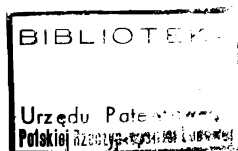


18 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



C06 f, 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1425.

Victor Czerweny,
Deutschlandsberg,
i firma J. M. Voith,
St. Pölten (Austria).

Kl. 78 ~~as~~

78a 1/04

Urządzenie do wpychania drewniek w pasy nośne automatycznych maszyn do zapalek.

Zgłoszono: 23 czerwca 1920 r.

Udzielono: 21 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 27 lipca 1917 r. (Austria).

Znane są urządzenia dla wstawiania drewniek w pasy nośne automatycznych maszyn do zapalek, przy których drewnienka spadają ze zbiornika na płytę żłobkową, przesuwającą się w kierunku wpychania. Drewnienka są wpychane w pasy nośne zapomocą igieł, płytek lub listew popychowych w ten sposób, że są przesuwane, w kierunku osi, w żłobkach płyty przesuwającej się w kierunku pasów nośnych. Przy takim urządzeniu jest bardzo ważne, żeby żłobki płyty, przed napełnieniem świeżymi drewnienkami, były oczyszczone od pozostałych drewniek, drzazg i innych zanieczyszczeń, aby świeże drewnienka mogły być w żłobkach odpowiednio umieszczone i wepchnięte w pasy nośne.

Żłobki można czyścić, przesuwając długie iglice względem płyty żłobkowej. Iglice mają jednak wadę, że wskutek znacznej długości wyginają się i wpychanie drewniek jest utrudnione. Listwy wpychające, tworzące całość z płytą żłobkową lub też przesuwane z nią równocześnie i równomiernie wprzód i wtył, stale zamykając tylne końce żłobków, są niedogodne wskutek tego, że przeczyszczanie żłobków na całej ich długości, np. przez opuszczany zgóry grzebień iglicowy lub t. p. jest niemożliwe. Tylne części żłobków pozostają zanieczyszczone, wskutek czego drewnienka niezupełnie wchodzi do żłobków i nie są wskutek tego wpychane w pasy nośne. Przesuwając pionowo listwę wpychającą w stosunku do płyty

żłobkowej, możemy listwę tak nisko opuścić, że końce żłobków płyty są wolne. Do tego potrzebny jest skomplikowany i niezawsze pewny mechanizm, przy zastosowaniu którego nie otrzymujemy jednak dokładnego poziomego przesuwu płyty żłobkowej.

Wszystkim tym niedogodnościom zapobiega urządzenie według wynalazku w ten sposób, że listwa lub płyta wypychająca zwalnia tylne końce żłobków, gdy tylko rozpoczyna się ruch wsteczny płyty żłobkowej. Robi ona to przez względny przesuw poziomy lub przez wyprzedzenie w kierunku ruchu wstecznego lub, o ile listwa wypychająca ma żłobki jak i płyta żłobkowa, przez przesuw poprzeczny; wtedy grzebień ztyłu przy ruchu wstecznym opuszczany przecyzsza je na całej długości. Dzięki przesuwowi listwy wypychającej w stosunku do płyty żłobkowej w kierunku poziomym, można ją w sposób prosty zupełnie pewnie przesuwować w kierunku wypychania.

Wynalazek może być różnie konstrukcyjnie wykonany; co przedstawiono na załączonych rysunkach. Należy zauważyć, że płyta żłobkowa może mieć żłobki o dwóch lub nawet więcej różnych głębokościach, by można było wypychać równocześnie w pasy nośne dwa lub więcej szeregów drewniek. Nie przedstawiając w kierunku pionowym płyty żłobkowej lub listwy wypychającej, można równocześnie oczyszczać wszystkie żłobki jednakowo głębokie.

Na rysunku jest przedstawiony sposób wykonania mechanizmu wypychającego: na fig. od 1 do 4 w rzucie pionowym w różnych okresach pracy; na fig. 5 w rzucie poziomym.

