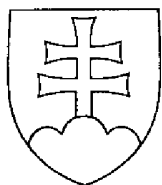


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

288454

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2017.01):

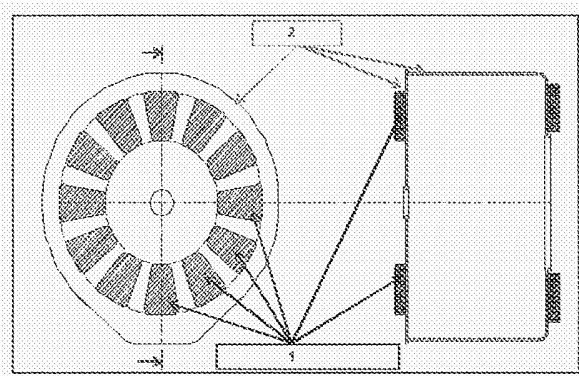
D06F 37/00

- (21) Číslo prihlášky: **65-2010**
(22) Dátum podania prihlášky: **30. 6. 2010**
(31) Číslo prioritnej prihlášky:
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 1. 2012**
Vestník ÚPV SR č.: **1/2012**
(45) Dátum oznámenia o udelení patentu: **1. 3. 2017**
Vestník ÚPV SR č.: **03/2017**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **1. 2. 2017**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

- (73) Majiteľ: **JAKOR, s.r.o., Vranov nad Topľou, SK;**
(72) Pôvodca: **Dzurenda Štefan, Prešov, SK;**
Mandul'ák Ján, Ing., Vranov nad Topľou, SK;
(74) Zástupca: **Vojčík & Partners, s.r.o., Košice, SK;**

(54) Názov: **Nádrž práčky, sušičky alebo odstredivky a spôsob jej výroby**

- (57) Anotácia:
Opisuje sa nádrž (2), ktorá tvorí s vyvažovacím telesom (1) jednoliaty celok. Nádrž (2) obsahuje výhodne dvanásť zalisovaných vyvažovacích telies. Pri spôsobe výroby nádrže sa používa vstrekovanie termoplastu pod tlakom do formy.



SK 288454 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka nádrže práčky, sušičky alebo odstredivky a spôsobu jej výroby bez nutnosti použitia spojovacieho materiálu alebo samostatnej operácie montáže nádrže a vyvažovacieho telesa v priemysle domácich spotrebičov.

Doterajší stav techniky

Pri výrobe automatických práčok a sušičiek sa používajú na kompenzáciu nevyváženosti bielizne v rotujúcom bubne práčky, sušičky alebo odstredivky vyvažovacie telesá, čo zabezpečuje stabilitu práčky alebo sušičky počas pracieho alebo sušiaceho cyklu, zvlášť počas odstreďovania. Tieto vyvažovacie telesá, vyrábané rôznymi spôsobmi, sú primárne fixované k nádrži prostredníctvom spojovacieho materiálu ako samostatná operácia pri montáži práčok, sušičiek a iných zariadení pracujúcich na báze odstreďovania. Súčasne používané spôsoby na fixáciu vyvažovacích telies v pracom agregáte vychádzajú v zásade z typológie materiálu použitého pri ich výrobe.

Doteraz používané betónové závažia sú fixované k nádrži prostredníctvom spojovacieho materiálu, ako sú skrutky, rozpínacie klíny, podložky a iné, v rámci samostatnej operácie v procese montáže práčky na výrobných pásoch výrobcov bielej techniky. Takýmto príkladom doterajšieho stavu techniky je riešenie podľa patentu US5765404 Vyvažovací kruhový nástavec v automatickej práčke.

Podľa vynálezu opísaného v patentovom spise KR100182732 s názvom Dynamické vyvažovacie zariadenie pre práčky, kde sa ako médium využíva tekutina alebo guľôčky v tekutine, sa síce nemusia používať spojovacie elementy, ale hlavnou nevýhodou tohto riešenia je použitie bubna iba vo vertikálnej osi.

Patentový spis CN1521317 rieši Vyvažovací blokový mechanizmus pre bubnové práčky, ktorý sa inštaluje na prednú časť vodnej nádrže bežnej bubnovej práčky alebo práčky s funkciou sušenia. Vyvažovací blokový mechanizmus zahŕňa jeden vyvažovací blok s prednou časťou vhodnou na pripevnenie na potrubie sušičky, druhý blok tenší ako prvý a symetrický k prvému, a tretí blok je pripevnený na konci prvého bloku. Nevýhodou tohto riešenia je technická náročnosť výroby vyvažovacích blokov.

Podstata vynálezu

Nevýhody doterajšieho stavu odstraňuje navrhované technické riešenie nádrže práčky, sušičky alebo odstredivky a spôsobu jej výroby podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že nádrž práčky, sušičky alebo odstredivky pozostáva z viacerých menších segmentov vyvažovacieho telesa, výhodne z dvanástich obstreknutých alebo zalisovaných vyvažovacích telies v nádrži, čím nádrž s vyvažovacím telesom vytvárajú jednoliaty celok.

