



(21) 申请号 202020162398.X

(22) 申请日 2020.02.11

(73) 专利权人 黄文琪

地址 424400 湖南省郴州市桂阳县塘市镇
千秋村4组

(72) 发明人 黄文琪

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理
事务所(普通合伙) 44418

代理人 刘强 陈轩

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

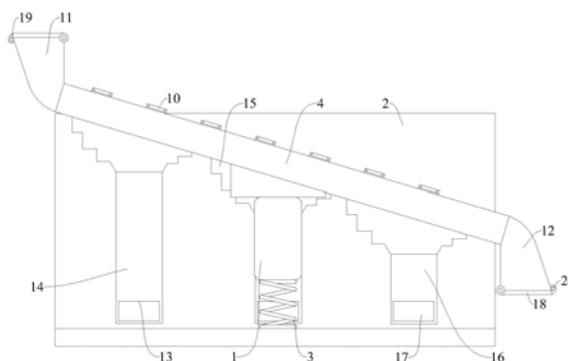
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于土壤治理的震动分离器

(57) 摘要

本实用新型涉及土壤修复技术领域,尤其是一种用于土壤治理的震动分离器,包括高频震动电机和安装固定在高频震动电机外围的固定安装底座。本实用新型的一种用于土壤治理的震动分离器通过采用高频震动电机上端螺栓固定斜置导向板的方式来对斜置导向板内部的待处理土壤进行振动分离,通过内部导流腔内部不同孔径大小的排料通孔来对不同体积大小的土壤进行筛选分类,传动机构单一高效;同时在内部导流腔内顶面开设有用于安装可拆卸式切割刀片的安装开口,配合高频震动电机来对内部导流腔内的土壤进行破碎处理,从而防止因为土壤结块导致无法筛选,大大提升土壤筛选的效率。



1. 一种用于土壤治理的震动分离器,包括高频震动电机(1)和安装固定在高频震动电机(1)外围的固定安装底座(2),其特征是:所述的固定安装底座(2)内底面和高频震动电机(1)下端之间通过缓震弹簧(3)相连接,所述的高频震动电机(1)上端通过螺栓固定安装有斜置导向板(4),所述的斜置导向板(4)内部开设有口字型内部导流腔(5),所述的内部导流腔(5)内底面上开设有多个小型排料通孔(6)、中型排料通孔(7)和大型排料通孔(8),所述的内部导流腔(5)内顶面上开设有多个安装开口,所述的安装开口内部均插接有用于切割土壤的切割刀片(9),所述的切割刀片(9)外侧端通过顶部安装板(10)与斜置导向板(4)上表面螺栓固定连接,所述的斜置导向板(4)上端开口位置固定连接顶部进料斗(11),所述的斜置导向板(4)下端开口位置固定连接底部出料斗(12),所述的斜置导向板(4)下端固定有底部排料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土壤治理的震动分离器,其特征是:所述的固定安装底座(2)侧壁上对应小型排料通孔(6)、中型排料通孔(7)和大型排料通孔(8)位置均开设有侧向出料口(13),所述的底部排料组件包括固定在小型排料通孔(6)下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第一导料管(14)、固定在中型排料通孔(7)下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第二导料管(15)和固定在大型排料通孔(8)下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第三导料管(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于土壤治理的震动分离器,其特征是:所述的固定安装底座(2)外侧面位于侧向出料口(13)开口位置均通过活动支架活动连接有用于闭合侧向出料口(13)的侧向翻转盖板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于土壤治理的震动分离器,其特征是:所述的顶部进料斗(11)上端开口位置和底部出料斗(12)下端开口位置均通过活动支架活动连接有翻转密封盖(18),所述的翻转密封盖(18)非活动连接端具有固定连接钩(19),所述的顶部进料斗(11)和底部出料斗(12)外侧面上焊接固定有与固定连接钩(19)相配合的横向连接杆(20),所述的翻转密封盖(18)通过固定连接钩(19)套在横向连接杆(20)上分别与对应位置顶部进料斗(11)和底部出料斗(12)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于土壤治理的震动分离器,其特征是:所述的斜置第一导料管(14)、斜置第二导料管(15)和斜置第三导料管(16)均由漏斗形顶部波纹集料管和固定在顶部波纹集料管下端用于连通对应位置侧向出料口(13)的斜置底部排料管组成。

