

Innowacyjne urządzenie do czyszczenia obuwia

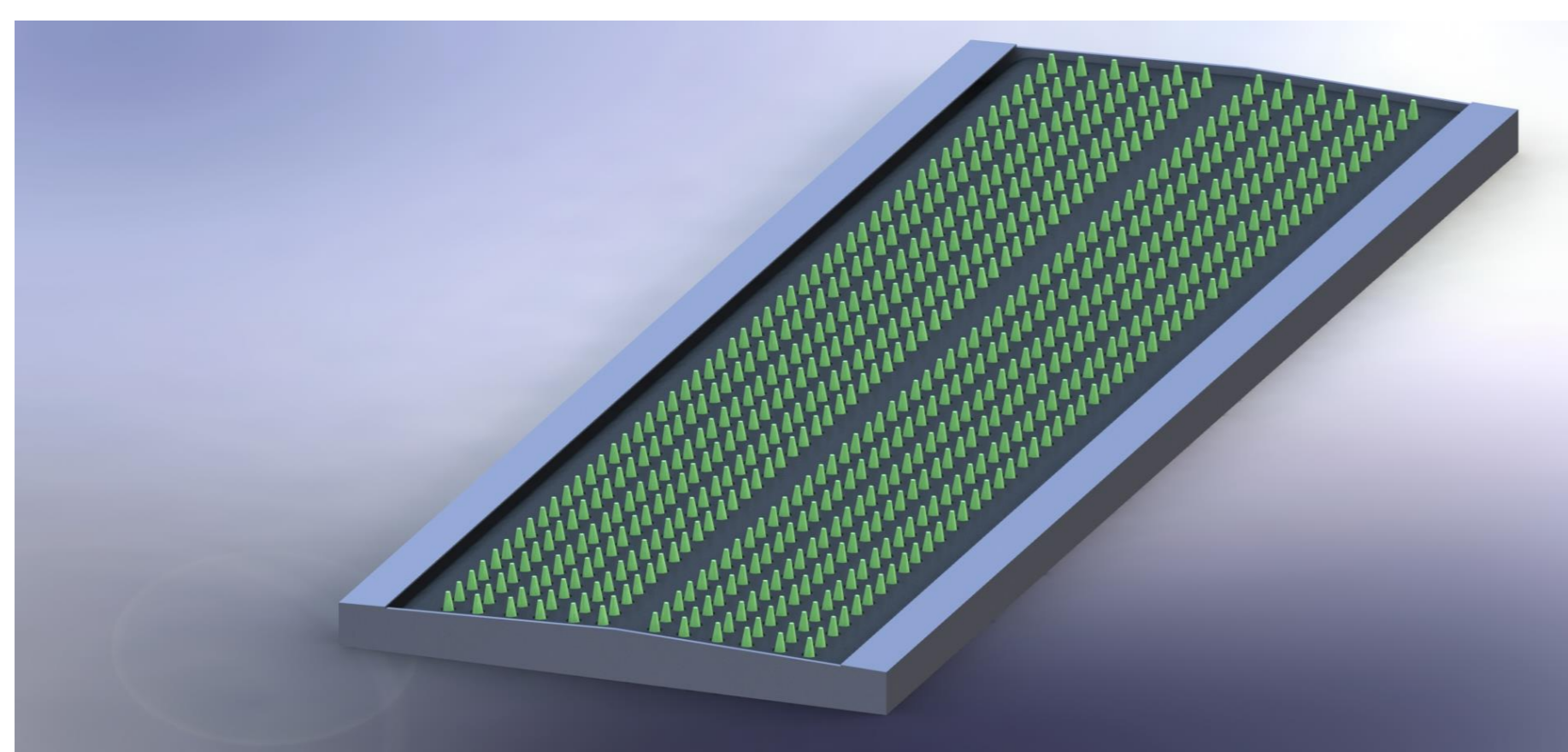
Wprowadzenie

Wynalazek z dziedziny inżynierii mechanicznej i ochrony środowiska, dotyczy urządzenia o specjalnej konstrukcji - maty do czyszczenia podeszew obuwia, zwłaszcza z protektorem. Urządzenie konstrukcyjnie proste i niezawodne. Niskobudżetowy montaż i produkcja.

Główna idea

Istotą wynalazku jest urządzenie do czyszczenia obuwia z systemem dopływu i odprowadzania cieczy, w podstawie którego zamontowana jest mata czyszcząca. Szczelnie połączona z podstawą mata czyszcząca zawiera otwory, w których umieszczone są elementy ruchome, rozszczelnione pod wpływem grawitacyjnego nacisku obuwia, powodującego wypływ cieczy, a uszczelnienie uzyskuje się dzięki naporowi cieczy zawartej w podstawie, którego ciśnienie jest większe niż atmosferyczne. Otwory w macie czyszczącej oraz elementy ruchome są stożkowe. Mata czyszcząca może być nachylona symetrycznie od środka do boków, aby lepiej odprowadzać płyn odpowiednio z lewego i prawego buta do systemu drenażowego.

W proponowanym rozwiązaniu kluczowym jest kształt sektorów myjących, zastosowanie gumy jako uszczelniacza oraz stelaża ze stali nierdzewnej, jako podpory całego układu. Stworzenie pojedynczego segmentu czyszczącego może być przyczynkiem do dołączania w prosty sposób kolejnych segmentów, aż do stworzenia wielkogabarytowego urządzenia czyszczącego.



Model CAD geometrii prototypu maty

Przewagi techniczne

Zalety prezentowanego urządzenia to m.in.:

- prosta konstrukcja,
- aktywacja tylko i wyłącznie pod wpływem siły grawitacji,
- wykorzystanie wody z kranu, jako jedyne medium,
- wysoka niezawodność działania,
- niskie koszty produkcji, montażu i eksploatacji.



brudne obuwie



czyste obuwie gumowe

Zastosowania

Urządzenie powstało w odpowiedzi na zapotrzebowanie społeczne i znajdzie zastosowanie m.in. w:

- prywatnych posesjach z ogrodami,
- gospodarstwach rolnych,
- basenach publicznych,
- wszystkich instytucjach przemysłowych i gospodarczych, w których konieczne jest przechodzenie pracownika i klienta z części gruntowej, do części o utwardzonej i czystej powierzchni, a specyfika pracy wymaga noszenia obuwia z szeroką i stabilną podeszwą, takiego jak trzewiki, trampki, czy kalosze.

Zgłoszenie patentowe PL.232287

Autorzy:

Krzysztof Tyszczyk, Daniel Zych, Katarzyna Kazimierska-Drobny, Joanna Nowak

Wydział Mechatroniki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

Kontakt:

krzytysz@ukw.edu.pl

