

Warszawa, 17 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B 21 6 41/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27897.

Kl. 7-a, 9/02.

7a 41/04

Wspólnota Interesów Górniczo-Hutniczych Spółka Akcyjna
(Katowice, Polska).

Sposób walcowania blach cienkich na walcarce duo oraz walcarka do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 20 maja 1937 r.
Udzielono 31 grudnia 1938 r.

Przy walcowaniu blach cienkich zachodzi potrzeba walcowania kolejnego tego samego arkusza blachy kilka razy. Zwykle odbywa się to w ten sposób, że robotnik wkłada po kolei arkusze blachy pomiędzy walce, drugi zaś robotnik, znajdujący się po przeciwnej stronie walcarki, odbiera te blachy; następnie blachy są przenoszone ponad walcami znów na stanowisko wejściowe przed walcarką, po czym arkusze blachy zostają po raz drugi przepuszczone przez walce i t. d.

Taki sposób wymaga dużo czasu i uwagi robotników, a w czasie przenoszenia blach walce obracają się jałowo i nie są wykorzystane. W wyniku tego sposobu

walcowania, koszt opisanych robót jest wysoki.

Sposób postępowania według niniejszego wynalazku polega na tym, że raz wprowadzona między walce blacha zostaje samoczynnie wielokrotnie walcowana przez obracające się walce, następnie jednak po przewalcowaniu jej dowolną ilość razy może być samoczynnie wyrzucona na stół za walcarką. Osiągnięcie tego celu daje możliwość prawie stuprocentowego wykorzystania obrotowego ruchu walców przy znacznie zmniejszonej obsłudze walcarek. Wynalazek ten daje poważne oszczędności przy walcowaniu blach cienkich. Oszczędności te można osiągnąć nie tylko

przy walcowaniu blach cienkich na gorąco, lecz również przy walcowaniu blach na zimno, np. przy wygładzaniu blach, które powinny mieć połysk.

Dodatkowe korzyści można jeszcze osiągnąć, stosując będący w mowie sposób postępowania przy walcowaniu blach na zimno, w celu otrzymania większego zgniotu blachy.

Jakość blachy cienkiej pod względem jej właściwości, wykazywanej przy tłoczeniu na zimno, można podnieść, poza wszelkimi zabiegami termicznymi, które się odbywają przy wysokich temperaturach, za pomocą zimnego walcowania.

Walcowanie to polega na tym, że po wywalcowaniu blach na gorąco i odpowiedniej termicznej obróbce przepuszcza się je w stanie zimnym, tj. przy normalnej temperaturze w walcowni, pomiędzy walcami, które wywierają na blachę tak silny nacisk, że opuszcza ona walce z grubością mniejszą, niż wchodzi między walce, czyli ulega zginiotowi. Zważywszy, że żelazo w zimnym stanie stawia wielki opór walcom, walce takie winny być szczególnie mocno zbudowane. Ponieważ zaś same walce przebiegają się przy tym procesie, przeto używa się nad górnym i pod dolnym walcem dwóch walców wsporczych o bardzo dużej średnicy, pracujących jako rolki oporowe.

Tego rodzaju walcarki, tak zwane „quarto”, wymagają bardzo kosztownych inwestycji.

Przy zastosowaniu sposobu postępowania według wynalazku odpada potrzeba stosowania walcarek „quarto”, gdyż każdą walcarkę można nieznacznym kosztem przystosować do walcowania na zimno.

Jeśli blachę przepuści się przez walce tylko jeden raz, wówczas otrzymany zgniot blachy jest bardzo nieznaczny i stanowi np. 1/30-tą tego zgniotu, który można by było otrzymać na walcach „quarto” przy przejściu blachy również tylko jeden raz.

Natomiast w razie zastosowania sposobu, umożliwiającego przewalcowywanie jednego i tego samego arkusza blachy w walcarce duo w bardzo szybkim czasie 30 razy, otrzyma się blachę o tych samych właściwościach, co blachy jeden raz przewalcowane na walcarce „quarto”. Co więcej, blacha ta ma lepszą powierzchnię niż blacha, otrzymana na walcarce „quarto”, a to z tego powodu, że gładka powierzchnia twardych walców w walcarce „quarto” dotyka blachę jeden lub dwa razy, natomiast przy trzydziestokrotnym przepuszczeniu przez walce powierzchnia blachy posiada powierzchnię wprost idealnie polerowaną.

Blachy polerowane z równoczesnym zimnym zginiotem nadają się znakomicie do wyrobu wszelkiego rodzaju części samochodowych, jak błotników, drzwiczek, ścian, dachów itd. Zresztą i w innych dziedzinach zastosowania technicznego blachy polerowane i na zimno walcowane mogą mieć bardzo szerokie zastosowanie.