6. 根据权利要求1所述的一种用于土壤治理的震动分离器,其特征是:所述的小型排料通孔(6)、中型排料通孔(7)和大型排料通孔(8)在斜置导向板(4)上从左往右平行排列。

一种用于土壤治理的震动分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复技术领域,尤其是一种用于土壤治理的震动分离器。

背景技术

[0002] 土壤修复是使遭受污染的土壤恢复正常功能的技术措施。在土壤修复行业,已有的土壤修复技术达到一百多种,常用技术也有十多种,大致可分为物理、化学和生物三种方法。20世纪80年代以来,世界上许多国家特别是发达国家均制定并开展了污染土壤治理与修复计划,因此也形成了一个新兴的土壤修复行业。目前市面上的土壤修复设备大多结构简单,需要直接从地面取样,然后对取样的土壤进行分类筛选处理,应用于土壤修复的筛选机构大多结构复杂,传动机构繁多,成本高昂,同时在筛选过程中无法对土壤结块进行破碎,导致筛选效率不高,在筛选过程中还会产生扬尘,如果无法隔离扬尘还会导致扬尘污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的用于土壤治理的震动分离器,解决应用于土壤修复的筛选机构大多结构复杂,传动机构繁多,成本高昂,同时在筛选过程中无法对土壤结块进行破碎,导致筛选效率不高,在筛选过程中还会产生扬尘,如果无法隔离扬尘还会导致扬尘污染的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于土壤治理的震动分离器,包括高频震动电机和安装固定在高频震动电机外围的固定安装底座,所述的固定安装底座内底面和高频震动电机下端之间通过缓震弹簧相连接,所述的高频震动电机上端通过螺栓固定安装有斜置导向板,所述的斜置导向板内部开设有口字型内部导流腔,所述的内部导流腔内底面上开设有多个小型排料通孔、中型排料通孔和大型排料通孔,所述的内部导流腔内顶面上开设有多个安装开口,所述的安装开口内部均插接有用于切割土壤的切割刀片,所述的切割刀片外侧端通过顶部安装板与斜置导向板上表面螺栓固定连接,所述的斜置导向板上端开口位置固定连接顶部进料斗,所述的斜置导向板下端开口位置固定连接底部出料斗,所述的斜置导向板下端固定有底部排料组件。

[0005] 进一步地,为了方便筛选排料,所述的固定安装底座侧壁上对应小型排料通孔、中型排料通孔和大型排料通孔位置均开设有侧向出料口,所述的底部排料组件包括固定在小型排料通孔下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第一导料管、固定在中型排料通孔下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第二导料管和固定在大型排料通孔下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置第三导料管。

[0006] 进一步地,为了避免侧向出口位置的扬尘外泄,所述的固定安装底座外侧面位于侧向出料口开口位置均通过活动支架活动连接有用于闭合侧向出料口的侧向翻转盖板。

[0007] 进一步地,为了避免上、下端出口位置的扬尘外泄,所述的顶部进料斗上端开口位置和底部出料斗下端开口位置均通过活动支架活动连接有翻转密封盖,所述的翻转密封盖

非活动连接端具有固定连接钩,所述的顶部进料斗和底部出料斗外侧面上焊接固定有与固定连接钩相配合的横向连接杆,所述的翻转密封盖通过固定连接钩套在横向连接杆上分别与对应位置顶部进料斗和底部出料斗固定连接。

[0008] 进一步地,为了配合底部排料,所述的斜置第一导料管、斜置第二导料管和斜置第三导料管均由漏斗形顶部波纹集料管和固定在顶部波纹集料管下端用于连通对应位置侧向出料口的斜置底部排料管组成。