Podstatou spôsobu výroby nádrže podľa vynálezu je, že vyvažovacie telesá zo železnorudného koncentrátku sú obstreknuté tekutým plastom už vo fáze výroby. Výrobný proces, ktorý sa používa na výrobu nádrže, je injekčné vstrekovanie termoplastov, pri ktorom sa využíva vstrekovanie roztaveného termoplastu do kovovej formy pod tlakom a jeho následné vychladenie vo forme, čím sa dosiahne požadovaný tvar výlisku, t. j. nádrže. Keďže pri chladnutí termoplastu vo forme, aj mimo nej, dochádza k jeho dodatočnému zmršťovaniu, t. j. zmene rozmerov, rozdelenie vyvažovacieho telesa do viacerých segmentov umožní elimináciu vnútorného pnutia v nádrži, ktoré vzniká počas chladnutia.

Spôsob výroby nádrže spočíva v tom, že najprv sú pripravené segmenty vyvažovacieho telesa automaticky (roboticky) alebo ručne vložené do dutiny formy nádrže. Pozíciu vyvažovacích segmentov ako zálisku v termoplastovej forme zabezpečujú dosadacie a vymedzovacie plochy, ktoré fixujú jeho polohu. V ďalšom kroku sa forma uzatvorí, a tak pripraví na vstrek roztaveného termoplastu. Cez vtokový systém sa do formy pod tlakom privedie roztavený termoplast, ktorý vyplní dutinu formy. Segmenty vyvažovacieho telesa sa týmto spôsobom obalia plastom a stanú sa súčasťou nádrže. Stopy po dosadacích fixačných kolíkoch, na záliskoch segmentov vyvažovacieho telesa, je možné eliminovať ich presne načasovaným stiahnutím, napríklad pomocou hydrauliky vo fáze plnenia dutiny formy termoplastom. Následne sa výlisk vo forme schladí, a potom dochádza k otvoreniu formy a uvoľneniu výlisku nádrže pomocou vyhadzovacej sústavy. Vyvažovacie telesá sú obstreknuté plastom a spolu s nádržou tvoria kompaktný celok, ktorý nevyžaduje žiadnu ďalšiu operáciu z pohľadu prichytenia vyvažovacieho telesa.

Výhodou riešenia nádrže práčky, sušičky alebo odstredivky a spôsobu jej výroby podľa vynálezu je odstránenie operácie montáže vyvažovacích telies na nádrž, napríklad automatických práčok alebo sušičiek, šetrenie spojovacieho materiálu, ktorý je potrebný na montáž vyvažovacích telies na nádrž práčok, sušičiek alebo odstrediviek. Ďalšia výhoda riešenia podľa vynálezu spočíva v tom, že metóda obstreknutia vyvažovacie-

ho telesa odstráni problém s príchytkami závaží a následných vibrácií, ktoré sú počas rotácie nádrže bubna kritickým miestom z pohľadu pevnosti.

5 Rozdelenie vyvažovacieho telesa do viacerých nezávislých segmentov je z pohľadu výrobného procesu nádrže veľmi dôležité. Rozdelením vyvažovacieho telesa do viacerých rovnakých segmentov sa získa možnosť ich lepšej distribúcie na ploche nádrže jednotlivu a týmto spôsobom je možné lepšie eliminovať nevyváženie, ktoré vzniká pri rotácii nádrže bubna práčky alebo iného rotačného zariadenia. Obstreknutím viacerých nezávislých segmentov plastom sa znižujú nároky na pevnosť jednotlivých segmentov vyvažovacieho telesa, keďže odstredivými silami pri rotácii nádrže, napríklad bubna práčky alebo odstredivky sú zaťažené jednotlivé segmenty úmerne svojej hmotnosti.

10

Prehľad obrázkov na výkresoch

15 Vynález sa bližšie vysvetľuje pomocou výkresu, kde na obrázku 1 je znázornená schéma nádrže, obrázok 2 znázorňuje detail nádrže práčky, sušičky alebo odstredivky.

Príklad uskutočnenia vynálezu

20 Príklad 1

Nádrž práčky, sušičky alebo odstredivky podľa obrázkov 1 a 2 pozostáva z dvanástich segmentov vyvažovacieho telesa 1, ktoré sú obalené plastom a sú súčasťou nádrže 2 a tvoria kompaktný celok, ktorý nevyžaduje žiadnu ďalšiu operáciu z pohľadu prichytenia vyvažovacieho telesa 1.

25 Príklad 2

Spôsob výroby nádrže podľa vynálezu spočíva v tom, že segmenty vyvažovacieho telesa 1 sú ručne alebo automaticky (roboticky) vložené do dutiny formy určenej na výrobu nádrže 2 termoplastickým procesom. Ich pozíciu v termoplastovej forme zabezpečujú dosadacie a vymedzovacie plochy, ktoré fixujú ich polohu. Následne sa forma uzatvorí a pripraví na vstrek roztaveného termoplastu. Cez vtokový systém sa do formy pod tlakom privedie roztavený termoplast, ktorý vyplní dutinu formy. Segmenty vyvažovacieho telesa 1 sa týmto spôsobom obalia plastom a stanú sa súčasťou nádrže 2. Stopy po dosadacích fixačných kolíkoch na zálisoku segmentu vyvažovacieho telesa 1 sú eliminované ich presne načasovaným stiahnutím, napríklad pomocou hydrauliky vo fáze plnenia dutiny formy termoplastom. Následne sa výlisok schladí vo forme, potom sa forma otvorí a výlisok nádrže 2 sa uvoľní z formy pomocou vyhadzovacej sústavy.

