



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204173486 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420566522. 3

(22) 申请日 2014. 09. 29

(73) 专利权人 龙博饲料有限公司

地址 657000 云南省昭通市昭阳区石渣河社
区昭阳工业园区内

(72) 发明人 安永聪 何兴章 宋怀雄

(74) 专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116

代理人 姜开侠

(51) Int. Cl.

B65G 33/26(2006. 01)

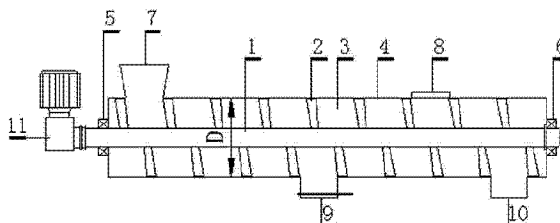
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的粘滞湿料高效输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的粘滞湿料高效输送装置,包括输送辊、铰刀、料槽、壳体及驱动装置,所述的壳体上设置进料斗及出料口,所述的壳体芯部设置输送辊,通过驱动装置驱动,所述的输送辊两端架设于壳体外部的首端轴承及末端轴承上;所述的输送辊为圆柱形结构,其外缘上交错固结铰刀,所述的铰刀呈螺旋状布置;所述的铰刀为叶片式结构,通过螺钉固结于输送辊之外圆面上。本实用新型在输送粘性物料时,采用圆柱形输送辊输送,同时在输送辊之外缘上设置螺旋状布置的叶片式铰刀,并采用适宜的螺旋升角,并使铰刀螺旋旋向与出料方向相适应,保证输送物料顺畅。本实用新型结构简单,制作成本低,操作安全方便,不易堵塞、粘滞物料、便于清理。



1. 一种便于清理的粘滞湿料高效输送装置,包括输送辊(1)、铰刀(2)、料槽(3)、壳体(4)及驱动装置(11),所述的壳体(4)上设置进料斗(7)及出料口(10),其特征在于所述的壳体(4)芯部设置输送辊(1),通过驱动装置(11)驱动,所述的输送辊(1)两端架设于壳体(4)外部的首端轴承(5)及末端轴承(6)上;所述的输送辊(1)为圆柱形结构,其外缘上交错固结铰刀(2),所述的铰刀(2)呈螺旋状布置;所述的铰刀(2)为叶片式结构,通过螺钉固结于输送辊(1)之外圆面上;所述的铰刀(2)之螺旋直径D为R10基本系列优先数系,与壳体(4)之内壁直径相匹配。

2. 根据权利要求1所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的铰刀(2)之螺距为 $0.8D \sim 1.0D$,螺旋面升角为 $15^\circ \sim 30^\circ$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的铰刀(2)之螺旋旋向与输送机之送料方向相适应。

4. 根据权利要求1所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的壳体(4)为圆筒状结构,内壁设置耐磨衬板或涂设耐磨涂层,其长度 $\leq 70m$ 。

5. 根据权利要求4所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的耐磨衬板或耐磨涂层与铰刀(2)的间隔 $\leq 1mm$ 。

6. 根据权利要求1所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的输送辊(1)呈水平或倾斜布置,相对水平面上倾 $0^\circ \sim 20^\circ$ 。

7. 根据权利要求1或6所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的输送辊(1)之直径为 $0.2D \sim 0.35D$ 。

8. 根据权利要求1或4所述的便于清理的粘滞湿料高效输送装置,其特征在于所述的壳体(4)首端设置进料斗(7),中间设置多个中间进料斗(8)及中间卸料口(9),末端设置出料口(10)。

一种便于清理的粘滞湿料高效输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,具体涉及一种结构简单、制作容易,不易堵塞、粘滞物料的便于清理的粘滞湿料高效输送装置。

