



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215122092 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121121450.8

(22) 申请日 2021.05.25

(73) 专利权人 无棣俊棣树木种植专业合作社

地址 251900 山东省滨州市无棣县小泊头镇郭马村

(72) 发明人 高文俊 刘国利

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245

代理人 林胜琦

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

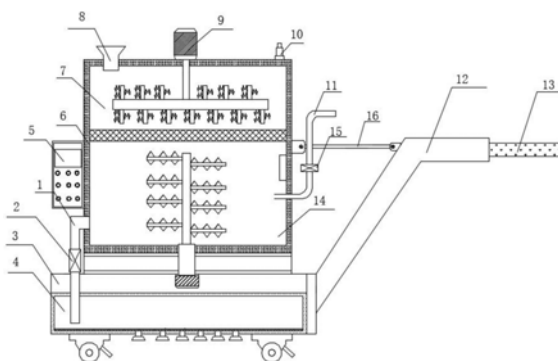
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,包括出水管、水泵、移动装置、输水箱、PLC控制器、防腐层、施肥搅拌箱、进料斗、旋转电机、报警器、推杆、橡胶把手、搅拌箱、电动水泵、承载台、密封层、过滤层。所述转盘、第二旋转轴与刀片的配合使用,能够对有机肥进行切割,使其进行充分的破碎,此时被充分破碎的有机肥通过过滤网进入搅拌箱内部,未被完全破碎的有机肥则继续进行破碎,直至被完全破碎。所述破碎后的有机肥进入搅拌箱内部,所述第一旋转轴与搅拌杆的配合使用,使其进行旋转搅拌,所述第一旋转轴与第二旋转轴的旋转方向相反,由此可以使其进行充分的溶解,使其可以减少搅拌时间,增加工作效率,使其可以充分的溶解。



1. 一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:移动装置(3)、输水箱(4)、PLC控制器(5)、施肥搅拌箱(7)、进料斗(8)、旋转电机(9)、搅拌箱(14)、连接管道(21)、水位位移传感器(27)、报警器(10),所述移动装置(3)底部端面固定设置有万向轮(19),所述万向轮(19)设置有刹车组件(20);所述移动装置(3)内部设置有输水箱(4),所述输水箱(4)底部端面设置有万向喷雾器(22);所述输水箱(4)顶部端面固定设置有伺服电机(24);所述输水箱(4)与搅拌箱(14)之间通过出水管(1)进行连接,所述出水管(1)设置有水泵(2),所述搅拌箱(14)侧部端面设置有管道(11),所述管道(11)设置有电动水泵(15),所述管道(11)与外界的水源进行连接,所述搅拌箱(14)侧部端面与推杆(12)之间设置有承载台(16),所述搅拌箱(14)上侧设置有施肥搅拌箱(7),所述施肥搅拌箱(7)与搅拌箱(14)之间设置有过滤网(28),所述施肥搅拌箱(7)顶部设置有进料斗(8),所述进料斗(8)一侧固定设置有旋转电机(9)。

2. 根据权利要求1所述一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述输水箱(4)外侧设置有密封层(17),所述输水箱(4)内部底部端面设置有过滤层(18)。

3. 根据权利要求1所述一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述万向喷雾器(22)与输水箱(4)之间通过连接管道(21)进行连接,所述万向喷雾器(22)以矩形阵列的方式均匀排列。

4. 根据权利要求1所述一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述伺服电机(24)的驱动轴通过联轴器(23)与第一旋转轴(26)的输入端相连接,所述第一旋转轴(26)上设置有搅拌杆(25),所述搅拌杆(25)以矩形阵列的方式均匀排列,所述搅拌杆(25)位于搅拌箱(14)内部,所述搅拌箱(14)内部设置有水位位移传感器(27),所述水泵(2)采用电动水泵。

5. 根据权利要求1所述一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(14)与施肥搅拌箱(7)外侧均设置有防腐层(6),所述施肥搅拌箱(7)顶部设置有报警器(10),所述报警器(10)与水位位移传感器(27)配合使用。

6. 根据权利要求1所述一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述旋转电机(9)的输出端通过联轴器与转轴(29)的输入端相连接,所述转轴(29)底部端面设置有转盘(31),所述转盘(31)上侧设置有第二旋转轴(33),所述第二旋转轴(33)以矩形阵列的方式均匀排列,所述第二旋转轴(33)上设置有刀片(30)。

