(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213314590 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022157660.4

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 孙生
地址 164800 黑龙江省齐齐哈尔市克东县克东镇保安街八委1组

(72)发明人 孙生

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

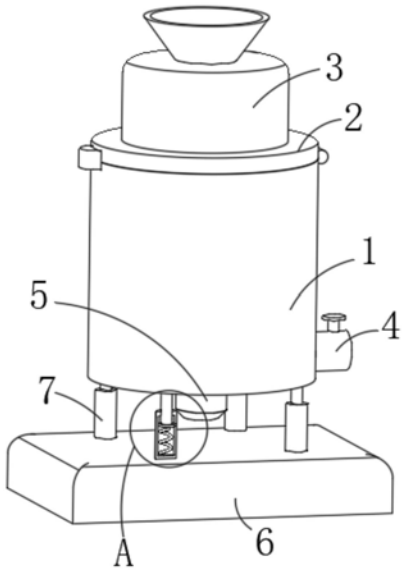
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置，包括搅拌筒，搅拌筒的顶部设有筒盖，搅拌筒内设有搅拌装置，筒盖的顶部固定设有进料仓，进料仓的顶部固定设有进料口，进料仓的内侧设有限位柱，限位柱与进料仓之间设有间隙，限位柱的两侧均固定设有固定块，两个固定块固定连接进料仓的内侧，限位柱的上端固定设有导料头，导料头为圆锥形，导料头的端部与进料口相对应。本实用新型在对肥料进行混合时，先将一种肥料倒入搅拌筒内，然后在将另一种肥料通过进料口倒入进料仓内，然后通过圆锥形的导料头配合限位柱将肥料均匀的撒在搅拌筒内，在配合搅拌装置，可以快速均匀的对肥料进行混合，使用方便。



CN 213314590 U

1.一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,包括搅拌筒(1),其特征在于,所述搅拌筒(1)的底部四周均设有支撑装置(7),且支撑装置(7)的底部设有支撑座(6),所述搅拌筒(1)的顶部设有筒盖(2),所述筒盖(2)上设有进料装置(3),所述搅拌筒(1)内设有搅拌装置(5),且搅拌装置(5)主要由螺旋叶片(53)和搅拌叶片(54)组成,所述进料装置(3)包括进料仓(31)、进料口(32)、限位柱(33)、固定块(34)和导料头(35),所述筒盖(2)的顶部固定设有进料仓(31),所述进料仓(31)的顶部固定设有进料口(32),所述进料仓(31)的内侧设有限位柱(33),且限位柱(33)与进料仓(31)之间设有间隙,所述限位柱(33)的两侧均固定设有固定块(34),两个所述固定块(34)固定连接进料仓(31)的内侧,所述限位柱(33)的上端固定设有导料头(35),且导料头(35)为圆锥形,所述导料头(35)的端部与进料口(32)相对应。

2.根据权利要求1所述的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(1)的一侧固定设有排料口(4),且排料口(4)上设有开关阀门。

3.根据权利要求1所述的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(1)与筒盖(2)的一端通过铰链转动连接,所述搅拌筒(1)与筒盖(2)的另一端通过锁扣固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,其特征在于,所述支撑装置(7)包括支撑柱(71)、伸缩柱(72)、限位盘(73)和弹簧(74),所述支撑座(6)上固定设有支撑柱(71),所述支撑柱(71)内活动插设有伸缩柱(72),所述伸缩柱(72)的端部固定连接搅拌筒(1),所述伸缩柱(72)底端固定设有限位盘(73),且限位盘(73)滑动设置在支撑柱(71)内,所述支撑柱(71)内设有弹簧(74),且弹簧(74)设置在限位盘(73)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置(5)包括电机(51)、搅拌轴(52)、螺旋叶片(53)和搅拌叶片(54),所述搅拌筒(1)的底部固定设有电机(51),所述电机(51)的输出端固定设有搅拌轴(52),所述搅拌轴(52)的端部贯穿搅拌筒(1),所述搅拌轴(52)的底部设有螺旋叶片(53),所述搅拌轴(52)的顶部设有多组搅拌叶片(54)。

6.根据权利要求5所述的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(1)的底部设有底壁刮板(9),且底壁刮板(9)与搅拌筒(1)的底壁贴合,所述底壁刮板(9)固定设置在搅拌轴(52)上,所述底壁刮板(9)上设有侧壁刮板(8),且侧壁刮板(8)固定设置在底壁刮板(9)与搅拌叶片(54)之间,所述侧壁刮板(8)与搅拌筒(1)的侧壁贴合。

一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业土壤用肥料搅拌技术领域，尤其涉及一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置。

