

MỘT SỐ GIẢI PHÁP TIÊU BIỂU ĐẠT GIẢI TẠI HỘI THI SÁNG TẠO KỸ THUẬT TỈNH QUẢNG BÌNH LẦN THỨ VI (2014-2015)

NGUYỄN HỮU ĐỒNG

Trưởng phòng Quản lý Công nghệ - Sở KH&CN tỉnh Quảng Bình

Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật tỉnh Quảng Bình lần thứ VI (2014-2015) được phát động vào năm 2014, qua 2 năm tổ chức triển khai, hội thi đã thành công tốt đẹp. Tham gia Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật tỉnh Quảng Bình lần thứ VI có 55 giải pháp thuộc 4 lĩnh vực: công nghiệp - xây dựng - giao thông; nông - lâm - ngư nghiệp; giáo dục đào tạo - công nghệ thông tin và y dược, môi trường. Ban Tổ chức Hội thi đã chọn và trao giải cho 23 giải pháp, chiếm tỷ lệ 42% tổng số giải pháp dự thi. Dưới đây là một số giải pháp tiêu biểu đáp ứng được các tiêu chí về tính mới, sáng tạo, tính khoa học, khả năng áp dụng, mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội và đạt giải cao tại hội thi.

1. Sáng chế bộ điều khiển Makita ứng dụng trong việc cắt, tỉa bồn hoa cây cảnh và cắt tỉa cây cảnh - Giải Khuyến khích hội thi

Giải pháp “Sáng chế bộ điều khiển Makita ứng dụng trong việc cắt, tỉa bồn hoa cây cảnh và cắt tỉa cây cảnh” do tác giả Dương Quốc Phong cùng đồng tác giả Nguyễn Thành Minh - Trường Trung cấp Kỹ thuật Công - Nông nghiệp Quảng Bình nghiên cứu.

Nội dung giải pháp

Máy Makita có thể dùng động cơ chạy bằng xăng, chạy bằng pin hoặc sử dụng nguồn điện sinh hoạt rất tiện dụng. Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng thì độ rung và tiếng ồn lớn, nguyên lý hoạt động của máy chưa phù hợp nên cần gắn thêm thiết bị đi kèm để đảm bảo tính an toàn và ổn định trong quá trình vận hành. Từ đó nhóm tác giả đã sáng chế bộ điều khiển gắn trực tiếp vào máy Makita được ứng dụng trong công việc cắt, tỉa bồn hoa cây cảnh nhằm giảm bớt được chi phí, nhân công nhưng vẫn đảm bảo được kích thước, chiều cao của



Hoạt động bộ điều khiển Makita

hoa, cây cảnh về kỹ thuật và tính thẩm mỹ theo yêu cầu đặt ra.

Bộ điều khiển gồm 3 bộ phận chính: Bản đế, thanh điều chỉnh, cần điều khiển.

Sử dụng khoan và vít định vị bản đế gắn chặt vào máy Makita, riêng bộ phận thanh điều chỉnh và cần điều khiển có thể gắn vào hoặc tháo ra tùy trường hợp sử dụng.

Đánh giá giải pháp

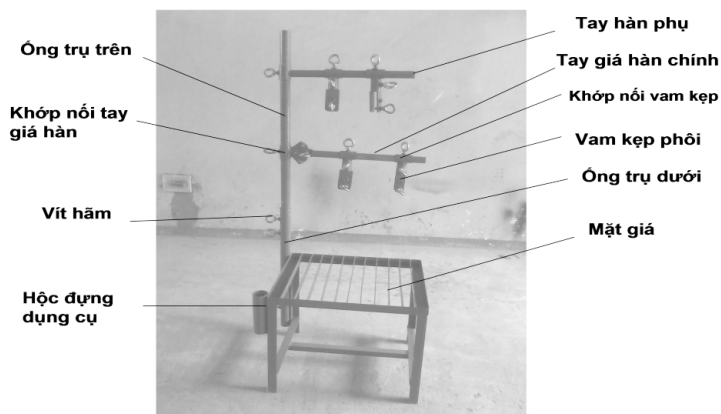
Máy Makita đã được cải tiến với chi phí thấp và đã giúp tăng năng suất lao động, giảm bớt chi phí nhân công đáng kể trong việc chăm sóc bồn hoa, cây cảnh.

2. Giá hàn đa năng - Giải Khuyến khích hội thi

Giải pháp “Giá hàn đa năng” do tác giả Hồ Xuân Trường - Trường Cao đẳng nghề Quảng Bình nghiên cứu.

