

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VI.1963 (P 101 923)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1963

51437

Kl. ~~5b, 4/01~~

MKP E 21 ~~ab~~

UKD

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: mgr inż. Stanisław Chwieduk

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Lekka pneumatyczna wiertarka szybkoudarowa

1

Przedmiotem wynalazku jest lekka pneumatyczna wiertarka szybkoudarowa do wiercenia otworów strzałowych w kamieniu z ręki lub ewentualnie z lekkiej podpory.

W znanych pneumatycznych wiertarkach udarowych bijak obraca się o pewien kąt podczas każdego posuwu, przy czym obrót jego w posuwie powrotnym przenosi się na żerdź wiertniczą za pośrednictwem gniazda żerdzi.

Wynalazek polega na odstępieniu od przyjętej zasady budowy wiertarek udarowych i na rozwiązaniu opisanym poniżej, dzięki któremu bijak ma jedynie ruch posuwisto zwrotny, a obrotem dwukierunkowym ulega jedynie lekka tuleja, która drugiej tulei, obejmującej ją, przekazuje obroty w jednym kierunku za pomocą znanego układu wałkowego lub zapadkowego. Obroty te przenoszone są bezpośrednio na gniazdo żerdzi.

Jak się okazało, przez uniknięcie obracania stosunkowo dużej masy bijaka, uzyskano oszczędności energii, która wyładowuje się wyłącznie w uderzeniach, a ponadto zespół elementów przenoszących obroty został znacznie uproszczony i liczba tych elementów zmniejszona. Zastosowanie wynalazku pozwoliło na zbudowanie wiertarki znacznie mniejszej i znacznie lżejszej niż znane wiertarki o tej samej sprawności.

Wiertarka według wynalazku przedstawiona jest w istotnej części na rysunku schematycznym w przekroju osiowym.

2

Bijak 1 jest zamocowany suwliwie w nieruchomej tulei 2 i nie ma możliwości obracania się ponieważ tuleja zaopatrzona jest w wypusty współdziałające z rowkami wzdłużnymi na powierzchni bijaka. Szczególnie korzystne okazało się ukształtowanie tych wypustów jako zespołów kulek 3 przy równoczesnym doprowadzaniu do nich smaru kanałikami 4. Na przedłużeniu nieruchomej tulei 2 znajduje się obrotowa tuleja 5 zaopatrzona w czopy niewidoczne na rysunku, współdziałające ze skośnymi rowkami na powierzchni bijaka. Na skutek tego układu, tuleja 5 obraca się o pewien kąt podczas posuwu roboczego bijaka i o kąt przeciwny podczas posuwu zwrotnego. Tuleja 5 jest umieszczona wewnątrz tulei 6 również obrotowej. Połączenie między tymi tulejami stanowi znany układ do przenoszenia obrotów tylko w jednym kierunku.

Może to być układ z klinującymi wałkami 7 jak zaznaczono na rysunku lub dowolny układ zapadkowy. Połączenie między tulejami jest tak ustawione, aby przenoszenie obrotów następowało podczas powrotnego posuwu bijaka. Dzięki temu, przy posuwie roboczym cała energia bijaka wyładowuje się w uderzeniu z wyjątkiem jedynie minimalnej pracy potrzebnej do luźnego obrócenia lekkiej tulei 5. Tuleja 6 jest połączona z gniazdem żerdzi 8 zamocowanym obrotowo w obudowie 9 podobnie jak w znanych wiertarkach. Głowica rozdzielcza doprowadzająca powietrze sprężone na przemian na obie strony w części bijaka ukształ-

towanej jako tłok, jest rozwiązana w sposób znany i dlatego została na rysunku pominięta. Uwidocz-
niono jedynie jej fragment 10.

Zastrzeżenie patentowe

Lekka pneumatyczna wiertarka szyboudarowa
zaopatrzona w bijak i obrotowe gniazdo żerdzi
wiertniczej połączone z bijakiem tak, aby wyko-
nywało obrót w jednym kierunku o pewien kąt
podczas ruchu powrotnego bijaka, **znamienna tym**,
że bijak (1) jest zamocowany przesuwnie, lecz nie
obrotowo w nieruchomej tulei (2) dzięki zastoso-

wanu wypustów, zwłaszcza ukształtowanych w po-
staci szeregu kulek (3), współdziałających ze wzdlu-
żnymi rowkami na powierzchni bijaka (1) a tuleja
obrotowa (5) jest połączona z bijakiem za pomocą
czopów współdziałających ze skośnymi rowkami
na powierzchni zewnętrznej bijaka (1), która to tu-
leja (5) jest osadzona wewnątrz tulei obrotowej (6)
połączonej z gniazdem (8) żerdzi wiertniczej, przy
czym tuleje obrotowe (5, 6) są połączone ze sobą
znany układ przenoszący obroty z tulei (5)
na tuleję (6) tylko w jednym kierunku, zwłaszcza
układem klinujących wałków (7).

Dokonano jednej poprawki

