



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208018940 U

(45)授权公告日 2018. 10. 30

(21)申请号 201820174864.9

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 辽宁水利职业学院

地址 110122 辽宁省沈阳市沈北新区虎石台街道建设南一路

(72)发明人 王喜艳

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

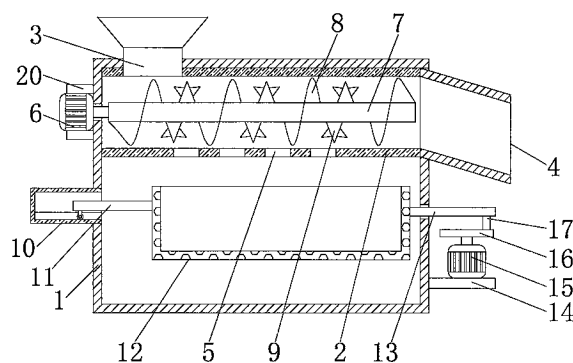
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种土壤筛分装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种土壤筛分装置,包括箱体,所述箱体内腔的顶部固定连接横管,所述横管顶部的左侧连通有进料斗,所述进料斗的顶部贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述横管的右端且位于箱体的外部连通有出料管,所述横管的底部开设有通孔,所述箱体左侧的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的转轴贯穿箱体并延伸至横管的内腔,所述第一电机的转轴位于横管内腔的一端固定连接横杆。本实用新型通过套板、第一横板、第二电机、转盘、连接杆和第二横板进行配合,能够使过滤箱横向移动,能够更好地对过滤箱内腔的土壤进行筛分,提高了土壤的筛分效率,筛分后的土壤能够用于种植花草,便于花草的生长。



1. 一种土壤筛分装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶部固定连接横管(2),所述横管(2)顶部的左侧连通有进料斗(3),所述进料斗(3)的顶部贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述横管(2)的右端且位于箱体(1)的外部连通有出料管(4),所述横管(2)的底部开设有通孔(5),所述箱体(1)左侧的顶部固定连接第一电机(6),所述第一电机(6)的转轴贯穿箱体(1)并延伸至横管(2)的内腔,所述第一电机(6)的转轴位于横管(2)内腔的一端固定连接横杆(7),所述横杆(7)的表面固定连接输送叶片(8),所述横杆(7)的顶部和底部且位于输送叶片(8)之间固定连接粉碎刀片(9),所述箱体(1)的左侧连通有套板(10),所述套板(10)的内腔设置有第一横板(11),所述第一横板(11)的右侧延伸至箱体(1)的内腔并固定连接过滤箱(12),所述过滤箱(12)右侧的底部固定连接第二横板(13),所述第二横板(13)的右侧贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)右侧的底部固定连接支撑板(14),所述支撑板(14)的顶部固定连接第二电机(15),所述第二电机(15)的转轴固定连接转盘(16),所述转盘(16)顶部的右侧固定连接连接杆(17),所述箱体(1)的正面通过铰链铰接有箱门(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤筛分装置,其特征在于:所述箱门(18)的正面固定连接把手(19),所述把手(19)的表面设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤筛分装置,其特征在于:所述第一电机(6)的顶部和底部均固定连接固定块(20),所述固定块(20)的右侧与箱体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤筛分装置,其特征在于:所述套板(10)内腔的底部开设有滑槽(21),所述第一横板(11)底部的左侧固定连接滑杆(22),所述滑杆(22)的底部延伸至滑槽(21)的内腔,所述滑杆(22)位于滑槽(21)内腔的底部通过转轴活动连接有滑轮(23),所述滑轮(23)与滑槽(21)滑动连接。

