



(21) 申请号 202222448772.4

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 苏州富杰链条有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区北桥街
道灵峰村

(72) 发明人 陆耀清

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int.Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

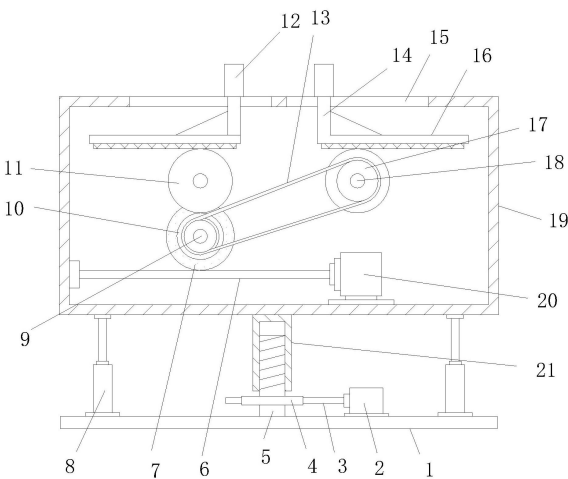
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滚子链条装配组装治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚子链条装配组装治具,包括底座,所述底座的上端面通过高度调节组件连接有治具箱,所述治具箱的上端面左右侧均开设有滑口,所述滑口上滑动连接有滑板,所述滑板的上端面螺栓连接有定位板,所述滑板的底端面连接有齿板,左右侧的齿板之间连接有驱动组件,转配时,将链条放置在左右侧的定位板之间,通过驱动组件带动左右侧的定位板相对或相离运动,进而两组定位板将链条进行夹持定位,能够起到辅助人员更好的组装链条,设置的高度调节组件可微调治具箱的高度,进而适应不同身高的人员使用。



1. 一种滚子链条装配组装治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面通过高度调节组件连接有治具箱(19),所述治具箱(19)的上端面左右侧均开设有滑口(15),所述滑口(15)上滑动连接有滑板(14),所述滑板(14)的上端面螺栓连接有定位板(12),所述滑板(14)的底端面连接有齿板(16),左右侧的齿板(16)之间连接有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种滚子链条装配组装治具,其特征在于:驱动组件包括左右侧的驱动杆(18),所述驱动杆(18)转动安装在治具箱(19)的内部,所述驱动杆(18)的外表面中部固定套装有齿轮(11),所述齿轮(11)与对应的齿板(16)啮合,所述治具箱(19)的内部并位于左侧驱动杆(18)的正下方转动安装有转杆(9),所述转杆(9)的外表面后侧固定套装有第一蜗轮(7),所述治具箱(19)的内部固定安装有第一电机(20),所述第一电机(20)的输出端固定连接第一蜗杆(6),所述第一蜗杆(6)与第一蜗轮(7)啮合,所述转杆(9)的外表面中部固定套装有传动齿轮(10),所述传动齿轮(10)与左侧的齿轮(11)啮合,所述转杆(9)的外表面前侧固定套装有第一链轮(24),右侧驱动杆(18)的外表面前侧固定套装有第二链轮(17),所述第二链轮(17)与第一链轮(24)之间连接有链条(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种滚子链条装配组装治具,其特征在于:所述齿板(16)与滑板(14)之间连接有加强板。

4. 根据权利要求1所述的一种滚子链条装配组装治具,其特征在于:高度调节组件包括外螺纹柱(5),所述外螺纹柱(5)转动安装在底座(1)的上端面中部,所述外螺纹柱(5)的外表面固定套装有第二蜗轮(4),所述底座(1)的上端面安装有第二电机(2),所述第二电机(2)的输出端固定连接第二蜗杆(3),所述第二蜗杆(3)与第二蜗轮(4)啮合,所述治具箱(19)的底端面中部固定连接有螺纹套(21),所述外螺纹柱(5)螺纹穿设进螺纹套(21)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种滚子链条装配组装治具,其特征在于:所述底座(1)与治具箱(19)之间连接有若干限位伸缩杆(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种滚子链条装配组装治具,其特征在于:所述治具箱(19)的上端面前后侧均开设有限位口(22),所述限位口(22)上滑动连接有滑块(23),所述滑块(23)与定位板(12)螺栓连接。

一种滚子链条装配组装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及链条装配治具技术领域，具体为一种滚子链条装配组装治具。

