



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

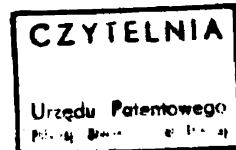
Int. Cl.⁴ B23D 15/08
B26D 1/08

Zgłoszono: 84 11 16 (P. 250482)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 09 24

Opis patentowy opublikowano: 88 03 30



Twórca wynalazku: Stanisław Orlński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Stanisław Orlński,
Końskie (Polska)

Nożyce gilotynowe

Przedmiotem wynalazku są nożyce gilotynowe do cięcia blach.

Znane są w powszechnym użytkowaniu nożyce gilotynowe. W istniejących znanych nożycach gilotynowych stoły posiadają niewielką ilość płytkich wybrań, co utrudnia bezpieczne operowanie blachą i nie pozwala, aby pod blachą znajdowały się jakiekolwiek przedmioty, np. narzędzia. Noże w znanych nożycach gilotynowych składają się z czterech części, przy czym stosowane w nich podcięcie, na początku cięcia w pierwszym tnącym segmencie, nie zabezpiecza przed najściem noża na nóż. Jednocześnie noże te są nieekonomiczne w użyciu, ponieważ nie są w pełni wykorzystane, gdyż posiadają tylko po dwie krawędzie tnące, a ponadto ich segmenty nader często pękają z powodu zbyt dużej długości. Zderzaki ustalające położenie ciętej blachy stosowane w znanych nożycach gilotynowych ustawiane są w jednej linii wspólnym urządzeniem nastawczym. Ponadto w znanych nożycach gilotynowych zastosowane w nich dociskacze blach przystosowane są do dociskania blach płaskich lub minimalnie odkształconych. Przeważnie są to dociskacze pneumatyczne lub hydrauliczne, a więc kłopotliwe w zastosowaniu, w szczególności w niewielkich zakładach rzemieślniczych. Znane nożyce gilotynowe cechuje kłopotliwa wymiana klina obrotowego przełączającego mechanizmy z biegu jałowego na bieg roboczy, gdyż wymaga to demontażu kilku elementów, m. in. ciężkiego koła zębatego.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji nożyc gilotynowych, które mogłyby przede wszystkim znaleźć zastosowanie w warsztatach rzemieślniczych przy obróbce materiałów odpadowych i wybrakowanych.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie nożyc, których korpus stanowią dwie boczne płyty połączone dwuteownikiem, natomiast podstawę korpusu stanowią dwa prostopadłościennymi elementami trwale połączone z bocznymi płytami, które skręcone są ze sobą czterema wałkami poprzez cztery dystansowe tuleje, natomiast stół nożyc utworzony jest przez kilka rozmieszczonych żeber tworzących wnęki, przy czym dociskacz blachy posiada sprężyny osadzone na trzpieniach na obu końcach korpusu dociskacza, przykryte kołpakami przymocowanymi do żeber korpusu nożyc, a podstawowymi elementami dociskacza są odejmowane stopki, natomiast do suwaka nożowego przymocowane są dwa niezależne zderzaki ustalające położenie ciętej blachy, w których zderzakowa płytka współpracuje z regulacyjną śrubą. Nóż zamontowany w nożowym suwaku oraz nóż

zamontowany w stole składa się z siedmiu segmentów, które poza jednym segmentem, uformowanym na podobieństwo litery „T”, posiadają po cztery krawędzie tnące. Prowadnice do prowadzenia nożowego suwaka są prostokątne, natomiast obie płyty boczne posiadają po dwa otwory, a otwór, w którym mieści się obrotowy klin sprzęgający zębate koło z wałem wykonany jest przelotowo w kierunku płaszczyzny czołowej czopa, na którym osadzone jest wspomniane zębate koło.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia korpus nożyc gilotynowych w widoku od strony obsługi, fig. 2 — korpus nożyc wzdłuż linii B-B pokazanej na fig. 1, fig. 3 — stół nożyc wraz z nożem, fig. 4 — stół nożyc wraz z nożem wzdłuż linii A-A pokazanej na fig. 3, fig. 5 — dociskacz blachy w widoku od strony obsługi, fig. 6 — dociskacz blachy wzdłuż linii A-A pokazanej na fig. 5, fig. 7 — zderzak ustalający położenie ciętej blachy w widoku z boku, fig. 8 — zderzak ustalający wzdłuż linii A-A pokazanej na fig. 7, fig. 9 — nożyce gilotynowe w widoku od strony obsługi, fig. 10 — nożyce gilotynowe w widoku z boku, fig. 11 — nożyce gilotynowe wzdłuż linii A-A pokazanej na fig. 9.

