



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110653789 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201910987236.1

(22)申请日 2019.10.17

(71)申请人 苏州圣凡自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇
芦墟苏州路995号503

(72)发明人 蔡国强

(74)专利代理机构 常州知融专利代理事务所
(普通合伙) 32302

代理人 赵枫

(51)Int.Cl.

B25J 5/00(2006.01)

B25J 9/00(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

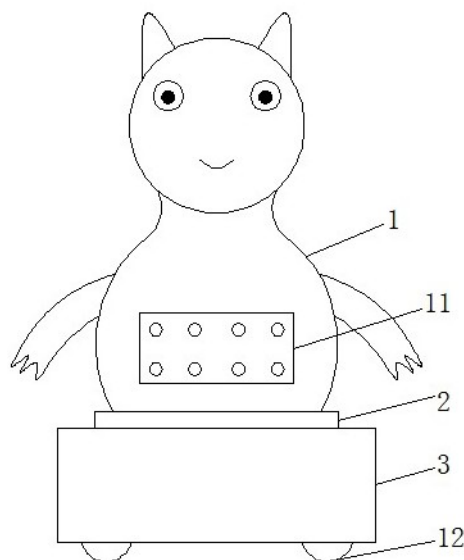
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种机器人防震底座

(57)摘要

本发明公开了一种机器人防震底座,包括机器人本体,所述机器人本体的底部固定安装有支撑块,所述支撑块的下方设置有支撑座,所述支撑块的底部贯穿至支撑座的内部,所述支撑块的底部固定安装有承载板。本发明通过在支撑座的内部增加缓冲杆与滑套,在机器人移动受到震动时,机器人自身的重力传递给支撑块,支撑块对承载板进行挤压,此时承载板带动底部的两个缓冲杆分别向外侧移动,缓冲杆的下端带动滑套沿着滑杆滑动对第一缓冲弹簧进行挤压,从而进行减震缓冲,同时在承载板向下缓冲移动时也带动限位套沿着限位杆向下滑动对第二缓冲弹簧进行拉伸,从而进行减震,有效的对机器人进行保护,延长使用寿命。



1. 一种机器人防震底座,包括机器人本体(1),其特征在于:所述机器人本体(1)的底部固定安装有支撑块(2),所述支撑块(2)的下方设置有支撑座(3),所述支撑块(2)的底部贯穿至支撑座(3)的内部,所述支撑块(2)的底部固定安装有承载板(4),所述支撑座(3)内腔的两侧均固定安装有限位杆(5),所述限位杆(5)的表面套接有限位套(6),所述限位套(6)的一侧与承载板(4)的侧面固定安装,两个限位杆(5)的下端之间固定安装有滑杆(7),所述滑杆(7)表面的两侧均套接有滑套(8),所述滑套(8)的外侧固定安装有第一缓冲弹簧(10),所述第一缓冲弹簧(10)套接在滑杆(7)的表面,所述第一缓冲弹簧(10)远离滑套(8)的一端与限位杆(5)的表面固定安装,所述滑套(8)的上端表面通过销轴活动安装有缓冲杆(9),所述缓冲杆(9)的上端与承载板(4)的底部活动安装。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人防震底座,其特征在于:所述限位杆(5)上端的表面套接有第二缓冲弹簧(13),所述第二缓冲弹簧(13)的顶部与支撑座(3)内腔的顶部固定安装,所述第二缓冲弹簧(13)的底部与限位套(6)的顶部固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种机器人防震底座,其特征在于:所述支撑座(3)的底部通过销轴活动安装有万向轮(12),所述万向轮(12)的表面设置有橡胶垫圈。

4. 根据权利要求1所述的一种机器人防震底座,其特征在于:所述机器人本体(1)正面的底部嵌入有控制面板(11),所述控制面板(11)与内置蓄电池电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机器人防震底座,其特征在于:所述承载板(4)底部的两侧均开设有活动槽,且缓冲杆(9)的上端位于活动槽的内部并与其内壁活动安装。

