



(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) 
1-0019946

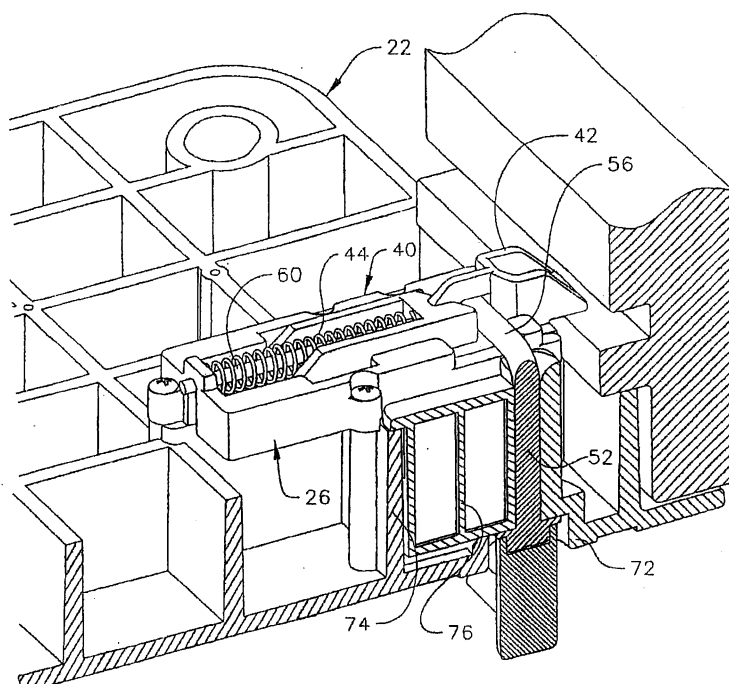
(51)⁷ **B65D 55/14**

(13) **B**

(21) 1-2011-02432 (22) 28.01.2010
(86) PCT/US2010/022407 28.01.2010 (87) WO2010/096251 26.08.2010
(30) 12/372,654 17.02.2009 US
(45) 25.10.2018 367 (43) 26.12.2011 285
(73) CHANNELL COMMERCIAL CORPORATION (US)
26040 Ynez Road, Temecula, CA 92589, United States of America
(72) BURKE Edward J. (US), GWILLIM Robert H. (US)
(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **CỤM KHÓA TỰ CÀI CHỐT**

(57) Sáng chế đề cập đến cụm khóa để đóng chắc chắn nắp (22) trên vỏ hộp, như hộp lắp cao trên mặt đất, bao gồm bu lông hình chữ L (52) được nối với chi tiết trượt được đẩy bởi lò xo (26) định vị trên mặt dưới của nắp (22). Bu lông hình chữ L (52) quay trong vỏ có rãnh giữ chắc chắn bu lông hình chữ L (52) bên dưới nắp. Chi tiết trượt gài vào vấu nhô ở bên trong vỏ hộp, khi nắp (22) được ép xuống lên trên lỗ trong vỏ hộp, ví dụ, bởi áp lực tỳ. Lực hướng xuống lên nắp tăng dần khiến cho then cài co lại thẳng được lực đẩy của lò xo thoát ra khỏi sự tiếp xúc với vấu nhô và sau đó khớp sập then cài này vào vị trí khóa được đẩy bởi lò xo bên dưới vấu nhô. Bu lông hình chữ L (52) được gài vào từ bên ngoài nắp (22), được quay bởi chìa vặn kiểu ống cá nhân hoặc dụng cụ tương tự, làm co lại then cài ra khỏi vị trí khóa của nó đủ để tháo nắp ra khỏi vỏ hộp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cụm khóa hữu dụng trong việc đóng và khóa chắc chắn nắp lên các vỏ hộp như các hộp lắp cao trên mặt đất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cụm khóa này tạo ra sự an toàn cho các vỏ hộp như các hộp lắp cao trên mặt đất dùng để chứa, ví dụ, thiết bị truyền hình cáp, các đường truyền dữ liệu, thiết bị chuyển mạch điện thoại, các đường dây dịch vụ, các thiết bị truyền tải điện, và các đồng hồ đo nước. Sáng chế còn áp dụng cho các loại vỏ hộp lắp cao trên mặt đất và các vỏ hộp tương tự nói chung. Khía cạnh quan trọng của sáng chế là cụm khóa tự cài chốt khi nắp dùng cho vỏ hộp được đặt theo cách đơn giản ở phía trên vỏ hộp và được ép xuống dưới đến vị trí khóa bằng cách tác dụng áp lực tỳ chỉ vào mặt trên của nắp. Do đó, không cần các dụng cụ chuyên dụng bất kỳ để khóa nắp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, một phương án thực hiện của sáng chế bao gồm cụm khóa tự cài chốt để khóa nắp vào mặt trên của vỏ hộp rỗng. Cụm khóa này bao gồm then cài được đẩy bởi lò xo, then cài này gài vào bề mặt khóa ở bên trong vỏ hộp. Bề mặt khóa có thể có vành hoặc phần thành của vỏ hộp hoặc rãnh tạo ra ở thành trong của vỏ hộp. Cụm khóa này có thể được định vị trên và sát liền với mép của nắp. Cụm khóa kết hợp với bề mặt khóa bên trong nắp thể khóa nắp vào mặt trên của vỏ hộp khi nắp được đặt lên trên vỏ hộp và then cài được dẫn động bởi lực hướng xuống, như áp lực tỳ, ví dụ, tỳ vào mặt trên của nắp.

Một phương án thực hiện của sáng chế bao gồm cụm khóa tự cài chốt định vị trên mép của nắp, nắp này lắp tháo được lên trên vỏ hộp. Cụm này bao gồm lỗ ở mặt trên của nắp, lỗ này dẫn vào trong vỏ có rãnh ở mặt dưới của

nắp. Bu lông hình chữ L kéo dài qua lỗ và vào trong đường dẫn trong vỏ có rãnh. Chân vuông góc trên bu lông hình chữ L nhô vào bên dưới đáy của vỏ có rãnh. Bu lông hình chữ L quay được bởi dụng cụ lắp vào bu lông hình chữ L từ bên ngoài nắp. Chi tiết khóa riêng biệt định vị bên trong đường dẫn trong vỏ có rãnh giữ bu lông hình chữ L trong vỏ có rãnh và ngăn không cho nó tuột ra khỏi đường vào bên ngoài nắp. Chân vuông góc của bu lông hình chữ L gài vào chi tiết trượt tự cài chốt được đẩy bởi lò xo ở mặt dưới của nắp. Chi tiết trượt này được chứa trong kết cấu khung dẫn hướng gắn chặt vào mặt dưới của nắp sát liền vỏ có rãnh, vỏ này chứa bu lông hình chữ L. Kết cấu khung dẫn hướng này dẫn hướng dịch chuyển dọc trục được đẩy bởi lò xo của chi tiết trượt, chi tiết này dịch chuyển dọc trục trong khung dẫn hướng đồng bộ với chuyển động quay của bu lông hình chữ L trong vỏ có rãnh. Then cài được mang trên chi tiết trượt gài vào gờ nhô hoặc vấu nhô khác bên trong vỏ hộp khi nắp được ép xuống lên trên lỗ trong vỏ hộp. Then cài này co lại thắng được lực đẩy của lò xo khi nó dịch chuyển bên trên gờ nhô hoặc vấu nhô và sau đó khớp sập vào trong gài khớp với bề mặt khóa, như rãnh khóa định vị ở bên trong vỏ hộp bên dưới gờ nhô. Then cài co lại dưới lực đẩy của lò xo, và sau đó lực của lò xo khiến cho then cài khớp sập vào trong gài khớp với bề mặt khóa khi then cài này dịch chuyển qua gờ nhô hoặc vấu nhô bên trong vỏ hộp. Điều này làm quay bu lông hình chữ L đến vị trí khóa được đẩy bởi lò xo. Chuyển động quay của bu lông hình chữ L theo chiều ra xa khỏi vị trí khóa sẽ làm co lại chi tiết trượt thắng được lực đẩy của lò xo. Bu lông hình chữ L có thể được gài vào từ bên ngoài vỏ hộp, qua chìa vặn kiểu ống cá nhân hoặc dụng cụ tương tự, để quay bu lông hình chữ L ra xa khỏi vị trí khóa, co lại then cài thắng được lực đẩy của lò xo, để cho phép tháo nắp.

Do đó, nắp có thể được định vị bên trên lỗ trong vỏ hộp, tiếp theo là đơn giản bằng cách tác dụng lực hướng xuống, như áp lực tỳ, ví dụ, để tự động khóa nắp ở vị trí đóng, chắc chắn mà không sử dụng các dụng cụ bất kỳ để khóa nắp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh này và khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn nhờ đọc phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

FIG.1 là hình chiếu đứng thể hiện cụm khóa tự cài chốt theo các nguyên lý của sáng chế. Trên hình vẽ này, then cài trên cụm khóa được thể hiện ở vị trí khóa vào mặt dưới của nắp để đóng và khóa vỏ hộp như hộp lắp cao trên mặt đất.

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh của cụm khóa được thể hiện trên FIG.1.

FIG.3 là hình chiếu đứng tương tự như FIG.1, nhưng thể hiện then cài ở vị trí mở khóa co lại.

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh của cụm khóa được thể hiện trên FIG.3.

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết trượt theo các nguyên lý của sáng chế.

FIG.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khung dẫn hướng theo các nguyên lý của sáng chế.

FIG.7 là hình chiếu đứng nhìn từ phía bên thể hiện chi tiết trượt chứa bên trong khung dẫn hướng.

FIG.8 là hình chiếu đứng nhìn từ phía đầu theo đường 8-8 trên FIG.7.

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cơ cấu dẫn động bu lông hình chữ L cùng với rãnh bu lông của nắp chứa cụm khóa theo các nguyên lý của sáng chế.

FIG.10 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời, tương tự như FIG.5, thể hiện bu lông hình chữ L định vị ở đáy của rãnh bu lông.

FIG.11 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ mặt dưới của nắp và thể hiện bu lông hình chữ L định vị trong vỏ có rãnh.

FIG.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết khóa trong quá trình được gài vào trong phần vỏ có rãnh của cụm khóa.

FIG.13 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời nhìn từ bên dưới thể hiện cơ cấu dẫn động bu lông hình chữ L hữu dụng trong cụm khóa theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

FIG.14 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời, cắt riêng phần, của cụm được thể hiện trên FIG.13.

FIG.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hộp lắp cao trên mặt đất và cụm tấm nắp, cụm tấm nắp này chứa cơ cấu khóa theo sáng chế dùng để khóa tấm nắp vào mặt trên của hộp lắp cao trên mặt đất.

FIG.16 là hình chiếu đứng các chi tiết rời nhìn từ phía bên thể hiện nắp dùng cho hộp lắp cao trên mặt đất với cụm khóa ở vị trí mở khóa trước khi nắp được chuyển động đến vị trí khóa.