[0009] 进一步地,为了保持筛选的顺序,所述的小型排料通孔、中型排料通孔和大型排料通孔在斜置导向板上从左往右平行排列。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型的一种用于土壤治理的震动分离器通过采用高频震动电机上端螺栓固定斜置导向板的方式来对斜置导向板内部的待处理土壤进行振动分离,通过内部导流腔内部不同孔径大小的排料通孔来对不同体积大小的土壤进行筛选分类,传动机构单一高效;

[0012] (2) 同时在内部导流腔内顶面开设有用于安装可拆卸式切割刀片的安装开口,配合高频震动电机来对内部导流腔内的土壤进行破碎处理,从而防止因为土壤结块导致无法筛选,大大提升土壤筛选的效率;

[0013] (3) 在顶部进料斗、底部出料斗和侧向出料口开口位置分别活动连接有翻转盖板,配合在内部振动分离的方式,使得土壤在分离筛选过程中产生的扬尘不会泄漏到外部,避免扬尘污染,更加环保。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型中斜置导料板的内部剖视图。

[0017] 图中:1. 高频震动电机,2. 固定安装底座,3. 缓震弹簧,4. 斜置导向板,5. 内部导流腔,6. 小型排料通孔,7. 中型排料通孔,8. 大型排料通孔,9. 切割刀片,10. 顶部安装板,11. 顶部进料斗,12. 底部出料斗,13. 侧向出料口,14. 斜置第一导料管,15. 斜置第二导料管,16. 斜置第三导料管,17. 侧向翻转盖板,18. 翻转密封盖,19. 固定连接钩,20. 横向连接杆。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0019] 图1和图2所示的一种用于土壤治理的震动分离器,包括高频震动电机1 和安装固定在高频震动电机1外围的固定安装底座2,高频震动电机1通过外接电源供电和控制启闭,固定安装底座2内底面和高频震动电机1下端之间通过缓震弹簧3相连接,高频震动电机1上端通过螺栓固定安装有斜置导向板4,斜置导向板4内部开设有口字型内部导流腔5,内部导流腔5内底面上开设有20 个小型排料通孔6、中型排料通孔7和大型排料通孔8,内部导流腔5内顶面上开设有7个安装开口,安装开口内部均插接有用于切割土壤的切割刀片9,切割刀

片9外侧端通过顶部安装板10与斜置导向板4上表面螺栓固定连接,切割刀片9通过螺栓固定在顶部安装板10下端,顶部安装板10再通过内部纵向螺栓固定安装在斜置导向板4上端,斜置导向板4上端开口位置固定连接有顶部进料斗11,斜置导向板4下端开口位置固定连接有底部出料斗12,斜置导向板4 下端固定有底部排料组件。

[0020] 进一步地,为了方便筛选排料,固定安装底座2侧壁上对应小型排料通孔6、中型排料通孔7和大型排料通孔8位置均开设有侧向出料口13,底部排料组件包括固定在小型排料通孔6下端用于连通对应位置侧向出料口13的斜置第一导料管14、固定在中型排料通孔7下端用于连通对应位置侧向出料口13的斜置第二导料管15和固定在大型排料通孔8下端用于连通对应位置侧向出料口13的斜置第三导料管16。

[0021] 进一步地,为了避免侧向出口位置的扬尘外泄,固定安装底座2外侧面位于侧向出料口13开口位置均通过活动支架活动连接有用于闭合侧向出料口13 的侧向翻转盖板17,进一步地,为了避免上、下端出口位置的扬尘外泄,顶部进料斗11上端开口位置和底部出料斗12下端开口位置均通过活动支架活动连接有翻转密封盖18,翻转密封盖18非活动连接端具有固定连接钩19,顶部进料斗11和底部出料斗12外侧面上焊接固定有与固定连接钩19相配合的横向连接杆20,翻转密封盖18通过固定连接钩19套在横向连接杆20上分别与对应位置顶部进料斗11和底部出料斗12固定连接。

