(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219257960 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202220598359.3

(22)申请日 2022.03.18

(73)专利权人 广东昱纶智能科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇上西民营工业园区二路9号厂房(住所申报)

(72)发明人 杜永钦 黄启连

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 张勋

(51)Int.Cl.
B65B 63/02(2006.01)
B65B 35/44(2006.01)
B65G 17/46(2006.01)

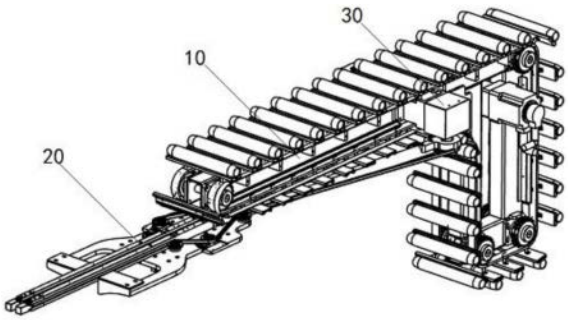
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种袋装弹簧生产用输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:包括弹簧输送机构和弹簧压缩输送机构;所述弹簧输送机构包括第一传动链条和驱动该第一传动链条运转的伺服电机;所述第一传动链条上间隔排列设有若干个磁附板;所述弹簧压缩输送机构设在所述弹簧输送机构的内侧下方;所述弹簧压缩输送机构包括两组对立设置的链条导轨和穿过该链条导轨的第二传动链条;两组所述链条导轨之间的距离从一头到另一头逐渐减小;所述第二传动链条靠近弹簧输送机构的一端通过一换向机构与所述伺服电机实现传动连接。本实用新型在不增加设备长度的前提下延长了弹簧的输送距离,使弹簧得到充分散热;降低了设备组装成本和提高了设备结构联动性。



CN 219257960 U

1.一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:包括弹簧输送机构和弹簧压缩输送机构;所述弹簧输送机构设置为“L”形结构;所述弹簧输送机构包括第一传动链条和驱动该第一传动链条运转的伺服电机;所述第一传动链条上间隔排列设有若干个磁附板;所述弹簧压缩输送机构设在所述弹簧输送机构的内侧下方;所述弹簧压缩输送机构包括两组对立设置的链条导轨和穿过该链条导轨的第二传动链条;两组所述链条导轨之间的距离从一头到另一头逐渐减小;所述弹簧输送机构输送弹簧至两链条导轨之间,并带动弹簧从两链条导轨之间距离较大的一头移动至距离较小的另一头;所述第二传动链条靠近弹簧输送机构的一端通过一换向机构与所述伺服电机实现传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:所述第一传动链条与所述伺服电机的输出轴之间通过链齿轮传动连接,实现伺服电机带动第一传动链条运转。

3.根据权利要求1所述的一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:所述换向机构包括换向主轴和通过伞齿轮传动连接在该换向主轴两端的换向从动轴;所述换向从动轴的底端设有第一齿链轮;所述第二传动链条与所述第一齿链轮啮合连接,实现第二传动链条与换向机构的传动连接;所述换向主轴上设有第二链齿轮;所述伺服电机的输出轴通过链条与所述第二链齿轮传动连接,实现伺服电机与换向机构的传动连接,从而带动第二传动链条运转。

4.根据权利要求1所述的一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:所述链条导轨上设有一凹槽以供第二传动链条穿过。

