



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203889530 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420347306. X

(22) 申请日 2014. 06. 26

(73) 专利权人 杭州华意塑料五金厂

地址 311100 浙江省杭州市余杭区运河街道
博路东市

(72) 发明人 季毛金

(51) Int. Cl.

B65G 33/26 (2006. 01)

B65G 33/24 (2006. 01)

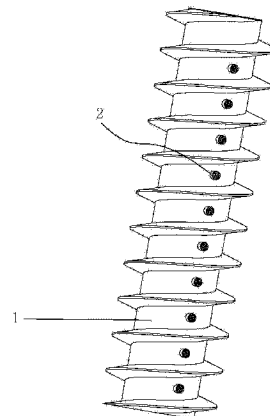
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

螺杆输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺杆输送机,包括送料筒以及位于送料筒内的螺杆,所述送料筒的两端分别设置有储料区和出料端,所述螺杆一端外接有驱动电机,所述螺杆内部呈中空设置,所述螺杆的相邻螺距之间均设置有粉碎件,所述粉碎件包括有连接轴以及位于连接轴两端的粉碎头和转动部,所述连接轴轴向固定于送料筒上且所述粉碎头位于螺杆外层所述转动部位于螺杆内部,所述转动部由若干沿连接轴周向设置的挡片组成,所述螺杆相对于与驱动电机连接的另一端设置有为螺杆内部吹气的空气压缩机,本实用新型提供一种可粉碎螺杆螺距之间块状原料的螺杆输送机,保证螺杆的使用寿命。



1. 一种螺杆输送机,包括送料筒以及位于送料筒内的螺杆,所述送料筒的两端分别设置有储料区和出料端,所述螺杆一端外接有驱动电机,其特征是:所述螺杆内部呈中空设置,所述螺杆的相邻螺距之间均设置有粉碎件,所述粉碎件包括有连接轴以及位于连接轴两端的粉碎头和转动部,所述连接轴轴向固定于送料筒上且所述粉碎头位于螺杆外层所述转动部位于螺杆内部,所述转动部由若干沿连接轴周向设置的挡片组成,所述螺杆相对于与驱动电机连接的另一端设置有为螺杆内部吹气的空气压缩机。

2. 根据权利要求1所述的螺杆输送机,其特征是:所述螺杆对应于每一个粉碎件的位置处均设置有风罩且所述风罩位于螺杆内部,所述转动部位于风罩内且所述风罩上开设有进风口和出风口,所述进风口朝向空气压缩机一侧,所述出风口朝向驱动电机一侧。

3. 根据权利要求2所述的螺杆输送机,其特征是:所述进风口斜向设置。

螺杆输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料机构，更具体地说，它涉及一种螺杆输送机。

背景技术

[0002] 螺杆输送机是工业中常用的送料机构，所述螺杆送料机通常包括有输料筒，所述输料筒内部设置有螺杆，所述输料筒一端为储料区且另一端设置有出料端，所述输料筒通常斜向上设置，所述储料区位于靠近地面一侧且所述出料端位于上方，将需要输送的原料放入储料区，利用驱动电机带动螺杆的旋转，将原料送下方输送到上方，原料从出料端出去，进入后续的加工步骤。

[0003] 螺杆输送机通常适用于化工、橡胶、垃圾、煤矿输送等各个领域，在工业生产加工中，螺杆输送机停机不工作后，螺杆内部的原料会堆积于螺杆的螺距之间，经过一端时间后，这些原料容易结块，在下一次开机后，对于这些结块原料的输送容易造成螺杆破损，因此这类螺杆输送机还有待改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种可粉碎螺杆螺距之间块状原料的螺杆输送机，保证螺杆的使用寿命。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种螺杆输送机，包括送料筒以及位于送料筒内的螺杆，所述送料筒的两端分别设置有储料区和出料端，所述螺杆一端外接有驱动电机，所述螺杆内部呈中空设置，所述螺杆的相邻螺距之间均设置有粉碎件，所述粉碎件包括有连接轴以及位于连接轴两端的粉碎头和转动部，所述连接轴轴向固定于送料筒上且所述粉碎头位于螺杆外层所述转动部位于螺杆内部，所述转动部由若干沿连接轴周向设置的挡片组成，所述螺杆相对于与驱动电机连接的另一端设置有为螺杆内部吹气的空气压缩机。

