

20 lutego 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



B426 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11317.

Kl. 11 e 11.

Ludwig Sachs
(Wiedeń, Austria).

Wstęgi spinaczy klamrowych do przyrządów spinających oraz maszyna do broszurowania.

Zgłoszono 11 lutego 1929 r.

Udzielono 25 listopada 1929 r.

Pierwszeństwo: 22 maja 1928 r. (Austria).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest spinacz klamrowy, dający się zastosować w szczypcach spinających drutem lub w spinarkach drutowych wszelkich wymiarów z napędem ręcznym, nożnym lub silnikowym, oraz stosowna spinarka, urządzona odpowiednio do zalet spinaczy klamrowych.

Znane dotychczas druciane spinacze klamrowe w kształcie litery U, stosowane w znanych szczypcach spinających, ręcznych spinarkach lub maszynach do broszurowania, wyrabia się z drutu o przekroju kwadratowym lub prostokątnym i uszereguje kolejno w większej ilości na drewnianym lub blaszanym mostku zapomocą odpowiedniego spoiwa. Za takie od-

powiednie spoiwo służyły dotychczas paski papieru lub siodełka z drutu, następnie cienkie pierścienie z gumy. Znane są również druciane spinacze klamrowe w kształcie litery U, wyrabiane w podobny sposób oraz ściśle uszeregowane i zmocowane obok siebie przez zlutowanie, przyczem nie trzeba stosować podkładki drewnianej lub blaszanej, a nadto tego rodzaju klamry mają tę zaletę, że pewniej poruszają się na listewce transportowej.

W porównaniu ze znanymi urządzeniami wynalazek niniejszy posiada znaczne zalety pod względem taniości i oszczędności miejsca umieszczania przerabianego materiału klamrowego, oraz konstrukcji spinarki przerabiającej ten materiał, względ-

nie samej głowicy spinającej, która nadaje się również z małą zmianą do spinania narożników.

Fig. 1 przedstawia w rzucie poziomym wstęgę spinaczy klamrowych z kilku zgiętymi klamrami; fig. 2 — perspektywiczny widok wstęgi całkowicie zgiętej w klamry w kształcie litery U; fig. 3 — widok boczny spinarki w częściowym przekroju, a fig. 4 — rzut poziomy; fig. 5 — widok z przodu fig. 3; fig. 6 — część głowicy spinającej po odrubowaniu pokrywki; fig. 7 — głowicę spinającą z podtłoczem do spinania narożników; fig. 8 — część przekroju podłużnego maszyny do spinania narożników, a fig. 9 — przekrój poprzeczny kierownicy 20 do prowadzenia spinaczy klamrowych.

Wynalazek wprowadza nowy sposób wyrobu klamer zgiętych w kształcie litery U, polegający na tem, że klamry oddziela się z dowolnie długich, gładkich lub naciętych wpoprzek wstęg blachy. Pasek blaszany, który ma być zgięty w kształcie litery U, nacina się (fig. 1 i 2) jak ostrze stalówki w taki sposób, że powstaje zupełnie wąska listewka środkowa 1, po obu stronach której znajdują się paski 2. Przy nacinaniu pasków blachy w rodzaju stalówek pomiędzy poszczególnymi wąskimi paseczkami nie powstaje zupełnie odstęp, co umożliwia ściśle uszeregowanie. Dzięki temu można wyrabiać wstęgi spinaczy klamrowych o dowolnej długości, które tak, jak lutowane mostki klamer z drutu bez użycia drewnianych listewek lub mostków blaszanych oraz bez stosowania spoiwa, wsuwa się bezpośrednio w znane szczypce spinające drutem lub spinarki drutowe albo w maszyny drutowe do broszurowania. Przez naciśnięcie guzika spinającego niniejszej maszyny oddziela się stemplem w postaci noża poszczególne klamry i wtłacza je w podłoże. W celu ułatwienia oddzielania poszczególnych klamer nacina się środkową listewkę 1 paska metalowego

(fig. 1 i 2) tak, żeby poszczególne paski trzymały się słabo.

