

Automat für gebrauchte Energiesparlampen

ERFINDUNG HILFT BEI DER UMWELTVERTRÄGLICHEN ENTSORGUNG

Der Umgang mit Materialien und Rohstoffen, die dem Sondermüll zugeführt werden sollen, lässt noch immer zu wünschen übrig. Obwohl die Bevölkerung durch verschiedenste Medien informiert und sensibilisiert ist, gelangt rund die Hälfte der ausgedienten Glühbirnen, Energiesparlampen und Batterien in den normalen Glascontainer bzw. in den Restmüll. Gedankenlosigkeit, aber auch fehlende Entsorgungsmöglichkeiten mögen die Ursache sein.

Eine Lösung bietet dieser Rücknahmeautomat, mit dem sich das Sammeln von Sondermüll einfacher, sicherer und umweltverträglicher gestaltet. Besonders die quecksilberhaltigen Energiesparlampen stellen eine Gefahr für die Beschäftigten des Glasrecycling dar und bergen das Risiko, dass

sich dieses Umweltgift in der Natur ausbreitet. Es kommt nämlich einiges zusammen, wenn Millionen nicht vorschriftsmäßig entsorgter Lampen ihren Quecksilbergehalt von 3 bis 5 Milligramm in Luft und Umwelt abgeben.

Der Automat identifiziert Glühbirnen und Energiesparlampen mit einer speziellen „Erkennungseinheit“. Wird der Gegenstand als „richtig“ erkannt, öffnet sich an der unteren Seite der Einlegerutsche eine Klappe, durch die er in einen Behälter fällt. Ein integriertes Softdrop-System verhindert das Zerschneiden. Pate bei dieser Erfindung standen die Leergutautomaten, die mittlerweile überall im Getränkehandel Einzug gehalten haben. Es ist hier allerdings nicht so einfach wie im Fall der Flaschen, die Formerkennung durch Parameter festzulegen, denn Leuchtmittel gibt es in vielen unterschiedlichen Formen. Speziell hierfür gilt es ein Kamerasystem zu entwickeln, das zuverlässig die unterschiedlichsten Formen erkennt und speichert. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, die Software so zu optimieren, dass falsch eingelegte Gegenstände abgelehnt werden. Die Innovationsgutscheine dienen dieser Weiterentwicklung.

Die Erfindung kann auch für andere Produkte genutzt werden. So soll der Automat später auch für das Sammeln von Handygeräten, USB-Sticks, MP3-Playern und anderen elektronischen Geräten Verwendung finden.



AUS DEM ANTRAG BZW. SACHBERICHT INNOVATIONSGUTSCHEIN A

Machbarkeitsstudie.

Mathematische- und Software-Berechnungen an der Erkennungseinheit. Berechnungen für die Software der Soft Drop Funktion. Planung der elektrischen Steuerung mit Sicherungsschutz.

INNOVATIONSGUTSCHEIN B HIGHTECH

Prototypenbau nach CAD-Zeichnungen und Produkttest.



UNTERNEHMEN

RTI-Recycling Technology International UG
(haftungsbeschränkt)
Quadrat C3,1 · 68159 Mannheim
www.rti-recycling.de

Branche: Maschinenbau

Beschäftigte: 1 Vollzeit, 1 Teilzeit

Gründungsjahr: 2011

BETEILIGTE F&E-EINRICHTUNGEN

ARES Engineering GmbH
Georgenstraße 86 · 80798 München
www.ares-engineering.de

insensiv GmbH

Heidsieker Heide 114 · 33739 Bielefeld

www.insensiv.de