



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109392372 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811331991.6

(22)申请日 2018.11.09

(71)申请人 童振毓

地址 516500 广东省汕尾市陆丰市碣北镇  
湖坑村委会胡坑一村一巷44号

(72)发明人 童振毓

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 王春颖

(51) Int. Cl.

A01C 7/00(2006.01)

A01C 7/20(2006.01)

A01G 25/09(2006.01)

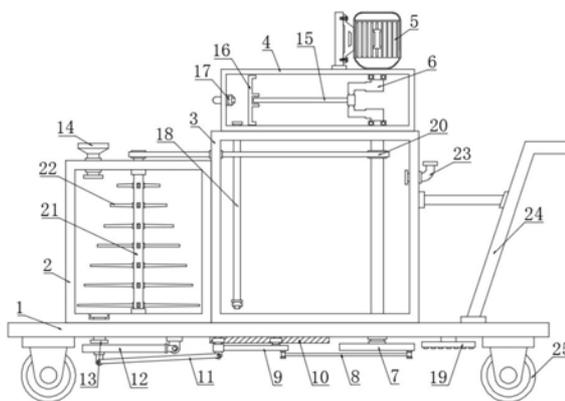
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种中草药种植用散种浇水一体小车

## (57)摘要

本发明公开了一种中草药种植用散种浇水一体小车,包括小车托板、种箱、水桶和驱动电机;小车托板上部前部固定连接种箱,种箱后部固定连接水桶,水桶上方固定连接抽水箱,且抽水箱上方安装有驱动电机,所述驱动电机下方转动连接曲轴,驱动电机导线连接电源和开关,曲轴下端固定连接转盘,转盘左侧设有滑板,且滑板滑动连接导向槽,导向槽设置于小车托板底部,滑板与转盘之间通过连杆连接,连杆两端分别转动连接滑板和转盘;所述种箱下方贯穿并连接有出种管,出种管下方设置有密封板,密封板一端转动连接小车托板,且密封板底部与滑板底部之间通过推杆连接。



1. 一种中草药种植用散种浇水一体小车,包括小车托板(1)、种箱(2)、水桶(3)和驱动电机(3);小车托板(1)上方前部固定连接种箱(2),种箱(2)后部固定连接水桶(3),水桶(3)上方固定连接抽水箱(4),且抽水箱(4)上方安装有驱动电机(5),其特征在于,所述驱动电机(5)下方转动连接曲轴(6),驱动电机(5)导线连接电源和开关,曲轴(6)下端固定连接转盘(7),转盘(7)左侧设有滑板(9),且滑板(9)滑动连接导向槽(10),导向槽(10)设置于小车托板(1)底部,滑板(9)与转盘(7)之间通过连杆(8)连接,连杆(8)两端分别转动连接滑板(9)和转盘(7);所述种箱(2)下方贯穿并连通有出种管(13),出种管(13)下方设置有密封板(12),密封板(12)一端转动连接小车托板(1),且密封板(12)底部与滑板(9)底部之间通过推杆(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述种箱(2)上方连通并固定有添料斗(14),曲轴(6)上方弯曲部套接有活动杆(15),活动杆(15)左端转动连接活塞(16),活塞(16)边缘密封滑动连接抽水箱(4)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述抽水箱(4)左侧侧壁安装有单向阀(17),单向阀(17)导管连通喷头(19),抽水箱(4)左侧下方连通有给水管(18),给水管(18)下端安装有另一单向阀(17)并伸入水桶(3)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述水桶(3)右侧壁上方连通有注水口(23),种箱(2)中央转动连接有转轴(21),转轴(21)上端与曲轴(6)之间通过皮带(20)连接,其中水桶(3)左侧壁上方开有供皮带(20)穿过的通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述转轴(21)上固定连接有多个搅拌杆(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述小车托板(1)右方上部固定连接推把(24),推把(24)中部与水桶(3)侧壁通过加强筋固定连接,且小车托板(1)底部四角均转动连接有移动轮(25)。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种中草药种植用散种浇水一体小车,其特征在于,所述驱动电机(5)固定连接电机安装架,电机安装架螺栓固定连接立板,立板固定连接抽水箱(4)。

