油雾过滤器主体1内壁面固定设有过滤板4,油雾过滤器主体1为圆柱状壳体结构,过滤板4呈圆柱状,且过滤板4外壁面贴合固定于油雾过滤器主体1内壁面,这样可通过过滤板4实现过滤油雾的作用,油雾过滤器主体1内固定设有电机架5,电机架5通过螺栓固定设有电机6,电机6的电机轴通过联轴器固定连接有转轴7,转轴7侧面焊接有偏心件8,偏心件8远离转轴7一端焊接有刮板9,刮板9侧面固定连接有海绵块10,偏心件8呈直角弯折状,刮板9与转轴7呈垂直角度设置,海绵块10远离刮板9一侧与过滤板4相接触,这样可通过电机6驱动转轴7、偏心件8、刮板9与海绵块10同步转动,从而通过海绵块10对过滤板4进行清洗作用,油雾过滤器主体1顶部内开设有进液口11,且油雾过滤器主体1顶部固定设有安装管12,清洗瓶13顶部固定连接有瓶嘴14,清洗瓶13与瓶嘴

14为一体结构,瓶嘴14连接于安装管12内,进液口11与安装管12内相接通,瓶嘴14表面设有螺纹,安装管12内壁面设有与瓶嘴14相咬合的螺纹槽,且进液口11在竖直方向上位于海绵块10正上方,这样可将清洗瓶13通过瓶嘴14安装在安装管12内,从而可将清洗瓶13内的清洗剂通过进液口11挤入到油雾过滤器主体1内,刮板9共设有两组,海绵块10呈扇形结构,扇形的海绵块10在转动时更便于与清洗剂相接触,从而海绵块10吸收到清洗剂,可以更好的对过滤板4进行清洁,且油雾过滤器主体1底部内开设有第一储液槽15和第二储液槽16,第一储液槽15与第二储液槽16分别位于过滤板4两侧,且第一储液槽15与第二储液槽16侧面均呈弧状,且第一储液槽15与第二储液槽16正面呈梯形状,第一储液槽15设置于过滤板4靠近进气口2一侧,这样便于通过第一储液槽15收集油液、通过第二储液槽16收集废水,第一储液槽15与第二储液槽16顶部均设有排液管17,排液管17底部延伸至油雾过滤器主体1底部外侧,这样通过两组排液管17分别将第一储液槽15与第二储液槽16内的油液、废水排出到油雾过滤器主体1外部,且油雾过滤器主体1底部固定设有支撑座18。

[0021] 工作原理:在使用该自清洁式机械油雾过滤器时,先将油污管道接通在进气口2上,并将排气管道接通在出气口3上,通过过滤板4可对油雾进行过滤,需要对过滤板4清洗时,工作人员可将清洗剂加入到清洗瓶13内,通过瓶嘴14将清洗瓶13安装在安装管12内,接通电机6的外部电源,通过电机6驱动转轴7、偏心件8、刮板9与海绵块10同步转动,并且将清洗瓶13内的清洗剂通过进液口11挤入到油雾过滤器主体1内部,在海绵块10转动的时候,清洗剂滴落到海绵块10上,从而通过海绵块10对过滤板4进行清洗作用,废水被收集到第二储液槽16内,而部分油雾液化的油液被收到第一储液槽15内,工作人员可通过两组排液管17分别对废水与油液进行收集,以上为本自清洁式机械油雾过滤器工作过程。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

