



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208901859 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821369774.1

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 山东农保姆肥业科技有限公司

地址 271600 山东省泰安市肥城高新区穆庄工业园

(72)发明人 王明国 杨吉民 谢庆祥 王立仁

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通合伙) 37104

代理人 黄晓敏

(51)Int.Cl.

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

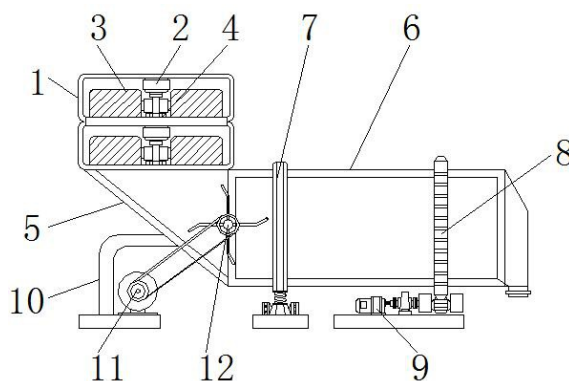
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,包括过滤仓、搅拌杆、轴承、连动齿轮、连动机组、第二电机、伸缩板和弹簧,所述过滤仓的内部安装有第一电机,所述搅拌杆固定在所述第一电机一端,靠近过滤仓的所述第一电机输出端一侧安装有搅拌杆,所述轴承安装在所述第一电机一端,远离所述第一电机的所述过滤仓下表面连接有下料仓,所述下料仓一侧安装有烘干仓,靠近下料仓的所述烘干仓一侧安装有连接轴承。该复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置设置有该装置将过滤和烘干结合为一体结构,能够将过筛后的细小复合肥颗粒直接通过三角形的下料仓排料进烘干仓内,既能够提高原有烘干机的功能,又能够节省时间,提高工作效率。



1. 一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,包括过滤仓(1)、搅拌杆(3)、轴承(4)、连动齿轮(8)、连动机组(9)、第二电机(11)、伸缩板(14)和弹簧(15),其特征在于:所述过滤仓(1)的内部安装有第一电机(2),其中,

所述搅拌杆(3)固定在所述第一电机(2)一端,靠近过滤仓(1)的所述第一电机(2)输出端一侧安装有搅拌杆(3),所述轴承(4)安装在所述第一电机(2)一端,远离第一电机(2)的所述过滤仓(1)下表面连接有下料仓(5),所述下料仓(5)一侧安装有烘干仓(6),靠近下料仓(5)的所述烘干仓(6)一侧安装有连接轴承(7),所述连动齿轮(8)安装在远离连接轴承(7)的烘干仓(6)一侧,所述连动机组(9)固定在所述连动齿轮(8)一侧;

远离烘干仓(6)的所述下料仓(5)一侧体壁上安装有支撑架(10),所述第二电机(11)固定在所述支撑架(10)一侧体壁上,远离支撑架(10)的所述下料仓(5)一侧体壁上安装有齿轮(12)、并与第二电机(11)连接,所述齿轮(12)一侧体壁上固定有排料板(13)、并安装在下料仓(5)内部,所述伸缩板(14)固定在所述排料板(13)一端,所述弹簧(15)固定在所述伸缩板(14)内部,远离排料板(13)的所述伸缩板(14)一端安装有接触块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,其特征在于:所述过滤仓(1)、第一电机(2)、搅拌杆(3)和轴承(4)设置为组装置,且该装置设置有两组,并且两组装置的中轴线在同一直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,其特征在于:所述下料仓(5)的横截面设置为直角三角形,且下料仓(5)的两条直角边边长分别与过滤仓(1)的直径以及烘干仓(6)的高度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,其特征在于:所述排料板(13)设置有四个,且4个排料板(13)分别以齿轮(12)的圆心为 midpoint 等距离环绕安装在齿轮(12)上。

5. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,其特征在于:所述伸缩板(14)与弹簧(15)之间构成伸缩结构,且伸缩板(14)的最大伸缩距离不超过弹簧(15)的自身形变量。

## 一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥加工相关设备技术领域，具体为一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置。

