

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Opis SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY **65515**

Patent dodatkowy
do patentu _____

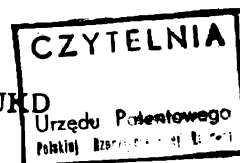
Zgłoszono: 07.VI.1969 (P 134 064)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972 r.

Kl. 38a,9/02

MKP B27b 5/00



Współtwórcy wynalazku: Czesław Włodarski, Leszek Januszewski

Właściciel patentu: Fabryka Obrabiarek do Drewna, Bydgoszcz (Polska)

**Sterownik prędkości posuwu wielopółowej tarczówki, zwłaszcza
obrzynarki podwójnej**

1

Przedmiotem wynalazku jest automatyczny sterownik posuwu wielopółowej tarczówki z walcowym mechanizmem posuwowym, zwłaszcza tartacznej obrzynarki podwójnej.

Znane są wielopółowe tarczówki z nastawialną prędkością posuwu, zależnie od grubości obrzynanej tarcicy. Przesterowywanie prędkości posuwu w znanych tarczówkach odbywa się ręcznie za pomocą dźwigni lub pokrętle, zależnie od rodzaju zastosowanej przekładni obrotów mechanizmu posuwowego. Niedogodnością znanych wielopółowych tarczówek z ręcznie regulowaną przekładnią prędkości posuwu jest to, że przy obrzynaniu tarcicy o różnej grubości wykorzystanie optymalnej zdolności produkcyjnej maszyny jest niemożliwe.

Uwaga operatora jest bowiem całkowicie zaabsorbowana preselekcją szerokości obrzynania i kierunku rzazu i nie jest w stanie objąć czynności klasyfikowania przemieszczających się z wielką prędkością desek pod względem grubości. Prędkość posuwu obrabiarek nastawia się przeto na wielkość optymalną najgrubszego materiału co sprawia, że w praktyce, przy przeważającym udziale desek cienkich, sprawność obrzynarki jest wykorzystana w nieznacznym procencie.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i umożliwienie pracy obrzynarki przy optymalnym maksymalnym posuwie również przy obróbce desek o różnej grubości. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie skonstruowania samo-

2

czynnie działającego układu regulacji prędkości posuwu obrzynarki, sterowanego bezpośrednio grubością desek wchodzących pomiędzy pierwszą parę walców pociągowych mechanizmu posuwowego.

5 Zgodnie z wytyczonym zadaniem samoczynną regulację prędkości posuwu wielopółowej tarczówki uzyskano w ten sposób, że mechanizm posuwowy wielopółowej tarczówki wyposażono w czterobiegowy silnik elektryczny z mechanizmem rozrzędu utworzonym z czterech wyłączników krańcowych działających odpowiednio pod wpływem zestawu kółek noskowych współobrotowych z osią obrotu dźwigowego układu zawieszenia pierwszego, podnoszącego się walca pociągowego.

15 Zestaw wyłączników krańcowych jest wyposażony w znany układ blokujący, który zabezpiecza skutecznie przed równoczesnym zadziałaniem dwóch wyłączników. Takie skojarzenie podanych środków technicznych sprawia, że zależnie od kąta ustawienia dźwigni zawieszenia walca pociągowego, zostaje włączony odpowiedni obwód silnika decydującego o jego prędkości obrotowej, dobranej optymalnie dla danej odległości pomiędzy walcami pociagowymi, co jest równoczesne z grubością deski, aktualnie rozdzielającej te walce.

25 Reasumując, wprowadzane kolejno na obrzynarkę deski różnej grubości unoszą, względnie opuszczają dociskający je od góry, ruchomy walec pociągowy. Razem z osią dźwigni zawieszenia 30 ruchomego walca pociągowego obraca się zestaw

kółek noskowych i napierając na przycisk jednego wyłącznika krańcowego, właściwego dla danej pozycji ruchomego walca pociągowego, wybiera optymalną prędkość mechanizmu posuwowego. Dzięki temu, że kąt obrotu osi kółek noskowych jest proporcjonalny do skoku walca pociągowego, prędkość posuwu obrzynarki jest stale nastawiona na wartość optymalną, co zabezpiecza urządzenie przed przeciążeniem, umożliwia maksymalne wykorzystanie wydajności obrabiarki.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na rysunku, który przedstawia fragment zespołu górnego, podnoszącego się walca pociągowego obrzynarki podwójnej, w widoku aksonometrycznym.

