



(21) 申请号 202320852291.1

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 易能智丰机器人科技(北京)有限公司

地址 100000 北京市通州区光华路甲1号院
5号楼二层206号

(72) 发明人 周志刚

(74) 专利代理机构 深圳立专知识产权代理有限公司 441000

专利代理师 单天禹

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

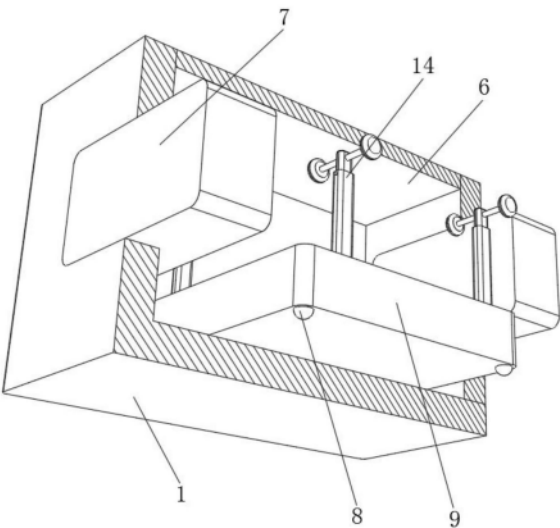
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人转运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业机器人技术领域,且公开了一种工业机器人转运装置,包括放置箱,所述放置箱左侧面安装有移动把手,所述放置箱下表面安装有移动轮,所述放置箱内设有阻挡板,所述放置箱的外侧面贯穿有固定销,所述固定销贯穿放置箱内的一端穿入阻挡板内。该工业机器人转运装置,通过第一固定板和第二固定板对机器人的外侧面进行固定,能够使操作人员推动该装置移动机器人过程中不会前后晃动,再操纵阻挡块分别沿着放置箱和阻挡板滑入,使得阻挡块的内侧面将机器人的前后两侧固定住,避免机器人在操作人员推动该装置移动过程中与零部件发生磕碰,进一步增强了该装置内零部件在工作过程中的使用效果。



1. 一种工业机器人转运装置,包括放置箱(1),所述放置箱(1)左侧面安装有移动把手(2),所述放置箱(1)下表面安装有移动轮(3),其特征在于:所述放置箱(1)内设有阻挡板(4),所述放置箱(1)的外侧面贯穿有固定销(5),所述固定销(5)贯穿放置箱(1)内的一端穿入阻挡板(4)内,所述放置箱(1)内安装有玻璃板(6),所述放置箱(1)和阻挡板(4)的内部均可滑动地连接有阻挡块(7),所述放置箱(1)底部内壁滚动连接有滚珠(8),所述滚珠(8)的外表面设有放置盒(9),所述放置盒(9)的内部安装有第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)的内端安装有第一固定板(11),所述放置盒(9)内安装有第二弹簧(12),所述第二弹簧(12)的内端安装有第二固定板(13),所述放置盒(9)的上表面安装有连接框(14),所述连接框(14)内可滑动地连接有移动柱(15),所述连接框(14)外侧面穿设有连接销(16),所述连接销(16)穿入连接框(14)内的一端抵紧移动柱(15),所述移动柱(15)的外侧面安装有缓冲杆(17),所述缓冲杆(17)的外端安装有软垫层(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人转运装置,其特征在于:所述放置箱(1)的外侧面开设有圆形连接孔,圆形连接孔的尺寸与固定销(5)的尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种工业机器人转运装置,其特征在于:所述阻挡板(4)的外侧面开设有螺纹孔,固定销(5)的外表面设置有外螺纹,固定销(5)与阻挡板(4)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业机器人转运装置,其特征在于:所述放置箱(1)内开设有滑槽,阻挡板(4)为方形滑板,阻挡板(4)与放置箱(1)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业机器人转运装置,其特征在于:所述连接框(14)的内部开设有方形连接槽,方形连接槽的尺寸与移动柱(15)的尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种工业机器人转运装置,其特征在于:所述第一弹簧(10)和第二弹簧(12)的数量均为两组,第一弹簧(10)由铬钒合金钢材料制作而成。

