

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY **69 079**

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.09.1970 (P 143 232)

Pierwszeństwo: 18.09.1969 Republika Federalna Niemiec

Opublikowano: 08.05.1974

Kl. 44a¹, 19/36

MKP A44b 19/36

Twórca wynalazku: Dieter Maisenbacher

Właściciel patentu: Karl F. Nägele Feinmaschinenbau, Stuttgart —
Hohenheim (Republika Federalna Niemiec)

Sposób wytwarzania i mocowania części ograniczających przesuw suwaka zamka błyskawicznego i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania i mocowania części ograniczających przesuw suwaka zamka błyskawicznego oraz urządzenia do stosowania tego sposobu.

Przesuw suwaka zamka błyskawicznego musi być ograniczony nie tylko od zamkniętej strony zamka lecz także od strony otwartej. Od zamkniętej strony zamka błyskawicznego, przesuw suwaka ograniczony jest wspólną dla obydwu członów zamka częścią ograniczającą, podczas gdy od strony otwartej każdy człon zamka powinien oczywiście mieć własną część ograniczającą.

Stosowane są dwie części ograniczające od strony otwartej zamka błyskawicznego, wytłoczone z dwóch płaskich taśm i osadzone jednocześnie na końcach obydwu członów zamka, przy czym każdy zamek błyskawiczny musi być otwarty w momencie zakładania części ograniczających. Otwarcie zamka błyskawicznego w miejscu zakładania części ograniczających może nastąpić w wyniku przesunięcia suwaka od otwartej strony zamka błyskawicznego.

Znany jest również inny sposób, w którym części ograniczające od strony otwartej zamka błyskawicznego umieszczone są na wzajemnie niepołączonych członkach zamka, a suwak jest zakładany później od zamkniętej strony zamka.

Cechą wspólną tych sposobów jest to, że przy wytwarzaniu kompletnych zamków błyskawicznych jedna lub kilka operacji musi być przeprowadza-

2

nych na częściowo otwartych, a częściowo zamkniętych, na pół gotowych zamkach błyskawicznych. Takie częściowo otwarte, zamki błyskawiczne trudno jest jednak ustawić we właściwym położeniu na przykład względem narzędzi nakładkowych, dociskowych, noży tnących itp. Następną wadą znanych sposobów wytwarzania jest to, że częściowo otwarte zamki błyskawiczne mają skłonność do zahaczania i ukośnego układania się na przykład na rolkach transportujących. W procesie automatycznego, ciągłego wytwarzania zamków błyskawicznych występują więc zwiększone trudności.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania i mocowania części ograniczających zamków błyskawicznych oraz urządzenia do stosowania tego sposobu, ułatwiającego automatyczną, ciągłą produkcję zamków błyskawicznych.

Cel wynalazku został osiągnięty dzięki temu, że z płaskiej taśmy zostaje wytłoczona i wygięta połączona para części ograniczających przesuw suwaka zamka błyskawicznego i umieszczona na zamkniętym zamku i podczas lub po umieszczeniu na zamku podzielona na dwie pojedyncze części ograniczające.

Operacja podziału pary części ograniczających rozpoczyna się razem z operacją gięcia a kończy się podczas umieszczania tych części na zamku. Podział jest zapoczątkowany utworzeniem karbu na taśmie tworzącej parę części ograniczających

na skutek docisku ostrza do wycięcia w matrycy gnącej. Podczas tworzenia karbu, powierzchnie sąsiadujące z karbem zostają wygięte przez dwie krawędzie gnące ograniczające wycięcie.

Odmiana sposobu według wynalazku polega na tym, że operacja podziału i mocowania zostaje przeprowadzona tym samym narzędziem tłocząco wyginającym dopiero po umieszczeniu pary części ograniczających na zamku. Po zawinięciu pazurów pary części ograniczających, w wolną szparę pomiędzy taśmy nośne zamka błyskawicznego, w środek pary części ograniczających, wprowadzona zostaje matryca jako podparcie ostrza gnącego.

Inna odmiana sposobu według wynalazku polega na tym, że operacja podziału i mocowania pary części ograniczających zostaje przeprowadzona drugim narzędziem, po operacji umieszczania części spinających.