FIG.17 là hình chiếu đứng nhìn từ phía bên, cắt riêng phần, thể hiện nắp dùng cho hộp lắp cao trên mặt đất, với nắp chứa cụm khóa tự cài chốt ở vị trí mở khóa.

FIG.18 là hình chiếu đứng nhìn từ phía bên tương tự như FIG.17 thể hiện cụm khóa tự cài chốt trong quá trình được khóa và với then cài ở vị trí co lại.

FIG.19 là hình chiếu đứng nhìn từ phía bên tương tự như FIG.17 và FIG.18, nhưng thể hiện cụm khóa tự cài chốt ở vị trí khóa.

FIG.20 là hình chiếu đứng nhìn từ phía bên thể hiện then cài của cụm khóa được co lại đến vị trí mở khóa, qua chuyển động quay của bu lông hình chữ L.

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.4 thể hiện cụm khóa tự cài chốt 21 được gắn chặt vào mặt dưới của nắp 22, nắp này đóng và khóa chắc chắn vỏ hộp như hộp lắp cao trên mặt đất. Cụm khóa này được thể hiện ở vị trí khóa trên FIG.1 và FIG.2. Cụm khóa này được thể hiện ở vị trí mở khóa trên FIG.3 và FIG.4. Cả hai cụm được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Cụm khóa được gắn chặt vào phần bên của nắp sao cho phần then cài của cụm khóa có thể gài vào bề mặt khóa ở thành trong của vỏ hộp. Tốt hơn là, nắp được làm từ vật liệu chất dẻo được đúc cứng; và theo một phương án thực hiện, nắp được làm thích ứng để đóng và khóa các vỏ hộp như hộp lắp cao trên

mặt đất dùng để chứa thiết bị truyền hình cáp, các đường truyền dữ liệu, thiết bị chuyển mạch điện thoại, và các đường dây dịch vụ tương tự khác chẳng hạn. Mặt dưới của nắp có các gân song song nằm cách nhau 24, các gân này nhô xuống dưới vào bên trong hộp lắp cao trên mặt đất hoặc vỏ hộp khác khi nắp nằm ở vị trí đóng. Các gân song song này bố trí vuông góc với nhau để tạo ra kết cấu mạng lưới, và cụm khóa có thể được gắn chặt vào các gân quay xuống dưới nhất định sát liền mép của nắp.

Cụm khóa bao gồm khung dẫn hướng dài 26 được gắn chặt vào mặt dưới của nắp bởi các chi tiết bắt chặt 28. Các chi tiết của khung dẫn hướng được thể hiện rõ trên FIG.6, FIG.8 và FIG.9. Khung dẫn hướng có đế phẳng 30, hai thành bên trái và phải song song thẳng đứng 32 kéo dài dọc theo các mép đối diện của đế, và hai ray bên nhô vào trong 34 được tạo ra liền khối với các thành bên. Các ray bên này có các mép trong song song nằm cách nhau theo phương nằm ngang 36 kéo dài dọc theo các phía đối diện của khoảng trống hở gần như hình chữ nhật 38 quay ra ngoài từ kết cấu khung dẫn hướng. Để, các thành bên và các ray bên của khung dẫn hướng được tạo ra dưới dạng một chi tiết đúc liền khối được làm từ vật liệu chất dẻo cứng như polypropylen.

Khoảng trống hở bên trong khung dẫn hướng chứa chi tiết trượt 40 được làm thích ứng để dịch chuyển dọc trục được đẩy bởi lò xo bên trong khung dẫn hướng. Các chi tiết của chi tiết trượt được thể hiện rõ trên FIG.5, FIG.7 và FIG.8. Khoảng trống hở bên trong khung dẫn hướng được tạo hình có tiết diện ngang như rãnh dạng gần như hình chữ T, và chi tiết trượt 40 có hình dạng tiết diện ngang dạng hình chữ T tương ứng được làm thích ứng để dịch chuyển dọc trục, được dẫn hướng bởi kết cấu đế dạng hình chữ T và thành bên của khung dẫn hướng 26.

Chi tiết trượt 40 được chia ra thành ba phần:

(1) Phần trước bao gồm then cài vát nghiêng 42, then cài này dịch chuyển dọc trục về phía hoặc ra xa khỏi vị trí khóa, tương ứng với sự giãn ra hoặc co lại dọc trục của chi tiết trượt bên trong khung dẫn hướng. Then cài

được mang trên, hoặc được tạo ra liền khối với, phần trước của chi tiết trượt 40.

(2) Phần sau bao gồm rãnh dạng gần như hình chữ U 45 hở lên trên, rãnh này chứa lò xo 44. Rãnh này được tạo ra bởi các thành bên song song hẹp 46, chúng trượt tỳ vào các ray bên 34 ở các phía đối diện của khung dẫn hướng. Chi tiết trượt có tiết diện ngang dạng gần như hình chữ T và có kết cấu sao cho đế phẳng 47 của chi tiết trượt (xem FIG.8) trượt trên đế phẳng 30 bên trong khung dẫn hướng. Mặt sau 48 của chi tiết trượt gài vào thành sau 50 của khung dẫn hướng, thành sau này có tác dụng như cữ chặn khi chi tiết trượt co lại hết mức của nó trong phần rãnh của khung dẫn hướng. Các gờ bên 51 (xem FIG.5 và FIG.8) ở phần đế của chi tiết trượt gài trượt được vào vùng rãnh bên dưới các ray bên nhô vào trong 34 của khung dẫn hướng, như được thể hiện rõ trên FIG.8.

(3) Phần giữa bao gồm mối nối với bu lông hình chữ L 52, bu lông này quay đồng bộ với dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt 40. Theo phương án thực hiện được minh họa, mối nối bu lông hình chữ L của chi tiết trượt bao gồm lỗ 54 tạo ra ở chi tiết trượt sao cho nó quay theo phương nằm ngang ra ngoài để tiếp xúc với chân vuông góc 56 của bu lông hình chữ L. (Bu lông hình chữ L sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.) Lỗ 54 định vị sát liền mặt nghiêng góc 58 tạo ra ở phần giữa của chi tiết trượt giữa rãnh chứa lò xo 45 ở phần sau và then cài 42 ở phần trước của chi tiết trượt. Chân vuông góc 56 của bu lông hình chữ L lắp lỏng bên trong lỗ 54. Khi sử dụng, chuyển động quay của bu lông hình chữ L có thể làm quay chân vuông góc tỳ vào mặt nghiêng góc 58 để đẩy chi tiết trượt về phía vị trí co lại thắng được lực đẩy của lò xo 44. Khi sức căng lò xo được giải phóng, thì chi tiết trượt sẽ trượt về phía trước đến vị trí khóa. Chân vuông góc của bu lông hình chữ L quay đồng bộ với chuyển động về phía trước của chi tiết trượt. Phần nhô 59 trên khung dẫn hướng bị tiếp xúc bởi phần chân của bu lông hình chữ L để chặn dịch chuyển về phía trước của chi tiết trượt.

Lò xo 44 được định vị trong rãnh 45 bên trong chi tiết trượt 40. Theo phương án thực hiện được minh họa, lò xo là lò xo cuộn, mặc dù các phương tiện khác tác dụng lực đàn hồi dọc trục vào đầu của chi tiết trượt có thể được sử dụng. Lò xo cuộn định vị trên thanh kim loại dài 60 kéo dài dọc trục qua tâm của rãnh. Phần trước của thanh được gắn chặt vào phần giữa của chi tiết trượt ở phía trước rãnh. Phần sau của thanh đi qua lỗ ở thành sau 50 của khung dẫn hướng. Thanh kéo dài dọc theo tâm của lò xo cuộn để cân bằng lò xo cuộn dọc trục bên trong rãnh. Việc co lại của chi tiết trượt bên trong khung dẫn hướng khiến cho thanh cân bằng nhô ra khỏi thành sau của khung dẫn hướng, như được thể hiện trên FIG.3 và FIG.4. Ở trạng thái bình thường của nó, lò xo ở tình trạng có sức căng giữa phía trước rãnh và thành sau của khung dẫn hướng 26.

Các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.4 thể hiện bu lông hình chữ L 52 chứa trong vỏ có rãnh 61 gắn chặt vào mặt dưới của nắp 22. Bu lông hình chữ L và vỏ có rãnh của nó có thể tương tự như cụm khóa bu lông hình chữ L được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent số 11/373615, nộp ngày 09.03.2006, toàn bộ bộc lộ của nó được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Theo các hình vẽ từ FIG.9 đến FIG.12, mặt trên của nắp 22 có rãnh bu lông dạng cốc 62, rãnh này hở về mặt trên của nắp và nhô xuống dưới về phía mặt dưới của nắp. Đáy của rãnh bu lông bao gồm vỏ có rãnh hẹp dài 61 nối thông với lỗ qua nắp. Phần đáy của rãnh bu lông nối thông với lỗ qua vỏ có rãnh. Bu lông hình chữ L được gài nghiêng góc, như được thể hiện trên FIG.9, vào trong lỗ trong rãnh bu lông. Đai ốc hãm 64 và vành gờ dưới 66 được tạo ra liền khối với mặt trên của bu lông. Bu lông hình chữ L có thân cứng bằng kim loại được uốn để tạo ra chân vuông góc. Chân vuông góc của bu lông hình chữ L được đẩy xuống vào trong đáy của rãnh bu lông như được thể hiện trên FIG.9, và sau đó được chỉnh thẳng và đẩy đến đáy của rãnh như được thể hiện trên FIG.10. Chân vuông góc của bu lông hình chữ L kéo dài song song với và được đặt cách bên dưới đáy của vỏ có rãnh. Bu lông hình chữ L có thể được

quay để quay chân vuông góc qua khoảng chuyển động góc được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

FIG.12 thể hiện một phương án thực hiện, trong đó chi tiết khóa được đúc bằng chất dẻo 68 có thể được gài vào trong lỗ đáy trong vỏ có rãnh. Sau đó, chi tiết khóa 68 được dẫn động vào trong vỏ có rãnh nơi nó kéo dài sát liền với bu lông hình chữ L thân. Chi tiết khóa tạo ra việc lắp trượt vào trong lỗ qua vỏ có rãnh. Đáy của chi tiết khóa có phần gờ, phần gờ này lắp quanh mép đáy của vỏ khi chi tiết khóa nằm đúng vị trí trong lỗ qua vỏ.

FIG.13 và FIG.14 thể hiện dạng khác của cụm bu lông hình chữ L. Theo phương án thực hiện này, thân thẳng đứng 52 của bu lông hình chữ L kéo dài xuống dưới qua vỏ hình trụ 70, vỏ hình trụ này kéo dài bên dưới rãnh dạng cốc 72 lộ ra với bề mặt trên của nắp. Vỏ hình trụ và rãnh được đúc liền khối với bề mặt tấm trên của nắp. Đai ốc hãm 64 ở mặt trên của thân được bố trí trong rãnh 72 để đi vào từ phía trên của nắp. Chân vuông góc 56 ở đáy của bu lông hình chữ L kéo dài theo phương nằm ngang ra xa khỏi đáy của vỏ hình trụ 70. Vỏ có rãnh dài 74, vỏ này được đúc liền khối với vỏ hình trụ, chứa chi tiết khóa 76 bố trí trong vỏ để giữ bu lông hình chữ L trong vỏ 70.

