

【11】證書號數：I555978

【45】公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 01 日

【51】Int. Cl.：G01N27/04 (2006.01) G01M13/00 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：沖壓成形之板料成形性的檢測系統及其方法

【21】申請案號：104117363

【22】申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 29 日

【72】發明人：楊玉森 (TW) YANG, YU SEN

【71】申請人：國立高雄第一科技大學

NATIONAL KAOHSIUNG FIRST
UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

高雄市燕巢區大學路 1 號

【74】代理人：陳瑞田

【56】參考文獻：

CN 20150325A

CN 103614640A

黃中人、張世賢、王致凱、余鈞正、陳思宏，熱均壓與軋延退火製程對 Cu-50 wt% Cr 燒結合金顯微組織與機械性質之影響，國立台北科技大學材資系教育基金會會刊，財團法人國立臺北科技大學材資系教育基金會，第五期，2012 年 10 月

審查人員：黃彥豪

[57]申請專利範圍

1. 一種沖壓成形之板料成形性的檢測系統，包含：一資料庫單元，建置有與該板料之材料種類、長度及寬度相同的標準板料經軋軋後的標準軋軋量與片電阻的關係式；一片電阻量測單元，係應用四點探針方法對該板料進行量測，並取得該板料的片電阻數據；一軋軋量預測單元，係連接該資料庫單元及該片電阻量測單元，用以應用該資料庫單元的關係式，將測得的該片電阻數據推算出一預測軋軋量；以及一輸出單元，係連接於該軋軋量預測單元，用以顯示該預測軋軋量。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的檢測系統，其中，更包含一異常軋軋量警示單元，用以在檢驗該預測軋軋量超出相對於該標準軋軋量的一誤差容許值範圍時提出警示。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述的檢測系統，其中，該異常軋軋量警示單元係以一警鈴提出警示。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述的檢測系統，其中，該異常軋軋量警示單元係以一警示燈之亮燈或閃爍提出警示。
5. 一種產線上即時檢測沖壓成形之板料成形性的方法，其步驟包含：於一沖壓成形產線之沖床加工前的給料端設置如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述的板料成形性的檢測系統；在沖壓加工前預先應用該板料成形性的檢測系統對該待加工料板進行軋軋量之預測；當預測軋軋量超出該誤差容許值範圍或該異常軋軋量警示單元提出警示時，暫停沖壓加工作業，並更換該待加工料板後，再回復上一步驟，重新對更換後的該待加工料板進行軋軋量之預測；當該預測軋軋量不超出該誤差容許值範圍時，進行沖壓加工作業。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的產線上即時檢測沖壓成形之板料成形性的方法，其中，該板料成形性的檢測系統係於每次進行沖壓加工前進行檢測。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述的產線上即時檢測沖壓成型之板料成形性的方法，其中，該板料成形性的檢測系統係於同一批板料之首次進行沖壓加工前進行檢測。

(2)

圖式簡單說明

圖 1 繪示應用於沖壓成形之板料的不同輥軋量的顯微鏡組織圖；圖 2 繪示應用於沖壓成形之板料的原材與經退火處理後，其與片電阻的關係座標圖；圖 3 繪示應用於沖壓成形之板料的不同百分率的輥軋量與其片電阻的關係座標圖；圖 4 繪示應用於沖壓成形之板料的影響成形性的應力與應變關係座標圖；圖 5 繪示本創作沖壓成形之板料成形性的檢測系統方塊圖；圖 6 繪示本創作應用於沖壓成形產線的配置示意圖；以及圖 7 繪示本創作應用於產線上即時檢測沖壓成形之板料成形性的方法流程圖。