Fig. 6 i 7 przedstawiają rzut pionowy innego wykonania w dwóch różnych okresach pracy; fig. 8—w rzucie poziomym. Fig. od 9 do 12 przedstawiają prze-

krój poprzeczny płyty żłobkowej i listwy wypychającej, co niżej będzie dokładnie wyjaśnione.

Przy wykonaniu według fig. od 1 do 5, na stole 1, stojąca 2 jest prowadzona listwa poprzeczna 3, na której spoczywa płyta żłobkowa 4. Płyta ta, w położeniu początkowym przedstawionem na fig. 1, znajduje się dokładnie pod zbiornikiem dla drewniek 5, w którym drewnika są należycie ułożone. Poza płytą żłobkową 4 jest na stole 1 umieszczona płyta wypychająca 6, której część, wystająca nad listwą 3, znajduje się na jednej wysokości z płytą żłobkową 4.

Płyta żłobkowa 4 jest w kierunku przesuwu, a więc w kierunku prostopadłym do pasów nośnych 7, mających szereg otworów, cokolwiek krótsza niż drewnika tak, że między brzegami płyty żłobkowej 4 i dolnym brzegiem ścian zbiornika 5 są szczeliny, przez które wypadają drewnika, leżące wpoprzek zbiornika 5. By drewnika mogły wypadać też od tyłu płyty żłobkowej 4, płyta wypychająca 6 jest w położeniu początkowym, przedstawionem na fig. 1, tak cofnięta, że między jej przednim brzegiem a tylnym brzegiem płyty żłobkowej 4 pozostaje szczelina, przez którą drewnika mogą wypadać.

Jednoramienna dźwignia 8, osadzona obracalnie w punkcie 9 stojąca 2, napędza płytę żłobkową 4 oraz płytę wypychającą 6. Zapomocą wodzików 10 zachwytyje ona listwę 3 płyty żłobkowej 4, a zapomocą wodzików 11 płytę wypychającą 6. Gdy dźwignie 8 są w jedną lub w drugą stronę odchylone, obracając się około punktu 9, płyta żłobkowa 4 i płyta wypychająca 6 przesuwają się na stole 1 wprzód i wtył. Ponieważ dźwignie 8 działają na płytę wypychającą 6 większym promieniem, aniżeli na płytę żłobkową 4, to ruch powrotny płyty żłobkowej 4 jest wolniejszy, niż —płyty wypychającej 6. Mechanizm jest

tak urządzony, że szczelina między płytą wpychającą 6 i płytą żłobkową 4 zmniejsza się podczas przesuwu naprzód, w końcu jest równa zeru, czyli że przedni brzeg płyty wpychającej 6 w końcu przesuwu opiera się o tylny brzeg płyty żłobkowej 4. Położenie to jest przedstawione na fig. 3, podczas gdy fig. 2 przedstawia części w położeniu średnim. Przy przesuwie wstecznym szczelina się zwiększa, aż osiągnie wielkość przedstawioną na fig. 1. Fig. 4 przedstawia części w położeniu średnim podczas przesuwu wstecznego. Przy przesuwie płyta wpychająca podąża za płytą żłobkową, zaś przy ruchu wstecznym wyprzedza ją.

Dźwignie 8 są napędzane zapomocą drążków 14 mimośrodków 13, osadzonych na wale 12.

W położeniu początkowym przedstawionym na fig. 1, drewnienka spadają ze zbiornika 5 na płytę żłobkową 4, przyczem do każdego żłobka wpada jedno drewnienko. Drewnienka wystają z obu stron żłobków: z przodu i z tyłu. Jeżeli dźwignie 8 zostaną wprzód, przez napęd mimośrodków, odchylone, to płyta żłobkowa 4 i płyta wpychająca 6 zostaną naprzód w opisany sposób przesunięte. Wszystkie drewnienka, które nie leżą w żłobkach płyty żłobkowej, zostają przytrzymane przez przednią ścianę zbiornika 5. Gdy płyta żłobkowa przesuwa się naprzód to zbiornik 5 zostaje zamknięty zdołu przez płytę wpychającą.

