

URZĄD PATENTOWY



B 31/b 3/60

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26915.

Kl. 54 f, 2/15.

Jagenberg - Werke Akt. Ges.
(Düsseldorf, Niemcy).

Sposób wytwarzania naczyń papierowych oraz urządzenie do wytwarzania naczyń tym sposobem.

Zgłoszono 8 listopada 1935 r.

Udzielono 14 lipca 1938 r.

Pierwszeństwo: 20 listopada 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania naczyń papierowych, rozszerzających się ku górze i zaopatrzonych w skleiony szew podłużny, jak również urządzenia do wytwarzania tych naczyń papierowych.

Przy wytwarzaniu naczyń papierowych tego rodzaju należy, jak wiadomo, zwracać uwagę na to, aby skleiany szew podłużny był szczelny i mocny. W znanych urządzeniach, w których naczynia papierowe są sklejane na przyrządach do klejenia rur i następnie wykończane dalej np. w zbiorniku do parafinowania lub w przyrządzie do zwijania górnego brzegu lub poddawane innym zabiegom, wydajność zmniejsza się wskutek tego, że sklejane naczynia papierowe muszą pozostawać na rdzeniu do klejenia rur dotąd, aż skleiony szew podłużny na tyle stężeje, iż można już nie oba-

wiać się jego rozklejenia przy dalszym wykończaniu. Wynalazek dotyczy sposobu, za pomocą którego zwiększa się wydajność przy wytwarzaniu takich naczyń papierowych.

Według wynalazku naczynia papierowe, sklejane w znany sposób, przed dalszym postępowaniem, polegającym np. na przesycaniu naczynia papierowego lub na wywijaniu brzegu lub też przerywaniu zamknięcia fałdowego względnie na innym zabiegu roboczym, są w ciągu pewnego czasu utrzymywane jedno w drugim na stosie. Na taki bok stosu, w którym znajdują się sklejone szwy podłużne naczyń papierowych, należy wywierać nacisk, wskutek czego sklejenie zostaje dobrze uskutecznione. W stosie, utworzonym z naczyń papierowych, wsuniętych jedno w

drugie, każde naczynie papierowe obejmuje drugie; sklezione szwy podłużne są dzięki temu utrzymywane w miejscu. Zapobiega to wykrzywianiu się lub rozklejaniu szwów podłużnych.

Według wynalazku naczynie papierowe świeżo skleione nasadza się na otwarty koniec narządu do tworzenia stosu, po czym przesycą się parafiną; następnie naczynie papierowe wyciąga się z drugiego końca stosu, wskutek czego każde naczynie papierowe przesuwają się całkowicie przez narząd do tworzenia stosu. Długość narządu do tworzenia stosu, jaką ma przebyć naczynie, dobiera się przy tym tak, że czas pozostawiania w tym narzędziu wystarcza do dostatecznego sklejenia szwu podłużnego.

W urządzeniu do wytwarzania naczyń papierowych, zaopatrzonych w klejony szew podłużny i rozszerzających się ku górze, między przyrządem do klejenia i dowolnym zbiornikiem do parafinowania względnie przesycania włącza się narząd do tworzenia stosu, przez który przesuwają się naczynia papierowe.

W narzędziu do tworzenia stosu z doprowadzanych naczyń papierowych w otwartym końcu narządu, układającego te naczynia w stos, umieszczona jest znana dmuchawka, działająca przy pomocy sprężonego powietrza, do odbioru zaś naczyń z drugiego końca tego narządu zastosowany jest chwytak obciążkowy o ruchu wahadłowym zwrotnym, który naczynie papierowe doprowadza do łańcucha komórkowego. Zamiast tego chwytaka obciążkowego można zastosować także narząd ssawny, wykonujący ruch wahadłowy zwrotny, lub podobne narzędzie. Ażeby przy zasychaniu szwu podłużnego oba brzegi, pokrywające jeden drugi, leżały szczelnie na sobie, stosuje się w narzędziu do tworzenia stosu listwę, która naciska ten bok stosu, w którym znajduje się szew podłużny naczyń papierowych. Aby osiągnąć uregulowany

odbior naczyń papierowych z narządu do tworzenia stosu stosuje się takie współdziałanie listwy naciskowej, chwytaka obciążkowego oraz zderzaka sterowanego, umieszczonego na dolnym końcu narządu do tworzenia stosu, że przy bocznie ustawionym zderzaku najniższe naczynie papierowe wyciąga się z narządu do tworzenia stosu, oraz że po wyjęciu tego naczynia listwa naciskowa jest zwalniana, a wstrząsany narząd do tworzenia stosu jest chwytny (zatrzymywany) za pomocą zderzaka, ustawiającego się w tym czasie w położenie zatrzymywania.