一种工业机器人转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机器人技术领域,具体为一种工业机器人转运装置。

背景技术

[0002] 工业机器人是面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置,它能自动执行工作,是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器,而在工业机器人在构建过程中会涉及到将其进行转运。

[0003] 经检索,中国专利公告号CN216861549U公开了一种工业机器人转运装置,其基本描述为:通过固定组件将待转运的工业机器人进行固定,然后直接将该装置推动进行移位即可,在装置移动过程中,配合上减震组件的减震作用,可有效减小箱体震动幅度,从而避免因路面颠簸而造成工业机器人倾覆,保证工业机器人完好。

[0004] 现有技术的转运装置由于该装置难以对机器人前后两侧进行固定,导致机器人容易与该装置发生磕碰,从而降低了该装置的使用效果。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工业机器人转运装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业机器人转运装置,包括放置箱,所述放置箱左侧面安装有移动把手,所述放置箱下表面安装有移动轮,所述放置箱内设有阻挡板,所述放置箱的外侧面贯穿有固定销,所述固定销贯穿放置箱内的一端穿入阻挡板内,所述放置箱内安装有玻璃板,所述放置箱和阻挡板的内部均可滑动地连接有阻挡块,所述放置箱底部内壁滚动连接有滚珠,所述滚珠的外表面设有放置盒,所述放置盒的内部安装有第一弹簧,所述第一弹簧的内端安装有第一固定板,所述放置盒内安装有第二弹簧,所述第二弹簧的内端安装有第二固定板,所述放置盒的上表面安装有连接框,所述连接框内可滑动地连接有移动柱,所述连接框外侧面穿设有连接销,所述连接销穿入连接框内的一端抵紧移动柱,所述移动柱的外侧面安装有缓冲杆,所述缓冲杆的外端安装有软垫层。

[0009] 优选的,所述放置箱的外侧面开设有圆形连接孔,圆形连接孔的尺寸与固定销的尺寸相适配。

[0010] 优选的,所述阻挡板的外侧面开设有螺纹孔,固定销的外表面设置有外螺纹,固定销与阻挡板螺纹连接。

[0011] 优选的,所述放置箱内开设有滑槽,阻挡板为方形滑板,阻挡板与放置箱滑动连接。

[0012] 优选的,所述连接框的内部开设有方形连接槽,方形连接槽的尺寸与移动柱的尺

寸相适配。

[0013] 优选的,所述第一弹簧和第二弹簧的数量均为两组,第一弹簧由铬钒合金钢材料制作而成。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工业机器人转运装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该工业机器人转运装置,通过第一固定板和第二固定板对机器人的外侧面进行固定,能够使操作人员推动该装置移动机器人过程中不会前后晃动,再操纵阻挡块分别沿着放置箱和阻挡板滑入,使得阻挡块的内侧面将机器人的前后两侧固定住,避免机器人在操作人员推动该装置移动过程中与零部件发生磕碰,进一步增强了该装置内零部件在工作过程中的使用效果。

[0017] 2、该工业机器人转运装置,通过操纵移动柱沿着连接框向上移动带动缓冲杆向上移动,再操纵连接销穿过连接框抵紧移动柱,使得软垫层与机器人外侧面接触,进而更便于操作人员调整该装置内零部件位置,缩短了操作人员调整该装置内零部件位置过程中所需要的时间,提升了操作人员的工作效率,进一步加强了操作人员调整该装置内零部件位置的多样性。

[0018] 3、该工业机器人转运装置,通过操纵固定销穿过放置箱插入阻挡板内,再顺时针旋转固定销将阻挡板固定在放置箱内,使得该装置内零部件在使用过程中能够更加的稳固,进而可防止该装置内零部件在使用过程中出现松动的现象,进一步提高了该装置内零部件在使用过程中的稳定性,降低了零部件出现松动现象对该装置正常使用造成的影响,更便于操作人员操纵零部件对该装置进行固定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型局部结构竖剖示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部结构爆炸示意图。