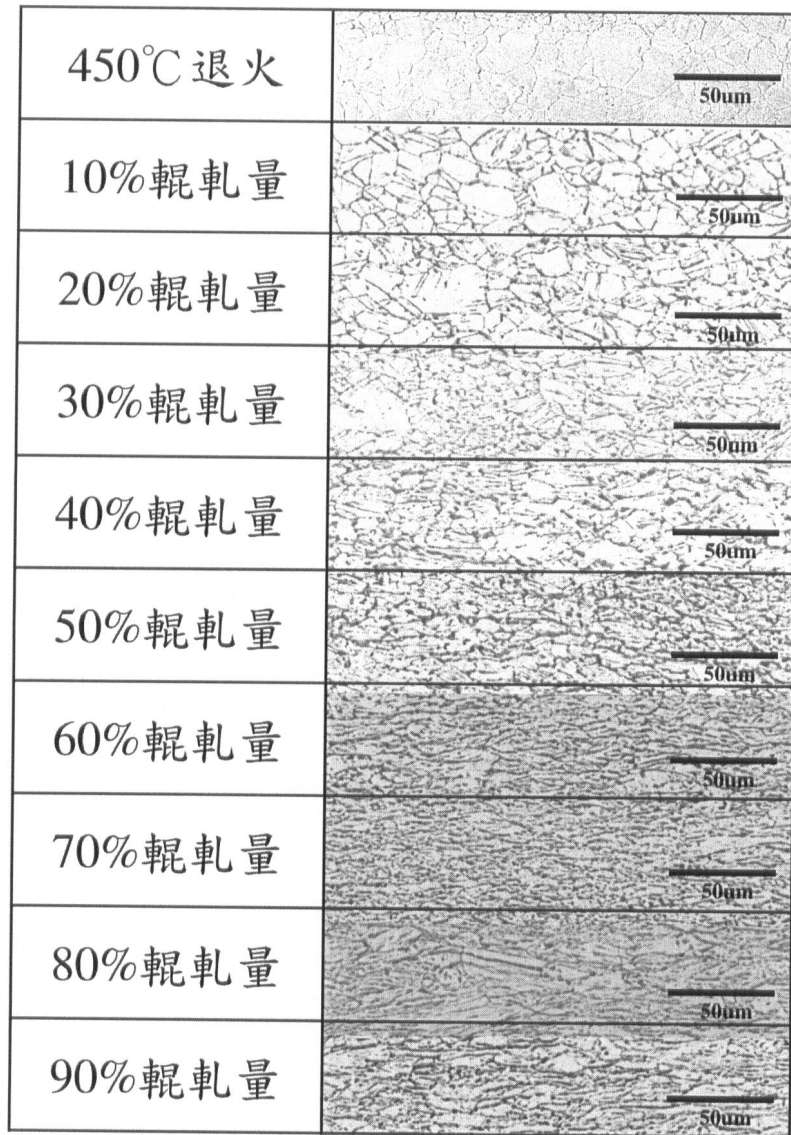


圖 1

(3)

