



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.04.73 (P. 161959)

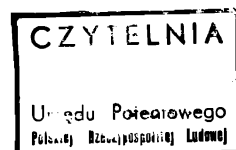
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 14.10.1978

MKP B21k 1/08

Int. Cl.² B21K 1/08



Twórcy wynalazku: Andrzej Kuligowski, Dyonizy Rasiński

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Hutniczych, Bytom (Polska)

**Sposób i urządzenie do wytwarzania
metodą obróbki plastycznej
elementów typu korba wału korbowego półskładanego**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do wytwarzania metodą obróbki plastycznej elementów typu korba wału korbowego, półskładanego.

Obecnie w technice znanych i stosowanych jest kilka sposobów wykonywania odkuwek w kształcie litery U typu korba wału korbowego, półskładanego.

Jednym z głównych problemów przeprowadzenia obróbki plastycznej wyżej wymienionych odkuwek jest ich duży ciężar, dochodzący do 30 ton.

Znane procesy technologiczne wykonania odkuwek typu korba sprowadzają się do spęczenia nagrzanego materiału np. wlewka, przebicie go i przecięciu powstałego pierścienia. Odmianą tego procesu jest usunięcie przez wycięcie lub wypalenie ze spęczanej przedkuwki części materiału w taki sposób, aby uzyskać odkawkę o kształcie zbliżonym do litery U. Innym stosowanym sposobem jest równoczesne wykonanie dwóch odkuwek ze spłaszczanego pierścienia wykonanego w znany sposób, który następnie jest dzielony na dwa spłaszczone półpierścienie.

Wszystkie znane sposoby wykonania odkuwek typu korba wymagają po uzyskaniu wstępnego kształtu korby dalszej operacji kucia odkawkę na gotowo.

Celem wynalazku jest sposób przeprowadzenia obróbki plastycznej elementów typu korba, który eliminuje: operację dziurowania, operację cięcia (wypalania lub usuwania części materiału) i kucia odkawkę na gotowo.

2

Zgodnie z przedmiotem wynalazku, zagadnienie to rozwiązano przez zastosowanie operacji gięcia prostej przedkuwki korby na prasie w urządzeniu ułatwiającym wyginanie przedkuwki, a składającym się z dwóch walców i stempla.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia odkawkę elementu typu korba, fig. 2 przedstawia w widoku z boku urządzenie do gięcia, a na fig. 3 i fig. 4 przedstawiono przekroje pionowe urządzenia do gięcia.

Jak pokazano na fig. 1 odkawkę elementu typu korba posiada czop korbowy 1 i dwa ramiona korby 2.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku przedstawione jest na fig. 2, fig. 3 i fig. 4, na których pokazano — wstępnie wykonaną np. metodą kucia swobodnego lub prasowania i nagrzaną do temperatury kucia przedkawkę 3, ułożoną na roboczych walcach 4. Walce robocze 4 są obrotowo ułożyskowane w korpusach 5, ustawionych na stole 6 prasy. Korpusy 5 są skręcone śrubami 7, tworząc rodzaj klatki walcowniczej. Walce robocze 4 mogą być sprzężone ze stemplem 8 zębatką 9. Stempel 8, w którym może być zamocowane kowadło górne 10 jest osadzony w znany sposób w suporcie 11 prasy. Ruch roboczy (w dół) suportu 11 spowoduje w pierwszej fazie ruchu dojście stempla 8 z zamocowanym kowadłem 10 do przedkuwki 3, a w kolej-

nej fazie ruchu wyginanie przedkuwki 3 podpartej walcami 4.

Przy dalszym ruchu stempla 8 nastąpi wygięcie przedkuwki 3 i nadanie jej kształtu korby przedstawionej na fig. 1.

W końcowej fazie ruchu roboczego suportu 11, stempel 8 może kształtować czop korbowy 1. Uwarunkowane to jest zastosowaniem odpowiednich kowadeł kształtowych: kowadła górnego 10, zamocowanego do stempla 8 i kowadła dolnego 12, zamocowanego na stole 6 prasy.

Ruch powrotny (w górę) powoduje wycofanie się suportu 11 do położenia wyjściowego z równoczesnym wysunięciem się stempla 8 pomiędzy ukształtowanych ramion korby 2 i ewentualny obrót walców roboczych 4.

Przedmiot wynalazku umożliwia wykonywanie odkuwek typu korba o kształtach i wymiarach zapewniających minimalne nadatki na obróbkę mechaniczną i korzystną teksturę materiału. Z dotychczas stosowanych, znanych sposobów wykonywania

odkuwek tego typu, przedmiot wynalazku eliminuje operacje dziurowania, cięcia i kucia na gotowo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania metodą obróbki plastycznej elementów typu korba wału korbowego, półskładanego **znamienny tym**, że przedkuwkę korby w temperaturze kucia zgina się i przepycha stempem między dwoma walcami.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że walcami wywiera się gniot na materiał przepychany.
3. Urządzenie do wytwarzania metodą obróbki plastycznej elementów typu korba wału korbowego, półskładanego **znamiennie tym**, że składa się z dwóch walców roboczych (4) ułożyskowanych obrotowo w korpusach (5) ustawionych na stole (6) prasy i ze stempla (8) zamocowanego w suportie (11) prasy.
4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że walce robocze (4) są napędzane od suportu (11) prasy.