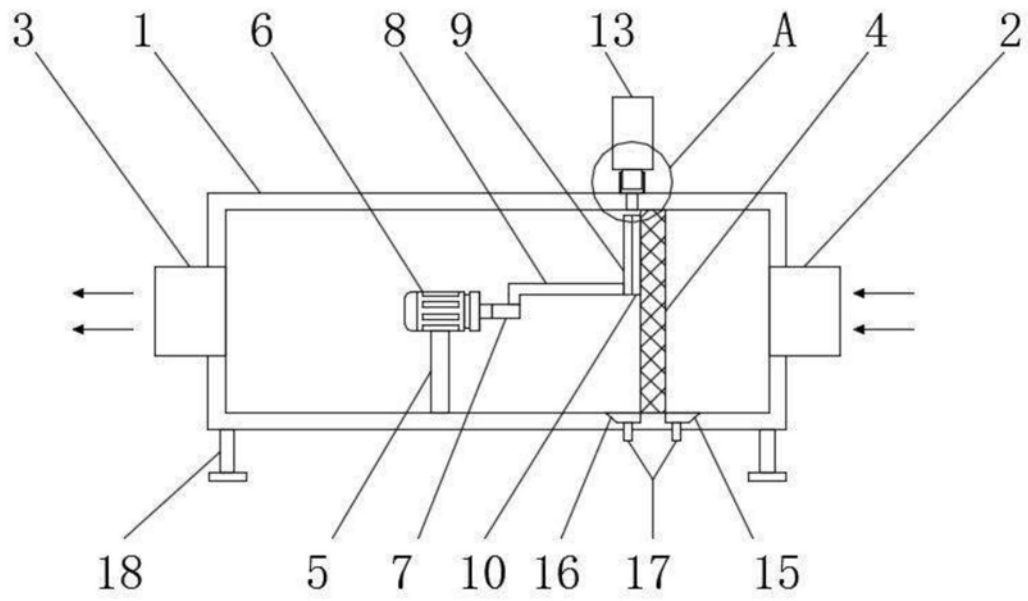


图1

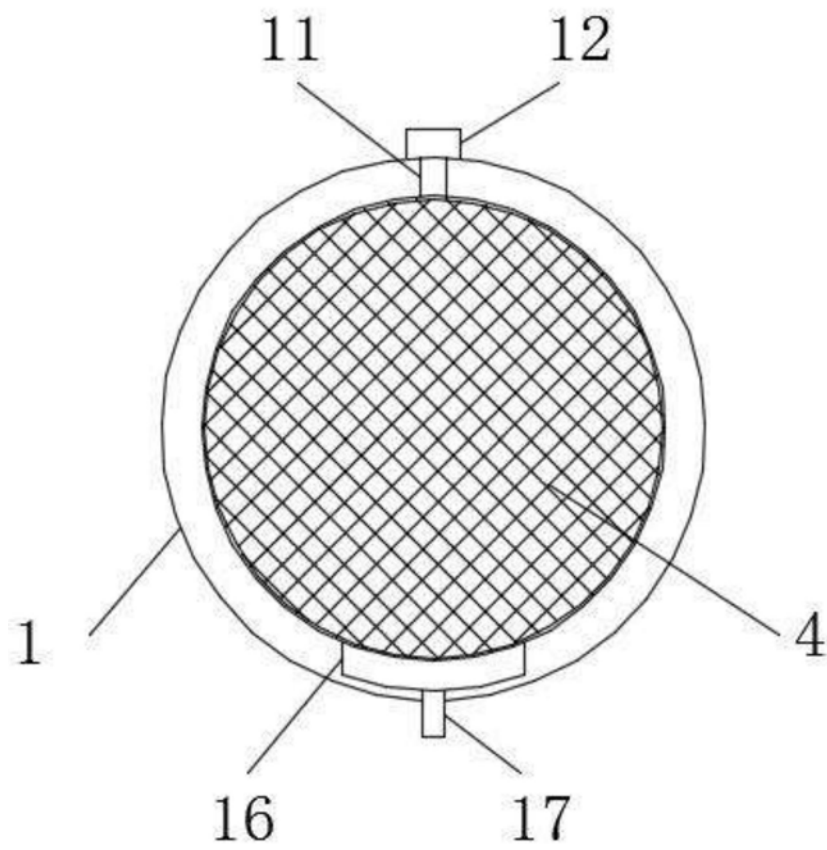


图2

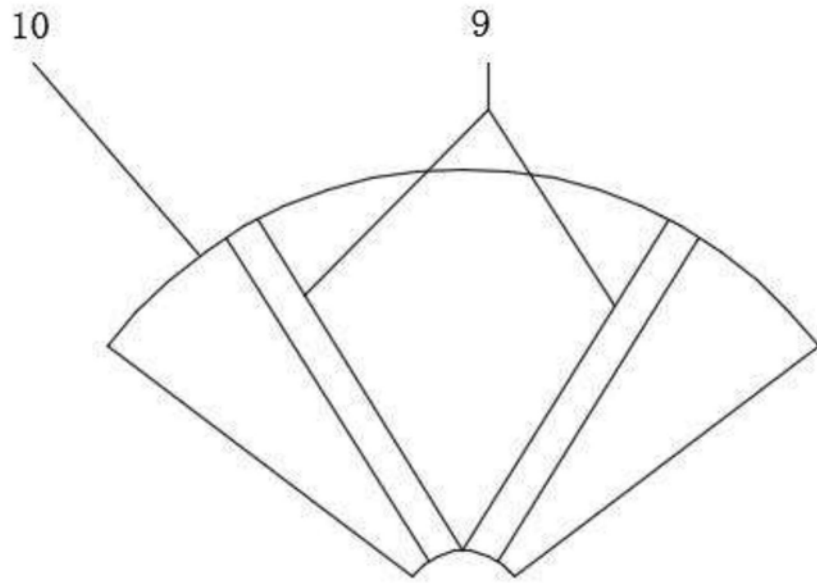


图3

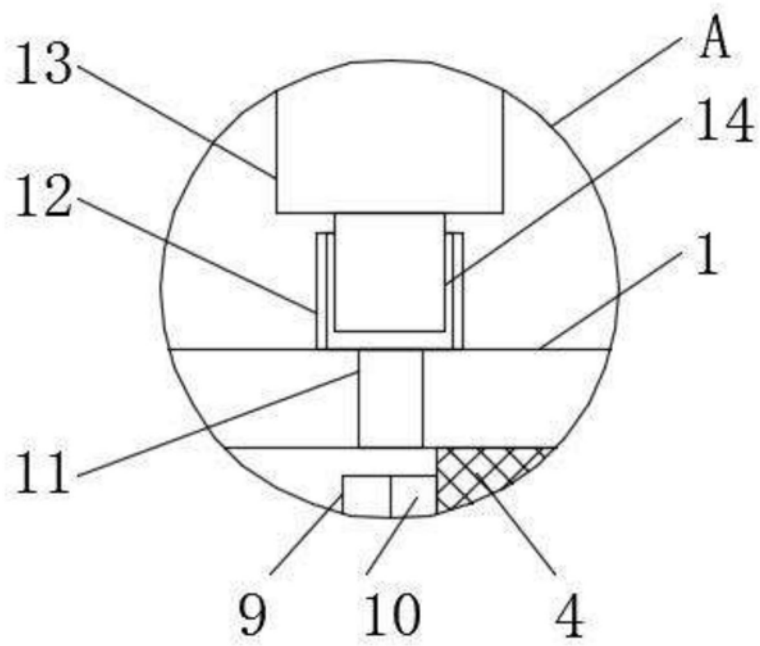


图4