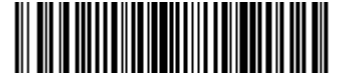




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003222

(51)⁷ **A47G 19/22; B65D 43/02**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00085

(22) 14/03/2019

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/09/2020 390A

(73) SONISON BABY PRODUCTS CO., LTD. (TW)

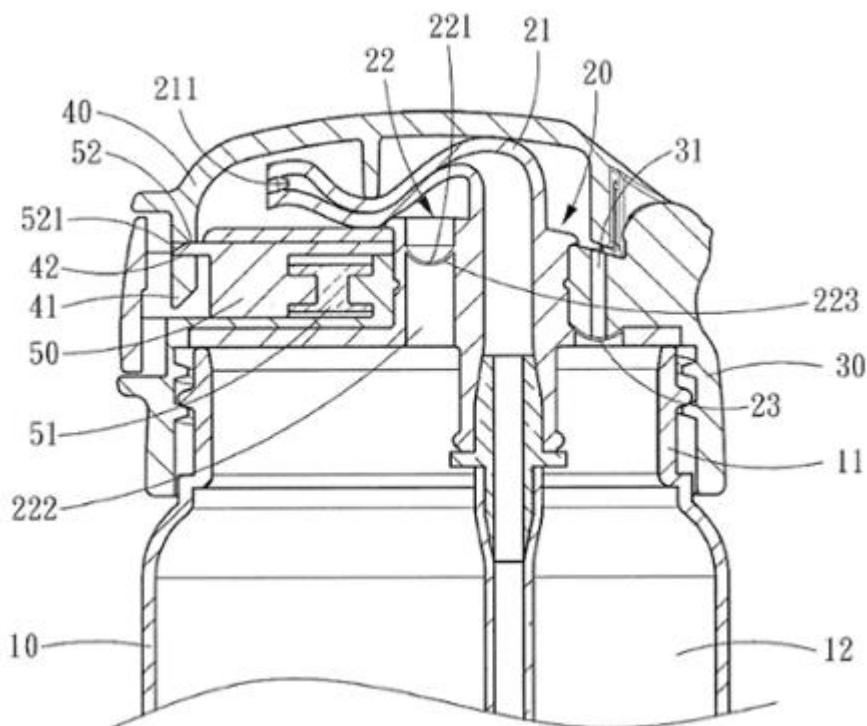
1F, No. 64, 6th Rd., 14th St., Shalu District, Taichung City, Taiwan

(72) TE-TUN WANG (TW).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) NẮP BÌNH NƯỚC CÓ BỘ PHẬN GIẢM ÁP

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến nắp bình nước có bộ phận giảm áp bao gồm bộ phận hút nước, nắp trong, nắp ngoài và nút mở. Bộ phận hút nước bao gồm đầu hút nước và bộ phận giảm áp với van giảm áp. Đầu hút nước và bộ phận giảm áp được lắp lộn ra khỏi nắp trong. Nắp trong được lắp chặt vào miệng bình. Nút mở được lắp vượt qua và dịch chuyển phía trên nắp trong, có vị trí ban đầu và vị trí hoạt động. Một đầu của nắp ngoài được giữ và cố định bởi nút mở. Khi nút mở được ấn và dịch chuyển đến vị trí hoạt động, làm cho bộ phận giảm áp bị biến dạng, cho phép van giảm áp mở, điều này giúp ngăn nước trong bình nước không bắn ra do áp lực bên trong bình nước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến nắp bình nước, và cụ thể hơn là nắp bình nước có bộ phận giảm áp.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hầu hết trẻ em uống nước bằng cách hút thông qua ống hút từ bình nước. Để đáp ứng nhu cầu uống nước của trẻ em khi chúng nằm nghiêng, các nhà sản xuất đã tạo bộ ống hút tự động tương thích với bình nước. Ví dụ, patent Đài Loan số M464178 có tên “Ống hút tự động của bình sữa”. Theo patent nêu trên, với cấu tạo bóng trọng lực, khi bình bị nghiêng hoặc úp ngược thì dưới tác động của trọng lực ống hút mềm sẽ bị kéo và di chuyển theo đồ uống để cho phép em bé hút đồ uống từ bình ở bất kỳ góc nghiêng nào. Tuy nhiên, khi sử dụng nắp bình nước nêu trên, để tránh đầu hút nước làm chảy đồ uống bên trong bình, đầu hút nước của ống hút mềm được uốn cong và bịt kín bằng cách ép nắp bình nước. Do bình nước có không gian kín, nên khi bình chứa đồ uống nóng, không khí bên trong bình sẽ bị giãn nở nhiệt, dẫn đến áp suất không khí bên trong bình lớn hơn bên ngoài. Trong tình huống mà người dùng không biết trước và mở nắp bình, đầu ống hút mềm khi đó không còn được bịt kín và áp suất không khí trong bình sẽ được giải phóng, đồ uống trong bình sẽ bất ngờ bị bắn ra khỏi đầu hút, điều này dẫn đến nguy hiểm cho người sử dụng và làm bẩn môi trường xung quanh.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, patent Đài Loan số M569318 có tên “nắp bình nước có bộ phận giảm áp”. Theo patent nêu trên, miệng hút và bộ phận van được tạo ra tại vòi hút của bình nước, khe giảm áp sẽ được bố trí tại bộ phận van, chi tiết khóa và chi tiết kéo được tạo liền khối với nhau. Khi chi tiết khóa được đẩy để mở nắp bình nước, chi tiết kéo được di chuyển theo, đồng thời làm cho bộ phận van bị biến dạng để mở khe giảm áp. Theo đó, khi người dùng mở nắp bình nước, khe giảm áp được mở đồng thời để giảm áp, nhờ đó có khả năng ngăn nước bắn ra khỏi miệng hút của bình nước do sự chênh lệch áp suất không khí và ngăn ngừa mọi nguy hiểm cho người dùng cũng như làm bẩn môi trường xung quanh.