Znane są również spinacze klamrowe, które w odpowiedniej długości wytłacza się z kawałków blachy, przyczem tworzą się zęby, a między nimi odstępy, służące do przesuwania paska w spinarce. Odstępy te pomiędzy zębami spełniają określoną czynność, co stanowi właśnie różnicę pomiędzy temi paskami a paskami według wynalazku. Nadto wspomnianych wytłaczanych pasków nie można związać. Wskutek tego w ręcznych spinarkach stosuje się je w odcinkach bardzo ograniczonej długości tak, że maszynkę trzeba każdorazowo zaopatrywać w nowy pasek. Wynalazek niniejszy umożliwia wykonanie mniejszych niż dotychczasowe i lżejszych spinarek lub maszyn do broszurowania (ręcznych), których nie trzeba stale zaopatrywać w odpowiednią ilość klamer z drutu w kształcie litery U, gdyż klamry te w odpowiednio dużych ilościach odwijają się ze zwojów tasm, same wyginają się w kształcie U, poczem łączą się po spięciu materiału. Wszystkie znane dotychczas próby w celu uzyskania opisanych wyników prowadziły do ręcznych spinarek, które pracowały tak, jak znane duże maszyny do spinania z napędem maszynowym, t. j. odwijaly drut ze szpuli, samoczynnie doprowadzaly go i same wytwarzały klamry wewnątrz aparatu. Przyrządy wykonane w taki sposób mają tę wadę, że wymagają dużego przesuwu drutu odpowiednio do ogólnej długości klamer. Z tego powodu taki ręczny przyrząd musi zawsze posiadać tak duże rozmiary i wagę, że przestaje być małym ręcznym aparatem, a cena jego jest za wysoka. Maszyna według wynalazku, pracująca wstęgami klamer, posiada mały przesuw o szerokości użytych klamer. Ta szerokość klamer w kształcie litery U wynosi tylko około $\frac{1}{25}$ do $\frac{1}{30}$ części ich długości. Zaletą, polegającą na pracy ze wstęgą zwi-

niętą oraz na tem, że można w samym aparacie bez zatrzymywania i napełniania go zginać tysiące spinaczy klamrowych w kształcie litery U i jednocześnie wpinać je w dane przedmioty, jest szczególnie ważna dla przemysłu introligatorskiego oraz przy wyrobie pudełek. Znane dotychczas ręczne spinarki, które po jednorazowym napełnieniu mogły przerobić naraz ograniczoną ilość zgiętych spinaczy klamrowych z drutu (50 — 100 sztuk), nie nadawały się z tych właśnie względów do celów przemysłowych, a szczególnie do przemysłu introligatorskiego oraz do wyrobu pudełek. Ręczne zaś aparaty spinające, które według niniejszego wynalazku odwijają ze zwoju i przerabiają kilka tysięcy klamer bez napełniania, otwierają tej gałęzi przemysłu nowe możliwości rozwoju.

Fig. 3 — 6 przedstawiają przykład wykonania spinarki do płaskich spinanych powierzchni, która odwija ze zwoju i przerabia wstęgi spinaczy, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku. Maszynka wygina samoczynnie w kształt litery U nawinięte w zwój i uprzednio nacięte spinacze klamrowe, połączone ze sobą wąską listewką środkową, oraz wtłacza je w spinany materiał. Maszyna ta składa się z górnej części 4 (fig. 3), osadzonej na podstawie 5 za pomocą trzpienia 6. Prostopadle do łożyska trzpienia 6 posiada podstawa trzy ramiona 7, 8, 9 (fig. 5) w kształcie podwójnej litery U. Ramię środkowe 9 zaopatrzone jest w matrycę 10, która w ręcznej spinarce do spinania kątów ma kształt trójkątny. Oba zewnętrzne ramiona 7, 8 są trochę wyższe od środkowego ramienia 9 i ewentualnie są podzielone wzdłuż. Na końcu górnej części 4, przeciwnym do łożyska osi, znajdują się równoległe do osi wszystkie części służące do wkładania spinacza, które w całości nazywane są głowicą spinarki. Głowica ta składa się ze stempla zginającego 11, który

