



(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)



1-0031046

(51)⁷ B60P 7/02

(13) B

(21) 1-2017-01222

(22) 22/10/2014

(86) PCT/KR2014/009935 22/10/2014

(87) WO 2016/060309 21/04/2016

(30) 10-2014-0139838 16/10/2014 KR

(45) 25/02/2022 407

(43) 26/06/2017 351A

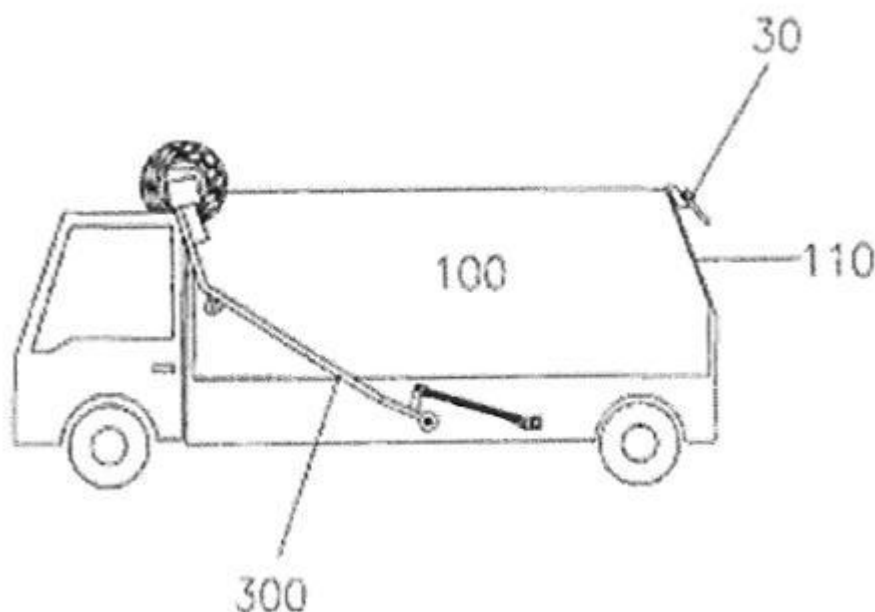
(76) KIM, KYUNG-MIN (KR)

131 Dream-ro Seo-gu Incheon 404-290, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ CHE PHỦ TỰ ĐỘNG DÙNG CHO THÙNG CHỨA CỦA XE TẢI CHỖ HÀNG

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm tấm che (200) để mở và đóng phần trên của thùng chứa, hai thanh đỡ (300) được bố trí ở hai bên của tấm che (200) để dịch chuyển tấm che (200) đến các phần trước và sau của thùng chứa, tang quán (210) được bố trí giữa hai thanh đỡ (300) để quán và thu tấm che (200), và bao gồm hai bộ gia cường tang quán (215) được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quán (210), và các móc hãm (30) được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau của thùng chứa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị che phủ tự động dùng cho thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này có khả năng ngăn chặn việc thất thoát hoặc rơi các hàng hóa được chở bằng cách che phủ thùng chứa của xe tải chở hàng và, cụ thể hơn, đề cập đến thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này có khả năng điều khiển việc che phủ thùng chứa của xe tải chở hàng một cách dễ dàng và tự động để che phủ chắc chắn phần trên của thùng chứa bằng cách sử dụng tang quán, các lò xo kéo, và các móc hãm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi các hàng hóa, ví dụ, thực phẩm hoặc các thiết bị gia dụng, không được bảo vệ trước các chất tạp chẳng hạn như bụi hoặc nước mưa, được chất lên xe tải chở hàng, ví dụ, tấm che bằng vinyl nên được trải lên đó và sau đó được cố định bằng dây chằng để bảo vệ các hàng hóa được chở khỏi các chất tạp. Ví dụ, khi xe rác chở rác, thì tấm che được bố trí trên thùng chứa của xe và người sử dụng mở hoặc đóng tấm che một cách thủ công hoặc các cần pit tông của các xi lanh được nối với tấm che để mở hoặc đóng tấm che một cách cưỡng bức, nhờ đó ngăn không cho rác rơi ra khỏi thùng chứa.

Ví dụ, đá rơi từ xe ben tự đổ không những có thể cản trở giao thông mà còn gây hư hại cho các xe gần đó. Vấn đề trên xảy ra vì tấm che không được cố định chắc chắn hoặc tấm che không được sử dụng.

Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng sáng chế Hàn Quốc số 1020110099565 (ngày 08/09/2011) bộc lộ thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm tấm che, các dây cố định được cố định dọc theo hai mép của tấm che và có các đầu sau nhô ra từ phần sau của tấm che, cặp tay quay được ghép nối bằng bản lề vào các phần giữa ở đáy của hai bên thùng chứa để chuyển động tịnh tiến qua lại theo các hướng tiến và lùi của thùng chứa, tang được ghép nối theo cách quay được vào phía trên của các tay quay và được nối với các đầu sau nhô ra của các dây cố định để quán hoặc trải tấm che ra khi các tay quay chuyển

động tịnh tiến qua lại, các lò xo kéo được bố trí ở hai bên của thùng chứa để đỡ các tay quay về phía phần sau của thùng chứa một cách đàn hồi, và bộ dẫn động được bố trí giữa các tay quay và tang để quay tang.

