(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218163731 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202220322104.4

(22)申请日 2022.02.17

(73)专利权人 铜仁职业技术学院
地址 554300 贵州省铜仁市碧江区自由路2号

(72)发明人 黄芳 李绣菊 胡超 杨杰

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
专利代理师 卢会刚

(51)Int.Cl.
*A01G 9/14*(2006.01)
*A01C 23/04*(2006.01)
*B05B 15/25*(2018.01)

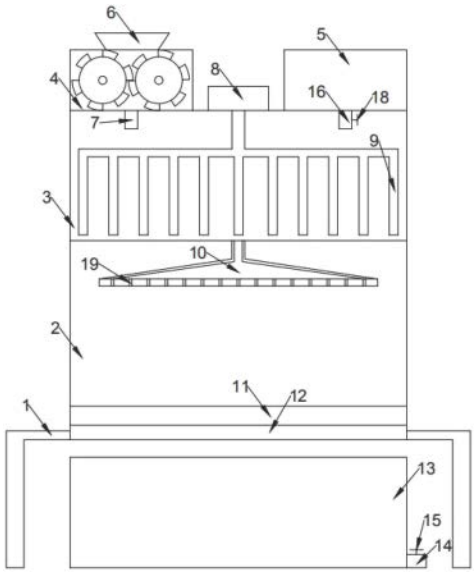
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药植株栽培装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药植株栽培装置，涉及中药种植技术领域。本实用新型包括支架，与支架顶部固定的栽培箱，与栽培箱顶部固定的搅拌箱，与搅拌箱顶部固定的碎料箱和水箱，与搅拌箱顶部固定的旋转电机，与旋转电机转轴固定的搅拌棒，与栽培箱顶部固定的喷淋装置，肥料经过碎料箱粉碎为粉状，进入到搅拌箱中，与水箱中的水混合，经过旋转电机带动搅拌棒对其搅拌成水肥混合物，水肥混合物经过喷淋装置均匀的喷淋到种植在土壤层上的中药植株上，土壤层下设的透气板可保证中药植株生长所需的氧气；综合来看，本实用新型可有效保证中药植株的生长过程中所需的养分及水分。




CN 218163731 U

1.一种中药植株栽培装置,其特征在于,包括:

支架(1),所述支架(1)的顶部固定有圆柱形的栽培箱(2),所述栽培箱(2)的顶部固定有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的顶部固定有碎料箱(4),所述碎料箱(4)与所述搅拌箱(3)之间通过出料口(7)连通;

所述搅拌箱(3)的顶部固定有水箱(5),所述水箱(5)与所述搅拌箱(3)之间通过出水口(16)连通;

所述搅拌箱(3)的顶部中央固定有旋转电机(8),所述旋转电机(8)的转轴穿过所述搅拌箱(3)的顶板,所述旋转电机(8)的转轴上固定有多根搅拌棒(9);

所述栽培箱(2)的内顶板中央固定有喷淋装置(10),所述喷淋装置(10)的底面为圆盘形且其半径与所述栽培箱(2)的半径适配,所述喷淋装置(10)连通所述搅拌箱(3),所述喷淋装置(10)的底部均匀开设有若干个喷淋孔(19);

所述栽培箱(2)的底部铺设有土壤层(11)。

2.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述碎料箱(4)的顶部开设有进料口(6),所述进料口(6)为斗型且与所述碎料箱(4)相通。

3.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述支架(1)的底部放置有废水箱(13),所述废水箱(13)顶部开口且开口大小和位置与所述栽培箱(2)相对应,所述废水箱(13)的底部开设有排水口(14),所述排水口(14)上连接有第一电磁阀(15)。

4.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述栽培箱(2)与所述支架(1)之间固定设有圆形的透气板(12),所述透气板(12)的半径与所述栽培箱(2)的半径适配,所述土壤层(11)铺设于所述透气板(12)上。

5.如权利要求4所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述透气板(12)上均匀设有若干圆形的通孔(17)。

6.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述栽培箱(2)的侧壁为透明硬塑料板。

7.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述出水口(16)上连接有第二电磁阀(18)。

8.如权利要求1所述的一种中药植株栽培装置,其特征在于:所述喷淋装置(10)上连接有第三电磁阀(20)。

# 一种中药植株栽培装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药种植技术领域，具体为一种中药植株栽培装置。

## 背景技术

[0002] 中药对我国的医疗有着重要意义，对中药的特性研究也是一直以来的重要课题，对中药植株进行研究时，往往需要用的专门的栽培装置，为中药植株提供生长所需的水分、阳光以及养分。

