

27 kwietnia 1927 r.



2
D03 d 27/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 5554.

Kl. 86 d 2.

Vereenigde Knoopapijtindustrie Systeem Bányai N. V.
(Rotterdam, Niderlandy).

D03 d 27/12

Urządzenia do samoczynnego sporządzania dywanów wiązanych.

Zgłoszono 20 stycznia 1925 r.

Udzielono 11 sierpnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 8 lutego 1924 r. dla zastrz. I—II (Niemcy).

Znane są sposoby, przy których podstawowe nici osnowy zostają podniesione zapomocą przyrządów dźwigowych w położenie takie, żeby materiał przeznaczony do wiązania uchwyłony został przez poziomo prowadzone chwytaki i ciągnięty przez podniesione nici osnowy, dzięki czemu powstaje prawdziwe perskie albo smyrneńskie wiązanie. Ten rodzaj pracy wymaga, by nici osnowy przeznaczone do wiązania za każdym razem były podnoszone ponad płoche. Wskutek tego nici osnowy zostają zbyt silnie naciągnięte, a nawet pękają, jeżeli naprężenie ich nie jest zmniejszone odpowiednimi środkami. Wskutek tych przyczyn praca była niepewną i, gdy z jakiegokolwiek powodu

nieodpowiednia nić osnowy była naprężona, musiała podleć zerwaniu.

Przedmiotem niniejszego wynalazku są urządzenia, umożliwiające urzeczywistnienie sposobu mechanicznego tak, że podniesione nici nie potrzebują być naprężane. Nowe urządzenie przy prostocie swych składowych organów pracuje zupełnie pewnie, dzięki czemu wydajność krosna podnosi się i daje tkaninę bez braków. Poza tem wynalazek ma na celu takie ukształtowanie organów urządzenia, które umożliwiałoby wyrób dywanów różnych szerokości. Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że wał, uruchamiający rozmaite organy, i szyny nośne są ułożone w odpowiednich odległościach, bez czego mo-

głyby być wytwarzane dywany tylko ograniczonej szerokości. W dążeniu do naśladowania ruchów palców przy ręcznym wiązaniu organom do wiązania nadane zostały nieposuwne i prostolinijne ruchy, lecz ruchy krzywe. Te zmienione ruchy umożliwiają stosowanie poprzednio wspomnianych ułożeń pośrednich. Nie zachodzi więc potrzeba podnoszenia nici osnowy, przeznaczonych do wiązania wyżej, niż na to zezwala ich rozciągliwość.

Maszyna składa się z właściwego krosna tkackiego i wózka, podtrzymującego organy do wiązania. Na przesuwalnym wózku mieszczą się wszystkie, z wyjątkiem przyrządu dźwigowego, organy do wiązania, które powtarzają się w równej odległości, dzięki czemu nawiązać można jednocześnie kilka wiązań. Wózek po każdym związaniu zostaje przesunięty o dwie nici osnowy aż do końca szerokości całej osnowy. Następnie przez mechanizm zmianowy wstrzymane zostaje wiązanie i jednocześnie wprowadzone zostaje w ruch krosno dla wbicia niezbędnej ilości nici wątku. Kolejne wiązanie i tkanie odbywa się samoczynnie, prócz tego mechanizm zmianowy może być wyłączony dla możliwości tkania albo dziergania ciągłego.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku bocznym, a fig. 2 — w perspektywie. Fig. 3 i 4 pokazują mechanizm zmianowy.

Nici osnowy 1 (fig. 1) przechodzą pojedynczo przez nicielnicę 2, 2¹ i dalej grupami przez grzebień 3, a następnie zostają podzielone przez pomocniczy grzebień 4, poczem kierują się do płyty stołowej, z której ściągany jest gotowy wyrób.

Przyrządy dźwigowe 6 (fig. 1 i 2) umieszczone są na wale 7, który jest obracalnie ułożony na płosze 8 i zostaje za każdym razem po wykonaniu wiązania przesunięty o szerokość dwóch nici osnowy. Przyrządy dźwigowe spoczywają przy tka-

niu w zagłębieniu płochy, która nie posiada właściwego toru czółenkowego, gdyż inaczej byłoby niemożliwe podnoszenie, opuszczanie i przesuwanie przyrządów dźwigowych. Tor czółenka tworzą jedynie dolne nici osnowy.

