



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207346754 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201720894246.7

(22)申请日 2017.07.23

(73)专利权人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 赵志豪

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

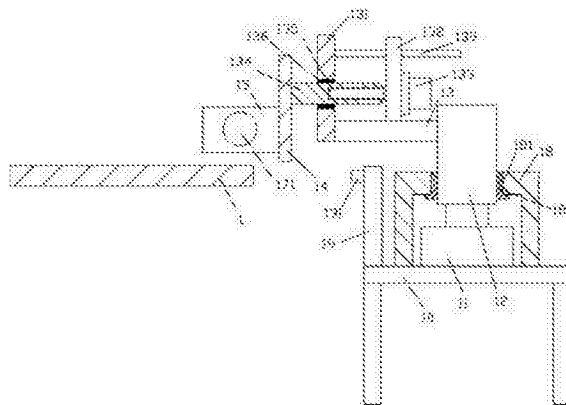
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,包括第一输送带和第二输送带,所述第一输送带和第二输送带之间设有机器人底座,机器人底座的顶板的中部顶面固定有旋转油缸,旋转油缸的旋转轴竖直向上并固定有主旋转柱,主旋转柱的侧壁上固定有机械臂,机械臂的端部固定有竖直主支撑板,机械臂的中部固定有伸缩支撑板,伸缩支撑板的壁面上固定有伸缩电机,伸缩电机的输出轴穿过伸缩支撑板并螺接有伸缩螺套,伸缩螺套的端部伸出竖直主支撑板上具有的导向通孔并固定有抓取板,抓取板的两侧固定有夹持支撑板,夹持支撑板的外侧壁上固定有夹持气缸。本实用新型可以将第一输送带上的加工件直接搬运到第二输送带上,非常方便。



1. 一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,包括第一输送带(1)和第二输送带(2),其特征在于:所述第一输送带(1)和第二输送带(2)之间设有机器人底座(10),机器人底座(10)的顶板的中部顶面固定有旋转油缸(11),旋转油缸(11)的旋转轴竖直向上并固定有主旋转柱(12),主旋转柱(12)的侧壁上固定有机械臂(13),机械臂(13)的端部固定有竖直主支撑板(131),机械臂(13)的中部固定有伸缩支撑板(132),伸缩支撑板(132)的壁面上固定有伸缩电机(133),伸缩电机(133)的输出轴穿过伸缩支撑板(132)并螺接有伸缩螺套(134),伸缩螺套(134)的端部伸出竖直主支撑板(131)上具有的导向通孔(135)并固定有抓取板(14),抓取板(14)的两侧固定有夹持支撑板(15),夹持支撑板(15)的外侧壁上固定有夹持气缸(16),夹持气缸(16)的推杆穿过夹持支撑板(15)并固定有夹持块(17),两个夹持块(17)与第一输送带(1)相关对应。

2. 根据权利要求1所述的一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,其特征在于:所述两个夹持块(17)的相对壁面上固定有弹性摩擦块(171)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,其特征在于:所述机器人底座(10)的顶面中部固定有支撑架(18),旋转油缸(11)处于支撑架(18)中,支撑架(18)的顶板中部具有通孔(181),自润滑套体(182)插套在通孔(181)中,自润滑套体(182)的外侧壁固定在通孔(181)的内侧壁,主旋转柱(12)插套在自润滑套体(182)中。

4. 根据权利要求1所述的一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,其特征在于:所述第一输送带(1)的一侧的地面上固定有感应架(3),感应架(3)的前部和后部靠近第一输送带(1)的一侧固定有两个红外线发射器(4),机器人底座(10)的顶板靠近第一输送带(1)的一侧固定有支撑板(19),支撑板(19)的前部和后部均固定有红外线接收器(191),红外线接收器(191)与红外线发射器(4)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,其特征在于:所述导向通孔(135)中插套有自润滑套体(136),自润滑套体(136)的外侧壁固定在导向通孔(135)的内侧壁上,伸缩螺套(134)插套在自润滑套体(136)中。

6. 根据权利要求1所述的一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,其特征在于:所述竖直主支撑板(131)上固定有横向导杆(139),横向导杆(139)伸出伸缩支撑板(132)。

一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机器人加工设备技术领域,更具体的说涉及一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构。

背景技术：

[0002] 现有的加工件输送一般是通过输送机构输送,当一处的输送机构中输送的加工件输送到另一处的输送带时,需要由这一侧的加工件放置在过渡箱体中,再通过人工将过渡箱体搬运到另一处的输送机构中,这样非常麻烦,而且效果也不理想。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,它可以将第一输送带上的加工件直接搬运到第二输送带上,非常方便,而且抓取准确。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构,包括第一输送带和第二输送带,所述第一输送带和第二输送带之间设有机器人底座,机器人底座的顶板的中部顶面固定有旋转油缸,旋转油缸的旋转轴竖直向上并固定有主旋转柱,主旋转柱的侧壁上固定有机械臂,机械臂的端部固定有竖直主支撑板,机械臂的中部固定有伸缩支撑板,伸缩支撑板的壁面上固定有伸缩电机,伸缩电机的输出轴穿过伸缩支撑板并螺接有伸缩螺套,伸缩螺套的端部伸出竖直主支撑板上具有的导向通孔并固定有抓取板,抓取板的两侧固定有夹持支撑板,夹持支撑板的外侧壁上固定有夹持气缸,夹持气缸的推杆穿过夹持支撑板并固定有夹持块,两个夹持块与第一输送带相关对应。

