



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217644211 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202220305309.1

(22) 申请日 2022.02.15

(73) 专利权人 灵山县农业科学研究所

地址 535499 广西壮族自治区钦州市灵山县
县三海街道办江南路271号

(72) 发明人 陈艳艳 黄川 李叶清 陈国帅
罗红卫 屈柯阳 陆家明 陈春帆
何松榆 李靖同 卢荣清 秦兴华

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

专利代理师 崔雅丽

(51) Int. Cl.

A01C 15/12 (2006.01)

A01C 15/16 (2006.01)

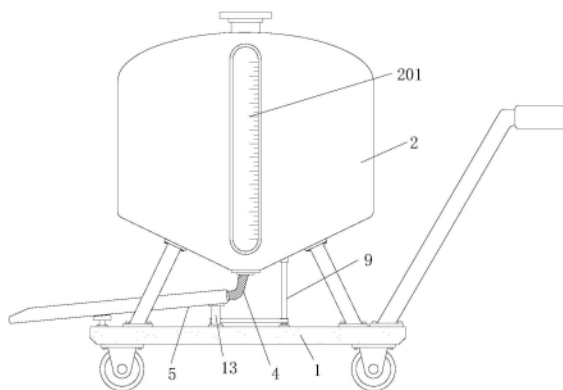
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,包括移动车、肥料存放室和下料口,所述肥料存放室安装在移动车的上方,随移动车进行移动,且下料口开设在肥料存放室的下方,将肥料存放室内的肥料导出,所述下料口的下端连接有柔性的波纹软管,且波纹软管的下端连接有撒料管,将肥料撒出,所述撒料管的下方固定有活动轴,且活动轴轴承安装在移动车内,所述肥料存放室的内部固定有支撑板。该防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置设置有传动轴和绞龙叶,通过传动轴的旋转可驱动绞龙叶在下料口处旋转,对物料进行均匀的输送,同时避免了物料在下料口处堵塞,保证了后续撒料的均匀性。



1. 一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,包括移动车(1)、肥料存放室(2)和下料口(3),所述肥料存放室(2)安装在移动车(1)的上方,随移动车(1)进行移动,且下料口(3)开设在肥料存放室(2)的下方,将肥料存放室(2)内的肥料导出;

其特征在于:所述下料口(3)的下端连接有柔性的波纹软管(4),且波纹软管(4)的下端连接有撒料管(5),将肥料撒出,所述撒料管(5)的下方固定有活动轴(13),且活动轴(13)轴承安装在移动车(1)内,所述肥料存放室(2)的内部固定有支撑板(6),且支撑板(6)的内部贯穿有安装轴(7),并且安装轴(7)的下端固定有绞龙叶(11),所述绞龙叶(11)设置在下料口(3)的内部,对肥料进行输送,避免堵塞,所述安装轴(7)的右侧设置有传动轴(9),且传动轴(9)通过第一传动带(10)和安装轴(7)相连接,使传动轴(9)在旋转时能带动活动轴(13)旋转,所述传动轴(9)的下端贯穿肥料存放室(2)的下方,且传动轴(9)的下方连接有驱动电机(12),为传动轴(9)提供旋转动力,所述活动轴(13)的下端固定有第一齿轮(14),且第一齿轮(14)的左侧设置有齿条(15),并且齿条(15)和移动车(1)之间构成前后滑动结构,所述第一齿轮(14)的后侧设置有第二齿轮(16),且第二齿轮(16)的内部固定有连接轴(17),并且连接轴(17)通过第二传动带(18)和传动轴(9)相连接,使连接轴(17)能随传动轴(9)的转动进行旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,其特征在于:所述肥料存放室(2)的前侧安装有透明的观察窗(201),可对肥料存放室(2)内的余量进行查看。

3. 根据权利要求1或2所述的一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,其特征在于:所述安装轴(7)的表面和传动轴(9)的表面均固定有搅拌杆(8),通过搅拌杆(8)对肥料存放室(2)内的肥料进行搅动。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,其特征在于:所述撒料管(5)呈倾斜状结构设计,方便肥料的排出,所述活动轴(13)设置在撒料管(5)的右下端,且活动轴(13)和撒料管(5)之间构成一体化结构,使活动轴(13)能带动撒料管(5)进行摆动。

