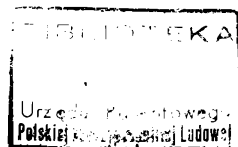


3 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 821j' 9/18

No 272.

Kl. 49 ~~09~~

Ferdinand Schar,
Schwechat pod Wiedniem
i Rudolf Theumer,
Wiedeń (Austria).

7g, 9/c

Napęd pras śrubowych zapomocą tarcz ciernych.

Zgłoszono: 24 lipca 1919 r.

Udzielono: 7 czerwca 1924 r.

Pierwszeństwo: 4 listopada 1915 r. (Austria).

Niniejszy wynalazek dotyczy pras śrubowych, napędzanych zapomocą tarcz ciernych, i ma na celu odciążenie wrzeciona prasy od ciśnień bocznych, oraz lepsze wykorzystanie działalności siły na tłoczony materiał. Zgodnie z wynalazkiem, cel ten osiąga się w ten sposób, że osadzone na wrzecionie koło rozpędowe wprowadzane jest w ruch jednocześnie przez dwie tarcze cierne, umieszczone z przeciwległych stron i obracające się w kierunkach przeciwnych. Zamiast jednej pary podobnych przeciwległych tarcz można zastosować, szczególnie w prasach większych rozmiarów, kilka par takich tarcz. Dzięki naciskowi tarczy na koło pędne w dwóch przeciwległych punktach tegoż i przy-

tem w kierunkach przeciwnych, osiąga się tę dogodność, że podobna konstrukcja usuwa nieuniknione w prasach, otrzymujących napęd jednostronny, ciśnienie boczne na wrzeciono, wzgl. na mutrę prowadniczą prasy i przedwczesne zużycie odpowiednich części, a również spowodowane rzeczonem ciśnieniem tarcie boczne, zapewnia zatem najoszczędniejsze wyzyskanie siły.

Pomysł może być urzeczywistniony w rozmaity sposób. Jedną z możliwych form wykonania prasy, zbudowanej w myśl niniejszego wynalazku, jest uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia prasę w widoku bocznym, zaś fig. 2 i 3 wyobrażają ruchome łożysko jednej z tarcz ciernych części-

wo w przekroju, w widoku przednim i bocznym.

Kadłub 1 dźwiga mutrę kierowniczą 2, przez którą jest przepuszczone nagwintowane wrzeciono 3, zaopatrzone na końcu dolnym w tłok 4, a na końcu górnym w dwa koła rozpędowe 5 i 6. Po obu stronach tych kół umieszczone są naprzeciw siebie dwie cierne tarcze 7, 8, których powierzchnie czynne posiadają postać zlekka stożkową, wobec czego przy pochyleniu tarcz 7, 8 styka się bądź to dolna ich połowa z kołem dolnym 5, bądź też górna z kołem górnym 6. Odchylenie tarcz 7, 8 dokonywa się dzięki swoistemu osadzeniu tychże. Ramiona 9, 10 są zaopatrzone u góry w cztery pionowe wspory 11, między którymi leży wklęsła powierzchnia walcowa 12. Wspory 11 służą do prowadzenia czopów 13, w które są zaopatrzone panwie 14 wału 15 tarcz ciernych 7 i 8. Pomiedzy panwiami są osadzone wypukłe koła pasowe 16 i 17, z których drugie (17) obejmuje pas otwarty, zaś pierwsze pas skrzyżowany, dla osiągnięcia obrotu obu tarcz w kierunkach przeciwnych. Aby przy odchyłaniu tarcz ciernych 7 i 8 nie potrzeba było zmieniać napięcia pasów, powierzchnia 12 jest obtoczona współśrodkowo z osiami kół pasowych 16 i 17 i po powierzchni tej ślizga się na podobieństwo krzyżulca pięta 18, połączona zapomocą nóg 19 z panwiami 14.