[0006] 所述两个夹持块的相对壁面上固定有弹性摩擦块。

[0007] 所述机器人底座的顶面中部固定有支撑架,旋转油缸处于支撑架中,支撑架的顶板中部具有通孔,自润滑套体插套在通孔中,自润滑套体的外侧壁固定在通孔的内侧壁,主旋转柱插套在自润滑套体中。

[0008] 所述第一输送带的一侧的地面上固定有感应架,感应架的前部和后部靠近第一输送带的一侧固定有两个红外线发射器,机器人底座的顶板靠近第一输送带的一侧固定有支撑板,支撑板的前部和后部均固定有红外线接收器,红外线接收器与红外线发射器一一对应。

[0009] 所述导向通孔中插套有自润滑套体,自润滑套体的外侧壁固定在导向通孔的内侧壁上,伸缩螺套插套在自润滑套体中。

[0010] 所述竖直主支撑板上固定有横向导杆,横向导杆伸出伸缩支撑板。

[0011] 本实用新型的突出效果是:与现有技术相比,它可以将第一输送带上的加工件直接搬运到第二输送带上,非常方便,而且抓取准确。

附图说明：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的机器人底座处的局部结构示意图。

具体实施方式：

[0014] 实施例，见如图1至图2所示，一种具有伸缩式自动抓取机器手臂的搬运机构，包括第一输送带1和第二输送带2，所述第一输送带1和第二输送带2之间设有机器人底座10，机器人底座10的顶板的中部顶面固定有旋转油缸11，旋转油缸11的旋转轴竖直向上并固定有主旋转柱12，主旋转柱12的侧壁上固定有机械臂13，机械臂13的端部固定有竖直主支撑板131，机械臂13的中部固定有伸缩支撑板132，伸缩支撑板132的壁面上固定有伸缩电机133，伸缩电机133的输出轴穿过伸缩支撑板132并螺接有伸缩螺套134，伸缩螺套134的端部伸出竖直主支撑板131上具有的导向通孔135并固定有抓取板14，抓取板14的两侧固定有夹持支撑板15，夹持支撑板15的外侧壁上固定有夹持气缸16，夹持气缸16的推杆穿过夹持支撑板15并固定有夹持块17，两个夹持块17与第一输送带1相关对应。

[0015] 进一步的说，所述两个夹持块17的相对壁面上固定有弹性摩擦块171。

[0016] 进一步的说，所述机器人底座10的顶面中部固定有支撑架18，旋转油缸11处于支撑架18中，支撑架18的顶板中部具有通孔181，自润滑套体182插套在通孔181中，自润滑套体182的外侧壁固定在通孔181的内侧壁，主旋转柱12插套在自润滑套体182中。

[0017] 进一步的说，所述第一输送带1的一侧的地面上固定有感应架3，感应架3的前部和后部靠近第一输送带1的一侧固定有两个红外线发射器4，机器人底座10的顶板靠近第一输送带1的一侧固定有支撑板19，支撑板19的前部和后部均固定有红外线接收器191，红外线接收器191与红外线发射器4一一对应。

[0018] 进一步的说，所述导向通孔135中插套有自润滑套体136，自润滑套体136的外侧壁固定在导向通孔135的内侧壁上，伸缩螺套134插套在自润滑套体136中。

[0019] 进一步的说，所述竖直主支撑板131上固定有横向导杆139，横向导杆139伸出伸缩支撑板132。

[0020] 工作原理：使用时，通过第一输送带1输送加工件时，当两个红外线发射器4的红外线均射到铁质加工件时，红外线接收器191没有接收到信号，此时，就控制第一输送带1和第二输送带2均停止运行，然后，通过旋转油缸11运行，将两个夹持块17对着加工件，通过伸缩电机133运行，使得两个夹持块17向外移动，并将加工件处于两个夹持块17之间，通过夹持气缸16运行，从而将加工件夹持固定，然后，伸缩电机133运行，将加工件回缩，然后，旋转油缸11的转轴旋转180°，将加工件旋转并对着第二输送带2，然后，伸缩电机133运行，将加工件移动至第二输送带2处的正上方，然后，夹持气缸16的推杆回缩，完成搬运，然后，一切回位，第一输送带1和第二输送带2继续运行，非常方便。

