

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

307 152

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

E04H 4/00 (2006.01)

E04H 4/14 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2016-505**
(22) Přihlášeno: **22.08.2016**
(40) Zveřejněno: **07.02.2018**
(Věstník č. 6/2018)
(47) Uděleno: **27.12.2017**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **07.02.2018**
(Věstník č. 6/2018)

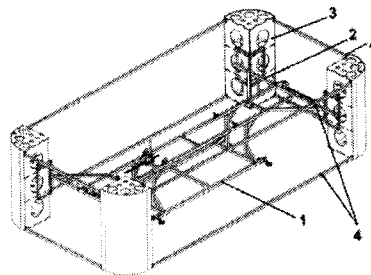
(56) Relevantní dokumenty:

TW 330174B B; EP 3020889; EP 2829669; WO 2016112436; CZ 5260 U.

(73) Majitel patentu:
WINCHESTER SE, Praha 5 - Smíchov, CZ

(72) Původce:
Ing. Jaroslav Smetana, Praha 5 - Smíchov, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Václav Kratochvíl, Husníkova 2086/22, 158 00
Praha 13



(54) Název vynálezu:

**Postup výroby bazénu z polypropylenu a
přípravek k provádění tohoto postupu**

(57) Anotace:

Vynález se týká postupu výroby bazénu z polypropylenu, obsahujícího dno (5), stěny a límec (6). Na dno (5) bazénu se umístí roztahovací fixační přípravek a k obvodu dna bazénu se umístí stěny (7) ve tvaru uzavřeného pláště, načež roztahovací fixační přípravek napne plášť do finálního tvaru bazénu a provede se z vnější strany svaření pláště a dna (5) bazénu a svaření pláště a límce (6). Poté se roztahovací fixační přípravek vyjme a provede se svaření pláště a dna (5) bazénu z vnitřní strany bazénu. Přípravek k provádění tohoto postupu je tvořen základnou (1) s alespoň třemi výsuvnými rameny (2) opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky (3). S výhodou je přípravek tvořen základnou (1) s výsuvnými rameny (2) v podélném a příčném směru bazénu, opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky (3).

CZ 307152 B6

Postup výroby bazénu z polypropylenu a přípravek k provádění tohoto postupu

Oblast techniky

5

Vynález se týká postupu výroby bazénu z polypropylenu, obsahujícího dno, stěny a límec a přípravku k provádění tohoto postupu.

Dosavadní stav techniky

Doposud se vždy plášť a dno svařily nejprve z vnitřní strany, přičemž definici tvaru zajišťoval dočasně přivařený límec bazénu. K tomuto límci se plášť musel přimačkávat za současného svařování laserem.

15

Límec bazénu, který je vyroben z polypropylenu obvykle o tloušťce 15 mm, se dočasně přivařil z vnější strany ke dnu bazénu. Dočasné sváry se prováděly laserem. Sváry byly provedeny v délce cca 20 cm, s maximální roztečí 75 cm. Rozteč svárů je stejná jako rozteč žeber.

20

Například u bazénu o rozměrech 3 x 6 x 1,5 m je použito 20 ks pomocných svárů límce umístěných v rovných úsecích a 4 x 2 ks v úsecích oblouků. Celkově byl tedy límec bazénu dočasně fixován 28 ks svárů o souhrnné délce cca 6 m.

25

Po dočasném přivaření límce se dovnitř límce rozvinul plášť bazénu a za současného přitlačování pláště k límci se plášť bazénu přivařil pomocí laseru. Na přivaření pláště ke dnu bazénu byli potřeba minimálně dva pracovníci. Jeden pracovník plášť přitlačoval k límci a dnu a druhý plášť a dno svařoval laserem. Pokud byl materiál pláště bazénu z návínu, mohlo být k rovnání a přitlačování pláště k límci potřeba ještě jednoho pracovníka. Celkem tedy mohli na svařování pláště a dna pracovat tři pracovníci. Po provedení sváru laserem byl z vnitřní strany proveden ještě

30

extruderový svár. Následně byl provizorně přivařený límec odsekán od dna bazénu a vysunut do finální výšky. Zde byl límec zajištěn truhlářskými ztužidly. Po vysunutí límce bylo možné dokončit svařování pláště a dna z vnější strany bazénu, provedl se zde extruderový svár.

35

Svaření límce bazénu a pláště se provádělo laserem, límec byl vařen zespona i z vrchu. Po dobu svařování límce bylo nutné z vnitřní strany bazénu plášť vyrovnávat. Vyrovnávání zajišťoval jeden pracovník.

