



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

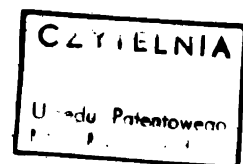
Zgłoszono: 30. 06. 77 (P. 199 291)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07. 05. 79

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1981

Int. Cl.² B21D 28/14



Twórcy wynalazku: Zenon Jędrasik, Witold Ostrowski, Sylwester Ćwiek

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych „Polmo” im.
Feliksa Dzierżyńskiego, Starachowice (Polska)

Przyrząd słupowy do odcinania symetrycznych naroży

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd słupowy do jednoczesnego odcinania dwóch symetrycznych naroży w taśmach, pasach i innych przedmiotach płaskich, których trzy sąsiednie krawędzie są wzajemnie prostopadłe i przechodzą jedna w drugą za pomocą symetrycznych faz.

Stan techniki. Stosowane dotychczas przyrządy do odcinania naroży blach, pasów, taśm i innych płaskich przedmiotów posiadają taką konstrukcję, że za każdym ruchem roboczym stempla możliwe jest odcięcie tylko jednego z naroży. Przyrząd taki składa się z typowych części stosowanych w wykrojnیکach czyli z płyty podstawowej, związanej z nią matrycy, płyty zrywającej, stempla, płyty stemplowej i głowicowej oraz chwytu osadzonego w płycie głowicowej jak też słupów prowadzących. Dodatkowo jest zaopatrzony we wsporniki i połączoną z nimi płytę obejmującą matrycę z trzech stron. Płyta posiada dwa przelotowe kanały równoległe do kształtu wykroju matrycy ze strony czołowej i dwóch sąsiednich boków. Kanały te są przeznaczone do ustalania dwóch listew bazowych za pomocą śrub, przy czym listwy te posiadają osiowe przelotowe wybranie, dzięki czemu mogą być ustawiane pod różnymi kątami względem krawędzi tnącej matrycy. Ponieważ w tego typu przyrządach, ze względu na ich funkcje, musi być zapewniona swoboda korzystania z całej krawędzi tnącej matrycy, usytuowanie słupów prowadzących jest

2

z konieczności z tyłu poza obrysem krawędzi tnących. Przy takim układzie słupów prowadzących występujące w procesie cięcia przekoszenia wpływają decydująco na zmniejszenie trwałości przyrządu. Nie mniej istotną wadą opisanego przyrządu jest bardzo kłopotliwe i pracochłonne przygotowanie go do odcinania określonej wielkości naroża.

Przygotowanie przyrządu do zmiennej wielkości i ewentualnie kształtu odcinanego naroża dokonuje się drogą kolejnych przycinań dla ustalenia właściwego położenia listew bazowych. Wady tej, zasadniczo tylko dla odcinanego naroża w postaci prostokątnego trójkąta równoramiennego, nie posiada przyrząd (zgłoszenie P. 177 676) wyposażony w śrubę rzymską z nakrętkami zaopatrzonymi w sworznie, na których i w rowku równoległym do krawędzi tnącej, są osadzone listwy bazowe, każda wchodząc w ten rowek prostokątnym występem. Pokręcanie śrubą rzymską powoduje jednoczesne i równomierne przemieszczanie się liniowe listew bazowych a wymiar odcinanego naroża jest odczytywany na podziałce naciętej na obejmie. Umożliwia to ustawienie wielkości odcinanego naroża bez potrzeby stosowania sposobu dochodzenia do wymaganej jego wielkości na drodze kolejnych odcinań. Jednakże przyrząd ten tak jak opisany wcześniej ma niską trwałość ze względu na usytuowanie słupów prowadzących z tyłu za krawędzią tnącą a chcąc wykonać dwie symetryczne fazy można tego dokonać jedynie przy dwóch oddzielnych ruchach robo-

czych stempla przy każdorazowym ustawieniu przedmiotu.

