



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214801897 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120668870.1

(22) 申请日 2021.04.01

(73) 专利权人 安徽省农业科学院农业工程研究所

地址 230000 安徽省合肥市农科南路40号

(72) 发明人 卢碧芸 施六林 王川 王丽伟 王伟 张瑾

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 吴栋杰

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

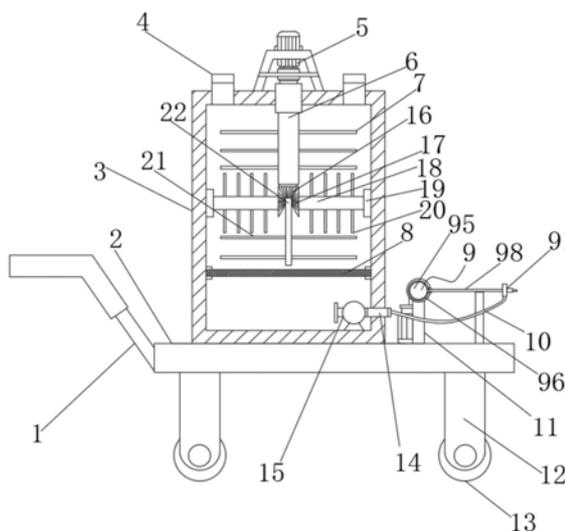
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,属于喷洒装置技术领域,包括混合箱体,所述混合箱体的底部设置有底座,所述混合箱体的内部设置有第一转动轴,本实用新型通过第一电动机带动第一转动轴转动,从而带动第一搅拌杆对其混合物体进行搅拌,第一转动轴带动第一伞齿轮顺时针转动,第一伞齿轮带动两侧啮合的第二伞齿轮进行转动,从而带动第二搅拌杆进行搅拌,第一伞齿轮同时带动第三转动轴以及第三搅拌杆进行转动搅拌,通过第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆同时搅拌,打破单一搅拌机构的混液向同一方向运动,实现了混合箱体内溶液的上下流动,使搅拌更为充分,提高对流速度,提高混合效率,从而减少混液时间。



1. 一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,包括混合箱体(3),其特征在于:所述混合箱体(3)的底部设置有底座(2),所述混合箱体(3)的内部设置有第一转动轴(6),所述第一转动轴(6)贯穿混合箱体(3)的上端设置有第一电动机(5),所述第一电动机(5)固定在混合箱体(3)的上端,所述第一转动轴(6)的表面设置有多组第一搅拌杆(7),所述第一转动轴(6)的下端设置有第一伞齿轮(16),所述第一伞齿轮(16)的两侧均啮合连接有第二伞齿轮(17),所述第二伞齿轮(17)靠近混合箱体(3)的一侧横设有第二转动轴(18),所述第二转动轴(18)的一端外侧设置有轴承(19),所述轴承(19)固定在混合箱体(3)的内壁上,所述第二转动轴(18)的表面设置有第二搅拌杆(20),所述第一伞齿轮(16)的下端设置有第三转动轴(22),所述第三转动轴(22)的表面设置有第三搅拌杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述混合箱体(3)的下端设置有水泵(15),所述水泵(15)的输出口设置有连接管(14),所述连接管(14)伸出混合箱体(3)的一端连接有软管(10)一端,所述软管(10)的另一端设置有喷洒机构(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述喷洒机构(9)包括固定在底座(2)上端的第二电动机(94),所述第二电动机(94)的输出端设置有曲柄摇杆(93),所述曲柄摇杆(93)的一端设置铰接有滑动杆(95),所述滑动杆(95)的外部设置有套环(96),所述套环(96)的下端设置有支撑杆(11),所述滑动杆(95)的前端右侧壁设置有连接块(97),所述连接块(97)上铰接有活动条(98),所述活动条(98)的右端连接有喷头(91),所述喷头(91)与软管(10)连通,所述活动条(98)上开设有槽口(99),所述槽口(99)内设置有滚轮(911),所述滚轮(911)的中间转动连接有固定销(910),所述固定销(910)的下端固定有支架(92),所述支架(92)固定在底座(2)上端。

4. 根据权利要求1所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述第一转动轴(6)的下方设置有过滤网(8),所述过滤网(8)固定在混合箱体(3)的内壁上。

5. 根据权利要求3所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述槽口(99)的边侧设置有向内凹陷的滑槽(912)。

