



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110193263 A

(43)申请公布日 2019. 09. 03

(21)申请号 201910499942.1

(22)申请日 2019.06.11

(71)申请人 陈东明

地址 362200 福建省泉州市晋江市新华街
392号

(72)发明人 陈东明

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司
44541

代理人 赖灿彬

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

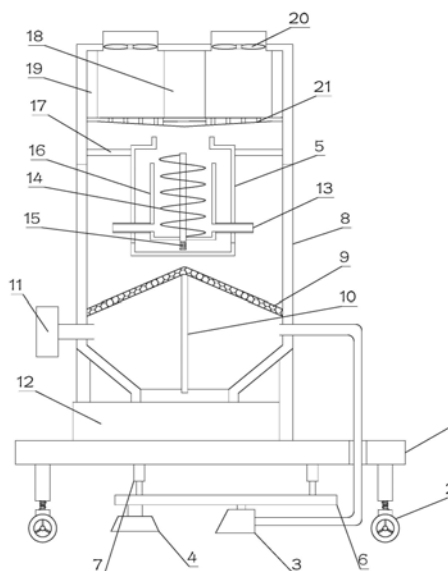
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑施工用地面和空气除尘设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工用地面和空气除尘设备,涉及建筑设备技术领域;包括底座,所述底座底部设置有可升降的收集铲和自转动扫帚,所述主体内部由过滤网和隔板分割成由下到上依次连通的除杂腔、旋分腔和集尘腔;所述收集铲通过管道与除杂腔右侧连通,所述除杂腔右侧设置有空气进气口;所述过滤网为锥形滤网,所述除杂腔中间位置设置有隔板,所述除杂腔底部还装配设置有A收集盒,所述旋分腔中部固定安装有旋分筒,所述旋分筒内部凌空设置有内筒,所述内筒上端高度底部旋分筒外壳整体高度,所述内筒内部转动设置有螺旋柱,所述螺旋柱上设置有进气口。本发明保证了除尘效果,同时对地面和空气进行除尘设置,提高除尘效率。



1. 一种建筑施工用地面和空气除尘设备,包括底座(1),所述底座(1)底部设置有可升降的收集铲(3)和自转动扫帚(4),其特征在于,所述主体(8)内部由过滤网(9)和隔板(17)分割成由下到上依次连通的除杂腔、旋分腔和集尘腔;所述收集铲(3)通过管道与除杂腔右侧连通,所述除杂腔右侧设置有空气进气口(11)。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述过滤网(9)为锥形滤网。

3. 根据权利要求2所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述除杂腔中间位置设置有隔板(10)。

4. 根据权利要求3所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述除杂腔底部还装配设置有A收集盒(12)。

5. 根据权利要求1所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述旋分腔中部固定安装有旋分筒(5),所述旋分筒(5)内部凌空设置有内筒(16),所述内筒(16)上端高度底部旋分筒(5)外壳整体高度,所述内筒(16)内部转动设置有螺旋柱(14),所述螺旋柱(14)上设置有进气口(13),所述进气口(13)贯穿旋分筒(5)设置。

6. 根据权利要求5所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述进气口(13)为环形。

7. 根据权利要求1所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述集尘腔内部设置有分气板(21),所述分气板(21)设置在旋分筒(5)上端出口正上方,所述分气板(21)上方设置有正极(18)和负极(19)。

8. 根据权利要求7所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述集尘腔为圆柱状。

9. 根据权利要求8所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述正极(18)设置在中心位置,所述负极(19)为圆环状;且贴置在集尘腔内壁上。

10. 根据权利要求1-9任一所述的建筑施工用地面和空气除尘设备,其特征在于,所述自转动扫帚(4)和收集铲(3)均安装在安装座(6)上,所述安装座(6)固定安装在升降机构(7)上,所述升降机构(7)上端固定设置在底座(1)底部。

一种建筑施工用地面和空气除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,具体是一种建筑施工用地面和空气除尘设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动。它包括从施工准备、破土动工到工程竣工验收的全部生产过程。这个过程中将要进行施工准备、施工组织设计与管理、土方工程、爆破工程、基础工程、钢筋工程、模板工程、脚手架工程、混凝土工程、预应力混凝土工程、砌体工程、钢结构工程、木结构工程、结构安装工程等工作。