FIG.15 thể hiện ví dụ về hộp lắp cao trên mặt đất 80 có lỗ trên tiếp nhận tấm nắp hoặc nắp, nắp này đóng và khóa chắc chắn mặt trên của vỏ. Nắp có thể bao gồm tấm nắp đặc, như tấm nắp 22, để đóng toàn bộ lỗ; hoặc nắp có thể là tấm nắp tách ra có hai phần 82 và 84, như được thể hiện trên FIG.15. Trong trường hợp này, nắp tương tự như nắp được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent số 11/373615, được mô tả trên đây, chứa lỗ cắm phích 86 và phích cắm tháo được 88 để tiếp nhận vỏ đuôi (không được thể hiện trên hình vẽ). Phương án thực hiện trên FIG.15 thể hiện rãnh 90 nằm gần mép của phần tấm nắp 82, mép này chứa mối nối bu lông hình chữ L với cơ cấu khóa định vị trên mặt dưới của nắp. Khi tấm nắp được định vị trong lỗ của hộp lắp cao trên mặt đất, thì nắp có thể được khóa đúng vị trí bởi trình tự của các bước được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.16 đến FIG.20.

Các hình vẽ từ FIG.16 đến FIG.20 thể hiện cụm khóa khi sử dụng. FIG.16 thể hiện nắp 22 định vị bên trên lỗ trong vỏ hộp, ở vị trí mở khóa của nó, với cụm then cài nằm cách bên trên bề mặt khóa 92 bên trong thành 94 của vỏ hộp. Phía nắp, đối diện với cụm khóa, có thể bao gồm chốt khóa cố định 96, chốt khóa này gài vào rãnh khóa 98 hoặc rãnh khác bên dưới vành 100, vành này kéo dài quanh bên trong vỏ hộp. Gờ nhô xuống dưới 102 ở mặt dưới của nắp thường tỳ lên bề mặt trên của vành trong 100, khi nắp được đóng. Ngoài ra, nắp còn bao gồm chu vi ngoài có gờ 104, chu vi ngoài có gờ này tỳ lên phía trên mép trên 106 của vỏ hộp khi nắp được chuyển động cuối cùng về phía vị trí đóng.

FIG.17 thể hiện trình tự của nắp chuyển động về phía vị trí khóa của nó do lực hướng xuống tác dụng vào mặt trên của nắp. Ở đây, phần then cài của cụm khóa được gài vào mép ngoài của vành 100 khi nắp được chuyển động xuống dưới về phía vị trí khóa. Trong trường hợp này, việc tiếp xúc ban đầu xảy ra giữa vành và phần đáy của vát nghiêng mép 108 kéo dài nghiêng góc dọc theo mép ngoài của then cài 42. Then cài này được đẩy bởi lò xo ra ngoài đến vị trí mở khóa của nó bởi sức căng lò xo tác dụng vào đầu của chi tiết trượt 40.

FIG.18 thể hiện bước trung gian theo trình tự về phía vị trí khóa do lực hướng xuống tác dụng vào nắp. Ở đây, đầu trước của then cài 42 được gài vào mép trong của vành 100, khiến cho then cài co lại về phía trong thẳng được lực đẩy của lò xo, được dẫn hướng theo dịch chuyển dọc trục của nó bởi các ray bên của khung dẫn hướng 26. Ở vị trí được thể hiện trên FIG.18, then cài tác dụng lực căng được đẩy bởi lò xo tỳ vào mặt trong của vành. Ngoài ra, việc co lại của chi tiết trượt vào trong khung dẫn hướng khiến cho thân bu lông hình chữ L 52 quay đồng bộ với dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt thẳng được lực đẩy của lò xo. Thân bu lông hình chữ L quay tương ứng với chân vuông góc 56 của bu lông hình chữ L quay qua một góc qua mối nối của nó đến chi tiết trượt 40. Trong quá trình co lại chi tiết trượt, mặt đầu 48 của chi tiết trượt

gài vào thành sau 50 của khung dẫn hướng 26, thành sau này có tác dụng như cữ chặn ngăn không cho dịch chuyển dọc trục hơn nữa thắng được lực đẩy của lò xo.

FIG.19 thể hiện cụm then cài đã được chuyển động đến vị trí khóa của nó. Ở đây, lực hướng xuống tác dụng vào mặt trên của nắp đã làm cho vát nghiêng mép 108 của then cài 42 thoát ra khỏi sự tiếp xúc với vành 100, khi nắp đi đến vị trí đóng của nó tỳ vào mặt trên 106 của vỏ hộp như được thể hiện trên FIG.19. Điều này khiến cho lò xo 44 ép chi tiết trượt 40 chuyển động về phía trước với tác động khớp sập, với then cài tự động ép vào gài khớp với rãnh khóa 92 nằm bên dưới vành. Trong quá trình chuyển động về phía trước này của chi tiết trượt và then cài, bu lông hình chữ L quay đồng bộ với chi tiết trượt, do mối nối giữa chân vuông góc 56 của bu lông hình chữ L và chi tiết trượt.

Ở vị trí cài then được thể hiện trên FIG.19, nắp được khóa chắc chắn ở vị trí đóng trên vỏ hộp, với then cài được đẩy bởi lò xo nhãn không cho tháo nắp ra. Ở vị trí khóa, mặt trên của bu lông hình chữ L tạo ra một phương tiện đường vào duy nhất đến vỏ hộp. Ở đây, bu lông hình chữ L đã được quay đến vị trí khóa, và chi tiết khóa 76 bố trí trong vỏ có rãnh 74 sát liền bu lông hình chữ L thân ngăn không cho tháo bu lông hình chữ L ra bên ngoài vỏ hộp.

FIG.20 thể hiện việc có được đường vào đến vỏ hộp. Ở đây, chìa vạn kiểu ống cá nhân 110, hoặc dụng cụ khác, có thể được sử dụng để lắp vào đai ốc phía trên bu lông hình chữ L, để xoay bu lông hình chữ L ra xa khỏi vị trí khóa của nó. Mối nối bu lông hình chữ L với chi tiết trượt khiến cho chi tiết trượt co lại vào trong khung dẫn hướng thắng được lực đẩy của lò xo và chuyển động then cài ra xa khỏi vị trí khóa của nó, như được thể hiện trên FIG.20. Điều này tạo ra phương tiện tháo then cài để tháo nắp ra khỏi vỏ hộp.

Do đó, chi tiết trượt được gài ở vị trí khóa của nó khi nắp được ép xuống lên trên vỏ hộp có lỗ, như bởi áp lực tỳ. Lực hướng xuống lên nắp tăng dần khiến cho then cài co lại thắng được lực đẩy của lò xo thoát ra khỏi sự tiếp xúc

với vấu nhô và sau đó khớp sập then cài này vào vị trí khóa được đẩy bởi lò xo. Bu lông hình chữ L có thể được gài vào từ bên ngoài nắp, được quay bởi chìa vặn kiểu ống hoặc dụng cụ cá nhân tương tự, để co lại then cài ra khỏi vị trí khóa của nó để tháo nắp ra khỏi vỏ hộp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm khóa tự cài chốt để đóng chắc chắn nắp lên vỏ hộp, mặt dưới của nắp có bề mặt dưới cứng vững được làm thích ứng để quay về vùng bên trong của vỏ hộp, cụm khóa tự cài chốt này bao gồm:

cụm khóa tự cài chốt, tách biệt khỏi nắp, có khung dẫn hướng cứng vững chứa chi tiết trượt tự cài chốt dài,

khung dẫn hướng có tấm đế cứng vững dài với phương tiện bắt chặt để gắn chắc chắn tấm đế vào bề mặt dưới của nắp, và rãnh dài trên phía tấm đế để quay xuống dưới ra xa khỏi nắp,

chi tiết trượt được bố trí trong rãnh để dịch chuyển dọc trục trong đó, chi tiết trượt này chứa phần then cài và phần rãnh dài được đặt cách dọc trục khỏi phần then cài, phần then cài và phần rãnh được mang trên để có gờ dài gài khớp trượt được trong rãnh của khung dẫn hướng để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt trong khung dẫn hướng,

lò xo đàn hồi được định vị trong phần rãnh và gắn chặt vào khung dẫn hướng để tác dụng lực đẩy dọc trục của lò xo về phía phần then cài của chi tiết trượt, lò xo thường đẩy phần then cài đến vị trí giãn dài ra để tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, chi tiết trượt được làm thích ứng để trượt dọc trục trong khung dẫn hướng thắng được lực đẩy của lò xo đến vị trí co lại trong đó,

phần then cài được làm thích ứng để tiếp xúc với vấu nhô nhờ lực hướng xuống khi nắp được ép xuống lên trên lỗ trong vỏ hộp, chi tiết trượt được làm thích ứng để chuyển động với tác động khớp sập được đẩy bởi lò xo đến vị trí giãn dài ra, dưới lực đẩy của lò xo, khi lực hướng xuống khiến cho phần then cài trước hết co lại thắng được lực đẩy của lò xo và sau đó thoát ra khỏi sự tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, phần then cài ở vị trí giãn dài ra được giữ ở vị trí khóa gài khớp với bề mặt khóa bên dưới vấu nhô nhờ lực đẩy của lò xo; và

bu lông hình chữ L được gắn chặt quay được vào nắp để ngăn không cho tháo nó ra khỏi nắp qua đường vào từ bên ngoài nắp, bu lông hình chữ L có chân dẫn động của nó được nối với chi tiết trượt để điều khiển dịch chuyển

dọc trục của chi tiết trượt tương ứng với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

khung dẫn hướng dẫn hướng dịch chuyển dọc trục được đẩy bởi lò xo của chi tiết trượt giữa các vị trí giãn dài ra và vị trí co lại của nó đồng bộ với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

bu lông hình chữ L gài được vào từ bên ngoài nắp để quay bu lông hình chữ L làm co lại phần then cài ra xa khỏi vị trí khóa của nó và thắng được lực đẩy của lò xo đủ để tháo nắp ra khỏi vị trí đóng của nó trên vỏ hộp.

2. Cụm theo điểm 1, trong đó rãnh trong khung dẫn hướng bao gồm các đường rãnh song song hẹp được gài khớp trượt được bởi đế có gờ của chi tiết trượt để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt.

3. Cụm theo điểm 1, trong đó chân dẫn động của bu lông hình chữ L có chân vuông góc được lắp lỏng trong lỗ ở phía chi tiết trượt, giữa phần then cài và phần rãnh của nó, để điều khiển dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt.

4. Cụm theo điểm 3, trong đó bu lông hình chữ L còn có thân thẳng đứng quay được định vị quay được trong vỏ có rãnh thường đứng tạo ra trên mặt dưới của nắp.

