



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215233526 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202120640970.3

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 张申

地址 236600 安徽省阜阳市太和县赵集乡
陈寨村委会西张庄33户

(72) 发明人 张申

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
(普通合伙) 34150

代理人 杨艳飞

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

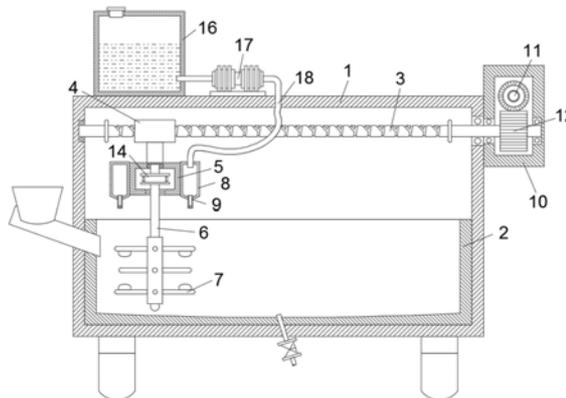
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植施肥用水肥混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植施肥用水肥混合装置,包括混合箱,所述混合箱内底面固定连接装载盒,所述装载盒上侧设有两根往复丝杆,所述往复丝杆上套设有往复套筒,所述混合箱外侧设有驱动机构,两个所述往复套筒下端固定连接有同一个固定盒,所述固定盒下端转动连接有两根转轴,所述转轴下端延伸至装载盒内侧设置,且所述转轴上固定套接有多根混合杆,所述固定盒外侧壁固定套接有环形盒,所述环形盒下端固定连接有多根支流管,所述混合箱上侧设有供给机构。本实用新型通过设置转轴与环形盒,可在加入肥料时,通过混合杆进行及时的混合,可使得装载盒内的物料得到充分且均匀的混合,同时大幅提升混合效率。



1. 一种农业种植施肥用水肥混合装置,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)内底面固定连接有上端设有开口的装载盒(2),所述装载盒(2)上侧设有两根水平设置的往复丝杆(3),所述往复丝杆(3)上套设有往复套筒(4),所述混合箱(1)外侧设有用于驱动往复丝杆(3)转动的驱动机构,两个所述往复套筒(4)下端固定连接有同一个固定盒(5),所述固定盒(5)下端转动连接有两根竖直设置的转轴(6),所述转轴(6)下端延伸至装载盒(2)内侧设置,且所述转轴(6)上固定套接有多根混合杆(7),所述固定盒(5)外侧壁固定套接有环形盒(8),所述环形盒(8)下端固定连接有多根支流管(9),所述混合箱(1)上侧设有用于供给环形盒(8)内部物料的供给机构。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植施肥用水肥混合装置,其特征在于:所述驱动机构有包括驱动盒(10),所述驱动盒(10)固定连接于混合箱(1)外侧壁,两根所述往复丝杆(3)靠近驱动盒(10)的一端均转动贯穿混合箱(1)侧壁并转动连接于驱动盒(10)内侧壁,所述驱动盒(10)内设有水平设置的蜗杆(11),两根所述往复丝杆(3)上对应蜗杆(11)的位置均固定套接有蜗轮(12),所述蜗杆(11)与蜗轮(12)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植施肥用水肥混合装置,其特征在于:所述驱动盒(10)外侧壁固定安装有第一电机(13),所述第一电机(13)输出端转动贯穿驱动盒(10)侧壁并与蜗杆(11)其中一端同轴固定连接,所述蜗杆(11)另一端转动连接于驱动盒(10)内侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植施肥用水肥混合装置,其特征在于:两根所述转轴(6)上端均转动贯穿固定盒(5)下侧壁并转动连接于固定盒(5)内顶面,两根所述转轴(6)上均固定套接有皮带盘(14),两块所述皮带盘(14)通过皮带相互传动,所述固定盒(5)上端固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)输出端转动贯穿固定盒(5)上端并与其中一根转轴(6)上端同轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植施肥用水肥混合装置,其特征在于:所述供给机构包括储料箱(16),所述储料箱(16)固定连接于混合箱(1)上端,所述混合箱(1)上端固定安装有泵体(17),所述泵体(17)进料端与混合箱(1)内部相通,所述泵体(17)输出端固定连接软管(18),所述软管(18)贯穿混合箱(1)上端并与环形盒(8)内部相通。