[0003] 建筑施工过程中会产生大量灰尘,而灰尘不仅存在空气,还存在于地面上,而现有技术在处理过程中往往只对地面灰尘进行吸附或者只对空气中灰尘进行处理,两者分开处理;工作效率低,不能保证完全能够将现场的灰尘进行吸附,因此需要设计一种能够将空气中灰尘和地面灰尘同时处理的建筑施工用地面和空气除尘设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用地面和空气除尘设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑施工用地面和空气除尘设备,包括底座,所述底座底部设置有可升降的收集铲和自转动扫帚,所述主体内部由过滤网和隔板分割成由下到上依次连通的除杂腔、旋分腔和集尘腔;所述收集铲通过管道与除杂腔右侧连通,所述除杂腔右侧设置有空气进气口。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述过滤网为锥形滤网。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述除杂腔中间位置设置有隔板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述除杂腔底部还装配设置有A收集盒。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述旋分腔中部固定安装有旋分筒,所述旋分筒内部凌空设置有内筒,所述内筒上端高度底部旋分筒外壳整体高度,所述内筒内部转动设置有螺旋柱,所述螺旋柱上设置有进气口,所述进气口贯穿旋分筒设置。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述进气口为环形。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述集尘腔内部设置有分气板,所述分气板设置在旋分筒上端出口正上方,所述分气板上方设置有正极和负极。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述集尘腔为圆柱状。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述正极设置在中心位置,所述负极为圆环状;且贴在集尘腔内壁上。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述自转动扫帚和收集铲均安装在安装座上,所述安装座固定安装在升降机构上,所述升降机构上端固定设置在底座底部。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置可升降的自转动扫帚和

收集铲便于调整自转动扫帚和收集铲的高度,满足不同的清扫需求,同时设置空气进气口和收集铲便于同时对地面和空气进行除尘设置,该设置便于提高除尘效率;设置隔板便于将地面除尘和空气除尘相互分开,防止两者相互干扰;进气口设置为环形提高进气的均匀性,提高除尘效果;设置旋分腔进一步的进行除尘设置便于保证除尘效果;通过设置分气板便于将空气进行均分,提高处理效率;同时将集尘腔设置为圆柱状,提高空间利用率,提高电场的面积,提高集尘效果;本发明保证了除尘效果,同时对地面和空气进行除尘设置,提高除尘效率。

附图说明

[0016] 图1为建筑施工用地面和空气除尘设备的结构示意图。

[0017] 图2为建筑施工用地面和空气除尘设备中旋分筒的结构示意图。

[0018] 图3为建筑施工用地面和空气除尘设备中螺旋柱的结构示意图。

[0019] 图中:底座-1、万向轮-2、收集铲-3、自转动扫帚-4、旋分筒-5、安装座-6、升降机构-7、主体-8、过滤网-9、隔板-10、空气进气口-11、A收集盒-12、进气口-13、螺旋柱-14、电机-15、内筒-16、隔板-17、正极-18、负极-19、风机-20、分气板-21。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例1

请参阅图1,本发明实施例1中,一种建筑施工用地面和空气除尘设备,包括底座1,所述底座1底部设置有可升降的收集铲3和自转动扫帚4,所述主体8内部由过滤网9和隔板17分割成由下到上依次连通的除杂腔、旋分腔和集尘腔;所述收集铲3通过管道与除杂腔右侧连通,所述除杂腔右侧设置有空气进气口11,所述空气进气口11用于吸附空气中的灰尘。

[0022] 具体的,通过设置可升降的自转动扫帚4和收集铲3便于调整自转动扫帚4和收集铲3的高度,满足不同的清扫需求,同时设置空气进气口11和收集铲3便于同时对地面和空气进行除尘设置,该设置便于提高除尘效率。

[0023] 实施例2

请参阅图1~3,本实施例2与实施例1的主要区别在于所述过滤网9为锥形滤网,所述除杂腔中间位置设置有隔板10,设置隔板10便于将地面除尘和空气除尘相互分开,防止两者相互干扰。

[0024] 所述旋分腔中部固定安装有旋分筒5,所述旋分筒5内部凌空设置有内筒16,所述内筒16上端高度底部旋分筒5外壳整体高度,所述内筒16内部转动设置有螺旋柱14,所述螺旋柱14上设置有进气口13,所述进气口13贯穿旋分筒5设置,所述进气口13为环形,设置为环形提高进气的均匀性,提高除尘效果。

[0025] 进一步的,所述螺旋柱14底部安装有电机15,设置电机15用于驱动螺旋柱14转动。所述旋分筒5底部设置有B收集盒,设置B收集盒用于分离处理的灰尘。

[0026] 空气通过进气口13进入至内筒16内部,螺旋柱14在电机15的驱动下使得空气旋转上升,当上升至上端时灰尘由于离心力比较大,被分离至旋分筒5外侧,最终落至旋分筒5底部的B 收集盒中。

[0027] 所述集尘腔内部设置有分气板21,所述分气板21设置在旋分筒5上端出口正上方,所述分气板21上方设置有正极18和负极19,所述集尘腔为圆柱状,所述正极18设置在中心位置,所述负极19为圆环状;且贴置在集尘腔内壁上,该设置提高空间利用率,提高电场的面积,提高集尘效果。