一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置，具体涉及农用装置技术领域。

背景技术

[0002] 白蜡树其枝叶繁茂，根系发达，植株萌发力强，速生耐湿，性耐瘠薄干旱，在轻度盐碱地也能生长，是防风固沙和护堤护路的优良树种，由此白蜡的种植也变得尤为重要，为了增强白蜡的成活率，在白蜡种植的过程中需要为白蜡提供一定的养分，但是目前常用的施肥装置一般需要通过工作人员进行人工搅拌，由此增强了劳动强度，或者通过小型的搅拌装置进行搅拌，但是小型搅拌装置在对有机肥进行搅拌时，并不能进行完全的搅拌，搅拌颗粒较大，使其无法进行充分的溶解，由此在使用的过程中会造成堵塞，影响施肥效果，降低工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足，提供一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的目前常用的施肥装置一般需要通过工作人员进行人工搅拌，由此增强了劳动强度，或者通过小型的搅拌装置进行搅拌，但是小型搅拌装置在对有机肥进行搅拌时，并不能进行完全的搅拌，搅拌颗粒较大，使其无法进行充分的溶解，由此在使用的过程中会造成堵塞，影响施肥效果，降低工作效率等问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置，包括出水管、水泵、移动装置、输水箱、PLC控制器、防腐层、施肥搅拌箱、进料斗、旋转电机、报警器、进水管、推杆、橡胶把手、搅拌箱、电动水泵、承载台、密封层、过滤层、万向轮、刹车组件、连接管道、万向喷雾器、传动轴、伺服电机、搅拌杆、第一旋转轴、水位位移传感器、过滤网、转轴、刀片、转盘、第二旋转轴，所述搅拌箱侧部端面设置有管道，所述管道设置有电动水泵，所述管道与外界的水源进行连接，所述搅拌箱侧部端面与推杆之间设置有承载台。

[0005] 优选的，所述移动装置底部端面固定设置有万向轮，所述万向轮设置有刹车组件，所述移动装置内部设置有输水箱，所述输水箱外侧设置有密封层，所述输水箱内部底部端面设置有过滤层。

[0006] 优选的，所述输水箱底部端面设置有万向喷雾器，所述万向喷雾器与输水箱之间通过连接管道进行连接，所述万向喷雾器以矩形阵列的方式均匀排列。

[0007] 优选的，所述输水箱顶部端面固定设置有伺服电机，所述伺服电机的驱动轴通过联轴器与第一旋转轴的输入端相连接，所述第一旋转轴上设置有搅拌杆，所述搅拌杆以矩形阵列的方式均匀排列，所述伺服电机与第一旋转轴之间的连接为现有的装置，在此不做详细的叙述。

[0008] 优选的，所述搅拌杆位于搅拌箱内部，所述搅拌箱内部设置有水位位移传感器，所

述搅拌箱与输水箱之间通过出水管进行连接,所述出水管设置有水泵,所述水泵、水位位移传感器与PLC控制器配合使用。

[0009] 优选的,所述搅拌箱上侧设置有施肥搅拌箱,所述施肥搅拌箱与搅拌箱之间设置有过滤网,所述搅拌箱与施肥搅拌箱外侧设置有防腐层。

[0010] 优选的,所述施肥搅拌箱顶部设置有进料斗,所述进料斗一侧固定设置有旋转电机,所述施肥搅拌箱顶部设置有报警器,所述报警器与水位位移传感器配合使用。

[0011] 优选的,所述旋转电机的输出端通过联轴器与转轴的输入端相连接,所述转轴底部端面设置有转盘,所述转盘上侧设置有第二旋转轴,所述第二旋转轴以矩形阵列的方式均匀排列,所述第二旋转轴设置有刀片,所述旋转电机与转轴之间的连接为现有的装置,在此不做详细的叙述,所述旋转电机与伺服电机的转速不同,转向相反。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、所述本实用新型在使用时,所述旋转电机通过转轴带动转盘进行旋转转动,所述转盘、第二旋转轴与刀片的配合使用,能够对有机肥进行切割,使其进行充分的破碎,此时被充分破碎的有机肥通过过滤网进入搅拌箱内部,未被完全破碎的有机肥则继续进行破碎,直至被完全破碎。所述破碎后的有机肥进入搅拌箱内部,所述第一旋转轴与搅拌杆的配合使用,使其进行旋转搅拌,所述第一旋转轴与第二旋转轴的旋转方向相反,由此可以使其进行充分的溶解,使其可以减少搅拌时间,增加工作效率,使其可以充分的溶解。

