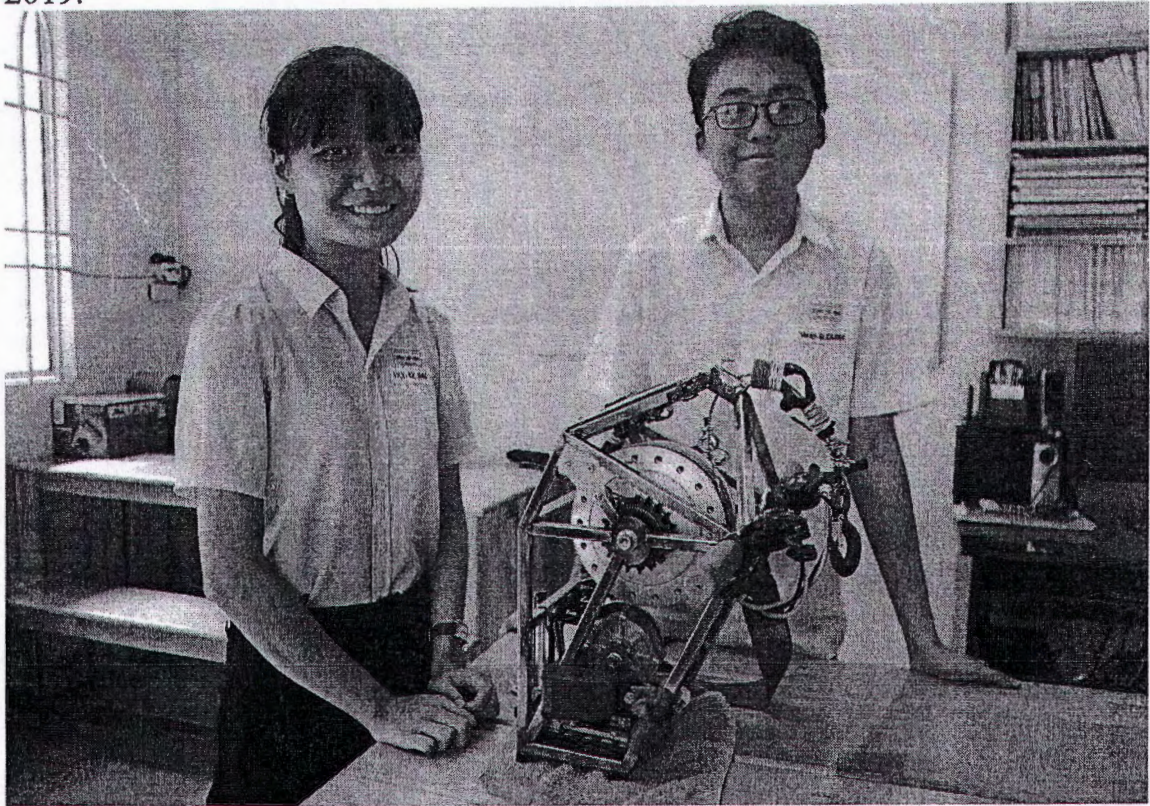


CIV 18

'Nhà khoa học nhí' chế tạo thành công thiết bị thoát hiểm trong hỏa hoạn chung cư

"Thiết bị thoát hiểm đa năng khi xảy ra cháy ở chung cư" là đề tài sáng chế của Nguyễn Gia Khánh (lớp 10 Anh) và Nguyễn Khánh Như (lớp 11 Lý) trường THPT chuyên Lương Thế Vinh (Biên Hòa, Đồng Nai) vừa đoạt giải nhất Cuộc thi sáng tạo khoa học kỹ thuật dành cho học sinh phổ thông Đồng Nai năm 2019.



Nguyễn Gia Khánh (lớp 10 Anh) và Nguyễn Khánh Như (lớp 11 Lý) trường THPT chuyên Lương Thế Vinh bên thiết bị thoát hiểm đa năng khi xảy ra cháy tại chung cư cao tầng.

Nguyễn Gia Khánh cho biết, sau vụ cháy chung cư Carina (Thành phố Hồ Chí Minh) năm 2018 khiến 13 người tử vong vì không thoát kịp, trong đó có một nữ nạn nhân bị té vì leo dây thang xuống, Khánh luôn bị ám ảnh, sợ hãi mỗi khi bước vào những chung cư cao tầng.