### 背景技术

[0002] 复合肥是有两种及以上营养元素混合加工而成的肥料，复合肥的种类居多，有提供农作物生长的，还有为蔬菜等有机植物提供养分的等，复合肥加工技术已经十分的现进，而且技术也是十分的精湛。目前市场上的复合肥生产用的装置有很多，例如复合肥烘干机，虽然复合肥烘干机种类和数量非常多，但是大多数的复合肥生产用烘干装置通常仅仅只能提供给人们一种使用功能，那就是烘干，使用起来功能十分的单一，因此市面上迫切需要能改进复合肥生产用烘干装置结构的技术，来完善此设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的复合肥生产用烘干装置通常仅仅只能提供给人们一种使用功能，那就是烘干，使用起来功能十分的单一的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置，包括过滤仓、搅拌杆、轴承、连动齿轮、连动机组、第二电机、伸缩板和弹簧，所述过滤仓的内部安装有第一电机，其中，

[0005] 所述搅拌杆固定在所述第一电机一端，靠近过滤仓的所述第一电机输出端一侧安装有搅拌杆，所述轴承安装在所述第一电机一端，远离第一电机的所述过滤仓下表面连接在下料仓，所述下料仓一侧安装有烘干仓，靠近下料仓的所述烘干仓一侧安装有连接轴承，所述连动齿轮安装在远离连接轴承的烘干仓一侧，所述连动机组固定在所述连动齿轮一侧；

[0006] 远离烘干仓的所述下料仓一侧体壁上安装有支撑架，所述第二电机固定在所述支撑架一侧体壁上，远离支撑架的所述下料仓一侧体壁上安装有齿轮、并与第二电机连接，所述齿轮一侧体壁上固定有排料板、并安装在下料仓内部，所述伸缩板固定在所述排料板一端，所述弹簧固定在所述伸缩板内部，远离排料板的所述伸缩板一端安装有接触块。

[0007] 优选的，所述过滤仓、第一电机、搅拌杆和轴承设置为组装置，且该装置设置有两组，并且两组装置的中轴线在同一直线上。

[0008] 优选的，所述下料仓的横截面设置为直角三角形，且下料仓的两条直角边边长分别与过滤仓的直径以及烘干仓的高度相同。

[0009] 优选的，所述排料板设置四个，且4个排料板分别以齿轮的圆心为 midpoint 等距离环绕安装在齿轮上。

[0010] 优选的，所述伸缩板与弹簧之间构成伸缩结构，且伸缩板的最大伸缩距离不超过弹簧的自身形变量。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置:

[0012] 1.设置有该装置将过滤和烘干结合为一体结构,能够将过筛后的细小复合肥颗粒直接通过三角形的下料仓排料进烘干仓内,既能够提高原有烘干机的功能,又能够节省时间,提高工作效率;

[0013] 2.设置有能够细致过筛的过滤仓,过滤仓内安装了可以由第一电机带动旋转的搅拌杆,搅拌杆将肥料搅动从过筛网出筛下,能够细腻复合肥的颗粒,然而这样的过滤仓共设置有两组,一组过滤后掉落进下一组,下一组的过滤仓过筛网更加的细致,过筛的复合肥比较传统的更加细致;

[0014] 3.设置有能够辅助下料仓排料的排料板,第二电机通过皮带带动齿轮旋转,使得排料板在齿轮的带动下在下料仓与烘干仓连接处旋转,而接触块会在旋转时接触到下料仓,通过挤压伸缩板利用弹簧形变来配合旋转,将下料仓的肥料拨动至烘干仓内,便于更好的排料。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型过滤仓俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型排料板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型A部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、过滤仓,2、第一电机,3、搅拌杆,4、轴承,5、下料仓,6、烘干仓,7、连接轴承,8、连动齿轮,9、连动机组,10、支撑架,11、第二电机,12、齿轮,13、排料板,14、伸缩板,15、弹簧,16、接触块。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置,包括过滤仓1、第一电机2、搅拌杆3、轴承4、下料仓5、烘干仓6、连接轴承7、连动齿轮8、连动机组9、支撑架10、第二电机11、齿轮12、排料板13、伸缩板14、弹簧15和接触块16,所述过滤仓1的内部安装有第一电机2,其中,

