



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220460611 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202321964751.6

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 辽宁华昇金玛生态工程有限公司

地址 118200 辽宁省丹东市宽甸满族自治县宽甸镇鹤大路(第27栋)

(72) 发明人 徐赫廷 王汝刚

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 21117

专利代理师 李晓光

(51) Int. Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

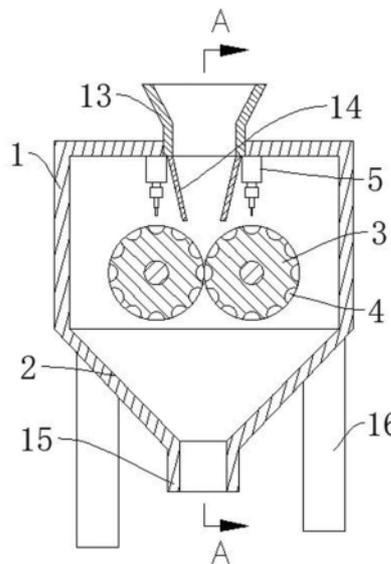
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种辊压造粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辊压造粒机,涉及造粒机技术领域,包括机箱;所述机箱内转动安装有一对压辊,一对所述压辊上均开设有若干圆槽,与一对所述压辊相对应的所述机箱顶壁上固定安装有一对气缸,一对所述气缸伸缩端均固定安装有安装箱,所述安装箱内转动安装有若干相互啮合的第二齿轮,所述第二齿轮底部均通过连杆固定安装有与所述圆槽相配合的刮板,有效解决了现有的造粒机在长时间使用后,造粒辊上容易粘附一些残留物,而造粒辊在机箱的内部,很难对其进行清理,对后续物料的造粒成型带来较大的影响。



1. 一种辊压造粒机,其特征在于,包括机箱(1);所述机箱(1)内转动安装有一对压辊(3),一对所述压辊(3)上均开设有若干圆槽(4),与一对所述压辊(3)相对应的所述机箱(1)顶壁上固定安装有一对气缸(5),一对所述气缸(5)伸缩端均固定安装有安装箱(6),所述安装箱(6)内转动安装有若干相互啮合的第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)底部均通过连杆固定安装有与所述圆槽(4)相配合的刮板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种辊压造粒机,其特征在于,所述机箱(1)壁上固定安装有驱动一个所述压辊(3)转动的第一电机(10),安装有所述第一电机(10)的所述压辊(3)上固定安装有第一主动齿轮(11),另一个所述压辊(3)上固定安装有第一从动齿轮(12),所述第一主动齿轮(11)与所述第一从动齿轮(12)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种辊压造粒机,其特征在于,所述安装箱(6)上固定安装有驱动其中一个所述第二齿轮(9)转动的第二电机(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种辊压造粒机,其特征在于,所述机箱(1)顶部固定安装有进料斗(13),所述进料斗(13)底部固定安装有一对导流板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种辊压造粒机,其特征在于,所述机箱(1)底部固定安装有锥形斗(2),所述锥形斗(2)底部固定安装有出料管(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种辊压造粒机,其特征在于,所述机箱(1)底部安装有支撑腿(16)。

一种辊压造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造粒机技术领域,具体为一种辊压造粒机。

背景技术

[0002] 化学肥料简称化肥,用化学和物理方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料。肥料造粒关于肥料颗粒的粒径分布和颗粒强度等一些指标,如同它的养分含量一样,已成为肥料质量标准的内容。肥料造粒的好处有:1)改善产品物理性质,因而可减少在销售分配过程中产生的吸湿、结块和起尘等危害;2)颗粒肥料适用于使用机具施肥、提高施肥效率;3)肥料造粒可以把多种养分综合在同一颗粒中,简化施肥作业;4)施用颗粒肥料与施用粉肥相比,可减慢养分的溶出速率,从而减少由几电解质对种子或幼苗的伤害,并减少养分的损失等,在肥料的生产过程中,需要使得肥料成型,即呈颗粒状。