[0006] 通过采用上述技术方案，在螺杆输送机每一次开机进行螺杆输送的之前，先启动空气压缩机对螺杆内部进行吹气，由于转动部为沿连接轴周向设置的挡片，这些挡片在受到风的吹动便可以带动连接轴周向旋转，此时粉碎头与块状原料接触部分通过旋转与块状原料相互撞击，使结块的原料翻转便打碎原先的结构，充分粉碎后，关闭空气压缩机再启动驱动电机带动螺杆转动进行原料输送，这样可以保证在开机之前原料均能以一种较为细碎的状态下进行输送，保证了螺杆输送机的突然启动而导致结块原料对于螺杆的损伤，保证了螺杆的使用寿命。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述螺杆对应于每一个粉碎件的位置处均设置有风罩且所述风罩位于螺杆内部，所述转动部位于风罩内且所述风罩上开设有进风口和出风口，所述进风口朝向空气压缩机一侧，所述出风口朝向驱动电机一侧。

[0008] 通过采用上述技术方案，设置有风罩且所述风罩上的进风口位于空气压缩机一侧，这样在进行吹气的时候，压缩空气会有目标的进入风罩内，这样一定程度上可以提高对

于压缩空气的利用率,这样可以有效的提高粉碎件的转速,进而进一步提高了粉碎件对于结块原料的粉碎效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述进风口斜向设置。

[0010] 通过采用上述技术方案:进风口斜向设置保证了压缩空气进入风罩时可以直接冲击挡片,促使挡片旋转,一定程度上也提高了对于压缩空气的利用。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型螺杆输送机实施例的剖面结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型螺杆输送机实施例的整体结构示意图;

[0013] 图 3 为本实用新型螺杆输送机实施例的粉碎件结构示意图;

[0014] 图 4 为本实用新型螺杆输送机实施例的螺杆结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图 1 至图 4 对本实用新型螺杆输送机实施例做进一步说明。

[0016] 一种螺杆输送机,包括送料筒 8 以及位于送料筒 8 内的螺杆 1,所述送料筒 8 的两端分别设置有储料区 6 和出料端 7,所述螺杆 1 一端外接有驱动电机,所述螺杆 1 内部呈中空设置,所述螺杆 1 的相邻螺距之间均设置有粉碎件 2,所述粉碎件 2 包括有连接轴 22 以及位于连接轴 22 两端的粉碎头 21 和转动部 23,所述连接轴 22 轴向固定于送料筒 8 上且所述粉碎头 21 位于螺杆 1 外层所述转动部 23 位于螺杆 1 内部,所述转动部 23 由若干沿连接轴 22 周向设置的挡片 23 组成,所述螺杆 1 相对于与驱动电机连接的另一端设置有为螺杆 1 内部吹气的空气压缩机。

[0017] 所述挡片 23 可以设置为长方形,也可以做成螺旋形,为了方便加工,本实用新型采用长方形设置,所述挡片 23 采用合金钢制作,保证其强度。

[0018] 所述粉碎头 21 为设置于连接轴 22 端部的若干凸起块,所述凸起块端部呈椭圆形设置且沿所述连接轴 22 的周向间隙设置,所述连接轴 22 从外至内均排布有连接块。

[0019] 优选的,所述螺杆 1 对应于每一个粉碎件 2 的位置处均设置有风罩 3 且所述风罩 3 位于螺杆 1 内部,所述转动部 23 位于风罩 3 内且所述风罩 3 上开设有进风口 4 和出风口 5,所述进风口 4 朝向空气压缩机一侧,所述出风口 5 朝向驱动电机一侧,所述进风口 4 呈斜 45 度方向设置。