[0022] 图中:1、放置箱;2、移动把手;3、移动轮;4、阻挡板;5、固定销;6、玻璃板;7、阻挡块;8、滚珠;9、放置盒;10、第一弹簧;11、第一固定板;12、第二弹簧;13、第二固定板;14、连接框;15、移动柱;16、连接销;17、缓冲杆;18、软垫层。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工业机器人转运装置,包括放置箱1,放置箱1左侧面安装有移动把手2,放置箱1下表面安装有移动轮3,放置箱1内设有阻挡板4,放置箱1的外侧面贯穿有固定销5,操纵固定销5穿过放置箱1插入阻挡板4内,再顺时针旋转固定销5将阻挡板4固定在放置箱1内,使得该装置内零部件在使用过程中能够更加

的稳固,进而可防止该装置内零部件在使用过程中出现松动的现象,进一步提高了该装置内零部件在使用过程中的稳定性,降低了零部件出现松动现象对该装置正常使用造成的影响,更便于操作人员操纵零部件对该装置进行固定,固定销5贯穿放置箱1内的一端穿入阻挡板4内,放置箱1内安装有玻璃板6,放置箱1和阻挡板4的内部均可滑动地连接有阻挡块7,放置箱1底部内壁滚动连接有滚珠8,滚珠8的外表面设有放置盒9,放置盒9的内部安装有第一弹簧10,第一弹簧10的内端安装有第一固定板11,第一固定板11和第二固定板13对机器人的外侧面进行固定,能够使操作人员推动该装置移动机器人过程中不会前后晃动,再操纵阻挡块7分别沿着放置箱1和阻挡板4滑入,使得阻挡块7的内侧面将机器人的前后两侧固定住,避免机器人在操作人员推动该装置移动过程中与零部件发生磕碰,进一步增强了该装置内零部件在工作过程中的使用效果,放置盒9内安装有第二弹簧12,第二弹簧12的内端安装有第二固定板13,放置盒9的上表面安装有连接框14,连接框14内可滑动地连接有移动柱15,操纵移动柱15沿着连接框14向上移动带动缓冲杆17向上移动,再操纵连接销16穿过连接框14抵紧移动柱15,使得软垫层18与机器人外侧面接触,进而更便于操作人员调整该装置内零部件位置,缩短了操作人员调整该装置内零部件位置过程中所需要的时间,提升了操作人员的工作效率,进一步加强了操作人员调整该装置内零部件位置的多样性,连接框14外侧面穿设有连接销16,连接销16穿入连接框14内的一端抵紧移动柱15,移动柱15的外侧面安装有缓冲杆17,缓冲杆17的外端安装有软垫层18。

[0025] 在本实用新型中,为了提高零部件间的配合,因此在放置箱1的外侧面开设有圆形连接孔,圆形连接孔的尺寸与固定销5的尺寸相适配,阻挡板4的外侧面开设有螺纹孔,固定销5的外表面设置有外螺纹,固定销5与阻挡板4螺纹连接,放置箱1内开设有滑槽,阻挡板4为方形滑板,阻挡板4与放置箱1滑动连接,连接框14的内部开设有方形连接槽,方形连接槽的尺寸与移动柱15的尺寸相适配,第一弹簧10和第二弹簧12的数量均为两组,第一弹簧10由铬钒合金钢材料制作而成,缩小了零部件间的空隙,最大限度的发挥了零部件的作用。

[0026] 在使用时,将机器人放置在放置盒9内,使机器人将第一固定板11和第二固定板13向外推动,第一固定板11向外移动压缩第一弹簧10,第二固定板13向外移动压缩第二弹簧12,拔出连接销16,操纵移动柱15沿着连接框14向上移动带动缓冲杆17向上移动,缓冲杆17向上移动带动软垫层18向上移动,移动好后操纵连接销16穿过连接框14抵紧移动柱15,使软垫层18与机器人外侧面接触,操纵放置盒9经过滚珠8沿着放置箱1滑入,操纵阻挡板4沿着放置箱1滑入,操纵固定销5穿过放置箱1插入阻挡板4内,再顺时针旋转固定销5将阻挡板4固定在放置箱1内,操纵两组阻挡块7分别沿着放置箱1和阻挡板4滑入,使阻挡块7内侧面与机器人接触。