na dolnym końcu posiada wycięcie 33, służące do zginięcia naciętych blaszanych wstęg 3 (fig. 1), a na górnym guzik naciskowy 12 (fig. 3) ze spiralną sprężyną 13. Stempel zginający jest stale połączony trzpieniem 14 ze stemplem ścinającym 15 w taki sposób, że nóż wystaje ponad otwór wyginający stempla. Przy użyciu maszyny do spinania pudełek (spinanie kątów) nóż ten jest zaopatrzony w trójkątne wycięcie 33, odpowiednie do przedstawionego podtłocza 10. Po obu dłuższych bokach noża znajdują się na części górnej 4 listwy stykowe 16 tej samej grubości co nóż. Dźwignia przesuwowa 17 (fig. 3), połączona wahliwie z górną częścią, zachodzi stale na zagięty koniec wstęgi klamer pod wpływem paska blachy 18 (fig. 4), powodującego przesuw dwóch sprężyn 19. Obie sprężyny naciskowe 19 osadzone są w otworach kierownicy spinaczy klamrowych 20. Ta ostatnia razem z listewką 21 stanowi wspornik klamer. W jednostronnym łożysku 29 (fig. 3) osadzona jest oś 22 z krążkiem 23, na który nasuwa się zwinięta w zwój wstęgę klamer, przytrzymywaną sprężyną płaską 24. Pionowa górna część 4 posiada boczne, kątowe przedłużenie ukośne, tak zwane wodzidło sankowe, jak to przedstawiono na fig. 5, po którym wodzi się sprężynę stalową 25, umocowaną siłą napiecia sprężyny. Celem tego urządzenia jest drobne unoszenie górnej części wraz z głowicą każdorazowo po spięciu; oprócz tego służy ono za przesuwne oparcie do spinanego materiału, celem utrzymania go w stałej odległości przy spinaniu obrzeży. Kątowa płytką 26 (fig. 3) służy do przytrzymywania blaszanych wstęg klamer w głowicy. Spinająca głowica złożona jest z górnej części 4 i płyty czołowej 27, ściągniętych śrubami 28 (fig. 4).

Przebieg pracy spinarki jest następujący: po nasunięciu na bęben 23 zwoju blaszanej wstęgi spinaczy klamrowych, któ-

rych przekrój poprzeczny jest początkowo płaski, a nie zgięty w kształcie U jak na fig. 1, wolny koniec jej przesuwają się po kierownicy spinaczy klamrowych 20 i blaszanych paskach podsuwających 18 aż do stykowych listewek 16. Przy naciśnięciu guzika naciskowego 12, połączonego sztywno ze stemplem zginającym 11 i nożem ścinającym 15, część wstęgi spinaczy klamrowych o długości kilku szerokości klamer zagina się w kształcie U za pomocą stempla zginającego 11. Opuszczając przez naciśnięcie stempla zginającego 11 odsuwa się jednocześnie dźwignię podsuwową 17, przenikającą w stempel w kierunku nacisku, razem z blaszanym paskiem podsuwającym 18 i sprężynami 19. Jest to konieczne w tym celu, aby stempel zginający, którego przekrój nie jest tak szeroki, by objąć sobą podczas opuszczania blaszany pasek podsuwający 18, mógł opuszczać się zupełnie swobodnie. Przy pierwszym naciśnięciu po wsunięciu wstęgi spinaczy klamrowych blaszany pasek podsuwający 18 cofa się o jedną lub kilka szerokości spinaczy klamrowych, przyczem następuje zagięcie w kształt U odpowiedniej ilości spinaczy klamrowych. Przy dalszym naciskaniu pasek 18 cofa się każdorazowo tylko o jedną szerokość klamry, przez co zgina się tylko jedna klamra celem zastąpienia przedniej, którą się oddziela. Po puszczeniu guzika naciskowego 12 sprężyna spiralna 13 nawraca do początkowego położenia stempla zginającego 11 razem z przymocowanym nożem i to tak długo, aż trzpień łączący 14 uderzy o zakończenie wycięcia płyty czołowej 27 (fig. 5). Sprężyny 19, osadzone w kierownicy spinaczy klamrowych 20, cisną z jednej strony paski podsuwające 18 razem z dźwignią podsuwającą 17 w kierunku poziomym wprzód, aż z jednej strony zagięte już w kształt U wstęgi klamer wyjdą na szerokość noża po wewnętrznej płaszczyźnie płyty czołowej 27, a z drugiej —