[0020] 所述驱动电机与螺杆 1 之间设置有相应的联轴器等结构均为现有技术,本文件便不再详述,所述送料筒 8 相对于与驱动电机连接的另一侧设置有与空气压缩机连接的结构,所述送料筒 8 的端部设置有凸起部 81,所述凸起部 81 上开设有通气孔 82,所述通气孔 82 与螺杆 1 内部相联通,所述空气压缩机的出气处连接至凸起部 81 上,他们之间的连接处设置相应的密封圈进行密封。

[0021] 在螺杆 1 输送机每一次开机进行螺杆 1 输送的之前,先启动空气压缩机对螺杆 1 内部进行吹气,由于转动部 23 为沿连接轴 22 周向设置的挡片 23,这些挡片 23 在受到风的吹动便可以带动连接轴 22 周向旋转,此时粉碎头 21 与块状原料接触部分通过旋转与块状原料相互撞击,使结块的原料翻转便打碎原先的结构,充分粉碎后,关闭空气压缩机再启动驱动电机带动螺杆 1 转动进行原料输送,这样可以保证在开机之前原料均能以一种较为细

碎的状态下进行输送,保证了螺杆输送机的突然启动而导致结块原料对于螺杆 1 的损伤,保证了螺杆 1 的使用寿命。

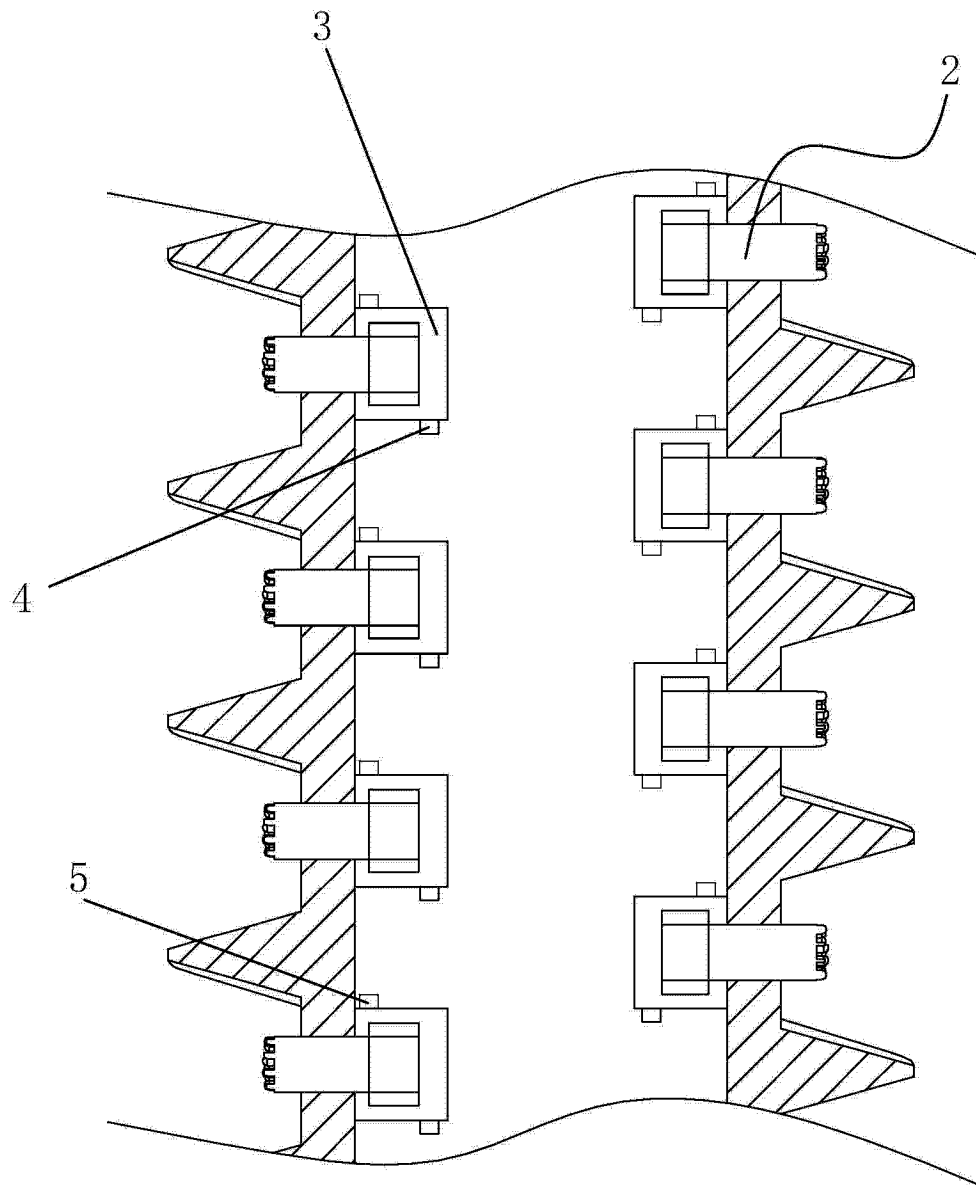