[0021] 其中升降高度是已经设定好的，不会升降过度。

[0022] 最后，以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范

围应由权利要求限定。

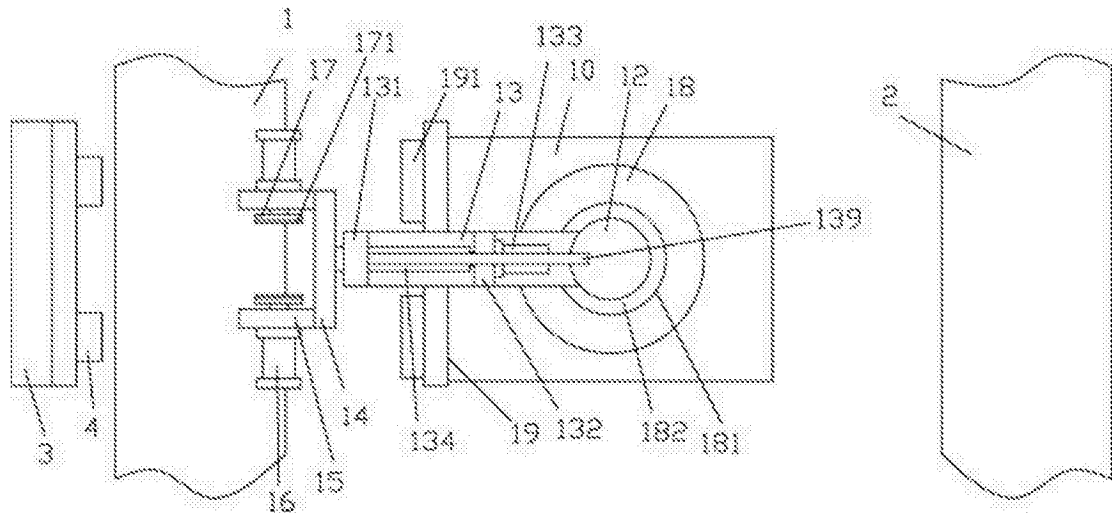


图1

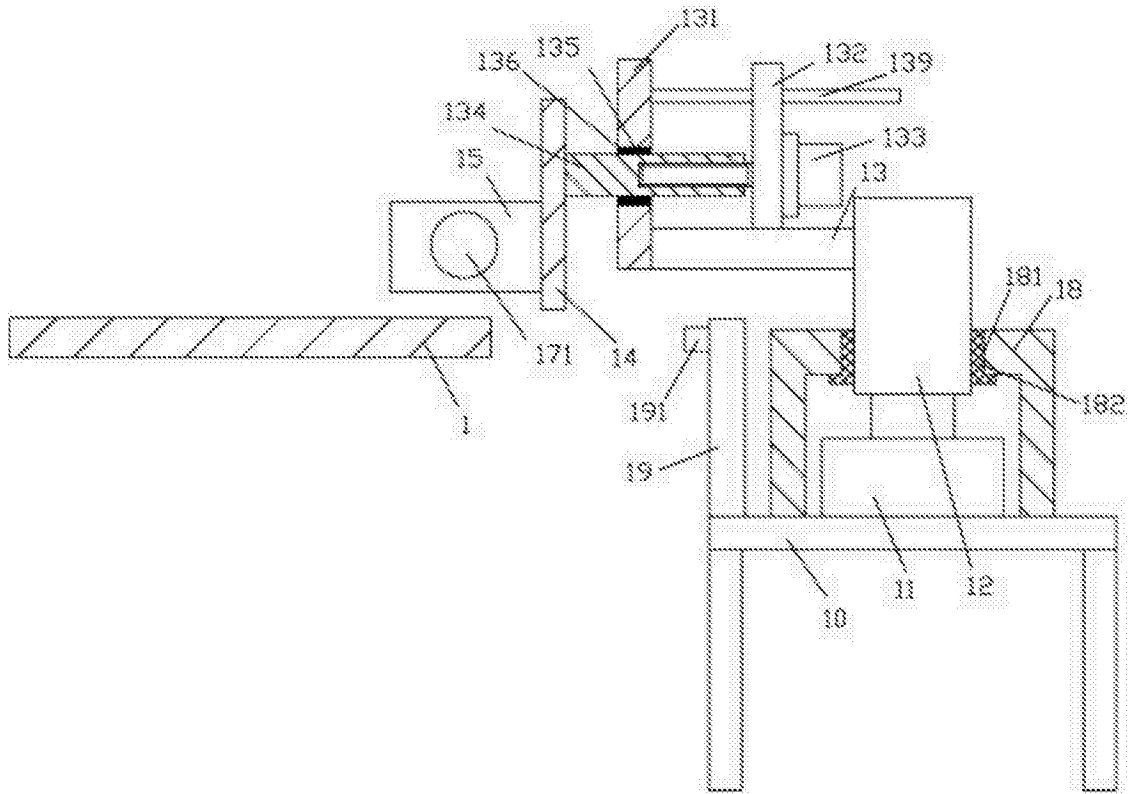


图2