



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217669441 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221477528.4

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 上海翌鲲汽车装备有限公司
地址 201800 上海市嘉定区安智路155号4
层432室

(72) 发明人 姜伟 徐剑 王默

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297
专利代理师 周高

(51) Int.Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

B25J 15/08 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

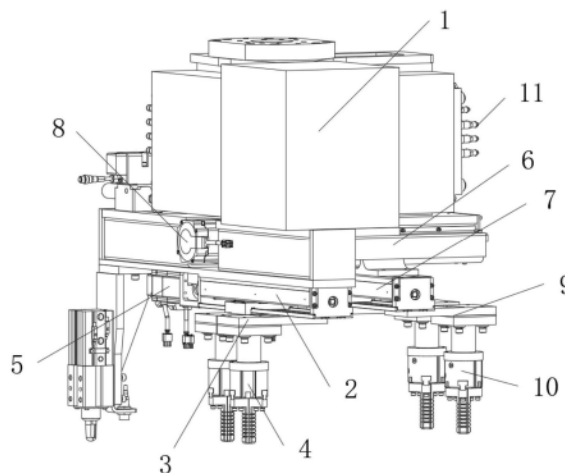
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种搬运抓手

(57) 摘要

本实用新型提供一种搬运抓手,包括连接座,所述连接座的底部安装有第一导轨和第三导轨,所述第一导轨和第三导轨相互垂直;所述第一导轨上滑动设置有第一抓手,所述第一抓手与第一电机的输出轴传动连接;所述第三导轨上滑动设置有第二导轨,所述第二导轨与第三电机的输出轴传动连接;所述第二导轨上滑动设置有第二抓手,所述第二抓手与第二电机的输出轴传动连接。本实用新型结构中,搬运抓手上设置有两组抓手,两组抓手之间的相对位置可以通过控制三个电机的行程来完成,以适应不同产品上的抓取位置,在搬运抓手对不同产品进行抓取时,不需要更换与工件对应的抓手,节省了大量的加工时间,解决了搬运抓手运用场合单一的问题。



1. 一种搬运抓手,包括连接座(1),其特征在于:所述连接座(1)的底部安装有第一导轨(2)和第三导轨(6),所述第一导轨(2)和第三导轨(6)相互垂直;

所述第一导轨(2)上滑动设置有第一抓手(4),所述第一抓手(4)与第一电机(5)的输出轴传动连接并通过所述第一电机(5)带动第一抓手(4)在第一导轨(2)上滑动;

所述第三导轨(6)上滑动设置有第二导轨(7),所述第二导轨(7)与第三电机(8)的输出轴传动连接并通过所述第三电机(8)带动第二导轨(7)在第三导轨(6)上滑动;

所述第二导轨(7)上滑动设置有第二抓手(10),所述第二抓手(10)与第二电机(12)的输出轴传动连接并通过所述第二电机(12)带动第二抓手(10)在第二导轨(7)上滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述第一电机(5)的输出轴同轴连接第一丝杆,所述第一丝杆穿过第一滑板(3),所述第一滑板(3)限位滑动连接在第一导轨(2)上,所述第一抓手(4)对应安装在第一滑板(3)的底端。

3. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述第三电机(8)的输出轴同轴连接第三丝杆,所述第三丝杆穿过第二导轨(7),所述第二导轨(7)限位滑动连接在第三导轨(6)上。

4. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述第二导轨(7)与第一导轨(2)相平行,且第二导轨(7)的底端面与第一导轨(2)的底端面在同一平面上。

5. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述第二电机(12)的输出轴同轴连接第二丝杆,所述第二丝杆穿过第二滑板(9),所述第二滑板(9)限位滑动连接在第二导轨(7)上,所述第二抓手(10)对应安装在第二滑板(9)的底端。

6. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述连接座(1)上设置有信号接口(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种搬运抓手,其特征在于:所述信号接口(11)的底部安装有用于抓手位置定位的定位器。

一种搬运抓手

技术领域

[0001] 本实用新型属于搬运抓手技术领域,特别涉及一种搬运抓手。

背景技术

[0002] 现有的搬运抓手由连接座、夹紧部分以及定位部分组成,工作时,连接座固定在机器人的手臂上,依靠程序运动到指定的位置,由夹紧部分和定位部分配合将零件夹紧固定,然后再通过机械手移动至指定位置,完成零件的移动。