Korpus nożyc gilotynowych według wynalazku składa się z dwóch jednakowych prostokątnych bocznych płyt 1, z których każda posiada wycięcie 2, połączonych dwuteownikiem 3 z wycięciami 4 po obu stronach oraz czterema jednakowymi nagwintowanymi na końcach wałkami 5, przepuszczanymi przez jednakowe dystansowe tuleje 6. Podstawę korpusu stanowią dwie prostopadłościennie sztabki 7 zespawane z bocznymi płytami 1. Do prawej płyty 1 u góry przyspawana jest płytka 8 do zamocowania silnika 38. W obu bocznych płytach 1 przyspawane są przelotowo pierścienie 9 dla ułożyskowania wałów 41 i 44 oraz wywiercone są otwory 10 przeznaczone dla przewleczenia lin celem załadunku i montażu nożyc w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Do przykręcenia prowadnic nożowego suwaka 23 oraz dociskającego blachę suwaka służą żebra 11 i 12. W innych gilotynach stosowane są prowadnice ukształtowane na tzw. „jaskółczy ogon”, co bywa niejednokrotnie powodem zakleszczania się suwaka 23. W gilotynie według wynalazku wyeliminowano zakleszczanie się suwaka 23 zastosowując prowadnice prostokątne.

Elementami składowymi stołu nożyc gilotynowych według wynalazku są płytka 13 połączona z listwą 14 zakończoną progiem do mocowania noża składającego się z segmentu 15 i sześciu prostych segmentów 16. Siedem równo rozmieszczonych żeber 17 tworzy głębokie wnęki, w które można włożyć niezbędny przedmiot lub dłoń bez obawy przyciśnięcia blachą. Segment noża 15 rozpoczyna cięcie oraz naprowadza na siebie noż zamocowany w suwaku nożowym i dlatego został ukształtowany na wzór litery „T”, aby zapobiec zachodzeniu na siebie noży podczas ich obluźowania się i zapewnić prawidłowe rozpoczęcie cięcia. Zarówno noż zamocowany w stole jak również w nożowym suwaku składa się z siedmiu elementów optymalnie krótkich, aby zapobiec wypaczaniu się ich podczas hartowania i pękaniu podczas pracy. Ponadto we wszystkich segmentach noża górnego i dolnego za wyjątkiem segmentu 15 wszystkie cztery wzdłużne krawędzie uformowane są jako krawędzie tnące.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym gilotyny dociskacz blachy składa się z korpusu w formie listwy 18, do której przykręcono w równych odstępach kilkanaście dociskowych stopek 19, które w miejscach o zbyt dużej wypukłości blachy są zdejmowane. Docisk wywołują sprężyny 20 osadzone na trzpieniach 21 wbitych na obu krańcach listwy 18. U góry sprężyny opierają się o kołpaki 22 przymocowane do żeber 12 korpusu nożyc. Dociskacz blachy po wykonaniu cięcia przez nożowy suwak 23 nożyce gilotynowych unoszony jest przez dwa zabieraki 24 tego suwaka i zderzaki 25 na dociskaczu blachy do górnej pozycji wyjściowej.