Aby każde naczynie papierowe pozostawało dostatecznie długi czas w narzędziu do tworzenia stosu, w narzędziu tym umieszcza się czujnik, wyłączający narzędzie, służące do odbioru naczyń papierowych ze stosu, skoro tylko ten stos przekracza określoną długość.

Za pomocą czujnika, zapadającego przy zbyt krótkim stosie, włącza się zapadkę, która zapobiega zamykaniu chwytaka obciążkowego w położeniu, służącym do odbierania naczyń papierowych z dolnego końca narządu do tworzenia stosu. Jeżeli do odbioru naczyń papierowych z dolnego końca narządu do tworzenia stosu stosuje się przyrząd, oparty na działaniu ssania, to wskutek zapadania czujnika należy wyłączyć działanie ssania.

Aby włączanie czujnika i zapadki, znajdującej się w położeniu podniesionym, nie wpływało ujemnie na przesuw naczyń papierowych do górnego końca narządu do tworzenia stosu, czujnik jest połączony sprężynująco z zapadką, wskutek czego za pomocą naczyń papierowych, wpadających w górny koniec narządu do tworzenia stosu, musi być przewyciężony jedynie niewielki opór podatny czujnika.

Na rysunku uwidocznił przykład wykonania urządzenia według wynalazku, oraz narząd do tworzenia stosu z naczyń.

Fig. 1 przedstawia widok z góry urzą-

dzienia, składającego się z maszyny do klejenia naczyń, narządu do tworzenia stosu z naczyń oraz zbiornika do parafinowania, fig. 2 — widok boczny narządu do tworzenia stosu, fig. 3 — przekrój dolnej części tego narządu do tworzenia stosu, fig. 4 — narząd według fig. 3 w innym jednak jego położeniu, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii *A — B* na fig. 3, fig. 6 — częściowo w przekroju widok z góry dolnej części narządu do tworzenia stosu, a fig. 7 — odmianę wykonania narządu do tworzenia stosu, zaopatrzonego w czujnik.

Urządzenie, przedstawione na fig. 1, składa się z przyrządu *K* do klejenia naczyń, narządu *T* do tworzenia stosu oraz zbiornika *L* do przesycania, np. do parafinowania.

Potrzebne do wytwarzania naczyń papierowych *P* wykroje oraz denka *b* doprowadza się w znany sposób do przyrządu *K* do klejenia naczyń i skleja razem jako naczynie papierowe na rdzeniach wirujących *d*. Całkowicie sklezione naczynie usuwa się z rdzenia *a* za pomocą sprężonego powietrza, wydmuchiwanego rurą *r* do narządu *T*, służącego do tworzenia stosu *S* z naczyń. Z tego narządu naczynia *P*, zabierane pojedynczo jedno po drugim, doprowadza się do komórek z łańcucha *k*, który utrzymuje naczynia *P* w zbiorniku *L*, służącym do parafinowania lub przesycania.

Narząd do tworzenia stosu jest przedstawiony na fig. 2 — 6. Rura *r* jest zaopatrzona na końcu w sprężynujące języczki *f*. Do rury *r* przylega pochyła prowadnica *e*, utrzymująca narząd *T* do tworzenia stosu.

Równolegle do narządu *T* umieszczony jest wał 1, na którego końcu dolnym umocowana jest dźwignia 2, zaopatrzona w krążek 3. Do sterowania tej dźwigni służy krzywa prowadnica 5, umieszczona na wale 4.

Wał 1 posiada na górnym końcu dźwi-

gnię 6, do której przyczepiona jest sprężyna 7 (fig. 5). Naprzeciw dźwigni 6 na prowadnicy *e* umieszczony jest wspornik nieruchomy 8, na którego zawiasie 9 założona jest dźwignia 10, do której końca przyczepiona jest sprężyna 11. Dźwignia 6 jest zaopatrzona w krążek 12, służący do sterowania dźwigni 10.