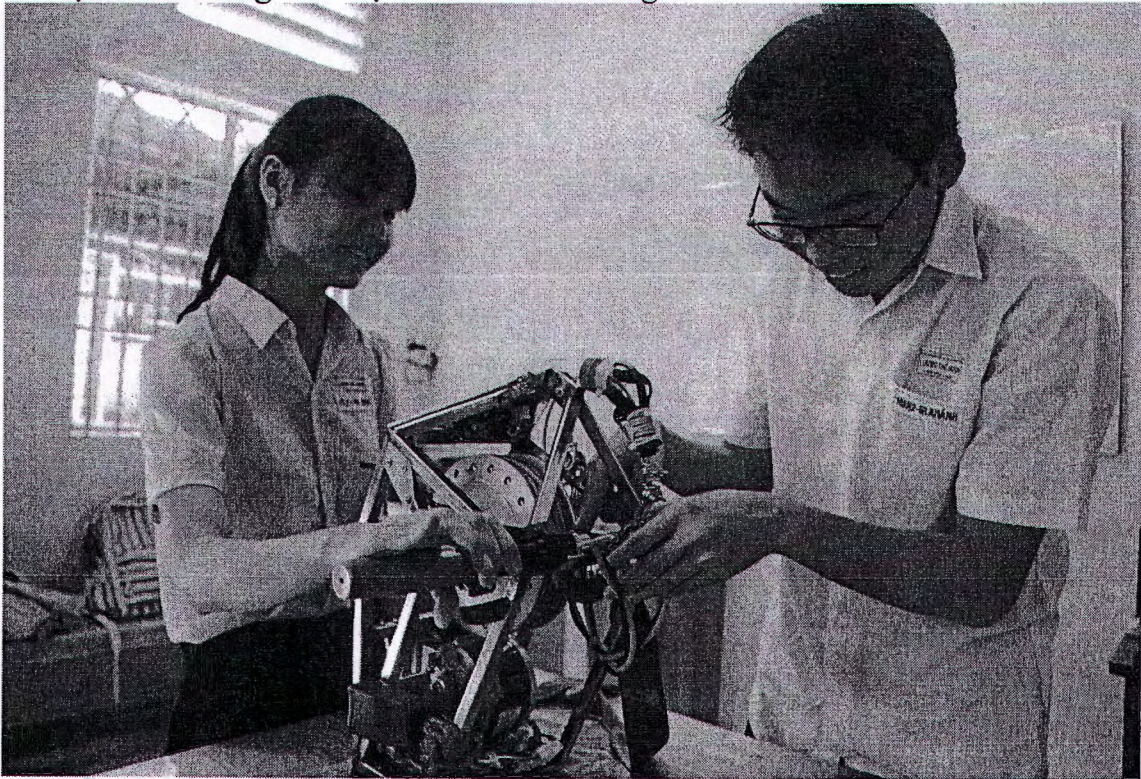
Do đó, Gia Khánh bắt đầu suy nghĩ, phải làm thế nào để an toàn thoát khỏi những đám cháy. Khánh nảy ra ý tưởng sáng chế thiết bị thoát hiểm. Tuy nhiên, do là một học sinh chuyên Anh nên Khánh không hiểu sâu về nguyên lý hoạt động của các động cơ.

Tình cờ trong một lần Khánh chia sẻ ý tưởng với Nguyễn Khánh Như, chị bạn lớp trên rất mê môn Lý, cả hai đã tìm được điểm chung và quyết định hợp tác cùng nhau nghiên cứu.

Với lợi thế là học sinh chuyên Lý, Khánh Như hiểu được nguyên lý hoạt động của các loại ròng rọc, chế độ tự sản sinh nhiệt lượng khi rơi từ độ cao xuống. Do đó, hai em đã quyết định nghiên cứu, chế tạo thiết bị thoát hiểm theo nguyên lý ròng rọc, sử dụng được nhiều lần và nhiên liệu để thiết bị hoạt động không bao giờ bị cạn kiệt.

Bắt tay vào nghiên cứu, hai em phải tìm hiểu những ưu và nhược điểm của các loại thiết bị thoát hiểm có sẵn trên thị trường như dây thoát hiểm, ba lô, thang dây... và nhận thấy, mỗi thiết bị đều có những ưu và nhược điểm riêng. Từ đó, hai em cùng thống nhất sẽ nghiên cứu khắc phục những nhược điểm, để tạo ra một thiết bị an toàn mà giá thành rẻ hơn, sử dụng được nhiều lần.

Sau hơn 6 tháng mày mò, thử nghiệm, không biết bao nhiêu lần thất bại, chán nản, có những lần hai em cảm thấy bế tắc, muốn bỏ cuộc. Nhưng bằng sự quyết tâm cùng với sự hỗ trợ đặc lực của thầy giáo hướng dẫn và gia đình, hai em đã chế tạo thành công thiết bị thoát hiểm đa năng.