[0027] 综上所述,该工业机器人转运装置,通过第一固定板11和第二固定板13对机器人的外侧面进行固定,能够使操作人员推动该装置移动机器人过程中不会前后晃动,再操纵阻挡块7分别沿着放置箱1和阻挡板4滑入,使得阻挡块7的内侧面将机器人的前后两侧固定住,避免机器人在操作人员推动该装置移动过程中与零部件发生磕碰,进一步增强了该装置内零部件在工作过程中的使用效果。

[0028] 该工业机器人转运装置,通过操纵移动柱15沿着连接框14向上移动带动缓冲杆17向上移动,再操纵连接销16穿过连接框14抵紧移动柱15,使得软垫层18与机器人外侧面接触,进而更便于操作人员调整该装置内零部件位置,缩短了操作人员调整该装置内零部件

位置过程中所需要的时间,提升了操作人员的工作效率,进一步加强了操作人员调整该装置内零部件位置的多样性。

[0029] 该工业机器人转运装置,通过操纵固定销5穿过放置箱1插入阻挡板4内,再顺时针旋转固定销5将阻挡板4固定在放置箱1内,使得该装置内零部件在使用过程中能够更加的稳固,进而可防止该装置内零部件在使用过程中出现松动的现象,进一步提高了该装置内零部件在使用过程中的稳定性,降低了零部件出现松动现象对该装置正常使用造成的影响,更便于操作人员操纵零部件对该装置进行固定。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