Mặc dù cấu trúc của nắp bình nước nêu trên giải quyết được các vấn đề nguy hiểm và làm bẩn môi trường xung quanh do đồ uống bất ngờ bắn ra khỏi miệng hút

của bình nước, tuy nhiên, khá là khó khăn cho việc lắp ráp vì chi tiết khóa và chi tiết kéo được tạo liền khối với nhau, điều này dẫn đến chi phí cao và khó khăn trong việc tháo rời cũng như làm sạch. Do đó, cần có giải pháp cải thiện tình trạng kỹ thuật đang có để có thể đáp ứng nhu cầu sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích chính của giải pháp hữu ích này là đề xuất nắp bình nước được lắp ráp đơn giản và dễ dàng làm sạch, và để giải quyết vấn đề đồ uống bắn ra từ đầu hút của bình nước thông thường.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất nắp bình nước có bộ phận giảm áp. Nắp bình nước được lắp trên miệng của bình nước, bao gồm bộ phận hút nước, nắp trong, nắp ngoài và nút mở. Bộ phận hút nước bao gồm đầu hút nước và bộ phận giảm áp. Bộ phận giảm áp được trang bị van giảm áp. Bộ phận hút nước được lắp đặt ở nắp trong, đầu hút nước và bộ phận giảm áp được lắp nhô ra khỏi nắp trong. Nắp trong được gắn chặt vào miệng bình, một đầu của nắp ngoài được lắp chốt trực với nắp trong, nắp ngoài bao kín nắp trong và ép bộ phận hút nước bị uốn cong.

Nút mở được bố trí để vượt qua và dịch chuyển bên trên nắp trong, có vị trí ban đầu và vị trí hoạt động. Chi tiết đàn hồi nằm giữa nút mở và nắp trong. Chi tiết đàn hồi luôn đẩy nút mở để dịch chuyển về vị trí ban đầu, một đầu của nắp ngoài được giữ và cố định bởi nút mở tại vị trí ban đầu. Hơn nữa, khi nút mở được ấn và dịch chuyển đến vị trí hoạt động, để nắp ngoài được nhả khớp khỏi nút mở và được mở ra nhờ độ đàn hồi khi uốn của đầu hút nước, và đồng thời nút mở đẩy bộ phận giảm áp bị biến dạng để cho phép van giảm áp mở.

Theo đó, giải pháp hữu ích có các đặc điểm sau.

1. Khi người dùng ấn nút mở để mở nắp ngoài, nút mở sẽ đẩy bộ phận giảm áp bị biến dạng, mở van giảm áp để giảm áp, sao cho áp suất bên trong và bên ngoài bình cân bằng, nhờ đó ngăn nước trong bình nước khỏi bắn ra từ đầu hút nước, và ngăn ngừa nguy hiểm cũng như làm bẩn môi trường xung quanh.

2. Van giảm áp thường ở trạng thái bị kín khi sử dụng bình nước. Do đó, van giảm áp ở trạng thái kín bất kể bình nước được sử dụng ở vị trí lật ngược hoặc ở vị trí nghiêng, và vấn đề rò rỉ đồ uống từ bình nước được loại bỏ.

3. Các bộ phận không chỉ tương đối đơn giản mà còn dễ dàng lắp ráp và làm sạch hoàn toàn, do đó đáp ứng được nhu cầu sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện nắp bình nước có bộ phận giảm áp theo giải pháp hữu ích được sử dụng cho bình nước;

Fig.2 là hình phối cảnh nắp ngoài của nắp bình nước theo giải pháp hữu ích ở trạng thái mở;

Fig.3A là hình cắt một phần của nắp bình nước theo giải pháp hữu ích;

Fig.3B là hình vẽ thể hiện quá trình giảm áp của nắp bình nước theo giải pháp hữu ích;

Fig.3C là hình cắt thể hiện nắp ngoài của nắp bình nước theo giải pháp hữu ích khi được lật mở; và

Fig.3D là hình cắt thể hiện nắp ngoài của nắp bình nước theo giải pháp hữu ích sau khi được mở ra.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện

Phần mô tả chi tiết và nội dung kỹ thuật của giải pháp hữu ích sẽ được đưa ra dựa trên các hình vẽ kèm theo dưới đây.