6. 根据权利要求1所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述混合箱体(3)的上端设置有进料斗(4),所述进料斗(4)设置有两组。

7. 根据权利要求1所述的一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,其特征在于:所述底座(2)的下端设置有支撑架(12),所述支撑架(12)的下端设置有行走轮(13),所述底座(2)的左侧设置有扶把(1)。

一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷洒装置技术领域,具体涉及一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置。

背景技术

[0002] 在农业采摘园育苗过程中,需用到喷洒装置,喷洒装置可用于喷洒杀虫药剂以及其他药剂,以防止病虫害的发生直接影响着植物苗的生长发育,影响着植物苗的质量。根据目前农药加工不同的剂型种类,施药方法也不尽相同,其中喷雾法最为常见,将乳油、乳粉、胶悬剂、可溶性粉剂、水剂和可湿性粉剂等农药制剂,对入一定量的水混和调制后,即能成均匀的乳状液、溶液和悬浮液等,利用农药喷洒装置使药液形成微小的雾滴喷洒到植物苗上。目前农用背负式喷雾器使用最为广泛,但是该类喷雾器效率低、劳动强度大,不适宜大面积作业,且农药制剂与水混合较慢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,具有混液速度快,从而提高喷洒效率的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,包括混合箱体,所述混合箱体的底部设置有底座,所述混合箱体的内部设置有第一转动轴,所述第一转动轴贯穿混合箱体的上端设置有第一电动机,所述第一电动机固定在混合箱体的上端,所述第一转动轴的表面设置有多组第一搅拌杆,所述第一转动轴的下端设置有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的两侧均啮合连接有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮靠近混合箱体的一侧横设有第二转动轴,所述第二转动轴的一端外侧设置有轴承,所述轴承固定在混合箱体的内壁上,所述第二转动轴的表面设置有第二搅拌杆,所述第一伞齿轮的下端设置有第三转动轴,所述第三转动轴的表面设置有第三搅拌杆。

[0005] 优选的,所述混合箱体的下端设置有水泵,所述水泵的输出口设置有连接管,所述连接管伸出混合箱体的一端连接有软管一端,所述软管的另一端设置有喷洒机构。

[0006] 优选的,所述喷洒机构包括固定在底座上端的第二电动机,所述第二电动机的输出端设置有曲柄摇杆,所述曲柄摇杆的一端设置铰接有滑动杆,所述滑动杆的外部设置有套环,所述套环的下端设置有支撑杆,所述滑动杆的前端右侧壁设置有连接块,所述连接块上铰接有活动条,所述活动条的右端连接有喷头,所述喷头与软管连通,所述活动条上开设有槽口,所述槽口内设置有滚轮,所述滚轮的中间转动连接有固定销,所述固定销的下端固定有支架,所述支架固定在底座上端。

[0007] 优选的,所述第一转动轴的下方设置有过滤网,所述过滤网固定在混合箱体的内壁上。

[0008] 优选的,所述槽口的边侧设置有向内凹陷的滑槽。

[0009] 优选的,所述混合箱体的上端设置有进料斗,所述进料斗设置有两组。

[0010] 优选的,所述底座的下端设置有支撑架,所述支撑架的下端设置有行走轮,所述底座的左侧设置有扶把。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过第一电动机带动第一转动轴转动,从而带动第一搅拌杆7对其混合物体进行搅拌,同时,第一转动轴带动第一伞齿轮顺时针转动,第一伞齿轮带动两侧啮合的第二伞齿轮进行转动,从而带动第二搅拌杆进行搅拌,第一伞齿轮同时带动第三转动轴以及第三搅拌杆进行转动搅拌,通过第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆同时搅拌,打破单一搅拌机构的混液向同一方向运动,实现了混合箱体内溶液的上下流动,使搅拌更为充分,提高对流速度,提高混合效率,从而减少混液时间,进而提高整个喷洒效率。

[0013] 2、本实用新型通过第二电动机带动曲柄摇杆转动,从而带动滑动杆在套环内来回滑动,滑动杆通过连接块带动活动条水平转动,活动条通过滚轮在滑槽中滑动,从而使活动条实现水平前后弧形转动,进而带动喷头弧形转动,且使喷头喷洒的面积增大,喷洒范围更广,提高了喷洒效率,且无需人工一直手拿喷头操作,节省体力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型喷洒机构的俯视图。