aż dźwignia podsuwająca 17 z kątowym występem znajdzie się na drodze zginającego stempla. Przy następnym naciśnięciu guzika 12 noż 15, wystający za stemplem zginającym 11, odcina spinacz klamrowy i wciska go w spinany materiał. Urządzenie podsuwające 17, 18, 19 cofa się ponownie, a przy zwolnieniu guzika naciskowego 12 wstęga klamer znowu przesuwają się aż do wewnętrznej płaszczyzny płyty czołowej 27. Płyta 26 (fig. 3) przytrzymuje wstęgi klamer w wolnym otworze pomiędzy częścią górną 4 a płytą czołową 27.

Na fig. 7 i 8 przedstawiono głowicę spinającą z małymi zmianami w stosunku do opisanej poprzednio, koniecznymi do spinania kątów, np. przy wyrobie pudełek. W tym przypadku podłocze podstawy 5 posiada kształt prostokątnego kantu, służącego do nakładania odpowiednich kątów pudełek 32 (fig. 7). W takiej głowicy jest sztywno połączony ze stemplem zginającym 11 nie tylko stempel ścinający 15, ale i przylegający do niego stempel wciskający 30. W poprzednio opisanych rodzajach budowy stempla ścinającego służył jednocześnie do wtlaczania, zaś w danym przypadku ścięta klamra spada na występ wspory klamer 21 (fig. 8), a przy następnym przesunięciu na sprężynę odbiorczą 31, na której zawisa; przy następnym naciśnięciu stempel wciskający wtlacza klamrę w kant pudełka, jednocześnie ją zginając.

Ani ten rodzaj głowicy, jak również i uprzednio opisany nie ogranicza się do ręcznych spinarek, lecz może również służyć za głowicę dużej maszyny spinającej z napędem nożnym lub silnikowym. Przy obu rodzajach budowy przyrząd służący do nacinania wstęg spinaczy klamrowych, który zwykle stanowi oddzielną całość, można połączyć i jednocześnie poruszać ze stemplem spinarki tak, że daje się umieścić w samej maszynie. W tym przypadku do maszyny doprowadza się zwykłą nieob-

robioną, czyli nienaciętą blaszaną wstęgę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wstęga blaszanych spinaczy klamrowych do przyrządów spinających, ułożona lub zwinięta w zwój, znamienna tem, że nacięta jest uprzednio bez tworzenia przerw i odpadków tak głęboko, iż pozostaje jedynie wąskie pasmo środkowe ewentualnie ponadcinane.

2. Maszyna do broszurowania dla wstęgowych spinaczy klamrowych według zastrz. 1, znamienna tem, że zapomocą odpowiednio wygiętego stempla zginającego zgina się klamry w kształcie U, nacięte uprzednio ze wstęg spinaczy klamrowych, a następnie poszczególne klamry, każdorazowo odcięte nożem ścinającym, wtlacza się w spinany materiał.

3. Maszyna do broszurowania według zastrz. 2, posiadająca głowicę ze stemplem zginającym i ścinającym nożem, znamienna

tem, że nóż jest zmocowany ze stemplem zginającym i razem z nim naprzemian zbliża się do spinanego materiału lub oddala.

4. Maszyna do broszurowania według zastrz. 2, znamienna tem, że spinacze klamrowe wciska nie stempel ścinający, lecz specjalny stempel wtlaczający, który po ścięciu klamry przy następnej naciśnięciu powoduje wtlaczanie klamry, przyczem klamry, ścięte stemplem ścinającym, spoczywają na wycięciu wspornika klamer i przy następnej posunięciu spadają na sprężynę odbiorczą.

