(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 213201213 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202022194810.9

(22)申请日 2020.09.29

(73)专利权人 山东金有粮脱皮制粉设备有限公司
地址 273200 山东省济宁市泗水县经济开发区泉福路24号

(72)发明人 张建

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
代理人 郑萌萌

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 33/34(2006.01)
B65G 33/26(2006.01)

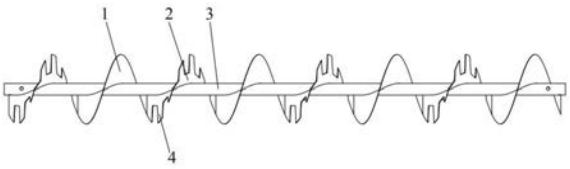
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺旋输送机的螺旋叶片，涉及输送机技术领域，包括推进螺旋片单元、齿形螺旋片单元和旋转轴，多个推进螺旋片单元和多个齿形螺旋片单元交替设置并依次首尾固定相连形成螺旋形叶片并均固定连接在旋转轴上，齿形螺旋片单元的外边缘设有连续锯齿；还公开了一种螺旋输送机，包括以上所述的螺旋输送机的螺旋叶片，还包括料槽、进料口、出料口和驱动装置，螺旋输送机的螺旋叶片设置于料槽内，旋转轴两端分别转动连接在料槽两端的侧壁上，料槽一端设有进料口，料槽另一端设有出料口，驱动装置能够驱动旋转轴转动。本实用新型提供的螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机，能够在输送物料的同时将物料混合均匀。



CN 213201213 U

1.一种螺旋输送机的螺旋叶片,其特征在于:包括推进螺旋片单元、齿形螺旋片单元和旋转轴,多个所述推进螺旋片单元和多个所述齿形螺旋片单元交替设置并依次首尾固定相连形成螺旋形叶片并均固定连接在所述旋转轴上,所述齿形螺旋片单元的外边缘设有连续的锯齿。

2.一种螺旋输送机,其特征在于:包括权利要求1中所述的螺旋输送机的螺旋叶片,还包括料槽、进料口、出料口和驱动装置,所述螺旋输送机的螺旋叶片设置于所述料槽内,所述旋转轴两端分别转动连接在所述料槽两端的侧壁上,所述料槽一端设有所述进料口,所述料槽另一端设有所述出料口,所述驱动装置能够驱动所述旋转轴转动。

3.根据权利要求2所述的螺旋输送机,其特征在于:所述旋转轴一端通过第一轴承转动连接在所述料槽的侧壁上,所述旋转轴另一端与连接轴同轴固定连接,所述连接轴通过第二轴承转动连接在所述料槽的另一端侧壁上,所述连接轴与所述驱动装置传动连接。

4.根据权利要求2所述的螺旋输送机,其特征在于:还包括驱动底座,所述驱动底座固定连接在所述料槽外侧壁上,所述驱动装置固定连接在所述驱动底座上。

螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域，特别是涉及一种螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机。

背景技术

[0002] 螺旋输送机通过安装在旋转轴上的螺旋叶片来推移物料，实现物料的输送。当需要输送混合物料，仅仅通过现有螺旋输送机不能达到物料混合均匀的要求，一般先将需要混合的物料分批次放入混合机中，通过混合机混合均匀后再进行输送，然而，分批次在混合机中混合后再输送，耗能高，效率低，严重影响生产作业的连续运作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机，以解决上述现有技术存在的问题，能够在输送物料的同时将物料混合均匀。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：

[0005] 本实用新型提供一种螺旋输送机的螺旋叶片，包括推进螺旋片单元、齿形螺旋片单元和旋转轴，多个所述推进螺旋片单元和多个所述齿形螺旋片单元交替设置并依次首尾固定相连形成螺旋形叶片并均固定连接在所述旋转轴上，所述齿形螺旋片单元的外边缘设有连续的锯齿。