[0003] 该抓手运用场合单一,不适合多车型搬运,无法满足现有的高效、多样化的生产方式。

[0004] 如何设计一种搬运抓手,如何增加搬运抓手对不同产品的适应性,以满足现有的高效、多元化的生产方式,成为急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种搬运抓手,用于解决现有技术中搬运抓手运用场合单一,不适合多车型产品搬运的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种搬运抓手,包括连接座,所述连接座的底部安装有第一导轨和第三导轨,所述第一导轨和第三导轨相互垂直;

[0007] 所述第一导轨上滑动设置有第一抓手,所述第一抓手与第一电机的输出轴传动连接并通过所述第一电机带动第一抓手在第一导轨上滑动;

[0008] 所述第三导轨上滑动设置有第二导轨,所述第二导轨与第三电机的输出轴传动连接并通过所述第三电机带动第二导轨在第三导轨上滑动;

[0009] 所述第二导轨上滑动设置有第二抓手,所述第二抓手与第二电机的输出轴传动连接并通过所述第二电机带动第二抓手在第二导轨上滑动;

[0010] 通过采用这种技术方案:第一抓手可以在第一导轨上在第一电机的驱动下滑动,第二抓手可以在第二导轨上在第二电机的驱动下滑动,第二导轨又可以在第三导轨上在第三电机的驱动下滑动,通过控制三个电机的行程不仅可以改变两个抓手的相对位置,还能够调节两个抓手之间的间距,从而适应不同产品的抓取,不需要根据不同产品拆装对应的抓手,节省了大量的设计加工安装时间,解决了运用场合单一的问题。

[0011] 于本实用新型的一实施例中,所述第一电机的输出轴同轴连接第一丝杆,所述第一丝杆穿过第一滑板,所述第一滑极限位滑动连接在第一导轨上,所述第一抓手对应安装在第一滑板的底端;

[0012] 通过采用这种技术方案:第一电机启动后,第一电机的输出轴会带动第一丝杆转动,第一丝杆转动会使得第一滑板在第一导轨上滑动,从而带动第一抓手在第一导轨上滑动,实现第一抓手在第一导轨上的位置调节,采用丝杆传动的方式不仅解除了移动距离的限制,而且具有较高的移动稳定性和精准度,确保第一抓手能够精准的移动至指定位置。

[0013] 于本实用新型的一实施例中,所述第三电机的输出轴同轴连接第三丝杆,所述第

三丝杆穿过第二导轨,所述第二导轨限位滑动连接在第三导轨上;

[0014] 通过采用这种技术方案:第三电机启动后,第三电机的输出轴会带动第三丝杆转动,第三丝杆转动会使得第二导轨在第三导轨上滑动,实现第二导轨在第三导轨上的位置调节,为第二抓手与第一抓手之间间距调节提供前提。

[0015] 于本实用新型的一实施例中,所述第二导轨与第一导轨相平行,且第二导轨的底端面与第一导轨的底端面在同一平面上;

[0016] 通过采用这种技术方案:保证第一导轨上的第一抓手与第二导轨上的第二抓手作业面在同一平面上,以降低整体所占空间大小。

[0017] 于本实用新型的一实施例中,所述第二电机的输出轴同轴连接第二丝杆,所述第二丝杆穿过第二滑板,所述第二滑板限位滑动连接在第二导轨上,所述第二抓手对应安装在第二滑板的底端;

[0018] 通过采用这种技术方案:第二电机启动后,第二电机的输出轴会带动第二丝杆转动,第二丝杆转动会使得第二滑板在第二导轨上滑动,从而带动第二抓手在第二导轨上滑动,实现第二抓手在第二导轨上的位置调节。

[0019] 于本实用新型的一实施例中,所述连接座上设置有信号接口;

[0020] 通过采用这种技术方案:可以通过信号接口连接机组控制线,通过机组完成对连接座上连接的驱动机构的控制。

[0021] 于本实用新型的一实施例中,所述信号接口的底部安装有用于抓手位置定位的定位器;

[0022] 通过采用这种技术方案:定位器主要是定位工件位置的作用,确保抓手可以精准的抓取工件。

[0023] 有益效果

[0024] 本实用新型结构中,搬运抓手上设置有两组抓手,两组抓手之间的相对位置可以通过控制三个电机的行程来完成,以适应不同产品上的抓取位置,在搬运抓手对不同产品进行抓取时,不需要更换与工件对应的抓手,节省了大量的加工时间,解决了搬运抓手运用场合单一的问题;推广应用具有良好的经济效益和社会效益。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的立体图。

[0026] 图2是本实用新型的底部结构示意图。

[0027] 图中:1.连接座;2.第一导轨;3.第一滑板;4.第一抓手;5.第一电机;6.第三导轨;7.第二导轨;8.第三电机;9.第二滑板;10.第二抓手;11.信号接口;12.第二电机。