Istota wynalazku. Wynalazek polega na opracowaniu przyrządu słupowego do jednoczesnego odcinania symetrycznych naroży taśm, pasów i przedmiotów płaskich, w optymalnym zakresie ich szerokości i grubości wynikających z profilu produkcji z uwzględnieniem ograniczeń z tytułu konstrukcji przyrządu, który nie posiadałby wymienionych wad i niedogodności.

Zgodnie z wynalazkiem przyrząd słupowy do odcinania symetrycznych naroży jest wyposażony w układ symetrycznego, dośrodkowo-równoległego wodzenia listew prowadzących i w usytuowany centralnie pomiędzy stemplami, ustawiak wielkości odcinanych naroży zaopatrzony w przesuwny zderzak z podziałką, który obejmuje płytę tnącą kłamrowo od tyłu. Płyta tnąca przyrządu posiadając krawędzie tnące utworzone przez związanie z nią wkładki tnących ma przestawne krawędzie tnące w zakresie wynikającym z optymalnych luzów, jakie powinny występować pomiędzy elementami tnącymi przyrządu, zależnie od grubości odcinanego materiału. Właściwe usytuowanie krawędzi tnącej wkładki względem stempla uzyskuje się za pomocą podkładek selekcyjnych umieszczanych pomiędzy płytą tnącą a jej wkładkami tnącymi. Do ustalenia właściwego usytuowania listew prowadzących służy układ ich symetrycznego dośrodkowo-równoległego wodzenia składający się z dwóch par ramion wodzących, suwaka usytuowanego centralnie pomiędzy stemplami w kanale płyty zrywającej i dwóch widełkowych jarzm posiadających stałe osie obrotu. W jarzmach są osadzone obrotowo listwy prowadzące. Ramiona wodzące tworzące parę są równoległe a ich zakończenia są obrotowo związane z suwakiem i odpowiadającą im listwą prowadzącą. W celu zachowania stałego położenia listew prowadzących dla określonej szerokości materiału układ jest ustalany za pomocą śrub kontrujących wkręconych w listwę a przechodzących przez przelotowy kanał łukowy wykonany w górnym ramieniu rozwidlenia jarzma. Jarzma są wodzone względem stałych osi ich obrotu za pomocą trwale związanych z nimi rękojeści po jednej do każdego jarzma.

Przyrząd według wynalazku pozwala na jednoczesne odcinanie dwóch symetrycznych naroży pasów, taśm i innych płaskich przedmiotów w szerokim zakresie ich grubości i szerokości. Przyrząd charakteryzuje się dużą trwałością co wynika z możliwości wzajemnego ustawienia jego elementów tnących z optymalnym luzem dla danej grubości materiału i usytuowania słupów prowadzących w zakresie szerokości linii cięcia. Odcinanie naroży elementów o różnej szerokości możliwe jest dzięki temu, że listwy prowadzące są za pomocą układu wodzącego ustawiane na wymagany rozstaw. Dzięki temu układowi, element podlegający odcinaniu niezależnie od szerokości, lecz w pewnym zakresie wymiarowym dla jakiego skonstruowano dany przyrząd, jest prowadzony centralnie względem stempli. Proces ustawiania przyrządu do pracy dla konkretnego przypadku jest mało pracochłonny i bardzo dogodny.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd słupowy do odcinania symetrycznych naroży w widoku z przodu z przekrojem przez kostkę prowadzącą ustalającą zderzak i przez listwę prowadzącą, fig. 2 przyrząd w widoku z góry z częściowym wykresem obrazującym osadzenie wkładek tnących, ze zdjętą górną częścią przyrządu, fig. 3 przyrząd według linii A—A na fig. 2.

