



(21) 申请号 202321815165.5

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 天津中瑞工程技术有限公司

地址 300382 天津市西青区李七庄街津涞
道与规划秀川路交口西南侧锦程嘉苑
三区14-4

(72) 发明人 张军

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 董啸龙

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

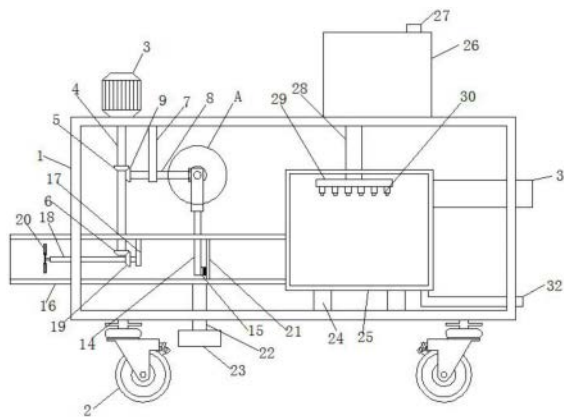
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用扬尘处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑工程扬尘处理技术领域,尤其是一种建筑工程用扬尘处理装置,针对现有的建筑工程用扬尘处理装置在使用时,无法用水雾对带灰尘的空气进行二次处理,处理效果差的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的底部固定安装有四个万向轮,且壳体的顶部固定安装有电动机,所述电动机的输出轴上固定连接有传动轴,且传动轴上固定安装有第一锥齿轮和第三锥齿轮,所述壳体内设有清扫机构,所述壳体的底部内壁上固定安装有四个支撑柱,且四个支撑柱上固定安装有除尘箱,所述除尘箱内设有除尘机构。本实用新型结构合理,能够用水雾对灰尘的空气进行二次处理,处理效果好。



1. 一种建筑工程用扬尘处理装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的底部固定安装有四个万向轮(2),且壳体(1)的顶部固定安装有电动机(3),所述电动机(3)的输出轴上固定连接有传动轴(4),且传动轴(4)上固定安装有第一锥齿轮(5)和第三锥齿轮(6),所述壳体(1)内设有清扫机构,所述壳体(1)的底部内壁上固定安装有四个支撑柱(24),且四个支撑柱(24)上固定安装有除尘箱(25),所述除尘箱(25)内设有除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧内壁上固定安装有进气管(16),且进气管(16)的顶部内壁上固定安装有第一固定板(17),第一固定板(17)的一侧转动安装有第一转动轴(18),且第一转动轴(18)上固定安装有第四锥齿轮(19)和扇叶(20),第三锥齿轮(6)与第四锥齿轮(19)相啮合,进气管(16)内固定安装有滤网(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述清扫机构包括有第二固定板(7),且第二固定板(7)固定安装于壳体(1)的顶部内壁上,第二固定板(7)上转动安装有第二转动轴(8),且第二转动轴(8)的两端分别固定安装有第二锥齿轮(9)和第五锥齿轮(10),第一锥齿轮(5)与第二锥齿轮(9)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的两侧内壁之间转动安装有第三转动轴(11),且第三转动轴(11)上固定安装有第六锥齿轮(12)和凸轮(13),第五锥齿轮(10)与第六锥齿轮(12)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述凸轮(13)上设有滑槽,且滑槽上滑动安装有连接杆(14),连接杆(14)的一侧固定安装有刷子(15),且刷子(15)与滤网(21)相配合,连接杆(14)滑动安装于进气管(16)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的顶部固定安装有水箱(26),且水箱(26)上开设有入水口(27),水箱(26)底部固定安装有连接管(28),连接管(28)的一端位于除尘箱(25)内,且连接管(28)的一端固定安装有分水管(29),分水管(29)的底部固定安装有多个雾化喷头(30)。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的底部固定安装有收集管(22),且收集管(22)与进气管(16)连通,收集管(22)与滤网(21)相配合,收集管(22)底部固定安装有收集盒(23),壳体(1)的一侧固定安装有出气管(31)和出水管(32),且出气管(31)和出水管(32)均与除尘箱(25)连通。

一种建筑工程用扬尘处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程扬尘处理技术领域,尤其涉及一种建筑工程用扬尘处理装置。

背景技术

[0002] 建筑工程为建设工程的一部分,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,在建筑施工过程中会产生较多灰尘,为了防止扬尘现象的出现,需要通过扬尘处理装置对其进行降尘处理。

