

Categorie Premio **Accessibilità** **Sostenibilità** **Qualità della vita**

Product Name Argus II Retinal Stimulation System

Designer Second Sight Medical Products, Robert J Greenberg, MD, PhD C.E.O.

Company Name Second Sight Medical Products Inc.

Entire Address Adress...12744 San Fernando Rd Bldg 3.....ZIP Code 91342.....
 City...Sylmar..... State/Province ...California..... CountryUSA.....

Telephone 818-833-5050

E-mail bob@2-sight.com

Website 2-sight.com

Italian Dealer None as vet

Entire Address Adress.....ZIP Code.....
 City..... State/Province Country

Telephone

E-mail

Website

Referring contact
for the Award

Company

Telephone

E-mail

Referring contact
for possible exposition in April

Company

Telephone

E-mail

Description of innovation social values

- product category
- formal and functional features
- problems solved by innovation
 - user
 - field of application

The Argus II is a retinal prosthesis intended to restore some functional vision for people severely blinded by outer retinal degenerative diseases.

Product Category: Medical Device.

Features: Vision restoration. Permanent Electronic Implant. Miniature video camera and radio transmitter on glasses. Pocket image processor.

Problem solved: Partial restoration of vision for certain types of blind persons.

User: People blinded by retinitis pigmentosa.

Field of Application: Medicine.

Description of technical features

- operations
- technology

The device consists of a tiny camera and radio transmitter mounted on a pair of glasses, an implanted receiver, and an electrode-studded array that is secured to the back of the eye by a micro-tack which is the width of a human hair. A video processor and battery pack worn on the belt powers the entire device. The camera on the glasses captures an image and sends the information to the video processor, which converts the image to an electronic signal and sends it to the transmitter on the sunglasses. The implanted receiver wirelessly receives this data and sends the signals through a tiny cable to the array of 60 electrodes, stimulating them to emit electrical pulses. The pulses induce responses in the retina that travel through the optic nerve to the brain, which perceives patterns of light and dark spots corresponding to the electrodes stimulated.

Dimensions

Electronics in a miniature package the size of a large aspirin. Microelectrode array is only 15 um thick. Miniature tack is the width of a human hair. Video processor is 100x75x25mm.

Materials

Polymeric array and cable, silicone, gold, platinum, titanium, newly developed material = platinum grey

Certifications

This device is currently in clinical trials in the US, Mexico, England, France, and Switzerland.

Benefits for environment

Benefits for human being

Partial restoration of vision to completely blind individuals potentially enabling unaided orientation and mobility, and object recognition.

Categorie Premio

Accessibilità

Sostenibilità

Qualità della vita

Nome Prodotto

Argus II Retinal Stimulation System

Progettista

Second Sight Medical Products, Robert J Greenberg, MD, PhD C.E.O.

Azienda produttrice

Second Sight Medical Products Inc

Indirizzo completo

Adress...12744 San Fernando Rd Bldg 3.....ZIP Code 91342.....

City...Sylmar..... State/Province ...California..... CountryUSA.....

Telefono

818-833-5050

E-mail

bob@2-sight.com

Sito Web

2-sight.com

Distributore in Italia

None as vet

Indirizzo completo

Via/Piazza..... n°.....

CAP..... Città Prov.

Telefono

E-mail

Sito Web

Referente
per candidatura prodotto

Società

Telefono

E-mail

Referente
da contattare in caso di
esposizione del prodotto

Società

Telefono

E-mail

Categorie Premio

Accessibilità

Sostenibilità

Qualità della vita

Descrizione dei contenuti dell'innovazione

- categoria merceologica
- tipologia di prodotto
- particolarità formali e funzionali
- problematiche risolte dall'innovazione
- categorie di utenza a cui è rivolta
- campo di applicazione

Argus II è una protesi per la retina la cui funzione è quella di riabilitare alcune visioni funzionali per persone gravemente non vedenti a causa di disturbi degenerativi legati alla retina esterna.

Categoria prodotto: apparecchio medicale.

Qualità: recupero della vista, impianto elettronico permanente. Micro videocamera e radiotrasmittitore sugli occhiali. Processore di immagini.

Utenti: Persone non vedenti per retinitis pigmentosa.

Campo di applicazione: Medicina.

Descrizione delle specifiche tecniche

- funzionamento
- descrizione della tecnologia

Il prodotto consiste in una microcamera e un radio trasmitter montato su un paio di occhiali e un impianto ricevente, e una disposizione di elettrodi è assicurata nella parte posteriore dell'occhio fissata con un chiodino della dimensione di un capello umano. Un video processore e delle batterie indossate sulla cintura trasmette carica all'intero oggetto. La macchina fotografica posta sugli occhiali cattura un'immagine e manda le informazioni al video processore, che converte l'immagine in un segnale elettronico che a sua volta viene mandato al trasmettitore agli occhiali. L'impianto ricevente riceve via wireless questi dati e manda il segnale e manda il segnale attraverso un sottile cavo all'apparato di 60 elettrodi, stimolandoli per emettere pulsazioni elettriche. Le pulsazioni inducono risposte nella retina che viaggiano attraverso il nervo ottico al cervello, che riceve pattern di luce e nero che corrispondono con gli elettrodi stimolati.

Dimensioni

Elettronica in una taglia in miniatura, la misura di un'aspirina grande. L'impianto di elettrodi è solo spesso 15 µm. Il chiodino ha le dimensioni di un capello e il video processore è 100x75x25.

Materiali

Struttura polimerica e cavi, silicone, oro, platino, titanio ed un nuovo materiale sviluppato, il platinon grigio.

Certificazioni

Clinical trials US, Messico, Inghilterra, Francia e Svizzera.

Benefici per l'ambiente

Benefici per la persona

Parziale recupero della vista di persone completamente non vedenti.