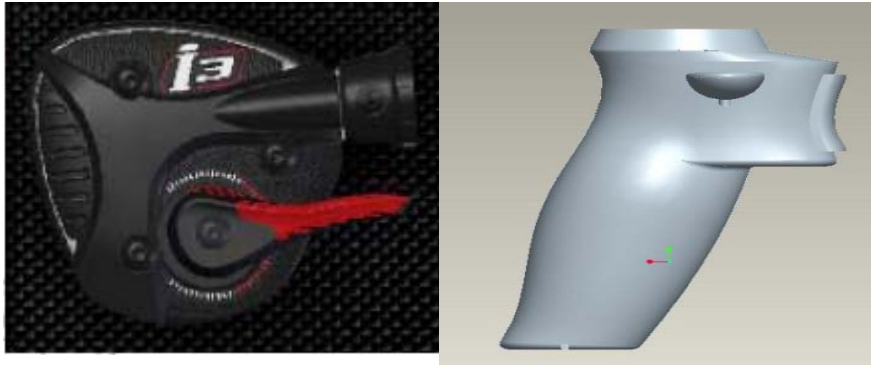


浮力調整裝置的人因研究-改善 1



改善前
Before Improvement

改善後
After Improvement

【改善前後之作業概要】

<改善前>

B.C.D 具有充排氣閥且整合背架及高壓氣瓶的裝置，現今控制器雖然操作很方便，但是方式過於雷同，則當潛水人員操作錯誤時，且發生不當的快速上升、下降，會引發肺的氣壓損傷或潛水夫病，嚴重可能導致生命危險。

<改善後>

控制器把手為曲面，上方握持處將拇指、食指及其他三指獨立出來，拇指設定為上升控制，食指設定為下降控制，上升控制為一凸出半圓型桿狀，向下按。改良後控制器在緊握時與放鬆時的反應時間皆優於改善前控制器，控制的錯誤率也降低，手部握持的舒適度也提高。

【人體工學的思考觀點】

現今的控制器大都為手部控制器，而為了改善 B.C.D 浮力調整裝置的衝排氣閥操作，參考操作按鈕人因工程中的概念相容性、心智負荷及手工具之適當的握把大小，此可以改善當危機發生時，操作失誤的機率降低，而充排氣閥控制鍵的握持，改善了控制器的形狀，當長時間握持時可以減少手部肌肉痠痛的情形。

【期待之效果】

- (1)操作反應時間減少
- (2)操作失誤降低
- (3)手部握持舒適度提高

【參考文獻】

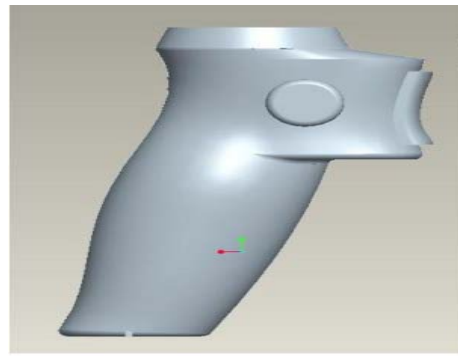
邱郁蘋、蔡登博，國立雲林科技大學工業設計系碩士班碩士論文，浮力調整裝置的人因研究，2010。

浮力調整裝置的人因研究-改善 2



改善前

Before Improvement



改善後

After Improvement

【改善前後之作業概要】

<改善前>

B.C.D 具有充排氣閥且整合背架及高壓氣瓶的裝置，現今控制器雖然操作很方便，但是方式過於雷同，則當潛水人員操作錯誤時，且發生不當的快速上升、下降，會引發肺的氣壓損傷或潛水夫病，嚴重可能導致生命危險。

<改善後>

控制器把手為曲面，上方握持處將拇指、食指及其他三指獨立出來，拇指設定為上升控制，食指設定為下降控制，按鈕為圓形，向內按。且改良後控制器在緊握時與放鬆時的反應時間皆優於改善前控制器，控制的錯誤率也降低，手部握持的舒適度也提高。

【人體工學的思考觀點】

現今的控制器大都為手部控制器，而為了改善 B.C.D 浮力調整裝置的衝排氣閥操作，先參考操作按鈕人因工程中的概念相容性、心智負荷及手工具之適當的握把大小，此改善當危急發生時，操作失誤的機率降低，而充排氣閥控制鍵的握持，改善了控制器的形狀，當長時間握持時可以減少手部肌肉痠痛的情形。

【期待之效果】

- (1)操作反應時間減少
- (2)操作失誤降低
- (3)手部握持舒適度提高

【參考文獻】

邱郁蘋、蔡登博，國立雲林科技大學工業設計系碩士班碩士論文，浮力調整裝置的人因研究，2010。