



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211635794 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201921986757.7

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 李继华

地址 250000 山东省济南市历下区永大清
华园2号楼2单元902号

(72)发明人 李继华

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

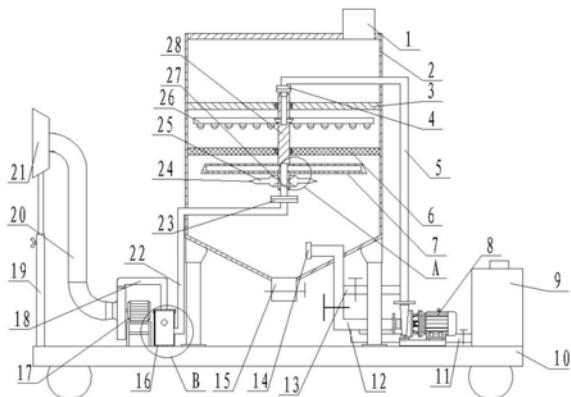
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于建筑工程施工的环保除尘设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于建筑工程施工的环保除尘设备，包括底板、喷淋箱和除尘箱、输风管、抽风机、导风管，导风管的左端固定有过滤网一，喷淋箱中部固定有过滤网二，过滤网中部转动安装有转轴，转轴的上端转动安装在支撑板上，转轴的下端固定有空心盘，空心盘的外周均匀分布有导流管，导流管的端部固定有限流管，转轴固定有旋转接头一，旋转接头一与导风管固定，过滤网二的上方设有喷淋管，转轴顶部固定有旋转接头二，旋转接头二通过输液管固定连接有液泵，液泵的进液口固定连接有伸入喷淋箱下部的抽液管。本实用新型通过滤和喷淋二次除尘，除尘效果更好，喷淋水不会喷淋到工地的土地上，不会打湿地面，不会影响工人和设备车通行。



1. 一种用于建筑工程施工的环保除尘设备,包括底板(10)、喷淋箱(2)和除尘箱(16),除尘箱(16)的后壁上固定有输风管(18),输风管(18)固定连接有抽风机(17),除尘箱(16)的右侧壁上固定有导风管(22),导风管(22)的左端固定有过滤网一(31),喷淋箱(2)的顶部设有出风管(1),其特征在于喷淋箱(2)中部固定有过滤网二(6),过滤网二(6)中部转动安装有转轴(28),转轴(28)的上端转动安装在支撑板(3)上,支撑板(3)与喷淋箱(2)固定,转轴(28)的下端固定有空心盘(27),空心盘(27)的外周均匀分布有圆弧形的导流管(25),导流管(25)的端部固定有限流管(24),转轴(28)的底端固定有连通空心盘(27)的旋转接头一(23),旋转接头一(23)与导风管(22)固定,喷淋箱(2)的底部设有出液管(15),过滤网二(6)的上方设有喷淋管(26),喷淋管(26)下方固定有喷头,转轴(28)顶部固定有连通喷淋管(26)的旋转接头二(4),旋转接头二(4)通过输液管(5)固定连接有液泵(8),液泵(8)的进液口固定连接有伸入喷淋箱(2)下部的抽液管(12),抽液管(12)另一端固定有过滤网三(14)。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑工程施工的环保除尘设备,其特征在于抽风机(17)的进风口固定有伸缩抽风管(20),伸缩抽风管(20)的另一端固定有风罩(21),风罩(21)的底端固定有伸缩柱(19),伸缩柱(19)底部与底座固定,伸缩柱(19)上设有蝶形螺栓。

3. 根据权利要求1所述的用于建筑工程施工的环保除尘设备,其特征在于除尘箱(16)的顶部设有开口,除尘箱(16)的顶部螺纹连接有用于封闭开口的盖板(29)。

4. 根据权利要求1所述的用于建筑工程施工的环保除尘设备,其特征在于空心盘(27)与过滤网二(6)之间设有导风盘(7),导风盘(7)为空心结构,导风盘(7)与转轴(28)固定,导风盘(7)的底部设出气孔(30)。