Nội dung giải pháp

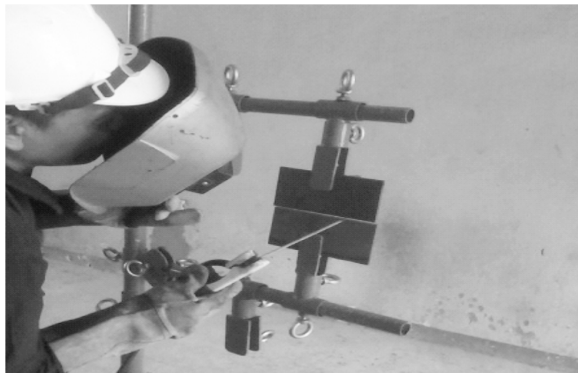
Giá hàn đa năng được chế tạo từ các loại thép hình, thép tấm và vít hàn. Với tay giá quay lên xuống và các khớp nối có thể cơ động



Sơ đồ giá hàn đa năng

trong mọi tư thế, vị trí hàn giúp người học sử dụng giá lắp dễ dàng, lắp được cả phôi tấm và phôi ống, điều chỉnh được mọi tư thế và góc độ của phôi để thực hiện hàn, giá hàn có nhiều khâu nhiều khớp để chuyển đổi tư thế và vị trí hàn khác nhau.

Sau khi lắp các chi tiết vào đúng các vị trí



Sử dụng giá hàn đa năng

của giá hàn chắc chắn, điều chỉnh tay giá phù hợp với tầm hàn xiết chặt các vít hãm, điều chỉnh các vạm kẹp phôi vào tư thế, vị trí cần hàn, xiết chặt vít hãm, đưa phôi lên vạm kẹp theo tư thế, vị trí hàn chọn khe hở giữa hai phôi nếu hàn giáp mối, còn hàn góc chọn góc độ ghép phôi, sau đó xiết chặt các vít hãm phôi và thực hiện phương pháp hàn.

Giá hàn này có thể áp dụng cho việc giảng dạy thực hành về những bài tập hàn giáp mối vị trí đứng, nằm, ngang, nghiêng; hàn góc đứng vị trí nằm, đứng, hàn nối nhánh; hàn nối ống vị

trí đứng, nằm, nghiêng.

Đánh giá giải pháp

Giá hàn được sử dụng dễ dàng và giúp học viên thao tác hàn các mối hàn ở nhiều góc độ và tư thế khác nhau nhằm thuận lợi khi tiếp cận với công việc trong thực tiễn.

3. Nghiên cứu chế tạo và sử dụng một số thí nghiệm từ vật liệu đơn giản, rẻ tiền phần cơ, nhiệt vật lý trung học phổ thông theo hướng tích cực hóa hoạt động nhận thức của học sinh - Giải Khuyến khích hội thi

Giải pháp “Nghiên cứu chế tạo và sử dụng một số thí nghiệm từ vật liệu đơn giản, rẻ tiền phần cơ, nhiệt vật lý trung học phổ thông theo hướng tích cực hóa hoạt động nhận thức của học sinh” do tác giả Phan Thị Thu Hương cùng đồng tác giả Phạm Thị Nhớ, Thái Quang Toàn, Lê Thị Kiều Oanh, Nguyễn Vũ Anh - sinh viên lớp cao đẳng sư phạm vật lý K54, Trường Đại học Quảng Bình nghiên cứu.

Nội dung giải pháp

Bằng các vật liệu rẻ tiền, dễ kiếm, nhóm tác giả đã chế tạo ra các mô hình để tiến hành một số thí nghiệm như:

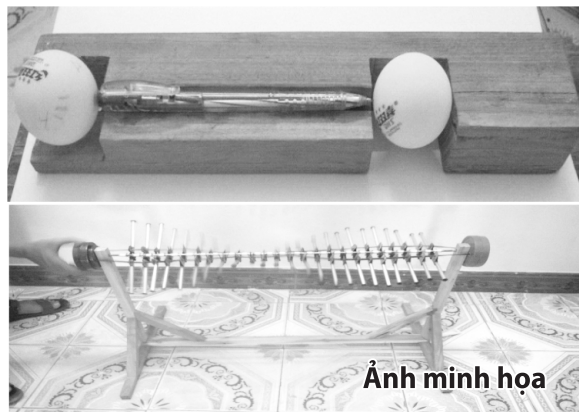
- Thí nghiệm kiểm chứng thời gian của chuyển động ném ngang bằng thời gian rơi tự do.

