



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222041781 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420719677.X

B65D 88/66 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 淮北优石新型环保建材有限责任公司

地址 235000 安徽省淮北市杜集区滂汪工业园202省道南、平山口东侧

(72) 发明人 张浩 李斌 王磊 姜林涛
孙荣强 吴义龙 王慧慧 陈标
葛雷 石修乔

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040

专利代理师 李敏

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 27/16 (2006.01)

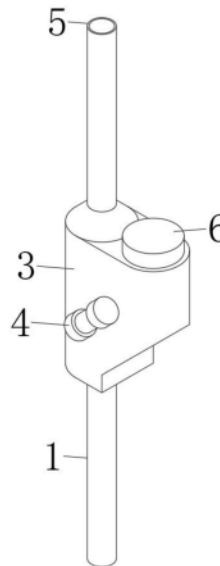
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于互通管道的物料备用转库装置

(57) 摘要

本实用新型涉及物料转库技术领域,尤其涉及一种基于互通管道的物料备用转库装置。其技术方案包括:一种基于互通管道的物料备用转库装置,包括出料管、缓存箱、振动电机和进料管,所述缓存箱的上端连接有进料管,所述缓存箱的底端设有聚料槽,所述缓存箱的底端通过聚料槽连接有出料管,所述缓存箱的一侧设有导料板,所述缓存箱上开设有取料口,所述取料口处安装有端盖。本实用新型具有高效、灵活、稳定等优点,适用于各种需要物料转运和备用存储的场景,能够满足生产过程中的需求,提高工作效率,降低人力成本,具有较好的应用前景。



1. 一种基于互通管道的物料备用转库装置,其特征在于:包括出料管(1)、缓存箱(3)、振动电机(4)和进料管(5),所述缓存箱(3)的上端连接有进料管(5),所述缓存箱(3)的底端设有聚料槽(2),所述缓存箱(3)的底端通过聚料槽(2)连接有出料管(1),所述缓存箱(3)的一侧设有导料板(7),所述缓存箱(3)上开设有取料口(8),所述取料口(8)处安装有端盖(6)。

2. 根据权利要求1所述一种基于互通管道的物料备用转库装置,其特征在于:所述端盖(6)的底端设有密封塞(9),所述端盖(6)通过密封塞(9)限位安装在取料口(8)处。

3. 根据权利要求1所述一种基于互通管道的物料备用转库装置,其特征在于:所述导料板(7)的底端与聚料槽(2)对齐。

4. 根据权利要求1所述一种基于互通管道的物料备用转库装置,其特征在于:所述缓存箱(3)的外侧设有振动电机(4),且所述振动电机(4)与水平方向的夹角为四十五度。

一种基于互通管道的物料备用转库装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料转库技术领域,具体涉及一种基于互通管道的物料备用转库装置。

背景技术

[0002] 骨料是在混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料。粒径大于4.75mm的骨料称为粗骨料,俗称石。常用的有碎石及卵石两种。碎石是天然岩石或岩石经机械破碎、筛分制成的,粒径大于4.75mm的岩石颗粒。卵石是由自然风化、水流搬运和分选、堆积而成的、粒径大于4.75mm的岩石颗粒。

[0003] 粒径4.75mm以下的骨料称为细骨料,俗称砂。砂按产源分为天然砂、人工砂两类。天然砂是由自然风化、水流搬运和分选、堆积形成的、粒径小于4.75mm的岩石颗粒,但不包括软质岩、风化岩石的颗粒。天然砂包括河砂、湖砂、山砂和淡化海砂。人工砂是经除土处理的机制砂、混合砂的统称。在拌料时,水泥经水搅拌时,成稀糊状,如果不加骨料的话,它将无法成型,将导致无法使用。当前破碎骨料生产设备一般为颚式破碎机+反击破碎机+筛分系统,或者颚式破碎机+圆锥破碎机+筛分系统。石料经过颚式破碎机、反击式破碎机或圆锥破碎机破碎后,符合粒度要求的石子由胶带输送机送往成品料堆,不符合粒度要求的大块石子由另一胶带输送机返回到破碎机进行再次破碎。

[0004] 随着骨料市场需求的逐步平稳,内卷效应越来越明显,质量要求越来越高,不但要求大产能高质量,生产成本控制越发重要。石末库存2000吨库容较小,筛分机修复维护周期较长,影响生产效率,因此研发一种基于互通管道的物料备用转库装置,以降低能耗、提高效率、降低成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种基于互通管道的物料备用转库装置,解决了以上所述的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:

[0007] 一种基于互通管道的物料备用转库装置,包括出料管、缓存箱、振动电机和进料管,所述缓存箱的上端连接有进料管,所述缓存箱的底端设有聚料槽,所述缓存箱的底端通过聚料槽连接有出料管,所述缓存箱的一侧设有导料板,所述缓存箱上开设有取料口,所述取料口处安装有端盖。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,所述端盖的底端设有密封塞,所述端盖通过密封塞限位安装在取料口处。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:

[0011] 保持密封性:密封塞的设计可以有效地保持装置在工作时的密封性。端盖通过密封塞与取料口结合,能够有效地防止物料在转运过程中的泄漏或者外界杂质的进入。这对于需要处理粉尘、颗粒或者易挥发的物料尤为重要,可以保证工作环境的清洁和安全。

[0012] 防止松动和脱落:密封塞限位安装在取料口处,可以确保端盖在工作中不会因为振动或者运动而松动或者脱落。这种安装方式固定可靠,提高了装置的稳定性和可靠性。

[0013] 便于维护和更换:密封塞的设计使得端盖的安装和拆卸变得简单方便。在需要清洗、维护或者更换部件时,只需拆下端盖,清理完毕后再安装回原位即可,节省了维护时间和人力成本。

[0014] 符合卫生要求:对于需要符合严格卫生标准的场所,如食品加工、医药制造等领域,密封塞的设计能够确保装置在工作过程中不会受到外界污染,从而保证了生产过程的卫生安全。

[0015] 进一步,所述导料板的底端与聚料槽对齐。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:

[0017] 物料流向的确保:导料板底端与聚料槽对齐的设计能够确保从缓存箱内的物料顺利地流向聚料槽。这种对齐设计能够有效地引导物料的运动方向,避免了物料流向混乱或者堆积不畅的情况。

[0018] 提高物料流动性:物料在导料板的引导下,沿着正确的路径流向聚料槽,减少了可能的摩擦和阻力。这样可以提高物料的流动性,使物料更加顺畅地从缓存箱流向出料管。

[0019] 减少物料浪费:由于物料被有效地导向至聚料槽处,减少了物料的浪费和散落。这种设计确保了尽可能多的物料被完整地转运和利用,提高了物料的利用率。

[0020] 降低堵塞风险:导料板底端与聚料槽对齐,可以避免因为物料流向不准确导致的堵塞情况。物料沿着正确的路径流动,不易造成聚料槽口或导料通道的堵塞,降低了维护和清理的频率。

[0021] 保持系统稳定性:物料顺利地流向聚料槽,保持了整个转库装置系统的稳定性。稳定的物料流动有助于保持装置的正常运行,减少了因为物料流向不畅造成的停机和维修。

[0022] 操作更加简便:导料板底端与聚料槽对齐的设计使得操作更加简便和可靠。操作人员可以更加轻松地监控物料的流动情况,及时发现并解决潜在的问题。

[0023] 进一步,所述缓存箱的外侧设有振动电机,且所述振动电机与水平方向的夹角为四十五度。

[0024] 采用上述进一步方案的有益效果是:

[0025] 提高物料下料效率:振动电机的作用可以有效地增加缓存箱内的物料下料效率。振动作用使得物料在箱内更加流畅地向下运动,减少了可能的堵塞或卡阻情况,从而提高了物料的下料速度和效率。

[0026] 均匀分布物料:振动电机产生的振动可以帮助将物料在箱内均匀分布。这样可以避免物料在箱内产生不均匀堆积,确保了每次下料时都能够顺利、快速地流向出料管。

[0027] 降低物料粘连:在一些情况下,物料可能会因为潮湿或者特性而容易粘连在一起。振动电机的作用可以减少这种粘附,使得物料更加流畅地下料,避免了因为粘附导致的物料流动不畅问题。

[0028] 减少能源消耗:与传统的机械搅拌或者挤压方式相比,振动电机在下料过程中消耗的能源较少。这种设计更加节能环保,符合现代工业生产对于节能减排的要求。

[0029] 降低维护成本:振动电机相对于其他机械装置,结构简单且部件少,因此维护成本较低。少量的部件也意味着更少的故障点,提高了设备的可靠性和稳定性。

[0030] 可调节振动力度:振动电机的振动力度可以根据需要进行调节。这样就可以根据不同物料的性质和工艺要求,灵活地调整振动力度,以达到最佳的下料效果。

[0031] 本实用新型的有益效果是:

[0032] 提高下料效率:装置中的振动电机角度设定为45度,可以有效地增加缓存箱内物料的下料效率。振动电机的作用使得物料在缓存箱内更加流畅地向下运动,从而减少了可能的堵塞或者卡阻现象,提高了整体的工作效率。

[0033] 灵活的物料取料方式:缓存箱上开设有取料口,并安装了端盖和密封塞,这种设计可以方便地与外设的螺旋上料机连接,实现自动取料。这种取料方式既提高了物料的取料速度,又降低了人工操作的需求,使得整个装置更为智能化和高效。

[0034] 物料导向设计:缓存箱的一侧设有导料板,导料板的底端与聚料槽对齐,通过导料板将缓存箱内的物料导向至聚料槽处。这种设计可以确保物料顺利地由缓存箱流向出料管,避免了物料堆积或者倾斜导致的流动不畅问题,保证了物料转运的稳定性和可靠性。

[0035] 结构紧凑、操作简便:整个装置结构紧凑,布局合理,各部件之间的连接简单,易于安装和维护。端盖通过密封塞限位安装在取料口处,保证了装置的稳定性和安全性,同时也便于清洗和维护。

[0036] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0037] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0038] 在附图中:

[0039] 图1为本实用新型的主视外观示意图;

[0040] 图2为本实用新型的轴向侧外观示意图;

[0041] 图3为本实用新型的轴向侧半剖结构示意图。

[0042] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0043] 1、出料管;2、聚料槽;3、缓存箱;4、振动电机;5、进料管;6、端盖;7、导料板;8、取料口;9、密封塞。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 请参阅图1至图3所示,本实用新型提供的实施例:

[0046] 实施例一

[0047] 一种基于互通管道的物料备用转库装置,包括出料管1、缓存箱3、振动电机4和进

料管5,缓存箱3的外侧设有振动电机4,且振动电机4与水平方向的夹角为四十五度,通过振动电机4增加缓存箱内的物料下料效率,振动电机4的作用可以有效地增加缓存箱3内的物料下料效率。振动作用使得物料在箱内更加流畅地向下运动,减少了可能的堵塞或卡阻情况,从而提高了物料的下料速度和效率。振动电机4产生的振动可以帮助将物料在箱内均匀分布。这样可以避免物料在箱内产生不均匀堆积,确保了每次下料时都能够顺利、快速地流向出料管。在一些情况下,物料可能会因为潮湿或者特性而容易粘连在一起。振动电机4的作用可以减少这种粘附,使得物料更加流畅地下料,避免了因为粘附导致的物料流动不畅问题。与传统的机械搅拌或者挤压方式相比,振动电机4在下料过程中消耗的能源较少。这种设计更加节能环保,符合现代工业生产对于节能减排的要求。振动电机4相对于其他机械装置,结构简单且部件少,因此维护成本较低。少量的部件也意味着更少的故障点,提高了设备的可靠性和稳定性。振动电机4的振动力度可以根据需要进行调节。这样就可以根据不同材料的性质和工艺要求,灵活地调整振动力度,以达到最佳的下料效果,缓存箱3的上端连接有进料管5,缓存箱3的底端设有聚料槽2,缓存箱3内的物料通过聚料槽2下料至出料管1处,缓存箱3的底端通过聚料槽2连接有出料管1,缓存箱3的一侧设有导料板7,导料板7的底端与聚料槽2对齐,通过导料板7将缓存箱3内存放的物料导向至聚料槽2处,导料板7底端与聚料槽2对齐的设计能够确保从缓存箱3内的物料顺利地流向聚料槽2。这种对齐设计能够有效地引导物料的运动方向,避免了物料流向混乱或者堆积不畅的情况。物料在导料板7的引导下,沿着正确的路径流向聚料槽2,减少了可能的摩擦和阻力。这样可以提高物料的流动性,使物料更加顺畅地从缓存箱3流向出料管。由于物料被有效地导向至聚料槽2处,减少了物料的浪费和散落。这种设计确保了尽可能多的物料被完整地转运和利用,提高了物料的利用率。导料板7底端与聚料槽2对齐,可以避免因为物料流向不准确导致的堵塞情况。物料沿着正确的路径流动,不易造成聚料槽2口或导料通道的堵塞,降低了维护和清理的频率。物料顺利地流向聚料槽2,保持了整个转库装置系统的稳定性。稳定的物料流动有助于保持装置的正常运行,减少了因为物料流向不畅造成的停机和维修。导料板7底端与聚料槽2对齐的设计使得操作更加简便和可靠。操作人员可以更加轻松地监控物料的流动情况,及时发现并解决潜在的问题,缓存箱3上开设有取料口8,便于通过外设的螺旋上料机进行取料,取料口8处安装有端盖6,端盖6的底端设有密封塞9,端盖6通过密封塞9限位安装在取料口8处,密封塞9的设计可以有效地保持装置在工作时的密封性。端盖6通过密封塞9与取料口8结合,能够有效地防止物料在转运过程中的泄漏或者外界杂质的进入。这对于需要处理粉尘、颗粒或者易挥发的物料尤为重要,可以保证工作环境的清洁和安全。密封塞9限位安装在取料口8处,可以确保端盖6在工作中不会因为振动或者运动而松动或者脱落。这种安装方式固定可靠,提高了装置的稳定性和可靠性。密封塞9的设计使得端盖6的安装和拆卸变得简单方便。在需要清洗、维护或者更换部件时,只需拆下端盖6,清理完毕后再安装回原位即可,节省了维护时间和人力成本。对于需要符合严格卫生标准的场所,如食品加工、医药制造等领域,密封塞9的设计能够确保装置在工作过程中不会受到外界污染,从而保证了生产过程的卫生安全。