## 一种土壤筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤筛分技术领域,具体为一种土壤筛分装置。

### 背景技术

[0002] 筛分是将粒子群按粒子的大小、比重、带电性以及磁性等粉体学性质进行分离的方法,用带孔的筛面把粒度大小不同的混合物料分成各种粒度级别的作业叫做筛分,现在很多土壤中有很多不易压碎的粗块土壤,在我们种植庄家或者用于室内花草种植非常不利于花草的成长,影响花草的生长,为此我们提供了一种土壤筛分装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种土壤筛分装置,具备对土壤进行筛分的优点,解决了土壤中有很多不易压碎的粗块土壤,在我们种植庄家或者用于室内花草种植非常不利于花草成长的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土壤筛分装置,包括箱体,所述箱体内腔的顶部固定连接横管,所述横管顶部的左侧连通有进料斗,所述进料斗的顶部贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述横管的右端且位于箱体的外部连通有出料管,所述横管的底部开设有通孔,所述箱体左侧的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的转轴贯穿箱体并延伸至横管的内腔,所述第一电机的转轴位于横管内腔的一端固定连接横杆,所述横杆的表面固定连接输送叶片,所述横杆的顶部和底部且位于输送叶片之间固定连接粉碎刀片,所述箱体的左侧连通有套板,所述套板的内腔设置第一横板,所述第一横板的右侧延伸至箱体的内腔并固定连接过滤箱,所述过滤箱右侧的底部固定连接第二横板,所述第二横板的右侧贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述箱体右侧的底部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的转轴固定连接转盘,所述转盘顶部的右侧固定连接连接杆,所述箱体的正面通过铰链铰接有箱门。

[0005] 优选的,所述箱门的正面固定连接把手,所述把手的表面设置有防滑纹。

[0006] 优选的,所述第一电机的顶部和底部均固定连接固定块,所述固定块的右侧与箱体固定连接。

[0007] 优选的,所述套板内腔的底部开设有滑槽,所述第一横板底部的左侧固定连接滑杆,所述滑杆的底部延伸至滑槽的内腔,所述滑杆位于滑槽内腔的底部通过转轴活动连接有滑轮,所述滑轮与滑槽滑动连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 1、本实用新型通过第一电机、横杆、输送叶片和粉碎刀片进行配合,能够使横杆旋转,横杆带动输送叶片和粉碎刀片旋转,能够对横管内腔的土壤进行输送和粉碎,通过开设通孔,一些细小的土壤可以穿过通孔进入过滤箱的内腔,颗粒较大的土壤通过出料管排出横管的内腔,通过设置过滤箱,达到对土壤更加细致筛分的效果,通过套板、第一横板、第二电机、转盘、连接杆和第二横板进行配合,能够使过滤箱横向移动,能够更好对过滤箱内腔

的土壤进行筛分,提高了土壤的筛分效率,筛分后的土壤能够用于种植花草,便于花草的生长。

[0010] 2、本实用新型通过设置进料斗,便于向横管的内腔添加土壤,通过设置固定块,能够对第一电机进行加固,使第一电机在工作的过程中更加稳固,通过设置套板、第一横板和第二横板,能够对过滤箱进行支撑,便于过滤箱的横向移动,通过滑槽和滑杆的设置能够对第一横板进行支撑,便于第一横板的横向移动,通过滑轮的设置减小了滑杆与滑槽之间的摩擦力,通过设置把手,便于箱门的开合。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构主视剖视示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构主视示意图;

[0013] 图3为本实用新型套板和第一横板的连接结构剖视示意图。

[0014] 图中:1箱体、2横管、3进料斗、4出料管、5通孔、6第一电机、7横杆、8输送叶片、9粉碎刀片、10套板、11第一横板、12过滤箱、13第二横板、14支撑板、15第二电机、16转盘、17连接杆、18箱门、19把手、20固定块、21滑槽、22滑杆、23滑轮。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,一种土壤筛分装置,包括箱体1,箱体1内腔的顶部固定连接横管2,横管2顶部的左侧连通有进料斗3,通过设置进料斗3,便于向横管2的内腔添加土壤,进料斗3的顶部贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,横管2的右端且位于箱体1的外部连通有出料管4,横管2的底部开设有通孔5,箱体1左侧的顶部固定连接第一电机6,第一电机6的顶部和底部均固定连接固定块20,固定块20的右侧与箱体1固定连接,通过设置固定块20,能够对第一电机6进行加固,使第一电机6在工作的过程中更加稳固,第一电机6的转轴贯穿箱体1并延伸至横管2的内腔,第一电机6的转轴位于横管2内腔的一端固定连接横杆7,横杆7的表面固定连接输送叶片8,横杆7的顶部和底部且位于输送叶片8之间固定连接粉碎刀片9,箱体1的左侧连通套板10,套板10的内腔设置第一横板11,第一横板11的右侧延伸至箱体1的内腔并固定连接过滤箱12,套板10内腔的底部开设滑槽21,第一横板11底部的左侧固定连接滑杆22,滑杆22的底部延伸至滑槽21的内腔,滑杆22位于滑槽21内腔的底部通过转轴活动连接滑轮23,滑轮23与滑槽21滑动连接,通过滑槽21和滑杆22的设置能够对第一横板11进行支撑,便于第一横板11的横向移动,通过滑轮23的设置减小了滑杆22与滑槽21之间的摩擦力,过滤箱12右侧的底部固定连接第二横板13,第二横板13的右侧贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,通过设置套板10、第一横板11和第二横板13,能够对过滤箱12进行支撑,便于过滤箱12的横向移动,箱体1右侧的底部固定连接支撑板14,支撑板14的顶部固定连接第二电机15,第二电机15的转轴固定连接转盘16,转盘16顶部的右侧固定连接连接杆17,箱体1的正面通过铰链铰接箱门18,箱门18的正面固定连接

