(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 205308059 U
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201520964257.9

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 重庆金辰机械制造有限公司
地址 400051 重庆市九龙坡区九龙园区C区（聚业路115号）

(72)发明人 李志刚 贺建新

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所（普通合伙）50216
代理人 余锦曦

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)

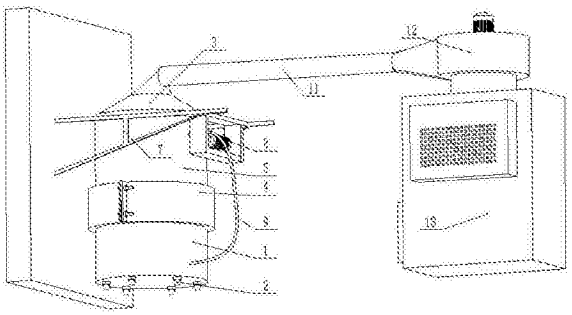
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

新型过滤装置

(57)摘要

一种新型过滤装置，包括一级过滤装置和二级过滤装置，该一级过滤装置和二级过滤装置通过风管连通，在该风管上设置有吹风机，该吹风机安装在所述一级过滤装置的出口处，所述二级过滤装置包括壳体，在所述壳体内设置有多个环形雾化管，该环形雾化管均位于同一水平面，所述风管伸入该壳体内，且该风管的伸入端紧靠所述环形雾化管的顶面，该环形雾化管均与供水管相接，该供水管与水泵的出水口相接；在所述壳体下方安装有废水收集箱，在该废水收集箱内设置有水箱过滤网，所述水泵的进水口通过进水管与该废水收集箱连通。采用以上结构，既保护了环境，又保护了周围作业人员的身体健康，结构简单，具有极高的实用性。



CN 205308059 U

1.一种新型过滤装置，包括一级过滤装置(13)和二级过滤装置(3)，该一级过滤装置(13)和二级过滤装置(3)通过风管(11)连通，在该风管(11)上设置有吹风机(12)，该吹风机(12)安装在所述一级过滤装置(13)的出口处，其特征在于：所述二级过滤装置(3)包括壳体(5)，在所述壳体(5)内设置有多个环形雾化管(14)，该环形雾化管(14)均位于同一水平面，所述风管(11)伸入该壳体(5)内，且该风管(11)的伸入端紧靠所述环形雾化管(14)的顶面，该环形雾化管(14)均与供水管(15)相接，该供水管(15)的一端与水泵(8)的出水口相接；

在所述壳体(5)下方安装有废水收集箱(1)，在该废水收集箱(1)内设置有水箱过滤网(17)，所述水泵(8)的进水口通过进水管(9)与该废水收集箱(1)连通。

2.根据权利要求1所述的新型过滤装置，其特征在于：所述壳体(5)与所述废水收集箱(1)通过抱箍(4)连接。

3.根据权利要求1或2所述的新型过滤装置，其特征在于：所述壳体(5)通过支架(7)固定，在该支架(7)上固定所述水泵(8)。

4.根据权利要求1所述的新型过滤装置，其特征在于：所述废水收集箱(1)底部安装有至少三个滚轮(2)。

5.根据权利要求1所述的新型过滤装置，其特征在于：所述进水管(9)的进水端安装有进水管过滤网。

新型过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业除尘设备领域，具体涉及一种新型过滤装置。

背景技术

[0002] 传统的金属加工行业常常需要对金属零件进行抛光打磨，在抛光打磨过程中会产生大量的金属碎屑，通常的做法是通过风机和过滤网进行过滤，然后将剩余的气体直接排放到空气中，由于仅通过过滤网并不能完全过滤掉所有的金属碎屑，因此排出的气体中仍然含有大量细小颗粒的铁屑、铝屑、铜屑等金属碎屑，给周边环境带来了严重的污染，也对工作人员的身体健康造成很大的损伤，解决该问题成为当务之急。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题，本实用新型提供一种结构简单实用，又能更彻底地过滤金属碎屑，保护环境和人员健康的新型过滤装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型技术方案如下：

