



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229553
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 B 11/00

(22) Přihlášeno 06 10 80
(21) (PV 6733-80)

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 09 86

(75)

Autor vynálezu

VESELÝ OTTO, ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Pneumatický uzávěr drenážní šachty

1

Pneumatický uzávěr drenážní šachty k uzavření potrubí v drenážní šachtě, vhodný zejména pro regulaci spodní vody v drenážní šachtě s odbočkou.

Použití vynálezu náleží do oboru meliorací a zavodňování půd v odvětví zemědělství.

Účelem vynálezu je zajištění regulace hladiny podzemní vody a možnosti této využít i pro naplavování luk a to s výhodou nastavením hladin ve spádovém reliéfu půdy tak, aby nedostatečná voda mohla být využita rostlinami.

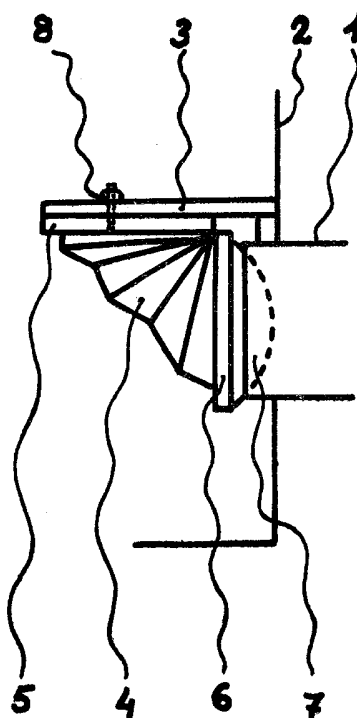
Podstata vynálezu spočívá ve využití pneumatického uzávěru v nadzemní i podzemní šachtě, který je upevněn ke stěně drenážní šachty, případně k potrubí, přičemž tento uzávěr zamezuje průtoku vody nafouknutím měchu, jehož tlačná stěna je propojena se zátkou potrubí, případně nafukovací měch je tlačnou stěnou propojen vahadlem.

Využití vynálezu je možné ve výrobnách některých stavebních i jiných organizací.

Podstatné znaky vynálezu jsou: nafukovací měch (4), zátku potrubí (7), vstup média (8).

2

Obr 1



Předmětem vynálezu je pneumaticky ovládaný uzávěr drenážní šachty k uzavření potrubí v drenážní šachtě, vhodný zejména pro regulaci spodní vody v drenážní šachtě s odbočkou.

Dosud známá zařízení pro regulaci průtoku vody v drenážním potrubí jsou založena na mechanickém principu uzavření nebo otevření odtokového drenážního potrubí za pomoci zasouvacích dílů. V otevřených šachtách se dále používalo stavitelných hradítek, kterými bylo možno zvyšovat hladinu podzemní vody v drenážním potrubí ve větvích před tímto hradítkem a to do výšky přepadu vody přes toto hradítko. Hradítka v otevřených šachtách měla funkci zvyšování hladiny podzemní vody, přičemž manipulace s hradítky byla velmi pracná a těsnost hradítek, která byla složena většinou z dřevěných desek, nebyla dostatečná. Tato hradítka nesplňovala funkci uzavření drenážního potrubí v šachtě. Obtížné ovládání obou druhů zařízení způsobuje velmi omezené využití v provozu. Pro snížení pracnosti jsou budována automatická regulační zařízení na regulaci hladin podzemní vody, spočívající v ovládání šoupat, zařazených do drenážního potrubí v otevřených šachtách. Šoupata jsou ovládána servomotory, které jsou řízeny centrálně ovládačem. Tento způsob má nevýhody ve složitosti, vysokých pořizovacích nákladech, závislosti na elektrickém proudu a jeho využití je účelné pouze pro větší hustotu ovládaných šachet, tedy na řízeném značně spádovaném drenážním systému. V poslední době jsou používány uzávěry drenážní šachty, sestávající z pákového mechanismu, u něhož na spodním konci páky je umístěna zátka, uzavírající potrubí. I když tyto uzávěry pracují spolehlivě, jejich nevýhodou je, že je nelze ovládat centrálně; je možné jejich ovládání jen individuálně v jednotlivých šachtách.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny pneumatickým uzávěrem drenážní šachty podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k držáku pro upevnění uzávěru k potrubí nebo ke stěně šachty, je svou opěrnou stěnou upevněn nafukovací měch, jehož tlačná stěna je propojena se zátkou potrubí, přičemž do nafukovacího měchu je zaústěn vstup média. Tlačná stěna nafukovacího měchu může být propojena se zátkou potrubí vahadlem.

Pneumatický uzávěr podle vynálezu má řadu výhod, z nichž nejpodstatnější je, že uzávěry v jednotlivých šachtách se nechají ovlá-

dat centrálně, což snižuje pracnost obsluhy při zachování stejného režimu v jednotlivých šachtách, neboť funkce uzávěrů je velmi spolehlivá, k čemuž napomáhá i centrální rozvod nafukovacího média. Uzávěru je vhodné používat u přítokového potrubí do drenážní šachty. Při použití materiálů, které nepodléhají vlivu vlhkosti, je životnost uzávěrů dlouhá a to i bez náročnosti na obsluhu i údržbu. Uzávěrů je možno použít pro větší i menší hustotu šachet, tedy pro různé spádované drenážní systémy. Oproti některým jiným systémům má uzávěr podle vynálezu nižší pořizovací i provozní náklady.