*Nguyễn Gia Khánh (lớp 10 Anh) và Nguyễn Khánh Như (lớp 11 Lý) trường THPT chuyên Lương Thế Vinh bên thiết bị thoát hiểm đa năng khi xảy ra cháy tại chung cư cao tầng. Ảnh: Lê Xuân-TTXVN*

Nguyễn Gia Khánh cho biết, thiết bị này rất nhỏ gọn, nặng khoảng 10 kg, có hình dáng được thiết kế gần giống chiếc xe đạp, có tay cầm để người sử dụng dễ dàng điều khiển. Thiết bị thoát hiểm đa năng này gồm 2 phần cơ khí và động cơ, hoạt động dựa trên nguyên lý ròng rọc.

“Điểm nổi trội của thiết bị này so với những thiết bị thoát hiểm khác trên thị trường là có thể được sử dụng nhiều lần và cứu được nhiều lượt người. Khi xảy ra cháy, chỉ cần cố định một đầu tại điểm có thể thoát hiểm như ban công, cửa sổ, phần thân chính của thiết bị có thể di chuyển lên xuống theo dây cáp với sự chịu lực 150 kg, ở nhiệt độ 1.400 độ C. Mỗi lượt đưa người xuống, thiết bị có thể tự sản sinh năng lượng, sau đó đưa thiết bị quay trở lại vị trí cố định ban đầu để tiếp tục đưa những người còn lại thoát hiểm”, Gia Khánh chia sẻ.

Nguyễn Khánh Như cho biết, khi nghiên cứu, để người sử dụng dễ dàng điều khiển, cả hai quyết định thiết kế chỗ ngồi bằng yên xe đạp, tích hợp tay vịn giống đang lái xe, hệ thống điều khiển cũng nằm ở tay cầm.

Khi thoát hiểm, người sử dụng sẽ ngồi vào ghế, có đai an toàn để cố định bản thân tránh bị rơi khi xảy ra va chạm hoặc tiếp đất. Động cơ sẽ đi xuống theo sự điều khiển của người sử dụng, tùy chọn mức độ nhanh hay chậm. Ngoài ra, thiết bị còn có chế độ khóa trên không trung khi gặp sự cố nguy hiểm bất thường.

Tuy nhiên, để có được một sản phẩm hoàn chỉnh, hai em đã trải qua rất nhiều lần nghiên cứu, thay đổi bản vẽ, thiết kế cho tới khi sản phẩm được hoàn thiện.

Để chứng minh khả năng thoát hiểm và ứng dụng vào thực tế của thiết bị, hai em đã thông nhất xin phép gia đình và thầy cô cho thử nghiệm ở độ cao 6 m và có đệm đảm bảo an toàn ở phía dưới khi xảy ra sự cố.

“Ban đầu mọi người rất phản đối, vì sợ tụi em gặp nguy hiểm, nhưng khi thấy cả hai chị em đều quyết tâm nên mọi người cũng đồng ý. Sau khi thấy tụi em tiếp đất an toàn, mọi người mới cảm thấy nhẹ nhõm và tin tưởng hơn vào độ an toàn của thiết bị”, Gia Khánh cho biết thêm.

Với những sáng chế của mình, đầu năm 2019, thiết bị thoát hiểm đa năng của Nguyễn Gia Khánh và Nguyễn Khánh Như đã đoạt giải nhất Cuộc thi sáng tạo khoa học kỹ thuật dành cho học sinh phổ thông Đồng Nai.

Tiến sĩ Nguyễn Vũ Quỳnh, thành viên Ban giám khảo Cuộc thi đánh giá, thiết bị thoát hiểm đa năng của nhóm Khánh có tính ứng dụng vào thực tiễn rất cao. Ở đề tài này, tác giả đã biết phân tích, nắm rõ các vấn đề, nguyên lý hoạt động của sản phẩm; sản phẩm cũng đã được ban giám khảo thử nghiệm, chứng minh được thiết kế là chính xác.

Sau khi đoạt giải, các tác giả cho biết sẽ tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện hơn thiết bị của mình, để tạo ra một thiết bị nhỏ gọn, chắc chắn và hoạt động hiệu quả. Cả

hai đang tiếp tục nghiên cứu đưa một số cảm biến nhiệt độ, khoảng cách và đèn báo sáng để phát tín hiệu khi thiết bị vận hành và tiếp đất.

Thiết bị được hoàn thiện với chi phí hiện nay khoảng 5 triệu đồng/sản phẩm. Tuy nhiên, nếu sản xuất đại trà chi phí sẽ ít hơn.

Đường link bài viết: <https://baotintuc.vn/giao-duc/nha-khoa-hoc-nhi-che-tao-thanh-cong-thiet-bi-toat-hiem-trong-hoa-hoan-chung-cu-20190315071337010.htm>