[0022] 进一步地,为了配合底部排料,斜置第一导料管14、斜置第二导料管15和斜置第三导料管16均由漏斗形顶部波纹集料管和固定在顶部波纹集料管下端用于连通对应位置侧向出料口13的斜置底部排料管组成,进一步地,为了保持筛选的顺序,小型排料通孔6、中型排料通孔7和大型排料通孔8在斜置导向板4 上从左往右平行排列。

[0023] 本实用新型的有益效果是:

[0024] (1) 本实用新型的一种用于土壤治理的震动分离器通过采用高频震动电机 1上端螺栓固定斜置导向板4的方式来对斜置导向板4内部的待处理土壤进行振动分离,通过内部导流腔5内部不同孔径大小的排料通孔来对不同体积大小的土壤进行筛选分类,传动机构单一高效;

[0025] (2) 同时在内部导流腔5内顶面开设有用于安装可拆卸式切割刀片9的安装开口,配合高频震动电机1来对内部导流腔5内的土壤进行破碎处理,从而防止因为土壤结块导致无法筛选,大大提升土壤筛选的效率;

[0026] (3) 在顶部进料斗11、底部出料斗12和侧向出料口13开口位置分别活动连接有翻转盖板,配合在内部振动分离的方式,使得土壤在分离筛选过程中产生的扬尘不会泄漏到外部,避免扬尘污染,更加环保。

