



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0030293

(51)<sup>7</sup> B43L 21/02

(13) B

(21) 1-2017-00466

(22) 09/02/2017

(45) 25/12/2021 405

(43) 27/08/2018 365A

(73) Công ty Cổ phần Tập đoàn Thiên Long (VN)

Lô 6-8-10-12 đường số 3, khu công nghiệp Tân Tạo, quận Bình Tân, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Cô Gia Thọ (VN).

(74) Công ty TNHH Tư vấn sở hữu trí tuệ Việt (VIET IP CO.,LTD.)

#### (54) DỤNG CỤ LAU BẢNG

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ có khả năng dễ dàng lau sạch bảng mà không có bụi nhờ được thấm ướt liên tục và vừa đủ, dụng cụ bao gồm:

thân hình hộp (10) với đáy có lỗ thông (12);

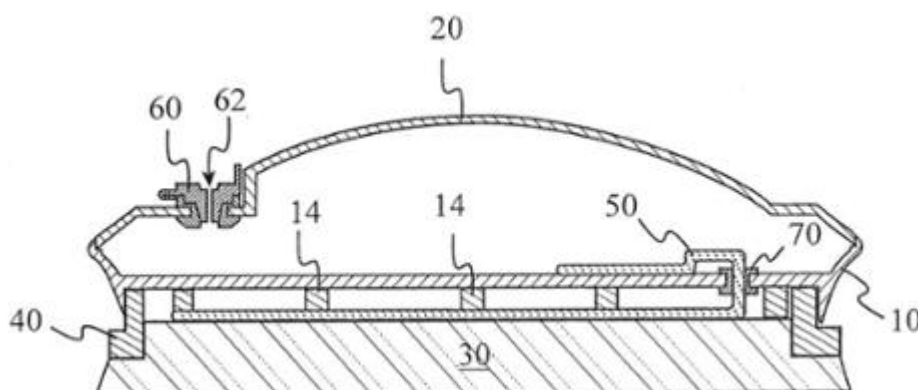
nắp (20) có lỗ tiếp nước (22), qua đó lắp van (60);

thân hình hộp (10) và nắp (20) tạo thành khoang chứa;

bộ phận lau bảng (30);

dây bắc (50) với một đầu được xỏ qua lỗ thông (12) và phần lớn chiều dài tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng (30);

khung (40) có rìa bao quanh dưới và trên lần lượt lắp khít với bộ phận lau bảng (30) và đáy của thân hình hộp (10), nhờ đó, nước từ khoang chứa được dẫn qua dây bắc (50) và thấm ướt bộ phận lau bảng (30).



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế liên quan đến dụng cụ để lau bảng, cụ thể là đề cập đến dụng cụ lau bảng có phương tiện để hấp thu bụi.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Mặc dù các loại bảng trắng và máy chiếu đã trở nên thông dụng, với đặc điểm cơ bản là đơn giản và rẻ tiền, bảng đen và phấn hay còn gọi là bảng phấn vẫn còn được sử dụng phổ biến tại các phòng học. Nói chung, bảng phấn được lau bằng giẻ hoặc miếng mốp cao su.

Nhược điểm cơ bản và cũng chính là lý do cơ bản khiến bảng phấn không được ưu tiên là sự phiền toái và bất tiện của bụi phấn sinh ra, khi viết và đặc biệt là khi lau bảng. Ban đầu, bụi phấn bám vào dụng cụ lau và khi dụng cụ lau không còn khả năng hấp thu nữa, bụi phấn nhanh chóng phát tán vào môi trường xung quanh. Nói chung, bụi phấn có khả năng gây tổn hại đến sức khỏe giáo viên và học sinh như đau mắt, bệnh ngoài da, bệnh đường hô hấp.

Cách giải quyết bụi phấn thông thường là sử dụng giẻ lau hoặc miếng mốp cao su ẩm để hạn chế sự phát tán của bụi phấn. Miếng mốp cao su có thể được lắp vào cán hoặc tay cầm để người dùng không bị bắn tay hoặc áo quần. Tuy nhiên, giẻ lau hoặc mốp cao su quá ướt có thể để lại những vệt bẩn trên mặt bảng khiến chữ viết, hình ảnh trên bảng trở nên khó đọc. Ngược lại, giẻ lau hoặc mốp cao su quá khô có khả năng hấp thu bụi phấn kém, tức là không ngăn chặn hiệu quả quá trình phát tán bụi phấn vào không khí.

Đã có một số sáng chế được đề xuất để thấm ướt dụng cụ lau bảng phấn một cách thích hợp.