[0003] 如公告号为CN213943044U的实用新型专利中,公开了一种化肥生产用辊压造粒机,包括机箱;所述机箱内部自上至下分为造粒腔、烘干腔和筛选腔,所述造粒腔内部设置有造粒机构,所述烘干腔内部设置有隔断机构,所述筛选腔内部设置有筛选机构和震动机构;筛选机构将原料碎渣和肥料颗粒进行筛分,吸尘器和吸尘管道对原料碎渣进行回收,降低原料的浪费,减少生产成本;隔断机构使肥料颗粒分批次进行烘干和筛选,提高烘干效率和筛选效率,震动机构和吸尘器有效促使原料碎渣和肥料颗粒的筛选、降落,加快筛选速度,有效提高生产效率;造粒机构对原料进行辊压造粒,有效增大挤压力,保证成型速度和成型效果,确保造粒质量。

[0004] 然而,该装置在长时间使用后,造粒辊上容易粘附一些残留物,而造粒辊在机箱的内部,很难对其进行清理,对后续物料的造粒成型带来较大的影响。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种辊压造粒机,解决了上述背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种辊压造粒机,包括机箱;所述机箱内转动安装有一对压辊,一对所述压辊上均开设有若干圆槽,与一对所述压辊相对应的所述机箱顶壁上固定安装有一对气缸,一对所述气缸伸缩端均固定安装有安装箱,所述安装箱内转动安装有若干相互啮合的第二齿轮,所述第二齿轮底部均通过连杆固定安装有与所述圆槽相配合的刮板。

[0007] 优选的,所述机箱壁上固定安装有驱动一个所述压辊转动的第一电机,安装有所述第一电机的所述压辊上固定安装有第一主动齿轮,另一个所述压辊上固定安装有第一从动齿轮,所述第一主动齿轮与所述第一从动齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述安装箱上固定安装有驱动其中一个所述第二齿轮转动的第二电机。

[0009] 优选的,所述机箱顶部固定安装有进料斗,所述进料斗底部固定安装有一对导流板。

- [0010] 优选的,所述机箱底部固定安装有锥形斗,所述锥形斗底部固定安装有出料管。
- [0011] 优选的,所述机箱底部安装有支撑腿。
- [0012] 有益效果
- [0013] 本实用新型提供了一种辊压造粒机,具备以下有益效果:
- [0014] 1、通过安装有气缸,气缸伸缩端伸长可带动安装箱下降,从而可带动刮板下降,通过安装有齿轮,齿轮啮合可带动刮板转动,从而可对圆槽进行清理,防止物料粘连于圆槽内影响后续颗粒成型;
- [0015] 2、通过安装有第一电机,可带动一个压辊转动,从而带动第一主动齿轮转动,通过第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合,可带动第一从动齿轮转动,从而可带动另一压辊转动;
- [0016] 3、通过安装有导流板,可使进入机箱的物料落至于一对压辊之间,以便于对其加工,有效避免物料从一对压辊的两侧流下。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的正视内部结构示意图;
- [0018] 图2为图1中A-A的剖视图;
- [0019] 图3为本实用新型的俯视内部结构示意图;
- [0020] 图4为图2中B处的放大示意图。
- [0021] 图中:1、机箱;2、锥形斗;3、压辊;4、圆槽;5、气缸;6、安装箱;7、刮板;8、第二电机;9、第二齿轮;10、第一电机;11、第一主动齿轮;12、第一从动齿轮;13、进料斗;14、导流板;15、出料管;16、支撑腿。

具体实施方式

[0022] 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,其中,本文所提及的“上”、“下”……等方位名词以图1的定向为参照。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种辊压造粒机,包括机箱1;机箱1内转动安装有一对压辊3,一对压辊3上均开设有若干圆槽4,与一对压辊3相对应的机箱1顶壁上固定安装有一对气缸5,一对气缸5伸缩端均固定安装有安装箱6,安装箱6内转动安装有若干相互啮合的第二齿轮9,第二齿轮9底部均通过连杆固定安装有与圆槽4相配合的刮板7。

[0024] 在本实施例中,通过安装有压辊3,可对物料进行压制,通过开设有圆槽4,可将物料压制成圆球状颗粒,通过安装有气缸5,气缸5伸缩端伸长可带动安装箱6下降,从而可带动刮板7下降,通过安装有第二齿轮9,第二齿轮9相互啮合可带动刮板7转动,从而可对圆槽4进行清理,防止物料粘连于圆槽4内影响后续颗粒成型。

