(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210995438 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921856485.9

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 福建玛塔生态科技有限公司
地址 363502 福建省漳州市诏安县四都镇西梧村西梧475号

(72)发明人 陈绪龙 王永明 王永忠 韩志杰

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所（普通合伙）35221
代理人 卞勇

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)

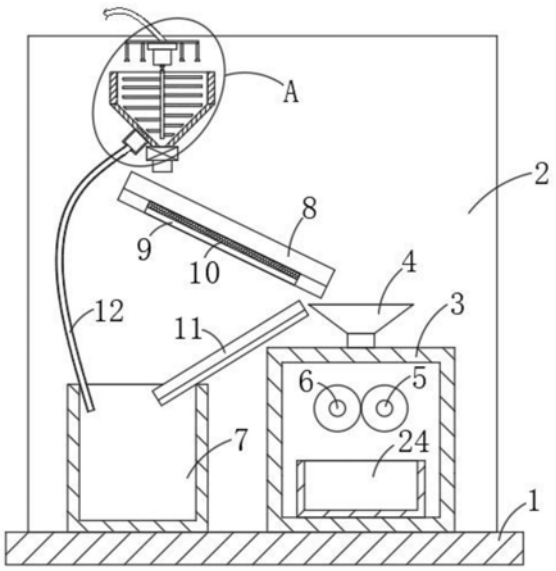
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，包括底座、支撑板，所述底座的上侧设有粉碎机构，所述底座的上侧放置有污水收集盆，所述支撑板的前侧壁固定连接有呈上下设置的安装板、清洗桶，所述安装板的顶部设有清洗机构，所述安装板的底部设有搅拌机构，所述搅拌机构延伸至清洗桶内，所述清洗桶的底部固定连接有与其相互连通的出料口，所述出料口上设有阀门，所述清洗桶的一侧侧壁底部设有第一排水机构，所述第一排水机构延伸至污水收集盆内。本实用新型结构设计合理，其能够对回收的牡蛎壳进行集中处理，将其制成可以调节土壤特性和结构的粉末既解决了环境污染问题，又将其变废为宝，一举两得。



CN 210995438 U

1.一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，包括底座(1)、支撑板(2)，其特征在于，所述底座(1)的上侧设有粉碎机构，所述底座(1)的上侧放置有污水收集盆(7)，所述支撑板(2)的前侧壁固定连接有呈上下设置的安装板(12)、清洗桶(17)，所述安装板(12)的顶部设有清洗机构，所述安装板(12)的底部设有搅拌机构，所述搅拌机构延伸至清洗桶(17)内，所述清洗桶(17)的底部固定连接有与其相互连通的出料口(22)，所述出料口(22)上设有阀门(23)，所述清洗桶(17)的一侧侧壁底部设有第一排水机构，所述第一排水机构延伸至污水收集盆(7)内，所述支撑板(2)的前侧壁倾斜设有第二排水机构，所述第二排水机构的一端位于出料口(22)的下方，所述第二排水机构的另一端位于粉碎机构的上方，所述支撑板(2)的前侧壁倾斜固定安装有排水板(11)，所述排水板(11)位于第二排水机构的下方，所述排水板(11)的一端延伸至污水收集盆(7)内。

2.根据权利要求1所述的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其特征在于，所述粉碎机构包括放置在底座(1)上侧的机体(3)，所述机体(3)的顶部固定连接有与其内部相互连通的进料漏斗(4)，所述机体(3)内的后侧壁固定安装有第一电机和第二电机，所述第一电机的输出轴末端固定连接有第一粉碎辊(5)，所述第二电机的输出轴末端固定连接有第二粉碎辊(6)，所述机体(3)的内底部放置有接料盆(24)。

3.根据权利要求1所述的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其特征在于，所述清洗机构包括固定连接在安装板(12)顶部的连通管(15)，所述连通管(15)的顶部固定连接有与其内部相互连通的进水管(14)，所述连通管(15)的底部固定连接有多个与其内部相互连通的喷头(16)。

4.根据权利要求1所述的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其特征在于，所述搅拌机构包括固定连接在安装板(12)底部的第三电机(13)，所述第三电机(13)的输出轴末端固定连接有搅拌杆(18)，所述搅拌杆(18)上固定连接有多个清洁刷，所述搅拌杆(18)延伸至清洗桶(17)内。

5.根据权利要求1所述的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其特征在于，所述第一排水机构包括开设在清洗桶(17)一侧侧壁底部的多个连通孔(19)，所述清洗桶(17)的一侧侧壁底部固定连接有集水管(20)，多个所述连通孔(19)均位于集水管(20)内，所述集水管(20)远离清洗桶(17)的一端固定连接有与其内部相互连通的排水管(21)，所述排水管(21)远离集水管(20)的一端延伸至污水收集盆(7)内。