Na wsporniku 8, dźwigni 6 i dźwigni 10 umieszczone są listwy naciskowe 13, z których każda jest zaopatrzona w podkładkę gumową *g* i posiada na dolnym końcu listwę uzębioną *l*.

Na wale 14 umieszczona jest dwuramienna dźwignia wahadłowa 15. Jedno ramię dźwigni 15 posiada zderzak 16, drugie zaś — krążek 17, sterowany za pomocą krążka krzywego 18, umocowanego na wale 4.

Ramię 20, wahające się na sworzniu 19, jest zaopatrzone w chwytak 21. Za pomocą łącznika 22 i dźwigni 23, do której przymocowany jest krążek 24, ramię 20 jest sterowane krzywką, umieszczoną na wale 4. Do otworzenia chwytaka 21 należy uruchomić dźwignię 25. W tym celu zastosowana jest dźwignia dwuramienna 27, zaopatrzona w dwie krzywki 26a i 26b. Dźwignia 27 na dolnym ramieniu posiada krążek 28 i jest sterowana krzywką 29, umocowaną na wale 4.

Narząd do tworzenia stosu działa w sposób następujący. Naczynia papierowe *P* za pomocą strumienia powietrza sprężonego doprowadza się rurą *r* do narządu *T* do tworzenia stosu. Za pomocą języków sprężynujących *f* każde naczynie jest kierowane tak, iż wpada prawidłowo na górny koniec tego narządu.

Z dolnego końca narządu *T* naczynia *P* odbiera się za pomocą chwytaka 21, umieszczonego na ramieniu 20, i doprowadza do komórek z przenośnika łańcuchowego *k*. Chwytak wykonywa ruch wahadłowo-zwrotny. Fig. 3 przedstawia chwytak w chwili zabierania naczyń papierowego z

narządu *T*. Zderzak 16 wychyla się w bok za pomocą krzywki 18, krążka 17 i dźwigni kątowej 15, wskutek czego zderzak 16 nie przeszkadza zabieraniu naczynia papierowego. W chwili, gdy dziób otwartego chwytaka dosięgnął nasady najniższego naczynia stosu, krzywka 26a, przymocowana do dźwigni 27, za pomocą krzywki 29 dźwigni 27 i krzywki 26a wychyla się nieco w górę, wskutek czego chwytak obciążkowy 21 zamyka się pod działaniem sprężyny, którą na rysunku pominięto. Ramię 20, utrzymujące chwytak obciążkowy 21, przychyła się w kierunku strzałki *R*. Ażeby z narządu *T* można było zabrać tylko jedno naczynie papierowe listwy zębate 1, umieszczone na listwach 13, naciskają górny brzeg przedostatniego naczynia papierowego i wskutek tego utrzymują stos nieruchomo.

Gdy najniżej umieszczone naczynie papierowe jest wyciągane za pomocą chwytaka 21, zderzak 16 wychyla się w górę w położenie, przedstawione na fig. 4. Po osiągnięciu tego położenia przez zderzak dźwignia 6 odsuwa się od narządu *T* za pomocą prowadnicy 5. Krążek 12 trafia przy tym na wygięty przedni koniec dźwigni 10 i podnosi go. W ten sposób w krótkim czasie usunięty jest nacisk listwy 13 na stos, wskutek czego narząd *T* może być wstrząsany aż do chwili, gdy trafi on na zderzak 16. Następnie listwy 13, sterowane za pomocą krzywej prowadnicy 5, naciskają ponownie na stos. Szczególnie ważną jest rzeczą, ażeby listwa 13, umieszczona na dźwigni 10 i naciskająca bok narządu *T* do tworzenia stosu *S*, znajdowała się na sklejonym szwie podłużnym *N*.

