



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)** (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



2-0004408

(51) **F16K 31/60; F16L 41/00; B01D 35/00; E03C** (13) **Y**
2024.01 1/04

(21) 2-2025-00326

(22) 10/11/2022

(67) 1-2022-07342

(30) 1-2022-07342 10/11/2022 VN

(45) 27/10/2025 451

(43) 27/01/2023 418A

(73) Công ty TNHH Karofi R&D (VN)

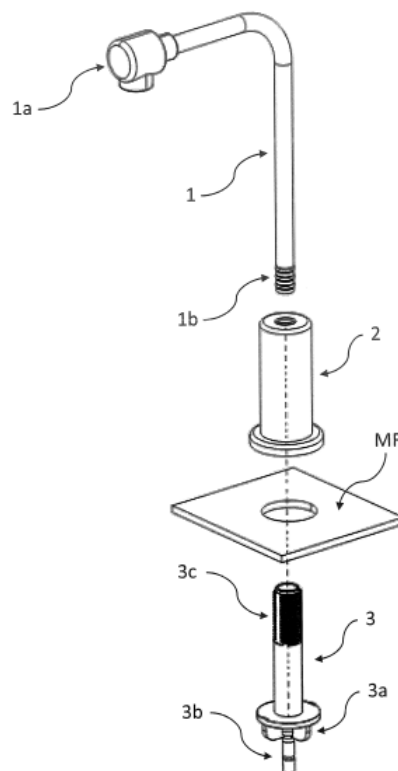
Số 5C, ngách 184/85 Trần Khát Chân, Phường Thanh Lương, Quận Hai Bà Trưng,
Thành phố Hà Nội

(72) Trần Văn Sơn (VN).

(54) **BỘ VÒI NƯỚC DỪNG CHO THIẾT BỊ LỌC NƯỚC VÀ THIẾT BỊ LỌC NƯỚC
BAO GỒM BỘ VÒI NƯỚC NÀY**

(21) 2-2025-00326

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước bao gồm: cụm vòi nước được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm vòi nước, trong đó cụm vòi nước này bao gồm phần thân vòi nước, phần vòi nước, và phần trụ để có chân ren; cụm van vòi nước để mở hoặc khoá việc cấp nước ra từ vòi nước, trong đó cụm van vòi nước này được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm van vòi nước. Giải pháp hữu ích khác biệt ở phần thân vòi nước và phần trụ để có chân ren được làm bằng nhựa. Cụm van vòi nước có đầu nước vào van nước và đầu nước ra van nước được thiết kế song song cùng phía để giảm kích thước tổng thể của cụm van vòi nước. Phần chân ren được tạo ren ngoài có độ dài đủ lớn sao cho đường nước có thể đi thẳng lên phần vòi nước mà không tiếp xúc với phần thân vòi nước. Phần vòi nước có lồng ống cách nhiệt và có đầu vòi được thiết kế có lưới lọc và khoang chống xì hơi đầu vòi giúp ổn định dòng chảy, giảm ồn và chống phì hơi. Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến thiết bị lọc nước sử dụng bộ vòi nước nêu trên. Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến thiết bị lọc nước bao gồm bộ vòi nước.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước, cụ thể hơn là bộ vòi nước có một hoặc một số bộ phận chính được làm bằng nhựa. Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến thiết bị lọc nước bao gồm bộ vòi nước này.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, nhu cầu đối với các thiết bị lọc nước ngày càng trở nên phổ biến và được chú trọng. Do đó, các hãng sản xuất luôn hướng tới các thiết bị lọc nước được thiết kế đa dạng để đáp ứng tối đa nhu cầu khác nhau của người dùng. Một trong các linh kiện không thể thiếu được trong máy lọc nước là bộ vòi để lấy nước.

Đối với các thiết bị lọc nước đã biết, bộ vòi thường được làm bằng kim loại và mạ do đó chi phí sản xuất đắt đỏ cộng với nguy cơ phơi nhiễm kim loại nặng vào nước sau quá trình xi mạ có thể xảy ra ảnh hưởng đến chất lượng nước. Đồng thời số lượng linh kiện của bộ vòi kim loại nhiều dẫn tới ảnh hưởng năng suất sản xuất. Ngoài ra nhiệt truyền ra thân vòi kim loại có thể gây bỏng. Các vòi kim loại thường được mạ crom sáng bóng và rất khó phân biệt đâu là vòi nước nóng đâu là vòi nước lạnh khi lấy nước.

Do đó, có nhu cầu đưa ra cải tiến mới cho bộ vòi mà cụ thể ở đây là bộ vòi nước có một hoặc một số bộ phận chính được làm bằng nhựa để giải quyết các vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước, khắc phục được một hoặc một số vấn đề còn tồn tại nêu trên.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề xuất bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước có một hoặc một số bộ phận chính được làm bằng nhựa, có thể nâng

cao năng suất sản xuất, đảm bảo độ an toàn cao, loại bỏ nguy cơ phơi nhiễm kim loại nặng vào nước cho nước sau lọc.

Mục đích khác nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất bộ vòi nước có một hoặc một số bộ phận chính được làm bằng nhựa dùng cho thiết bị lọc nước, có thể giảm được đáng kể chi phí sản xuất.

Mục đích khác nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị lọc nước bao gồm bộ vòi nước nêu trên.

Cần hiểu rằng, giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở các mục đích được nêu ra trên đây, mà còn bao gồm các mục đích khác nữa mà có thể được nhận biết bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng trong các mô tả dưới đây.