## 一种中草药种植用散种浇水一体小车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种种植机械,具体是一种中草药种植用散种浇水一体小车。

### 背景技术

[0002] 中国医药学已有数千年的历史,是我国人民长期同疾病作斗争的极为丰富的经验总结,对于中华民族的繁荣昌盛有着巨大的贡献。由于药物中草类占大多数,所以记载药物的书籍便称为“本草”。

[0003] 中药以中医药理论为指导,有着独特的理论体系和应用形式,用于预防和治疗疾病并具有康复与保健作用的天然药物及其加工代用品,主要包括植物药、动物药、矿物药。

[0004] 其中植物药大多通过种植生产,但是现有的中药种植技术依旧停留在手工种植的层面,人工手动播种后还需要浇水,劳动强度大效率还不高。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种中草药种植用散种浇水一体小车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种中草药种植用散种浇水一体小车,包括小车托板、种箱、水桶和驱动电机;小车托板上部前部固定连接种箱,种箱后部固定连接水桶,水桶上方固定连接抽水箱,且抽水箱上方安装有驱动电机,所述驱动电机下方转动连接曲轴,驱动电机导线连接电源和开关,曲轴下端固定连接转盘,转盘左侧设有滑板,且滑板滑动连接导向槽,导向槽设置于小车托板底部,滑板与转盘之间通过连杆连接,连杆两端分别转动连接滑板和转盘;所述种箱下方贯穿并连通有出种管,出种管下方设置有密封板,密封板一端转动连接小车托板,且密封板底部与滑板底部之间通过推杆连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述种箱上方连通并固定有添料斗,曲轴上方弯曲部套接有活动杆,活动杆左端转动连接活塞,活塞边缘密封滑动连接抽水箱内壁。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述抽水箱左侧侧壁安装有单向阀,单向阀导管连通喷头,抽水箱左侧下方连通有给水管,给水管下端安装有另一单向阀并伸入水桶底部。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述水桶右侧壁上方连通有注水口,种箱中央转动连接有转轴,转轴上端与曲轴之间通过皮带连接,其中水桶左侧壁上方开有供皮带穿过的通孔。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述转轴上固定连接有多个搅拌杆。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述小车托板右方上部固定连接推把,推把中部与水桶侧壁通过加强筋固定连接,且小车托板底部四角均转动连接有移动轮。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动电机固定连接电机安装架,电机安装架螺栓固定连接立板,立板固定连接抽水箱。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:利用转动的曲轴一边带动转盘转动,转盘

通过滑板和推杆带动密封板往复摆动实现间歇下料播种的功能,同时转动的曲轴带动活动杆驱动活塞往复左右移动实现充水桶中抽水并由喷头喷出进行浇水灌溉的功能,达到灌溉和种植一体功能,且通过皮带带动转轴和搅拌杆转动实现对种料的搅拌防止团结。

### 附图说明

[0014] 图1为中草药种植用散种浇水一体小车的结构示意图。

[0015] 图2为中草药种植用散种浇水一体小车中转盘和滑板的仰视图。

[0016] 图3为中草药种植用散种浇水一体小车中密封板和推杆的结构示意图。

[0017] 图中:1-小车托板;2-种箱;3-水桶;4-抽水箱;5-驱动电机;6-曲轴;7-转盘;8-连杆;9-滑板;10-导向槽;11-推杆;12-密封板;13-出种管;14-添料斗;15-活动杆;16-活塞;17-单向阀;18-给水管;19-喷头;20-皮带;21-转轴;22-搅拌杆;23-注水口;24-推把;25-移动轮。

