(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217836100 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202221508496.X

(22)申请日 2022.06.16

(73)专利权人 河南东大科技股份有限公司
地址 452471 河南省郑州市登封市唐庄镇唐东村北河

(72)发明人 王秀峰 冯文博 高朋利

(51)Int.Cl.
B65B 3/04(2006.01)

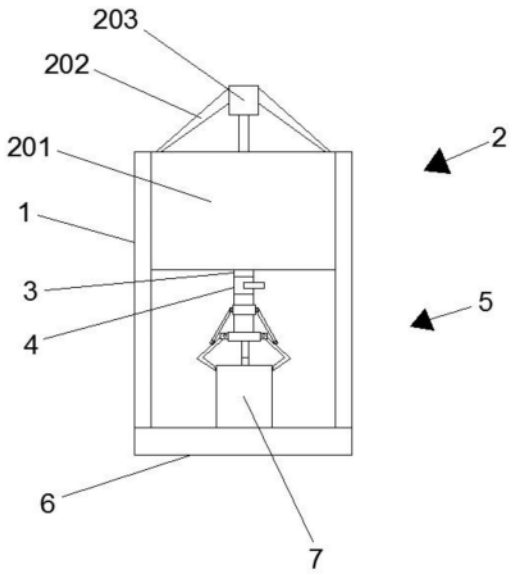
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农用液体肥生产用灌装装置

(57)摘要

本实用新型涉及液肥灌装技术领域，且公开了一种农用液体肥生产用灌装装置，包括两个侧板，两个侧板之间设置有搅拌机构，搅拌机构包括：箱体固定安装在两个侧板之间，且顶部开设有进料孔，三个连接臂一端依次环绕设置在箱体的外壁顶部，机箱固定安装在三个连接臂的另一端之间，且内部设置有电机，转杆一端与电机的输出端通过联轴器固定连接，且另一端活动贯穿至机箱的底部外侧，并沿着进料孔延伸至箱体内部，两个搅拌棒一端依次固定连接在转杆的杆壁左侧、杆壁右侧。通过机箱内的电机运转，使转杆带动搅拌棒进行旋转，并带动八条刷和七条刷交错旋转，减少液肥沉淀，使液肥保持活跃状态，避免管道堵塞。



CN 217836100 U

1.一种农用液体肥生产用灌装装置,包括两个侧板(1),其特征在于:两个所述侧板(1)之间设置有搅拌机构(2);

搅拌机构(2)包括:

箱体(201),固定安装在两个所述侧板(1)之间,且顶部开设有进料孔;

三个连接臂(202),一端依次环绕设置在所述箱体(201)的外壁顶部;

机箱(203),固定安装在三个所述连接臂(202)的另一端之间,且内部设置有电机;

转杆(204),一端与所述电机的输出端通过联轴器固定连接,且另一端活动贯穿至机箱(203)的底部外侧,并沿着所述进料孔延伸至箱体(201)内部;

两个搅拌棒(205),一端依次固定连接在所述转杆(204)的杆壁左侧、杆壁右侧;

两个横臂(206),一端分别固定连接在所述转杆(204)的底端左侧、底端右侧;

八条刷(207),设置在其中一个所述横臂(206)的底部;

七条刷(208),设置在另一个所述横臂(206)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种农用液体肥生产用灌装装置,其特征在于:所述箱体(201)的底部连通设置有出料管(3)的一端,且所述出料管(3)上设置有阀门(4)。

3.根据权利要求2所述的一种农用液体肥生产用灌装装置,其特征在于:所述出料管(3)上设置有夹持机构(5);

夹持机构(5)包括:

限位套(501),固定套设在所述出料管(3)的底端外壁;

滑套(502),滑动套设在所述出料管(3)的外壁上,并位于阀门(4)和限位套(501)之间;

两个连接片一(503),左侧依次固定连接在所述限位套(501)的外壁右侧;

勾臂(504),一端通过插销一铰接在两个所述连接片一(503)之间;

两个连接片二(505),底部依次固定连接在所述勾臂(504)的顶部;

支臂(506),一端通过插销二铰接在两个所述连接片二(505)之间;

两个连接片三(507),左侧依次固定连接在所述滑套(502)的外壁右侧;

所述支臂(506)的另一端通过插销三铰接在两个所述连接片三(507)之间。

4.根据权利要求3所述的一种农用液体肥生产用灌装装置,其特征在于:两个所述连接片一(503)、连接片二(505)、连接片三(507)和勾臂(504)、支臂(506)组成一个单边调节机构,且数量共有三个,三个所述单边调节机构依次环绕设置在限位套(501)的外壁一周。