5. 根据权利要求1或4所述的一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,其特征在于:所述撒料管(5)的下方设置有辅助支撑座(19),且辅助支撑座(19)的上表面和撒料管(5)的下表面相贴合,为撒料管(5)提供支撑,同时辅助支撑座(19)的上表面安装有滚珠,方便撒料管(5)在其上方滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,其特征在于:所述第一齿轮(14)为半齿轮,且第一齿轮(14)和齿条(15)之间构成啮合连接,并且第一齿轮(14)和第二齿轮(16)之间构成啮合连接。

一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机肥撒肥技术领域,具体为一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置。

背景技术

[0002] 堆沤有机肥是一种利用有机物作为原料,经过内部微生物的发酵作用将有机物分解,转化为植物可利用的小分子物质,从而形成可肥料进行使用,在对其进行使用时可通过撒肥装置进行播撒,但现有的撒肥装置在使用时还存在一些不足之处:

[0003] 现有的撒肥装置在进行肥料的播撒时,肥料容易在料仓的出料口处发生堵塞,从而导致肥料的下放暂停,影响后续的播撒均匀性和播撒效率,且在播撒时装置的有效播撒范围较小,工作效率较低。

[0004] 针对上述问题,急需在原有撒肥装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的撒肥装置在进行肥料的播撒时,肥料容易在料仓的出料口处发生堵塞,从而导致肥料的下放暂停,影响后续的播撒均匀性和播撒效率,且在播撒时装置的有效播撒范围较小的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,包括移动车、肥料存放室和下料口,所述肥料存放室安装在移动车的上方,随移动车进行移动,且下料口开设在肥料存放室的下方,将肥料存放室内的肥料导出,所述下料口的下端连接有柔性的波纹软管,且波纹软管的下端连接有撒料管,将肥料撒出,所述撒料管的下方固定有活动轴,且活动轴轴承安装在移动车内,所述肥料存放室的内部固定有支撑板,且支撑板的内部贯穿有安装轴,并且安装轴的下端固定有绞龙叶,所述绞龙叶设置在下料口的内部,对肥料进行输送,避免堵塞,所述安装轴的右侧设置有传动轴,且传动轴通过第一传动带和安装轴相连接,使传动轴在旋转时能带动活动轴旋转,所述传动轴的下端贯穿肥料存放室的下方,且传动轴的下方连接有驱动电机,为传动轴提供旋转动力,所述活动轴的下端固定有第一齿轮,且第一齿轮的左侧设置有齿条,并且齿条和移动车之间构成前后滑动结构,所述第一齿轮的后侧设置有第二齿轮,且第二齿轮的内部固定有连接轴,并且连接轴通过第二传动带和传动轴相连接,使连接轴能随传动轴的转动进行旋转。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述肥料存放室的前侧安装有透明的观察窗,可对肥料存放室内的余量进行查看。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述安装轴的表面和传动轴的表面均固定有搅拌杆,通过搅拌杆对肥料存放室内的肥料进行搅动,使肥料能均匀的混合,提高后续的下料均匀性。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述撒料管呈倾斜状结构设计,方便肥料的排出,所述活动轴设置在撒料管的右下端,且活动轴和撒料管之间构成一体化结构,使活动轴能带动撒

料管进行摆动。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述撒料管的下方设置有辅助支撑座,且辅助支撑座的上表面和撒料管的下表面相贴合,为撒料管提供支撑,同时辅助支撑座的上表面安装有滚珠,方便撒料管在其上方滑动。

[0011] 进一步优化本技术方案,所述第一齿轮为半齿轮,且第一齿轮和齿条之间构成啮合连接,并且第一齿轮和第二齿轮之间构成啮合连接,在第二齿轮旋转时配合齿条可带动第一齿轮进行往复旋转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 该防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置设置有传动轴和绞龙叶,通过传动轴的旋转可驱动绞龙叶在下料口处旋转,对物料进行均匀的输送,同时避免了物料在下料口处堵塞,保证了后续撒料的均匀性;

[0014] (2) 该防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置设置有活动轴、第一齿轮和第二齿轮,通过第二齿轮的连续旋转配合齿条以及第一齿轮之间的相互间歇啮合可驱动第一齿轮进行往复旋转,从而配合活动轴带动撒料管进行摆动,增加装置的有效撒肥面积,提高装置的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一齿轮俯剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接轴主剖结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型连接轴俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、移动车;2、肥料存放室;201、观察窗;3、下料口;4、波纹软管;5、撒料管;6、支撑板;7、安装轴;8、搅拌杆;9、传动轴;10、第一传动带;11、绞龙叶;12、驱动电机;13、活动轴;14、第一齿轮;15、齿条;16、第二齿轮;17、连接轴;18、第二传动带;19、辅助支撑座。