[0048] 基于实施例1的一种基于互通管道的物料备用转库装置在使用时:

[0049] 提高下料效率:装置中的振动电机4角度设定为45度,可以有效地增加缓存箱3内物料的下料效率。振动电机4的作用使得物料在缓存箱3内更加流畅地向下运动,从而减少

了可能的堵塞或者卡阻现象,提高了整体的工作效率。

[0050] 灵活的物料取料方式:缓存箱3上开设有取料口8,并安装了端盖6和密封塞9,这种设计可以方便地与外设的螺旋上料机连接,实现自动取料。这种取料方式既提高了物料的取料速度,又降低了人工操作的需求,使得整个装置更为智能化和高效。

[0051] 物料导向设计:缓存箱3的一侧设有导料板7,导料板7的底端与聚料槽2对齐,通过导料板7将缓存箱3内的物料导向至聚料槽2处。这种设计可以确保物料顺利地由缓存箱3流向出料管,避免了物料堆积或者倾斜导致的流动不畅问题,保证了物料转运的稳定性和可靠性。

[0052] 结构紧凑、操作简便:整个装置结构紧凑,布局合理,各部件之间的连接简单,易于安装和维护。端盖6通过密封塞9限位安装在取料口8处,保证了装置的稳定性和安全性,同时也便于清洗和维护。