5. Maszyna do broszurowania według zastrz. 4, znamienna tem, że stempel zginający, ścinający, jak również i stempel wtlaczający zmocowane są razem i poruszają się jednocześnie w kierunku spinanego materiału.

L u d w i g S a c h s.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

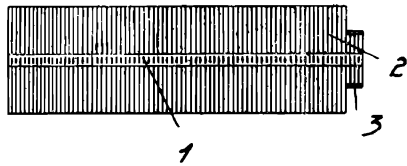


Fig. 2

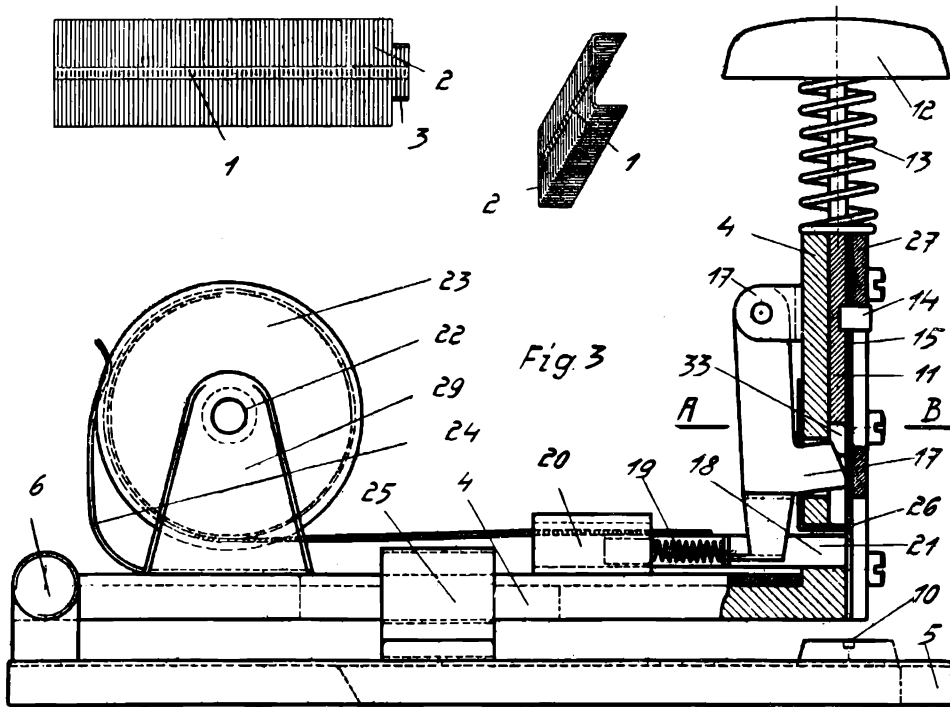
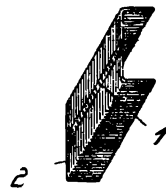