Để đạt được một hoặc một số các vấn đề nêu trên giải pháp hữu ích đề xuất bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước bao gồm:

cụm vòi nước được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm vòi nước, trong đó cụm vòi nước này bao gồm phần thân vòi nước, phần vòi nước, và phần trụ để có chân ren;

cụm van vòi nước để mở hoặc khoá việc cấp nước ra từ vòi nước, trong đó cụm van vòi nước này được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm van vòi nước;

khác biệt ở chỗ:

phần thân vòi nước và phần trụ để có chân ren được làm bằng nhựa,

trong đó phần trụ để có chân ren gồm có phần chân ren được tạo ren ngoài, phần cánh, và đầu nối nước vào cụm vòi nước,

trong đó phần chân ren được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp thông qua lỗ lắp cụm vòi nước, và phần cánh có kích thước lớn hơn kích thước của lỗ lắp cụm vòi nước để chặn phần chân ren được tạo ren ngoài tại vị trí mong muốn khi phần cánh tiếp giáp với lỗ lắp cụm vòi nước,

trong đó phần thân vòi nước được tạo ra có phần rồng được tạo ren trong để tiếp nhận và lắp với phần chân ren được tạo ren ngoài đã nêu, và

trong đó phần vòi nước được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài, đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài được nối thông tới đầu nối nước vào cụm vòi nước để dẫn nước từ đầu nối nước vào cụm vòi nước tới phần vòi nước,

cụm van vòi nước bao gồm phần thân van, phần ti vòi, phần núm xoay, đầu nước vào van nước, và đầu nước ra van nước,

trong đó ít nhất là một trong số phần thân van, phần ti vòi, phần núm xoay được làm bằng nhựa,

phần thân vòi nước được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng,

phần núm xoay được lắp ăn khớp với phần ti vòi và được cố định với nhau bằng vít,

trong đó phần núm xoay có nút bịt để che vít, nút bịt này được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng,

phần vòi nước được làm bằng inox và có lồng ống cách nhiệt ở bên trong.

phần vòi nước được tạo ra uốn cong, xoay được 360 độ, và có đầu vòi có lưới lọc và khoang chống xì hơi đầu vòi.

Tốt hơn là, phần vòi nước được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài theo cách cắm nhanh, phần cánh có các gân để tăng cứng và tỉ lực khi lắp, và đầu nối nước vào cụm vòi nước có rãnh chống tụt.

Tốt hơn là, đầu nước vào van nước và đầu nước ra van nước được bố trí cơ bản là song song và cùng chiều với nhau để giảm kích thước tổng thể của cụm van vòi nước.

Tốt hơn là, phần núm xoay được thiết kế kiểu đa giác có nhiều góc cạnh hoặc được tạo các khía sao cho tăng lực ma sát với tay người dùng khi người dùng cầm phần núm xoay để xoay.

Tốt hơn là, phần thân van gồm có phần chân ren được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp thông qua lỗ lắp cụm van vào nước và phần núm ren có rãnh hoặc gờ tì lực để bắt chặt với phần chân ren được tạo ren ngoài khi lắp phần thân van vào bề mặt lắp.

Theo một khía cạnh khác, giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị lọc nước bao gồm bộ vòi nước nêu trên.

Tốt hơn là, thiết bị lọc nước nêu trên sử dụng vỏ tử để chứa ít nhất là các thành phần chính bên trong vỏ tử.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm vòi nước theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Hình 2 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm vòi nước theo một phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích;

Hình 3 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm van vòi nước theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích; và

Hình 4 là hình phối cảnh thể hiện cụm van vòi nước theo một phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dưới đây, các ưu điểm, hiệu quả và bản chất của giải pháp hữu ích có thể được hiểu rõ hơn thông qua việc mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau được dự định để biểu thị các thành phần hoặc chi tiết giống nhau hoặc tương đương và được sử dụng thống nhất trong toàn bộ mô tả, do vậy trên một số các hình vẽ hoặc một số phần trên hình vẽ có thể không xuất hiện một hoặc một số các số chỉ dẫn nhằm mục đích làm cho hình vẽ trở nên đơn giản và thuận tiện trong việc thể hiện

các thành phần cấu tạo hoặc nguyên lý hoạt động khác nhau của giải pháp hữu ích, trong trường hợp như vậy, mối tương quan giữa các thành phần hoặc chi tiết cụ thể với các số chỉ dẫn biểu thị nó có thể được minh họa rõ khi tham chiếu tới các hình vẽ khác hoặc các phần khác trên hình vẽ. Bên cạnh đó, các thành phần và chi tiết được thể hiện trên hình vẽ là không theo kích thước và hình dạng thực tế, một số thành phần hoặc chi tiết sẽ được phóng đại lên và có thể được biểu thị bởi các khối giản lược nhằm mục đích minh họa và thuận tiện cho việc mô tả. Vì vậy, cần hiểu rằng các phương án được mô tả trong phần mô tả chỉ với mục đích làm ví dụ giúp cho việc hiểu rõ hơn về bản chất và các ưu điểm của giải pháp hữu ích, mà không giới hạn phạm vi của giải pháp hữu ích theo các phương án được mô tả này.