Wynalazek dotyczy również urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku, które służy do wytwarzania i mocowania górnych części ograniczających przy pomocy stempla tnącego, stempla gnącego i stempla dociskającego, jak również matrycy do gięcia i do zawijania. Urządzenie to charakteryzujące jest tym, że na stemple dociskającym umieszczone jest ostrze służące do podziału pary części ograniczających.

Urządzenie według wynalazku jest tak wykonane, że matryca gnąca posiada wycięcie z dwiema krawędziami tnącymi w pobliżu ostrza stempla dociskającego, a matryca zawijająca posiada wycięcie, w które wchodzi ostrze. W miejscu przejścia ostrza w powierzchnię dociskającą stempla dociskowego mogą być wykonane zaokrąglenia.

Zaletą wynalazku jest przede wszystkim to, że części ograniczające po otwartej stronie zamka błyskawicznego mogą zostać umieszczone przy całkowicie zamkniętych członach zamka. Ponieważ obydwa człony zamka błyskawicznego są połączone podczas umieszczania części ograniczających, zagwarantowane jest umieszczenie obydwu tych części na tej samej wysokości. Unika się w ten sposób umieszczenia jednej części ograniczającej na drugą, co nieładnie wygląda przy zamkniętym zamku błyskawicznym, oraz uzyskuje się pewne ograniczenie przesuwu suwaka, ponieważ obydwie części ograniczające znajdują się na tej samej wysokości względem suwaka.

Następną zaletą wynalazku jest to, że do wytwarzania obydwu części ograniczających od otwartej strony zamka błyskawicznego potrzebne jest tylko jedno narzędzie tnąco-gnące, dzięki czemu urządzenie według wynalazku może być znacznie tańsze i mniej skomplikowane.

Szczególną zaletą sposobu według wynalazku jest to, że do wytwarzania pary części ograniczających od otwartej strony zamka błyskawicznego może być zastosowany materiał tego samego rodzaju i o takich samych wymiarach jak do wytwarzania części łączącej zamkniętą stronę zamka błyskawicznego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie jego wykonania na rysunku, na którym: fig. 1 — przedstawia urządzenie do wytwa-

rzania i mocowania części ograniczających w położeniu, w którym części ograniczające nie są jeszcze wytłoczone i wygięte; fig. 2 — dolną część urządzenia z fig. 1 w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie z fig. 1 w położeniu roboczym, w którym para części ograniczających jest wytłoczona i wygięta, w przekroju, fig. 4 — urządzenie z fig. 1 w położeniu roboczym, w którym zostaje utworzony karb na parze części ograniczających w przekroju, fig. 5 — urządzenie z fig. 1 w położeniu roboczym, w którym następuje podział pary części ograniczających na dwie pojedyncze części po rozpoczęciu operacji umieszczania tych części na zamku, w przekroju, fig. 6 — urządzenie z fig. 1 w położeniu roboczym, w którym obydwie części ograniczające umieszczone są na zamku błyskawicznym, w przekroju.

Płaska taśma 1 jest wprowadzana do urządzenia z boku, w kierunku pokazanym na fig. 2 strzałką. Pod płaską taśmą 1 znajduje się stempel tnąco-gnący 20, stempel gnący 21 oraz stempel tnąco-dociskający 7. Stemple 20 i 21 przesuwane są w pionie razem, a stempel 7 przesuwany jest również w pionie ale oddzielnie. Nad prowadnicą płaskiej taśmy umieszczona jest, w odpowiednim położeniu względem stempla gnąco-tnącego 20, płyta tnąca 22. Nad stemplem tnąco-dociskającym 7 i nad prowadnicą płaskiej taśmy 1 znajduje się przesuwana na bok matryca gnąca 5.

Na stemple tnąco-dociskającym 7 znajduje się ostrze 6. Matryca gnąca 5 posiada od spodu wycięcie 8 z dwiema krawędziami gnącymi 9. W wycięcie to wchodzi ostrze 6 stempla tnąco-dociskającego 7. Ostrze 6 stempla tnąco-dociskającego 7 przechodzi poprzez dwa zaokrąglenia 14 w powierzchnię dociskającą 15.