Gdy chwytak 21 waha się w kierunku strzałki *R* i doprowadza przy tym naczynie papierowe *P* do komórki z łańcucha *k*, wówczas dźwignia 25 trafia na krzywkę 26b, wskutek czego otwiera się chwytak 21. Naczynie papierowe pozostaje w komórce w okresie czasu, gdy chwytak 21 wychyla

się jeszcze nieco dalej. Podczas tej drogi dalszej łańcuch jest dalej włączony. Chwytak 21 cofa się do wolnej jeszcze komórki *z*, która posuwa się w obręb tego chwytaka. Krzywki 26a i 26b, umieszczone na dźwigni 27, opuszczają się w tym czasie, gdy chwytak 21, wsuwający się do narządu *S*, jest już otwarty za pomocą krzywki 26a, działającej na dźwignię 25. Zderzak 16 jest również wychylany w dół za pomocą krzywki 18. Przebieg taki może być następnie znowu rozpoczęty na nowo.

W powyższym narządzie do tworzenia stosu każde poszczególne naczynie papierowe musi przebyć całą drogę wzdłuż narządu, w którym tworzy się stos. Każde naczynie papierowe pozostaje zatem określony czas w tym narządzie. W czasie pozostawania naczynia papierowego w narządzie szew podłużny *N* jest naciskany za pomocą listwy naciskowej 13, umieszczonej na dźwigni 10, wskutek czego podłużny szew naczynia papierowego, pobieranego z dolnego końca stosu, jest już dostatecznie mocny.

Przy określonym rytmie pracy chwytaka 21 okres czasu, podczas którego naczynie papierowe pozostaje w narządzie do tworzenia stosu, jest zależny od długości tego narządu. Ażeby czas pozostawania naczynia w narządzie *T* wystarczał do sklejenia szwu podłużnego, należy dbać o to, aby stos posiadał zawsze długość dostateczną. W tym celu stosuje się (fig. 7) czujnik *F*, zawieszony wahadłowo. Na czujniku *F* umieszczona jest nieruchomo dźwignia 30. Zapadka 32 jest łączona za pomocą sprężyny 31 z dźwignią 30.

Na dźwigni 27, zaopatrzonej w obie krzywki 26a i 26b, umieszczony jest drążek 33, prowadzony za pomocą kierownicy 34 i posiadający zderzak 35. Jeżeli czujnik *F* trafia w narządzie *T* na stos naczyń o zbyt małej długości, wówczas dźwignia kątowa 27, zaopatrzona w krzywki 26a i 26b, nie może wychylić się w kierunku strzałki

p, ponieważ ruch drążka 33, połączonego przegubowo z dźwignią kątową 27, jest zahamowany zapadką 32, stykającą się ze zderzakiem 35.

W przedstawionym na fig. 7 położeniu czujnika *F* i zapadki 32 chwytak 21 nie jest zwolniony. Naczynie papierowe *P* nie jest zabierane z narzędzia *T* dotąd, aż stos naczyń w narzędziu tym opuści się na odległość *H*. Skoro tylko długość tego stosu naczyń przekroczy odległość *H* czujnik *F* wychyla się, a zapadkę 32 odciągnie sprężyna 31.

Czujnik *F* jest łatwo przechylny. Przy podnoszeniu czujnika *F* za pomocą naczyń papierowych, znajdujących się w stosie, nie trzeba przewyciężać siły tarcia między zapadką 32 i zderzakiem 35. Zapadka 32 w przedstawionym na fig. 7 położeniu dźwigni wahadłowej 27 i drążka 33 utrzymuje się jeszcze za pomocą zderzaka 35. Skoro jednak dźwignia 27 porusza się w kierunku przeciwnym kierunkowi strzałki *p*, a tym samym zderzak 35 odciągnie się za pomocą drążka 33, zapadka postępuje za ruchem czujnika *F* i trafia znowu w położenie zaryglowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania naczyń papierowych, zaopatrzonych w skleione szwy podłużne i rozszerzających się ku górze, znamienne tym, że skleione i nasadzone jedno na drugie naczynia papierowe (*P*) utrzymuje się w ciągu pewnego czasu w stosie (*S*).

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że na bok stosu (*S*), zaopatrzony w szew podłużny (*N*), wywiera się nacisk.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że każde świeżo skleione naczynie papierowe (*P*) nasadza się na otwarty koniec stosu (*S*), inne zaś naczynia papierowe (*P*) wyciąga się z dolnego końca tego stosu, wskutek czego każde naczy-

nie papierowe przesuwa się całkowicie przez stos (*S*).