[0005] 一种新型过滤装置，包括一级过滤装置(13)和二级过滤装置(3)，该一级过滤装置(13)和二级过滤装置(3)通过风管(11)连通，在该风管(11)上设置有吹风机(12)，该吹风机(12)安装在所述一级过滤装置(13)的出口处，其要点在于：所述二级过滤装置(3)包括壳体(5)，在所述壳体(5)内设置有多个环形雾化管(14)，该环形雾化管(14)均位于同一水平面，所述风管(11)伸入该壳体(5)内，且该风管(11)的伸入端紧靠所述环形雾化管(14)的顶面，该环形雾化管(14)均与供水管(15)相接，该供水管(15)的一端与水泵(8)的出水口相接；在所述壳体(5)下方安装有废水收集箱(1)，在该废水收集箱(1)内设置有水箱过滤网(17)，所述水泵(8)的进水口通过进水管(9)与该废水收集箱(1)连通。

[0006] 采用以上结构，金属加工过程中产生的大量饱含金属碎屑的空气经一级过滤装置(13)进行初步过滤后，通过风管(11)导入二级过滤装置(3)，二级过滤装置(3)通过环形雾化管(14)喷出大量水雾，将残余的碎屑吸附在水雾中，流入废水收集箱(1)内，再将经水箱过滤网(17)过滤后的水通过水泵(8)抽至环形雾化管(14)继续喷雾，最后将废水收集箱(1)内的废水集中处理，既保护了环境，又保护了周围作业人员的身体健康，结构简单，具有极高的实用性。

[0007] 作为优选：所述壳体(5)与所述废水收集箱(1)通过抱箍(4)连接。采用以上结构，简单实用并且可靠。

[0008] 作为优选：所述壳体(5)通过支架(7)固定，在该支架(7)上固定所述水泵(8)。采用以上结构，结构合理，牢固可靠。

[0009] 作为优选：所述废水收集箱(1)底部安装有至少三个滚轮(2)。采用以上结构，便于移动废水收集箱(1)，倾倒废水。

[0010] 作为优选：所述进水管(9)的进水端安装有进水管过滤网。采用以上结构，防止水中的碎屑堵塞进水管(9)和水泵(8)。

[0011] 有益效果：采用以上技术方案的新型过滤装置，结构简单新颖，易于实现，操作简单，更加彻底地过滤掉金属碎屑，进一步减少空气中金属碎屑的残留，保护环境以及人员的身体健康。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1的仰视图；

[0014] 图3为本实用新型二级过滤装置3的结构示意图；

[0015] 图4本实用新型废水收集箱1的俯视图；

[0016] 图5为本实用新型一级过滤装置13的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图1-4所示，一种新型过滤装置，包括一级过滤装置13和二级过滤装置3，该一级过滤装置13和二级过滤装置3通过风管11连通，在该风管11上设置有吹风机12，该吹风机12安装在所述一级过滤装置13的出口处，所述二级过滤装置3包括壳体5，所述壳体5通过支架7固定，在该支架7上固定所述水泵8，在所述壳体5内设置有7个环形雾化管14，该环形雾化管14均位于同一水平面，所述风管11伸入该壳体5内，且该风管11的伸入端紧靠所述环形雾化管14的顶面，该环形雾化管14均与供水管15相接，该供水管15的一端与水泵8的出水口相接；在所述壳体5下方安装有废水收集箱1，所述壳体5与所述废水收集箱1通过抱箍4连接，所述废水收集箱1底部安装有6个滚轮2，在该废水收集箱1内设置有水箱过滤网17，所述水泵8的进水口通过进水管9与该废水收集箱1连通，所述进水管9的进水端安装有进水管过滤网。

[0019] 如图5所示，所述一级过滤装置13的主体内安装过滤器6，该过滤器6的下部连接过滤器进气管10，上部为上小下大的锥筒型结构，所述过滤器6的上端与所述吹风机12连接，该过滤器6内部平行安装4个一级过滤网16，该一级过滤网16的孔径至上而下越来越大。

[0020] 工作时，通过过滤器进气管10将含有金属碎屑的空气吸入一级过滤装置13，通过一级过滤装置13的过滤器6内经孔径逐级递减的一级过滤网16进行过滤，过滤后的气体经过吹风机12和风管11导入二级过滤装置3，二级过滤装置3内的全部形雾化管14持续地对空气进行喷雾，将含有金属碎屑的废水流入下部的废水收集箱1内，同时水泵8持续不断地将废水收集箱1内经水箱过滤网17过滤后的水抽到上部的供水管15，供水管15对全部的形雾化管14持续供水。当废水收集箱1内的废水饱含金属碎屑时，暂停过滤装置的工作，打开抱箍4，将废水收集箱1拖到废水处理池进行倾倒，完成后续处理。