5. 根据权利要求1所述的用于建筑工程施工的环保除尘设备,其特征在于底板(10)的右端顶部固定有水箱(9),水箱(9)的底部固定有出水管(11),出水管(11)上设有阀门一,出水管(11)另一端与抽液管(12)连接,抽液管(12)与输液管(5)之间连接有导液管(13),导液管(13)上设有阀门二,导液管(13)与出水管(11)之间的抽液管(12)上设有阀门三。

用于建筑工程施工的环保除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程领域,具体涉及一种用于建筑工程施工的环保除尘设备。

背景技术

[0002] 随着现代化建设的不断加快,不可避免的出现了大量的建筑工地,各种建筑工地给周围环境造成了非常恶劣的影响,首当其冲的就是粉尘污染。建筑工地中将会产生大量的粉尘,粉尘当中,又有大量的属于对人体有害的物质,将会给工人、居民的身体健康造成影响。目前,建筑施工现场使用的固定风送式降尘喷雾机,但是这种除尘设备喷出的水会打湿工地地面,湿的地面不利于工人和设备行走,并且容易造成水资源的浪费,也有一种抽吸式除尘设备,例如专利号为201820928670.3的一种建筑工程施工的环保除尘设备,通过在箱体内设置过滤网,进行过滤,但是设备除尘效果不好,排出的风中经常还会含有粉尘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑工程施工的环保除尘设备,除尘效果好,且不会打湿工地地面,除尘后不会妨碍工人和设备行走,且节约水资源。

[0004] 本实用新型用于建筑工程施工的环保除尘设备,包括底板、喷淋箱和除尘箱,底板底部安装有行走轮,除尘箱的后壁上固定有输风管,输风管固定连接有抽风机,除尘箱的右侧壁上固定有导风管,导风管的左端固定有过滤网一,其特征在于喷淋箱的顶部设有出风管,可以在出风管内设置除雾器,喷淋箱中部固定有过滤网二,过滤网二中部通过轴承转动安装有转轴,轴承的上方设有轴承密封圈,转轴的上端通过轴承转动安装在支撑板上,轴承的上方设有轴承密封圈,支撑板的左右两端与喷淋箱固定,支撑板为长条形板,转轴的下端固定有空心盘,空心盘的外周均匀分布有圆弧形的导流管,导流管的端部固定有限流管,限流管为漏斗状,转轴的底端固定有连通空心盘的旋转接头一,转轴内设有连通空心盘和旋转接头一的气道,旋转接头一与导风管固定,喷淋箱的底部设有出液管,出液管上设有阀门四,过滤网二的上方设有喷淋管,喷淋管下方固定有喷头,转轴顶部固定有连通喷淋管的旋转接头二,转轴内设有连通旋转接头二和喷淋管的液道,旋转接头二通过输液管固定连接有液泵,液泵的进液口固定连接有伸入喷淋箱下部的抽液管,抽液管另一端固定有过滤网三,液泵、喷淋箱、除尘箱、抽风机均固定在底板的顶部。

[0005] 优选地,抽风机的进风口固定有伸缩抽风管,伸缩抽风管为PVC铝箔材料制成,伸缩抽风管的另一端固定有风罩,风罩的底端固定有伸缩柱,伸缩柱底部与底座固定,伸缩柱上设有蝶形螺栓,可以通过拧动蝶形螺栓,调节伸缩柱的高度,从而调节风罩的高度。

[0006] 优选地,除尘箱的顶部设有开口,除尘箱的顶部螺纹连接有用于封闭开口的盖板,方便清理除尘箱内和过滤网一上的灰尘。

[0007] 优选地,空心盘与过滤网二之间设有导风盘,导风盘为空心结构,导风盘与转轴固定,导风盘的底部设出气孔,均匀分布空气。

[0008] 优选地，底板的右端顶部固定有水箱，水箱的底部固定有出水管，出水管上设有阀门一，出水管另一端与抽液管连接，抽液管与输液管之间连接有导液管，导液管上设有阀门二，导液管与出水管之间的抽液管上设有阀门三，可以在出尘口，抽取水箱内的清水，从喷头和抽液管喷出，清洗过滤网二和过滤网三。

