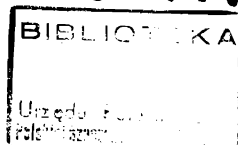


URZĄD PATENTOWY



B 216 47/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25415.

Kl. 7-a, 10-

7a 47/02

Schloemann Aktiengesellschaft
(Düsseldorf, Niemcy).

Urządzenie do zdwajania blachy.

Zgłoszono 27 października 1934 r.

Udzielono 28 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 1 listopada 1933 r. (Niemcy).

Znane urządzenia do zdwajania blachy posiadają duże wady.

Główna ich wada polega na tym, że blachy podczas zdwajania nie można zupełnie lub co najwyżej z wielką tylko trudnością wyprostowywać, jeżeli, jak to łatwo może się zdarzyć, wypukłe lub wklęsłe końce blachy nie są dokładnie nałożone na siebie lub jeżeli krawędzie zgięcia nie są zupełnie prostopadłe do podłużnych krawędzi blachy.

Wskutek wadliwego wyprostowywania końców blachy otrzymuje się bardzo znaczną ilość odpadków, zwłaszcza jeżeli blacha powinna być zdwajana wielokrotnie. Przede wszystkim strata ta zachodzi w blachach dużego formatu, które wskutek

tego wogóle nie mogą być walcowane w sposób oszczędny.

Inna wada znanych sposobów zdwajania blachy polega na tym, że wymagają one dość skomplikowanych i dużych urządzeń, których nie można ustawiać na torze przenoszenia blachy. Urządzenia zdwajające należało przeto umieszczać z boku toru przenoszenia lub w innej płaszczyźnie. Wskutek tego trzeba stosować oddzielne tory, niezależne od toru, przenoszącego blachę, do urządzenia zdwajającego i z powrotem, co powoduje straty czasu i ciepła.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi urządzenie do zdwajania blachy, nie posiadające wspomnianych wad.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na tym, że blacha pomiędzy zdwajaniem wstępnym i zdwajaniem końcowym jest dokładnie wyprostowywana, przy czym zdwajanie przedwstępne polega na złożeniu blachy z jednoczesnym wytworzeniem łuku, a zdwajanie ostateczne — na spłaszczeniu tego łuku, przy czym blacha podczas zdwajania końcowego jest przytrzymywana w położeniu wyprostowanym.

Prostowanie blachy skutecznia się w myśl wynalazku w ten sposób, że jedną lub obie blachy porusza się względem siebie krawędziami podłużnymi dopóty, aż zbiegną się również i ich krawędzie poprzeczne.

W tym celu stosuje się zaciski lub sprężynujące krążki, które przesuwają się po podłużnych krawędziach blachy i mogą poruszać się niezależnie lub wspólnie w kierunku podłużnym.

Dalszą cechą znamioną wynalazku stanowi ta okoliczność, że w celu zdwojenia jeden koniec blachy podnosi się od dołu i zagina, dopóki krawędź odgięta nie spocznie na krawędzi unieruchomionej. Prostowanie tej krawędzi poprzecznej można wówczas skuteczniać w sposób opisany powyżej.

Urządzenie do prostowania blachy według wynalazku jest umieszczone obok toru do przenoszenia blachy i nie przeszkadza swobodnemu przesuwaniu blachy po nim. Przy pomocy urządzenia według wynalazku można zdwajać blachy, przesuwane po torze przenośnikowym, bez konieczności zdejmowania blachy z toru lub można je przesuwąć dalej do pieca bez zdwajania.

Zdwajanie ostateczne blachy skutecznia się według wynalazku również za pomocą urządzeń, które nie stoją na przeszkodzie swobodnemu biegowi blachy po torze. Urządzenia te mogą posiadać płytę, opadającą z góry na blachę, lub parę wal-

ców. Ważnym szczegółem jest to, że urządzenia te pracują w kierunku wzniesienia blachy, jakie otrzymuje się po jej złożeniu, gdyż dzięki temu siłowa siły naciśku, leżąca w płaszczyźnie blachy, jest mała i tym samym nie ma, praktycznie biorąc, obawy przesunięcia wyprostowanych krawędzi blachy.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1, 2 i 3 przedstawiają urządzenie do zdwajania blachy według pierwszej postaci wykonania, a mianowicie w trzech położeniach roboczych: w położeniu spoczynku przy składaniu przedwstępnym, przy wyprostowywaniu oraz przy zdwajaniu ostatecznym, fig. 4 — 7 przedstawiają schematycznie inną odmianę wykonania urządzenia w tych samych położeniach roboczych oraz przekrój wzdłuż linii VII — VII na fig. 6, fig. 8 przedstawia schematyczny widok z góry walcarki do cienkiej blachy z urządzeniem do zdwajania według wynalazku.

