

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 115904

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.09.78 (P. 209460)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.08.79

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982

Int. Cl.³. B25J 13/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Pająk, Bogusław Kolmus, Mirosław Łyszkowski,
Zbigniew Mikus

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Napęd chwytaka robota

Przedmiotem wynalazku jest napęd chwytaka robota z dwustronną regulowaną siłą zacisku realizowaną na drodze mechaniczno-elektrycznej.

Znane jest rozwiązanie zacisku chwytaka, według patentu ZSRR nr 580112, w którym urządzenie napędowe stanowi silnik połączony kinematycznie z korpusem uchwytu i jego podstawą, przy czym silnik umieszczony jest w korpusie ręki i zaopatrzony w sterujące sprzęgła rozmieszczone odpowiednio w łańcuchu poruszającym zaciski uchwytu.

Znane rozwiązanie zacisku chwytaka, według patentu ZSRR nr 582090, posiada połączone kolejno ze sobą: nadajnik siły zaciskania rękojeści urządzenia sterującego i blok do zmieniania współczynnika siły, którego wyjście przyłączone jest do jednego z wejść urządzenia liczącego i bloku sterowania astatycznego.

Znane są również rozwiązania, w których momenty obciążeniowe i siły na wykonawczej stronie manipulatora przekształcane są w sygnały elektryczne, na podstawie których tworzone są sygnały sterujące.

Istota napędu chwytaka robota według wynalazku polega na tym, że silnik elektryczny połączony jest elektrycznie z układem sterowania oraz związany jest bezpośrednio lub przez przełożenie ze śrubą wyposażoną w nakrętkę, która zamocowana jest sztywno w tulei, zaopatrzonej w sprężynę, oraz końcówkę i osadzonej przesuwnie w obudowie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Napęd chwytaka robota według wynalazku zawiera silnik elektryczny 1 związany ze śrubą 2 bezpośrednio lub przez odpowiednie położenie, takie jak zębate, pasowe lub inne. Śruba 2 wyposażona jest w nakrętkę 3 toczną lub ślizgową, która związana jest sztywno z przesuwą tuleją 4 zabezpieczoną przed obrotem w obudowie 8 wkretem 9. Tuleja 4 przesuwa się wraz ze sprężynami 5 i 6 oraz końcówką 7 pod działaniem napędu z silnika 1 przekazywanego za pośrednictwem śruby 2 i nakrętki 3. W momencie natrafienia na opór przez końcówkę 7 zaczyna uginać się jedna ze sprężyn 5 lub 6 w zależności od kierunku ruchu. Wzrost siły powoduje zmianę poboru prądu przez silnik 1, która podawana jest do układu sterowania 10 z komparatorem i porównywana z wielkością zadawaną, określającą wielkość siły. W momencie uzyskania odpowiedniej żądanej siły zacisku

następuje zatrzymanie silnika 1. Jednocześnie sygnał ten wykorzystywany jest jako potwierdzenie wykonania danej czynności, na przykład zaciśnięcia lub otwarcia szczęk chwytaka.

Wartość siły zacisku jest dowolnie zadawana ręcznie lub automatycznie z układu sterowania robota.

Zastrzeżenie patentowe

Napęd chwytaka robota z dwustronną regulowaną siłą realizowaną na drodze mechaniczno-elektrycznej przez silnik elektryczny, **znamienny tym**, że silnik elektryczny (1) połączony jest elektrycznie z układem sterowania (10) oraz związany jest bezpośrednio lub przez przełożenie ze śrubą (2) wyposażoną w nakrętkę (3), która zamocowana jest sztywno w tulei (4), zaopatrzonej w sprężyny (5) i (6) oraz końcówkę (7) i osadzonej przesuwnie w obudowie (8).

