



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206345469 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621181525.0

(22)申请日 2016.10.27

(73)专利权人 泰富重工制造有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华示范区奔
驰中路6号

(72)发明人 刘光虎 孟庆耀 黄志坚 王飞军
凡菁菁 刘颖

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 熊娴 冯子玲

(51)Int.Cl.

B65G 65/04(2006.01)

B65G 65/28(2006.01)

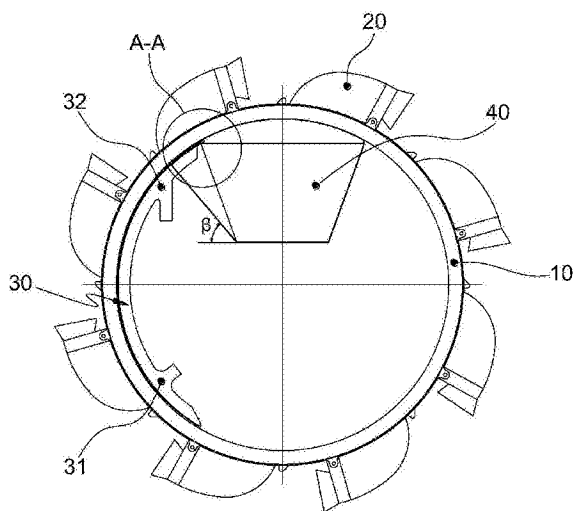
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种堆取料机的斗轮卸料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种堆取料机的斗轮卸料装置,该卸料装置连接于皮带机滚筒,属于物料转运技术领域,包括轮圈、取料铲斗、圆弧挡料板、卸料板和输送带;所述取料铲斗沿轮圈的圆周均布;沿轮圈的取料方向,所述圆弧挡料板与取料铲斗相配的设置;所述卸料板设置在圆弧挡料板和输送带之间,且顶端与圆弧挡料板的卸料端倾斜匹配的连接,其底端位于输送带的上方;使得斗轮卸料尽量均匀的实现卸料,以便接料输送机受料均匀,从而减少撒料,减小对输送机的冲击,减少皮带跑偏,同时,通过圆弧挡料板与卸料板之间倾斜成夹角的设置,能过有效的避免在遇到积较大的物料块时,极大的提升了斗轮机的实用性。



1. 一种堆取料机的斗轮卸料装置, 该卸料装置连接于皮带机滚筒, 其特征在于, 包括轮圈(10)、取料铲斗(20)、圆弧挡料板(30)、卸料板(40)和输送带(50); 所述取料铲斗(20)沿轮圈(10)的圆周均布; 沿轮圈(10)的取料方向, 所述圆弧挡料板(30)与取料铲斗(20)相配的设置; 所述卸料板(40)设置在圆弧挡料板(30)和输送带(50)之间, 且顶端与圆弧挡料板(30)的卸料端倾斜匹配的连接, 其底端位于输送带(50)的上方。

2. 根据权利要求1所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述圆弧挡料板(30)包括引导段(31)和卸料段(32), 沿轮圈(10)的取料方向, 按引导段(31)和卸料段(32)的顺序连接成一体, 且与之共运动。

3. 根据权利要求2所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述卸料段(32)与卸料板(40)倾斜成 α 角的连接。

4. 根据权利要求3所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述 α 角的取值范围取为 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求3所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述 α 角的取值为 45° 。

6. 根据权利要求1所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述卸料板(40)的脱料前端与水平方向成 β 角的设置。

7. 根据权利要求6所述的斗轮卸料装置, 其特征在于, 所述 β 角的取值范围取为 $45^{\circ} \sim 52^{\circ}$ 。

一种堆取料机的斗轮卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散装物料传输技术领域,具体地涉及一种斗轮机,特别涉及一种适用于堆取料机斗轮机的斗轮卸料装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,我国对煤炭和矿石等大宗散货的需求猛增,每年有大量的煤炭、矿石和矿砂等散货通过大型货轮运输到国内。港口是这些大宗散货的第一中转站,散货从船舶到堆场的输送过程如下:船舶→卸船机→皮带机→斗轮堆取料机→堆场,散货从堆场转出的输送过程如下:堆场→斗轮堆取料机→皮带机→装车设备→火车车厢,或堆场→斗轮堆取料机→皮带机→装船机→船舶。斗轮堆取料机是散货出入堆场专用的连续堆取料设备,具有堆取料效率高、料种适应性好、可靠性高、操作简便等优点,在专业化散货堆场中得以广泛的应用。

