

18 czerwca 1927 r.



B23c 5/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 5892.

~~Kl. 49 a 51.~~
496, 5/08

Charles Algernon Parsons
(New-Castle-on-Tyne, Wielka Brytania).

Gryzarka do wyrobu kół zębatach.

Zgłoszono 10 stycznia 1921 r.

Udzielono 21 września 1926 r.

Pierwszeństwo; 1 kwietnia 1914 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy gryzarki o takim ustroju, że dwie jej kolejne części znajdują się w zetknięciu i obracają około wspólnej osi w tym samym kierunku, przyczem jedna z tych części, dźwigająca koło podziałowe, otrzymuje napęd od źródła siły, drugą zaś, dźwigającą obrabiany klocek, uruchamia część pierwsza zapomocą odpowiedniej pędni, z szybkością różną od tamtej. Ta różnica szybkości obrotowych zapobiega zbieganiu się przy kolejnych obrotach pozycji kątowych koła napędowego i części drugiej obrabiarki.

Przy pracy frezarek do wyrobu kół zębatach w wypadku, gdy pomienne części stołu są bezpośrednio osadzone na sobie, pokazało się, że w razie obrotu ich w kie-

runku tym samym (wskutek czego ruch względny stykających się części jest drobny), wszelkie usiłowania przekazywania, zapomocą tych stykających się powierzchni, ciśnień znaczniejszych wywoływały tylko nieregularny, zachodzący skokami ruch oprawy obrabianego klocka. Skoki te powstają wskutek tego, że wobec drobnego ruchu względnego powierzchni stykowych niepodobna zapewnić im poprawnego smarowania i według wszelkiego prawdopodobieństwa tarcie znajduje się na granicy, gdzie powierzchnie metalowe ścierają się to bezpośrednio, to przy udziale smaru.

Wynalazek zmierza do usunięcia powyższych niedogodności i polega na tem, że część wtórna, oprawa klocka, leży bezpo-

średnio na nieruchomej powierzchni nośnej. Najpraktyczniej część tę umieścić w nieruchomej ramie, otaczającej część pierwotną obrabiarki i pędnię pośrednią.

Gryzarka niniejsza składa się przeto z obracającej się na osi pionowej części pierwotnej, obejmującej część nieruchomej ramy, i części wtórnej, osadzonej współosiowo z częścią pierwotną wewnątrz ramy i uruchomianej zapomocą odpowiedniej pędni z szybkością obrotową inną, niż szybkość części pierwszej.

Rysunek przedstawia dwie formy wykonania gryzarki do kół zębatach. Fig. 1 i 2 wyobrażają obie części maszyny w widoku bocznym i z góry, częściowo w przekroju, a fig. 3 i 4 — inną odmianę wykonania wynalazku w widokach podobnych.

W odmianie według fig. 1 i 2 płyta a , wykonana najpraktyczniej w postaci dzwigaru skrzynkowego, wyposażona jest w łożysko (stępkę) b . Stół roboczy c , który nazywamy poniżej częścią wtórną, posiada czop d , wpuszczony w stępkę b płyty a . Część pierwotną stanowi pierścień e , obracający się zapomocą odpowiednio ukształtowanej i osadzonej na płycie a , współosiowo z częścią wtórną tulei f . Część e związana jest z częścią napędzaną g pędni podziałowej. Część e zawarta jest w nieruchomej ramie obrączkowej h , umocowanej na powierzchni górnej płyty i zaopatrzonej u góry w odpowiednią kryzę j , na której podczas obrotu spoczywa powierzchnią dolną część wtórna c .

Pędnię pomiędzy częściami pierwotną i wtórną, która ma wywoływać pożądaną różnicę ruchu obrotowego, można wykonać, np. w postaci trybu stożkowego l , związanego z trybem czołowym k , obracającym się na czopie umocowanym w części e i zazębiającym się z nieruchomym kołem zębatym m , osadzonem współosiowo z częścią pierwotną na tulei f . Koło stożkowe l zazębia się z podobnym kołem m na wale o , za-

opatrzonym w ślimak p i obracającym się w łożyskach q w części pierwotnej e . Ślimak p napędza ślimacznicę r , umocowaną na części wtórnej.