40

Po přivaření límce bazénu mohlo následovat přivaření žeber bazénu. Žebra se svařovala laserem. Stejně jako při vaření límce, bylo nutné plášť bazénu vyrovnávat. Vyrovnání opět prováděl jeden pracovník, který tlačil na stěnu bazénu proti svářeči.

Podstata vynálezu

45

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny postupem výroby bazénu z polypropylenu, obsahujícího dno, stěny a límec, podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to, že na dno bazénu se umístí roztahovací fixační přípravek a k obvodu dna bazénu se umístí stěny ve tvaru uzavřeného pláště, načež roztahovací fixační přípravek napne plášť do finálního tvaru bazénu a provede se z vnější strany svaření pláště a dna bazénu extruderovým svárem, následně se provede svaření pláště a límce laserovým svárem, přičemž počet svárů a jejich řazení po sobě nebo typ apod. je nyní na úvaze výrobce. Poté se roztahovací fixační přípravek vyjme a provede se svaření pláště a dna bazénu z vnitřní strany bazénu extruderovým svárem.

50

Další podstatou vynálezu je přípravek k provádění výše uvedeného postupu. Přípravek je tvořen základnou s alespoň třemi výsuvnými rameny opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky.

- 5 Ve výhodném provedení je přípravek tvořen základnou s výsuvnými rameny v podélném a příčném směru bazénu, opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky.

Výsuvná ramena jsou opatřena roztahovacím mechanismem vybraným ze skupiny šroubových, hřebenových, nůžkových s pohonem vybraným ze skupiny hydraulický, pneumatický, elektrický.

- 10 Rohové napínací sloupky jsou propojeny pomocnými výsuvnými tyčemi u dna a límce bazénu.

- Přípravek definuje tvar bazénu zevnitř a tímto se ušetří ustanovení bazénu zvenku pomocí límce. Odpadají pracné pomocné sváry límce a dna laserem. Svaření dna a pláště bazénu obstará jeden pracovník oproti původním třem. Zcela odpadá vnitřní svár laserem, plášť bazénu se svařuje jen extruderem. Svařování lemu bazénu zvládne také jeden samotný pracovník, díky rozpínáku nepotřebuje pomocníka, který by plášť bazénu vyrovnával. Při svařování případných žeber se také svařeč obejde bez pomocníka stejně jako při svařování límce a pláště. Další možnou výhodou je svaření pláště bazénu ke dnu pomocí laseru. Svaření pomocí laseru, kdy stačí jen jeden jediný svár, je provedeno zvenku kdy roztahovák zevnitř určuje tvar bazénu a drží plášť na svém místě v požadovaném tvaru. Bez roztahováku by použití laseru nebylo možné. Laser svaří stěny bazénu, tj. roztažený plášť ke dnu za dobu do 10 min.

- 25 Roztahovák má řadu dalších výhod jako např. to, že se svaří dole zvenku rovnou konečný extruderový svár a ihned je možné přiložit i zvenku límec a přivařit jej. Rovněž je možné zároveň opatřit bazén vnějšími prvky, ať už jsou to žebra nebo polystyren. Až následně se roztahovák vyndá a dodělá se vnitřní extruderový svár u dna bazénu. Typy svárů a jejich počet se mohou různit. Zcela jistě by držel a fungoval i bazén s jedním extruderovým svárem z jedné strany nebo dvěma laserovými sváry – po jednom z každé strany atd., nebo jsou možné různé kombinace počtu svárů a jejich typu na jedné či druhé straně.

Objasnění výkresů

- 35 Postup výroby bazénu a přípravek k provádění tohoto postupu podle předloženého vynálezu budou podrobněji popsány na konkrétním příkladu provedení s pomocí přiložených výkresů, kde je na obr. 1 znázorněn přípravek v bazénu a na obr. 2 je znázorněn samotný přípravek.

Příklady uskutečnění vynálezu

- 45 U příkladného postupu výroby bazénu z polypropylenu, obsahujícího dno 5, stěny 7, límec 6 a případně žebra se na dno 5 bazénu umístí roztahovací fixační přípravek a k obvodu dna 5 bazénu se umístí stěny 7 ve tvaru uzavřeného pláště. Načež roztahovací fixační přípravek napne plášť do finálního tvaru bazénu a provede se z vnější strany svaření pláště a dna 5 bazénu a svaření pláště a límce 6. Následně se z vnější strany svaří žebra a plášť, žebra a límec 6 a žebra a dno 5 bazénu. Poté se roztahovací fixační přípravek vyjme a provede se svaření pláště a dna 5 bazénu z vnitřní strany bazénu.