一种袋装弹簧生产用输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种袋装弹簧生产用输送装置，属于袋装弹簧生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 袋装弹簧的制造通常是先由卷簧机卷制形成弹簧，然后通过弹簧压缩输送机构将弹簧压缩一定程度并且输送至装袋机构中，装袋机构通过布料将前后相邻的每个弹簧包裹封装形成袋装弹簧串。现有技术“申请号:2014100791737”公开了一种袋装弹簧生产压缩输送机构，其通过弹簧输送机构输送弹簧至两挡板之间并带动弹簧移动使弹簧从两挡板间距离较大的一头移动至两挡板间距离较小的另一头，弹簧平移时随两所述挡板间距离的逐渐减小而逐渐受压缩，弹簧压缩到一定程度后脱离所述弹簧输送机构由弹簧压缩输送机构进行输送。上述技术存在以下缺陷:1.弹簧输送机构设置为常规的环形结构，弹簧从弹簧输送机构转移到弹簧压缩输送机构的距离短，由于弹簧从卷簧机出来后温度较高，需要经过散热后再进行袋装，而目前袋装机的弹簧输送速度较快，因此容易导致弹簧得不到充分的散热而影响袋装质量;2.弹簧输送机构和弹簧压缩输送机构为独立设置，两者分别由独立的电机和传动机构实现驱动运作，结构联动性差且成本高。

[0003] 为此，如何提供一种散热效果好、设备成本低的袋装弹簧生产用输送装置是本实用新型的研究目的。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术的不足，本实用新型提供一种袋装弹簧生产用输送装置，目的在于提供一种提高弹簧的散热质量、降低设备组装成本和提高设备结构联动性的袋装弹簧生产用输送装置。

[0005] 为解决现有技术问题，本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种袋装弹簧生产用输送装置，其特征在于:包括弹簧输送机构和弹簧压缩输送机构;所述弹簧输送机构设置为“L”形结构;所述弹簧输送机构包括第一传动链条和驱动该第一传动链条运转的伺服电机;所述第一传动链条上间隔排列设有若干个磁附板;所述弹簧压缩输送机构设在所述弹簧输送机构的内侧下方;所述弹簧压缩输送机构包括两组对立设置的链条导轨和穿过该链条导轨的第二传动链条;两组所述链条导轨之间的距离从一头到另一头逐渐减小;所述弹簧输送机构输送弹簧至两链条导轨之间，并带动弹簧从两链条导轨之间距离较大的一头移动至距离较小的另一头;所述第二传动链条靠近弹簧输送机构的一端通过一换向机构与所述伺服电机实现传动连接。

[0007] 进一步的，所述第一传动链条与所述伺服电机的输出轴之间通过链齿轮传动连接，实现伺服电机带动第一传动链条运转。

[0008] 进一步的，所述换向机构包括换向主轴和通过伞齿轮传动连接在该换向主轴两端的换向从动轴;所述换向从动轴的底端设有第一齿链轮;所述第二传动链条与所述第一齿

链轮啮合连接,实现第二传动链条与换向机构的传动连接;所述换向主轴上设有第二链齿轮;所述伺服电机的输出轴通过链条与所述第二链齿轮传动连接,实现伺服电机与换向机构的传动连接,从而带动第二传动链条运转。

[0009] 进一步的,所述链条导轨上设有一凹槽以供第二传动链条穿过。

[0010] 本实用新型的有益效果是:1.将弹簧输送机构设置为“L”形结构,在不增加设备长度的前提下延长了弹簧的输送距离,使弹簧得到充分散热,避免弹簧高温而影响后续袋装工作的顺利进行;2.通过换向机构实现了由一组伺服电机同步驱动第一传动链条和第二传动链条,降低了设备组装成本和提高了设备结构联动性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的主视图。

[0013] 图3是本实用新型弹簧输送机构的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型弹簧压缩输送机构的结构示意图。

[0015] 图5是本实用新型伺服电机与第一传动链条、换向机构之间的连接示意图。

[0016] 图6是本实用新型换向机构的结构示意图。

[0017] 图7是本实用新型链条导轨的结构示意图。

[0018] 其中:弹簧输送机构10、弹簧压缩输送机构20、换向机构30、第一传动链条101、伺服电机102、磁附板103、链条导轨201、凹槽2011、第二传动链条202、换向主轴301、换向从动轴302、第一齿链轮303、第二链齿轮304。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域技术人员更加理解本实用新型的技术方案,下面结合附图1-7对本实用新型做进一步分析。

