

Opublikowano dnia 10 czerwca 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41481

Kl. 25 b, 20/01

Zdzisław Waga
Kraków, Polska

Maszyna koszykarska do wyrobu płyt wiklinowych

Patent trwa od dnia 20 września 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest maszyna koszykarska do wyrobu płyt wiklinowych oraz pasów.

Dotychczas stosowane w koszykarstwie maszyny są skomplikowane i kosztowne, tak że najczęściej wyplot przedmiotów koszykarskich odbywa się ręcznie. Przy pracy ręcznej, mało wydajnej w stosunku do zapotrzebowania, muszą być zatrudnieni wykwalifikowani robotnicy, powstają przy tym duże straty spowodowane koniecznością sortowania surowca i wykonanie przedmiotów jest niejednolite.

Powyższe wady usuwa maszyna koszykarska według wynalazku, przez zastosowanie której, zwiększa się wielokrotnie wydajność pracy. Maszyna przerabia każdy surowiec niesortowany, krótki i sztywny, jakoś wyrobów jest znacznie lepsza, przy czym koszty produkcji, a tym samym i cena wyrobów jest o wiele niższa. Maszyna koszykarska według wynalazku może być obsługiwana przez niekwalifikowanych pracowników.

Wynalazek wyjaśnia bliżej załączony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia maszynę koszykarską w widoku z prawego boku, fig. 2 - maszynę z lewego boku, fig. 3 - maszynę w widoku z góry, fig. 4 - walce spletające oraz tworzące przesmyk dla podstawy koszykarskiej, fig. 5 - schemat kinetyczny napędu mechanicznego maszyny, a fig. 6 - schemat kinetyczny zaplatania boków płyty wiklinowej tak zwany gimy.

Maszyna koszykarska według wynalazku do wyrobu płyt i pasów /fig. 1/ składa się z konstrukcji nośnej r, ze stołów roboczych st, st¹, z profilowanych walców splatejących 1, 2 /fig.3/, z urządzeń do zaplatania boków /fig.6/ i z urządzeń napędowych /fig. 5/.

Konstrukcja nośna r /fig. 1/ wykonana jest ze stali fasonowej i spawanej. Boki i poprzeczki tworzą szkielet maszyny koszykarskiej. Na szkielecie tym umieszczone są stoły robocze st, st¹, /fig. 1/ wykonane z blachy i przykręcane do konstrukcji śrubami, poza tym urządzenia splatejące /fig. 4/, składające się z dwóch walców 1, 2 profilowanych, umieszczonych w łożyskach jeden nad drugim, przy czym łożyska dolnego walca są stałe, a łożyska górnego walca są ruchome i regulowane z każdego boku za pomocą śrub sr - zaopatrzonych w poziome uchwyty u.

Każdy z walców składa się z szeregu profilowanych kół, sztywno osadzonych na swoich osiach, w liczbie zależnej od szerokości żądanego wyrobu. Każde koło profilowane zaopatrzone jest na swoim obwodzie na przemian w łuki i zęby. Pomiedzy zębami znajdują się prostokątne dosyć głębokie wycięcia. Każde sąsiednie styczne koło osadzone na tejże osi, w stosunku do poprzedniego powinno być tak ustawione, ażeby środek łuku odpowiadał środkowi wycięcia drugiego koła. Na drugiej osi tworzącej drugi wałek profilowany 2 nałożone koła profilowane winny odpowiadać tym samym warunkom. Walce profilowane osadzone swoimi osiami w łożyskach, muszą być ustawione jeden względem drugiego tak, ażeby środek łukowy kół jednego walca odpowiadał środkowi wycięcia koła drugiego walca i odwrotnie. Odległość tych walców od siebie regulowana jest śrubami sr za pomocą uchwytu u.

Maszyna według wynalazku posiada również urządzenie do zaplatania boków /fig. 6/. Składa się ono z układu dźwigni połączonych z urządzeniem napędowym. Składową częścią tego urządzenia są dwa wałki w, z których każdy zawieszony jest pod kątem 30° z każdego boku płyty wiklinowej. Wałki zginają końce podstaw koszykarskich.