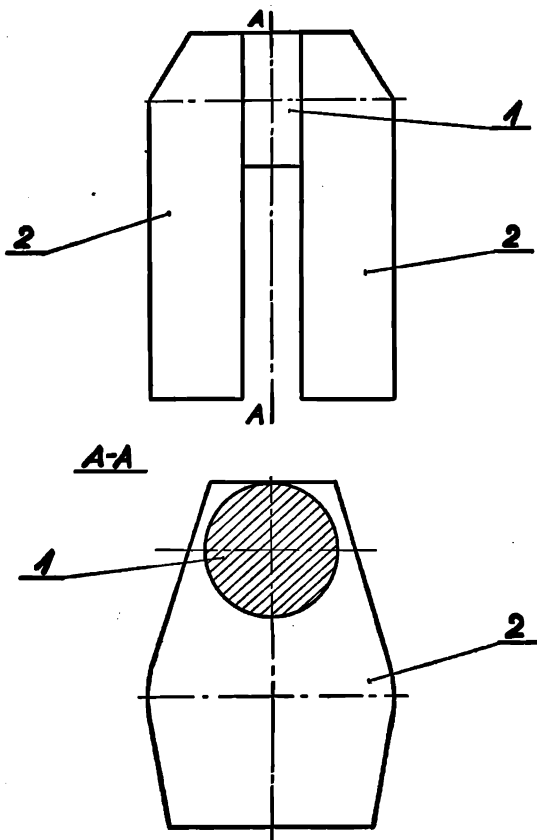


Fig. 1

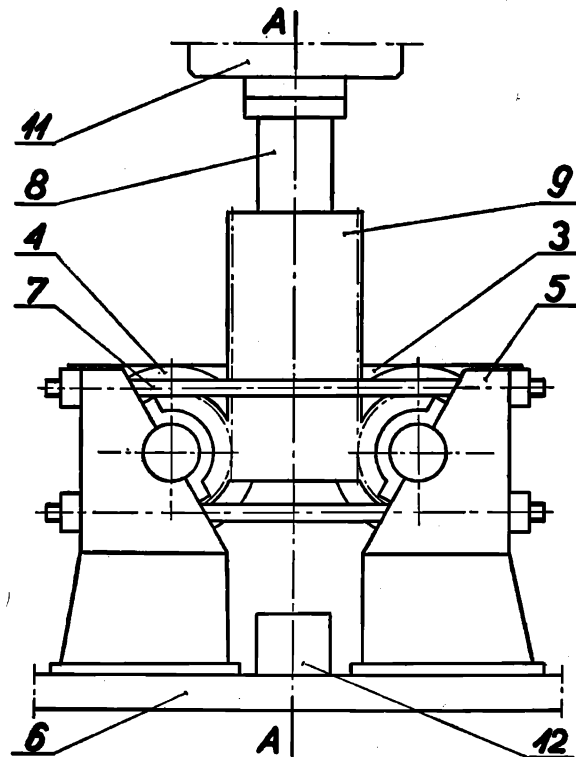


Fig. 2

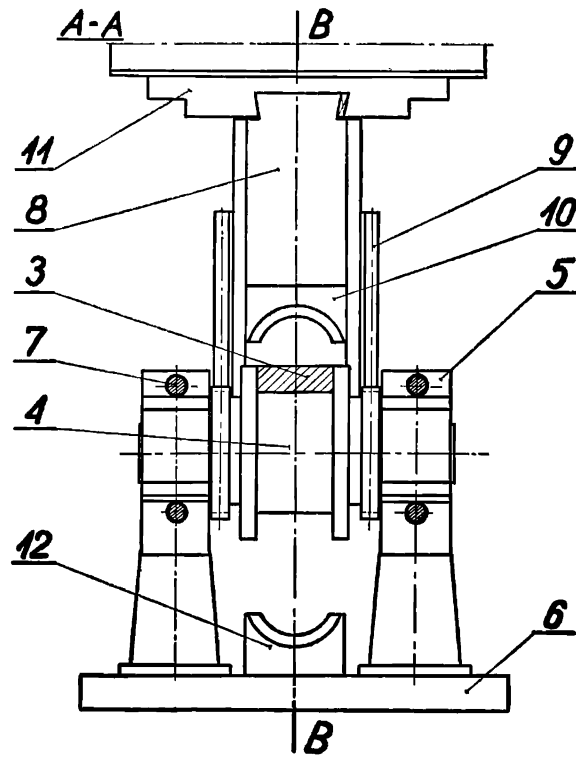


Fig. 3

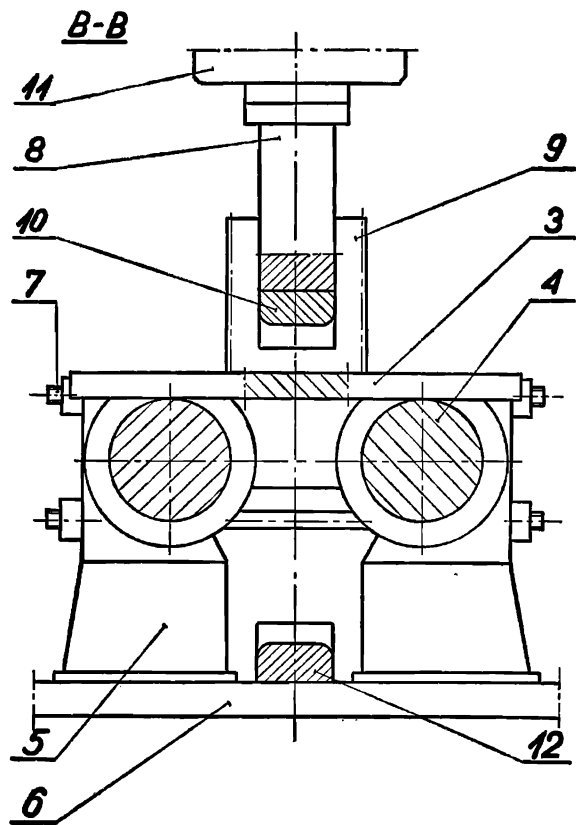


Fig. 4