图 1

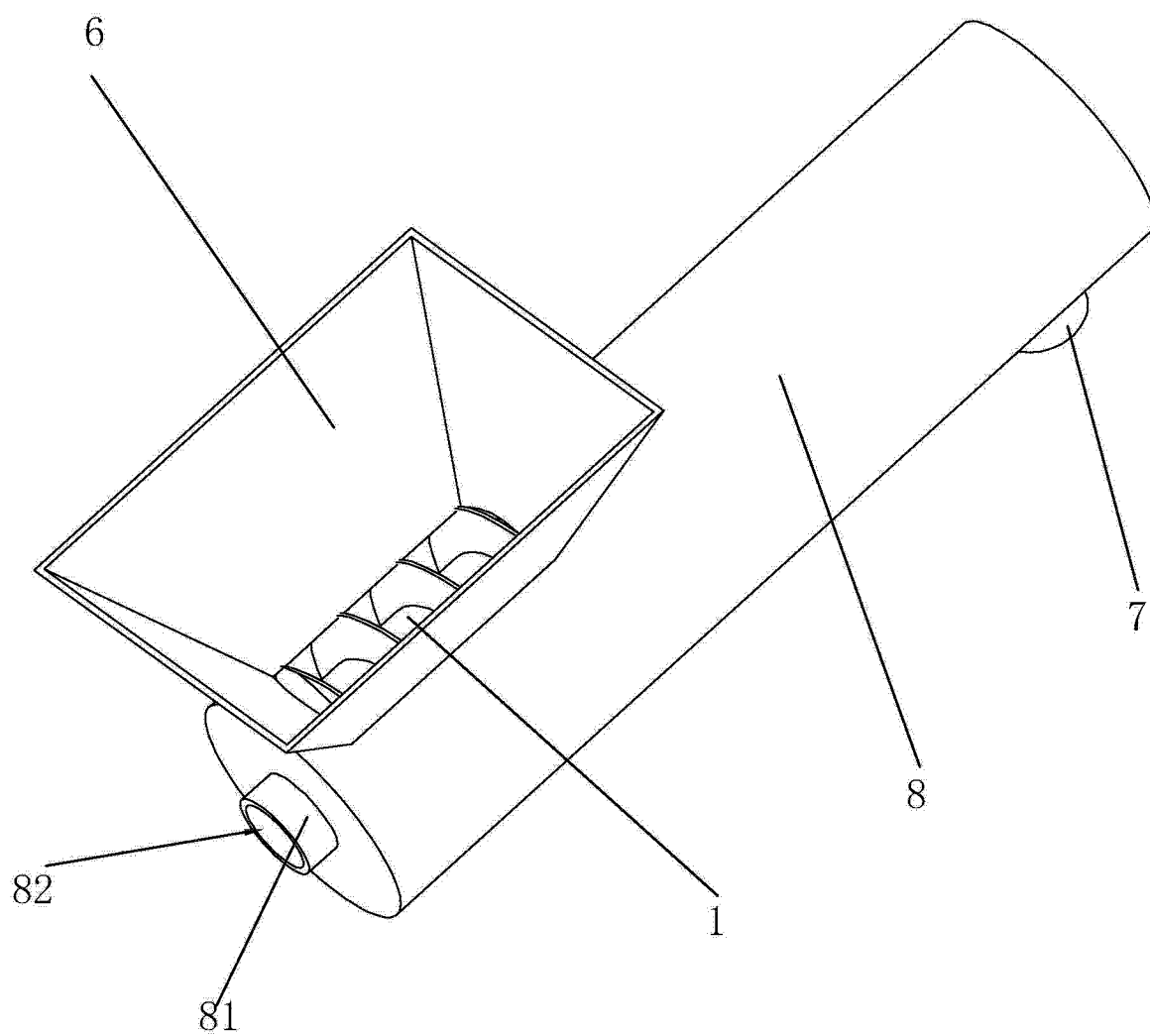


图 2

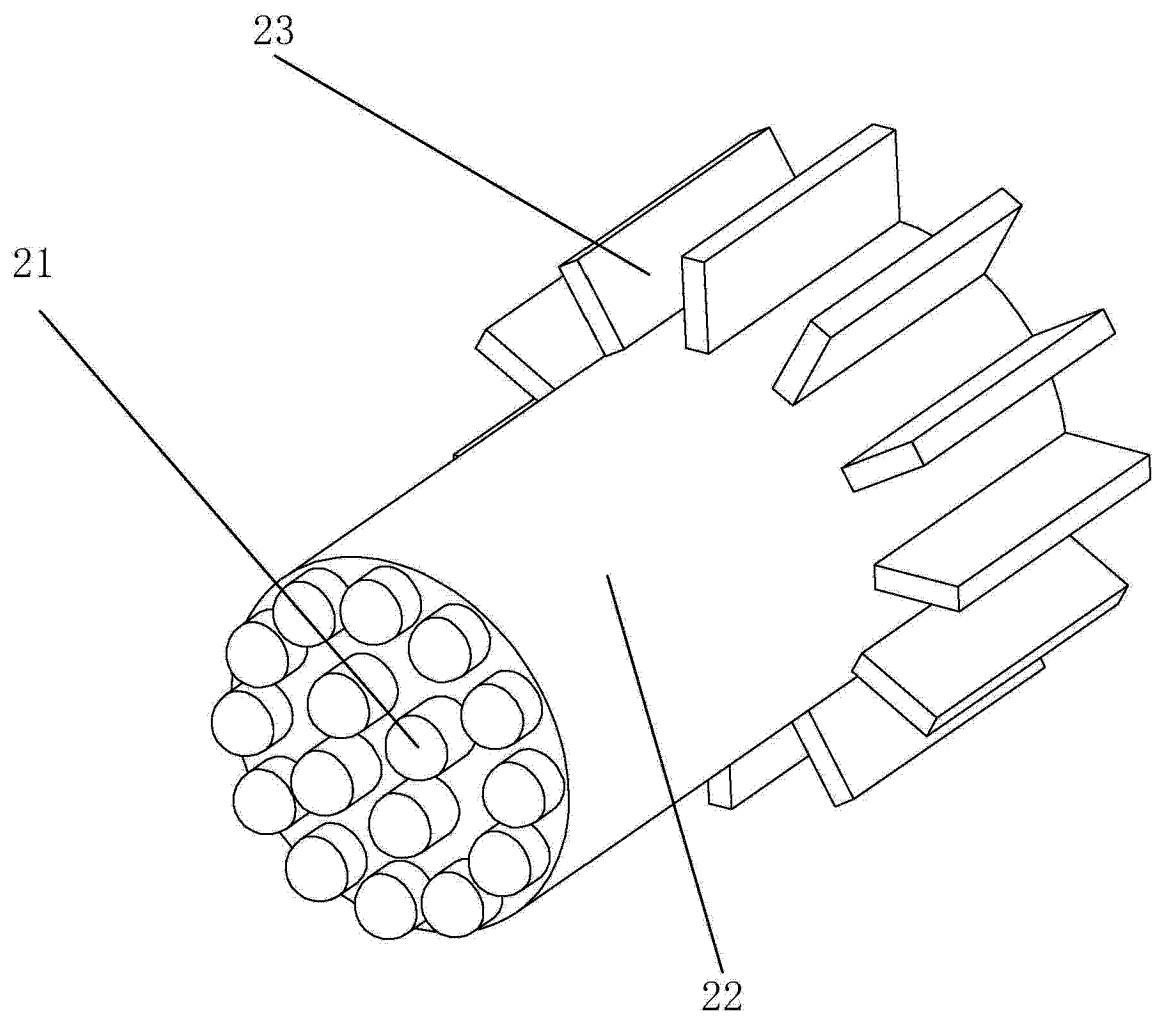


图 3

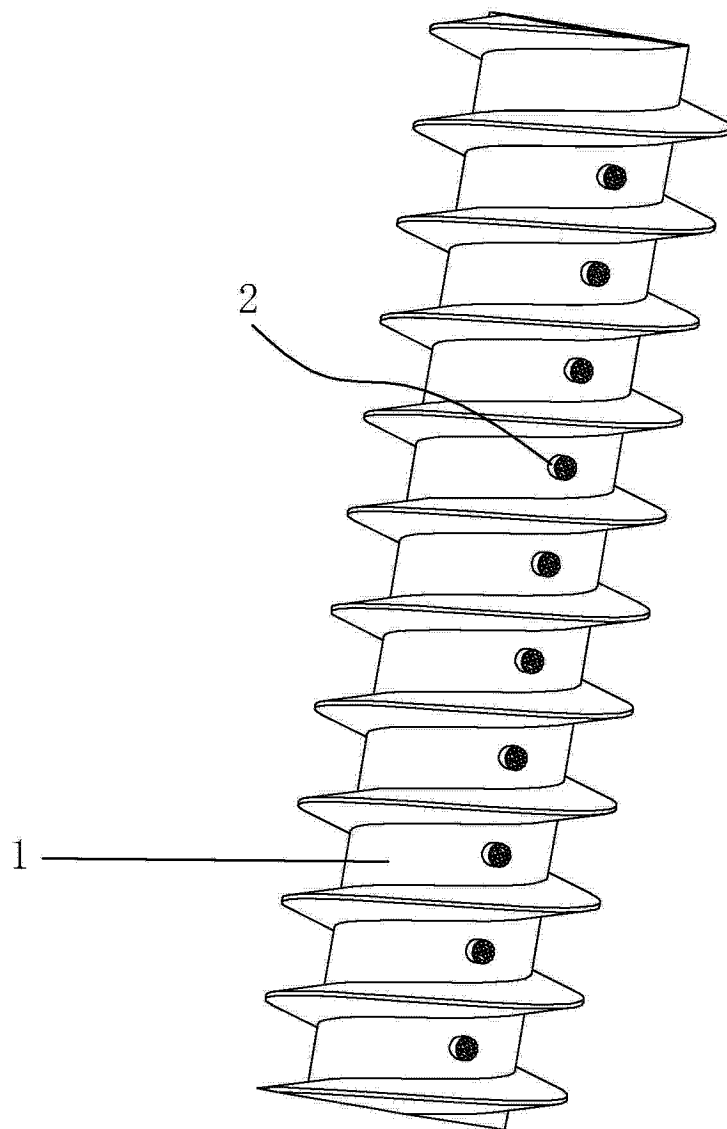


图 4