

PRACOVNÍ LIST

Aktivita projektu Obloha na dlani - Laboratoř vědomostí

ROBOT NA KOLOVÉM PODVOZKU



1. Konstrukce

Podvozek je koncipován jako tříkolový s ostruhovými koly vzadu. Tato varianta byla zvolena proto, aby byla zajištěna maximální flexibilita pohybu ve smyslu změny směru. Na dvě pohonné jednotky je připevněna jednotka řídící. Pro uložení uchycení ostruhových kol byl využit prostor pod pohonnými jednotkami, čímž se docílilo šikmého uspořádání pohonných jednotek i řídící jednotky. Současně se tím docílilo přenesení těžiště dopředu a tím žádaného zatížení hnaných kol a odlehčení kol ostruhových. Na nosné rampě před řídící jednotkou je umístěn ultrazvukový senzor.

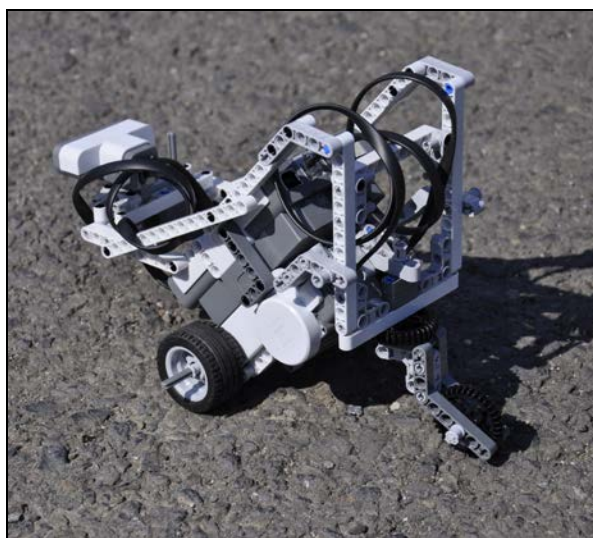
Poznámka: nevýhodou této konstrukce (těsné spojení řídící jednotky s ostatními částmi robota) je obtížnější výměna baterií.

2. Specializace

Robot demonstruje svou schopnost vyhnout se překážkám.

Po spuštění programu se pohybuje rovně. Při zjištění překážky senzorem ve vzdálenosti 20 – 30 cm provede úhybný manévř - couvne, uhne na jednu stranu (směrem doprava/doleva), otočí se apod.

Úhybný manévř dokončí až senzor signalizuje, že žádnou překážku nevidí.



3. Funkce (čidla)

Rozpoznání překážky ultrazvukovým senzorem.

4. Protějšky v praxi

Toto je aplikování asi nejrozšířenějšího uplatnění senzorů v praxi. Indikace předmětu v zorném poli zájmu robota je stěžejní úloha celé robotiky. Nemusí jít vždy o využití ultrazvukového senzoru; stejnou funkci plní senzor dotykový či infrazávora. V praxi musí mít každý robot pro svou orientaci v prostředí několik senzorů s touto funkcí.