

(19)



VALSTYBINIS PATENTŲ BIURAS

(10) **LT 3497 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **3497**

(51) Int.Cl.⁵: **B63B 9/06**

(21) Paraiškos numeris: **IP556**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 05 14**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 11 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 11 27**

(72) Išradėjas:

Aivaras Graužinis, LT

Algirdas Kazanavičius, LT

(73) Patento savininkas:

Aivaras Graužinis, Smiltelės g. 12-2, 5800 Klaipėda, LT

Algirdas Kazanavičius, Kretingos g. 13-16, 5800 Klaipėda, LT

(54) Pavadinimas:

Laivo korpuso statybos būdas

(57) Referatas:

Korpuso statybos būdas apima jo elementų sujungimą ir nuleidimą į vandenį. Sujungus laivo armatūros elementus, juos nuleidžia į jūros vandenį, paskui per armatūrą leidžia elektros srovę, armatūrą padengia elektrolizės būdu, elektrolitu panaudojant jūros vandenį, o korpuso dangą suformuoja iš magnezinių klinčių.

Išradimas priklauso vandens transporto priemonių statybos būdams.

Žinomas laivo korpuso gamybos būdas, apimantis korpuso dangos bloką formavimą ant atramų ir jos pritvirtinimą prie nejudančių lekalių, įrangos montavimą kiekviename laivo korpuso bloke, atramų atjungimą nuo nejudančių lekalių, vandens nepraleidimo bandymus, laivo korpuso gretimų bloką sujungimo paruošimą, šių bloką transportavimą į montavimo vietą ir sujungimą tarpusavyje. Prie bloko dangos kartu su nejudančiais lekalais pritvirtina nuimamus atramų lekalus, kuriuos nuima, baigus minėto bloko sumontavimą su gretimais blokais (TSRS a.l. Nr. 1221037).

Tokios gamybos trūkumas yra jos ir jai naudojamos įrangos sudėtingumas bei brangumas.

Taip pat žinomas plaukiojančio įrenginio korpuso statybos būdas, apimantis jo bloką nuleidimą į vandenį, jų sudūrimą, virš vandens esančių bloką gretimų jungiamųjų elementų sujungimą ir diferentavimą balastu, jungiant gretimus povandeninius blokus. Pirma nuleidžia į vandenį ir tarp savęs sujungia vidutinius korpuso blokus. Paskui iš eilės galų balastavimu diferentuoja statomo įrenginio korpusą ir prijungia naują bloką prie priešingo balastuojamam korpuso galo (TSRS a.l. Nr. 1623913).

Tokio statybos būdo trūkumas yra jo brangumas.

Išradimo tikslas yra korpuso statybos atpigimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad žinomame laivo korpuso statybos būde, apimančiame jo elementų sujungimą ir nuleidimą į vandenį, padaryti tokie pakeitimai:

Sujungus laivo armatūros elementus, juos nuleidžia į jūros vandenį, po to per armatūrą leidžia elektros srovę, armatūrą padengia elektrolizės būdu, elektrolitu panaudoja jūros vandenį, o korpuso dangą suformuoja iš magnezinių klinčių.

Autoriams nežinomi sprendimai su siūlomais požymiais, todėl skaito, kad laivo korpuso statybos būdas pasižymi esminiais naujais požymiais.

Laivo korpuso statybos būdas apima korpuso elementų sujungimą ir nuleidimą į vandenį, sujungtų laivo armatūros elementų nuleidimą į jūros vandenį, elektros srovės leidimą per armatūrą, armatūros padengimą elektrolizės būdu, elektrolitu panaudojant jūros vandenį, ir korpuso dangą suformuojant iš magnezinių klinčių.

Pavyzdys

Statant mažą (10 m ilgio) laivą naudoja:

1. Austą pliešninį tinklelį iš 1 mm storio vielos su 10 mm dydžio akutėmis GOST 3826-47.

2. 6 mm storio armatūrą GOST 3826-47.

3. Transformatorių su 40 V išėjimo įtampa ir ne mažesniu kaip 10 A srovės stiprumu GOST 9680-77.

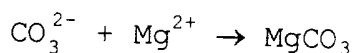
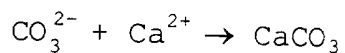
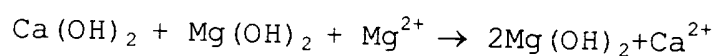
4. Srovės lygintuvą GOST 18142. 1-85.

5. Prisotintą druskomis jūros vandenį-elektrolitą.

Laivo korpuso karkasą sumontuoja iš suvirintų plieninių 6 mm skersmens strypų ir prie jų pritvirtina 10 mm dydžio akutes turintį minkštos 1,0 mm storio vielos tinklelį. Tokiu būdu kartu su mechaniniu sujungimu sudaromi laidūs elektros ryšiai tarp visų armatūros elementų.

Taip paruoštą armatūrą panardina į baseiną su elektro-

lito vaidmenį atliekančiu, prisotintu jūros vandeniu. Į baseiną įleidžia ir aliuminines plokštes-anodus, o prie jų per transformatorių ir srovės lygintuvą prijungia pastovios 40 voltų įtampos ir 10 amperų stiprumo srovės tiegiama laidą. Neigiamą to paties srovės šaltinio laidą prijungia prie katodo vaidmenį atliekančios laivo armatūros. Per transformatorių ir lygintuvą paleidžia elektros srovę ir pradeda elektrolizės reakciją, kuri vyksta pagal formules:



Ant laivo armatūros reakcijos metu nusėda danga, sudaryta iš magnio hidroksido - Mg(OH)_2 ; baltosios magnezijos - $3\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg(OH)}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, kalcio karbonato - CaCO_3 ir kitų druskų, ištirpusių jūros vandenyje. Reakcijos pabaigoje ši danga iš magnezinių klinčių uždengia armatūrą, užpildo tinklelio akutes ir sudaro monolitinę konstrukciją. Reakciją nutraukia, kai sluoksnis virš tinklelio susidaro 2 mm storio.

Lyginant su prototipu korpuso statyba siūlomu būdu atpiginama tuo, kad elektrolizės būdas pigesnis negu armocemento betonavimas, gaminant atskirus korpuso blokus ir paskui juos jungiant, kur dar reikalingi papildomi svorio balansavimai balastu. Magnezinių klinčių danga ant armatūros paviršiaus auga palaipsniui, turi gerą adheziją su armatūros elementais ir iš karto perima konstrukcines apkrovas. Tai gamybą atpigina tuo, kad leidžia sumažinti iki minimumo laivo konstrukcinių elementų kiekį, o jų pjūvio plotus parinkti mažesnius negu tradicinėse technologijose, nes danga augdama nedeformuoja armatūros. Magnezinių klinčių danga auga tolygiai, nesudarydama vidinių defektų, todėl gali būti plonesnė, pigesnė.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Laivo korpuso statybos būdas, apimantis jo elementų sujungimą ir nuleidimą į vandenį, b e s i s k i r i a n -
5 t i s tuo, kad sujungus laivo armatūros elementus, juos
nuleidžia į jūros vandenį, per armatūrą leidžia elektros
srovę, ją padengia elektrolizės būdu, elektrolitu pa-
naudoja jūros vandenį, o korpuso dangą suformuoja iš
magnezinių klinčių.

10