[0025] 作为本实用新型的一个实施例,机箱1壁上固定安装有驱动一个压辊3转动的第一电机10,安装有第一电机10的压辊3上固定安装有第一主动齿轮11,另一个压辊3上固定安装有第一从动齿轮12,第一主动齿轮11与第一从动齿轮12相啮合。

[0026] 在本实施例中,通过安装有第一电机10,可带动一个压辊3转动,从而带动第一主动齿轮11转动,通过第一主动齿轮11与第一从动齿轮12啮合,可带动第一从动齿轮12转动,从而可带动另一压辊3转动。

[0027] 作为本实用新型的一个实施例,安装箱6上固定安装有驱动其中一个第二齿轮9转动的第二电机8。

[0028] 作为本实用新型的一个实施例,机箱1顶部固定安装有进料斗13,进料斗13底部固定安装有一对导流板14。

[0029] 在本实施例中,通过安装有导流板14,可使进入机箱1的物料落至于一对压辊3之间,以便于对其加工,有效避免物料从一对压辊3的两侧流下。

[0030] 作为本实用新型的一个实施例,机箱1底部固定安装有锥形斗2,锥形斗2底部固定安装有出料管15。

[0031] 作为本实用新型的一个实施例,机箱1底部安装有支撑腿16。

[0032] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将物料通过进料斗13倒入机箱1,物料在重力作用下下落至一对压辊3之间,启动第一电机10,可带动一个压辊3转动,从而带动第一主动齿轮11转动,通过第一主动齿轮11与第一从动齿轮12的啮合可带动第一从动齿轮12转动,进而可带动另一个压辊3转动,此时可对落至一对压辊3之间的物料进行造粒,加工完成的颗粒进入锥形斗2内,然后从出料管15流出,当需要清理圆槽4时,启动气缸5,气缸5伸缩端伸长可带动安装箱6下降,从而可带动刮板7下降,待刮板7弧面与圆槽4侧壁接触后停止,启动第二电机8,可带动一个第二齿轮9转动,通过第二齿轮9的相互啮合,可带动全部第二齿轮9转动从而带动刮板7转动,进而可对圆槽4进行清理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