[0022] 所述搅拌杆3固定在所述第一电机2一端,靠近过滤仓1的所述第一电机2输出端一侧安装有搅拌杆3,过滤仓1、第一电机2、搅拌杆3和轴承4设置为组装置,且该装置设置有两组,并且两组装置的中轴线在同一直线上,两组过滤装置虽然结构上一样,但是第二组过滤装置的过筛网比较第一组的更加细致,能够经过两次过筛使得复合肥的颗粒更加细致,所述轴承4安装在所述第一电机2一端,远离第一电机2的所述过滤仓1下表面连接有下料仓5,下料仓5的横截面设置为直角三角形,且下料仓5的两条直角边边长分别与过滤仓1的直径以及烘干仓6的高度相同,三角形的结构,能够使得过筛后的肥料受到重力的硬性滑进烘

干仓6内,节省力一部分的动力排料能源,所述下料仓5一侧安装有烘干仓6,靠近下料仓5的所述烘干仓6一侧安装有连接轴承7,所述连动齿轮8安装在远离连接轴承7的烘干仓6一侧,所述连动机组9固定在所述连动齿轮8一侧;

[0023] 远离烘干仓6的所述下料仓5一侧体壁上安装有支撑架10,所述第二电机11固定在所述支撑架10一侧体壁上,远离支撑架10的所述下料仓5一侧体壁上安装有齿轮12、并与第二电机11连接,所述齿轮12一侧体壁上固定有排料板13、并安装在下料仓5内部,排料板13设置有四个,且4个排料板13分别以齿轮12的圆心为中点等距离环绕安装在齿轮12上,齿轮12的外侧包裹着皮带,通过皮带连接着第二电机11,第二电机11带动着齿轮12上的排料板13旋转,将下料仓5上的肥料通过外力进行拨动进入到烘干仓6内,所述伸缩板14固定在所述排料板13一端,所述弹簧15固定在所述伸缩板14内部,伸缩板14与弹簧15之间构成伸缩结构,且伸缩板14的最大伸缩距离不超过弹簧15的自身形变量,接触块16会随着排料板13旋转接触到下料仓5,并将下料仓5上的肥料拨动滑进烘干仓6内,由于下料仓5为三角形,所以必然会接触到倾斜的面,在旋转接触块16接触到倾斜面时会推挤伸缩板14带动弹簧15伸缩形变,以便于贴合下料仓5斜边,远离排料板13的所述伸缩板14一端安装有接触块16。

[0024] 工作原理:在使用该复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置时,首先需要对该复合肥生产用具有筛选功能的烘干装置进行一个简单的了解,首先将复合肥放进过滤仓1内吗,启动第一电机2带动搅拌杆3在轴承4内旋转,将复合肥经过过滤仓1的过筛网过滤掉落进下一层的过滤仓1内,这一层的过滤仓1装置与上一层一样,但是过筛网更架的细密,二次过筛后,复合肥会掉落进下料仓5内,并受到重力的原因滑进烘干仓6内,启动支撑架10一侧的第二电机11利用皮带带动齿轮12旋转,排料板13在齿轮12的作用下转动带动接触块16接触到下料仓5,下料仓5的斜边迫使旋转中的接触块16推挤伸缩板14带动弹簧15伸缩,来贴合下料仓5并将下料仓5上的肥料拨动进烘干仓6内,启动连动机组9带动连动齿轮8旋转烘干仓6,连接轴承7连接在烘干仓6与下料仓5之间,能够避免下料仓5被带动旋转,这就是该装置的工作流程,本说明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。

