



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 33644

Kl. 87 b, 5/05

Oktawian Popowicz

(Katowice, Polska)

Elektryczne narzędzie udarowe drgające

Patent dodatkowy do patentu nr 33315

Zgłoszono 1 marca 1947 r.

Udzielono 4 kwietnia 1949 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 3 lipca 1962 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalenia elektrycznego narzędzia udarowego drgającego, stanowiącego przedmiot patentu nr 33315. W konstrukcji według patentu głównego zastosowano sprężynę w celu gromadzenia energii podczas ruchu powrotnego narzędzia i oddawania jej w chwili uderzenia. Sprężyna taka zmniejsza w pewnym stopniu również reakcję działania młotka na rękę i wogóle na organizm pracującego. O ile jednak siła uderzenia narzędzia jest duża, wspomniana sprężyna musi również być odpowiednio silna, aby móc spełnić swoje zadanie w chwili uderzenia narzędzia. W następstwie tego reakcja na rękę pracującego — chociaż zmniejszona dzięki wymienionej sprężynie — może być mimo wszystko zbyt wielka, aby organizm ludzki mógł ją znieść bez szkody.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest narzędzie udarowe, nie posiadające tej wady. W

narzędziu tym zastosowana jest bowiem według wynalazku druga sprężyna lub drugi układ sprężyn, włączony bezpośrednio między rękę pracującego a osłonę narzędzia i silnika. Wskutek tego pierwsza sprężyna tłumi wpływ uderzeń narzędzia na osłonę jego, zmniejszając je wielokrotnie, druga zaś sprężyna tłumi resztę tej reakcji, zmniejszając ją znowu kilkakrotnie, przy czym w tłumieniu wstrząsów bierze również udział masa bezwładna osłony narzędzia i silnika, która w ten sposób przyczynia się użytecznie do uwolnienia pracującego od reakcji uderzeń.

Załączony rysunek przedstawia przykład wykonania takiego narzędzia. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój narzędzia, fig. 2 — jego widok boczny po usunięciu uchwytu, a fig. 3 — przekrój wzdłuż linii A-A na fig. 1.

W osłonie 1 umieszczone jest wodzidło 2, w którym obracają się kółka zębate 3 i 4, połączo-

ne z masami mimośrodowymi, potrzebnymi do działania narzędzia. Kółko 4 napędzane jest przy pomocy elastycznego wałka 5 przez silnik 6. Przy cofaniu się narzędzia 15 wodzidło napina sprężynę 7, która oddaje pobraną przy tym energię w chwili uderzenia narzędzia. Między dolnym denkiem osłony a wodzidłem umieszczony jest amortyzator w postaci zderzaka gumowego 8.

Na osłonie narzędzia wykonane są ucha 9 i 10, w których umocowane są narządy sprężyste 11 i 12. W przykładzie przedstawionym na rysunku narządy te wykonane są jako okrągłe pręty sprężyste. Na końcach sprężyn umieszczone są uchwyty 13 i 14. Tym sposobem powstają drgania osłony 1 wraz z silnikiem 6, wynikające z działania sprężyny 7.

Drgania te nie działają jednak bezpośrednio na rękę pracującego, gdyż przejmują je narządy sprężyste 11 i 12, i tylko mała ich część jest odczuwana przez rękę pracującego. Przez odpowiedni dobór narządów 11 i 12 można część tę uczynić tak małą, aby leżała w granicach dla organizmu nieszkodliwych. Bezwładność masy osłony 1 i

silnika 6 przyczynia się doskonale do stłumienia drgań, wynikłego z działania sprężyny 7, a nie przenosi się i nie daje się odczuwać przez rękę tak, jak np. w przypadku zwykłych narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczne narzędzie udarowe drgające według patentu 33315, znamienne tym, że między osłoną narzędzia względnie silnika a uchwytem (13) (14) dla rąk posługującego się narzędziem włączony jest narząd sprężysty lub kilka takich narządów (11, 12), przeciwdziałających przenoszeniu drgań osłony bezpośrednio na rękę pracującego.
2. Narzędzie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy sprężyste mają postać dwóch prętów (11, 12), osadzonych w nadlewach (9, 10) osłony (1) a połączonych na swoich końcach uchwytami (13, 14) dla rąk.

Oktafian Popowicz
Zastępca: inż. Wacław Suchowiak,
rzecznik patentowy