一种机器人防震底座

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人技术领域,具体为一种机器人防震底座。

背景技术

[0002] 机器人是自动执行工作的机器装置,它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动,它的任务是协助或取代人类工作的工作,例如生产业、建筑业,或是危险的工作,机器人是高级整合控制论、机械电子、计算机、材料和仿生学的产物,目前在工业、医学、农业甚至军事等领域中均等有重要用途,但是现有的机器人所使用的底座不具有减震功能,在移动过程中难免会出现颠簸,严重时造成机器人损坏,降低使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机器人防震底座,具备可对机器人进行减震的优点,解决了机器人所使用的底座不具有减震功能,在移动过程中难免会出现颠簸,严重时造成机器人损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机器人防震底座,包括机器人本体,所述机器人本体的底部固定安装有支撑块,所述支撑块的下方设置有支撑座,所述支撑块的底部贯穿至支撑座的内部,所述支撑块的底部固定安装有承载板,所述支撑座内腔的两侧均固定安装有限位杆,所述限位杆的表面套接有限位套,所述限位套的一侧与承载板的侧面固定安装,两个限位杆的下端之间固定安装有滑杆,所述滑杆表面的两侧均套接有滑套,所述滑套的外侧固定安装有第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧套接在滑杆的表面,所述第一缓冲弹簧远离滑套的一端与限位杆的表面固定安装,所述滑套的上端表面通过销轴活动安装有缓冲杆,所述缓冲杆的上端与承载板的底部活动安装。

[0005] 优选的,所述限位杆上端的表面套接有第二缓冲弹簧,所述第二缓冲弹簧的顶部与支撑座内腔的顶部固定安装,所述第二缓冲弹簧的底部与限位套的顶部固定安装。

[0006] 优选的,所述支撑座的底部通过销轴活动安装有万向轮,所述万向轮的表面设置有橡胶垫圈。

[0007] 优选的,所述机器人本体正面的底部嵌入有控制面板,所述控制面板与内置蓄电池电性连接。

[0008] 优选的,所述承载板底部的两侧均开设有活动槽,且缓冲杆的上端位于活动槽的内部并与其内壁活动安装。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过在支撑座的内部增加缓冲杆与滑套,在机器人移动受到震动时,机器人自身的重力传递给支撑块,支撑块对承载板进行挤压,此时承载板带动底部的两个缓冲杆分别向外侧移动,缓冲杆的下端带动滑套沿着滑杆滑动对第一缓冲弹簧进行挤压,从而进行减震缓冲,同时在承载板向下缓冲移动时也带动限位套沿着限位杆向下滑动对第二缓冲

弹簧进行拉伸,从而进行减震,有效的对机器人进行保护,延长使用寿命,同时解决了机器人所使用的底座不具有减震功能,在移动过程中难免会出现颠簸,严重时造成机器人损坏的问题。

[0010] 2、本发明通过控制面板可对机器人进行控制,该机器人具有语音播放和无线连接等功能,通过万向轮方便该机器人进行移动,可三百六十度全方位调节。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明支撑座内部结构剖视图。

[0012] 图中:1、机器人本体;2、支撑块;3、支撑座;4、承载板;5、限位杆;6、限位套;7、滑杆;8、滑套;9、缓冲杆;10、第一缓冲弹簧;11、控制面板;12、万向轮;13、第二缓冲弹簧。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 在本申请文件的描述中,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。在本申请文件的描述中,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。

[0015] 请参阅图1-2,一种机器人防震底座,包括机器人本体1,机器人本体1正面的底部嵌入有控制面板11,控制面板11与内置蓄电池电性连接,通过控制面板11可对机器人进行控制,该机器人具有语音播放和无线连接等功能,通过万向轮12方便该机器人进行移动,可三百六十度全方位调节,机器人本体1的底部固定安装有支撑块2,支撑块2的下方设置有支撑座3,支撑座3的底部通过销轴活动安装有万向轮12,万向轮12的表面设置有橡胶垫圈,支撑块2的底部贯穿至支撑座3的内部,支撑块2的底部固定安装有承载板4,承载板4底部的两侧均开设有活动槽,且缓冲杆9的上端位于活动槽的内部并与其内壁活动安装,支撑座3内腔的两侧均固定安装有限位杆5,限位杆5上端的表面套接有第二缓冲弹簧13,第二缓冲弹簧13的顶部与支撑座3内腔的顶部固定安装,第二缓冲弹簧13的底部与限位套6的顶部固定安装,限位杆5的表面套接有限位套6,限位套6的一侧与承载板4的侧面固定安装,两个限位杆5的下端之间固定安装有滑杆7,滑杆7表面的两侧均套接有滑套8,滑套8的外侧固定安装有第一缓冲弹簧10,第一缓冲弹簧10套接在滑杆7的表面,第一缓冲弹簧10远离滑套8的一端与限位杆5的表面固定安装,滑套8的上端表面通过销轴活动安装有缓冲杆9,缓冲杆9的上端与承载板4的底部活动安装,通过在支撑座3的内部增加缓冲杆9与滑套8,在机器人移