[0003] 中国专利CN209660048U公开了一种成活率高的中药材种苗栽培装置，在栽培架3上的安装板4上设置有导液管9，导液管9上设置有若干喷液口10，喷液口10上安装有雾化喷嘴11，用于对安装板4上的中药植株进行药物、肥料、水的喷洒。

[0004] 上述装置虽然可以向中药植株提供液体的肥料，但不能提供固体的肥料，而固体肥料相较于液体肥料受众面更广，固体肥料中可能具有液体肥料所缺少的、对中药植株生长有益的养分，因此只提供液体肥料，可能会影响中药植株的生长。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有方案存在的问题，提供了一种中药植株栽培装置，具体包括：

[0006] 支架，所述支架的顶部固定有圆柱形的栽培箱，所述栽培箱的顶部固定有搅拌箱，所述搅拌箱的顶部固定有碎料箱，所述碎料箱与所述搅拌箱之间通过出料口连通。

[0007] 所述搅拌箱的顶部固定有水箱，所述水箱与所述搅拌箱之间通过出水口连通。

[0008] 所述搅拌箱的顶部中央固定有旋转电机，所述旋转电机的转轴穿过所述搅拌箱的顶板，所述旋转电机的转轴上固定有多根搅拌棒。

[0009] 所述栽培箱的内顶板中央固定有喷淋装置，所述喷淋装置的底面为圆盘形且其半径与所述栽培箱的半径适配，所述喷淋装置连通所述搅拌箱与所述栽培箱，所述喷淋装置的底部均匀开设有若干个喷淋孔。

[0010] 所述栽培箱的底部铺设有土壤层。

[0011] 优选的，所述碎料箱的顶部开设有进料口，所述进料口为斗型且与所述碎料箱相通。

[0012] 优选的，所述支架的底部放置有废水箱，所述废水箱顶部开口且开口大小和位置与所述栽培箱相对应，所述废水箱的底部开设有排水口，所述排水口上连接有第一电磁阀。

[0013] 优选的，所述透气板上均匀设有若干圆形的通孔。

[0014] 优选的，所述栽培箱的侧壁为透明硬塑料板。

[0015] 优选的，所述出水口上连接有第二电磁阀。

[0016] 优选的，所述喷淋装置上连接有第三电磁阀。

[0017] 优选的，所述栽培箱与所述支架之间固定设有圆形的透气板，所述透气板的半径与所述栽培箱的半径适配，所述土壤层铺设于所述透气板上。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种实现均匀施肥的中药植株栽培装置，其

有益效果是：

[0019] 本实用新型通过碎料箱将肥料粉碎，通过旋转电机将肥料与水搅拌混合后，通过喷淋装置均匀的喷洒在中药植株上，可有效保证中药植株的生长过程中所需的养分及水分。

## 附图说明

[0020] 图1为本中药植株栽培装置的主视图；

[0021] 图2为本实用新型图1中装置12的的俯视图。

[0022] 图中：1.支架、2.栽培箱、3.搅拌箱、4.碎料箱、5.水箱、6.进料口、7.出料口、8.旋转电机、9.搅拌棒、10.喷淋装置、11.土壤层、12.透气板、13.废水箱、14.排水口、15.第一电磁阀、16.出水口、17.通孔、18.第二电磁阀、19.喷淋孔。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图1至图2，对本实用新型的具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0024] 本实用新型提供的一种中药植株栽培装置，具体包括：

[0025] 支架1，支架1的顶部固定有圆柱形的栽培箱2，栽培箱2的顶部固定有搅拌箱3，搅拌箱3的顶部固定有碎料箱4，碎料箱4与搅拌箱3之间通过出料口7连通；搅拌箱3的顶部固定有水箱5，水箱5与搅拌箱3之间通过出水口16连通；碎料箱4包括两个电机，两个电机转轴上均固定有辊轴，两个辊轴相互啮合，通过两个啮合的辊轴完成碎料，中药生长过程中所需要的肥料在经过碎料箱4粉碎为粉末后，从出料口7进入到搅拌箱3内，水箱5通过出水口16向搅拌箱3内释放与肥料相应比例的水，粉末状的肥料和水在搅拌箱 3内搅拌后，进入到栽培箱2中，用于中药植株上，可使中药植株得到所需的水分与营养，便于中药植株更好的生长。