[0016] 图3为本实用新型活动条的剖面图。

[0017] 图中:1、扶把;2、底座;3、混合箱体;4、进料斗;5、第一电动机;6、第一转动轴;7、第一搅拌杆;8、过滤网;9、喷洒机构;91、喷头;92、支架;93、曲柄摇杆;94、第二电动机;95、滑动杆;96、套环;97、连接块;98、活动条;99、槽口;910、固定销;911、滚轮;912、滑槽;10、软管;11、支撑杆;12、支撑架;13、行走轮;14、连接管;15、水泵;16、第一伞齿轮;17、第二伞齿轮;18、第二转动轴;19、轴承;20、第二搅拌杆;21、第三搅拌杆;22、第三转动轴。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0020] 实施例1

[0021] 一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,包括混合箱体3,混合箱体3的底部设置有底座2,为了提高进料速度,混合箱体3的上端设置有进料斗4,进料斗4设置有两组,一组用于放肥料,一组用于进水;混合箱体3的底部设置有底座2,为了便于移动,底座2的下端设置有支撑架12,支撑架12的下端设置有行走轮13,为了便于推动底座2,底座2的左侧设置有扶把1;混合箱体3的内部设置有第一转动轴6,第一转动轴6贯穿混合箱体3的上端设置有第一电动机5,第一电动机5固定在混合箱体3的上端,第一转动轴6的表面设置有多组第一搅拌杆7,第一转动轴6的下端设置有第一伞齿轮16,第一伞齿轮16的两侧均啮合连接有第二伞齿轮17,第二伞齿轮17靠近混合箱体3的一侧横设有第二转动轴18,第二转动轴18的一端

外侧设置有轴承19,轴承19固定在混合箱体3的内壁上,第二转动轴18的表面设置有第二搅拌杆20,第一伞齿轮16的下端设置有第三转动轴22,第三转动轴22的表面设置有第三搅拌杆21。

[0022] 具体地,将药剂以及水加入混合箱体3中,第一电动机5带动第一转动轴6转动,从而带动第一搅拌杆7对其混合物体进行搅拌,同时,第一转动轴6带动第一伞齿轮16顺时针转动,第一伞齿轮16带动两侧啮合的第二伞齿轮17进行转动,第二伞齿轮17带动第二转动轴18进行转动,从而带动第二搅拌杆20进行搅拌,第一伞齿轮16同时带动第三转动轴22以及第三搅拌杆21进行转动搅拌,通过第一搅拌杆7、第二搅拌杆20、第三搅拌杆21同时搅拌,打破单一搅拌机构的混液向同一方向运动,实现了混合箱体3内溶液的上下流动,使搅拌更为充分,提高对流速度,提高混合效率,从而减少混液时间。

[0023] 实施例2

[0024] 作为一种可选情况,请参阅图1-3,一种休闲农业采摘园设施育苗喷洒装置,混合箱体3的下端设置有水泵15,为了防止药剂阻塞水泵15,第一转动轴6的下方设置有过滤网8,过滤网8固定在混合箱体3的内壁上,水泵15的输出口设置有连接管14,连接管14伸出混合箱体3的一端连接有软管10一端,软管10的另一端设置有喷洒机构9。

[0025] 喷洒机构9包括固定在底座2上端的第二电动机94,第二电动机94的输出端设置有曲柄摇杆93,曲柄摇杆93的一端设置铰接有滑动杆95,滑动杆95的外部设置有套环96,套环96的下端设置有支撑杆11,滑动杆95的前端右侧壁设置有连接块97,连接块97上铰接有活动条98,活动条98的右端连接有喷头91,喷头91与软管10连通,活动条98上开设有槽口99,槽口99内设置有滚轮911,为了使滚轮911滚动更加稳定流畅,槽口99的边侧设置有向内凹陷的滑槽912;滚轮911的中间转动连接有固定销910,固定销910的下端固定有支架92,支架92固定在底座2上端。

[0026] 具体地,当混合完成后,水泵15吸取混合药液通过软管10进入喷头91进行喷洒,在此过程中,第二电动机94带动曲柄摇杆93转动,从而带动滑动杆95在套环96内来回滑动,滑动杆95通过连接块97带动活动条98水平转动,活动条98通过滚轮911在滑槽912中滑动,从而使活动条98实现水平前后弧形转动,进而带动喷头91弧形转动,喷洒均匀,使喷头91喷洒的面积增大,提高了喷洒效率,喷头91无需人工操作,节省体力,只需推动扶把1推动装置移动即可。