W urządzeniu według fig. 1 — 3 blacha *B*, poddawana zdwajaniu, jest doprowadzana z nieprzedstawionego na rysunku toru dowolnej konstrukcji na stół *a* urządzenia do zdwajania. Blacha leży przy tym jednym końcem na ruchomej dźwigni kolankowej *b*, *c*, której część środkową *c* można odchyłać ponad stół *a* dokoła przegubu *d*. Część *b* dźwigni jest połączona przegubem *e* z częścią środkową. Oprócz tego z dźwignią tą jest połączony w punkcie obrotu *d* drążek *f*.

Dźwignie *b*, *c* są umieszczone po obydwóch stronach podłużnej krawędzi blachy.

W celu zamocowania blachy *B* na zewnętrznym końcu dźwigni *b* znajduje się zacisk *g* oraz zaciski *h* na stole *a*.

Przy zdwajaniu przedwstępnym obydwie dźwignie *c* i *b* zostają obrócone na swych przegubach (fig. 2). Część zewnętrzna *b* dźwigni zostaje obrócona dokoła

punktu e jeszcze dalej niż część środkowa c w tym celu, aby końce złożonej blachy przylgnęły całkowicie do siebie.

Z porównania fig. 1 i 2 widać, że urządzenie do zdwajania blachy w położeniu spoczynku może znajdować się poniżej płaszczyzny doprowadzania blachy, pomimo to jednak osiąga się całkowite przedwstępne zdwojenie blachy.

Po zdwojeniu przedwstępnym blachę należy wyprostować za pomocą zacisku h , który może przesuwac się wzdłuż stołu a .

Zależnie od tego, czy obydwie krawędzie blachy, podlegające wyprostowaniu, są zazębione, przesunięte równolegle, czy też zachodzi i jedno i drugie, zaciski h są poruszane każdy oddzielnie lub wszystkie razem w kierunku podłużnym blachy.

Gdy blacha B jest całkowicie wyprostowana, składa się ją ostatecznie przez spłaszczenie łuku powstałego po złożeniu przedwstępnym. Do tego celu służy płyta i , która z jednej strony jest połączona drążkiem k i dźwignią l z podstawą urządzenia, a z drugiej strony — z przegubem e części b i c . Dzięki takiemu połączeniu płyta i po wychyleniu dźwigni b , c przybiera odrazu położenie gotowe do zdwajania, opierając się na części blachy wznoszącej się w kierunku łuku.

Wychylenie dźwigni l i c na dół wychyli również płytę i na dół powodując przy tym spłaszczenie się łuku blachy (fig. 3). Zaciski g i h pozostają w swym położeniu i blacha nie może przesunąć się z położenia wyprostowanego.

Następnie blachę zdwaja się ostatecznie, wobec czego zaciski g i h mogą być zwolnione, a dźwignie b i c wraz z płytą i mogą być przechylone w położenie wyjściowe. Blachę można następnie przesunąć na nieprzedstawiony na rysunku przenośnik, odprowadzający ją do pieca i do dalszych walcarek.

W odmianie wykonania według fig. 4 — 7 blachę B doprowadza się po torze prze-

nośnikowym m do urządzenia do zdwajania. W tym przypadku urządzenie do zdwajania i wyprostowywania mieści się na wózku n , poruszającym się w kierunku doprowadzania blachy, przy czym urządzenie to składa się z dwóch krążków o_1 , o_2 , umieszczonych ponad blachą w pobliżu jej krawędzi podłużnej, oraz z pary krążków q , znajdujących się pod płaszczyzną blachy, obciążonych sprężynami oraz prowadzonych w szczelinach dźwigni r , odchylonych na osi krążków o .

W celu złożenia blachy ujmuje się dźwignie r , na których spoczywa tylny koniec blachy i przechyla w górę ku przodowi, przy czym krążki q są dociskane sprężystości do krążków o_1 i o_2 . Blacha B zostaje przy tym przegięta z położenia według fig. 4 w położenie według fig. 5, przy czym powstaje łuk dokoła obydwóch krążków o .