[0003] 公告号为CN215027360U的专利公开了“本实用新型涉及一种建筑工程用扬尘处理装置,包括处理箱,处理箱内腔中部安装过滤网,过滤网上方一侧设置用于清扫过滤网的清洁装置,清洁装置上方设置活性炭吸附层,处理箱顶端开设出风口,处理箱外侧设置风机,风机出口端连通于处理箱内腔,风机进口端固定连接有锥形罩,过滤网下方设置集灰装置。本实用新型通过清洁辊的转动和前后移动完成对过滤网的自动清洁,不需要人工拆卸和清理,提高了工作效率,改善了工人的劳动环境。集灰斗上安装振动器,可将挂在集灰斗内壁上的灰尘振落排出,解决了灰尘挂壁不能顺利排出的”。

[0004] 但是该建筑工程用扬尘处理装置在使用时,无法用水雾对带灰尘的空气进行二次处理,处理效果差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为解决现有的建筑工程用扬尘处理装置在使用时,无法用水雾对带灰尘的空气进行二次处理,处理效果差的缺点,而提出的一种建筑工程用扬尘处理装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程用扬尘处理装置,包括壳体,所述壳体的底部固定安装有四个万向轮,且壳体的顶部固定安装有电动机,所述电动机的输出轴上固定连接传动轴,且传动轴上固定安装有第一锥齿轮和第三锥齿轮,所述壳体内设有清扫机构,所述壳体的底部内壁上固定安装有四个支撑柱,且四个支撑柱上固定安装有除尘箱,所述除尘箱内设有除尘机构。

[0008] 优选的,所述壳体的一侧内壁上固定安装有进气管,且进气管的顶部内壁上固定安装有第一固定板,第一固定板的一侧转动安装有第一转动轴,且第一转动轴上固定安装有第四锥齿轮和扇叶,第三锥齿轮与第四锥齿轮相啮合,进气管内固定安装有滤网。

[0009] 优选的,所述清扫机构包括有第二固定板,且第二固定板固定安装于壳体的顶部内壁上,第二固定板上转动安装有第二转动轴,且第二转动轴的两端分别固定安装有第二锥齿轮和第五锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合。

[0010] 优选的,所述壳体的两侧内壁之间转动安装有第三转动轴,且第三转动轴上固定安装有第六锥齿轮和凸轮,第五锥齿轮与第六锥齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述凸轮上设有滑槽,且滑槽上滑动安装有连接杆,连接杆的一侧固定安装有刷子,且刷子与滤网相配合,连接杆滑动安装于进气管的顶部。

[0012] 优选的,所述壳体的顶部固定安装有水箱,且水箱上开设有入水口,水箱底部固定安装有连接管,连接管的一端位于除尘箱内,且连接管的一端固定安装有分水管,分水管的底部固定安装有多多个雾化喷头。

[0013] 优选的,所述壳体的底部固定安装有收集管,且收集管与进气管连通,收集管与滤网相配合,收集管底部固定安装有收集盒,壳体的一侧固定安装有出气管和出水管,且出气管和出水管均与除尘箱连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] (1) 本方案由于设置了清扫机构和收集盒,能够对滤网进行清扫的同时对清扫下来的灰尘进行收集。

[0016] (2) 本方案由于设置了除尘机构,能够用水雾对灰尘的空气进行二次处理,处理效果好。

[0017] 本实用新型结构合理,能够用水雾对灰尘的空气进行二次处理,处理效果好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程用扬尘处理装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程用扬尘处理装置的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种建筑工程用扬尘处理装置的A部分结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、万向轮;3、电动机;4、传动轴;5、第一锥齿轮;6、第三锥齿轮;7、第二固定板;8、第二转动轴;9、第二锥齿轮;10、第五锥齿轮;11、第三转动轴;12、第六锥齿轮;13、凸轮;14、连接杆;15、刷子;16、进气管;17、第一固定板;18、第一转动轴;19、第四锥齿轮;20、扇叶;21、滤网;22、收集管;23、收集盒;24、支撑柱;25、除尘箱;26、水箱;27、入水口;28、连接管;29、分水管;30、雾化喷头;31、出气管;32、出水管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种建筑工程用扬尘处理装置,包括壳体1,壳体1的底部固定安装有四个万向轮2,且壳体1的顶部固定安装有电动机3,电动机3的输出轴上固定连接有传动轴4,且传动轴4上固定安装有第一锥齿轮5和第三锥齿轮6,壳体1内设有清扫机构,壳体1的底部内壁上固定安装有四个支撑柱24,且四个支撑柱24上固定安装有除尘箱25,除尘箱25内设有除尘机构。