5.根据权利要求4所述的一种农用液体肥生产用灌装装置,其特征在于:两个所述侧板(1)的底部固定安装有底座(6),所述底座(6)的顶部设置有灌装桶(7)。

6.根据权利要求5所述的一种农用液体肥生产用灌装装置,其特征在于:三个所述勾臂(504)远离插销一的一端与灌装桶(7)的外壁顶部卡接。

一种农用液体肥生产用灌装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液肥灌装技术领域，具体为一种农用液体肥生产用灌装装置。

背景技术

[0002] 液体肥料，简称液肥。是指无一定形状呈流动态的肥料。包括清液型、悬浮型，中国主要生产清液型液肥，如用液氨与磷酸、过磷酸、聚磷酸中和生产的不同浓度的磷铵溶液，就是一种常用的液肥。如以适当比例溶进其他氮肥、氯化钾及中、微量元素等，即可生产多元液体复合肥料。有时还可以在液肥中加入除草剂、杀虫剂、杀菌剂等，制成多功能液肥。液体肥料的优点在于生产成本较低，便于灌溉施肥，但运输、储存和施用需要有相应的配套设备。

[0003] 但是在液肥放置过程中会产生沉淀，造成管道堵塞，而且灌装过程中，灌装瓶没有固定，容易发生侧翻和误触，造成肥料损失浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种农用液体肥生产用灌装装置，达到解决上述问题的目的。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农用液体肥生产用灌装装置，包括两个侧板，两个所述侧板之间设置有搅拌机构；

[0006] 搅拌机构包括：

[0007] 箱体，固定安装在两个所述侧板之间，且顶部开设有进料孔；

[0008] 三个连接臂，一端依次环绕设置在所述箱体的外壁顶部；

[0009] 机箱，固定安装在三个所述连接臂的另一端之间，且内部设置有电机；

[0010] 转杆，一端与所述电机的输出端通过联轴器固定连接，且另一端活动贯穿至机箱的底部外侧，并沿着所述进料孔延伸至箱体内部；

[0011] 两个搅拌棒，一端依次固定连接在所述转杆的杆壁左侧、杆壁右侧；

[0012] 两个横臂，一端分别固定连接在所述转杆的底端左侧、底端右侧；

[0013] 八条刷，设置在其中一个所述横臂的底部；

[0014] 七条刷，设置在另一个所述横臂的底部。

[0015] 优选的，所述箱体的底部连通设置有出料管的一端，且所述出料管上设置有阀门。通过打开阀门，将液肥从出料管中排放。

[0016] 优选的，所述出料管上设置有夹持机构；

[0017] 夹持机构包括：

[0018] 限位套，固定套设在所述出料管的底端外壁；

[0019] 滑套，滑动套设在所述出料管的外壁上，并位于阀门和限位套之间；

[0020] 两个连接片一，左侧依次固定连接在所述限位套的外壁右侧；

[0021] 勾臂，一端通过插销一铰接在两个所述连接片一之间；

[0022] 两个连接片二，底部依次固定连接在所述勾臂的顶部；

[0023] 支臂，一端通过插销二铰接在两个所述连接片二之间；

[0024] 两个连接片三，左侧依次固定连接在所述滑套的外壁右侧；

[0025] 所述支臂的另一端通过插销三铰接在两个所述连接片三之间。通过支臂推动勾臂夹持住灌装桶。

[0026] 优选的，两个所述连接片一、连接片二、连接片三和勾臂、支臂组成一个单边调节机构，且数量共有三个，三个所述单边调节机构依次环绕设置在限位套的外壁一周。

[0027] 优选的，两个所述侧板的底部固定安装有底座，所述底座的顶部设置有灌装桶。通过设置灌装桶对排放的液肥进行灌装收集。

[0028] 优选的，三个所述勾臂远离插销一的一端与灌装桶的外壁顶部卡接。

[0029] 本实用新型提供了一种农用液体肥生产用灌装装置。具备以下有益效果：

[0030] (1)、本实用新型通过机箱内的电机运转，使转杆带动搅拌棒进行旋转，并带动八条刷和七条刷交错旋转，减少液肥沉淀，使液肥保持活跃状态，避免管道堵塞。

[0031] (2)、本实用新型通过向下滑动滑套，使三个支臂推动三个勾臂以插销一为轴心转动，夹持住灌装桶，对灌装容器进行有效的固定，防止发生误触侧翻的风险，避免肥料损失。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型正视图；

