(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 212813360 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021659502.2

(22)申请日 2020.08.11

(73)专利权人 福州市长乐区雪美农业开发有限公司
地址 350205 福建省福州市长乐区古槐镇龙田村龙东路170号

(72)发明人 李向雪

(74)专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务所(普通合伙) 35249
代理人 雷少坤

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)

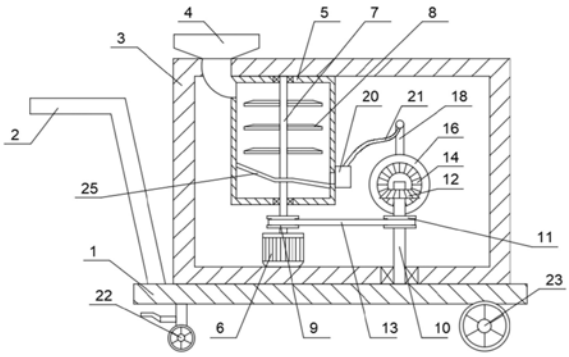
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种西红柿种植用喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了西红柿种植技术领域的一种西红柿种植用喷洒装置，包括底板，底板的顶部左侧固接有扶手，底板的顶部固接有工作箱，工作箱的顶部插接有进料斗，工作箱的内腔顶部固接有搅拌箱，工作箱的内腔底部安装设置有电机，电机的顶部动力输出端固接有搅拌杆，搅拌杆与搅拌箱的顶部和底部通过轴承转动连接，搅拌杆的外周外侧壁固接有多组呈阵列状分布的搅拌叶片，搅拌杆的圆周外侧壁固接有主动轮，工作箱的内腔底部右侧转动连接有撑杆，撑杆的圆周外侧壁固接有从动轮和主锥齿轮。本实用新型便于对液体进行搅拌，便于均匀喷淋；便于同时对两侧进行喷淋，无需重复走动，节省人力物力；提高装置实用性，便于广泛使用。



CN 212813360 U

1.一种西红柿种植用喷洒装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部左侧固接有扶手(2),所述底板(1)的顶部固接有工作箱(3),所述工作箱(3)的顶部插接有进料斗(4),所述工作箱(3)的内腔顶部固接有搅拌箱(5),所述工作箱(3)的内腔底部安装设置有电机(6),所述电机(6)的顶部动力输出端固接有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)与搅拌箱(5)的顶部和底部通过轴承转动连接,所述搅拌杆(7)的外周外侧壁固接有多组呈阵列状分布的搅拌叶片(8),所述搅拌杆(7)的圆周外侧壁固接有主动轮(9),所述工作箱(3)的内腔底部右侧转动连接有撑杆(10),所述撑杆(10)的圆周外侧壁固接有从动轮(11)和主锥齿轮(12),所述从动轮(11)位于主锥齿轮(12)的下方,所述从动轮(11)与主动轮(9)之间连接设置有皮带(13),所述主锥齿轮(12)的后侧啮合有从锥齿轮(14),所述从锥齿轮(14)上固接有横转杆(15),所述横转杆(15)通过轴承座与工作箱(3)的内腔底部相固接,所述横转杆(15)的后侧固接有圆盘(16),所述圆盘(16)的后侧壁固接有偏心杆(17),所述偏心杆(17)的圆周外侧固接有带动杆(18),所述带动杆(18)的顶部铰接有硬质管(19),所述搅拌箱(5)的右侧壁安装设置有水泵(20),所述水泵(20)的出水端固接有软水管(21),所述软水管(21)与硬质管(19)相连通,所述水泵(20)与电机(6)均通过控制开关与电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种西红柿种植用喷洒装置,其特征在于:所述底板(1)的底部左侧安装设置有两组前后对称的带刹车踏板的万向轮(22),所述底板(1)的底部右侧固接有两组前后对称的定向轮(23)。

3.根据权利要求1所述的一种西红柿种植用喷洒装置,其特征在于:所述工作箱(3)的前后两侧壁上均开设有插孔(24)。

4.根据权利要求1所述的一种西红柿种植用喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(5)的内腔固接有斜导板(25),且所述斜导板(25)与搅拌杆(7)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种西红柿种植用喷洒装置,其特征在于:所述硬质管(19)设置有两组,且两组所述硬质管(19)分别贯穿两组插孔(24),所述硬质管(19)的顶部固接有喷头(26)。

一种西红柿种植用喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及西红柿种植技术领域，具体为一种西红柿种植用喷洒装置。

