



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209871442 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920684474.0

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 沙洲职业工学院

地址 215600 江苏省苏州市张家港市福新路1号

(72)发明人 唐颢

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 李猛

(51)Int.Cl.

B65G 17/26(2006.01)

B65G 17/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

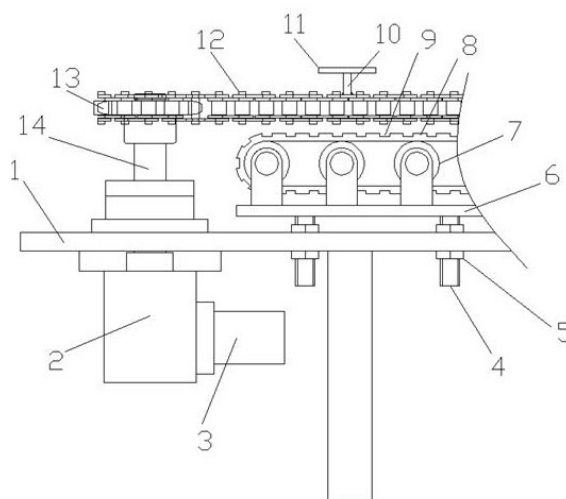
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于链条的负载输送结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于链条的负载输送结构,包括:载物板、工作台、链条、减速器和输送带,所述工作台上设置有数个指向上方的转轴,所述转轴顶部分别水平设置有链轮,所述链条设置在链轮上形成闭环输送链,所述输送带分别水平设置在浮动座上进行链条的滚动支撑,所述输送带表面内凹设置有与链条的销轴对应的凹槽。通过上述方式,本实用新型所述的基于链条的负载输送结构,输送带表面的凹槽与链条的销轴对应,利用销轴驱动输送带的运转,同步性好,通过输送带进行链条的滚动支撑,阻力小,而且输送带被动运转的噪音小,改善了车间环境。



1. 一种基于链条的负载输送结构,其特征在于,包括:载物板、工作台、链条、减速器和输送带,所述工作台上设置有数个指向上方的转轴,所述转轴顶部分别水平设置有链轮,所述链条设置在链轮上形成闭环输送链,所述减速器设置在工作台的底部且位于其中一个转轴的下方,所述减速器顶部设置有与转轴连接的输出轴,所述工作台上设置有位于相邻两个链轮之间的浮动座,所述输送带分别水平设置在浮动座上进行链条的滚动支撑,所述输送带表面内凹设置有与链条的销轴对应的凹槽,所述载物板设置在链条上。

2. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述浮动座上设置有位于输送带中的滚筒。

3. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述载物板的底部设置有与链条的顶部链板焊接的立柱。

4. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述浮动座底部设置有向下贯穿工作台的螺柱,所述螺柱上设置有位于工作台上方的螺母。

5. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述减速器的输入端设置有电机进行驱动。

6. 根据权利要求5所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述电机为伺服电机。

7. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述转轴的数量为4根,4根转轴矩形阵列分布在工作台上。

8. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述转轴的数量为6根,6根转间隔分布在工作台上使得链条形成L形闭环输送链。

9. 根据权利要求1所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述输送带为橡胶输送带。

10. 根据权利要求6所述的基于链条的负载输送结构,其特征在于,所述伺服电机采用PLC控制器进行控制。

一种基于链条的负载输送结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,特别是涉及一种基于链条的负载输送结构。

背景技术

[0002] 输送链的运转精度控制高,布置灵活,有益于自动化生产线的设计,近年来得到了迅速的发展。

[0003] 输送链在升降输送领域应用广泛,升降的负载能力强,但是平面输送时,链条受到自重和负载的影响,缺乏竖直方向的支持,稳定性差,只能适用于较轻的物品。为了提升水平输送链的负载能力,部分输送设备在链条两侧安装了滑板,通过滑板对输送链上的载物板进行滑动支撑,虽然能提升负载能力,但是摩擦阻力较大,而且运行时产生大量的噪音,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种基于链条的负载输送结构,提升水平输送链的负载能力,减少运行阻力和噪音问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种基于链条的负载输送结构,包括:载物板、工作台、链条、减速器和输送带,所述工作台上设置有数个指向上方的转轴,所述转轴顶部分别水平设置有链轮,所述链条设置在链轮上形成闭环输送链,所述减速器设置在工作台的底部且位于其中一个转轴的下方,所述减速器顶部设置有与转轴连接的输出轴,所述工作台上设置有位于相邻两个链轮之间的浮动座,所述输送带分别水平设置在浮动座上进行链条的滚动支撑,所述输送带表面内凹设置有与链条的销轴对应的凹槽,所述载物板设置在链条上。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述浮动座上设置有位于输送带中的滚筒。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述载物板的底部设置有与链条的顶部链板焊接的立柱。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述浮动座底部设置有向下贯穿工作台的螺柱,所述螺柱上设置有位于工作台上方的螺母。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述减速器的输入端设置有电机进行驱动。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述电机为伺服电机。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述转轴的数量为4根,4根转轴矩形阵列分布在工作台上。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述转轴的数量为6根,6根转间隔分布在工作台上使得链条形成L形闭环输送链。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述输送带为橡胶输送带。