Na fig. 1 koła napędne 5 i 6 oraz tłok 4 są przedstawione w położeniu bliskim do punktu najwyższego, tarcze zaś cierne 7, 8 i stawidło — w położeniu środkowym. Skok dolny tłoka odbywa się pod działaniem dolnej połowy tarcz 7 i 8, w którym to celu należy tarcze nachylić temi właśnie częściami ku sobie, aby tworzące powierzchnie stożkowe rzeczonych tarcz, przypadające w przesuniętej przez wrzeciono prasy (i środki tych

stożków) płaszczyźnie, przyjęły kierunek równoległy do osi wrzeciona. Pod ciśnieniem tarcz ciernych 7, 8 koło 5 będzie się obracało ze wzrastającą szybkością. To odchylenie dolnych połów tarcz ciernych 7, 8 i jednocześnie nacisk ich na koło 5 dokonywa się zapomocą pedału 20, który za pośrednictwem dźwigni 21 i cięgien 22 działa na ramiona 23, wahające się na czopach 24 i połączone cięgnami 25 z ramionami 26 obracających się na czopach 27 dźwigni kolankowych, których drugie ramiona 28 połączone są z ramionami 29, obejmującymi końcami przecznic 30 czopy 13 łożysk. Naciśnięcie pedału udziela za pośrednictwem dźwigni 26, 28 obrotu ramionom 29 w ten sposób, że nachylają się one dolnymi końcami ku środkowi prasy, czopy 13 ślizgają się w łukowych prowadnicach 31 wsporów 11, a łby łożyskowe 18, 19 tarcz ciernych 7, 8 obracają się około środków kół pasowych. Skoro tłok 4 osiągnie najniższe swoje położenie, to przy puszczeniu pedału obie tarcze cierne bądź to działaniem własnej przewagi, bądź pod wpływem odpowiednich (na rysunku niewidocznych) przeciwciężarów samoczynnie pochyłają się górnymi swymi połowami ku środkowi i wywierają na koło górne 6 nacisk, wskutek którego zaczyna się ono obracać i, ustępując naciskowi wewnętrznych powierzchni tarcz 7 i 8, wykonywa ruch przyśpieszony ku górze. W celu samoczynnej zmiany kierunku ruchu przy osiągnięciu punktu najwyższego tłok 4 wyposażony jest w ślizgający się między prowadnicami 32 drążek 33, który można odpowiednio ustawiać i zamocowywać zapomocą śruby 34. Drążek 33 przepuszczony jest przez umocowany w kadłubie pierścień prowadniczy 35, zaopatrzone na końcu górnym w łeb 36, który w momencie odpowiadającym najwyższemu położeniu tłoka uderza

w ramiona 37 dźwigni kolankowych 26, 28, co wywołuje przestawienie stawidła i pochylenie ramion 29, a również i dolnych połów tarcz ciernych 7 i 8 ku środkowi.

Postać stożkową można nadać (obok tarcz 7 i 8) również i kołom 5 i 6, w którym to wypadku przy podnoszeniu lub opuszczaniu kół, wzgl. tarcz styka się czynnie to dolne koło z dolną połową, to górne z górną połową obu tarcz ciernych. Koła 5 i 6 pozostają przy napędzie na tej samej wysokości, zmuszając tylko do ruchów osiowych śrubę 3 z tłokiem 4 do góry lub nadół. Tarcze cierne mogą być wreszcie zaopatrzone w powierzchnie czynne płaskie i wywoływać tylko przyspieszony spadek tłoka. W tym wypadku wystarcza jedno tylko koło rozpędowe, które dla spowodowania podnoszenia może być wprowadzone w zetknięcie czynne ze specjalną tarczą cierną, umieszczoną między obiema tarczami ciernymi i przyciśkaną do koła dla wywołania jego wznoszenia. Sam pomysł stanowiący istotę wynalazku może być oczywiście wcielony w najrozmaitsze poszczególne mechanizmy, oparte na myśli zasadniczej odciążenia wrzeciona i podniesienia dzięki temu sprawności mechanicznej pędni

przez zastosowanie jednorazowego oddziaływania na osadzone na wrzecionie koło rozpędowe dwóch przeciwnych tarcz ciernych, obracających się w kierunkach przeciwnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Napęd ciernotarczowy pras śrubowych, tem znamienny, że osadzone na wrzecionie prasy koło rozpędowe otrzymuje napęd od dwóch przeciwnych, wirujących w przeciwnych kierunkach tarcz ciernych, w celu odciążenia wrzeciona i spotęgowania działania siły.

2. Prasa według zastrz. 1, tem znamienna, że przeciwległe tarcze cierne posiadają postać stożkową a na wrzecionie są osadzone dwa koła rozpędowe, stykające się naprzemian: dolne z dolną częścią lub górne z górną częścią tarcz ciernych dla zmiany kierunku obrotu wrzeciona.

3. Prasa według zastrz. 1, i 2, tem znamienna, że służące do napędu tarcz ciernych koła pasowe są osadzone między panwiami wału napędowego, a dźwigająca rzeczzone panwie pięta ślizga się w prowadnicy współosiowej z odpowiednim kołem.

