

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 17/38 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520125553.6

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2858580Y

[22] 申请日 2005.12.3

[21] 申请号 200520125553.6

[73] 专利权人 青岛高校软控股份有限公司

地址 266045 山东省青岛市四方区郑州路 1 号

[72] 设计人 高彦臣 刘方臻 官炳政

[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司

代理人 陈 磊

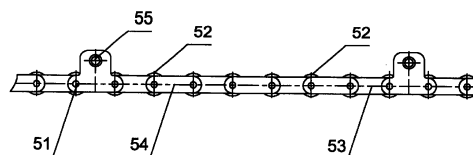
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

环形输送线的驱动装置

[57] 摘要

本实用新型所述的环形输送线的驱动装置，提供一种由单机驱动异型链条在输送轨道上做环形运动的输送线，异型链条是由标准双节距链条串接而成，单机驱动的双节距链轮与异型链条相啮合，通过双节距链轮拨动异型链条及其附件运动，形成整条输送线的动力来源，从而能够实现精确测距、称量，提高配料精度和成品率，而且单机驱动可保证输送轨道在弯角处灵活转向，实现环形输送模式和装置构造，并且降低输送轨道的机械磨损。其具有一单机驱动的动力装置，以及一异型链条并与动力装置的双节距链轮相啮合。



1、 一种环形输送线的驱动装置，其特征在于：具有一单机驱动的动力装置，该动力装置的底板与生产现场的地基固定连接；

支撑架的底部通过螺栓固定在底板上；

支撑架外侧连接有上、下两个带座轴承，一链轮轴垂直地贯穿于带座轴承，传动链轮和双节距链轮分别套设并固定于链轮轴两端；

单个减速机通过螺栓固定在支撑架的另一侧，电机链轮通过平键固定在减速机的输出轴上，传动链条分别链接于传动链轮和电机链轮之间；

以及，一异型链条与动力装置的双节距链轮相啮合，该异型链条是由标准双节距链条串接而成；通过销轴将滚子连接在内、外链板的销孔中，两个滚子的间距是标准的双节距；

在间隔一定距离的外链板上、在轴设滚子的销轴另一侧，设置有用于插接移动托架的连接柱。

2、 根据权利要求1所述的环形输送线的驱动装置，其特征在于：所述的动力装置设置于异形链条的圆弧顶端的内侧部位。

3、 根据权利要求1或2所述的环形输送线的驱动装置，其特征在于：在所述双节距链轮的上方设置一连接固定在支撑架一侧的防护罩。

4、 根据权利要求3所述的环形输送线的驱动装置，其特征在于：在所述链轮轴的两侧端分别设置一端盖，端盖通过螺栓与链轮轴连接固定。

环形输送线的驱动装置

技术领域

本实用新型涉及一种用于生产输送线设备的驱动装置，该驱动装置采用单机带动异形链条的环形输送模式。

背景技术

目前在医药、橡胶化工等行业对于生产配料设备具有较高的技术要求，为提高配方生产的精度而通常采用有自动配料系统输送线。现有的输送线大多采用直线或矩形结构，输送轨道通常采用滚辊、链条或输送带等带动的移动工装板，料筐悬挂或是直接放置在输送轨道上，动力装置一般由多个减速机或气缸来驱动完成整体输送轨道的运行。

上述现有的驱动装置，因料筐是悬挂在输送轨道上，会因输送过程中产生的扭力而导致料筐变形。输送轨道在弯角处转向不灵活，会造成局部传送装置的挤压，难以形成环形生产输送线；由多个减速机或气缸的驱动结构，既造成设备成本的提高，而且在单个减速机或气缸发生故障时，由于局部受力不均而易造成输送轨道的磨损。更重要的是，对于自动配料系统的输送线来说，对输送轨道的运行测距不准确，对料筐的称量、配料就易发生误差，从而影响到配料的精确率、提高生产成本。

实用新型内容

本实用新型所述的环形输送线的驱动装置，其设计目的在于解决上述问题和不足而提供一种由单机驱动异型链条在输送轨道上做环形运动的输送线，异型链条是由标准双节距链条串接而成，单机驱动的双节距链轮与异型链条相啮合，通过双节距链轮拨动异型链条及其附件运动，形成整条输送线的动力来源，从而能够实现精确测距、称量，提高配料精度和成品率，而且单机驱动可保证输送轨道在弯角处灵活转向，实现环形输送模式和装置构造，并且降低输送轨道的机械磨损。