Do wyprostowywania obydwóch krawędzi poprzecznych służą krążki o_1 i o_2 . Krążek o_1 jest napędzany bezpośrednio za pomocą silnika, natomiast krążek o_2 jest napędzany za pośrednictwem przekładni s ze sprzęgłem t . Krążki o_1 , o_2 mogą być wobec tego obracane razem lub oddzielnie, zależnie od tego, czy sprzęgło t jest włączone, czy też wyłączone. W ten sposób blacha, podlegająca zdwojeniu, może być bądź przesuwana równomiernie na całej swej szerokości, bądź też na jednej swej stronie więcej niż na drugiej.

Po wyprostowaniu blachy B wózek n wraz z blachą posuwa się dalej aż do krążków u , które skuteczniejszą składanie ostateczne blachy. Za krążkami u można umieścić ponadto parę krążków v . Gdy blacha B została już uchwycona pomiędzy krążkami u , dźwignie r odchylają się z powrotem tak, iż krążki q odsuwają się od krążków o . Blacha jest wtedy przytrzymywana w położeniu wyprostowanym.

Gdy łuk zgięcia blachy zbliży się do krążków u , krążki o zostają odsunięte w bok za pomocą drążka w i wówczas krążki

u, które również opierają się o część blachy, wznosząc się do łuku, spłaszczają ten łuk. Szczelina pomiędzy krążkami *u* znajduje się w płaszczyźnie przenośnika. Dzięki temu blacha może przejść na przenośnik *x*, który przenosi ją do pieca i do dalszych walcarek.

Fig. 8 przedstawia schematycznie urządzenie do zdwajania *I* według wynalazku. Znajduje się ono pomiędzy przenośnikami *m* i *x*, które przenoszą blachę z walcarki wstępnej *II* do walcarki wykończającej *III*, przed którą znajduje się piec *IV*. Z tego rysunku widać wyraźnie, że blacha przechodzi przez urządzenie do zdwajania bez potrzeby dodatkowego przesuwania jej poza torem przenośnika.

Układ taki jest możliwy dzięki temu, że urządzenia do zdwajania wstępnego i prostowania blachy oraz zdwajania ostatecznego blachy są umieszczone względem toru przenośnika tak, że w położeniu nieczynnym nie przeszkadzają przesuwowi blachy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zdwajania blachy, w którym jedna połowa blachy zostaje przegięta na drugą, tworząc pętlę, a następnie na niej spłaszczona, znamienne tym, że składa się z przesuwanych w kierunku

podłużnym blachy narządów (*g*, *h* — fig. 1 — 3 oraz *q*, *o*₂ — fig. 4 — 7), służących do przyciskania podłużnych krawędzi blachy i prostowania obydwóch połówek blachy w okresie czasu pomiędzy jej zagrzaniem a spłaszczaniem.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy w postaci zacisków (*g*, *h*) do zaciskania dolnej połowy blachy są osadzone przesuwnie w ostoi urządzenia, zaciski zaś, zaciskające górną połowę blachy, są osadzone na końcu przednim przegubowego układu drążkowego (*b*, *c*, *i*), skuteczniającego z początku przeginanie, a następnie spłaszczanie blachy (fig. 1 — 3).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zaciski są wykonane w postaci pary krążków (*q* *o*₂), z których krążki górne (*q*), w celu umożliwienia zaginania blachy, są osadzone przechylnie dokoła osi krążków dolnych, przy czym do spłaszczania służy inna para krążków (*u*).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w płaski stół (*a*), na którym odbywa się zdwajanie blachy.