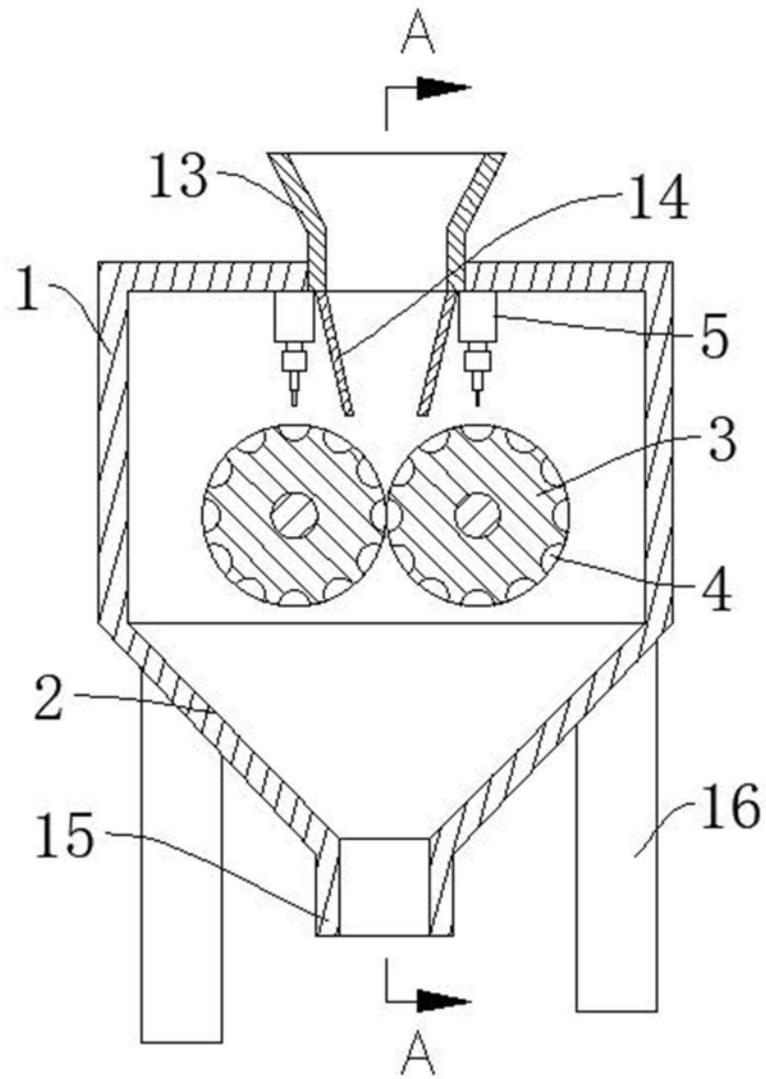


图 1

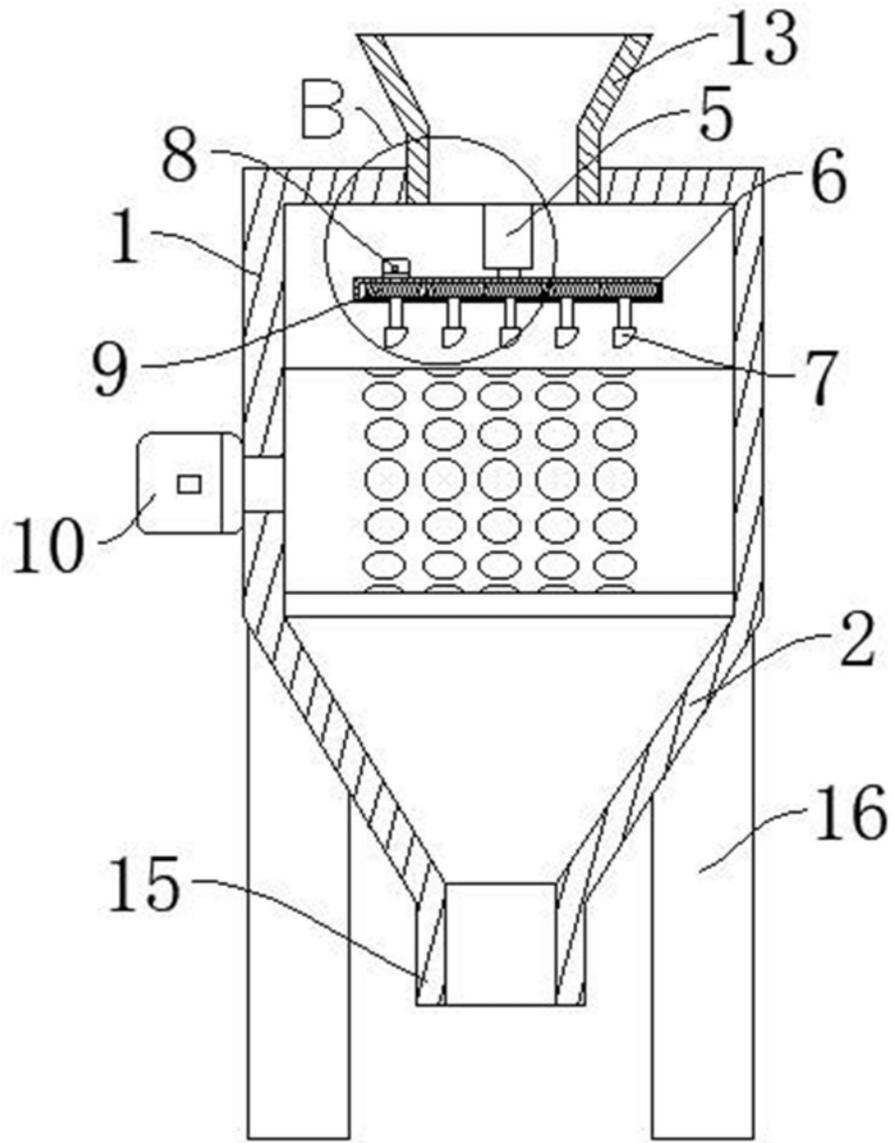


图 2

