



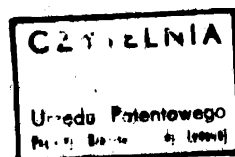
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.11.78 (P. 211063)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1985



Int. Cl.³ B21D 13/04

Twórcy wynalazku: Bogdan Kwiatkowski-Mizera, Eugeniusz Preus
Uprawniony z patentu: Zakłady Stolarki Budowlanej „STOLBUD”, Bydgoszcz (Polska)

Sposób i urządzenie do wytwarzania blachy falistej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania blachy falistej w arkuszach o znacznych gabarytach oraz urządzenie do realizacji tego sposobu.

Dotychczas znane sposoby wytwarzania znacznych gabarytowo arkuszy blachy falistej, polegają na kształtowaniu poprzecznym lub wzdłużnym.

Podczas kształtowania poprzecznego rowki ukształtowanej blachy są równoległe do osi walców kształtujących. Blachę falistą uzyskuje się przez przemieszczenie arkusza półfabrykatu względem jednej pary zazębiających się wzajemnie walców, kształtujących pełną zamierzoną głębokość profilu.

Podstawową wadą tego sposobu jest ograniczony wymiar blachy, mierzony wzdłuż rowków, a limitowany długością walców urządzenia kształtującego. Sprawia to, że dach budynku pokrywany jest odcinkami blachy, nakładającymi się wzajemnie na określonej długości. Długość zakładki bywa zazwyczaj znaczna dla uniknięcia podpływania wody i ewentualnych przecieków. Taki sposób pokrycia zwiększa zużycie blachy oraz powoduje wzrost ciężaru dachu.

Innym sposobem otrzymywania blachy falistej jest kształtowanie wzdłużne, podczas którego rowki ukształtowanej blachy są prostopadłe do osi walców kształtujących. Blachę falistą uzyskuje się przez przemieszczenie arkusza półfabrykatu względem kilku par walców.

2

Pierwsza para walców kształtuje wszystkie rowki na całej szerokości taśmy półfabrykatu, ale o głębokości profilu mniejszej od zamierzonej. Każda następna para walców zwiększa głębokość profilu aż do jego ostatecznego ukształtowania.

Wadą tego sposobu jest to, że podczas kolejnego pogłębiania profilu następuje ciągnięcie blachy, szczególnie w miejscach przegięć, stąd głębokość profilu ograniczona jest ciągliwością blachy. Ciągnięcie blachy powoduje także uszkodzenie zewnętrznych powłok ochronnych, galwanicznych lub lakierniczych.

Urządzenia służące do poprzecznego kształtowania blachy falistej wyposażone są w walce, które wzdłuż całej poboczniczy posiadają, odpowiedniego kształtu rowki, których wykonanie jest bardzo pracochłonne i wymaga drogich narzędzi kształtowych.

Urządzenia służące do wzdłużnego kształtowania blachy falistej posiadają kilka par walców, z rozmieszczonymi na całej długości kołnierzami kształtującymi, przy czym każda para walców posiada inne wymiary kołnierzy formujących. Wykonanie takich walców jest kłopotliwe i kosztowne.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu wytwarzania blachy falistej, którego istota polega na wzdłużnym kształtowaniu rowków, których formowanie rozpoczyna się kolejno i symetrycznie

względem osi arkusza blachy, przy czym każdy z rowków formowany jest od początku na pełną zamierzoną głębokość profilu.

Istota urządzenia do wytwarzania blachy falistej według wynalazku polega na tym, że posiada kilka posobnie umieszczonych par walców z kołnierzami kształtującymi, przy czym pierwsza para walców posiada jeden kołnierz kształtujący, a każda następna para ma o cztery kołnierze kształtujące więcej niż poprzednia.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 obrazuje sposób kształtowania blachy falistej, fig. 2 przedstawia widok urządzenia z boku, fig. 3 widok urządzenia z góry, fig. 4 ukazuje współpracujące walce pierwsze wstępnie kształtujące blachę, a fig. 5 ukazuje następną parę walcy współpracujących w kształtowaniu dalszych kształtów blachy.

Sposób kształtowania, przedstawiony na fig. 1 polega bliżej na tym, że symetrycznie, w osi 1 arkusza blachy 2 kształtuje się rowek centralny 3. Po ukształtowaniu rowka 3, na długości odpowiadającej odległości między kolejnymi parami walców, rozpoczyna się kształtowanie kolejnych rowków 4 i 5 rozmieszczonych symetrycznie względem osi 1. W dalszej kolejności rozpoczyna się formowanie następnych symetrycznych rowków, aż do wykonania pełnej ich ilości rozplanowanej na całej szerokości arkusza blachy. Formowanie każdego z rowków odbywa się od początku na pełną, zamierzoną głębokość profilu.