[0028] 所述集尘腔上端排气口中设置有风机20。

[0029] 经过旋分筒5旋风的除尘后的空气进入通过分气板21进入至集尘位置时,正极18和负极19产生电场,对灰尘进行吸附,通过设置分气板21便于将空气进行均分,提高处理效率;同时将集尘腔设置为圆柱状,提高空间利用率,提高电场的面积,提高集尘效果。

[0030] 所述自转动扫帚4和收集铲3均安装在安装座6上,所述安装座6固定安装在升降机构7上,所述升降机构7上端固定设置在底座1底部。该设置便于调整自转动扫帚4和收集铲3的高度。

[0031] 所述底座1底部还设置有万向轮2,设置万向轮2便于提高本发明的移动性。

[0032] 所述除杂腔底部还装配设置有A收集盒12,设置A收集盒12便于对杂物进行收集,防止造成主体8内部堵塞。

[0033] 本发明的工作原理是:

工作时,自转动扫帚4对底部进行清扫,风机20通电工作,空气进气口11和收集铲3分别对空气中和地面灰尘进行吸取,空气进入至主体8以后,过滤网9对空气进行初步过滤,大颗粒灰尘未通过过滤网9在重力作用下落至A收集盒12中;初步过滤完成后的空气通过进气口13进入至内筒16内部,螺旋柱14在电机15的驱动下使得空气旋转上升,当上升至上端时灰尘由于离心力比较大,被分离至旋分筒5外侧,最终落至旋分筒5底部的B 收集盒中;经过旋分筒5旋风的除尘后的空气进入通过分气板21进入至集尘位置时,正极18和负极19产生电场,对灰尘进行吸附;吸附完成后的空气通过排气口排出。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0035] 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。