Nad urządzeniem tłocząco-gnącym znajduje się matryca zawijająca 13. W wycięcie 16 tej matrycy wchodzi ostrze 6 stempla tnąco-dociskającego 7. We wgłębienia 23 wchodzi zgrubienia 10 taśm nośnych 12 wprowadzonego do narzędzia zamka błyskawicznego.

Na fig. 2 wyraźnie pokazano kontury jeszcze niewygiętej pary części ograniczających 2 z pazurami 3.

Na fig. od 1 do 6 można dokładnie wyjaśnić przebieg wytwarzania i mocowania pary części ograniczających przesuw suwaka zamka błyskawicznego. Po wsunięciu płaskiej taśmy 1 do urządzenia, stempel tnąco-gnący 20 i stempel gnący 21 zostają razem przesunięte do góry w kierunku strzałki pokazanej na fig. 3. W ten sposób z płaskiej taśmy zostaje wytłoczona para części ograniczających 2, których pazury 3 zostają wygięte o kąt 90° do góry przez matrycę gnącą 5. Położenie urządzenia po operacji tłoczenia i zagięcia pokazane jest na fig. 3.

W następnym takcie pracy przesunięty zostaje do góry, w kierunku strzałki pokazanej na fig. 1, stempel tnąco-dociskający 7. Zostaje on dociśnięty do matrycy gnącej 5. Na skutek tego w środku pary części ograniczających 2 powstaje karb 4 pokazany na fig. 1. Ponieważ w matrycy gnącej 5 znajduje się wycięcie 8, równocześnie z tworze-

niem karbu para części ograniczających zostaje wygięta przez krawędzie gnące 9 wycięcia 8.

Następnie matryca gnąca 5 zostaje przesunięta na bok w kierunku przeciwnym do strzałki pokazanej na fig. 2, schodząc z drogi, po której przesuwa się stempel tnąco-gnący 20, stempel gnący 21 i stempel tnąco-dociskający 7. Nie tylko stempel tnąco-dociskający 7, ale także stempel tnąco-gnący 20 i stempel gnący 21 mogą teraz zostać razem przesunięte do góry w kierunku matrycy zawijającej 13. Po dojściu do matrycy zawijającej 13, stempel tnąco-gnący 20 i stempel gnący 21 zostają zatrzymane i dociskając taśmy nośne 12 zamka błyskawicznego do matrycy 13 utrzymują je w żądanym położeniu. Stempel tnąco-dociskający 7 przesuwa się dalej do góry. Pazury 3 pary części ograniczających 2 szpicami przechodzą przez taśmy nośne i zaczynają się zawijać wchodząc we wgłębienia 23 matrycy zawijającej 13. W wyniku działania sił, które powstają przy zawijaniu, para części ograniczających zostaje rozdzielona i utworzone zostają dwie pojedyncze części ograniczające 11. Położenie urządzenia po podziale pary części ograniczających 2 na dwie pojedyncze części ograniczające 11 pokazane jest na fig. 5. Przez ukształtowanie pojedynczych części ograniczających 11 w formie litery U unika się wyciągania tych części ze zgrubień 10 w czasie operacji dociskania przy zawijaniu pazurów.

Dalszy przesuw w górę stempla tnąco-dociskającego 7 powoduje całkowite zawinięcie pazurów 3 wokół zgrubienia taśmy 10. Położenie urządzenia po zakończeniu operacji zawijania i mocowania pojedynczych części ograniczających 11 pokazano na fig. 6. Urządzenie może teraz powrócić do swojej pozycji wyjściowej pokazanej na fig. 1, przy czym płaska taśma 1 zostaje przesunięta o długość jednej pary części ograniczających. Urządzenie jest przygotowane do rozpoczęcia nowego cyklu pracy. Pokazane na rysunkach zgrubienie taśmy dotyczy zamków błyskawicznych, których ząbki wykonane są z metalu. Oczywiście można również zawijać części ograniczające 11 wokół odpowiednich członów zamków błyskawicznych wykonanych ze sztucznego tworzywa.

Jeżeli proces jest przeprowadzany przy pomocy stosunkowo prostych narzędzi gnąco-tnących, zaleca się, w innej formie wykonania wynalazku, część operacji kształtowania, jak na przykład tłoczenie i gięcie, przeprowadzić poza obszarem stempla tnąco-dociskającego 7. W odpowiedni sposób, w tym samym takcie co stempel tnąco-dociskający, pracuje narzędzie tnąco-gnące. Odległość narzędzia tnąco-gnącego od środka stempla tnąco-gnącego musi być przy tym równa wielokrotność posuwu płaskiej taśmy.