6.根据权利要求1所述的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其特征在于，所述第二排水机构包括固定连接在支撑板(2)前侧壁上的呈倾斜设置的U形板(8)，所述U形板(8)的底部贯穿设有安装槽(9)，所述安装槽(9)内固定安装有漏水板(10)，所述漏水板(10)上设有多个小孔。

一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牡蛎壳回收利用技术领域，尤其涉及一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统。

背景技术

[0002] 牡蛎，其外形为不规则的卵圆形，三角形或长圆形贝壳，大小不等，牡蛎具有丰富的营养价值，市场消费量十分巨大，牡蛎主要以食用为主。

[0003] 现有技术中，食用后剩余大量的牡蛎壳，没有对其进行适当的处理，不仅会占用大量的土地面积，同时牡蛎壳堆放后还会腐败、发臭，污染环境、危害人们健康，由于牡蛎壳因其独特的微孔结构和成分组成，可以促进土壤微生物繁殖，改良土壤特性和生态结构，是一种可以资源化利用的固体废弃物，可以用于土壤调理剂，为此我们设计了一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中食用后剩余大量的牡蛎壳未对其进行处理，占用大量土地面积、污染环境、危害人们健康的问题，而提出的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，其能够对回收的牡蛎壳进行集中处理，将其制成可以调节土壤特性和结构的粉末既解决了环境污染问题，又将其变废为宝，一举两得。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，包括底座、支撑板，所述底座的上侧设有粉碎机构，所述底座的上侧放置有污水收集盆，所述支撑板的前侧壁固定连接有呈上下设置的安装板、清洗桶，所述安装板的顶部设有清洗机构，所述安装板的底部设有搅拌机构，所述搅拌机构延伸至清洗桶内，所述清洗桶的底部固定连接有与其相互连通的出料口，所述出料口上设有阀门，所述清洗桶的一侧侧壁底部设有第一排水机构，所述第一排水机构延伸至污水收集盆内，所述支撑板的前侧壁倾斜设有第二排水机构，所述第二排水机构的一端位于出料口的下方，所述第二排水机构的另一端位于粉碎机构的上方，所述支撑板的前侧壁倾斜固定安装有排水板，所述排水板位于第二排水机构的下方，所述排水板的一端延伸至污水收集盆内。

[0007] 优选地，所述粉碎机构包括放置在底座上侧的机体，所述机体的顶部固定连接有与其内部相互连通的进料漏斗，所述机体内的后侧壁固定安装有第一电机和第二电机，所述第一电机的输出轴末端固定连接有第一粉碎辊，所述第二电机的输出轴末端固定连接有第二粉碎辊，所述机体的内底部放置有接料盆。

[0008] 优选地，所述清洗机构包括固定连接在安装板顶部的连通管，所述连通管的顶部固定连接有与其内部相互连通的进水管，所述连通管的底部固定连接有多个与其内部相互连通的喷头。

[0009] 优选地，所述搅拌机构包括固定连接在安装板底部的第三电机，所述第三电机的

输出轴末端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆上固定连接有多个清洁刷，所述搅拌杆延伸至清洗桶内。

[0010] 优选地，所述第一排水机构包括开设在清洗桶一侧侧壁底部的多个连通孔，所述清洗桶的一侧侧壁底部固定连接有集水管，多个所述连通孔均位于集水管内，所述集水管远离清洗桶的一端固定连接有与其内部相互连通的排水管，所述排水管远离集水管的一端延伸至污水收集盆内。

[0011] 优选地，所述第二排水机构包括固定连接在支撑板前侧壁上的呈倾斜设置的U形板，所述U形板的底部贯穿设有安装槽，所述安装槽内固定安装有漏水板，所述漏水板上设有多个小孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、通过粉碎机构的设立，清洗之后的牡蛎壳通过进料漏斗进入第一粉碎辊与第二粉碎辊之间，通过第一粉碎辊与第二粉碎辊的挤压作用，将牡蛎壳粉碎落入到接料盆中，粉碎后的牡蛎壳粉末可以作为土壤调理剂。

[0014] 2、通过清洗机构和搅拌机构的设立，进水管中的水通过连通管从喷头中喷出，对牡蛎壳进行清洗，再通过第三电机带动搅拌杆转动，搅拌杆上的清洁刷对牡蛎壳进行进一步的清洗，保证牡蛎壳的清洁，进而保证粉碎后的牡蛎壳粉具有良好的土壤调节的效果。