Patent Mỹ số 1545961 đề xuất dụng cụ lau bảng bao gồm hộp có hình dáng thuôn dài có miếng đệm gắn ở rìa dưới; thành ngăn ở phần dưới của hộp và chia hộp thành khoang lớn chứa nước phía trên và khoang nhỏ dẫn nước phía dưới; thành ngăn có lỗ có lắp van; tấm đục lỗ giữa thành ngăn có van và miếng đệm; và bộ phận cách ly giữa miếng đệm và tấm đục lỗ; bộ phận cách ly bao gồm các thanh tạo thành lưới xen giữa tấm đục lỗ và lưng của miếng đệm, nhờ đó tạo thành các khoang phụ của khoang

phân phối nước giữa tấm đục lỗ và miếng đệm. Trong quá trình sử dụng, khoang lớn chứa nước đủ để thấm ướt miếng đệm trong thời gian xác định và khoang nhỏ dẫn nước giữ nước đủ để thấm ướt miếng đệm ngay khi miếng đệm khô đi. Lỗ và van được bố trí để tiện thêm nước vào khoang lớn. Mặc dù có thêm vít và lò xo được bố trí để điều khiển đóng/mở lỗ của thành ngăn để đưa nước từ khoang lớn vào khoang nhỏ, lượng nước từ khoang nhỏ thấm vào miếng đệm không được kiểm soát khiến miếng đệm có thể quá ẩm và kết quả là bảng có các vết bẩn khi xóa. Hơn nữa, nếu giảm dung tích của khoang nhỏ để loại trừ hiện tượng vết bẩn, người sử dụng sẽ phải mở/đóng lỗ của thành ngăn rất nhiều lần trong quá trình sử dụng. Nhược điểm khác của giải pháp này là tương đối phức tạp.

Patent Mỹ số 6,944,904 đề xuất hệ thống lau bảng có bộ phận trữ nước có thể gắn vào bảng đen bằng các thanh ray, hệ thống bao gồm khung có thể điều chỉnh; miếng cao su xấp gắn vào khung; bộ phận trữ nước, bơm và nút bơm. Miếng cao su là bộ phận làm sạch bảng khi khung được di chuyển. Trong giải pháp này, lượng nước để thấm ướt miếng cao su xấp được phóng thích dựa vào lực ép vào nút bơm. Giải pháp này có thể giúp xóa bảng phần một cách nhanh chóng và sạch sẽ, nhưng lại bất tiện khi người dùng chỉ muốn xóa một phần của bảng, chẳng hạn như vài câu hoặc vài chữ trên bảng.

Do đó, vẫn có nhu cầu đối với dụng cụ lau bảng đơn giản và thuận tiện.

Sáng chế đề xuất giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu đó.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là dụng cụ lau sạch bảng và không bụi.

Mục đích khác của sáng chế là dụng cụ lau bảng đơn giản và thuận tiện.

Sáng chế đạt được các mục đích trên bằng cách đề xuất dụng cụ lau bảng bao gồm: thân hình hộp với đáy có lỗ thông; nắp có lỗ tiếp nước, qua đó lắp van; thân hình hộp và nắp tạo thành khoang chứa; bộ phận lau bảng; khung bao gồm rìa bao quanh với biên dạng thích hợp ở mặt dưới để lắp khít với bộ phận lau bảng và biên dạng thích hợp ở mặt trên để lắp khít với đáy của thân hình hộp, và nhiều thanh ngang được bố trí áp sát mặt đáy của thân hình hộp, trong đó một số thanh ngang có các khe được bố trí trên đường chữ chi bên trong rìa; dây bắc được gài vào các khe với một đầu được xỏ qua lỗ thông của thân hình hộp; nhờ đó, nước từ khoang chứa tạo thành bởi

thân hình hộp và nắp được dẫn qua dây bắc và thấm ướt bộ phận lau bảng một cách vừa đủ và liên tục.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau đây với các hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình phối cảnh minh họa dụng cụ lau bảng theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp minh họa dụng cụ lau bảng theo một phương án của sáng chế;

Hình 3 là hình vẽ mặt cắt dọc dụng cụ lau bảng theo một phương án của sáng chế;

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh thân của dụng cụ lau bảng theo một phương án của sáng chế ở trạng thái lật ngược;

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh minh họa đệm bít kín được sử dụng trong dụng cụ lau bảng theo một phương án của sáng chế;

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh minh họa dụng cụ lau bảng theo phương án khác của sáng chế; và

Hình 7 là hình vẽ mặt cắt dọc dụng cụ lau bảng trên Hình 6.

