(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 214525827 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120729538.1

(22)申请日 2021.04.12

(73)专利权人 河北冀森生物科技有限公司
地址 071000 河北省保定市朝阳北大街1799号保定·中关村创新中心B座6层612、613室

(72)发明人 杨静 杨灵 王亮 刘艳霞 平亚静

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
代理人 刘岩

(51)Int.Cl.
B65D 88/68(2006.01)

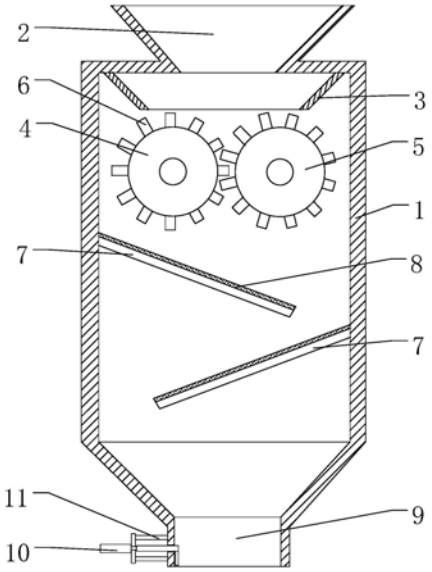
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防结块剂生产用下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防结块剂生产用下料装置，料箱的顶部设置有进料口，料箱内设置有顶部开口大、底部开口小的漏斗形的导料板，导料板的下方设置有啮合的主动破碎辊和从动破碎辊，料箱上设置有带动主动破碎辊转动的电机；主动破碎辊的下方设置有向下倾斜的缓冲板，缓冲板设置在料箱的两侧侧壁上，并且料箱两侧侧壁上的缓冲板交替分布；料箱底部设置的出料口上设置有疏通结构，所述疏通结构包括推板，推板的下部设置有若干个耙动出料口处物料的耙齿，出料口的外部设置有带动推板运动的传动结构。本实用新型采用上述结构的防结块剂生产用下料装置，能够解决现有的防结块剂生产过程中容易造成堵塞，生产效率低的问题。



CN 214525827 U

1.一种防结块剂生产用下料装置,其特征在于:包括料箱,料箱设置在造粒机上,料箱底部设置的出料口与造粒机的进料口连通;料箱的顶部设置有进料口,料箱内设置有顶部开口大、底部开口小的漏斗形的导料板,导料板的下方设置有啮合的主动破碎辊和从动破碎辊,主动破碎辊及从动破碎辊均与料箱转动连接,料箱上设置有带动主动破碎辊转动的电机;主动破碎辊的下方设置有向下倾斜的缓冲板,缓冲板设置在料箱的两侧侧壁上,并且料箱两侧侧壁上的缓冲板交替分布;料箱底部设置的出料口上设置有疏通结构,所述疏通结构包括推板,推板的下部设置有若干个耙动出料口处物料的耙齿,出料口的外部设置有带动推板运动的传动结构。

2.根据权利要求1所述的一种防结块剂生产用下料装置,其特征在于:所述进料口位于料箱的顶部中心,导料板位于进料口的正下方,导料板的顶部与料箱的顶部内壁固定连接,导料板底部设置的出料口位于主动破碎辊与从动破碎辊之间。

3.根据权利要求1所述的一种防结块剂生产用下料装置,其特征在于:所述缓冲板的上表面上设置有减少粘料的光滑层。

4.根据权利要求1所述的一种防结块剂生产用下料装置,其特征在于:所述耙齿为棱边朝向正前方的三棱柱形结构。

5.根据权利要求1所述的一种防结块剂生产用下料装置,其特征在于:所述传动结构包括气缸,气缸通过支架设置在出料口的外壁上,气缸的伸缩杆通过连接杆与推板连接,出料口的侧壁上设置有使连接杆穿过的通孔,连接杆与出料口的侧壁密封滑动连接。

一种防结块剂生产用下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防结块剂生产装置技术领域，尤其是涉及一种防结块剂生产用下料装置。