有把手19,把手19的表面设置有防滑纹,通过设置把手19,便于箱门18的开合,通过第一电机6、横杆7、输送叶片8和粉碎刀片9进行配合,能够使横杆7旋转,横杆7带动输送叶片8和粉碎刀片9旋转,能够对横管2内腔的土壤进行输送和粉碎,通过开设通孔5,一些细小的土壤可以穿过通孔5进入过滤箱12的内腔,颗粒较大的土壤通过出料管4排出横管2的内腔,通过设置过滤箱12,达到对土壤更加细致筛分的效果,通过套板10、第一横板11、第二电机15、转盘16、连接杆17和第二横板13进行配合,能够使过滤箱12横向移动,能够更好对过滤箱12内腔的土壤进行筛分,提高了土壤的筛分效率,筛分后的土壤能够用于种植花草,便于花草的生长。

[0017] 使用时,土壤通过进料斗3进入横管2的内腔,通过第一电机6的转轴带动横杆7旋转,横杆7带动输送叶片8和粉碎刀片9旋转,对横管2内腔的土壤进行输送和粉碎,一些细小的土壤可以穿过通孔5进入过滤箱12的内腔,颗粒较大的土壤通过出料管4排出横管2的内腔,通过第二电机15的转轴带动转盘16旋转,转盘16带动连接杆17旋转,连接杆17带动第二横板13横向移动,第二横板13带动过滤箱12做横向往复运动,对过滤箱12内腔的土壤更加细致的筛分。

[0018] 综上所述:该土壤筛分装置,通过横管2、通孔5、第一电机6、横杆7、输送叶片8、粉碎刀片9、套板10、第一横板11、过滤箱12、第二横板13、支撑板14、第二电机15、转盘16和连接杆17的配合,解决了土壤中有很多不易压碎的粗块土壤,在我们种植庄家或者用于室内花草种植非常不利于花草成长的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