[0033] 图2为本实用新型搅拌机构的剖面正视图；

[0034] 图3为本实用新型夹持机构的正视图。

[0035] 图中：1、侧板；2、搅拌机构；201、箱体；202、连接臂；203、机箱；204、转杆；205、搅拌棒；206、横臂；207、八条刷；208、七条刷；3、出料管；4、阀门；5、夹持机构；501、限位套；502、滑套；503、连接片一；504、勾臂；505、连接片二；506、支臂；507、连接片三；6、底座；7、灌装桶。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 实施例一：

[0041] 如图1-3所示，本实用新型提供技术方案：一种农用液体肥生产用灌装装置，包括两个侧板1，两个侧板1之间设置有搅拌机构2，搅拌机构2包括：箱体201固定安装在两个侧板1之间，且顶部开设有进料孔，三个连接臂202一端依次环绕设置在箱体201的外壁顶部，机箱203固定安装在三个连接臂202的另一端之间，且内部设置有电机，转杆204一端与电机的输出端通过联轴器固定连接，且另一端活动贯穿至机箱203的底部外侧，并沿着进料孔延伸至箱体201内部，两个搅拌棒205一端依次固定连接在转杆204的杆壁左侧、杆壁右侧，两个横臂206一端分别固定连接在转杆204的底端左侧、底端右侧，八条刷207设置在其中一个横臂206的底部，七条刷208设置在另一个横臂206的底部，箱体201的底部连通设置有出料管3的一端，且出料管3上设置有阀门4；

[0042] 在本实施例中，通过机箱203内的电机运转，使转杆204带动搅拌棒205进行旋转，保持液肥的活力，同时横臂206带动八条刷207和七条刷208旋转，对箱体201底部沉积的液肥交错摩擦，使其松软扩散，重新浮动。

[0043] 实施例二：

[0044] 如图1、3所示，在实施例一的基础上，本实用新型提供一种技术方案：出料管3上设置有夹持机构5，夹持机构5包括：限位套501固定套设在出料管3的底端外壁，滑套502滑动套设在出料管3的外壁上，并位于阀门4和限位套501之间，两个连接片一503左侧依次固定连接在限位套501的外壁右侧，勾臂504一端通过插销一铰接在两个连接片一503之间，两个连接片二505底部依次固定连接在勾臂504的顶部，支臂506一端通过插销二铰接在两个连接片二505之间，两个连接片三507左侧依次固定连接在滑套502的外壁右侧，支臂506的另一端通过插销三铰接在两个连接片三507之间，两个连接片一503、连接片二505、连接片三507和勾臂504、支臂506组成一个单边调节机构，且数量共有三个，三个单边调节机构依次环绕设置在限位套501的外壁一周，两个侧板1的底部固定安装有底座6，底座6的顶部设置有灌装桶7，三个勾臂504远离插销一的一端与灌装桶7的外壁顶部卡接；

[0045] 在本实施例中，通过打开阀门4，将液肥从出料管3中排放进桶内进行灌装，灌装完毕后，关闭阀门4，向上移动滑套502，使支臂506拉动勾臂504抬起并远离灌装桶7，再将灌装桶7取下即可。

[0046] 在使用时，将液肥从箱体201上的进料孔倒入箱内，然后通过机箱203内的电机运转，使转杆204带动搅拌棒205进行旋转，保持液肥的活力，同时横臂206带动八条刷207和七条刷208旋转，对箱体201底部沉积的液肥交错摩擦，使其松软扩散，重新浮动，然后将灌装桶7放置在底座6上，向下滑动滑套502，使支臂506在插销三上转动，并在插销二的作用下推动勾臂504以插销一为轴心转动，夹持住灌装桶7，再打开阀门4，将液肥从出料管3中排放进桶内进行灌装，灌装完毕后，关闭阀门4，向上移动滑套502，使支臂506拉动勾臂504抬起并远离灌装桶7，再将灌装桶7取下即可。

[0047] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个引用结构”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

