(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109129570 B
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201811247284.9

(22)申请日 2018.10.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109129570 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(73)专利权人 赣州虔沿达科技有限公司
地址 341000 江西省赣州市崇义县横水镇牛角河电子商务孵化园B03室

(72)发明人 胡友红

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
代理人 刘花

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)
B25J 9/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 207656683 U,2018.07.27
CN 108044602 A,2018.05.18
CN 207534798 U,2018.06.26
CN 108438089 A,2018.08.24
DE 102017108847 B3,2018.07.26

审查员 杨喜飞

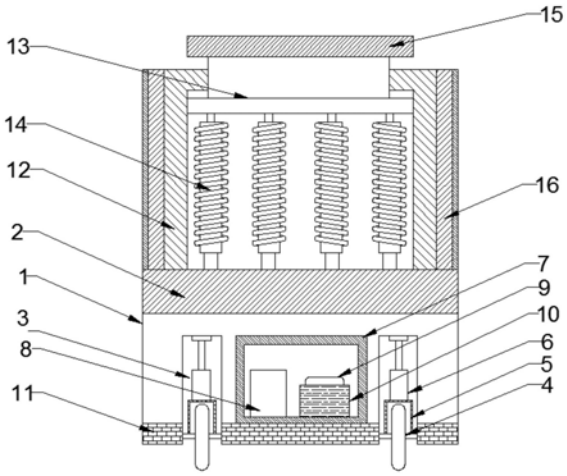
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座

(57)摘要

本发明公开了一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座,包括外壳和安装座,外壳内部设置隔板,并且在外壳下底部设置安装凹槽,外壳下表面设置耐磨垫,隔板上表面设置内保护壳,内保护壳内部设置底盘,底盘与隔板之间设置弹簧避震器,底盘上表面设置安装座,本发明通过利用气动减震器和弹簧避震器的配合使用,解决了实际工作中外界震动对工业机器人的影响,提高了整个安装底座的抗震性,并且通过外保护壳和内保护壳的配合使用,能够对工业机器人起到保护作用,防止工业机器人在移动和安装过程中受到剐蹭。



CN 109129570 B

1.一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座,包括外壳(1)和安装座(15);其特征在于,所述外壳(1)内部设置隔板(2),并且在外壳(1)下底部设置安装凹槽(3);所述外壳(1)下表面设置耐磨垫(11);所述隔板(2)上表面设置内保护壳(12);所述内保护壳(12)内部设置底盘(13);所述底盘(13)与隔板(2)之间设置弹簧避震器(14),并且底盘(13)上表面设置安装座(15),所述弹簧避震器(14)设置四个,所述安装座(15)上表面设置安装孔(17);所述内保护壳(12)和外壳(1)之间设置外保护壳(16),所述内保护壳(12)和外壳(1)表面设置限位孔(18),所述限位孔(18)内部设置固定转轴(19);所述固定转轴(19)上设置限位块(20);所述限位块(20)和内保护壳(12)之间设置伸缩弹簧(21)。

2.根据权利要求1所述的一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座,其特征在于,所述安装凹槽(3)内部设置移动轮(4);所述移动轮(4)上防设置轮壳(5);所述轮壳(5)上设置气动减震器(6);所述气动减震器(6)远离轮壳(5)的一端连接在安装凹槽(3)顶部。

3.根据权利要求2所述的一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座,其特征在于,所述外壳(1)内部设置工作箱(7);所述工作箱(7)内部设置气压控制器(8)、控制电路板(9)和电池组(10)。

一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座

技术领域

[0001] 本发明涉及工业机器人技术领域，具体是一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座。

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。它可以接受人类指挥，也可以按照预先编排的程序运行，现代的工业机器人还可以根据人工智能技术制定的原则纲领行动。

[0003] 随着自动化工业的发展，工业机器人被广泛应用在工业生产车间，通常工业机器人体积较大，其在安装和移动时需要特定的安装底座，传统的安装底座抗震性较差，容易对工业机器人内部的精密部件造成损伤，并且由于工业机器人的体积较大，其在安装和移动过程中，难免受到剐蹭，影响工业机器人的正常工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座，包括外壳和安装座；所述外壳内部设置隔板，并且在外壳下底部设置安装凹槽；所述外壳下表面设置耐磨垫；所述隔板上表面设置内保护壳；所述内保护壳内部设置底盘；所述底盘与隔板之间设置弹簧避震器；所述底盘上表面设置安装座。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述外壳内部设置隔板，并且在外壳下底部设置安装凹槽。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述安装凹槽内部设置移动轮；所述移动轮上防设置轮壳；所述轮壳上设置气动减震器；所述气动减震器远离轮壳的一端连接在安装凹槽顶部。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述外壳内部设置工作箱；所述工作箱内部设置气压控制器、控制电路板和电池组。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述弹簧避震器设置四个。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述安装座上表面设置安装孔；所述内保护壳和外壳之间设置外保护壳。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述内保护壳和外壳表面设置限位孔。

