



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr —

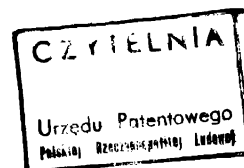
Int. Cl.³ B44B 5/00

Zgłoszono: 29.08.80 (P. 226509)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 10.07.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



Twórca wynalazku: Tadeusz Karnatowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Silników Elektrycznych „Besel”
Brzeg (Polska)

Numerator do wybijania znaku na przedmiocie, zwłaszcza na silniku elektrycznym

Przedmiotem wynalazku jest numerator do wybijania znaku na przedmiocie, zwłaszcza na silniku elektrycznym.

Znane jest wybijanie numerów na silniku ręcznie, przy pomocy młotka i znaczników. Przy takim wybijaniu istnieje mała wydajność, numery wybijane są nieestetycznie, praca jest uciążliwa, gdyż polega na każdorazowym podnoszeniu znacznika i uderzeniu w niego młotkiem. Ponadto praca przy ręcznym wybijaniu numeru stwarza zagrożenie wypadkowe.

Istotą wynalazku jest numerator usuwający te niedogodności. Numerator według wynalazku stanowi walcowy magazynek, obracający się dookoła swej osi za pomocą silnika, korzystnie elektrycznego. Magazynek posiada wyprofilowaną pobocznice, korzystnie w postaci rowków, które służą do zatrzymywania magazynku w żądanym położeniu. Magazynek posiada co najmniej dwa otwory rozmieszczone promieniowo i służące do ustalenia i prowadzenia umieszczonych w nich znaczników.

Numerator posiada co najmniej dwa wybieraki, przy czym każdy z wybieraków zatrzymuje się tylko w jednym rowku. Z wybierakami sprzężony jest, poprzez wyłącznik krańcowy, cylinder uderzający w znacznik. Każdy z wybieraków sterowany jest cylindrem pneumatycznym i posiada sprężynę do powrotu wybieraka w położenie wyjściowe. Cylinder uderzający w znacznik jest cylindrem pneumatycznym, a do powrotu znacznika w położenie wyjściowe służy sprężyna.

Otwory, w których znajdują się znaczniki, są okrągłe, a przy podstawie dolnej magazynka posiadają kształt końcówki znacznika.

Magazynek jest napędzany do silnika poprzez sprzęgło przeciążeniowe przy pomocy paska o przekroju okrągłym. Oś magazynka, cylinder uderzający w znacznik oraz wyłącznik krańcowy umieszczone są na płycie suportu. Suport posiada śrubę służącą do przesuwania płyty w położenie robocze. Numerator posiada stół mający sprzężony z cylindrem uderzającym w znacznik, cylinder poskoku oraz mechanizm zapadkowy, służący do przesuwania stołu o jeden skok wielokrotnie. Mechanizm zapadkowy sprzężony jest ze stołem za pomocą listwy zębatej prostej i kół zębatach walcowych. Składa się on z koła zapadkowego, zapadki blokującej, zapadki popychającej umieszczonej na tłoczysku cylindra poskoku i z wałka sterującego. Wałek sterujący służy do odblokowy-

wania zapadki blokującej po zakończeniu numerowania i do ponownego jej zablokowania po cofnięciu stołu w położenie wyjściowe. Cylinder poskoku jest cylindrem pneumatycznym, a do powrotu stołu w położenie wyjściowe służy sprężyna. Oś magazynka umocowana jest w stałym położeniu względem stołu wykonującego poskok i korzystnie jest prostopadła do powierzchni stołu, albo przymocowana jest do stołu wykonującego poskok, korzystnie równoległa do powierzchni stołu.

Zaletą numeratora według wynalazku jest zwiększenie wydajności numerowania, poprawa jakości i estetyki wybijanych numerów oraz wyeliminowanie uciążliwości pracy i zagrożenia wypadkowego istniejącego przy ręcznym wybijaniu numerów. Ponadto istnieje możliwość sprzężenia operacji znakowania z operacjami kontrolnymi w cyklu automatycznym.

