

(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) Anmelddatum: 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 L1 L2 LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: 05.07.2012 DE 202012102496 U

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

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

(74) Vertreter: Dilg, Haeusler, Schindelmann
Patentanwaltsgesellschaft mbH
Leonrodstrasse 58
80636 München (DE)

(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.