Inna możliwa odmiana wykonania wynalazku polega na tym, że matryca służąca jako podparcie ostrza 6 stempla tnąco-dociskającego 7 jest wprowadzana w wolną szparę pomiędzy taśmy nośne 12, w środek pary części ograniczających, dopiero po zawinięciu 3 pary części ograniczających 2. Na skutek docisku do tej matrycy zostaje podzielona

gotowa para części ograniczających wykonana w formie części spinającej. Po wyciągnięciu matrycy, w wyniku dalszego przesuwania do góry stempla tnąco-dociskającego, dociśnięte zostają obydwie pojedyncze części ograniczające 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania i mocowania części ograniczających przesuwa suwaka zamka błyskawicznego, **znamienny tym**, że z płaskiej taśmy wytłacza się i wygina połączoną parę części ograniczających, następnie umieszcza się na zamkniętym zamku błyskawicznym i podczas lub po umieszczeniu na zamku dzieli się na dwie pojedyncze części ograniczające.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że operację podziału pary części ograniczających rozpoczyna się łącznie z operacją gięcia a kończy się podczas umieszczania części ograniczających na zamku błyskawicznym.

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że podział rozpoczyna się przez utworzenie karbu na taśmie tworzącej parę części ograniczających na skutek docisku ostrza (6) do wycięcia (8) w matrycy gnącej (5).

4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że podczas tworzenia karbu sąsiadujące z karbem powierzchnie odgina się przez dwie krawędzie gnące (9) ograniczające wycięcie (8).

5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że operację podziału i mocowania przeprowadza się po umieszczeniu na zamku pary części ograniczających tym samym narzędziem wytłaczająco-wyginającym.

6. Sposób według zastrz. 5, **znamienny tym**, że po zawinięciu pazurów pary części ograniczających w wolną szparę pomiędzy taśmy nośne zamka błyskawicznego, w środek pary części ograniczających, wprowadza się matrycę jako podparcie ostrza tnącego.

7. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że operację podziału i mocowania pary części ograniczających przeprowadza się drugim narzędziem po operacji umieszczania na zamku części spinających.

8. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—7, zawierające stempel tnący, stempel gnący i stempel dociskający jak również matrycę do gięcia i zawijania, **znamiennie tym**, że na stemplu dociskającym (7) umieszczone jest ostrze (6) służące do podziału pary części ograniczających.

9. Urządzenie według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że matryca gnąca (5) ma wycięcie (8) z dwiema krawędziami gnącymi (9).

10. Urządzenie według zastrz. 8 lub 9, **znamiennie tym**, że matryca zawijająca (13) ma wycięcie (16) do umieszczania ostrza (6).

11. Urządzenie według zastrz. 8—10, **znamiennie tym**, że na przejściu ostrza (6) w powierzchnię dociskającą (15) stempla dociskowego (7) znajdują się zaokrąglenia (14).