### **Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế**

Dụng cụ lau bảng, đặc biệt là bảng phấn, theo một phương án ưu tiên theo sáng chế bao gồm:

thân hình hộp 10 với đáy có lỗ thông 12;

nắp 20 có lỗ tiếp nước 22, qua đó lắp van 60;

thân hình hộp 10 và nắp 20 tạo thành khoang chứa;

bộ phận lau bảng 30;

dây bắc 50 với một đầu được xoắn qua lỗ thông 12 và phần lớn chiều dài tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng 30;

khung 40 có rìa bao quanh dưới và trên lần lượt lắp khít với bộ phận lau bảng 30 và đáy của thân hình hộp 10, nhờ đó, nước từ khoang chứa được dẫn qua dây bắc 50 và thấm ướt bộ phận lau bảng 30 nhờ hiện tượng mao dẫn.

Hiệu quả của việc quá trình dẫn nước từ khoang chứa đến bộ phận lau bảng 30 không những phụ thuộc vào khả năng mao dẫn (mao dẫn) của dây bắc 50 và của bộ phận lau bảng 30 mà còn phụ thuộc vào mức độ tiếp xúc giữa dây bắc 50 và mặt trên của bộ phận lau bảng 30. Vì vậy, trong một phương án ưu tiên khác, trong dụng cụ lau bảng theo sáng chế, khung 40 có thêm bộ phận giữ dây bắc 50 nhằm giữ cho dây bắc 50 áp sát mặt trên của bộ phận lau bảng 30.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3, trong phương án cụ thể, dụng cụ lau bảng theo sáng chế bao gồm:

thân hình hộp 10 với đáy có lỗ thông 12;

nắp 20 có lỗ tiếp nước 22, qua đó lắp van 60;

thân hình hộp 10 và nắp 20 tạo thành khoang chứa;

bộ phận lau bảng 30;

trong đó khung 40 bao gồm:

rìa 42 bao quanh với biên dạng thích hợp ở mặt dưới để lắp khít với bộ phận lau bảng 30 và biên dạng thích hợp ở mặt trên để lắp khít với đáy của thân hình hộp 10, và

nhều thanh ngang 44 được bố trí áp sát mặt đáy của thân hình hộp 10, trong đó một số thanh ngang có các khe 46 được bố trí trên đường chữ chi bên trong rìa 42;

dây bắc 50 được gài vào các khe 46 với một đầu được xỏ qua lỗ thông 12 của thân hình hộp 10.

Với kết cấu như vậy, dây bắc có một đầu ngâm vào nước trong khoang chứa được tạo ra bởi thân hình hộp 10 và nắp 20, đầu còn lại và phần lớn chiều dài của nó tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng 30. Có thể thay đổi chiều dài và hình dạng chữ chi (tức là tăng số đoạn gấp khúc) của đoạn dây bắc tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng tương ứng với đặc tính thấm ướt và kích thước của bộ phận lau bảng để bảo đảm khả năng và hiệu quả của dụng cụ lau bảng theo sáng chế.

Bộ phận lau bảng 30 được chế tạo từ các loại vật liệu xốp, thấm nước và đàn hồi thông thường đã biết như cao su xốp hoặc nhựa xốp. Trong một phương án cụ thể, bộ phận lau bảng được chế tạo từ vật liệu được sử dụng để chế tạo các loại đầu bút lông thông thường, là tấm gồm các sợi polyeste nhỏ dệt theo cùng một hướng và kết

với nhau bằng keo, có ưu điểm thấm, hút và giữ nước tốt, và độ bền ma sát cao. Loại vật liệu này có thể mua ở các nhà cung cấp Trung Quốc hoặc Nhật Bản.

Khi sử dụng, van 60 được mở ra để rót đầy nước vào khoang chứa, sau đó đóng kín. Nước từ khoang chứa được dẫn qua dây bắc 50 và thấm ướt bộ phận lau bảng 30 một cách liên tục và vừa đủ trong quá trình sử dụng. Nói cách khác, lượng nước có chức năng thấm ướt bảng và bụi phấn và lượng nhỏ thất thoát do bay hơi khi dụng cụ được dùng để lau bảng được bù lại liên tục.

Mặt khác, với van 60 có lỗ thông khí 62, nước trong khoang chứa có thể thấm ướt bộ phận lau bảng 30 một cách vừa đủ.

Khi bộ phận lau bảng quá khô, người sử dụng có thể rót đầy nước vào khoang chứa qua van 60 để tiếp tục sử dụng.