Đăng ký mẫu hữu ích Hàn Quốc số 2001976490000 (ngày 14/07/2000) bộc lộ thiết bị che phủ thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm các thanh đỡ 1 chuyển động qua lại tiến và lùi so với bộ giữ thanh đỡ 5 được nối với đầu của các thanh đỡ 1 ở các phần giữa ở đáy của các bên thùng chứa, và được bố trí ở các đầu được nối của các thanh đỡ 1, các động cơ trên 6 và 6' được bố trí ở các đầu của trục nối liền các thanh đỡ 1 và được cố định vào các đầu của các thanh đỡ 1, trục được nối với các động cơ trên 6 và 6', tang 8 được nối với trục 梀□□, tấm che được quấn xung quanh tang 8, động cơ bên 11 được bố trí dưới thanh đỡ 1 được nối với đầu của các phần giữa ở đáy, bánh răng 12' được bố trí trên động cơ bên 11, bánh răng giảm tốc 12 được bố trí ở một đầu của trục thanh đỡ 16, xích 13 nối liền các bánh răng 12 và 12', các ổ trục 15 và 15' được bố trí trên trục thanh đỡ 16, và lò xo 4 được bố trí giữa các ổ trục 15 và 15', trong đó một đầu của lò xo 4 được nối với xe tải chở hàng và đầu còn lại của lò xo 4 được nối với thanh đỡ phụ 14.

Đăng ký đơn yêu cầu cấp Bằng sáng chế Hàn Quốc số 1004390180000 (ngày 24/06/2004) bộc lộ thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, và phương pháp mở hoặc đóng thiết bị này, thiết bị che phủ này bao gồm các cơ cấu quay thanh đỡ 5 được nối với các đầu của các thanh đỡ 1 được bố trí ở hai bên của tấm bệ tại đó thùng chứa được lắp, và được dẫn động nhờ sử dụng các lò xo được bố trí dưới các thanh đỡ được nối 1, các thanh đỡ 1 chuyển động qua lại tiến và lùi so với các cơ cấu quay thanh đỡ 5 bằng cách sử dụng các lò xo, các thanh đỡ phụ 1' được ghép nối với các đầu của các thanh đỡ 1 bằng cách sử dụng các bản lề 11, các xi lanh khí nén 12 được bố trí ở các phần trên của các thanh đỡ 1 để gập và duỗi các thanh đỡ phụ 1', bộ giữ tấm che 2 được bố trí ở các đầu của các thanh đỡ phụ 1', bộ quấn tấm che 3 và thanh đỡ tấm che 4 được bố trí giữa mặt đế của bộ dẫn động và thùng chứa, và tấm che 6 được nối với bộ giữ tấm che 2 và bộ quấn tấm che 3.

Đăng ký đơn yêu cầu cấp Bằng sáng chế Hàn Quốc số 1008494710000

(ngày 24/07/2008) bộc lộ thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, trong đó các đầu của các thanh đỡ được ghép nối với các phần giữa ở đáy của hai bên của thùng chứa, động cơ được bố trí ở phần dưới của các thanh đỡ để quay các thanh đỡ, tang để quấn tấm che được nối với trục nối liền các phần trên của các thanh đỡ, và các động cơ được bố trí ở các đầu của các thanh đỡ để quay tang sao cho tang quấn tấm che lại để mở thùng chứa, các động cơ được dẫn động ngược lại sao cho tang trải tấm che ra để đóng thùng chứa. Các đầu của các dây được nối với các bộ giữ dây được bố trí ở hai đầu của tang và các đầu còn lại của dây đi qua các phần khâu mép tấm che, và các đai cao su được nối với các bên của tấm che để cố định chắc chắn các bên của tấm che thùng chứa, nhờ đó ngăn chặn việc các hàng hóa được chở rơi ra từ các bên của thùng chứa.

Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng sáng chế Hàn Quốc số 1020000053861 (ngày 05/09/2000) bộc lộ thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe ben tự đổ, thiết bị này có khả năng ngăn chặn việc các hàng hóa được chở rơi ra và phân tán bụi từ thùng chứa của xe ben tự đổ. Khi xem xét các vấn đề của các thiết bị che phủ tự động thông thường, ví dụ, sự hư hỏng và vận hành ngược lại của thiết bị che phủ tự động do công suất động cơ hạn chế và sự giảm tốc độ, và sự nới lỏng tấm che do số lần sử dụng lớn và sự yếu đi của sức căng lò xo, động cơ và bộ giảm tốc không được sử dụng và thiết bị che phủ được dẫn động bằng cách sử dụng khoảng cách giữa thùng chứa và thân xe ben tự đổ khi thùng chứa được nâng lên. Như vậy, sự hư hỏng của các thiết bị thông thường do động cơ và bộ giảm tốc cơ bản được ngăn chặn và vấn đề gây ra khi lò xo đạt đến giới hạn mỏi được giải quyết.

Trong các công nghệ thông thường nêu trên, theo kết cấu để mở hoặc đóng tấm che một cách cưỡng bức bằng cách nối các cần pit tông của các xi lanh với tấm che, do lực quá mức được tác dụng lên các cần xi lanh do trọng lượng của tấm che, tấm che không vận hành một cách thích hợp và sự hư hỏng thường xuyên xảy ra.

Khi tấm che được bố trí ở các mặt bên của thùng chứa của xe tải chở hàng, do bán kính quay lớn, tai nạn có thể xảy ra và tấm che có thể bị tác động bởi các yếu tố ngoại cảnh chẳng hạn như dây điện. Ngoài ra, do tấm che quay theo bán

kính lớn, trọng lượng tác dụng lên trục quay lớn, tải trọng khá lớn được tác dụng lên động cơ, và do đó cần động cơ có công suất lớn không cần thiết, do đó không hiệu quả.

