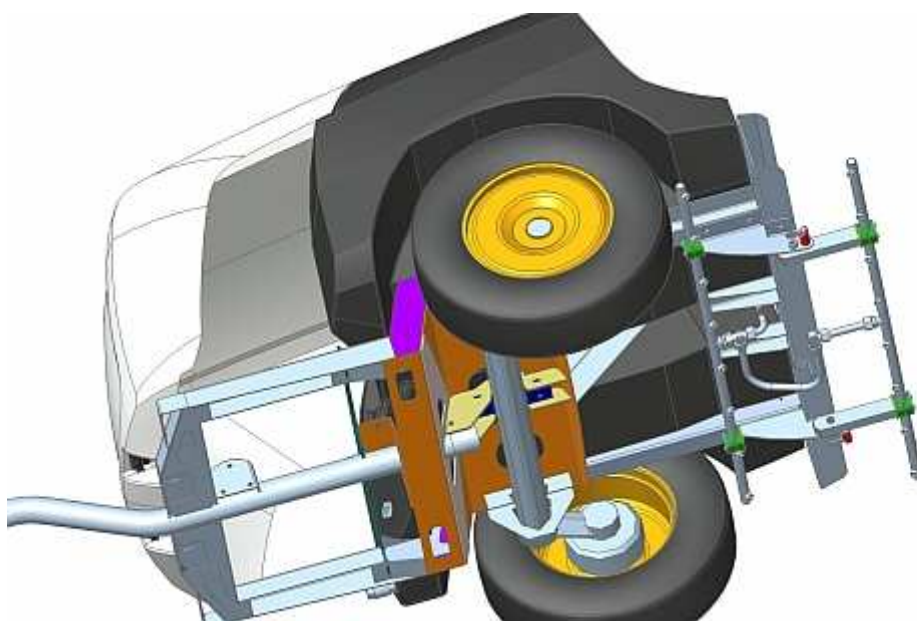


Název funkčního vzorku v originále

Sprchový čistič kontaminovaných úkapů

Název funkčního vzorku česky (anglicky)

The Shower cleaner of contaminated spills



Obrázek 1. Model sprchového čističe pro kontaminované úkapy.

Autoři

Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc
Ing. Jaroslav Kašpárek, Ph.D.

Id. číslo (Apollo)

25901

Datum předání

30. 12. 2011

Interní označení

Sprchový čistič

Popis v originále

Sprchový čistič úkapů je řešen jako doplňkové zařízení k samotnému tlakovému čističi odpadů, kanalizací a prostor (vozovek) kontaminovaných olejovými úkapy. Čistič tvořený speciální sprchou, je umístěný ve spodní zadní části rámu tlakového čističe (viz obrázek 1.) a zajišťuje očištění kontaminovaných rovinných ploch. Při čištění je tlakový čistič připojen za tažné vozidlo, čištění probíhá při spuštění motoru vozidla, které slouží pro čistič jako tažný

prostředek. K čištění je využívána voda z nádrže tlakového čističe, která je pro zvýšení účinnosti čištění doplňována ekologickým tekutým čisticím prostředkem.

Sprchový čistič byl projektován jako 3D model implementovaný jako doplňkové zařízení na tlakový čistič odpadů, následně byly analyzovány účinky tlakového zařízení pro čištění úkapů pomocí sprchy včetně návrhu a optimalizace hydraulického obvodu.

Klíčová slova v originále

Sprchový čistič, tryska, injektor, čisticí kapalina, kontaminované úkapy

Popis anglicky

The shower-cleaner is designed as supplementary equipment to the pressure-cleaner of wastes, sewerages and roads contaminated by oil spills. The cleaner, which is composed of special shower, is placed in the lower-rear part of the pressure-cleaner frame and ensures cleaning of contaminated flat surfaces. In the cleaning process, the cleaner is joined to the drawing vehicle, which acts as a drive. The water from the pressure-cleaner tank is used as the cleaning medium. Some ecological cleaning additives are used for higher cleaning efficiency. The shower-cleaner had been designed as a 3D model implemented as supplementary equipment for the pressure-cleaner. Subsequently, the effects of pressure equipment for cleaning of spills by means of shower were analysed including design and optimization of hydraulic circuit.

Klíčová slova anglicky

The shower-cleaner, the jet, the injector, cleaning additives, contaminated by oil spills

Parametry technické

Funkční vzorek je uložen a využíván na pracovišti řešitele: EUROM, s.r.o., Podolí u Brna č.p. 473, 664 03 Brno. Další údaje na :

http://www.iae.fme.vutbr.cz/cs/system/files/FV_sprchovy_cistic_ukapu.pdf

případně: <http://www.iae.fme.vutbr.cz/cs/produkty-vav>

S firmou EUROM, s.r.o., IČ: 26217686 (adresa: Podolí u Brna č.p. 473, 664 03 Brno), byla uzavřena smlouva č. FR-TI1/500 dne 27. 10. 2009. V této smlouvě jsou uvedeny práva k licenčnímu využití zařízení a know - how ve článku VI a článku VII.