Do uruchomienia maszyny służy urządzenie napędowe /fig. 5/, składające się z silnika g, przekładni zębatej p, krzywki kk, układu dźwigniowego c₂, c₂, c₁, urządzenia zapadkowego kz oraz pary kół zębatych k₁, k₂, osadzonych na osiach o, o¹, walców profilowanych 1, 2.

Działanie maszyny koszykarskiej jest podobne do działania krosna tkackiego, to znaczy maszyna ma za zadanie utworzenie przesmyku w osnowie w celu wprowadzenia wątku, czyli tak zwanej "podstawy koszykarskiej". Osnową w maszynie koszykarskiej jest wiklina, dostająca się ze stołu roboczego st /fig. 1/ do walców 1, 2. Do przesmyku utworzonego za pomocą tych walców wprowadza się ręcznie w wycięcie międzyczębne kół profilowych, poprzez lejek l /fig.2/, pręt wiklinowy, stanowiący podstawę koszykarską /wątek/.

Płytę koszykarską na maszynie wyrabia się w sposób następujący: Pracownik układa na stole st warstwę wikliny grubości i szerokości zależnie od mającego być wykonanego przedmiotu, tak by początek warstwy wiklinowej dochodził do walców 1, 2, a następnie uruchamia silnik maszyny /fig. 5/. Silnik za pomocą

przekładni zębatej p , wprowadza w ruch obrotowy krzywkę kk /fig. 1/, która wprowadza w ruch wahadłowy dwuramienną kątową dźwignię o_2 , ta z kolei porusza w górę i w dół dźwignię o_2 , a ta ostatnia dźwignię o_1 . Koniec dźwigni o_1 połączony jest na stałe z urządzeniem zapadkowym kz , tak że w jednym cyklu roboczym następuje obrót walców, o kąt równy podziałce zębatki. Przerwy w obrotach kątowych walców konieczne są ze względu na wprowadzanie poprzez lejek l do otwartego przesmyku, podstawy koszykarskiej /wątku/, /fig.2/. Przerwa w obrotach kątowych walcy profilowanych dobrana jest za pomocą przekładni zębatej. Dokładność kątowych obrotów walcy reguluje koło zapadkowe kz /podziałka zębatki/ oraz regulowany układ dźwigni o_1 , o_2 , o_3 . Obroty walców zsynchronizowane są za pomocą kół zębatych k_1 , k_2 /fig. 1/, które osadzone są na osiach walców profilowanych o , o_1 /fig.3/. Koło zapadkowe kz połączone jest na stałe z kołem zębatym k_2 . Ruch zębatki powoduje kątowy obrót koła zębatego k_2 , które równocześnie przekazuje obrót na koło zębate k_1 . Koła zębate k_1 , k_2 , umocowane na osiach o , o_1 walców profilowanych, powodują obrót tych ostatnich.

Tak wprowadzona warstwa wikliny ze stołu roboczego między walce $1,2$ /fig. 4/ - zostaje rozdzielona na pasemka o szerokości zależnej od grubości kół profilowanych, za pomocą zębów i przeciwstawnych łuków, które równocześnie powodują pionowe rozdzielenie tych pasemek tworząc przesmyk. Kolejność rozdzielania pasemek jest podobna do tworzenia przesmyku w nicielnicach przy splocie płóciennym w krośnie tkackim to znaczy w układzie: pierwsza-trzecia do góry, druga-czwarta do dołu, a przy drugim wątku położenie odwrotne. Sztywne osadzenie kół profilowanych tworzących walce $1, 2$ na osiach o , o_1 , zaopatrzonych w kliny uzyskuje się za pomocą dociskowych nakrętek nk /fig.3/. Układ splotu płóciennego otrzymuje się przez odpowiednie ustawienie kół profilowanych na osiach walców $1, 2$, jak to widać na rysunku /fig. 4/. Na ząb pierwszego koła profilowanego dolnego walca 2 przypada łuk pierwszego koła profilowanego górnego walca 1 zaś na łuk drugiego koła profilowanego dolnego walca 2 , przypada ząb drugiego koła profilowanego górnego walca 1 itd. Dalszy układ kół profilowanych odpowiada szeregowi $1,2,2,2$ itd. oraz $2,1,2,2$ itd. W układzie powyższym otrzymujemy pasemka nieparzyste wgnięcione w górę, pasemka zaś parzyste wgnięcione w dół, czyli otrzymujemy skrzyżowanie pasemek zwane przesmykiem. W celu trwałego utrzymania tego skrzyżowania prętów wiklinowych należy wprowadzić wątek, czyli podstawę koszykarską.