5. Cụm theo điểm 1, trong đó chân dẫn động được nối với chi tiết trượt giữa phần then cài và phần rãnh của nó.

6. Cụm khóa tự cài chốt để đóng chắc chắn nắp lên vỏ hộp, nắp có vị trí đóng tỳ vào vấu nhô định vị trên vỏ hộp, mặt dưới của nắp có bề mặt dưới cứng vững, bề mặt này quay về vùng bên trong của vỏ hộp, cụm khóa tự cài chốt này bao gồm:

cụm khóa tự cài chốt, tách biệt khỏi nắp, có khung dẫn hướng cứng vững chứa chi tiết trượt tự cài chốt dài,

khung dẫn hướng có tấm đế cứng vững dài với phương tiện bắt chặt để gắn chắc chắn khung dẫn hướng vào bề mặt dưới của nắp, và rãnh dài trên phía tấm đế quay xuống dưới ra xa khỏi nắp,

chi tiết trượt được bố trí trong rãnh để dịch chuyển dọc trục trong đó, chi tiết trượt này chứa phần then cài quay về phía vấu nhô trên vỏ hộp, và phần rãnh dài được đặt cách dọc trục khỏi phần then cài, phần then cài và phần rãnh được mang trên đế có gờ dài gài khớp trượt được trong rãnh của khung dẫn hướng để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt trong khung dẫn hướng,

lò xo đàn hồi được định vị trong phần rãnh và gắn chặt vào khung dẫn hướng để tác dụng lực đẩy dọc trục của lò xo về phía phần then cài của chi tiết trượt, lò xo thường đẩy phần then cài đến vị trí giãn dài ra để tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, chi tiết trượt được làm thích ứng để trượt dọc trục trong khung dẫn hướng thẳng được lực đẩy của lò xo đến vị trí co lại trong đó,

phần then cài được làm thích ứng để tiếp xúc với vấu nhô nhờ lực hướng xuống khi nắp được ép xuống lên trên lỗ trong vỏ hộp đến vị trí đóng với nắp được gài khớp với vấu nhô,

chi tiết trượt được làm thích ứng để chuyển động với tác động khớp sập được đẩy bởi lò xo đến vị trí giãn dài ra, dưới lực đẩy của lò xo, khi lực hướng xuống khiến cho phần then cài trước hết co lại thẳng được lực đẩy của lò xo và sau đó thoát ra khỏi sự tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, phần then cài ở vị trí giãn dài ra được giữ ở vị trí khóa gài khớp với bề mặt khóa bên dưới vấu nhô nhờ lực đẩy của lò xo; và

bu lông hình chữ L được gắn chặt quay được vào nắp để ngăn không cho tháo nó ra khỏi nắp qua đường vào từ bên ngoài nắp, bu lông hình chữ L có chân dẫn động của nó được nối với chi tiết trượt để điều khiển dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt tương ứng với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

khung dẫn hướng dẫn hướng dịch chuyển dọc trục được đẩy bởi lò xo của chi tiết trượt giữa các vị trí giãn dài ra và vị trí co lại của nó đồng bộ với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

bu lông hình chữ L gài được vào từ bên ngoài nắp để quay bu lông hình chữ L làm co lại phần then cài ra xa khỏi vị trí khóa của nó và thắng được lực đẩy của lò xo đủ để tháo nắp ra khỏi vị trí đóng của nó trên vấu nhô của vỏ hộp.

7. Cụm theo điểm 6, trong đó rãnh trong khung dẫn hướng bao gồm các đường rãnh song song hẹp được gài khớp trượt được bởi để có gờ để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt.

8. Cụm theo điểm 6, trong đó chân dẫn động của bu lông hình chữ L có chân vuông góc được lắp lỏng trong lỗ ở phía chi tiết trượt giữa phần then cài và phần rãnh của nó, để điều khiển dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt.

9. Cụm theo điểm 8, trong đó bu lông hình chữ L còn có thân thẳng đứng quay được định vị quay được trong vỏ có rãnh thường đứng tạo ra trên mặt dưới của nắp.

10. Cụm theo điểm 6, trong đó chân dẫn động được nối với chi tiết trượt giữa phần then cài và phần rãnh của nó.

11. Cụm theo điểm 6, trong đó vỏ hộp là hộp lắp cao trên mặt đất.

12. Cụm theo điểm 6, trong đó hộp lắp cao trên mặt đất chứa các đường ống cung cấp dưới đất.

13. Cụm khóa tự cài chốt để đóng chắc chắn nắp lên vỏ hộp, mặt dưới của nắp có bề mặt dưới cứng vững được làm thích ứng để quay về vùng bên trong của vỏ hộp, cụm khóa tự cài chốt này bao gồm:

cụm khóa tự cài chốt, tách biệt khỏi nắp, có khung dẫn hướng cứng vững chứa chi tiết trượt tự cài chốt dài,

khung dẫn hướng có tấm đế cứng vững dài với phương tiện bắt chặt để gắn chắc chắn tấm đế vào bề mặt dưới của nắp, và rãnh dài trên phía tấm đế để quay xuống dưới ra xa khỏi nắp,

chi tiết trượt được bố trí trong rãnh để dịch chuyển dọc trục trong đó, chi tiết trượt này chứa phần then cài và phần rãnh dài được đặt cách dọc trục khỏi phần then cài, phần then cài và phần rãnh được mang trên để có gờ dài gài khớp trượt được trong rãnh của khung dẫn hướng để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt trong khung dẫn hướng,

lò xo đàn hồi được định vị trong phần rãnh và gắn chặt vào khung dẫn hướng để tác dụng lực đẩy dọc trục của lò xo về phía phần then cài của chi tiết trượt, lò xo thường đẩy phần then cài đến vị trí giãn dài ra để tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, chi tiết trượt được làm thích ứng để trượt dọc trục trong khung dẫn hướng thẳng được lực đẩy của lò xo đến vị trí co lại trong đó,

phần then cài được làm thích ứng để tiếp xúc với vấu nhô nhờ lực hướng xuống khi nắp được ép xuống lên trên lỗ trong vỏ hộp đến vị trí đóng với nắp được gài khớp với vấu nhô,

chi tiết trượt được làm thích ứng để chuyển động với tác động khớp sập được đẩy bởi lò xo đến vị trí giãn dài ra, dưới lực đẩy của lò xo, khi lực hướng xuống khiến cho then cài trước hết co lại thẳng được lực đẩy của lò xo và sau đó thoát ra khỏi sự tiếp xúc với vấu nhô trên vỏ hộp, phần then cài ở vị trí giãn dài ra được giữ ở vị trí khóa gài khớp với bề mặt khóa bên dưới vấu nhô nhờ lực đẩy của lò xo; và

bu lông hình chữ L được gắn chặt quay được vào nắp để ngăn không cho tháo nó ra khỏi nắp qua đường vào từ bên ngoài nắp, bu lông hình chữ L có chân dẫn động của nó được nối với chi tiết trượt để điều khiển dịch chuyển

dọc trục của chi tiết trượt tương ứng với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

khung dẫn hướng dẫn hướng dịch chuyển dọc trục được đẩy bởi lò xo của chi tiết trượt giữa các vị trí giãn dài ra và vị trí co lại của nó đồng bộ với chuyển động quay của bu lông hình chữ L,

bu lông hình chữ L gài được vào từ bên ngoài nắp để quay bu lông hình chữ L làm co lại then cài ra xa khỏi vị trí khóa của nó và thắng được lực đẩy của lò xo đủ để tháo nắp ra khỏi vị trí đóng của nó trên vấu nhô của vỏ hộp,

trong đó bu lông hình chữ L được định vị quay được trong vỏ có rãnh dài tạo ra trên mặt dưới của nắp,

trong đó chân dẫn động của bu lông hình chữ L gài khớp vào lỗ ở phía chi tiết trượt, để điều khiển dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt, và

chi tiết khóa riêng biệt được bố trí trong vỏ có rãnh để ngăn không cho tháo bu lông hình chữ L ra khỏi bên ngoài nắp.

14. Cụm theo điểm 13, trong đó rãnh trong khung dẫn hướng bao gồm các đường rãnh song song hẹp được gài khớp trượt được bởi đế có gờ của chi tiết trượt để dẫn hướng dịch chuyển dọc trục của chi tiết trượt.

