

SERIA OCHRONY PRACY

Nr 53

inż. ROMAN KLIMONDA

MASZYNY
PRECYZYJNO-AUTOMATYCZNE
DO WYROBU OBUWIA SKÓRZANEGO

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY



ZAKŁAD WYDAWNICZY
MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ
WARSZAWA 1951

SERIA OCHRONY PRACY

Nr 53

inż. ROMAN KLIMONDA

MASZYNY
PRECYZYJNO-AUTOMATYCZNE
DO WYROBU OBUWIA SKÓRZANEGO

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY

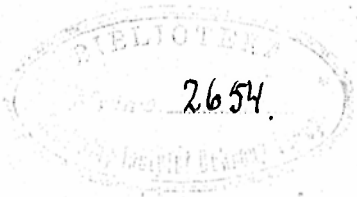


ZAKŁAD WYDAWNICZY
MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ
WARSZAWA 1951

Redaktor: inż. A. Walewski

T R E Ś Ć

Wstęp	
I. Wskazówki ogólne	5
II. Siekaczka wierzchów	7
III. Maszyna do prasowania napiętków	8
IV. Maszyna do prasowania obcasów	9
V. Maszyna do formowania podeszew i podpodeszew	10
VI. Czyszczarka podeszew i obcasów	10
VII. Wyrówniarka spodów (szarfowaczka)	11
VIII. Poklepywaczka obuwia	12
IX. Przyszywaczka podeszew	13
X. Automatyczna ćwiekarka pięt	13
XI. Frezarka obcasów	14
XII. Prasa gotowego obuwia	14
XIII. Maszyna do szycia obuwia przemysłowego	15


Zakład Wydaw. Mln. Pracy i Opieki
Społecznej Warszawa 1951 Wyda-
nie 1 Nakład 2 200 egz. Ark. wyd.
0,75 Ark. druk. 1. Nakład ukończono w
czerwcu 1951 r. Drukarnia Akcydensowa
Warszawa Tamka 3 Papier druk. — sat.
klasa VII 61x86/70 Zam. Nr 1536 z dnia
29.V.51. — 2-B-18089

W S T Ę P

Maszyny do wyrobu obuwia, tak jak wszystkie urządzenia techniczne mogą narazić na pewne niebezpieczeństwa, o ile zainteresowane produkcją osoby nie będą stosowały się do wskazówek zawartych w niniejszej broszurze.

Wskazówki te mają na celu podanie warunków, jakim maszyny powinny odpowiadać, oraz podanie takich sposobów obsługi maszyn i wykonywania pracy na nich, aby uniknąć wypadków związanych z tymi czynnościami.

Nowoczesne maszyny do wyrobu obuwia należą do typu maszyn precyzyjno-automatycznych, które nie wymagają wprowadzić dużej mocy, ale muszą być utrzymywane w stanie bezwzględnej sprawności i czystości, gdyż tylko wówczas mogą wypełnić należycie swe zadanie i tylko wówczas nie będą narażały obsługi na wypadki przy pracy.

Druga część niniejszej pracy będzie obejmowała „Maszyny do produkcji obuwia gumowego“.

I. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Maszyny precyzyjno-automatyczne wymagają troskliwej opieki ze strony obsługi i powinny być czyszczone codziennie, a przy pracy na dwie lub trzy zmiany — po każdej zmianie, zawsze w czasie postoju maszyny i przy zabezpieczeniu jej przed nieprzewidzianym uruchomieniem. Ta sama wskazówka dotyczy smarowania maszyny. Raz w tygodniu maszyny powinny być gruntownie oczyszczone, w szczególności z zakrzepłego smaru, przy czym należy zbadać wszystkie części składowe czy nie wykazują jakich uszkodzeń. Zauważone niedokładności i braki powinny być natychmiast zgłoszone przełożonemu celem zarządzenia naprawy lub wymiany.