[0013] 作为本发明再进一步的方案：所述限位孔内部设置固定转轴；所述固定转轴上设置限位块；所述限位块和内保护壳之间设置伸缩弹簧。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 本发明通过利用气动减震器和弹簧避震器的配合使用，解决了实际工作中外界震

动对工业机器人的影响，提高了整个安装底座的抗震性，并且通过外保护壳和内保护壳的配合使用，能够对工业机器人起到保护作用，防止工业机器人在移动和安装过程中受到剐蹭。

附图说明

[0016] 图1为实施例1中一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座的结构示意图。

[0017] 图2为实施例1中一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座的结构俯视图。

[0018] 图3为实施例2中一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座中外保护壳升起时的示意图。

[0019] 图4为实施例2中一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座中A部分的结构示意图

[0020] 图中：1-外壳、2-隔板、3-安装凹槽、4-移动轮、5-轮壳、6-气动减震器、7-工作箱、8-气压控制器、9-控制电路板、10-电池组、11-耐磨垫、12-内保护壳、13-底盘、14-弹簧避震器、15-安装座、16-外保护壳、17-安装孔、18-限位孔、19-固定转轴、20-限位块、21-伸缩弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中，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”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-2，一种具有抗震保护功能的工业机器人安装底座，包括外壳1和安装座15；所述外壳1内部设置隔板2，用来将外壳1内部隔开，并且在外壳1下底部设置安装凹槽3；所述安装凹槽3内部设置移动轮4，便于整个安装底座的移动；所述移动轮4上防设置轮壳5，避免在移动时地面上的杂物进入安装凹槽3内部；所述轮壳5上设置气动减震器6；所述气动减震器6远离轮壳5的一端连接在安装凹槽3顶部，通过气动减震器6的作用，不仅能够减小移动轮4移动过程中产生的震动，提高整个安装底座移动稳定性，还可以控制外壳1距离地面的高度，提高工业机器人的运营稳定性；所述外壳1内部设置工作箱7；所述工作箱7内部设置气压控制器8、控制电路板9和电池组10，通过控制电路板9连接外界操作电脑，从而控制气压控制器8进升降；所述电池组10用来为控制电路板9进行供电；所述外壳1下表面设

置耐磨垫11，当外壳1与地面直接接触时，用来保护外壳1不会被磨损；所述隔板2上表面设置内保护壳12；所述内保护壳12内部设置底盘13；所述底盘13与隔板2之间设置弹簧避震器14；所述弹簧避震器14设置四个，用来减小外界震动对工业机器人的影响，提高工业及机器人的运行稳定性和整个安装底座的抗震性；所述底盘13上表面设置安装座15；所述安装座15上表面设置安装孔17，通过螺栓将工业机器人底部固定在安装座15上的安装孔17上，增强工业机器人的安装稳定性；所述内保护壳12和外壳1之间设置外保护壳16；所述外保护壳16的能够贴合外壳1和内保护壳12的表面，并且能够做竖直方向的运动，用来加工安装好的工业机器人围起来，对工业机器人起到保护作用。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图3-4，本实施例中，所述内保护壳12和外壳1表面设置限位孔18；所述限位孔18内部设置固定转轴19；所述固定转轴19上设置限位块20；所述限位块20和内保护壳12之间设置伸缩弹簧21，通过伸缩弹簧21将限位块20上半部分推出，用来支撑外保护壳16，便于调节外保护壳16的保护高度。

[0029] 本发明的工作原理是：使用时，通过螺栓将工业机器人底部固定在安装座15上的安装孔17上，再通过伸缩弹簧21将限位块20上半部分推出，将外保护壳16调节到合适的高度，并支撑起外保护壳16，将工业机器人保护在外保护壳16内部，通过移动轮4将整个工业机器人移动到指定位置，由外界的控制电脑使控制电路板9开始工作，进而控制气压控制器8使气动减震器6收缩，使外壳1底部的耐磨垫11接触地面，移动过程中产生的震动，由气动减震器6和弹簧避震器14抵消，确保工业机器人能够稳定运行。