Do wprowadzania podstawy koszykarskiej służą wycięcia w zębach kół profilowanych /fig. 4/, które w uszeregowaniu równoległym do osi walców tworzą kanał. W kanał ten wprowadza się podstawę koszykarską sposobem ręcznym, lub mechanicznym. Przy następnym cyklu roboczym /to znaczy skoku maszyny/ następuje przepłót odwrotny i możliwość wprowadzenia następnej podstawy koszykarskiej. W konsekwencji powtarzania tych czynności otrzymujemy plecionkę odpowiadającą splotowi płóciennemu w tkactwie.

Zakończenie boczne plecionki odbywa się za pomocą urządzenia przedstawionego na fig. 3 i 6, a którego działanie jest następujące: Wałki boczne

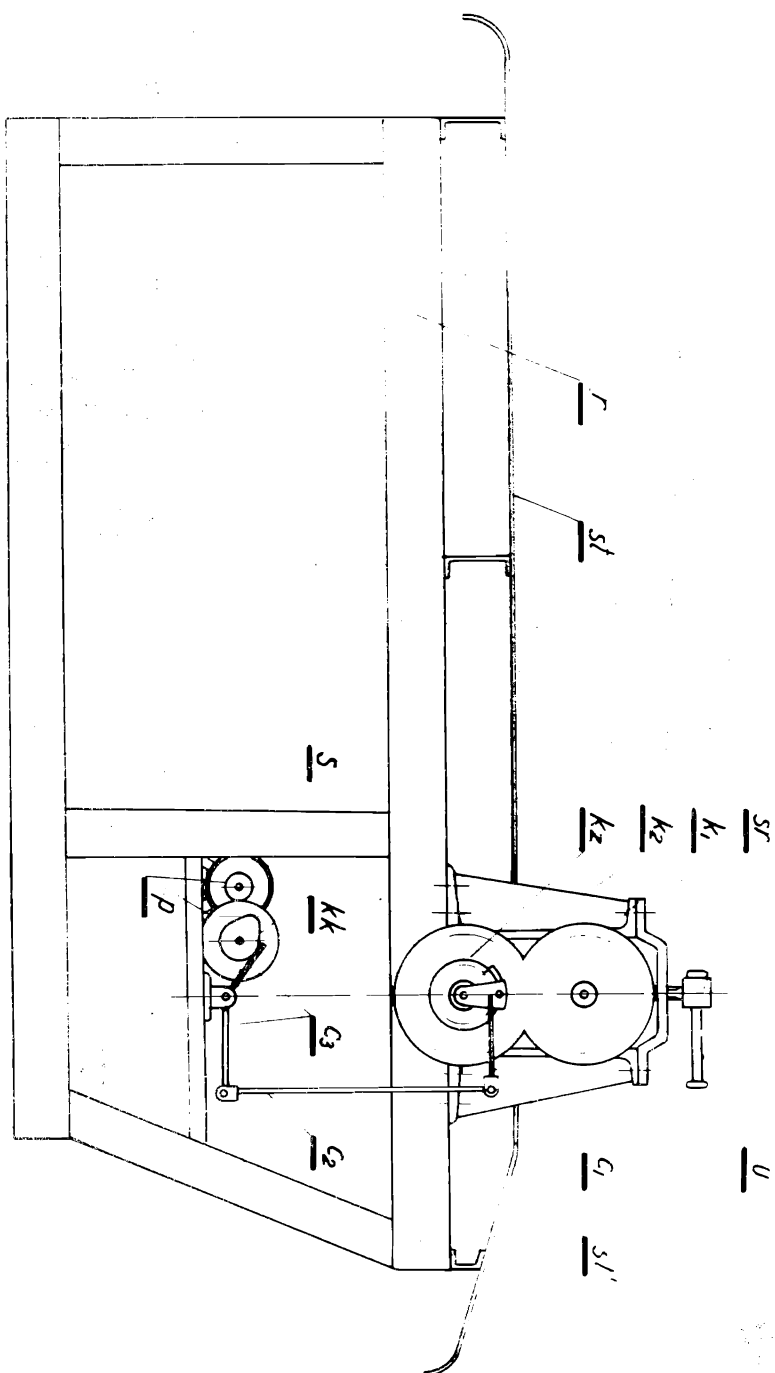
gładkie w, ustawione i umocowane ukośnie na konstrukcji r w stosunku do poziomemu plecionki, utrzymują szerokość wyrobu zaginając w dół równocześnie pod kątem około 30° końce podstaw koszykarskich /wątku/, które wystają około 12 cm poza brzeg plecionki. Zagięte końce podstawy koszykarskiej przy następnym skoku maszyny opierają się na popychaczach d. W tym momencie, podczas następnego skoku, wprowadza się dalszą podstawę koszykarską, pod którą znajdują się zagięte końce. Przy trzecim skoku popychacze podnoszą zagięte końce w górę, a po wprowadzeniu dalszej podstawy koszykarskiej, opadając w dół opierają podniesione końce na świeżo wprowadzonej podstawie koszykarskiej. W międzyczasie wałki w zagięły drugą podstawę, a popychacze przy następnym skoku, opierają tę podstawę o czwartą kolejno wprowadzoną. Drugie zagięcie podstawy przytrzymuje zagięcie pierwszej podstawy. Tak