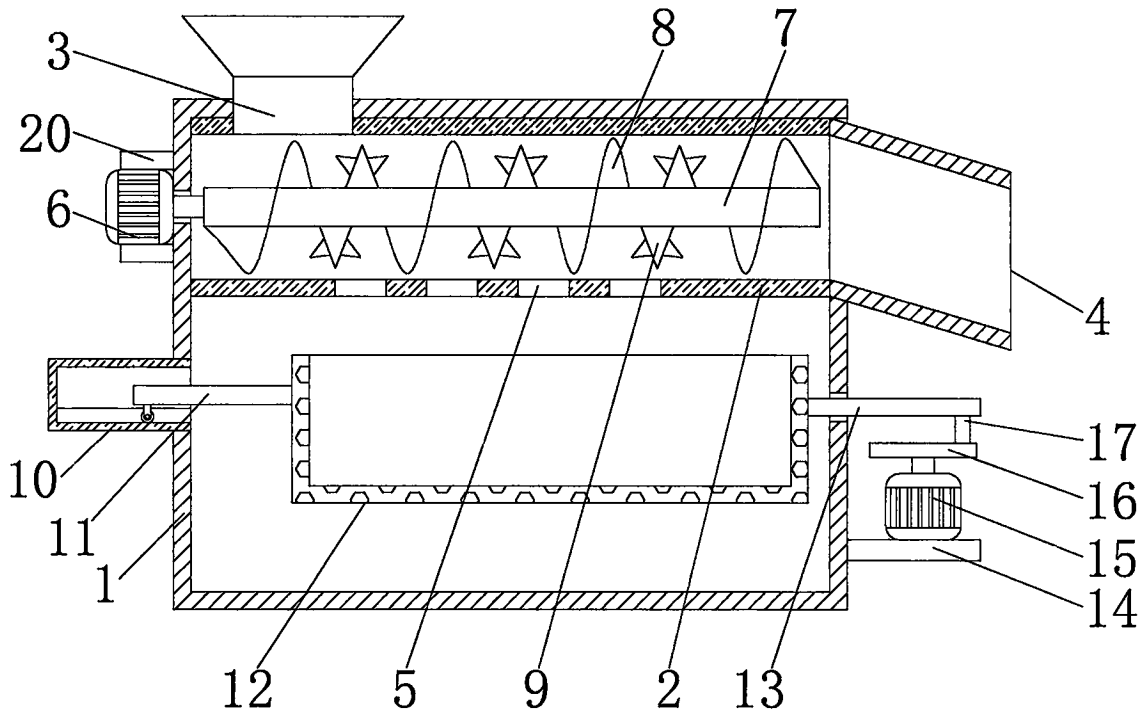


图1

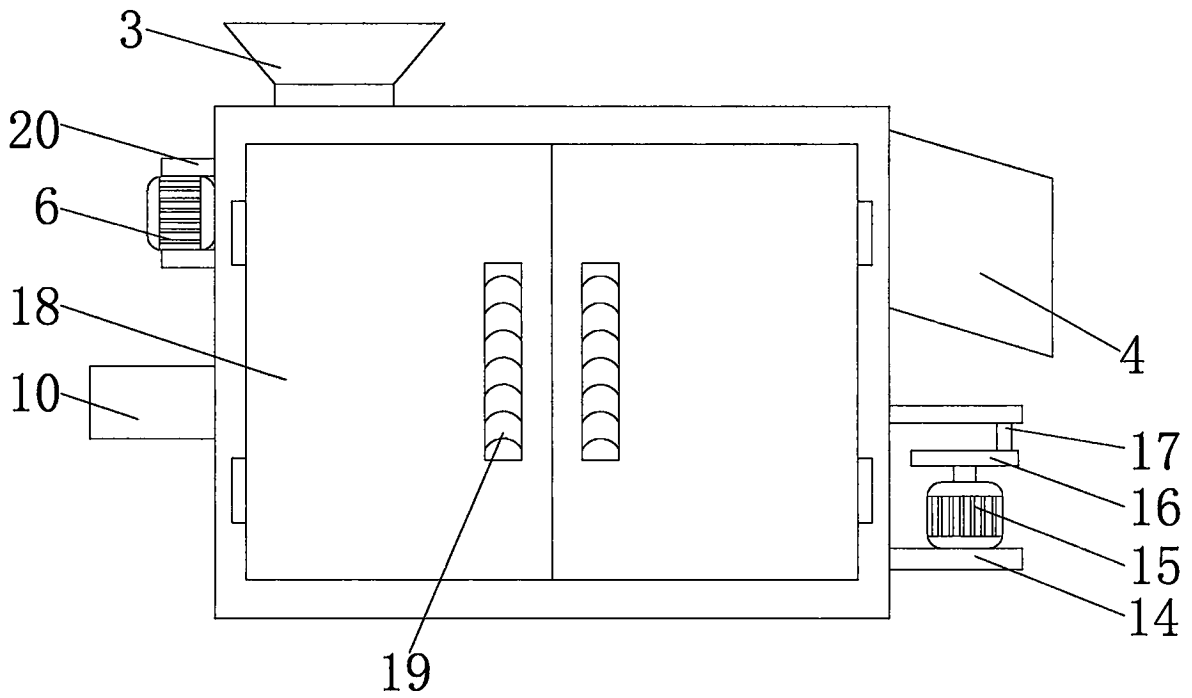


图2

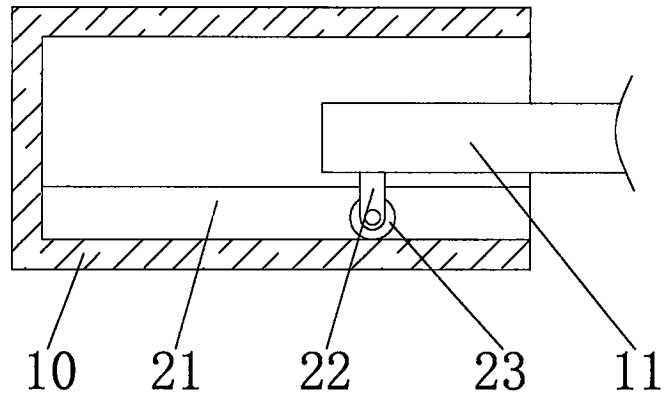


图3