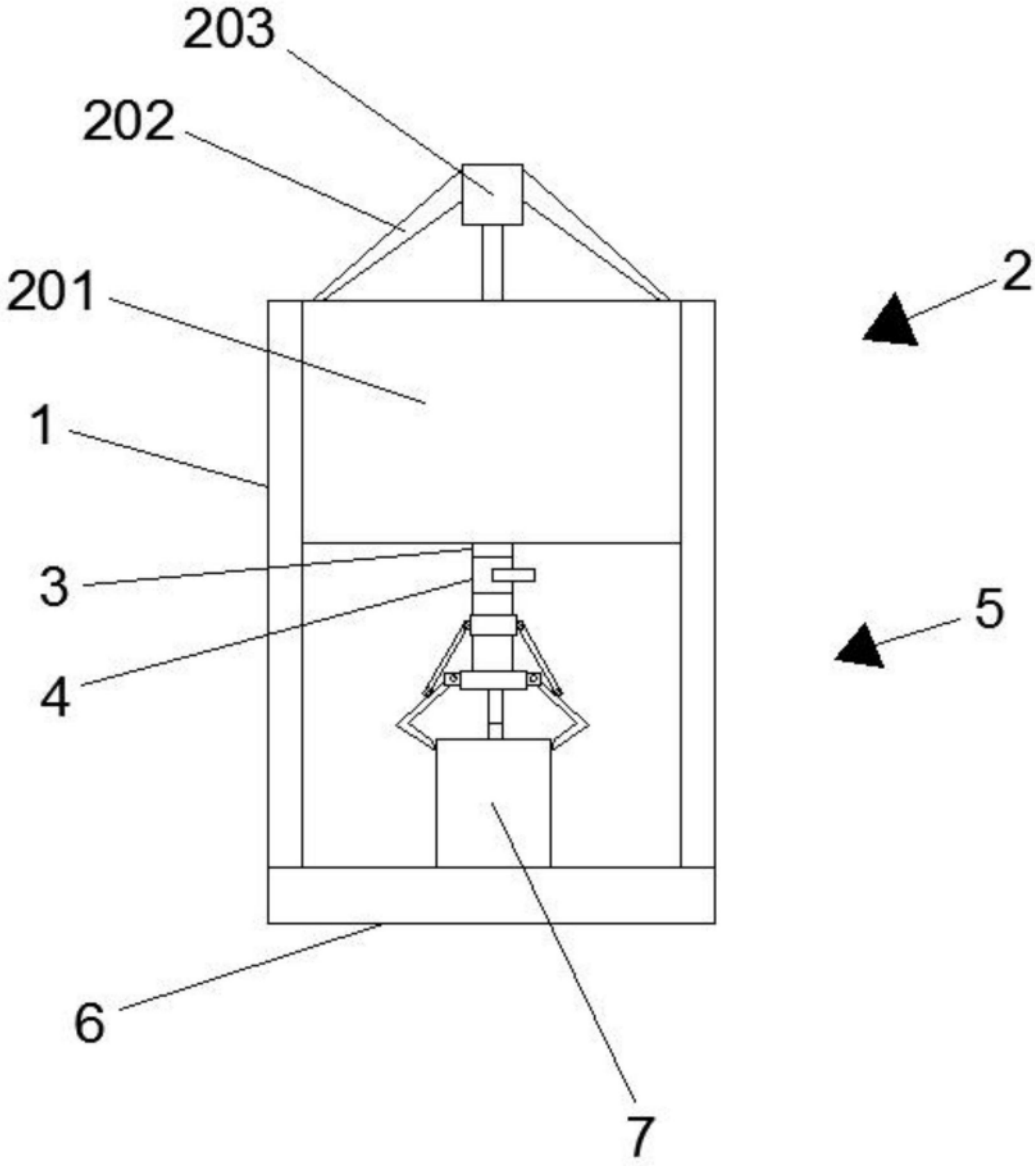


图1

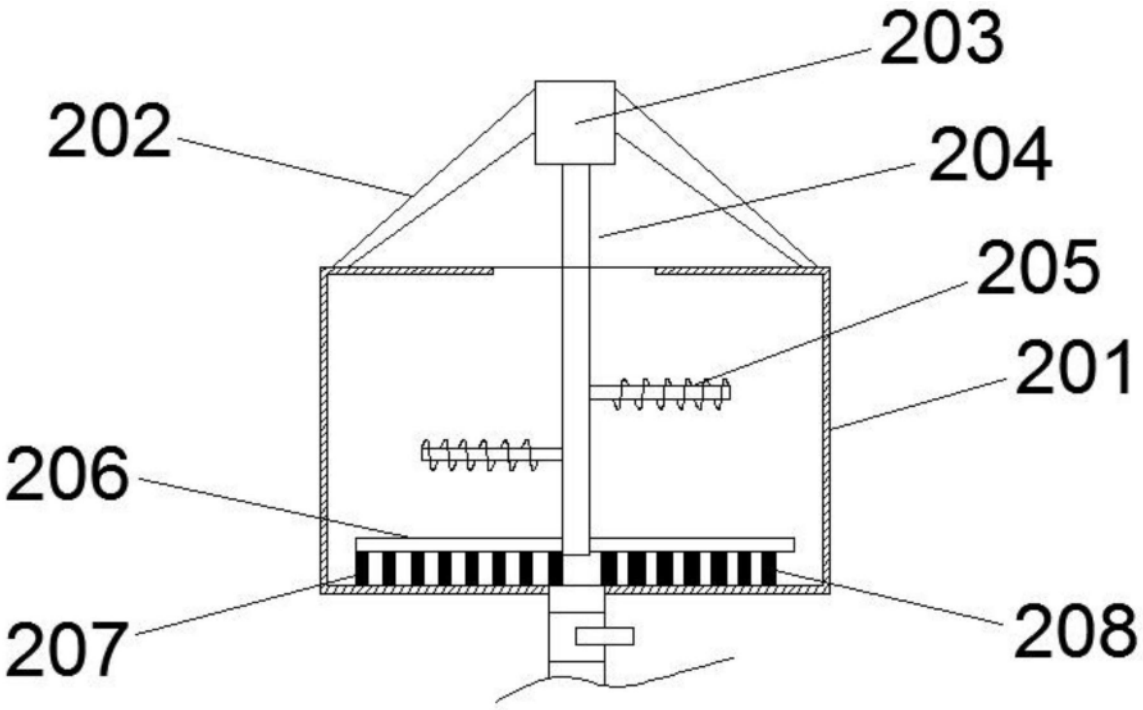