35

PATENTOVÉ NÁROKY

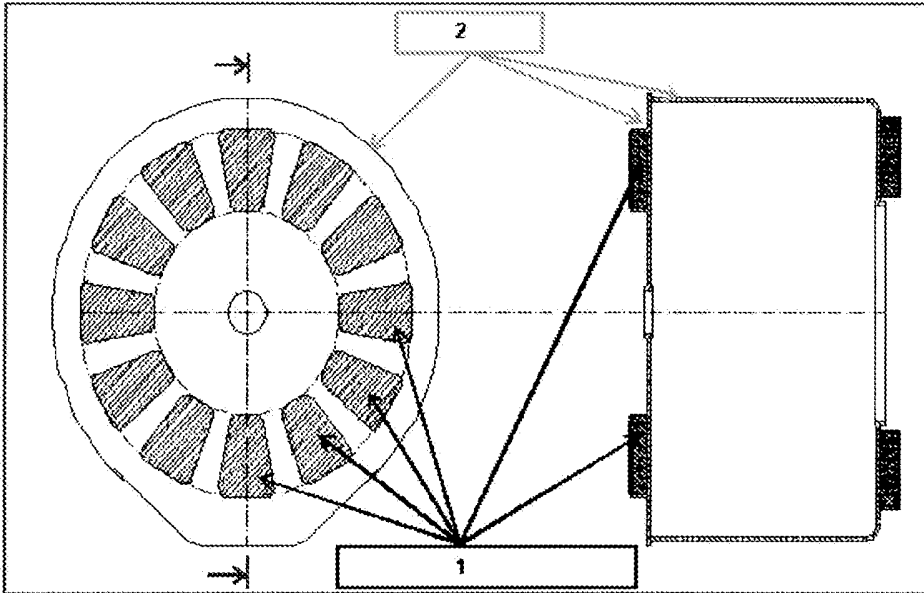
40 1. Nádrž práčky, sušičky alebo odstredivky na tlenie nežiaduceho mechanického kmitania, ktorá tvorí s vyvažovacím telesom (1) jednoliaty celok, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že obsahuje niekoľko rovnakých zalisovaných vyvažovacích telies (1).

2. Nádrž práčky, sušičky alebo odstredivky podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že zalisovaných vyvažovacích telies (1) je výhodne 12.

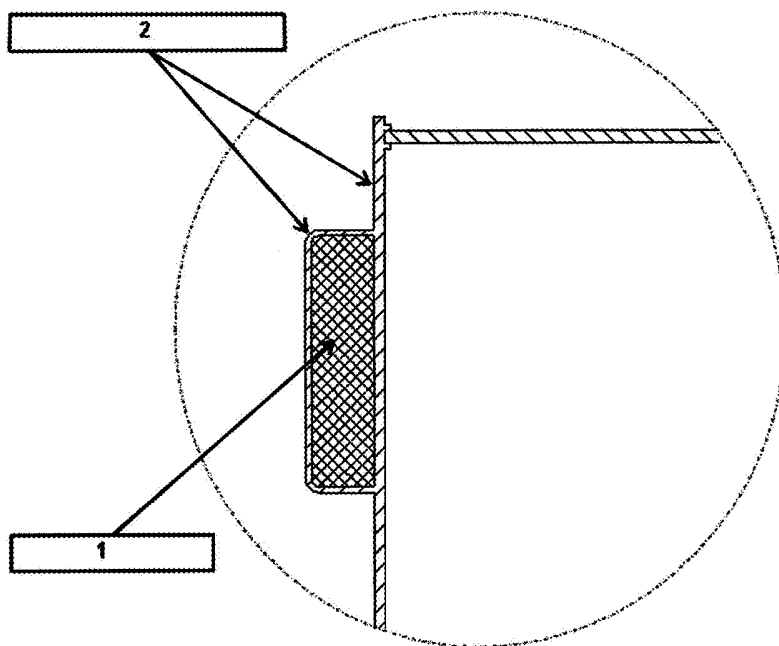
45 3. Spôsob výroby nádrže podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vyvažovacie telesá (1) sa vložia do dutiny formy určenej na výrobu nádrže (2), následne sa forma na výrobu nádrže (2) uzatvorí, do uzavretej formy sa cez vtokový systém pod tlakom vstrekne roztavený termoplast, ktorý vyplní dutinu formy na výrobu nádrže (2) a následne sa výlisok nádrže (2) vo forme schladí a uvoľní z formy pomocou vyhadzovacej sústavy.

50

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2

Koniec dokumentu