[0003] 虽然斗轮堆取料机具有上述优点,但是斗轮堆取料机取料始终有一个难点未能突破,即:用于斗轮堆取料机的斗轮机构对散料的适应性较差,遇有块状坚硬、体积较大的块状物料,首先,取料时,物料在斗轮机的轮体中与圆弧挡板存在相对运动,对物料形成挤压,摩擦力大,挡料板和轮体磨损严重,极易导致挡料板的变形损坏,需要频繁更换,检修量大,维护很困难,影响取料效率,降低轮体和圆弧挡板使用寿命;其次,由于体积较大的物料块(如5-100mm的球团矿、石灰石等块状物料),在经过圆弧挡板转向卸料板的过程中,极易发生卡住,很容易导致在卸料板的上端形成堵塞,导致卸料慢,生产效率低,从而极大的影响了斗轮机的实用性。

[0004] 为了解决现有技术存在的问题,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,中国专利文献取料机斗轮装置(申请号为201520666248.1),公开了一种取料机斗轮装置,包括斗轮架和固定在斗轮架上的兜料爪、弧形挡板和卸料板,卸料板的顶端与弧形挡板的顶端相接,并且斗轮架的轴线与竖直方向成夹角的倾斜设置,以便于取出的物料能够顺畅地通过卸料板滑落到输送带上,然而,由于卸料板与弧形挡板之间近视平角的设置,使得体积较大的物料块卡在卸料板顶端的问题依然存在。

[0005] 又例如,中国专利文献一种臂式斗轮堆取料机斗轮(申请号为200710055537.8),公开了一种臂式斗轮堆取料机斗轮,取料铲斗为侧壁接近半圆形,两个侧壁圆弧部分之间设底、弦部分之间敞口的连体铲斗,并且朝向轮圈的铲斗斗体后半部分折向皮带机一侧,通过取消固定在悬臂前端固定阻止铲斗漏料的圆弧挡板,消除了挡板处坚硬物料的塞挤对设备部件的毁损的现象,然而,由于取消圆弧挡板,使得斗轮取料机斗轮只适合块状物料的堆取,无法对颗粒比较小的物料进行取和卸,极大的缩小了斗轮式堆取料机的适用范围。

[0006] 综上所述,目前的斗轮机在使用过程存在各种缺陷,这也构成了需要进一步改进堆取料机斗轮机的卸料装置的结构,以解决所存在的技术问题。

发明内容

[0007] 针对现有技术存在的上述问题,本实用新型的目的是提供一种堆取料机的斗轮卸料装置,特别适用于斗轮堆取料机,结构简单,设计巧妙,布局合理,通过将圆弧挡料板卸出端倾斜的与卸料板连接,能够有效地避免物料在卸料板顶端堵塞的问题,使得物料在卸料过程中,物料对卸料板的冲击降低的同时,卸料板的受力均匀,波动小,且不易撒料。

[0008] 根据本实用新型的目地提供一种堆取料机的斗轮卸料装置,该卸料装置连接于皮带机滚筒,包括轮圈、取料铲斗、圆弧挡料板、卸料板和输送带;所述取料铲斗沿轮圈的圆周均布;沿轮圈的取料方向,所述圆弧挡料板与取料铲斗相配的设置;所述卸料板设置在圆弧挡料板和输送之间,且顶端与圆弧挡料板的倾斜的连接,其底端位于输送带的上方;以此,物料通过取料铲斗被铲起后,与取料铲斗一起随着轮圈旋转,随着角度的改变,物料在自身重力和圆弧挡料板的引导下,进入卸料板,继而落入到输送带上转运至其它的设备,从而实现物料的转移,通过圆弧挡料板与卸料板之间倾斜成夹角的设置,能过有效的避免在遇到积较大的物料块时,物料块过圆弧挡板转向卸料板的过程中,极易发生卡住的问题,从而避免了卸料板的上端物料容易堵塞,导致卸料慢的难题,提升了生产效率低,从而极大的提升了斗轮机的实用性。

[0009] 优选地,所述圆弧挡料板包括引导段和卸料段,沿轮圈的取料方向,按引导段和卸料段的顺序连接成一体,且与之共运动。

[0010] 优选地,所述卸料段与卸料板倾斜成 α 角的连接。

[0011] 优选地,所述 α 角的取值范围取为 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。

[0012] 优选地,所述 α 角的取值为 45° 。

[0013] 优选地,所述卸料板的脱料前端与水平方向成 β 角的设置,以此,便于物料经过卸料板后,能够快速脱离卸料板,实现迅速的卸料,从而解决了物料容易挂在卸料板上,引起的卸料通道堵塞的难题。

[0014] 优选地,所述 β 角的取值范围取为 $45^{\circ}\sim 52^{\circ}$ 。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供一种堆取料机的斗轮卸料装置,结构简单,设计巧妙,布局合理,使得斗轮卸料尽量均匀的实现卸料,以便接料输送机受料均匀,从而减少撒料,减小对输送机的冲击,减少皮带跑偏,同时,通过将圆弧挡料板卸出端倾斜的与卸料板连接,能够有效地避免物料在卸料板顶端堵塞的问题,使得物料在卸料过程中,物料对卸料板的冲击降低的同时,卸料板的受力均匀,波动小,且不易撒料。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型优选实施例中的斗轮卸料装置的剖面结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型优选实施例中的斗轮卸料装置的侧面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型优选实施例中的斗轮卸料装置的局部结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0020] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特