具体实施方式

[0028] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0029] 请参阅图1至图2。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的

调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0030] 如图1-2所示,本实用新型提供一种搬运抓手,包括连接座1,连接座1的底部安装有第一导轨2和第三导轨6,第一导轨2和第三导轨6相互垂直;第一导轨2上滑动设置有第一抓手4,第一抓手4与第一电机5的输出轴传动连接并通过第一电机5带动第一抓手4在第一导轨2上滑动;第三导轨6上滑动设置有第二导轨7,第二导轨7与第三电机8的输出轴传动连接并通过第三电机8带动第二导轨7在第三导轨6上滑动;第二导轨7上滑动设置有第二抓手10,第二抓手10与第二电机12的输出轴传动连接并通过第二电机12带动第二抓手10在第二导轨7上滑动;通过采用这种技术方案:第一抓手4可以在第一导轨2上在第一电机5的驱动下滑动,第二抓手10可以在第二导轨7上在第二电机12的驱动下滑动,第二导轨7又可以在第三导轨6上在第三电机8的驱动下滑动,通过控制三个电机的行程不仅可以改变两个抓手的相对位置,还能够调节两个抓手之间的间距,从而适应不同产品的抓取,不需要根据不同产品拆装对应的抓手,节省了大量的设计加工安装时间,解决了运用场合单一的问题。

[0031] 第一电机5的输出轴同轴连接第一丝杆,第一丝杆穿过第一滑板3,第一滑板3限位滑动连接在第一导轨2上,第一抓手4对应安装在第一滑板3的底端;通过采用这种技术方案:第一电机5启动后,第一电机5的输出轴会带动第一丝杆转动,第一丝杆转动会使得第一滑板3在第一导轨2上滑动,从而带动第一抓手4在第一导轨2上滑动,实现第一抓手4在第一导轨2上的位置调节,采用丝杆传动的方式不仅解除了移动距离的限制,而且具有较高的移动稳定性和精准度,确保第一抓手4能够精准的移动至指定位置。

[0032] 第三电机8的输出轴同轴连接第三丝杆,第三丝杆穿过第二导轨7,第二导轨7限位滑动连接在第三导轨6上;通过采用这种技术方案:第三电机8启动后,第三电机8的输出轴会带动第三丝杆转动,第三丝杆转动会使得第二导轨7在第三导轨6上滑动,实现第二导轨6在第三导轨6上的位置调节,为第二抓手10与第一抓手4之间间距调节提供前提。

[0033] 第二导轨7与第一导轨2相平行,且第二导轨7的底端面与第一导轨2的底端面在同一平面上;通过采用这种技术方案:保证第一导轨2上的第一抓手4与第二导轨7上的第二抓手作业面在同一平面上,以降低整体占空间大小。

[0034] 第二电机12的输出轴同轴连接第二丝杆,第二丝杆穿过第二滑板9,第二滑板9限位滑动连接在第二导轨7上,第二抓手10对应安装在第二滑板9的底端;通过采用这种技术方案:第二电机12启动后,第二电机12的输出轴会带动第二丝杆转动,第二丝杆转动会使得第二滑板9在第二导轨7上滑动,从而带动第二抓手10在第二导轨7上滑动,实现第二抓手10在第二导轨7上的位置调节。

[0035] 连接座1上设置有信号接口11;通过采用这种技术方案:可以通过信号接口11连接机组控制线,通过机组完成对连接座1上连接的驱动机构的控制。

[0036] 信号接口11的底部安装有用于抓手位置定位的定位器。通过采用这种技术方案:定位器主要是定位工件位置的作用,确保抓手可以精准的抓取工件。

[0037] 具体实施时,根据工件第一个抓取点的位置启动第一电机5,第一电机5带动第一

抓手4在第一导轨2上移动,直至第一抓手4移动至工件第一个抓取点的正上方时停止,然后启动第三电机8,第二电机8带动第二导轨7在第三导轨6第上移动,直至第二导轨7移动至工件第二个抓取点的正上方时停止,最后启动第二电机12,第二电机12带动第二抓手10在第二导轨7上移动,直至第二抓手10移动至工件第二个抓取点的正上方时停止;整体在机器臂的作用下下降至工件位置,第一抓手4和第二抓手10分别张开后抓取相应的抓取位置,抓取完成后通过机械臂的移动带动工件完成移动。

