



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237 653

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 09 81
(21) PV 7032-81

(51) Int. Cl.
G 05 D 9/00

(40) Zveřejněno 14 02 85
(45) Vydáno 01 06 87

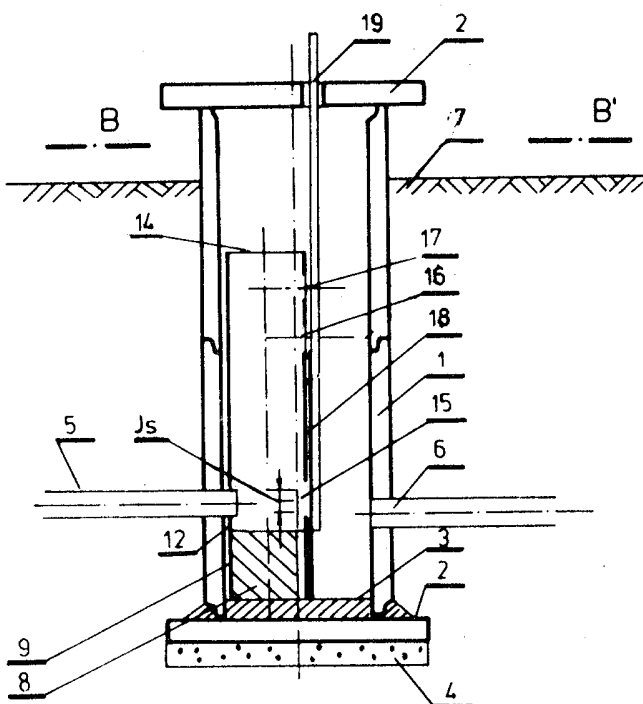
(75)
Autor vynálezu

KULHAVÝ FRANTIŠEK ing. CSc., PARDUBICE

(54)

Přenosná nádobová regulační šachta

Vynález řeší konstrukci přenosné nádobové šachty umožňující regulovat alespoň dvě výšky hladiny kapaliny v prostoru ovládaném potrubím s gravitačním průtokem, na kterém je šachta osazena. V horní části otevřená nádoba má alespoň jeden další otvor s uzavíracím členem spojeným s ovládací tyčí převyšující výšku nádoby a přístupné z terénu. Regulace odtoku z nádrže, a tím i výšky hladiny se provede klapkou, šoupátkem nebo hradítkem suvně uloženým ve žlábkách stěny nádoby. Vynález lze využít hlavně u hydromelioračních staveb, ve vodním hospodářství i v průmyslu a laboratořích.



Vynález řeší konstrukci přenosné nádobové regulační šachty umožňující regulovat výšku hladiny kapaliny v prostoru ovládaném potrubím s gravitačním průtokem, na kterém je šachta osazena.

Dosud známá řešení regulace hladiny u již vybudovaných trubních rozvodů s gravitačním průtokem, například profilové stavítka osazené do šachty, je nedostatečně těsné a náročné na obsluhu i údržbu. Další řešení zpravidla vyžadují stavební úpravu stávajících objektů a jsou náročná na stavební i provozní náklady.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje přenosná nádobová regulační šachta podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na přívodní potrubí ve stávající šachtě je těsně osazena v horní části otevřená nádoba s alespoň jedním dalším otvorem s uzavíracím členem spojeným s ovládací tyčí, která převyšuje výšku nádoby. Variantně jsou otvory uzavírány podélným hradítkem suvně uloženým ve žlábcích stěny nádoby. Vlastní nádobu lze umístit do všech typizovaných drenážních a kanalizačních šachtic, případně na výtok z recipientu, nádrže a pod.

Základní výhodou tohoto zařízení je nízká materiálová náročnost, možnost sériové výroby, nízké stavební náklady a univerzální možnost využití jak u stávajících staveb, tak i u novostaveb.

Na přiložených výkresech jsou zobrazeny dva příklady provedení vynálezu, kde znázorňuje obr.1 přenosnou nádobovou regulační šachtu pro dvě provozní výšky hladiny v řezu, obr.2 její půdorys, obr.3 řez šachtou pro čtyři provozní výšky hladiny a obr.4 její půdorys.

Přenosná nádobová regulační šachta je ve výkresové části osazena v kruhové šachtici složené ze skruží 1, podkladových a zákrytových desek 2 s betonovou zálivkou dna šachty 3 a šterkovým podložím 4. Šachta vyčnívá nad terénem 7 a přebývající kapalina je odváděna odpadním potrubím 6.

Vlastní regulační šachta podle obr.1 a obr.2 je vytvořena z válcové nádoby 9 osazené na přívodní potrubí 5 s těsnícím kroužkem 12 a pro zvýšení stability objektu lze dno šachty zalít betonem 8. Stabilizací lze také provést zakotvením šachty ke stěnám betonové šachty. Odtok z šachty je řízen klapkou 10 ovládanou ručně nebo servomotorem pomocí ovládací tyče 11, v horní části zakotvené k šachtě kotvicím zařízením 13. Pokud je klapka 10 uzavřená, pak hladina tekutiny se zvedne do úrovně přepádové hrany 14.