Tham chiếu trên các hình vẽ Fig., Fig.2 và Fig.3A, giải pháp hữu ích đề xuất nắp bình nước có bộ phận giảm áp được lắp trên miệng bình 11 của bình nước 10, bao gồm bộ phận hút nước 20, nắp trong 30, nắp ngoài 40 và nút mở 50. Bộ phận hút nước 20 bao gồm đầu hút nước 21 và bộ phận giảm áp 22, trong đó đầu hút nước 21 còn được trang bị van hút nước 211 dạng khe thẳng (như được thể hiện trên Fig.2) hoặc chữ thập, và bộ phận giảm áp 22 được trang bị van giảm áp 221. Đầu hút nước 21 được lắp để hút đồ uống (không được hiển thị) trong bình nước 10, và bộ phận hút nước 20 được làm từ vật liệu silicon đàn hồi. Van giảm áp 221 thường ở trạng thái bịt kín khi bình nước 10 đang sử dụng, và đặc biệt là chỉ mở khi bộ phận giảm áp 22 bị biến dạng (như được thể hiện trên Fig.3B). Sau đó, van giảm áp 221 sẽ được bịt kín lại khi bộ phận giảm áp 22 không còn bị biến dạng. Cấu trúc của van giảm áp 221 có thể giống như van hút nước 211 là dạng khe thẳng, khe chữ thập hoặc có hình dạng tương tự. Bộ phận hút nước 20 được lắp đặt ở nắp trong 30, với phần đầu hút nước 21 và bộ phận

giảm áp 22 được để lộ ra ngoài. Nắp trong 30 được lắp chặt vào miệng bình 11, giúp cố định bộ phận hút nước 20 trên miệng bình 11 để đóng kín bình nước 10 và tạo thành không gian chứa khép kín 12.

Tham chiếu trên các Fig.2, Fig.3A, Fig.3B và Fig.3C, một đầu của nắp ngoài 40 được lắp chốt trục xoay với nắp trong 30, nắp ngoài 40 chụp bên ngoài nắp trong 30 và nén bộ phận hút nước 20 bị uốn cong, nút mở 50 được lắp vượt qua bên trên nắp trong 30, gồm có vị trí ban đầu (như thể hiện trên Fig.3A) và vị trí hoạt động (như thể hiện trên Fig.3B). Chi tiết đàn hồi 51 được lắp giữa nút mở 50 và nắp trong 30, trong đó chi tiết đàn hồi 51 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi như lò xo nén hoặc miếng silicon hình trụ, chi tiết đàn hồi 51 đẩy nút mở 50 về vị trí ban đầu, và do đó dưới tác động của chi tiết đàn hồi 51 thì nút mở 50 luôn ở vị trí ban đầu.

Như đã mô tả ở trên, một đầu của nắp ngoài 40 được lắp chốt trục xoay với nắp trong 30 và đầu còn lại của nắp ngoài 40 được giữ và cố định bởi nút mở 50 khi ở vị trí ban đầu. Khi nút mở 50 được ấn và dịch chuyển đến vị trí hoạt động, tại thời điểm này, nắp ngoài 40 không còn được giữ và cố định bởi nút mở 50, do đó, nắp ngoài 40 được nhà khớp khỏi nút mở 50 (như thể hiện trên Fig.3C) và được bật mở nhờ độ đàn hồi khi uốn của đầu hút nước 21, và đồng thời nút mở 50 đẩy bộ phận giảm áp 22 bị biến dạng, để cho phép van giảm áp 221 được mở.

Tham chiếu trên các Fig.3A, Fig.3B và Fig.3C, bộ phận giảm áp 22 bao gồm thân trụ rỗng 222 và màng mỏng 223 để bịt kín thân trụ rỗng 222. Van giảm áp 221 được tạo ra trên màng mỏng 223. Do đó, khi thân trụ rỗng 222 bị đẩy (như thể hiện trên Fig.3B), màng mỏng 223 bị biến dạng, tức là, van giảm áp 221 được mở ra để giải phóng và xả khí áp suất cao 60 (như thể hiện trên Fig.3C).

Như được thể hiện trên Fig.2, nắp ngoài 40 bao gồm phần lắp khớp 41 và trên đó có lỗ thông 42. Nút mở 50 bao gồm chốt bắt khớp 52 tương ứng với phần lắp khớp 41, và mặt nghiêng phía trên 521 được tạo ra trên chốt bắt khớp 52 có. Phần lắp khớp 41 đẩy mặt nghiêng phía trên 521 để cho phép chốt bắt khớp 52 di chuyển về phía sau sao cho lỗ thông 42 được bắt khớp ở vị trí khóa. Ngoài ra, khi lỗ thông 42 ở vị trí khóa, chốt bắt khớp 52 được đẩy và chèn vào lỗ thông 42 nhờ độ đàn hồi của chi tiết đàn hồi 51.

Ngoài ra, tham chiếu trên Fig.3D, nắp trong 30 có lỗ hút không khí 31, và bộ phận hút nước 20 có van nạp khí 23 tương ứng với lỗ hút không khí 31. Van nạp khí 23 có dạng khe thẳng hoặc chữ thập. Khi người dùng hút hết đồ uống (không được thể hiện trên hình vẽ) từ bình nước 10 qua đầu hút nước 21, van nạp khí 23 cho phép không khí bên ngoài 70 đi vào để cân bằng áp suất bên trong và bên ngoài bình nước 10, và điều này giúp cho người dùng uống dễ dàng hơn.

