



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214629379 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120321043.5

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 湖南格灵科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区井莲路

397号紫金国际16层1625房

专利权人 湖南神隆海洋生物工程有限公司

(72) 发明人 吴晓燕 周艳 钟平宣

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

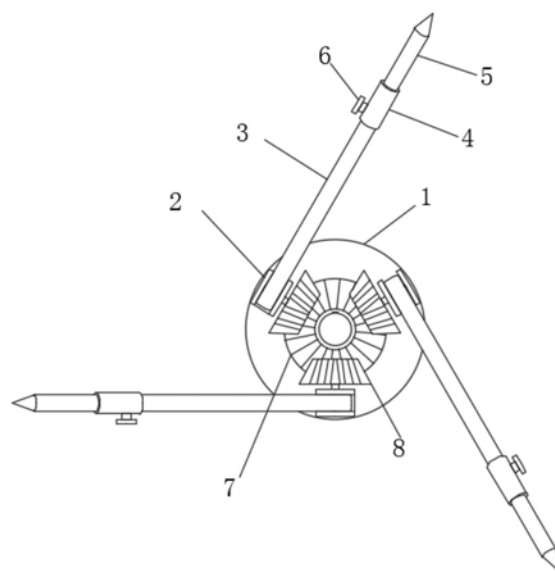
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动喷药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农业喷洒技术领域,方案为一种自动喷药装置,包括有底板,所述底板底端四角设有滚轮,所述底板底端左侧设有推手杆,所述底板顶端左侧设置有储液箱,所述底板顶端右侧设置有液泵,所述液泵右侧设置有伸缩架,所述伸缩架顶端安装有喷头,本实用新型通过设置的升降支撑架、转杆、第二搅拌叶等结构,能够手动搅拌药水,使其混合均匀,适用于前期初步搅拌过程,通过设置的进水盒、短杆、叶轮、第一搅拌叶等,能够利用快速流动的水流,带动第一搅拌叶旋转,进而实现自动搅拌药水的功能,解放了人力,适用于后续持续搅拌操作,能有效避免药液沉降的问题。



1. 一种自动喷药装置,包括有底板(1),所述底板(1)底端四角设有滚轮(2),所述底板(1)底端左侧设有推手杆(3),其特征在于:所述底板(1)顶端左侧设置有储液箱(4),所述底板(1)顶端右侧设置有液泵(5),所述液泵(5)右侧设置有伸缩架,所述伸缩架顶端安装有喷头(9),所述喷头(9)通过软管(10)与液泵(5)的出水口连接;

所述储液箱(4)的内腔底端中部设置有进水盒(13),所述进水盒(13)包含直管部(131)和圆环部(132),所述圆环部(132)设于直管部(131)的中部,所述直管部(131)的右端与液泵(5)进水口之间连接有抽水管(14),所述圆环部(132)内腔中部竖直转动设有短杆(15),所述短杆(15)位于圆环部(132)内侧的杆壁上设有叶轮(26),所述短杆(15)顶端贯穿进水盒(13)连接有连接插座(17),所述短杆(15)位于进水盒(13)外侧的杆壁上设有第一搅拌叶(16);

所述储液箱(4)的左侧壁上部设有进水口(23),所述储液箱(4)的顶端左侧设置有进药口(24),所述储液箱(4)顶端中部左侧设有升降支撑架(22),所述升降支撑架(22)上竖直设有转杆(18),所述转杆(18)的下部活动贯穿储液箱(4)的顶壁伸入其内腔,所述转杆(18)顶端设有摇杆(21),所述转杆(18)的下部杆壁上设有第二搅拌叶(19),所述转杆(18)底端设有连接插头(20),所述连接插头(20)与连接插座(17)二者之间为可拆卸式配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动喷药装置,其特征在于:所述伸缩架包括固定套(6),所述固定套(6)内活动插接有升降杆(7),所述固定套(6)的右侧壁上部设有锁紧螺杆(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动喷药装置,其特征在于:所述固定套(6)的左侧壁上部设有限位环(11),所述升降杆(7)的左侧壁上部设有管件固定夹(12),所述软管(10)活动穿过限位环(11)并经管件固定夹(12)固定后与喷头(9)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动喷药装置,其特征在于:所述喷头(9)包括空心球体(91),所述空心球体(91)的前后侧设有开设有喷水口(92),所述软管(10)与空心球体(91)左侧下部贯穿连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动喷药装置,其特征在于:所述升降支撑架(22)包括套座(221),所述套座(221)上设有活动柱(222),所述套座(221)的左侧设有定位螺杆(224),所述活动柱(222)顶部右侧设有横板(223),所述转杆(18)转动设在横板(223)上。