Gilotyna, według wynalazku, posiada dwa niezależne zderzaki ustalające położenie ciętej blachy, przymocowane do nożowego suwaka 23, co pozwala na wybór sposobu cięcia blachy i umożliwia równoczesne odcinanie z dwóch blach odcinków o różnych szerokościach. Każdy z tych zderzaków składa się z nagwintowanej kostki 26 z przyspawanymi cięgnami 27, zakończonymi mocującą płytką 28. Do kostki 26 przyspawana jest również listwa 29 posiadająca w środku szczelinę prowadzącą dla prowadnika 30, przez który przepuszczona jest obrotowo część nie-nagwintowana śruby 31 zakończona okrągłym łbem 32 umieszczonym w gnieździe 33 w sposób eliminujący luz wzdłużne. Prowadnik 30 skręcony jest z przytrzymującą pokrywką 34 i przyspawany jest do płytki 35, z którą zespawane są także gniazdo 33 i płytka zderzakowa 36. Płytkę 37 zespawana z listwą 29 służy zamocowaniu zderzaka.

Zasada działania nożyc gilotynowych według wynalazku jest następująca. Napęd silnika 38 przekazywany jest klinowymi paskami 39 poprzez pasowe koło 40, wał 41 i zębate koło 42 na zębate koło 43 i wał 44, a z niego dwoma mimośrodami 45 i korbowodem 46 na nożowy suwak 23. Cięcie następuje przy ruchu nożowego suwaka 23 w dół. Włączenie nożyc następuje po naciśnięciu pedału 47 umieszczonego wzdłuż korpusu nożyc, co za pośrednictwem odpowiedniego układu dźwigni powoduje obrót klina sprzęgającego umieszczonego wewnątrz piasty zębatego koła 43. W rozwiązaniu konstrukcyjnym usytuowania klina sprzęgającego umożliwiono jego wymianę bez potrzeby zdejmowania zębatego koła 43, co ma miejsce w innych typach nożyc gilotynowych. Dla osiągnięcia tego celu, otwór, w którym mieści się obrotowy klin sprzęgający zębate koło 43 z wałem 44 wykonany został przelotowo w kierunku płaszczyzny czołowej czopa, na którym osadzone jest zębate koło 43.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nożyce gilotynowe do cięcia blach, wyposażone w zderzaki ustalające położenie ciętej blachy, prowadnice, dociskacze, których elementami roboczymi są noże z podcięciami, **znamiennie tym**, że ich korpus stanowią dwie jednakowe płyty (1) połączone dwuteownikiem (3), natomiast podstawkę korpusu stanowią dwa jednakowe prostopadłościennne elementy (7) trwale połączone z bocznymi płytami (1), które skręcone są z kolei czterema jednakowymi wałkami (5) poprzez cztery jednakowe dystansowe tuleje (6), natomiast stół nożyc gilotynowych utworzony jest przez kilka rozmieszczonych żeber (17), tworzących wnęki, przy czym dociskacz blachy posiada sprężyny (20) osadzone na trzpieniach na obu końcach korpusu dociskacza (18) przykryte kołpakami przymocowanymi do żeber (12), przy czym podstawowymi elementami dociskacza są odejmowane stopki (19), natomiast urządzeniem służącym do ustalania położenia ciętej blachy są dwa niezależne zderzaki przymocowane do nożowego suwaka (23), w których zderzakowa płytka (36) współpracuje z regulacyjną śrubą (31).

2. Nożyce gilotynowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nóż zamontowany w nożowym suwaku (23) oraz nóż zamontowany w stole składa się z siedmiu segmentów, które poza jednym segmentem (15) posiadają po cztery krawędzie tnące, przy czym segment (15) uformowany jest na podobieństwo litery „T”.

3. Nożyce gilotynowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ich prowadnice do prowadzenia nożowego suwaka (23) są prostokątne.

4. Nożyce gilotynowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obie boczne płyty (1) posiadają po dwa montażowo-transportowe otwory (10).

5. Nożyce gilotynowe, **znamiennie tym**, że otwór, w którym mieści się obrotowy klin sprzęgający zębate koło (43) z wałem (44) wykonany jest przelotowo w kierunku płaszczyzny czołowej czopa, na którym osadzone jest zębate koło (43).