[0036] 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。

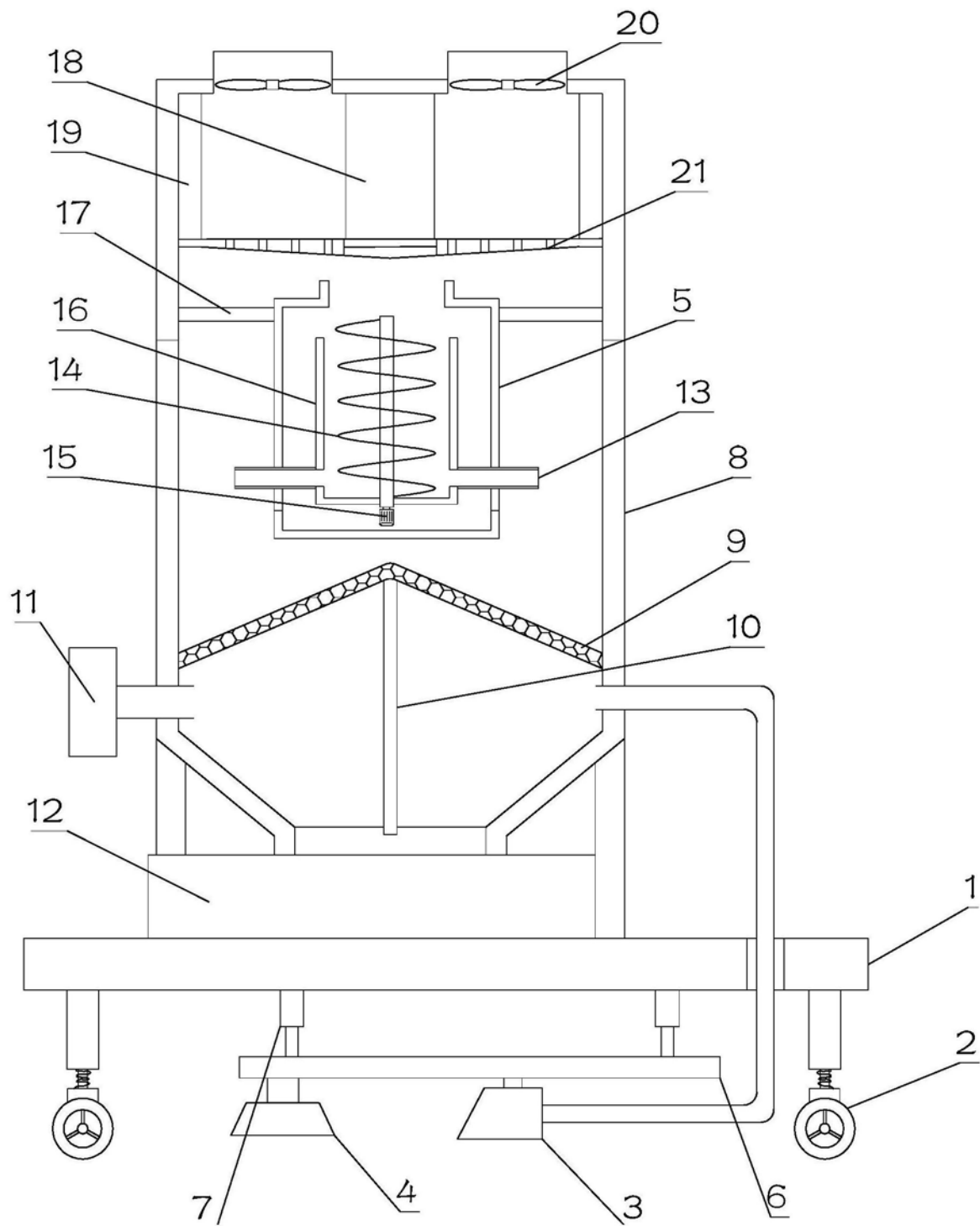


图1

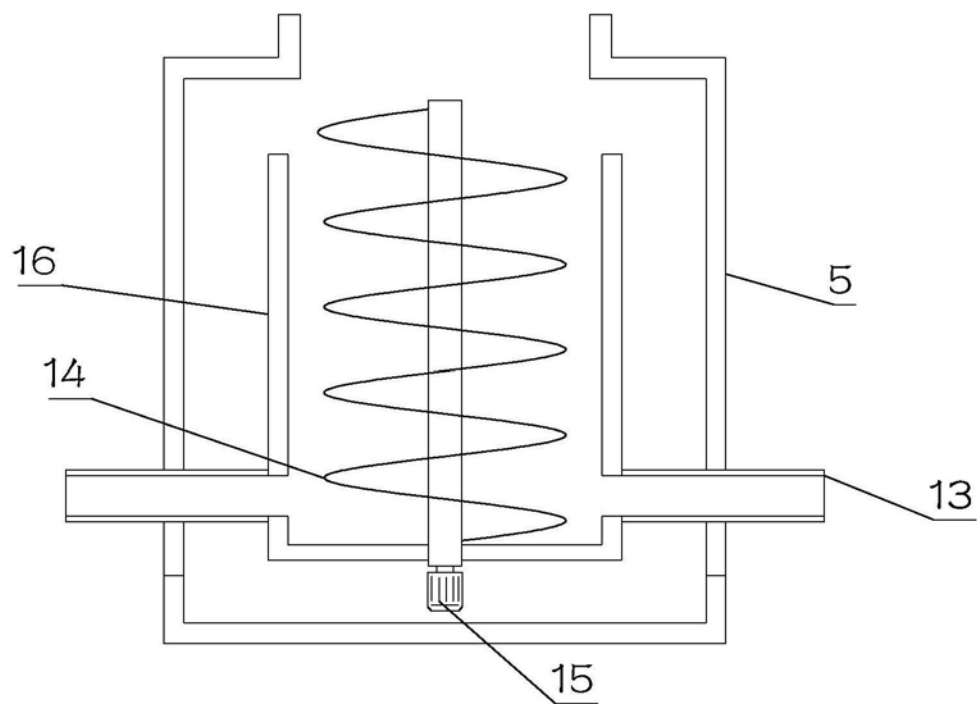


图2

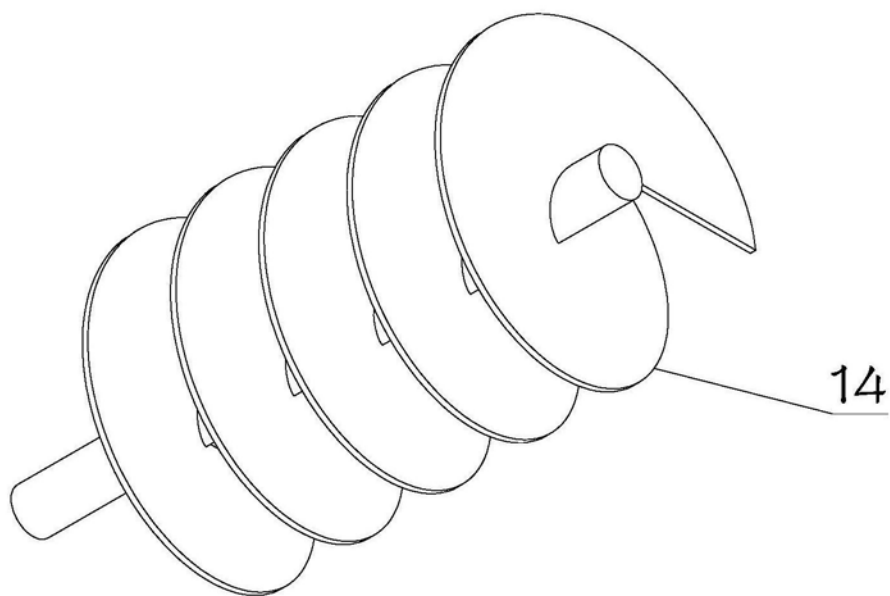


图3