Przy dotychczas znanych sposobach w celu podziału nici osnowy przewidziane są w częściach przyrządów dźwigowych żłobki albo kanały. Według wynalazku przyrządy te zaopatrzone są u góry w trzy końce 34, 35, 36 tworzących rodzaj widełek, które chwytają i podnoszą dwie nici osnowy. Takie ukształtowanie jest bardzo ważne przy ruchu obrotowym przyrządów dźwigowych. Przyrządy te zaopatrzone są prócz tego w ostry występ 33, przechodzący w środkowe ostrze 35, dla wprowadzenia nici w odpowiednie dla prawidłowego podziału położenie. Dla zabezpieczenia podnoszenia odpowiednich nici osnowy koniecznym jest, by one były podzielone bezpośrednio przy tem miejscu, w którym podtrzymują je przyrządy dźwigowe. Do tego celu służą osadzone na obrotowym wale grzebienie 4, które przy przerzucaniu czółenka usuwane zostają z przesmyku.

Płyta 5 jest również ułożona ruchomo tak, że jej brzeg od strony płochy zostaje przy ruchu chwytaków opuszczony w tym celu, aby ostrza chwytaków mogły swobodnie przechodzić przez gotowe wiązania.

Na obrotowym wale 9 umieszczone są ramiona podtrzymujące 10, które zapobiegają przeginaniam się właściwych wałów podporowych i szyn. W ramionach podtrzymujących ułożona jest belka 11, na której w równych odległościach umieszczone są zapomocą sworzni 12 bocznie obrotowe chwytaki 16. Sterujący wał 13 posiada sterującą płytę 14, którą zazębiają krążki chwytaków. Dzięki odpowiednio ukształtowanym żłobkom w płycie sterującej każda przynależna para chwytaków przy obrocie wału 13 porusza się w kierunku ku sobie. Dzięki obrotowi wału steru-

jącego wprowadza się w działanie również i pręt 15, który w odpowiedniej chwili otwiera dziób chwytaków 16, znajdujących się pod działaniem sprężyny albo zamkniętych w inny sposób.

Platyny 17, zawierające w oczkach 19 rozmaicie zabarwione nici, ułożone są w równych odległościach na wale 18. Platyny te posiadają występy 20 (fig. 1), które uderzają o opuszczane za każdym razem z maszyny Jacquard'a karty 21. Platyny te znajdują się pod działaniem ciśnących albo ciągnących sprężyn 22 i zostają po każdym związaniu wyprowadzone z obrębu kart Jacquard'a, by przy następnym wiązaniu uderzyć o odpowiednią do nowej barwy kartę Jacquard'a.

Na wałach 24, 26 są umieszczone w równej odległości wyciągowe szpony 25, 25¹. Dzięki obrotowi wałów szpony te otwierają się i zamykają. Wały są również bocznie przesuwane przez platyny i w ten sposób nici runka są za każdym razem wyciągane do wymaganej długości.

Na wale 27 umieszczone są w równych odległościach nożyce 28. Przez obrót tych wałów nożyce są tak długo podnoszone, dopóki szpony wyciągowe nie uchwycą i odpowiednio nie wyciągną nici runka. Ruchome trzony 29 nożyc połączone są ciągadłami 30 i sworzniami 31 z wałem 32. Obrót więc tego wału 32 powoduje obcięcie nici.

Celem łatwiejszej wymiany wyciągowych szpon i śrub są one zahaczone w odpowiednie wgłębienie na wałach i z przeciwnej strony zamocowane zapomocą śrub główkowych. Po rozluźnieniu tych śrub szpony mogą za każdym razem być z łatwością zdjęte. Przymocowanie nożyc może być wykonane w taki sam sposób.