### 具体实施方式

[0018] 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。

#### [0019] 实施例1

请参阅图1~3,本发明实施例中,一种中草药种植用散种浇水一体小车,包括小车托板1、种箱2、水桶3和驱动电机5;所述小车托板1上方前部固定连接种箱2,种箱2后部固定连接水桶3,水桶3上方固定连接抽水箱4,且抽水箱4上方安装有驱动电机5,具体来说,驱动电机5固定连接电机安装架,电机安装架螺栓固定连接立板,立板固定连接抽水箱4,驱动电机5下方转动连接曲轴6,驱动电机5导线连接电源和开关,按动开关使得驱动电机5通电工作带动曲轴6转动工作;所述曲轴6穿过抽水箱4和水桶3以及小车托板1并与三者转动连接,其中,曲轴6与水桶3底部贯穿处通过密封圈和填料套密封转动连接,曲轴6下端固定连接转盘7,转盘7左侧设有滑板9,且滑板9滑动连接导向槽10,导向槽10设置于小车托板1底部,滑板9与转盘7之间通过连杆8连接,连杆8两端分别转动连接滑板9和转盘7,当驱动电机5工作带动曲轴6转动时便会带动转盘7跟随转动,转盘7通过连杆8带动滑板9沿导向槽10往复左右移动。

[0020] 所述种箱2下方贯穿并连通有出种管13,出种管13穿过小车托板1,出种管13下方设置有密封板12,密封板12一端转动连接小车托板1,且密封板12底部与滑板9底部之间通过推杆11连接,其中,推杆11两端分别转动连接密封板12和滑板9,往复左右移动的滑板9通过推杆11带动密封板12往复摆动对出种管13间歇封堵,种箱2中的种料通过出种管13间歇排下;所述种箱2上方连通并固定有添料斗14,曲轴6上方弯曲部套接有活动杆15,活动杆15左端转动连接活塞16,活塞16边缘密封滑动连接抽水箱4内壁,抽水箱4左侧侧壁安装有单向阀17,单向阀17导管连通喷头19,喷头19固定连接于小车托板1底部,抽水箱4左侧下方连通有给水管18,给水管18下端安装有另一单向阀17并伸入水桶3底部,转动的曲轴6带动活动杆15推动活塞16沿抽水箱4内壁往复左右移动,其中活塞16使得抽水箱4内的水液不断从

喷头19喷出浇水,而水箱3中的水液不断通过给水管18向抽水箱4中进行水液补充,实现种植与浇水一体完成。

#### [0021] 实施例2

为了使本申请的技术方案更加完整和详实,现在上述实施例1的基础上做部分补充和说明,以使得本申请文件中所采用的技术手段公开更加充分,技术特征更加清楚,具体来说,补充和说明部分的技术特征为,所述水桶3右侧壁上方连通有注水口23,种箱2中央转动连接有转轴21,转轴21上固定连接有多个搅拌杆22,转轴21上端与曲轴6之间通过皮带20连接,其中水桶3左侧壁上方开有供皮带20穿过的通孔,需要说明的是,皮带20的高度高于注水口23的高度,转动的曲轴6通过皮带20带动转轴21转动,转轴21带动搅拌杆22转动对种箱2内的种料进行搅拌,防止种料团结不下料;所述小车托板1右方上部固定连接推把24,推把24中部与水桶3侧壁通过加强筋固定连接,且小车托板1底部四角均转动连接有移动轮25,利用推把24推动小车托板1在移动轮25的作用下移动进而带动整个小车整体移动,实现移动种植与浇水功能。

