



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110694415 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911107225.6

(22)申请日 2019.11.13

(71)申请人 陈中秋

地址 215000 江苏省苏州市相城区荣盛阳光名邸21幢401室

(72)发明人 陈中秋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 马小辉

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

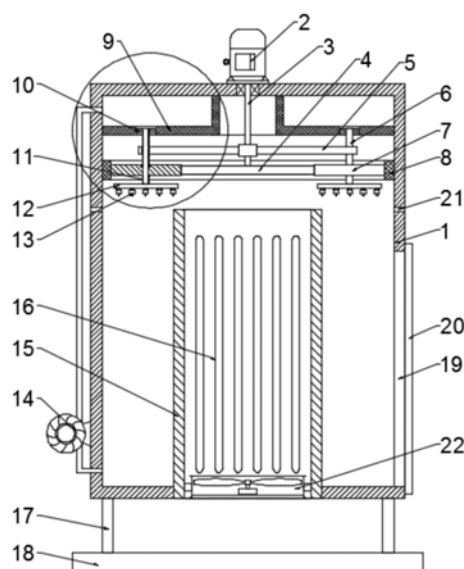
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑工地用环保型电气除尘设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工地用环保型电气除尘设备,涉及一种除尘设备,包括箱体,箱体顶部固定连接有机,电机输出端通过纵向转轴固定连接有机,所述纵向转轴外侧通过轴承支架转动连接有从动齿轮轴,从动齿轮轴下方转动连接有与主动齿轮啮合的从动齿轮,从动齿轮与箱体侧壁齿圈相啮合,所述箱体内顶部固定连接有环形密封板,环形密封板内侧形成密封腔,所述环形密封板下方转动连接有转动环,从动齿轮轴与环形密封板固定连接,所述从动齿轮轴为管状。本发明结构简单,使用方便,使用时通过静电除尘装置将含尘空气吸入箱体内侧,除尘后再次经过喷头喷出的水进行水浴除尘,水不会洒落地面,充分有效的保障了灰尘被彻底清除。



1. 一种建筑工地用环保型电气除尘设备,包括箱体(1),箱体(1)顶部固定连接有电机(2),电机(2)输出端通过纵向转轴(3)固定连接有主动齿轮(4),所述纵向转轴(3)外侧通过轴承支架(5)转动连接有从动齿轮轴(6),从动齿轮轴(6)下方转动连接有与主动齿轮(4)啮合的从动齿轮(7),从动齿轮(7)与箱体(1)侧壁齿圈(8)相啮合,其特征在于,所述箱体(1)内顶部固定连接有环形密封板(9),环形密封板(9)内侧形成密封腔,所述环形密封板(9)下方转动连接有转动环(10),从动齿轮轴(6)与环形密封板(9)固定连接,所述从动齿轮轴(6)为管状,从动齿轮(7)下方固定连接有转动管(11),转动管(11)与从动齿轮轴(6)连通,所述转动管(11)下方通过水平管(12)连接有若干喷头(13),箱体(1)底部外侧固定连接有水泵(14),水泵(14)进水端通过管道与箱体(1)内底部连接,水泵(14)出水端通过管道与密封腔连通;所述箱体(1)下方中部固定连接有进气管(15),进气管(15)内侧设置有静电除尘装置(16),进气管(15)底部固定连接有风机(22)。

2. 根据权利要求1所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述箱体(1)底部通过支撑柱(17)固定连接有水平底板(18)。

3. 根据权利要求1所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述电机(2)为交流电机(2)。

4. 根据权利要求1所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述电机(2)、水泵(14)与静电除尘装置(16)分别通过控制面板与电源电性连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述主动齿轮(4)直径大于从动齿轮(7)直径。

6. 根据权利要求5所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述箱体(1)右侧开设有清洁口(19),清洁口(19)外侧设置有密封盖板(20)。

7. 根据权利要求1所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述喷头(13)为雾化喷头(13)。

8. 根据权利要求1所述的建筑工地用环保型电气除尘设备,其特征在于,所述箱体(1)侧壁开设有气孔(21)。

一种建筑工地用环保型电气除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种除尘设备,具体是一种建筑工地用环保型电气除尘设备。