[0038] 综上所述,本实用新型提供一种搬运抓手,搬运抓手上设置有两组抓手,两组抓手之间的相对位置可以通过控制三个电机的行程来完成,以适应不同产品上的抓取位置,在搬运抓手对不同产品进行抓取时,不需要更换与工件对应的抓手,节省了大量的加工时间,解决了搬运抓手运用场合单一的问题;推广应用具有良好的经济效益和社会效益。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0039] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

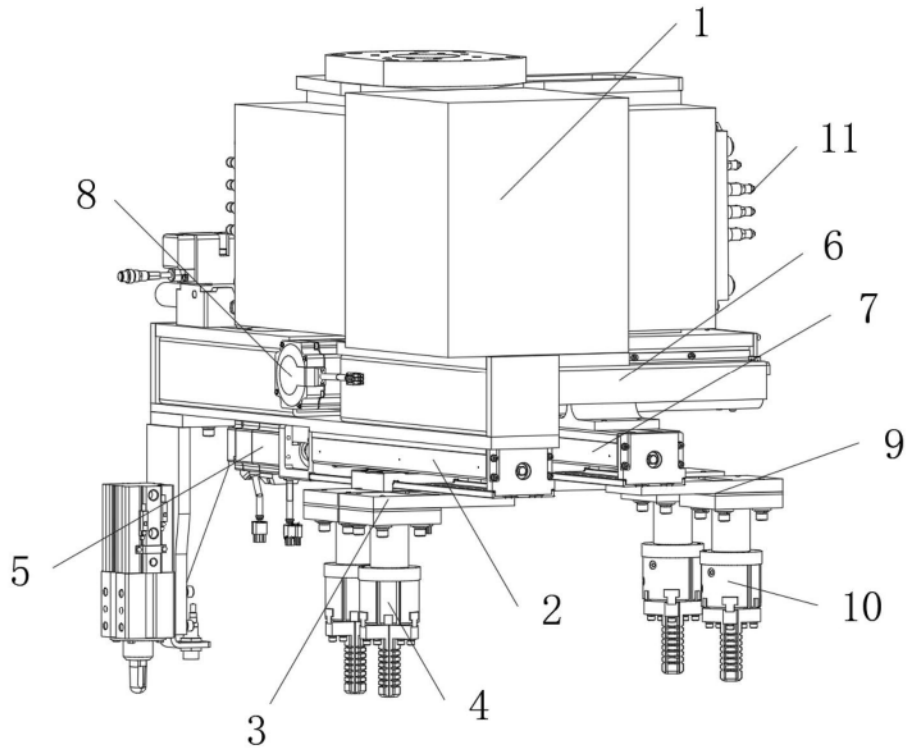


图1

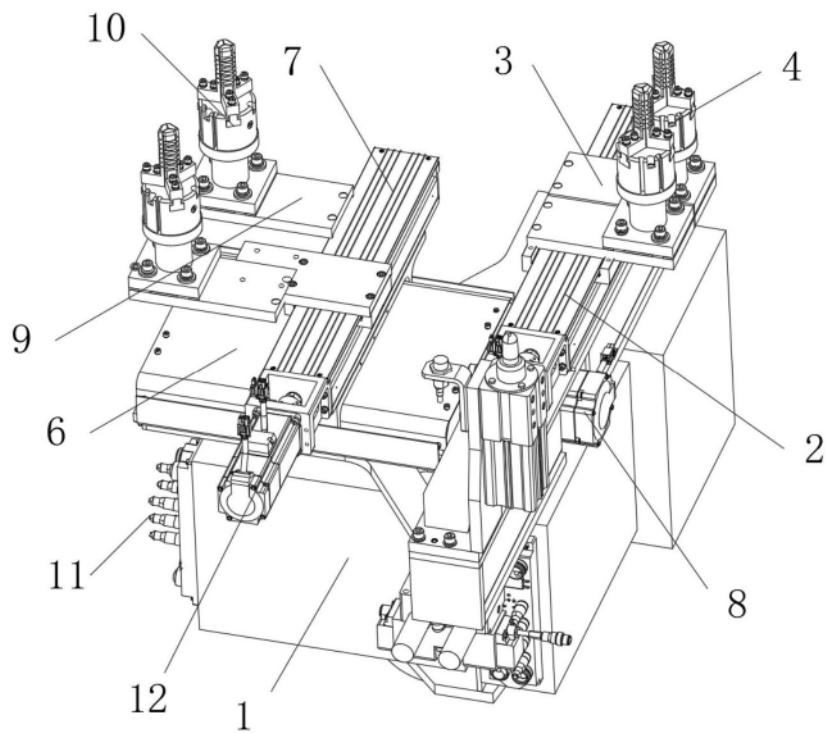


图2