[0022] 本发明的工作原理是:按动开关使得驱动电机5通电工作带动曲轴6转动工作,当驱动电机5工作带动曲轴6转动时便会带动转盘7跟随转动,转盘7通过连杆8带动滑板9沿导向槽10往复左右移动,往复左右移动的滑板9通过推杆11带动密封板12往复摆动对出种管13间歇封堵,种箱2中的种料通过出种管13间歇排下,转动的曲轴6带动活动杆15推动活塞16沿抽水箱4内壁往复左右移动,其中活塞16使得抽水箱4内的水液不断从喷头19喷出浇水,而水箱3中的水液不断通过给水管18向抽水箱4中进行水液补充,实现种植与浇水一体完成,皮带20的高度高于注水口23的高度,转动的曲轴6通过皮带20带动转轴21转动,转轴21带动搅拌杆22转动对种箱2内的种料进行搅拌,防止种料团结不下料,利用推把24推动小车托板1在移动轮25的作用下移动进而带动整个小车整体移动,实现移动种植与浇水功能。

[0023] 需要特别说明的是,本申请中驱动电机为现有技术的应用,利用转动的曲轴一边带动转盘转动,转盘通过滑板和推杆带动密封板往复摆动实现间歇下料播种的功能,同时转动的曲轴带动活动杆驱动活塞往复左右移动实现充水桶中抽水并由喷头喷出进行浇水灌溉的功能,达到灌溉和种植一体功能为本申请的创新点,其有效解决了现有的中药种植依旧依赖人工种植效率低的问题。