一种农业种植施肥用水肥混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水肥混合设备相关技术领域,具体为一种农业种植施肥用水肥混合装置。

背景技术

[0002] 在现代的农业种植中,常常会使用一些肥料来使得植物生长更加茁壮,而在肥料使用前,一般会根据对象植株的生长状况来进行肥料浓度的调配。

[0003] 然而,一般在进行废料的配比时,都是人工通过手动进行废料与水体的调配,但由于人工混合效率较低,同时在混合物料时,常常将大量的物料同时加入水体中,进而在混合时极易导致物料的混合均匀度较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植施肥用水肥混合装置,以解决上述背景技术中提出的混合效率低效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业种植施肥用水肥混合装置,包括混合箱,所述混合箱内底面固定连接有上端设有开口的装载盒,所述装载盒上侧设有两根水平设置的往复丝杆,所述往复丝杆上套设有往复套筒,所述混合箱外侧设有用于驱动往复丝杆转动的驱动机构,两个所述往复套筒下端固定连接有同一个固定盒,所述固定盒下端转动连接有两根竖直设置的转轴,所述转轴下端延伸至装载盒内侧设置,且所述转轴上固定套接有多根混合杆,所述固定盒外侧壁固定套接有环形盒,所述环形盒下端固定连接有多根支流管,所述混合箱上侧设有用于供给环形盒内部物料的供给机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构有包括驱动盒,所述驱动盒固定连接于混合箱外侧壁,两根所述往复丝杆靠近驱动盒的一端均转动贯穿混合箱侧壁并转动连接于驱动盒内侧壁,所述驱动盒内设有水平设置的蜗杆,两根所述往复丝杆上对应蜗杆的位置均固定套接有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相互啮合。

[0007] 优选的,所述驱动盒外侧壁固定安装有第一电机,所述第一电机输出端转动贯穿驱动盒侧壁并与蜗杆其中一端同轴固定连接,所述蜗杆另一端转动连接于驱动盒内侧壁。

[0008] 优选的,两根所述转轴上端均转动贯穿固定盒下侧壁并转动连接于固定盒内顶面,两根所述转轴上均固定套接有皮带盘,两块所述皮带盘通过皮带相互传动,所述固定盒上端固定安装有第二电机,所述第二电机输出端转动贯穿固定盒上端并与其中一根转轴上端同轴固定连接。

[0009] 优选的,所述供给机构包括储料箱,所述储料箱固定连接于混合箱上端,所述混合箱上端固定安装有泵体,所述泵体进料端与混合箱内部相通,所述泵体输出端固定连接有软管,所述软管贯穿混合箱上端并与环形盒内部相通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过设置往复套筒与转轴,通过驱动盒可驱动往复丝杆转动,进而

通过往复套筒带动分流盒进行往复运动,此时可通过第二电机使得两根转轴转动并通过转轴下端的混合杆对装载盒内的物料进行混合搅拌,由于转轴与混合杆在进行自转混合的同时还可被往复套筒带动进行往复运动,即可使得装载盒内的物料得到充分且均匀的混合,同时进一步提升混合效率。

[0012] 2、本实用新型通过设置环形盒与供给机构,通过供给机构可持续向环形盒内输出物料,同时通过分流盒带动环形盒进行往复运动,使得物料可被均匀地撒入装载盒内的各个位置,避免因同时加入大量物料导致的物料相互混合不均匀,同时在加入时,可通过混合杆进行及时的混合,进而可使得混合效果更佳同时效率更高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正面结构剖视图;

[0014] 图2为本实用新型的图1的俯视结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的图1的侧面结构剖视图。

[0016] 图中:1、混合箱;2、装载盒;3、往复丝杆;4、往复套筒;5、固定盒;6、转轴;7、混合杆;8、环形盒;9、支流管;10、驱动盒;11、蜗杆;12、蜗轮;13、第一电机;14、皮带盘;15、第二电机;16、储料箱;17、泵体;18、软管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:

[0019] 一种农业种植施肥用水肥混合装置,包括混合箱1,混合箱1内底面固定连接有上端设有开口的装载盒2,混合箱1侧壁上对应装载盒2上侧的位置贯穿设有进料斗,且装载盒2内底面呈弧形设置,在弧形的最下侧贯穿混合箱1与装载盒2设有出料阀,装载盒2上侧设有两根水平设置的往复丝杆3,往复丝杆3上套设有往复套筒4,混合箱1外侧设有用于驱动往复丝杆3转动的驱动机构。

