



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212159235 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020692970.3

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 江西辉隆生态肥业有限公司  
地址 336000 江西省宜春市经济技术开发区

(72) 发明人 杨军 彭绍庭

(74) 专利代理机构 江西九驰知识产权代理有限公司 36146  
代理人 龚淑华

(51) Int.Cl.  
G01N 1/20 (2006.01)

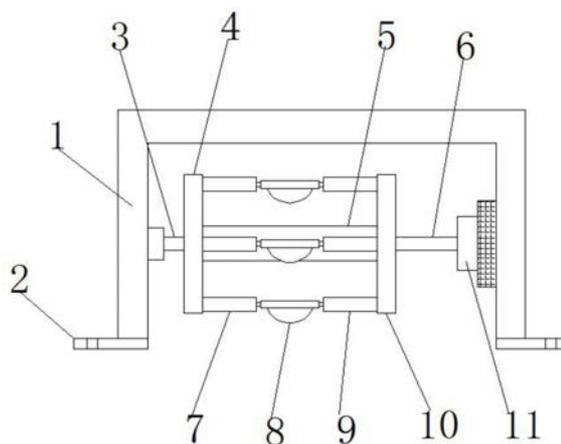
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生态复合肥生产在线取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及复合肥生产设备技术领域，公开了一种生态复合肥生产在线取样装置，包括U型架，所述U型架内设置有侧板a，所述侧板a右侧设置有侧板b，所述侧板a中部通过支杆与侧板b固定连接，所述侧板a和侧板b内侧均固定设置有若干组均匀排列的撑杆a和撑杆b。本实用新型通过设置有取料斗和电机，可通过电机的传动轴带动侧板a和侧板b转动，使多组撑杆a和撑杆b产生转动，并由最下侧的取料斗移动至复合肥内，多组转动式取料斗交替取料，可取出多组样品，同时由于限位杆在限位孔内转动，并配合取料斗重力作用，有效防止物料过多散洒，同时设置电机的圆周单向缓慢转动速度，可用于取出不同时间段的样品。



1. 一种生态复合肥生产在线取样装置,其特征在于:包括L型架(1);

所述L型架(1)内置有侧板a(4),所述侧板a(4)右侧置有侧板b(10),所述侧板a(4)中部通过支杆(5)与侧板b(10)固定连接,所述侧板a(4)和侧板b(10)内侧均固定设置有若干组均匀排列的撑杆a(7)和撑杆b(9)且撑杆a(7)和撑杆b(9)呈环形阵列,所述撑杆a(7)和撑杆b(9)之间置有取料斗(8),所述取料斗(8)左右两侧均固定设置有限位杆(14),所述撑杆a(7)和撑杆b(9)靠近限位杆(14)的外侧开设有限位孔(16)且限位杆(14)置于同侧的限位孔(16)内;

所述撑杆a(7)的限位孔(16)内中部置有推块(13)且推块(13)与限位孔(16)滑动连接,所述推块(13)左侧固定连接有弹簧(12)一端,所述弹簧(12)左端与限位孔(16)内壁固定连接,所述侧板a(4)左侧固定设置有转杆(3),所述转杆(3)通过轴承与L型架(1)转动连接,所述L型架(1)内右壁中部固定设置有电机(11),所述电机(11)左侧设置有传动轴(6)且传动轴(6)与电机(11)传动连接,所述传动轴(6)左端与侧板b(10)外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生态复合肥生产在线取样装置,其特征在于:所述L型架(1)左右两壁底部均焊接有固定板(2),所述固定板(2)内开设有固定孔。

3. 根据权利要求1所述的一种生态复合肥生产在线取样装置,其特征在于:所述限位杆(14)内左侧开设有珠槽且珠槽内置有滚珠(15),所述滚珠(15)通过珠槽与限位杆(14)转动连接且滚珠(15)左侧贴合于推块(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种生态复合肥生产在线取样装置,其特征在于:所述电机(11)通过法兰盘与L型架(1)固定连接。

## 一种生态复合肥生产在线取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥生产设备技术领域,具体为一种生态复合肥生产在线取样装置。

### 背景技术

[0002] 目前,生态复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用。在生产的过程中为了严格掌握和控制产品质量,需要定时从生产线上随机取样进行检测。