[0014] 2、所述此时通过PLC控制器控制水泵,此时水泵将搅拌箱内部的液体通过出水管输入到输水箱内部,然后通过连接管道将所需的液体进入万向喷雾器,最后通过万向喷雾器使其喷洒的更加均匀,增大喷洒面积,增强工作效率,减小劳动强度。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置部分结构示意图;

[0018] 图中:1、出水管;2、水泵;3、移动装置;4、输水箱;5、PLC控制器;6、防腐层;7、施肥搅拌箱;8、进料斗;9、旋转电机;10、报警器;11、进水管;12、推杆;13、橡胶把手;14、搅拌箱;15、电动水泵;16、承载台;17、密封层;18、过滤层;19、万向轮;20、刹车组件;21、连接管道;22、万向喷雾器;23、传动轴;24、伺服电机;25、搅拌杆;26、第一旋转轴;27、水位位移传感器;28、过滤网;29、转轴;30、刀片;31、转盘;33、第二旋转轴。

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。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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下一种技术方案:本实用新型一种用于白蜡种植

施肥用的搅拌装置,包括出水管1、水泵2、移动装置3、输水箱4、PLC控制器5、防腐层6、施肥搅拌箱7、进料斗8、旋转电机9、报警器10、进水管11、推杆12、橡胶把手13、搅拌箱14、电动水泵15、承载台16、密封层17、过滤层18、万向轮19、刹车组件20、连接管道21、万向喷雾器22、传动轴23、伺服电机24、搅拌杆25、第一旋转轴26、水位位移传感器27、过滤网28、转轴29、刀片30、转盘31、第二旋转轴33,所述搅拌箱14侧部端面设置有管道11,所述管道11设置有电动水泵15,所述管道11与外界的水源进行连接,所述搅拌箱14侧部端面与推杆12之间设置有承载台16。

[0021] 如图1所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述移动装置3底部端面固定设置有万向轮19,所述万向轮19设置有刹车组件20,所述移动装置3内部设置有输水箱4,所述输水箱4外侧设置有密封层17,所述输水箱4内部底部端面设置有过滤层18。

[0022] 如图1所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述输水箱4底部端面设置有万向喷雾器22,所述万向喷雾器22与输水箱4之间通过连接管道21进行连接,所述万向喷雾器22以矩形阵列的方式均匀排列。

[0023] 如图2所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述输水箱4顶部端面固定设置有伺服电机24,所述伺服电机24的驱动轴通过联轴器23与第一旋转轴26的输入端相连接,所述第一旋转轴26上设置有搅拌杆25,所述搅拌杆25以矩形阵列的方式均匀排列。

[0024] 如图2所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆25位于搅拌箱14内部,所述搅拌箱14内部设置有水位位移传感器27,所述搅拌箱14与输水箱4之间通过出水管1进行连接,所述出水管1设置有水泵2,所述水泵2、水位位移传感器27与PLC控制器5配合使用。

[0025] 如图2所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱14上侧设置有施肥搅拌箱7,所述施肥搅拌箱7与搅拌箱14之间设置有过滤网28,所述搅拌箱14与施肥搅拌箱7外侧设置有防腐层6。

[0026] 如图2所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述施肥搅拌箱7顶部设置有进料斗8,所述进料斗8一侧固定设置有旋转电机9,所述施肥搅拌箱7顶部设置有报警器10,所述报警器10与水位位移传感器27配合使用。

[0027] 如图2所示,本实施例提供了一种用于白蜡种植施肥用的搅拌装置,其特征在于:所述旋转电机9的输出端通过联轴器与转轴29的输入端相连接,所述转轴29底部端面设置有转盘31,所述联轴器为外界的标准件,在此不做详细的叙述,所述旋转电机9与转轴29之间的连接为现有的装置,在此不做详细的叙述,所述转盘31上侧设置有第二旋转轴33,所述第二旋转轴33以矩形阵列的方式均匀排列,所述第二旋转轴33设置有刀片30。

