(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 203158724 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320185763.9

(22)申请日 2013.04.15

(73)专利权人 昆明赛德饲料有限公司
地址 650000 云南省昆明市经开区阿拉街道办事处白水塘村

(72)发明人 李建春

(51)Int.Cl.
B65G 33/26(2006.01)

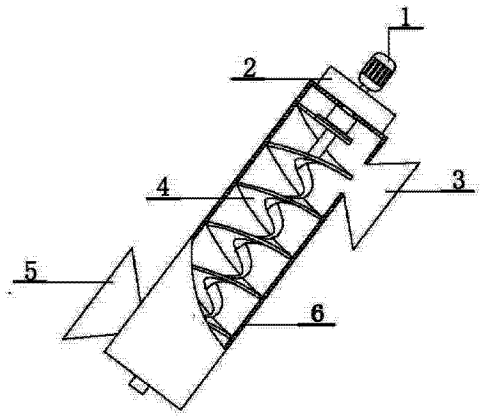
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无轴螺旋输送机

(57)摘要

本实用新型的一种无轴螺旋输送机，包括壳体(6)，所述的壳体(6)顶部设置驱动装置，所述的驱动装置包括减速器(2)与驱动电机(1)，所述的减速器(2)设置于驱动电机(1)底部，其连接方式为动力连接；所述的壳体(6)内设置螺旋叶片(4)，所述的螺旋叶片(4)为等直径变螺距的螺旋叶片。本实用新型的目的在于提供一种能够容易控制给料量的多少，降低物料的缠绕问题，同时解决出料口易堵塞问题的无轴螺旋输送机。



CN 203158724 U

1. 一种无轴螺旋输送机，包括壳体（6），所述的壳体（6）顶部设置驱动装置，所述的驱动装置包括减速器（2）与驱动电机（1），所述的减速器（2）设置于驱动电机（1）底部，其连接方式为动力连接；其特征是：所述的壳体（6）内设置螺旋叶片（4），所述的螺旋叶片（4）为等直径变螺距的螺旋叶片。

2. 根据权利要求 1 所述的一种无轴螺旋输送机，其特征是：所述的螺旋叶片（4）与壳体（6）直径间距为 1~5mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种无轴螺旋输送机，其特征是：所述的螺旋叶片（4）截面为凸出型或外凸型。

4. 根据权利要求 1 所述的一种无轴螺旋输送机，其特征是：所述的螺旋叶片（4）外沿为圆弧结构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种无轴螺旋输送机，其特征是：所述的螺旋叶片（4）叶面为摩擦表面。

一种无轴螺旋输送机

技术领域

[0001] 本实用新型输送机技术领域，具体涉及一种无轴螺旋输送机。

背景技术

[0002] 为了提升传送物料的稳定性与效率，无轴螺旋广泛用于食品、冶金、化工、建筑、矿山等领域的物料输送。无轴螺旋输送机与传统的有轴螺旋输送机相比，由于采用无中心轴设计，利用具有一定柔性的整体钢制螺旋叶片推动物料，因而具有，缠绕性强，对于输送带状、易缠绕物料有特殊的优越性；环保性能好、扭距大、能耗低；由于螺旋无轴，物料不易堵塞，因而可以较低速度运转，平稳传动，降低能耗。无轴螺旋输送机通过叶片的螺旋旋转推动物料的输送，因而螺旋叶片的作用非常大。但是目前的无轴螺旋输送机使用等距叶片，其给料量的多少很难操控，而且出料口容易堆积导致螺旋叶片出现问题，延长工作周期。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够容易控制给料量的多少，降低物料的缠绕问题，同时解决出料口易堵塞问题的无轴螺旋输送机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，包括壳体，所述的壳体顶部设置驱动装置，所述的驱动装置包括减速器与驱动电机，所述的减速器设置于驱动电机底部，其连接方式为动力连接，驱动电机驱动减速器，减速器在带动螺旋叶片的旋转运动。所述的壳体内设置螺旋叶片，所述的螺旋叶片为等直径变螺距的螺旋叶片。在物料提升的过程中，由于螺旋叶片是等直径变螺距的结构，使得螺旋叶片能够在不损坏物料的时候将物料提升至出料口。

[0005] 做为本实用新型的进一步改进，所述的螺旋叶片与壳体直径间距为 1~5mm。

[0006] 做为本实用新型的进一步改进，为了能够更好的提升物料效果，所述的螺旋叶片截面为凸出型或外凸型。

[0007] 做为本实用新型的进一步改进，为了降低提升物料时物料的缠绕，所述的螺旋叶片外沿为圆弧结构。

[0008] 做为本实用新型的进一步改进，为了降低物料在提升过程中物料掉落的问题，所述的螺旋叶片叶面为摩擦表面。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型立体结构示意图；

[0010] 图 2 为螺旋叶片之截面图；

[0011] 图中：1- 驱动电机，2- 减速器，3- 出料口，4- 螺旋叶片，5- 进料口，6- 壳体。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，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或替换，均属于本实用新型的保护范围。