征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0021] 本实用新型提供的斗轮卸料装置,该卸料装置连接于皮带机滚筒,如图1和图2所述,包括轮圈10、取料铲斗20、圆弧挡料板30、卸料板40和输送带50,其中,取料铲斗20沿轮圈10的圆周均布;沿轮圈10的取料方向,圆弧挡料板30与取料铲斗20相配的设置;卸料板40设置在圆弧挡料板30和输送带50之间,且顶端与圆弧挡料板30的卸料段倾斜匹配的连接,其底端位于输送带50的上方。以此,物料通过取料铲斗20被铲起后,与取料铲斗20一起随着轮圈10旋转,随着角度的改变,物料在自身重力和圆弧挡料板30的引导下,进入卸料板40,继而落入到输送带50上转运至其它的设备,从而实现物料的转移,通过圆弧挡料板30与卸料板40之间倾斜成夹角的设置,使得斗轮卸料尽量均匀的实现卸料,以便接料输送机受料均匀,从而减少撒料,减小对输送机的冲击,减少皮带跑偏,同时,能过有效的避免在遇到积较大的物料块时,物料块过圆弧挡板转向卸料板的过程中,极易发生卡住的问题,从而避免了卸料板的上端物料容易堵塞,导致卸料慢的难题,提升了生产效率,从而极大的提升了斗轮机的实用性。

[0022] 一种优选实施例中,如图1所示,为了避免物料在取料铲斗20铲起后,跟随轮圈10旋转过程中掉落,圆弧挡料板30包括引导段31和卸料段32,沿轮圈10的取料方向(如图1所示的顺时针方向),按引导段31和卸料段32的顺序连接成一体,且与之共运动,卸料段32与卸料板40倾斜成 α 角的连接。优选地, α 角的取值范围取为 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$,更优选地, α 角的取值为 45° ,以此,通过卸料段32与卸料板40之前倾斜的设置,减小了物料从取料铲斗20内的起始卸的料角,改善了卸料的初始条件,便于物料能更快地从取料铲斗中卸出,能够有效地避免物料在卸料板顶端堵塞的问题,使得物料在卸料过程中,物料对卸料板的冲击降低的同时,卸料板的受力均匀,波动小,且不易撒料。

[0023] 在上述实施例的基础上,一种具体的实施例中,卸料板40的脱料前端与水平方向成 β 角的设置,以此,便于物料经过卸料板40后,能够快速脱离卸料板,实现迅速的卸料,从而解决了物料容易挂在卸料板上,引起的卸料通道堵塞的难题,较佳地, β 角的取值范围取为 $45^{\circ}\sim 52^{\circ}$ 。

[0024] 综上所述,本实用新型提供一种堆取料机的斗轮卸料装置,结构简单,设计巧妙,布局合理,使得斗轮卸料尽量均匀的实现卸料,以便接料输送机受料均匀,从而减少撒料,减小对输送机的冲击,减少皮带跑偏,通过将圆弧挡料板卸出端倾斜的与卸料板连接,能够有效地避免物料在卸料板顶端堵塞的问题,使得物料在卸料过程中,物料对卸料板的冲击降低的同时,卸料板的受力均匀,波动小,且不易撒料。

[0025] 本实用新型专利虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本实用新型专利,任何本领域技术人员在不脱离本实用新型专利的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本实用新型专利技术方案的实质内容,依据本实用新型专利的技术实质对以上实施例所作的任何