[0030] 本发明通过利用气动减震器和弹簧避震器的配合使用，解决了实际工作中外界震动对工业机器人的影响，提高了整个安装底座的抗震性，并且通过外保护壳和内保护壳的配合使用，能够对工业机器人起到保护作用，防止工业机器人在移动和安装过程中受到剐蹭。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

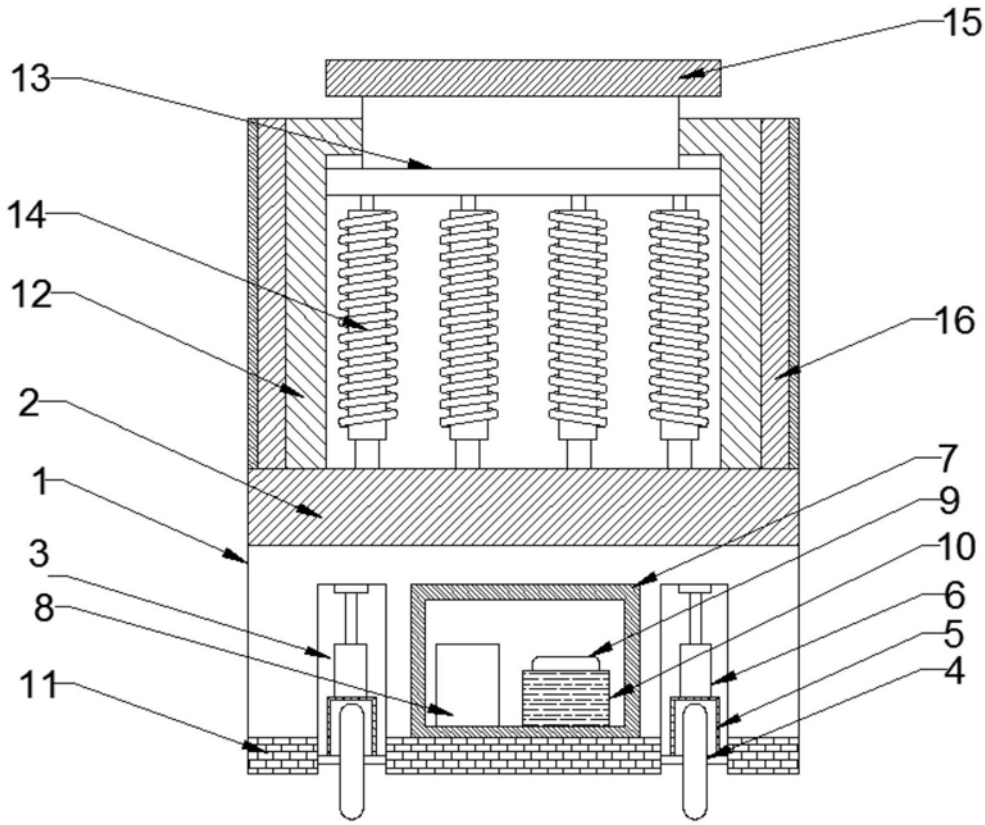


图1

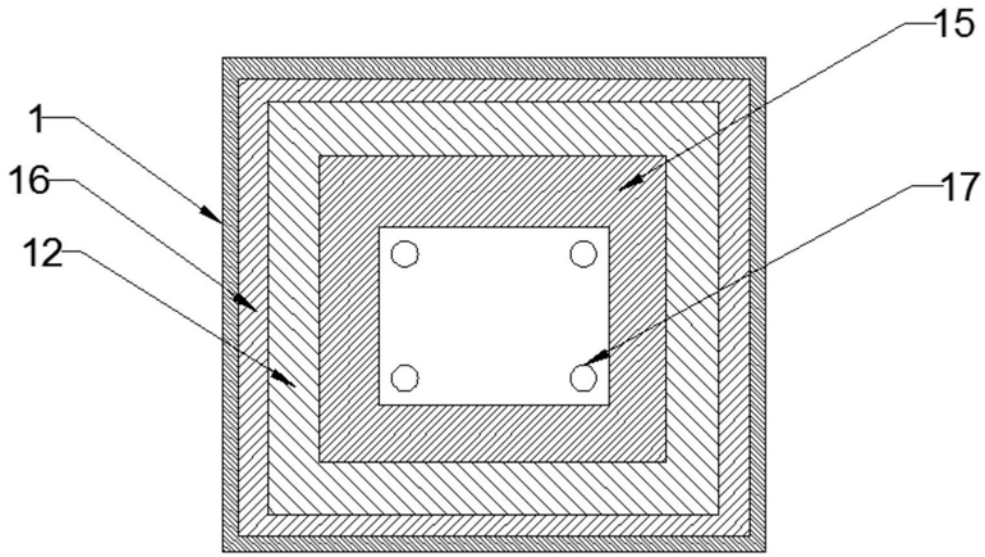


图2

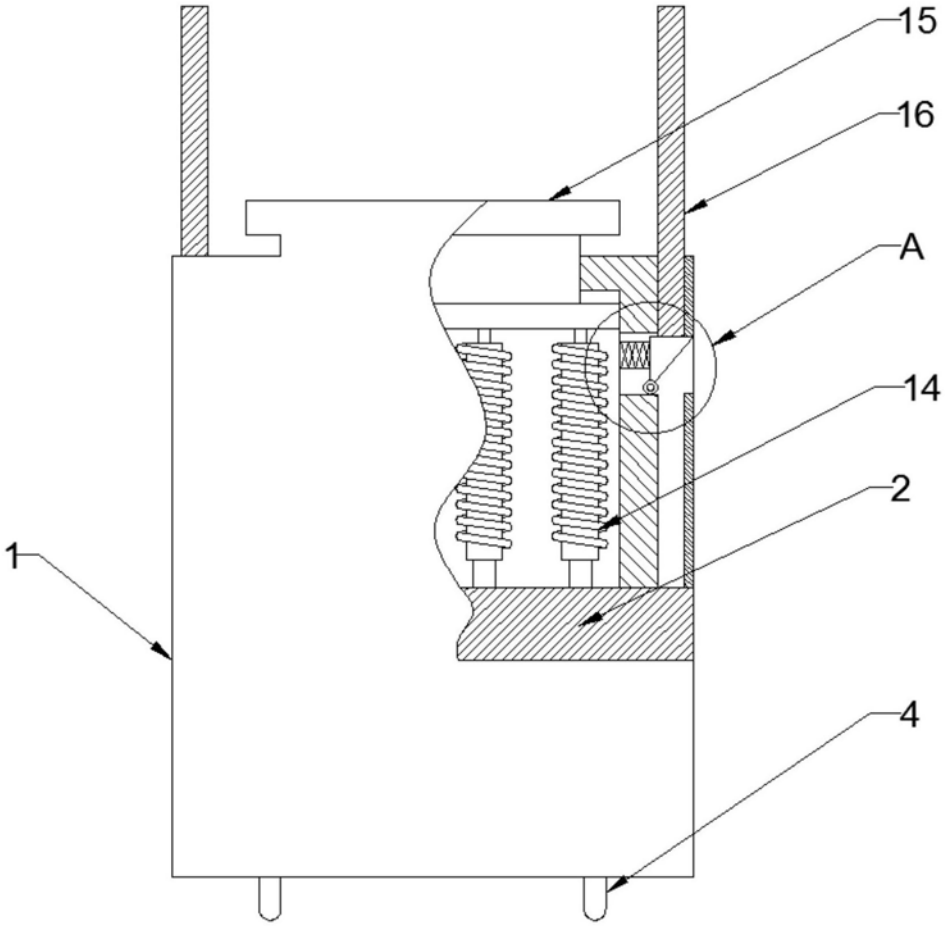


图3

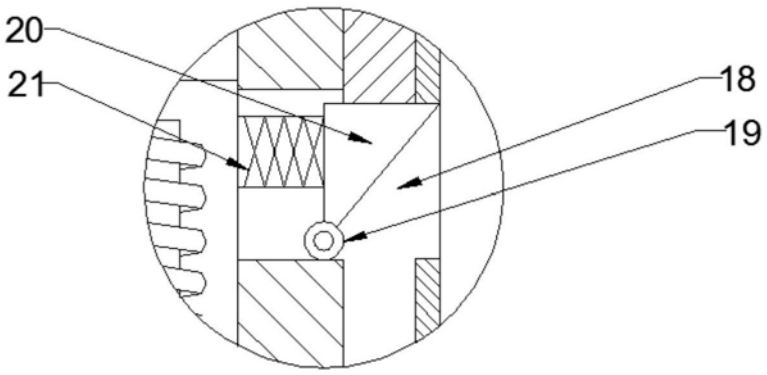


图4