背景技术

[0002] 滚子链条是一种用于传送机械动力链条，广泛应用与家庭、工业和农业机械，其中包括输送机、绘图机、印刷机、汽车、摩托车、以及自行车。它由一系列短圆柱滚子链接在一起，由一个称为链轮的齿轮驱动，是一种简单，可靠，高效的动力传递装置，在滚子链条的组装过程中，需要将若干套筒、滚子和内链片相互组合成一个整体，在通过外链片和销轴将若干个组合后的滚子相互连接，形成链条。

[0003] 现有的链条组装方式多为人工手持组成链条的内链板、外链板、销轴、套筒以及滚子等零部件进行装配。但是，装配过程缺乏辅助定位，导致零部件在安装时需要花费一定的时间来进行对位，在一定程度上制约了生产效率，为此，我们提出一种滚子链条装配组装治具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种滚子链条装配组装治具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种滚子链条装配组装治具，包括底座，所述底座的上端面通过高度调节组件连接有治具箱，所述治具箱的上端面左右侧均开设有滑口，所述滑口上滑动连接有滑板，所述滑板的上端面螺栓连接有定位板，所述滑板的底端面连接有齿板，左右侧的齿板之间连接有驱动组件。

[0007] 优选的，驱动组件包括左右侧的驱动杆，所述驱动杆转动安装在治具箱的内部，所述驱动杆的外表面中部固定套装有齿轮，所述齿轮与对应的齿板啮合，所述治具箱的内部并位于左侧驱动杆的正下方转动安装有转杆，所述转杆的外表面后侧固定套装有第一蜗轮，所述治具箱的内部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一蜗杆，所述第一蜗杆与第一蜗轮啮合，所述转杆的外表面中部固定套装有传动齿轮，所述传动齿轮与左侧的齿轮啮合，所述转杆的外表面前侧固定套装有第一链轮，右侧驱动杆的外表面前侧固定套装有第二链轮，所述第二链轮与第一链轮之间连接有链条。

[0008] 优选的，所述齿板与滑板之间连接有加强板。

[0009] 优选的，高度调节组件包括外螺纹柱，所述外螺纹柱转动安装在底座的上端面中部，所述外螺纹柱的外表面固定套装有第二蜗轮，所述底座的上端面安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第二蜗杆，所述第二蜗杆与第二蜗轮啮合，所述治具箱的底端面中部固定连接有螺纹套，所述外螺纹柱螺纹穿设进螺纹套的内部。

[0010] 优选的，所述底座与治具箱之间连接有若干限位伸缩杆。

[0011] 优选的，所述治具箱的上端面前后侧均开设有限位口，所述限位口上滑动连接有

滑块,所述滑块与定位板螺栓连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本滚子链条装配组装治具使用方便,结构简单,通过驱动组件带动左右侧的定位板相对或相离运动,进而两组定位板将链条进行夹持定位,能够起到辅助人员更好的组装链条,设置的高度调节组件可微调治具箱的高度,进而适应不同身高的人员使用;在定位板左右运动时将拉动滑块沿着限位口内壁滑动,进而可使定位板稳定夹持。

附图说明

[0013] 图1为一种滚子链条装配组装治具的主体结构正视截面示意图;

[0014] 图2为一种滚子链条装配组装治具的治具箱结构内部示意图;

[0015] 图3为一种滚子链条装配组装治具的主体结构俯视部分示意图。

[0016] 图中:1-底座,2-第二电机,3-第二蜗杆,4-第二蜗轮,5-外螺纹柱,6-第一蜗杆,7-第一蜗轮,8-限位伸缩杆,9-转杆,10-传动齿轮,11-齿轮,12-定位板,13-链条,14-滑板,15-滑口,16-齿板,17-第二链轮,18-驱动杆,19-治具箱,20-第一电机,21-螺纹套,22-限位口,23-滑块,24-第一链轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1:请参阅图1~3,一种滚子链条装配组装治具,包括底座1,所述底座1的上端面通过高度调节组件连接有治具箱19,所述治具箱19的上端面左右侧均开设有滑口15,所述滑口15上滑动连接有滑板14,所述滑板14的上端面螺栓连接有定位板12,所述滑板14的底端面连接有齿板16,左右侧的齿板16之间连接有驱动组件。