Wszystkie maszyny wydzielające pył powinny być wyposażone w urządzenia do odciągania pyłu za pomocą wentylatora ssącego. Urządzenia te powinny być w czasie czyszczenia maszyny wyłączone przez zatrzymanie wentylatora. Wentylator powinien być wykonany z materiału niewytwarzającego iskier, a śmigła jego należy tak osłonić siatką, aby ręka nie mogła się zetknąć ze śmigłem będącym w ruchu.

Odciganego pyłu nie należy wypuszczać w powietrze, lecz odprowadzać do filtrów lub cyklonów. Filtr może być workowy, olejowy, elektryczny itp. Należyte działanie filtra workowego jest zależne od czystości worka, dlatego powinien on być odpowiednio często opróżniany i trzepany. Opróżnianie z pyłu filtra lub zbiornika powinno się odbywać w czasie postoju

maszyn wytwarzających pył i tak ostrożnie, aby pył nie wzbił się w powietrze. Należy przy tym pamiętać, że pył ten jest wybuchowy i przy odpowiednim zagęszczeniu zapala się z wybuchem nie tylko od płomienia, ale nawet od iskry.

Pedały, które służą do uruchamiania maszyny, powinny być tak osłonięte, aby spadające przedmioty nie mogły wyrzucić na nie nacisku i wprowadzić w ten sposób maszyny w ruch.

Maszyny należy smarować takim olejem, jaki jest dla nich wyznaczony. Naczynia z olejem powinny być zawsze szczelnie zakryte aby pył nie dostawał się do oleju, oraz zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i przed ciepłem promieniowanym, gdyż to wpływa ujemnie na właściwości oleju. Przed oliwieniem należy się przekonać czy otwory smarownicze są czyste i czy olej nie wycieka. Smarownice Stauffera należy napełniać świeżym smarem w chwili ich zupełnego dokręcenia.

Nową maszynę włączoną do ruchu należy bacznie obserwować przynajmniej przez dwa tygodnie w celu przekonania się czy działa ona należycie i czy nie wykazuje jakich braków lub niedokładności, które powinny być zawczasu usunięte.

Urządzenia elektryczne do napędu maszyn wymagają fachowej opieki, która powinna być powierzona wyszkolonemu elektrykowi. Podejmowanie przez obsługę maszyny jakichkolwiek napraw urządzenia elektrycznego jest wzbronione. Obsługujących maszyny należy pouczać, że obowiązkiem ich jest zgłaszać swemu przełożonemu wszystkie zauważone niedokładności w działaniu urządzeń, w szczególności podnoszenie się temperatury ponad zwykłą normę, każdy odczuty wstrząs, iskrzenie, poczuty swąd oraz każde uszkodzenie izolacji, celem zarządzenia natychmiastowej naprawy, względnie zbadania instalacji przez elektryka.

Żarówki do miejscowego oświetlenia przy pracy na maszynach powinny być tak osłonięte, aby ich bezpośrednie promienie nie padały wprost w oczy pracownika. Wskazówki pod tym względem podaje wydawnictwo Ministerstwa Pracy i Opieki

Spółecznej Nr 5 w serii ochrony pracy pod tytułem „Światło i praca“.

W celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem należy korpus każdej maszyny z wbudowanym silnikiem elektrycznym, lub korpus silnika znajdującego się obok maszyny, uziemić, przy czym miedziany przewód uziemiający powinien mieć przekrój co najmniej 6 mm², zaś żelazny — co najmniej 20 mm². Uziemienie może być dołączone do sieci wodociągowej, nie wolno go natomiast dołączać do przewodów gazowych. Wtyczkę przewodu łączącego silnik z siecią elektryczną wolno wprowadzać do gniazdka i z niego wyjmować tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.

Zakład pracy powinien posiadać skrzynkę opatrunkową (apteczkę) zawierającą najpotrzebniejsze lekarstwa i środki opatrunkowe. Powinna ona być zabezpieczona przed zanieczyszczeniem zawartości i powinna być zawsze dostępna w czasie pracy. Zawartość apteczki należy ustalać w porozumieniu z lekarzem.