背景技术

[0002] 防结块剂是复合肥生产中比较重要的添加剂，能够防止复合肥在生产和存放过程中发生结块现象。防结块剂按照状态分类，分为粉状防结块剂、膏状防结块剂和液体防结块剂。粉状防结块剂在生产过程中，各种原料混合在一起送入造粒机中进行造粒生产，混合后的原料在放置过程中容易产生结块，结块进入造粒机后容易造成堵塞，影响生产效率和生产质量。原料在下料过程中，粉状的原料也容易造成出料口的堵塞，使原料流动不顺畅，影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种防结块剂生产用下料装置，解决现有的防结块剂生产过程中容易造成堵塞，生产效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种防结块剂生产用下料装置，包括料箱，料箱设置在造粒机上，料箱底部设置的出料口与造粒机的进料口连通；料箱的顶部设置有进料口，料箱内设置有顶部开口大、底部开口小的漏斗形的导料板，导料板的下方设置有啮合的主动破碎辊和从动破碎辊，主动破碎辊及从动破碎辊均与料箱转动连接，料箱上设置有带动主动破碎辊转动的电机；主动破碎辊的下方设置有向下倾斜的缓冲板，缓冲板设置在料箱的两侧侧壁上，并且料箱两侧侧壁上的缓冲板交替分布；料箱底部设置的出料口上设置有疏通结构，所述疏通结构包括推板，推板的下部设置有若干个耙动出料口处物料的耙齿，出料口的外部设置有带动推板运动的传动结构。

[0005] 优选的，所述进料口位于料箱的顶部中心，导料板位于进料口的正下方，导料板的顶部与料箱的顶部内壁固定连接，导料板底部设置的出料口位于主动破碎辊与从动破碎辊之间。

[0006] 优选的，所述缓冲板的上表面上设置有减少粘料的光滑层。

[0007] 优选的，所述耙齿为棱边朝向正前方的三棱柱形结构。

[0008] 优选的，所述传动结构包括气缸，气缸通过支架设置在出料口的外壁上，气缸的伸缩杆通过连接杆与推板连接，出料口的侧壁上设置有使连接杆穿过的通孔，连接杆与出料口的侧壁密封滑动连接。

[0009] 本实用新型所述的一种防结块剂生产用下料装置，在料箱的内部设置有主动破碎辊和从动破碎辊，用于对结块的物料进行破碎，避免因结块造成堵塞，提高工作效率。进料口下方设置的漏斗形的导料板将物料送入主动破碎辊和从动破碎辊之间，提高破碎效果。漏斗内部设置的缓冲板减小物料对造粒机的冲击，并且可以减少粉尘的产生。料箱出料口处设置的推板和耙齿能够有效的对物料进行耙动，对出料口处堵塞的物料进行自动的疏

通，提高生产效率。

[0010] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的疏通结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的耙齿结构示意图。

[0014] 附图标记

[0015] 1、料箱；2、进料口；3、导料板；4、主动破碎辊；5、从动破碎辊；6、破碎齿；7、缓冲板；8、光滑层；9、出料口；10、气缸；11、支架；12、连接杆；13、推板；14、耙齿。

具体实施方式

[0016] 以下通过附图和实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0017] 除非另外定义，本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0018] 实施例

[0019] 图1为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的结构示意图。如图所示，一种防结块剂生产用下料装置，包括料箱1，料箱1为采用不锈钢或铝合金制成的横截面为矩形的结构。料箱1设置在造粒机上，料箱1底部设置的出料口9与造粒机的进料口2连通。料箱1的顶部设置有进料口2，进料口2位于料箱1的顶部中心，进料口2为漏斗形结构，便于将物料通过进料口2送入料箱1内部。料箱1内设置有顶部开口大、底部开口小的漏斗形的导料板3。导料板3位于进料口2的正下方，导料板3的顶部与料箱1的顶部内壁固定连接。导料板3的下方设置有啮合的主动破碎辊4和从动破碎辊5，导料板3底部设置的出料口9位于主动破碎辊4与从动破碎辊5之间。导料板3顺利的将物料送入主动破碎辊4与从动破碎辊5之间进行破碎。

