



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222112498 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420155907.4

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 黑龙江省东方龙智慧农业发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市高新技术
产业开发区科技创新城创新创业广场
4号楼(世泽路689号)4层406号

(72) 发明人 李成杨 勾文丽 杨光宏

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理
有限公司 13156

专利代理师 何文权

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

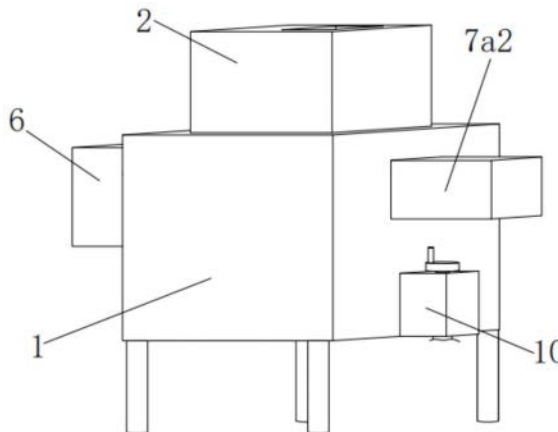
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防渗漏缓释增效肥的生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及肥料生产技术领域,尤其是一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,包括装置本体和料箱,所述装置本体的外壁固接有料箱,所述料箱与下料管相连接,所述装置本体与出料管相连接。通过筛选装置中的电机带动下端皮带轮转动从而带动皮带转动进而带动上端皮带轮转动,上端皮带轮带动销轴转动从而带动凸轮转动,凸轮离开立柱的表面,此时弹簧回弹,从而带动立柱与凸轮紧贴在一起,立柱带动横柱移动,横柱在装置本体中移动,横柱带动筛选槽左右移动,对原理进行筛选,将结块的原料筛选出来,通过筛选装置来对原料进行筛选,可以将结块的原料筛选出来,不会进行混合,提高了该生产装置的使用效果。



1. 一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,包括装置本体(1)和料箱(2),所述装置本体(1)的外壁固接有料箱(2),其特征在于:所述料箱(2)与下料管(3)相连接,所述装置本体(1)与出料管(5)相连接,所述装置本体(1)的外壁固接有壳体(6),所述装置本体(1)的外壁固接有空心柱(10),所述装置本体(1)的内部设有搅拌组件(4),所述壳体(6)的内部设有筛选装置(7),所述空心柱(10)的内部设有封堵装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,其特征在于:所述筛选装置(7)包括电机(701),所述电机(701)通过电机座固接在壳体(6)的内部,所述电机(701)的输出轴固接有皮带轮(702)的一端,两个所述皮带轮(702)均通过皮带(703)转动连接,另一端所述皮带轮(702)通过销轴与凸轮(704)固定连接,所述凸轮(704)与立柱(705)相贴合,所述立柱(705)的外壁固接有横柱(706)。

3. 根据权利要求2所述的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,其特征在于:所述横柱(706)与装置本体(1)间隙配合,所述横柱(706)的端部固接有筛选槽(12),所述壳体(6)与销轴转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,其特征在于:所述装置本体(1)的外壁固接有弹簧(11),所述弹簧(11)的端部固接在立柱(705)的外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,其特征在于:所述封堵装置(8)包括手轮(801)和螺纹柱(802),所述手轮(801)固接在螺纹柱(802)的端部,所述螺纹柱(802)通过轴承与空心柱(10)转动连接,所述螺纹柱(802)与竖柱(803)螺纹连接,所述竖柱(803)的端部固接有连接柱(804)。

6. 根据权利要求5所述的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,其特征在于:所述竖柱(803)与空心柱(10)滑动连接,所述连接柱(804)的外壁固接有堵块(9),所述堵块(9)与出料管(5)的内壁相贴合。

一种防渗漏缓释增效肥的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料生产技术领域,具体为一种防渗漏缓释增效肥的生产装置。

背景技术

[0002] 防渗漏缓释增效肥是基础肥料(氮肥、磷肥、钾肥或复合肥)与添加剂(非离子聚丙烯酰胺和聚天门冬氨酸)进行混合而支撑,利用添加剂增强基础肥料的吸附性,使得防渗漏肥料具有吸附土壤的特性而不易流失,实现缓释增效的目的,在防渗漏缓释增效肥的生产时,需要通过生产装置进行生产。