Ponadto zakład powinien posiadać wystarczającą ilość ratowników wyszkolonych w opatrywaniu ran i w udzielaniu pierwszej pomocy. Organa kontrolne zakładu powinny czuwać nad tym, aby każdy pracownik, który uległ choćby najmniejszemu skaleczeniu, udał się do ratownika celem nałożenia opatrunku.

II. SIEKACZKA WIERZCHÓW

Maszyny tej używa się do wykrawywania wierzchnich elementów obuwia o różnym kształcie, ze skóry wierzchniej, dla wszelkiego rodzaju obuwia: męskiego, damskiego i dzieciennego. Siła uderzenia tej maszyny sięga do 5000 kg, a skok ramienia naciskowego wynosi około 12 mm.

Przed rozpoczęciem pracy należy ułożyć na stole maszyny drewniany podkład, składający się ze składek ułożonych pionowo i ściągniętych śrubami. Wysokość podkładu powinna wynosić 120 mm i nie należy jej przekraczać.

Wysokość ramienia naciskającego nóż należy regulować w zależności od wysokości oprawy noża i grubości podkładu w ten sposób, aby nóż przecinał dokładnie skórę ułożoną na podkładzie, jednak nie wbijał się w nią zbyt głęboko.

W celu uruchomienia maszyny po ułożeniu skóry na podkładzie należy nastawić nóż, skierować ramię naciskowe ponad nóż i uruchomić je za pomocą rękojeści. Ramię po uderzeniu w nóż wraca w górę do pierwotnego położenia, a konstrukcja maszyny powinna uniemożliwiać powtórny nieprzewidziany skok ramienia. Uzyskuje się to za pomocą hamulca, którego taśma lub pas unieruchamia tarczę hamującą, a z nią i ramię naciskowe w jego najwyższym położeniu.

Hamulec, jako najistotniejsze zabezpieczenie przy tej maszynie, wymaga specjalnej troskliwości. Naprężenie pasa względnie taśmy hamującej powinno być tak wyregulowane, aby zahamowanie było całkiem pewne; tarczę hamulcową należy chronić przed zaoliwieniem, które może spowodować skok ramienia nawet przy zahamowaniu go. Uszkodzony pas hamulcowy lub taśmę należy bezzwłocznie wymienić.

III. MASZYNA DO PRASOWANIA NAPIĘTKÓW

Maszyna ta służy do nadania napiętkom skórzanym lub teksturowym odpowiedniego kształtu, do czego służą dwie wymienione formy ściskające napiętek z dwóch stron. Wobec silnego tarcia o siebie poszczególnych części maszyny wymaga ona bardzo starannego smarowania, co powinno się odbywać dwa razy dziennie. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może spowodować zatarcie się części niebezpieczne dla pracownika obsługującego maszynę.

Przy ruchu ciągłym maszyny konieczne jest zachowanie przez pracownika wkładającego napiętki rytmu maszyny, tak aby wkładanie napiętków było dokonywane dokładnie w czasie rozwarcia szczęk ściskających. Aby to umożliwić napiętki przeznaczone do prasowania powinny być ułożone pod ręką

w ten sposób, aby przekładanie ich do prasy nie ulegało opóźnieniu.

Pojedyncze skoki szczęk uzyskuje się przez nacisk pedału. Aby przy tym zapobiec nieprzewidzianemu powtórzeniu się skoku należy hamulec maszyny utrzymywać w stanie niezatłuszczonym, skórzane okładki hamulca nie powinny być wytarte, a sprężyna zanadto rozciągnięta. Okładkę wytartą i sprężynę rozciągniętą lub pękniętą należy natychmiast wymienić.

Zmylenie rytmu może doprowadzić do zmiżdżenia palców, gdyż ciśnienie wywierane na napiętek wynosi około 10.000 kg. Samowolna zmiana ciśnienia z jakim maszyna pracuje, jest wzbroniona.