背景技术

[0002] 在西红柿种植时，为了使西红柿更好的生长，需要对西红柿进行浇水或者喷淋药品，因此需要使用到西红柿种植用喷洒装置，现有的西红柿种植用喷洒装置大多数都是固定式，从而影响了部分西红柿的生长，降低了西红柿的产量，且装置的喷淋效率低，需要使用者重复喷淋。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201711464587.1一种西红柿种植用喷洒装置，具体内容为“一种西红柿种植用喷洒装置，包括底座，所述底座的顶部从左至右依次固定连接有支撑板、水泵和水箱，所述支撑板的顶部固定连接有固定杆，固定杆的顶部活动安装有喷头，喷头底部的右侧固定连接有第一支架。本发明通过底座、支撑板、壳体、拉杆、固定杆、第一支架、喷头、软管、进水管、水箱、水泵、挡板、传动框、第二支架、气缸、第三支架、连接杆和活动杆的配合使用”，上述发明虽然便于调节喷洒角度，但是此装置不便于对混合液体进行搅拌，喷洒不均匀；不便于双向喷淋，需要重复喷淋，喷淋效率低。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种西红柿种植用喷洒装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种西红柿种植用喷洒装置，以解决上述背景技术中提出的虽然便于调节喷洒角度，但是此装置不便于对混合液体进行搅拌，喷洒不均匀；不便于双向喷淋，需要重复喷淋，喷淋效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种西红柿种植用喷洒装置，包括底板，所述底板的顶部左侧固接有扶手，所述底板的顶部固接有工作箱，所述工作箱的顶部插接有进料斗，所述工作箱的内腔顶部固接有搅拌箱，所述工作箱的内腔底部安装设置有电机，所述电机的顶部动力输出端固接有搅拌杆，所述搅拌杆与搅拌箱的顶部和底部通过轴承转动连接，所述搅拌杆的外周外侧壁固接有多组呈阵列状分布的搅拌叶片，所述搅拌杆的圆周外侧壁固接有主动轮，所述工作箱的内腔底部右侧转动连接有撑杆，所述撑杆的圆周外侧壁固接有从动轮和主锥齿轮，所述从动轮位于主锥齿轮的下方，所述从动轮与主动轮之间连接设置有皮带，所述主锥齿轮的后侧啮合有从锥齿轮，所述从锥齿轮上固接有横转杆，所述横转杆通过轴承座与工作箱的内腔底部相固接，所述横转杆的后侧固接有圆盘，所述圆盘的后侧壁固接有偏心杆，所述偏心杆的圆周外侧固接有带动杆，所述带动杆的顶部铰接有硬质管，所述搅拌箱的右侧壁安装设置有水泵，所述水泵的出水端固接有软水管，所述软水管与硬质管相连通，所述水泵与电机均通过控制开关与电源电性连接。

[0007] 优选的，所述底板的底部左侧安装设置有两组前后对称的带刹车踏板的万向轮，所述底板的底部右侧固接有两组前后对称的定向轮，便于对装置进行移动。

[0008] 优选的，所述工作箱的前后两侧壁上均开设有插孔，便于对西红柿进行喷药。

[0009] 优选的，所述搅拌箱的内腔固接有斜导板，且所述斜导板与搅拌杆转动连接，便于对液体进行导向。

[0010] 优选的，所述硬质管设置有两组，且两组所述硬质管分别贯穿两组插孔，所述硬质管的顶部固接有喷头，便于喷洒。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置搅拌箱，便于对液体进行搅拌，便于均匀喷淋；

