(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218609575 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202222144447.9
(22)申请日 2022.08.16
(73)专利权人 孟州市华丰生化农药有限公司
地址 454750 河南省焦作市孟州市化工镇南开仪村
(72)发明人 张首伟 陈亚非 张飞 张甲甲 丁高峰
(74)专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130
专利代理师 江兰
(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/28(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)

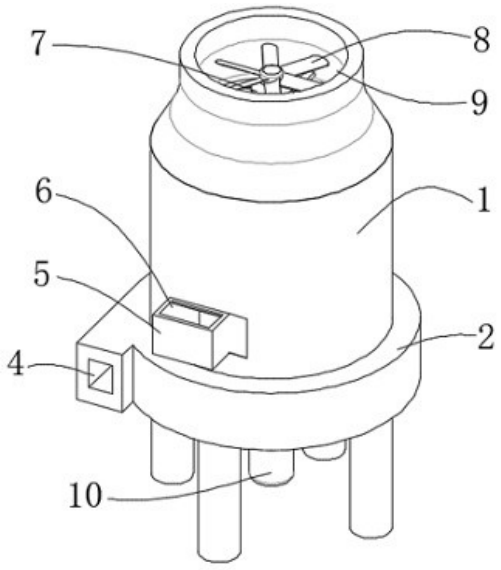
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,属于研磨装置技术领域,该用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置包括本体,所述本体的底部固定连接有进风蜗壳,所述进风蜗壳的一侧设置有进风口,所述进风蜗壳的内部设置有通孔,所述本体的内部转动连接有转轴。该用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,通过进风蜗壳、扰流叶片、磨辊机构和筛网之间的配合,利用扰流叶片产生向上的气流,使进入到本体内部的颗粒经过研磨后向上移动,达到研磨要求的粉末会直接从筛网中穿过,尺寸较大的颗粒则由磨辊机构继续继续进行研磨,该装置能够及时对达到要求的粉末进行分离,有利于不达要求的粉末继续进行研磨,提高研磨效率。



CN 218609575 U

1.一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的底部固定连接有进风蜗壳(2),所述进风蜗壳(2)的一侧设置有进风口(4),所述进风蜗壳(2)的内部设置有通孔(13),所述本体(1)的内部转动连接有转轴(14),所述转轴(14)的外侧设置有磨辊机构,所述转轴(14)的底端固定连接有扰流叶片(18),所述进风蜗壳(2)的底部设置有用于带动转轴(14)旋转的驱动机构,所述本体(1)的顶端设置有出料口(9),所述本体(1)的顶部固定连接有筛网(19),所述本体(1)的底部一侧固定连接有进料管(5),所述进料管(5)的一端顶部设置有进料口(6)。

2.根据权利要求1所述的一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,其特征在于:所述磨辊机构包括分别固定在转轴(14)顶部和底部的固定架(15),所述固定架(15)之间转动连接有侧辊(17),所述侧辊(17)有多个,多个所述侧辊(17)周向分布在转轴(14)的外侧。

3.根据权利要求2所述的一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,其特征在于:所述转轴(14)的外侧固定连接有中心辊(16)。

4.根据权利要求1所述的一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,其特征在于:所述通孔(13)有多个,多个所述通孔(13)呈周向分布在进风蜗壳(2)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,其特征在于:所述驱动机构包括第二电机(10)和齿轮箱体(11),所述第二电机(10)通过齿轮箱体(11)与转轴(14)连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置,其特征在于:所述本体(1)的顶端内部固定连接有支撑架(12),所述支撑架(12)的顶部固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴固定连接有导流叶片(8),所述支撑架(12)位于筛网(19)的上方。

一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于研磨装置技术领域，具体涉及一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着农业发展越来越现代化，而使用的植保技术也越来越高效节能，植保用药也高效、低毒、安全、环保。种衣剂是20世纪80年代中期研究开发的一项促进农业增产丰收的高新技术，种子包衣已被列为我国重点推广的农业技术项目。种子处理悬浮剂其有效成分包括噻虫嗪和咯菌腈。在其制备过程中，需要把咯菌腈和噻虫嗪以及助剂通过砂磨机中进行研磨，然后把研磨后的固体粉剂投放到试剂混合反应釜中加入水分进行搅拌混合。从而得到悬浮剂成品。

[0003] 现有的种子处理悬浮剂制备用的研磨粉碎装置在使用时，无法及时对达到研磨要求的细粉和未达到研磨要求的粉末进行分离，一般通过长时间研磨后才集中对其进行筛分，然后对不符合要求的粉末再次进行研磨，使得原料颗粒的研磨效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置，旨在解决现有技术中用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置无法及时对研磨的粉末进行筛分的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置，包括本体，所述本体的底部固定连接有进风蜗壳，所述进风蜗壳的一侧设置有进风口，所述进风蜗壳的内部设置有通孔，所述本体的内部转动连接有转轴，所述转轴的外侧设置有磨辊机构，所述转轴的底端固定连接有扰流叶片，所述进风蜗壳的底部设置有用于带动转轴旋转的驱动机构，所述本体的顶端设置有出料口，所述本体的顶部固定连接有筛网，所述本体的底部一侧固定连接有进料管，所述进料管的一端顶部设置有进料口。