Przy tych urządzeniach sposób pracy jest bardzo prosty i pewny. Wał 9 obraca się w kierunku odwrotnym ruchu wskazówek zegarowych. Ostrza chwytakowe 16¹ mijają przyrządy dźwigowe 6 po uprzed-

niem bocznem obróceniu tych ostrzy w tym celu, by przyrządy dźwigowe leżały pomiędzy każdą parą chwytaków. Chwytaکی poruszają się aż do wyciągniętej nici runka, przyczem odbywa się dalszy boczny obrót chwytaków mniej więcej na wyciągniętą długość nici runka. Jednocześnie otwierają się dzioby chwytaków, wskutek czego przez zamknięcie tych dziobów nie zostaje uchwycona jakby przez dwie pary palców. Opuszczone tymczasem nożyce obcinają nie runka i chwytaki prowadzą nici, jako gotowy węzeł, przyczem przyrządy dźwigowe zostają opuszczone. Przy ruchu wstecznym chwytaków zamykają się one również i z boku, wskutek czego ostrza dwóch współpracujących chwytaków tworzą ostry kąt. Po dojściu ostrzy chwytakowych do płyty stołu podnosi się strona płyty 5 i dąży torem ostrzy chwytakowych dopóki węzły nie będą wolne. Ruch wspomniany płyty jest bardzo ważny, gdyż inaczej węzły nie mogłyby być dosyć mocno zaciągnięte.

Przy tym przebiegu wyciągowe szpony powracają zpowrotem do platyny, nożyce zostają podniesione, wózek do wiązania i przyrządy dźwigowe zostają przesunięte o szerokość dwóch nici osnowy dla powtórzenia przebiegu wiązania, aż do całkowitego wykończenia całego szeregu i możliwości przerzucenia głównego.

Kolejny ruch włączania organów do wiązania i tkania wykonywa mechanizm zmianowy (fig. 3 i 4) w ten sposób, że podczas wiązania krosno znajduje się w spoczynku i zabezpieczone jest od obracania i odwrotnie, gdy odbywa się wprowadzanie nici wątku, to mechanizmy do wiązania są nieruchome i prócz tego zabezpieczone.

W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania środkowy wał 37 obraca się stale. Na wale tym umieszczone są połowy kół 38, 39, 40, 41, z których każde dwie w połączeniu tworzą pełne koło. Każda połowa koła podtrzymuje spółśrodkowo

połówki tarcz 42, 43, 44, 45, które są skierowane tak samo jak połówki zębatach kół. Na wałach 46, 47 umieszczone są koła 52, 53 i od wałów tych napędzane są kolejno przez zębata koła mechanizmy do wiązania i tkania.

Przy ustaleniu położenia jednego z napędzanych wałów zawsze jedna z półtarcz 42, 43, 44, 45 znajduje się w zetknięciu z jedną z zabezpieczających tarcz 48, 49, 50, 51 na napędzanych wałach.

W położeniu według fig. 2 tarcze 43 i 49 i tarcze 42 i 48 zabezpieczają się kolejno.

Półkoła i półtarcze, znajdujące się również na wale 37, połączone są z pochwami sprzęgającymi 54, 55, 56, 57, które ze swojej strony poruszane są zapomocą dźwigni 58, 59, 60, 61 tarczami krzywiznowymi 62, 63, 64, 65.

Tarcze krzywiznowe napędzają dźwignie w ten sposób, że przedewszystkiem zostaje przesunięte do miejsca zazębienia się to półkoło, które jest odwrócone od koła, które ma być napędzane. Przy takim przesunięciu półkoło zazębia się z całkowitem kołem dopiero wtedy, gdy jest zupełnie wsunięte. W tym czasie drugie półkoło zostaje o tyle obrócone, że odwrócone jest również uzębioną stroną od koła, które ma być napędzane. Podczas dalszego obrotu zostaje ono wsunięte przez dźwignię i dosuwa się ściśle do półtarczy w chwili, gdy zazębia się z napędzonym kołem. Ponieważ dwa półkoła uzupełniając się wzajemnie stanowią pełne koło, to nie może mieć miejsca zazębienie nieprawidłowe, gdyż odstępy zębów obu połów są jednakowe. Jedno koło zębata rozpoczyna zazębiać się z kołem niepracującym, a drugie koło zębata prowadzone jest zupełnie tak samo z kołem, będącem dopiero co w zazębieniu, wskutek czego pełne zazębienie się całego koła może się odbywać bez specjalnego nacisku albo uderzenia.

W taki sam sposób odbywa się również

i wyłączenie; z początku wyłącza się jedna część i to w tym momencie, gdy nie znajduje się w zazębieniu. Wyłączenie drugiej części odbywa się również w momencie, gdy półkoło zębata odwróciło się od napędzanego koła, obie przeto części mogą zupełnie bez zderzeń być odsunięte od napędzanego koła, które zostaje wtedy zatrzymane w określonym położeniu tarczami ustalającymi.