[0019] 转配时,将链条放置在左右侧的定位板12之间,通过驱动组件带动左右侧的定位板12相对或相离运动,进而两组定位板12将链条进行夹持定位,能够起到辅助人员更好的组装链条,设置的高度调节组件可微调治具箱19的高度,进而适应不同身高的人员使用。

[0020] 其中,驱动组件包括左右侧的驱动杆18,所述驱动杆18转动安装在治具箱19的内部,所述驱动杆18的外表面中部固定套装有齿轮11,所述齿轮11与对应的齿板16啮合,所述治具箱19的内部并位于左侧驱动杆18的正下方转动安装有转杆9,所述转杆9的外表面后侧固定套装有第一蜗轮7,所述治具箱19的内部固定安装有第一电机20,所述第一电机20的输出端固定连接第一蜗杆6,所述第一蜗杆6与第一蜗轮7啮合,所述转杆9的外表面中部固定套装有传动齿轮10,所述传动齿轮10与左侧的齿轮11啮合,所述转杆9的外表面前侧固定套装有第一链轮24,右侧驱动杆18的外表面前侧固定套装有第二链轮17,所述第二链轮17与第一链轮24之间连接有链条13。

[0021] 使用驱动组件时,第一电机20带动第一蜗杆6转动,由于第一蜗杆6与第一蜗轮7啮合,进而带动转杆9正向转动,转杆9转动时将带动第一链轮24与传动齿轮10正向转动,其中由于传动齿轮10与左侧的齿轮11啮合,进而使左侧的驱动杆18反向转动,其中又由于第一

链轮24与第二链轮17之间连接有链条13,进而使右侧的驱动杆18正向转动,实现第一电机20工作时将使左右侧的驱动杆18同时且相反转动,且利用蜗杆与蜗轮的自锁原理,可避免定位板12因外力而发生移动。

[0022] 其中,所述齿板16与滑板14之间连接有加强板。

[0023] 通过加强板可提高齿板16与滑板14之间的连接强度。

[0024] 其中,高度调节组件包括外螺纹柱5,所述外螺纹柱5转动安装在底座1的上端面中部,所述外螺纹柱5的外表面固定套装有第二蜗轮4,所述底座1的上端面安装有第二电机2,所述第二电机2的输出端固定连接第二蜗杆3,所述第二蜗杆3与第二蜗轮4啮合,所述治具箱19的底端面中部固定连接有螺纹套21,所述外螺纹柱5螺纹穿设进螺纹套21的内部。

[0025] 在使用高度调节组件时,启动第二电机2,第二电机2工作时将带动第二蜗杆3转动,由于第二蜗杆3与第二蜗轮4啮合,进而使外螺纹柱5转动,又由于外螺纹柱5螺纹穿设进螺纹套21的内部,进而对治具箱19的高度进行调节。

[0026] 其中,所述底座1与治具箱19之间连接有若干限位伸缩杆8,设置的若干限位伸缩杆8可使治具箱19稳定上下运动。

[0027] 实施例2:请参阅图1和图3,一种滚子链条装配组装置,与实施例1的区别在于,所述治具箱19的上端面前后侧均开设有限位口22,所述限位口22上滑动连接有滑块23,所述滑块23与定位板12螺栓连接。

[0028] 在定位板12左右运动时将拉动滑块23沿着限位口22内壁滑动,进而可使定位板12稳定夹持。

[0029] 本实用新型的工作原理是:转配时,将链条放置在左右侧的定位板12之间,通过驱动组件带动左右侧的定位板12相对或相离运动,进而两组定位板12将链条进行夹持定位,能够起到辅助人员更好的组装链条,设置的高度调节组件可微调治具箱19的高度,进而适应不同身高的人员使用;使用驱动组件时,第一电机20带动第一蜗杆6转动,由于第一蜗杆6与第一蜗轮7啮合,进而带动转杆9正向转动,转杆9转动时将带动第一链轮24与传动齿轮10正向转动,其中由于传动齿轮10与左侧的齿轮11啮合,进而使左侧的驱动杆18反向转动,其中又由于第一链轮24与第二链轮17之间连接有链条13,进而使右侧的驱动杆18正向转动,实现第一电机20工作时将使左右侧的驱动杆18同时且相反转动,且利用蜗杆与蜗轮的自锁原理,可避免定位板12因外力而发生移动;在使用高度调节组件时,启动第二电机2,第二电机2工作时将带动第二蜗杆3转动,由于第二蜗杆3与第二蜗轮4啮合,进而使外螺纹柱5转动,又由于外螺纹柱5螺纹穿设进螺纹套21的内部,进而对治具箱19的高度进行调节。

