



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 445 598 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(51) Int Cl.7: G01N 3/42

(21) Anmeldenummer: 04002207.1

(22) Anmeldetag: 02.02.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK

(72) Erfinder: Beisel, Peter  
69469 Weinheim (DE)

(74) Vertreter: Zellentin, Wiger, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Zellentin & Partner  
Rubensstrasse 30  
67061 Ludwigshafen (DE)

(30) Priorität: 04.02.2003 DE 10304369

(71) Anmelder: KB Prüftechnik GmbH  
69469 Weinheim (DE)

### (54) Härteprüfgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Härteprüfgerät zur Messung der Härte von Metallen nach Brinell bestehend aus einer genormten, auf dem Prüfkörper aufliegenden Kugel und einer Mechanik, die die Kugel mit vorgegebener Kraft in die Metalloberfläche eindrückt, sowie einer Optik zur Vermessung der beim Eindringen entstan-

denen Kalotte, wobei das Objektiv von einem Lichtschacht umgeben ist, in welchem oben ein Kranz von Leuchtkörpern eingeordnet ist, nahe der Unterkante des Objektivs sich eine Reflexionsfläche befindet, die mit dem Außenmantel des Objektivs einen Winkel von etwa 10-50 ° einschließt.



Bild 1a



Bild 1b

Bild 1a)  
Zeigt die linke Hälfte eines konventionell ausgeleuchteten Brinelleindrucks. Bei Vermessung der Diagonalen würde die außen umlaufende Grenzlinie des Hell-Dunkel-Überganges als Kante des Eindrucks aufgefasst werden.

Bild 1b)  
Zeigt die rechte Hälfte des gleichen Eindrucks mit einer modifizierten Ausleuchtung, die die rechte Hälfte der Kugelkalotte aufhellt. Hier ist rechtsseitig ein dünner Schattenrand erkennbar. Das ist die im Schatten liegende Innenseite des Walls, der den Eindruck umgibt. Dieser Schatten des Walls wird bei konventioneller Ausleuchtung fälschlich bei der Diagonalauswertung mit gemessen.

EP 1 445 598 A2