[0013] 2、通过设置两组硬质管与喷头，便于同时对两侧进行喷淋，无需重复走动，节省人力物力；

[0014] 3、通过主动轮与从动轮相配合，主锥齿轮与从锥齿轮相啮合，提高装置实用性，便于广泛使用。

[0015] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型右视图结构示意图。

[0019] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0020] 1-底板，2-扶手，3-工作箱，4-进料斗，5-搅拌箱，6-电机，7-搅拌杆，8-搅拌叶片，9-主动轮，10-撑杆，11-从动轮，12-主锥齿轮，13-皮带，14-从锥齿轮，15-横转杆，16-圆盘，17-偏心杆，18-带动杆，19-硬质管，20-水泵，21-软水管，22-万向轮，23-定向轮，24-插孔，25-斜导板，26-喷头。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种西红柿种植用喷洒装置，包括底板1，底板1的顶部左侧固接有扶手2，底板1的顶部固接有工作箱3，工作箱3的顶部插接有进料斗4，工作箱3的内腔顶部固接有搅拌箱5，工作箱3的内腔底部安装设置有电机6，电机6的顶部动力输出端固接有搅拌杆7，搅拌杆7与搅拌箱5的顶部和底部通过轴承转动连接，搅拌杆7的外周外侧壁固接有多组呈阵列状分布的搅拌叶片8，搅拌杆7的圆周外侧壁固接有主动轮9，工作箱3的内腔底部右侧转动连接有撑杆10，撑杆10的圆周外侧壁固接有从动轮11和主锥齿轮12，从动轮11位于主锥齿轮12的下方，从动轮11与主动轮9之间连接设置有皮带13，主锥齿轮12的后侧啮合有从锥齿轮14，从锥齿轮14上固接有横转杆15，横转杆15通过轴承座与工作箱3的内腔底部相固接，横转杆15的后侧固接有圆盘16，圆盘16的后侧壁固接

有偏心杆17，偏心杆17的圆周外侧固接有带动杆18，带动杆18的顶部铰接有硬质管19，搅拌箱5的右侧壁安装设置有水泵20，水泵20的出水端固接有软水管21，软水管21与硬质管19相连通，水泵20与电机6均通过控制开关与电源电性连接。

[0023] 进一步的，底板1的底部左侧安装设置有两组前后对称的带刹车踏板的万向轮22，底板1的底部右侧固接有两组前后对称的定向轮23，便于对装置进行移动。

[0024] 进一步的，工作箱3的前后两侧壁上均开设有插孔24，便于对西红柿进行喷药。

[0025] 进一步的，搅拌箱5的内腔固接有斜导板25，且斜导板25与搅拌杆7转动连接，便于对液体进行导向。

[0026] 进一步的，硬质管19设置有两组，且两组硬质管19分别贯穿两组插孔24，硬质管19的顶部固接有喷头26，便于喷洒。

[0027] 本实施例的一个具体应用为：本实用新型适用于对西红柿的喷淋，具体为一种西红柿种植用喷洒装置，使用时，将药剂与水通过进料斗2注入，启动电机6，搅拌杆7带动搅拌叶片8对混合液体进行充分搅拌，启动水泵20，水泵20将液体通过软水管21注入硬质管19内，从喷头26喷出，电机6带动搅拌杆7旋转的同时，主动轮9通过皮带13带动从动轮11旋转，主锥齿轮12与从锥齿轮14相啮合，圆盘16带动偏心杆17转动，带动杆18上下移动，带动两组硬质管19旋转，在插孔24内伸缩，两组喷头26上下移动，对西红柿植株进行喷淋。