[0003] 例如授权公告号为CN219482355U的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,包括混合桶,所述混合桶的底部固定连接有底架,所述混合桶的底部设有出料管,所述混合桶的上端固定连接有左右对称的两个储料箱,虽然上述文件能够实现添加剂与挤出肥料充分混合,增强混合效果,能够对混合桶内部混合后的肥料进行快速降温冷却,进而避免肥料因升温而失效;但是在使用时,该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合的过程当中,通过将原料倒进储料箱的内部,向装置内部投料,由于该装置的内部没有设置任何的筛选装置对原料进行筛选,避免一些原料出现结块的情况,无法将结块的原料筛选出来,从而降低了该生产装置的使用效果;同时该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合时,通过将阀门打开,通过出料排出,由于出料管与阀门之间还存在一些空间,原料会卡在这些空间的内部无法经过搅拌混合,导致该生产装置出现对防渗漏缓释增效肥混合不彻底的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决降低了该生产装置的使用效果和该生产装置出现对防渗漏缓释增效肥混合不彻底的情况问题,而提出的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,包括装置本体和料箱,所述装置本体的外壁固接有料箱,所述料箱与下料管相连接,所述装置本体与出料管相连接,所述装置本体的外壁固接有壳体,所述装置本体的外壁固接有空心柱,所述装置本体的内部设有搅拌组件,所述壳体的内部设有筛选装置,所述空心柱的内部设有封堵装置。

[0007] 优选的,所述筛选装置包括电机,所述电机通过电机座固接在壳体的内部,所述电机的输出轴固接有皮带轮的一端,两个所述皮带轮均通过皮带转动连接,另一端所述皮带轮通过销轴与凸轮固定连接,所述凸轮与立柱相贴合,所述立柱的外壁固接有横柱。

[0008] 优选的,所述横柱与装置本体间隙配合,所述横柱的端部固接有筛选槽,所述壳体与销轴转动连接。

[0009] 优选的,所述装置本体的外壁固接有弹簧,所述弹簧的端部固接在立柱的外壁上。

[0010] 优选的,所述封堵装置包括手轮和螺纹柱,所述手轮固接在螺纹柱的端部,所述螺纹柱通过轴承与空心柱转动连接,所述螺纹柱与竖柱螺纹连接,所述竖柱的端部固接有连

接柱。

[0011] 优选的,所述竖柱与空心柱滑动连接,所述连接柱的外壁固接有堵块,所述堵块与出料管的内壁相贴合。

[0012] 本实用新型提出的一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,有益效果在于:通过筛选装置中的电机带动下端皮带轮转动从而带动皮带转动进而带动上端皮带轮转动,上端皮带轮带动销轴转动从而带动凸轮转动,凸轮离开立柱的表面,此时弹簧回弹,从而带动立柱与凸轮紧贴在一起,立柱带动横柱移动,横柱在装置本体中移动,横柱带动筛选槽左右移动,对原理进行筛选,将结块的原料筛选出来,设置该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合时,通过筛选装置来对原料进行筛选,可以将结块的原料筛选出来,不会进行混合,提高了该生产装置的使用效果。

[0013] 通过封堵装置中的手轮带动螺纹柱转动,螺纹柱带动竖柱移动,竖柱在空心柱中滑动,竖柱带动连接柱移动,连接柱带动堵块上升,堵块插进出料管的内部,将出料管的内部全部堵住,设置该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合时,通过堵块将出料管全部的堵住,不会存在空间,该生产装置出现对防渗漏缓释增效肥混合彻底。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视结构示意图;

[0016] 图3为图1的俯视结构示意图;

[0017] 图4为图2中筛选装置的结构示意图;

[0018] 图5为图2中封堵装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、装置本体,2、料箱,3、下料管,4、搅拌组件,5、出料管,6、壳体,7、筛选装置,701、电机,702、皮带轮,703、皮带,704、凸轮,705、立柱,706、横柱,7a1、滑柱,7a2、罩体,8、封堵装置,801、手轮,802、螺纹柱,803、竖柱,804、连接柱,9、堵块,10、空心柱,11、弹簧,12、筛选槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,一种防渗漏缓释增效肥的生产装置,包括装置本体1和料箱2,装置本体1的外壁固接有料箱2,将防渗漏缓释增效肥的原料通过料箱2顶部的开口倒进料箱2的内部,料箱2与下料管3相连接,原料通过下料管3掉落到筛选槽12的内部,对原料进行筛选,装置本体1与出料管5相连接,将两个出料管5打开,混合完毕的防渗漏缓释增效肥排出装置本体1的内部,装置本体1的外壁固接有壳体6,装置本体1的外壁固接有空心柱10,装置本体1的内部设有搅拌组件4,启动搅拌组件4,搅拌组件4内部的搅拌电机带动搅拌杆转动,对装置本体1内部的原料进行搅拌混合,开始对防渗漏缓释增效肥进行生产,壳体6的内部设有筛选装置7,空心柱10的内部设有封堵装置8,筛选装置7包括电机701,电机701型号根据实际需求选择,满足工作即可,电机701通过电机座固接在壳体6的内部,电机701的输出轴固接有皮带轮702的一端,两个皮带轮702均通过皮带703转动连接,电机701带