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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置,包括移动车1、肥料存放室2和下料口3,肥料存放室2安装在移动车1的上方,随移动车1进行移动,且下料口3开设在肥料存放室2的下方,将肥料存放室2内的肥料导出,下料口3的下端连接有柔性的波纹软管4,且波纹软管4的下端连接有撒料管5,将肥料撒出,撒料管5的下方固定有活动轴13,且活动轴13轴承安装在移动车1内,肥料存放室2的内部固定有支撑板6,且支撑板6的内部贯穿有安装轴7,并且安装轴7的下端固定有绞龙叶11,绞龙叶11设置在下料口3的内部,对肥料进行输送,避免堵塞,安装轴7的右侧设置有传动轴9,且传动轴9通过第一传动带10和安装轴7相连接,使传动轴9在旋转时能带动安装轴7旋转,传动轴9的

下端贯穿肥料存放室2的下方,且传动轴9的下方连接有驱动电机12,为传动轴9提供旋转动力,活动轴13的下端固定有第一齿轮14,且第一齿轮14的左侧设置有齿条15,并且齿条15和移动车1之间构成前后滑动结构,第一齿轮14的后侧设置有第二齿轮16,且第二齿轮16的内部固定有连接轴17,并且连接轴17通过第二传动带18和传动轴9相连接,使连接轴17能随传动轴9的转动进行旋转;

[0023] 肥料存放室2的前侧安装有透明的观察窗201,可对肥料存放室2内的余量进行查看,安装轴7的表面和传动轴9的表面均固定有搅拌杆8,通过搅拌杆8对肥料存放室2内的肥料进行搅动;

[0024] 在进行撒料作业时,可启动驱动电机12,使其带动传动轴9进行旋转,传动轴9在旋转时通过第一传动带10带动安装轴7进行同步旋转,同时在安装轴7和传动轴9旋转时将带动搅拌杆8在肥料存放室2内进行转动,对肥料进行搅动,使其均匀混合,安装轴7带动绞龙叶11在下料口3内进行旋转,将肥料送出,同时可有效避免肥料在下料口3内堵塞,保证后续下料的连续均匀性。

[0025] 撒料管5呈倾斜状结构设计,方便肥料的排出,活动轴13设置在撒料管5的右下端,且活动轴13和撒料管5之间构成一体化结构,使活动轴13能带动撒料管5进行摆动,撒料管5的下方设置有辅助支撑座19,且辅助支撑座19的上表面和撒料管5的下表面相贴合,为撒料管5提供支撑,同时辅助支撑座19的上表面安装有滚珠,方便撒料管5在其上方滑动,第一齿轮14为半齿轮,且第一齿轮14和齿条15之间构成啮合连接,并且第一齿轮14和第二齿轮16之间构成啮合连接;

[0026] 在传动轴9旋转时,将通过第二传动带18带动连接轴17进行旋转,使连接轴17带动第二齿轮16进行旋转,如图3所示,第二齿轮16表面的齿块呈左右对称设置,中部不设齿块,第一齿轮14为半齿轮,在第二齿轮16和齿条15啮合时第二齿轮16不与第一齿轮14连接,第二齿轮16带动齿条15移动,齿条15在移动时将带动第一齿轮14进行旋转,当第二齿轮16和齿条15脱离啮合后,第二齿轮16将和第一齿轮14进行啮合,带动第一齿轮14进行旋转,同时齿条15向反方向移动,使得第二齿轮16在进行连续旋转时能带动第一齿轮14进行往复的旋转,第一齿轮14在旋转时通过活动轴13带动撒料管5进行移动,增加其撒料范围。

[0027] 工作原理:在使用该防堵的堆沤有机肥移动式撒肥装置时,可通过驱动电机12控制传动轴9进行旋转,传动轴9旋转时将通过第一传动带10带动安装轴7进行旋转,使绞龙叶11旋转,将肥料通过波纹软管4排入到撒料管5内,同时撒料管5可在活动轴13的作用下进行往复的旋转,提高撒料范围,在撒料管5移动时通过波纹软管4保持撒料管5和下料口3之间的连接。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