Na załączonym rysunku uwidoczniło się schematycznie urządzenie do wykonywania sposobu postępowania według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok walcarki z przodu, a fig. 2 — z boku.

Na dolnym walcu 1 walcarki „duo” umocowane jest na zewnętrznej krawędzi czopa koło zębate łańcuchowe 3. Na stojaku walcarki umieszczony jest wspornik, dźwigający oś drugiego koła zębatego łańcuchowego 4 o tej samej ilości zębów, co koło 3. Oba koła 3 i 4 połączone są nieprzerwanym łańcuchem 5, znajdującym się w czasie biegu walcarki w równomiernym ruchu. Na łańcuchu 5 umieszczone są w pewnych odstępach dwa trzpienie 6 i 7, podchodzące z dołu pod dźwignie 8 i 9 i zaczepiające o końce tych dźwigni, umieszczonych na końcach osi 10 i 11, wskutek czego osie te są obracane. Na osiach 10 i 11 są umocowane sztywno dalsze dźwignie, które wykonują ruch obrotowy w czasie obracania się dźwigni 8 i 9, przy czym dal-

sze układy dźwigniowe 12 i 13 oraz 14 i 15 przesuwają ramki 16 i 17, połączone przegubowo z tymi układami dźwigniowymi i posiadające prowadnice rolkowe. Ramki 16 i 17 są przesuwane w kierunku od zewnątrz ku walcowi górnemu.

Na ramkach 16 i 17 obsługujący układa po jednym arkuszu blachy, przy czym zależnie od długości arkusza blacha może być położona tylko na jedną ramkę. W czasie przesuwania się ramek 16 i 17 w kierunku walca górnego 2 koniec arkusza blachy dostaje się między walec górny a rolkę dociskającą 18, osadzoną w ten sposób w łożyskach, że przylega ona stale do górnego walca w czasie jego ruchu.

Arkusz blachy, wciśnięty pomiędzy rolkę 18 a górny walec 2, zostaje wciągnięty pomiędzy walce 1 i 2, które tę blachę przewalcowują. Po wyjściu blachy, w miejscu dotyku walców, blacha zostaje skierowana za pomocą grzebienia 19 wzdłuż obwodu górnego walca, do którego jest ona potem przyciskana rolkami 20, obracającymi się swobodnie na łożyskach kulkowych lub innych.

Aby blachy nie mogły pomiędzy rolkami oderwać się od obwodu walca górnego, umocowany jest na całym obwodzie walca pałąk prowadniczy 21, pomiędzy którym a walcem górnym istnieje tylko mały luz.

Według woli obsługującego blacha może odbyć dowolną ilość przewalcowań. Jeśli aparat ustawiony jest np. w ten sposób, że arkusz blachy ma być przewalcowany trzy razy, to na łańcuchu 5 przymocowany zostaje w odpowiednim miejscu nosek 22, który w chwili kiedy arkusz blachy rozpocznie przewalcowanie uderza z dołu na koniec dźwigni 23, osadzonej obrotowo na osi, przymocowanej do stojaka walcarki, a połączonej za pomocą łącznika 24 z dźwignią jednoramienną 26, która jest połączona łącznikiem 27 z dźwignią jednoramienną 28. Z dźwignią 26 jest również połączona

z dźwignią 25, do której jest przytwierdzony wspomniany powyżej grzebień 19.

Dźwignia 23 przesuwa opisany układ dźwigniowo-drażkowy 24, 25, 26, 27, 28 w ten sposób, że dźwignia 25 dociska przymocowany do niej grzebień 19 do górnego walca 2. Dzięki temu przesunięciu grzebienia 19 do górnego walca koniec arkusza blachy, wychodzący z pomiędzy walców 1 i 2, nie będzie już przylegał do obwodu górnego walca, lecz zostanie wysunięty prostolinijnie na stół 29, znajdujący się pomiędzy walcami. Po opuszczeniu przez jeden lub dwa arkusze blach nosek 22 uderza o dolną dźwignię 28, którą przesuwa w dół, co wywołuje odwrotny ruch układu dźwigniowego 27, 26, 24 i 23, dzięki któremu grzebień 19 zostaje znów oddalony od walca 2 i umożliwia wprowadzenie następnych arkuszy blachy na obwód walca górnego, a dźwignia 23 powraca w swoje dawniejsze położenie względem noska 22.

Wkrótce po opuszczeniu walców przez jeden lub dwa arkusze blach zostaje wprowadzona za pomocą ramek 16 i 17 dalsza para lub jeden arkusz blachy, jak to już opisano.

