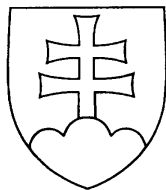


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ÚŽITKOVÝ VZOR

- (21) Číslo prihlášky: **36-2021**
(22) Dátum podania prihlášky: **31. 3. 2021**
(31) Číslo prioritnej prihlášky:
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:
(43) Dátum zverejnenia prihlášky: **28. 7. 2021**
Vestník ÚPV SR č.: **14/2021**
(45) Dátum oznámenia o sprístupnení dokumentu: **24. 11. 2021**
Vestník ÚPV SR č.: **22/2021**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej patentovej prihlášky v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

9387

(13) Druh dokumentu: **Y1**

(51) Int. Cl. (2021.01):

E03D 1/00

E03C 1/00

E03B 1/00

(73) Majiteľ: **Bezák Jozef, Bánovce nad Bebravou, SK;**

(72) Pôvodca: **Bezák Jozef, Bánovce nad Bebravou, SK;**

(54) Názov: **Zariadenie na šetrenie vody**

(57) Anotácia:

Zariadenie na šetrenie vody obsahuje nádržku na odpadovú vodu vybavenú odvetraním a privdzušením, ktorá je pripojená cez protizápachový sifón k odpadovému potrubiu umývadla v mieste za sifónom umývadla, v nádržke na odpadovú vodu je umiestnené filtračné sito odpadovej vody a ponorné čerpadieľko, cez ktoré je nádržka na odpadovú vodu pripojená k splachovacej nádržke WC, pričom ponorné čerpadieľko je pripojené k zdroju napätia a elektronickému riadiacemu členu, ktorý obsahuje bezdrôtový prijímač na spínanie a časové ovládanie ponorného čerpadieľka.

SK 9387 Y1

Oblasť techniky

Technické riešenie sa týka zariadenia na šetrenie vody.

5

Doterajší stav techniky

Na splachovanie WC sa používa prevažne pitná voda, ktorej zásoby sa znižujú a odborníci upozorňujú na to, že príde čas, keď jej bude akútny nedostatok. Preto je potrebné začať sa vážne zaoberať tým, ako túto prognózu odvrátiť alebo aspoň čiastočne zmierniť. Je dokázané, že najviac sa pitnou vodou v domácnostiach plytvá na splachovanie WC. A úplne zbytočne, keď na to sa dá využiť aj odpadová voda. Pri priemernej 4-člennej rodine sa denne minie na splachovanie WC cca 200 litrov pitnej vody. Za mesiac je to 6000 litrov pitnej vody, za 1 rok to už je 72000 litrov pitnej vody. Pri jednom praní sa minie v priemere 60 l pitnej vody, aj pri sprchovaní a kúpaní sa obrovské množstvo nevyužitej pitnej vody zbytočne vypustí do kanalizácie. To je všetko voda, ktorá sa dá v domácnosti opätovne využiť na splachovanie WC. Zachytiť a opätovne využiť sa dá aj voda z ručného prepierania, umývania, kúpania, sprchovania a pod.

Šetriť pitnou vodou na splachovanie WC je možné v každej domácnosti, v každej firme, prevádzke a všade tam, kde sa tvorí primerané množstvo odpadovej, čiže sivej vody. Užitočné a žiaduce je šetriť pitnou vodou hlavne v bytových a rodinných domoch. V novostavbách by sa využívanie odpadovej vody na splachovanie WC malo stať samozrejmosťou a malo by sa na to myslieť už pri projektovaní a výstavbe.

Cieľom tohto technického riešenia je zariadenie, ktoré zabezpečí opätovné využitie odpadovej, čiže sivej vody, najmä v domácnosti.

Podstata technického riešenia

Uvedený cieľ sa dosiahne zariadením na šetrenie vody podľa tohto technického riešenia, ktorého podstata spočíva v tom, že obsahuje nádržku na odpadovú vodu vybavenú odvetraním a privdzušením, ktorá je pripojená cez protizápachový sifón k odpadovému potrubiu umývadla v mieste za sifónom umývadla, v nádržke na odpadovú vodu je umiestnené filtračné sito odpadovej vody a ponorné čerpadieľko, cez ktoré je nádržka na odpadovú vodu pripojená k splachovacej nádržke WC, pričom ponorné čerpadieľko je pripojené k zdroju napätia a elektronickému riadiacemu členu, ktorý obsahuje bezdrôtový prijímač na spínanie a časové ovládanie ponorného čerpadieľka. Odpadová voda, ktorá vyteká zo sifóna umývadla do odpadového potrubia, sa teda vhodným spôsobom zachytí a dopraví do pripravenej nádržky na odpadovú vodu, z ktorej sa pomocou ponorného čerpadieľka dopraví do splachovacej nádržky WC.