Các thuật ngữ tương đối về không gian, chẳng hạn như “phía trước”, “phía sau” “chiều dài”, “chiều rộng”, “chiều cao”, “ở trên”, “trên”, hoặc các thuật ngữ tương tự bất kỳ, có thể được sử dụng ở đây cho các mục đích mô tả, và, nhờ đó, để mô tả mối quan hệ của một thành phần với (các) thành phần khác như được minh họa trên các hình vẽ. Hiển nhiên là, các thuật ngữ này có thể hoán đổi vị trí hoặc vai trò trong mô tả đối tượng thực tế theo giải pháp hữu ích, ví dụ, nếu đối tượng được minh họa trên các hình vẽ được xoay lại 180 độ chẳng hạn, các thành phần được mô tả là “phía trước” hoặc “phía sau” sẽ được hoán đổi cho nhau. Do đó, các thuật ngữ tương đối về không gian được lấy làm ví dụ cho việc mô tả có thể chứa đựng cả các nghĩa chỉ về các mối tương quan về không gian khác nữa phụ thuộc vào việc định hướng đối tượng được mô tả, ví dụ thuật ngữ “phía trước” có thể chứa đựng nghĩa “phía sau”, chẳng hạn.

Nói chung, bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước theo giải pháp hữu ích bao gồm cụm vòi nước để cấp nước sau lọc cho người dùng và cụm van vòi nước để mở hoặc khoá việc cấp nước ra từ vòi nước. Nước sau lọc có thể là nước lọc thông thường, nước lọc được làm nóng, nước lọc được làm lạnh, nước lọc được xử lý bổ sung (ví dụ tạo độ ion, pH, chẳng hạn), hoặc sự pha trộn hoặc kết hợp bất kỳ.

Ở đây, giải pháp hữu ích hướng tới sử dụng bộ vòi nước có cụm vòi nước và cụm van vòi nước được lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm vòi nước và lỗ lắp cụm van vòi nước.

Bề mặt lắp có thể là tấm đỉnh của thiết bị lọc nước sử dụng vỏ tủ. Khi người dùng cần lấy nước, họ có thể đặt vật chứa để lấy nước của họ trên tấm đỉnh của thiết bị lọc nước, phía bên dưới đầu vòi của phần vòi nước, và xoay phần núm xoay của cụm van vòi nước để mở việc cấp nước ra từ vòi nước để cấp tới vật chứa để lấy nước cho người dùng. Tuy nhiên, giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở đó.

Hình 1 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm vòi nước theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Như được thể hiện trên Hình 1, cụm vòi nước theo giải pháp hữu ích bao gồm phần thân vòi nước 2, phần vòi nước 1, và trụ đế có chân ren 3.

Theo phương án ưu tiên này, phần thân vòi nước 2 và phần trụ đế có chân ren 3 được làm bằng nhựa, và phần vòi nước 1 được làm bằng inox. Dễ thấy là, phần thân vòi nước 2 và phần trụ đế có chân ren 3 thường là các thành phần có kích thước tương đối lớn của cụm vòi nước, khi chúng được sản xuất bằng nhựa, ví dụ các loại nhựa an toàn dùng cho nước, nước lạnh, hoặc nước nóng, sẽ có thể nâng cao năng suất sản xuất, đảm bảo độ an toàn cao (tránh phơi nhiễm kim loại nặng vào nước) cho nước sau lọc, và giảm được đáng kể chi phí sản xuất. Trong khi đó, phần vòi nước 1 có kích thước khá dài nhưng tương đối nhỏ, khi được làm bằng inox cơ bản có thể tăng độ bền một cách đáng kể.

Ưu tiên là, phần vòi nước 1 được làm bằng inox theo phương án này có lồng ống cách nhiệt ở bên trong, ví dụ ống nhựa silicon chẳng hạn, nhờ đó không những ngăn nhiệt từ nước nóng truyền ra phần vòi mà đồng thời cũng đảm bảo độ an toàn tránh phơi nhiễm kim loại nặng từ vật liệu làm phần vòi nước 1 vào nước.

Tương tự, phần thân vòi nước 2 và phần trụ đế có chân ren 3 được làm bằng nhựa cũng ngăn nhiệt từ nước nóng truyền ra phía ngoài phần thân vòi nước 2 và phần trụ đế có chân ren 3, nhờ đó người dùng có thể tiếp xúc thoải mái với chúng

mà không bị bỏng do nước nóng khi cụm vòi nước theo giải pháp hữu ích được sử dụng để cung cấp nước nóng sau lọc, chẳng hạn.

Như cũng được thể hiện trên hình vẽ, phần trụ để có chân ren 3 gồm có phần chân ren 3c được tạo ren ngoài trên một phần của phần trụ để có chân ren 3, phần cánh 3a, và đầu nối nước vào cụm vòi nước 3b. Phần chân ren 3c được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp MF thông qua lỗ lắp cụm vòi nước, và phần cánh 3a có kích thước lớn hơn kích thước của lỗ lắp cụm vòi nước để chặn phần chân ren 3c được tạo ren ngoài tại vị trí mong muốn khi phần cánh 3a tiếp giáp với lỗ lắp cụm vòi nước. Phần thân vòi nước 2 được tạo ra có phần rỗng được tạo ren trong để tiếp nhận và lắp với phần chân ren 3c được tạo ren ngoài đã nêu, khi phần thân vòi nước 2 và phần chân ren 3c được bắt chặt với nhau sẽ cố định cụm vòi nước trên bề mặt lắp MF ở vị trí mong muốn. Phần vòi nước 1 được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren 3c được tạo ren ngoài, đầu phía trên của phần chân ren 3c được tạo ren ngoài được nối thông tới đầu nối nước vào cụm vòi nước 3b để dẫn nước từ đầu nối nước vào cụm vòi nước 3c tới phần vòi nước 1.

