



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17. VIII. 1966 (P 116 156)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. V. 1970

Kl. 42 b, 26/02

B25h7/00

MKP ~~6010~~

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Antoni Bożko, Bohdan Kiełbowski

Właściciel patentu: Stocznia Szczecińska im. Adolfa Warskiego, Szczecin (Polska)

Sposób rozwijania powierzchni nie płaskich, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozwijania powierzchni nie płaskich szczególnie przy rozwijaniu poszycia zewnętrznego kadłuba statku i innych giętych przestrzennie elementów konstrukcyjnych statku, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany jest sposób rozwijania poszycia zewnętrznego i innych giętych elementów konstrukcyjnych przy pomocy ram nastawnych umocowanych w specjalnej obudowie z możliwością ustawienia ich w żądanych odstępach. Rozwijanie elementu polega na wyjęciu ramy z obudowy, ułożenie jej na wykresie przekrojów rozwijanego elementu i ustawienie według przyjętej bazy odniesienia.

Następną czynnością jest ustawienie znaczników znajdujących się w polu ramy według określonych dla danej ramy linii obrazujących przekrój elementu giętego, a następnie przeniesienie ramy z ustawionymi znacznikami do obudowy i zamocowanie jej w określonym dla danego przekroju miejscu.

Czynność tę powtarza się tyle razy, ile rozwijany element zawiera przekrojów.

Znany dotychczas sposób rozwijania elementów giętych, oraz urządzenie charakteryzują się znacznym stopniem skomplikowania, dużą ilością ruchomych elementów.

Dużą niedogodność stanowi zdejmowanie poszczególnych ram konturowych i nakładanie ich na

2

wykres przekrojów w celu ustawienia nastawnych znaczników.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu ułatwiającego szybkie i bezbłędne zebranie punktów 5 wyznaczających krzywe poszczególnych przekrojów, oraz gabaryt elementu rozwijanego i odtworzenie tych danych na przyrządzie.

Cel ten został osiągnięty dzięki opracowaniu 10 sposobu rozwijania powierzchni nie płaskich przez naniesienie punktów wyznaczających krzywe poszczególnych przekrojów oraz gabaryt elementu rozwijanego na przeźroczystej folii. Folię z naniesionymi danymi mocujemy na przeźroczystym 15 ekranie. Następnie ekran mocowany jest kolejno na belkach, ustawionych w odstępach odpowiadających dokonany przekrojom elementu rozwijanego. Na poszczególnych belkach dokonuje się ustawienia znaczników według punktów krzywej przekroju odpowiadającego danej belce. Czynność 20 ustawienia znaczników według ekranu powtarza się tyle razy, ile przekrojów zawiera element rozwijany.

Wierzchołki tak ustawionych i zamocowanych 25 znaczników wyznaczają powierzchnię i gabaryt przestrzennie giętego elementu. Na wierzchołkach znaczników układa się papier, folię o powierzchni pokrywającej wyznaczony gabaryt elementu i zabezpiecza się przed ewentualnym przesunięciem 30 mechanizmem dociskowym. Po unieruchomieniu

papieru następuje odcisnięcie punktów wyznaczających gabaryt elementu i linii przekrojów.

Po zdjęciu papieru następuje kopiowanie punktów na kartę wykrojów i łączenie ich linią ciągłą tuszem.

Urządzeniem według wynalazku jest ekran na którym zamocowana jest folia z rzędnymi przekrojów rozwijanego elementu.

Ekran składa się z podstawy i obramowania, do których zamocowane jest szkło. W podstawie ekranu umiejscowiony jest trzpień zapadkowy, który zazębiając się z kanałem na belce zapewnia współosiowe jego ustawienie. Współosiowe ustawienie ekranu zapewnione jest także przez płaskie sprężyny, dociskające ekran do belek. Zamocowanie to zabezpiecza przesunięcie się podstawy ekranu względem belki.

Zastosowanie wynalazku szczególnie w przemyśle okrętowym pozwoli zamienić dotychczasowe, czasochłonne metody wykreślne dokonywane przy pomocy przyrządów optycznych, na szybkie, łatwe, z dokładnością w granicach wymaganych tolerancji mechaniczne rozwijanie elementów niepiaskich. Prosty zaś sposób posługiwania się urządzeniem nie wymaga od pracowników wysokich kwalifikacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na przykładzie wykonania na rysunkach na których poszczególne figury przedstawiają: fig. 1 ustawienie znaczników na poszczególnych belkach według rzędnych znajdujących się na ekranie, fig. 2 — folię z punktami rzędnych naniesionymi z siatki traserskiej, fig. 3 — mocowanie folii na ekranie, fig. 4 mocowanie ekranu do belek, fig. 5 — szczegół mocowania ekranu w widoku z boku, fig. 6 — szczegół mocowania ekranu w przekroju A-A, fig. 7 — ułożenie folii na znacznikach.

Sposób zbierania rzędnych według wynalazku np. elementu rozwijanego z siatki traserskiej jakim jest płyta poszycia kadłuba statku przebiega następująco: punkty a, b, c, d, e obrazują nam układy płaszczyzn przekrojów rozwijanego elementu na płaszczyźnie płaskiej.