[0014] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述伺服电机采用PLC控制器进行控制。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型指出的一种基于链条的负载输送结构,特

别采用了输送带进行链条的底部支撑,大大提升了链条的负载能力,运行稳定性高,而且输送带表面的凹槽与链条的销轴对应,利用销轴驱动输送带的运转,同步性好,利用输送带进行链条的滚动支撑,阻力小,而且输送带被动运转的噪音小,改善了车间环境。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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它的附图,其中:

[0017] 图1是本实用新型一种基于链条的负载输送结构空载时一较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种基于链条的负载输送结构负载时一较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种基于链条的负载输送结构一较佳实施例的平面结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一种基于链条的负载输送结构另一较佳实施例的平面结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~图4,本实用新型实施例包括:

[0023] 如图1所示的基于链条的负载输送结构,包括:载物板11、工作台1、链条12、减速器2和输送带8,所述工作台1上设置有数个指向上方的转轴14,所述转轴14顶部分别水平设置有链轮13,所述链条12设置在链轮13上形成闭环输送链,方便物品的运输,组成生产的流水线。

[0024] 所述减速器2设置在工作台1的底部且位于其中一个转轴的下方,所述减速器2顶部设置有与转轴连接的输出轴,所述减速器2的输入端设置有电机3进行驱动,所述电机3为伺服电机,所述伺服电机采用PLC控制器进行控制,运行的精度高,操作灵活。

[0025] 所述工作台1上设置有位于相邻两个链轮13之间的浮动座6,所述输送带8分别水平设置在浮动座6上进行链条12的滚动支撑,所述浮动座6上设置有位于输送带8中的滚筒7,确保输送带8顶面与链条12的贴合,加强对链条12的支撑。所述输送带8为橡胶输送带,运转的噪音小,降低了车间的噪音污染问题。

[0026] 所述浮动座6底部设置有向下贯穿工作台1的螺柱4,所述螺柱4上设置有位于工作台1上方和下方的螺母5,实现浮动座6的升降调节和锁定,螺柱4也可以利用气动或者液压升降机构进行替代,提升操作便利性,气动或者液压升降机构都是常规的升降机构,在此不做赘述。

[0027] 如图1所示,所述载物板11设置在链条12上,所述载物板11的底部设置有与链条12的顶部链板焊接的立柱10,结构稳定,利用载物板11进行物品的放置,通过链条12进行物品的定向输送。

[0028] 所述输送带8表面内凹设置有与链条12的销轴对应的凹槽9,如图2所示,浮动座6上升后,使得链条12的销轴位于输送带8的凹槽9中,利用输送带8进行链条12的支撑,提升负载能力,销轴与凹槽9配合,使得链条12驱动输送带8进行同步运转,阻力小。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图3所示,所述转轴14的数量为4根,4根转轴矩形阵列分布在工作台1上,形成方形的闭环输送链,可以多工位进行产品的组装生产和检测。

[0031] 实施例2:

[0032] 如图4所示,所述转轴14的数量为6根,6根转间隔分布在工作台1上使得链条形成L形闭环输送链,空间利用更加灵活,输送带8的布置也比较灵活,提升了链条12的稳定性。

[0033] 综上所述,本实用新型指出的一种基于链条的负载输送结构,提升了链条的运行稳定性,加强了负载能力,提升了产品的适用范围。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