Dây bắc 50 của dụng cụ lau bảng phần theo sáng chế có thể được chế tạo từ các vật liệu khác nhau như sợi tổng hợp, sợi tự nhiên. Sợi tổng hợp như polyeste có ưu điểm là nhẹ và bền. Sợi tự nhiên như xơ bông hoặc len cũng có thể được sử dụng. Bắc thấm bằng xơ bông có nhược điểm là khô chậm trong khi len có hiệu quả thấm cao mặc dù không bền, chắc và thuận tiện như sợi tổng hợp. Trong phương án ưu tiên, dây bắc 50 là dây len.

Có thể gài dây bắc 50 vào các khe 46 với độ căng nhất định để dây bắc cố định dưới dạng đường chữ chi tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng 30. Tuy nhiên, trong phương án ưu tiên trong đó các loại vật liệu có độ co giãn kém, chẳng hạn như dây len, được dùng làm dây bắc 50, tốt hơn là bố trí các mấu 14 tại mặt dưới của đáy của thân hình hộp 10 tương ứng với vị trí của các khe để gài dây bắc 50 như được thể hiện trên Hình 4.

Thuật ngữ “mấu” ở đây dùng để chỉ bộ phận có khoen hoặc móc để giữ dây bắc 50, tốt hơn là có dạng hình trụ với một đầu cố định vào đáy của thân hình trụ 10, đầu còn lại có khe ở chính giữa là nơi dây bắc 50 được gài vào như được minh họa trên Hình 4.

Sự kết hợp giữa các khe 46 và mấu 14, ưu tiên hơn là các khe 46 và mấu 16 được bố trí ở cùng vị trí khi lắp khít khung 40 vào thân hình trụ 10, giúp giữ cho phần lớn dây bắc 50, ưu tiên hơn là dây len, luôn tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng 30.

Trong phương án ưu tiên khác, để ngăn chặn không cho nước rò rỉ từ khoang chứa xuống dưới khiến bộ phận lau bảng 30 bị ẩm quá mức, đệm bít kín 70 được lắp vào lỗ thông 12 và dây bắc 50 được xỏ qua đệm bít kín 70.

Có thể sử dụng các loại đệm bít kín thông thường đã biết, chẳng hạn như loại đệm cao su có hình dạng như được thể hiện trên Hình 5. Theo đó, đệm bít kín 70 có dạng hình trụ với lỗ xuyên ở chính giữa, hai đầu lỗ có các mặt bích để bảo đảm bít kín phần tiếp xúc với thành lỗ thông 12.

Các bộ phận của dụng cụ lau bảng theo sáng chế có thể được chế tạo từ các loại chất dẻo thông thường đã biết, chẳng hạn như nhựa polyetylen.

Trong một phương án ưu tiên, thân hình hộp 10 và nắp 20 đều bằng nhựa polyetylen và được hàn cố định với nhau, ưu tiên hơn nữa là bằng phương pháp hàn siêu âm. Ưu điểm của phương án này là khoang chứa nước kín và bền trong quá trình sử dụng.

Trong phương án ưu tiên khác, khung 40 được lắp khít vào đáy của thân hình hộp 10 theo cách có thể tháo rời. Với phương án này, người sử dụng không cần rửa toàn bộ dụng cụ lau bảng mà chỉ cần tháo rời bộ phận lau bảng 30 cùng với khung 40 mang đi rửa khi cần thiết.

Trong các biến thể của phương án này, kết cấu khóa thích hợp được bố trí trên khung 40 và thân hình hộp 10 để bộ phận lau bảng 30 và khung 40 được giữ chặt vào thân hình hộp 10 trong quá trình sử dụng và chỉ tách ra khi cần vệ sinh hoặc thêm nước bằng cách mở khóa.

Có thể vận dụng mọi loại kết cấu khóa thông thường đã biết để thực hiện các biến thể đó. Chẳng hạn như kết cấu vấu – hàm kẹp đàn hồi, chốt – nắp lật bản lề, v.v....

Trong phương án khác của dụng cụ lau bảng theo sáng chế, khung 40 được tích hợp vào thân hình hộp 10. Phương án này có ít bộ phận hơn nên quá trình lắp ráp đơn giản hơn nhưng ngược lại, quá trình chế tạo khuôn đúc các bộ phận bằng chất dẻo của dụng cụ lau bảng theo sáng chế có thể phức tạp hơn. Nhược điểm có thể có của phương án này là độ bền kém hơn vì bộ phận lau bảng dễ hư hỏng hơn khi tháo rời bộ phận lau bảng 30 ra khỏi đáy của thân hình hộp 10 thay vì tháo rời cùng với khung 40.