一种自动喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业喷洒技术领域，具体为一种自动喷药装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和对环境的重视，园林在现代社会得到了很好的发展，为了保障园林内植被的良好生长，需对园林植被进行定期喷药，现有的喷药装置不能对药和水进行混合，只能预先配置好药水再直接使用。

[0003] 专利号CN201821353831.7公开了一种园林自动喷药装置，包括底座，所述底座顶部表面的中心处固定连接箱体，所述箱体内腔左侧的顶部连通有进水管，所述箱体内腔底部的中心处固定连接有第一轴承座，所述箱体内腔顶部的左侧开设有进药口。本实用新型通过设置弹性软管、固定板、转盘、喷头、排液管、支撑杆、定位板、正反转电机、支撑板、齿牙、限位槽、主动齿轮、第二轴承座、从动齿轮和活动轴的配合使用，可对自动喷药装置的喷洒角度进行改变，这样自动喷药装置的使用更加方便，解决了自动喷药装置在使用时，因无法对喷头的角度进行改变，造成自动喷药装置只能对固定方向进行喷药，从而导致自动喷药装置出现使用不便的问题。

[0004] 但是上述装置还需设计单独的电机进行搅拌药水搅拌操作，使得喷药机构耗电设备增加，增加了电能消耗。

[0005] 基于此，本方案设计了一种自动喷药装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自动喷药装置，以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动喷药装置，包括有底板，所述底板底端四角设有滚轮，所述底板底端左侧设有推手杆，所述底板顶端左侧设置有储液箱，所述底板顶端右侧设置有液泵，所述液泵右侧设置有伸缩架，所述伸缩架顶端安装有喷头，所述喷头通过软管与液泵的出水口连接；

[0008] 所述储液箱的内腔底端中部设置有进水盒，所述进水盒包含直管部和圆环部，所述圆环部设于直管部的中部，所述直管部的右端与液泵进水口之间连接有抽水管，所述圆环部内腔中部竖直转动设有短杆，所述短杆位于圆环部内侧的杆壁上设有叶轮，所述短杆顶端贯穿进水盒连接有连接插座，所述短杆位于进水盒外侧的杆壁上设有第一搅拌叶；

[0009] 所述储液箱的左侧壁上部设有进水口，所述储液箱的顶端左侧设置有进药口，所述储液箱顶端中部左侧设有升降支撑架，所述升降支撑架上竖直设有转杆，所述转杆的下部活动贯穿储液箱的顶壁伸入其内腔，所述转杆顶端设有摇杆，所述转杆的下部杆壁上设有第二搅拌叶，所述转杆底端设有连接插头，所述连接插头与连接插座二者之间为可拆卸式配合连接。