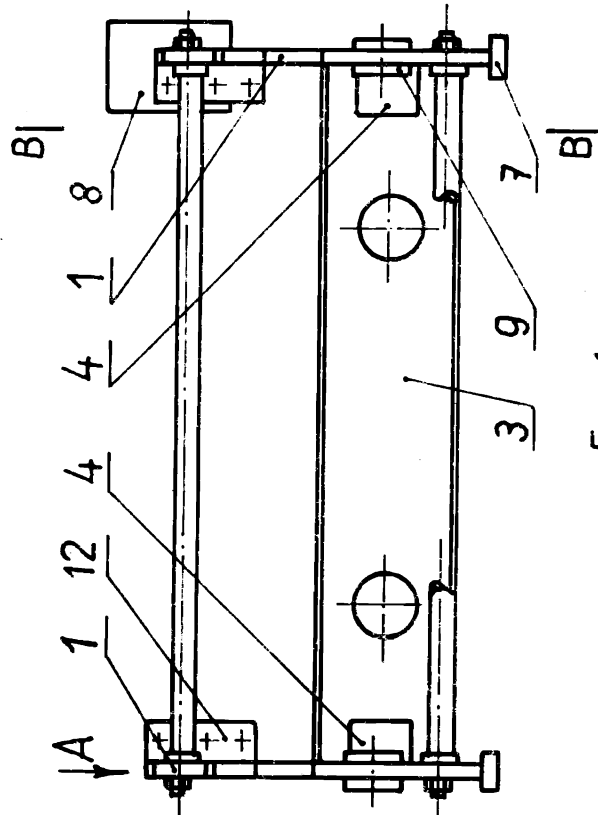


Fig. 1

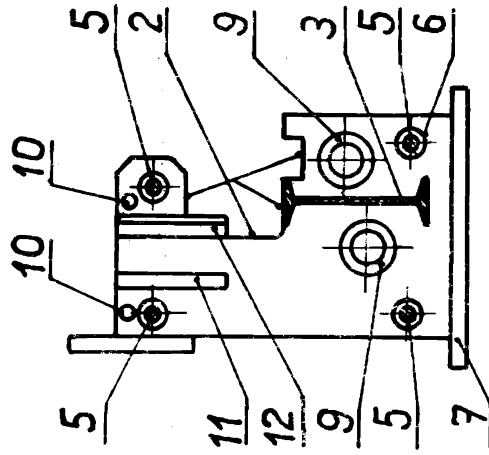


Fig. 2

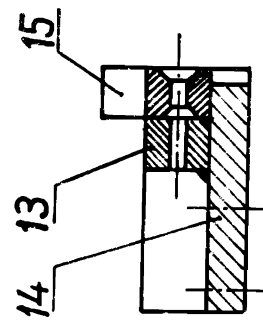
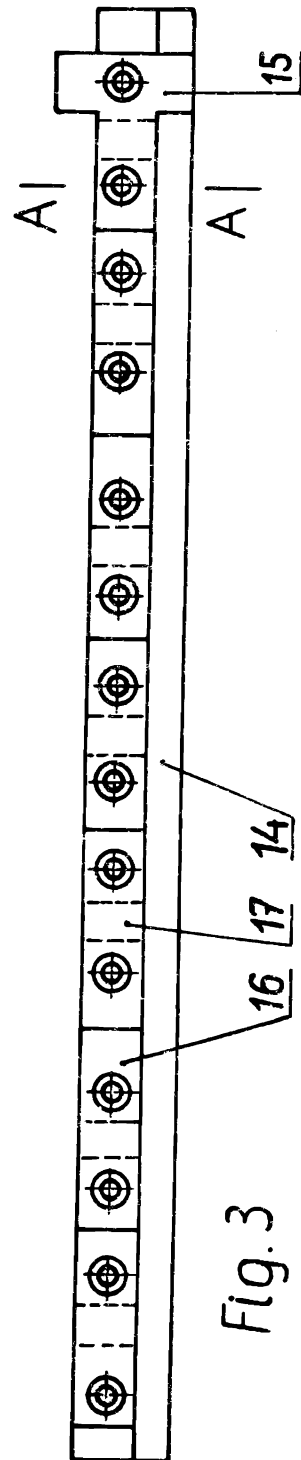