IV. MASZYNA DO PRASOWANIA OBCASÓW

Obcasy sklejone z odpadków skórzanych są poddawane sprasowaniu. Sklejony obcas wkłada się między uchwyty podawacza wysuniętego ku przodowi, a maszyna uruchomiona pedałem wsuwa obcas między szczęki formy prasującej i stopy tłocznej, gdzie obcas zostaje sprasowany. Po sprasowaniu szczęki formy otwierają się, a sworzeń ze stopą tłoczną podnosi obcas z formy i równocześnie wysuwa podawacz celem włożenia następnego obcasa. Sprasowany obcas jest automatycznie wyrzucany do przygotowanej skrzyni.

Niebezpieczne dla obsługi jest regulowanie ruchu podawacza i zmiana form prasujących przy zmianie wielkości obuwia, gdyż wówczas może nastąpić zgniecenie palców. Ponieważ wymienione czynności wymagają częściowego uruchomienia maszyny, powinna ona być wyposażona w urządzenie np. koło ręczne, służące do zmiany położenia jej poszczególnych części tak, aby regulowanie i wymianę można było przeprowadzić bez uruchamiania maszyny pedałem.

W celu uniknięcia nieoczekiwanych wtórnych ruchów maszyny należy okładki hamulca chronić przed zaoliwieniem a wytarte wymienić.

V. MASZYNA DO FORMOWANIA PODESZEW I PODPODESZEW

Podeszwie i podpodeszwie musi być nadany właściwy kształt według ustalonych wzorów buta, do czego służą odpowiednie formy prasujące wkładane do maszyny. Formy są oddzielne dla lewej i prawej stopy. Podczas wymiany form i nastawiania ich należy się posługiwać ręcznym kołem bez uruchamiania pedału włączającego maszynę. Maszyna jest urządzona w ten sposób, że prasuje kolejno naprzód jedną podeszwę, a potem drugą, wobec czego wyjmowanie podeszwy sprasowanej odbywa się na przemian z zakładaniem drugiej do sprasowania.

Położenia podeszwy włożonej do formy nie wolno poprawiać po uruchomieniu maszyny. Celem uniemożliwienia takiej manipulacji maszyna powinna posiadać zabezpieczenie ochronne w postaci siatki lub kratownicy, która w chwili zwierania się form uniemożliwia zbliżenie ręki do formy. Zabezpieczenie takie powinno się automatycznie odsuwać w chwili otwierania się form, co umożliwi wyjęcie sprasowanej podeszwy i założenie nowej.

Bardzo niebezpieczną czynnością jest wymiana form przy zmianie wielkości prasowanych podeszew, gdyż w razie przypadkowego uruchomienia maszyny w czasie wymiany ręka robotnika łatwo może ulec zmiążdżeniu. Dlatego maszyna powinna posiadać dodatkowe zabezpieczenie np. w postaci dźwigni, której odpowiednie położenie uniemożliwia przypadkowe włączenie. Przed uruchomieniem maszyny należy zmienić nastawienie dźwigni nadając jej położenie odpowiadające ruchowi maszyny.

VI. CZYSZCZARKA PODESZEW I OBCASÓW

Czyszczarki podeszew i obcasów są zwykle typu walcowo-oscylacyjnego i służą do czyszczenia lica podeszwy i obcasów zarówno skórzanych jak i gumowych. Walce obłożone ściernym papierem są połączone z silnikiem elektrycznym i obra-

cają się z taką samą szybkością jak silnik, tj. wykonują około 2800 obrotów na minutę.

Maszyna przedstawia dwa niebezpieczeństwa dla obsługi:

- a) dotknięcie ręką lub palcami ścierającej powierzchni wałców co powoduje mniejsze lub większe zderzenie naskórka,
- b) wdychanie pyłu powstającego przy ścieraniu.

