



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.IV.1967 (P 120 202)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XII.1968

~~Kl. 40 a, 36/03~~

482, 25/09

MKP B 23 b

25/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jan Sasko, Stanisław Oliwa

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Przedsiębior-
stwo Państwowe, Świdnik (Polska)

Urządzenie zabezpieczające obsługę tokarską przed wiórami
odpryskującymi

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabez-
pieczające obsługę tokarską przed wiórami odprys-
kującymi oraz zapewniające dobrą obserwację
obrabanego przedmiotu i umożliwiające wykony-
wanie powtarzających się czynności pomocniczych
przy toczeniu. Urządzenie według wynalazku jest
przeznaczone zwłaszcza dla tokarek rewolwero-
wych, w których ruch narzędzi ograniczają zderza-
ki a czasy pomocnicze dla poszczególnych zabie-
gów na tych tokarkach są nieznaczne.

Dotychczas znane są urządzenia i przyrządy,
w których ruch dosuwowy i odsuwowy części ru-
chomych uzyskiwany jest przez ich przesuwanie
lekkim pchnięciem ręki a następnie przez ich od-
chylanie do tyłu.

Wadą tych urządzeń jest to, że przeszkadzają one
pracownikowi przy wykonywaniu najczęściej po-
wtarzających się czynności przy toczeniu, jak mie-
rzenie obrabanego przedmiotu, obrót imaka, wy-
miana narzędzia, mocowanie zdajmowanie obra-
bianych części. Znane są również urządzenia
ochronne działające na zasadzie mechanizmu cztero-
członowego, przesuwanego na bok i odchylanego
do tyłu za pomocą dźwigni. Wadą tych urządzeń
poza ich skomplikowaną budową jest nie zabezpie-
czenie dostateczne pracownika przed okaleczeniem
lub poparzeniem wiórami. Ponadto osłony te ze
względu na zazwyczaj duże wymiary utrudniają
pracę przy obrabiarce. Stosowanie innych jeszcze
przyrządów z przenośną przezroczystą osłoną, mo-

2

cowaną na stojaku z magnetyczną podstawą jest
dość kłopotliwe, gdyż przeszkadza pracownikowi
w wykonywaniu poszczególnych czynności przy to-
czeniu i zabiera sporo czasu na ustawianie w coraz
to inne położenie zależne od przemieszczeń narzę-
dzia skrawającego.

Wszystkie powyższe wady i niedogodności usu-
wa urządzenie według wynalazku w ten sposób,
że zastosowano w nim osłonę ochronną na stałe
sprężoną ze wspornikiem za pomocą linki prze-
wieszanej przez krążek pozwalający na przesuw-
anie osłony w kierunku przeciwnym do kierunku
ruchu suportu, w związku z czym uzyskuje się
skojarzenie ruchów narzędzia obróbczego i osłony
w miejscu powstawania wiórów. Ponadto ma ono
prowadnice zaopatrzone w sprężyny śrubowe co
gwarantuje równoległy przesuw osłony w stosunku
do osi wrzeciona obrabiarki i jej ruch odsuwowy
w chwili zwolnienia linki lub przesunięcia wspor-
nika ze zderzakiem w kierunku do tyłu. Odpryski
wiórowe, odrywające się od miejsca skrawania pod
dowolnym kątem są hamowane osłoną w każdym
położeniu noża, co umożliwia zderzak przesuwają-
cy kołnierz w kierunku zgodnym z ruchem robo-
czym narzędzia skrawającego.

Urządzenie ochronne według wynalazku uwidocz-
nione zostało na rysunku w przykładowym rozwią-
zaniu konstrukcyjnym gdzie fig. 1 przedstawia
widok boczny urządzenia, a fig. 2 — to samo urzą-
dzenie w widoku z przodu.

Urządzenie posiada osłonę 4 mającą postać obejmującej wykonaną z blachy lub materiału przezroczystego na przykład z plexiglasu, celuloиду uwzględnienie innego podobnego tworzywa, mocowaną za pomocą śrub 14 do kołnierza 3 osadzonego przesuwnie na prowadnicach 2. Prowadnice te zamocowane na trwale w płycie 1 i związane ze sobą płytką oporową 9 stanowią element nośny. Śruby 15 przepuszczone przez płytę 1 i wkręcone do płaskiej ścianki korpusu obrabiarki unieruchamiają prowadnice 2 i zapewniają sztywność połączenia.