4. Urządzenie do wykonywania tego sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że między przyrządem do klejenia (*K*) i zbiornikiem (*L*) włączony jest narząd (*T*) do tworzenia stosu, w którym przesuwają się naczynia papierowe (*P*).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że posiada rurę (*r*), doprowadzającą naczynia (*P*) za pomocą powietrza sprężonego, do pobierania zaś naczyń papierowych (*P*) z drugiego końca stosu (*S*) przewidziany jest chwytak obciążkowy (*21*), który naczynia (*P*) doprowadza do łańcucha (*k*).

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że zawiera listwę (*13*), służącą do naciskania boku stosu (*S*), na którym znajduje się szew podłużny (*N*) naczyń papierowych (*P*).

7. Urządzenie według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że zawiera chwytak obciążkowy (*21*), poruszany zwrotnie, sterowany zderzak (*16*), oraz listwę (*1*), sterowaną współtaktowo z chwytakiem (*21*) i zderzakiem oraz zaczepiającą o boki drugiego, licząc od dołu, naczynia papierowego.

8. Urządzenie według zastrz. 5 — 7, znamienne tym, że zawiera czujnik (*F*), służący do wyłączania chwytaka (*21*) naczyń papierowych ze stosu (*S*), skoro tylko długość tego stosu zmniejszy się do określonej wielkości.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że zawiera zapadkę (*32*), włączaną za pomocą czujnika (*F*), uruchomionego przy zbyt małej długości stosu (*S*).

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że zawiera sprężynę (*31*) między czujnikiem (*F*) i zapadką (*32*).

J a g e n b e r g - W e r k e A k t . G e s .