Robotnik, aby uniknąć zderzenia naskórka, musi zachować pewną ostrożność i tak trzymać i naciskać czyszczony przedmiot, aby nie dotknąć ręką ani palcami powierzchni walca ścierającego.

W celu ochrony przed zapyleniem należy maszynę wyposażać w urządzenie do odciągania pyłu w miejscu jego powstawania.

VII. WYRÓWNIARKA SPODÓW (SZARFOWACZKA)

Jednolitą grubość podeszew, podpodeszew i składek obcasowych uzyskuje się na wyrówniarce (szarfowaczce). Składowymi częściami maszyny są:

- a) nóż wystający ze stołu, przy czym wysokość wystawiania powinna się dawać regulować za pomocą specjalnego urządzenia,
- b) dolny walec rowkowany przesuwający obrabiany materiał,
- c) górny walec naciskowy.

Większe przedmioty tj. podeszwy i podpodeszwy podaje się między walce rękami, zawsze piętą ku przodowi, gdyż inaczej palcowy koniec podeszwy mógłby być silniej ścięty niż pięta. Mniejsze części tj. składki obcasowe są podawane pod nóż za pomocą odpowiednio skonstruowanego pasa przenośnikowego, który powinien się uginać pod naciskiem ręki w celu wsunięcia wkładki pomiędzy walce.

Jako zabezpieczenie przed dostaniem się palców między walce należy u zbiegu ich przymocować drążek lub listwę tak ustawioną, aby palec nie mógł się pod nią dostać.

VIII. POKLEPYWACZKA OBUWIA

Wierzch obuwia przybity teksami (gwoździkami) do kopyta posiada na czubie liczne fałdy, które muszą być wygładzone na poklepywacze. Działanie tej maszyny jest następujące: spód kopyta z przyćwiekowanym wierzchem przykładą się do „tarła” celem zebrania zbędnego materiału, a sprężynowy bęben obracający się z szybkością około 1800 obrotów na minutę, wygładza przez silne poklepywanie spód przyćwiekowanego wierzchu na kopycie. Fałdy powstałe przy czubie w czasie ćwiekowania wyrównuje się za pomocą przesunięcia kopyta na klepadle ogrzewanym elektrycznie. Dalsze zmarszczki na czubie wygładza się żelazkiem elektrycznym.

Praca na tej maszynie zagraża otarciem ręki o wirujące „tarło”, które powinno być w związku z tym należycie osłonięte. Osłona powinna być tak urządzona, aby osłona po naciśnięciu kopytem odpowiedniej dźwigni podnosiła się i umożliwiała zetknięcie się kopyta z „tarłem”. Po ustaniu nacisku kopyta na dźwignię osłona opada z powrotem w dół i uniemożliwia dotknięcie „tarła”. Warunkiem należytego działania osłony jest utrzymanie jej w należytych stanie i niedopuszczenie do zanieczyszczenia jej odpadkami, wobec czego miejsce wokół „tarła” należy często oczyszczać.

Odciąganie pyłu przy tej maszynie jest połączone z pewnym niebezpieczeństwem wybuchu pyłu, gdyż przy oczyszczaniu spodu kopyta z przyćwiekowanym wierzchem mogą powstawać iskry wskutek ocierania się gwoździ o „tarło”. Niebezpieczeństwo to nie występuje wprawdzie w przewodzie odprowadzającym pył gdzie zagęszczenie jego w powietrzu nie dochodzi do niebezpiecznej granicy, ale może powstać w filtrze workowym, do którego pył jest odprowadzany. W celu uniknięcia tego niebezpieczeństwa należy worek filtrowy często oczyszczać z pyłu.

IX. PRZYSZYWACZKA PODESZEW

Maszyna ta posiada dwie odmiany: z normalnym kolaniem do szycia zwyczajnego obuwia męskiego, damskiego i dziecięcego, oraz z kolaniem wysokim do szycia butów wysokich. Jest ona uruchamiana pedałem, który ma dwa położenia: normalne i przesunięte w bok. Pedał naciśnięty w położeniu normalnym wprawia maszynę w ruch, zaś w położeniu przesuniętym — podnosi igielnicę.