- 50 Příkladný přípravek k provádění výše uvedeného postupu je tvořen základnou 1 se třemi výsuvnými rameny 2 opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky 3. Výsuvná ramena 2 jsou opatřena roztahovacím mechanismem v podobě pohybového šroubu.

- 55 V dalším provedení je přípravek tvořen základnou 1 s výsuvnými rameny 2 v podélném a příčném směru bazénu, opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky 3. Výsuvná ra-

mena 2 jsou opatřena roztahovacím mechanismem v podobě hydraulického válce. Rohové napínací sloupky 3 jsou propojeny pomocnými výsuvnými tyčemi 4 u dna 5 a límce 6 bazénu.

5 Jako roztahovací mechanismus může být rovněž použit mechanismus vybraný ze skupiny šroubový, hřebenový, nůžkový s pohonem vybraným ze skupiny hydraulický, pneumatický, elektrický a podobně.

10 Postup a přípravek podle tohoto vynálezu značně zefektivní svařování dna 5 a pláště bazénu a dna 5 bazénu a límce 6 bazénu a umožní tyto operace zautomatizovat a odstranit namáhavou lidskou práci.

15 Dále je popsáno konkrétní použití přípravku určeného k definici čtyřstěnného tvaru bazénu. Přípravek, který nově fixuje plášť bazénu vůči dnu 5, se postaví doprostřed dna 5 bazénu, okolo přípravku se rozmístí plášť bazénu, který má již oba konce svařené a tvoří tak uzavřenou smyčku. Následně se přípravek k fixaci začne rozpínat do všech čtyř stran a tím začne napínat plášť bazénu, který převezme tvar přípravku, resp. finální tvar bazénu. Tím, že je přípravek umístěn uvnitř bazénu, je možné pohodlně svařit plášť a dno 5 bazénu z vnější strany. Následně je možné svařit plášť s límcem 6 bazénu. Použitím tohoto rozpínacího přípravku odpadají operace, které měly za úkol dno 5 a plášť vůči sobě fixovat.

20 Po dokončení svařování se fixační přípravek smrští jak v podélném, tak v příčném směru a vysune se z bazénu směrem vzhůru. Vyjmutí přípravku je pomocí jeřábu, kladkostroje atp.

25 Přípravek může být tvořen ocelovou konstrukcí z jeklů, která umožňuje měnit šířku i délku přípravku, umožňuje podélný i příčný posuv. Jekly se do sebe vzájemně zasouvají, a tím mění rozměr na délku i na šířku.

30 Změna šířky a délky přípravku může být založena na principu pohybových šroubů, hřebenového převodu, případně pomocí hydraulických válců, nebo pomocí pneumatických přímočarých motorů.

Průmyslová využitelnost

35 Postup výroby bazénu z polypropylenu a přípravek k provádění tohoto postupu podle tohoto vynálezu nalezne uplatnění především u výroby bazénů, ale rovněž jiných nádob větších rozměrů.

40

PATENTOVÉ NÁROKY

45 1. Postup výroby bazénu z polypropylenu, obsahujícího dno, stěny a límec, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že na dno (5) bazénu se umístí roztahovací fixační přípravek a k obvodu dna (5) bazénu se umístí stěny (7) ve tvaru uzavřeného pláště, načež roztahovací fixační přípravek napne plášť do finálního tvaru bazénu a provede se z vnější strany svaření pláště a dna (5) bazénu a svaření pláště a límce (6), poté se roztahovací fixační přípravek vyjme a provede se svaření pláště a dna (5) bazénu z vnitřní strany bazénu.