[0015] 综上所述，本实用新型结构设计合理，其能够对回收的牡蛎壳进行集中处理，将其制成可以调节土壤特性和结构的粉末既解决了环境污染问题，又将其变废为宝，一举两得。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统的结构示意图；

[0017] 图2为图1中的A处结构放大图。

[0018] 图中：1底座、2支撑板、3机体、4进料漏斗、5第一粉碎辊、6第二粉碎辊、7污水收集盆、8 U形板、9安装槽、10漏水板、11排水板、12安装板、13第三电机、14进水管、15连通管、16喷头、17清洗桶、18搅拌杆、19连通孔、20集水管、21排水管、22出料口、23阀门、24接料盆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2，一种牡蛎壳土壤调理剂制备装置系统，包括底座1、支撑板2，底座1的上侧设有粉碎机构，粉碎机构包括放置在底座1上侧的机体3，机体3的顶部固定连接有与其内部相互连通的进料漏斗4，机体3内的后侧壁固定安装有第一电机和第二电机，第一电机的输出轴末端固定连接有第一粉碎辊5，第二电机的输出轴末端固定连接有第二粉碎辊6，机体3的内底部放置有接料盆24，通过粉碎机构的设立，清洗之后的牡蛎壳通过进料漏斗4进入第一粉碎辊5与第二粉碎辊6之间，通过第一粉碎辊5与第二粉碎辊6的挤压作用，将牡蛎壳粉碎落入到接料盆24中，粉碎后的牡蛎壳粉末可以作为土壤调理剂；

[0021] 底座1的上侧放置有污水收集盆7，支撑板2的前侧壁固定连接有呈上下设置的安装板12、清洗桶17，安装板12的顶部设有清洗机构，清洗机构包括固定连接在安装板12顶部

的连通管15，连通管15的顶部固定连接有与其内部相互连通的进水管14，连通管15的底部固定连接有多个与其内部相互连通的喷头16；

[0022] 安装板12的底部设有搅拌机构，搅拌机构延伸至清洗桶17内，搅拌机构包括固定连接在安装板12底部的第三电机13，第三电机13的输出轴末端固定连接有搅拌杆18，搅拌杆18上固定连接有多个清洁刷，搅拌杆18延伸至清洗桶17内，通过清洗机构和搅拌机构的设立，进水管14中的水通过连通管15从喷头16中喷出，对牡蛎壳进行清洗，再通过第三电机13带动搅拌杆18转动，搅拌杆18上的清洁刷对牡蛎壳进行进一步的清洗，保证牡蛎壳的清洁，进而保证粉碎后的牡蛎壳粉具有良好的土壤调节的效果；

[0023] 清洗桶17的底部固定连接有与其相互连通的出料口22，出料口22上设有阀门23，清洗桶17的一侧侧壁底部设有第一排水机构，第一排水机构延伸至污水收集盆7内，第一排水机构包括开设在清洗桶17一侧侧壁底部的多个连通孔19，清洗桶17的一侧侧壁底部固定连接有集水管20，多个连通孔19均位于集水管20内，集水管20远离清洗桶17的一端固定连接有与其内部相互连通的排水管21，排水管21远离集水管20的一端延伸至污水收集盆7内；

[0024] 支撑板2的前侧壁倾斜设有第二排水机构，第二排水机构的一端位于出料口22的下方，第二排水机构的另一端位于粉碎机构的上方，第二排水机构包括固定连接在支撑板2前侧壁上的呈倾斜设置的U形板8，U形板8的底部贯穿设有安装槽9，安装槽9内固定安装有漏水板10，漏水板10上设有多个小孔，支撑板2的前侧壁倾斜固定安装有排水板11，排水板11位于第二排水机构的下方，排水板11的一端延伸至污水收集盆7内。

[0025] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理：

[0026] 本实用新型中，当需要进行制备牡蛎壳土壤调节剂的操作时，首先，操作者将牡蛎壳倒入清洗桶17内，然后打开进水管14，进水管14中的水通过连通管15从多个喷头16中喷出对牡蛎壳进行清洗，启动第三电机13，带动搅拌杆18对牡蛎壳进行搅拌，搅拌杆18上的清洁刷对牡蛎壳的表面摩擦，将牡蛎壳上的青苔、沙子、泥土等刷走，污水通过连通孔19进入集水管20内，再通过排水管21排进污水收集盆7内，待清洗完毕后，打开阀门23，牡蛎壳通过出料口22落到U形板8上，在重力的作用下，牡蛎壳向下滑动，在滑动的过程中牡蛎壳上残余的水通过漏水板10落到排水板11上，再通过排水板11流进污水收集盆7中，牡蛎壳通过进料漏斗4落到第一粉碎辊5与第二粉碎辊6之间，通过第一粉碎辊5与第二粉碎辊6的挤压作用，将牡蛎壳粉碎落入到接料盆24中，粉碎完毕后，将接料盆24取出，制备牡蛎壳土壤调节剂的操作完成。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