systematycznie powtarzane czynności tworzą jakby łańcuszek czyli tak zwaną "gimę". Wałki boczne obracają się samoczynnie przez posuw plecionki. Popychacze d połączone są z dźwignią kątową c₅ i dźwignią c₄ i zsynchronizowane są z napędem maszyny. Dźwignia kątowa c₅, osadzona jest na osi c₆ we wsporniku przymocowanym do konstrukcji nośnej r równolegle do walców 1, 2. Przez obrót krzywki kk, otrzymuje się zatem nie kątowy obrót walców 1, 2 o podział zębaki, ale również układu dźwigni podnoszonych do góry popychacze d /fig.6/. Odstęp między pierwszymi i ostatnimi kołami profilowanymi walców 1, 2, a konstrukcją nośną r /fig. 3/ przeznaczony jest do umieszczenia popychaczy d oraz do zaginania końców podstawy koszykarskiej 1₁, 2₁, 3₁ /wątku/.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Maszyna koszykarska do wyrobu płyt wiklinowych, znamieną tym, że na znanej konstrukcji żelaznej posiada umocowane jeden na drugim, połączone kołami zębatymi /k₁, k₂/ dwa spletające walce profilowane /1, 2/, składające się z kół profilowanych, sztywno osadzonych na osiach /o₁, o₂/ walców i posiadających łuki oraz zęby z wycięciami, przy czym koła te osadzone są na osiach przeciwstawnie tak, że zęby z wycięciami i łuki tworzą kanał przebiegający równolegle do osi walców.
2. Maszyna koszykarska według zastrz. 1, znamieną tym, że posiada urządzenie zapletające obrzeża płyt koszykarskich składające się z wałków gładkich /w/ oraz popychaczy /d/, które poprzez układ dźwigni / c₅, c₄, c₁, c₂, c₃ / połączone są z silnikiem /s/ za pomocą krzywki /kk/.