Phương pháp che phủ và sau đó việc cố định tấm che trên thùng chứa là nặng nhọc và do đó cần thời gian và sức lao động đáng kể. Trong nhiều trường hợp, tấm che mở khi xe tải chở hàng di chuyển, và do đó các chất tạp xâm nhập từ bên ngoài hoặc các hàng hóa được chở rót ra. Ngay cả khi tấm che được bố trí trên thùng chứa, do người sử dụng sẽ mở và đóng tấm che một cách thủ công, nên hoạt động này là nặng nhọc, cần nhiều sức lao động, và nảy sinh các vấn đề về an toàn. Do đó, sáng chế đã được thực hiện để giải quyết các vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đơn này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên của các đăng ký đơn yêu cầu cấp Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-0439018 và 10-0849471 của Chủ đơn, có tên là “Thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng”, toàn bộ nội dung của các tài liệu này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn. Theo một khía cạnh của sáng chế, thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng được đề xuất, thiết bị này bao gồm tấm che 200 để mở và đóng phần trên của thùng chứa, hai thanh đỡ 300 được bố trí ở hai bên của tấm che 200 để dịch chuyển tấm che 200 đến các phần trước và sau của thùng chứa, tang quán 210 được bố trí giữa hai thanh đỡ 300 để quán và thu tấm che 200, và bao gồm hai bộ gia cường tang quán 215 được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quán 210, và các móc hãm 30 được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau của thùng chứa.

Như rõ ràng từ phần nêu trên, một cách có lợi, sáng chế đề xuất thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm các thanh đỡ được bố trí ở các phần giữa ở đáy của hai bên của thùng chứa và được dịch chuyển tiến hoặc lùi để quán hoặc trái tấm che, tấm che này được nối với các đầu của các thanh đỡ, đến phần trước hoặc sau của thùng chứa. Do không cần bán kính quay thẳng đứng khi vận hành, nên tai nạn do việc vận hành tấm che có thể được giảm bớt, và sức cản không khí, tiếng ồn, và các điểm mù cũng có thể được giảm bớt, nhờ đó tạo ra môi trường làm việc an toàn. Ngoài ra, do các lò xo kéo được

nối với phía dưới của các thanh đỡ, nên chiều rộng của tấm che được giảm bớt trong hoạt động quần tấm che nhờ cải tiến kết cấu của tang quần, và tấm che được cố định chắc chắn bằng cách sử dụng các móc hãm, tai nạn do việc vận hành tấm che có thể được giảm bớt, và sức cản không khí, tiếng ồn, và các điểm mù cũng có thể được giảm bớt, nhờ đó giảm thời gian và sức lao động để vận hành an toàn và ngăn chặn tốt hơn việc hàng hóa được chở rơi ra ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 và Fig.2 là các hình chiếu cạnh của thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ chi tiết của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

Fig.3A và Fig.3B là các hình vẽ chi tiết của các thanh đỡ và các lò xo kéo của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ chi tiết của tang quần của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

Fig.5 là hình chiếu bằng của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

Fig.6, Fig.7A và Fig.7B, và Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ chi tiết của móc hãm của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

(Fig.7A: hình chiếu cạnh chi tiết, Fig.7B: hình vẽ phối cảnh chi tiết nhìn từ phía dưới, và Fig.8A và Fig.8B: các hình vẽ phối cảnh khi vận hành)

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm tấm che 200 để mở và đóng phần trên của thùng chứa, hai thanh đỡ 300 được bố trí ở hai bên của tấm che 200 để dịch chuyển tấm che 200 đến các phần trước và sau của thùng chứa, tang quần 210 được bố trí giữa hai thanh đỡ 300 để quần và thu tấm che 200, và bao gồm hai bộ gia cường tang quần 215 được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quần 210, và các móc hãm 30 được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau của thùng chứa. Các thanh đỡ 300 theo sáng chế được gắn vào hai bên của tấm che 200 tại đó thùng chứa của xe tải chở hàng được lắp,

tức là, hai bên của thùng chứa, và dịch chuyển đến các phần trước và sau của thùng chứa nhờ các lò xo kéo 500 được bố trí ở phía dưới của các thanh đỡ 300. Trong trường hợp này, các thanh đỡ 300 được tạo kết cấu để dịch chuyển dựa trên hoạt động của tang quần 210 và sự kéo và nén của các lò xo kéo 500. Ví dụ, tấm che 200 được quần khi các lò xo kéo 500 bị kéo (được kéo dài), và che phủ thùng chứa khi các lò xo kéo 500 được nén (được co lại).

Sáng chế đề xuất thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm tấm che 200 để mở và đóng phần trên của thùng chứa, hai thanh đỡ 300 được bố trí ở hai bên của tấm che 200 để dịch chuyển tấm che 200 đến các phần trước và sau của thùng chứa, tang quần 210 được bố trí giữa hai thanh đỡ 300 để quần và thu tấm che 200, và bao gồm hai bộ gia cường tang quần 215 được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quần 210, và các móc hãm 30 được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau của thùng chứa.

Các thanh đỡ 300 theo sáng chế được gắn vào hai bên của tấm bệ tại đó thùng chứa của xe tải chở hàng được lắp, tức là, hai bên của thùng chứa, và dịch chuyển đến các phần trước và sau của thùng chứa nhờ các lò xo kéo 500 được bố trí ở phía dưới của các thanh đỡ 300. Trong trường hợp này, các thanh đỡ 300 được tạo kết cấu để dịch chuyển dựa trên hoạt động của tang quần 210 và sự kéo và nén của các lò xo kéo 500. Ví dụ, tấm che 200 được quần khi các lò xo kéo 500 bị kéo (được kéo dài), và che phủ thùng chứa khi các lò xo kéo 500 được nén (được co lại).