[0009] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0010] 通过引风机把带有灰尘的空气引入到除尘箱，经过过滤网一进行初次过滤，然后在导入喷淋箱内旋转喷出，与喷淋箱上方旋转喷出的喷淋水充分接触，进行二次除尘，除尘效果更好，另外整个除尘是在喷淋箱和除尘箱内进行，喷淋水不会喷淋到工地的土地上，不会打湿地面，不会影响工人和设备车通行。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为图1中A处的放大结构示意图；

[0013] 图3为图1中B处的放大结构示意图；

[0014] 图4为空心盘的俯视结构示意图；

[0015] 图中：1、出风管，2、喷淋箱，3、支撑板，4、旋转接头二，5、输液管，6、过滤网二，7、导风盘，8、液泵，9、水箱，10、底板，11、出水管，12、抽液管，13、导液管，14、过滤网三，15、出液管，16、除尘箱，17、抽风机，18、输风管，19、伸缩柱，20、伸缩抽风管，21、风罩，22、导风管，23、旋转接头一，24、限流管，25、导流管，26、喷淋管，27、空心盘，28、转轴，29、盖板，30、出气孔，31、过滤网一。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图1至图4所示的用于建筑工程施工的环保除尘设备，包括底板10、喷淋箱2和除尘箱16，除尘箱16的后壁上固定有输风管18，输风管18固定连接有抽风机17，除尘箱16的右侧壁上固定有导风管22，导风管22的左端固定有过滤网一31，喷淋箱2的顶部设有出风管1，其特征在于喷淋箱2中部固定有过滤网二6，过滤网二6中部转动安装有转轴28，转轴28的上端转动安装在支撑板3上，支撑板3与喷淋箱2固定，转轴28的下端固定有空心盘27，空心盘27的外周均匀分布有圆弧形的导流管25，导流管25的端部固定有限流管24，转轴28的底端固定有连通空心盘27的旋转接头一23，旋转接头一23与导风管22固定，喷淋箱2的底部设有出液管15，过滤网二6的上方设有喷淋管26，喷淋管26下方固定有喷头，转轴28顶部固定有连通喷淋管26的旋转接头二4，旋转接头二4通过输液管5固定连接有液泵8，液泵8的进液口固定连接有伸入喷淋箱2下部的抽液管12，抽液管12另一端固定有过滤网三14。

[0018] 抽风机17的进风口固定有伸缩抽风管20，伸缩抽风管20的另一端固定有风罩21，风罩21的底端固定有伸缩柱19，伸缩柱19底部与底座固定，伸缩柱19上设有蝶形螺栓。

[0019] 除尘箱16的顶部设有开口，除尘箱16的顶部螺纹连接有用于封闭开口的盖板29。

[0020] 空心盘27与过滤网二6之间设有导风盘7，导风盘7为空心结构，导风盘7与转轴28固定，导风盘7的底部设出气孔30。

[0021] 底板10的右端顶部固定有水箱9，水箱9的底部固定有出水管11，出水管11上设有

阀门一，出水管11另一端与抽液管12连接，抽液管12与输液管5之间连接有导液管13，导液管13上设有阀门二，导液管13与出水管11之间的抽液管12上设有阀门三。

[0022] 使用时，关闭出液管上的阀门四，关闭阀门一和阀门二，打开阀门三，在喷淋箱内注入清水，启动抽风机和液泵，抽风机抽取风罩处含有灰尘的空气，然后送到除尘箱，经过过滤网一过滤掉一部分较大颗粒的灰尘，然后空气进入空心盘从限流管处喷出，气流驱动空心盘转动，从而驱动转轴转动，带动喷液管和导风盘转动，进行均匀分布空气和旋转喷出液泵抽取的喷淋箱下部的水，完成二次除尘后的空气从出风管排出，每次除尘完成后可以打开盖板清理过滤网一和除尘箱，然后打开阀门四，排出带有灰尘的液体，并且打开阀门一和阀门二，关闭阀门三，液泵抽取水箱内的清水，在抽液管和喷头处喷出，清洗过滤网二和过滤网三。