[0020] 本实用新型中,驱动机构有包括驱动盒10,驱动盒10固定连接于混合箱1外侧壁,两根往复丝杆3靠近驱动盒10的一端均转动贯穿混合箱1侧壁并转动连接于驱动盒10内侧壁,驱动盒10内设有水平设置的蜗杆11,两根往复丝杆3上对应蜗杆11的位置均固定套接有蜗轮12,蜗杆11与蜗轮12相互啮合。

[0021] 本实用新型中,驱动盒10外侧壁固定安装有第一电机13,第一电机13输出端转动贯穿驱动盒10侧壁并与蜗杆11其中一端同轴固定连接,蜗杆11另一端转动连接于驱动盒10内侧壁。

[0022] 本实用新型中,两个往复套筒4下端固定连接有同一个固定盒5,固定盒5下端转动连接有两根竖直设置的转轴6,值得一提的是,两根转轴6上端均转动贯穿固定盒5下侧壁并转动连接于固定盒5内顶面,两根转轴6上均固定套接有皮带盘14,两块皮带盘14通过皮带相互传动,固定盒5上端固定安装有第二电机15,第二电机15输出端转动贯穿固定盒5上端

并与其中一根转轴6上端同轴固定连接。

[0023] 本实用新型中,转轴6下端延伸至装载盒2内侧设置,且转轴6上固定套接有多根混合杆7,固定盒5外侧壁固定套接有环形盒8,环形盒8下端固定连接有多根支流管9。

[0024] 本实用新型中,往复套筒4与转轴6的设置,通过驱动盒10可驱动往复丝杆3转动,进而通过往复套筒4带动分流盒进行往复运动,此时可通过第二电机15使得两根转轴6转动并通过转轴6下端的混合杆7对装载盒2内的物料进行混合搅拌,由于转轴6与混合杆7在进行自转混合的同时还可被往复套筒4带动进行往复运动,即可使得装载盒2内的物料得到充分且均匀的混合,同时进一步提升混合效率

[0025] 本实用新型中,混合箱1上侧设有用于供给环形盒8内部物料的供给机构,供给机构包括储料箱16,储料箱16固定连接于混合箱1上端,混合箱1上端固定安装有泵体17,泵体17进料端与混合箱1内部相连通,泵体17输出端固定连接有软管18,软管18贯穿混合箱1上端并与环形盒8内部相连通。

[0026] 本实用新型中,环形盒8与供给机构的设置,通过供给机构可持续向环形盒8内输出物料,同时通过分流盒带动环形盒8进行往复运动,使得物料可被均匀地撒入装载盒2内的各个位置,避免因同时加入大量物料导致的物料相互混合不均匀,同时在加入时,可通过混合杆7进行及时的混合,进而可使得混合效果更佳同时效率更高。

[0027] 工作原理:将主物料通过进料斗通入装载盒2内,同时将需要加入的物料投入储料箱16内,投料结束后,启动第一电机13与第二电机15以及泵体17,此时第一电机13输出端带动蜗杆11转动,蜗杆11的转动通过蜗轮12传递到往复丝杆3上,往复丝杆3转动驱动往复套筒4带动固定盒5以及环形盒8进行往复运动,此时泵体17将储料箱16内的物料通过软管18输出到环形盒8内并通过支流管9将物料向装载盒2内喷出,使得物料在往复运动的同时进行喷洒,同时第二电机15同时驱动转轴6转动,转轴6的转动通过皮带盘14与皮带传递到另一根转轴6上,此时两根转轴6在往复运动的同时转动,即通过混合杆7对装载盒2内的多种物料进行混合搅拌。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