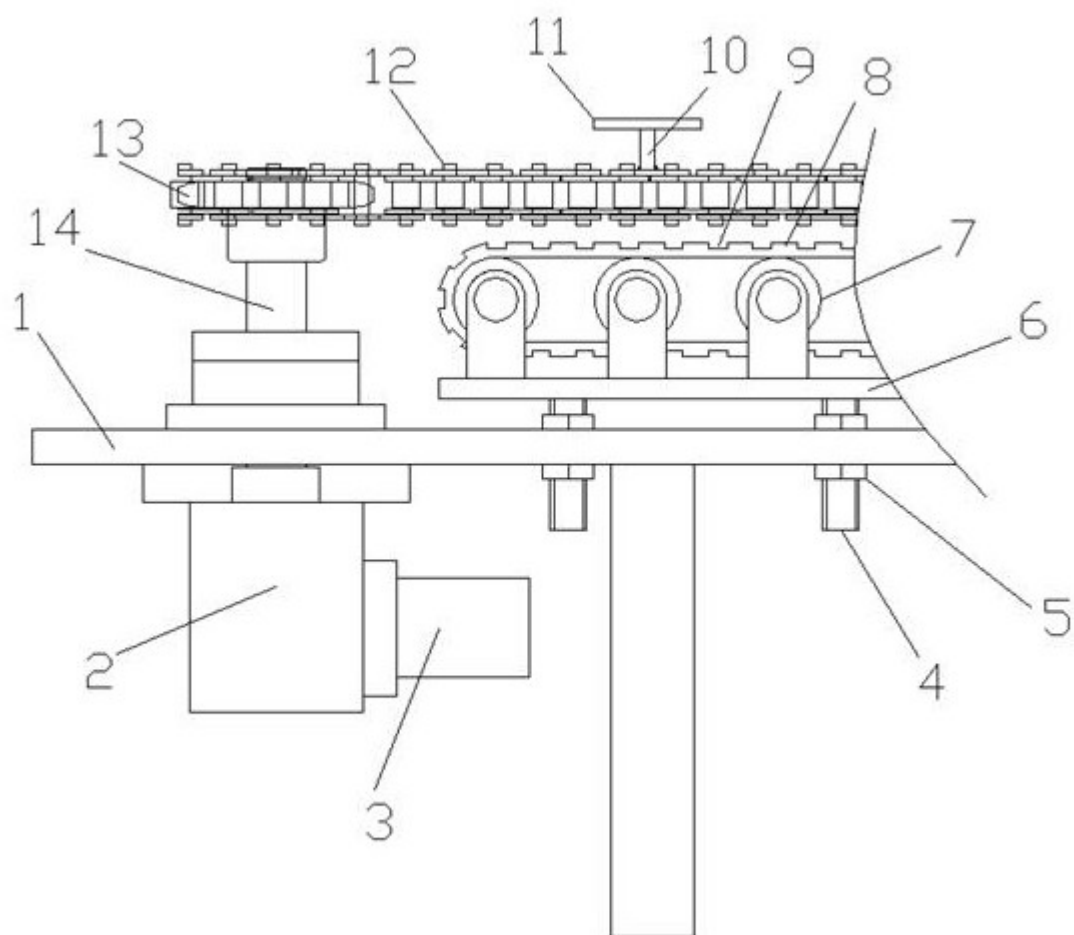


图1

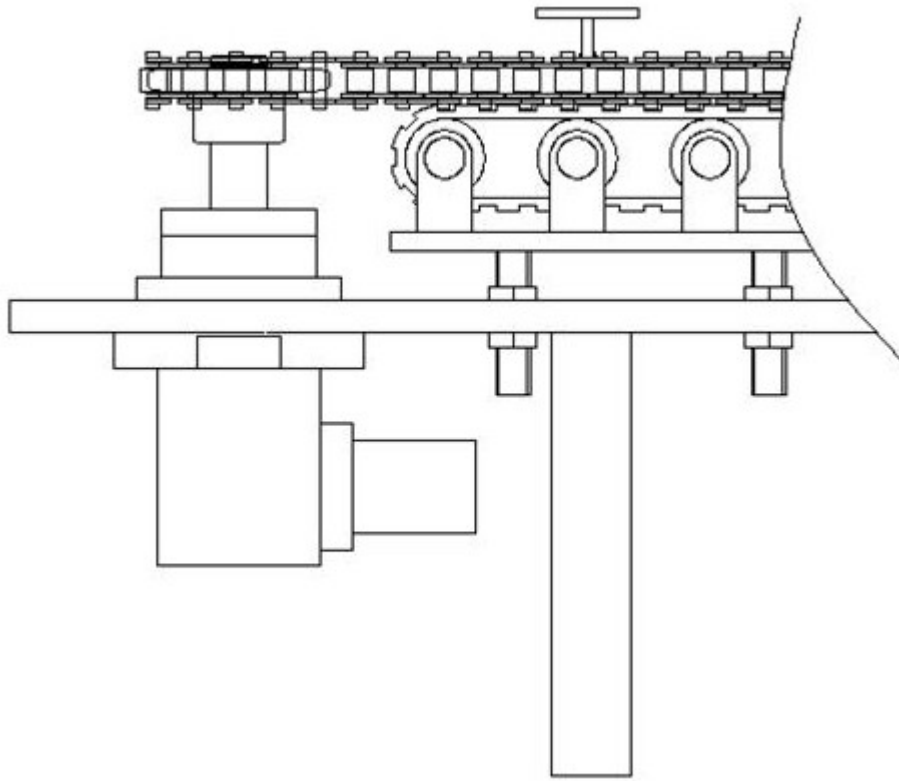


图2