Hình 2 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm vòi nước theo một phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích. Phương án ưu tiên này cơ bản là giống với phương án ưu tiên được minh họa trên Hình 1, ngoại trừ phần chân ren 3c được tạo ren ngoài trên cơ bản là toàn bộ phần nhô lên phía trên bề mặt lắp MF (không được thể hiện trên hình vẽ) của phần trụ để có chân ren 3.

Hình 3 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết thể hiện cụm van vòi nước theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Như được thể hiện trên Hình 3, cụm van vòi nước theo giải pháp hữu ích bao gồm phần thân van 4, phần ti vòi 5, phần núm xoay 7, đầu nước vào van nước 4a, và đầu nước ra van nước 4b. Ưu tiên là, phần thân van 4, phần ti vòi 5, phần núm xoay 7 hoặc ít nhất là một trong số chúng được làm bằng nhựa. Dễ thấy là, phần thân van 4, phần ti vòi 5, phần núm xoay 7 thường là các thành phần có kích thước tương đối lớn của cụm van vòi nước, khi chúng được sản xuất bằng nhựa, ví dụ các loại nhựa an toàn dùng cho nước, nước lạnh, hoặc nước nóng, sẽ có thể

nâng cao năng suất sản xuất, đảm bảo độ an toàn cao (tránh phơi nhiễm kim loại nặng vào nước) cho nước sau lọc, và giảm được đáng kể chi phí sản xuất.

Như cũng được thể hiện trên hình vẽ, phần núm xoay 7 được lắp ăn khớp với phần ti vòi 5 và được cố định với nhau bằng vít 8. Phần núm xoay 7 có nút bịt 9 để che vít 8.

Theo một phương án ưu tiên, nút bịt 9 này được làm bằng nhựa và được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng. Ưu tiên là, phần thân vòi nước 2 cũng được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng. Hiển nhiên là, đối với cụm vòi nước và cụm van vòi nước thuộc cùng bộ vòi nước thì nút bịt 9 và phần thân vòi nước 2 được tạo ra có cùng màu sắc, ví dụ đỏ, xanh, trắng để tương ứng với nước được cấp là nước nóng, nước lạnh, và nước thường chẳng hạn. Tuy nhiên, giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở đó.

Như cũng được thể hiện trên hình vẽ, đầu nước vào van nước 4a và đầu nước ra van nước 4b được bố trí cơ bản là song song và cùng chiều với nhau để giảm kích thước tổng thể của cụm van vòi nước. Ưu tiên là, đầu nước vào van nước 4a và đầu nước ra van nước 4b là dạng nối nhanh giúp lắp đặt dễ dàng và nhanh chóng. Đầu nước vào van nước 4a được cấp nước từ thiết bị lọc nước, và đầu nước ra van nước 4b cấp nước tới cụm vòi nước khi cụm van nước được mở.

Phần núm xoay 7 được thiết kế kiểu đa giác có nhiều góc cạnh hoặc được tạo các khía sao cho tăng lực ma sát với tay người dùng khi người dùng cầm phần núm xoay 7 để xoay.

Phần thân van 4 gồm có phần chân ren được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp thông qua lỗ lắp cụm van vòi nước và phần núm ren 6 có rãnh hoặc gờ tì lực 6a (trên Hình 3 là rãnh tì lực) để bắt chặt với phần chân ren được tạo ren ngoài khi lắp phần thân van 4 vào bề mặt lắp.

Phần ti vòi 5 thực hiện chức năng đóng mở của cụm van vòi nước. Phần ti vòi 5 này gồm có phần có ren ngoài 5b tương ứng với phần có ren trong tương

ứng của thân van 4 sao cho phần ti vòi 5 có thể được lắp theo cách kín nước vào thân van 4. Phần trụ xoay có rãnh 5a tương ứng với phần lỗ trụ có gờ tương ứng của núm xoay 7 sao cho phần ti vòi 5 có thể được lắp và được xoay để thực hiện chức năng đóng mở bởi núm xoay 7. Khi phần ti vòi 5 có thể được lắp khớp với núm xoay 7, vít 8 được sử dụng để bắt chặt phần ti vòi 5 và núm xoay 7 với nhau, sau đó nút bịt 9 được lắp vào núm xoay 7 để che vít 8 để đảm bảo tính thẩm mỹ.

Trên Hình 4 là hình phối cảnh thể hiện cụm van vòi nước theo một phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích. Phương án ưu tiên này cơ bản là giống với phương án ưu tiên được minh hoạ trên Hình 3, ngoại trừ phần núm ren 6 có gờ tỉ lệ (tham khảo số chỉ dẫn 6a) thay vì rãnh tỉ lệ. Ngoài ra, Hình 4 cũng thể hiện mặt phẳng lắp MF và các đường ống nước vào IN và ra OUT để thuận tiện cho việc hình dung việc lắp cụm van vòi nước trong thực tế.

Quay trở lại Hình 1 và Hình 2, phần vòi nước 1 được tạo ra uốn cong, xoay được 360 độ, và có đầu vòi có lưới lọc và khoang chống xì hơi đầu vòi. Phần vòi nước 2 được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài theo cách cắm nhanh, phần cánh có các gân để tăng cứng và tỉ lệ khi lắp, và đầu nối nước vào cụm vòi nước 3b có rãnh chống tụt.