[0003] 在实现本实用新型过程中,发明人发现现有技术中存在如下问题没有得到解决:1、现有取样装置需工作人员定时取样,该种取样方式随着时间的变更,工作人员需多次前往取料及取回检测,费时费力;2、现有取样装置的料斗不便于拆装,由于取料斗位于传送带物料的上侧,无法直接清洗,存在清洗不便等等问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生态复合肥生产在线取样装置,通过设置有取料斗和电机,可通过电机的传动轴带动侧板a和侧板b转动,使多组撑杆a和撑杆b产生转动,并由最下侧的取料斗移动至复合肥内,多组转动式取料斗交替取料,可取出多组样品,同时由于限位杆在限位孔内转动,并配合取料斗重力作用,有效防止物料过多散洒,同时设置电机的圆周单向缓慢转动速度,可用于取出不同时间段的样品,便于检测使用,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生态复合肥生产在线取样装置,包括U型架;

[0006] 所述U型架内置有侧板a,所述侧板a右侧置有侧板b,所述侧板a中部通过支杆与侧板b固定连接,所述侧板a和侧板b内侧均固定设置有若干组均匀排列的撑杆a和撑杆b且撑杆a和撑杆b呈环形阵列,所述撑杆a和撑杆b之间置有取料斗,所述取料斗左右两侧均固定设置有限位杆,所述撑杆a和撑杆b靠近限位杆的外侧开设有限位孔且限位杆置于同侧的限位孔内;

[0007] 所述撑杆a的限位孔内中部置有推块且推块与限位孔滑动连接,所述推块左侧固定连接有弹簧一端,所述弹簧左端与限位孔内壁固定连接,所述侧板a左侧固定设置有转杆,所述转杆通过轴承与U型架转动连接,所述U型架内右壁中部固定设置有电机,所述电机左侧设置有传动轴且传动轴与电机传动连接,所述传动轴左端与侧板b外壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述U型架左右两壁底部均焊接有固定板,所述固定板内开设有固定孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述限位杆内左侧开设有珠槽且珠槽内置有滚珠,所述滚珠通过珠槽与限位杆转动连接且滚珠左侧贴合于推块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电机通过法兰盘与U型架固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型一种生态复合肥生产在线取样装置,通过设置有取料斗和电机,可通过电机的传动轴带动侧板a和侧板b转动,使多组撑杆a和撑杆b产生转动,并由最下侧的取料斗移动至复合肥内,多组转动式取料斗交替取料,可取出多组样品,同时由于限位杆在限位孔内转动,并配合取料斗重力作用,有效防止物料过多散洒,同时设置电机的圆周单向缓慢转动速度,可用于取出不同时间段的样品,便于检测使用。

[0013] 2.本实用新型一种生态复合肥生产在线取样装置,通过设置有弹簧和推块,可通过朝左侧挤压取料斗,取料斗左侧限位杆挤压推块一侧的弹簧,取料斗右侧的限位杆脱离限位孔,并倾斜抽出取料斗,便于取料斗拆装清洗。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种生态复合肥生产在线取样装置的整体主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种生态复合肥生产在线取样装置的取料斗与撑杆a和撑杆b连接部分主视截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种生态复合肥生产在线取样装置的侧板a和侧板b侧视结构示意图。

[0018] 图中:1、L型架;2、固定板;3、转杆;4、侧板a;5、支杆;6、传动轴;7、撑杆a;8、取料斗;9、撑杆b;10、侧板b;11、电机;12、弹簧;13、推块;14、限位杆;15、滚珠;16、限位孔。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种生态复合肥生产在线取样装置,包括L型架1;

[0023] 所述L型架1内置有侧板a4,所述侧板a4右侧置有侧板b10,所述侧板a4中部通过支杆5与侧板b10固定连接,所述侧板a4和侧板b10内侧均固定设置有若干组均匀排列的撑杆a7和撑杆b9且撑杆a7和撑杆b9呈环形阵列,所述撑杆a7和撑杆b9之间置有取料斗8,所述取料斗8左右两侧均固定设置有限位杆14,所述撑杆a7和撑杆b9靠近限位杆14的外侧开设有限位孔16且限位杆14置于同侧的限位孔16内;

