

【11】證書號數：M596677

【45】公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 11 日

【51】Int. Cl.： B23K26/18 (2006.01) B41M5/24 (2006.01)

新型

全 4 頁

【54】名稱：蔬果雷射打標或雕刻系統

【21】申請案號：108216702

【22】申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 16 日

【72】新型創作人：劉世崑 (TW) LIU, SHIH KUN；李佳駿 (TW) LEE, CHIA CHUN；程詩婷 (TW) CHENG, SHIH TING；莊承頡 (TW) ZHUANG, CHENG HAN；劉世崙 (TW) LIU, SHIH LUN；劉哲瑞 (TW) LIU, HERBERT

【71】申請人：國立高雄科技大學

NATIONAL KAOHSIUNG
UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

高雄市三民區建工路 415 號

【74】代理人：顏豪呈；王志中

【57】申請專利範圍

1. 一種蔬果雷射打標或雕刻系統，其包含：
一雷射光束裝置，其提供一雷射光束至一蔬果表皮上；
至少一雷射打標模組，其設置於該雷射光束裝置；
至少一雷射雕刻模組，其設置於該雷射光束裝置，且於該雷射打標模組及雷射雕刻模組之間進行切換，以便選擇執行該雷射打標模組或雷射雕刻模組；及
至少一光學調節單元，其組合於該雷射光束裝置；
其中依該蔬果表皮之一表皮特性，該光學調節單元調節該雷射光束裝置之雷射光束。
2. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該雷射光束裝置選自一單波長光纖雷射裝置、一多波長雷射裝置、一多波長光纖雷射合束裝置、一多波長複合雷射裝置或一反射式多波長複合雷射裝置。
3. 依申請專利範圍第 2 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該多波長雷射裝置包含數個單一波長雷射模組。
4. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該光學調節單元包含一聚焦單元、一濾光單元、一光耦合單元或其任意組合。
5. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該雷射光束裝置另包含一控制單元。
6. 依申請專利範圍第 5 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該控制單元配置於一電腦裝置或一行動通訊裝置。
7. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該雷射光束裝置另包含一無線通訊模組，以便該控制單元以無線連接通訊方式操作該雷射光束裝置。
8. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該雷射光束裝置產生一複合波長雷射光束。
9. 依申請專利範圍第 1 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該蔬果表皮之表皮特性對應於一蔬果表皮雷射參數。

(2)

10. 依申請專利範圍第 9 項所述之蔬果雷射打標或雕刻系統，其中該蔬果表皮雷射參數包含一雷射種類、一雷射光波長、一雷射光功率、一雷射光束直徑、一雷射光束速率或一工作距離。

圖式簡單說明

第 1 圖：本創作較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統之架構示意圖。

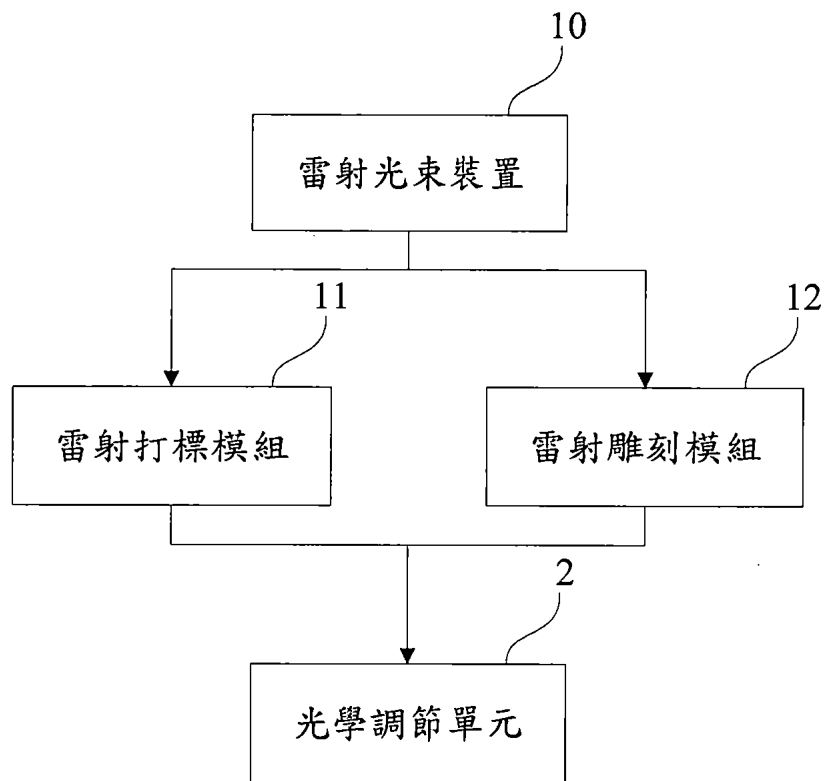
第 2 圖：本創作第一較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統之結構示意圖。

第 2A 圖：本創作較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統於蔬果表皮上進行雷射打標或雕刻作業之示意圖。