Dụng cụ lau bảng theo sáng chế có thể được sử dụng với bảng phấn hoặc bảng trắng, tức là các loại bảng được viết bằng phấn, bút phấn, hoặc bút sáp hoặc bút lông và tương tự. Trong trường hợp này, chỉ cần điều chỉnh lượng nước thấm trong bộ phận lau bảng 30 tương ứng với từng loại dụng cụ viết và loại bảng.

Trong phương án ưu tiên khác của sáng chế, dụng cụ lau bảng có thêm các bộ phận để điều chỉnh lượng nước thấm.

Như được minh họa trên Hình 6 và Hình 7, dụng cụ lau bảng theo sáng chế có thêm nút điều chỉnh 82 được lắp, chẳng hạn như với kết cấu ren, với ống 80, ống 80 liền với nắp 20 và đầu dưới của ống 80 có thêm lỗ xuyên ngang 81, dây bắc 50 được luồn qua đầu dưới của ống 80 và lỗ xuyên ngang 81.

Trong các phương án có đệm bít kín, tốt hơn là ống 80 được bố trí ở vị trí ứng với vị trí của đệm bít kín 70 để dễ xỏ dây bắc 50 qua đệm bít kín 70, đầu dưới của ống 80 và lỗ xuyên ngang 81.

Khi nút điều chỉnh 82 được lắp ren vào lỗ 81, có thể vận theo chiều thích hợp để tăng giảm áp lực của đầu nút điều chỉnh 82 lên đoạn của dây bắc 50 nằm giữa đầu dưới của ống 80 và lỗ xuyên ngang 81, nhờ đó điều chỉnh lượng nước thấm đi qua dây bắc 50.

Nhà sản xuất có thể dựa vào diện tích mặt cắt ngang, độ thấm của dây bắc 50, diện tích và độ thấm của bộ phận lau bảng 30, v.v... và/hoặc thực nghiệm để xác định áp lực cần thiết tương ứng với lượng nước thấm khác nhau, từ đó đưa ra các hướng dẫn về mức độ xoay nút điều chỉnh 82.

### **Lợi ích đạt được**

Với kết cấu đơn giản, có thể được chế tạo từ các vật liệu sẵn có, và tiện dụng, dụng cụ lau bảng theo sáng chế giúp hạn chế tối đa các bệnh nghề nghiệp cho giáo viên liên quan đến bụi phấn như bệnh đường hô hấp, bệnh mắt v.v... và các bất tiện như vẩy phấn tay, quần áo, v.v..., và góp phần bảo vệ sức khỏe cho cả giáo viên lẫn học sinh.

Thực tế cho thấy với khả năng lau sạch bảng và không để lại vệt phấn, và quan trọng hơn loại bỏ hầu như hoàn toàn bụi phấn và các loại bụi tương tự, dụng cụ lau bảng theo sáng chế giúp nội dung trình bày trên bảng rõ ràng đối với học sinh, và giữ không khí trong lớp học luôn sạch sẽ.