[0020] 主动破碎辊4及从动破碎辊5均与料箱1通过轴承转动连接。料箱1上设置有带动主动破碎辊4转动的电机。主动破碎辊4与从动破碎辊5上设置的破碎齿6交错分布。物料进入主动破碎辊4与从动破碎辊5之间后，经过破碎齿6对物料中的结块进行破碎，将结块的物料破碎成小颗粒，避免结块造成物料的堵塞。

[0021] 主动破碎辊4的下方设置有向下倾斜的缓冲板7，缓冲板7设置在料箱1的两侧侧壁上。缓冲板7的一端与料箱1的内壁固定连接，缓冲板7的另一端与料箱1对面的内壁之间设置有物料流通的通道。料箱1两侧侧壁上的缓冲板7交替分布，使得物料逐步的向下移动滑落，减小粉尘的飞扬，并且减小物料对造粒机的冲击。缓冲板7的上表面上设置有减少粘料

的光滑层8，光滑层8可以为超高分子量聚乙烯层，自润滑性好，耐磨性好，减小物料的粘附并提高缓冲板7的耐磨性能。

[0022] 图2为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的疏通结构示意图，图3为本实用新型一种防结块剂生产用下料装置实施例的耙齿结构示意图。如图所示，料箱1底部设置的出料口9上设置有疏通结构，出料口9为矩形的方管结构。疏通结构包括推板13，推板13的下部固定设置有若干个耙动出料口9处物料的耙齿14，耙齿14的一端与推板13固定连接，耙齿14的另一端靠近出料口9的底端。耙齿14为棱边朝向正前方的三棱柱形结构，便于耙齿14伸入物料内部。

[0023] 出料口9的外部设置有带动推板13运动的传动结构。传动结构包括气缸10，气缸10通过支架11设置在出料口9的外壁上。气缸10为现有的结构，气缸10固定在支架11上，支架11上设置有使气缸10的伸缩杆穿过并与伸缩杆滑动连接的通孔。气缸10的伸缩杆通过连接杆12与推板13连接，连接杆12的两端分别与伸缩杆与推板13固定连接。出料口9的侧壁上设置有使连接杆12穿过的通孔，通孔处设置有密封圈，连接杆12与出料口9的侧壁密封滑动连接。气缸10通过伸缩杆带动连接杆12移动，从而带动推板13在出料口9的内部水平移动，依靠推板13上的耙齿14对出料口9处堵塞的物料进行耙动和疏通，实现出料口9处的自动疏通，不需要停机，提高了工作效率。