Przykład wykonania wynalazku. Przyrząd słupowy według wynalazku przedstawiony w przykładzie wykonania na fig. 1, 2 i 3 przeznaczony do odcinania symetrycznych naroży w postaci równoramiennej trójkąta prostokątnego, składa się z płyty 1 podstawowej, z którą związana jest płyta 2 tnąca o krawędziach tnących utworzonych przez wkładki 3 tnące, przy czym wkładka 3 jest osadzona w płycie 2 za pośrednictwem podkładek 4 selekcyjnych dobieganych zależnie od wymaganego luzu pomiędzy elementami tnącymi przyrządu. Z płytą 1 podstawową i tnącą 2 połączona jest płyta 5 zrywająca, w której kanale 6 usytuowanym centralnie pomiędzy stemplami 7 jest umieszczony suwak 8 z przyłączonymi do niego ramionami 9 wodzącymi, drugie końce których są związane obrotowo z listwami 10 prowadzącymi. Każda listwa 10 jest połączona z suwakiem 8 za pomocą dwóch równoległych ramion wodzących 9 i jest osadzona obrotowo w widełkowym jarzmie 11 posiadającym stałą oś obrotu. W górnym ramieniu widełkowego jarzma 11 jest wykonany przelotowy kanał 12 łukowy przez który przeprowadzona jest śruba 13 kontrująca wkręcana w listwę 10 prowadzącą. Do ramienia jest również przyspawana rękojeść 14 przeznaczona do wodzenia jarzma 11 względem jego stałej osi obrotu a ponieważ listwy 10 prowadzące są sprzężone wzajemnie i jednocześnie z jarzmami 11, także i one są przemieszczane symetrycznie dośrodkowo-równolegle.

Stemple 7 są usytuowane względem osi poprzecznej przyrządu i tak, że utworzony jest pomiędzy nimi kąt 90° . Stemple 7 osadzone są w płycie 15 stemplowej połączonej z płytą 16 głowicową, która zaopatrzona jest w chwyt 17. Prowadzenie stempli 7 względem krawędzi tnących płyty 2 tnącej jest realizowane za pomocą dwóch słupów 18 prowadzących usytuowanych tak, że linia łącząca punkty przecięcia się ich osi przebiega w przybliżeniu przez środki długości krawędzi tnącej stempli 7 czy też wkładek 3 tnących. W celu łatwego i szybkiego ustawienia wielkości odcinanych naroży, przyrząd wyposażony jest w ustawiak złożony z przesuwnej zderzaka 19 w kształcie litery L usytuowanego centralnie pomiędzy stemplami 7. Zderzak 19 ten obejmuje kłamrowo płytę 2 tnącą od tyłu, natomiast na części wystającej z przodu przyrządu ma naciętą podziałkę, przy czym część zderzaka 19 wystająca do przodu przyrządu jest prowadzona w kostce 20 połączonej z płytą 1 podstawową.

Przesuwny zderzak 19 w swej przedniej części posiada przelotowy wzdłużny kanał 21 przez który przechodzi śruba 22 osadzona w kostce 20. Zachowanie ustalonego położenia zderzaka 19 jest uzyskiwane przez dokręcanie śruby 22 przechodzącej przez

jego kanał 21 oraz drugiej śruby 23 osadzonej również w kostce 20, dociskającej zderzak 19 do ściany kanału 21 prowadzącego wykonanego w kostce 20.

Przygotowanie przyrządu do odcinania konkretnej wielkości naroży określonego elementu polega w pierwszej kolejności na ustawieniu optymalnego luzu pomiędzy częściami tnącymi przyrządu, ustawieniu listew 10 prowadzących w rozstawieniu odpowiadającym szerokości obrabianego elementu i ustaleniu tego położenia przez dokręcenie śrub 13 kontrujących. Następnie w położeniu znajdowania się stempli 7 na poziomie płyty 2 tnącej wprowadza się przedmiot lub wzorzec, bez odciętych naroży, wzdłuż listew 10 prowadzących, do oparcia go o stemple 7. W takim położeniu przedmiotu przesuwa się zderzak 19 do zetknięcia z tym przedmiotem i odczytuje jego położenie na działce, na nim naciętej, względem stałej kreski wykonanej na kostce 20. Po ustaleniu tej wielkości należy przemieścić zderzak 19 w kierunku do przyrządu o wielkość fazy jaka ma być utworzona na narożach przedmiotu, po czym ustala się położenie zderzaka 19 za pomocą śruby 22 przechodzącej przez jego kanał 21 i śruby 23 dociskającej go z boku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd słupowy do odcinania symetrycznych naroży, złożony z płyty podstawowej, połączonych z nią płyty tnącej, o krawędziach tnących utwo-