Fig. 4

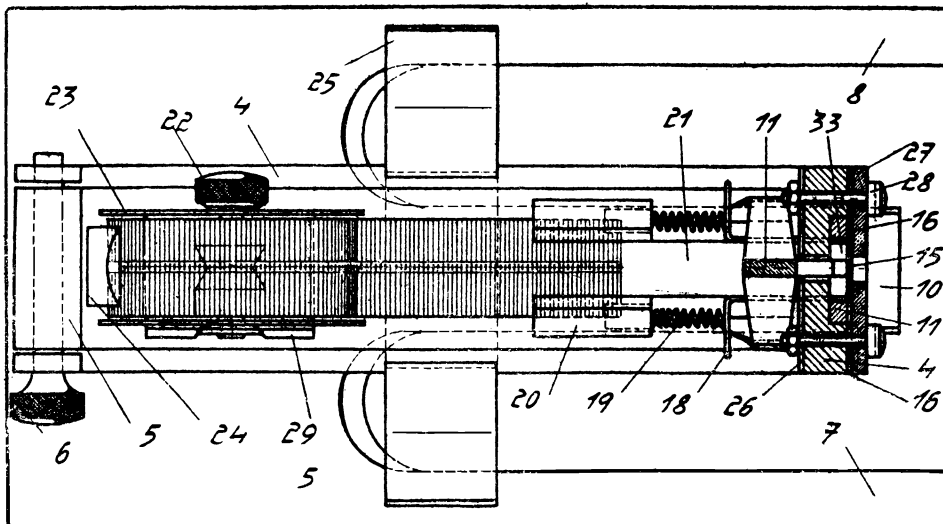


Fig. 5

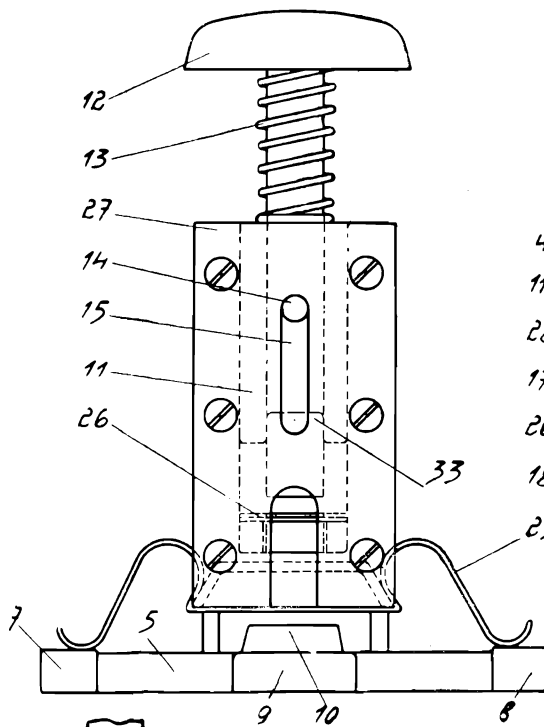


Fig. 6

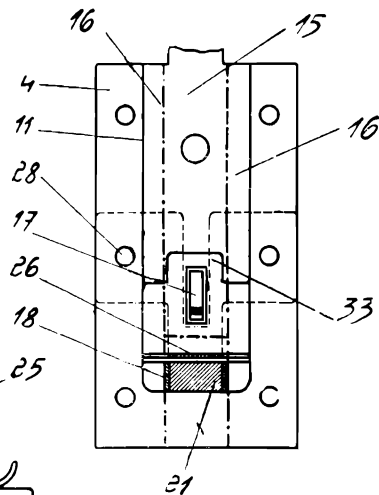


Fig. 7

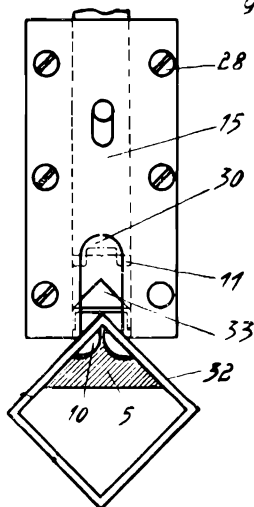


Fig. 8

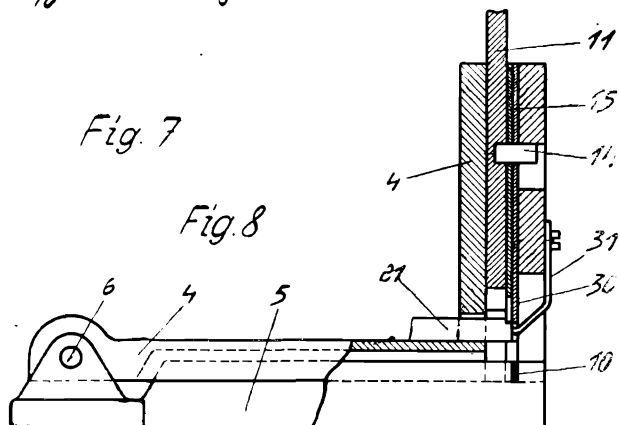


Fig. 9