15. Cụm theo điểm 13, trong đó chân dẫn động được nối với chi tiết trượt giữa phần then cài và phần rãnh của nó.

16. Cụm theo điểm 13, trong đó vỏ hộp là hộp lắp cao trên mặt đất.

17. Cụm theo điểm 16, trong đó hộp lắp cao trên mặt đất chứa các đường ống cung cấp dưới đất.

FIG. 1

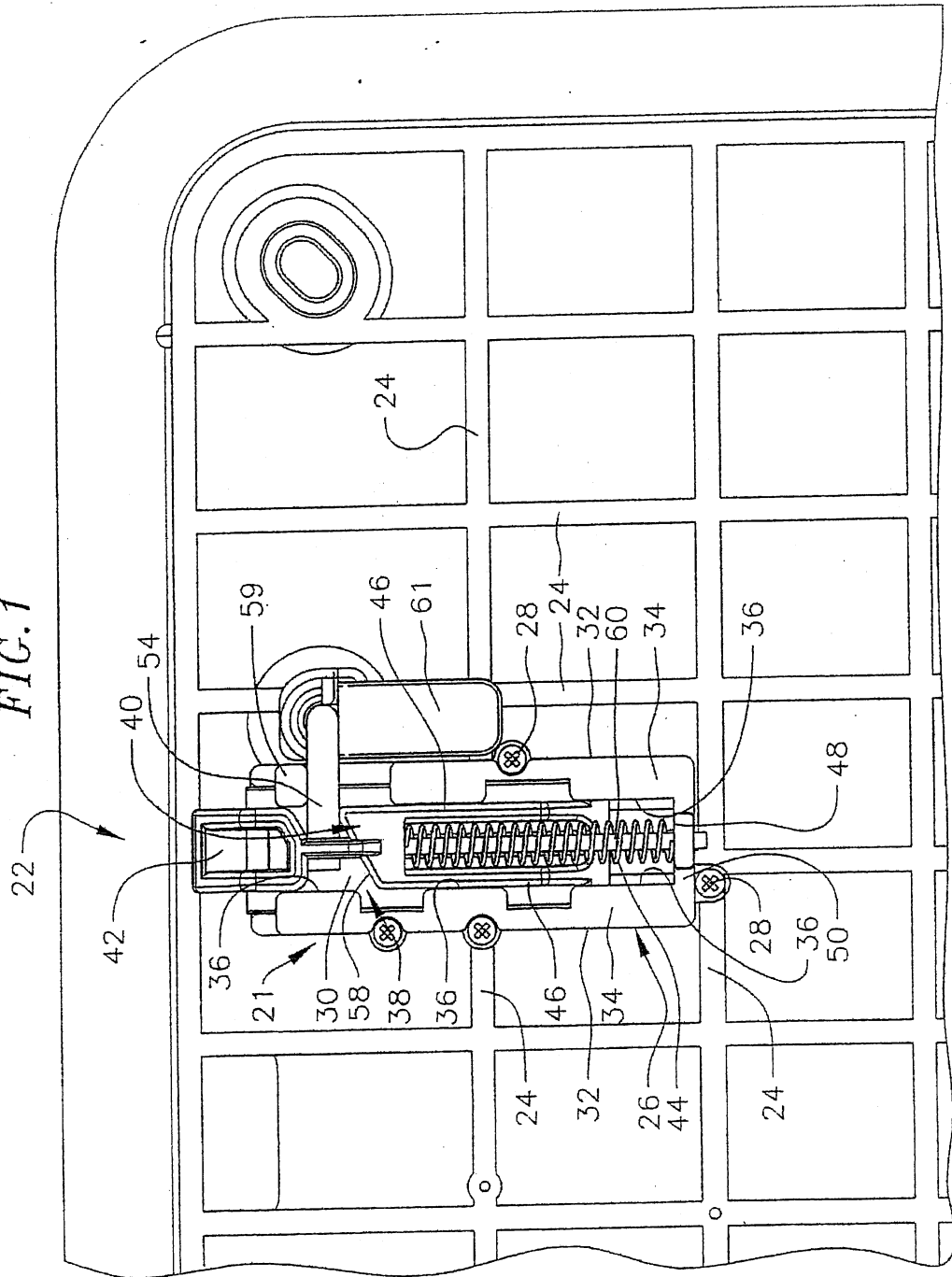


FIG. 2

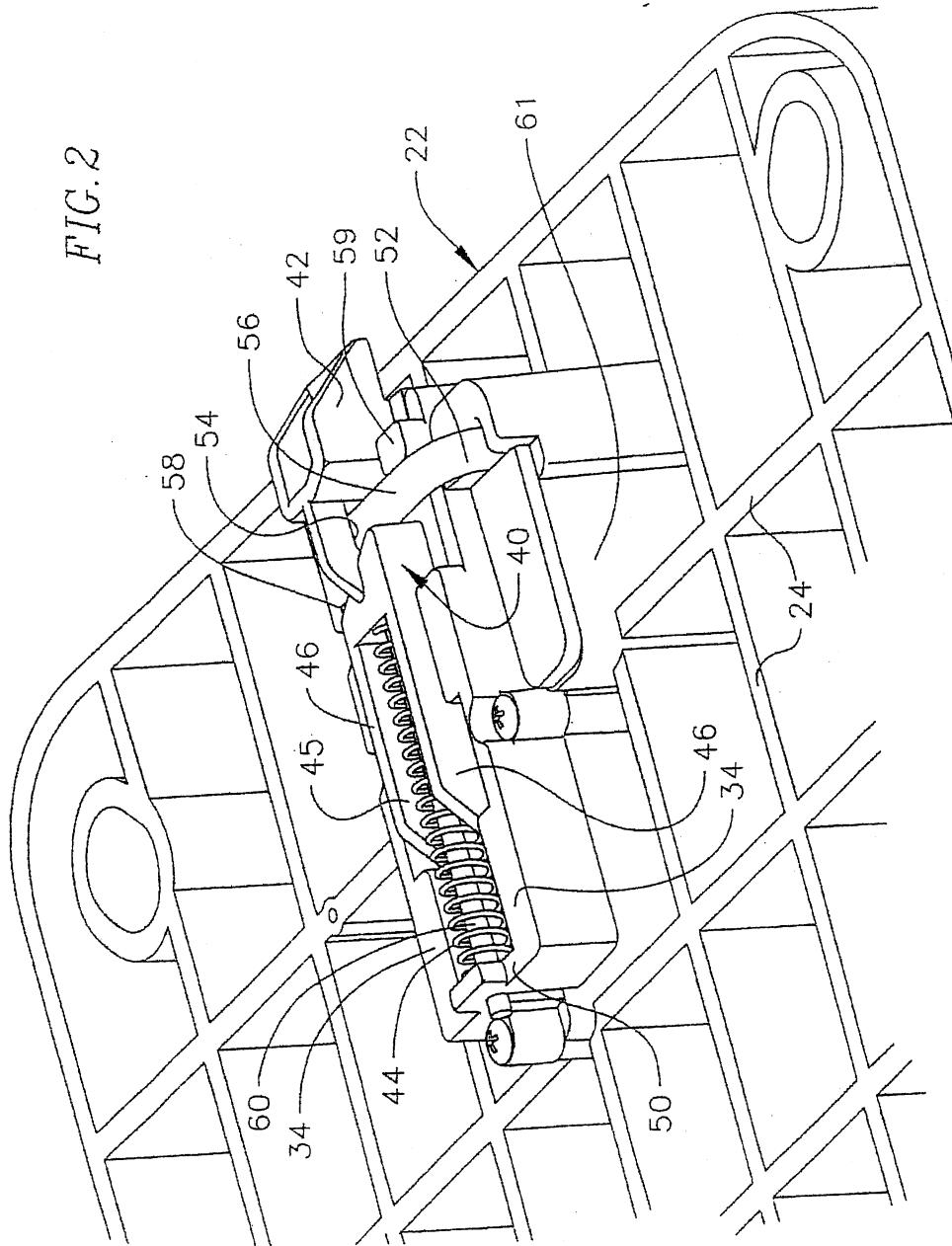