[0027] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

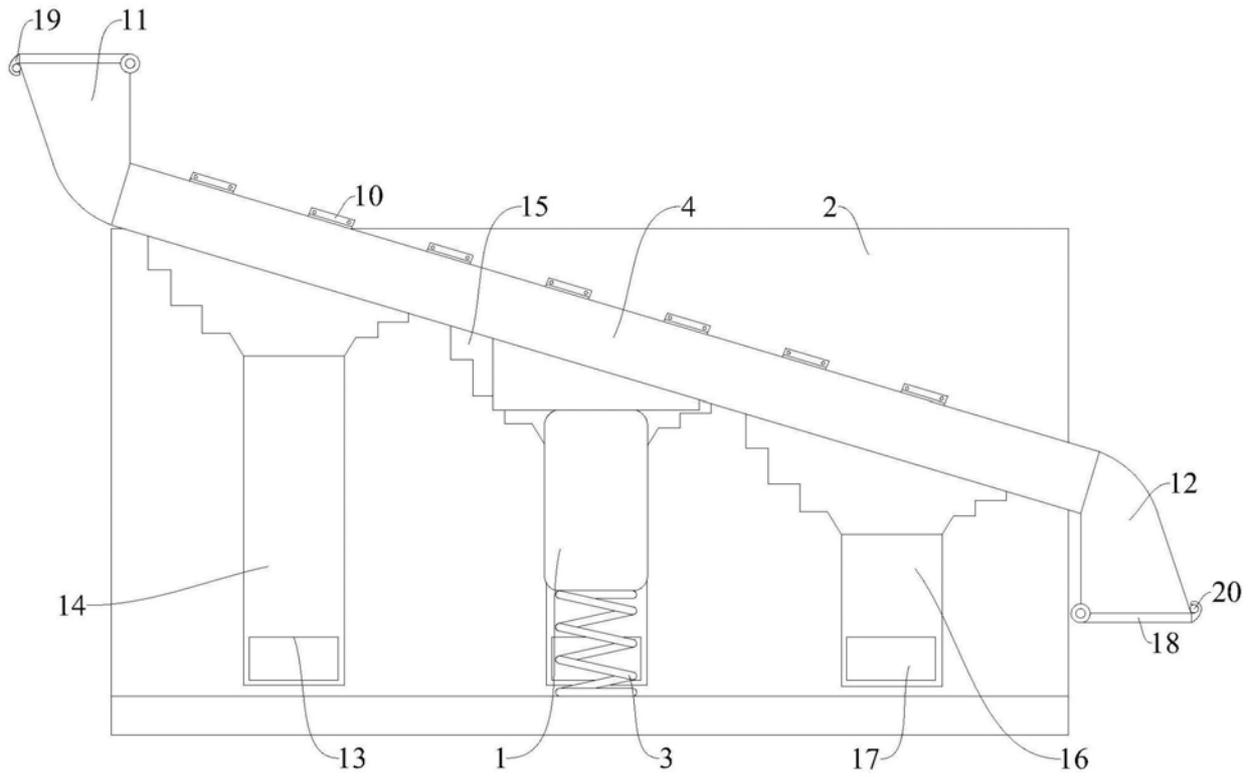


图1

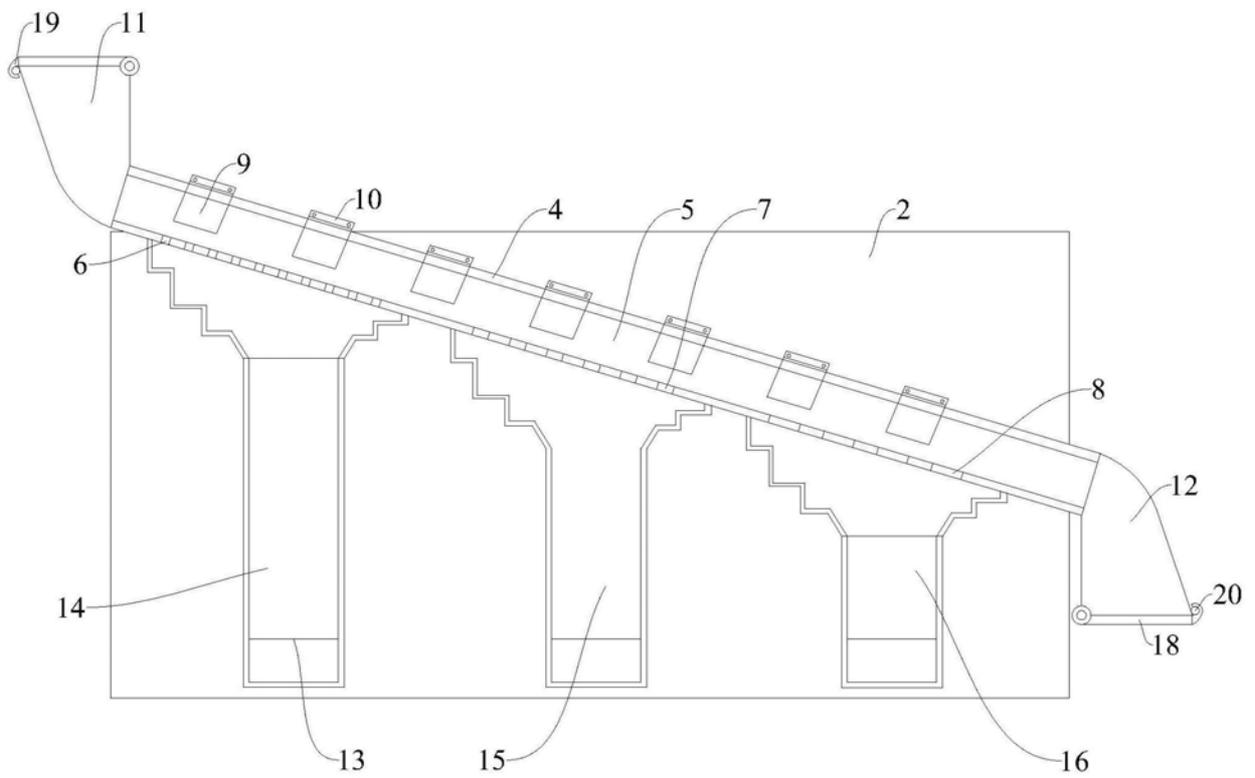


图2