(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 212818907 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021228121.9

(22)申请日 2020.06.29

(73)专利权人 安徽新安环环保科学研究有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区马鞍山南路660号绿地赢海国际大厦广场D楼2617室

(72)发明人 费磊

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 殷娟

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

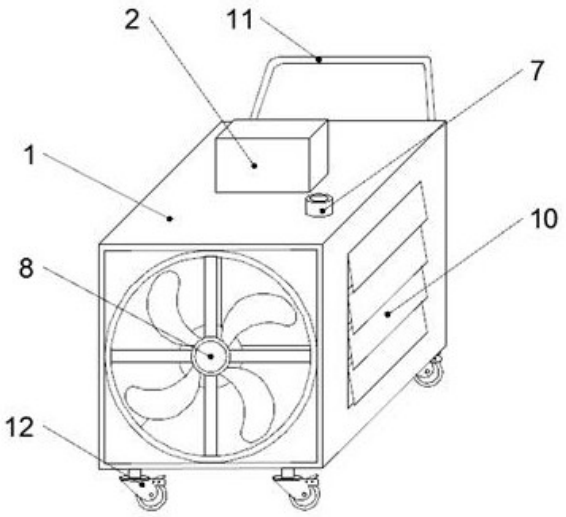
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可降粉尘的空气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可降粉尘的空气净化装置，包括机箱，机箱的顶端固定设有电箱，电箱的背面固定连接有电源插头，机箱的背面底部固定设有进气口，机箱内部位于进气口的旁边固定设有过滤舱，过滤舱的旁边固定设置有雾淋舱，雾淋舱的顶部固定连接有水管接口，水管接口贯穿机箱顶部，机箱正面固定设有排风口，排风口表固定设有防护网，机箱两侧固定设有格栅，机箱的背面顶部固定设有扶手，机箱的底端四个拐角处固定设有脚轮，该种可降粉尘的空气净化装置，结构简单合理，设计新颖，在对可降粉尘的空气净化方面，具有较高的可降粉尘的空气净化效率。



CN 212818907 U

1.一种可降粉尘的空气净化装置,包括机箱(1),其特征在于:

所述机箱(1)的顶端固定设有电箱(2),所述电箱(2)的背面固定连接有电源插头(3),所述机箱(1)的背面底部固定设有进气口(4),所述机箱(1)内部位于进气口(4)的旁边固定设有过滤舱(5),所述过滤舱(5)的旁边固定设置有雾淋舱(6),所述雾淋舱(6)的顶部固定连接有水管接口(7),所述水管接口(7)贯穿机箱顶部,所述机箱(1)正面固定设有排风口(8),所述排风口(8)表固定设有防护网(9),所述机箱(1)两侧固定设有格栅(10),所述机箱(1)的背面顶部固定设有扶手(11),所述机箱(1)的底端四个拐角处固定设有脚轮(12)。

2.根据权利要求1所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述排风口(8)内壁固定连接两个竖直方向对立设置的外环轴(801),所述外环轴(801)末端固定连接外环(802),所述外环(802)内壁固定连接水平方向设置的内环轴(803),所述内环轴(803)末端固定设置内环(804),所述内环(804)内壁通过支架固定连接风扇(805)。

3.根据权利要求1所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述过滤舱(5)内部填充活性炭,所述过滤舱(5)正面和背面均开设有小孔,所述小孔中填充有海绵。

4.根据权利要求2所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述雾淋舱(6)内部固定设有环状水管,所述环状水管表面固定连接有若干个雾化喷头,所述雾化喷头的喷淋方向覆盖整个雾淋舱(6),所述环状水管顶端固定连接水管接口(7)底端。

5.根据权利要求4所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述机箱(1)顶端固定设有增压泵,所述增压泵一端固定连接水管接口(7),所述增压泵另一端固定连接环状水管顶端。

6.根据权利要求1所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述格栅(10)内部通风口处固定安装有静电吸附网,所述格栅(10)位于过滤舱(5)的两侧。