[0020] 如图1-7所示,一种袋装弹簧生产用输送装置,其特征在于:包括弹簧输送机构10和弹簧压缩输送机构20;所述弹簧输送机构10设置为“L”形结构;所述弹簧输送机构10包括第一传动链条101和驱动该第一传动链条101运转的伺服电机102;所述第一传动链条101上间隔排列设有若干个磁附板103,用于吸附从卷簧机出来的弹簧;所述弹簧压缩输送机构20设在所述弹簧输送机构10的内侧下方;所述弹簧压缩输送机构20包括两组对立设置的链条导轨201和穿过该链条导轨201的第二传动链条202;两组所述链条导轨201之间的距离从一头到另一头逐渐减小;所述弹簧输送机构10输送弹簧至两链条导轨201之间,并带动弹簧从两链条导轨201之间距离较大的一头移动至距离较小的另一头;所述第二传动链条202靠近弹簧输送机构10的一端通过一换向机构30与所述伺服电机102实现传动连接。

[0021] 本实施例中,优选地,所述第一传动链条101与所述伺服电机102的输出轴之间通过链齿轮传动连接,实现伺服电机102带动第一传动链条102运转。

[0022] 本实施例中,优选地,所述换向机构30包括换向主轴301和通过伞齿轮传动连接在该换向主轴301两端的换向从动轴302;所述换向从动轴302的底端设有第一齿链轮303;所述第二传动链条202与所述第一齿链轮303啮合连接,实现第二传动链条202与换向机构30的传动连接;所述换向主轴301上设有第二链齿轮304;所述伺服电机102的输出轴通过链条

与所述第二链齿轮304传动连接，实现伺服电机102与换向机构30的传动连接，从而带动第二传动链条202运转。

[0023] 本实施例中，优选地，所述链条导轨201上设有一凹槽2011以供第二传动链条202穿过。

[0024] 本实用新型使用时：卷簧机生产出来的弹簧被磁附板103吸附，并由弹簧输送机构10的第一传动链条101输送至弹簧压缩输送机构20的两链条导轨201之间，弹簧在两链条导轨201之间继续移动，随着两链条导轨201之间的距离逐渐减小，弹簧两端逐渐受两链条导轨201的挤压而压缩，当弹簧平移到两链条导轨201之间的末端准备随磁附板103转动上移时，由于两链条导轨201对弹簧挤压而产生的摩擦力大于磁附板103对弹簧的吸附力，弹簧自动脱离磁附板103，由从两链条导轨201中间穿过的第二传动链条202夹持继续向前移动，第二传动链条202夹住弹簧输送到后续的布袋封装机构进行布袋包裹封装。

[0025] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了实施例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，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申请的限制。