为实现上述设计目的，环形输送线的驱动装置具有：

一单机驱动的动力装置，该动力装置的底板与生产现场的地基固定连接，从而形成动力装置的安装基准；

支撑架的底部通过螺栓固定在底板上，以用于安装和调节单机驱动装置的前后位置，实现与异型链条的良好啮合；

支撑架外侧连接有上、下两个带座轴承，一链轮轴垂直地贯穿于带座轴承，传动链轮和双节距链轮分别套设并固定于链轮轴两端；

单个减速机通过螺栓固定在支撑架的另一侧，电机链轮通过平键固定在减速机的输出轴上，传动链条分别链接于传动链轮和电机链轮之间，通过调节减速机的固定螺栓，可以控制并调节传动链条的松紧程度；

一异型链条与动力装置的双节距链轮相啮合，该异型链条是由标准双节距链条串接而成。即通过销轴将滚子连接在内、外链板的销孔中，两个滚子的间距是标准的双节距；

当双节距链轮拨动异型链条时，链轮的轮齿依次插入两个滚子之间，从而实现啮合传动。由于双节距链轮和异型链条均是由双节距标准件加工而成，因而异型链条的输送距离较为准确，也就能够提供料筐走位的精确测定，进而保证自动配料的精确度。

在间隔一定距离的外链板上、在轴设滚子的销轴另一侧，设置有利于插接移动托架的连接柱。

通过连接柱，可将移动托架的一侧悬挂并随异型链条的运行而向前输送。

以上是本实用新型所述环形输送线的驱动装置主要结构方案。

为实现所述输送线设备的环形结构，所述的动力装置设置于异形链条的圆弧顶端的内侧部位。

为保证所述异型链条的双节距链轮啮合异型链条时，不受外力影响、能够连续稳定地拨动异型链条，在所述双节距链轮的上方设置一连接固定在支撑架一侧的防护罩。

另外，在所述链轮轴的两侧端分别设置一端盖，端盖通过螺栓与链轮轴连接固定。

如上内容,所述环形输送线的驱动装置的优点是:

- 1、 由于异型链条和双节距链轮的节距尺寸精度高,而移动托架又分别固定在链条相等距离的两根连接柱上,所以移动托架之间的中心距相对准确,误差极小。
- 2、 实现了一种环形配料输送线结构,单机驱动可保证输送轨道在弯角处灵活转向,有效地降低机械磨损。
- 3、 通过双节距链轮拨动异型链条形成整条输送线的动力来源,从而能够实现精确测距、称量,提高配料精度和成品率。

附图说明

图 1 是所述环形输送线的结构示意图。

图 2 是图 1 的侧视图。

图 3 是所述动力装置的结构示意图。

图 4 是所述异型链条的结构示意图。

如图 1 至图 4 所示的环形输送线具有,移动托架 1,顶升称量装置 2,运行导轨 3,动力装置 4、异型链条 5、机架 6。

动力装置 4 具有,底板 41,支撑架 42,螺栓 421,带座轴承 43,链轮轴 44,端盖 441,传动链轮 45,双节距链轮 46,防护罩 461,减速机 47,减速机输出轴 471,减速机安装板 472,电机链轮 48,传动链条 49。

异型链条 5 具有,销轴 51,滚子 52,内链板 53,外链板 54,连接柱 55。
具体实施方式:

实施例 1,如图 1 和图 2 所示,所述的环形输送线,在其若干个机架 6 上的连接设置有一环形运行导轨 3,在运行导轨 3 上设置有异型链条 5,通过异型链条 5 悬挂有移动托架 1,移动托架 1 是承载并拖动料筐沿机架轨道运行。

顶升称量装置 2 设置在机架 6 底部。

如图 1 至图 4 所示,所述环形输送线的驱动装置包括动力装置 4 和异型链条 5。其中,

动力装置 4 的底板 41 与生产现场的地基固定,支撑架 42 的底部通过螺栓 421 固定在底板上,支撑架 42 外侧连接有上、下两个带座轴承 43,链轮

轴 44 垂直地贯穿于带座轴承 43, 传动链轮 45 和双节距链轮 46 分别套设并固定于链轮轴 44 的两端, 端盖 441 通过螺栓与链轮轴 44 连接固定。

