

槽耕電動鬆土機

吳有恒

緣起 為改進溫室槽耕栽培時，介質因高溫密實，致使其通氣性及排水效能降低並影響作物根系生長，因此，研發適用於架高式耕槽之電動鬆土機，不但可取代人力，高效率進行鬆土作業，亦可解決介質透氣及排水問題。

特點 本機採用1 hp 無刷直流馬達，其體積小、重量輕。動力源採用磷酸鋰鐵電池，可反復充電使用。馬達轉速透過傳動軸連接減速比50：1的蝸桿蝸輪組以降低轉速並提高扭力，同時避免鬆土刀片反彈的力量損壞馬達。鬆土刀片採對稱方式裝設，共4片，鬆土刀組之鬆土寬度為0.35m。

效益 本機輪距及鬆土深度均可調整，可適用於不同寬度的耕槽。每小時可鬆土450m²，其作業效率為現行人力作業的12倍；且鬆土後介質的粗細度及栽培面的平整度均優於人力作業。電動鬆土機的重量輕，易於搬動，作業時無廢氣，適合溫室作業，除可用於槽耕鬆土作業外，亦可應用於有機質肥料的混合作業。



槽耕電動鬆土機



電動鬆土機作業方式



人工鬆土與本機鬆土效果比較