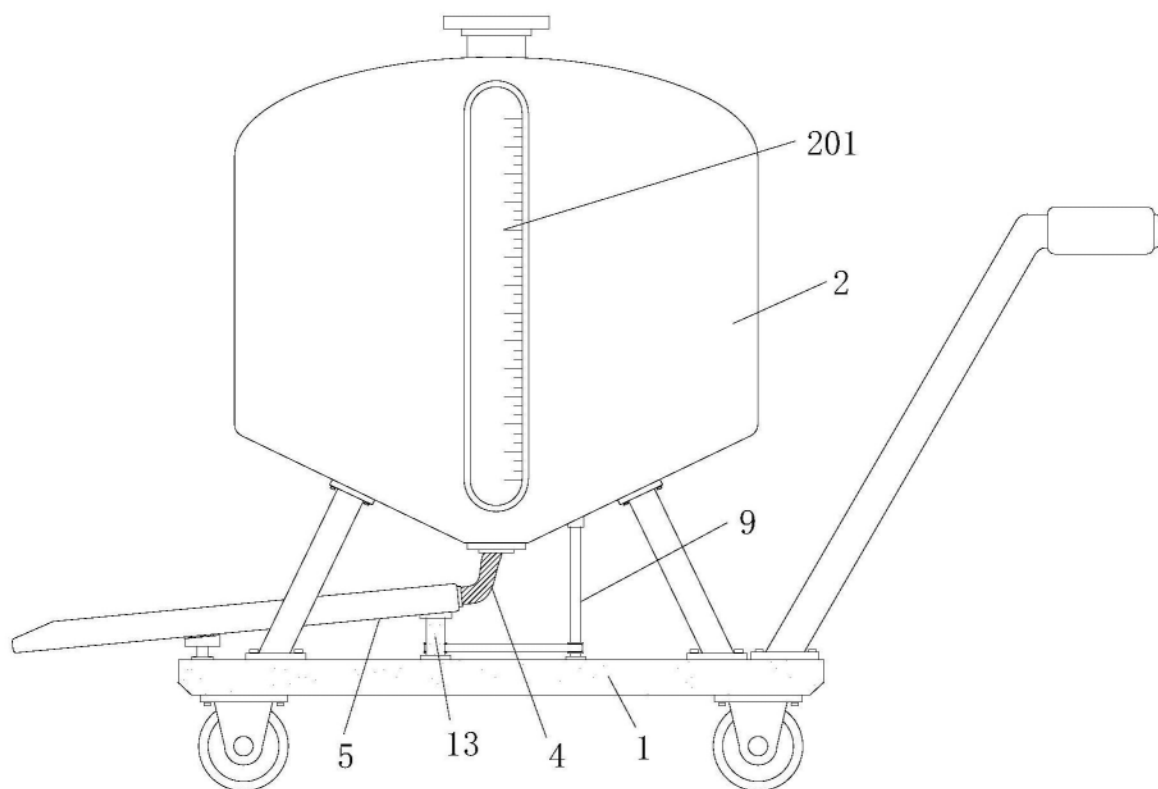


图1

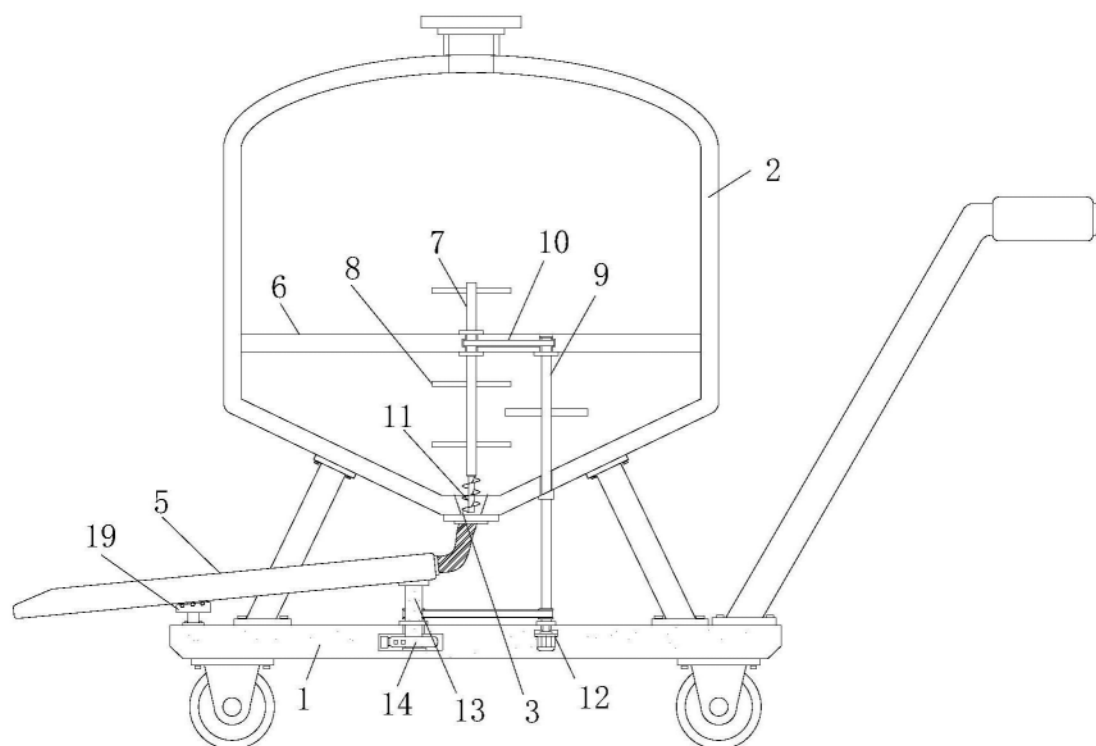


图2

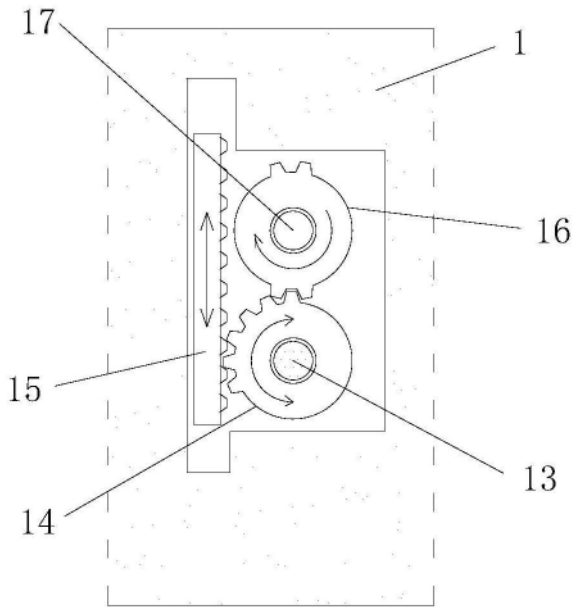