[0013] 实施例 1

[0014] 如图 1 和图 2 所示一种无轴螺旋输送机，包括壳体 6，所述的壳体 6 顶部设置驱动装置，所述的驱动装置包括减速器 2 与驱动电机 1，所述的减速器 2 设置于驱动电机 1 底部，其连接方式为动力连接；所述的壳体 6 内设置螺旋叶片 4，所述的螺旋叶片 4 为等直径变螺距的螺旋叶片；其中，可以根据螺距的变化分为大小两部分，其中后部分的螺距大于前部分的螺距，这样物料从前段向后段输送时，输送的速度会快一些，能够消除物料在后端的堆积，解决出料口的堆积。所述的螺旋叶片 4 与壳体 6 直径间距为 1mm。所述的螺旋叶片 4 截面为凸出型或外凸型。所述的螺旋叶片 4 外援为圆弧结构。所述的螺旋叶片 4 叶面为摩擦表面。物料从进料口进入壳体 6 内部，驱动电机 1 传动减速器 2，减速器带动螺旋叶片 4 转动，通过凸出型或外凸型可以最大限度的输送物料，同时由于叶面为摩擦表面能使得螺旋叶片在运输过程中运输物料最平稳效率最高；物料在后一段，随着螺距的变化速度加快，最终落入出料口 3。

[0015] 如图 1 和图 2 所示一种无轴螺旋输送机，包括壳体 6，所述的壳体 6 顶部设置驱动装置，所述的驱动装置包括减速器 2 与驱动电机 1，所述的减速器 2 设置于驱动电机 1 底部，其连接方式为动力连接；所述的壳体 6 内设置螺旋叶片 4，所述的螺旋叶片 4 为等直径变螺距的螺旋叶片；其中，可以根据螺距的变化分为大小两部分，其中后部分的螺距大于前部分的螺距，这样物料从前段向后段输送时，输送的速度会快一些，能够消除物料在后端的堆积，解决出料口的堆积。所述的螺旋叶片 4 与壳体 6 直径间距为 5mm。所述的螺旋叶片 4 截面为凸出型或外凸型。所述的螺旋叶片 4 外援为圆弧结构。所述的螺旋叶片 4 叶面为摩擦表面。物料从进料口进入壳体 6 内部，驱动电机 1 传动减速器 2，减速器带动螺旋叶片 4 转动，通过凸出型或外凸型可以最大限度的输送物料，同时由于叶面为摩擦表面能使得螺旋叶片在运输过程中运输物料最平稳效率最高；物料在后一段，随着螺距的变化速度加快，最终落入出料口 3。

[0016] 本实用新型的工作原理为，把物料放入进料口 5，通过驱动电机 1 传动减速器 2，减速器带动螺旋叶片 4 转动，使得将物料输送到出料口 3 收集。

[0017] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：

[0018] ①、本实用新型结构简单，提升过程中物料不会缠绕，提升效率高；

[0019] ②、本实用新型提升物料平稳，不会导致挤压物料，同时出料口位置不会堵塞。

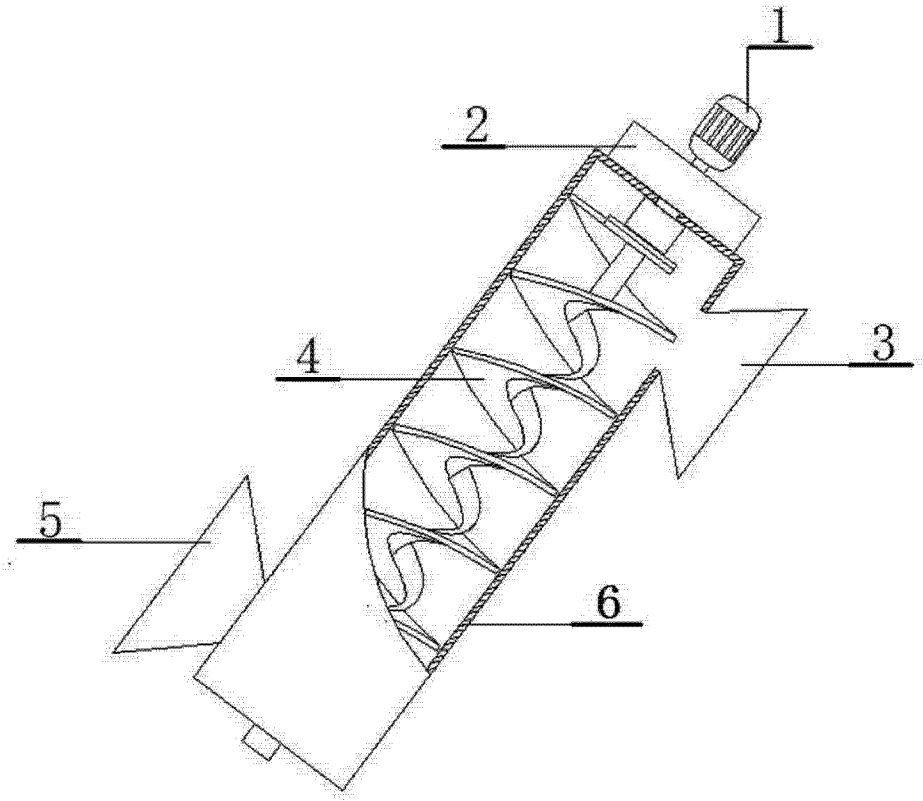


图 1

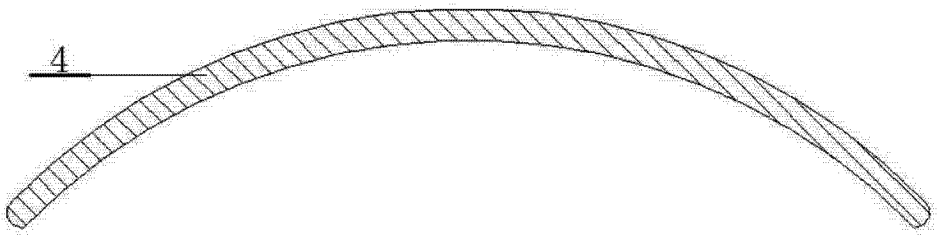


图 2