背景技术

[0002] 我国作为人口大国，对农业食物的需求很大，而在农业种植时，为了提高植物的产量，一般需要常对土壤进行施肥处理，为植物的茁壮成长打下良好的基础。传统的施肥装置一般都是将多种肥料依次倒入搅拌装置内，然后进行搅拌，但是由于将肥料直接倒入搅拌装置内，多种肥料容易在搅拌装置内堆积，容易使搅拌效率低，且搅拌不均匀，为此，我们提出一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置，包括搅拌筒，所述搅拌筒的底部四周均设有支撑装置，且支撑装置的底部设有支撑座，所述搅拌筒的顶部设有筒盖，所述筒盖上设有进料装置，所述搅拌筒内设有搅拌装置，且搅拌装置主要由螺旋叶片和搅拌叶片组成，所述进料装置包括进料仓、进料口、限位柱、固定块和导料头，所述筒盖的顶部固定设有进料仓，所述进料仓的顶部固定设有进料口，所述进料仓的内侧设有限位柱，且限位柱与进料仓之间设有间隙，所述限位柱的两侧均固定设有固定块，两个所述固定块固定连接进料仓的内侧，所述限位柱的上端固定设有导料头，且导料头为圆锥形，所述导料头的端部与进料口相对应。

[0006] 优选地，所述搅拌筒的一侧固定设有排料口，且排料口上设有开关阀门。

[0007] 优选地，所述搅拌筒与筒盖的一端通过铰链转动连接，所述搅拌筒与筒盖的另一端通过锁扣固定连接。

[0008] 优选地，所述支撑装置包括支撑柱、伸缩柱、限位盘和弹簧，所述支撑座上固定设有支撑柱，所述支撑柱内活动插设有伸缩柱，所述伸缩柱的端部固定连接搅拌筒，所述伸缩柱底端固定设有限位盘，且限位盘滑动设置在支撑柱内，所述支撑柱内设有弹簧，且弹簧设置在限位盘的底部。

[0009] 优选地，所述搅拌装置包括电机、搅拌轴、螺旋叶片和搅拌叶片，所述搅拌筒的底部固定设有电机，所述电机的输出端固定设有搅拌轴，所述搅拌轴的端部贯穿搅拌筒，所述搅拌轴的底部设有螺旋叶片，所述搅拌轴的顶部设有多组搅拌叶片。

[0010] 优选地，所述搅拌筒的底部设有底壁刮板，且底壁刮板与搅拌筒的底壁贴合，所述底壁刮板固定设置在搅拌轴上，所述底壁刮板上设有侧壁刮板，且侧壁刮板固定设置在底壁刮板与搅拌叶片之间，所述侧壁刮板与搅拌筒的侧壁贴合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、通过圆锥形的导料头配合限位柱将肥料均匀的撒在搅拌筒内，在配合搅拌装置，可以快速均匀的对肥料进行混合，使用方便。

[0013] 2、螺旋叶片可以对搅拌筒内的肥料进行翻料，从而可以将底部肥料向上输送，形成肥料流动，然后在配合搅拌叶片，使得肥料混合更均匀，再通过底壁刮板配合侧壁刮板的设置，可以对搅拌筒的底壁和侧壁粘黏的肥料进行刮除，可以防止肥料粘黏在搅拌筒上，还能配合螺旋叶片和搅拌叶片对搅拌筒内的肥料进行搅拌混合，混合效果更好，且在混合完毕后，可以通过螺旋叶片、搅拌叶片、底壁刮板和侧壁刮板对搅拌筒进行清洗，方便再次使用。

[0014] 3、通过弹簧的设置，使得伸缩柱可以在支撑柱上进行上下伸缩，在对搅拌筒内的肥料进行搅拌时，在弹簧配合限位盘的作用下，可以该装置进行减震，降低搅拌产生的噪音。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型进料装置和搅拌装置的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大图。

[0018] 图中：搅拌筒1、筒盖2、进料装置3、进料仓31、进料口32、限位柱33、固定块34、导料头35、排料口4、搅拌装置5、电机51、搅拌轴52、螺旋叶片53、搅拌叶片54、支撑座6、支撑装置7、支撑柱71、伸缩柱72、限位盘73、弹簧74、侧壁刮板8、底壁刮板9。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种农业土壤肥料施肥用肥料搅拌装置，包括搅拌筒1，搅拌筒1的底部四周均设有支撑装置7，且支撑装置7的底部设有支撑座6，搅拌筒1的顶部设有筒盖2，筒盖2上设有进料装置3，搅拌筒1内设有搅拌装置5，且搅拌装置5主要由螺旋叶片53和搅拌叶片54组成，进料装置3包括进料仓31、进料口32、限位柱33、固定块34和导料头35，筒盖2的顶部固定设有进料仓31，进料仓31的顶部固定设有进料口32，进料仓31的内侧设有限位柱33，且限位柱33与进料仓31之间设有间隙，限位柱33的两侧均固定设有固定块34，两个固定块34固定连接进料仓31的内侧，限位柱33的上端固定设有导料头35，且导料头35为圆锥形，导料头35的端部与进料口32相对应；

