

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75468

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 7a,31/32

Zgłoszono: 13.06.1969 (P. 154 996)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21b 31/32

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

Twórcy wynalazku: Wiesław Zapałowicz, Zenon Jędrzykiewicz,
Teodor Maślanka, Łukasz Węsierski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica, Kraków
(Polska)

Układ sterujący walcarki

1
Przedmiotem wynalazku jest układ sterujący walcarki, zwłaszcza do żebrowanych rur wymienników ciepła, przeznaczonych dla przemysłu chemicznego i spożywczego, głównie dla celów chłodniczych.

Znany jest układ hydrauliczny służący do dosuwania i docisku walca roboczego do walcowanego materiału, składający się z kolumny suwakowej z walcem roboczym połączonej z tłokiem silnika hydraulicznego. Silnik jest połączony ze źródłem ciśnienia za pomocą rozdzielacza i zespołu zaworów dławiących. Układ nie ma sprzężenia zwrotnego stabilizującego wymiary walcowanego profilu. W związku z tym, przy stałej nastawie zaworów dławiących, otrzymuje się stałą siłę docisku walców do materiału, która ze zmienną siłą reakcji, pochodzącą od zmian oporu plastycznego, powoduje zmianę wymiarów geometrycznych walcowanej rury, wpływającą na obniżenie jej jakości.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty za pomocą układu sterującego walcarki, według wynalazku, składającego się z serwomechanizmu hydraulicznego, wyposażonego w usytuowany po stronie jego suwaka sterującego zespół nastawczy wielkości prześwitu walców roboczych, zawierający elektromagnes z umieszczonym w nim tłoczkiem wyposażonym w ogranicznik skoku.

Ogranicznik skoku składa się ze zderzaka połączonego gwintowo ze śrubą służącą do ustalania jego położenia, przy czym zderzak jest wyposażony

2
we wskaźnik położenia tłoczka. Ponadto serwomechanizm zawiera zespół do ustalania wyjściowego położenia belek oporowych, którego budowa jest połączona z tłoczyskiem silnika hydraulicznego, usytuowanego po stronie suwaka sterującego.

W obudowie zespołu znajduje się kostka ze wskaźnikiem osadzona przesuwnie pomiędzy sprężyną i śrubą nastawczą.

Zaletą układu sterującego walcarki, według wynalazku, jest zmniejszenie ilości rur wybrakowanych osiągnięte dzięki podwyższeniu jakości wykonywanych rur.

Układ sterujący walcarki, według wynalazku, jest przedstawiony schematycznie, w przykładowym rozwiązaniu na rysunku. Układ składa się z silników hydraulicznych 1, mających tłoczyska 2 połączone z belkami oporowymi 3 osadzonymi przesuwnie w prowadnicach 4. Cylindry silników 1 są połączone równolegle przewodami hydraulicznymi, poprzez synchronizator 5 prędkości wzajemnego zbliżania się walców roboczych 6 i suwak sterujący 7, z hydraulicznym źródłem zasilania 8, przy czym tłoczki suwaka sterującego 7 są połączone z popychaczem 9. Serwomechanizm zawiera ponadto, usytuowany po stronie suwaka sterującego 7, zespół nastawczy wielkości prześwitu suwu walców roboczych 6, składających się z elektromagnesu 10 w kształcie cylindra z umieszczonym w nim tłoczkiem 11 osadzonym na popychaczu 12. Tłoczek 11 elektromagnesu 10 jest wyposażony w

5

15

20

25

30

4

15

25

30

