

Robotický vysávač

1. Druh a účel prístroja

Od bežného vysávača sa odlišuje tým, že pracuje samostatne a nevyžaduje prítomnosť človeka. Tým sa zaradzuje k domácim autonómnym robotom s inteligentným programovaním. Na činnosť prístroja sú využívané nabíjateľné batérie.

2. Použitie prístroja

Robotický vysávač je automatický elektrický prístroj, ktorý sa v priestore pohybuje samostatne na základe rôznych algoritmov a odstraňuje bežné drobné znečistenie podláh. Človeku šetrí čas a tým vytvára podmienky na iné činnosti.

Je pomocníkom pri upratovaní, slúži na odstraňovanie špín, nečistôt a prachu z podlahy.



Môže sa ovládať a plánovať aj pomocou aplikácie v mobile.



V prípade, že sa akumulátor vysávača vybije, vysávač príde a pripojí sa k nabíjacej stanici a „počká“, dokiaľ sa akumulátor nabije.

Robotický vysávač

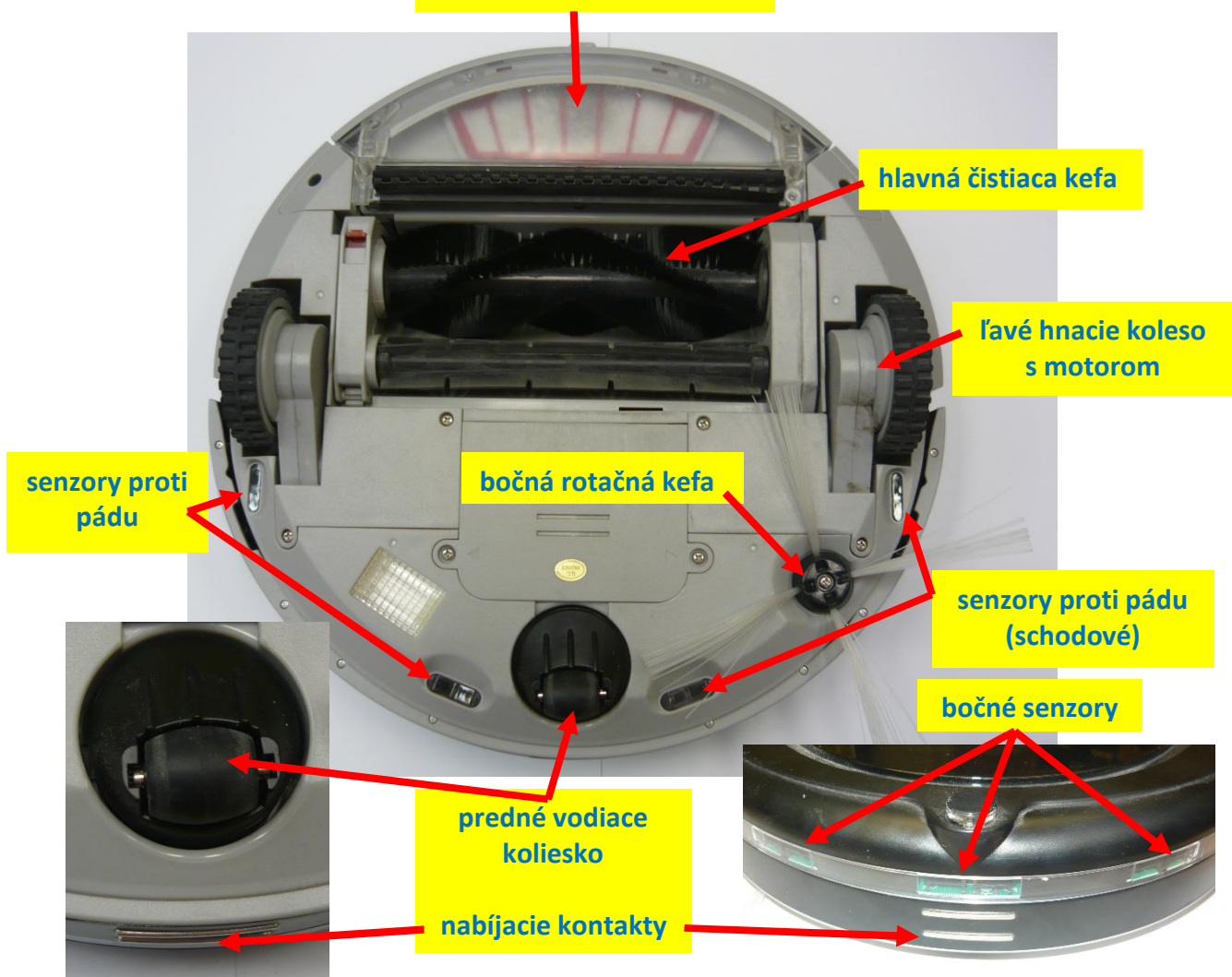
3. Časti robotického vysávača

Pohľad zhora



Pohľad zospodu

zásobník nečistôt s filtrom



Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.

Robotický vysávač

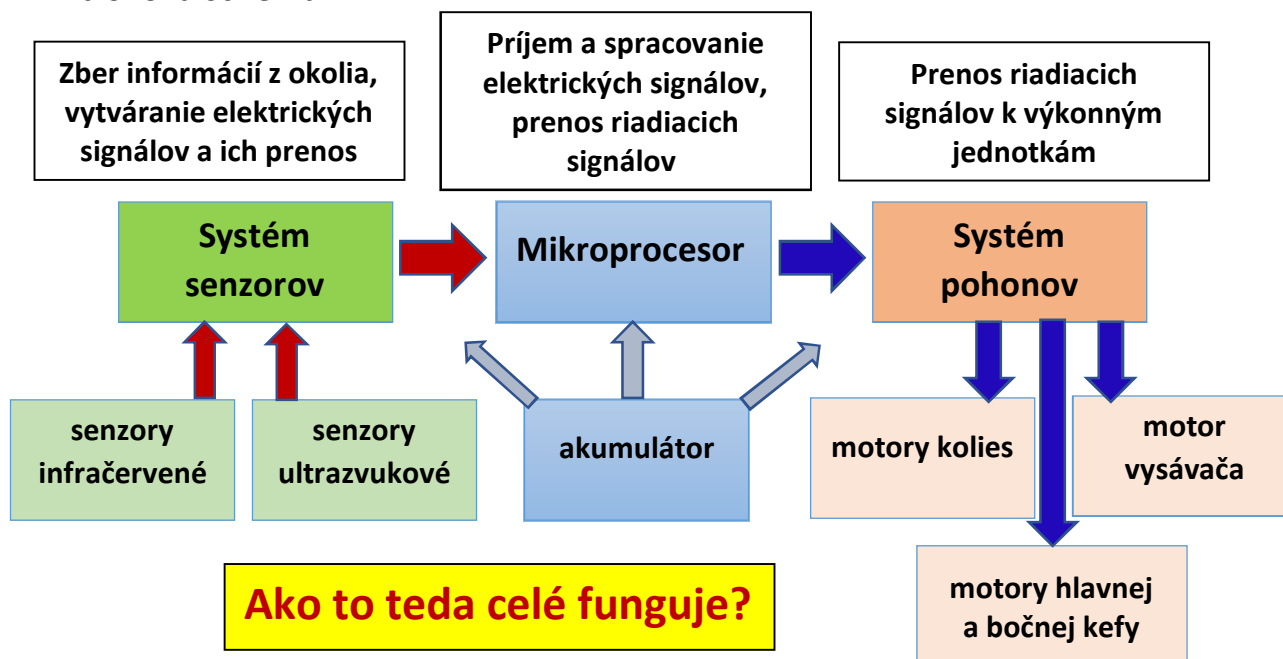
4. Princíp činnosti prístroja

Pohyb robotického vysávača zabezpečujú elektromotory, ktoré poháňajú pravé a ľavé koleso samostatne. Otáčanie vysávača v priestore je zabezpečené rozdielnou rýchlosťou otáčok elektromotorov jednotlivých kolies. Predné vodiace koliesko zabezpečuje len stabilitu vysávača pri pohybe.