动受到震动时,机器人自身的重力传递给支撑块2,支撑块2对承载板4进行挤压,此时承载板4带动底部的两个缓冲杆9分别向外侧移动,缓冲杆9的下端带动滑套8沿着滑杆7滑动对第一缓冲弹簧10进行挤压,从而进行减震缓冲,同时在承载板4向下缓冲移动时也带动限位套6沿着限位杆5向下滑动对第二缓冲弹簧13进行拉伸,从而进行减震,有效的对机器人进行保护,延长使用寿命,同时解决了机器人所使用的底座不具有减震功能,在移动过程中难免会出现颠簸,严重时造成机器人损坏的问题。

[0016] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0017] 使用时,在机器人移动受到震动时,机器人自身的重力传递给支撑块2,支撑块2对承载板4进行挤压,此时承载板4带动底部的两个缓冲杆9分别向外侧移动,缓冲杆9的下端带动滑套8沿着滑杆7滑动对第一缓冲弹簧10进行挤压,从而进行减震缓冲,同时在承载板4向下缓冲移动时也带动限位套6沿着限位杆5向下滑动对第二缓冲弹簧13进行拉伸,从而进行减震,有效的对机器人进行保护,延长使用寿命。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

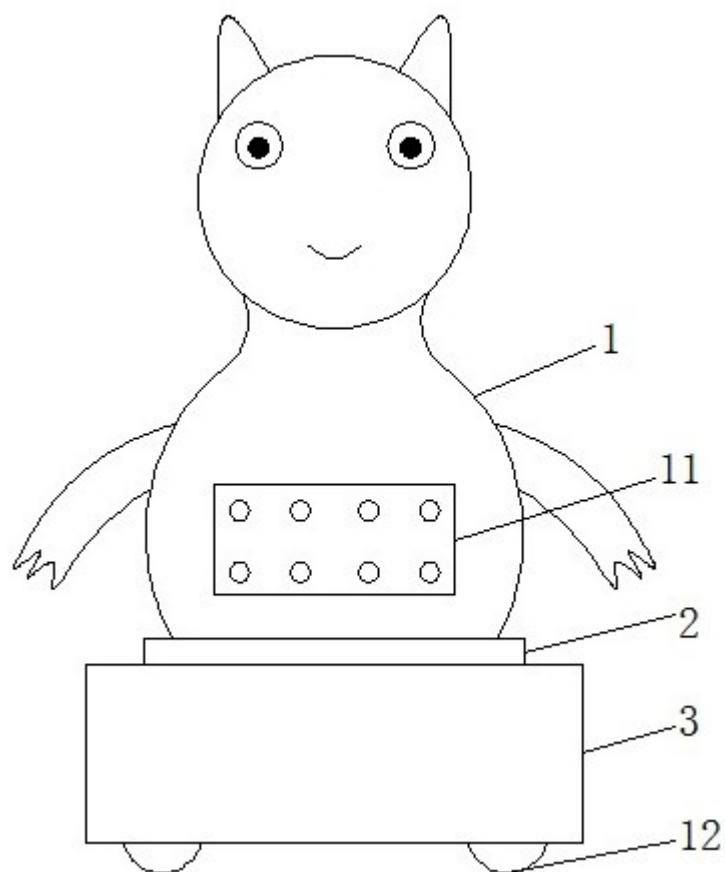


图1

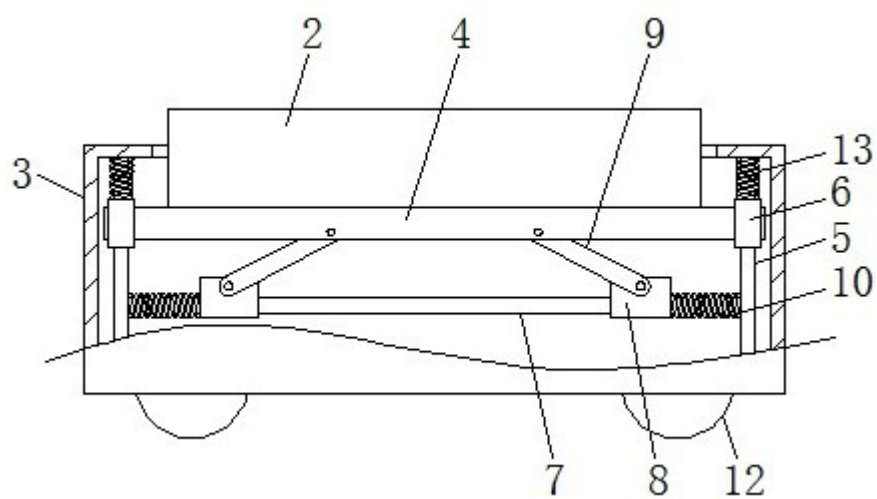


图2