Przy dalszym przesuwie przedni brzeg płyty wpychającej 6 opiera się wreszcie o tylny koniec leżących na płycie żłobkowej drewnienek i posuwa je w kierunku osi dopóki, aż przedni brzeg płyty wpychającej oprze się o tylny brzeg płyty żłobkowej. Przez to drewnienka wystają o tyle poza przedni brzeg płyty żłobkowej, że przednie końce drewnienek mogą być wetknięte w końcu przesuwu do pasów nośnych 7 (fig.

3). Potem rozpoczyna się ruch wsteczny (fig. 4): płyta wpychająca biegnie w ten sposób, że wkrótce znów powstaje szczelina między jej przednim brzegiem, a tylnym brzegiem płyty żłobkowej; szczelina ta zwiększa się stopniowo, aż osiągnie przedstawioną na fig. 1 szerokość.

Płyta wpychająca 6 może również mieć żłobki, leżące na przedłużeniu żłobków płyty żłobkowej; są one jednak cokolwiek płytsze, niż żłobki płyty żłobkowej, tak że zawsze przedni brzeg płyty wpychającej tworzy oparcie dla drewnienek, znajdujących się na płycie żłobkowej. Gdy płyta wpychająca 6 jest przesunięta naprzód i zamyka od dołu zbiornik drewnienek 5, drewnienka dostają się do żłobków płyty wpychającej. Drewnienka zostają ułożone i gdy płyta żłobkowa wróci znów pod zbiornik, drewnienka dostają się do jej żłobków. Przy ruchu wstecznym płyty wpychającej 6 i płyty żłobkowej 4 drewnienka, znajdujące się w żłobkach płyty wpychającej 6, zostają zatrzymane przez tylną ścianę zbiornika i nie mogą wskutek tego brać udziału w ruchu wstecznym płyty wpychającej; dostają się więc one w porządku do żłobków płyty żłobkowej.

Dla oczyszczania żłobków płyty żłobkowej, podczas jej ruchu wstecznego, służy grzebień iglicowy 15, znajdujący się między zbiornikiem 5, a łańcuchem pasów nośnych 7. Grzebień iglicowy 15 jest osadzony na listwie poprzecznej 16, do dołu przez sprężynę 17 obciążonej i podtrzymywanej przez podpory 18, spoczywające na dźwigniach 19, punkty obrotu których 20 znajdują się w stojaku 2. Krążki 21 na wolnych końcach dźwigni opierają się na tarczach nieokrągłych 22 wału 12. Tarcze nieokrągłe 22 mają taką krzywiznę, że dźwignia 19, a przeto podpory 18 oraz listwa poprzeczna 16 wraz z grzebieniem iglicowym 15 opuszczają się pod działaniem sprężyn 17, gdy przy ruchu wstecz-

nym płyty żłobkowej 4 i płyty wpychającej 6 powstaje między nimi szczelina. Końce iglic 15, których umieszczenie odpowiada żłobkom płyty żłobkowej zostają wpuszczone do szczeliny. Gdy grzebień iglicowy jest opuszczony, ruch wsteczny płyty żłobkowej trwa dalej (fig. 4), końce iglic przesuwają się przez całą długość żłobków i oczyszczają je od pozostałych drewniek, drzazg i innych zanieczyszczeń, które spadają przez przedni, cofający się brzeg płyty żłobkowej. Wolne końce dźwigni 19, a z nimi i grzebień iglicowy zostają przez tarcze nieokrągłe 22 podniesione. Grzebień jest w położeniu podniesionem dopóki, po następnym przesuwie płyty żłobkowej, działa znów w podobnyż jak przedtem sposób.

