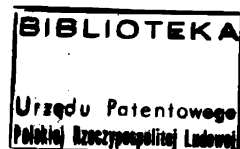


Opublikowano dnia 28 marca 1963 r.

B3061/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46615

Kl. 58 b, 2

Kl. internat. B 30 c

Centralne Biuro Konstrukcyjne *)

Prás i Młotów

Warszawa, Polska

Napęd prasy śrubowej

Patent trwa od dnia 12 lipca 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest napęd prasy śrubowej. W dotychczas budowanych prasach śrubowych suwak jest przesuwany za pomocą jednej śruby znajdującej się w osi maszyny.

Napęd prasy śrubowej według wynalazku posiada dwie śruby o prawym i lewym gwincie umieszczone w stojakach kadłuba. Nakrętki tych śrub są osadzone w suwaku, a łożyska oporowe na dolnych końcach śrub w stojakach. Na górnych końcach śrub są zamocowane za zębujące się ze sobą koła zębate, które są jednocześnie kołami zamachowymi. Śruby z kołami zębatymi obracają się w przeciwnych kierunkach i nie posiadają ruchu posiowego.

Układ dwuśrubowy prasy zezwala na znaczne mimośrodowe obciążanie suwaka. Ponieważ

napęd suwaka rozłożony jest na dwie śruby, średnica każdej z nich jest o około 30% mniejsza od średnicy śruby pojedynczej. Ponieważ śruby z kołami zamachowymi obracają się w przeciwnych kierunkach, więc momenty powstające przy raptownym zatrzymaniu kół zamachowych, gdy suwak napotka opór, znoszą się wzajemnie, co eliminuje skrećanie kadłuba oraz fundamentu prasy. Pozwala to na znaczne powiększenie kąta pochylenia gwintu, wskutek czego jest zwiększona szybkobieżność i sprawność prasy. Możliwość powiększenia kąta pochylenia gwintu szczególnie jest ważna przy napędzie prasy za pomocą cylindrów powietrznych lub hydraulicznych, gdyż to dodatkowo polepsza sprawność samego napędu. W porównaniu z prasą jednośrubową, prasa o napędzie dwuśrubowym jest znacznie sztywniejsza, gdyż w niej pracuje na rozciąganie tylko część dłu-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Józef Poczobut.

gości śruby i stojaków. Poza tym prasa ta jest znacznie lżejsza i niższa od jednośrubowej.

Na rysunku podany jest przykład wykonania według wynalazku prasy śrubowej z napędem hydraulicznym.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy prasy, a fig. 2 — przekrój poziomy na wysokości suwaka.

Stojaki kadłuba 1 (fig. 1) połączone u góry płytą 2, mają wnęki, w których przesuwają się suwaki 3 po prowadnicach 4 (fig. 2). Dwie śruby 5, jedna prawo, a druga lewo-zwojna obracają się w nakrętkach 6 osadzonych i zabezpieczonych przed obrotem w suwaku. Na dolnych końcach śrub są osadzone za pomocą nakrętek 7 łożyska oporowe ślizgowe 8 oraz toczne 9.

Na górnych końcach śrub są osadzone na wpustach współpracujące ze sobą koła zębate 10, które są jednocześnie kołami zamachowymi. Do napędu suwaka służą dwa cylindry hydrauliczne 11 obustronnego działania, których tłoczyska 12 są mocowane do suwaka nakrętkami 13. Przy wypuszczeniu cieczy pod ciśnieniem na tłoki cylindrów, suwak jest ściągany przez tłoczyska do dołu, przy czym gwinty

nakrętek 6 naciskając na gwinty śrub 5 powodują obrót śrub z kołami zamachowymi. Gdy suwak natrafia na opór energia kinetyczna kół zamachowych i suwaka zamienia się na pracę tłoczenia względnie kucia. Przy wypuszczaniu cieczy pod tłoki cylindrów suwak jest unoszony przez tłoczyska do góry, wskutek czego śruby z kołami zamachowymi obracają się w odwrotnym kierunku.

Szybkość spadania i podnoszenia suwaka, a z tym i wielkość energii kinetycznej jest zależna od ciśnienia cieczy i stopnia napełnienia cylindrów.

Zastrzeżenie patentowe

Napęd prasy śrubowej, znamieny tym, że składa się z dwóch śrub (5) z których jedna ma gwint prawy a druga lewy, dwóch kół zębatach (10), osadzonych na tych śrubach i wzajemnie się zazębiających, które to koła są jednocześnie kołami zamachowymi, oraz z nakrętek (6), umieszczonych w suwaku (3).

Centralne Biuro Konstrukcyjne
Prasi Młotów

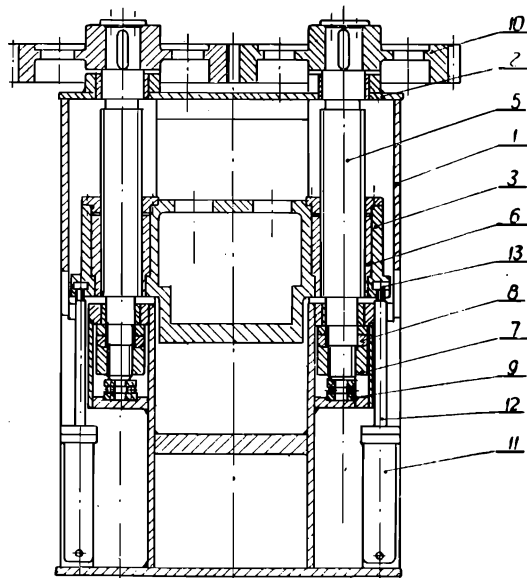


Fig. 1

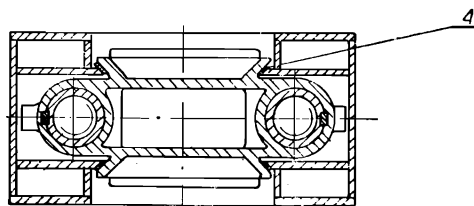


Fig. 2