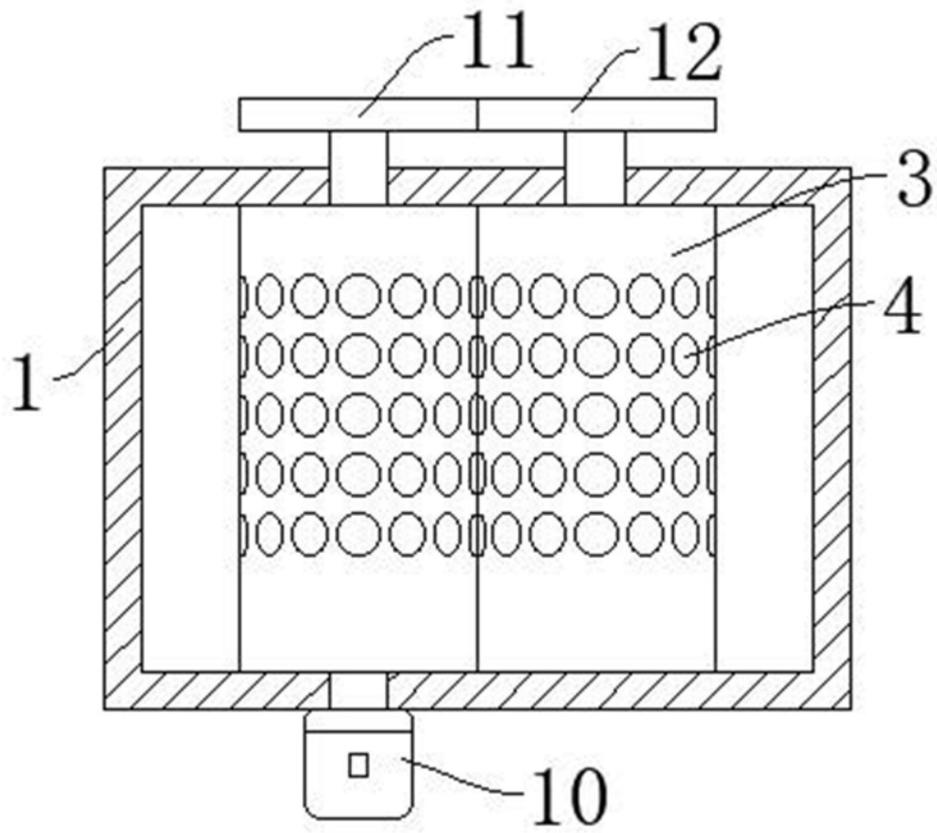


图 3

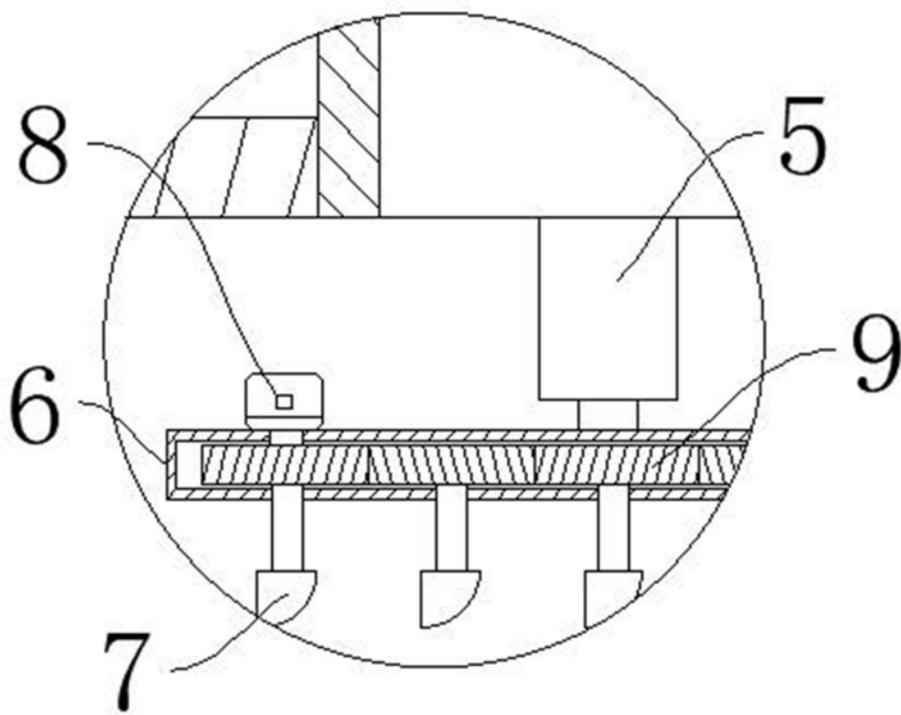


图 4