Theo một phương án ưu tiên, giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị lọc nước sử dụng bộ vòi nước nêu trên.

Nói chung, thiết bị lọc nước theo phương án ưu tiên này có các thành phần chính cơ bản là tương tự với các thiết bị lọc nước đã biết, ngoại trừ bộ vòi nước mà cơ bản là có các thành phần chính được làm từ kim loại được thay thế bằng bộ vòi nước cơ bản là có các thành phần chính được làm từ nhựa và có kết cấu như được mô tả trên đây. Các thành phần chính như lõi lọc RO, lõi lọc chức năng, bơm tăng áp, cụm lọc thô, và vòi cung cấp nước cho người dùng, v.v., có thể được tạo ra có chức năng và hoạt động tương tự như ở các thiết bị lọc nước đã biết và có thể bố trí theo cách thức bất kỳ, trong đó giữa các bộ phận này có thể được bố trí các van điện từ, van áp thấp, van áp cao, van hạn chế dòng (van Flow, ví dụ

Flow 300 chẳng hạn), van một chiều (V1C), v.v., một cách thích hợp để có thể tự động thực hiện chức năng lọc nước của thiết bị lọc nước.

Thiết bị lọc nước theo phương án ưu tiên này sử dụng bộ vòi nước có cấu tạo và đặc trưng tương tự như được mô tả trên đây. Các mô tả lặp lại được dự định lược bỏ để tránh các thông tin dư thừa.

Theo phương án ưu tiên này, bộ vòi nước theo giải pháp hữu ích có thể được cung cấp nước trực tiếp từ lõi lọc RO, từ lõi lọc chức năng, hoặc thông qua các bộ phận xử lý bổ sung (ví dụ tạo độ ion, pH, chẳng hạn), hoặc sự pha trộn hoặc kết hợp bất kỳ.

Để thuận tiện cho việc di chuyển và thay đổi vị trí bố trí của thiết bị lọc nước, thiết bị lọc nước theo giải pháp hữu ích có thể sử dụng vỏ tủ để chứa ít nhất là các thành phần chính bên trong vỏ tủ này.

Trên đây, giải pháp hữu ích đã được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên thực hiện, và có thể kèm theo các phương án thay thế hoặc tương đương hoặc các ví dụ cụ thể, sử dụng các mô tả và thuật ngữ phù hợp để người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu và thực hiện được giải pháp theo giải pháp hữu ích. Vì vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể dễ dàng tạo ra các thay đổi, cải biến, hoặc thay thế tương đương dựa vào các nội dung và phương án được mô tả. Do đó, các thay đổi, cải biến, hoặc thay thế tương đương này được coi là không nằm ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích, và phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích hiển nhiên là không bị giới hạn bởi các nội dung và phương án được mô tả mà được xác định trong yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ vòi nước dùng cho thiết bị lọc nước bao gồm:

cụm vòi nước được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm vòi nước, trong đó cụm vòi nước này bao gồm phần thân vòi nước, phần vòi nước, và phần trụ đế có chân ren;

cụm van vòi nước để mở hoặc khoá việc cấp nước ra từ vòi nước, trong đó cụm van vòi nước này được tạo kết cấu để lắp nhô lên từ bề mặt lắp có lỗ lắp cụm van vòi nước;

khác biệt ở chỗ:

phần thân vòi nước và phần trụ đế có chân ren được làm bằng nhựa,

trong đó phần trụ đế có chân ren gồm có phần chân ren được tạo ren ngoài, phần cánh, và đầu nối nước vào cụm vòi nước,

trong đó phần chân ren được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp thông qua lỗ lắp cụm vòi nước, và phần cánh có kích thước lớn hơn kích thước của lỗ lắp cụm vòi nước để chặn phần chân ren được tạo ren ngoài tại vị trí mong muốn khi phần cánh tiếp giáp với lỗ lắp cụm vòi nước,

trong đó phần thân vòi nước được tạo ra có phần rỗng được tạo ren trong để tiếp nhận và lắp với phần chân ren được tạo ren ngoài đã nêu, và

trong đó phần vòi nước được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài, đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài được nối thông tới đầu nối nước vào cụm vòi nước để dẫn nước từ đầu nối nước vào cụm vòi nước tới phần vòi nước,

trong đó cụm van vòi nước bao gồm phần thân van, phần ti vòi, phần núm xoay, đầu nước vào van nước, và đầu nước ra van nước,

trong đó ít nhất là một trong số phần thân van, phần ti vòi, phần núm xoay được làm bằng nhựa,

trong đó phần thân vòi nước được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong

số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng,

trong đó phần núm xoay được lắp ăn khớp với phần ti vòi và được cố định với nhau bằng vít,

trong đó phần núm xoay có nút bịt để che vít, nút bịt này được tạo ra có màu sắc được lựa chọn trong số các màu sắc được xác định trước để phân biệt loại nước mà được cung cấp bởi cụm vòi nước tương ứng,

trong đó phần vòi nước được làm bằng inox và có lồng ống cách nhiệt ở bên trong,

trong đó phần vòi nước được tạo ra uốn cong, xoay được 360 độ, và có đầu vòi có lưới lọc và khoang chống xì hơi đầu vòi.

2. Bộ vòi nước theo điểm 1, trong đó phần vòi nước được lắp vào đầu phía trên của phần chân ren được tạo ren ngoài theo cách cắm nhanh, phần cánh có các gân để tăng cứng và tỉ lực khi lắp, và đầu nối nước vào cụm vòi nước có rãnh chống trượt.

