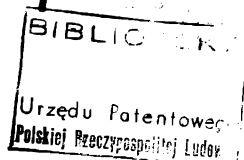


Opublikowano dnia 9 września 1961 r.

6239

5/28



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44727

49m, 5/28
Kl. 49 c, 30/01

Centralne Laboratorium Obróbki Plastycznej*)

Poznań, Polska

Podajnik posuwowo-zwrotny o napędzie elektromagnetycznym

Patent trwa od dnia 1 grudnia 1960 r.

Podajnik posuwowo - zwrotny o napędzie elektromagnetycznym według wynalazku służy do podawania detali z zasobnika na miejsce operacji technologicznej, względnie do usuwania gotowych detali z pola operacji. W tym drugim przypadku urządzenie jest zgarniaczem.

Podajnik ten, przedstawiony na fig. 1 i 2 rysunku posiada ramię robocze *a*, połączone sztywno z ruchomym rdzeniem *b*, który jest wciągany w pole magnetyczne cewki posuwu *c* lub cewki zwrotu *d*. Ruchomy rdzeń 2 jest wykonany z blachy twornikowej, o ile jest przeznaczony do pracy w obwodzie prądu zmiennego i stałego lub otrzymuje wykonanie jednolite ze stali o ile jest przeznaczony do pracy wyłącznie w obwodzie prądu stałego. Dalszą konstrukcję podajnika stanowią płyty czołowe *e* cewek, do których są umocowane przewodnice *f* ruchomego rdzenia. Wszystkie części konstrukcji są

wykonane z materiałów niemagnetycznych w przypadku podajnika napędzanego energią prądu stałego lub z materiałów niemagnetycznych i nieprzewodzących w przypadku podajnika napędzanego energią prądu zmiennego. Przewodnice ruchomego rdzenia ponadto muszą być wykonane z materiałów wysoce odpornych na ścieranie.

Do regulacji długości skoku podajnika poniżej wartości maksymalnej służą ograniczniki skoku *g*, nastawiane przy pomocy śrub *h*. Ograniczniki skoku mogą być zaopatrzone w amortyzatory w tych przypadkach, gdy skok podajnika musi być zakończony dużą siłą. Obudowa podajnika *i* jest wykonana z materiału niemagnetycznego, a w przypadku zasilania prądem zmiennym — z materiału nieprzewodzącego. Zamocowanie podajnika na miejscu pracy *j* wykonuje się przez zamocowanie obudowy lub płyt czołowych cewek. W rozwiązaniu przedstawionym na rysunku uwidoczniło ponadto wypychacz *k* elementów obrabianych oraz wykrój *l* do umieszczenia zasobnika.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Leonard Czernowski.

Podajnik posuwowo-zwrotny o napędzie elektromagnetycznym jest urządzeniem posiadającym otwarty obwód magnetyczny. Strumień magnetyczny na zewnątrz cewek przepływa w powietrzu, a wewnątrz przechodzi przez rdzeń na jego długości. Ruchomy rdzeń dąży do zajęcia takiego położenia, któremu odpowiada największa wartość strumienia. Wielkość siły roboczej podajnika można regulować w sposób ciągły przez zmianę przyłożonego napięcia.

Cewki podajnika są załączane na przemian stykami mechanicznymi mikrowyłączników uruchamianych biegiem maszyny lub stykami mechanicznymi przekaźników należących do układów sterowania programowego automatyzowanego cyklu produkcyjnego.

W porównaniu z podajnikami mechanicznymi, podajnik posuwowo-zwrotny o napędzie elektromagnetycznym według wynalazku eliminuje mechaniczne przeniesienie napędu z maszyny automatyzowanej na ramię podające. Dzięki tej właściwości w przypadku zacięcia się podawanego elementu nie ulega zagrożeniu ani automatyzowana maszyna ani jej ruch.

W porównaniu z podajnikami elektromagnetycznymi z momentem zwracającym sprężynowym podajnik posuwowo-zwrotny odznacza się

tym, że rozwijana przez niego siła użyteczna zużywa się w całości na pracę podawania (lub zgarniania) bez pokonywania siły zwracającej sprężyny oraz tym, że przy jego pomocy można uzyskać długi, regulowany skok.

Zastrzeżenie patentowe

Podajnik posuwowo-zwrotny o napędzie elektromagnetycznym zasilany napięciem stałym lub zmiennym, do podawania detali zasobnika na miejsce operacji lub zagarniania detali z pola operacji, znamienny tym, że jest wyposażony w napęd elektromagnetyczny posiadający dwie umieszczone obok siebie cewki posuwu (c) i zwrotu (d), z których każda po jej wzbudzeniu oddziałuje w przeciwnym kierunku na rdzeń ruchomy (b) mogący się poruszać w przewodzeniu (f) umieszczonym wewnątrz tych cewek, przy czym ramię (a) podajnika lub zgarniacza złączone jest z ruchomym rdzeniem (b) a cewki (c i d) są zasilane przez styki sterowane mechanicznie w sposób uzależniony od ruchów roboczych automatyzowanej maszyny lub od układu sterowania programowego automatyzowanego cyklu produkcyjnego.

Centralne Laboratorium
Obróbki Plastycznej

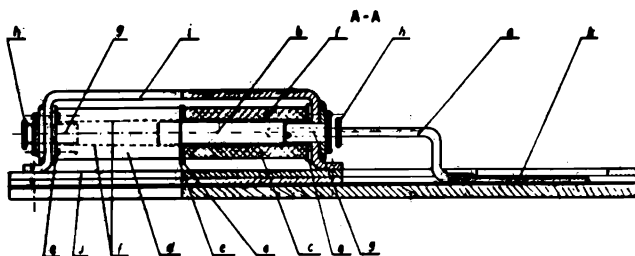


Fig. 1

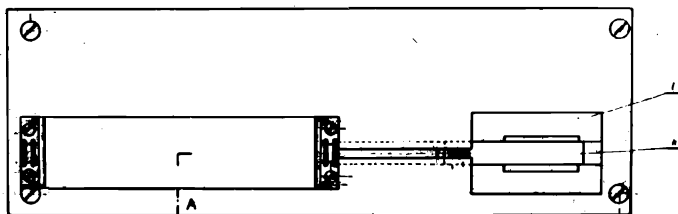


Fig. 2