7.根据权利要求5所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述电箱(2)、电扇和增压泵电性连接,所述电箱(2)顶部固定设有控制面板,所述控制面板表面覆盖有防水膜。

8.根据权利要求1所述的一种可降粉尘的空气净化装置,其特征在于:

所述雾淋舱(6)底端设有蓄水箱,所述蓄水箱底端贯穿设有出水口,所述出水口末端固定连接有阀门。

一种可降粉尘的空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，具体为一种可降粉尘的空气净化装置。

背景技术

[0002] 在煤矿开采过程中，矿井内会产生大量的粉尘，不仅污染环境，而且严重影响了煤矿工人的健康；现有矿井内的除尘措施主要采用的是喷雾除尘，而在现有技术中，对于雾化降尘装置的控制大多为定时降尘、或人工控制降尘，难以精准的适应井内环境的实际降尘需求，容易造成大量水资源的浪费。因此我们对此做出改进，提出一种可降粉尘的空气净化装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 本实用新型一种可降粉尘的空气净化装置，包括机箱，所述机箱的顶端固定设有电箱，所述电箱的背面固定连接有电源插头，所述机箱的背面底部固定设有进气口，所述机箱内部位于进气口的旁边固定设有过滤舱，所述过滤舱的旁边固定设置有雾淋舱，所述雾淋舱的顶部固定连接有水管接口，所述水管接口贯穿机箱顶部，所述机箱正面固定设有排风口，所述排风口表固定设有防护网，所述机箱两侧固定设有格栅，所述机箱的背面顶部固定设有扶手，所述机箱的底端四个拐角处固定设有脚轮。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述排风口内壁固定连接两个竖直方向对立设置的外环轴，所述外环轴末端固定连接外环，所述外环内壁固定连接水平方向设置的内环轴，所述内环轴末端固定设置内环，所述内环内壁通过支架固定连接风扇。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述过滤舱内部填充活性炭，所述过滤舱正面和背面均开设有小孔，所述小孔中填充有海绵。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述雾淋舱内部固定设有环状水管，所述环状水管表面固定连接有若干个雾化喷头，所述雾化喷头的喷淋方向覆盖整个雾淋舱，所述环状水管顶端固定连接水管接口底端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述机箱顶端固定设有增压泵，所述增压泵一端固定连接水管接口，所述增压泵另一端固定连接环状水管顶端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述格栅内部通风口处固定安装有静电吸附网，所述格栅位于过滤舱的两侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述电箱、电扇和增压泵电性连接，所述电箱顶部固定设有控制面板，所述控制面板表面覆盖有防水膜。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述雾淋舱底端设有蓄水箱，所述蓄水箱底端贯穿设有出水口，所述出水口末端固定连接有阀门。

[0012] 本实用新型的有益效果是：通过内环与外环的配合使用，可以使风扇的朝向可以变换多个角度，使雾化后的水汽可以朝着指定的方向排出，提高降尘的效率，同时也节约了

水资源;通过在过滤舱内填充活性炭,可以将进入该装置的空气先净化一次,使排出的水汽中的空气更加干净,增加了对工作区域空气净化的整体速度;通过在雾淋舱内部设立环状的水管和覆盖全面的雾化喷头,可以使排出的雾状水汽密度更高,降尘的效果更加明显,使降尘的效率增加;通过在雾淋舱底部设置蓄水箱,可以将没有吹出装置的水汽重新回收,蓄水箱底部的出水口可以通过管道连接外部供应该装置的水箱,阀门可以方便管道的连接;通过增压泵对水管内的水流增压,使水流进入雾化喷头的流速更快,避免了因为水压不够而使水流从雾化喷头里流出的现象发生,增加了装置运行时的稳定性,也可以维持该装置降尘的高效性;通过在通风口处安装静电吸附网,可以使空气中悬浮的颗粒物等有害物质吸附在静电吸附网上,增加该装置的空气净化效果。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型一种可降粉尘的空气净化装置的立体图;

[0015] 图2是本实用新型一种可降粉尘的空气净化装置的截面图;