[0028] 本实用新型的使用流程:所述本实用新型在使用时,首先通过进料斗8将有机肥料投入施肥搅拌箱7内部,此时仅需通过PLC控制器5启动旋转电机9,此时旋转电机9通过转轴29带动转盘31进行旋转转动,此时转盘31带动第二旋转轴33进行旋转,此时第二旋转轴33带动刀片30对有机肥进行切割,使其进行充分的破碎,此时被充分破碎的有机肥通过过滤网28进入搅拌箱14内部,未被完全破碎的有机肥则继续进行破碎,直至被完全破碎。

[0029] 此时破碎后的有机肥进入搅拌箱14内部,此时通过PLC控制器5启动电动水泵15,

通过电动水泵15将外界的水源通过进水管11输入搅拌箱14内部,此时水位位移传感器27检测到达到预先达到水位时,则通过PLC控制器5自动关闭电动水泵,进水管11停止进水,同时启动伺服电机24,此时伺服电机24带动第一旋转轴26进行旋转搅拌,所述由于旋转电机与伺服电机的转速不同,转向相反,因此第一旋转轴26与第二旋转轴33的旋转方向相反,由此可以使其进行充分的溶解,所述第一旋转轴26带动搅拌杆25进行充分的搅拌,使其可以减少搅拌时间,增加工作效率,使其可以充分的溶解。

[0030] 所述此时通过PLC控制器5控制水泵2,此时水泵2将搅拌箱14内部的液体通过出水管1输入到输水箱4内部,然后通过连接管道21将所需的液体进入万向喷雾器22,最后通过万向喷雾器22使其喷洒的更加均匀,增大喷洒面积,增强工作效率,减小劳动强度。