Pneumatický uzávěr drenážní šachty podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 je celkový pohled na uzávěr z boku, kde tlačná stěna měchu je výkyvně upevněna na opěrnou stranu měchu, obr. 2 je celkový pohled na uzávěr z boku, u něhož nafukovací měch válcového tvaru působí proti ústí potrubí a obr. 3 celkový pohled na uzávěr, kde tlačná stěna nafukovacího měchu působí na zátku přes vahadlo.

V neznázorněné drenážní šachtě je k její stěně 2, případně k potrubí 1, upevněn držák 3, k němuž je svou opěrnou stěnou 5 upevněn nafukovací měch 4, jehož tlačná stěna 6 je propojena se zátkou potrubí 7. Do nafukovacího měchu 4 je zaústěn vstup 8 média. Tlačná stěna 6 nafukovacího měchu 4 je případně propojena se zátkou potrubí 7 přes vahadlo 9, uložené v čepu 10.

V období sucha, kdy je nutno zvednout hladinu podzemní vody, je třeba uzavřít přítokové potrubí 1, čímž hladina podzemní vody stoupá do horního okraje neznázorněné odbočky, odkud se přeronom dostává do neznázorněné drenážní šachty a odtud do neznázorněného odtokového potrubí. Přítokové potrubí 1 se uzavírá na jeho ústí v neznázorněné šachtě zátkou 7, která je centrálně ovládána nafukovacím měchem 4. Vstupy 8 média jsou napojeny na neznázorněný rozvod média, vedený vně potrubí 1. Při nadměrném stoupnutí podzemní vody, ve snaze snížit její hladinu, je vypuštěno z nafukovacího vaku médium, kterým je zpravidla vzduch, čímž je zátka 7, uzavírající přítokové potrubí 1, zbavena přitlačného tlaku a uvolňuje ústí přítokového potrubí 1, kterémužto otevření napomáhá proud vody, pronikající do šachty přímo z přítokového potrubí 1.

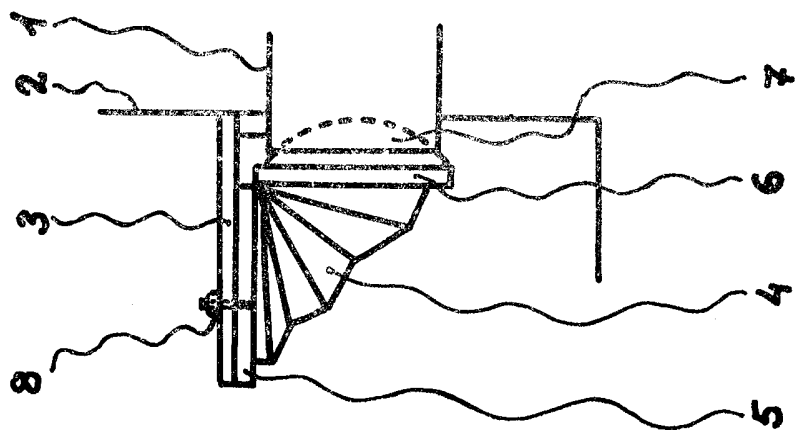
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pneumatický uzávěr drenážní šachty, opatřený držákem k upevnění uzávěru ke stěně drenážní šachty, případně k potrubí, vyznačující se tím, že k držáku (3) je svou opěrnou stěnou (5) upevněn nafukovací měch (4), jehož tlačná stěna (6) je s výhodou propojena se zátkou potrubí (7), při-

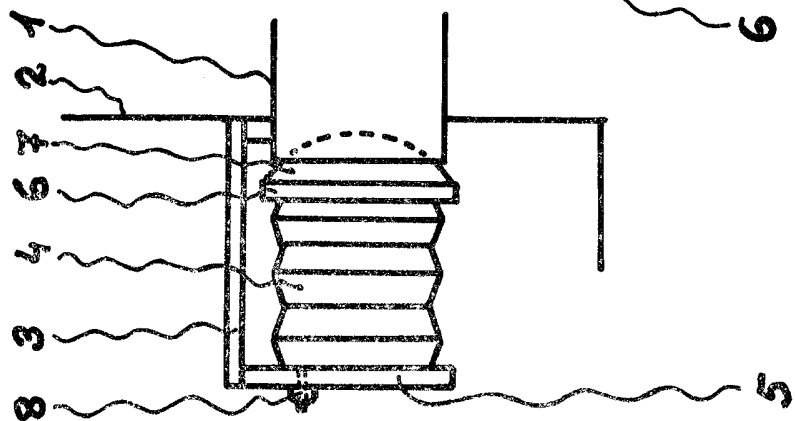
čemž do nafukovacího měchu (4) je zaústěn vstup (8) média.

2. Pneumatický uzávěr podle bodu 1, vyznačující se tím, že tlačná stěna (6) nafukovacího měchu (4) je propojena se zátkou potrubí (7) vahadlem (9).

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