Jak widać na rysunku, górny walec pociągowy 1 jest obrotowo zawieszony na parze dźwigien 2 i 3 sztywno osadzonych na wspólnej osi 4 ułożyskowanej na niewidocznym na rysunku korpusie obrzynarki. Na osi dźwigien 2 i 3 zawieszenia podnoszącego się walca pociągowego 1 jest sztywno osadzony zestaw kółek noskowych 5, oddziaływujących odpowiednio na przyciski baterii wyłączników krańcowych 6, nie pokazanego na rysunku wielobiegowego silnika elektrycznego, służącego do napędu mechanizmu posuwowego. Kółka noskowe 5 są na osi 4 układu obrotowo przestawialne. W nastawionym położeniu kółka noskowe 5 są zablokowane względem osi 4 na przykład za pomocą wkrętów 7 umieszczonych w nagwintowanych otworach wywierconych promieniowo w kółkach noskowych 5.

Jak już wspomniano, podnoszący się walec pociągowy 1 jest receptorem organu wybierakowego utworzonego z zestawu współosiowych kółek noskowych 5 oddziaływujących odpowiednio na przyciski wyłączników 6 czterobiegowego silnika elektrycznego mechanizmu posuwowego. Deska wprowadzona w obszar oddziaływania mechanizmu powoduje uniesienie walca 1 na wysokość odpowiadającą jej grubości, dzięki czemu układ kółek noskowych 5 przestawiwszy się o proporcjonalny do skoku walca 1 kąt obrotu, oddziałuje na jeden z wyłączników krańcowych 6 uruchamiają-

cych obwód silnika, odpowiedni dla optymalnej prędkości mechanizmu posuwowego.

Kolejne wejście na obrzynarkę deski o innej grubości zmienia wysokość ustawienia walca pociągowego 1, przedstawiając odpowiednio oś 4 wraz z kółkami noskowymi 5, w następstwie czego inne kółko noskowe 5 uzyskuje kontakt ze swoim wyłącznikiem krańcowym 6 uruchamiając inny obwód silnika. Dostrajanie sterownika prędkości przeprowadza się w ten sposób, że zwolniwszy docisk wkrętów 7 przestawia się odpowiednio na osi 4 kółka noskowe 5 blokując ich nowe położenie przez dokręcenie wkrętów 7.

Zgodnie z jednym z dalszych przykładów zestaw kółek noskowych 5 może być zastąpiony jednym kółkiem noskowym 5 współpracującym z baterią wyłączników krańcowych 6 zorientowanych promieniście względem osi 4 kółka noskowego 5. Układ według wynalazku może być zastosowany również do pneumatycznego lub hydraulicznego sterowania skrzynki biegów lub przekładni bezstopniowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sterownik prędkości posuwu wielopółowej tarczówki, zwłaszcza obrzynarki podwójnej **znamienny tym**, że podnoszący się walec pociągowy (1) jest receptorem organu wybierakowego, utworzonego z zestawu współosiowych kółek noskowych (5) oddziaływujących odpowiednio na przyciski wyłączników krańcowych (6) wielobiegowego silnika elektrycznego napędzającego mechanizm posuwowy.

2. Sterownik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kąt obrotu osi (4) kółek noskowych (5) jest proporcjonalny do skoku walca pociągowego (1).

3. Sterownik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że zestaw kółek noskowych (5) i ramiona dźwigni (2 i 3) zawieszenia walca pociągowego (1) są sztywno osadzone na ułożyskowanej wspólnej osi (4).

4. Sterownik według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że kółka noskowe (5) są na osi (4) układu obrotowo przestawialne.