Z d z i s ł a w W a g a

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



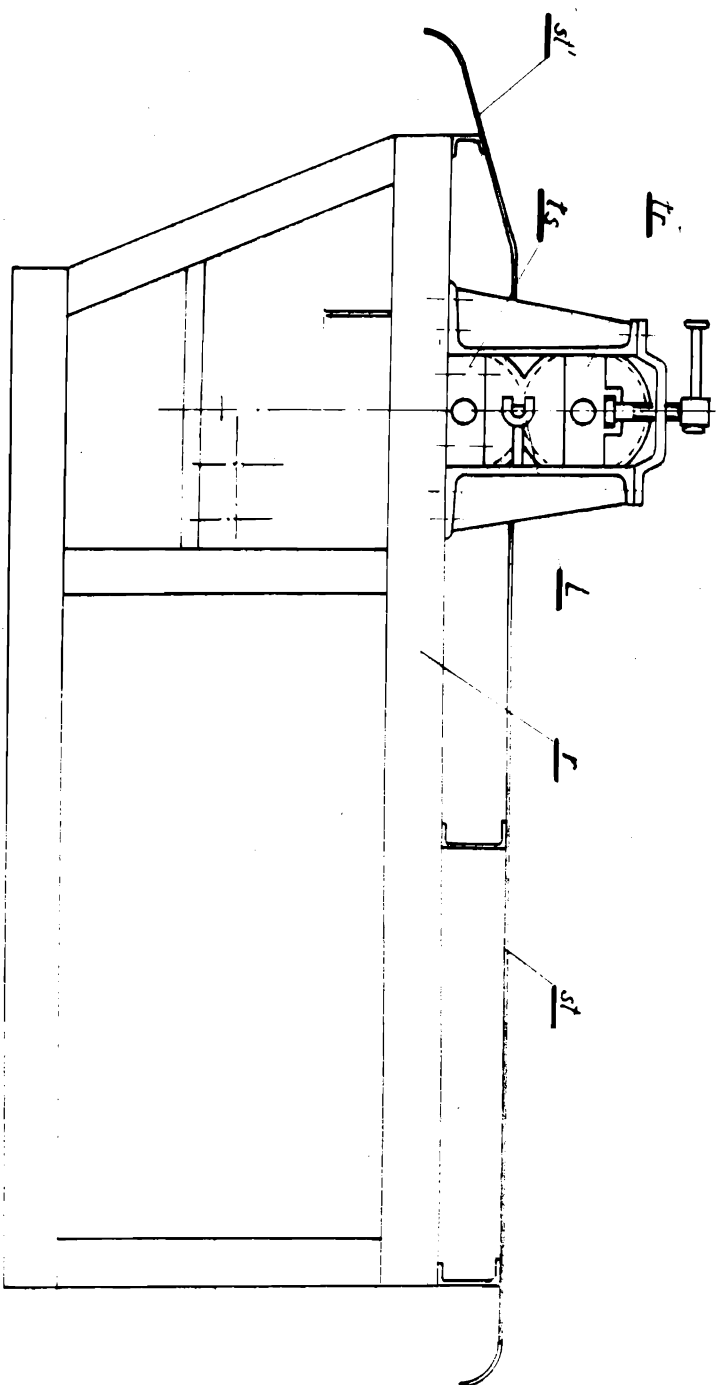


fig. 2

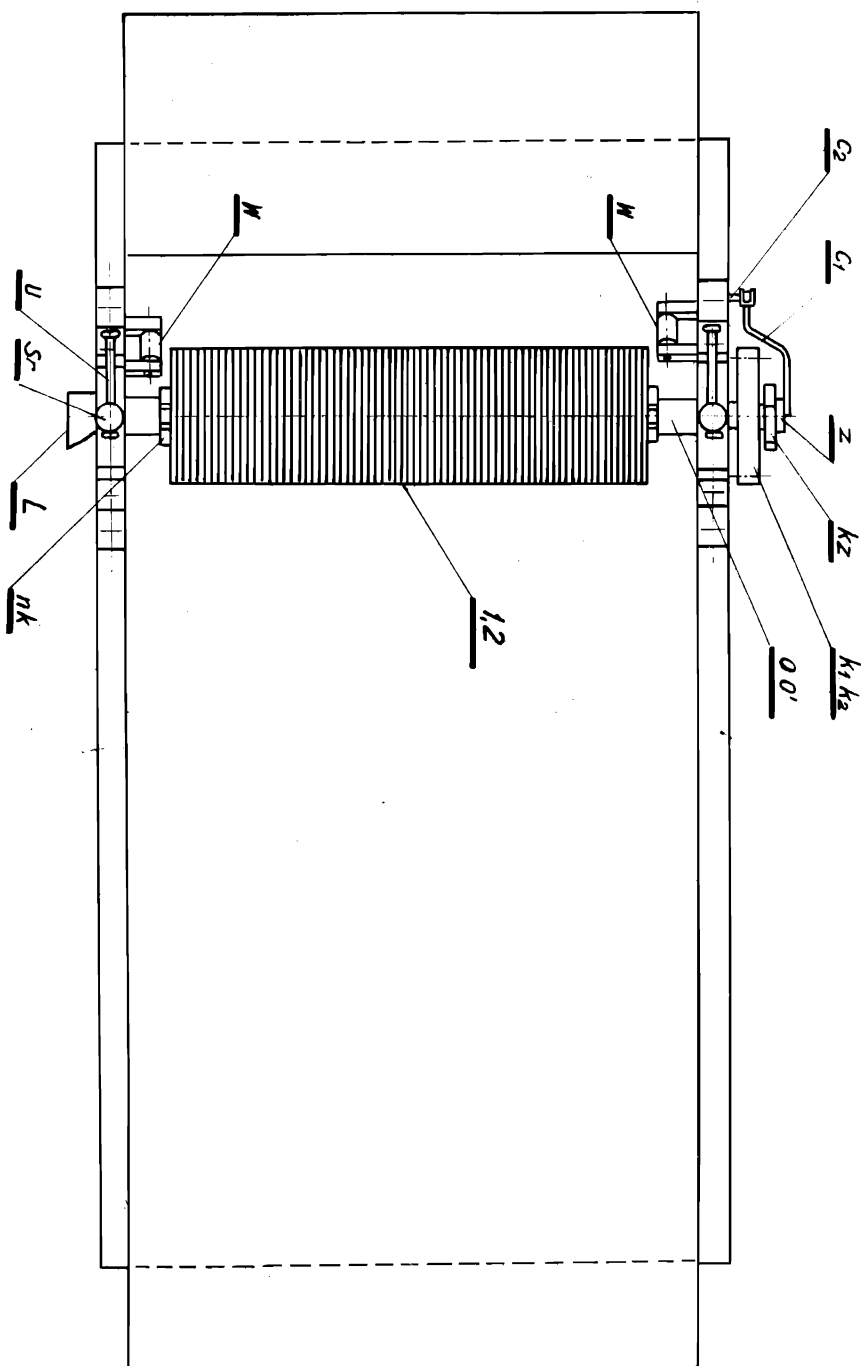


fig. 3

