



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217407049 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221405627.1

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 寿光市欣禾沃土生物科技有限公司

地址 262700 山东省潍坊市寿光市洛城街道中心牟城村永丰路与寿济路路口西南角

(72) 发明人 张永强

(51) Int.Cl.

A01C 15/18 (2006.01)

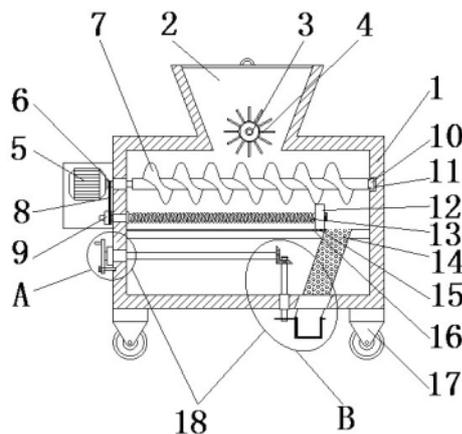
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种黄瓜育种用定量施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种黄瓜育种用定量施肥装置,包括施肥装置主体,所述施肥装置主体的底部设置有万向轮,且施肥装置主体的内部设置有注肥斗,所述注肥斗的内部设置有转轴,且转轴的外部设置有斗轮,所述转杆的表面设置有皮带,且皮带的另一端设置有旋转轴,所述限位槽的右侧设置有出料管,且出料管的下方设置有控制定量机构,使得在施肥过程中,通过推动该装置从而使得出料管底部的定量机构,对黄瓜种子进行均匀的定量施肥,使得种子生长速度一致,不会导致过量的肥料损害种子本体,从而达到合理定量施肥增产的效果,进而也会使得肥料不会浪费,同时也对地下水系统和土壤环境的保护作用。



1. 一种黄瓜育种用定量施肥装置,包括施肥装置主体(1),其特征在于:所述施肥装置主体(1)的底部设置有万向轮(17),且施肥装置主体(1)的内部设置有注肥斗(2),所述注肥斗(2)的内部设置有转轴(3),且转轴(3)的外部设置有斗轮(4),所述斗轮(4)的下方设置有螺杆(7),且螺杆(7)的一端设置有定位块(10),并且定位块(10)的外部设置有定位槽(11),所述螺杆(7)的左端设置有转杆(6),且转杆(6)的顶部设置有电机(5),所述转杆(6)的表面设置有皮带(8),且皮带(8)的另一端设置有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的右侧设置有丝杆(13),且丝杆(13)的外部设置有推料块(12),所述推料块(12)的底部设置有限位块(15),且限位块(15)的外部设置有限位槽(16),所述限位槽(16)的右侧设置有出料管(14),且出料管(14)的下方设置有控制定量机构(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种黄瓜育种用定量施肥装置,其特征在于:所述丝杆(13)的长度大于施肥装置主体(1)长度的三分之二,且丝杆(13)与外部的推料块(12)为螺纹连接,并且推料块(12)的长度等于施肥装置主体(1)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种黄瓜育种用定量施肥装置,其特征在于:所述施肥装置主体(1)内部设置有控制定量机构(18),且控制定量机构(18)包括有手柄(1801)、硝块(1803)、硝槽(1804)、锥齿轮组(1805)、第二驱动杆(1806)、轴承(1807)、副齿轮(1809)、外筒(1810)、内筒(1811)、大孔(1812)、小孔(1813)和沟槽(1814),所述手柄(1801)的表面安装有硝块(1803),且硝块(1803)的顶端设置有硝槽(1804),并且硝块(1803)与硝槽(1804)构成限位卡合结构。

4. 根据权利要求3所述的一种黄瓜育种用定量施肥装置,其特征在于:所述控制定量机构(18)内部包括有第一驱动杆(1802),且第一驱动杆(1802)的一端设置有锥齿轮组(1805),所述锥齿轮组(1805)的一端安装有第二驱动杆(1806),且第二驱动杆(1806)与施肥装置主体(1)内壁通过轴承(1807)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种黄瓜育种用定量施肥装置,其特征在于:所述控制定量机构(18)内部包括有主齿轮(1808),且主齿轮(1808)的外部设置有副齿轮(1809),并且副齿轮(1809)与主齿轮(1808)相互啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种黄瓜育种用定量施肥装置,其特征在于:所述副齿轮(1809)套接在内筒(1811)表面,且内筒(1811)的底部设置有大孔(1812),并且内筒(1811)外部设置有外筒(1810),所述外筒(1810)表面设置有沟槽(1814),且外筒(1810)的底部设置有大孔(1812)和小孔(1813),并且大孔(1812)和小孔(1813)呈等间距大小分布。

一种黄瓜育种用定量施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及黄瓜育种技术领域,具体为一种黄瓜育种用定量施肥装置。