Przy opisanem wykonaniu urządzenia wpychającego mamy dostęp do tylnych końców żłobków płyty żłobkowej i możemy je oczyszczać grzebieniem, dzięki temu że płyta wpychająca, cofając się z prześcigiem, otwiera między sobą a tylnym brzegiem płyty żłobkowej szczelinę. Przy przedstawionym na fig. 6—8 wykonaniu mamy dostęp do tylnych końców żłobków płyty żłobkowej, dzięki temu, że płyta wpychająca, mająca kształt listwy żłobkowanej, może być wpoprzek o tyle przesunięta, że żłobki listwy tak głębokie, jak żłobki płyty żłobkowej, schodzą się z nimi. Grzebień iglicowy może wejść w żłobki listwy wpychającej; przy wspólnym ruchu wstecznym listwy wpychającej i płyty żłobkowej, zostaje on przesuwany przez całą długość żłobków, które oczyszcza. Listwa wpychająca i płyta żłobkowa mogą wskutek tego mieć zupełnie równomierne ruchy naprzód i wstecz. Listwa wpychająca może, jak i przy poprzednio opisanem wykonaniu, mieć żłobki płytkie, które w położeniu normalnem znajdują się na przedłużeniu żłobków płyty żłobkowej, przyczem przedni brzeg

płyty wpychającej tworzy oparcie dla drewniek, znajdujących się w żłobkach płyty żłobkowej. Głębsze żłobki płyty wpychającej, które powinny być przynajmniej tak głębokie, jak żłobki płyty żłobkowej, są przestawione o pół podziałki; gdy więc listwa wpychająca zostaje przesunięta wpoprzek w jednym lub drugim kierunku o połowę podziałki, to głębsze żłobki listwy schodzą się ze żłobkami płyty żłobkowej.

Przy przedstawionem na fig. 6 do 8 wykonaniu pokazano, w jaki sposób można według zasad wynalazku równocześnie wpychać dwa lub więcej szeregów drewniek zapomocą jednej płyty żłobkowej.

Na stole 23 stojaka 24 jest poziomo prowadzona płyta żłobkowa, składająca się z dwóch części 25 i 25¹. W żłobku poprzecznym, znajdującym się między obydwiema częściami 25 i 25¹ jest umieszczona listwa wpychająca 26, która, pociągana przy przesuwie płyty żłobkowej 25, może jednak być przesuwana też w kierunku poprzecznym. Dla wywołania ruchu naprzód lub wstecz należy więc tylko uruchomić płytę żłobkową. Robimy to w sposób podobny, jak i przy poprzednim wykonaniu, zapomocą dźwigni 27, które zachwytyują płytę żłobkową zapomocą wódek 28, odchylanych przez napęd mimośrodowy od wału 29.

W przedstawionem na fig. 6 położeniu początkowem płyta żłobkowa 25 znajduje się pod zbiornikiem 30 i nabiera w żłobki drewnienka, których tylne końce opierają się o przedni brzeg płyty wpychającej 26. Położenie płyty żłobkowej 25 w stosunku do zbiornika 30 jest takie, że przednie końce drewniek wystają poza płytę żłobkową 25 o tyle, że wkońcu posuwu mogą być wetknięte w pasy nośne 31. Dla oczyszczenia płyty żłobkowej, jak i przy poprzednim wykonaniu, mamy między zbiornikiem 30, a pasami nośnymi 31

grzebień iglicowy, którego listwa poprzeczna 33 jest przez sprężynę 34 ściągana wdół i podtrzymywana przez podpory 35, spoczywające na przyłączonych przegubowo do stojaka 24 dźwigniach 36; na wolne końce tych dźwigni działają nieokrągłe tarcze 37 i przesuwają do góry i nadół grzebień iglicowy 32.

