

Garford



Robocrop InRow



Kompletná kontrola burín medzi riadkami aj medzi rastlinami!

Robocrop InRow mechanicky kontroluje buriny rastúce medzi rastlinami v riadkoch vysadeného šalátu a inej listovej zeleniny.



Prehľad: Robocrop Inrow je založený na tej istej veľmi úspešnej a odskúšanej technológii ktorú používa aj Robocrop medziriadkový precízne riadený systém. Robocrop InRow používa digitálnu videokameru na snímanie rastlín pred pracovným náradím. Tieto obrázky sú analyzované k získaniu pozícií jednotlivých rastlín ako prechádzajú cez vzorné pole kamery. Táto informácia je potom použitá k horizontálnemu riadeniu plečky a pre individuálnu synchronizáciu plečkovacích diskov. Počítač Robocrop neustále upravuje rotačnú rýchlosť diskov aby sa prispôbili variabilite medzier medzi rastlinami.

The Inter-row (medzi riadky) and InRow (v riadkoch) nástroje:

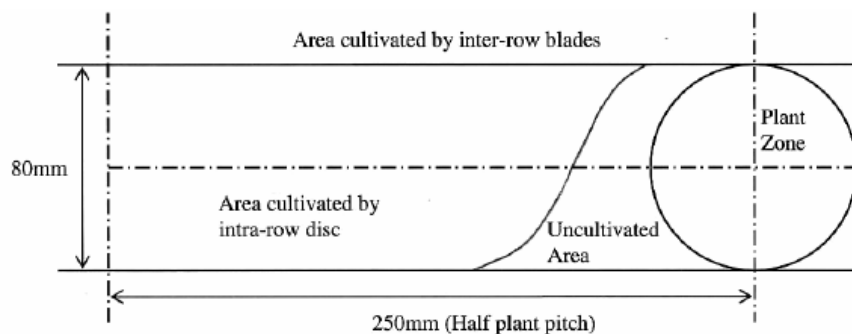
horizontálne sledovanie riadkov s presnosťou 10 mm od riadených diskových kolies je zabezpečené na základe štandardnej Robocrop opticky riadenej medziriadkovej plečky. Pracovná hĺbka disku InRow je presne kontrolovaná cez paralelogramové prepojenie pomocou polohovacieho kola.



Mechanický dizajn: InRow pletčovací systém je založený na rotačnom plecom disku, ktorý sa točí okolo osy a je prispôbený k plečkovaniu v malej hĺbke (typicky 20mm) v riadku rastlín. Kosákovito tvarovaný profil disku je vyvinutý tak aby opisoval oblúk okolo rastliny a pritom rezal medzi rastlinami ako sa točí okolo osy. Rotácia disku je synchronizovaná s pohybom dopredu a s informáciami o pozícii rastliny zo záberov kamery.

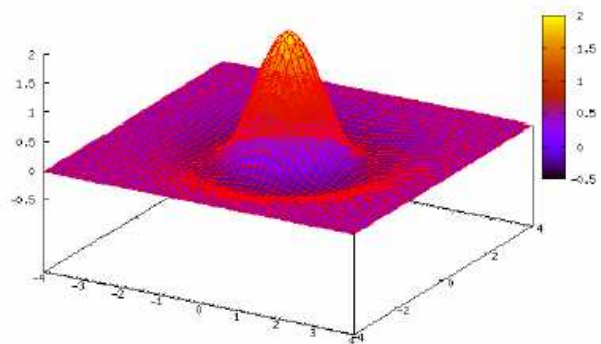
Nastavenie profilu disku a synchronizácie je kompromis medzi maximalizáciou okopávanej plochy a poskytnutím dostatočnej tolerancie pre nezrovnalosti vo výsadbe tak aby sa predišlo poškodeniu rastlín. Nutná miera tolerancie záleží na vlastnostiach rastu jednotlivých rastlín.

Pri rastlinách s obvyklými vlastnosťami rastu je možné znížiť neokopanú plochu takmer na nulovú. Bežná hodnota neokopávanej časti je, kruh priemeru 80 mm, čo považujeme za zónu priesady.



Rozpoznanie rastlín pomocou

počítačového videnia: Jednotlivé rastliny rozpoznáva algoritmus založený na dvojrozmerných vlnách. Tieto vlny zabezpečujú možnosť lokalizovaného priestorového zisťovania periodického vzoru výsadby, založenej na individuálnych rastlinách a na ich blízkych susedoch. Prvé rozloženie vln „Mexického klobúku“ sa uskutoční na základe predvídaného rozloženia rastlín z rozpoznávacieho algoritmu s Kalmanovým filtrom. Prispôsobenie s technikou „lezania do kopca“ umiestni Mexický klobúk nad jednotlivé rastliny, ktoré boli rozpoznané Kalmanovým filtrom, ako prechádzali cez obrazce. Akákoľvek chyba medzi pozíciou rozpoznanej rastliny a rezom disku je opravená cez proporcionálneho valca kontrolujúceho hydraulický motor, ktorý poháňa kultivačné disky.



