

Wydano 13 lutego 1941 r.

B21c 37/083

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28558.

Kl. 7 ~~b~~, 8/01.

Magno Aktien-Gesellschaft, St. Gallen.

7b, 37/083
B21c, 37/083

Sposób wytwarzania wyrobów profilowych, zwłaszcza rur, z pasków blachy.

Zgłoszono 14 kwietnia 1936 r.

Udzielono 30 maja 1939 r.

Pierwszeństwo: 17 kwietnia 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania rur i innych wyrobów profilowych o otwartym lub zamkniętym przekroju poprzecznym przez zginanie pasków blachy w dwójkowych walcach o odpowiednich kolejnych profilach. Tego rodzaju sposoby są znane.

Znane są np. sposoby, według których profile walców są tak ukształtowane, że pasek blachy od razu jest zginany między walcami na całej szerokości swego przekroju poprzecznego. Na fig. 1 przedstawiona jest taka para walców, składająca się z walca górnego 1 i dolnego 2, zaś fig. 1a — 1d przedstawiają pary walców o następujących po sobie profilach oraz wygięte w tych parach walców profilowe paski blachy *a*, *b*, *c*, *d*.

Znane są także sposoby, według których obustronny nacisk na pasek blachy ma miejsce jedynie w pobliżu brzegów. Profile walców do wykonywania takiego sposobu winny być tak ukształtowane, aby szczelina między górnym i dolnym walcem przedniej pary walców przy zewnętrznych ich brzegach była mniejsza niż w środku tychże walców. Na fig. 2 przedstawiona jest taka para walców, składająca się z walca górnego 1' i dolnego 2', figury zaś 2a do 2d przedstawiają pary walców o następujących po sobie profilach oraz wygięte w nich profile paska blachy *a'*, *b'*, *c'*, *d'*. Ponieważ według tego sposobu pasek blachy przylega jedynie do środka walca górnego, a do walca dolnego dociskany jest tylko przy brzegach, przy czym

pasek leży tak, że podczas pierwszych faz wytwarzania między nim a walcem dolnym pozostaje w środku wolna przestrzeń, więc w porównaniu z poprzednim sposobem, według którego pasek blachy wyginany jest między obu walcami od razu na całej szerokości swej przekroju poprzecznego, sposób ten ma tę zaletę, że zapobiega nadmiernemu wytwarzaniu ciepła w pasku, wskutek czego zbędne jest smarowanie go oraz wykluczone jest wtlaczanie zendry w tenże pasek.

Stwierdzono, że wady posiadają oba wyżej opisane sposoby oraz spostrzeżono, że przy profilowaniu płaskiego paska blachy, np. przy zginaniu na rurę, nie można uniknąć, aby krawędzie paska nie podlegały rozciąganiu poprzecznemu, względnie podłużnemu, co się uwidocznia w fałdowaniu brzegów poszczególnych profili. Wskutek tego wyroby z pasków blachy (np. rury), profilowane według powyższych znanych sposobów, nie są prostolinijne przy wychodzeniu z walców, więc przy urządzeniach do wytwarzania podobnych profilowych wyrobów muszą być przewidziane specjalne walce prostujące lub podobne urządzenia. Z powyższego wynika, iż te znane sposoby profilowania nie są jeszcze dostatecznie dobre, zwłaszcza przy profilowaniu rur na zimno.

Przedmiotem zaś wynalazku niniejszego jest sposób, według którego pasek blachy na początku zaczyna być zginany w walcach tylko w środku, tj. w najniższym miejscu profilu dolnego walca, przy czym ku brzegom paska nacisk górnego walca zmniejsza się tak, że przy brzegach walców pasek blachy leży swobodnie. W ten sposób w środku walców pasek blachy poddany zostaje pewnemu ciśnieniu przez walcowanie na zimno czyli rozciąganiu, przy czym zapobiega się rozciąganiu jego przy brzegach walców oraz wywołanym przez to rozciąganie utrudnieniom w dalszych fazach wytwarzania. Dzięki sposo-

bowi według wynalazku osiąga się tę korzyść, że te rozciągania, które powstają przez wydłużenie szerokości przekroju paska przy jego przekształcaniu na profil, zostają wyrównane przez ciśnienie walców przy walcowaniu na zimno. Wytworzone według wynalazku profile, np. rury, wychodzą proste z walców profilowych, a więc nie wymagają już stosowania maszyny do prostowania względnie specjalnych walców prostujących. Sposób więc według wynalazku umożliwia stosowanie znacznie mniejszej ilości walców o ilość walców, służących do prostowania rur po ich wywalcowaniu.

Według sposobu, stanowiącego wynalazek niniejszy, wszystkie walce całego urządzenia obracają się z tą samą szybkością obwodową. Jeśli więc walce mają różną średnicę, to walce o większej średnicy będą się obracały z mniejszą ilością obrotów niż walce o średnicy mniejszej.

Na fig. 3 przedstawiony jest schematycznie sposób walcowania według wynalazku oraz profile walców do wykonywania tego sposobu.

Urządzenie zaś całe składa się z nie przedstawionych na rysunku walców wciągających (zasilających) oraz z par walców profilowych, z których każda składa się z walca górnego 1" i dolnego 2". Profile walców każdej pary (fig. 3a — 3d) są tak ukształtowane, że szczelina między górnym i dolnym walcem początkowych par walców jest mniejsza w środku profilu niż przy brzegach. Profilowany pasek blachy wyginany jest zatem z początku w środku profilu, ku brzegom zaś blachy nacisk górnego walca maleje tak, że brzegi paska nie są wystawione na działanie nacisku. Pasek blachy podlega zatem w środku profilu ciśnieniu walcowania na zimno, wywołującemu wydłużenie w środku profilu, podczas gdy przy brzegach pasek ten nie jest wystawiony na to działanie

nacisku. Dla zapobieżenia przesunięciu się w bok jednego z walców, walec dolny zaopatrzony jest w tarcze brzegowe 3.