Podpory 35 podtrzymują dwa wodzidła z wrębami 38 i 39, a każdy koniec listwy wypychającej 26 ma czop 40, skierowany do góry oraz skierowany nadół czop 41. W zależności od poziomu podpór 35, bądź górne czopy 40 zachwytyją górne wodzidła 38, bądź dolne czopy 41—dolne wodzidła 39. Górne wodzidła 38 mają wręby nieregularne, co widać na fig. 8; wręby dolnego wodzidła 39 biegną w linii prostej w kierunku ruchu naprzód i wstecz płyty żłobkowej. Gdy górne czopy 40 płyty wypychającej 26 zachwytyją górne wodzidła 38, a płyta wypychająca 26 jest pociągnięta przez ruch wsteczny płyty żłobkowej 25, to nieregularne wręby 38 przesuwają poprzecznie płytę wypychającą, o czym była mowa powyżej. Nieregularne wręby wodzideł 38 mają kształt taki, że listwa wypychająca 26 zostaje na początku ruchu wstecznego płyty żłobkowej 25, przesunięta cokolwiek wpoprzek w jednym kierunku, pozostaje pewien czas w tem położeniu, a następnie zostaje cofnięta w położenie poprzednie. Gdy maszyna rozpoczyna znów pracę, to wszystkie części znajdują się w położeniu pierwotnem. Gdy płyta żłobkowa 25 przesuwa się naprzód, dolne czopy 41 listwy wypychającej 26 zachwytyją dolne wodzidła 39 z wrębami prostymi. Listwa wypychająca podczas ruchu naprzód nie zostaje poprzecznie przesuwana, lecz jest prowadzona w prostej linii i opiera się o tylne końce żłobków płyty żłobkowej.

Gdy się rozpoczyna ruch wsteczny płyty żłobkowej 25, a więc gdy dźwignie 36

podpory 35 i grzebień iglicowy 32 przesuwają się nadół, górne wodzidła z wrębami 38 zachwytyją wystające do góry czopy 40 listwy wypychającej 26, wskutek czego listwa ta zostaje przesunięta cokolwiek wpoprzek. Opuszczający się grzebień iglicowy 32 wchodzi do głębokich żłobków listwy wypychającej 26, które znajdują się w kierunku żłobków płyty żłobkowej, zachowuje swe najgłębsze położenie przez cały czas przesuwu cofającej się płyty żłobkowej i oczyszcza żłobki na całej długości. Gdy grzebień iglicowy opuszcza żłobki listwy wypychającej, to, wskutek odpowiedniego kształtu górnych wodzideł z wrębami 38, listwa może być wpoprzek przesunięta; gdy zaś grzebień opuszcza płytę żłobkową, to pod działaniem tarczy nieokrągłej 37 podnosi się on natychmiast, wystające nadół czopy 41 listwy wypychającej 26 zachwytyją dolne wodzidła z wrębami prostymi 39, wskutek czego położenie listwy wypychającej w stosunku do płyty żłobkowej jest zabezpieczone. Ponieważ grzebień iglicowy 32 zachowuje najwyższe położenie podczas przesuwu naprzód płyty żłobkowej, to płyta wypychająca 26 jest prowadzona przez dolne wodzidła z wrębami 39.

Fig. 9 przedstawia przekrój poprzeczny przez płytę żłobkową z żłobkami kolejno głębszemi i płytszemi, by jednocześnie wypychać dwa szeregi drewnienek. Listwa wypychająca ma w tym wypadku przekrój, przedstawiony na fig. 10; przyczem żłobki zarówno płytsze, jak i głębsze są przesunięte względem płyty żłobkowej, przedstawionej na fig. 9, o pół podziałki. Widzimy to na fig. 11, gdzie oba przekroje są przedstawione jeden nad drugim, przyczem przekrój płyty żłobkowej jest kreskowany, zaś—płyty wypychającej wykreślony linią ciągłą. Rysunek ten uwidocznia wzajemne położenie żłobków przy przesuwie naprzód i przy wypychaniu; przedstawia

on jak dolne części głębszych i płytszych żłobków płyty żłobkowej są nakrywane przez występy listwy wpychającej, które służą jako opory dla drewniek, leżących w żłobkach. Przy ruchu wstecz płyty żłobkowej, płyta wpychająca zostaje przesunięta o jeden występ na prawo, a więc o pół podziałki płyty żłobkowej, przy czym pod podziałką rozumiemy odległość osi. Przy przedstawionem na fig. 12 przesunięciu, najgłębsze żłobki listwy wpychającej schodzą się z najgłębszymi żłobkami płyty żłobkowej; płytsze żłobki listwy schodzą się zupełnie z płytszymi żłobkami. Grzebień, mający iglice dłuższe i krótsze, można opuścić do listwy wpychającej i przesunąć przez całą długość żłobków płyty żłobkowej.