FIG. 3

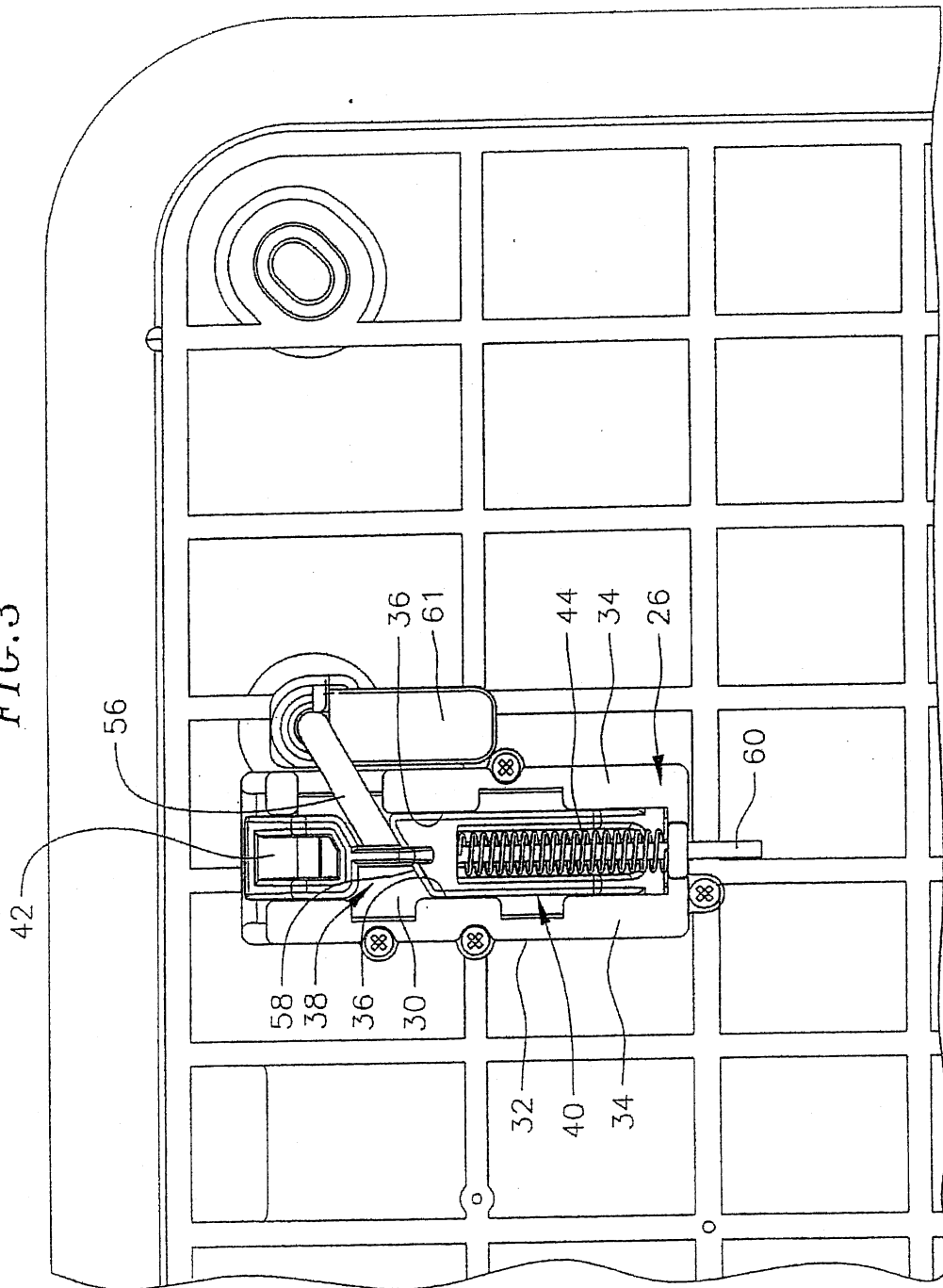


FIG. 4

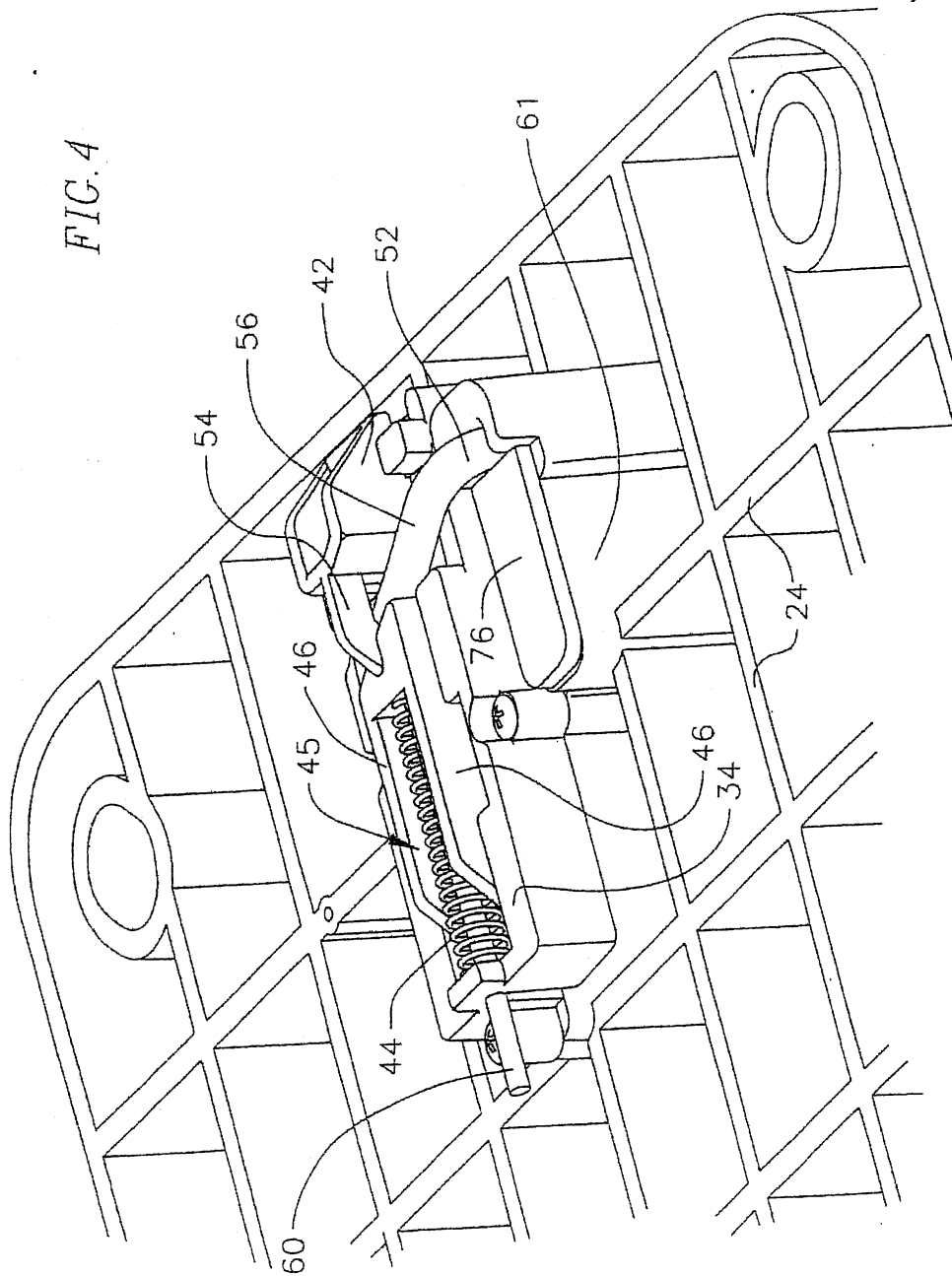


FIG. 7

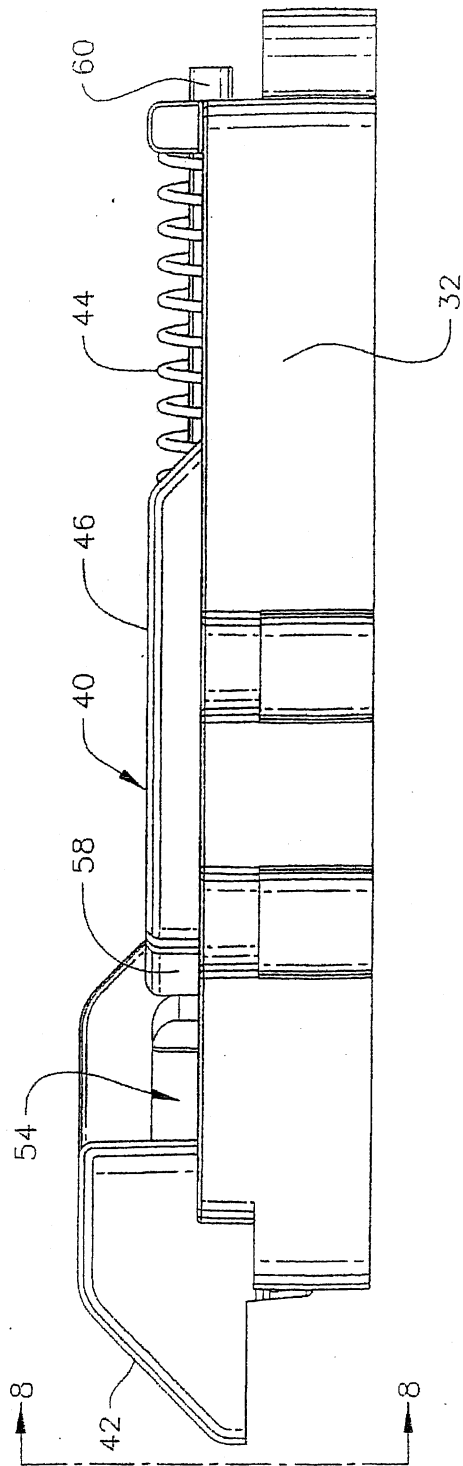


FIG. 8

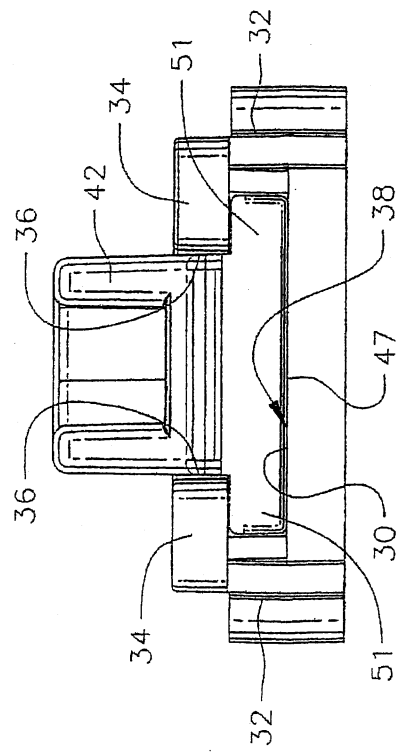


FIG. 9

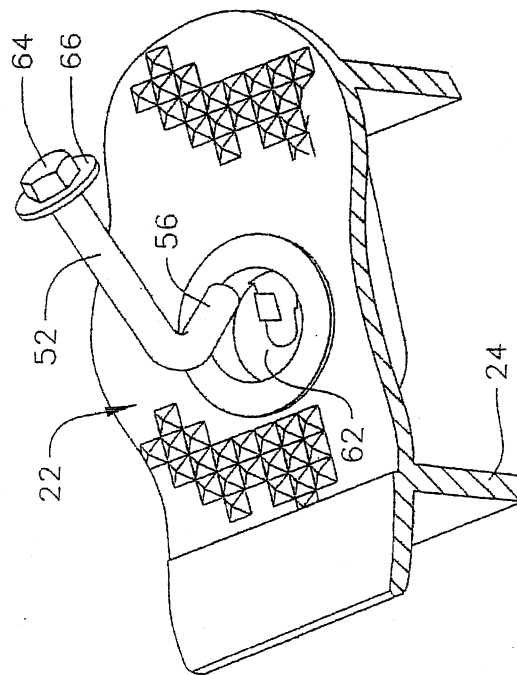
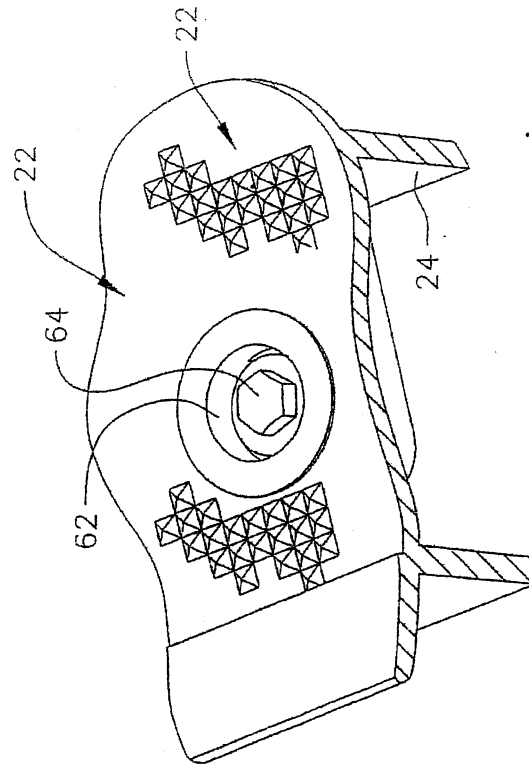
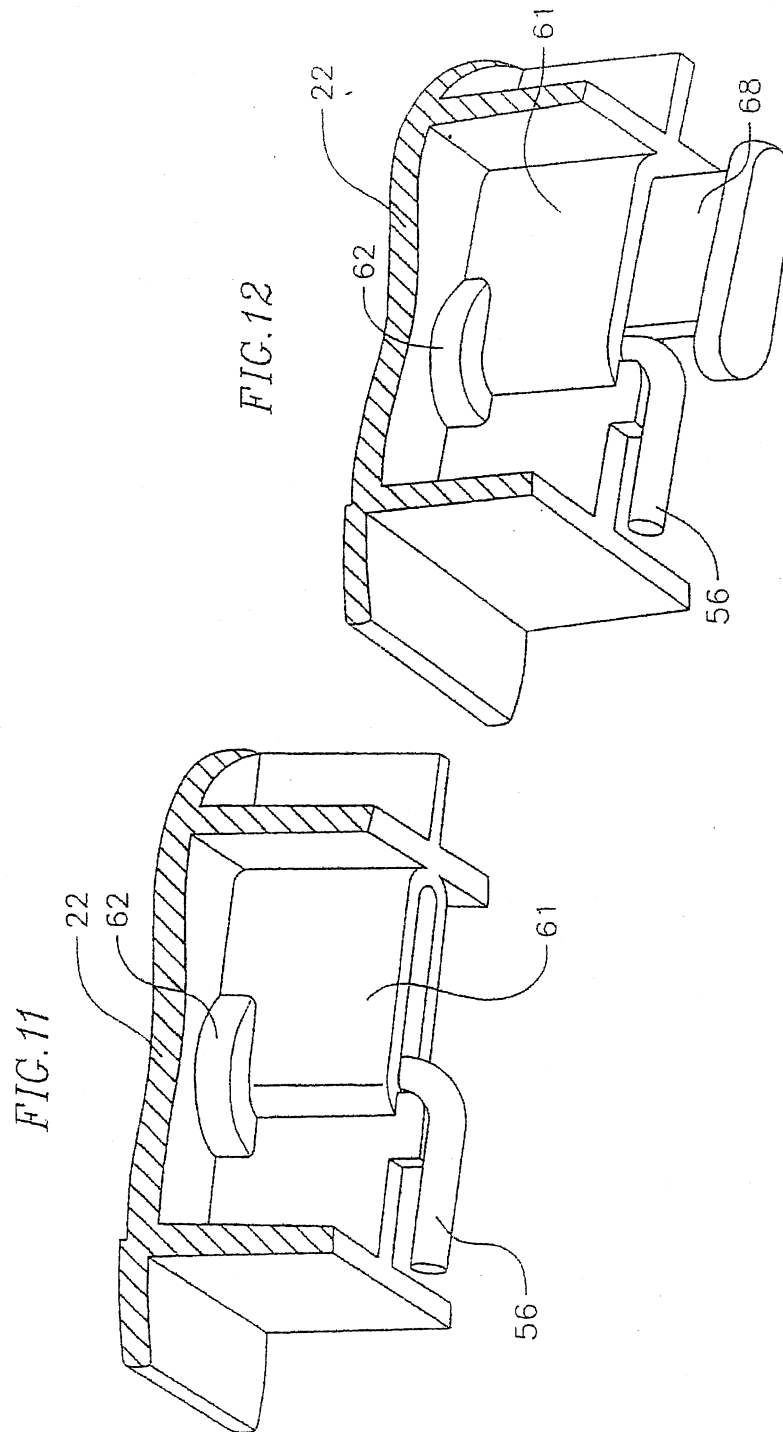