[0053] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

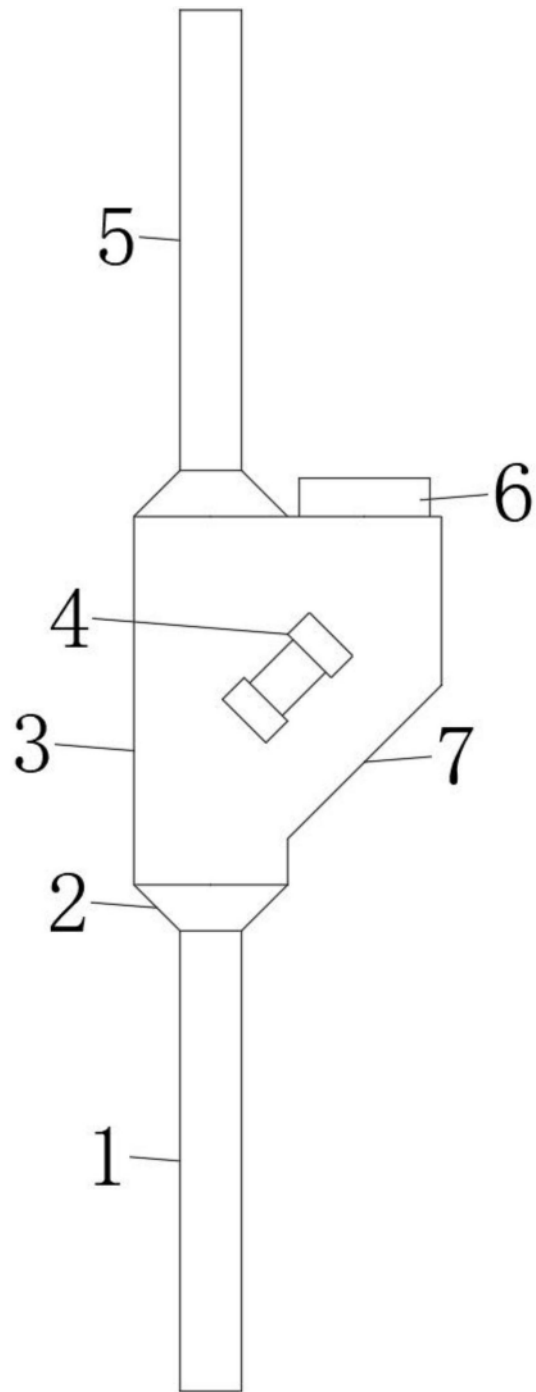


图1

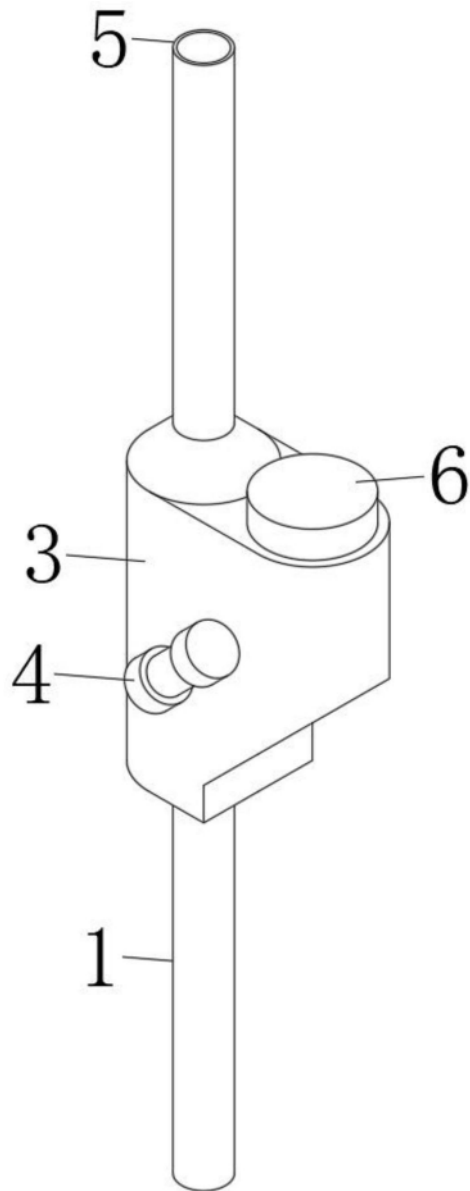


图2

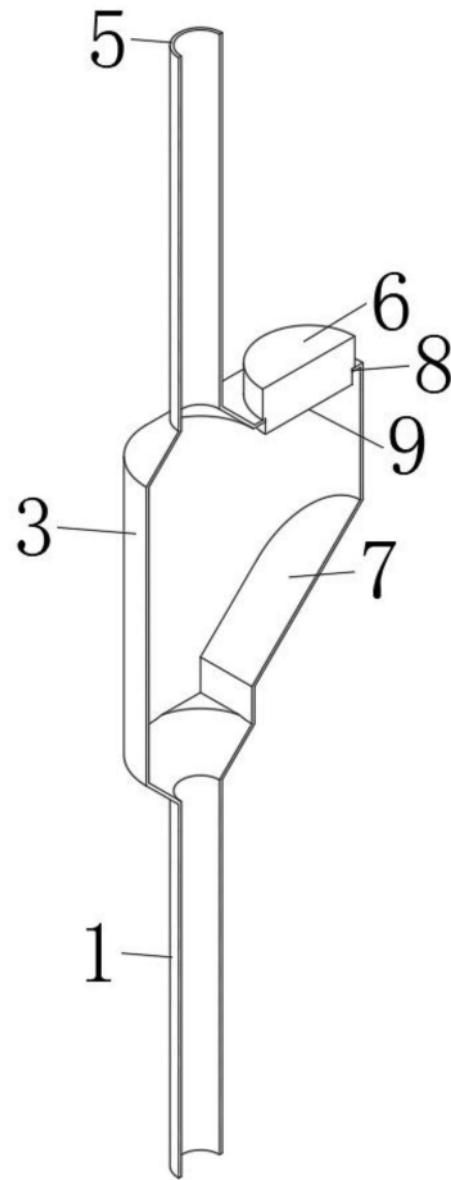


图3