[0025] 本实施例中,壳体1的一侧内壁上固定安装有进气管16,且进气管16的顶部内壁上固定安装有第一固定板17,第一固定板17的一侧转动安装有第一转动轴18,且第一转动轴18上固定安装有第四锥齿轮19和扇叶20,第三锥齿轮6与第四锥齿轮19相啮合,进气管16内固定安装有滤网21。

[0026] 本实施例中,清扫机构包括有第二固定板7,且第二固定板7固定安装于壳体1的顶

部内壁上,第二固定板7上转动安装有第二转动轴8,且第二转动轴8的两端分别固定安装有第二锥齿轮9和第五锥齿轮10,第一锥齿轮5与第二锥齿轮9相啮合。

[0027] 本实施例中,壳体1的两侧内壁之间转动安装有第三转动轴11,且第三转动轴11上固定安装有第六锥齿轮12和凸轮13,第五锥齿轮10与第六锥齿轮12相啮合。

[0028] 本实施例中,凸轮13上设有滑槽,且滑槽上滑动安装有连接杆14,连接杆14的一侧固定安装有刷子15,且刷子15与滤网21相配合,连接杆14滑动安装于进气管16的顶部。

[0029] 本实施例中,壳体1的顶部固定安装有水箱26,且水箱26上开设有入水口27,水箱26底部固定安装有连接管28,连接管28的一端位于除尘箱25内,且连接管28的一端固定安装有分水管29,分水管29的底部固定安装有多个雾化喷头30。

[0030] 本实施例中,壳体1的底部固定安装有收集管22,且收集管22与进气管16连通,收集管22与滤网21相配合,收集管22底部固定安装有收集盒23,壳体1的一侧固定安装有出气管31和出水管32,且出气管31和出水管32均与除尘箱25连通。

[0031] 工作原理,首先,通过四个万向轮2将装置移动到扬尘的位置,启动电动机3,电动机3通过输出轴带动传动轴4转动,传动轴4带动第三锥齿轮6转动,第三锥齿轮6带动第四锥齿轮19转动,第四锥齿轮19带动第一转动轴18转动,第一转动轴18带动扇叶20转动,将带有灰尘的空气吸入进气管16内,再过滤网21进行过滤。

[0032] 其次,吸气的同时,传动轴4带动第一锥齿轮5转动,第一锥齿轮5带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9带动第二转动轴8转动,第二转动轴8带动第五锥齿轮10转动,第五锥齿轮10带动第六锥齿轮12转动,第六锥齿轮12带动第三转动轴11转动,第三转动轴11带动凸轮13转动,凸轮13通过滑槽带动连接杆14上下移动,连接杆14带动刷子15上下移动,使刷子15对滤网21上的灰尘进行清扫,清扫下来的灰尘通过收集管22落入收集盒23。

[0033] 最后,将水通过入水口27注入水箱26,水通过连接管28进入分水管29,再通过多个雾化喷头30喷出,对除尘箱25内带有灰尘的空气进行再次处理,处理完成的空气通过出气管31排出除尘箱25,污水通过出水管32排出除尘箱25。