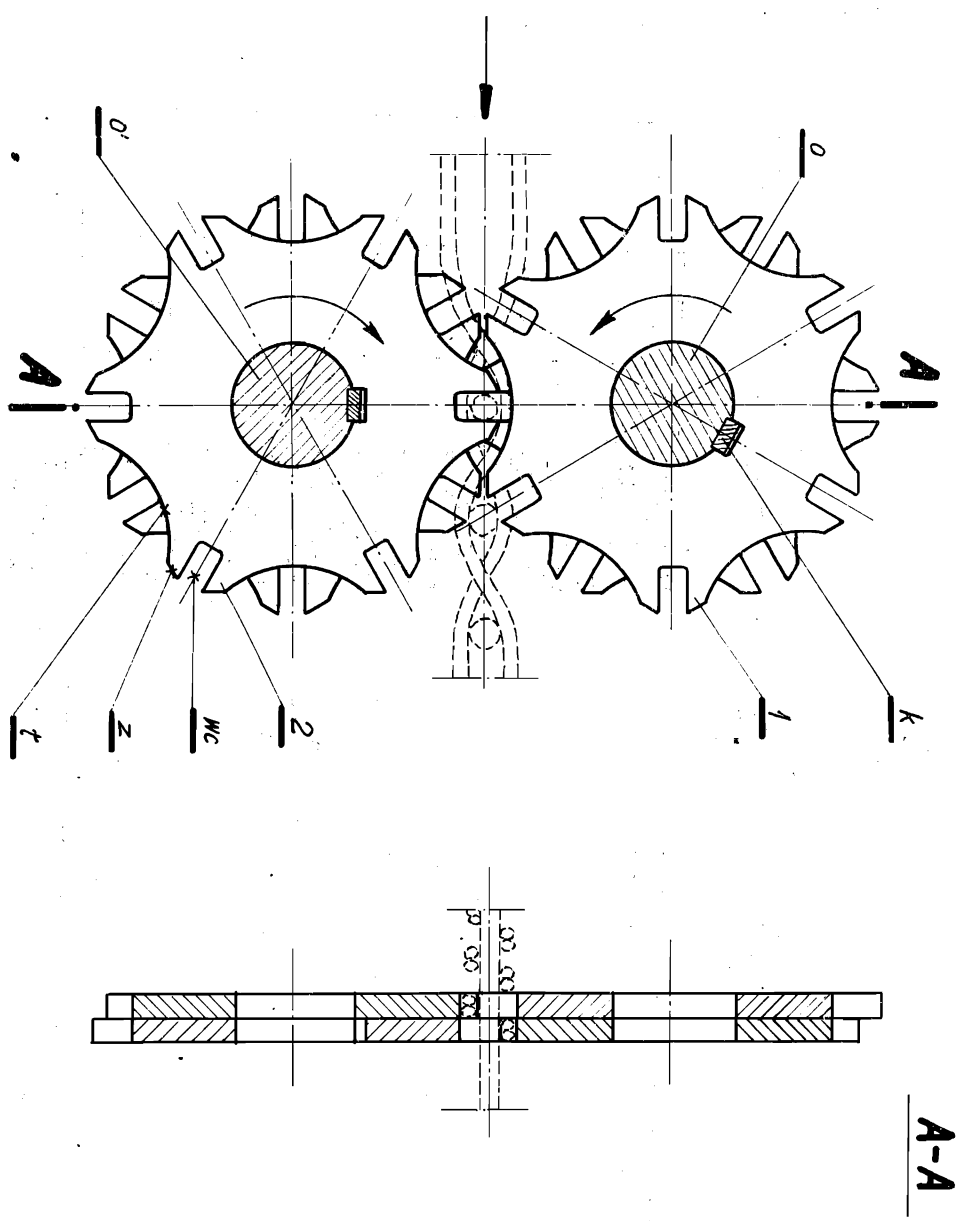


fig. 4

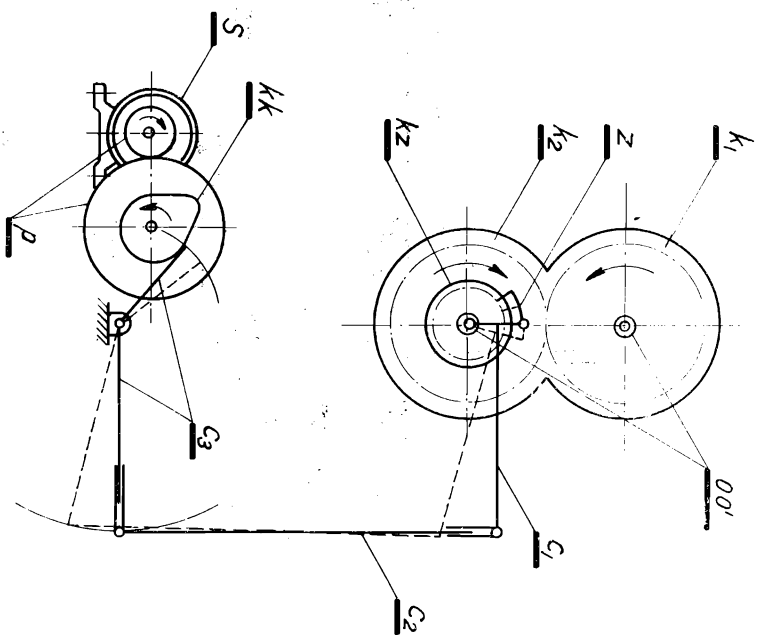


fig. 5