[0006] 本实用新型还提供一种螺旋输送机，包括以上所述的螺旋输送机的螺旋叶片，还包括料槽、进料口、出料口和驱动装置，所述螺旋输送机的螺旋叶片设置于所述料槽内，所述旋转轴两端分别转动连接在所述料槽两端的侧壁上，所述料槽一端设有所述进料口，所述料槽另一端设有所述出料口，所述驱动装置能够驱动所述旋转轴转动。

[0007] 优选的，所述旋转轴一端通过第一轴承转动连接在所述料槽的侧壁上，所述旋转轴另一端与连接轴同轴固定连接，所述连接轴通过第二轴承转动连接在所述料槽的另一端侧壁上，所述连接轴与所述驱动装置传动连接。

[0008] 优选的，还包括驱动底座，所述驱动底座固定连接在所述料槽外侧壁上，所述驱动装置固定连接在所述驱动底座上。

[0009] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：

[0010] 本实用新型提供一种螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机，在通过螺旋输送机对物料进行输送时，齿形螺旋片单元通过连续的锯齿对物料进行搅拌混合，同时推动输送物料，推进螺旋片单元主要是推动物料前进，并起到一定的混合作用，由于齿形螺旋片单元中设有连续的锯齿，齿形螺旋片单元输送物料速度较慢，推进螺旋片单元输送物料速度较快，两者之间由于输送物料的速度差，可以起到一个翻滚物料的效果，在多个齿形螺旋片单元和推进螺旋片单元的共同作用下，在对物料进行输送的同时完成物料的均匀混合。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型提供的螺旋输送机的螺旋叶片的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提供的螺旋输送机的结构示意图；

[0014] 图中：1-推进螺旋片单元、2-齿形螺旋片单元、3-旋转轴、4-锯齿、5-料槽、6-进料口、7-出料口、8-驱动装置、9-连接轴、10-驱动底座。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本实用新型的目的是提供一种螺旋输送机的螺旋叶片及螺旋输送机，以解决现有技术存在的问题，能够在输送物料的同时将物料混合均匀。

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1所示，本实施例提供一种螺旋输送机的螺旋叶片，包括推进螺旋片单元1、齿形螺旋片单元2和旋转轴3，多个推进螺旋片单元1和多个齿形螺旋片单元2交替设置并依次首尾固定相连形成螺旋形叶片并均固定连接在旋转轴3上，齿形螺旋片单元2的外边缘设有连续锯齿4。

[0020] 在通过螺旋输送机对物料进行输送时，齿形螺旋片单元2通过连续锯齿4对物料进行搅拌混合，同时推动输送物料，推进螺旋片单元1主要是推动物料前进，并起到一定的混合作用，由于齿形螺旋片单元2中设有连续的锯齿4，齿形螺旋片单元2输送物料速度较慢，推进螺旋片单元1输送物料速度较快，两者之间由于输送物料的速度差，可以起到一个翻滚物料的效果，在多个齿形螺旋片单元2和推进螺旋片单元1的共同作用下，在对物料进行输送的同时完成物料的均匀混合。

[0021] 实施例二

[0022] 如图2所示，本实施例提供一种螺旋输送机，包括实施例一中螺旋输送机的螺旋叶片，还包括料槽5、进料口6、出料口7和驱动装置8，螺旋输送机的螺旋叶片设置于料槽5内，旋转轴3两端分别转动连接在料槽5两端的侧壁上，料槽5一端设有进料口6，料槽5另一端设有出料口7，驱动装置8能够驱动旋转轴3转动。

[0023] 物料从进料口6进入料槽5内，在驱动装置8的驱动作用下，带动旋转轴3旋转，齿形螺旋片单元2通过连续锯齿4对物料进行搅拌混合，同时推动输送物料，推进螺旋片单元1主要是推动物料前进，并起到一定的混合作用，由于齿形螺旋片单元2中设有连续的锯齿4，齿形螺旋片单元2输送物料速度较慢，推进螺旋片单元1输送物料速度较快，两者之间由于输