rzonych przez wyposażenie jej we wkładki tnące i płyty zrywającej, z listew prowadzących związanych z płytą tnącą oraz z płyty głowicowej zaopatrzonej w chwyt, z którą połączona jest płyta stemplowa z osadzonymi w niej stemplami, **znamienny** 5 **tym**, że jest wyposażony w układ symetrycznego, dośrodkowo-równoległego wodzenia listew (10) prowadzących i w usytuowany centralnie pomiędzy stemplami (7) ustawiak wielkości odcinanych naroży, 10 zaopatrzony w przesuwny zderzak (19) z podziałką obejmujący płytę (2) tnącą klamrowo od tyłu, przy czym płyta (2) tnąca ma regulowane położenie krawędzi tnących jej wkładek (3) za pomocą podkładek (4) selekcyjnych.

2. Przyrząd słupowy według zastrz. 1, **znamienny** 15 **tym**, że układ symetrycznego, dośrodkowo-równoległego wodzenia listew (10) prowadzących składa się z dwóch par ramion (9) wodzących, równoległych w parach, połączonych obrotowo jednymi końcami z suwakiem (8) umieszczonym centralnie 20 względem stempli (7) w kanale (6) płyty (5) zrywającej, drugimi zaś końcami każda para z odpowiednią listwą (10) prowadzącą osadzoną obrotowo w widełkowym jarzmie (11) posiadającym stałą oś obrotu i wykonany w górnym ramieniu rozwidlenia, przelotowy kanał (12) łukowy, w którym umieszczona jest śruba (13) konstrująca wkręcona w listwę (10) prowadzącą, przy czym jarzmo (11) jest 25 wodzone względem stałej jego osi obrotu za pomocą związanej z nim rękojeści (14). 30

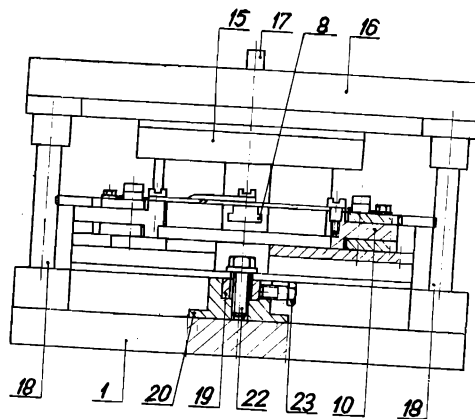


Fig. 1

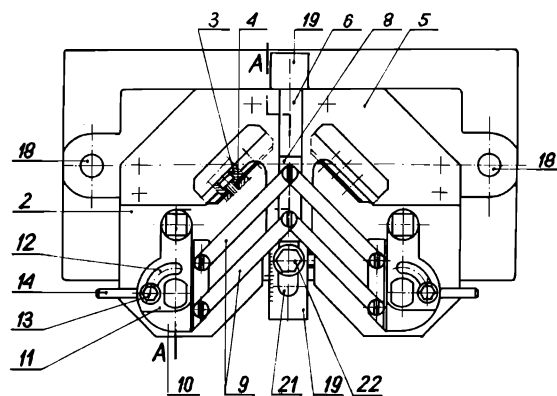


Fig. 2.

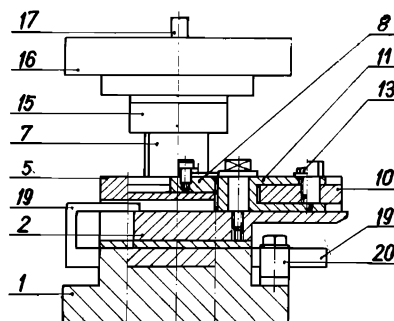


Fig. 3.