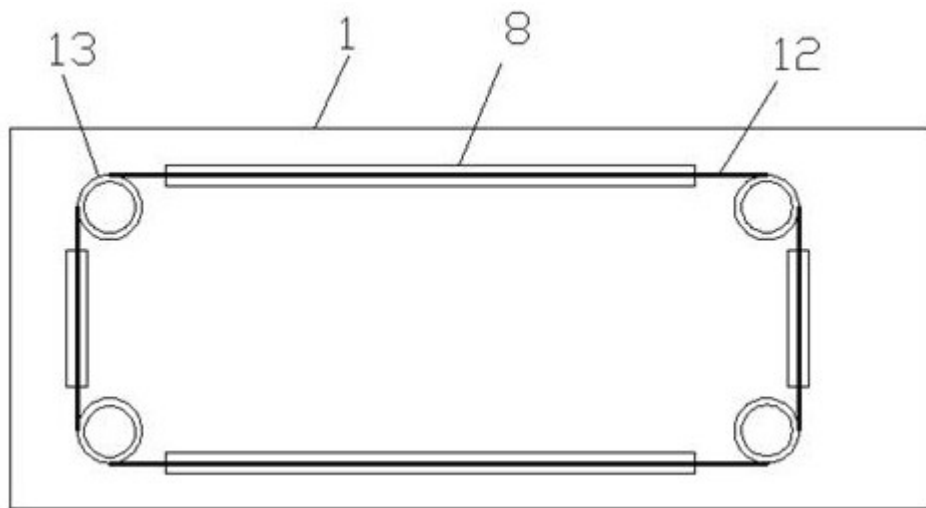


图3

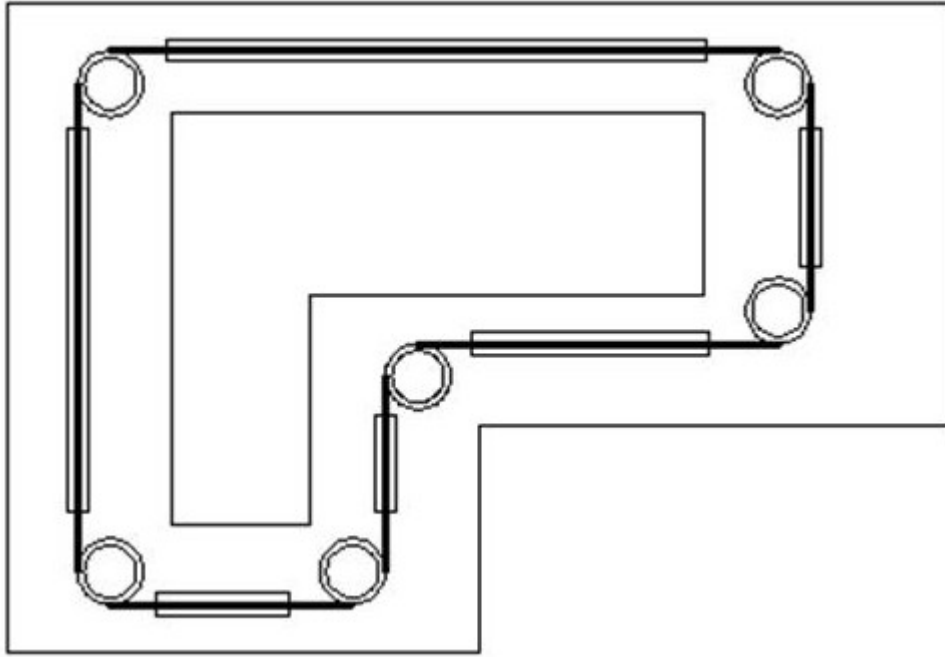


图4