[0021] 最后需要说明，上述描述仅为本实用新型的优选实施例，本领域的技术人员在本实用新型的启示下，在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下，可以做出多种类似的表示，这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

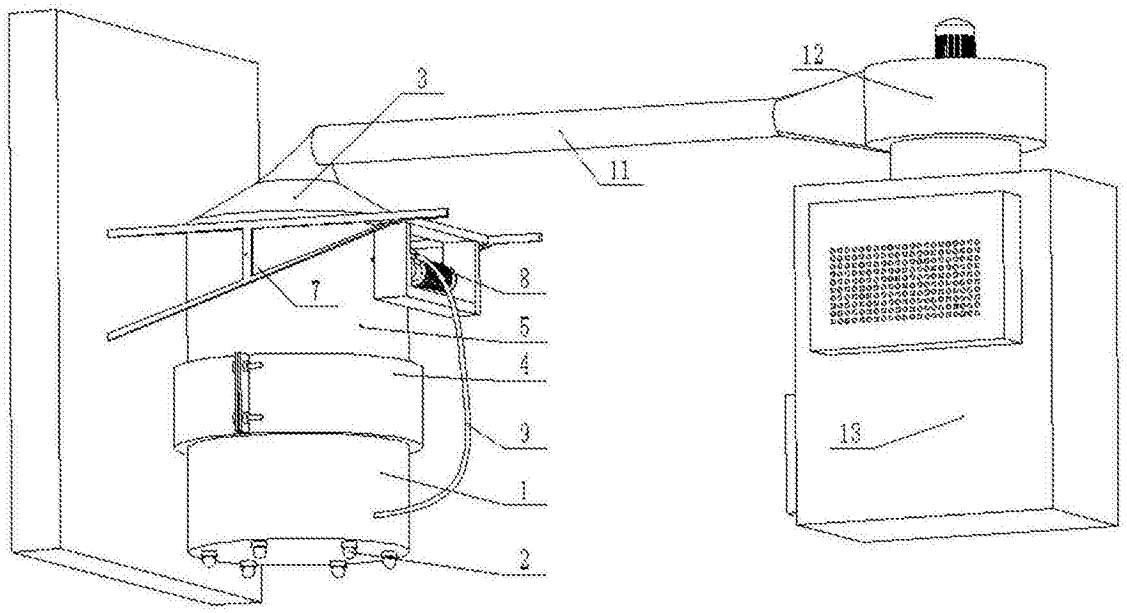


图1

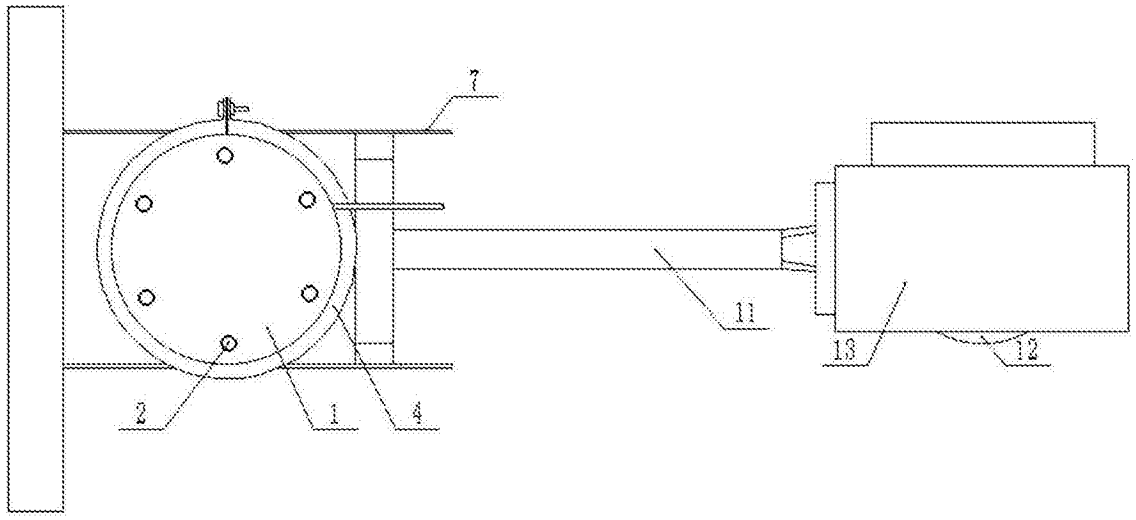


图2