Pędnia pracuje w sposób następujący. Przy napędzie części pierwotnej e , pędnia podziałowa obraca koło k , a wraz z niem tryb stożkowy l , uruchamiając ślimak p zazębiający się ze ślimacznicą r części wtórnej. Zespół jest obliczony w ten sposób, że część wtórna c obraca się w tym samym kierunku, co część pierwotna e , jednak z inną szybkością obrotową.

Fig. 3 i 4 wyobrażają zastosowanie nieruchomej ramy i do maszyn, w których części pierwotna i wtórna, jak również i pędnia pośrednia różnią się od ustroju opisanego powyżej tylko tem, że koło czołowe m spoczywa nie na nieruchomej tulei, lecz na zaopatrzonym w wieniec zębaty pierścieniu s , napędzanym ślimakiem u .

Podczas gdy w odmianie według fig. 1 i 2 szybkość ruchu części wtórnej c względem części pierwotnej e wyznaczała szybkość, z jaką część pierwotna obracała się około nieruchomego koła m , tutaj (fig. 3 i 4) stosunek pomiędzy szybkościami części wtórnej c i pierwotnej e można dalej jeszcze regulować, gdyż pierścień s , dzwigający koło czołowe m , otrzymuje ruch wsteczny.

Część napędzająca pędni podziałowej t. j. ślimak r siedzi na wale w , osadzonem np. w łożyskach x ramy h i otrzymuje ruch od wału napędzającego przyrząd nacinający zęby y , a więc gryz ślimakowy w razie zastosowania tegoż.

W drugiej formie wykonania ślimak n , udzielający kołu m ruchu wstecznego, może również uruchomić ten sam wał, który napędza część r pędni podziałowej.

Opisana budowa posiada bardzo praktyczne rozmieszczenie części: rama h chroni pędnię przekładniową od wiórów i brudu, przyczem niezbędny dostęp do poszczegól-

nych części dają przewidziane w odpowiednich miejscach otwory.

Znane są już wprowadzić ustroje gryzark do wyrobu trybów, w których niedogodnościom płynącym z zbyt silnego tarcia pomiędzy stołem roboczym a jego podstawą, starano się zapobiec w ten sposób, że stół ten ślizgał się bezpośrednio na płycie podstawowej maszyny, a część pierwotna w postaci wąskiego pierścienia o uzębieniu podwójnem, zaopatrzonem w uzębienie podziałowe, obraca się około stołu roboczego. Ale i w takiej konstrukcji pędnię podziałową należy przymocowywać do stołu roboczego, a jakkolwiek położenie punktu styczności ostatniego ogniwa zespołu kół napędowych, łączącego część pierwotną ze stołem roboczym, przesuwa się względem gryzu ślimakowego, to jednak ogniwo to zajmuje stałe położenie kątowe względem stołu roboczego, jakową niedogodność można usunąć przez przymocowanie pędni zmiennej do stołu pierwotnego, jak to uczyniono w konstrukcji powyższej.