Tham chiếu trên Fig.3A, Fig.3B, Fig.3C và Fig.3D, trước tiên, bình nước 10 ban đầu ở trạng thái kín như thể hiện trên Fig.3A, và áp suất không khí trong bình nước 10 tăng lên khi bình nước 10 chứa đầy đồ uống nóng (không thể hiện trên hình vẽ). Tiếp theo, khi người dùng ấn vào nút mở 50 để dịch chuyển khỏi vị trí ban đầu (như thể hiện trên Fig.3A) đến vị trí hoạt động (như thể hiện trên Fig.3B), nút mở 50 đẩy bộ phận giảm áp 22 (thân trụ rỗng 222) bị biến dạng, van giảm áp 221 được mở ra để giải phóng khí áp suất cao 60 như thể hiện trên Fig.3B. Như thể hiện trên Fig.3C, nắp ngoài 40 được lật mở nhờ độ đàn hồi khi uốn của đầu hút nước 21. Tại thời điểm này, khí áp suất cao 60 được giải phóng khỏi bình nước 10, và do đó, đồ uống (không được thể hiện trên hình vẽ) trong bình nước 10 không gặp vấn đề về áp lực và phun ra ngoài. Cuối cùng, như thể hiện trên Fig.3D, nút mở 50 trở về vị trí ban đầu nhờ tác động của độ đàn hồi của chi tiết đàn hồi 51 và người dùng có thể hút đồ uống (không thể hiện trên hình vẽ) trong bình nước 10 thông qua đầu hút nước 21.

Tóm lại, so với tình trạng kỹ thuật đã biết, nắp bình nước theo giải pháp hữu ích có các hiệu quả như sau.

1. Khi người dùng ấn nút mở và mở nắp ngoài, nút mở đồng thời sẽ đẩy làm biến dạng bộ phận giảm áp, giúp mở van giảm áp để giảm áp, sao cho cân bằng áp suất bên trong và bên ngoài bình, điều này ngăn nước trong bình nước không chảy ra từ đầu hút nước, và ngăn ngừa vấn đề nguy hiểm cũng như làm bẩn môi trường xung quanh.

2. Van giảm áp thường ở trạng thái bị kẹt. Do đó, van giảm áp ở trạng thái bị kẹt bất kể bình nước đang được sử dụng ở vị trí lật ngược hoặc ở vị trí nghiêng, và vấn đề rò rỉ đồ uống từ bình nước được loại bỏ.

3. Các bộ phận không chỉ tương đối đơn giản mà còn dễ dàng lắp ráp và làm sạch hoàn toàn, do đó đáp ứng được nhu cầu sử dụng.

4. Bằng cách thiết kế chốt bắt khớp có bề mặt nghiêng phía trên để phối hợp với sự dịch chuyển đàn hồi của chi tiết đàn hồi, nắp ngoài có khả năng tự động đóng khóa và chụp kín bên ngoài để bảo vệ nắp trong.

5. Khi người dùng ấn nắp mở để xoay cấu trúc khóa theo cách liên kết, nắp ngoài được đẩy ra nhờ độ đàn hồi của vật liệu silicon của đầu hút nước để lật mở nắp ngoài.

Yêu cầu bảo hộ

1. Nắp bình nước có bộ phận giảm áp, được lắp trên miệng bình nước, bao gồm:

bộ phận hút nước bao gồm đầu hút nước và bộ phận giảm áp, bộ phận giảm áp được trang bị van giảm áp;

nắp trong được lắp bộ phận hút nước sao cho đầu hút nước và bộ phận giảm áp để lộ ra ngoài, nắp trong lắp chặt vào miệng bình;

nắp ngoài có một đầu được lắp chốt trục xoay với nắp trong, nắp ngoài chụp kín nắp trong và ép bộ phận hút nước bị uốn cong; và

nút mở được bố trí vượt qua và dịch chuyển bên trên nắp trong, có vị trí ban đầu và vị trí hoạt động, chi tiết đàn hồi được bố trí giữa nút mở và nắp trong, chi tiết đàn hồi đẩy nút mở về vị trí ban đầu, đầu còn lại của nắp ngoài được giữ và cố định bởi nút mở ở vị trí ban đầu, khi nút mở được ấn và dịch chuyển đến vị trí hoạt động, nắp ngoài được nhả khớp khỏi nút mở và được bật mở nhờ độ đàn hồi khi uốn của đầu hút nước, và đồng thời nút mở đẩy bộ phận giảm áp bị biến dạng, cho phép mở van giảm áp.

2. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó van giảm áp có thể có dạng khe thẳng và khe chữ thập.

3. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó bộ phận giảm áp bao gồm thân trụ rỗng và màng mỏng để bịt kín thân hình trụ rỗng, van giảm áp được tạo ra trên màng mỏng.

4. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó chi tiết đàn hồi được lựa chọn làm bằng lò xo nén và miếng silicon hình trụ.

5. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó nắp ngoài bao gồm phần lắp khớp và lỗ thông được tạo ra trên đó, nút mở bao gồm chốt bắt khớp tương ứng với phần lắp khớp, và bề mặt nghiêng phía trên được tạo ra trên chốt bắt khớp, phần lắp khớp đẩy mặt nghiêng phía trên để cho phép lỗ thông vào vị trí khóa, khi lỗ thông ở vị trí khóa, chốt bắt khớp được đẩy và chèn vào trong lỗ thông nhờ độ đàn hồi của chi tiết đàn hồi.

6. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó bộ phận hút nước được làm từ vật liệu silicon đàn hồi.

7. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó đầu hút nước của bộ phận hút nước bao gồm van hút nước.

8. Nắp bình nước theo điểm 7, trong đó van hút nước có dạng khe thẳng và khe chữ thập.
9. Nắp bình nước theo điểm 1, trong đó nắp trong có lỗ hút không khí và bộ phận hút nước có van nạp khí tương ứng với lỗ hút không khí.
10. Nắp bình nước theo điểm 9, trong đó van nạp khí có thể có dạng khe thẳng hoặc khe chữ thập.

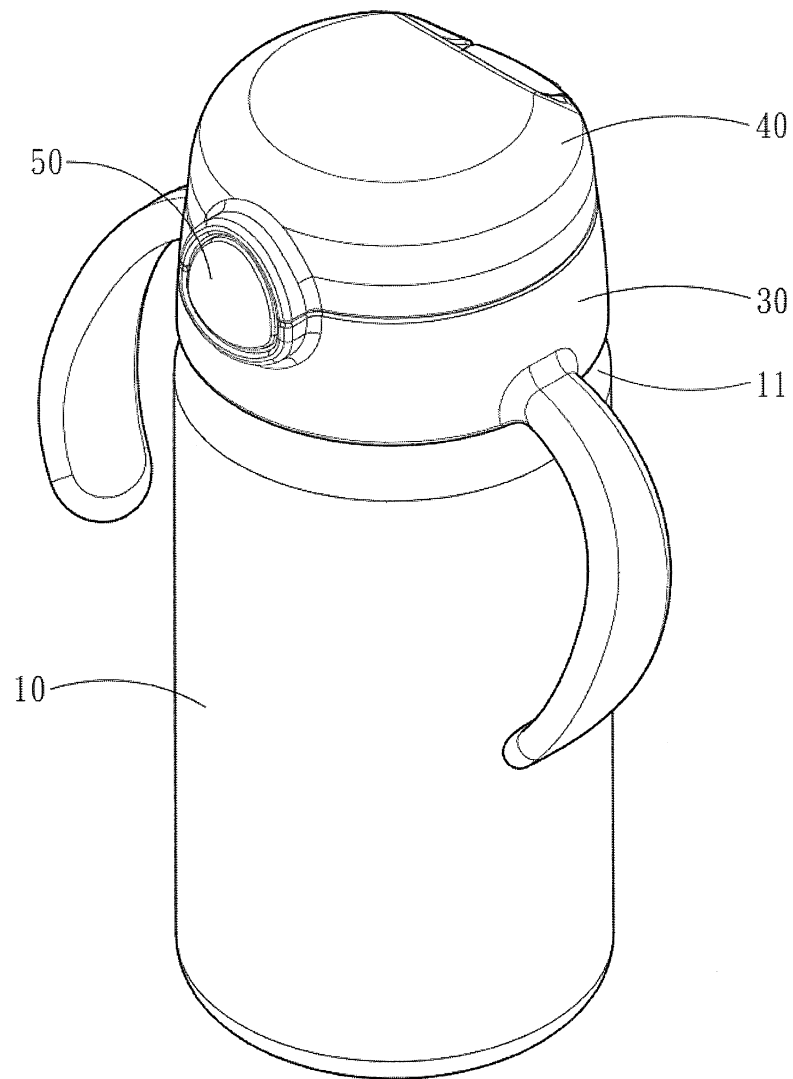


Fig. 1

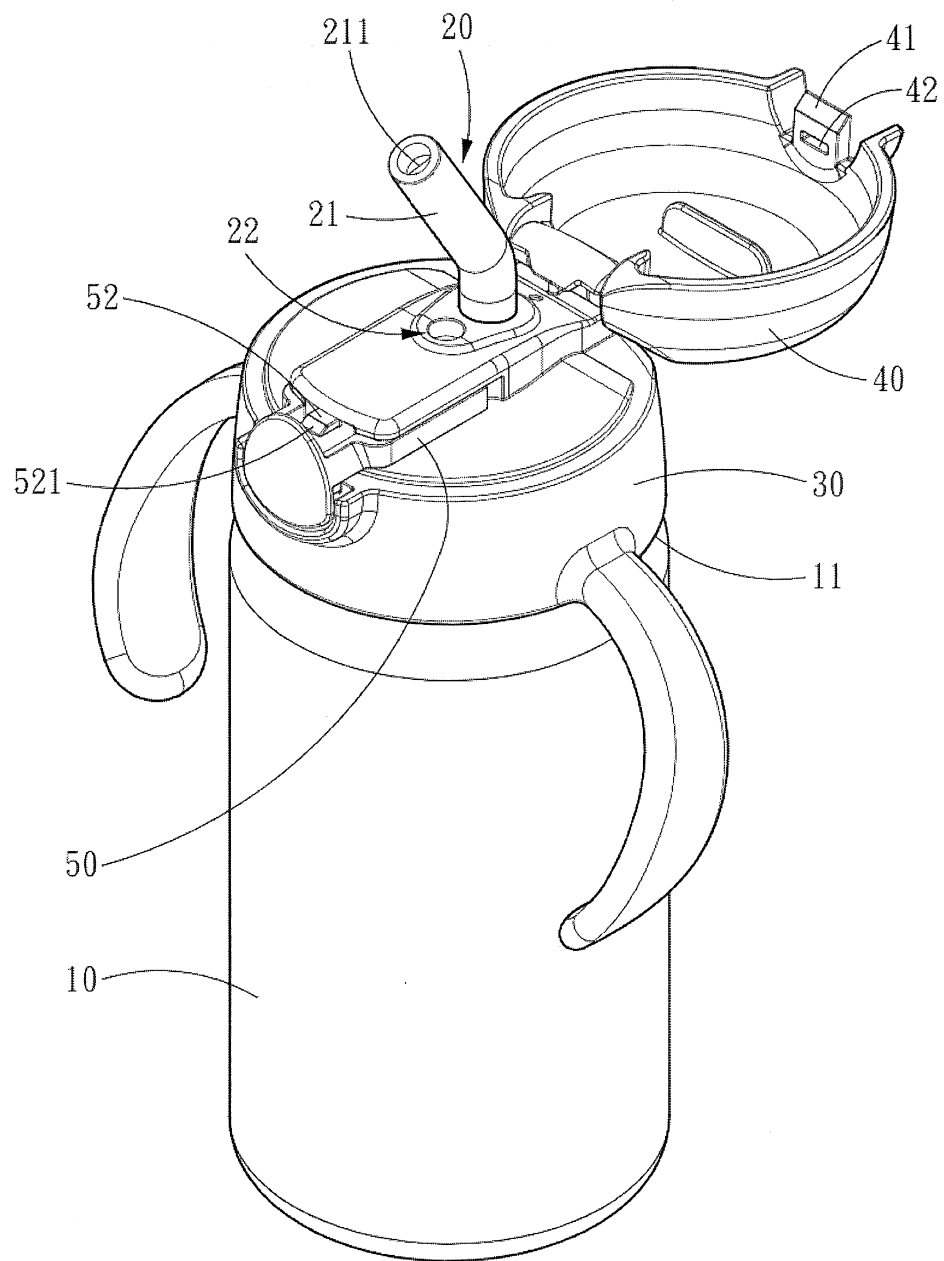


Fig. 2

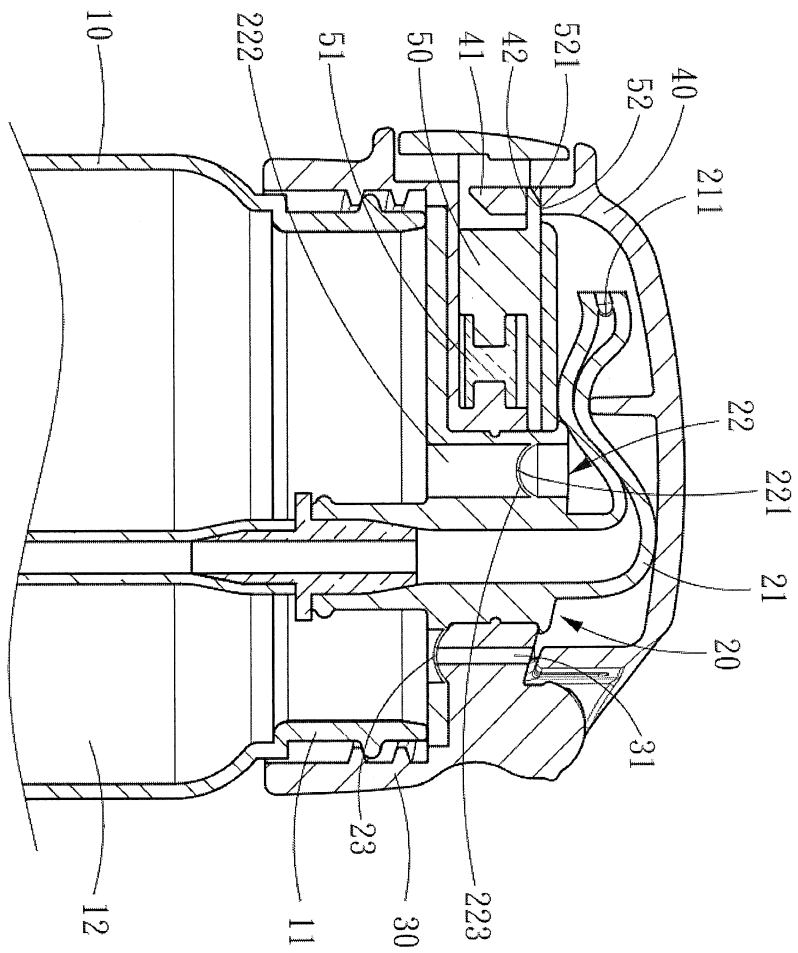


Fig. 3A

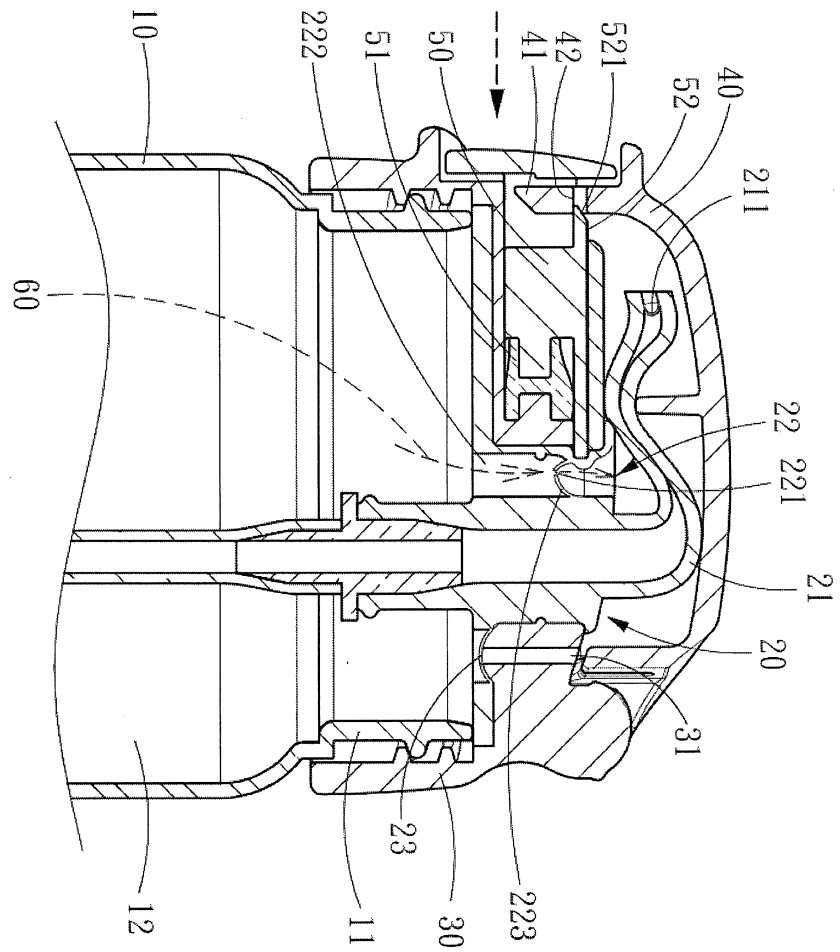
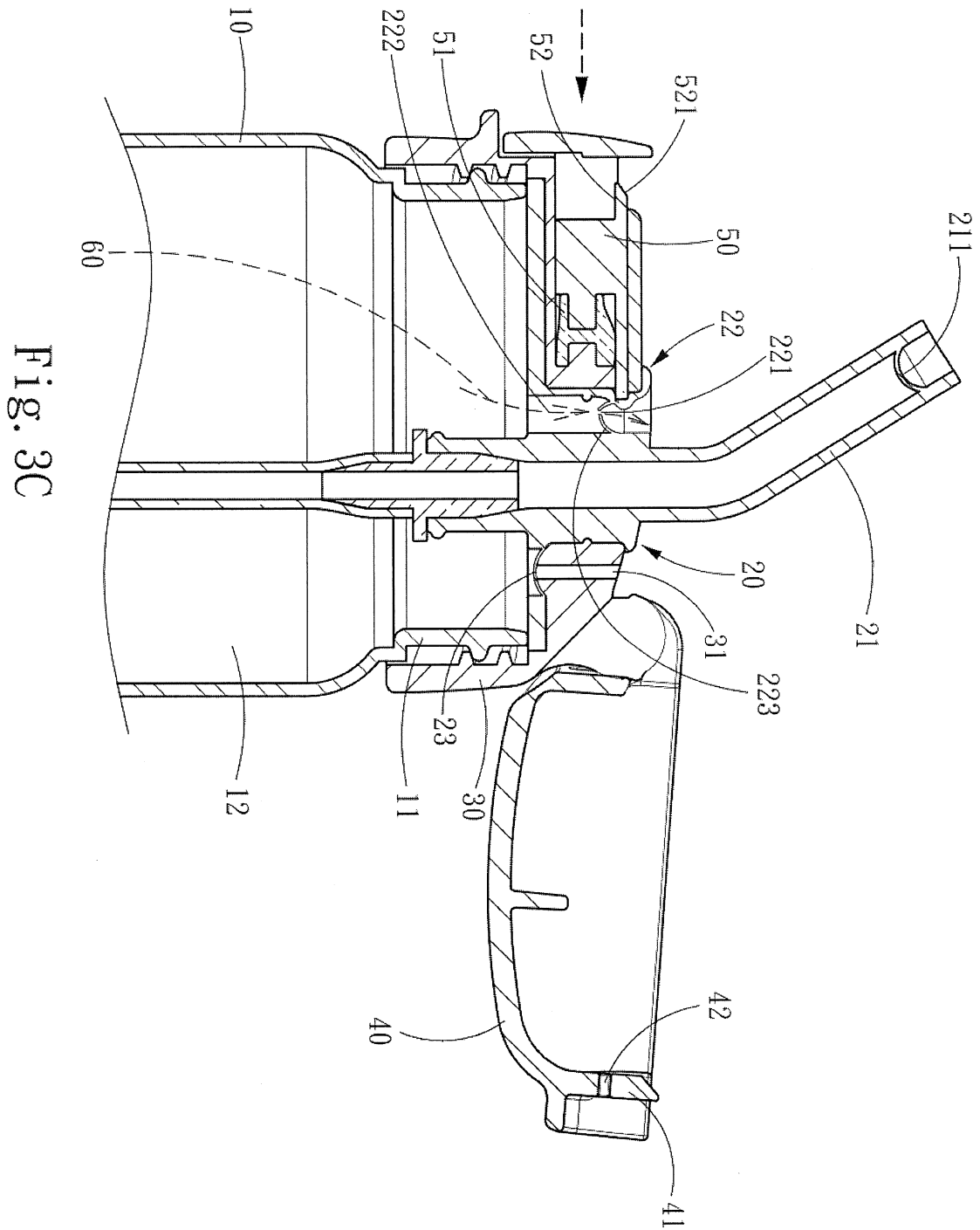