[0030] 在本实用新型中,术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,只是为了便于叙述本实用新型各部件或元件结构关系而确定的关系词,并非特指本实用新型中任一部件或元件,不能理解为对本实用新型的限制。

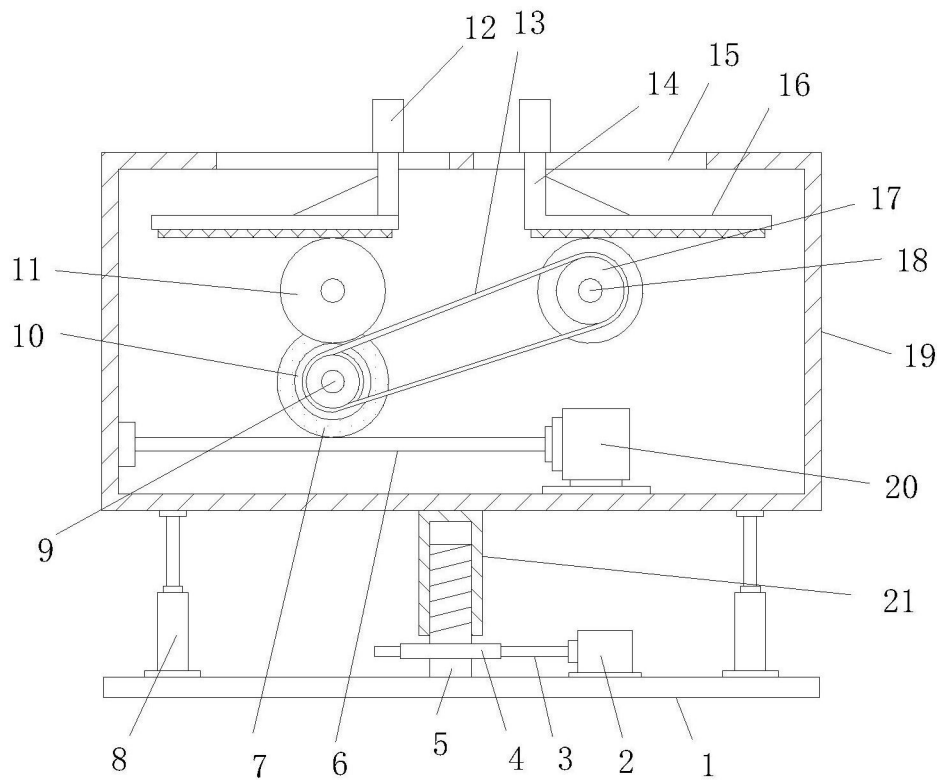


图1

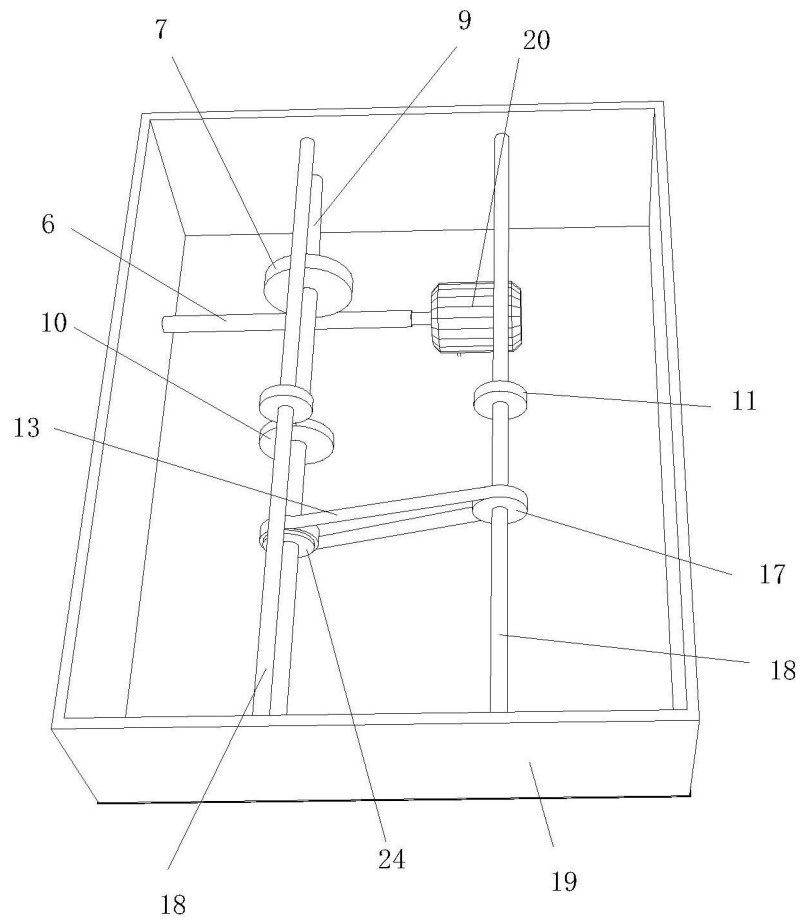


图2

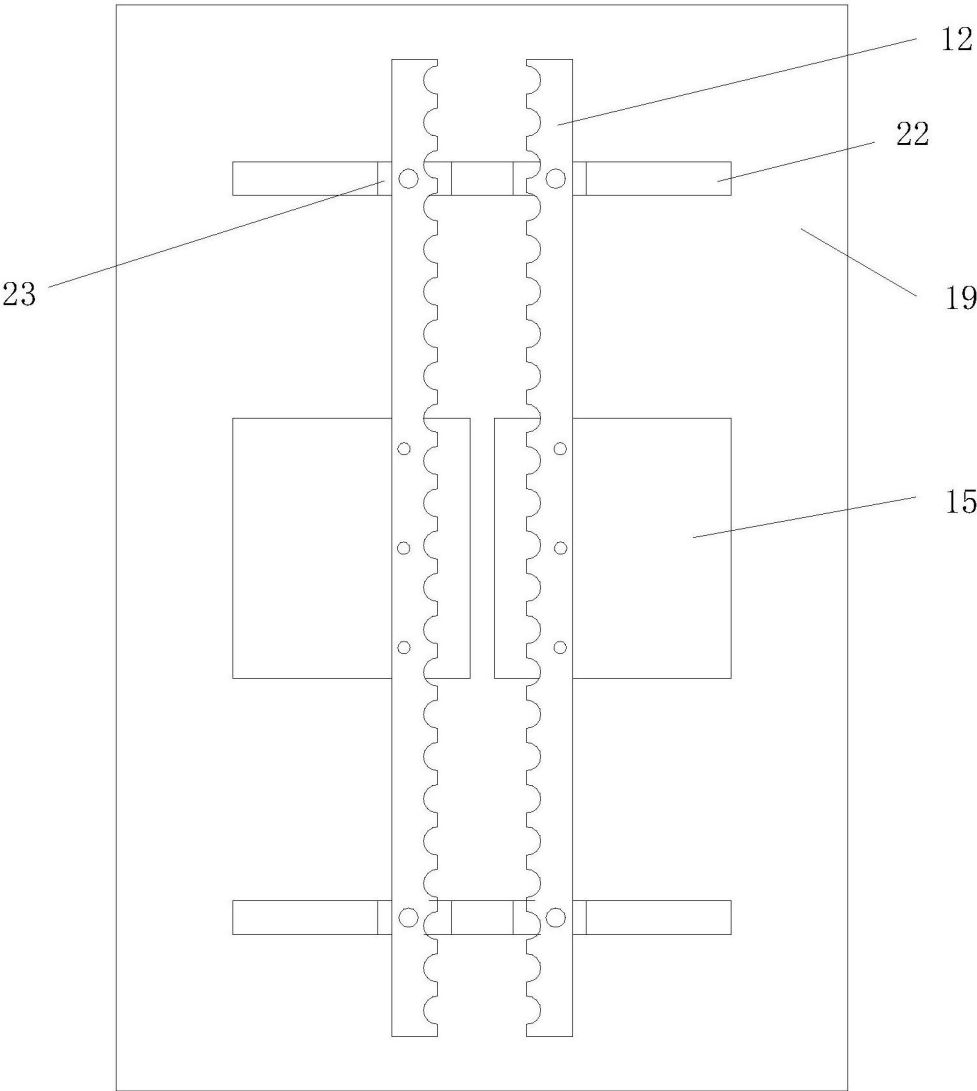


图3