

## Title (en)

Method and device for detecting an object containing a target mineral

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Erkennen eines ein Zielmineral enthaltenden Objektes

## Title (fr)

Procédé et dispositif de reconnaissance d'un objet comprenant un minéral cible

## Publication

**EP 2392414 A1 20111207 (DE)**

## Application

**EP 11004472 A 20110601**

## Priority

DE 102010022455 A 20100602

## Abstract (en)

The method involves exposing objects (14) to near-infrared (NIR)-light, where the objects fall at a preset region of a bulk material flow (16). The NIR light is filtered by a filter such that a preset frequency range passes, where the frequency range corresponds to a frequency range in which light reflected by target mineral has higher light intensity than reflected light of other materials. The filtered NIR light is detected by a line or matrix camera (24) and is supplied to an evaluation unit (26) that sends a signal when light intensity of the detected light exceeds a preset threshold. Independent claims are also included for the following: (1) a device for detecting a target mineral-containing object from a bulk material flow (2) a method for manufacturing a device for detecting a target mineral-containing object from a bulk material flow.

## Abstract (de)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Erkennen eines ein Zielmineral enthaltenden mineralischen Objektes (14) aus einem sich im freien Fall befindlichen Schüttgutstrom (16) aus einer Vielzahl von Objekten (14) verschiedener Materialien, wobei die an einem vorbestimmten Bereich des Schüttgutstromes (16) vorbei fallenden Objekte (14) mit Licht beaufschlagt werden und wobei dass von den Objekten (14) zurückkommende Licht von einer Zeilen- oder Matrixkamera (24) erfasst und einer Auswerteeinheit (26) zugeführt wird. Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Erkennen eines Zielminerals der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem signifikante Unterschiede zwischen dem Ziel- und dem Fremdmaterial auftreten, um eine zuverlässige Unterscheidung zu erreichen, wird dadurch erreicht, dass die Objekte (14) mit IR-Licht, vorzugsweise mit NIR-Licht beaufschlagt werden, dass das IR-Licht mittels eines Filters derart gefiltert wird, dass nur ein vorbestimmter Frequenzbereich des IR-Lichtes durchgelassen wird, dass der vorbestimmte Frequenzbereich demjenigen Frequenzbereich entspricht, in dem das vom Zielmineral zurückgesandte IR-Licht eine höhere Lichtintensität aufweist, als das zurückgesandte IR-Licht der anderen Materialien, dass das derart gefilterte IR-Licht von der Zeilen- oder Matrixkamera (24) erfasst und der Auswerteeinheit (26) zugeführt wird und dass die Auswerteeinheit (26) ein Signal aussendet, sobald die Lichtintensität des erfassten IR-Lichtes einen vorgegebenen Grenzwert übersteigt.

## IPC 8 full level

**B07C 5/342** (2006.01); **B07C 5/36** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B07C 5/3427** (2013.01); **B07C 5/366** (2013.01)

## Citation (applicant)

DE 19504932 A1 19960822 - AIS SOMMER GMBH [DE]

## Citation (search report)

- [X] US 5628410 A 19970513 - SMITH MARTIN P [GB], et al
- [I] US 5206699 A 19930427 - STEWART ANDREW D G [GB], et al
- [X] WO 2010028446 A1 20100318 - TECH RESOURCES PTY LTD [AU], et al
- [A] EP 0064842 A1 19821117 - SPHERE INVEST [BS]

## Cited by

WO2018077866A1; EP2825321B1; CN109433633A; CN103289448A; CN111515138A; CN105598026A; CN103071575A; CN112958477A; CN109863388A; AU2017349176B2; RU2702803C1; CN112525856A; AU2019236717B2; US10598602B2; US10942128B2; EP2335837A1

## Designated contracting state (EPC)

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

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2392414 A1 20111207**; DE 102010022455 A1 20111208

## DOCDB simple family (application)

**EP 11004472 A 20110601**; DE 102010022455 A 20100602