But z przytrzymywaną ręcznie podeszwą nakłada się na kolano pod podniesioną igielnicę i dopiero po należytych ustawieniach buta i podeszwy wolno zwolnić nacisk na przesunięty pedał i w ten sposób opuścić igielnicę w dół. Po wykonaniu tej czynności należy przesunąć pedał w jego normalne położenie i nacisnąć celem uruchomienia maszyny. Zwiększenie lub zmniejszenie nacisku na pedał powoduje szybszy lub wolniejszy ruch maszyny, a ustanie nacisku — jej zatrzymanie się.

Niebezpieczne dla obsługującego maszynę może być zwolnienie nacisku na przesunięty pedał w chwili nakładania buta na kolano i nastawiania podeszwy, gdyż wówczas opadająca igielnica może uszkodzić rękę.

X. AUTOMATYCZNA ĆWIEKARKA PIĘT

Automatyczna ćwiekarka służy do jednorazowego zaćwiekowania pięty. Ponieważ ta sama maszyna jest używana do obuwia różnej wielkości (męskie, damskie i dziecięce) należy przed każdą zmianą wielkości obuwia zmienić ilość teksów oraz formę i żelazko do prasowania. Napełniacz teksów jest tak urządzony, że oddziela 12, 14, 16, 18 lub 24 teksów zależnie od wielkości obuwia.

Kopyto z zaćwiekowanym wierzchem nakłada się na sworznię maszyny i wtłacza w formę pięty dociskając je za pomocą ręcznej dźwigni pod żelazko. Maszyna uruchomiona przez naciśnięcie pedału wbija teksy dookoła pięty w ilości i w odle-

głościach od siebie oznaczonych dla każdej wielkości obuwia. Po zaćwiekowaniu napelniacz wprowadzony w ruch napelnia opróżnione tłoczki teksami i w ten sposób maszyna jest przygotowana do ćwiekowania następnego buta.

Do ćwiekowania nie wolno używać teksów pomieszanych pod względem wielkości, wilgotnych, zardzewiałych lub zanieczyszczonych, a cały napelniacz, przede wszystkim zaś jego kanaliki, należy utrzymywać w bezwzględnej czystości.

Niebezpieczne jest powtarzanie się ruchu maszyny mimo zwolnienia pedału, a gdy to się zdarzy, należy rozebrać sprzęgło i wymienić okładkę skórzaną.

XI. FREZARKA OBCASÓW

Obcas przymocowany do obuwia musi być ofrezowany, do czego służy frezarka. Praca jej przedstawia się następująco: Na wysuniętą podpórę opiera się obcas buta w $\frac{1}{4}$ jego wysokości i przyciska do wirujących noży. W czasie pracy należy zwracać uwagę na wkrętkę ruchomej głowicy, mającą dążność do odkręcania się; zluzowany wówczas nóż krawężnikowy może uderzać o noże frezujące i dawać ostre odpryski zagrażające skałeczeniem.

Noże frezujące powinny być tak osłonięte, aby dotknięcie ich palcami w czasie frezowania było niemożliwe. Frezarka powinna być wyposażona w odciągacz pyłu.

XII. PRASA GOTOWEGO OBUWIA

Przyszytej lub przykołkowanej podeszwie i podpodeszwie należy nadać odpowiedni kształt. Uzyskuje się to za pomocą prasy, której działanie jest następujące:

Maszyna posiada dwie wymienne stopy żelazne, lewą i prawą, do nakładania na nie gotowego obuwia, które ma być pod-

dane prasowaniu. Stopę z nasadzonym butem maszyna przyciska do formy i nadaje podeszwie i podpodeszwie pożądanego kształtu. Jednocześnie wysuwa się druga stopa do nałożenia drugiego buta, tak że ruchy te powtarzają się stale.