背景技术

[0002] 黄瓜营养丰富,并含有活性酶和木质素,具有清热止渴、利水消肿的药用价值,可当水果生吃,也可做蔬菜吃,所以各地的温室大棚黄瓜种植广泛,种植面积也在不断,黄瓜在培育期间不仅离不开光照,水源还有肥料,从而才能很好的进行培育生长,这就需要一种黄瓜育种用定量施肥装置,但是现有的黄瓜育种用施肥装置还存在一下问题;

[0003] 1.传统的施肥方式是人工施肥,由于在黄瓜育种生长过程中,需要对育种进行多次施肥,而商户的人工施肥的方式,不仅消耗体力又费时,而且撒料不均匀,使得部分种子无法生长,此外,由于黄瓜育种施肥不仅需要一种肥料还是多种肥料进行混合搅拌,然后进行施肥,但是现有的黄瓜育种施肥用装置,没有设置对多种肥料进行混合搅拌的设备,从而需要人工进行混料,再倒入施肥装置中进行施肥,从而使得施肥过程耗费大多时间在混料上,进而使得工作效率低。

[0004] 2.现有的黄瓜育种用施肥装置,在使用过程中无法对肥料用量进行控制,导致过量的肥料损伤种子,过少的肥料使得种子生长不均匀,使得黄瓜生长不一致,现有的黄瓜育种用施肥装置,在使用过程中无法对肥料用量进行控制,导致过量的肥料损伤种子,过少的肥料使得种子生长不均匀,使得黄瓜生长不一致。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种黄瓜育种用定量施肥装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的传统的施肥方式是人工施肥,由于在黄瓜育种生长过程中,需要对育种进行多次施肥,而商户的人工施肥的方式,不仅消耗体力又费时,而且撒料不均匀,使得部分种子无法生长,此外,由于黄瓜育种施肥不仅需要一种肥料还是多种肥料进行混合搅拌,然后进行施肥,但是现有的黄瓜育种施肥用装置,没有设置对多种肥料进行混合搅拌的设备,从而需要人工进行混料,再倒入施肥装置中进行施肥,从而使得施肥过程耗费大多时间在混料上,进而使得工作效率低,现有的黄瓜育种用施肥装置,在使用过程中无法对肥料用量进行控制,导致过量的肥料损伤种子,过少的肥料使得种子生长不均匀,使得黄瓜生长不一致,现有的黄瓜育种用施肥装置,在使用过程中无法对肥料用量进行控制,导致过量的肥料损伤种子,过少的肥料使得种子生长不均匀,使得黄瓜生长不一致的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种黄瓜育种用定量施肥装置,包括施肥装置主体,所述施肥装置主体的底部设置有万向轮,且施肥装置主体的内部设置有注肥斗,所述注肥斗的内部设置有转轴,且转轴的外部设置有斗轮,所述斗轮的下方设置有螺杆,且螺杆的一端设置有定位块,并且定位块的外部设置有定位槽,所述螺杆的左端设置有转杆,且转杆的顶部设置有电机,所述转杆的表面设置有皮带,且皮带的另一端设置有旋转轴,所述旋转轴的右侧设置有丝杆,且丝杆的外部设置有推料块,所述推料块的底部设

置有限位块,且限位块的外部设置有限位槽,所述限位槽的右侧设置有出料管,且出料管的下方设置有控制定量机构。

[0007] 优选的,所述丝杆的长度大于施肥装置主体长度的三分之二,且丝杆与外部的推料块为螺纹连接,并且推料块的长度等于施肥装置主体的宽度。

[0008] 优选的,所述施肥装置主体内部设置有控制定量机构,且控制定量机构包括有手柄、硝块、硝槽、锥齿轮组、第二驱动杆、轴承、副齿轮、外筒、内筒、大孔、小孔和沟槽,所述手柄的表面安装有硝块,且硝块的顶端设置有硝槽,并且硝块与硝槽构成限位卡合结构。

[0009] 优选的,所述控制定量机构内部包括有第一驱动杆,且第一驱动杆的一端设置有锥齿轮组,所述锥齿轮组的一端安装有第二驱动杆,且第二驱动杆与施肥装置主体内壁通过轴承连接。

[0010] 优选的,所述控制定量机构内部包括有主齿轮,且主齿轮的外部设置有副齿轮,并且副齿轮与主齿轮相互啮合。

[0011] 优选的,所述副齿轮套接在内筒表面,且内筒的底部设置有大孔,并且内筒外部设置有外筒,所述外筒表面设置有沟槽,且外筒的底部设置有大孔和小孔,并且大孔和小孔呈等间距大小分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该黄瓜育种用定量施肥装置设置;