送物料的速度差，可以起到一个翻滚物料的效果，在多个齿形螺旋片单元2和推进螺旋片单元1的共同作用下，在对物料进行输送的同时完成物料的均匀混合，混合均匀的物料从出料口7输出，省去了物料先在混合机混合均匀的步骤，物料可以直接在螺旋输送机混合均匀并输送，能够连续进料，连续混合，降低了能耗，提高了生产效率。

[0024] 在本实施例中，旋转轴3一端通过第一轴承转动连接在料槽5的侧壁上，旋转轴3另一端与连接轴9同轴固定连接，连接轴9通过第二轴承转动连接在料槽5的另一端侧壁上，连接轴9与驱动装置8传动连接。通过驱动装置8驱动连接轴9旋转，连接轴9带动旋转轴3旋转，从而实现对物料进行混合并输送的目的，具体的，驱动装置8可以选择驱动电机。

[0025] 在本实施例中，还包括驱动底座10，驱动底座10固定连接在料槽5外侧壁上，驱动装置8固定连接在驱动底座10上，便于进行安装和拆卸。

[0026] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

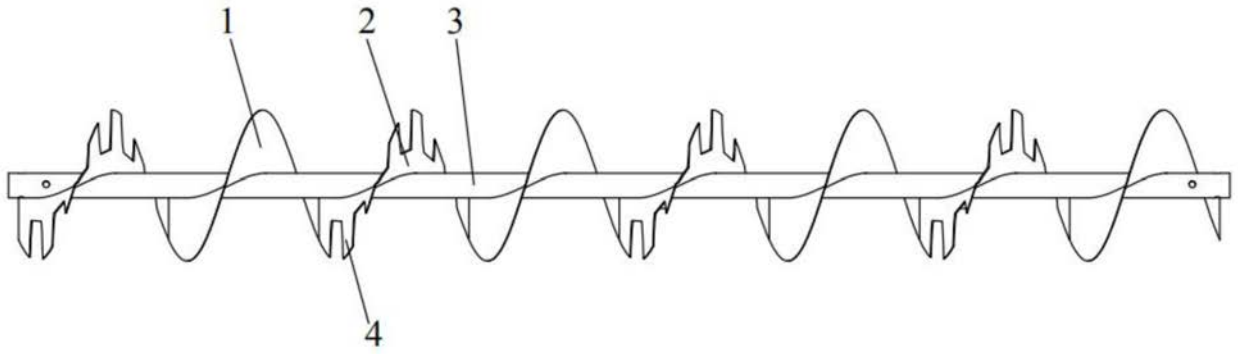


图1

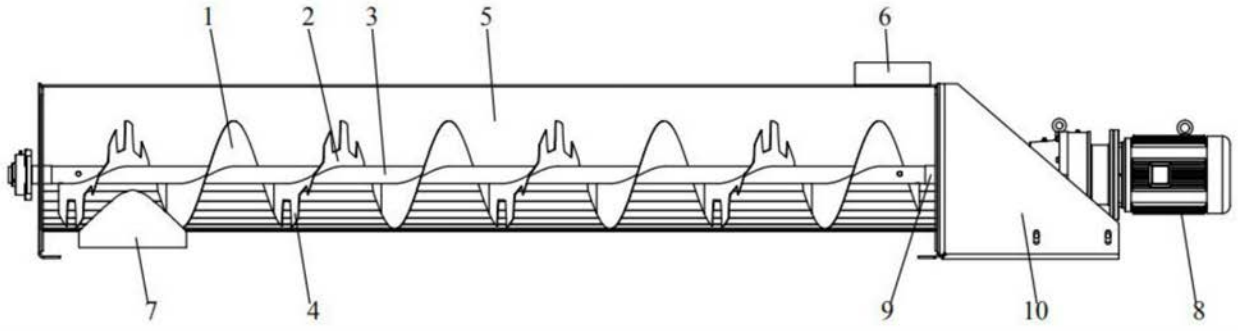


图2