Maszyna posiada trzy pedały, z których środkowy służy do wprowadzania jej w ruch.

Niebezpieczną czynnością jest wymiana stóp żelaznych przy zmianie wielkości prasowanego obuwia. W czasie wymiany należy uważać, aby stopy do prawego buta nie umieścić na przeciw lewej formy, ani odwrotnie, gdyż wówczas ciśnienie z jakim pracuje maszyna, wynoszące około 11.000 kg, może spowodować złamanie jakiejś części urządzenia, co łatwo może być powodem wypadku.

Do natychmiastowego zatrzymania maszyny w razie grożącego wypadku służy wyłącznik sprzęgła uruchamianego lewym lub prawym pedałem zależnie od tego, po której stronie grozi niebezpieczeństwo spowodowane mylnym nałożeniem stopy przy zmianie jej wielkości.

Wtórny ruch maszyny mimo ustania nacisku na pedał uruchamiający bywa spowodowany nieodpowiednim przyciągnięciem śruby na ścięgno sprzęgła, zaoliwieniem okładki skórzanego hamulca, albo za słabym naciągnięciem sprężyny hamulcowej. Aby takich wtórnych ruchów maszyny uniknąć, należy śrubę odpowiednio dokręcać, sprężynę dostatecznie naciągać a rozciągniętą wymienić, zaś zaoliwione okładki skórzanego hamulca wycierać na sucho, a zużyte wymienić.

XIII. MASZYNA DO SZYCIA OBUWIA PRZEMYSŁOWEGO

Maszyna ta jest stosowana w dwojakim wykonaniu: jako jednoigłówka służy ona do przyszywania wierzchów, a po nałożeniu na słupek blaszanej płytki — do przyszywania pasków i szycia różnymi ściegami. Jako dwuigłówka jest ona używana do szycia napiętków, podnosków, podbić i tylnych pasków na

wierzchu obuwia przemysłowego, zaś po nałożeniu na słupek blaszanej płytki — do szycia różnych ozdób.

Maszyna jest napędzana silnikiem elektrycznym i uruchamiana za pomocą pedału działającego na cierne sprzęgło osadzone na wale silnika i na pionowy wał maszyny. Warunkiem należytego działania maszyny jest utrzymanie jej w stanie czystym i dobre smarowanie olejem do maszyn do szycia. Smarować należy w ten sposób, aby wszystkie powierzchnie ślizgowe były naoliwione, ale tak również, aby olej nie wyciekał. Części narażone na większe tarcie, zwłaszcza czółenko i igielnicę (drażek igielny) należy smarować w razie potrzeby nawet kilka razy dziennie, a przy każdym wkładaniu cewki do bębna należy wpuścić nieco oleju do wnętrza czółenka.

Czółenko i jego urządzenia wymagają bardzo starannego czyszczenia, nawet kilka razy dziennie. Do wszystkich części zanieczyszczonych należy wpuścić nieco nafty i puścić maszynę na kilka chwil w szybki ruch, a po zatrzymaniu i wytarciu nafty — naoliwić. Czyszczenie takie jest wskazane codziennie po pracy aby zanieczyszczenia nie przysychały. W czasie czyszczenia należy górną nić wyciągnąć, a cewkę z nicią wyjąć z czółenka.

Przy gruntownym czyszczeniu, które powinno się odbywać raz na tydzień, należy sprawdzać, czy części maszyny nie są uszkodzone, a uszkodzone wymienić. Należyte czyszczenie i smarowanie zapobiega łamaniu się igieł, co często bywa powodem skaleczenia ręki. Dalszym sposobem zapobiegania łamaniu się igieł jest wskazówka, aby nie ciągnąć szytego materiału w czasie jego przesuwania się pod igielnicą, aby płytka igielna była dobrze nastawiona i należycie przyśrubowana, oraz aby czółenko nie zachodziło za daleko poza igłę.

Druga część niniejszej pracy będzie obejmowała „Maszyny do produkcji obuwia gumowego“.

