

การสกัดทองจากซากแผงวงจรไฟฟ้า

Title : Method and apparatus for reclamation of precious metals from circuit board scrap.

เลขที่สิทธิบัตร : **US 6,986,192**
(Patent Number)

เจ้าของสิทธิบัตร : **FITCH MICHAEL K**
(Assignee)

ผู้ประดิษฐ์ : **FITCH MICHAEL K**
(Inventor)

ยื่นขอสิทธิบัตรที่ประเทศ : **สหรัฐอเมริกา (US)**
(Designated Country)

เมื่อวันที่ : **21 พฤศจิกายน 2546 (23 Apr. 2003)**
(Application Date)

สาระสำคัญการประดิษฐ์ :-

การสกัดทองโดยแช่ซากแผงวงจรที่ตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ในสารละลายที่ประกอบด้วยน้ำ 2 ส่วน และ กรดมิวราติก (muratic acid) 1 ส่วน แล้วเติมทองแดงซัลเฟต (copper sulfate) ลงไปในสารละลาย อัตราส่วน 1 ปอนด์ ต่อ สารละลาย 1 แกลลอน ผ่านกระแสไฟ 0-400 วัตต์ลงไป โดยควบคุมความถี่ให้อยู่ที่ 7 kHz -1 megahertz และมี อุณหภูมิอยู่ที่ 25 องศาเซลเซียส ทองจะแยกตัวลอยอยู่ที่ผิวหน้า ส่วนนิกเกิลและทองแดงนั้นสามารถทำให้ ตกตะกอนออกจากสารละลายได้ จึงสามารถสกัดทองออกจากแผงวงจรไฟฟ้าได้บริสุทธิ์ถึงร้อยละ 95.5

Abstract :-

The present invention springs from the discovery that mild acids could be utilized to shear undesired metals away from desired precious metals that have been plated onto circuit board runners or contacts. This shearing action occurs at a high rate when metal scrap segments are immersed in mild acid and excited by application of an electromagnetic field at specific frequencies and power levels. These frequencies and power levels are based on the end metal desired and the metals contained in the scrap and the acid utilized.; When mild acid saturated with copper sulfate and loaded with scrap metals is subjected to an electromagnetic field at the appropriate frequency and power levels copper and nickel molecules are sheared rapidly and absorbed into solution, leaving only the desired metal, such as gold, in a 99.5% pure flake which can be skimmed off

the surface of the solution or filtered from the solution. The captured metal flake is then rinsed in water and denatured alcohol, compressed, melted and poured into bars or nuggets for further use or sale.