FIG. 10

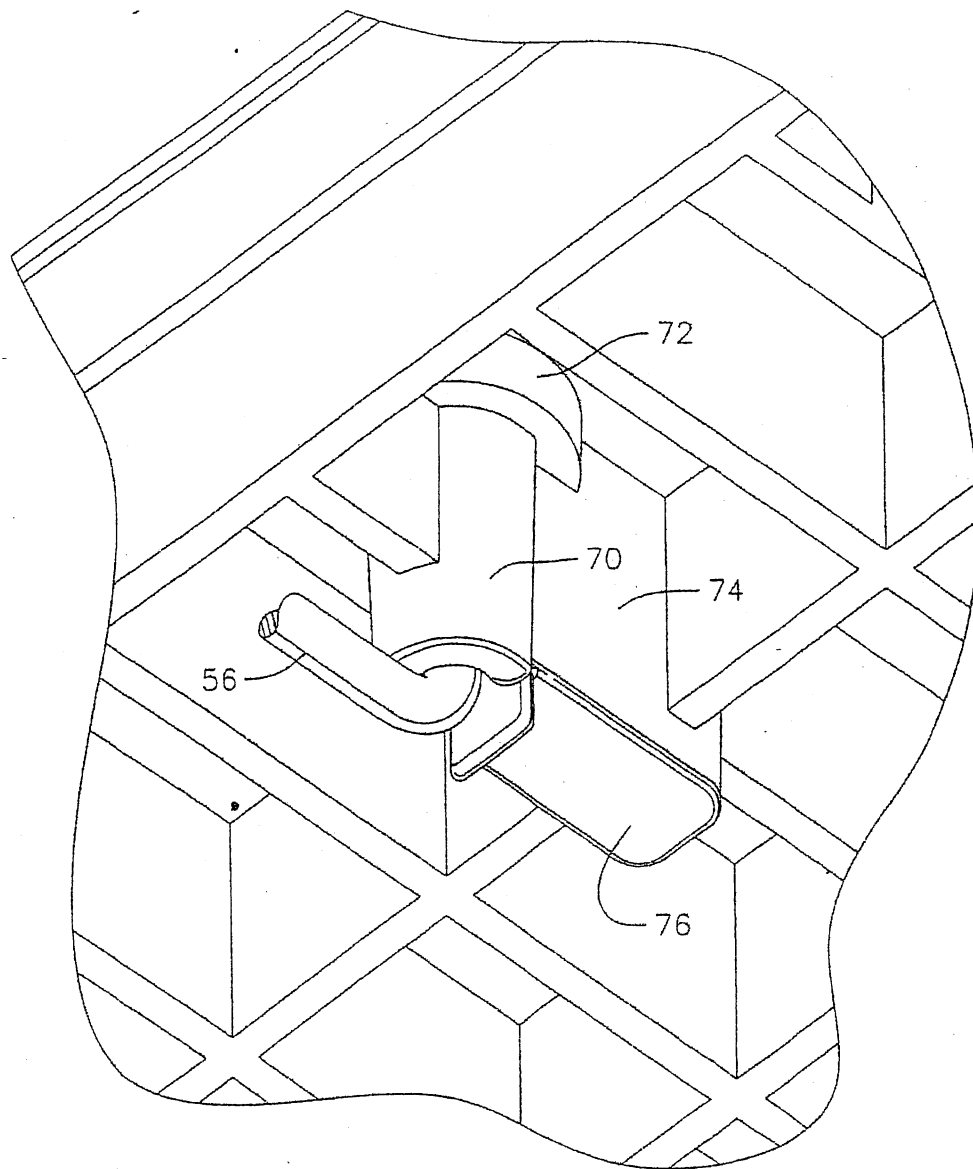


8/16



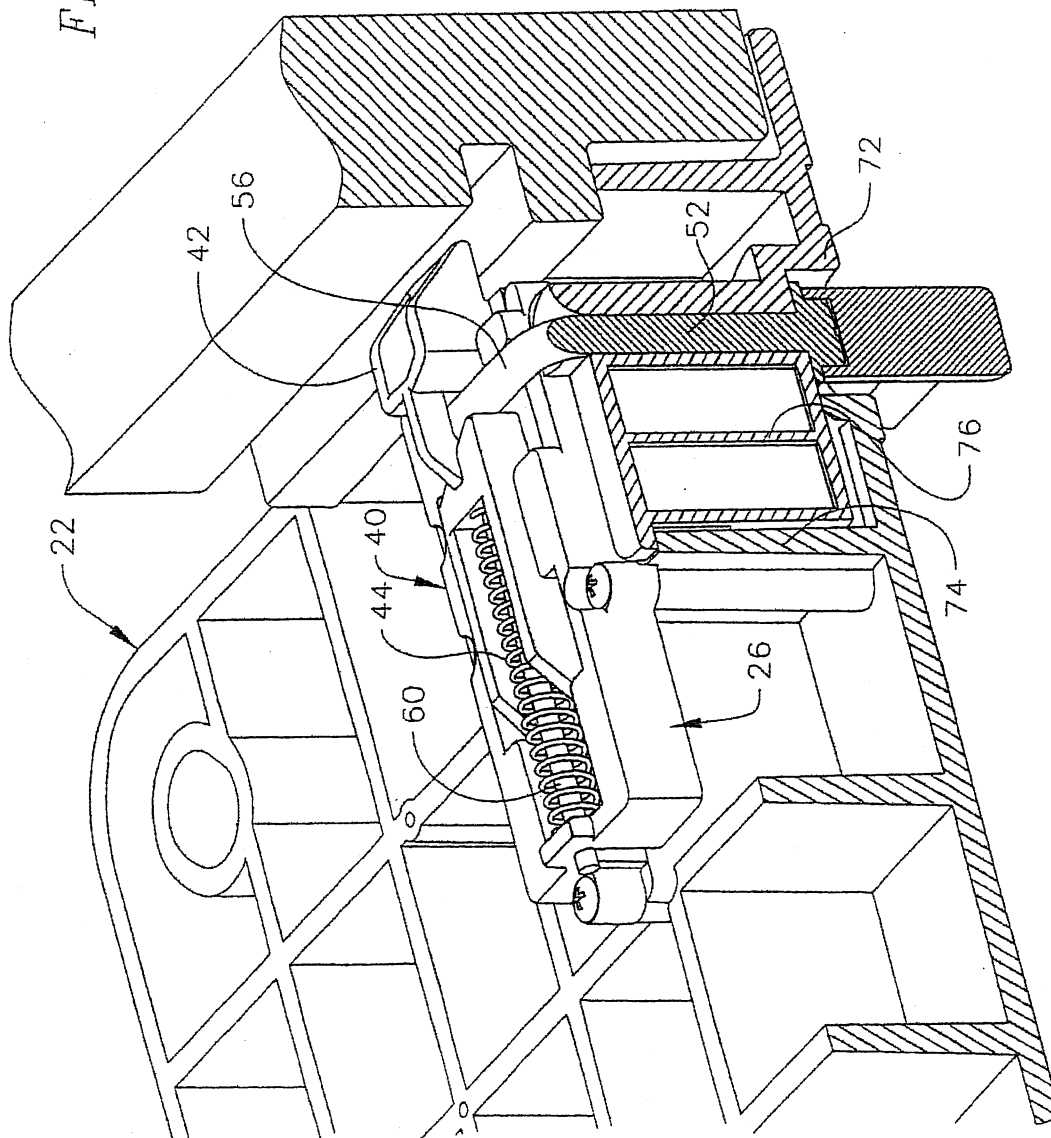
9/16

FIG. 13

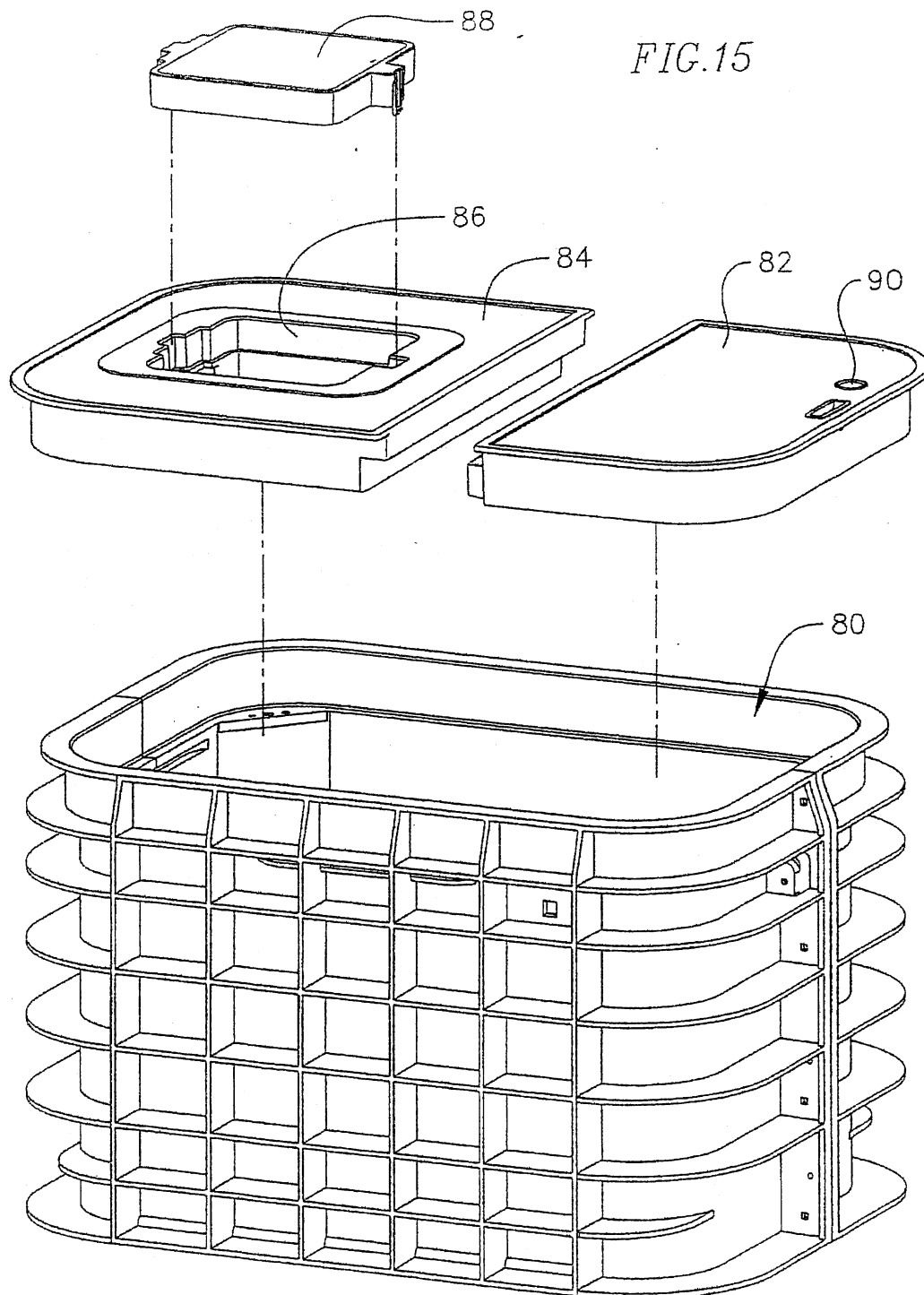


10/16

FIG.14