Một đầu của tấm che 200 theo sáng chế được cố định vào phần trên phía trước của thùng chứa, và đầu còn lại của tấm che được cố định vào tang quần 210.

Các bộ ghép nối thanh đỡ 320 được bố trí ở các phần giữa ở đáy của thùng chứa chuyển động tịnh tiến qua lại.

Một đầu của mỗi lò xo kéo 500 được cố định vào phía trên của mỗi bộ ghép nối thanh đỡ 320, và đầu còn lại của các lò xo này được cố định vào một bên của thân xe tải chở hàng.

Khi động cơ quần 220 được bố trí ở phía trên của các thanh đỡ 300 được

dẫn động, thì tang quần 210 quay để thu tấm che được quần 200 và các thanh đỡ 300 và tang quần 210 dịch chuyển về phía phần sau của thùng chứa.

Các lò xo kéo 500 được bố trí ở phía dưới của các thanh đỡ 300 được nén (được co lại) để dịch chuyển từ từ các thanh đỡ 300 và tang quần 500 đến phần sau của thùng chứa cùng với bộ giảm tốc 400.

Theo sự vận hành như trên, để ngăn chặn việc các hàng hóa được chở rơi ra, thì các dây 600 và các đai cao su 700 được bố trí ở hai bên của tấm che 200. Như vậy, khi tấm che 200 được thu từ tang quần 210, thì các dây 600 được luồn vào các phần khâu mép tấm che 211 ở hai mép của tấm che 200 cũng được thu và tấm che 200 được cố định chắc chắn nhờ sử dụng tính đàn hồi của các đai cao su 700 được nối với các dây 600, nhờ đó ngăn chặn việc các hàng hóa được chở rơi ra khỏi các bên của thùng chứa.

Theo sáng chế, do hai móc hãm 30 được bố trí ở hai đầu trên của phần sau của thùng chứa, tại đó tang quần 210 được bố trí, nên có thể ngăn tang quần 210 không rung lắc do tốc độ quần cao và có thể ngăn chặn việc các hàng hóa được chở rơi ra khỏi phần sau của thùng chứa.

Khi tang quần 210 quay và tấm che 200 được trải hoàn toàn qua phần sau của thùng chứa, thì tang quần 210 được móc bởi hai móc hãm 30 để cố định chắc chắn tấm che 200 vào phần sau của thùng chứa.

Theo sáng chế, do thùng chứa thường có chiều rộng là 2,5m và tấm che 200 có chiều rộng là 3,4m, nên hai bên của thùng chứa có thể được che phủ đủ.

Để quần tấm che 200 bằng cách giảm chiều rộng của tấm che và sau đó trải tấm che 200 bằng cách tăng chiều rộng của tấm che, thì các bộ gia cường tang quần 215, được làm bằng bọt xốp dày, được cố định vào hai phần giữa của tang quần 210. Như vậy, chiều rộng của tấm che 200 được giảm bớt trong hoạt động quần tấm che do các phần giữa dày của tang quần 210, và được tăng đến chiều rộng ban đầu của tấm che trong hoạt động trải tấm che để che phủ hai bên của thùng chứa. Để mở thùng chứa, tấm che được trải 200 có thể được quần theo trình tự ngược lại của quá trình trải.

Động cơ quần 220 được dẫn động bởi bộ dẫn động bằng cách sử dụng

điện của xe tải chở hàng.

Khi tấm che 200 được quấn hoàn toàn xung quanh tang quần 210 và theo đó tang quần 210 được bố trí ở phần trên phía trước của thùng chứa để mở thùng chứa, mặc dù các lò xo kéo 500 được bố trí ở các phía dưới cổ dịch chuyển tang quần 210 và các thanh đỡ 300 lùi lại bằng cách tác dụng lực mạnh, nhưng bộ giảm tốc 400 đóng vai trò là phanh và chỉ vận hành bằng cách dẫn động động cơ. Theo đó, khi động cơ quần 220 được dẫn động, thì động cơ quần 220 dịch chuyển lùi do lực của các lò xo kéo 500, và bộ giảm tốc 400 quay tang quần 210 từ từ để thu tấm che 200 và dịch chuyển lùi sao cho tấm che 200 che phủ phần sau của thùng chứa.

Các thanh đỡ theo sáng chế được gắn vào hai bên của tấm bệ tại đó thùng chứa của xe tải chở hàng được lắp, tức là, hai bên của thùng chứa, và dịch chuyển đến các phần trước và sau của thùng chứa do các lò xo kéo được bố trí ở phía dưới của các thanh đỡ. Trong trường hợp này, các thanh đỡ được tạo kết cấu để dịch chuyển dựa trên hoạt động của tang quần và sự kéo và nén của các lò xo kéo. Ví dụ, tấm che được quấn khi các lò xo kéo bị kéo (được kéo dài), và che phủ thùng chứa khi các lò xo kéo bị kéo được nén (được co lại).