- + Mục đích thí nghiệm: Kiểm chứng thời gian chuyển động ném ngang của một vật bằng thời gian vật rơi tự do tại cùng một độ cao.

- + Cách tiến hành thí nghiệm: Dùng keo gắn bút bi vào giá gỗ sao cho một đầu bút giữ một quả bóng cố định. Đặt quả bóng còn lại tiếp xúc với đầu còn lại của bút bi. Đưa giá gỗ lên vị trí có độ cao h , bấm bút bi. Kết quả hai quả bóng rơi và chạm đất cùng lúc. Thí nghiệm chứng tỏ được thời gian chuyển động ném ngang bằng thời gian chuyển động rơi tự do tại cùng một độ cao.

- Thí nghiệm sóng cơ học.

- + Mục đích thí nghiệm: Quan sát được hiện tượng sóng cơ học, sự truyền pha dao động trong quá trình truyền sóng, sự dao động của



Ảnh minh họa

các phần tử vật chất khi có sóng truyền qua.

+ Cách tiến hành thí nghiệm: Xoay núm theo hai chiều một cách tuần hoàn để tạo sóng. Quan sát hình dạng sóng hình thành bởi các cúc áo được gắn ở đầu các thanh nhôm (xem như các phần tử vật chất) và quan sát chuyển động của từng cái cúc áo khi có sóng truyền qua. Kết quả cho thấy, các cúc áo gắn ở đầu các thanh nhôm tạo thành hình dạng sóng cơ học, các cúc áo chỉ dao động tại chỗ và pha dao động được truyền đi trong quá trình truyền sóng.

- Ngoài ra, nhóm tác giả còn tạo ra nhiều mô hình thí nghiệm khác như:

+ Thí nghiệm khảo sát chuyển động của vật bị ném xiên.

+ Thí nghiệm sự nở vì nhiệt của chất rắn.

+ Các thí nghiệm về định luật Becnulli.

+ Đèn kéo quân.

+ Mô hình tên lửa đơn giản.

Đánh giá giải pháp

Nhóm tác giả đã tận dụng được các vật liệu dễ kiếm để tạo ra các mô hình mô phỏng các thí nghiệm vật lý phục vụ việc dạy và học được hiệu quả và sinh động hơn.

4. Bộ dụng cụ tự chế cấy chỉ Catgut vào huyết vị điều trị một số bệnh mãn tính - Giải Khuyến khích hội thi

Giải pháp “Bộ dụng cụ tự chế cấy chỉ Catgut vào huyết vị điều trị một số bệnh mãn tính” do tác giả Phạm Quốc Nam cùng đồng tác giả Hồ Văn Tiến, Trần Thị Lệ Hồng - Bệnh viện Đa khoa huyện Quảng Ninh nghiên cứu.

Nội dung giải pháp

Dựa trên lý luận phương pháp cấy chỉ và thiết kế của bộ dụng cụ cấy chỉ có sẵn đồng thời khắc phục những nhược điểm hạn chế của nó. Với tình hình thực tế của đơn vị đang triển khai kỹ thuật mới theo Thông tư 43/TT- BYT về y học cổ truyền nhóm tác giả đã tự chế bộ dụng cụ cấy chỉ Catgut như sau:

- Sử dụng bơm kim tiêm 5ml.

- Lấy phân độc kim kích thước 25Gx1 làm thân.

- Sử dụng kim châm cứu 10cm để làm nòng bên trong, tạo nòng sao cho nòng kim châm



Bộ dụng cụ cấy chỉ tự chế hoàn chỉnh

cách mũi vật kim tiêm khoảng 0,5-1cm, đầu nóng được cắt bằng, không sắc nhọn.

- Đưa nòng được tạo từ kim châm cứu vào trong lòng kim tiêm.

Ưu điểm của giải pháp là bộ cấy chỉ đơn giản, dễ làm, kích thước kim nhỏ hơn, có thể cấy chỉ ở bất cứ huyết vị nào cho bệnh nhân mà không cần dùng thuốc lidocain 2% để gây tê bề mặt, ít gây tác dụng phụ tại nơi huyết vị, ít đau đớn cho bệnh nhân, tác dụng điều trị tương đương với những bộ dụng cụ cấy chỉ đã có, giá thành rẻ phù hợp với người bệnh 5.000 đồng/bộ.

Đánh giá giải pháp

Bộ dụng cụ tự chế cấy chỉ Catgut đã khắc phục được nhược điểm của các dụng cụ cấy chỉ trước đây, giá thành rẻ và đặc biệt là chủ động trong việc cung cấp dụng cụ cấy chỉ tại bệnh viện ■