[0013] 1.通过设置的黄瓜育种用施肥装置,只需工作人员推动该装置即可完成施肥工作,无需人工进行撒料,减少工人的劳动强度,此外,只需将多种肥料通过注肥斗倒入,通过在该装置内部设置的螺杆,对多种肥料进行均匀混合搅拌输出,从而代替人工进行混料步骤,进而省时省力,提高一定的工作效率。

[0014] 2.通过在黄瓜育种用施肥装置内部设置控制定量施肥机构,从而使得在施肥过程中,通过推动该装置从而使得出料管底部的定量机构,对黄瓜种子进行均匀的定量施肥,使得种子生长速度一致,不会导致过量的肥料损害种子本体,从而达到合理定量施肥增产的效果,进而也会使得肥料不会浪费,同时也对地下水系统和土壤环境的保护作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型丝杆和推料块的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型外筒三维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型内筒三维结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型内筒与外筒俯视结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型副齿轮与外筒表面凹槽的三维结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、施肥装置主体;2、注肥斗;3、转轴;4、斗轮;5、电机;6、转杆;7、螺杆;8、皮带;9、旋转轴;10、定位块;11、定位槽;12、推料块;13、丝杆;14、出料管;15、限位块;16、限位槽;17、万向轮;18、控制定量机构;1801、手柄;1802、第一驱动杆;1803、硝块;1804、硝槽;1805、锥齿轮组;1806、第二驱动杆;1807、轴承;1808、主齿轮;1809、副齿轮;1810、外筒;1811、内筒;1812、大孔;1813、小孔;1814、沟槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种黄瓜育种用定量施肥装置,包括施肥装置主体1,施肥装置主体1的底部设置有万向轮17,施肥装置主体1的内部设置有注肥斗2,注肥斗2的内部设置有转轴3,转轴3的外部设置有斗轮4,斗轮4的下方设置有螺杆7,螺杆7的一端设置有定位块10,并定位块10的外部设置有定位槽11,螺杆7的左端设置有转杆6,转杆6的顶部设置有电机5,转杆6的表面设置有皮带8,皮带8的另一端设置有旋转轴9,旋转轴9的右侧设置有丝杆13,丝杆13的外部设置有推料块12,推料块12的底部设置有限位块15,限位块15的外部设置有限位槽16,限位槽16的右侧设置有出料管14,出料管14的下方设置有控制定量机构18,通过设置施肥装置主体1,只需工作人员推动该装置即可完成施肥工作,无需人工进行撒料,减少工人的劳动强度,此外,只需将多种肥料通过注肥斗2倒入,通过在该装置内部设置的螺杆7,对多种肥料进行均匀混合搅拌输出,从而代替人工进行混料步骤,进而省时省力,提高一定的工作效率。

[0026] 请参阅图1-8,施肥装置主体1内部设置有控制定量机构18,控制定量机构18包括有手柄1801、第一驱动杆1802、硝块1803、硝槽1804、锥齿轮组1805、第二驱动杆1806、轴承1807、主齿轮1808、副齿轮1809、外筒1810、内筒1811、大孔1812、小孔1813和沟槽1814,手柄1801的表面安装有硝块1803,硝块1803的顶端设置有硝槽1804,并硝块1803与硝槽1804构成限位卡合结构,控制定量机构18内部设置有第一驱动杆1802,且第一驱动杆1802的一端设置有锥齿轮组1805,所述锥齿轮组1805的一端安装有第二驱动杆1806,且第二驱动杆1806与施肥装置主体1内壁通过轴承1807连接,控制定量机构18内部设置有主齿轮1808,且主齿轮1808的外部设置有副齿轮1809,并且副齿轮1809与主齿轮1808相互啮合,副齿轮1809套接在内筒1811表面,且内筒1811的底部设置有大孔1812,并且内筒1811外部设置有外筒1810,所述外筒1810表面设置有沟槽1814,且外筒1810的底部设置有大孔1812和小孔1813,并且大孔1812和小孔1813呈等间距大小分布,通过在黄瓜育种用施肥装置内部设置控制定量施肥机构18,从而使得在施肥过程中,通过推动该装置从而使得出料管14底部的定量机构,对黄瓜种子进行均匀的定量施肥,使得种子生长速度一致,不会导致过量的肥料损害种子本体,从而达到合理定量施肥增产的效果,进而也使得肥料不会造成浪费的现象。

[0027] 工作原理:在使用该黄瓜育种用定量施肥装置时,首先,作业员将该装置停放在需要施肥的位置,然后打开施肥装置主体1顶部的盖板将多种肥料倒入注肥斗2,由于肥料有一定的重力,在落入注肥斗2的同时会带动斗轮4转动,从而会带动转轴3旋转,因而会对肥料有一个减速以及混料的效果,然后肥料会进入储肥箱内部,启动外部的电机5,使其带动顶端的转杆6转动,从而会带动转杆6顶部设置的螺杆7转动,由于螺杆7的输出端的正下方位于出料管14的正上方,从而达到混料以及均匀的输出混合完成的肥料进入出料管14,又因为转杆6的表面设置有皮带8缠绕,且皮带8的另一端设置在旋转轴9的表面,从而电机5转动会用过皮带8使得旋转轴9转动,进而使得旋转轴9内部连接的丝杆13旋转,由于丝杆13外部设置的推料块12是螺纹连接,进而会使得丝杆13带动外部的推料块12向前移动,其次,通