[0010] 优选的，所述伸缩架包括固定套，所述固定套内活动插接有升降杆，所述固定套的右侧壁上部设有锁紧螺杆。

[0011] 优选的,所述固定套的左侧壁上部设有限位环,所述升降杆的左侧壁上部设有管件固定夹,所述软管活动穿过限位环并经管件固定夹固定后与喷头连接。

[0012] 优选的,所述喷头包括空心球体,所述空心球体的前后侧设有开设有喷水口,所述软管与空心球体左侧下部贯穿连接。

[0013] 优选的,所述升降支撑架包括套座,所述套座上设有活动柱,所述套座的左侧设有定位螺杆,所述活动柱顶部右侧设有横板,所述转杆转动设在横板上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的升降支撑架、转杆、第二搅拌叶等结构,能够手动搅拌药水,使其混合均匀,适用于前期初步搅拌过程,通过设置的进水盒、短杆、叶轮、第一搅拌叶等,能够利用快速流动的水流,带动第一搅拌叶旋转,进而实现自动搅拌药水的功能,解放了人力,适用于后续持续搅拌操作,能有效避免药液沉降的问题。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型喷头结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型进水盒结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型A处放大示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型提供一种技术方案:一种自动喷药装置,包括有底板1,底板1底端四角设有滚轮2,底板1底端左侧设有推手杆3,底板1顶端左侧设置有储液箱4,底板1顶端右侧设置有液泵5,液泵5右侧设置有伸缩架,伸缩架顶端安装有喷头9,喷头9通过软管10与液泵5的出水口连接;

[0022] 储液箱4的内腔底端中部设置有进水盒13,进水盒13包含直管部131和圆环部132,圆环部132设于直管部131的中部,直管部131的右端与液泵5进水口之间连接有抽水管14,圆环部132内腔中部竖直转动设有短杆15,短杆15位于圆环部132内侧的杆壁上设有叶轮26,短杆15顶端贯穿进水盒13连接有连接插座17,短杆15位于进水盒13外侧的杆壁上设有第一搅拌叶16;

[0023] 储液箱4的左侧壁上部设有进水口23,储液箱4的顶端左侧设置有进药口24,储液箱4顶端中部左侧设有升降支撑架22,升降支撑架22上竖直设有转杆18,转杆18的下部活动贯穿储液箱4的顶壁伸入其内腔,转杆18顶端设有摇杆21,转杆18的下部杆壁上设有第二搅

拌叶19,转杆18底端设有连接插头20,连接插头20与连接插座17二者之间为可拆卸式配合连接。

[0024] 进一步的,伸缩架包括固定套6,固定套6内活动插接有升降杆7,固定套6的右侧壁上部设有锁紧螺杆8,可以调节喷洒高度。

[0025] 进一步的,固定套6的左侧壁上部设有限位环11,升降杆7的左侧壁上部设有管件固定夹12,软管10活动穿过限位环11并经管件固定夹12固定后与喷头9连接。

[0026] 进一步的,喷头9包括空心球体91,空心球体91的前后侧设有开设有喷水口92,软管10与空心球体91左侧下部贯穿连接。

[0027] 进一步的,升降支撑架22包括套座221,套座221上设有活动柱222,套座221的左侧设有定位螺杆224,活动柱222顶部右侧设有横板223,转杆18转动设在横板223上。

[0028] 工作原理:使用时,将药液和自来水加入储液箱4内,手动转动摇杆21,带动转杆18旋转,此时连接插头20与连接插座17处于连接状态,转杆18带动短杆15旋转,进而第一搅拌叶16和第二搅拌叶19同步转动,搅拌药水使其混合,一段时间后,停止搅拌,旋松定位螺杆224,向上提起转杆18,使其与短杆15脱离,再旋紧定位螺杆224,此时药水已经混合好,启动液泵5开始喷洒工作,推动小车向前移动,小车左右侧喷水口92向左右侧喷洒药水,对农林进行喷药操作,此过程中,药水在直管部131快速流动,带动叶轮26旋转,叶轮带动转杆15,进而第一搅拌叶16处于持续转动状态,能够有效避免出现沉降现象。

[0029] 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。

[0030] 以上公开的本实用新型进一步实施例只是用于帮助阐述本实用新型。进一步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。