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 và Fig.2 là các hình chiếu cạnh của thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng theo sáng chế, Fig.2 là hình vẽ chi tiết của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế, Fig.3A và Fig.3B là các hình vẽ chi tiết của các thanh đỡ và các lò xo kéo của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế, Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ chi tiết của tang quần của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế, Fig.5 là hình chiếu bằng của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế, và Fig.6, Fig.7A và Fig.7B, và Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ chi tiết của móc hãm của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế (Fig.7A: hình chiếu cạnh chi tiết, Fig.7B: hình vẽ phối cảnh chi tiết nhìn từ phía dưới, và Fig.8A và Fig.8B: các hình vẽ phối cảnh khi vận hành). Thân 1, tấm cố định 2, thanh cố định 3, lò xo 4, các vòng đệm 5, các đầu nối thân 11, thanh gia cường tấm cố định 21, các phần bên của tấm cố định 22, các móc hãm 30, thùng chứa 100, phần sau thùng chứa 110, tấm che 200, tang quần 210, các phần khâu mép tấm che 211, các bộ gia cường tang quần 215, động cơ quần 220, các thanh đỡ 300, các trục giữa 310, các bộ ghép nối thanh đỡ

320, các đầu nối lò xo kéo 330, các hộp ổ trục 390, bộ giảm tốc 400, các lò xo kéo 500, các bộ giữ lò xo kéo 510, các dây 600, các đai cao su 700, các bộ giữ dây 750, các con lăn dẫn hướng đai cao su 760, và các bộ ghép nối tang quần dây 770 được minh họa.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6 là các hình vẽ chi tiết của thiết bị che phủ tự động theo sáng chế.

Thiết bị che phủ tự động bao gồm tấm che 200 để mở và đóng phần trên của thùng chứa 100, hai thanh đỡ 300 được bố trí ở hai bên của tấm che 200 để dịch chuyển tấm che 200 đến các phần trước và sau của thùng chứa 100, tang quần 210 được bố trí giữa hai thanh đỡ 300 để quần và thu tấm che 200, và bao gồm hai bộ gia cường tang quần 215 được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quần 210, và các móc hãm 30 được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau thùng chứa 110.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, mỗi thanh trong số các thanh đỡ 300 bao gồm bộ ghép nối thanh đỡ 320 được bố trí ở phía dưới, trục giữa 310 được gắn vào một phía của thùng chứa 100 để lồng bộ ghép nối thanh đỡ 320 vào trục giữa này, đầu nối lò xo kéo 330 được bố trí ở phía dưới của thanh đỡ 300, lò xo kéo 500 được nối với đầu nối lò xo kéo 330, bộ giữ lò xo kéo 510 được nối với đầu còn lại của lò xo kéo 500 và được gắn vào thùng chứa 100, bộ giảm tốc 400 được bố trí ở phía trên của một thanh đỡ 300, động cơ quần 220 được nối với bộ giảm tốc 400, và hộp ổ trục 390 được bố trí ở phía trên của thanh đỡ 300 còn lại.

Như được minh họa trên Fig.5, tấm che 200 có đầu trước được nối với phần trước của thùng chứa 100 và đầu sau được cố định vào tang quần 210, và bao gồm các phần khâu mép tấm che 211 được tạo kết cấu là các lỗ xuyên ở hai mép của tấm che 200, các đai cao su 700 được cố định riêng biệt vào hai phía của phần trước của thùng chứa 100, các con lăn dẫn hướng đai cao su 760 được bố trí ở các phần trước của các bên thùng chứa 100 để dẫn hướng các đai cao su 700, các bộ giữ dây 750 được bố trí ở các đầu còn lại của các đai cao su 700, các dây 600 được luồn vào các phần khâu mép tấm che 211 và có các đầu được nối với các bộ giữ dây 750 và các đầu còn lại được cố định vào các bộ ghép nối tang quần dây

770, và các bộ ghép nối tang quần dây 770 được bố trí riêng biệt ở hai mép của tang quần 210.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8, móc hãm 30 bao gồm tấm cố định 2, các phần bên của tấm cố định 22 kéo dài xuống phía dưới từ hai phía của tấm cố định 2 và có các lỗ xuyên qua tấm cố định ở các phần giữa của các phần bên này, thanh gia cường tấm cố định 21 được bố trí nằm ngang dưới tấm cố định 2, thanh cố định 3 đi qua các lỗ xuyên qua tấm cố định của hai phần bên của tấm cố định 22 và được lắp bằng cách sử dụng các chốt khóa 6 và các vòng đệm 5, thân 1 có hình dạng “” và bao gồm các đầu nối thân 11 được tạo kết cấu là các bulông đầu lục giác có các lỗ xuyên trên đó để cho phép thanh cố định 3 đi xuyên qua đó, và lò xo 4 được bố trí trên thanh cố định 3 và có đầu được cố định vào một phía của thân 1.

Bây giờ, phần mô tả về sự vận hành của thiết bị che phủ tự động được đưa ra.

Một đầu của tấm che 200 để che phủ các hàng hóa được chở được cố định vào phần trên phía trước của thùng chứa 100, và đầu còn lại của tấm che được cố định vào tang quần 210.

Khi tấm che được quần 200 được bố trí trên mặt đế của bộ dẫn động (xem Fig.1 và Fig.3A), nếu động cơ quần 220 được dẫn động, thì tang quần 210 được nối với động cơ quần 220 quay, tấm che 200 được trải qua phần sau thùng chứa 110, tang quần 210 được dịch chuyển đến phần sau thùng chứa 110, và hai thanh đỡ 300 được bố trí ở hai đầu của tang quần 210 cũng được dịch chuyển đến phần sau thùng chứa 110.

Trong trường hợp này, các lò xo kéo 500 được bố trí ở phía dưới của các thanh đỡ 300 được nén (được co lại) để dịch chuyển từ từ các thanh đỡ 300 và tang quần 210 đến phần sau thùng chứa 110 cùng với bộ giảm tốc 400.