简单的修改、等同变化及修饰,均属于本实用新型专利技术方案的保护范围。

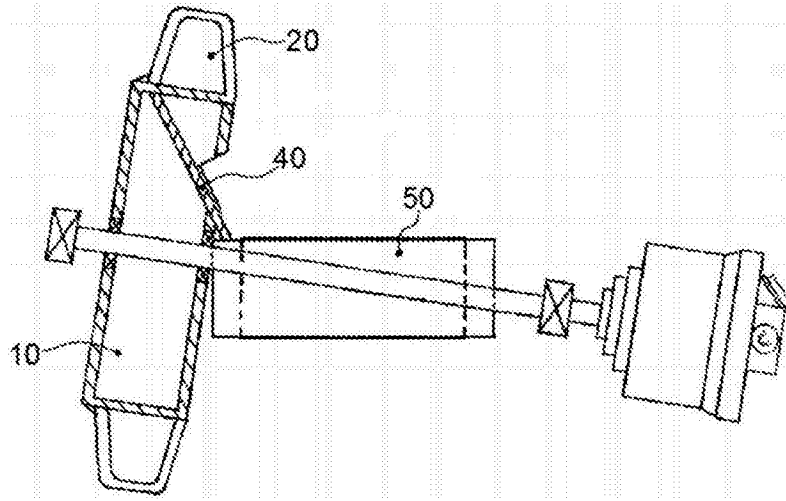


图1

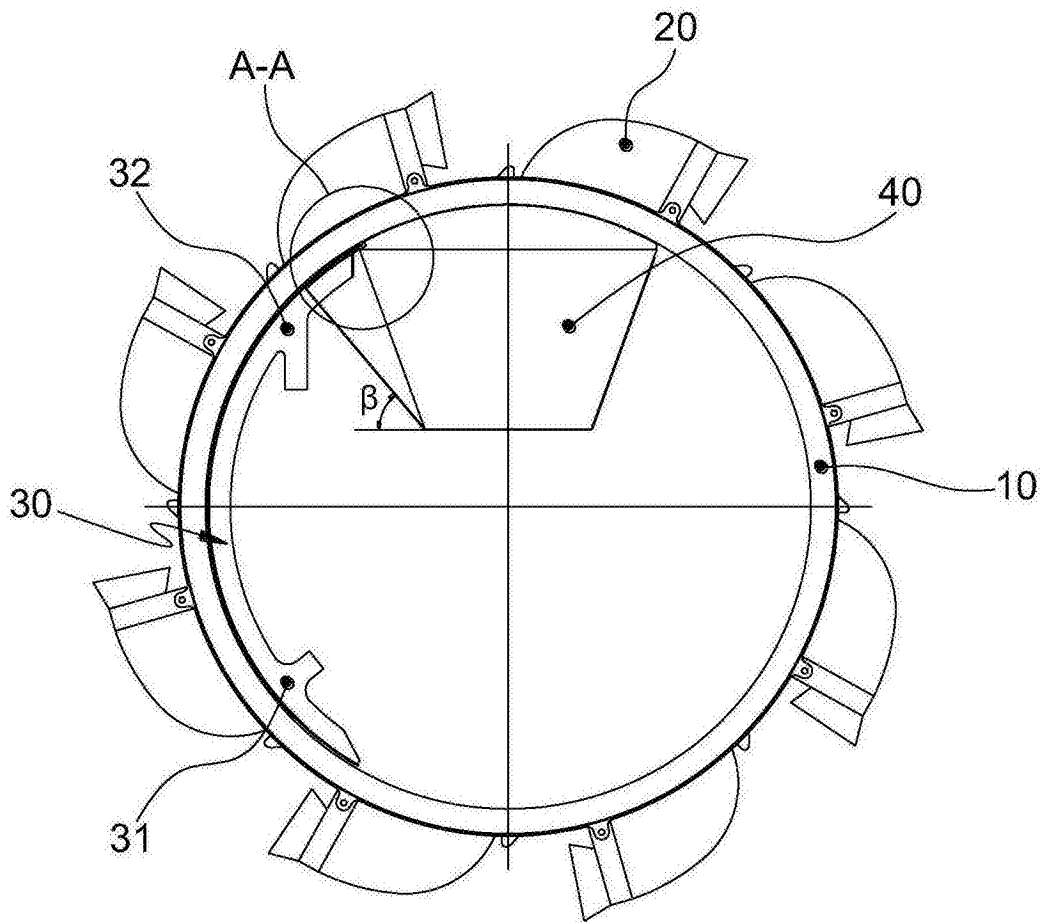
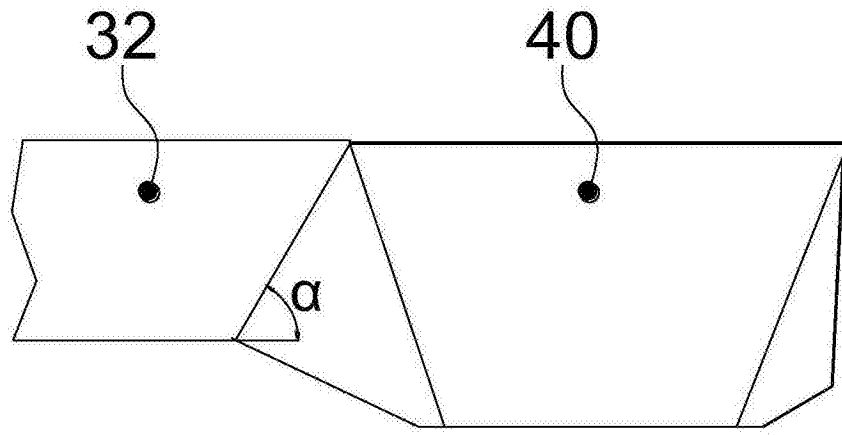


图2



A-A

图3