Przy zastosowaniu wyłożonej zasady, szczegóły konstrukcyjne mechanizmu wpychającego mogą być różnie wykonane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wpychania drewniek w pasy nośne automatycznych maszyn do zapalek, przy którym drewnienka spadają ze zbiornika na płytę żłobkową, posuwającą się w kierunku wpychania, i są przy przesuwie naprzód do pasów nośnych za pomocą listwy lub płyty wpychającej, działającej w kierunku tylnych końców żłobków, przyciskane, tem znamienne, że na początku ruchu wstecznego płyty żłobkowej i listwy lub płyty wpychającej takowa, przez przesuw poziomy, bądź wyprzedzanie w kierunku wstecznym, o ile listwa lub płyta wpychająca ma żłobki, jak i płyta żłobkowa, daje przez przesuw poprzeczny dostęp do tylnych końców żłobków płyty żłobkowej wskutek czego grzebień, przy ruchu wstecznym, ztyłu żłobków opuszczony, oczyszcza żłobki na całej ich długości od pozostałych drewniek lub drzazg.

2. Urządzenie, według zastrz. 1, tem znamienne, że w położeniu początkowym płyty wpychającej między jej przednim brzegiem a tylnym brzegiem płyty żłobkowej, cokolwiek krótszej w kierunku ruchu, niż zbiornik z drewnienkami pod którym się ona znajduje, powstaje szczelina, przez którą spadają drewnienka, leżące wpoprzek zbiornika.

3. Urządzenie, według zastrz. 1 i 2, tem znamienne, że napęd płyty wpychającej działa w ten sposób, że przy ruchu naprzód dopędza ona płytę żłobkową, wreszcie ciśnie na jej tylny brzeg i posuwa w żłobkach drewnienka, by wepchnąć je w otwory pasów nośnych.

4. Urządzenie, według zastrz. 1 i 2 lub 3, tem znamienne, że płyta wpychająca ma w przedłużeniu żłobków płyty żłobkowej żłobki, które są płytsze, niż żłobki płyty żłobkowej i które podczas ruchu wprzód i wstecz, wtedy gdy znajdują się pod zbiornikiem drewniek, nabierają drewnienka, które przy ruchu wstecznym, zatrzymane przez ścianę zbiornika, zostają w porządku przesunięte do głębszych żłobków płyty żłobkowej, przy jej powrocie do położenia początkowego.

5. Urządzenie, według zastrz. 1, 2 i 3 lub 4, tem znamienne, że płyta żłobkowa i wpychająca są napędzane od jednego zespołu dźwigni, który ochwytyje wodzik płyty wpychającej większym promieniem, niż wodzik płyty żłobkowej, wskutek czego płyta wpychająca posuwa się wprzód i wtył prędzej, niż płyta żłobkowa i przeto dopędza ona płytę żłobkową przy ruchu naprzód, zmniejszając między nimi szczelinę, zaś przy ruchu wstecznym wyprzedza ją, by szczelinę utworzyć.

6. Urządzenie, według zastrz. 1, tem znamienne, że listwa wpychająca, przesuwalna wpoprzek, mająca żłobki, wraz z płytą żłobkową przesuwana, zachodzi w wodzik, które na początku ruchu wstecz-

nego płyty żłobkowej przesuwa ją nabok o tyle, że żłobki jej schodzą się ze żłobkami płyty żłobkowej, a która, przedtem lub w chwili gdy płyta żłobkowa zajmie położenie początkowe, zostaje zpowrotem wpoprzek cofnięta w położenie początkowe, przy którym jej żłobki są względem żłobków płyty żłobkowej przesunięte.