Như được minh họa trên Fig.5, các dây 600 được luồn vào các phần khâu mép tấm che 211 ở hai mép của tấm che 200 và được quần cùng với tấm che 200. Khi tấm che 200 bắt đầu được quần, các dây 600 không được luồn vào các phần khâu mép tấm che 211 của tấm che 200 mà được lộ ra. Do các bộ ghép nối tang

quần dây 770 được bố trí trên tang quần 210 được cố định để quay ở chế độ không tải dùng cho chuyển động quay ban đầu của tang quần 210, khi tang quần 210 quay và tiến về phía trước, thì các dây được dồn lại 600 được nối lỏng và các đai cao su 700 được dồn lại và được nối với các đầu của các dây 600 kéo các dây được nối lỏng 600 để duy trì mức độ căng nhất định. Khi các đầu của các dây 600 đạt đến các phần khâu mép tấm che 211 của tấm che 200, thì tấm che 200 được quần và, đồng thời, các dây 600 được quần xung quanh tang quần 210 nhờ các bộ ghép nối tang quần dây 770 được nối với các dây 600. Do các dây 600 và các đai cao su 700 được bố trí ở hai bên của tấm che 200, nên tấm che 200 có thể được cố định chắc chắn nhờ sử dụng các dây 600 và tính đàn hồi của các đai cao su 700 và theo đó việc các hàng hóa được chở rơi ra từ các bên của thùng chứa 100 có thể được ngăn chặn.

Khi tang quần 210 tiếp xúc các thân 1 của các móc hãm 30 được bố trí ở hai đầu trên của phần sau thùng chứa 110, do trọng lượng của tang quần 210, các lò xo 4 bị kéo và các thân 1 nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° nghiêng thêm xuống phía dưới một cách trơn tru (xem Fig.8).

Tang quần 210 dịch chuyển dọc theo các phần dưới của các thân 1 vào phía trong của các thân 1 và theo đó tấm che 200 trải qua phần trên của thùng chứa 100 được kéo căng. Khi tang quần 210 được móc (hoặc được mắc) bằng các móc hãm 30 và theo đó không còn khả năng tiến nữa, thì động cơ quần 220 được dừng lại và phần trên của thùng chứa 100 được che phủ bởi tấm che 200 (xem Fig.2).

Sau đó, xe tải chở hàng di chuyển đến vị trí mong muốn.

Để dỡ các hàng hóa được chất trong thùng chứa 100, nếu động cơ quần 220 được dẫn động ngược lại, tang quần 210 quay ngược lại, dịch chuyển lên phía trên dọc theo (các thân 1 của) các móc hãm 30, và được tháo ra khỏi các thân 1 của các móc hãm 30. Trong trường hợp này, các lò xo bị kéo dài 4 được co lại.

Khi áp lực đặt vào các thân 1 được giải phóng, thì các thân 1 và các thanh cố định 3 được nối với các thân 1 trở về các vị trí ban đầu của chúng, và các thanh gia cường tấm cố định 21 của các tấm cố định 2 làm gián đoạn chuyển động quay

của các thân 1 để giữ các móc hãm 30 ở các vị trí ban đầu của chúng.

Đồng thời, các thanh đỡ 300 trở về các vị trí ban đầu của chúng do sự co lại của các lò xo kéo được kéo dài 500 được nối với các thanh đỡ 300, và tấm che 200 được quán do chuyển động quay ngược của tang quán 210 được bố trí ở trên các thanh đỡ 300, nhờ đó mở phần trên của thùng chứa 100.

Trong trường hợp này, để quán tấm che 200 bằng cách làm giảm chiều rộng của tấm che và sau đó trải tấm che 200 bằng cách làm tăng chiều rộng của tấm che, các bộ gia cường tang quán 215, được làm bằng bột xốp dày, được cố định vào hai phần giữa của tang quán 210. Như vậy, chiều rộng của tấm che 200 được giảm trong hoạt động quán tấm che do các phần giữa dày của tang quán 210, và được tăng lên đến chiều rộng ban đầu của tấm che trong hoạt động trải tấm che để che phủ hai bên của thùng chứa 100.

Sau khi tang quán 210 có tấm che 200 được quán xung quanh được dịch chuyển đến phần trên phía trước của thùng chứa 100 ở trên mặt đế của bộ dẫn động, các hàng hóa được chất trong thùng chứa 100 được dỡ xuống.

Động cơ quán 220 được dẫn động nhờ bộ dẫn động bằng cách sử dụng điện của xe tải chở hàng.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế đề cập đến thiết bị che phủ tự động thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm các thanh đỡ được bố trí ở các phần giữa ở đáy của hai bên của thùng chứa và được dịch chuyển tiến hoặc lùi để quán hoặc trải tấm che, tấm che này được nối với các đầu của các thanh đỡ, đến phần trước hoặc sau của thùng chứa. Do không cần bán kính quay thẳng đứng trong khi vận hành, nên tai nạn do việc vận hành tấm che có thể được giảm bớt, và sức cản không khí, tiếng ồn, và các điểm mù cũng có thể được giảm bớt, nhờ đó tạo ra môi trường làm việc an toàn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị che phủ tự động dùng cho thùng chứa của xe tải chở hàng, thiết bị này bao gồm:

tấm che (200) để mở và đóng phần trên của thùng chứa;

hai thanh đỡ (300) được bố trí ở hai bên của tấm che (200) để dịch chuyển tấm che (200) đến các phần trước và sau của thùng chứa;

tang quần (210) được bố trí giữa hai thanh đỡ (300) để quần và thu tấm che (200), và bao gồm hai bộ gia cường tang quần (215) được đặt cách xa nhau và được bố trí ở các phần giữa của tang quần (210); và