[0021] 搅拌筒1的一侧固定设有排料口4，且排料口4上设有开关阀门，通过开启开关阀门，可以使搅拌混合的肥料从排料口4排出；

[0022] 搅拌筒1与筒盖2的一端通过铰链转动连接，搅拌筒1与筒盖2的另一端通过锁扣固定连接，通过铰链配合锁扣的设置，使得筒盖2可以在搅拌筒1上进行开启和关闭；

[0023] 所述支撑装置7包括支撑柱71、伸缩柱72、限位盘73和弹簧74，所述支撑座6上固定设有支撑柱71，所述支撑柱71内活动插设有伸缩柱72，所述伸缩柱72的端部固定连接搅拌

筒1,所述伸缩柱72底端固定设有限位盘73,且限位盘73滑动设置在支撑柱71内,所述支撑柱71内设有弹簧74,且弹簧74设置在限位盘73的底部,通过弹簧73的设置,使得伸缩柱72可以在支撑柱71上进行上下伸缩,可以使在对搅拌筒1内的肥料进行搅拌时,可以进行减震,降低搅拌产生的噪音;

[0024] 搅拌装置5包括电机51、搅拌轴52、螺旋叶片53和搅拌叶片54,搅拌筒1的底部固定设有电机51,电机51的输出端固定设有搅拌轴52,搅拌轴52的端部贯穿搅拌筒1,搅拌轴52的底部设有螺旋叶片53,搅拌轴52的顶部设有多组搅拌叶片54,通过电机51带动搅拌轴52旋转,搅拌轴52在分别带动螺旋叶片53和搅拌叶片54进行旋转,螺旋叶片53可以对搅拌筒1内的肥料进行翻料,从而可以将底部肥料向上输送,形成肥料流动,然后在配合搅拌叶片54,使得肥料混合更均匀,便于使用;

[0025] 搅拌筒1的底部设有底壁刮板9,且底壁刮板9与搅拌筒1的底壁贴合,底壁刮板9固定设置在搅拌轴52上,底壁刮板9上设有侧壁刮板8,且侧壁刮板8固定设置在底壁刮板9与搅拌叶片54之间,侧壁刮板8与搅拌筒1的侧壁贴合,通过底壁刮板9配合侧壁刮板8的设置,可以对搅拌筒1的底壁和侧壁粘黏的肥料进行刮除,可以防止肥料粘黏在搅拌筒1上,还能配合螺旋叶片53和搅拌叶片54对搅拌筒1内的肥料进行搅拌混合,混合效果更好,并且在混合完毕后,可以通过螺旋叶片53、搅拌叶片54、底壁刮板9和侧壁刮板8对搅拌筒1进行清洗,方便再次使用。

[0026] 工作原理:本实用新型,当需要对肥料进行搅拌混合时,通过先将一种肥料直接倒入搅拌筒1,然后再将另一种肥料通过进料口32倒入进料仓31内,然后通过圆锥形的导料头35配合限位柱33将肥料均匀的撒在搅拌筒1内,再倒入第二种肥料时,可以开启电机51,通过电机51带动搅拌轴52旋转,搅拌轴52在分别带动螺旋叶片53和搅拌叶片54进行旋转,螺旋叶片53可以对搅拌筒1内的肥料进行翻料,从而可以将底部肥料向上输送,形成肥料流动,然后在配合搅拌叶片54,使得肥料混合更均匀,再通过底壁刮板9配合侧壁刮板8的设置,可以对搅拌筒1的底壁和侧壁粘黏的肥料进行刮除,可以防止肥料粘黏在搅拌筒1上,还能配合螺旋叶片53和搅拌叶片54对搅拌筒1内的肥料进行搅拌混合,混合效果更好,并且在混合完毕后,可以通过螺旋叶片53、搅拌叶片54、底壁刮板9和侧壁刮板8对搅拌筒1进行清洗,方便再次使用,在搅拌的过程中,通过弹簧73的设置,使得伸缩柱72可以在支撑柱71上进行上下伸缩,可以使在对搅拌筒1内的肥料进行搅拌时,可以进行减震,降低搅拌产生的噪音。