3. Bộ vòi nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó đầu nước vào van nước và đầu nước ra van nước được bố trí cơ bản là song song và cùng chiều với nhau để giảm kích thước tổng thể của cụm van vòi nước.

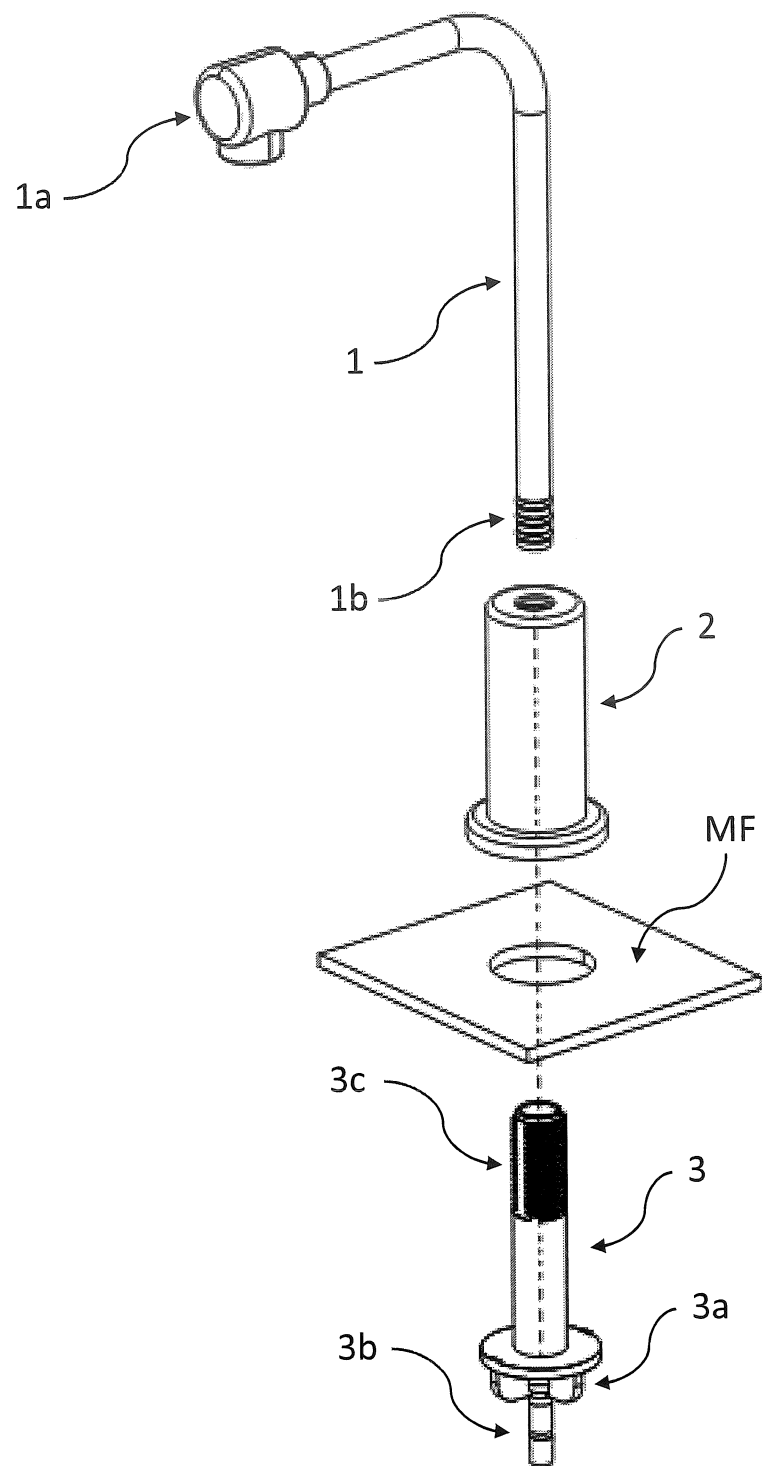
4. Bộ vòi nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần núm xoay được thiết kế kiểu đa giác có nhiều góc cạnh hoặc được tạo các khía sao cho tăng lực ma sát với tay người dùng khi người dùng cầm phần núm xoay để xoay.