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

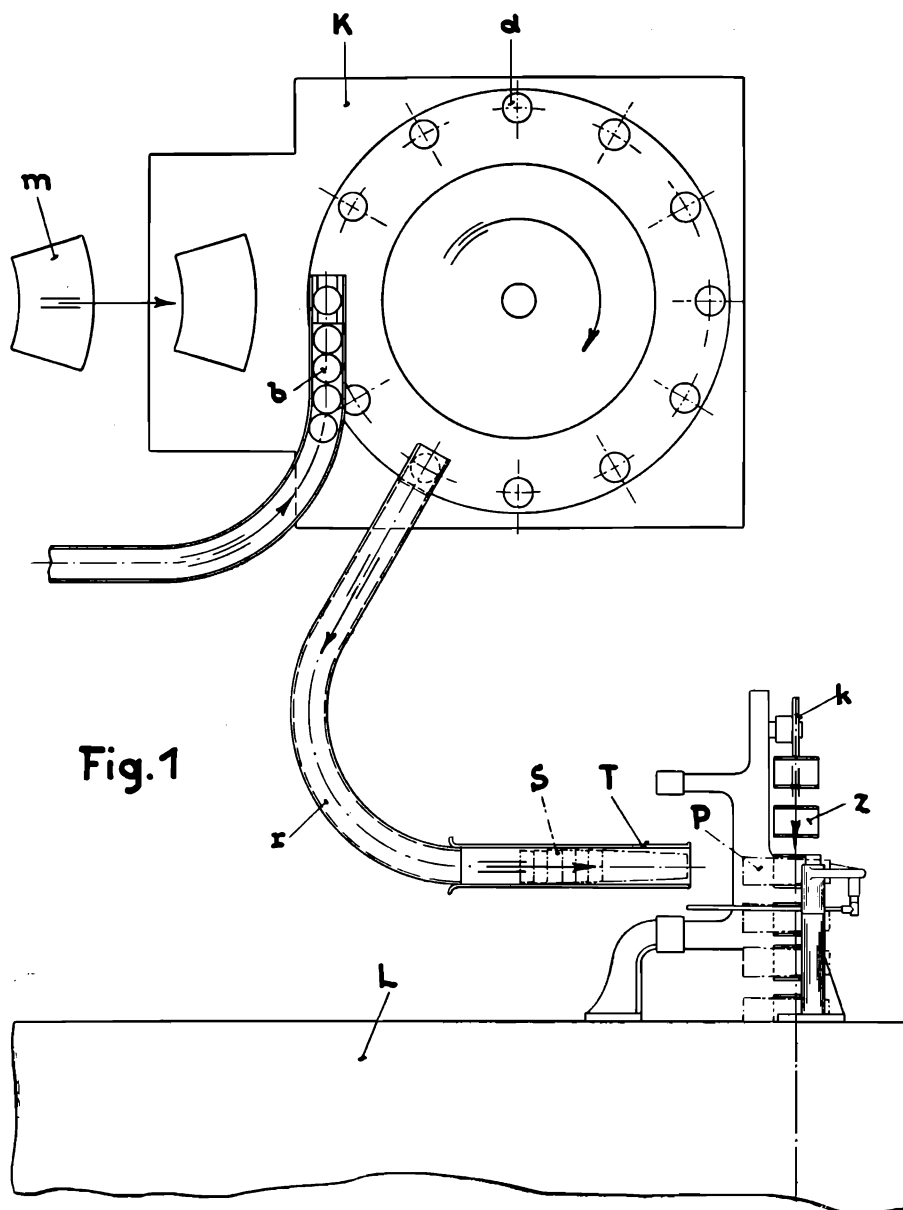




Fig.2

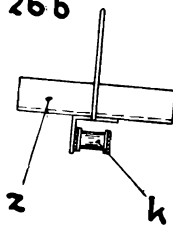


Fig. 3