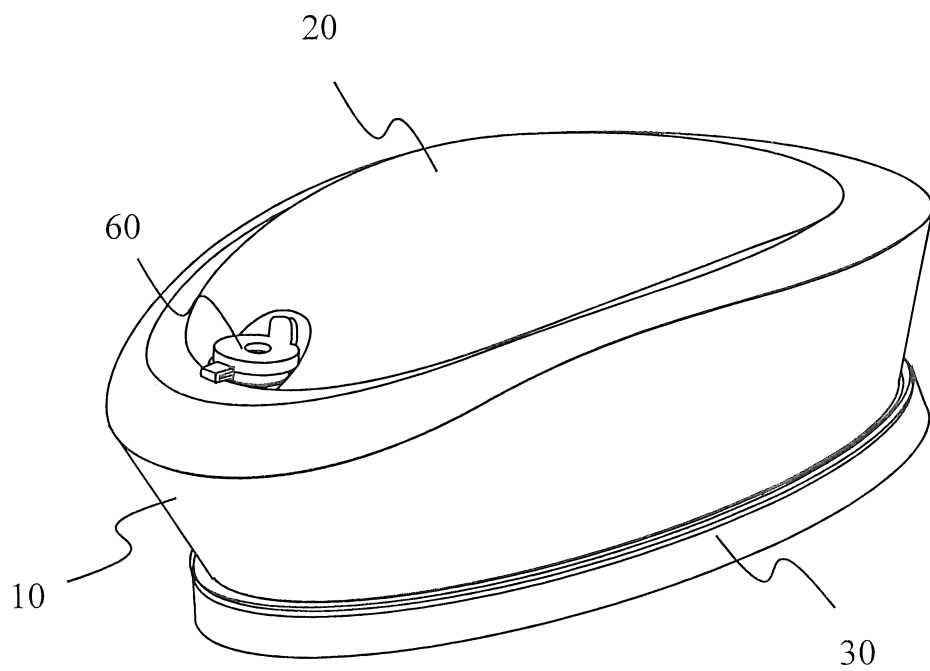
**Các phương án khác**

Cần lưu ý là phần mô tả trên đây thể hiện bản chất của sáng chế và trên cơ sở những điểm đã được bộc lộ trên đây, một người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể dễ dàng tính toán các phương án khác. Chẳng hạn thay đổi hình dạng các bộ phận, thay đổi vật liệu hoặc thay đổi các thành phần/bộ phận trong hệ thống bằng cách vật liệu, thành phần/bộ phận có chức năng tương tự đã biết. Chẳng hạn như hình dạng của thân có thể là hình hộp chữ nhật thuôn dài, hình hộp vuông, hình khối elip hoặc các dạng hình học thuôn dài khác. Các phương án như vậy cũng thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

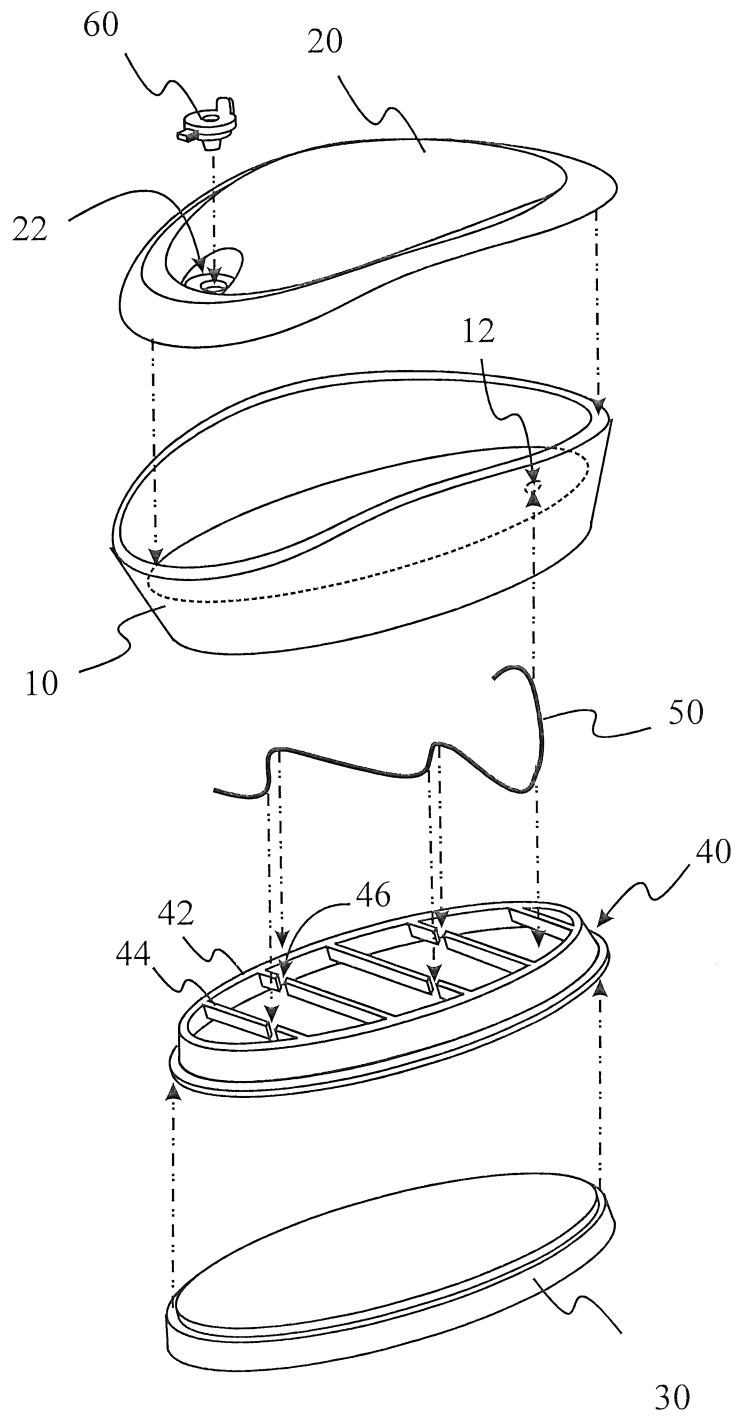
### Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ lau bảng bao gồm:  
 thân hình hộp (10) với đáy có lỗ thông (12);  
 nắp (20) có lỗ tiếp nước (22), qua đó lắp van (60);  
 thân hình hộp (10) và nắp (20) tạo thành khoang chứa;  
 bộ phận lau bảng (30);  
 dây bắc (50) với một đầu được xỏ qua lỗ thông (12) của thân hình hộp (10) và phần lớn chiều dài của nó tiếp xúc với mặt trên của bộ phận lau bảng (30);  
 khung (40) có rìa bao quanh dưới và trên lần lượt lắp khít với bộ phận lau bảng (30) và đáy của thân hình hộp (10);  
 nhờ đó, nước từ khoang chứa được dẫn qua dây bắc (50) và thấm ướt bộ phận lau bảng (30).
2. Dụng cụ lau bảng theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:  
 khung (40) có thêm bộ phận giữ dây bắc (50) áp sát mặt trên của bộ phận lau bảng (30).
3. Dụng cụ lau bảng theo điểm 2, khác biệt ở chỗ:  
 khung (40) bao gồm:  
 rìa (42) bao quanh với biên dạng thích hợp ở mặt dưới để lắp khít với bộ phận lau bảng (30) và biên dạng thích hợp ở mặt trên để lắp khít với đáy của thân hình hộp (10), và  
 nhiều thanh ngang (44) được bố trí áp sát mặt đáy của thân hình hộp (10), trong đó một số thanh ngang có các khe (46) được bố trí trên đường chữ chi bên trong rìa (42);  
 dây bắc (50) được giữ áp sát mặt trên của bộ phận lau bảng (30) bằng cách gài vào các khe (46).
4. Dụng cụ lau bảng theo điểm 3, khác biệt ở chỗ ở mặt dưới của đáy của thân hình hộp (10) có thêm các mấu được bố trí tương ứng với các khe để gài dây bắc (50).
5. Dụng cụ lau bảng theo điểm 1, khác biệt ở chỗ dây bắc (50) là dây len.