Na bocznej części kołnierza 3 znajduje się element oporowy 10 z zaciskową śrubą 16, w którym jest zamocowana linka 6 z kolei przewieszona przez krążek 7 przytwierdzony do płyty 1. Między osłoną 4 i płytą 1 znajduje się sprężyna 8 naciskająca na kołnierz 3 i powodująca jego przesunięcie ku suportowi z chwilą zwolnienia linki 6 lub odsunięcia zderzaka 5 umieszczonego w górnej części wspornika 12. Wspornik połączony śrubami 13 ze skrzynką suportową 19, tylko częściowo pokazaną na rysunku, zaopatrzony jest w występ 17 posiadający otwór, który umożliwia zamocowanie linki 6 śrubą 18. Przy pomocy linki 6 i zderzaka 5 usytuowanego współosiowo z elementem oporowym 10 można osłonę 4 przesuwając od położenia wyjściowego do położenia zasłaniającego całkowicie przestrzeń roboczą jak na fig. 1. Linka 6 łączy kołnierz 3 ze wspornikiem 12 kojarząc ruchy osłony 4 z suportem obrabiarki. Osłona 4 w górnej swej części — o ile jest naprzykład wykonana z blachy — posiada otwór wziernikowy 11, zasłonięty przezroczystym tworzywem, przez które obserwuje się proces obróbki. W dolnej części posiada wycięcie wzdłuż jej kierunku przesuwu, przez które kieruje się wióry na łożo obrabiarki. Gromadzone wióry w łożu tokarki mogą być odprowadzane do specjalnych pojemników w sposób mechaniczny, na przykład zrealizowany za pomocą urządzenia stanowiącego przedmiot patentu Nr 47642.

Działanie urządzenia ochronnego według wynalazku jest następujące. Urządzenie mocuje się do korpusu obrabiarki w ten sposób, że śruby 15 wkłada się w wywiercone uprzednio w płycie 1 otwory i wkręca do płaskiej ścianki wrzeciennika. Następnie wspornik 12 zakłada się na skrzynkę suportową 19 i mocuje za pomocą śrub 13. Element oporowy 10 kołnierza 3 łączy się za pomocą linki 6 przewieszanej przez krążek 7 z występnym 17 umieszczonym w wsporniku 12. Po czym dosuwając nóż tokarski do przedmiotu obrabianego nadaje się suportowi ruch roboczy, wskutek czego zwalnia się linkę 6. Sprężyna 8 naciska wtedy na kołnierz 3 powodując jego przesunięcie wraz z osłoną 4 w miejsce powstawania wiórów. Odpryskujące wióry trafiają do wnętrza osłony 4, gdzie w wyniku wielokrotnego odbicia od ścianek tracą swoją szybkość, wpadają w wycięcie i zsypują się strumieniem na łożo tokarki, przy czym płytka oporowa 9 stanowi ogranicznik przy ewentualnym zsuwaniu osłony 4 z prowadnic 2. Z chwilą dalszego nadawania ruchu wzdłużnego suportowi w kierunku wrzeciennika śruba zderzaka 5 opiera się o ele-

ment 10 i powoduje przesuwanie kołnierza 3 wzdłuż prowadnic 2. W zależności od położenia narzędzia skrawającego i kojarzenia ruchów suportu z kołnierzem 3, osłona 4 zasłania przestrzeń roboczą a w szczególności miejsce tworzenia się wiórów. Po obrobieniu przedmiotu na całej jego długości suportowi nadaje się ruch zwrotny a wtedy kolejność przemieszczania osłony 4 jest odwrotna.

Najpierw w miarę odsuwania się zderzaka 5, sprężyna 8 naciska na kołnierz 3 i powoduje jego przesunięcie do płytki oporowej 9 a przy dalszym odsuwaniu zderzaka 5 następuje napinanie linki 6 przesuwającej osłonę 4 w położenie wyjściowe odsłaniające całkowicie przedmiot obrabiany. Zapewnia to wykonywanie najczęściej powtarzających się czynności przy toczeniu i umożliwia zakładanie oraz zdejmowanie elementów obróbczych. Wyżej opisany cykl pracy powtarza się przy każdym przejściu narzędzia i zdejmowaniu jednej lub kilku warstw materiału.