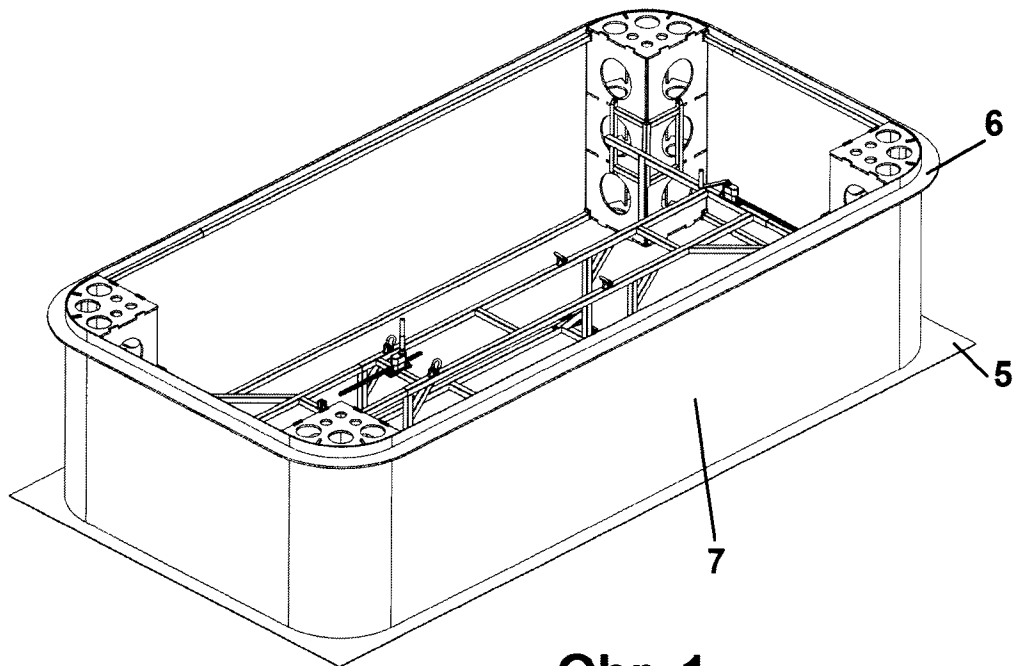
50

2. Přípravek k provádění postupu podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je tvořen základnou (1) s alespoň třemi výsuvnými rameny (2) opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky (3).

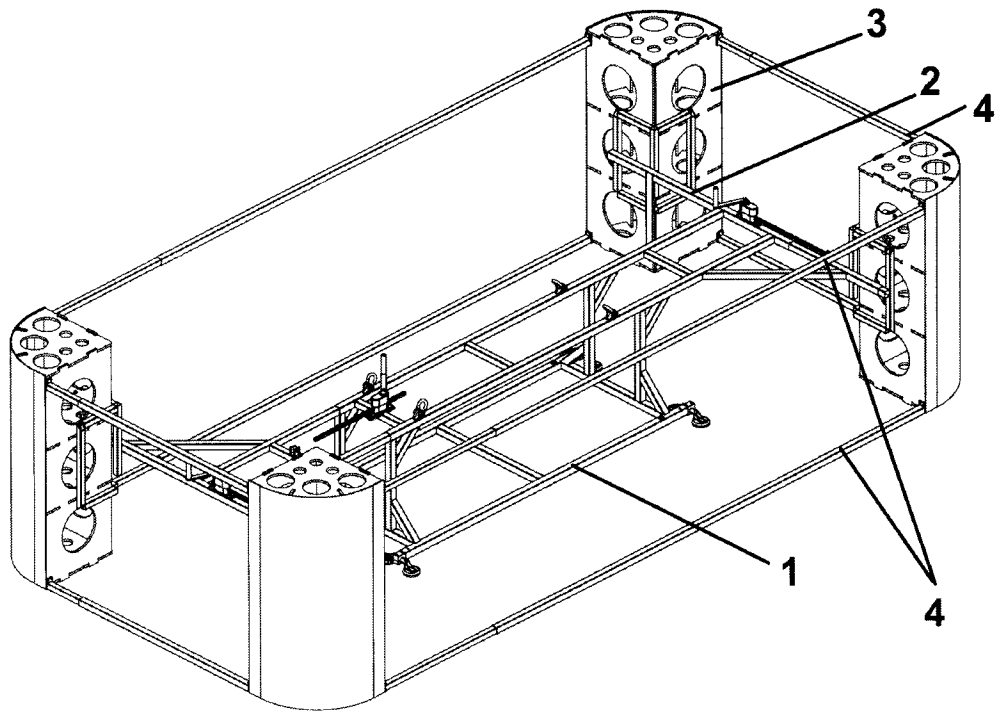
3. Přípravek podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že je tvořen základnou (1) s výsuvnými rameny (2) v podélném a příčném směru bazénu, opatřenými na svých koncích rohovými napínacími sloupky (3).
- 5 4. Přípravek podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že výsuvná ramena (2) jsou opatřena roztahovacím mechanismem vybraným ze skupiny šroubový, hřebenový, nůžkový s pohonem vybraným ze skupiny hydraulický, pneumatický, elektrický.
- 10 5. Přípravek podle kteréhokoli z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že rohové napínací sloupky (3) jsou propojeny pomocnými výsuvnými tyčemi (4) u dna (5) a límce (6) bazénu.

15

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu