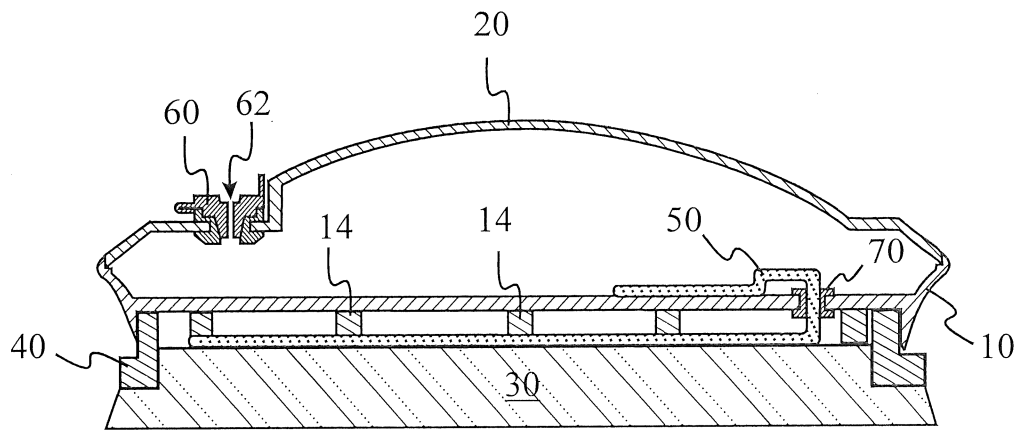
6. Dụng cụ lau bảng theo điểm 1, khác biệt ở chỗ có thêm đệm bít kín (70) được lắp vào lỗ thông (12) và dây bắc (50) được xỏ qua đệm bít kín (70).
7. Dụng cụ lau bảng theo điểm 1, khác biệt ở chỗ nắp (20) được hàn vào thân hình hộp (10).
8. Dụng cụ lau bảng theo điểm 3, khác biệt ở chỗ khung (40) được lắp khít vào đáy của thân hình hộp (10) theo cách có thể tháo rời.
9. Dụng cụ lau bảng theo điểm 2, khác biệt ở chỗ khung (40) được tích hợp vào thân hình hộp (10).
10. Dụng cụ lau bảng theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, khác biệt ở chỗ có thêm nút điều chỉnh (82) được lắp ren vào ống (80), ống (80) liền với nắp (20), đầu dưới của ống (80) có thêm lỗ xuyên ngang (81), và dây bắc (50) được luồn qua đầu dưới của ống (80) và lỗ xuyên ngang (81), nhờ đó, có thể điều chỉnh lượng nước thấm bằng cách điều chỉnh nút điều chỉnh (82) ép vào đoạn của dây bắc (50) nằm giữa đầu dưới của ống (80) và lỗ xuyên ngang (81).