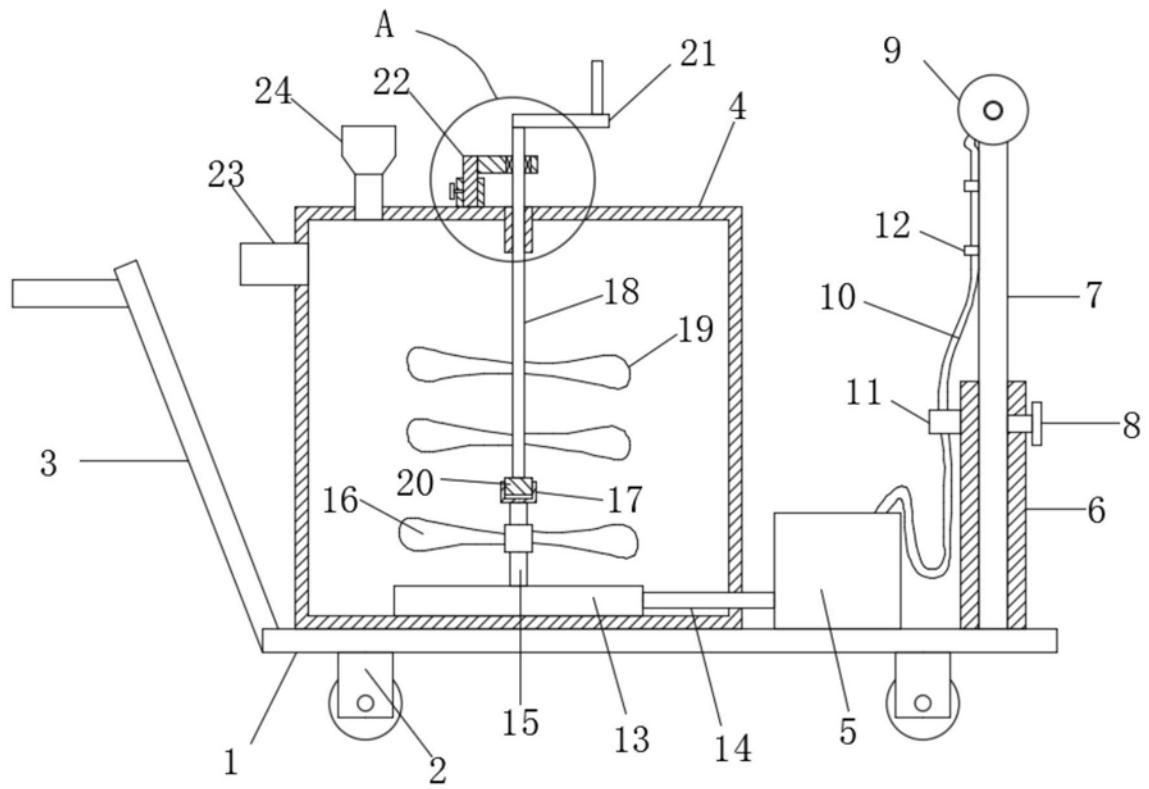


图1

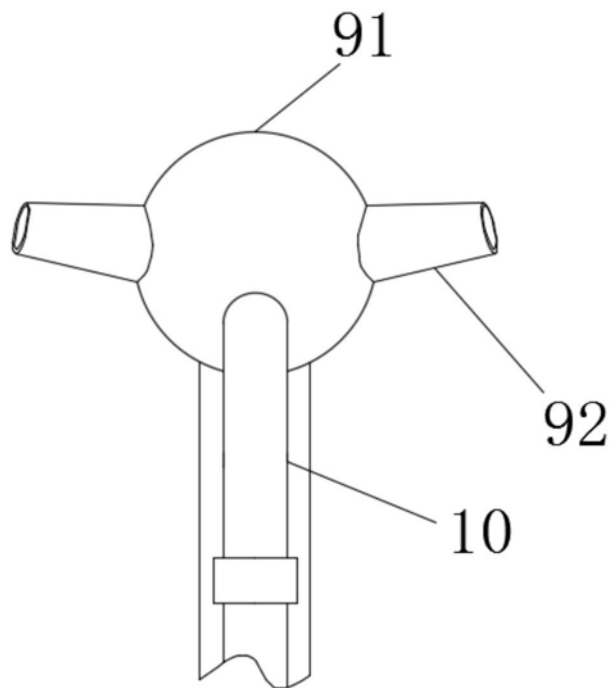


图2