[0016] 图3是本实用新型一种可降粉尘的空气净化装置的排风口风扇正视图。

[0017] 图中:1、机箱;2、电箱;3、电源插头;4、进气口;5、过滤舱;6、雾淋舱;7、水管接口;8、排风口;801、外环轴;802、外环;803、内环轴;804、内环;805、风扇;9、防护网;10、格栅;11、扶手;12、脚轮。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型一种可降粉尘的空气净化装置,包括机箱1,机箱1的顶端固定设有电箱2,电箱2的背面固定连接有电源插头3,机箱1的背面底部固定设有进气口4,机箱1内部位于进气口4的旁边固定设有过滤舱5,过滤舱5的旁边固定设置有雾淋舱6,雾淋舱6的顶部固定连接有水管接口7,水管接口7贯穿机箱顶部,机箱1正面固定设有排风口8,排风口8表固定设有防护网9,机箱1两侧固定设有格栅10,机箱1的背面顶部固定设有扶手11,机箱1的底端四个拐角处固定设有脚轮12。

[0020] 其中,排风口8内壁固定连接两个竖直方向对立设置的外环轴801,外环轴 801末端固定连接外环802,外环802内壁固定连接水平方向设置的内环轴803,内环轴803末端固定设置内环804,内环804内壁通过支架固定连接风扇805,通过内环与外环的配合使用,可以使风扇的朝向可以变换多个角度,使雾化后的水汽可以朝着指定的方向排出,提高降尘的效率,同时也节约了水资源。

[0021] 其中,过滤舱5内部填充活性炭,过滤舱5正面和背面均开设有小孔,小孔中填充有海绵,通过在过滤舱内填充活性炭,可以将进入该装置的空气先净化一次,使排出的水汽中的空气更加干净,增加了对工作区域空气净化的整体速度。

[0022] 其中,雾淋舱6内部固定设有环状水管,环状水管表面固定连接有若干个雾化喷头,雾化喷头的喷淋方向覆盖整个雾淋舱6,环状水管顶端固定连接水管接口7底端,通过在

雾淋舱内部设立环状的水管和覆盖全面的雾化喷头，可以使排出的雾状水汽密度更高，降尘的效果更加明显，使降尘的效率增加。

[0023] 其中，机箱1顶端固定设有增压泵，增压泵一端固定连接水管接口7，增压泵另一端固定连接环状水管顶端，通过增压泵对水管内的水流增压，使水流进入雾化喷头的流速更快，避免了因为水压不够而使水流从雾化喷头里流出的现象发生，增加了装置运行时的稳定性，也可以维持该装置降尘的高效性。

[0024] 其中，格栅10内部通风口处固定安装有静电吸附网，格栅10位于过滤舱5 的两侧，通过在通风口处安装静电吸附网，可以使空气中悬浮的颗粒物等有害物质吸附在静电吸附网上，增加该装置的空气净化效果。

[0025] 其中，电箱2、电扇和增压泵电性连接，电箱2顶部固定设有控制面板，控制面板表面覆盖有防水膜，通过电箱上的控制面板可以对整个装置进行操作，方便了工作人员的使用，控制面板上的防水膜可以避免控制面板被雾化的水汽导致短路的现象发生，增加了装置的安全性。

[0026] 其中，雾淋舱6底端设有蓄水箱，蓄水箱底端贯穿设有出水口，出水口末端固定连接有阀门，通过在雾淋舱底部设置蓄水箱，可以将没有吹出装置的水汽重新回收，蓄水箱底部的出水口可以通过管道连接外部供应该装置的水箱，阀门可以方便管道的连接。

