

Title (en)
IMPROVED ROBOTIC ARM.

Title (de)
VERBESSERTER ROBOTERARM.

Title (fr)
BRAS ROBOTIQUE AMELIORE.

Publication
EP 0124540 A1 19841114 (EN)

Application
EP 83903263 A 19830921

Priority
US 43831482 A 19821101

Abstract (en)
[origin: WO8401740A1] The invention pertains to robot arms. It is directed at eliminating the movement of robot arm segments caused by external forces such as inadvertent bumping, movement caused by motor slippage and movement caused to one arm segment by the movement of the other arm segments. The invention includes a robot arm (10) comprising a multi-axis, open-loop system of coupled structural members (16, 28, 32, 36) wherein each structural member (16, 28, 32, 36) is pivotably coupled to one another to form a member of joints (26, 30, 34, 38) wherein position calibration is provided by way of position sensors (124, 152, 156) disposed at each joint (26, 30, 34, 38), and control means (12, 24, 22) for manipulating each joint (26, 30, 34, 36) in a predetermined manner and for monitoring the output of each position sensor (124, 152, 156), the control means (12, 14, 22) first causing all structural members (16, 28, 32, 36) to move with respect to one another so that each position sensor (124, 152, 156) outputs a home signal, the control means (24, 12, 22) then manipulating each structural member (16, 28, 32, 36) in a predetermined sequence until each structural member (16, 28, 32, 36) is caused to be within a predetermined distance from its home position.

Abstract (fr)
L'invention concerne des bras de robot et s'emploie à éliminer le mouvement des segments du bras de robot dû aux forces externes telles qu'un choc accidentel, un mouvement provoqué par le glissement d'un moteur et le mouvement d'un segment de bras provoqué par le mouvement d'autres segments de bras. Le bras de robot (10) de la présente invention comprend un système à boucle ouverte, à axes multiples d'organes structuraux couplés (16, 28, 32, 36) dans lequel chaque membre structural (16, 28, 32, 36) est couplé de manière pivotante les uns aux autres pour former plusieurs articulations (26, 30, 34, 38) et où le calibrage des positions est assuré par des détecteurs de position (124, 152, 156) disposés à chaque articulation (26, 30, 34, 38), et des moyens de commande (12, 24, 22) pour manipuler chaque articulation (26, 30, 34, 36) de manière prédéterminée et pour contrôler la sortie de chaque détecteur de position (124, 152, 156), les moyens de commande (12, 14, 22) assurant tout d'abord le mouvement des organes structuraux (16, 28, 32, 36) les uns par rapport aux autres de sorte que chaque détecteur de position (124, 152, 156) produit un signal de position repos, les moyens de commande (24, 12, 22) manipulant ensuite chaque organe structural (16, 28, 32, 36) suivant une séquence prédéterminée jusqu'à ce que chaque organe structural (16, 28, 32, 36) se trouve à une distance prédéterminée par rapport à sa position de repos.

IPC 1-7
B25J 9/00; B66D 1/34; G01D 5/34

IPC 8 full level
B25J 9/00 (2006.01); **B25J 9/04** (2006.01); **B25J 9/10** (2006.01); **B25J 9/16** (2006.01); **G05B 19/18** (2006.01)

CPC (source: EP)
B25J 9/046 (2013.01); **B25J 9/10** (2013.01); **B25J 9/104** (2013.01); **B25J 9/1692** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8401740 A1 19840510; EP 0124540 A1 19841114; EP 0124540 A4 19860710; FI 842665 A0 19840702; FI 842665 A 19840702; IL 69862 A0 19831230; IL 69862 A 19860930; JP S59501942 A 19841122

DOCDB simple family (application)
US 8301431 W 19830921; EP 83903263 A 19830921; FI 842665 A 19840702; IL 6986283 A 19830928; JP 50330883 A 19830921