[0025] 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。

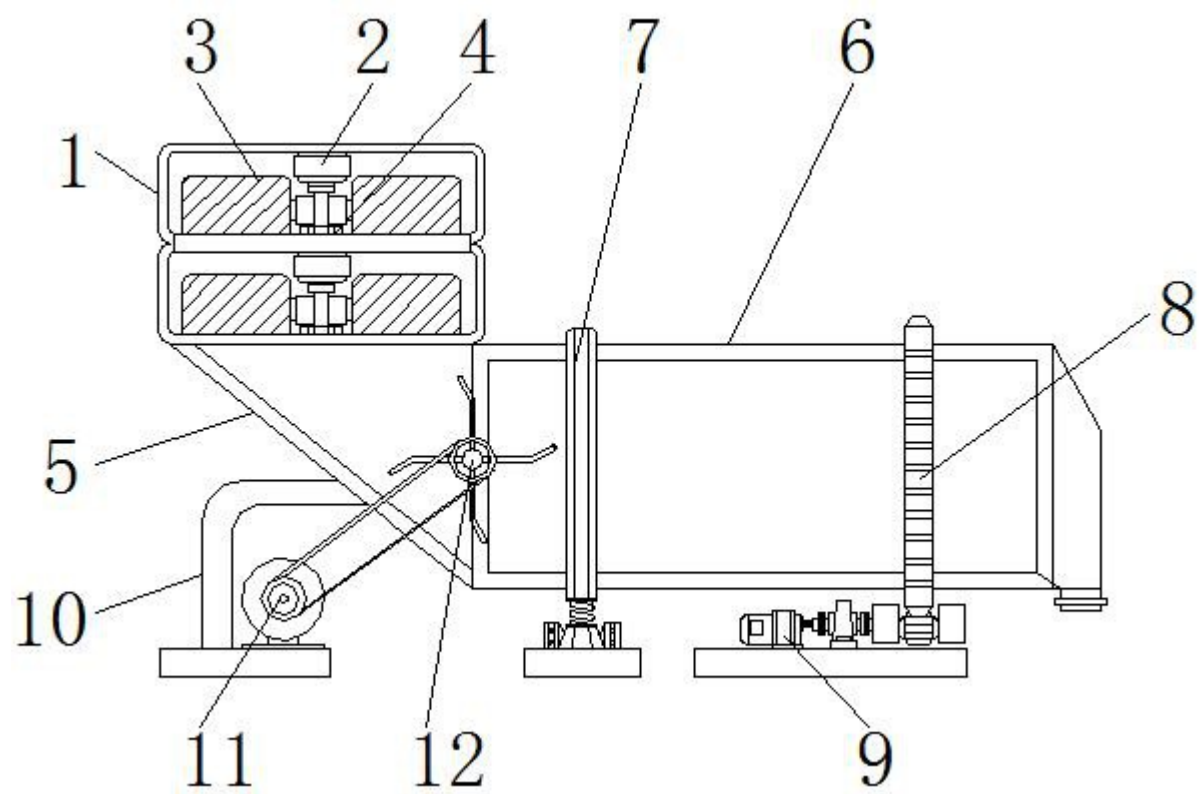


图1