背景技术

[0002] 建筑工地,是一处正在发展建筑项目,进行土木工程的地点,其范围常有围板、铁丝网或者围墙所封闭,限制人员及物料、机械和车辆的进出。建筑工地在施工过程中经常容易产生较大的灰尘,容易对工地工人的身体健康产生影响。

[0003] 中国专利(授权公告号:CN209211377U)公开了一种建筑工地施工用环保除尘装置,包括支撑架、处理箱、连接箱、安装杆、连接软管、水管和雾化喷嘴,支撑架的上端设置有处理箱,处理箱的上端开设通孔设置有注水管,处理箱的底端开设螺纹孔连接有出水管,出水管的一端连接在水泵的进口端,且水泵的出口端连接有连接管。

[0004] 该实用新型通过第一电动推杆带动承接块、水管和雾化喷嘴在水平方向上做来回摆动,增加了雾化喷嘴在第一电动推杆做伸缩时被带动运动的空间,提高了雾化喷嘴喷雾除尘的活动空间,提高了除尘装置的使用性能。但是该装置使用时会喷洒很多水至地面,使工地的作业环境变差,且在实际使用过程中其除尘效果表现较差。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑工地用环保型电气除尘设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑工地用环保型电气除尘设备,包括箱体,箱体顶部固定连接有机,电机输出端通过纵向转轴固定连接有机,所述纵向转轴外侧通过轴承支架转动连接有从动齿轮轴,从动齿轮轴下方转动连接有与主动齿轮啮合的从动齿轮,从动齿轮与箱体侧壁齿圈相啮合,所述箱体内顶部固定连接有机,环形密封板内侧形成密封腔,所述环形密封板下方转动连接有转动环,从动齿轮轴与环形密封板固定连接,所述从动齿轮轴为管状,从动齿轮下方固定连接有机,转动管与从动齿轮轴连通,所述转动管下方通过水平管连接有若干喷头,箱体底部外侧固定连接有机,水泵进水端通过管道与箱体内底部连接,水泵出水端通过管道与密封腔连通;所述箱体下方中部固定连接有机,进气管内侧设置有静电除尘装置,进气管底部固定连接有机。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述箱体底部通过支撑柱固定连接有机底板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述电机为交流电机。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述电机、水泵与静电除尘装置分别通过控制面板与电源电性连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述主动齿轮直径大于从动齿轮直径。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体右侧开设有清洁口,清洁口外侧设置有密封盖板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述喷头为雾化喷头。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体侧壁开设有气孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,使用时通过静电除尘装置将含尘空气吸入箱体内侧,除尘后再次经过喷头喷出的水进行水浴除尘,水不会洒落地面,充分有效的保障了灰尘被彻底清除,值得推广。

附图说明

[0015] 图1为一种建筑工地用环保型电气除尘设备的结构示意图;

图2为一种建筑工地用环保型电气除尘设备的局部放大示意图;

图3为一种建筑工地用环保型电气除尘设备中转动环结构示意图;

图中:1-箱体、2-电机、3-纵向转轴、4-主动齿轮、5-轴承支架、6-从动齿轮轴、7-从动齿轮、8-齿圈、9-环形密封板、10-转动环、11-转动管、12-水平管、13-喷头、14-水泵、15-进气管、16-静电除尘装置、17-支撑柱、18-水平底板、19-清洁口、20-密封盖板、21-气孔、22-风机。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例一:请参阅图1-3,一种建筑工地用环保型电气除尘设备,包括箱体1,箱体1顶部固定连接有机电2,电机2输出端通过纵向转轴3固定连接有机动齿轮4,所述纵向转轴3外侧通过轴承支架5转动连接有从动齿轮轴6,从动齿轮轴6下方转动连接有与主动齿轮4啮合的从动齿轮7,从动齿轮7与箱体1侧壁齿圈8相啮合;

所述箱体1内顶部固定连接有机环密封板9,环形密封板9内侧形成密封腔,所述环形密封板9下方转动连接有转动环10,从动齿轮轴6与环形密封板9固定连接,所述从动齿轮轴6为管状,从动齿轮7下方固定连接有机转动管11,转动管11与从动齿轮轴6连通,所述转动管11下方通过水平管12连接有若干喷头13,箱体1底部外侧固定连接有机水泵14,水泵14进水端通过管道与箱体1内底部连接,水泵14出水端通过管道与密封腔连通;