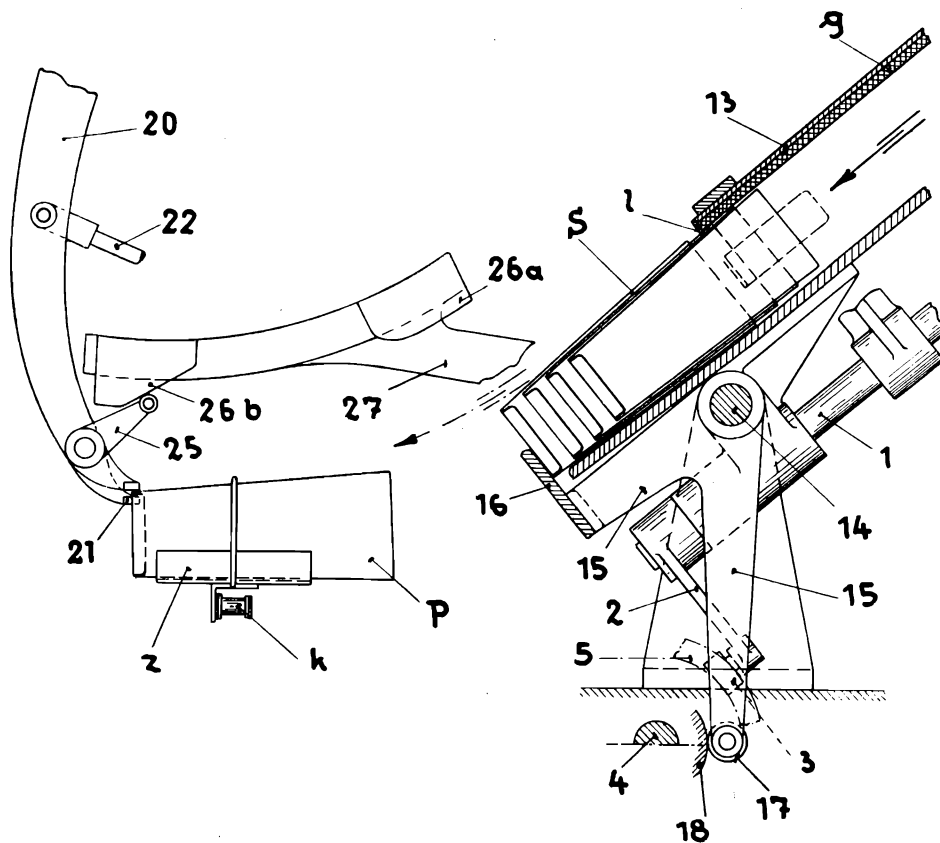


Fig. 4

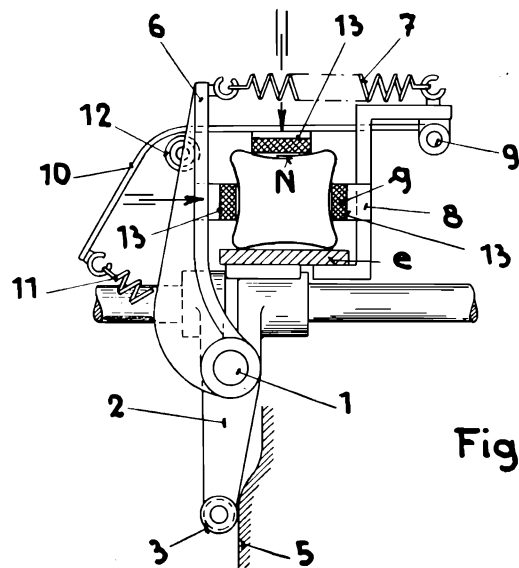


Fig. 5

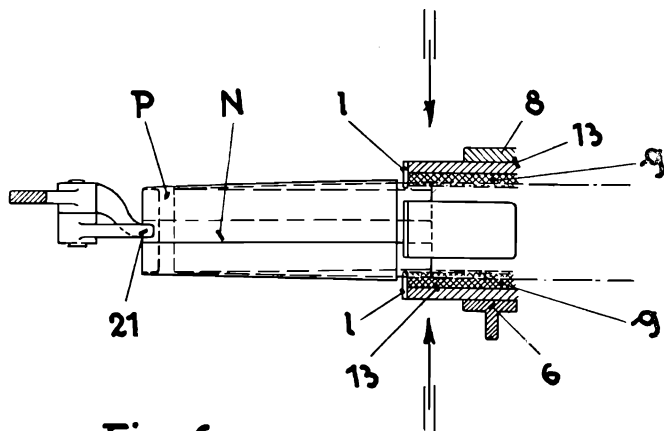


Fig. 6

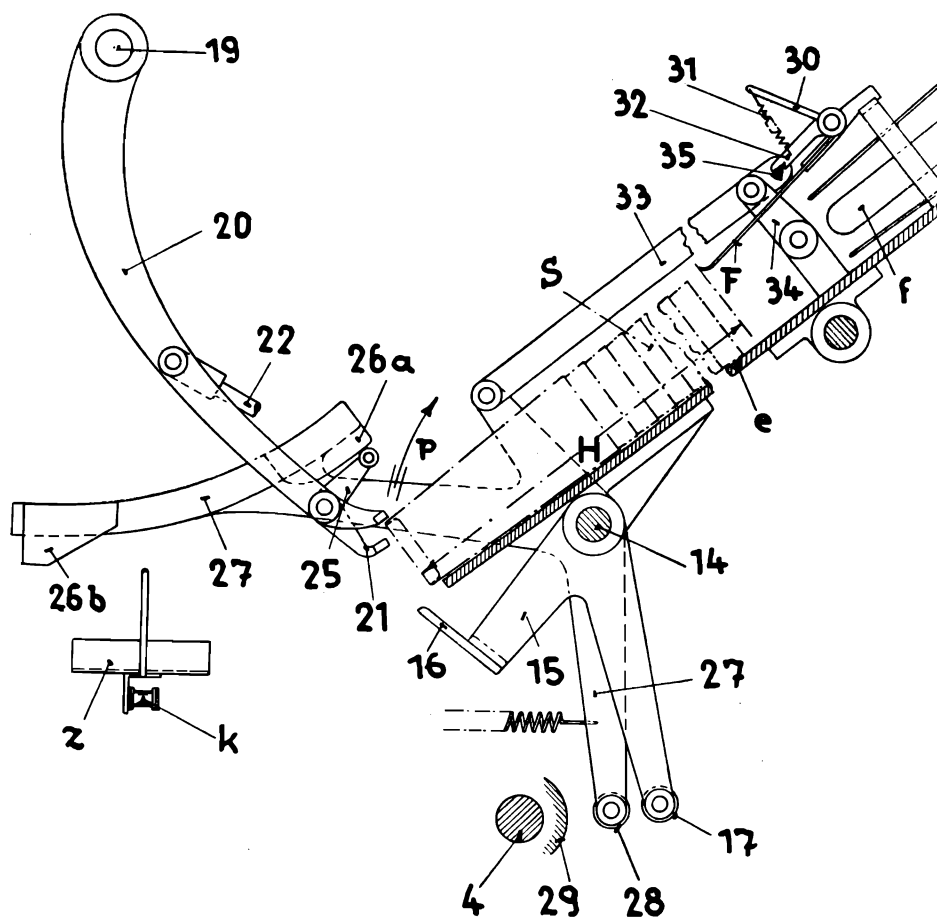


Fig.7