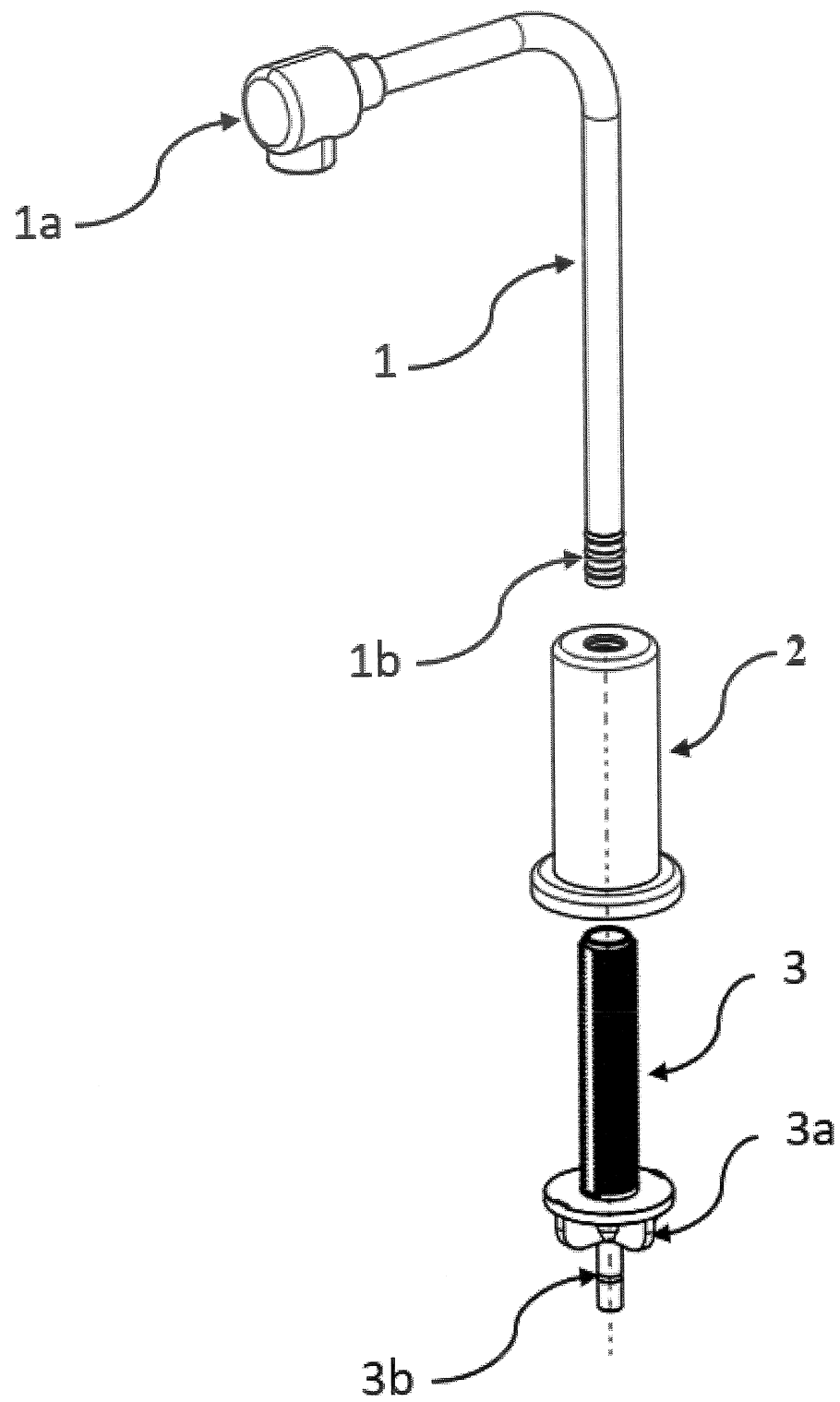
5. Bộ vòi nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần thân van gồm có phần chân ren được tạo ren ngoài nhô lên từ bên dưới bề mặt lắp thông qua lỗ lắp cụm van vòi nước và phần núm ren có rãnh hoặc gờ tỉ lực để bắt chặt với phần chân ren được tạo ren ngoài khi lắp phần thân van vào bề mặt lắp.

6. Thiết bị lọc nước bao gồm:

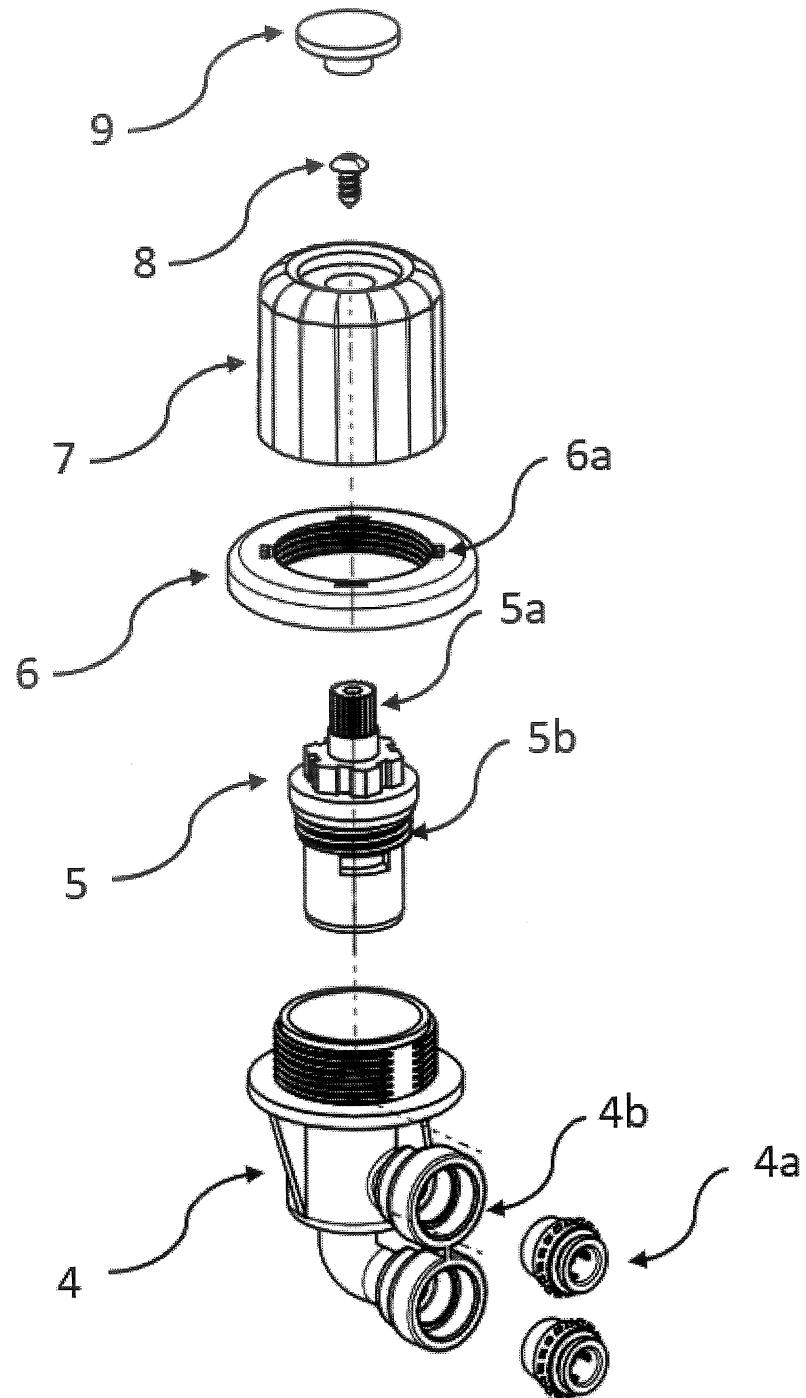
bộ vòi nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.