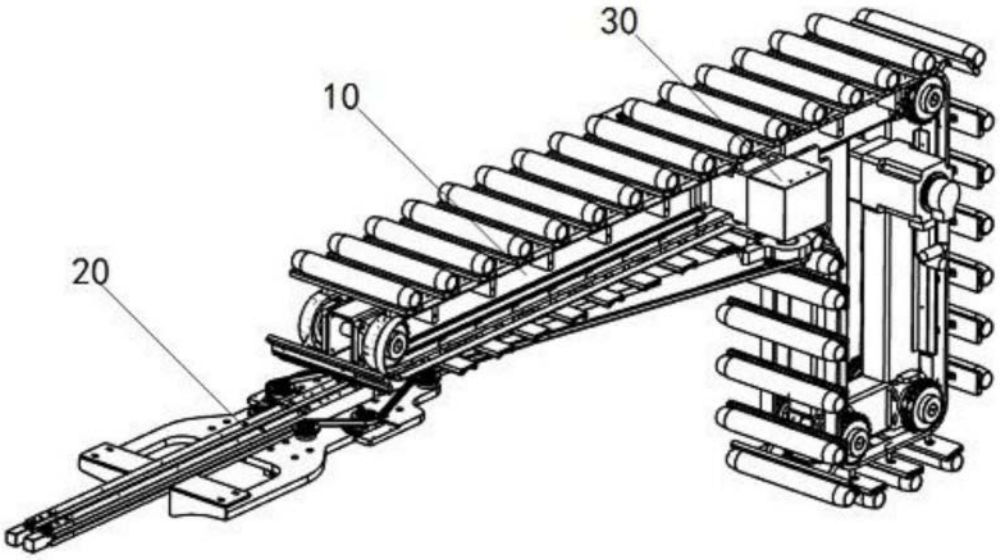


图1

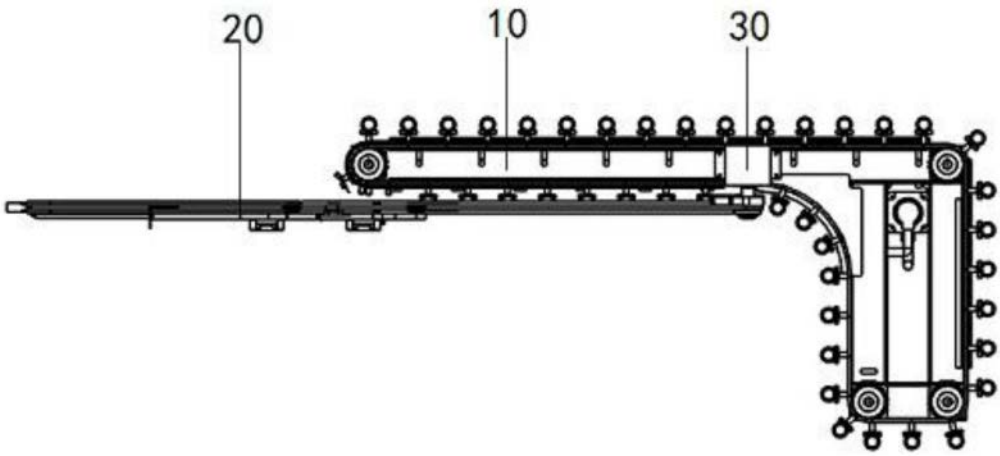


图2