Fig.1

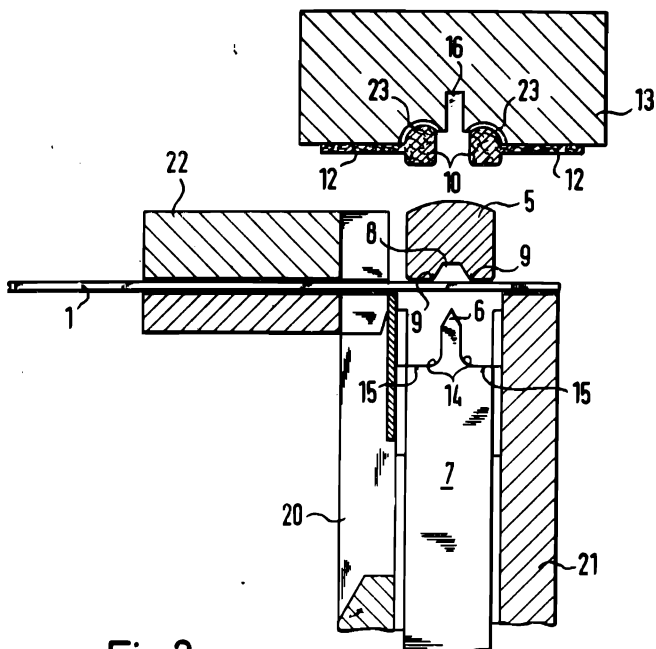


Fig.2

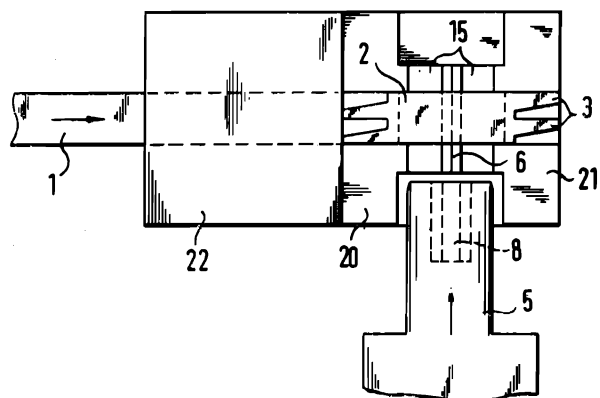


Fig.3

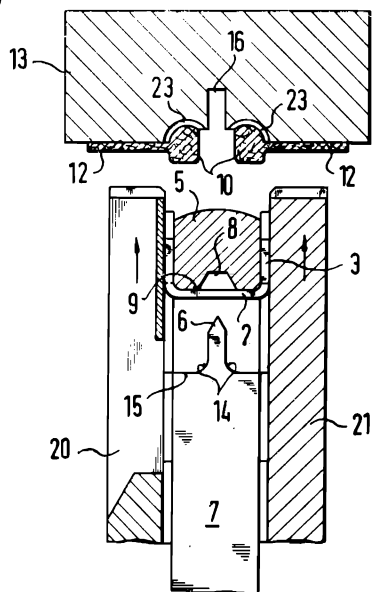


Fig.4

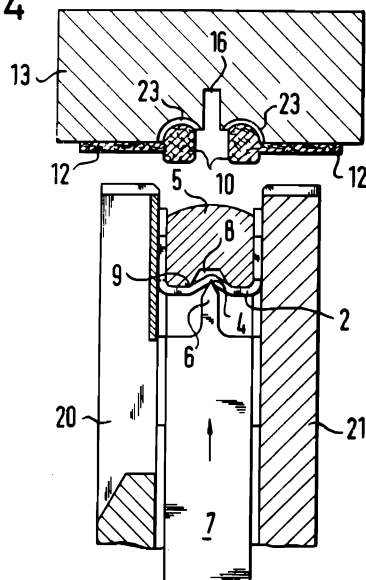


Fig.5

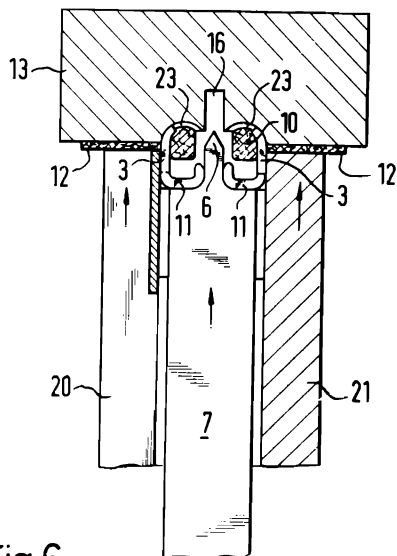
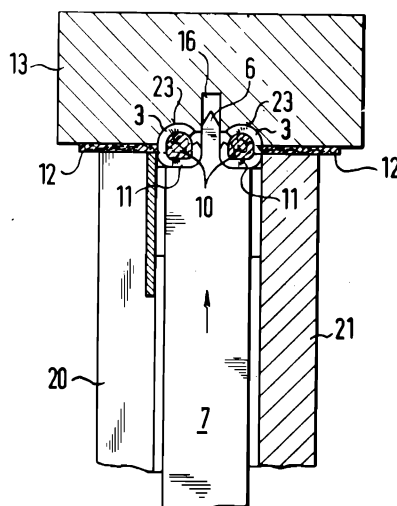


Fig.6



Cena 10 zł