Urządzenie według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza przy obróbce kruchych metali jak żeliwa, brązu, mosiądzu i stopów lekkich a w szczególnych przypadkach również przy obróbce stali. Dzięki wyposażeniu urządzenia w elementy ruchome, sprzężone ze sobą, całość w pełni zadowala użytkownika, gwarantując mu bezpieczne i szybkie wykonywanie pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zabezpieczające obsługę tokarską przed wiórami odpryskującymi zawierające osłonę, **znamiennie tym**, że składa się ze znanej blaszanej lub przezroczystej niemetalowej osłony (4) zaopatrzonej w kołnierz (3), prowadnic (2) osadzonych w płycie (1) oraz ze wspornika (12) zamocowanego śrubami (13) do skrzynki suportowej (19), przy czym osłona (4) jest na stałe sprzężona ze wspornikiem (12) za pomocą linki (6) przewieszanej przez krążek (7) przytwierdzonej do płyty (1), pozwalający na przesuwanie osłony w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu suportu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kołnierz (3) jest osadzony przesuwnie w prowadnicach (2) i jest zaopatrzony w element oporowy (10).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że wspornik (12) jest zaopatrzony w zderzak (5) usytuowany współosiowo z elementem oporowym (10), przy czym zderzak (5) przesuwa kołnierz (3) i osłonę (4) w kierunku zgodnym z ruchem roboczym narzędzia skrawającego.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w sprężyny śrubowe (8), z których każda jest osadzona na prowadnicach (2).
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że osłona (4) ma postać obejmującej posiadającej u dołu wycięcie wzdłuż jej kierunku przesuwu.

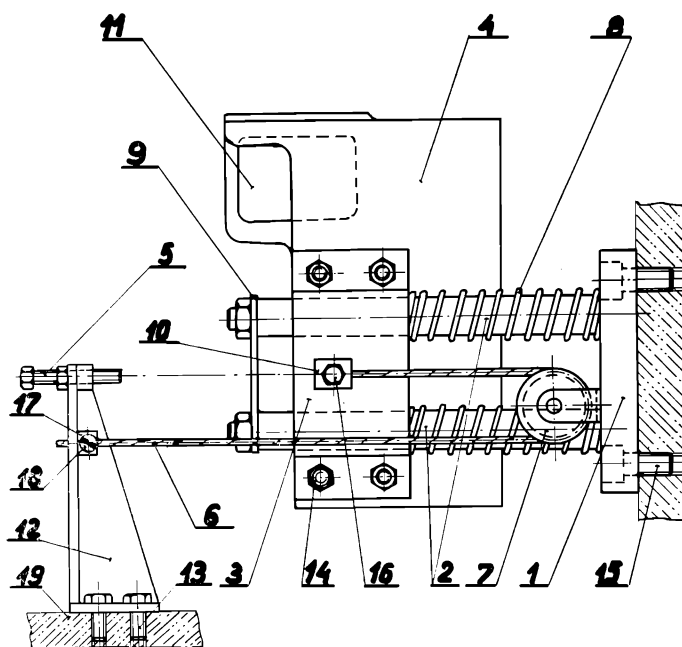


Fig. 1

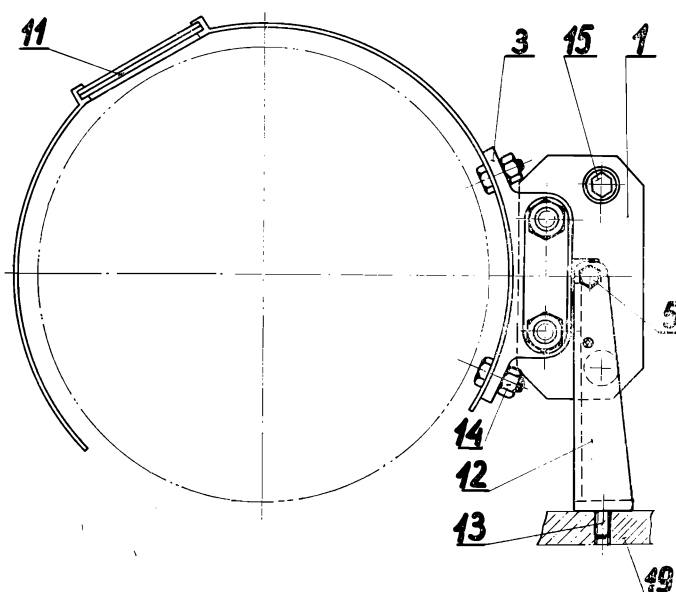


Fig. 2