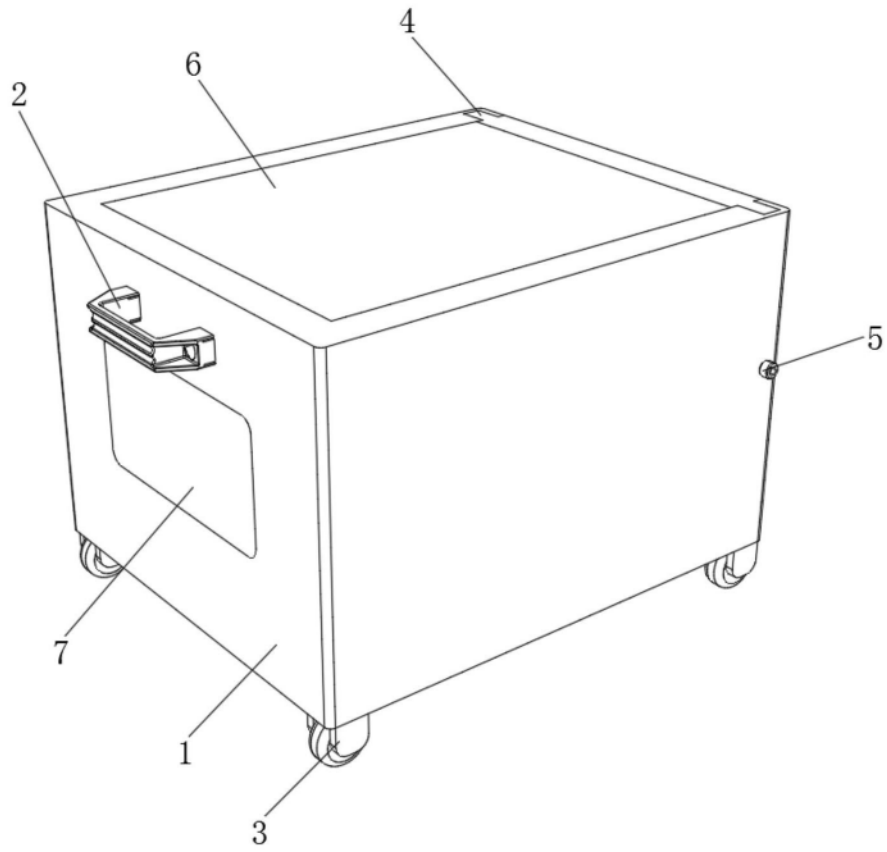


图1

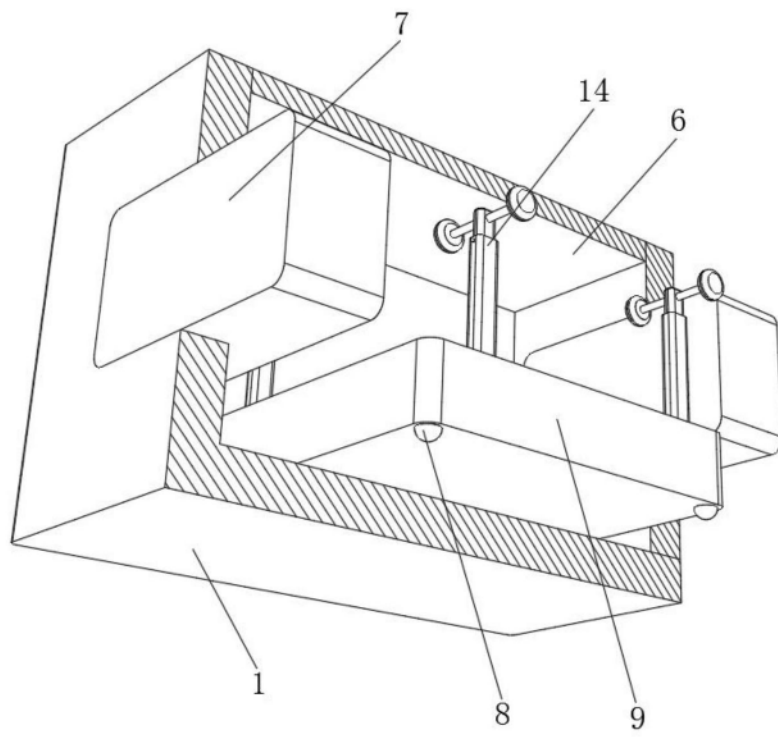


图2

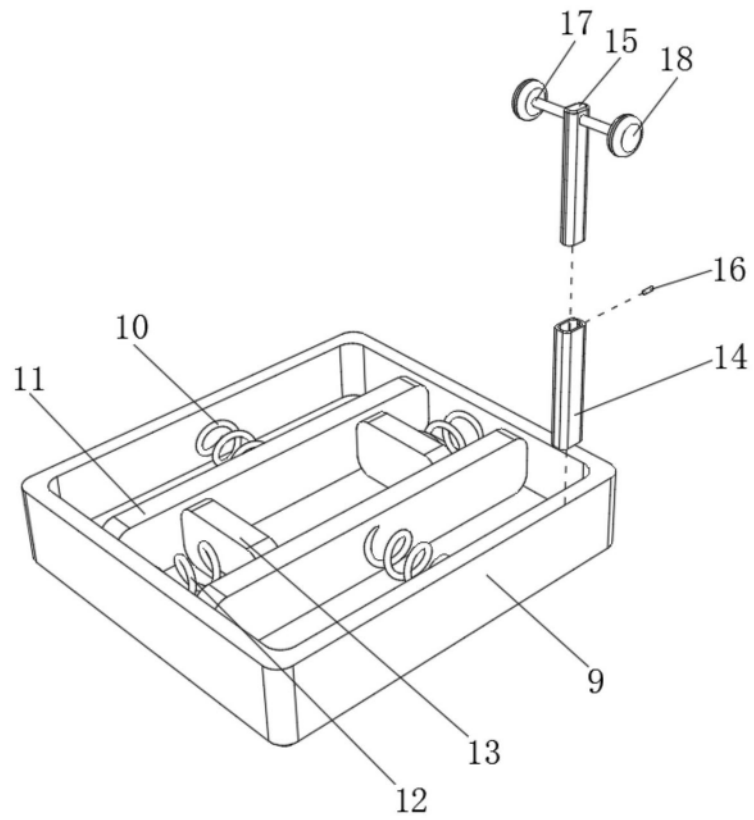


图3