背景技术

[0002] 输送机的种类很多,有皮带输送机、螺旋输送机等,对于输送粘性物料,用得较多的是螺旋输送机,这种螺旋输送机包括输送壳体或是输送筒、螺旋输送体、驱动装置等。而在目前,多采用的是水平螺旋输送机,当物料加入固定的机槽内时,由于物料的重力及其与机槽间的摩擦力作用,堆积在机槽下部的物料不随螺旋体旋转,而只在旋转的螺旋叶片推动下向前移动,如同不旋转的螺母沿着转动的螺杆作平移运动一样,达到输送物料的目的。该机便于多点装料与卸料,输送过程中可同时完成混合、搅拌或冷却功能。适用于水平或微倾斜(20° 以下)连续均匀输送松散物料,工作环境温度为 $-20\sim+40^{\circ}\text{C}$,输送物料温度为 $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$ 。其转速相对于垂直输送机要低,主要用于水平或小倾角输送物料,输送距离一般 ≤ 70 米。

[0003] 现有技术的水平螺旋输送机虽然结构简单,便于安装和维修以及故障处理,但其对超载敏感,易堵塞;对物料有破碎损耗。特别是现有的输送机之输送辊为方辊,在输送粘性物料时,容易出现堵塞、喂料不能连续,不便于清理等问题;加之辊之外缘设置的铰刀设置角度不合理,驱动搅拌效率低。误工费时,还需经常进行清理维修。为此,研制开发一种铰刀设置合理、搅拌效率高、工作稳定,结构刚性好,不容易粘滞物料的便于清理的粘滞湿料高效输送装置具有十分重要的意义。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,制作成本低,操作安全方便,中间可多点装、卸料,不易变质、不易结块堵塞的便于清理的粘滞湿料高效输送装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,包括输送辊、铰刀、料槽、壳体及驱动装置,所述的壳体上设置进料斗及出料口,所述的壳体芯部设置输送辊,通过驱动装置驱动,所述的输送辊两端架设于壳体外部的首端轴承及末端轴承上;所述的输送辊为圆柱形结构,其外缘上交错固结铰刀,所述的铰刀呈螺旋状布置;所述的铰刀为叶片式结构,通过螺钉固结于输送辊之外圆面上;所述的铰刀之螺旋直径D为R10基本系列优先数系,与壳体之内壁直径相匹配。

[0006] 本实用新型在输送粘性物料时,采用圆柱形输送辊输送,解决了现有技术方辊容易粘滞物料,不便于清理的问题;同时在输送辊之外缘上设置螺旋状布置的叶片式铰刀,并采用适宜的螺旋升角,及使铰刀螺旋旋向与出料方向相适应,保证输送物料顺畅。本实用新型结构简单,制作成本低,操作安全方便,中间可多点装、卸料,在输送粘性物料时,不易堵塞、粘滞物料。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型整体结构示意图；

[0008] 图 2 为本实用新型之铰刀结构示意图；

[0009] 图中：1- 输送辊，2- 铰刀，3- 料槽，4- 壳体，5- 首端轴承，6- 末端轴承，

[0010] 7- 进料斗，8- 中间进料斗，9- 中间卸料口，10- 出料口，11- 驱动装置，D- 铰刀之螺旋叶片直径。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变换，均落入本实用新型保护范围。

[0012] 如图 1～2 所示，本实用新型包括输送辊 1、铰刀 2、料槽 3、壳体 4 及驱动装置 11，所述的壳体 4 上设置进料斗 7 及出料口 10，所述的壳体 4 芯部设置输送辊 1，通过驱动装置 11 驱动，所述的输送辊 1 两端架设于壳体 4 外部的首端轴承 5 及末端轴承 6 上；所述的输送辊 1 为圆柱形结构，其外缘上交错固结铰刀 2，所述的铰刀 2 呈螺旋状布置；所述的铰刀 2 为叶片式结构，通过螺钉固结于输送辊 1 之外圆面上；所述的铰刀 2 之螺旋直径 D 为 R10 基本系列优先数系，与壳体 4 之内壁直径相匹配。