Zaznacza się, że w czasie ruchu wielokrotnego jednego lub dwóch arkuszy blachy dookoła górnego walca robotnik, obsługujący walec, ma dość czasu, by położyć na ramkę 16 lub 17 dalszy arkusz lub arkusze blachy. Nosek oraz czopy 6 i 7 powinny być ustawione w ten sposób, by następny arkusz blachy, po opuszczeniu walców przez poprzedni arkusz, został natychmiast wciągnięty pomiędzy walce 1 i 2.

W ten sposób zwiększa się według wyznaczonej wydajności walcarki prawie do 100% możliwości jej wykorzystania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób walcowania blach cienkich na walcarce duo, znamienny tym, że arkusz blachy po przejściu pomiędzy walcami

mi jest kierowany na obwód górnego walca, który wprowadza go znowu pomiędzy te same walce, przy czym czynność ta odbywa się dowolną ilość razy.

2. Walcarka duo do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamiona tym, że posiada jeden układ samoczynny pałaków i dźwigni, przy pomocy którego blacha jest kierowana na obwód walca i wykonywa ruch wokoło niego lub też może być wyrzucana na stół, oraz drugi układ samoczynny dźwigni, z przeciwnej strony walcarki, przy pomocy którego blacha zostaje wciągana między walce.

3. Walcarka duo według zastrz. 2, znamiona tym, że jeden z jej walców (1) połączony jest z kołem zębatym (3), osadzonym na jego czopie, które to koło (3) porusza łańcuch bez końca (5), przy czym na łańcuchu (5) umieszczone są trzpień (6, 7) i nasek (22), za pomocą których samoczynne ruchy wciągania blachy pomiędzy walce (1 i 2), jak również i obracanie blachy wokół walca, odbywa się samoczynnie.

4. Walcarka duo do wykonywania sposobu według zastrz. 2, znamiona tym, że jeden układ posiada grzebień (19), pałaki prowadnicze (21), otaczające górny walec

(2), i na obwodzie jednego z walców — rolki (20), dzięki czemu blacha wykonywa ruch wielokrotny przylegając do obwodu jednego z walców.

5. Walcarka duo według zastrz. 2, znamiona tym, że drugi układ posiada ramki podawcze (16 i 17), uruchomiane za pomocą układów dźwigniowych (12, 13, 14, 15), przekręcanych przez wystające dźwignie (8, 9) osi (10, 11), przy czym ramki (16, 17) wprowadzają blachy tak między walce (1, 2), iż zostają one samoczynnie między nie wciągnięte.

6. Walcarka duo według zastrz. 2 — 5, znamiona tym, że grzebień (19), wprowadzający arkusze blachy na obwód jednego z walców, połączony jest z dźwignią (25), uruchomianą za pomocą układu drążkowo-dźwigniowego (26, 24, 23) samoczynnie, wskutek czego grzebień (19) dociskany jest we właściwym momencie do walca (2), umożliwiając wyrzucenie blachy na stół (29), znajdujący się za walcami.

Wspólnota Interesów
Górnico - Hutniczych
Spółka Akcyjna.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig 2.

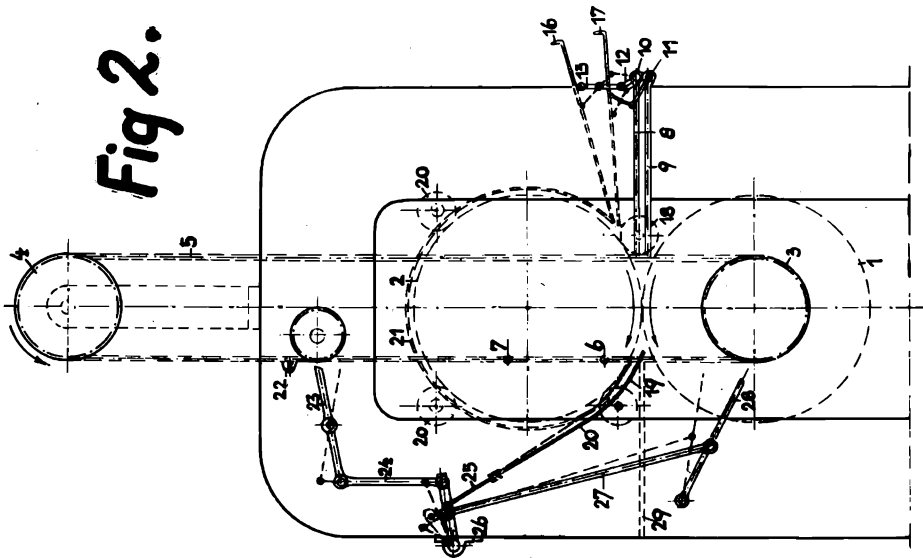


Fig 1.