动下端皮带轮702转动从而带动皮带703转动进而带动上端皮带轮702转动,另一端皮带轮702通过销轴与凸轮704固定连接,上端皮带轮702带动销轴转动从而带动凸轮704转动,凸轮704与立柱705相贴合,凸轮704离开立柱705的表面,此时弹簧11回弹,从而带动立柱705与凸轮704紧贴在一起,立柱705的外壁固接有横柱706,立柱705带动横柱706移动,横柱706与装置本体1间隙配合,横柱706在装置本体1中移动,横柱706的端部固接有筛选槽12,横柱706带动筛选槽12左右移动,对原理进行筛选,将结块的原料筛选出来,壳体6与销轴转动连接;

[0023] 通过筛选装置7中的电机701带动下端皮带轮702转动从而带动皮带703转动进而带动上端皮带轮702转动,上端皮带轮702带动销轴转动从而带动凸轮704转动,凸轮704离开立柱705的表面,此时弹簧11回弹,从而带动立柱705与凸轮704紧贴在一起,立柱705带动横柱706移动,横柱706在装置本体1中移动,横柱706带动筛选槽12左右移动,对原理进行筛选,将结块的原料筛选出来,设置该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合时,通过筛选装置7来对原料进行筛选,可以将结块的原料筛选出来,不会进行混合,提高了该生产装置的使用效果。

[0024] 参照附图1-5:本实施例中,装置本体1的外壁固接有弹簧11,弹簧11的端部固接在立柱705的外壁上,弹簧11的材料为碳素弹簧钢,弹簧11的弹性系数根据实际需求选择,满足工作即可,封堵装置8包括手轮801和螺纹柱802,手轮801固接在螺纹柱802的端部,手轮801带动螺纹柱802转动,螺纹柱802通过轴承与空心柱10转动连接,螺纹柱802与竖柱803螺纹连接,螺纹柱802带动竖柱803移动,竖柱803的端部固接有连接柱804,竖柱803与空心柱10滑动连接,竖柱803在空心柱10中滑动,竖柱803为方柱,连接柱804的外壁固接有堵块9,竖柱803带动连接柱804移动,堵块9与出料管5的内壁相贴合,连接柱804带动堵块9上升,堵块9插进出料管5的内部,将出料管5的内部全部堵住;

[0025] 通过封堵装置8中的手轮801带动螺纹柱802转动,螺纹柱802带动竖柱803移动,竖柱803在空心柱10中滑动,竖柱803带动连接柱804移动,连接柱804带动堵块9上升,堵块9插进出料管5的内部,将出料管5的内部全部堵住,设置该生产装置在对防渗漏缓释增效肥进行混合时,通过堵块9将出料管5全部的堵住,不会存在空间,该生产装置出现对防渗漏缓释增效肥混合彻底。

[0026] 工作原理:

[0027] 该防渗漏缓释增效肥的生产装置在使用时,首先工作人员转动两侧的封堵装置8,将出料管5全部堵住,完毕后,启动筛选装置7,然后工作人员将防渗漏缓释增效肥的原料通过料箱2顶部的开口倒进料箱2的内部,原料通过下料管3掉落到筛选槽12的内部,对原料进行筛选,将结块的原料的筛选出来,完毕后,原料掉落到装置本体1的内部,当原料全部筛选完毕后,停止筛选装置7,启动搅拌组件4,搅拌组件4内部的搅拌电机带动搅拌杆转动,对装置本体1内部的原料进行搅拌混合,开始对防渗漏缓释增效肥进行生产,当混合完毕后,工作人员反方向转动两侧的封堵装置8,将两个出料管5打开,混合完毕的防渗漏缓释增效肥排出装置本体1的内部,停止搅拌组件4,重复以上步骤进行对防渗漏缓释增效肥进行混合生产,具体的筛选过程和封堵过程如下:

[0028] 1、筛选过程:

