

(19)



(11)

**EP 2 682 563 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:  
E21D 9/00 (2006.01) G01B 11/27 (2006.01)  
G01S 5/16 (2006.01) E21B 33/035 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(21) Anmeldenummer: 13175153.9

(22) Anmeldetag: 04.07.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
BA ME

(72) Erfinder:  
• O'Leary, Paul  
8323 St. Marein / Graz (AT)  
• Harker, Matthew  
8700 Leoben (AT)  
• Golser, Johann  
5020 Salzburg (AT)

(30) Priorität: 05.07.2012 DE 202012102496 U

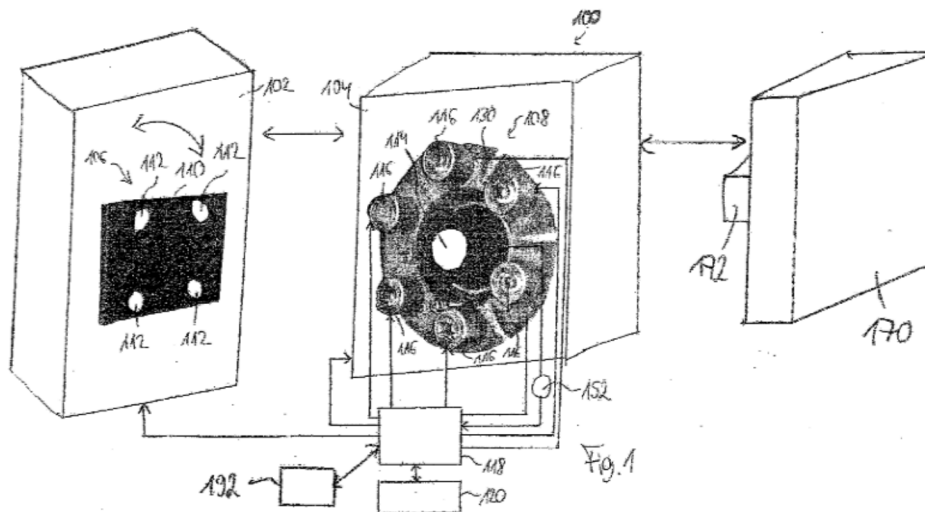
(74) Vertreter: Dilg, Haeusler, Schindelmann  
Patentanwalts-gesellschaft mbH  
Leonrodstrasse 58  
80636 München (DE)

(71) Anmelder: Montanuniversität Leoben  
8700 Leoben (AT)

(54) **Fehlerrobuste Sensorik zum Ermitteln einer räumlichen Beziehung zwischen Anlagenkomponenten unter rauen Bedingungen**

(57) Sensoranordnung (106, 108) zum Ermitteln einer räumlichen Beziehung zwischen einer ersten Komponente (102) und einer zweiten Komponente (104) einer Anlage (100), insbesondere einer Tunnelbohrmaschine, wobei die Komponenten (102, 104) relativ zueinander beweglich sind, wobei die Sensoranordnung (106, 108) eine Markereinrichtung (112), die an der ersten Komponente (102) anbringbar ist, eine Strahlungserfasseinrichtung (114) die an der zweiten Komponente (104) anbringbar ist und die eingerichtet ist, von der Markereinrichtung

(112) und/oder von deren unmittelbarer Umgebung (110) ausgesandte elektromagnetische Strahlung zu erfassen, und eine Ermittlungseinrichtung (118) aufweist, die zum Ermitteln der räumlichen Beziehung zwischen der ersten Komponente (102) und der zweiten Komponente (104) basierend auf der erfassten elektromagnetischen Strahlung und basierend auf vorbekannten geometrischen Daten betreffend die Markereinrichtung (112) ausgebildet ist.

**EP 2 682 563 A3**