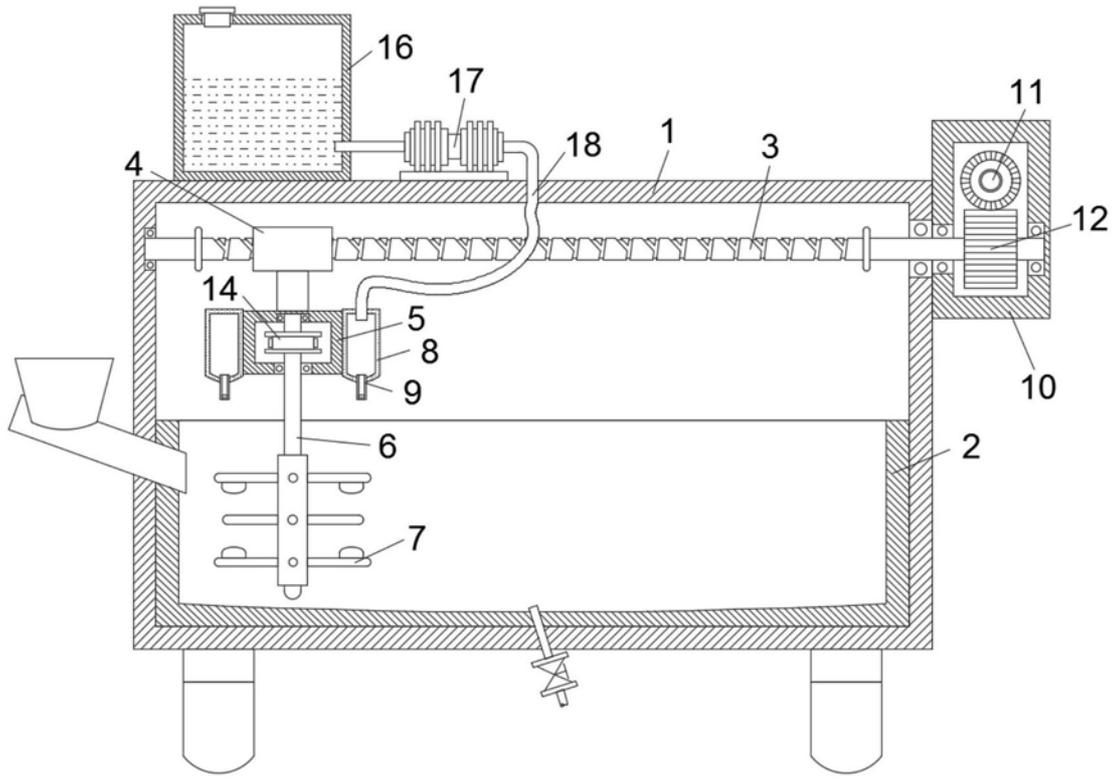


图1

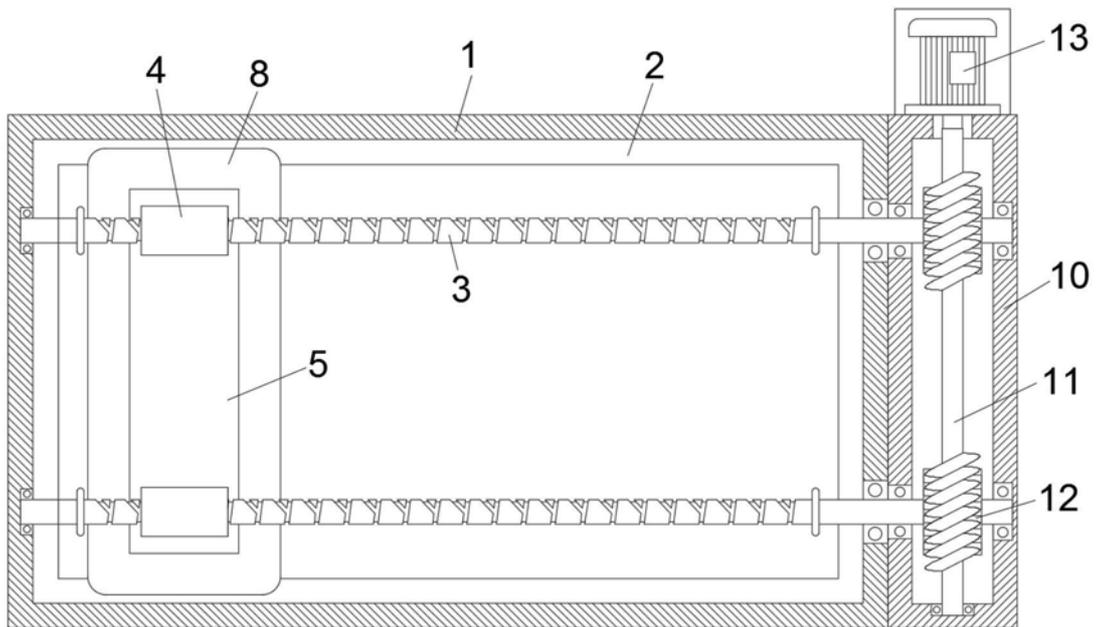