[0027] 工作时，将该装置接通电源，将水管接口接通外部供应水箱，再将雾淋舱底部的出水管接通至外部的供应水箱，用手调整风扇的朝向，再通过电箱顶端的控制面板将装置开启，开启后，水流通过雾淋舱内的雾化喷头后，喷洒到舱内，再在风扇旋转产生的风力作用下吹出装置，期间可以通过调整风扇的朝向，使吹出的雾状水汽飞向指定的位置方向，雾淋舱低部的蓄水箱将未吹出的水流收集，再通过管道回到外部的供应水箱中，通过内环与外环的配合使用，可以使风扇的朝向可以变换多个角度，使雾化后的水汽可以朝着指定的方向排出，提高降尘的效率，同时也节约了水资源；通过在过滤舱内填充活性炭，可以将进入该装置的空气先净化一次，使排出的水汽中的空气更加干净，增加了对工作区域空气净化的整体速度；通过在雾淋舱内部设立环状的水管和覆盖全面的雾化喷头，可以使排出的雾状水汽密度更高，降尘的效果更加明显，使降尘的效率增加；通过在雾淋舱底部设置蓄水箱，可以将没有吹出装置的水汽重新回收，蓄水箱底部的出水口可以通过管道连接外部供应该装置的水箱，阀门可以方便管道的连接；通过增压泵对水管内的水流增压，使水流进入雾化喷头的流速更快，避免了因为水压不够而使水流从雾化喷头里流出的现象发生，增加了装置运行时的稳定性，也可以维持该装置降尘的高效性；通过在通风口处安装静电吸附网，可以使空气中悬浮的颗粒物等有害物质吸附在静电吸附网上，增加该装置的空气净化效果。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