7. Thiết bị lọc nước theo điểm 6, trong đó thiết bị này sử dụng vỏ tủ để chứa ít nhất là các thành phần chính bên trong vỏ tủ.

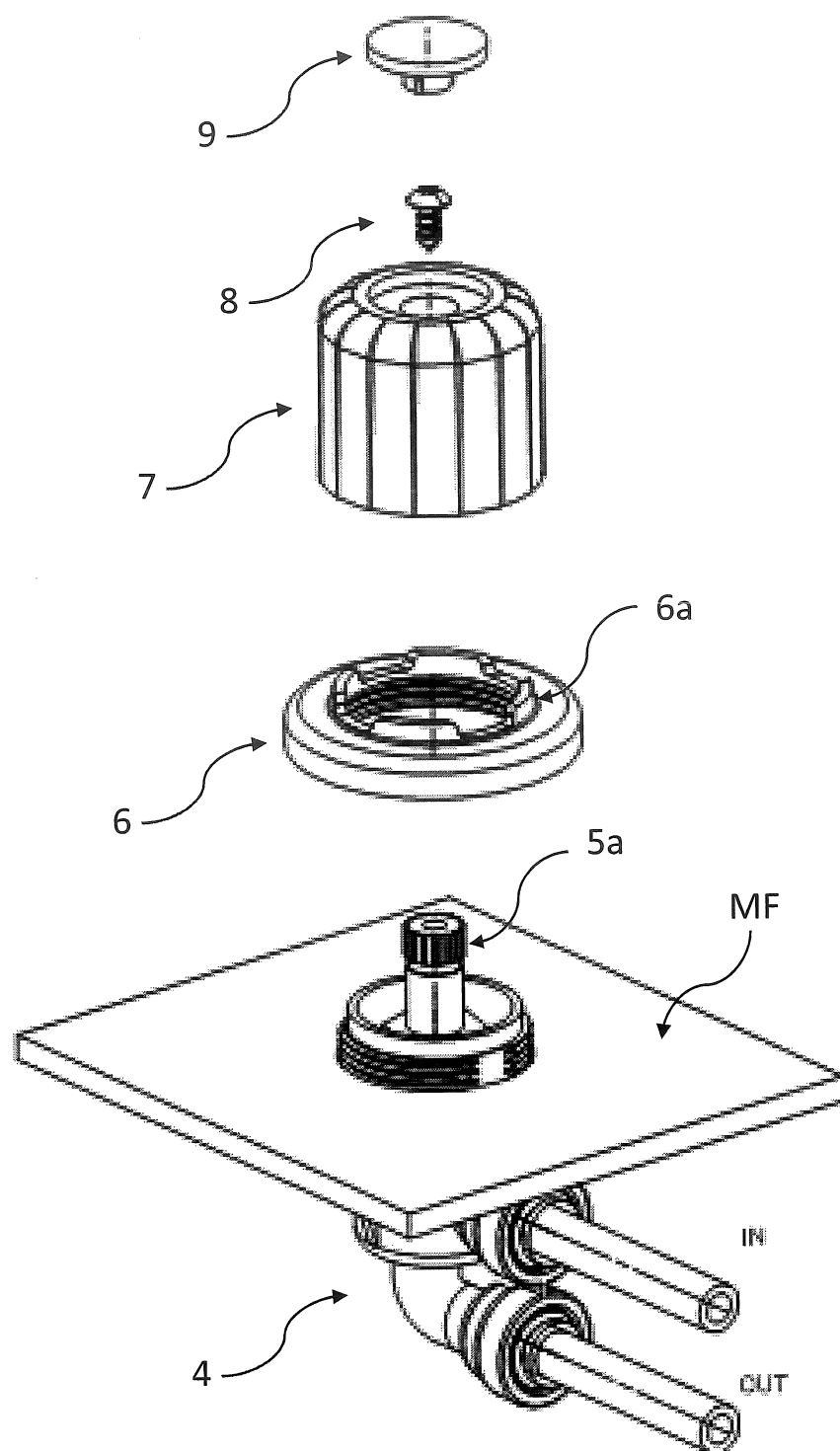
**Hình 1**



Hình 2



Hình 3



Hình 4