图2

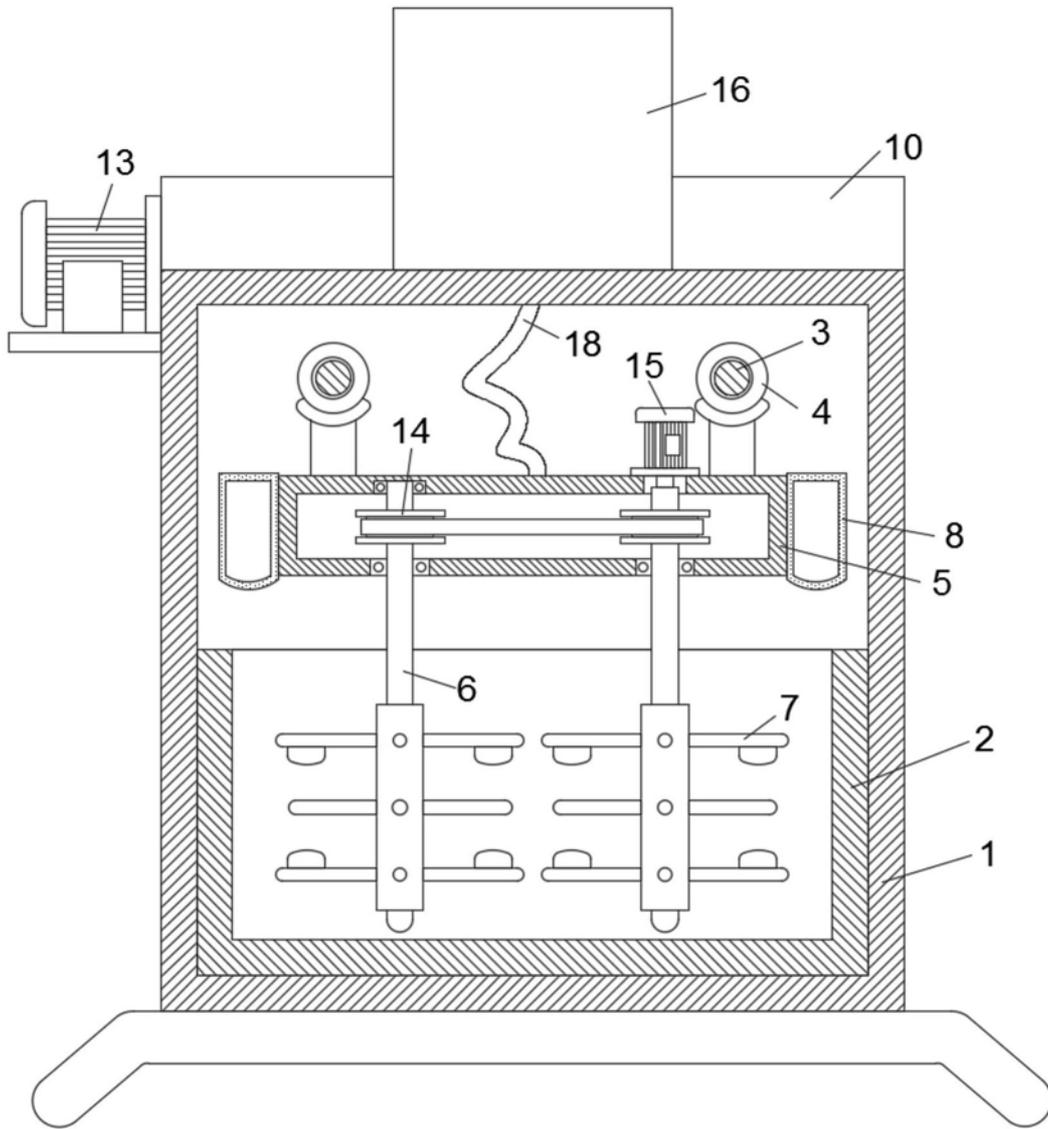


图3