[0026] 为了使肥料和水能在搅拌箱3内进行充分搅拌，使肥料溶于水中，本实用新型采用了如下设计：搅拌箱3的顶部中央固定有旋转电机8，旋转电机8 的转轴穿过搅拌箱3的顶板，旋转电机8的转轴上固定有多根搅拌棒9；旋转电机8带动搅拌棒9转动，可充分搅拌粉状的肥料和水，使肥料溶于水中，便于施肥。

[0027] 为了使肥料能均匀的洒在中药植株上，本实用新型采用了如下设计：栽培箱2的内顶板中央固定有喷淋装置10，喷淋装置10的底面为圆盘形且其半径与栽培箱2的半径适配，喷淋装置10连通搅拌箱3与栽培箱2，喷淋装置 10的底部均匀开设有若干个喷淋孔19；肥料和水在搅拌箱3内充分搅拌混合后，从喷淋装置10内喷洒到中药植株上，若干个喷淋孔19的设立可保证喷洒的均匀。

[0028] 为了保证中药植株生长所需的养分，本实用新型采用了如下设计：所述栽培箱2的底部铺设有土壤层11；土壤层11上种植中药植株，可以为植株提供生长所需的养分。

[0029] 为了使肥料顺利进入碎料箱4中，本实用新型采用了如下设计：碎料箱4 的顶部开设有进料口6，进料口6为斗型且与碎料箱4相通；斗型的进料口6 不仅可以保证肥料能顺利进入碎料箱4中，还可有效防止肥料的外撒。

[0030] 为了收集从透气板12内流出的少量水肥混合物，本实用新型采用了如下设计：支

架1的底部放置有废水箱13，废水箱13顶部开口且开口大小和位置与栽培箱2相对应，废水箱13的底部开设有排水口14，排水口14上连接有第一电磁阀15；透气板12内流出的少量水肥混合物可进入到废水箱13中，当需要再利用时，可通过控制器控制第一电磁阀15打开，废水箱13中的水肥混合物从排水口14流出，即可实现再利用。

[0031] 为了实现透气板12的透气功能，本实用新型采用了如下设计：透气板12 上均匀设有若干圆形的通孔17；圆形的通孔17可确保栽培箱2与外界的空气流通，进而实现透气板12的透气功能。

[0032] 为了保证中药植株生长过程中所需的阳光照射，本实用新型采用了如下设计：栽培箱2的侧壁为透明硬塑料材质；透明硬塑料材质的栽培箱2，可确保阳光照射能照射到栽培箱2内的中药植株。

[0033] 为了控制出水口16的出水时间，本实用新型采用了如下设计：出水口16 上连接有第二电磁阀18；通过控制器控制第二电磁阀18打开，水箱5内的水即可从出水口16流入到搅拌箱3中。

[0034] 为了控制喷淋装置10的喷淋时间，本实用新型采用了如下设计：喷淋装置10上连接有第三电磁阀20；通过控制器控制第三电磁阀20打开，搅拌箱3 内的水肥混合物即可从喷淋装置10喷淋到中药植株上。

[0035] 为了保证中药植株生长所需的养分，本实用新型采用了如下设计：栽培箱2与支架1之间固定设有圆形的透气板12，透气板12的半径与栽培箱2的半径适配，土壤层11铺设于透气板12上；土壤层11上种植中药植株，土壤层11下设有透气板12，可保证中药植株与外界空气相通，保证中药植株生长所需的氧气