[0031] 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。

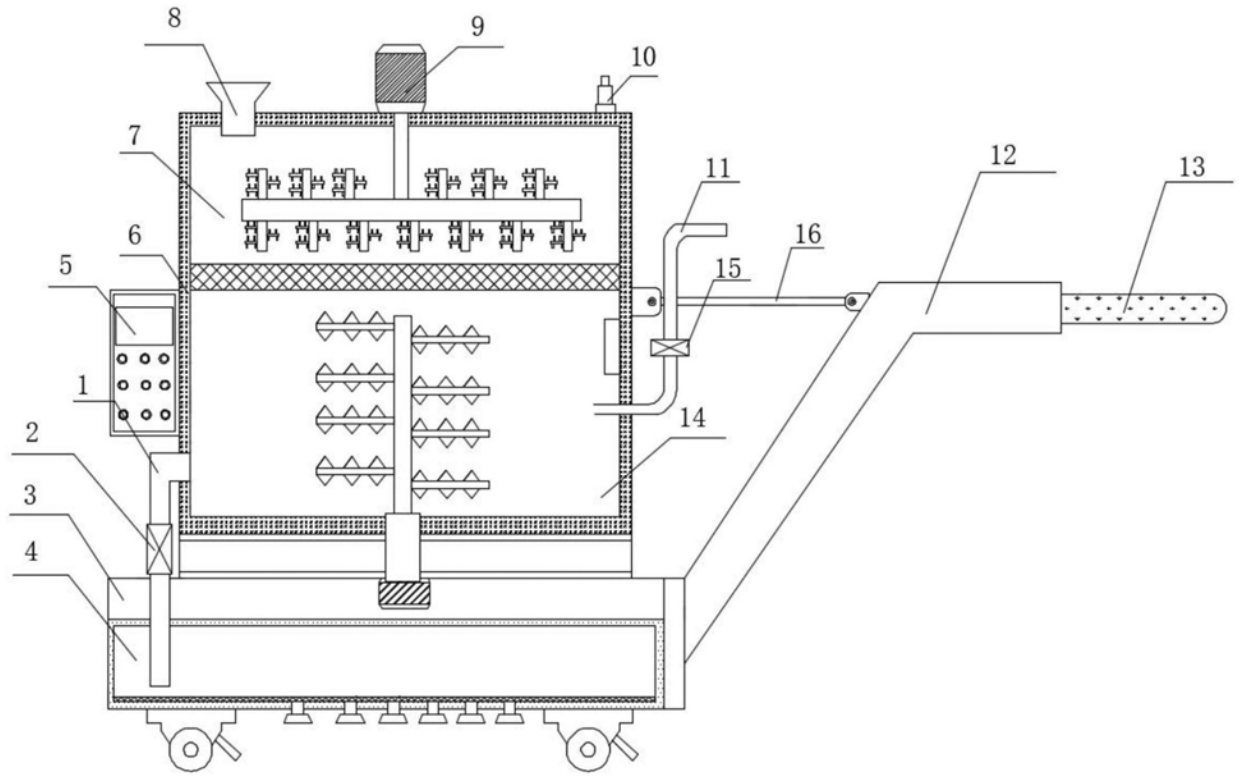


图1

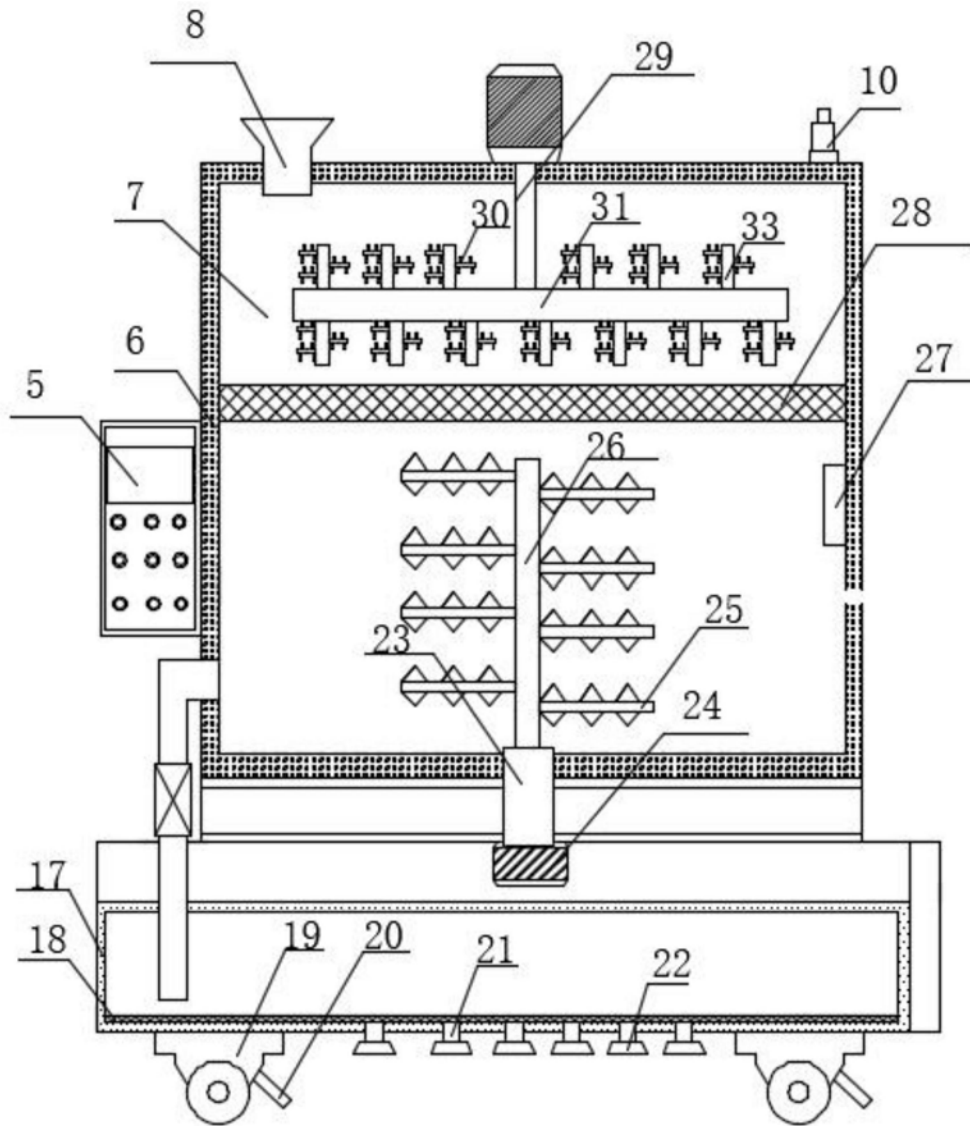


图2