Príklady uskutočnenia

Zariadenie na šetrenie vody podľa tohto technického riešenia pracuje na princípe zachytenia odpadovej, čiže sivej vody a následného využitia tejto vody na spláchnutie WC. Z odpadového potrubia umývadla sa do nádržky na odpadovú vodu, zvyčajne z PVC, ktorá je umiestnená v blízkosti umývadla, zachytí odpadová voda, ktorá sa následne pomocou ponorného čerpadieľka odvedie hadičkou do splachovacej nádržky WC. Odpadová voda z umývadla ide cez filtračné sitko, ktoré zaručuje takmer nulovú priepustnosť nečistôt a nehrozí, že by sa do splachovacej nádržky WC dostali nečistoty. Odpadová voda z umývadla sa zachytí tak, že medzi sifón umývadla a odpad v stene sa jednoduchým spôsobom vmontuje T kus, zvyčajne z PVC. Hadicou sa zvedie voda cez protizápachový sifón do nádržky na odpadovú vodu, ktorá sa umiestni v blízkosti umývadla. Veľkosť nádržky na odpadovú vodu je podľa prania zákazníka, resp. podľa počtu členov v domácnosti, obvykle od 40 do 120 litrov. Použitá voda ide z odpadového potrubia umývadla do nádržky na odpadovú vodu, v ktorej je filtračné sito, ktoré zachytí všetky nečistoty, ktoré sa dostanú do odpadovej vody z umývadla. V nádržke na odpadovú vodu je odborne uložené a zapojené ponorné čerpadieľko na 12 V, ktoré je napájané pomocou adaptéra z 230 V/12 V. Ponorné čerpadieľko slúži na dopravu vody z nádržky na odpadovú vodu cez prípojku na vodu do splachovacej nádržky WC. Hadička s odpadovou vodou sa pripevní do voľného otvoru splachovacej nádržky WC. Každá splachovacia nádržka WC má dva otvory, jeden na napúšťací ventil z vodovodu a jeden je vždy voľný. Súčasťou zariadenia na šetrenie vody je aj riadiac člen, ktorý je odborne uložený v typizovanej plastovej skrinke s krytím IP 55, v ktorom je zabudovaná elektronika, ktorá celé zariadenie elektronicky ovláda a riadi. V skrinke je zabudovaná aj vstavaná zásuvka na 230 V/16 A a bezdrôtový prijímač na spínanie a časové ovládanie ponorného čerpadieľka. Ponorné čerpadieľko sa zapína pomocou bezdrôtového vysieláča diaľkového ovládača, ktorý vyšle signál prijímaču a ten na prednastavený čas, podľa veľkosti splachovacej nádržky WC, zapne ponorné čerpadieľko, ktoré doplní odpadovú vodu do splachovacej nádržky WC.

chovacej nádržky WC. Po naplnení splachovacej nádržky WC časový spínač odpojí napájanie ponorného čerpadielka od elektriny. Vysielač, tlačidlo, diaľkového ovládania je umiestnený pri WC. Diaľkovým ovládačom sa ponorné čerpadielko dá vypnúť aj pred uplynutím času, počas ktorého sa nádržka na odpadovú vodu naplní vodou, resp. diaľkový ovládač môže slúžiť aj na doplnenie vody do splachovacej nádržky WC.

5 Počas celej činnosti zariadenia je existujúci prívod pitnej vody do nádržky WC uzavretý. Súčasťou každej nádržky na odpadovú vodu je dômyselne vyriešené odvetranie a privzdušnenie, bez ktorého by zariadenie spoľahlivo nefungovalo a neplnilo by svoj účel.

10 Montáž a zapojenie zariadenia zvládne primerane technicky zdatný človek. Je to jednoduchá skladačka. Je potrebné uskutočniť iba tri odborné úkony. Prvým je ten, že je potrebné odpadovú rúrku, ktorá ide zo sifónu umývadla, prerušiť a nasadiť na ňu tzv. T kus, ktorý sa odborne vsunie do sifónu a odpadovej rúrky. Druhý úkon je pripojenie trubičky z PVC, ktorá ide z nádržky na odpadovú vodu a ústi do splachovacej nádržky WC. Tretím úkonom je zariadenie pripojiť na zdroj elektrickej energie. Zariadenie na šetrenie vody je takto pripravené na používanie.

15 Výhodou zariadenia na šetrenie vody podľa tohto technického riešenia je okrem iného aj to, že majiteľovi prinesie aj nemalú finančnú úsporu. Napríklad pri spomínaných štyroch členoch domácnosti je to cca 72 m³ vody, to je cca 144 eur za 1 rok. Samozrejme, záleží na tom, koľko je v domácnosti ľudí. Iná úspora je pri jednom členovi domácnosti a iná napr. pri šiestich členoch domácnosti.

20 Zariadenie podľa tohto technického riešenia je nenáročné na montáž, na údržbu, na prevádzku a obsluhu a užívateľ nemá s ním takmer žiadne ďalšie výdavky, resp. iba ako s podobnými zariadeniami v domácnosti, o ktoré sa treba tiež primerane starať. Je to spoľahlivé a tiež bezpečné zariadenie, ktoré je možné zložiť z typizovaných výrobkov s atestom a od renomovaných svetových výrobcov.

Priemyselná využiteľnosť

25

Zariadenie slúži na splachovanie WC odpadovou vodou. Zariadenie nájde uplatnenie hlavne v domácnostiach, ale aj v menších firmách, výrobných, skladových alebo obchodných prevádzkach a všade tam, kde sa tvorí potrebné množstvo odpadovej vody.

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 Zariadenie na šetrenie vody, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje nádržku na odpadovú vodu vybavenú odvetraním a privdzušením, ktorá je pripojená cez protizápachový sifón k odpadovému potrubiu umývadla v mieste za sifónom umývadla, v nádržke na odpadovú vodu je umiestnené filtračné sito odpadovej vody a ponorné čerpadielko, cez ktoré je nádržka na odpadovú vodu pripojená k splachovacej nádržke WC, pričom ponorné čerpadielko je pripojené k zdroju napätia a elektronickému riadiacemu členu, ktorý obsahuje bezdrôtový prijímač na spínanie a časové ovládanie ponorného čerpadielka.

Koniec dokumentu