减速机 47 通过减速机安装板 472 固定在支撑架 42 的另一侧, 电机链轮 48 通过平键固定在减速机输出轴 471 上, 传动链条 49 分别链接于传动链轮 45 和电机链轮 48 之间。

在双节距链轮 46 的上方设置一防护罩 461。

异型链条 5 与双节距链轮 46 相啮合, 通过销轴 51 将滚子 52 连接在内链板 53、外链板 54 的销孔中, 两个滚子 52 的间距是标准的双节距。

在间隔一定距离的外链板 54 上、在轴设滚子 52 的销轴 51 的另一侧, 设置有益于插接移动托架 1 的连接柱 55。

通过连接柱 55, 可将移动托架 1 的一侧悬挂并随异型链条 5 的运行而向前输送。

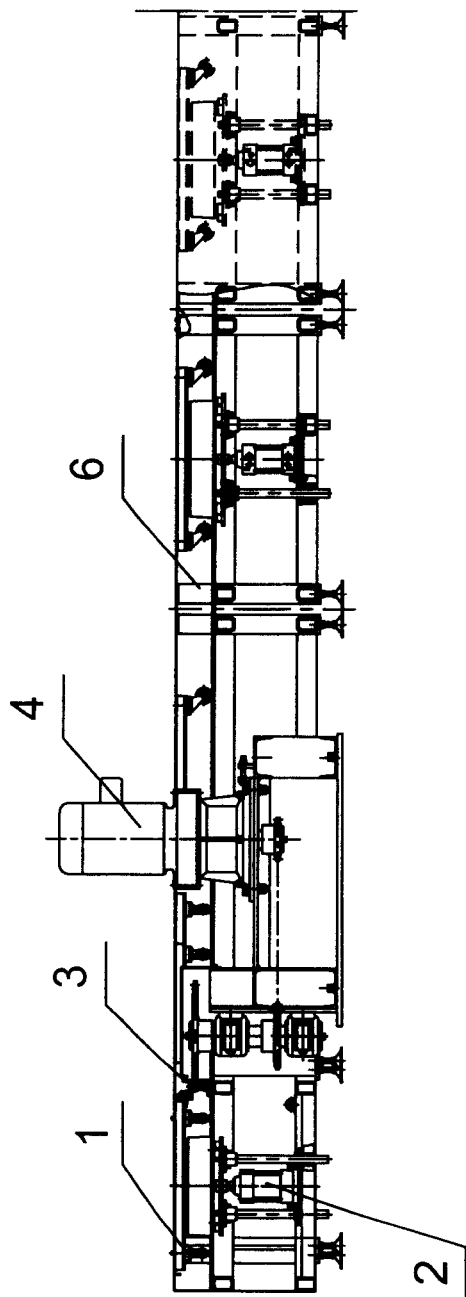


图1

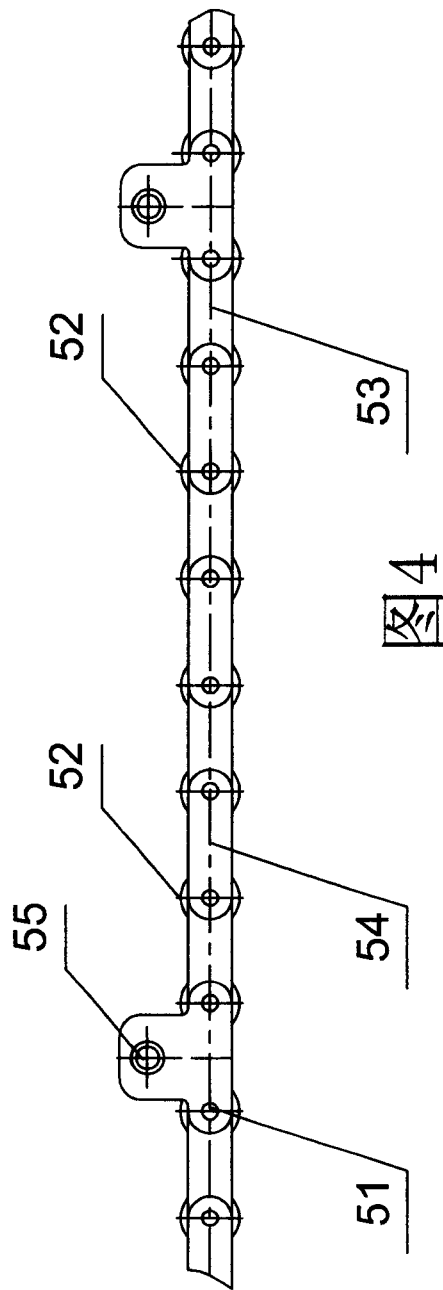


图4

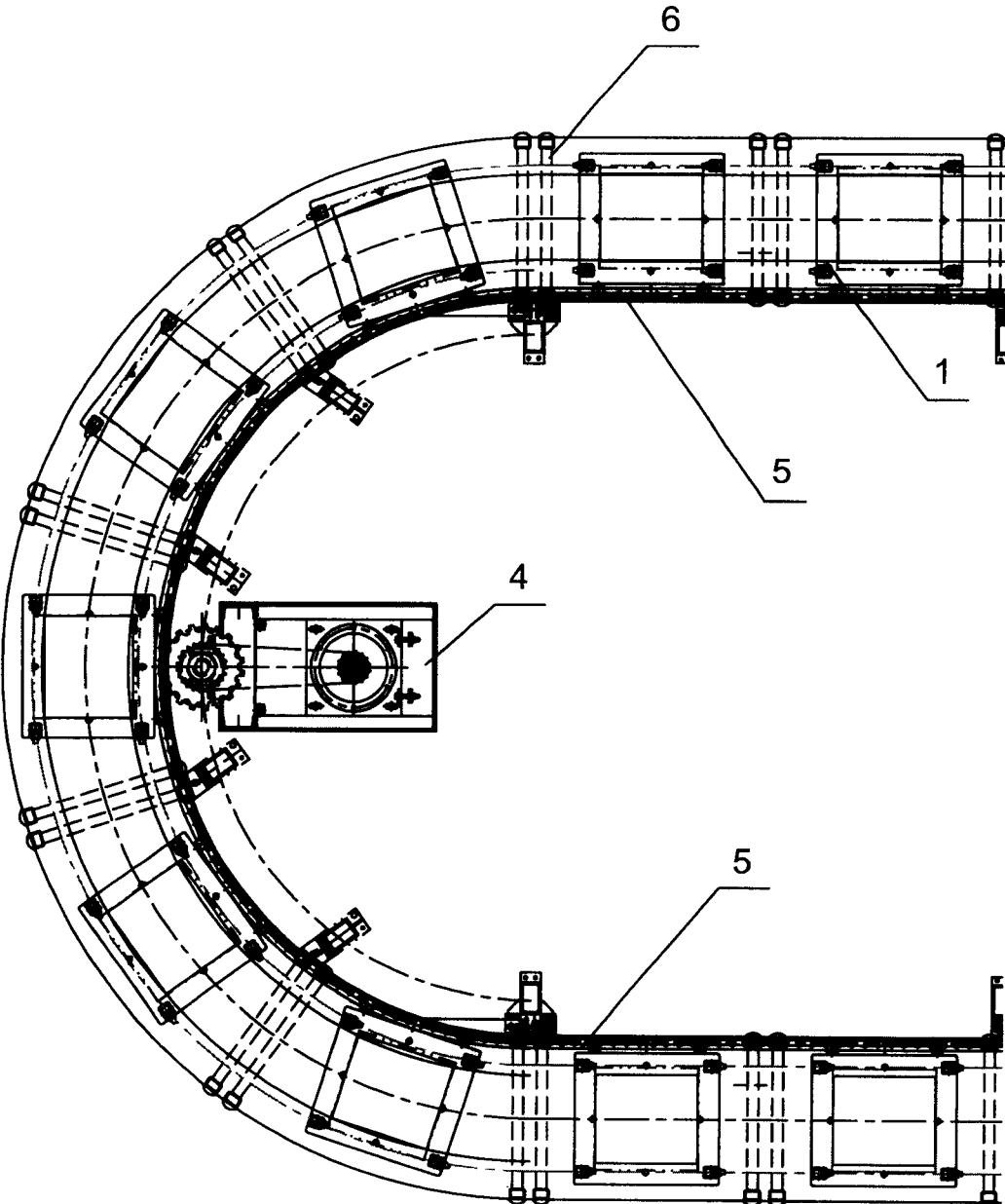


图2

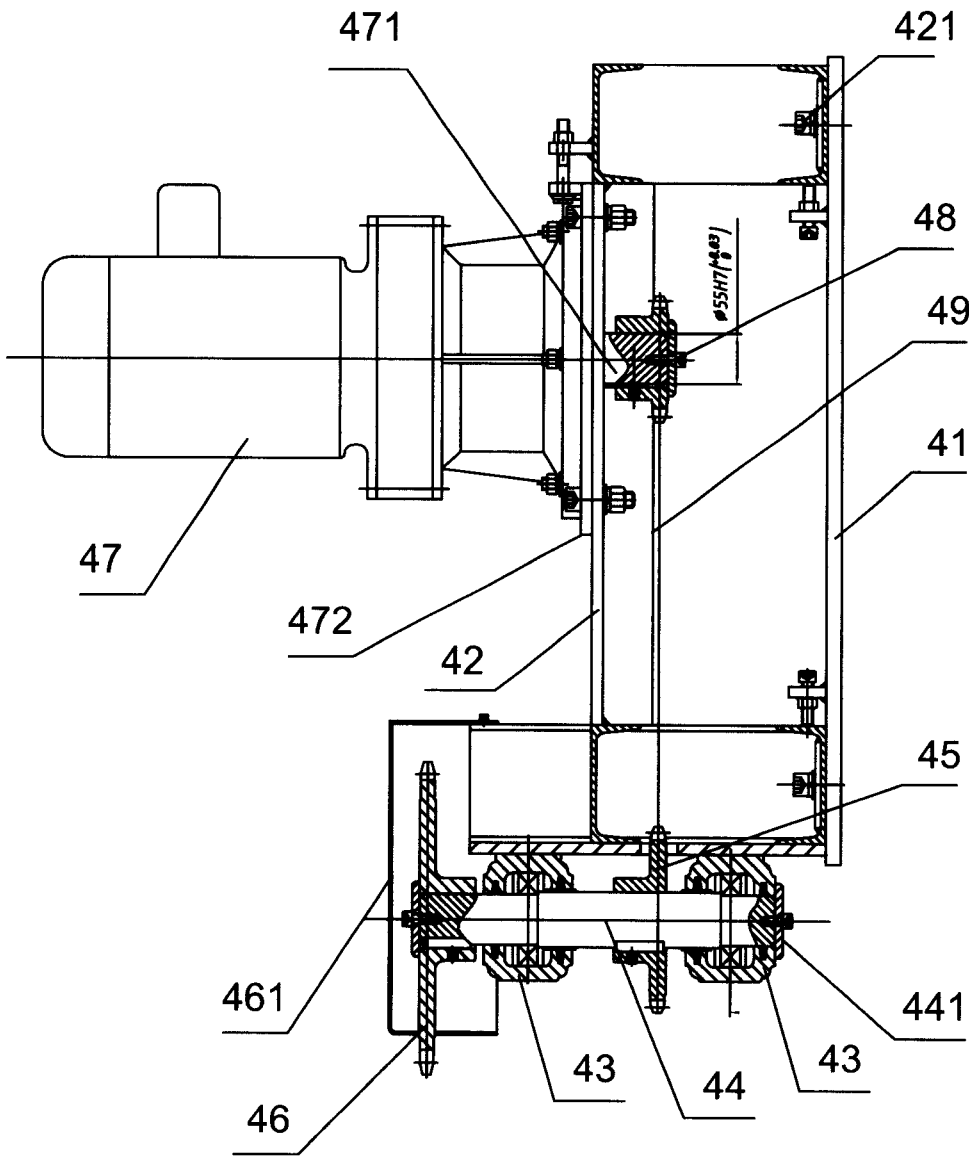


图3