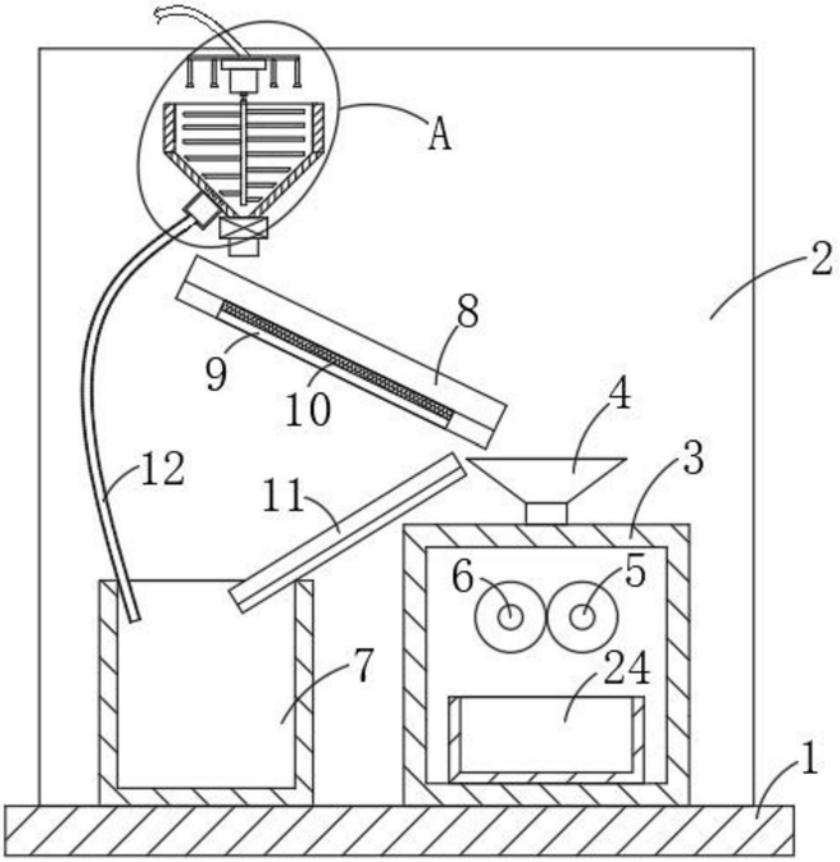


图1

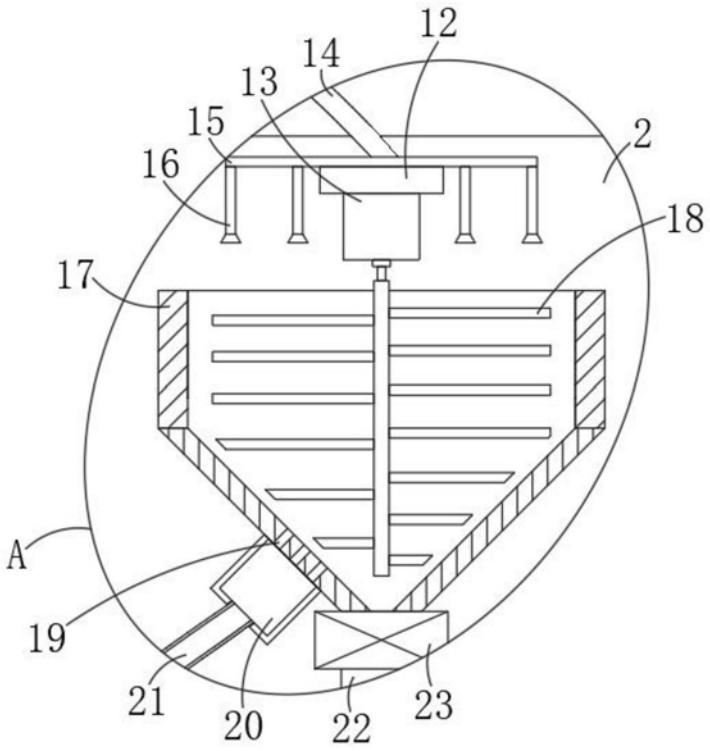


图2