Urządzenie do wytwarzania blachy falistej składa się z korpusu 6 z przymocowanymi płytami łożyskowymi 7. W płytach 7 ułożyskowane są posobnie pary kształtujących walców 8, 9, 10, 11. Na czopach każdego z walców osadzone są, współpracujące ze sobą, koła zębate 12 i 13. Dwie sąsiednie pary walców otrzymują napęd z koła zębatego pośredniego 14 poprzez przekładnię redukcyjną 15. Przekładnia 15 napędzana jest przekładnią pasową 16 z silnika 17.

Pierwsza para walców 8 posiada jeden kołnierz kształtujący 18 i odpowiadający mu rowek 19. Każda następna para walców posiada o cztery kołnierze kształtujące 18 więcej niż poprzednia.

Po uruchomieniu urządzenia poszczególne walce zaczynają obracać się w kierunku strzałek, zaznaczonych na fig. 2, nadające wprowadzanej blasze 2 ruch posuwowy. Pierwsza para walców 8 ukształtuje pełny profil środkowego rowka 3, na długości odpowiadającej odległości par walców 8 i 9. Po wprowadzeniu blachy 2 między drugą parą walców 9 wykonana już część środkowego rowka 3 służy

będzie jako prowadzenie arkusza, a jednocześnie rozpocznie się formowanie dwóch symetrycznych rowków 4 i 5. Ten cykl pracy urządzenia będzie się powtarzał aż do momentu, kiedy arkusz blachy 2 znajdzie się między walcami ostatniej pary, na której ukształtowane zostaną dwa skrajne rowki.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że podczas formowania każdego rowka istnieje między nim, a krawędzią boczną blachy, pas materiału, który jest swobodnie wciągany przez narzędzia kształtujące. Podczas wykonywania blachy falistej tym sposobem nie ulega uszkodzeniu zewnętrzna, galwaniczna lub lakiernicza powłoka ochronna.

Sposobem według wynalazku można kształtować blachę z taśmy, uzyskując dowolnej długości odcińki gotowego wyrobu.

Urządzenie według wynalazku można stosować do formowania arkuszy o różnej szerokości przez łączenie analogicznych bloków napędowych w linię, jak to pokazano linią przerywaną na fig. 2 i fig. 3. Ponadto można także budować dowolny ciąg urządzenia na bazie jednego korpusu powtarzając konstrukcyjnie zespół napędowy dla czterech par walców.

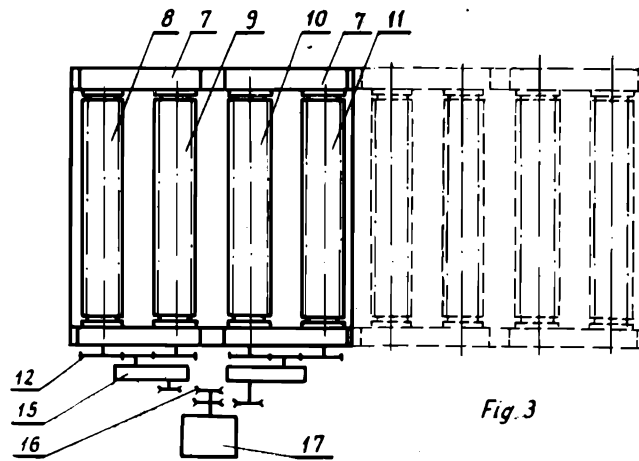
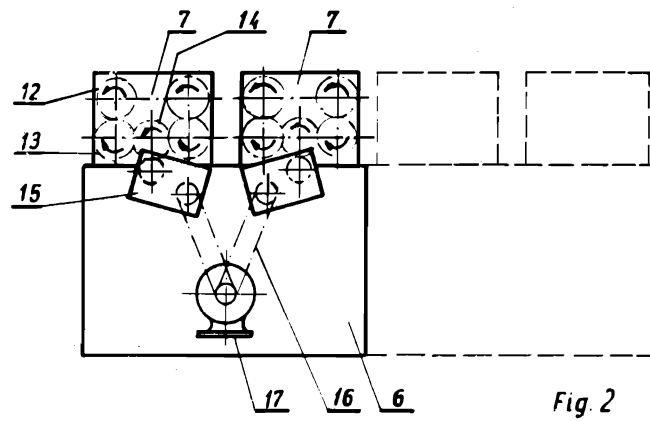
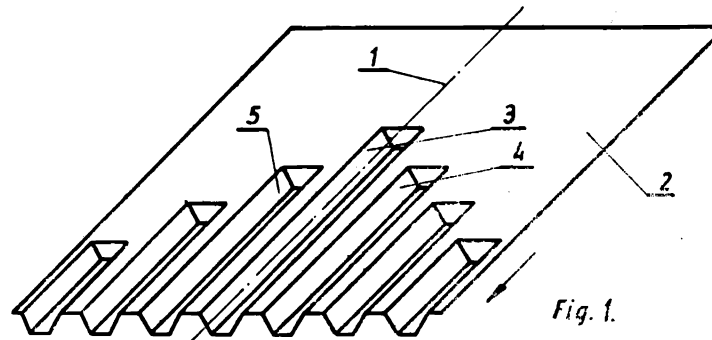
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania blachy falistej, podczas którego kształtowane rowki przebiegają w kierunku zgodnym z kierunkiem posuwu arkusza blachy, **znamienny tym**, że formowanie rowków rozpoczyna się kolejno i symetrycznie względem osi arkusza blachy, przy czym każdy z rowków formowany jest od początku na pełną zamierzoną głębokość profilu.