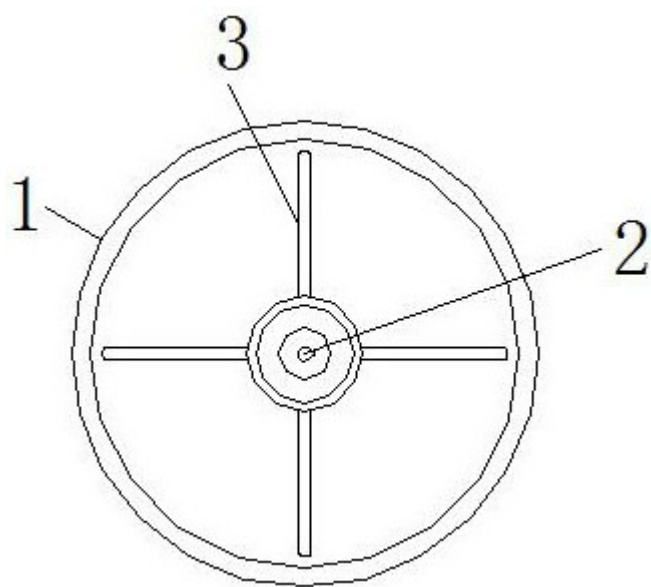


图2

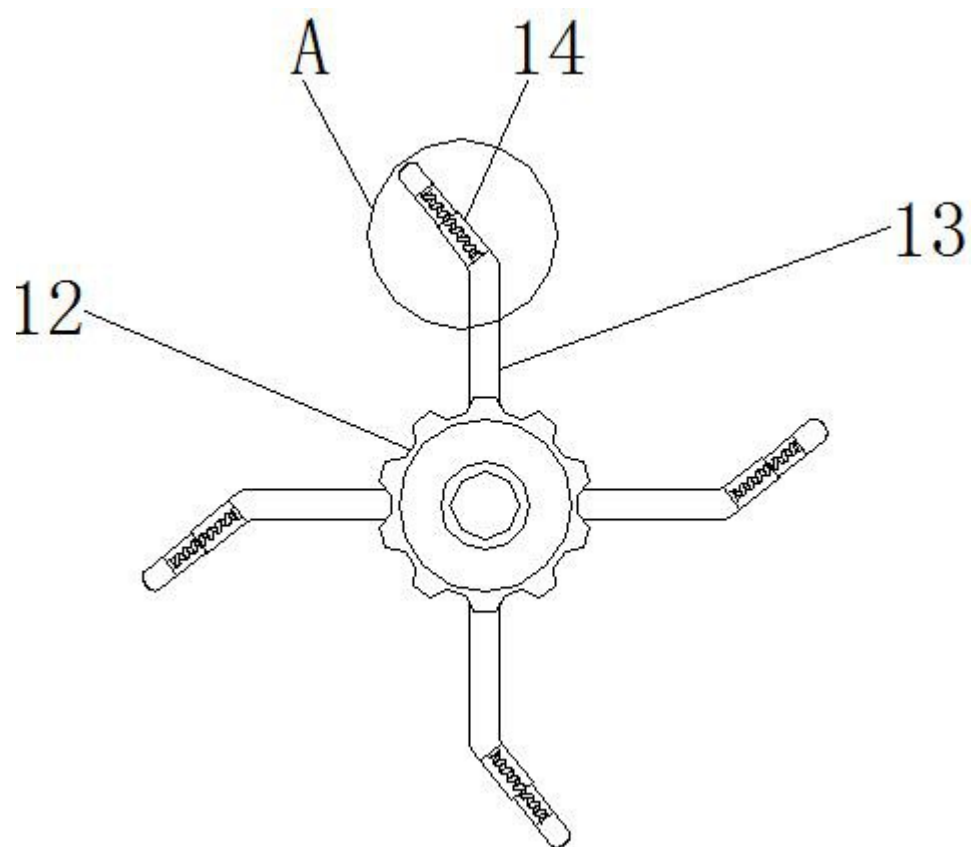


图3

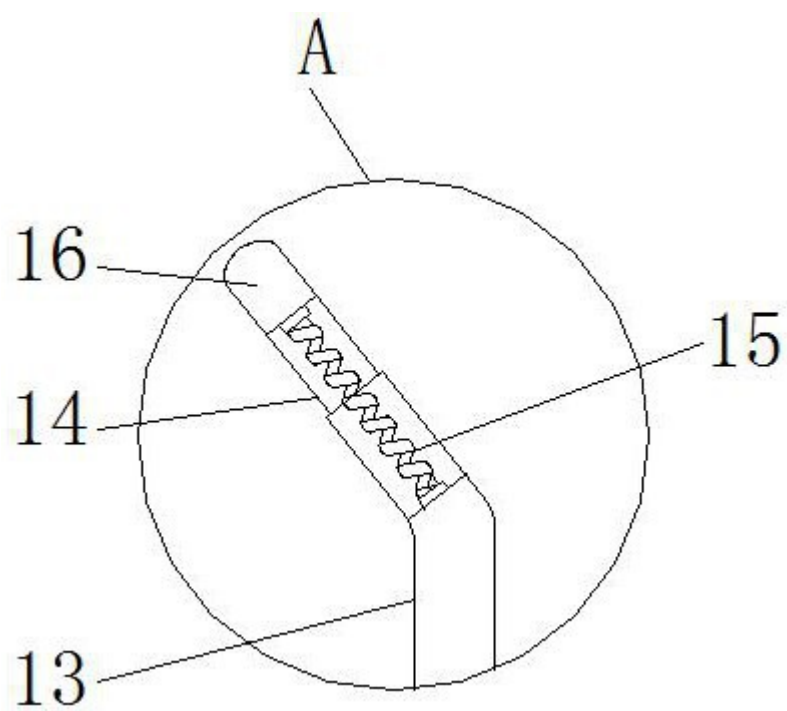


图4