[0024] 所述撑杆a7的限位孔16内中部置有推块13且推块13与限位孔16滑动连接,所述推块13左侧固定连接有弹簧12一端,所述弹簧12左端与限位孔16内壁固定连接,所述侧板a4左侧固定设置有转杆3,所述转杆3通过轴承与L型架1转动连接,所述L型架1内右壁中部固定设置有电机11,所述电机11左侧设置有传动轴6且传动轴6与电机11传动连接,所述传动轴6左端与侧板b10外壁固定连接。

[0025] 本实施例中(如图1、图2和图3所示)通过设置有取料斗8和电机11,可通过电机11的传动轴6带动侧板a4和侧板b10转动,使多组撑杆a7和撑杆b9产生转动,并由最下侧的取料斗8移动至复合肥内,多组转动式取料斗8交替取料,可取出多组样品,同时由于限位杆14在限位孔16内转动,并配合取料斗8重力作用,有效防止物料过多散洒,同时设置电机11的圆周单向缓慢转动速度,单向缓慢圆周转动方式可用于取出不同时间段的样品,便于检测使用,该种取料方式,只需工作人间定时取料即可,使装置更人性化,通过设置有弹簧12和推块13,可通过朝左侧挤压取料斗8,取料斗8左侧限位杆14挤压推块13一侧的弹簧12,取料斗8右侧的限位杆14脱离限位孔16,并倾斜抽出取料斗8,便于取料斗8拆装清洗。

[0026] 其中,所述L型架1左右两壁底部均焊接有固定板2,所述固定板2内开设有固定孔。

[0027] 本实施例中(如图1所示)通过设置有固定板2,可通过固定板2的固定孔安装于生产线上传动带支架上,活性连接方式便于后续拆装检修。

[0028] 其中,所述限位杆14内左侧开设有珠槽且珠槽内置有滚珠15,所述滚珠15通过珠槽与撑杆a7转动连接且滚珠15左侧贴合于推块13。

[0029] 本实施例中(如图2所示)通过设置有滚珠15,可通过滚珠15与推块13接触,降低限位杆14与推块13摩擦力,保证限位杆14正常转动。

[0030] 其中,所述电机11通过法兰盘与L型架1固定连接。

[0031] 本实施例中(如图1所示)通过设置有法兰盘,可通过法兰盘提升电机11牢固程度,保证电机11稳定运行。

[0032] 工作原理:需要说明的是,本实用新型为一种生态复合肥生产在线取样装置,包括L型架1、固定板2、转杆3、侧板a4、支杆5、传动轴6、撑杆a7、取料斗8、撑杆b9、侧板b10、电机11、弹簧12、推块13、限位杆14、滚珠15、限位孔16,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规试验方法获知,在一种生态复合肥生产在线取样装置使用的时候,通过L型架1的固定板2将装置固定在物料传送带支架上,在安装定位期间,使最下侧的取料斗8位于传送带上侧物料内,将电机11外接电源,工作人员通过电机11自带控制开关进行调速及启闭控制,通过设置有取料斗8和电机11,可通过电机11的传动轴6带动侧板a4和侧板b10转动,使多组撑杆a7和撑杆b10产生转动,并由最下侧的取料斗8移动至复合肥内,多组转动式取料斗8交替取料,可取出多组样品,同时由于限位杆14在限位孔16内转动,并配合取料斗8重力作用,有效防止物料过多散洒,同时设置电机11的圆周单向缓慢转动速度,单向缓慢圆周转动方式可用于取出不同时间段的样品,便于检测使用,该种取料方式,只需工作人间定时取料即可,使装置更人性化,通过设置有弹簧12和推块13,可通过朝左侧挤压取料斗8,取料斗8左侧限位杆14挤压推块13一侧的弹簧12,取料斗8右侧的限位杆14脱离限位孔16,并倾斜抽出取料斗8,便于取料斗8拆装清洗,使用效果较为理想。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