[0013] 所述的铰刀 2 之螺距为 $0.8D \sim 1.0D$ ，螺旋面升角为 $15^\circ \sim 30^\circ$ 。

[0014] 所述的铰刀 2 之螺旋旋向与输送机之送料方向相适应。

[0015] 所述的壳体 4 为圆筒状结构，内壁设置耐磨衬板或涂设耐磨涂层，其长度 $\leq 70m$ 。

[0016] 所述的铰刀 2 与所述的耐磨衬板或耐磨涂层的间隔 $\leq 1mm$ 。

[0017] 所述的输送辊 1 呈水平或倾斜布置，相对水平面上倾 $0^\circ \sim 20^\circ$ 。

[0018] 所述的输送辊 1 之直径为 $0.2D \sim 0.35D$ 。

[0019] 所述的壳体 4 首端设置进料斗 7，中间设置多个中间进料斗 8 及中间卸料口 9，末端设置出料口 10。

[0020] 本实用新型的工作原理和工作过程：

[0021] 本实用新型是不具有挠性牵引构件的输送机械，由带有铰刀 2 的输送辊 1 在一封闭的料槽 3 内旋转，使装入料槽 3 的物料由于本身重力及其对料槽 3 的摩擦力的作用，而不和螺旋一起旋转，只沿料槽 3 向前运移。本实用新型在输送粘性物料时，采用圆柱形输送辊 1 输送，解决了现有技术方辊容易粘滞物料，不便于清理的问题；同时在输送辊 1 之外缘上设置螺旋状布置的叶片式铰刀 2，并采用适宜的螺旋升角，及使铰刀 2 螺旋旋向与出料方向相适应，保证输送物料顺畅。

[0022] 本实用新型利用旋转的螺旋铰刀 2 将被输送的物料沿固定的壳体 4 内推移而进行输送工作，首端轴承 5 及末端轴承 6 移至壳体 4 外，有效防尘，承载能力大、安全可靠。

[0023] 本实用新型具有适应性强、安装维修方便、寿命长；整机体积小、转速高、确保快速均匀输送不堵塞；结构简单，制作成本低，操作安全方便，中间可多点装、卸料，在输送粘性物料时，不易堵塞、粘滞物料的特点。

[0024] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

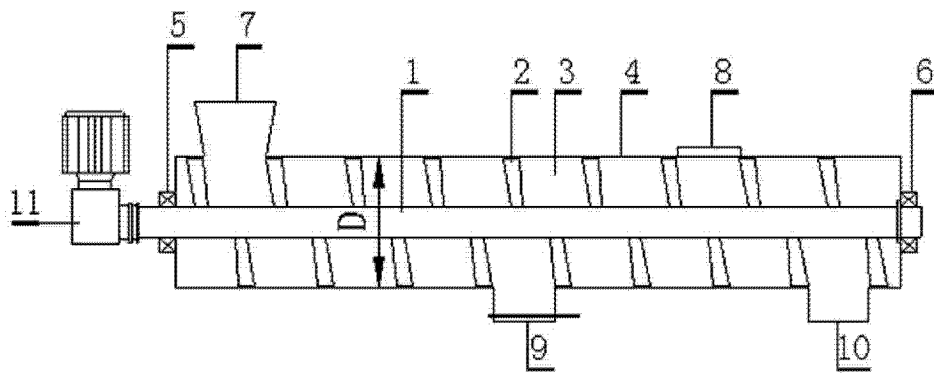


图 1

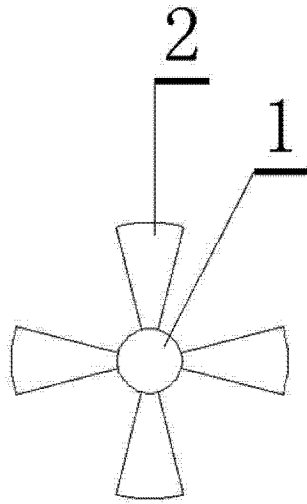


图 2