

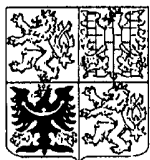
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

6404

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6692-97**

(22) Přihlášeno: **14. 05. 97**

(47) Zapsáno: **23. 07. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

G 01 F 1/66

(73) Majitel:

VRŠECKÝ Jan Ing. CSc., Praha, CZ;

(72) Původce:

Vršecký Jan Ing. CSc., Praha, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení k měření průtoku kapalin

CZ 6404 U1

Zařízení k měření průtoku kapalin

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro měření průtoku kapalin s volnou hladinou.

Dosavadní stav techniky

Měření průtoku kapalin s volnou hladinou je v současnosti realizováno pomocí měrných žlabů (Parshallův, SANIIRI, Montana), jež byly zhotovovány z různých materiálů a to ze dřeva, betonu, oceli, sklolaminátu, polypropylénu nebo PVC.

Nevýhodou betonových žlabů je vysoká pracnost spojená s výrobou bednění na místě a současně je s tím zvýšeno riziko nedodržení požadovaných rozměrových tolerancí. Nevýhodou dřevěných žlabů je jejich krátká životnost a rozměrová nestálost. Ocelové žlaby je nezbytné s ohledem na korozi zhotovovat z nerez, čímž jsou výrazně zvýšeny výrobní náklady. Sklolaminátové a PVC žlaby se musí zhotovovat na kopytu a návratnost investice předpokládá seriovost výroby.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k měření průtoku kapalin s volnou hladinou, sestávající z přítokové části zužující se ve směru průtoku do hrdla a výtokové části, rozšiřující se ve směru průtoku podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že jednotlivé díly jsou vyrobeny z polyetylenu nebo z polyetylenu s plnivem, nebo z polypropylénu s plnivem.

Zařízení podle tohoto technického řešení slouží pro měření průtoku kapalin v kanálech, žlabech či korytech. Jeho použití je velmi široké. Tato široká použitelnost je dána především těmito výhodami, velmi nízká ztráta energie, relativní necitlivost na rozdělení přítokové rychlosti v kanále, minimální nároky na údržbu, odolnost proti erozivním vlivům prostředí, časová stálost materiálu a tvaru měrného žlabu, možnost prefabrikovatelnosti při zachování nízkých nákladů.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení bude blíže vysvětleno pomocí připojeného obrázku, na kterém je schematicky zobrazeno zařízení pro měření průtoku podle předloženého technického řešení.

Příklad provedení technického řešení

Zařízení 4 k měření průtoku kapalin s volnou hladinou znázorněné na připojeném obrázku je tvořeno přítokovou částí 1, zužující se ve směru průtoku kapaliny. Na její užší konec je připojeno hrdlo 2 spojené s užším koncem rozšiřující se výtokové části 3. Jednotlivé části jsou vytvořeny z polyetylenu nebo z polyetylenu s plnivem nebo z polypropylénu s plnivem a vzájemně svařeny.

Voda přitékající do zařízení 4 je nucena zúžením koryta

přejít z říčního pohybu přes kritickou hloubku do pohybu bystrinného. Díky tomuto přechodu z jednoho režimu do druhého je možno dle úrovně hladiny před hrdlem 2 určovat průtočné množství vody.

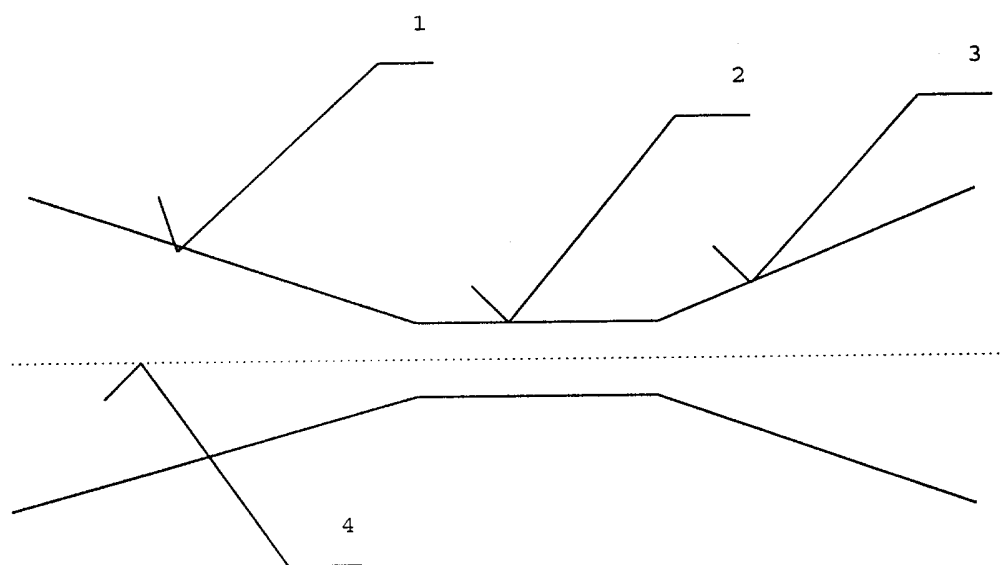
Vzhledem k tomu, že jednotlivé díly jsou zhotoveny z polyetylenu nebo z polyetylenu s plnivem nebo z polypropylenu s plnivem, je možno měřit průtoky i u silně agresivních kapalin jako jsou na př., kyseliny a zásady, u kapalin s vysokým obsahem nerozpustitelných látek, jež díky použitému materiálu neulpívají na povrchu zařízení a neznehodnocují měření. Materiál je výrobně snadno opracovatelný, finančně nenáročný. Zařízení podle tohoto technického řešení je možno vyrobit jako prefabrikát a jeho instalace na místě je zjednodušena.

Zařízení je možno instalovat v odvodňovacích kanálech, ve výústích z nádrží, na potocích, na kanalizacích odpadních vod, čistírnách odpadních vod a pod.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Zařízení k měření průtoku kapalin s volnou hladinou sestávající z přítokové části /1/ zužující se ve směru průtoku kapaliny, hrdla /2/ a výtokové části /3/ rozšiřující se ve směru průtoku kapaliny, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jednotlivé části jsou vyrobeny z polyetylenu nebo z polyetylenu s plnivem, nebo z polypropylenu s plnivem.

1 výkres



Konec dokumentu