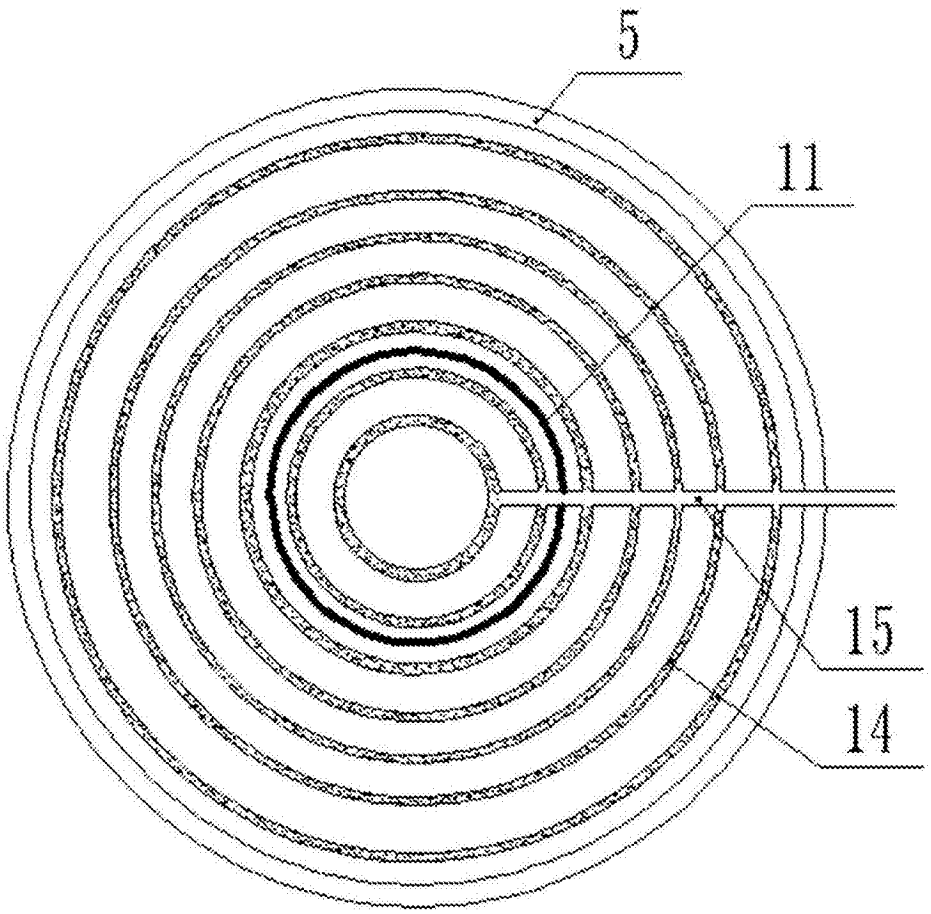


图3

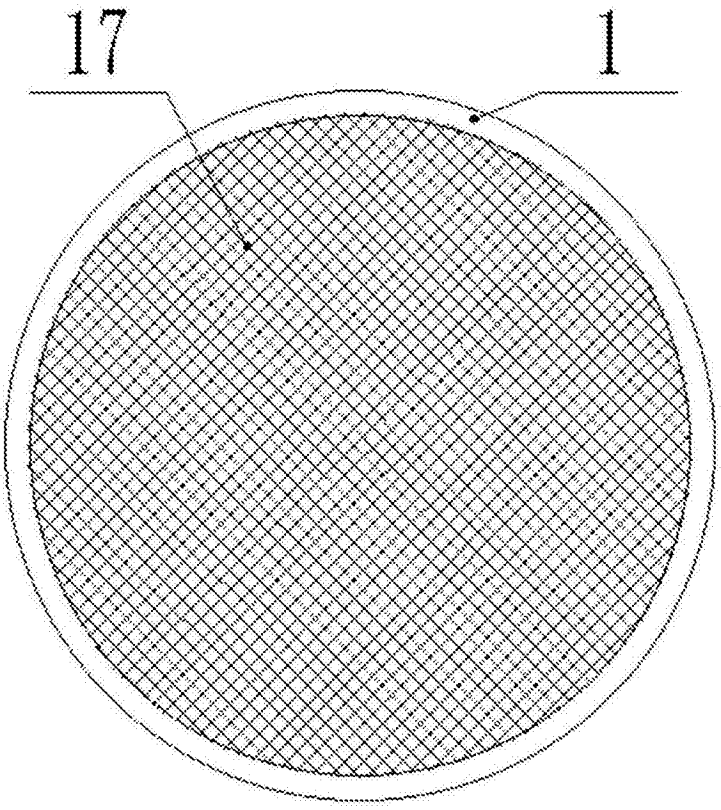


图4

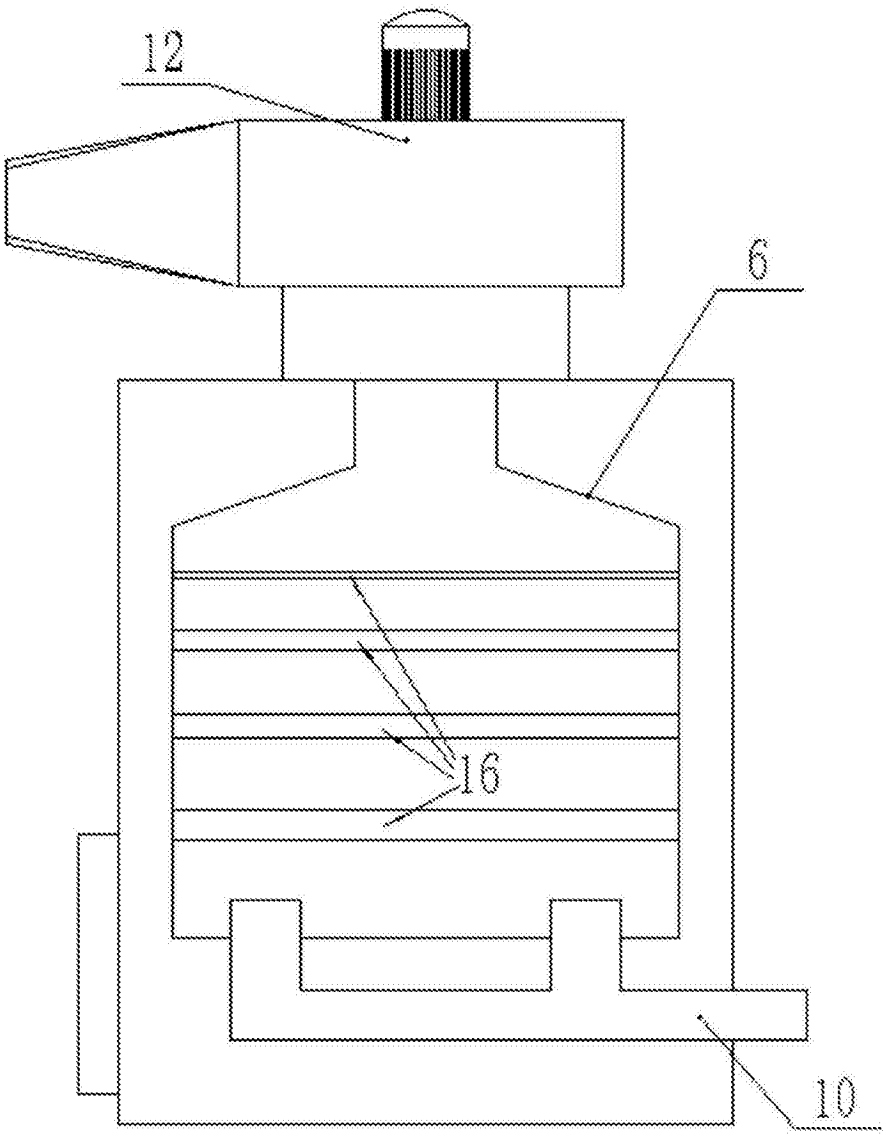


图5