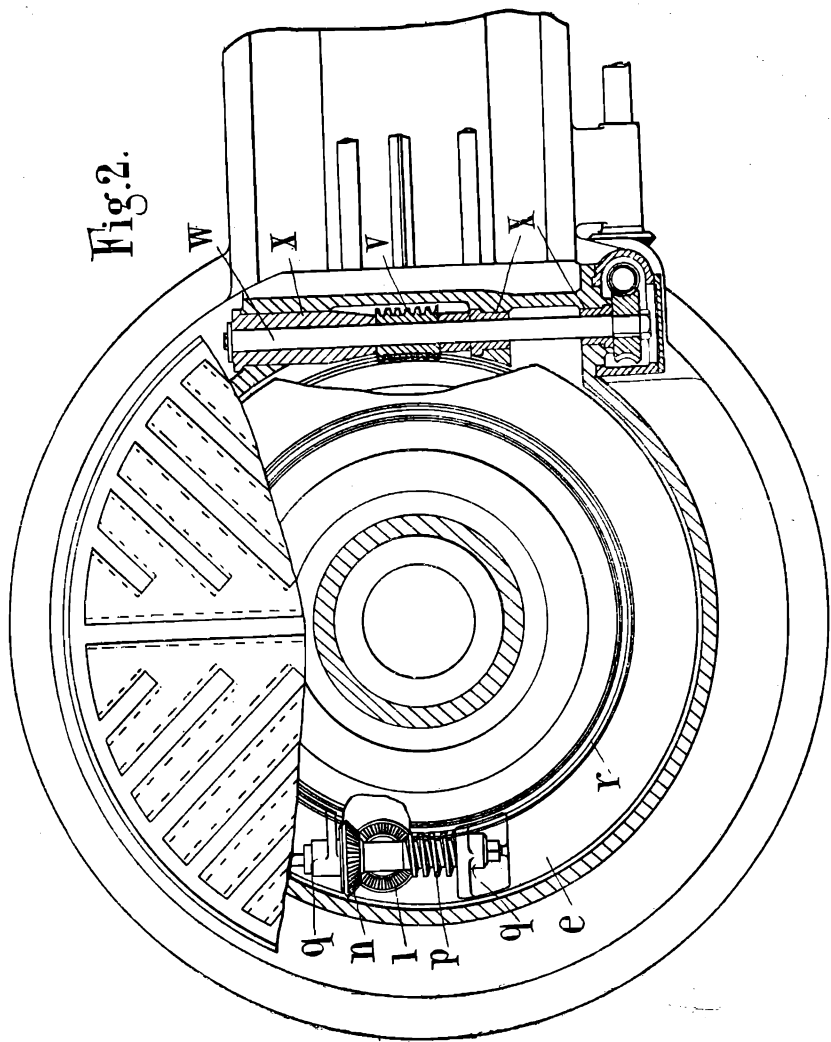
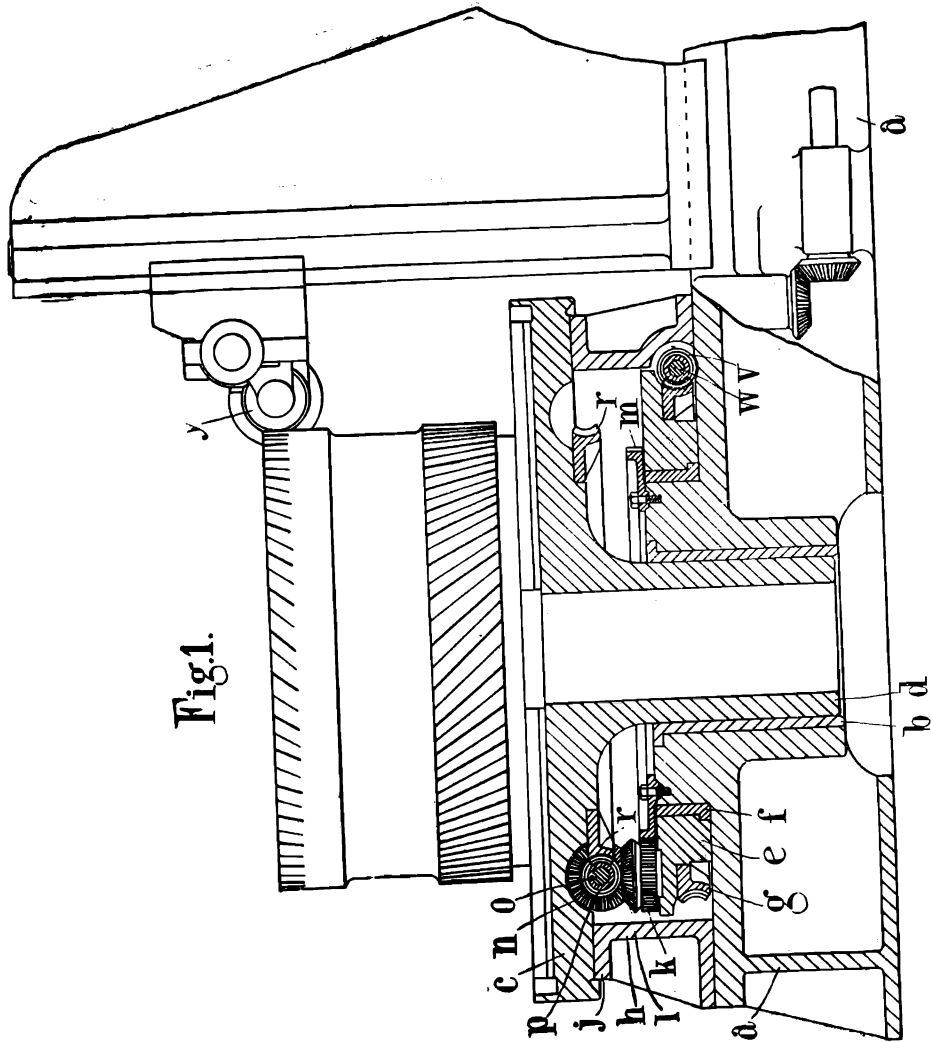
Zastrzeżenia patentowe.