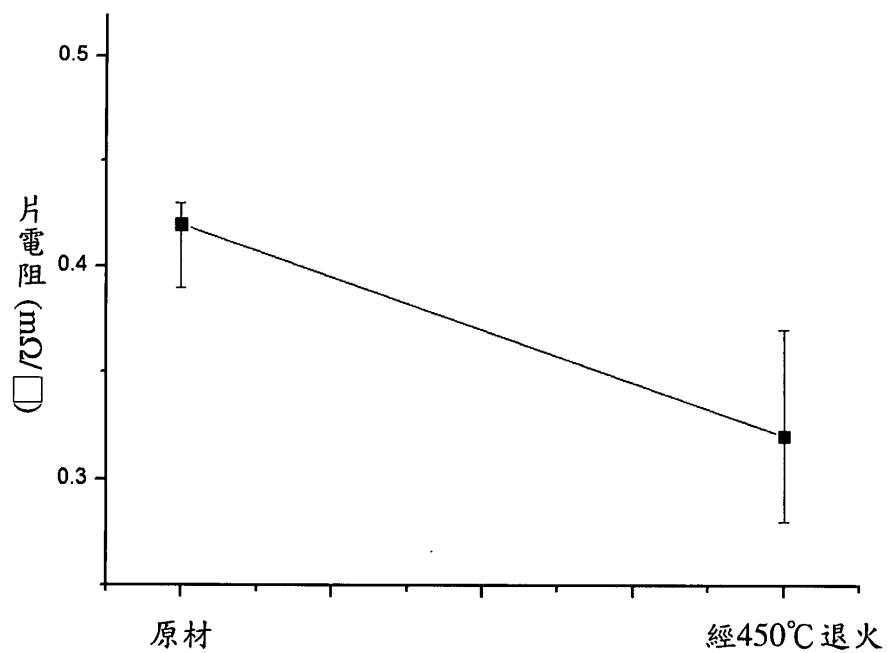


圖 2

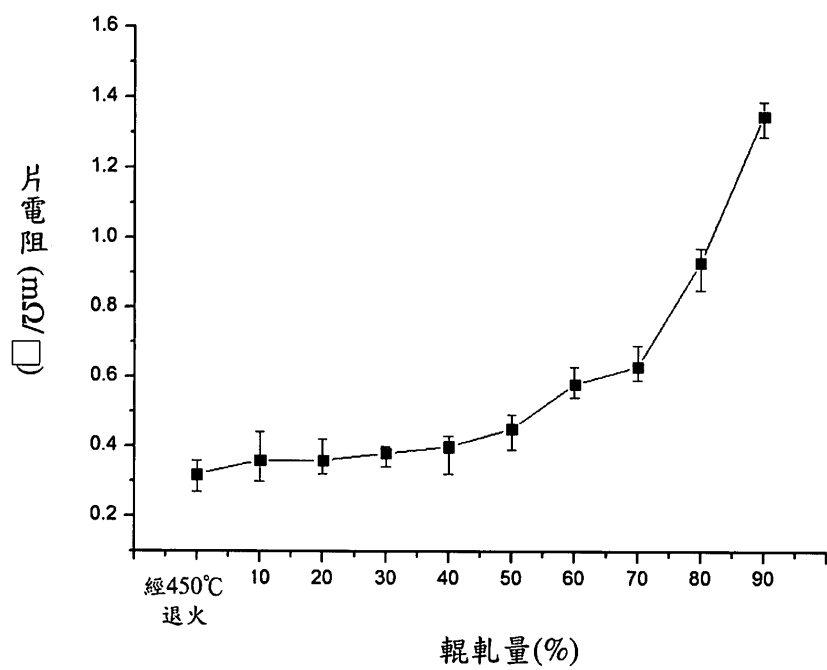


圖 3

(4)