[0036] 工作原理：本中药植株栽培装置使用时，先通过控制器控制第一电磁阀 15、第二电磁阀18、第三电磁阀20关闭，接着启动碎料箱4内的碎料机构和旋转电机8，通过进料口6向碎料箱4内添加定量的肥料，将肥料粉碎为粉末状，从出料口7中进入到搅拌箱3内，同时向水箱5内添加与肥料成对应比例的水，通过控制器控制第一电磁阀15打开，水从出水口16中进入到搅拌箱3 内，旋转电机8带动搅拌棒9转动，将搅拌箱3内的水和肥料充分的搅拌混合，搅拌完成后，通过控制器控制第三电磁阀20打开，水肥混合物通过喷淋装置10均匀的喷淋到栽培箱1内土壤层11上的中药植株上，土壤层11下设透气板12，透气板12上开设的通孔17可保证中药植株与外界空气相通，保证中药植株生长所需的氧气，少量的水肥混合物通过通孔17进入到废水箱13 中，当需要对废水箱13中的水肥混合物再利用时，可可通过控制器控制第一电磁阀15打开，废水箱13中的水肥混合物从排水口14流出，即可实现再利用。

[0037] 以上公开的仅为本实用新型的较佳的具体实施例，但是，本实用新型实施例并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

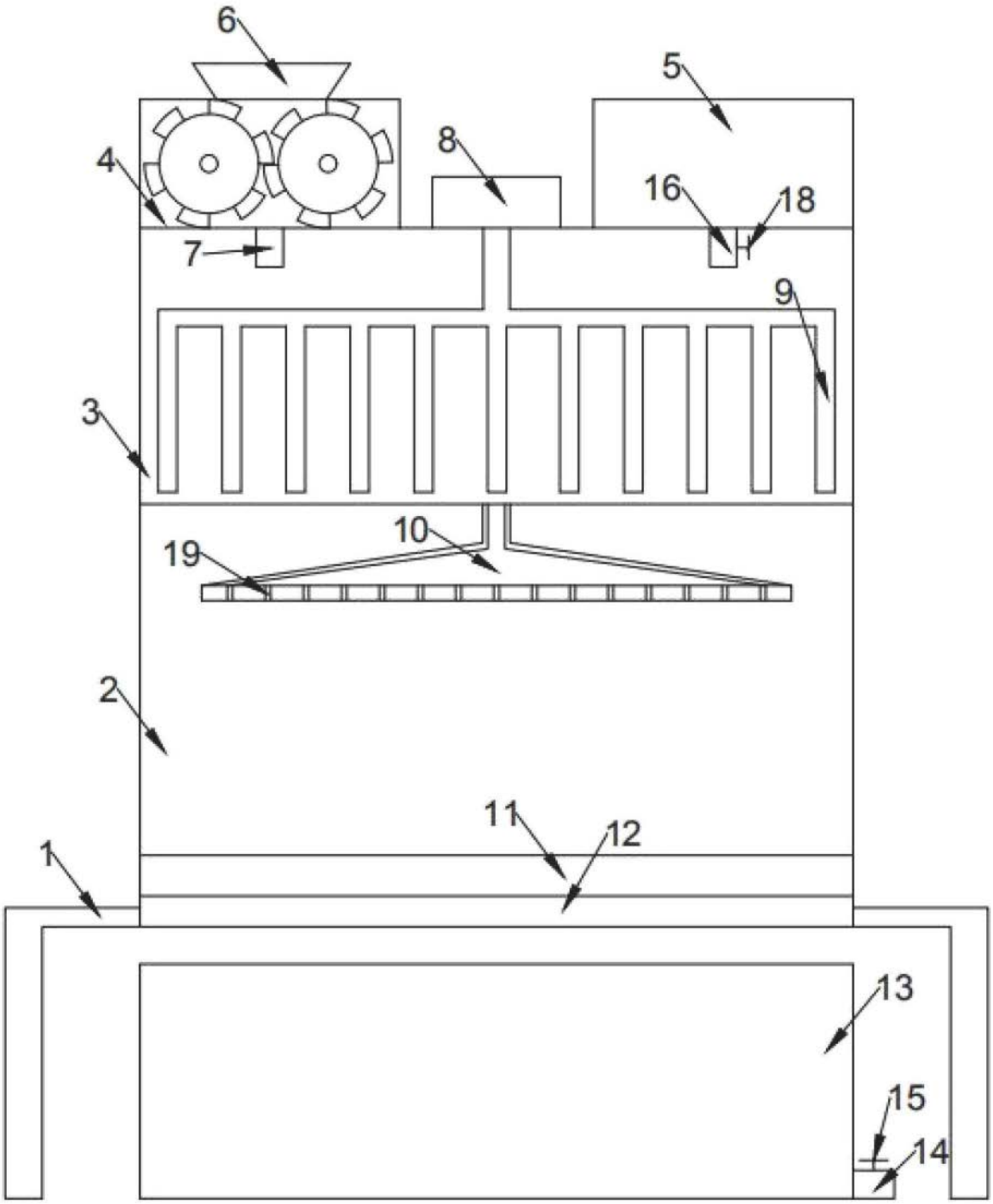



图1

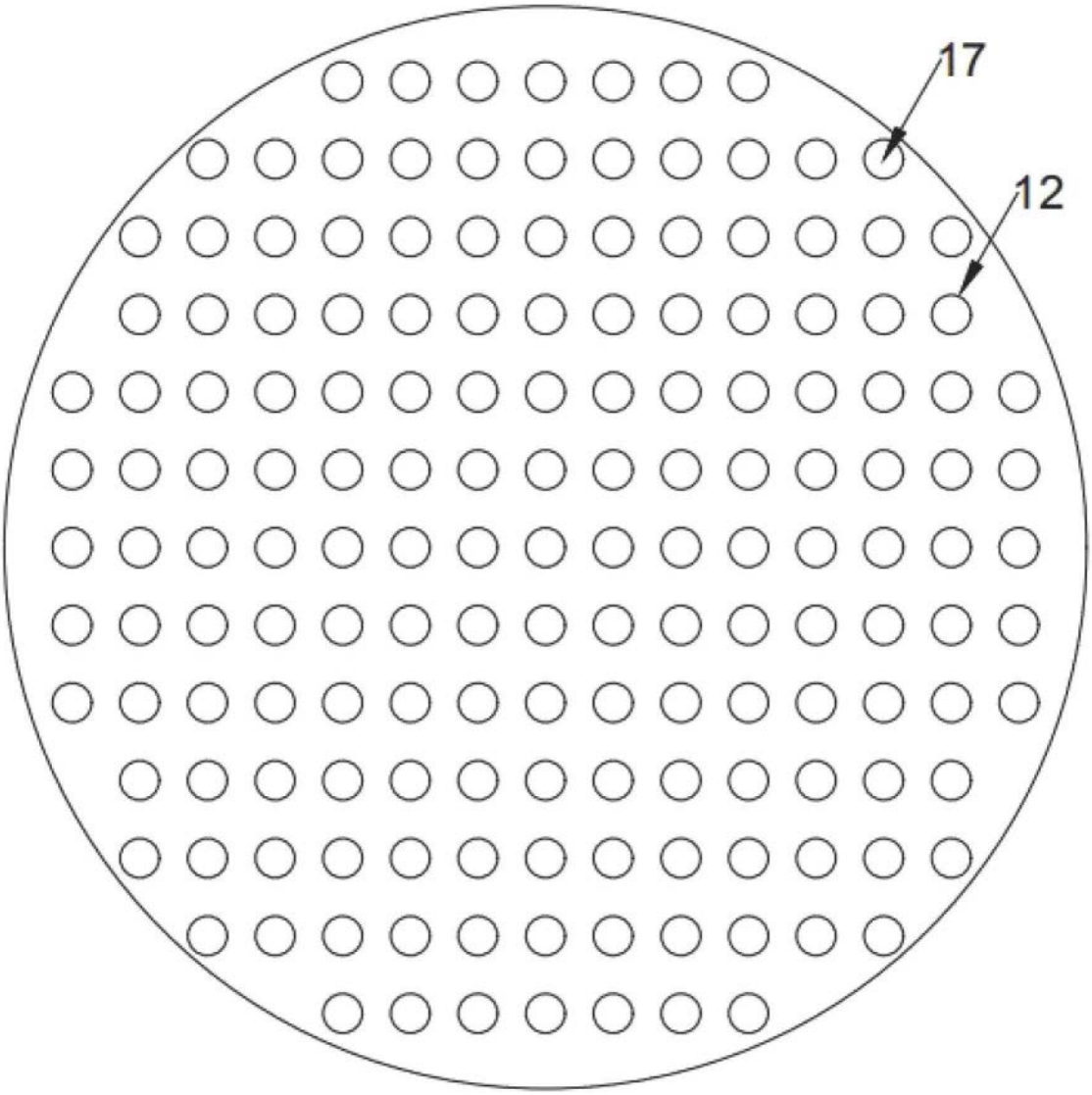



图2