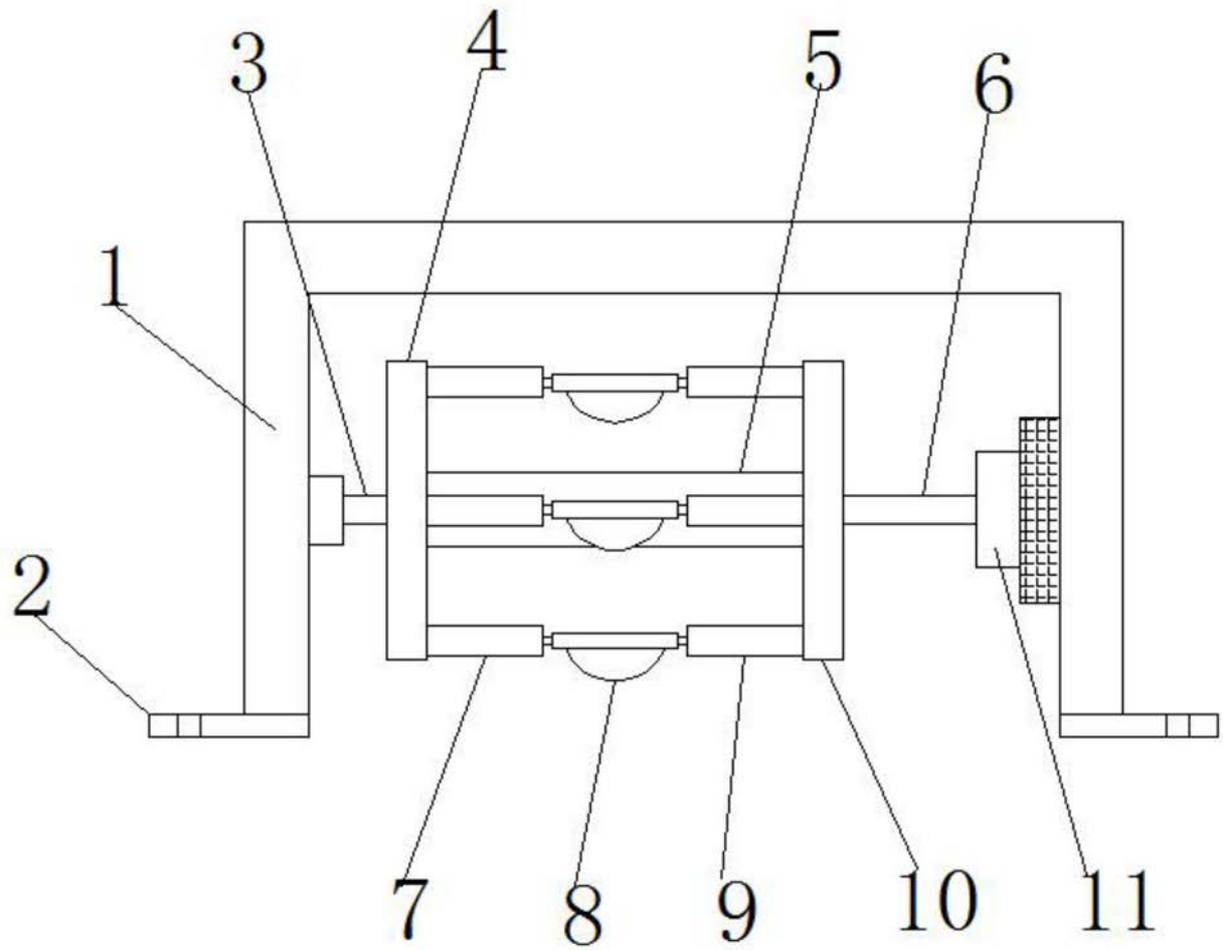


图1

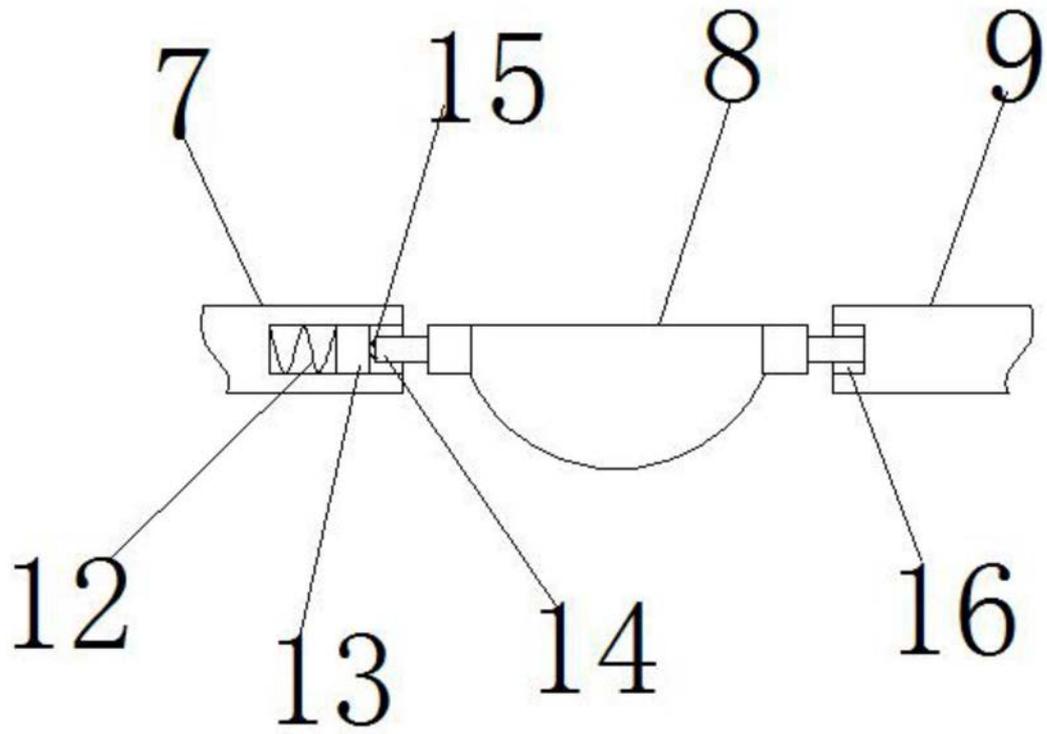