2. Urządzenie do wytwarzania blachy falistej, **znamienne tym**, że posiada kilka posobnie umieszczonych par walców (8, 9, 10 i 11) z kołnierzami (18) kształtującymi rowki w blasze, przy czym pierwsza para walców (8), posiada jeden kołnierz kształtujący (18) a każda następna para ma o cztery kołnierze kształtujące więcej niż poprzednia.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że każdy z walców wyposażony jest w koło zębate (12) zazębiające się z kołem zębatym (13) tej samej pary walców, przy czym dwie sąsiednie pary walców otrzymują jednocześnie napęd z zębatego koła pośredniego (14), napędzanego przekładnią redukcyjną (15).

4. Urządzenie według zastrz. 2 albo 3, **znamienne tym**, że przekładnie redukcyjne (15), połączone są poprzez pasowe przekładnie (16) z jednym silnikiem napędowym (17).



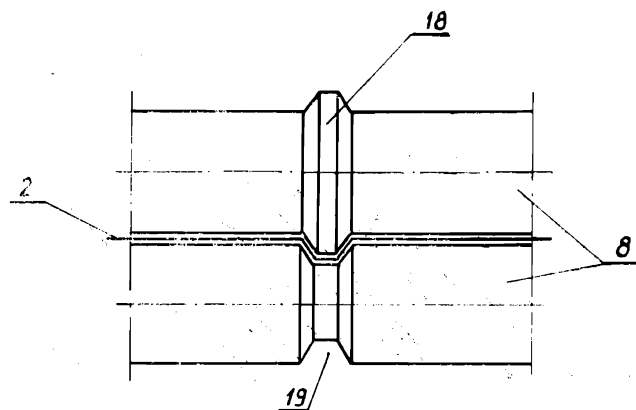


Fig. 4.

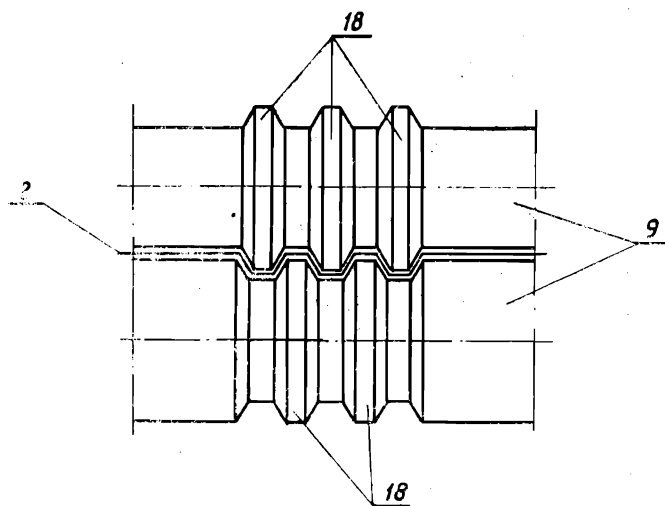


Fig. 5.