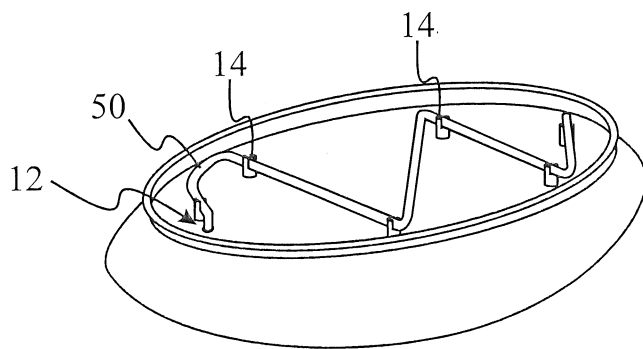
Hình 1



Hình 2



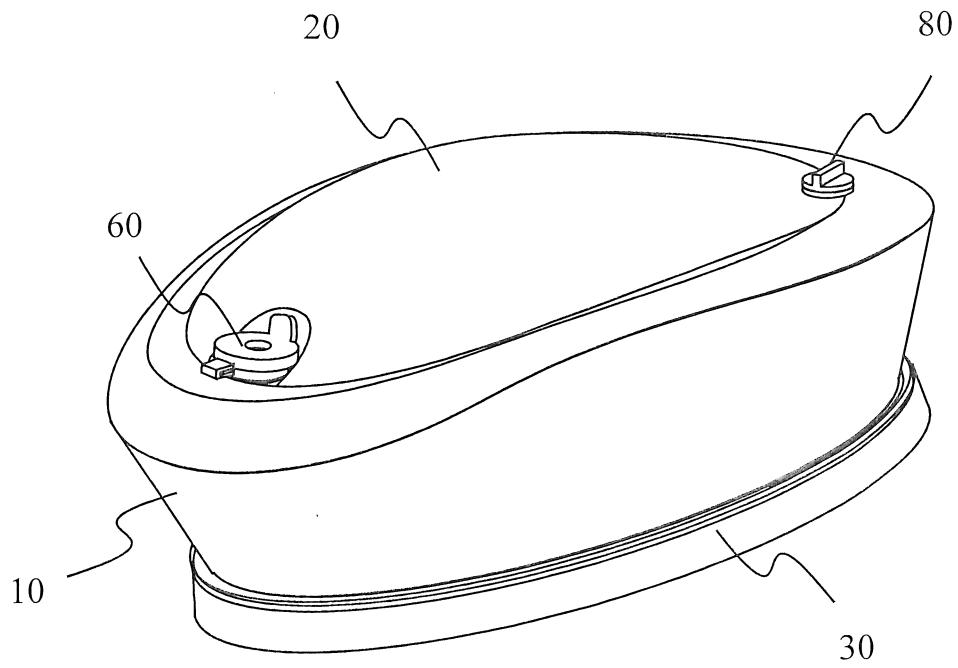
Hình 3



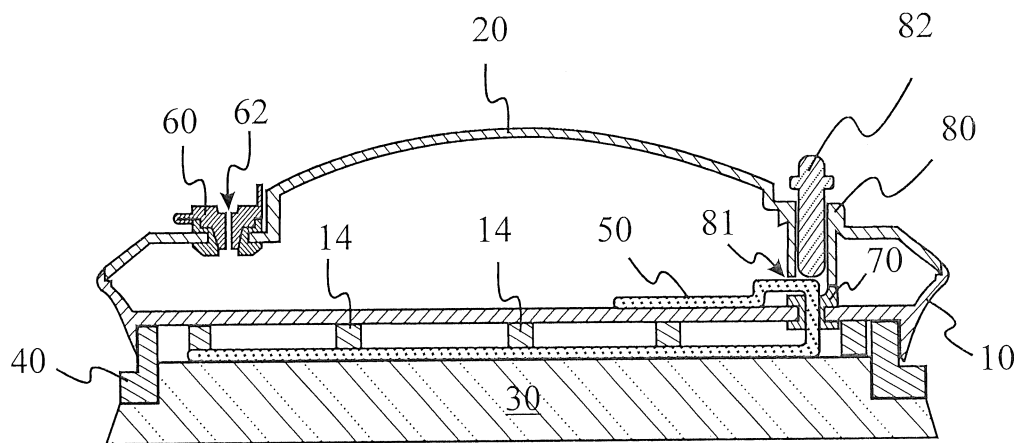
Hình 4



Hình 5



Hình 6



Hình 7