11/16



12/16

FIG. 16

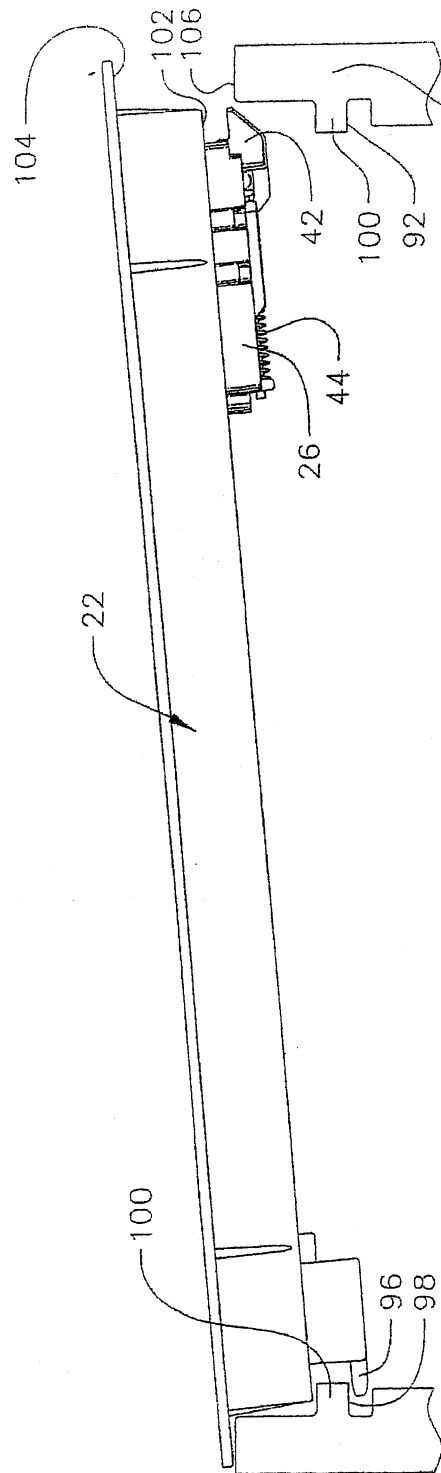
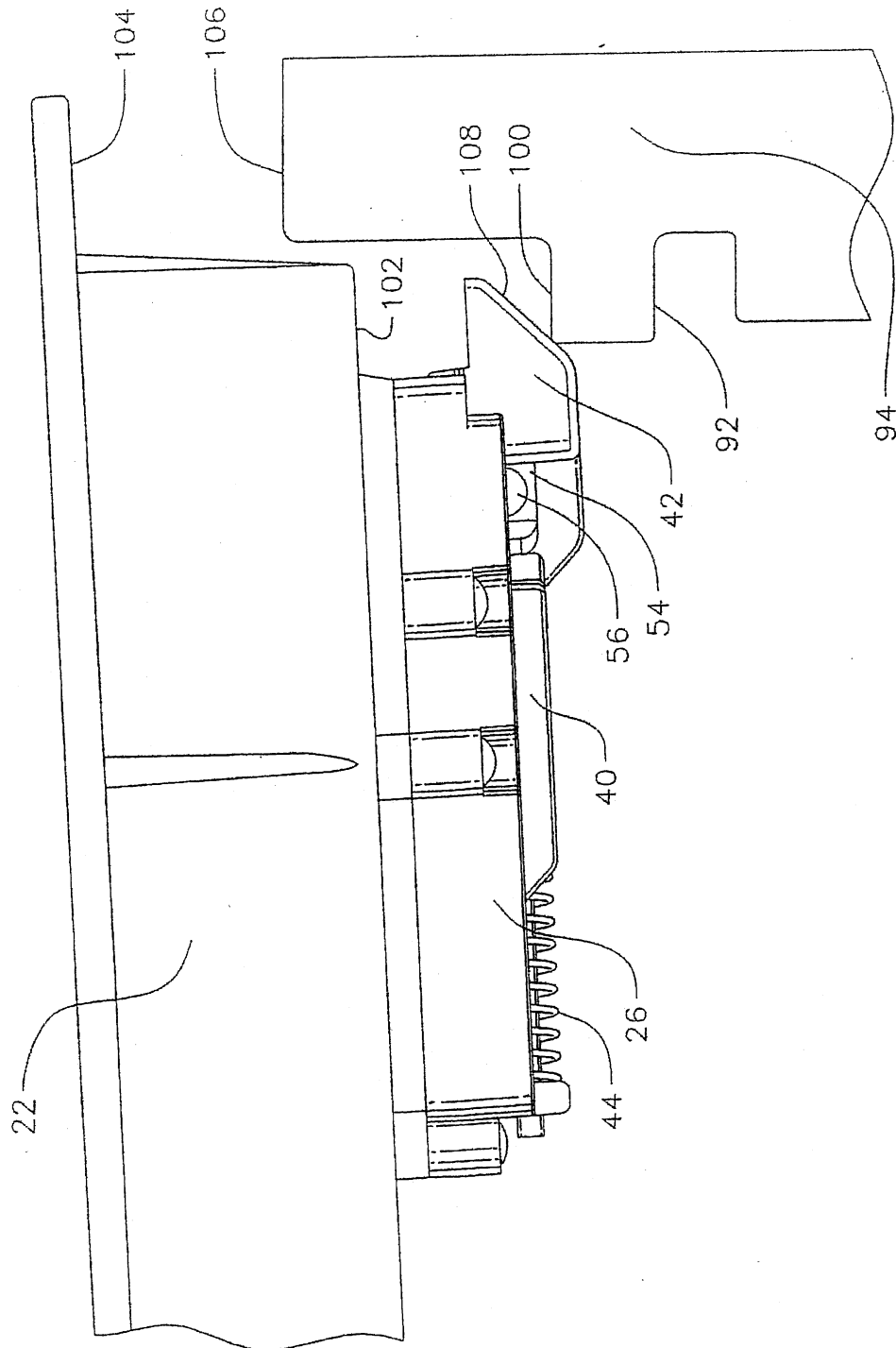


FIG. 17



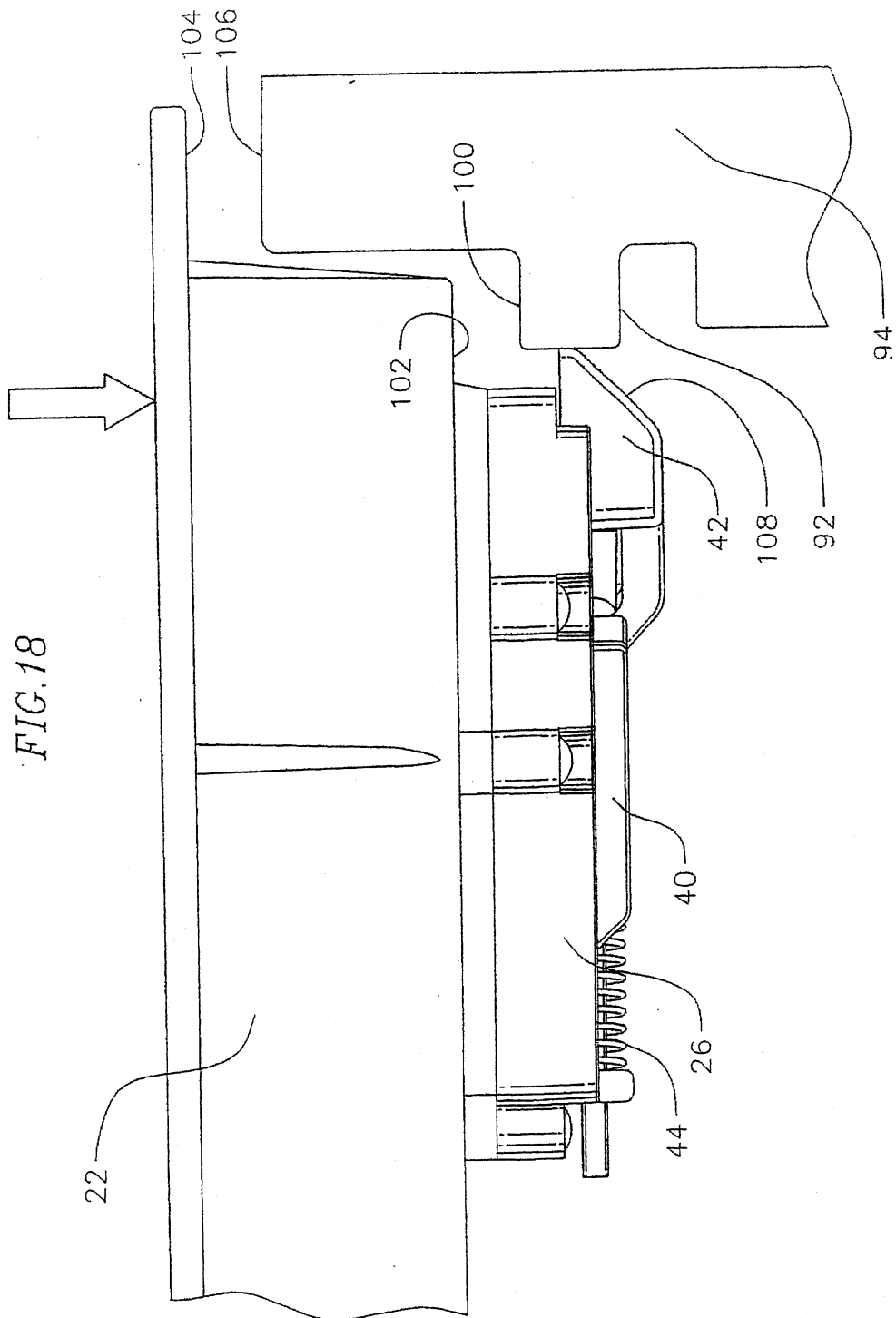


FIG. 19