过推料块12底部连接的限位块15,限位块15外部设置的限位槽16对推料块12进行限位,使得推料块12匀速的向前推动,从而使得推料块12将下方落入的混合肥料推到出料管14的入口,从而也对施肥装置主体1达到清洁效果,进而省时省力,提高一定的工作效率。

[0028] 通过旋转施肥装置主体1表面设置的手柄1801,从而使得手柄1801表面连接第一驱动杆1802旋转,由于手柄1801的表面设置有硝块1803,且硝块1803设置在硝槽1804的内部,可以达到对手柄1801的限位效果,进而使得第一驱动杆1802一端设置的锥齿轮组1805转动,由于锥齿轮组1805的另一端设置有第二驱动杆1806,从而也会带动第二驱动杆1806转动,且第二驱动杆1806与施肥装置主体1内壁设通过轴承1807连接,第二驱动杆1806从而会带动表面固定连接的主齿轮1808转动,进而会使得主齿轮1808外部设置的副齿轮1809转动,由此会使得副齿轮1809带动内筒1811转动,由于副齿轮1809套接在内筒1811的表面,且内筒1811的底部设置有一半实体结构,另一半设置有大孔1812,又因为内筒1811设置在外筒1810的内部,且外筒1810的表面设置有沟槽1814,副齿轮1809通过在沟槽1814的内部滑动,并且外筒1810的底部一半均匀的设置有大孔1812,另一半均匀的设置有小孔1813,而当副齿轮1809带动内筒1811旋转时,内筒1811的大孔1812与外筒1810的大孔1812位置对应时,从而完成多量定量施肥的效果,又当内筒1811的大孔1812与外筒1810的小孔1813对应时,则完成少量定量的施肥效果,使得种子生长速度一致,不会导致过量的肥料损害种子本体,从而达到合理定量施肥增产的效果,进而也会使得肥料不会浪费,同时也对地下水系统和土壤环境的保护作用,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。

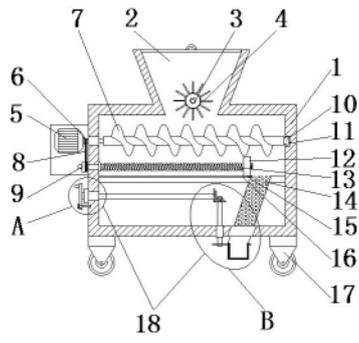


图1

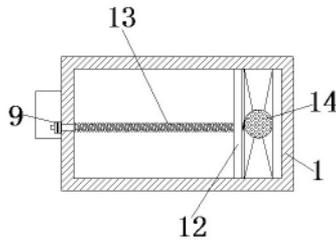


图2

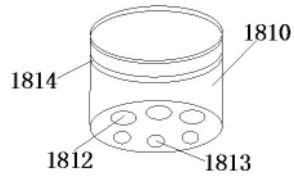


图3

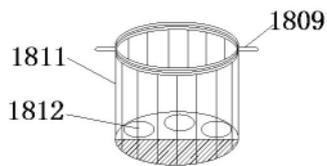


图4

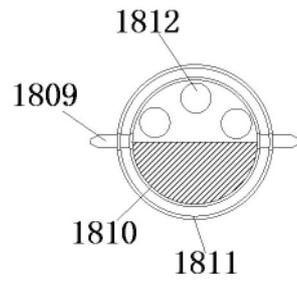


图5

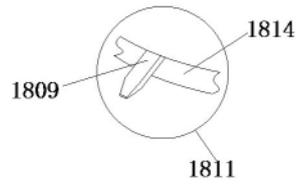


图6

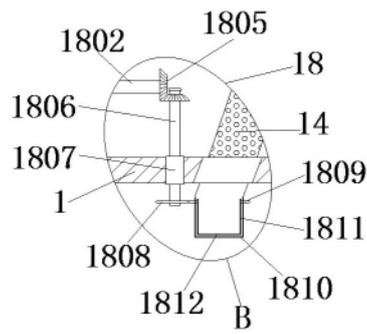


图7

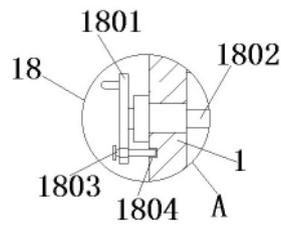


图8