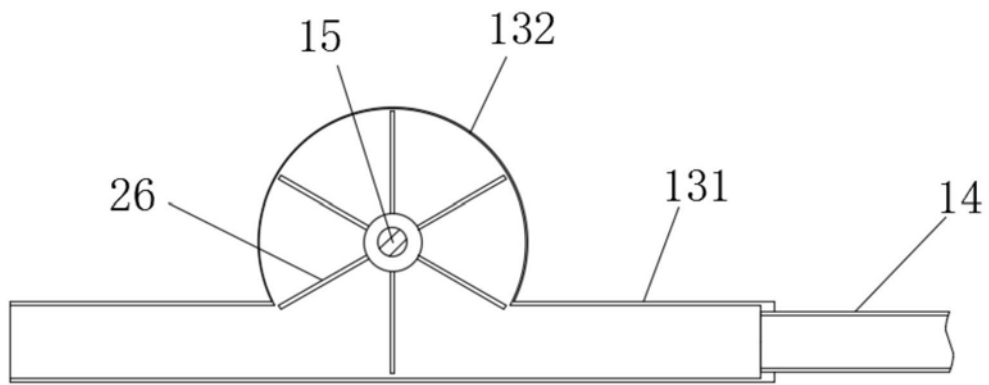


图3

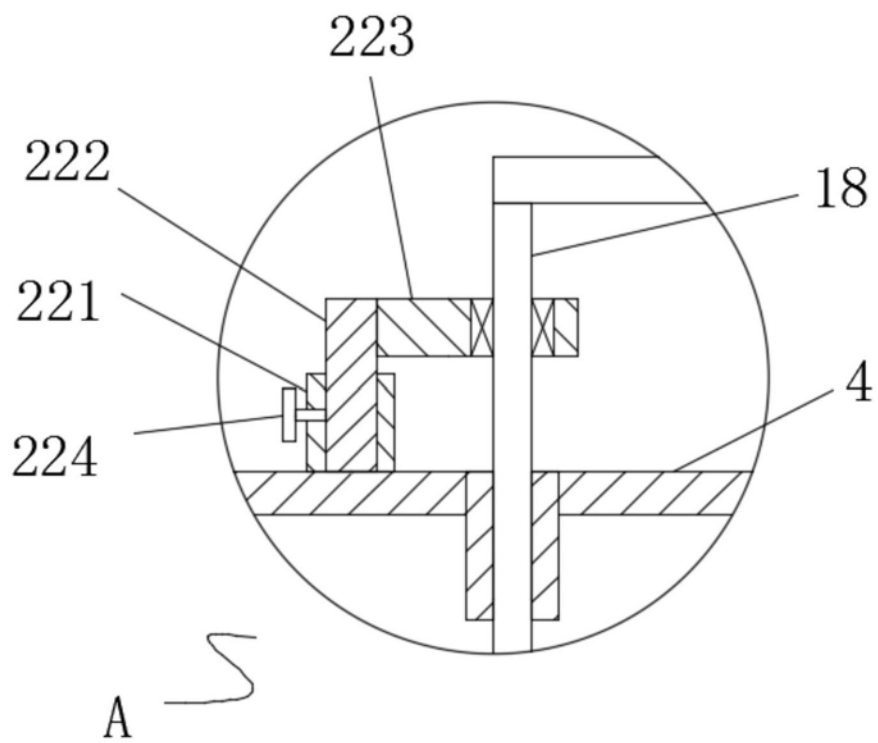


图4