Sprchový čistič pro kontaminované úkapy se skládá z přípojného přívěsu pro tlakové čištění odpadů a z přídavného sprchového zařízení. Použitý sprchový systém tvořený soustavou speciálních trysek je vhodný pro použití dvou různých tlakových hydrogenerátorů. Základní technické parametry:

průtok: 40 až 50 l/min

čisticí tlaky: 12 až 14 MPa

Parametry ekonomické

Navržený konstrukční systém pro sprchový čistič úkapů je velmi variabilní a umožňuje realizovat systém čištění dle případných specifických přání zákazníků. K čištění je využívána ekologicky odbouratelná čisticí kapalina, která je přidávána do vody dle požadovaného nastaveného injektoru dle stupně znečištění. Navržené sprchové zařízení nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

Využití mimo autorský kolektiv

Sprchový čistič pro kontaminované úkapy bude vyráběn od roku 2012 jako produkt firmy EUROM, s.r.o., Brno.

Předáno za projekt

FR-TI1/500 - Vývoj přívěsu pro tlakové čištění odpadů, kanalizací a prostor (vozovek) kontaminovaných olejovými úkapy

Kontaktní osoba

Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.

Telefon

+420541142427

Místnost

A1/1123

Prohlášení

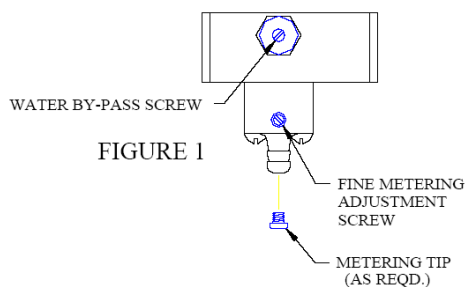
Prohlašuji, že popsany výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2011, a že jsem si vědom důsledku plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

.....
Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.

Příloha

Hydraulický (vodní) okruh sprchy (obrázek 4.) je připojen ke stávajícímu okruhu přívodu tlakové vody do hadice, navinuté na bubnu (obrázek 5.). Navržený okruh umožňuje pomocí přepínacích ventilů vést tlakovou vodu buď do hadice na bubnu pro ruční čištění, a to buď bez přidání, nebo s přidáním čisticí kapaliny. Při čištění úkapů pomocí sprchového čističe je do vody vždy přidáván čistič pomocí injektoru (obrázek 2.).

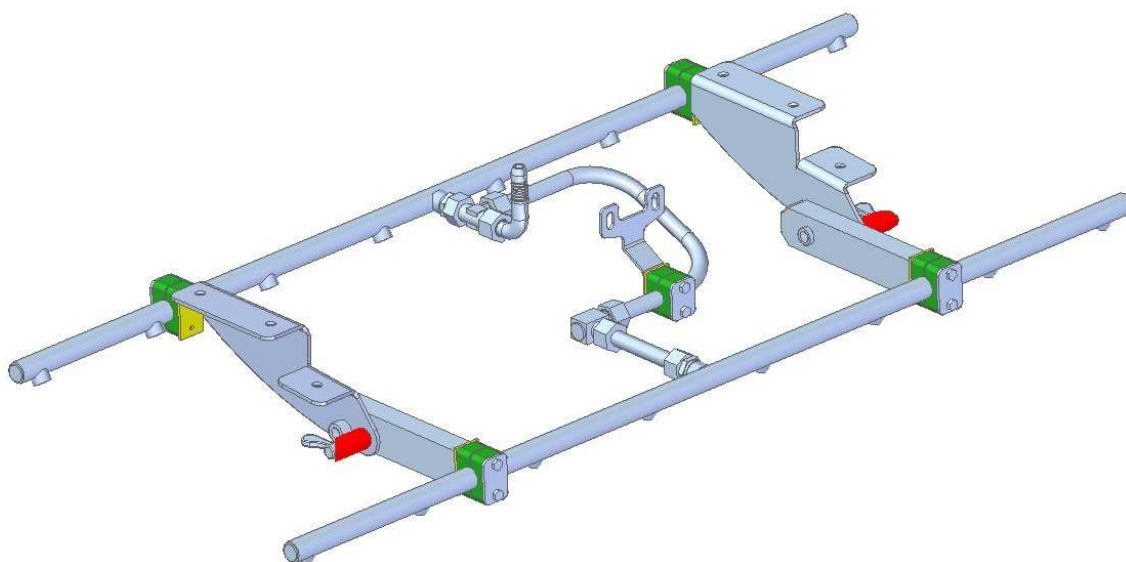
Podle druhu použitého hydrogenerátoru je navržen systém sprchových trysek DiBO. (obrázek 3.).



Obrázek 2 Injektor pro přidávání čisticí kapaliny.



Obrázek 3 Trysky DiBO s vějířovitým proudem rozstříku vody



Obrázek 4 Hydraulický (vodní) okruh sprchy určený pro čištění ploch vozovek znečištěných kontaminovanými úkapy – model zařízení



Obrázek 5 Foto prototypu sprchového čističe pro kontaminované úkapy – zadní pohled



Obrázek 6 Foto prototypu sprchového čističe pro kontaminované úkapy – spodní pohled



Obrázek 7 Foto prototypu sprchového čističe pro kontaminované úkapy – pohled na nádobku s čisticí kapalinou uložené v motorovém prostoru stroje.