电机2开启后转动带动主动齿轮4转动,主动齿轮4转动的同时带动从动齿轮7自转并公转,使得喷头13在自转的时候延电机2转轴转动,开启水泵14后水经过箱体1底部吸入进入密封圈,并有密封腔内经过从动齿轮轴5、转动管11后经喷头喷出,实现对进入箱体1内灰尘的清除,清灰效果显著提升;

所述箱体1下方中部固定连接有机进气管15,进气管15内侧设置有静电除尘装置16,进气管15底部固定连接有机风机22,使用时开启装置,气流经过箱体1底部进入,含有灰尘的气流会经过静电除尘装置16后进入箱体1,灰尘被静电除尘装置16初次进行净化。

[0018] 所述箱体1底部通过支撑柱17固定连接有机水平底板18。

[0019] 所述电机2为交流电机2。

[0020] 所述电机2、水泵14与静电除尘装置16分别通过控制面板与电源电性连接。

[0021] 所述主动齿轮4直径大于从动齿轮7直径。

[0022] 所述箱体1右侧开设有清洁口19,清洁口19外侧设置有密封盖板20。

[0023] 所述箱体1侧壁开设有气孔21。

[0024] 实施例二：本实施例作为上一实施例进一步的改进：所述喷头13为雾化喷头13，雾化喷头13能够使得灰尘更充分的与水接触，除尘效果更佳。

[0025] 本发明的工作原理是：使用时开启装置，气流经过箱体1底部进入，含有灰尘的气流会经过静电除尘装置16后进入箱体1，灰尘被静电除尘装置16初次进行净化，电机2开启后转动带动主动齿轮4转动，主动齿轮4转动的同时带动从动齿轮7自转并公转，使得喷头13在自转的时候延电机2转轴转动，开启水泵14后水经过箱体1底部吸入进入密封圈，并有密封腔内经过从动齿轮轴5、转动管11后经喷头喷出，实现对灰尘的进一步清除，清灰效果显著提升。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