[0027] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型使用时,将药剂以及水加入混合箱体3中,第一电动机5带动第一转动轴6转动,从而带动第一搅拌杆7对其混合物体进行搅拌,同时,第一转动轴6带动第一伞齿轮16顺时针转动,第一伞齿轮16带动两侧啮合的第二伞齿轮17进行转动,第二伞齿轮17带动第二转动轴18进行转动,从而带动第二搅拌杆20进行搅拌,第一伞齿轮16同时带动第三转动轴22以及第三搅拌杆21进行转动搅拌,通过第一搅拌杆7、第二搅拌杆20、第三搅拌杆21同时搅拌,打破单一搅拌机构的混液向同一方向运动,实现了混合箱体3内溶液的上下流动,使搅拌更为充分,提高对流速度,提高混合效率,从而减少混液时间,进而提高整个喷洒效率;当混合完成后,水泵15吸取混合药液通过软管10进入喷头91进行喷洒,在此过程中,第二电动机94带动曲柄摇杆93转动,从而带动滑动杆95在套环96内来回滑动,滑动杆95通过连接块97带动活动条98水平转动,活动条98通过滚

轮911在滑槽912中滑动,从而使活动条98实现水平前后弧形转动,进而带动喷头91弧形转动,喷洒均匀,使喷头91喷洒的面积增大,提高了喷洒效率,喷头91无需人工操作,节省体力,只需推动扶把1推动装置移动即可。