[0028] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

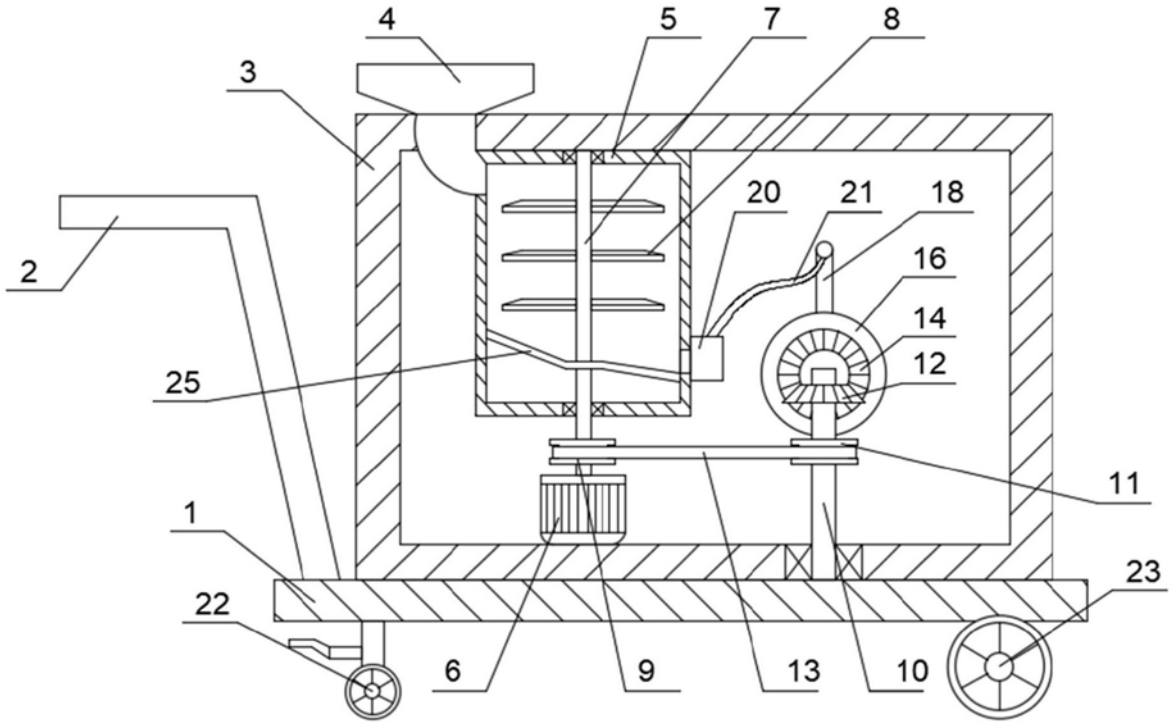


图1

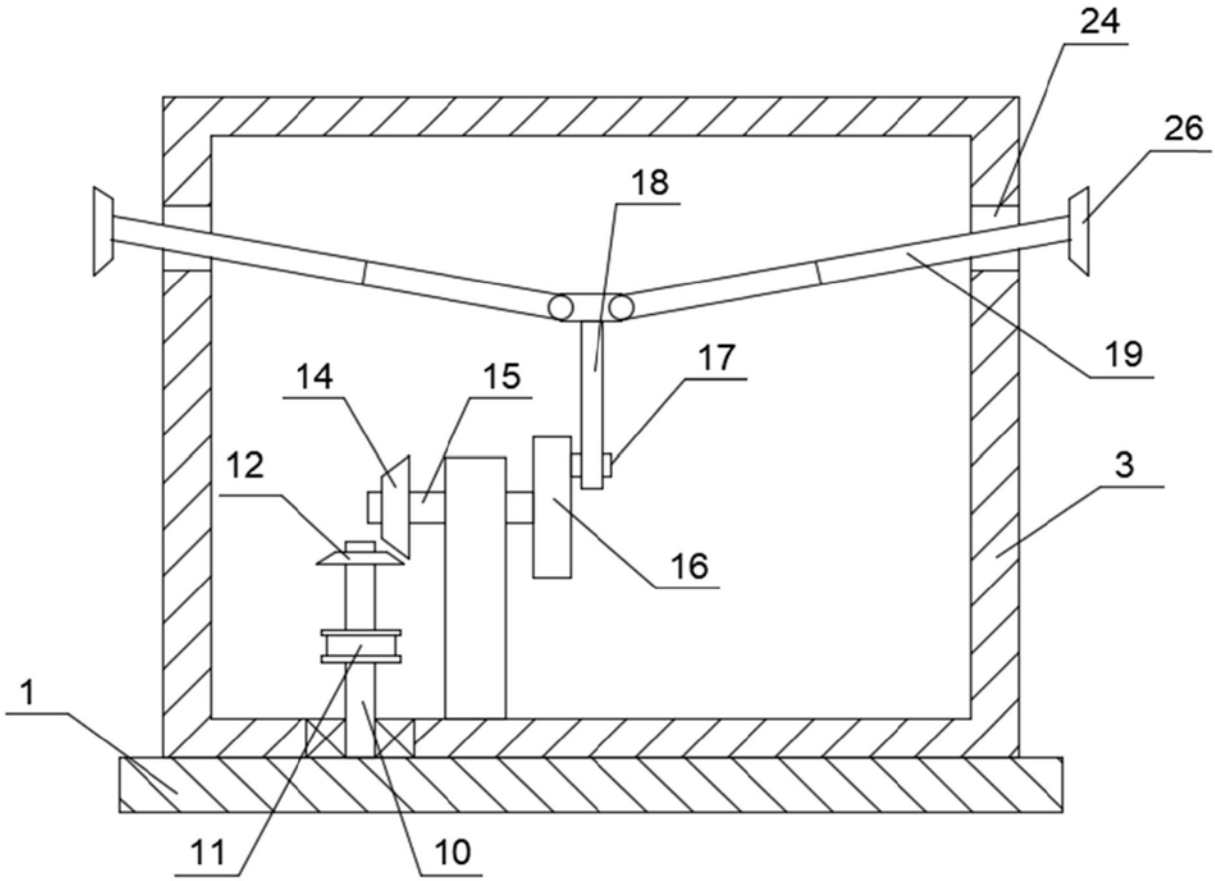


图2