7. Urządzenie, według zastrz. 1, względ-

nie od 2 do 6, tem znamienne, że żłobki płyty żłobkowej mają kolejno dwie lub więcej różnych głębokości, a żłobki płyty lub listwy wpychającej są też w odpowiedni sposób stopniowane, by wpychać równocześnie dwa lub więcej szeregów drewniek i równocześnie oczyszczać wszystkie żłobki.

Victor Czerweny i firma J. M. Voith.

Zastępca: A. Łaski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

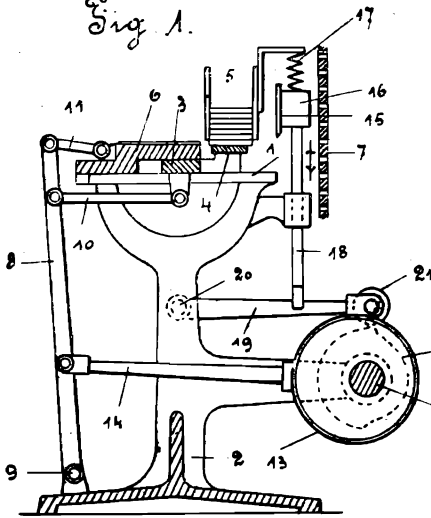


Fig. 2.

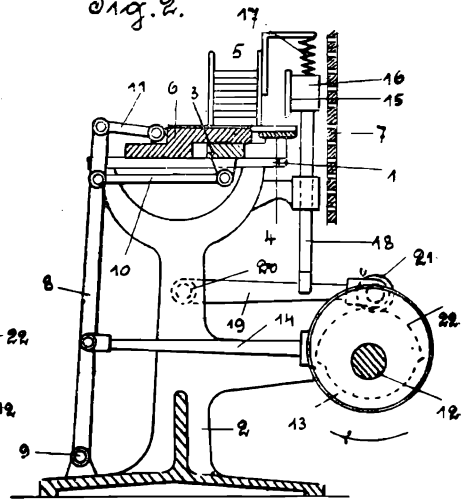


Fig. 5.

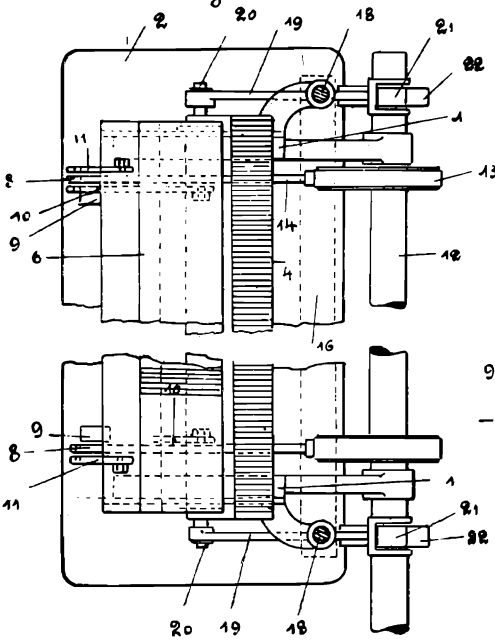


Fig. 3.

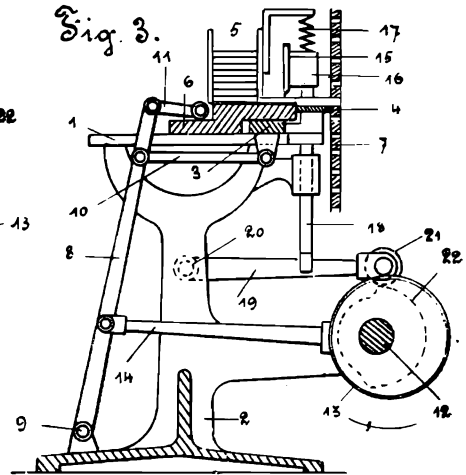


Fig. 4.