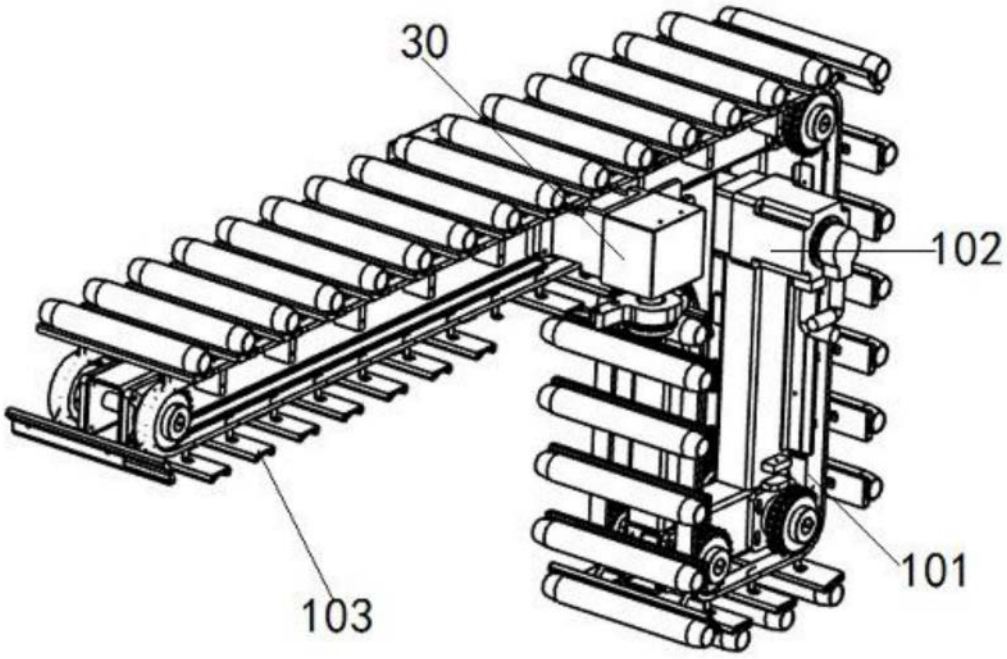


图3

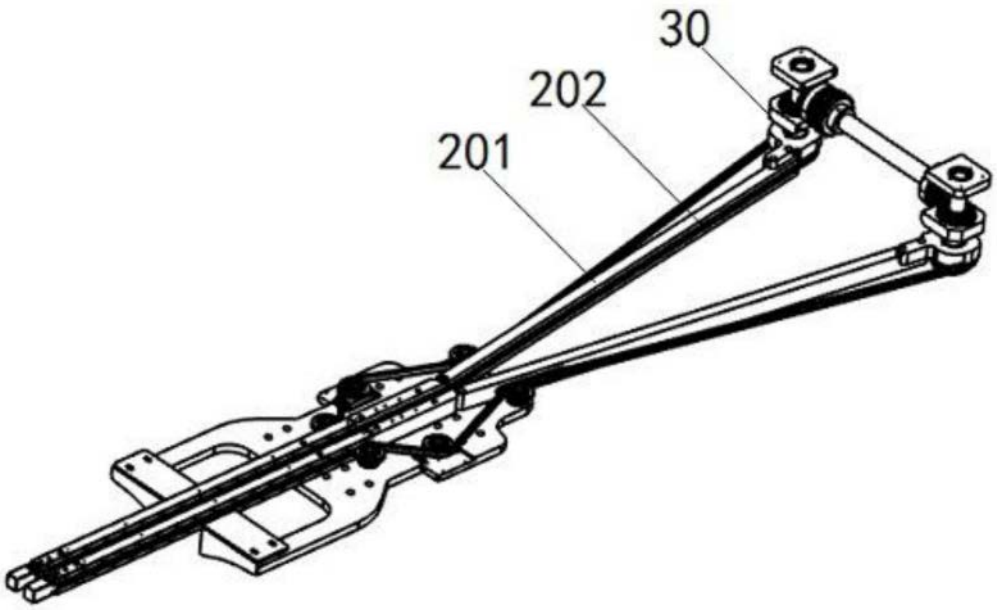


图4

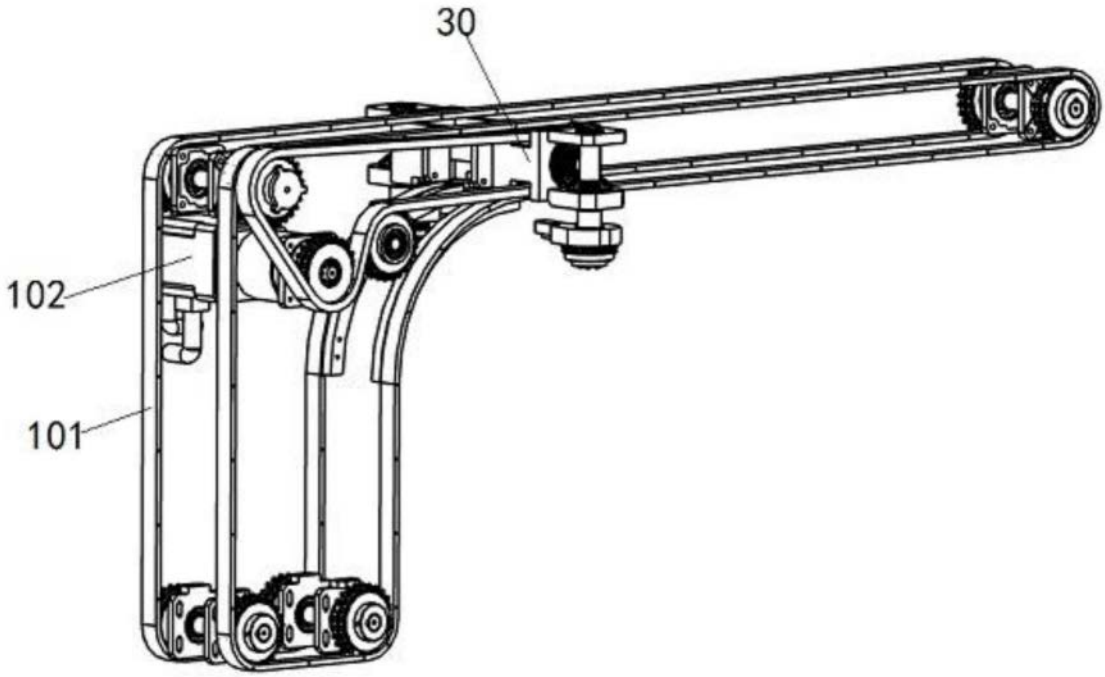