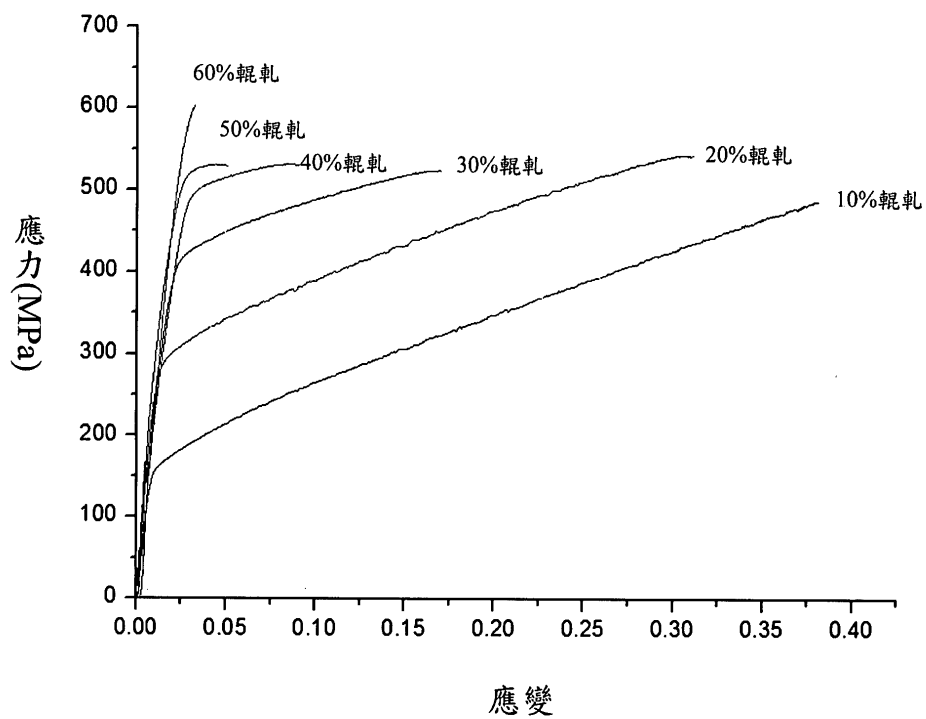


圖 4

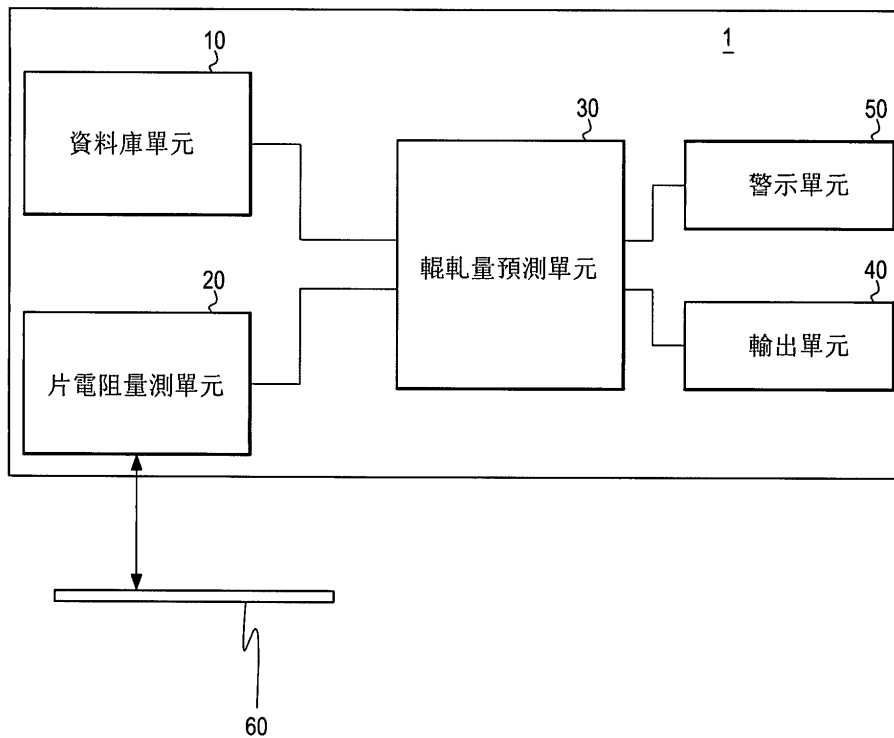


圖 5

(5)

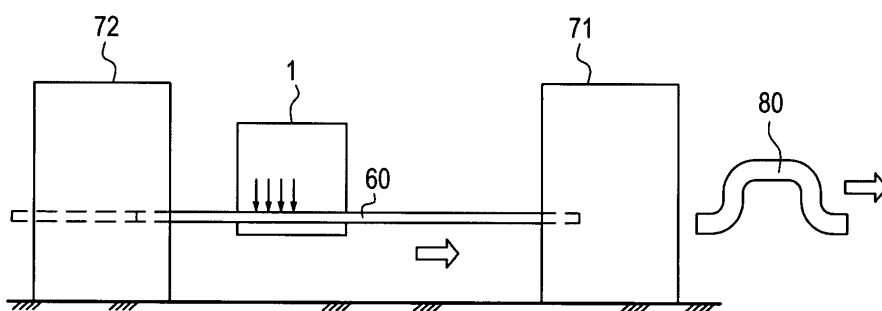


圖 6

(6)

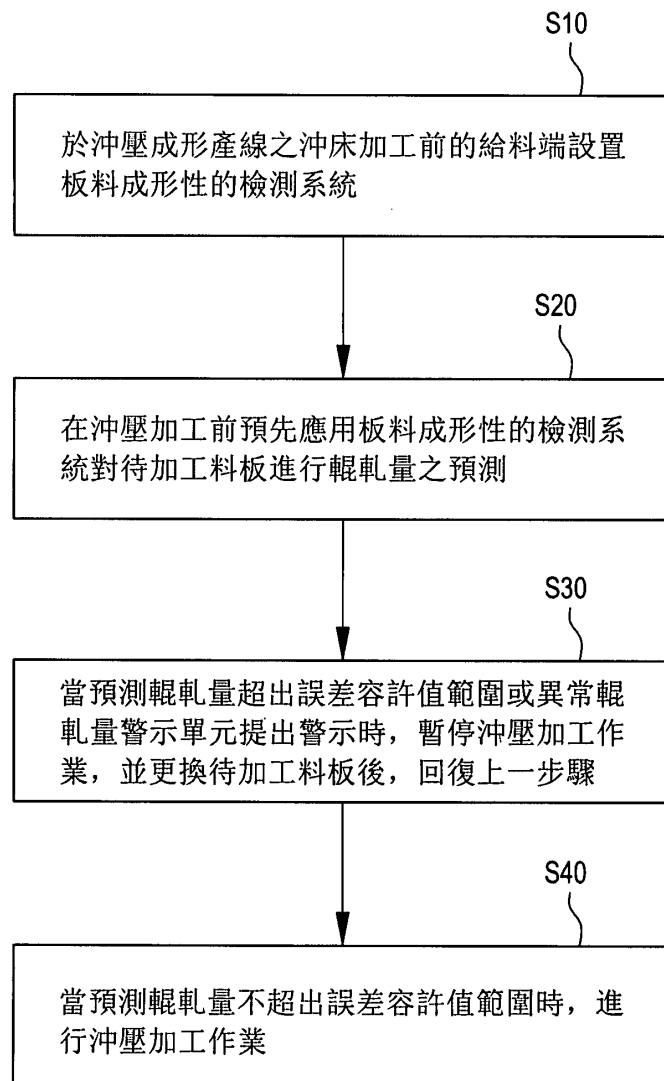


圖 7