[0027] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

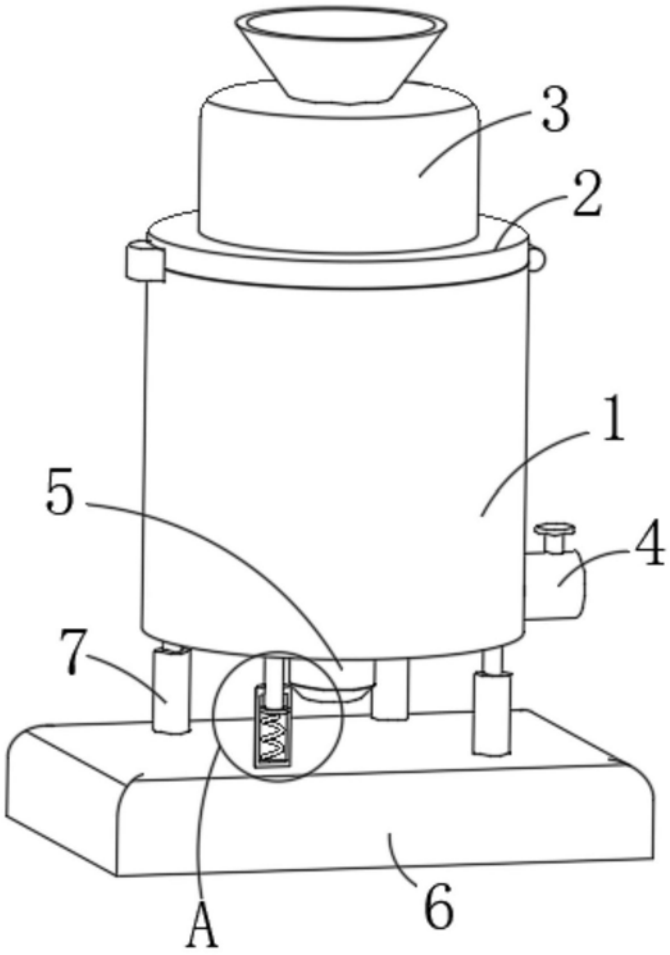


图1

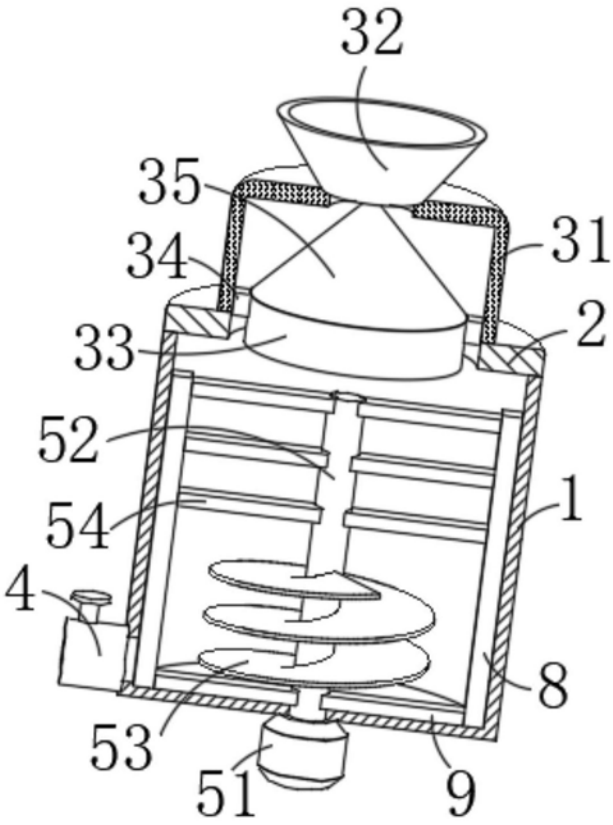


图2

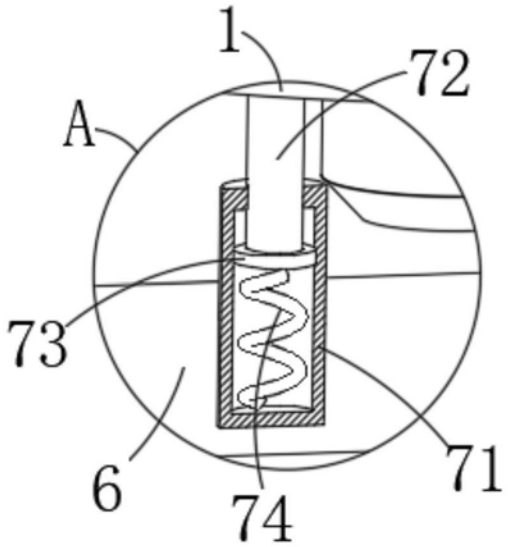


图3