图2

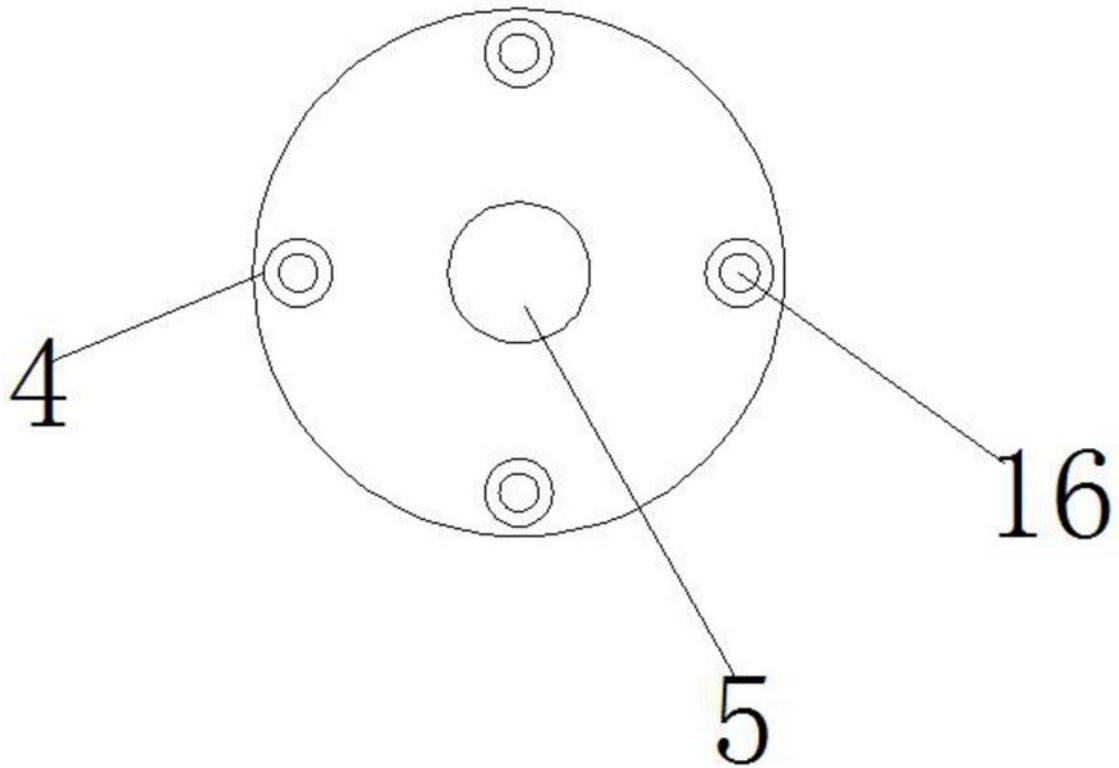


图3