[0006] 作为本实用新型一种优选的，所述磨辊机构包括分别固定在转轴顶部和底部的固定架，所述固定架之间转动连接有侧辊，所述侧辊有多个，多个所述侧辊周向分布在转轴的外侧。

[0007] 作为本实用新型一种优选的，所述转轴的外侧固定连接有中心辊。

[0008] 作为本实用新型一种优选的，所述通孔有多个，多个所述通孔呈周向分布在进风蜗壳的内部。

[0009] 作为本实用新型一种优选的，所述驱动机构包括第二电机和齿轮箱体，所述第二电机通过齿轮箱体与转轴连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选的，所述本体的顶端内部固定连接有支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有导流叶片，所述支撑架位于筛网的上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置，通过进风蜗壳、扰流叶片、磨辊机构和筛网之间的配合，利用扰流叶片产生向上的气流，使进入到本体内部的颗粒经过研磨后向上移动，达到研磨要求的粉末会直接从筛网中穿过，尺寸较大的颗粒则由磨辊机构继续继续进行研磨，该装置能够及时对达到要求的粉末进行分离，有利于不达要求的粉末继续进行研磨，提高研磨效率。

[0013] 2、该用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置，通过在本体的顶部设置第一电机和导流叶片，能够加快本体顶部的气体流动速度，辅助扰流叶片形成的气流流动，有利于达到要求的粉末及时从出料口排出，进一步提升粉末的分离效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的底部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0018] 图中：1、本体；2、进风蜗壳；4、进风口；5、进料管；6、进料口；7、第一电机；8、导流叶片；9、出料口；10、第二电机；11、齿轮箱体；12、支撑架；13、通孔；14、转轴；15、固定架；16、中心辊；17、侧辊；18、扰流叶片；19、筛网。

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。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。

实施例

[0020] 请参阅图 1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种用于种子处理悬浮剂制备用研磨粉碎装置，包括本体1，本体1的底部固定连接有进风蜗壳2，进风蜗壳2的一侧设置有进风口4，进风蜗壳2的内部设置有通孔13，本体1的内部转动连接有转轴14，转轴14的外侧设置有磨辊机构，转轴14的底端固定连接有扰流叶片18，进风蜗壳2的底部设置有用于带动转轴14旋转的驱动机构，本体1的顶端设置有出料口9，本体1的顶部固定连接有筛网19，本体1的底部一侧固定连接有进料管5，进料管5的一端顶部设置有进料口6。

[0021] 在本实用新型的具体实施例中，驱动机构通过带动转轴14使磨辊机构和扰流叶片18高速旋转，在扰流叶片18的作用下，外界气流通过进风口4进入到进风蜗壳2的内部，随后气流通过通孔13进入到本体1的底部，进入到本体1内部的气流在扰流叶片18的作用下向上移动，此时将咯菌腈和噻虫嗪等原料颗粒从进料口6中投入到本体1的内部，在磨辊机构的作用下，原料颗粒会被研磨成粉状，在气流的作用下，达到要求的原料粉末会向上移动并通过筛网19从本体1顶部的出料口9中排出，未达到要求的原料粉末则会经过磨辊机构继续研

磨，达到要求的粉末颗粒质量比未达到要求的粉末质量轻，也可通过降低转轴14的转速来降低本体1内部的向上气流的流动速度，通过定期降低转轴14的转速来使本体1内部达到要求的粉末向上移动，起到及时筛分的效果。

[0022] 具体的，磨辊机构包括分别固定在转轴14顶部和底部的固定架15，固定架15之间转动连接有侧辊17，侧辊17有多个，多个侧辊17周向分布在转轴14的外侧。

[0023] 本实施例中：转轴14通过带动固定架15使侧辊17沿着本体1的内侧壁进行滚动，实现对原料颗粒的研磨粉碎。

[0024] 具体的，转轴14的外侧固定连接有中心辊16。

[0025] 本实施例中：通过在转轴14的外侧设置中心辊16，原料颗粒进入到中心辊16和侧辊17之间后，在中心辊16和侧辊17的作用下，也能够对原料颗粒进行研磨，从而提高研磨效率。

[0026] 具体的，通孔13有多个，多个通孔13呈周向分布在进风蜗壳2的内部。

[0027] 本实施例中：通过设置周向分布的通孔13，使进入到本体1底部的气流更加均匀，有利于产生自下向上移动的气流。

[0028] 具体的，驱动机构包括第二电机10和齿轮箱体11，第二电机10通过齿轮箱体11与转轴14连接。

[0029] 本实施例中：第二电机10与齿轮箱体11连接，利用齿轮箱体11进行变速处理，从而使转轴14的转速处于合适的工作范围。

[0030] 具体的，本体1的顶端内部固定连接有支撑架12，支撑架12的顶部固定连接有第一电机7，第一电机7的输出轴固定连接有导流叶片8，支撑架12位于筛网19的上方。