các móc hãm (30) được đặt cách xa nhau và nghiêng xuống phía dưới từ 35° đến 80° ở hai phía trên của phần sau của thùng chứa,

trong đó tấm che (200) có đầu trước được nối với phần trước của thùng chứa, và đầu sau được cố định vào tang quần (210), và bao gồm:

các phần khâu mép tấm che (211) được tạo kết cấu là các lỗ xuyên ở hai mép của tấm che (200);

các đai cao su (700) được cố định riêng biệt vào hai phía của phần trước của thùng chứa;

các con lăn dẫn hướng đai cao su (760) được bố trí ở các phần trước của các bên thùng chứa để dẫn hướng các đai cao su (700);

các bộ giữ dây (750) được bố trí ở các đầu còn lại của các đai cao su (700);

các dây (600) được luồn vào các phần khâu mép tấm che (211) và có các đầu được nối với các bộ giữ dây (750) và các đầu còn lại được cố định vào các bộ ghép nối tang quần dây (770); và

các bộ ghép nối tang quần dây (770) được bố trí riêng biệt ở hai mép của tang quần (210).

2. Thiết bị che phủ tự động theo điểm 1, trong đó mỗi thanh trong số các thanh đỡ (300) bao gồm:

bộ ghép nối thanh đỡ (320) được bố trí ở phía dưới;

trục giữa (310) được gắn vào một bên của thùng chứa để lồng bộ ghép nối thanh đỡ (320) vào trục giữa này;

đầu nối lò xo kéo (330) được bố trí ở phía dưới của thanh đỡ (300);

lò xo kéo (500) được nối với đầu nối lò xo kéo (330);

bộ giữ lò xo kéo (510) được nối với đầu còn lại của lò xo kéo (500) và được gắn vào thùng chứa;

bộ giảm tốc (400) được bố trí ở phía trên của một thanh đỡ (300);

động cơ quán (220) được nối với bộ giảm tốc (400); và

hộp ổ trục (390) được bố trí ở phía trên của thanh đỡ còn lại (300).

3. Thiết bị che phủ tự động theo điểm 1, trong đó mỗi móc hãm trong số các móc hãm (30) bao gồm:

tấm cố định (2);

các phần bên của tấm cố định (22) kéo dài xuống phía dưới từ hai phía của tấm cố định (2) và có các lỗ xuyên qua tấm cố định ở các phần giữa của các phần bên này;

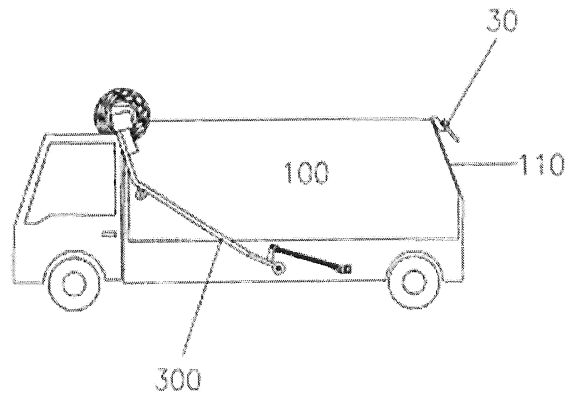
thanh gia cường tấm cố định (21) được bố trí nằm ngang dưới tấm cố định (2);

thanh cố định (3) đi qua các lỗ xuyên qua tấm cố định của hai phần bên của tấm cố định (22) và được lắp bằng cách sử dụng các chốt khóa (6) và các vòng đệm (5);

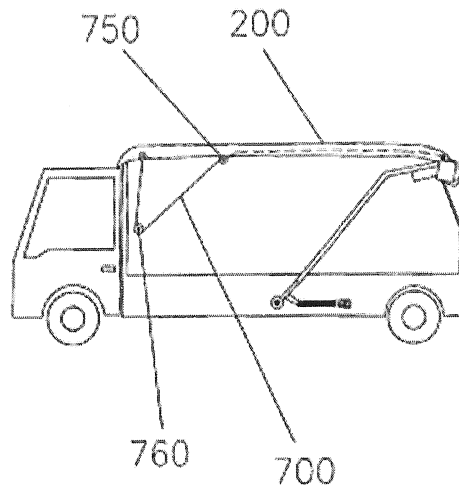
thân (1) có hình dạng “” và bao gồm các đầu nối thân (11) được tạo kết cấu là các bulông đầu lục giác có các lỗ xuyên trên đó để cho phép thanh cố định (3) đi xuyên qua đó; và

lò xo (4) được bố trí trên thanh cố định (3) và có một đầu được cố định vào một phía của thân (1).

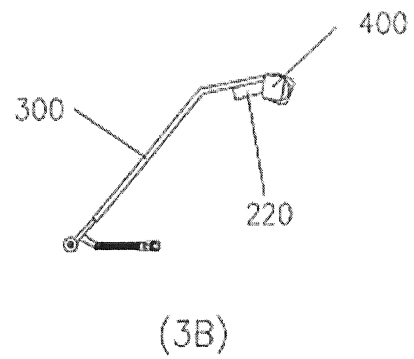
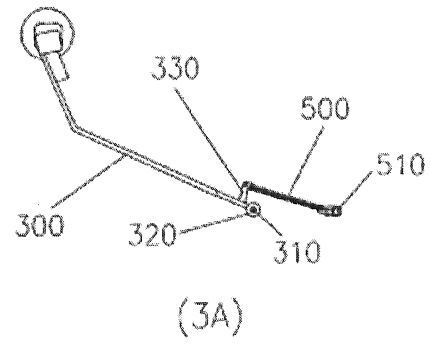
【Fig.1】