Schloemann
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

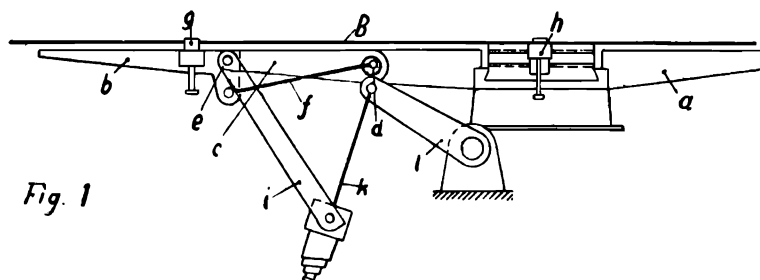


Fig. 1

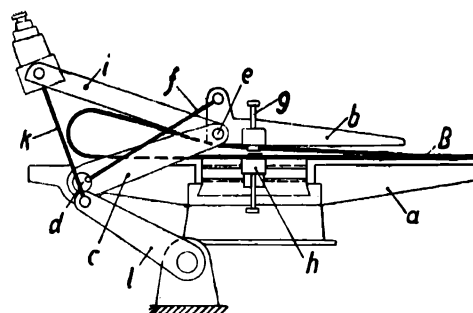


Fig. 2

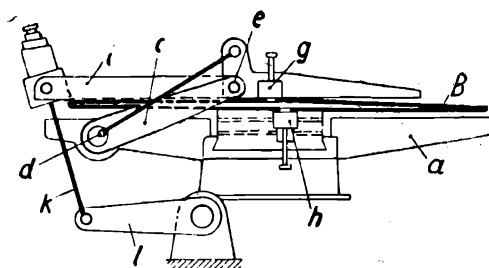


Fig. 3

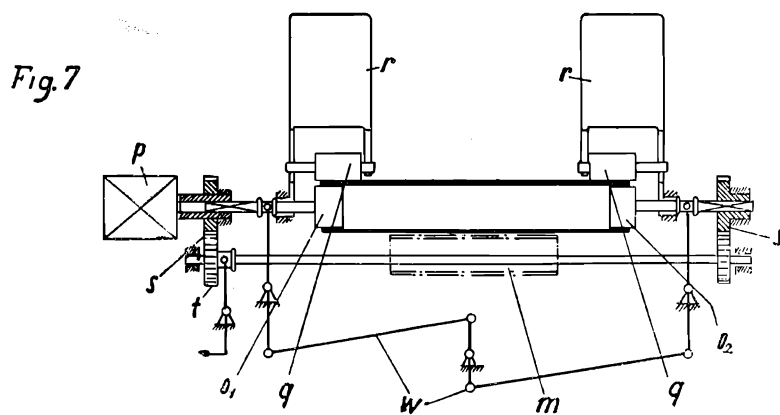
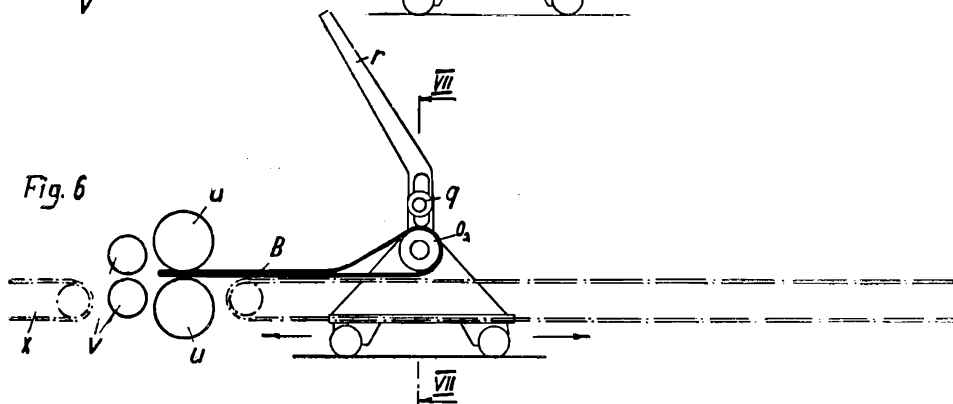
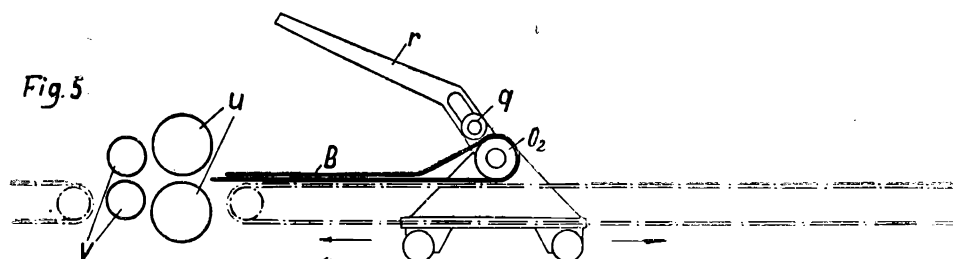
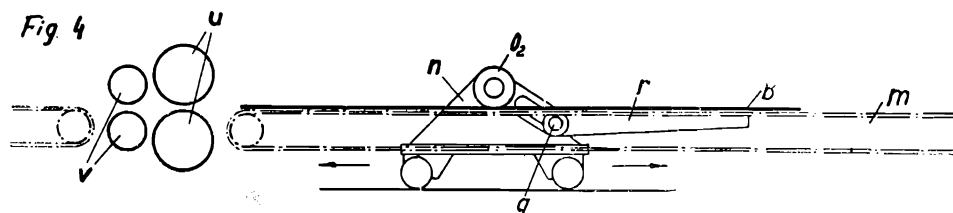


Fig. 8