[0024] 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。

[0025] 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。

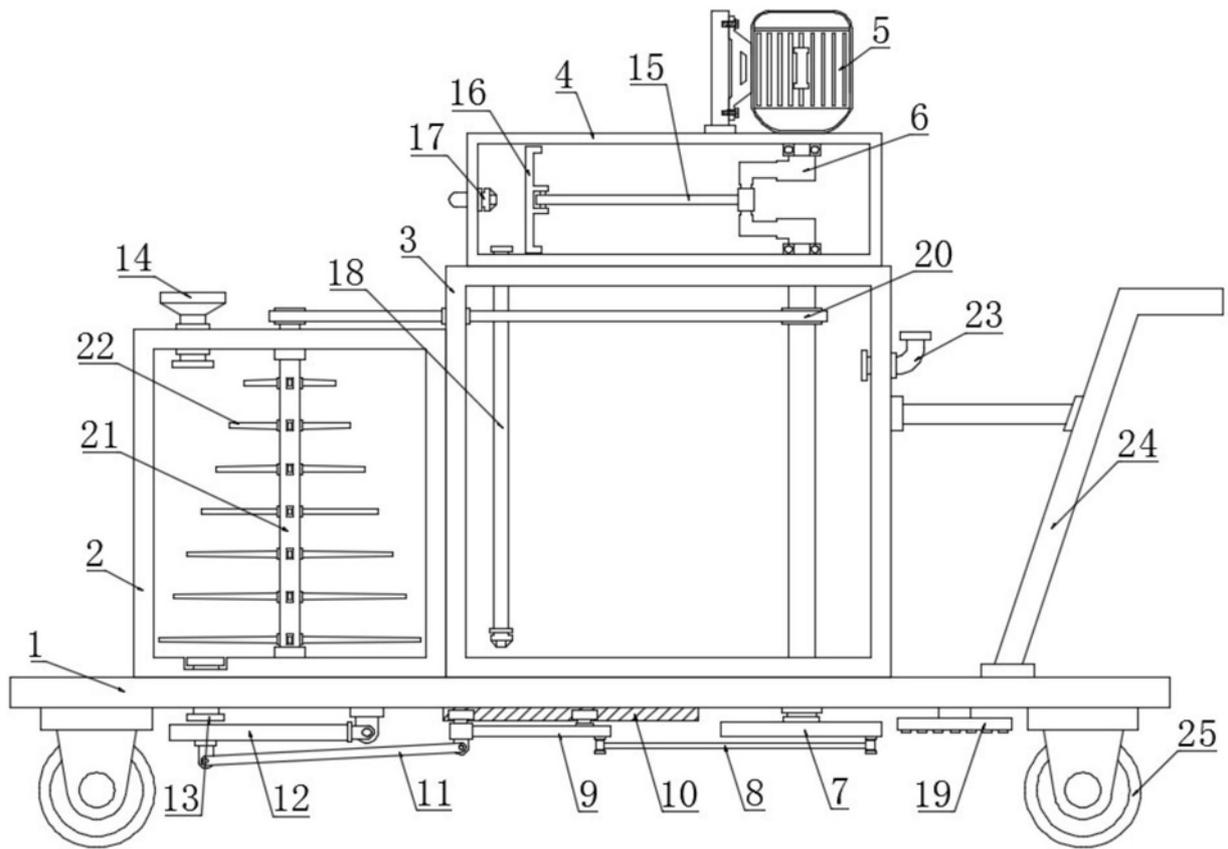


图1

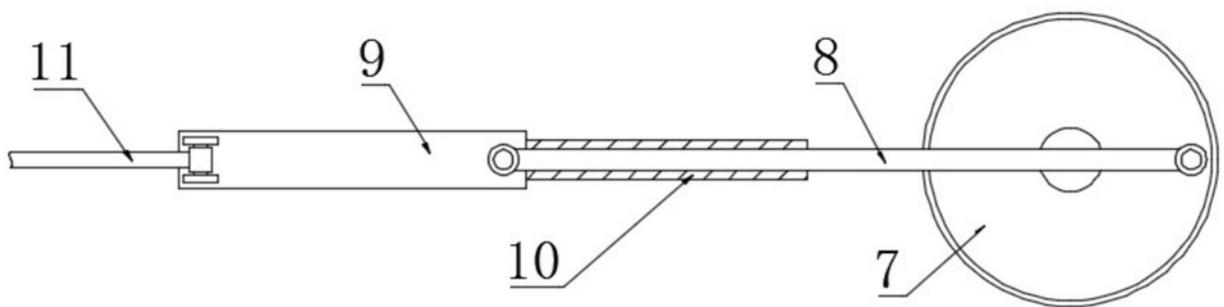


图2

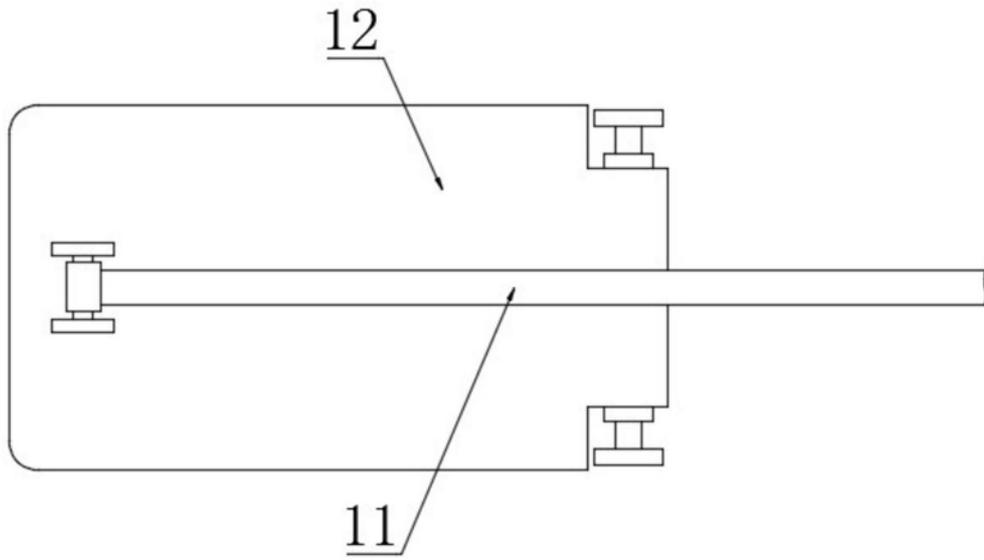


图3