Výkon: Obvyklý výkon je 2 rastliny za sekundu v jednom riadku. 6 m široký systém s 50 centimetrovým rozložením rastlín sa bude pohybovať 3,6 km/h a dosiahne pracovnú rýchlosť 2 ha za hodinu. Percento okopávanej plochy je obvykle lepšie ako 96%.

Neošetrené

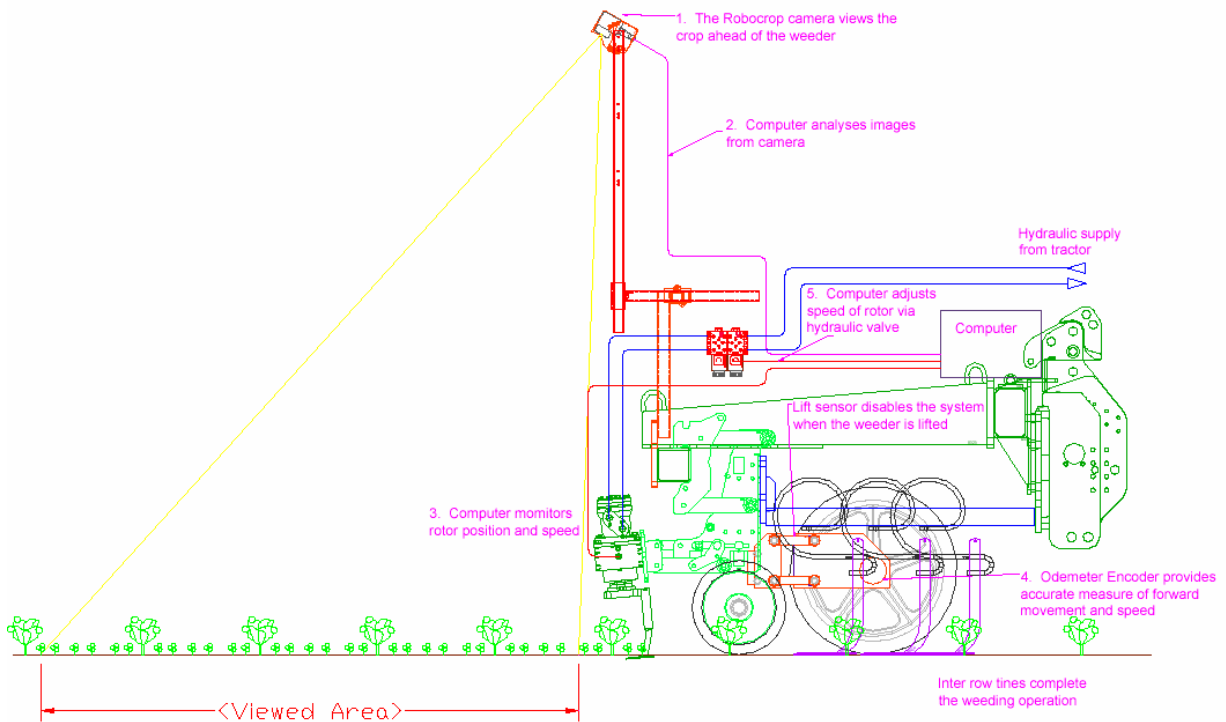
Ošetrené





Menšie stroje Robocrop InRow používajú jednu kameru. Každá kamera je schopná sledovať 2 m širokú zasadenú plochu. Keď je nutné pokryť širšie pracovné plochy, použijú sa viac kamier.

8/11





Robocrop InRow je možné vybaviť s krátkymi alebo dlhými rotormi. Obvykle krátke rotory sa hodia do rastlín ako hlávkový šalát, atď., dlhé do porastov kapusty a pod. Rotory InRow okopávajú medzi rastlinami a bežné radlice dokončujú prácu medzi radmi rastlín .

Robocrop InRow dokáže fungovať aj v prípade že niektoré rastliny zrástli avšak pre dobrú a spoľahlivú prácu je dôležité aby rastliny boli oddelené.



AGROVARIA export- import spol. s. r.o.
Hlavná 49, 94301 Štúrovo, SR
Tel./fax: +421 (0)36 7511 183 e-mail: office@agrovaria.sk