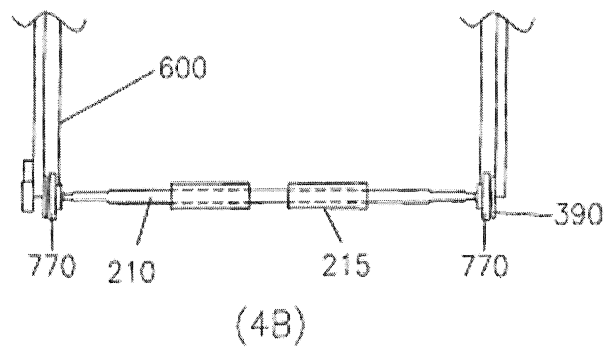
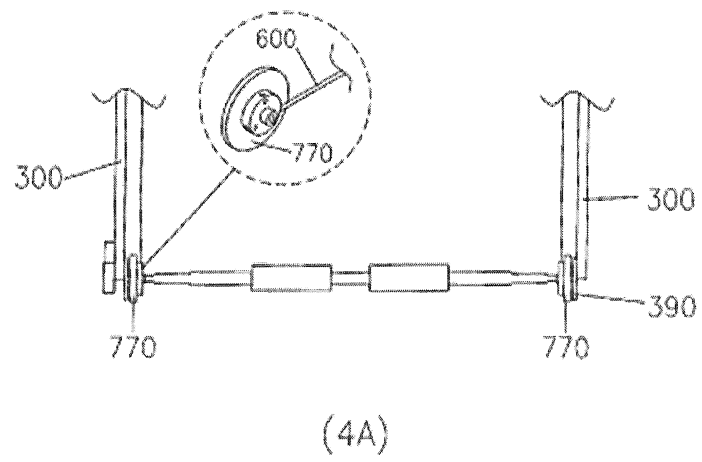
【Fig.2】



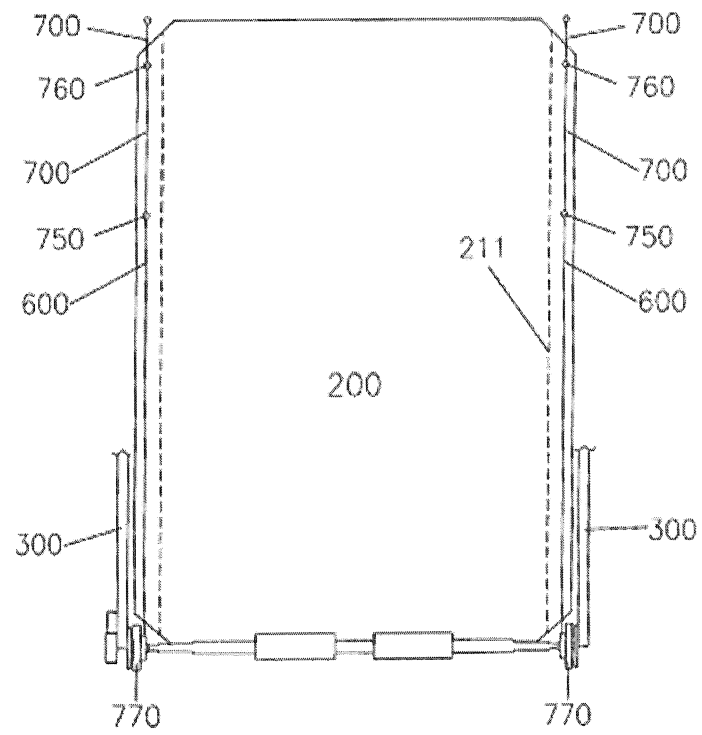
【Fig.3】



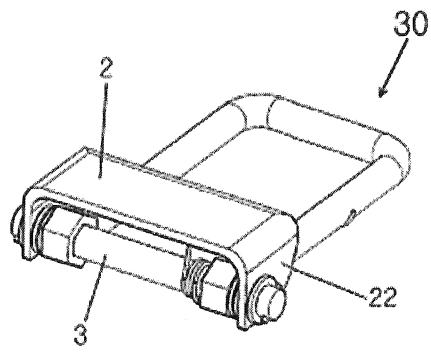
【Fig.4】



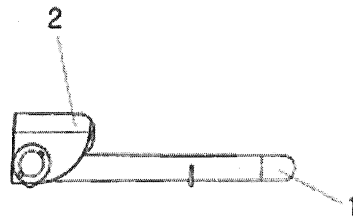
【Fig.5】



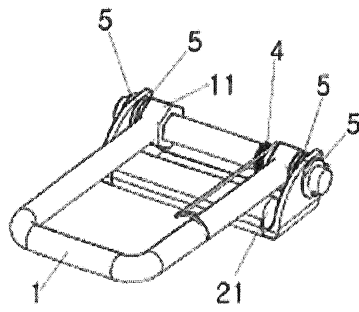
【Fig.6】



【Fig.7】

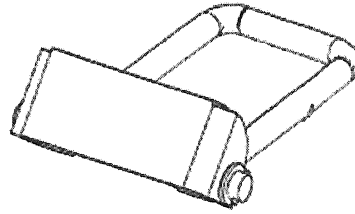


(7A)

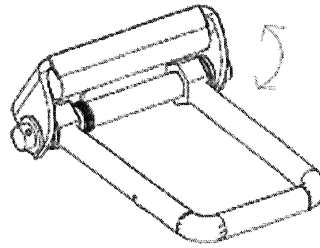


(7B)

【Fig.8】



(8A)



(8B)