[0029] 电机701接入外接电源,电机701带动下端皮带轮702转动从而带动皮带703转动进

而带动上端皮带轮702转动,上端皮带轮702带动销轴转动从而带动凸轮704转动,凸轮704离开立柱705的表面,此时弹簧11回弹,从而带动立柱705与凸轮704紧贴在一起,立柱705带动横柱706移动,横柱706在装置本体1中移动,横柱706带动筛选槽12左右移动,对原理进行筛选,将结块的原料筛选出来,当原料筛选完毕后,停止电机701;

[0030] 2、封堵过程:

[0031] 工作人员转动手轮801,手轮801带动螺纹柱802转动,螺纹柱802带动竖柱803移动,竖柱803在空心柱10中滑动,竖柱803带动连接柱804移动,连接柱804带动堵块9上升,堵块9插进出料管5的内部,将出料管5的内部全部堵住,完毕后,工作人员停止转动手轮801。

[0032] 实施例2:

[0033] 参照附图1-5:本实施例中,筛选装置7还包括滑柱7a1和罩体7a2,滑柱7a1固接在筛选槽12的外壁上,滑柱7a1与装置本体1间隙配合,罩体7a2固接在装置本体1的外壁上,在筛选槽12进行移动时,筛选槽12带动滑柱7a1在装置本体1中移动,对筛选槽12的右端进行支撑,罩体7a2将滑柱7a1罩住,增加装置本体1的安全性,避免滑柱7a1碰到工作人员。

[0034] 工作原理:

[0035] 在筛选槽12进行移动时,筛选槽12带动滑柱7a1在装置本体1中移动,对筛选槽12的右端进行支撑,罩体7a2将滑柱7a1罩住,增加装置本体1的安全性,避免滑柱7a1碰到工作人员。

[0036] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

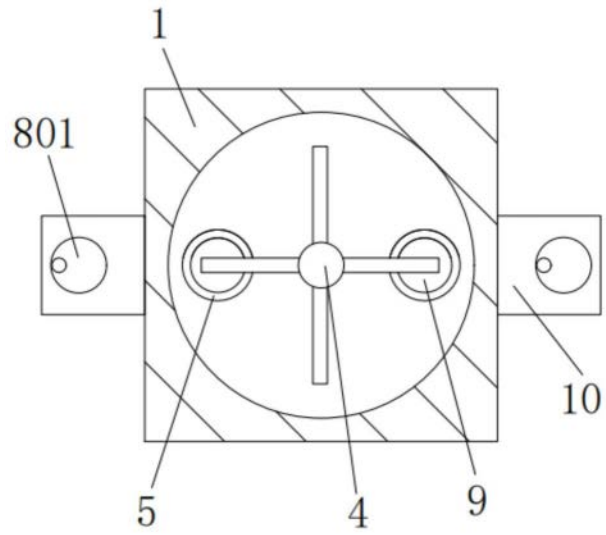


图3

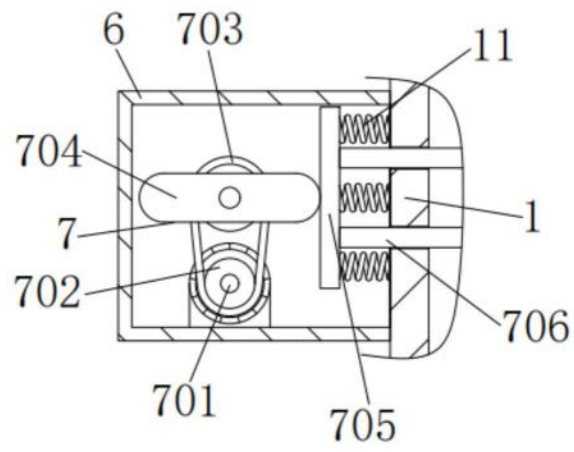


图4

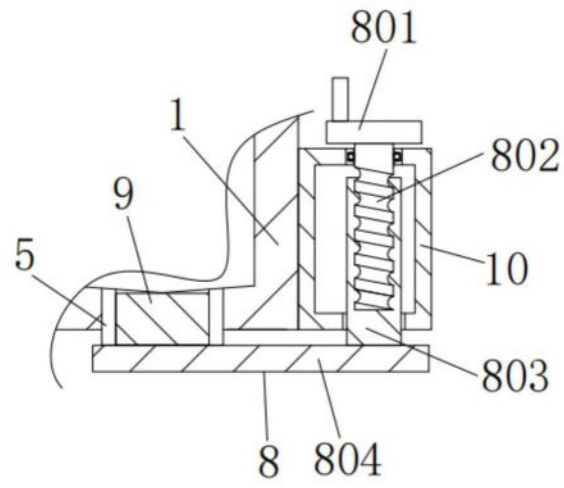


图5