图3

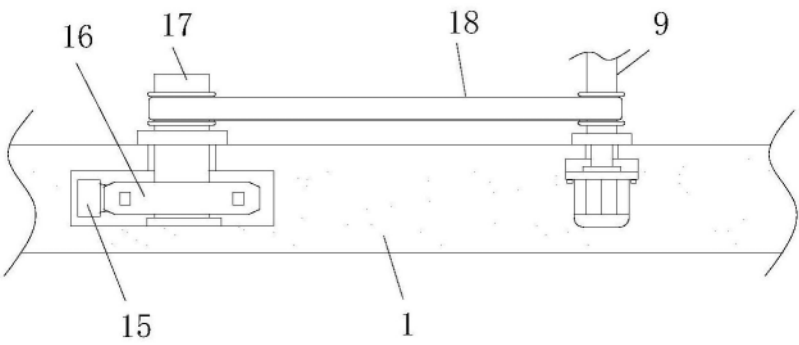


图4

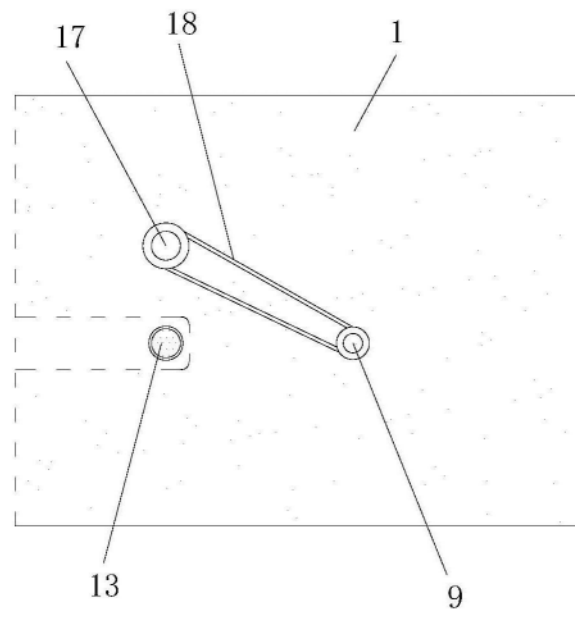


图5