Na siatkę nakładamy przeźroczystą folię, na którą nanosimy punkty wyznaczające krzywe poszczególnych przekrojów, oraz gabaryt rozwijanego elementu. Następnie na ekranie 2 elementami mocu-

jącymi np. wkrętami 3 znajdującymi się w obramowaniu 5 mocujemy folię 1 z naniesionymi punktami wyznaczającymi krzywe przekrojów, oraz gabaryt rozwijanego elementu.

Ekran 2 przenosimy kolejno na poszczególne belki 9 z których wysuwamy znaczniki 7. Znaczniki w wyznaczonej pozycji utwierdzamy przy pomocy śruby dociskowej 8.

Urządzenie do stosowania tego sposobu składa się z przeźroczystego ekranu 2, obramowanego przedłużonymi ramami 5 i podstawy 10. W podstawie 10 zamocowane są płaskie sprężyny 4 oraz trzpień zapadkowy 6. W belkach 9 zamocowane są znaczniki 7 ze śrubami dociskowymi 8, oraz wykonane są kanały 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozwijania powierzchni niepiaskich **znamienny tym**, że przeźroczystą folię (1) z zebranymi punktami wyznaczającymi krzywe poszczególnych przekrojów, oraz gabaryt elementu rozwijanego mocuje się na przeźroczystym ekranie (2) ustawianym kolejno na odpowiednio rozstawionych belkach (9) zaopatrzonych w nastawne znaczniki (7), na których układa się papier (11) zabezpieczając go przed ewentualnym przesunięciem mechanizmem dociskowym (12), a następnie po odcisnięciu punktów wyznaczających gabaryt elementu i linie przekrojów zdejmuje się papier (11), kopiuje punkty na kartę wykroju i łączy je linią ciągłą tuszem.
2. Sposób rozwijania według zastrz. 1 **znamienny tym**, że centryczność i prostopadłość ustawienia ekranu na poszczególnych belkach zapewnia się trzpieniem zapadkowym (6) wprowadzonym w kanał (14), oraz płaskimi sprężynami (4).
3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że ekran (2) ma podstawę (10) i przedłużone obramowanie (5), w których umieszczona jest szyba (13), przy czym w podstawie (10) umocowany jest suwliwie trzpień zapadkowy (6), oraz utwierdzone płaskie sprężyny (4).

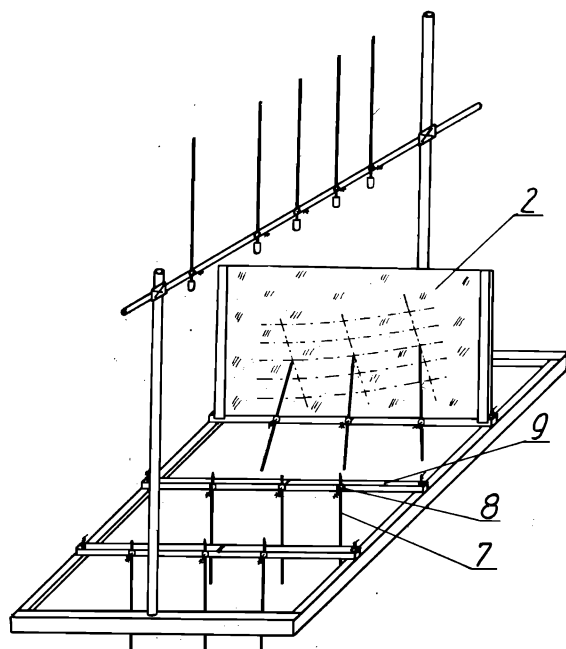


Fig 1

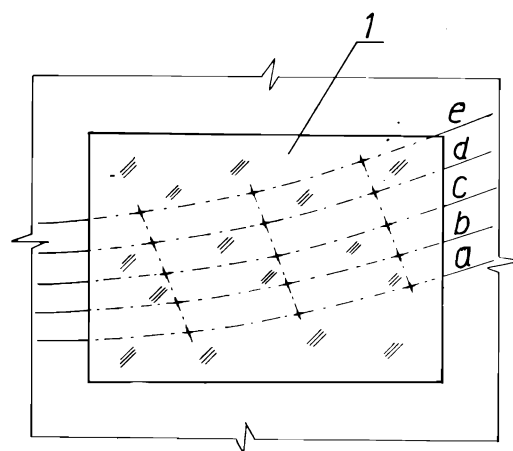


Fig 2

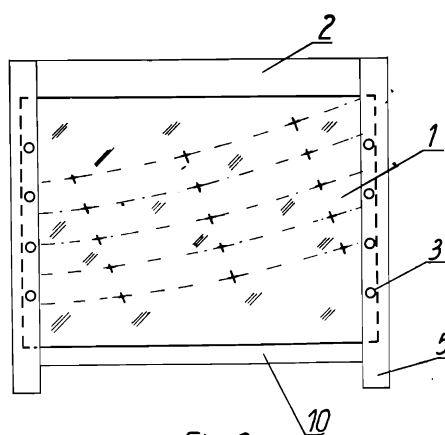


Fig 3