[0023] 综上所述，本实用新型通过引风机把带有灰尘的空气引入到除尘箱，经过过滤网一进行初次过滤，然后在导入喷淋箱内旋转喷出，与喷淋箱上方旋转喷出的喷淋水充分接触，进行二次除尘，除尘效果更好，另外整个除尘是在喷淋箱和除尘箱内进行，喷淋水不会喷淋到工地的土地上，不会打湿地面，不会影响工人和设备车通行。

[0024] 在本实用新型的描述中，术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

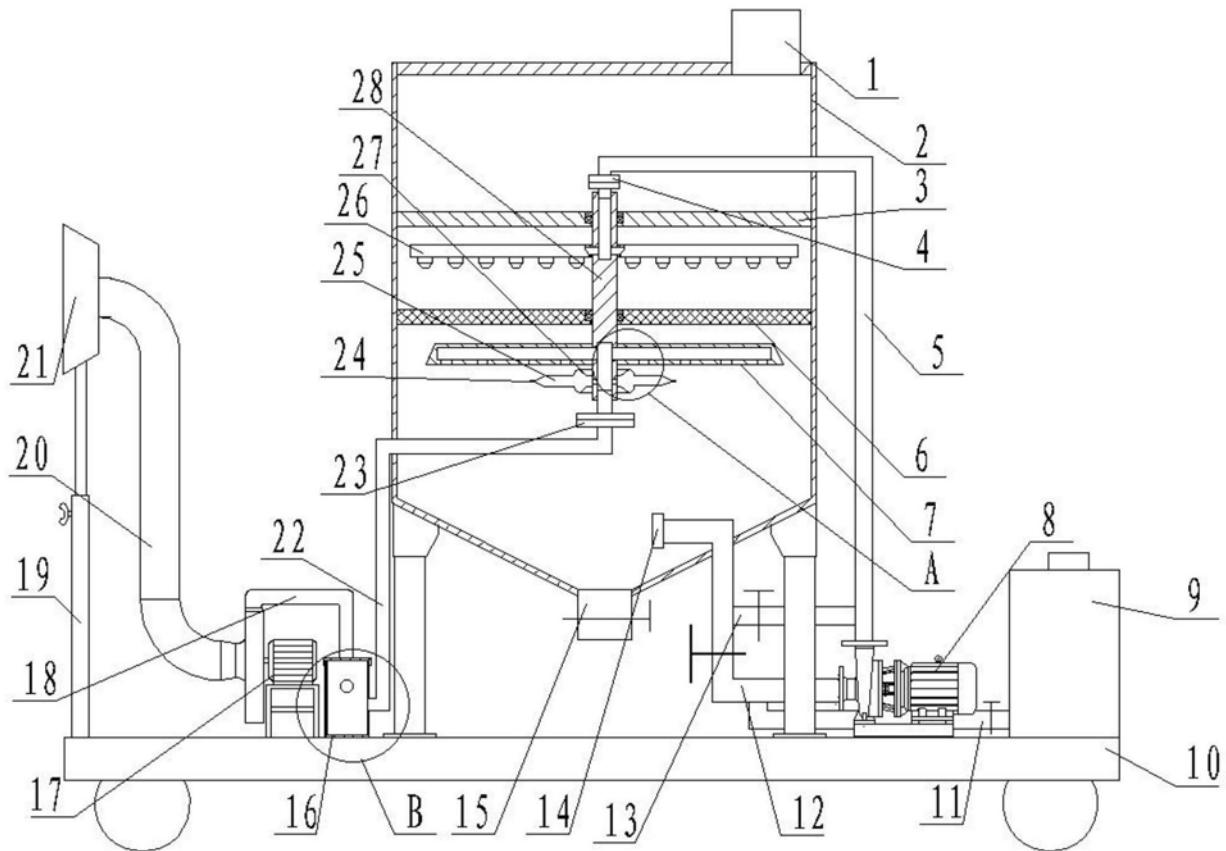


图1