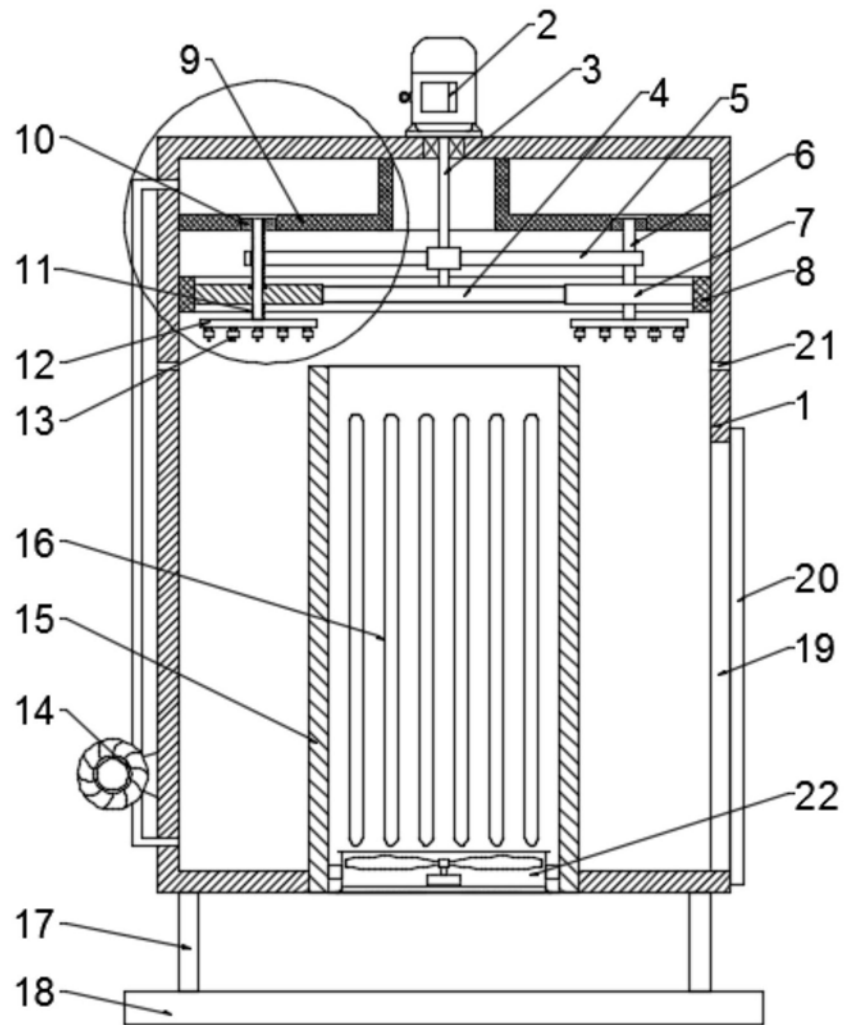


图1

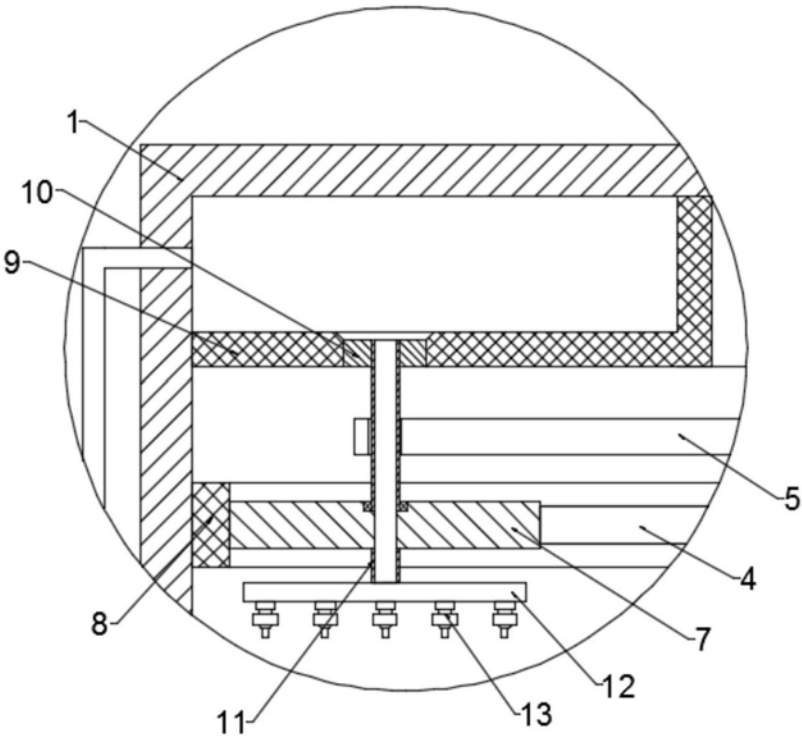


图2

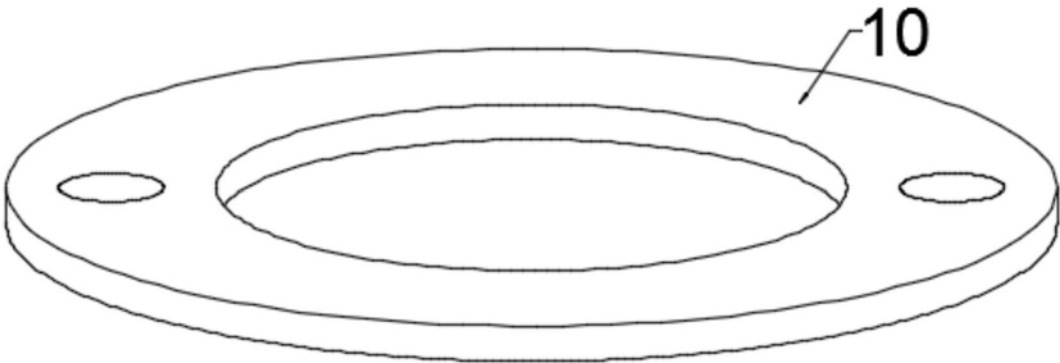


图3