Fig. 4

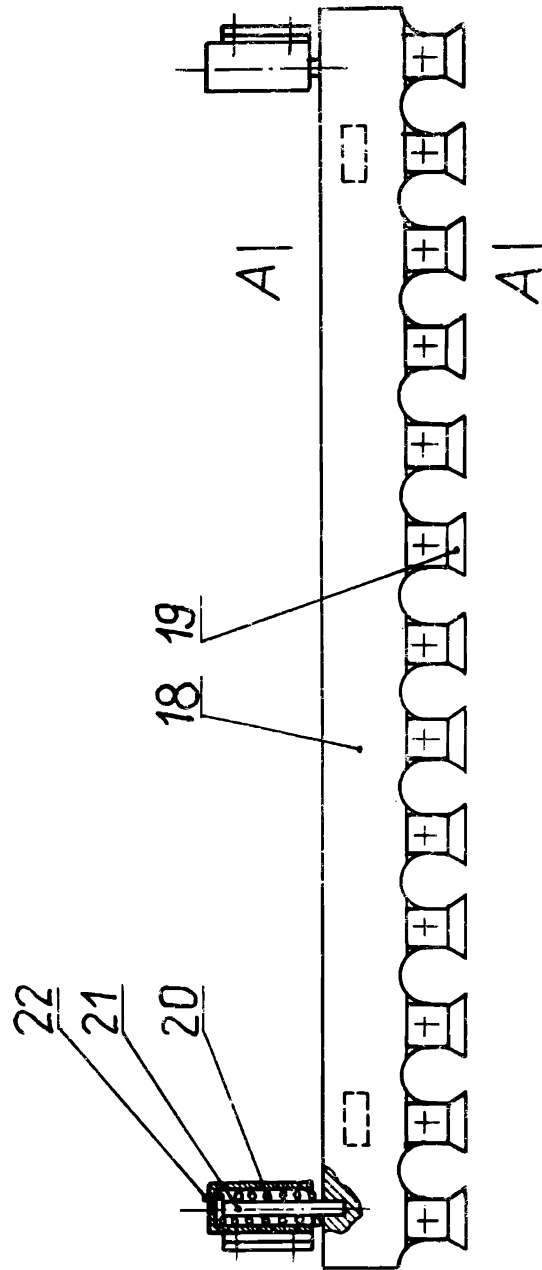


Fig. 5

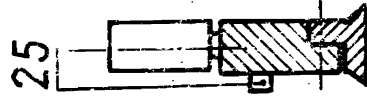


Fig. 6

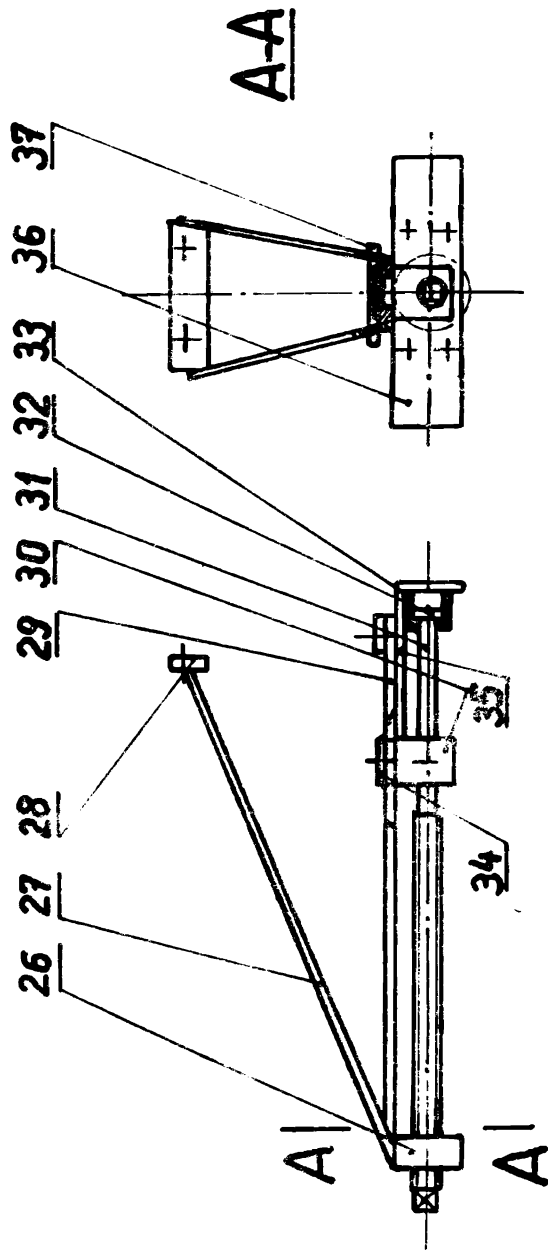


Fig. 8