[0031] 本实施例中：第一电机7的输出轴带动导流叶片8，使导流叶片8产生向上的气流，能够辅助达到要求的粉末向上移动并及时从出料口9排出，进一步提升粉末的分离效果。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

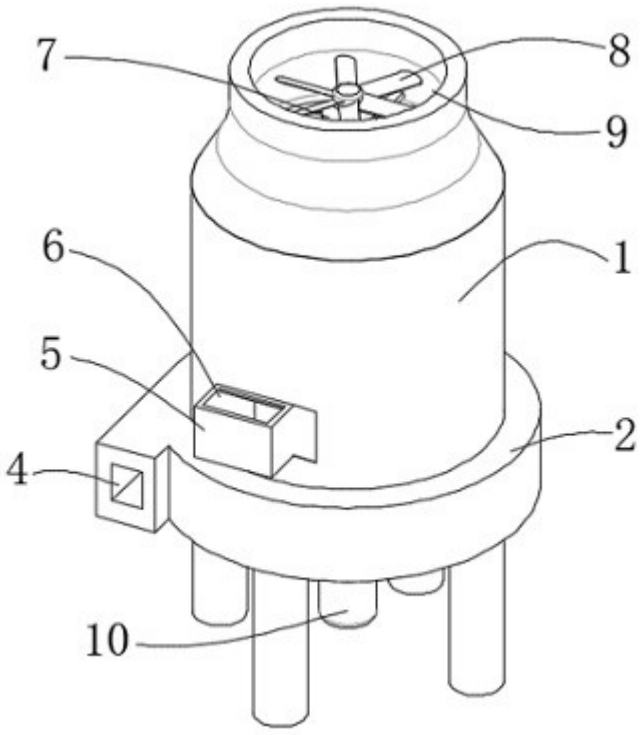


图1

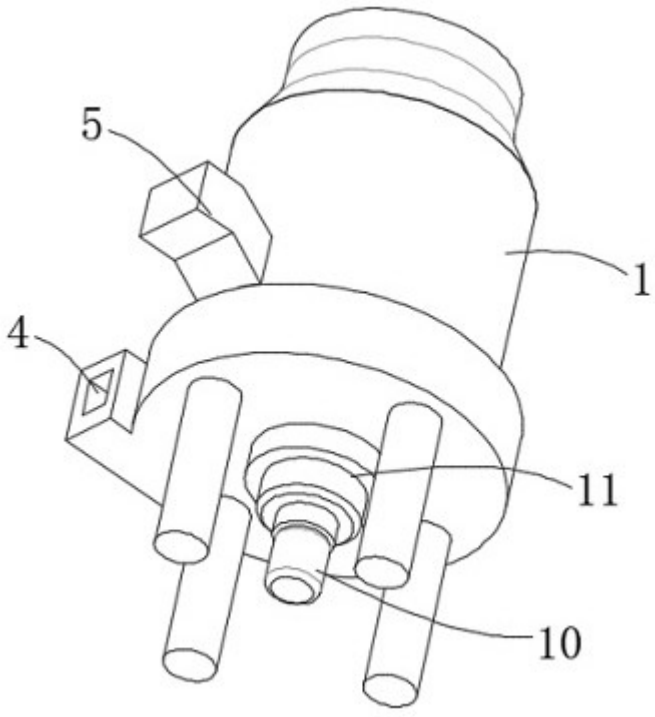


图2

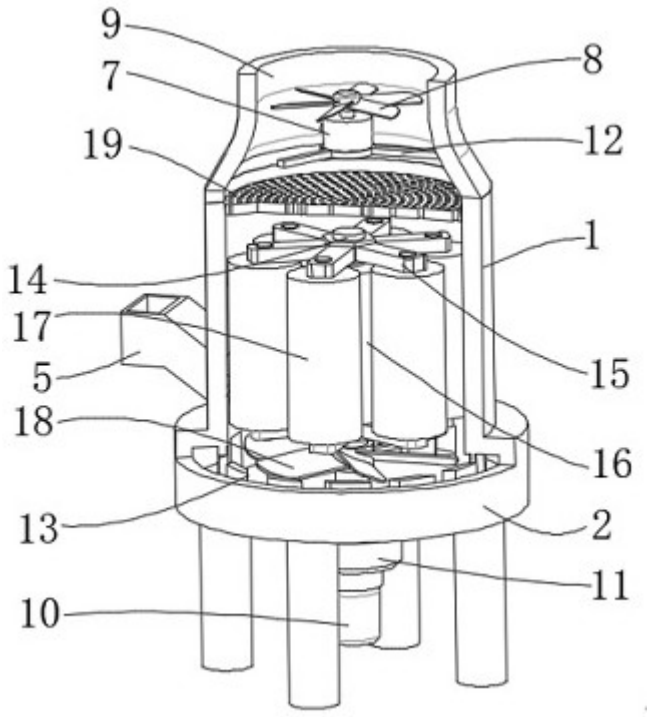


图3