1. Gryzarka do wyrobu kół zębanych o dwu leżących jeden za drugim i obracających się w tym samym kierunku około wspólnej osi, stołów (*e, c*), z których podtrzymująca obrabiany klocek część (*c*) otrzymuje ruch od drugiej części (*e*), zapomocą umocowanej na niej pędni przekładniowej (*k, l, u, o*) z szybkością inną, znamieną tem, że część (*c*), podtrzymująca obrabiany klocek, spoczywa na powierzchniach nieruchomej ramy (*h*).

2. Odmiana gryzarki według zastrz. 1, znamieną tem, że nieruchomy organ, podtrzymujący część stołu z obrabianym klockiem, wykonany jest w postaci ramy pierścieniowej (*h*), obejmującej drugą część (*e*) stołu z pędną pośrednią (*m, k, l, n, o, r*).

Ch. A. Parsons.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



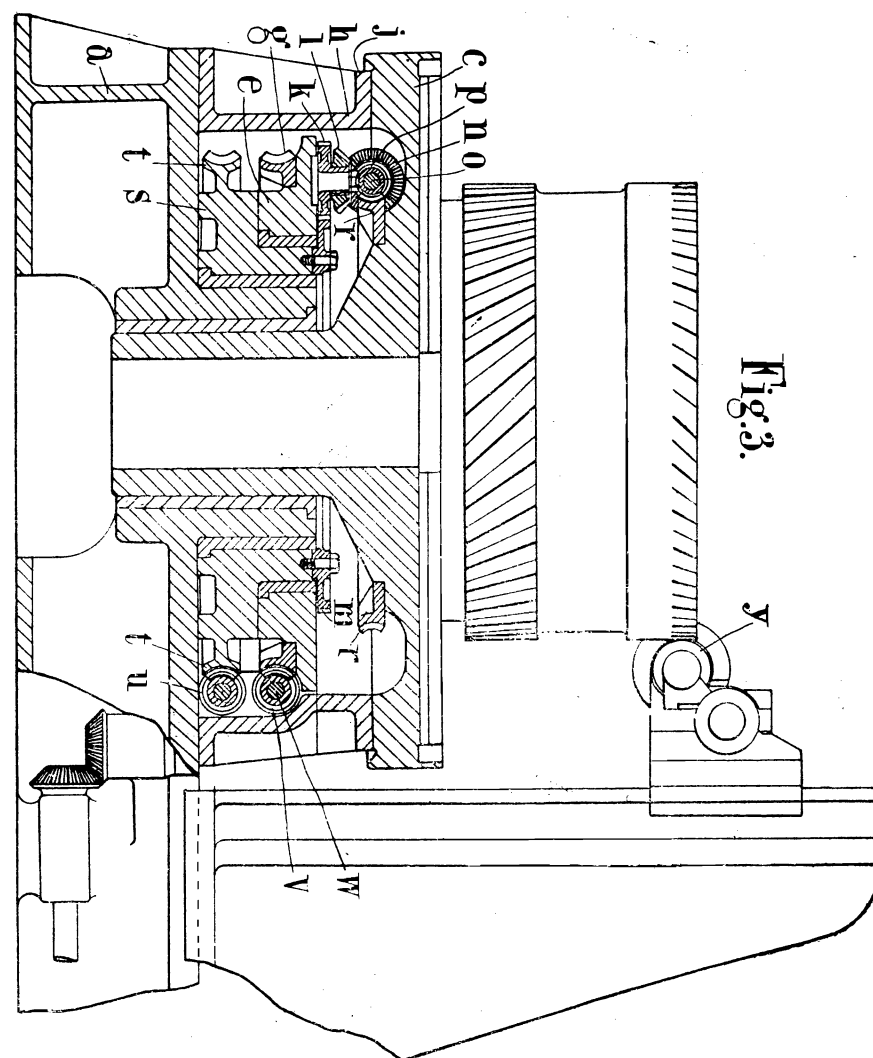


Fig. 3.

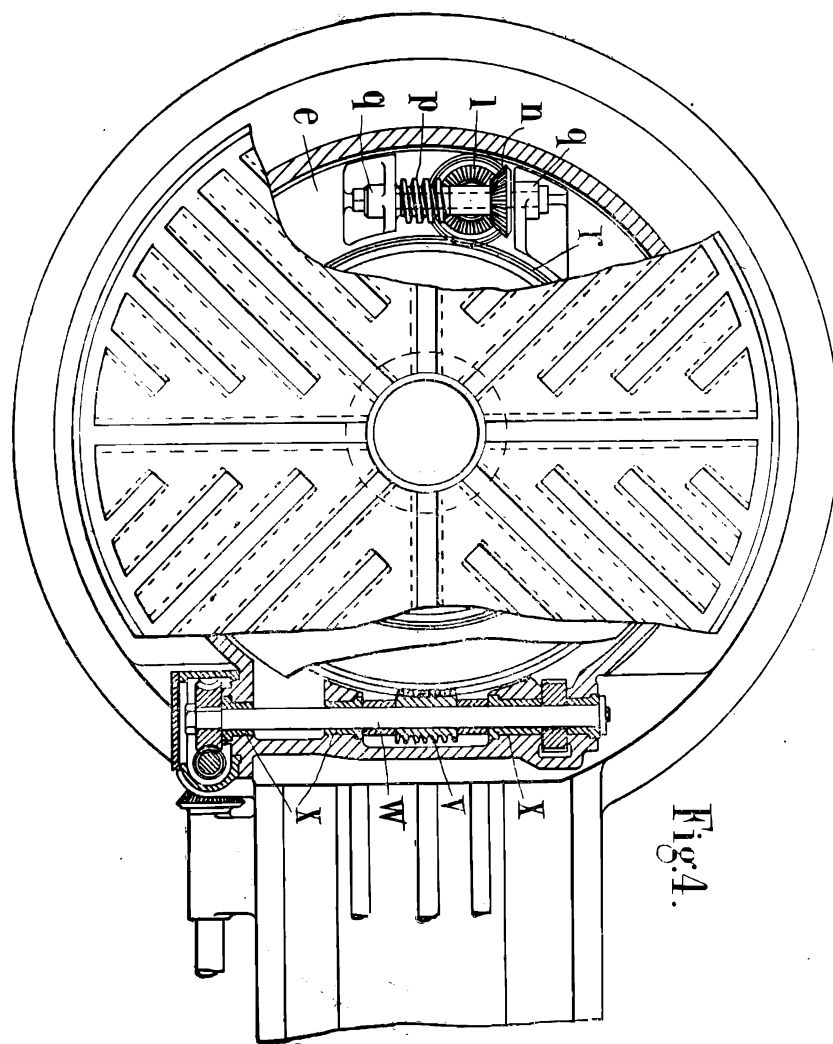


Fig. 4.