Przedmiot wynalazku przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w przekroju podłużnym pracujące w układzie, w którym oś magazynka umocowana jest w stałym położeniu względem stołu wykonującego poskok i prostopadła do powierzchni stołu. Znakowany silnik znajduje się na stole. Fig. 2 przedstawia schematycznie w przekroju podłużnym pracujące w układzie, w którym oś magazynka jest przymocowana do stołu wykonującego poskok i jest równoległa do powierzchni stołu. Znakowany silnik znajduje się na oddzielnym urządzeniu.

W przykładach przedstawionych na fig. 1 i fig. 2 walcowy magazynek 1 obraca się dookoła swej osi 2 za pomocą silnika elektrycznego 3 poprzez sprzęgło przeciążeniowe 4 przy pomocy paska 5 o przekroju okrągłym.

Magazynek 1 posiada wyprofilowaną pobocznice w postaci rowków 6 służących do zatrzymania magazynka 1 w żądanym położeniu oraz dziesięć otworów 7, rozmieszczonych promieniowo. Otwory 7 są okrągłe, a przy podstawie dolnej magazynka 1 posiadają kształt kwadratu. W każdym z otworów 7 umieszczony jest znacznik 8. Do zatrzymywania magazynka 1 w żądanym położeniu służy dziesięć wybieraków 9, które są rozmieszczone w dwu rzędach, promieniowo w stosunku do osi 2 magazynka 1 i równoległe do niej. Rzędy te są w stosunku do siebie przesunięte o połowę odległości między nimi. Rowki 6 znajdujące się na pobocznicach magazynka 1 oraz wybieraki 9 są rozmieszczone względem siebie w ten sposób, że każdy z wybieraków 9 zatrzymuje się tylko w jednym rowku 6. Z każdym wybierakiem 9 sprzężony jest poprzez wyłącznik krańcowy 10 cylinder pneumatyczny 11 uderzający w znacznik 8. Wybieraki 9 sterowane są cylindrami pneumatycznymi 12 i każdy z nich posiada sprężynę 13 do powrotu wybieraka 9 w położenie wyjściowe.

W każdym otworze 7 znajduje się sprężyna śrubowa naciskowa 14, służąca do powrotu znacznika 8 w położenie wyjściowe. Oś 2 magazynka 1, cylinder 11 uderzający w znacznik 8 oraz wyłącznik krańcowy 10 umieszczone są na płycie 13 suportu 16.

Numerator posiada stół 17 mający sprzężony z cylindrem 11 uderzającym w znacznik 18 pneumatyczny cylinder poskoku 18 oraz mechanizm zapadkowy. Mechanizm zapadkowy sprzężony jest ze stołem 17 za pomocą listwy zębatej prostej 19 i kół zębatach walcowych 20. Składa się on z koła zapadkowego 21 o skoku równym sumie szerokości numeru i odstępu między numerami, zapadki blokującej 22 i zapadki popychającej 23, umieszczonej na tłoczysku cylindra poskoku 18 oraz z wałka sterującego 24 służącego do odblokowania zapadki blokującej 22 po zakończeniu numerowania i do ponownego jej zablokowania po cofnięciu stołu 17 w położenie wyjściowe. Do powrotu stołu 17 w położenie wyjściowe służy sprężyna 25. W przykładzie przedstawionym na fig. 2 suport 16 posiada śrubę 26 służącą do przesuwania płyty 15 w położenie robocze.