Vysávač vysáva nečistoty tak, že najskôr bočná kefka (1) posúva nečistoty pozdĺž stien a nábytku pod hlavnú rotujúcu kefku (2), tá posúva a z podlahy nadvihuje nečistoty k sacej časti a výkonné sanie (3) ich potom stiahne do zberného zásobníka nečistôt. Filter zásobníka nečistôt nečistoty zachytí a prepustí čistý vzduch z vysávača von z jeho telesa.



Princíp pohybu vysávača je riadený automaticky – ten zjednodušene vyjadruje bloková schéma.



Senzory – získavajú čo najviac informácií o prostredí, v ktorom sa pohybujú – tým napomáhajú orientácii vysávača v priestore. **Signál vysielaný senzorom** sa pri zaregistrovaní prekážky (napr. steny, kvetináča) veľmi rýchlo do senzora vráti, **mikroprocesor informáciu spracuje a okamžite vydá povel** (signál) motorom

Robotický vysávač

kolies, aby pohyb spomalili, prípadne aby zmenili smer pohybu vysávača. **Infračervený alebo ultrazvukový signál je senzorom vysielaný do priestoru.** Po odraze signálu od prekážky je signál senzorom zachytený a procesorom vyhodnotený. **Čím bližšie je prekážka, tým je čas návratu signálu kratší** a tým skôr procesor vydá pokyn na zmenu pohybu vysávača.



5. Animácia činnosti robotického vysávača

Princíp činnosti vysávača si môžeš pozrieť aj na stránke internetu:

<https://www.youtube.com/watch?v=FDztkvPfp40> .

6. Základné pokyny pre bezpečnú prácu



- S cieľom predísť zásahu elektrickým prúdom elektronickú časť robota ani integrovanú nabíjajúcu stanicu nerozoberajte. Servis ponechajte na kvalifikovaný servisný personál!
- Pre riziko zásahu elektrickým prúdom vysávač používajte iba v interiéri a v suchom prostredí!
- Vysávač je určený len na čistenie suchej podlahy!
- Spotrebič nepoužívajte na zberanie ostrých predmetov, skla ani predmetov, ktoré horia alebo dymia!
- Pred každým použitím skontrolujte, či na batérii nie sú viditeľné akékoľvek známky poškodenia alebo vytekania. Poškodené ani vytekajúce batérie nenabíjajte!

7. Čistenie a drobná údržba prístroja

- ✓ Pravidelne vysypte zberný kôš, očistite a opláchnite filter.
- ✓ Rotačnú a bočné kefky zbavte vlasov, nití a prachu.



Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.

Robotický vysávač

- ✓ Utrite telo vysávača vlhkou handričkou najmä v miestach kde sú senzory proti nárazu a senzory proti pádu.
- ✓ Kovové kontakty nabíjania ak sú znečistené alebo poškodené, môžu byť príčinou nefunkčného nabíjania.

Ekológia a likvidácia prístroja

Po ukončení životnosti prístroj odovzdajte recyklačnému stredisku.

VIEŠ – NEVIEŠ ?

- A. Vysvetli, čo zabezpečuje pohyb vysávača?
- B. Do vety doplňte vhodné slová. Robotické vysávače sú
prístroje, ktoré na napájanie využívajú
- C. Priamo na robotickom vysávači nájdí, ukáž a pomenuj jeho hlavné časti.
- D. Vysvetli princíp činnosti robotického vysávača – ako zbiera nečistoty?
- E. Uveď 2 pravidlá, ktoré sa musia dodržať, aby práca s robotickým vysávačom bola bezpečná.
- F. Uveď 2 pravidlá a na vysávači ukáž, ako uskutočniš základnú údržbu robotického vysávača.

Zaujímavosti

Robotický pes čuchá vaše nohy
a keď páchnu, odpadne.



Robotická ruka

Robotická kosačka



Funguje kosačka vo voľnom priestranstve na rovnakom princípe, ako robotický vysávač v uzavretom byte?

Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.