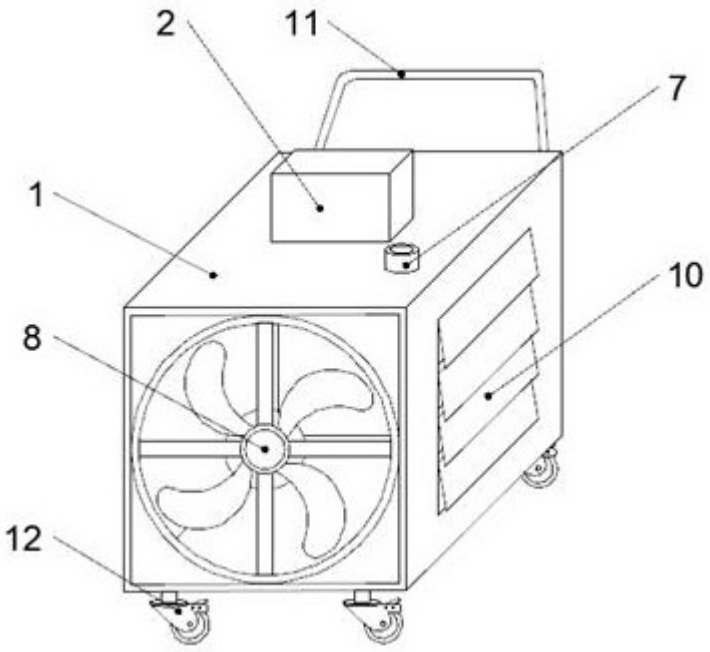


图1

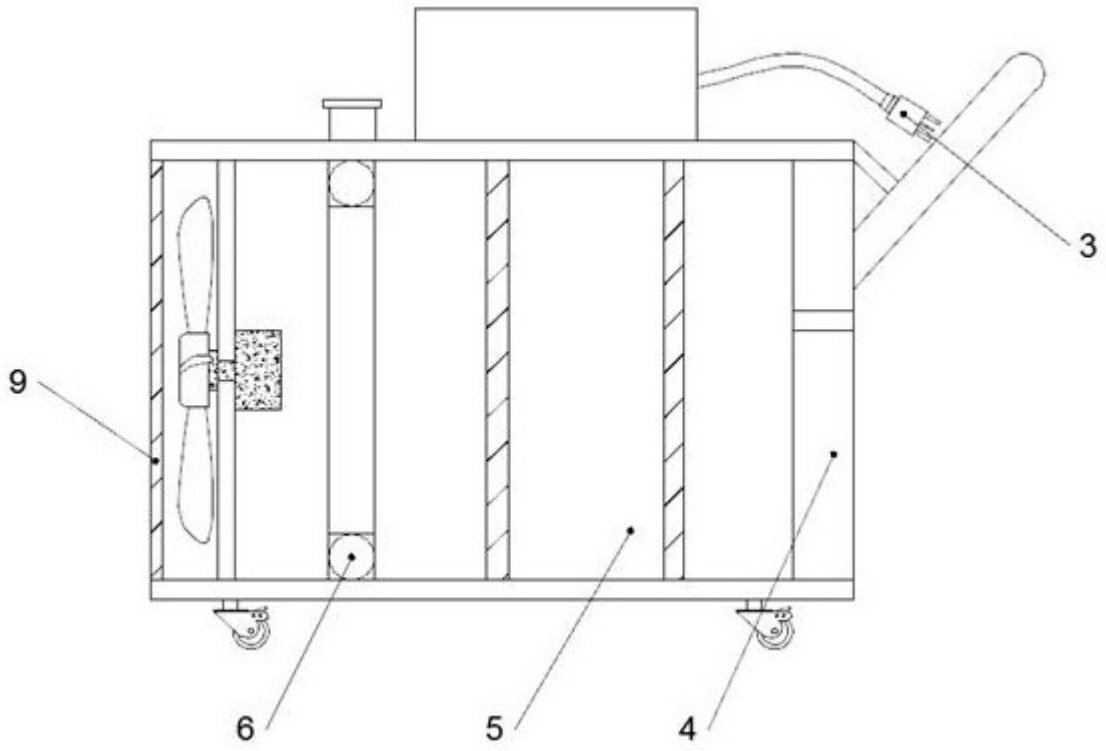


图2

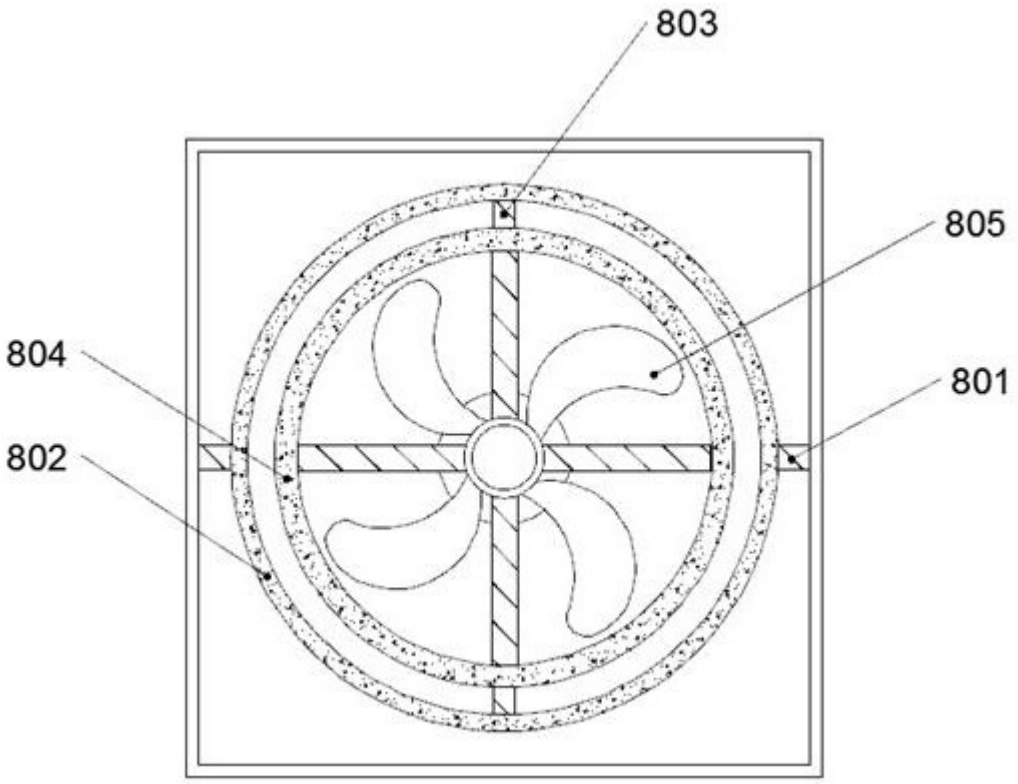


图3