第 3 圖：本創作第二較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統之結構示意圖。

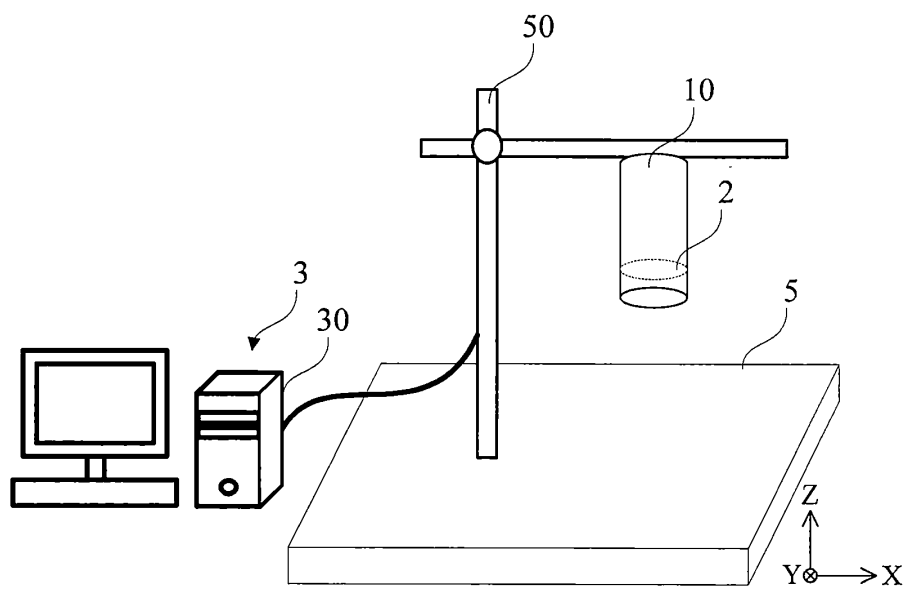
第 4 圖：本創作較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統採用雷射光束裝置之示意圖。

第 5 圖：本創作較佳實施例之蔬果雷射打標或雕刻系統採用光學調節單元之示意圖。

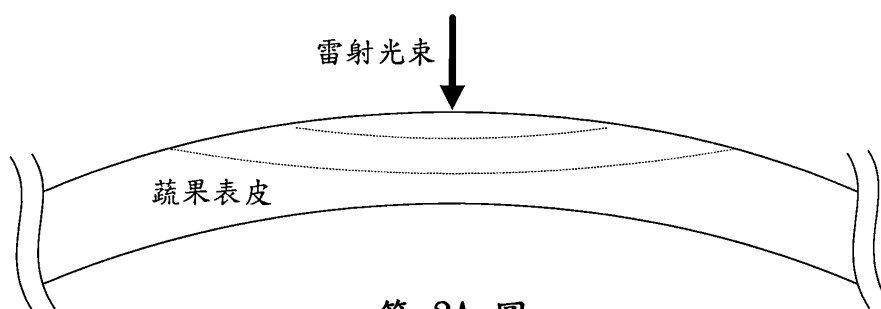


第 1 圖

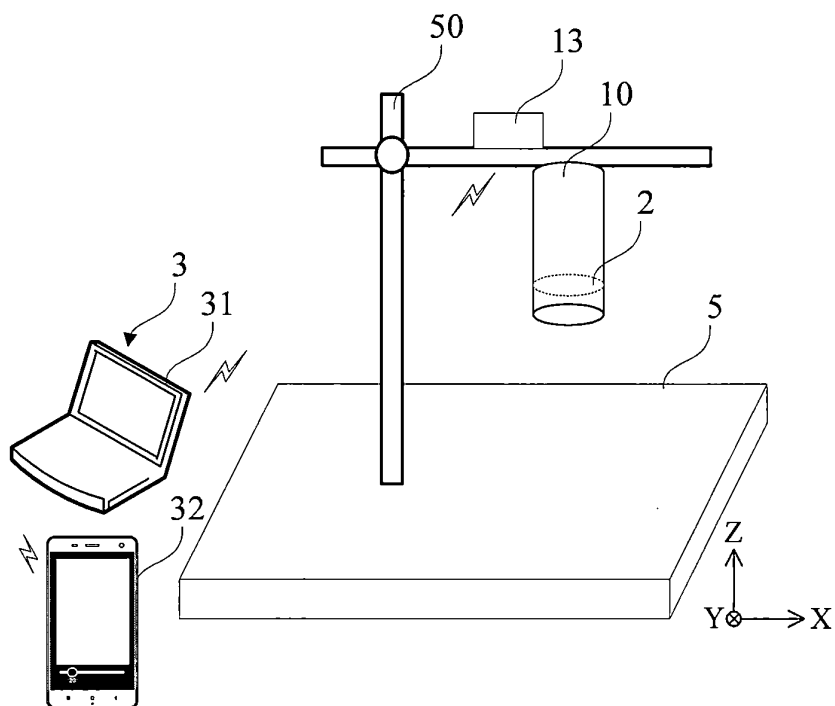
(3)



第 2 圖

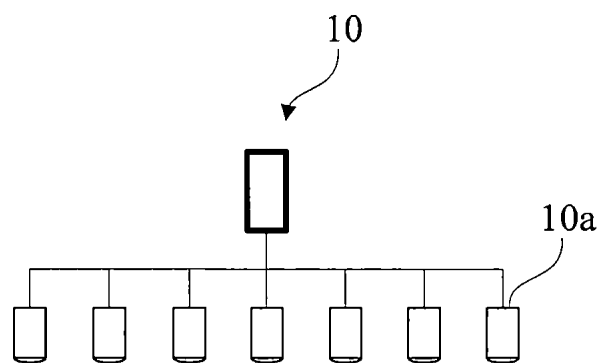


第 2A 圖

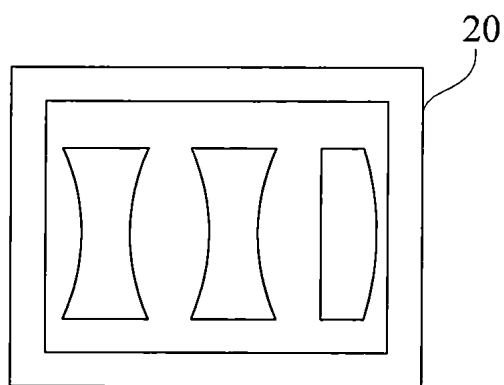


第 3 圖

(4)



第 4 圖



第 5 圖