Fig. 7

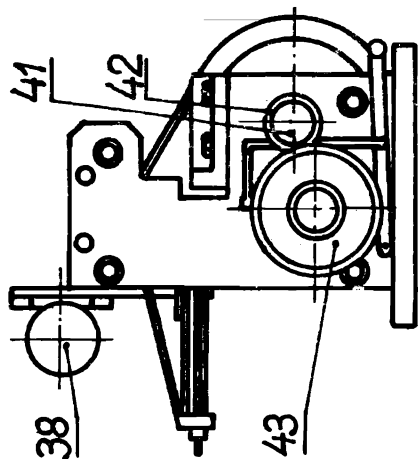


Fig. 10

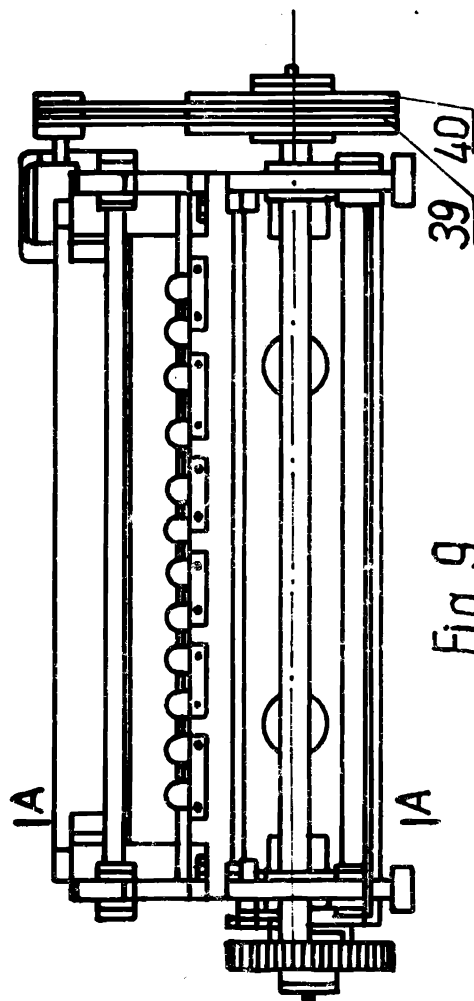


Fig. 9

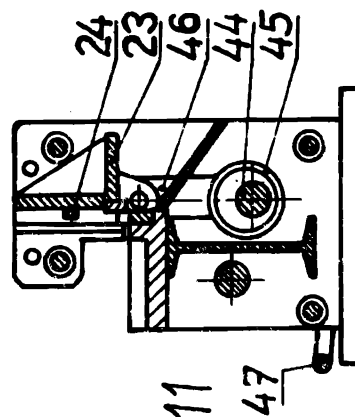


Fig. 11