Pędzące, jak również i napędzane koło może naturalnie składać się i z trzech, czterech i t. d. części, przez co mogą być zaspokojone rozmaite specjalne wymagania. Oddzielne części mogą mieć rozmaite rozmiary, dzięki czemu umożliwione są rozmaite zestawy napędne.

Dzięki temu, że hamująca tarcza półkoła przy nieruchomym wale 46 albo 47 styka się z ustalającą tarczą tych wałów, hamowanie trwa aż do chwili, w której pierwsza zazębiająca się część koła zazębi się z całkowitem kołem, które ma być napędzane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do samoczynnego sporządzania dywanów wiązanych na krosnach tkackich, znamienne tem, że przyrządy dźwigowe (6) zaopatrzone są w występy (33) i kierownicze ostrza (34, 35, 36), przyczem wykonywują ruch nieprostopadły.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że listwa (11), podtrzymująca chwytki i sterowniczy wał (13), ułożone są na dźwigarowych ramionach, których ilość jest dowolna.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że chwytki (16) są ukształtowane łukowo.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że boczny obrót a również otwieranie i zamykanie chwytków jest uskutečněnione zapomocą obrotu sterowni-

czego organu, albo sterowniczych organów, i wału (13).

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że platyny (17) są ukształtowane w postaci dwuramiennych dźwigni i uderzają o karty Jacquard'a, związane w rodzaj rusztu, przyczem po każdym związaniu wychodzą z promienia działania kart Jacquard'a.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wyciągowe szpony (25, 25¹) i nożyce (28) umocowane są na wałach zapomocą haków i śrub.

7. Urządzenie według zastrz. 1 i 6, znamienne tem, że wyciągowe szpony otrzymują ruch zapomocą oddzielnych sterowniczych organów (24, 26).

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zabezpieczenie prawidłowego położenia nici osnowy, prowadzonych po kilka w grzebieniu (5), właściwym jest zapewnione rozdzielczymi grzebieniami (4).

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że płocha jest wykonana bez toru członkowego, zamiast którego posiada wycięcie, w którym umieszczone są organy do rozciągania nici.

10. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że płyta stołu (5) jest ruchoma.

11. Urządzenie według zastrz. 1—10, znamienne tem, że rozdzielcze grzebienie

(4), podnośniki (6), chwytacze, platyny (17), wyciągające szpony (25, 25¹) i nożyce wykonywują nieprostolinijne ruchy.

12. Urządzenie według zastrz. 1—11, znamienne tem, że posiada mechanizm kół zębatach, którego napędzane albo napędzające koło albo jedno i drugie składają się z kilku części, dzięki połączeniu których tworzą jedno koło.

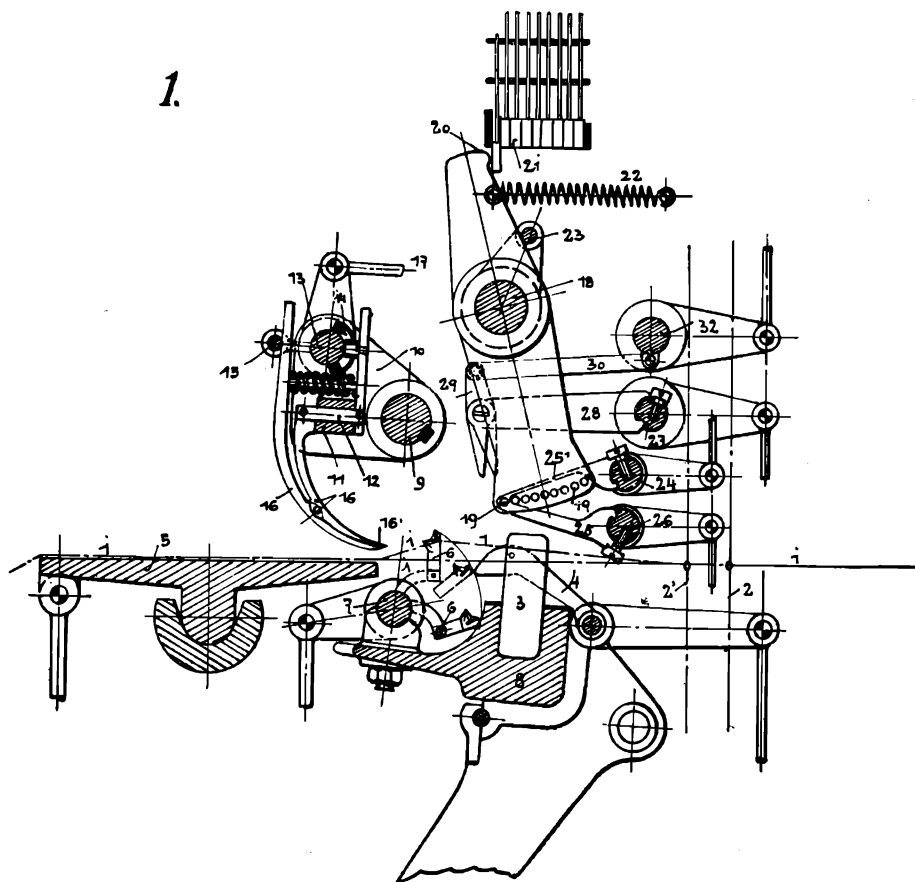
13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tem, że napędzające koło składa się z dwóch półkoli, które przesuwalnie umieszczone są na wale i które dzięki połączeniu dopełniają się i tworzą jednostkowe pełne koło.