Zasada pracy numeratora jest następująca. Magazynek 1 stale się obraca. Z chwilą wybrania odpowiedniego wybieraka 9, np. przez naciśnięcie przycisku na pulpicie sterowniczym, sprzężonym pneumatycznie z wybierakami, następuje zatrzymanie magazynka 1 na rowku 6 za pomocą wybieraka 9. W momencie zatrzymania magazynka 1 następuje uderzenie cylindra 11 w znacznik 8 na skutek zadziałania wyłącznika krańcowego 10. Jednocześnie następuje cofnięcie cylindra poskoku 18 sprzężonego z cylindrem 11. Zwolnienie wybieraka 9, np. przez zwolnienie przycisku na pulpicie sterowniczym, powoduje cofnięcie cylindra 11 i wysunięcie cylindra 18 poskoku stołu 17. Poskok stołu 17 realizowany jest przez mechanizm zapadkowy. Wybranie następnego numeru powoduje powtórzenie cyklu pracy. Po zakończeniu numerowania wałek sterujący 24 odblokowuje zapadkę blokującą 22, a po cofnięciu stołu 17 za pomocą sprężyny 25 w położenie wyjściowe, ponownie ją blokuje.

Wynalazek ma zastosowanie szczególnie przy wybijaniu numerów na silnikach elektrycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Numerator do wybijania znaku na przedmiocie, zwłaszcza na silniku elektrycznym, **znamienny tym**, że posiada walcowy magazynek (1), obracający się dookoła swej osi (2) za pomocą silnika (3), korzystnie elektrycznego, posiadający wyprofilowaną pobocznice, korzystnie w postaci rowków (6) służących do zatrzymywania magazynka (1) w żądanym położeniu oraz co najmniej dwa otwory (7) rozmieszczone promieniowo, służące do ustalania i prowadzenia umieszczonych w nich znaczników (8), co najmniej dwa wybieraki (9), przy czym każdy z wybieraków (9) zatrzymuje się tylko w jednym rowku (6), z którymi sprzężony jest poprzez wyłącznik krańcowy (10) cylinder (11) uderzający w znacznik (8).

2. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że każdy z wybieraków (9) sterowany jest cylindrem pneumatycznym (12) i posiada sprężynę (13) do powrotu wybieraka (9) w położenie wyjściowe.

3. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że cylinder (11) uderzający w znacznik (8) jest cylindrem pneumatycznym, a do powrotu znacznika (8) w położenie wyjściowe służy sprężyna (14).

4. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otwory (7) są okrągłe, a przy podstawie dolnej magazynka (1) posiadają kształt końcówki znacznika (8).

5. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że magazynek (1) jest napędzany od silnika (3) poprzez sprzęgło przeciążeniowe (4) przy pomocy paska (5) o przekroju okrągłym.

6. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oś (2) walcowego magazynka (1), cylinder (11) uderzający w znacznik (8) oraz wyłącznik krańcowy (10) umieszczone są na płycie (15) suportu (16).

7. Numerator według zastrz. 6, **znamienny tym**, że suport (16) posiada śrubę (26) służącą do przesuwania płyty (15) w położenie robocze.

8. Numerator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada stół (17), mający sprzężony z cylindrem (11) uderzającym w znacznik (8) cylinder poskoku (18) oraz mechanizm zapadkowy służący do przesuwania stołu (17) o jeden skok wielokrotnie, sprzężony ze stołem (17) za pomocą listwy zębatej prostej (19) i kół zębatach walcowych (20), składających się z koła zapadkowego (21), zapadki blokującej (22) i zapadki popychającej (23), umieszczonej na tłoczysku cylindra poskoku (18) oraz wałka sterującego (24), służącego do odblokowania zapadki blokującej (22) po zakończeniu numerowania i do ponownego jej zablokowania po cofnięciu stołu (17) w położenie wyjściowe.

9. Numerator według zastrz. 8, **znamienny tym**, że cylinder poskoku (18) jest cylindrem pneumatycznym, a do powrotu stołu (17) w położenie wyjściowe służy sprężyna (25).

10. Numerator według zastrz. 8, **znamienny tym**, że oś (2) magazynka (1) umocowana jest w stałym położeniu względem stołu (17) wykonującego poskok, korzystnie prostopadle do powierzchni stołu (17).

11. Numerator według zastrz. 8, **znamienny tym**, że oś (2) magazynka (1) przymocowana jest do stołu (17) wykonującego poskok, korzystnie równolegle do powierzchni stołu (17).

122 790