Litery *a*“, *b*“, *c*“, *d*“ (fig. 3a — 3d) oznaczają profile paska blachy wytworzone według wynalazku.

Przebieg walcowania odbywa się w zwykły sposób. Pasek blachy nadchodzący z motowidła lub podobnego urządzenia, jest doprowadzany poprzez nie przedstawione na rysunku walce wciągające do pierwszej pary walców profilowych (fig. 3a), której walec górny i dolny są napędzane, a potem przechodzi do następnej pary (fig. 3b) itd. Po wyjściu z ostatniej pary walców (fig. 3d) profil jest dostatecznie wywalcowany względnie zamknięty oraz dalej w zwykły sposób wykończany (wygładzony, ostatecznie profilowany itd.), przy czym można równocześnie zastosować urządzenie do spawania szwu rury. Urządzenia te mogą być umieszczone za ostatnią parą walców i spawać szew rury w tym samym przebiegu, co i wytwarzanie rury.

Do prowadzenia profilu rury (fig. 3d) można w znany sposób zastosować tarczę prowadniczą 4, która może uzupełniać profil górnego walca ostatniej pary walców, wchodząc w szew rury i prowadząc ją, jednak bez ustalania względnie przytrzymywania jej u dołu, co jest potrzebne tylko przy wyżej opisanym drugim sposobie,

w którym pasek blachy poddawany jest naciskowi początkowo tylko przy brzegach.

Za pomocą sposobu według wynalazku można wytwarzać nie tylko profile okrągłe, ale także o innym przekroju poprzecznym, zarówno o zamkniętym, jak i otwartym.

Zastrzeżenia patentowe.

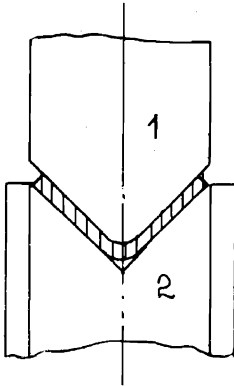
1. Sposób wytwarzania wyrobów profilowych, zwłaszcza rur lub podobnych przedmiotów, z pasków blachy w dwójkowych walcach stopniowo profilowanych, znamienny tym, że w początkowych parach walców pasek blachy jest poddawany ciśnieniu tylko w środku profilu walca, pozostając swobodnym przy brzegach pary walców.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że walce wszystkich par urządzenia obracają się z tą samą szybkością obrotową.

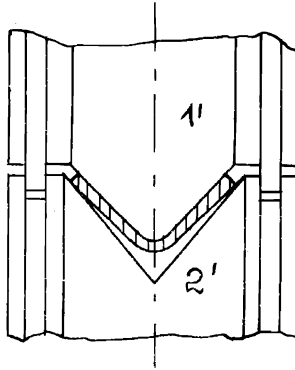
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że szczelina między walcem górnym a dolnym początkowych par walców jest mniejsza w środku profilu, niż przy jego brzegach.

Magno Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: inż. J. Wyganowski.
rzecznik patentowy.

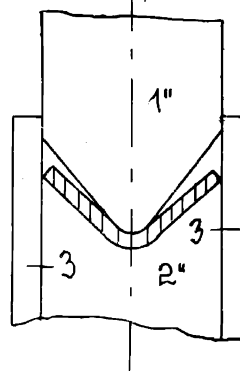
Sig. 1.



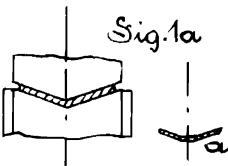
Sig. 2.



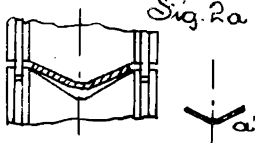
Sig. 3.



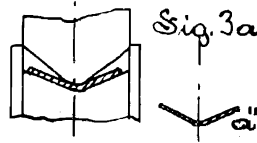
Sig. 1a



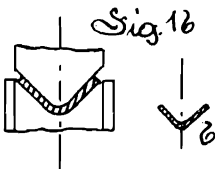
Sig. 2a



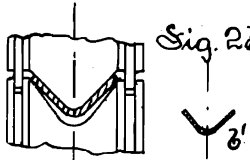
Sig. 3a



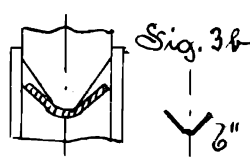
Sig. 1b



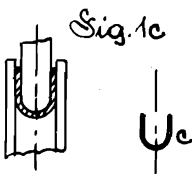
Sig. 2b



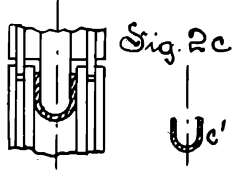
Sig. 3b



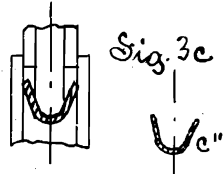
Sig. 1c



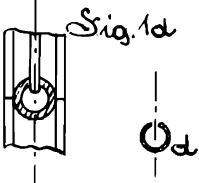
Sig. 2c



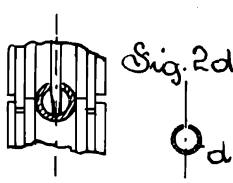
Sig. 3c



Sig. 1d



Sig. 2d



Sig. 3d