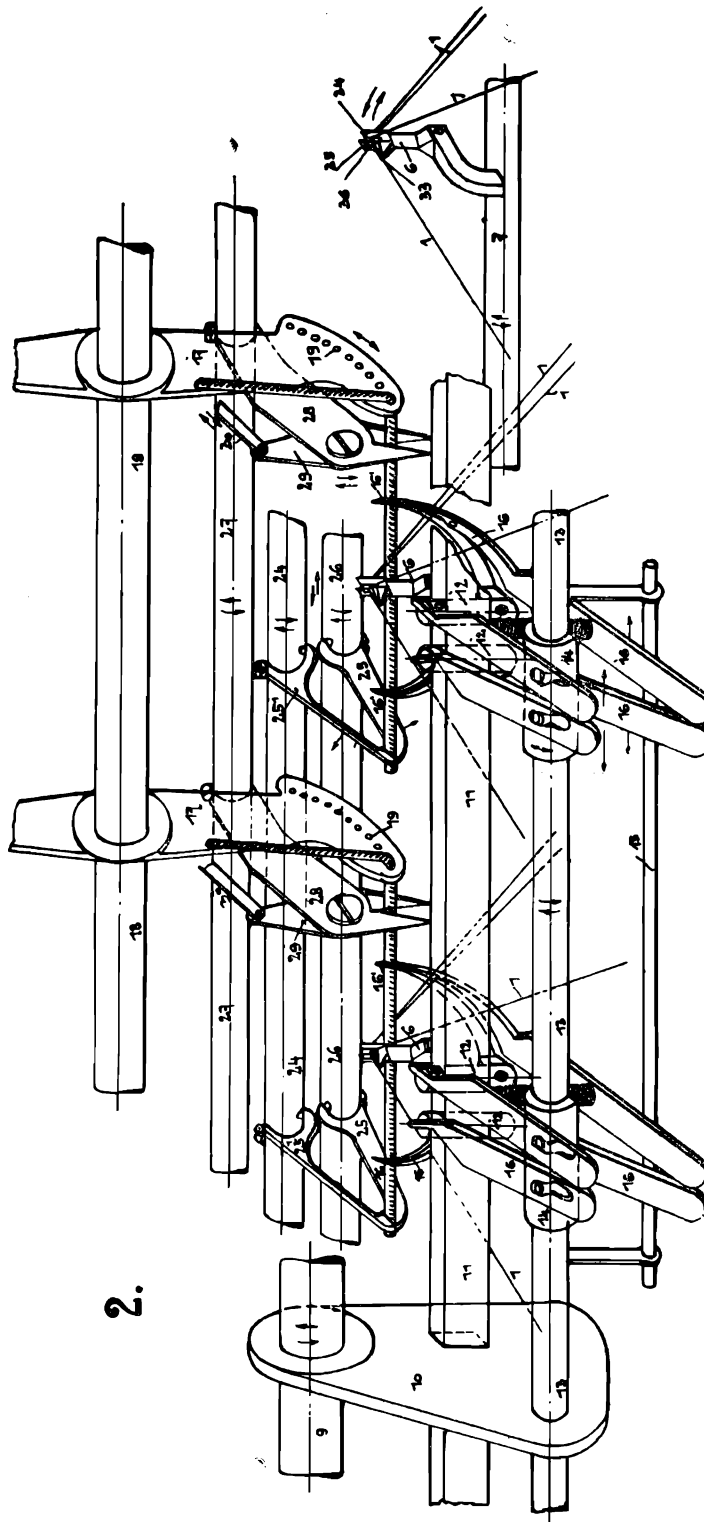
14. Urządzenie według zastrz. 12 i 13, znamienne tem, że z każdym półkolem połączona jest biegnąca w tym samym kierunku półtarcza, która z tarczą hamującą, napędzanego wału kół, tworzy przyrząd ustalający, skoro tylko pędzące koła wyjdą z zazębienia.