图2

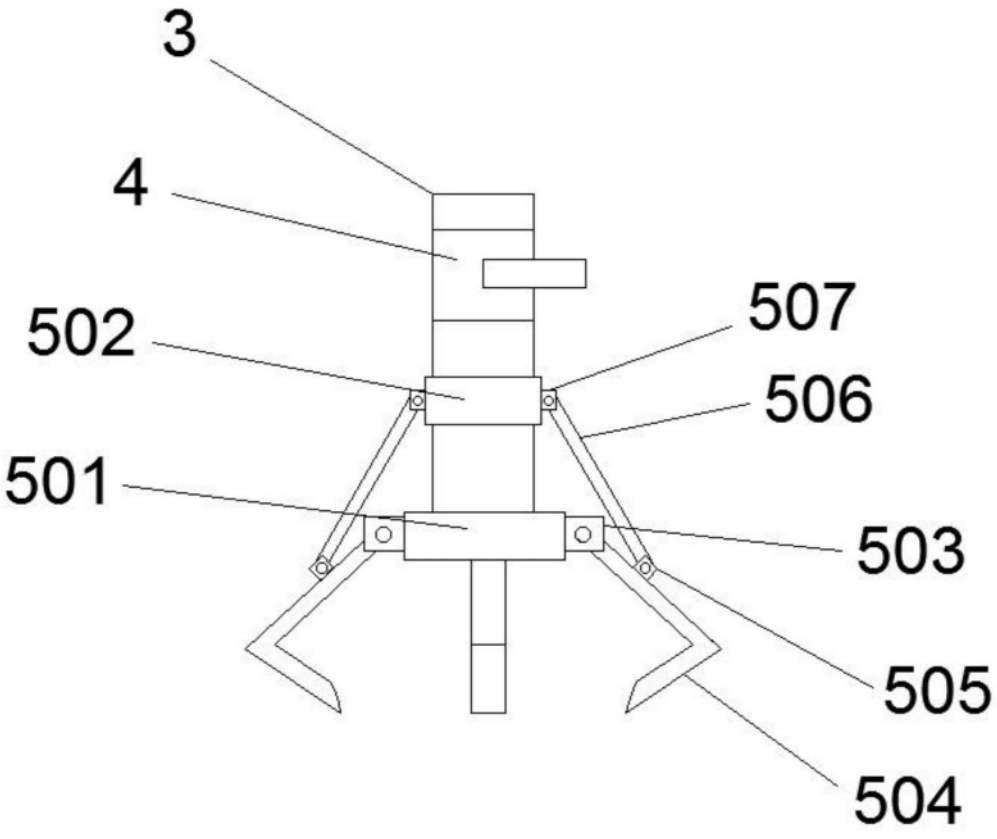


图3