Fig. 3B



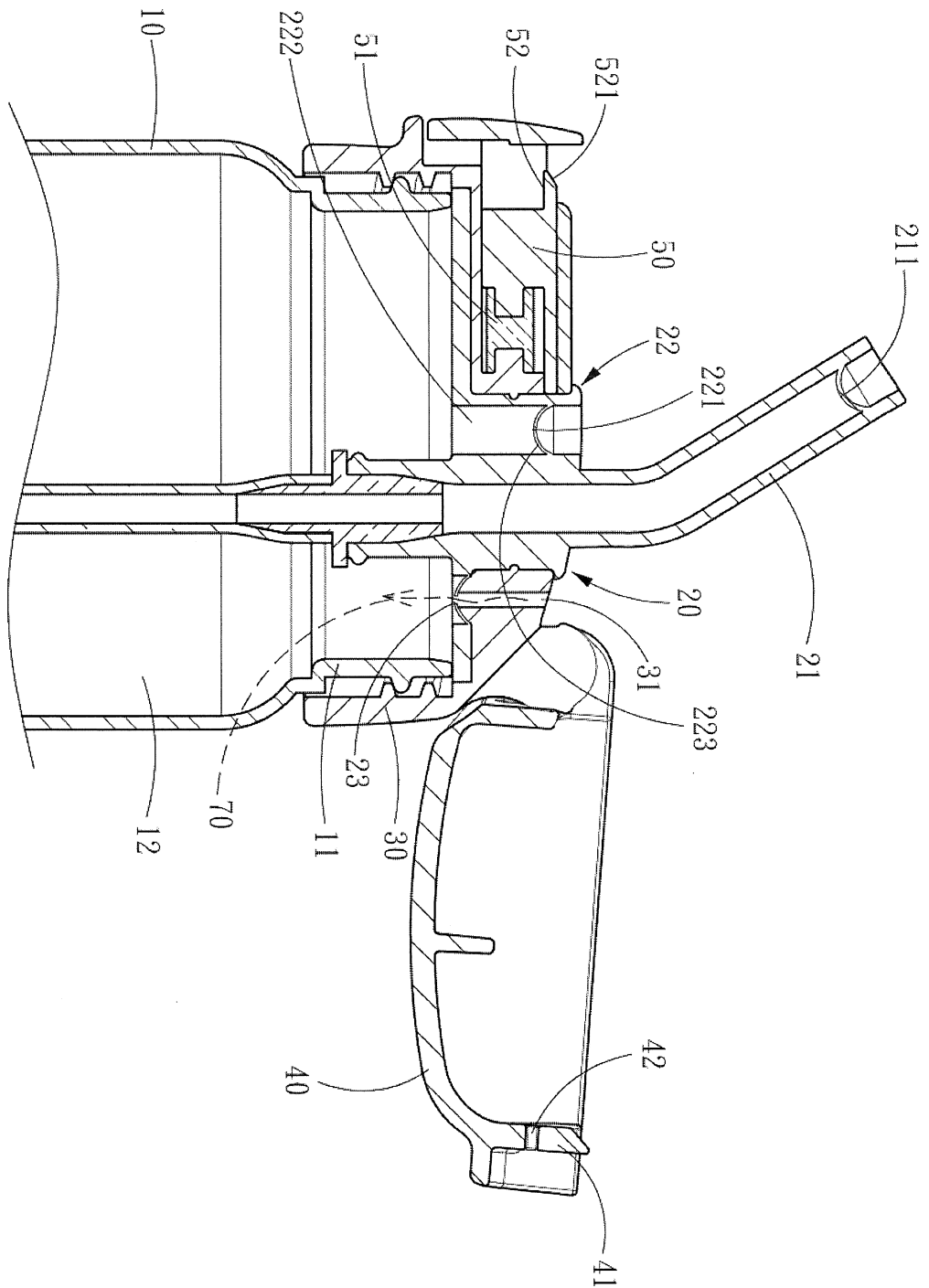


Fig. 3D