图5

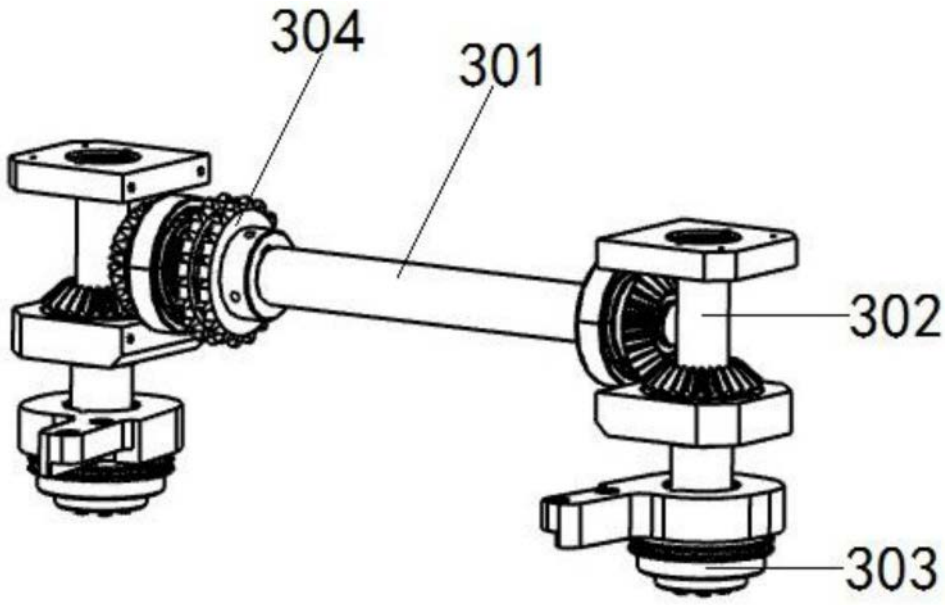


图6

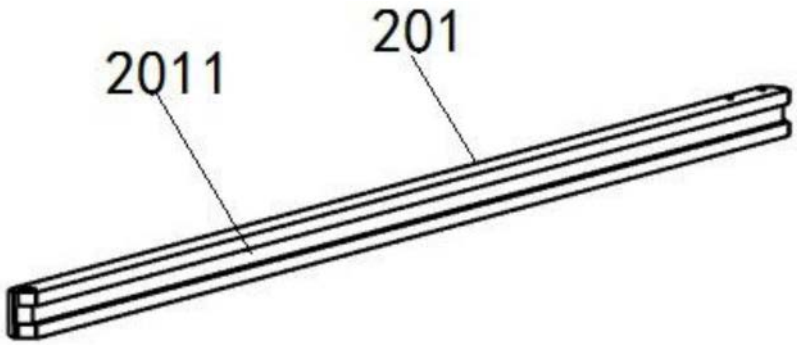


图7