15. Urządzenie według zastrz. 12—14, znamienne tem, że półtarcze kół zębatach wspólnie z tarczami hamującymi przesuwane są przez pochwy zapomocą dźwigni i żłobków krzywiznowych.

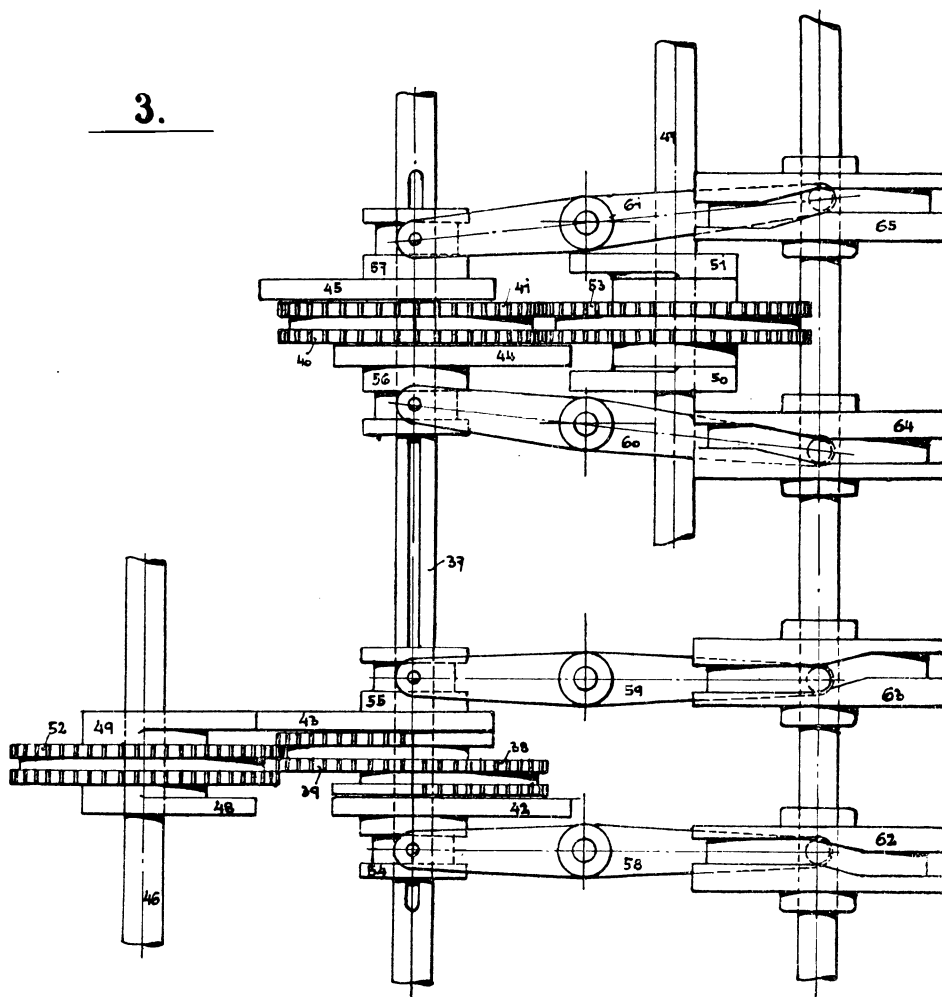
Vereenigde Knoop- en
Industrie Systeem Bányai N. V.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.





3.



4.