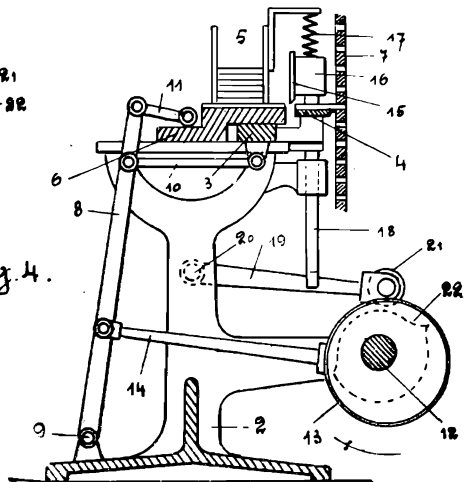
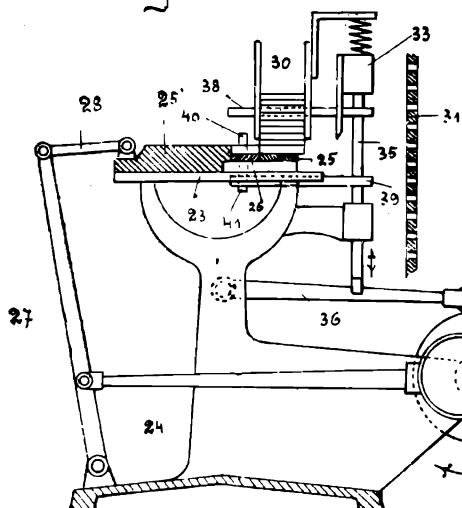


Fig. 6.



= Fig. 7

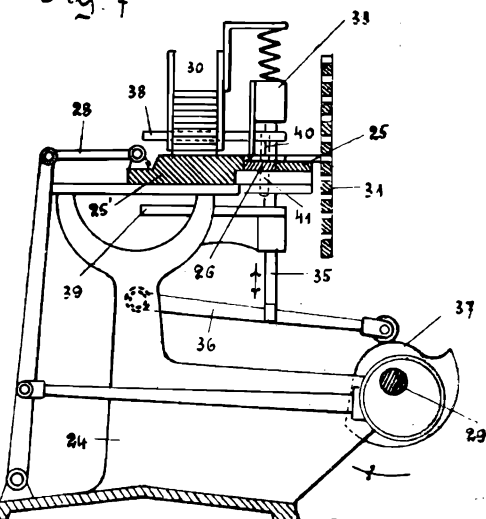
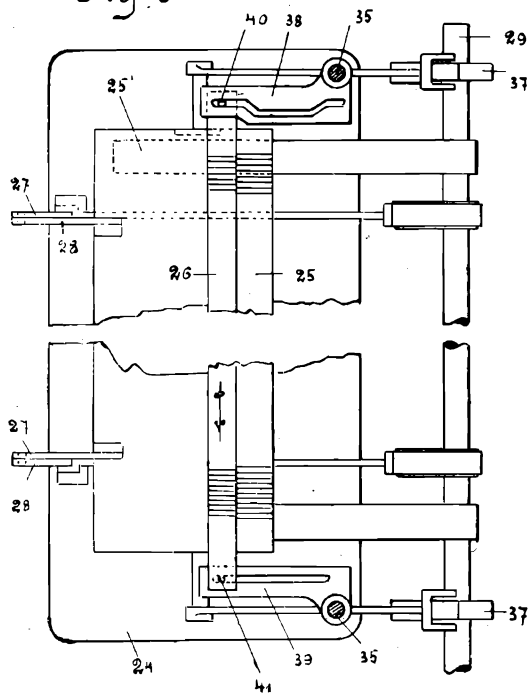


Fig. 8



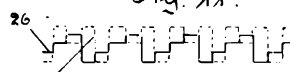
१५ वि. १.



Fig 10.



5. 19. 11



Div. 12