[0029] 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。

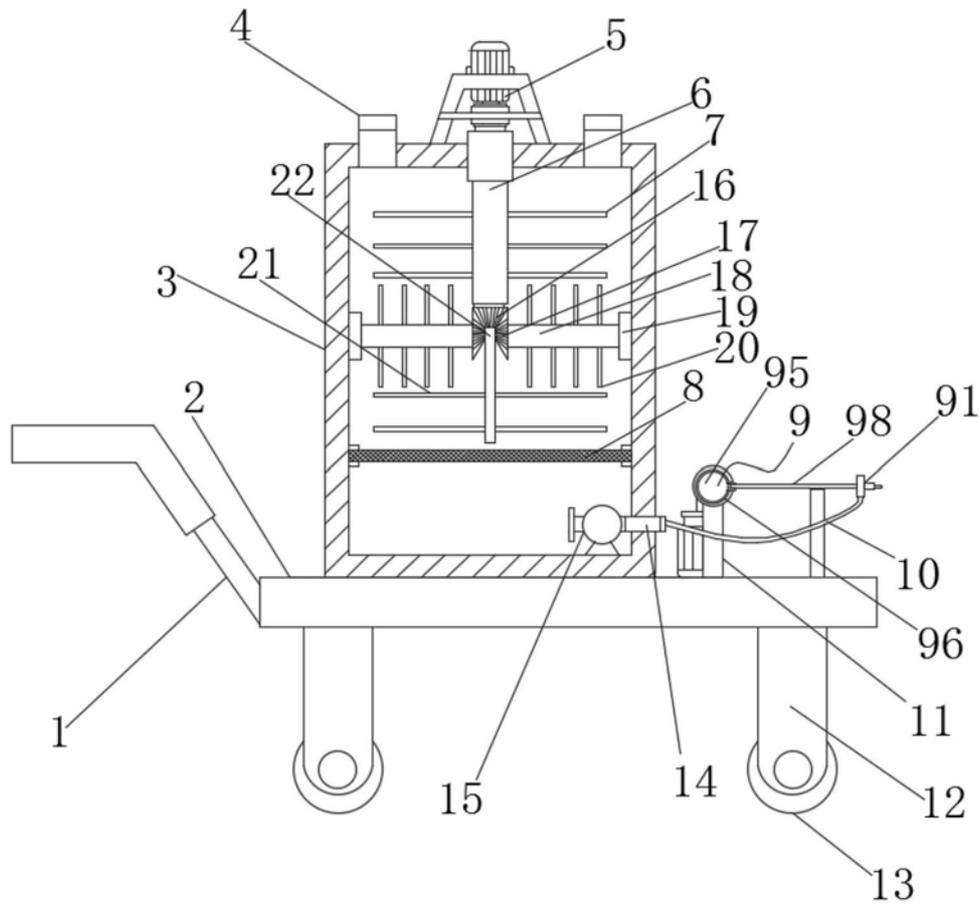


图1

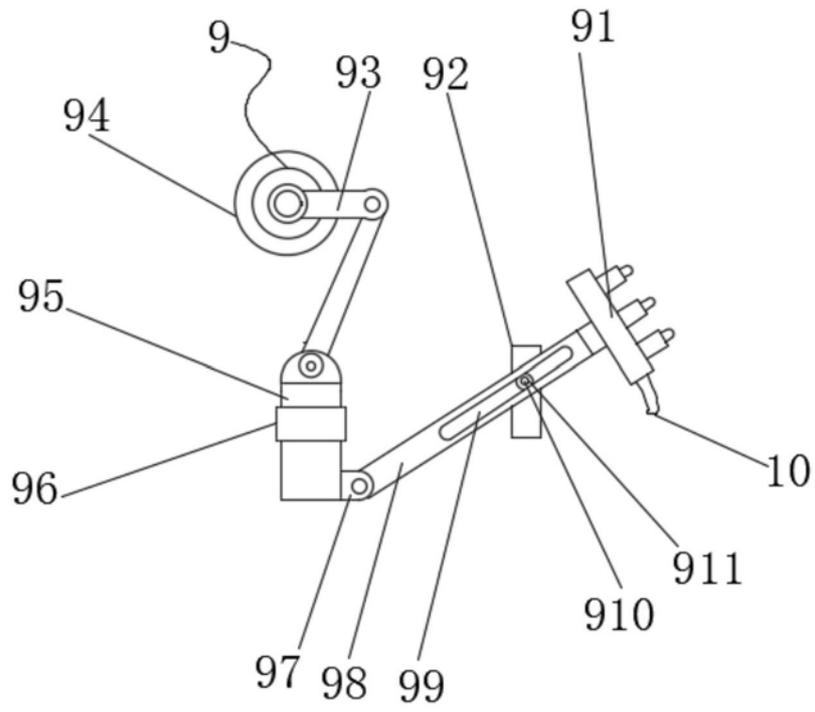


图2

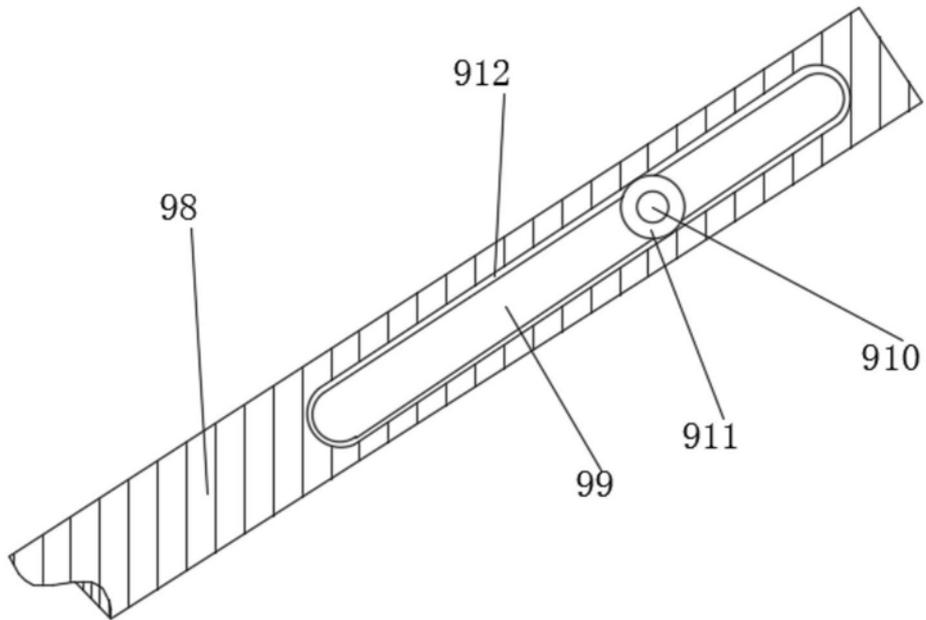


图3