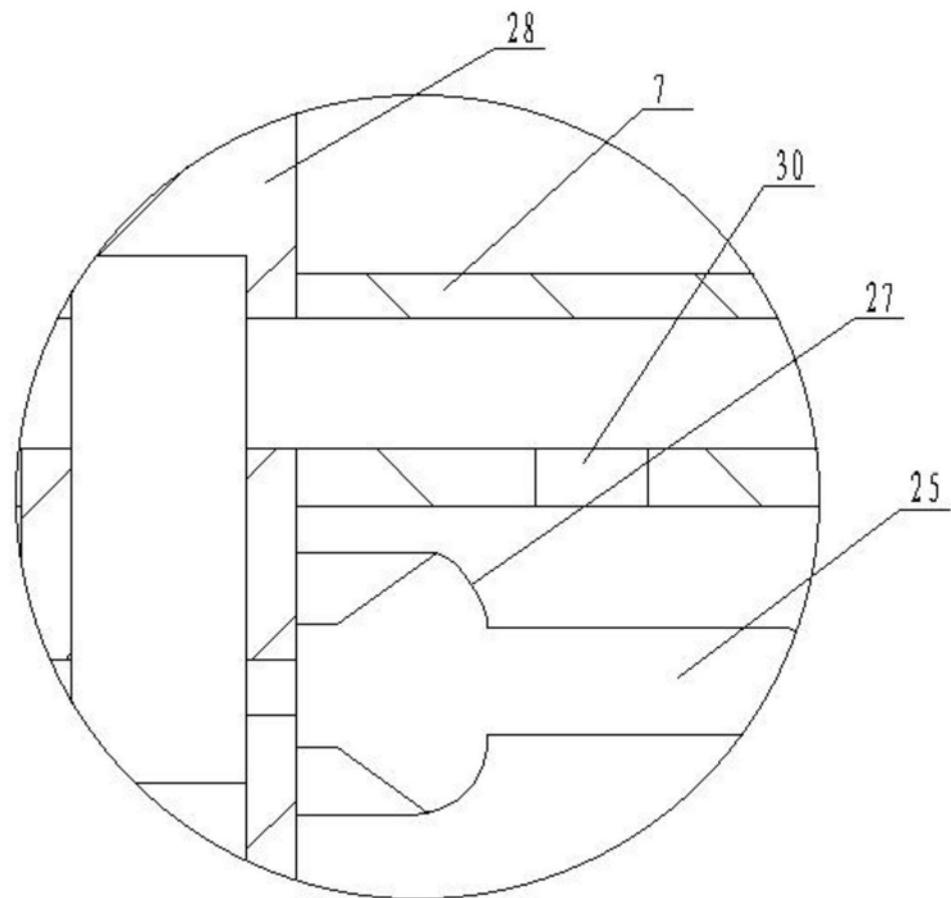


图2

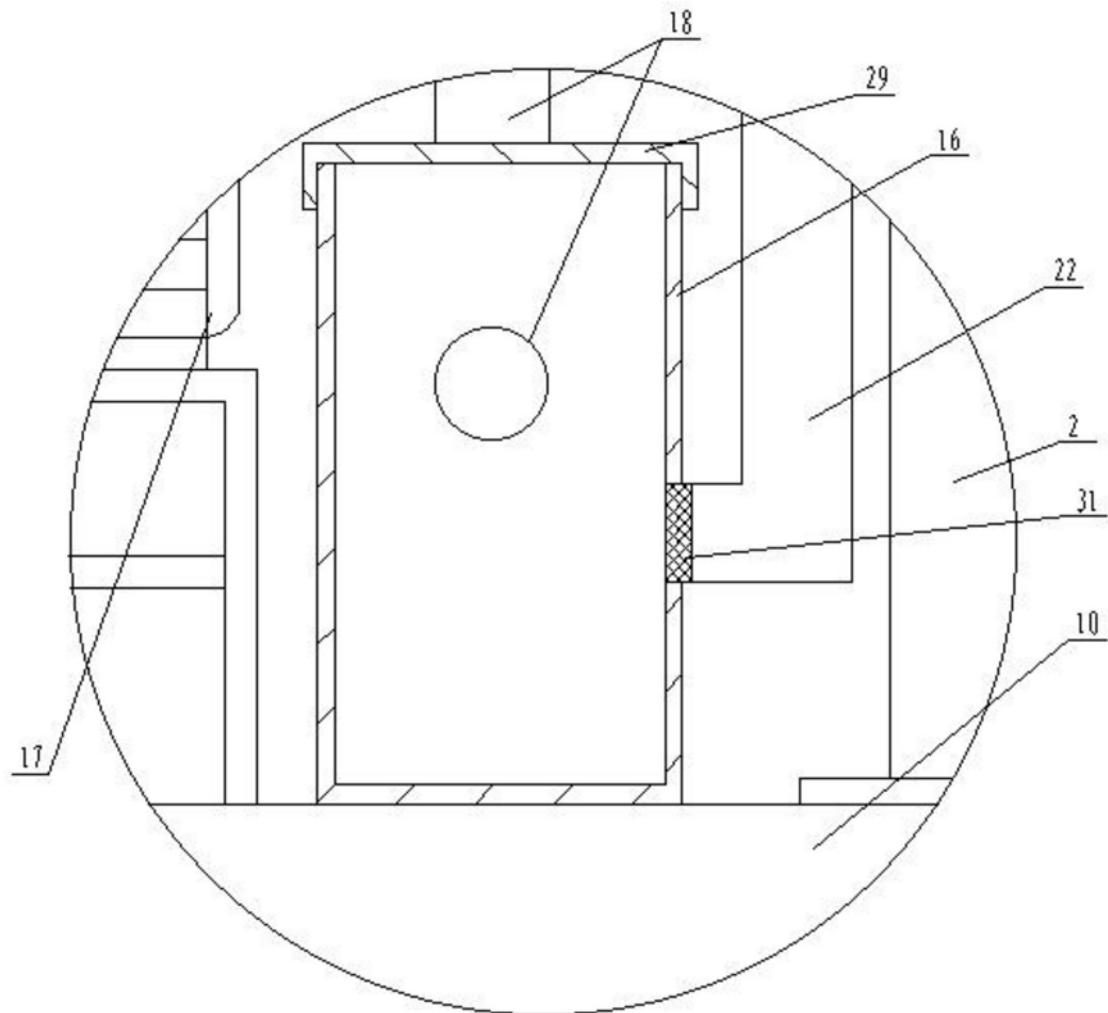


图3

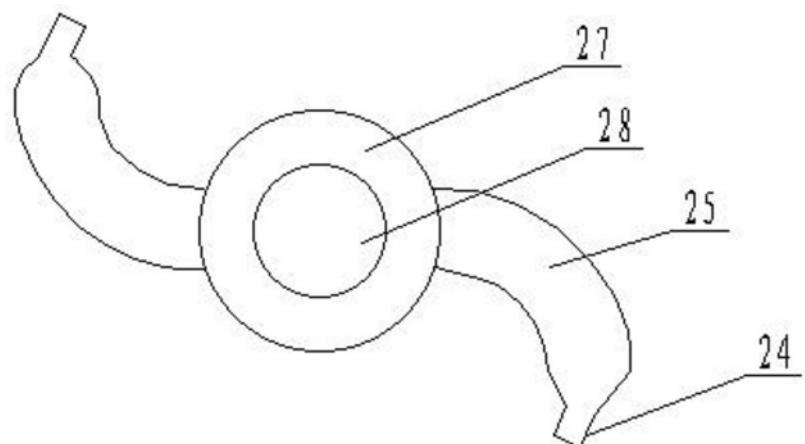


图4