[0024] 因此，本实用新型采用上述结构的防结块剂生产用下料装置，能够解决现有的防结块剂生产过程中容易造成堵塞，生产效率低的问题。

[0025] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

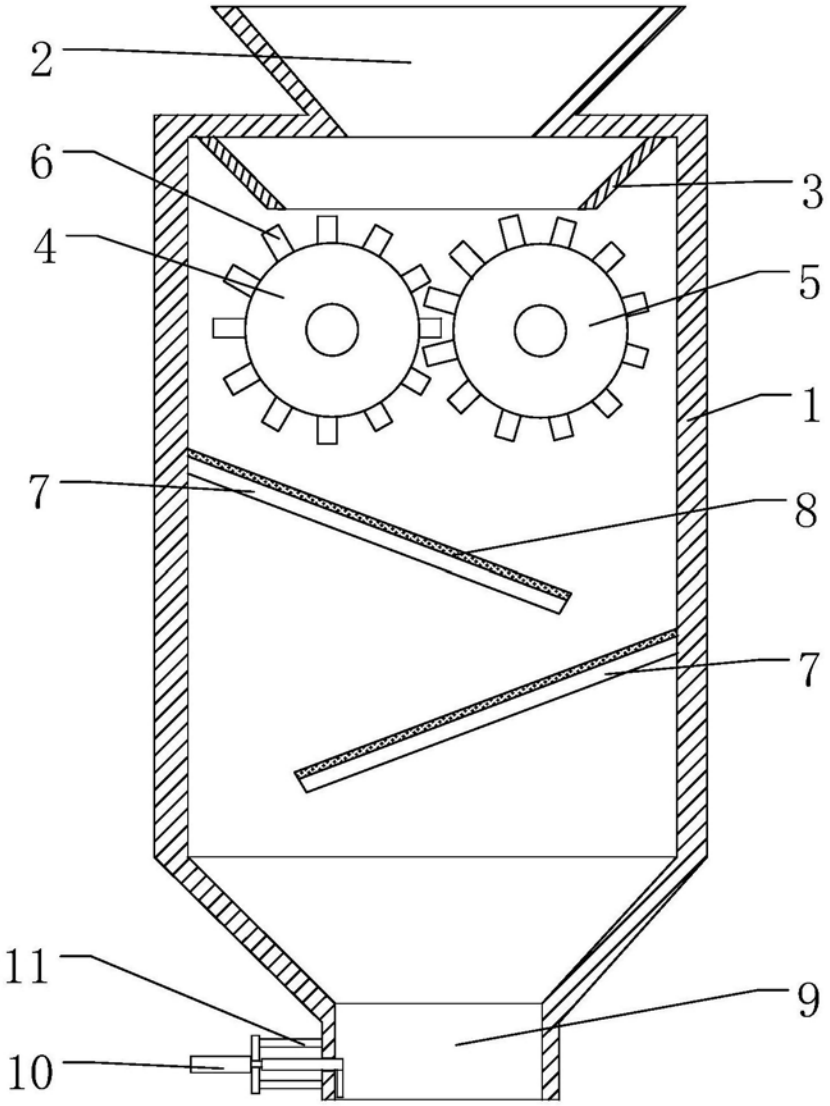


图1

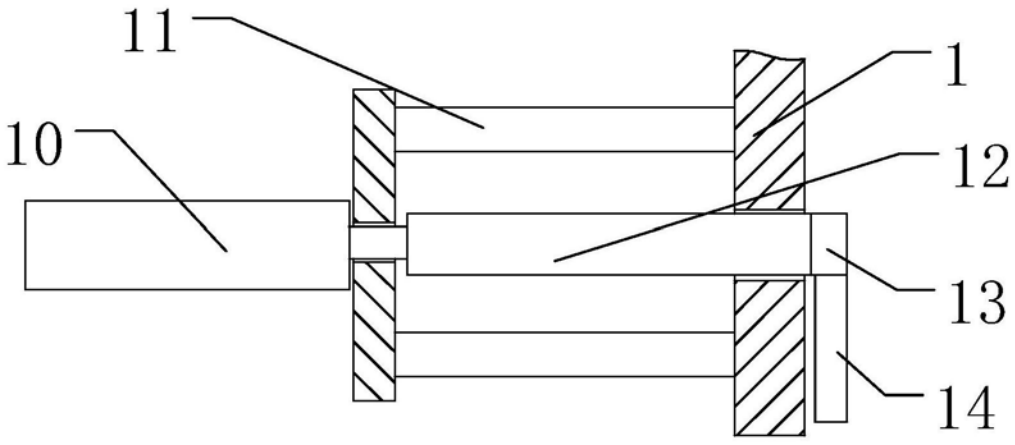


图2

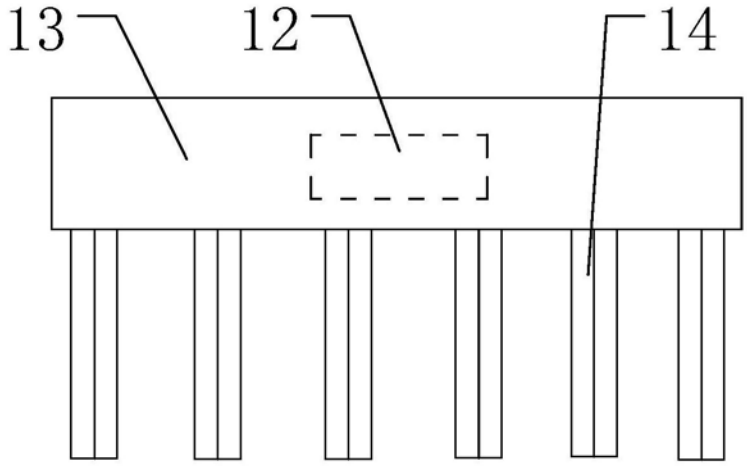


图3