

▼ 摘要

摘要	本脚踏型机器人，不论在平地，坡路，或是凸凹地面，凭借货架子自身的均衡受力来缓冲货架子的上下运动。而且由于货架子上安装了无腿靠椅保证了坐椅的平稳，使得躯体不会左右摇晃，进而能自我控制的任意方向行走，转弯。该脚踏型机器人，适用在雪道，砂石道，浅滩地等凸凹地面上搬运物资，载人，极具商业价值。
----	---

▼ 提供技术的内容

名称	脚踏型机器人的稳定步行法，步幅控制法，自我控制法，及其装置		
主要提供专利			
专利号	专利第 0000000		
申请号	专利申请 2003-342928 经过情报	申请日	2003/10/1
名称	脚踏型机器人的稳定步行法，步幅控制法，自我控制法，及其装置		
申请人	株式会社新泻 TLO		
专利权者	申请中		

技术领域	機械・加工	信息・通讯	
机能	机械・零部件的制造	控制・软件	

適用製品	脚踏型机器人
目的	本发明的目的在于：在行走中不停地靠中心转动轴的脚踏型机器人克服了以往在行走及搬运过程中，货架子上下运动的缺陷，使步幅变更，任意角度转动的自我控制和转弯成为可能。并且本发明还极力克服了此机器人在行走中出现的前倾后倒，左右摇晃的现象。特别是在凹凸不平的砂石道、山道、浅滩、沼泽地带以及容易滑倒的积雪道路等特殊地况，也能稳定的移动和自我控制。
效果	在开发载人和运送货物的 2 足步行机器人的困难现状中，我们的新产品 4 足脚踏型机器人很出色地胜任了这项工作。其特征是由于圆筒轴是同心状叠加到中心轴上，并且将它与中心轴相分离进行摇动性的控制，对步行和脚踏所起的基本运动追加了步幅的控制功能。同时，由于减少了回转轴数，使得运动结构简单化，减少了脚运动生成所需的零部件数。而且由于是 4 足行进，减少了移动时所需的发动机数，具有简单控制的效果。
技術概要	将凸轮 E 放于平地，中心轴 C 周围回转的手臂 R1, R2 直接放于坡地，通过凸轮回转角指示器 9 半固定性地结合手臂 R1, R2，将凸轮轮廓仿效辘子 7 的上下运动传达给货架子 5，货架子 5 和地面保持一定的高度，使得自立所需的回转力由于货架子自身的加重而消除。同时在货架子的轴 Jc 上支上无腿靠椅 11，使得座位的地面倾斜角 θ_s 的随动系统，可不受地面倾斜度的变化影响坐椅的稳定性，并消除了对搭乘者 12 带来的不安和危险。同时，根据地面倾斜角和中心轴转动次数，制定连续且周期性控制脚的姿势角度的函数，并组成满足此函数的随动系统，使步幅的变更成为可能。另外在平地上，左右脚的一方垂直向内合上，另一方向外打开，并且开合的角度大小要一致。由于同方向同期驱动左右中心轴而自我控制，使得能够任意改变自我控制的角度。