[0034] 实施例二

[0035] 实施例二与实施例一的区别在于,在壳体1的一侧设有车把,方便对装置进行移动。

[0036] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

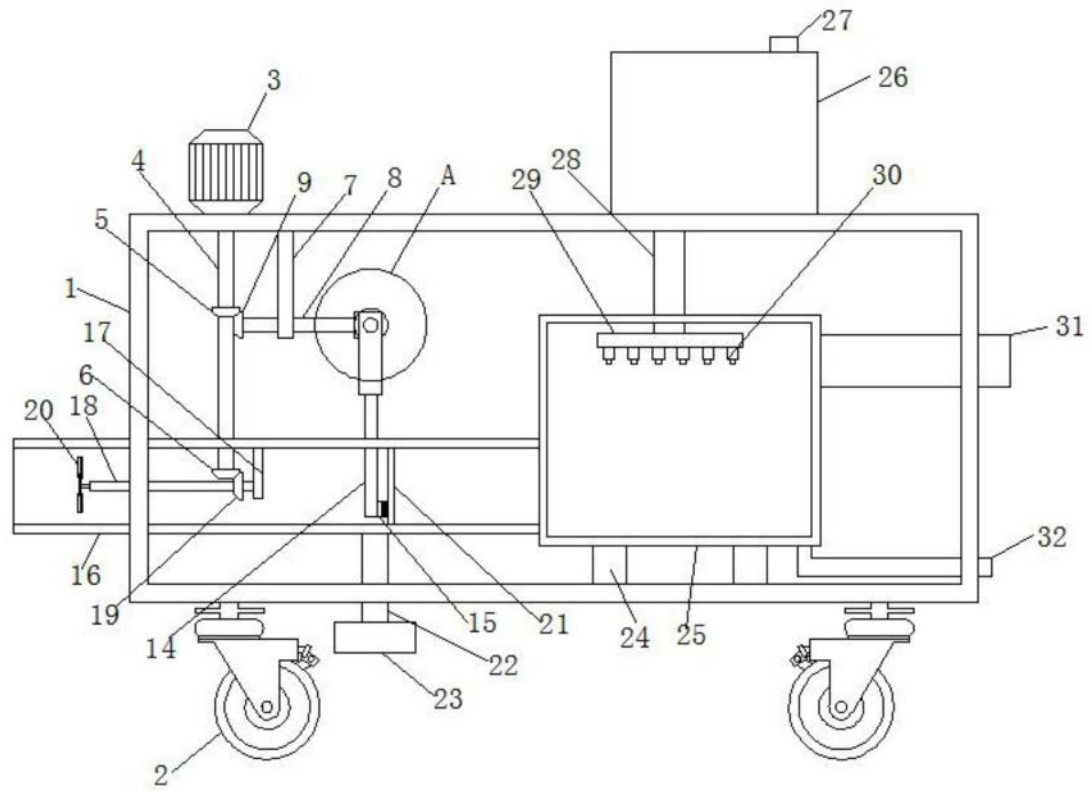


图1

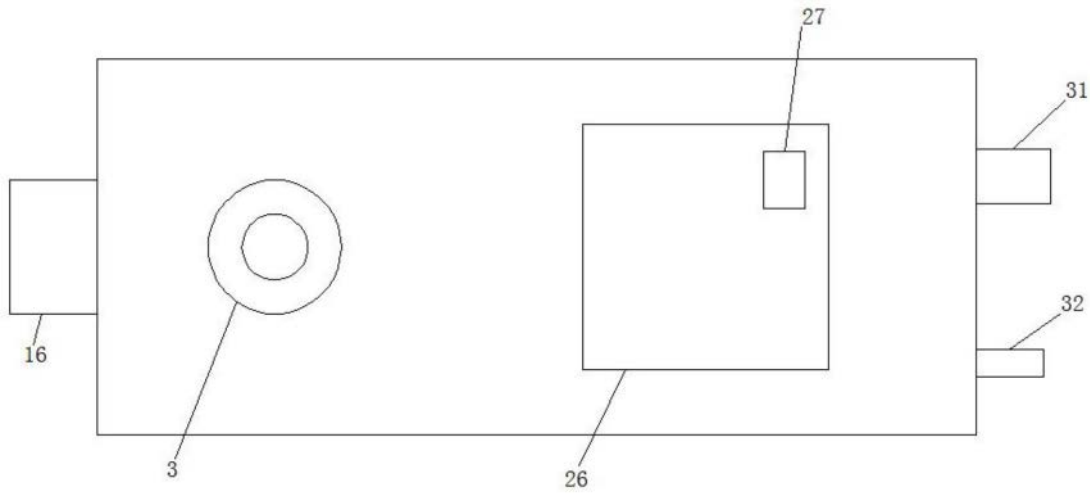


图2

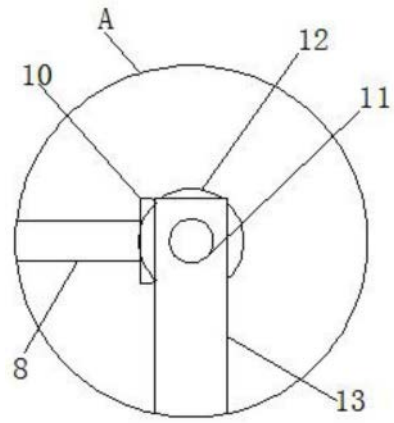


图3