Regulační šachta podle obr. 3 a 4 je vytvořena z válcové nádoby 2 zhotovené z normální trubky, v níž jsou mimo otvorů pro osazení přívodního potrubí 5 s těsněním 12 vyvrtané dva nebo více otvorů v protilehlé straně, a to otvor 15 ve stejné výšce a průměru přívodního potrubí 5, druhý otvor 16 o stejném průměru jako otvor 15 v požadované nejnižší výšce zvednuté hladiny, třetí otvor 17 v mezilehlé výšce, přičemž nutno dodržet zásadu, že rozdíl mezi spodním okrajem otvoru 16 a přepadovou hranou 14 má být menší nebo stejný jako rozdíl mezi dnem šachty 3 a spodní částí otvoru 15. Regulace hladin je řízena pomocí hradítka 18 lopatkového tvaru vedeného ve žlábkách 20, vytvořených z ocelových tyčí 21 připevněných k válcové nádobě 2. Výška lopatkového hradítka 18 je dána minimální zahrazenou výškou, t.j. rozdíl mezi dnem šachty a spodní úrovní otvoru 16. Vlastní manipulací zajišťuje vodící tyč 19 hradítka 18, která může být pro jednotlivé hladiny označena v horní části nad zákrytovou deskou betonové šachty.

Podle potřeby regulace hladiny kapaliny je hradítko 18 plně zasunuto, a tím je zajištěna hladina v úrovni spodní hrany druhého otvoru 16, částečně zvednuto s úrovní horní hrany hradítka 18 na úrovní spodní hrany třetího otvoru 17 nebo zvednuto do úrovně přepadové hrany 14, čímž je zajištěna maximální hladina. Horní ^{část} hradítka 18 vyčnívá z válcové nádoby 2 při minimální hladině, t.j. spodní úroveň otvoru 15.

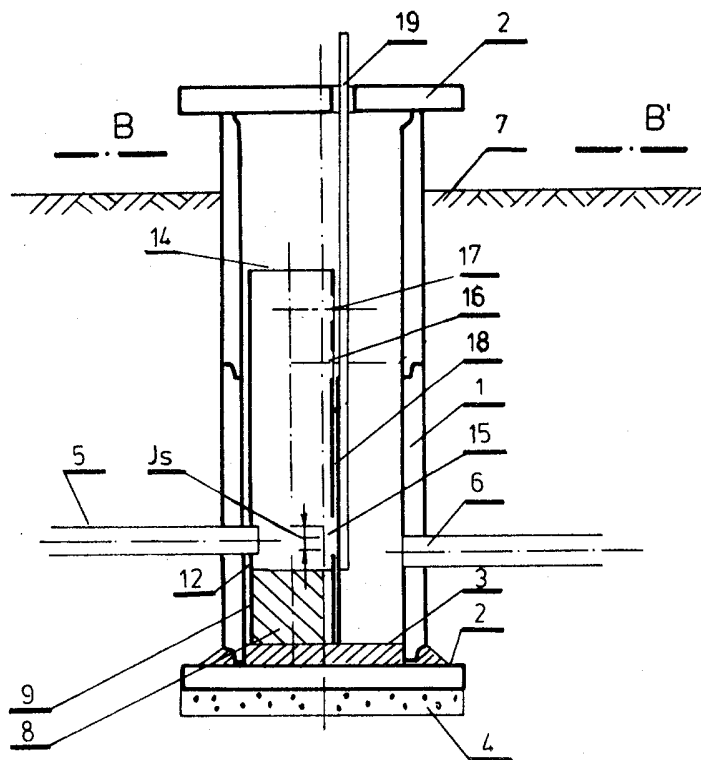
Přenosné nádobové regulační šachty lze využívat také u řízení hladiny malých akumulčních nádrží, čistírenských, vodárenských a dalších objektů s potřebou proměnlivé provozní hladiny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

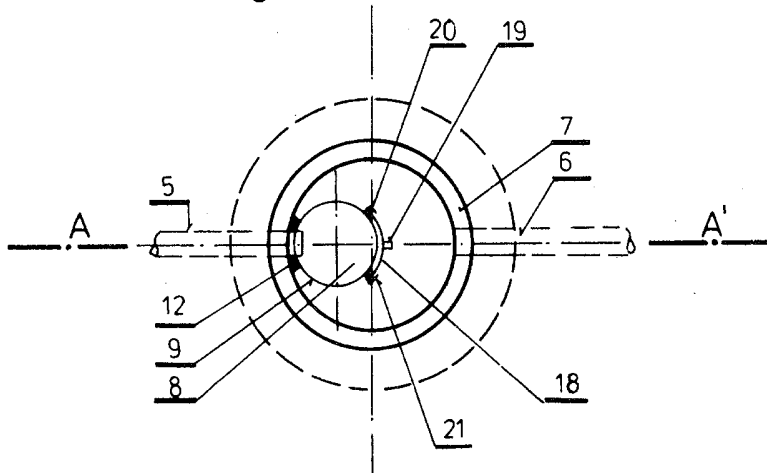
237 653

1. Přenosná nádobová regulační šachta pro regulaci alespoň dvou výšek hladiny, vyznačující se tím, že je tvořena v horní části otevřenou nádobou /9/ opatřenou těsněním /12/ u připojení na přívodní potrubí /5/ a alespoň jedním otvorem /15/ s uzavíracím členem /10/, spojeným s ovládací tyčí /11/, která převyšuje výšku nádoby /9/.
2. Přenosná nádobová regulační šachta podle bodu 1, vyznačující se tím, že uzavírací člen pro uzavírání nad sebou umístěných otvorů /15, 16, 17/ je tvořen podélným hradítkem /18/ suvně uloženým ve žlábcích /20/ ve stěně nádoby /9/.

2 výkresy



Obr. 3



Obr. 4