

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **240461**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **420308**

(51) Int.Cl.

B62D 33/02 (2006.01)

B62D 33/037 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **25.01.2017**

(54)

Kłonica dla nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy

(30) Pierwszeństwo:

26.01.2016, DE, DE202016000463.9

(73) Uprawniony z patentu:

FLIEGL HELMUT, Triptis, DE

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

31.07.2017 BUP 16/17

(72) Twórca(y) wynalazku:

HELMUT FLIEGL, Triptis, DE

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

11.04.2022 WUP 15/22

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Alicja Rogozińska

PL 240461 B1

Opis wynalazku

Dziedzina techniki

Przedmiotem wynalazku jest kłonica dla nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy. W szczególności kłonica taka zawiera na swym górnym końcu wózek jezdny do poruszania kłownicy w szynie jezdnej oraz na swym dolnym końcu mechanizm zamykający do rozłącznego ryglowania kłownicy w obszarze podłogi ładunkowej nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy.

Tło wynalazku

Z DE 20 2005 017 458 U1 jest znana ogólnie kłonica dla nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy, która to kłonica jest przesuwana w profilu dachowym. Kłonica zawiera główny korpus wózka jezdnego, który jest utworzony przez wygięty profil z blachy.

Inna osadzona przesuwnie kłonica dla pojazdu transportowego lub zbiornika transportowego jest ukazana w DE 20 2006 009 168 U1. Przegubowe połączenie pomiędzy korpusem kłownicy i wózkiem jezdnym za pomocą łożysk przegubowych ma wytwarzać możliwość ruchu uchylnego względem wózka jezdnego zarówno w kierunku wzdłużnym, jak też w kierunku poprzecznym szyny jezdnej.

EP 1 787 842 A2 ujawnia kłonicę dla nadwozia plandekowego. W tej kłownicy występuje zespół podnoszenia w którym za pomocą dźwigni uruchamiającej jest zmieniana długość kłownicy. Zmiana długości kłownicy jest możliwa dzięki temu, że na jednej części kłownicy znajduje się uzębienie, które może wyznaczać przyporządkowany dźwigni uruchamiającej koniec wczepowy.

W ukazanej w DE 20 2008 009 871 U1 kłownicy z umieszczonym na jej stopie zespołem ryglowania stopa kłownicy jest ryglowana przez zespół ryglowania na płozie kłownicy, zaś na przechylnym względem kłownicy dźwigni ryglowej jest ukształtowany występ ryglowy, który jest wczepiany w korespondujące wybranie w płozie kłownicy. Na płozie kłownicy i na stopie kłownicy są ukształtowane sprzęgane ze sobą prowadnice.

EP 1 587 728 B2 opisuje kłonicę ze zintegrowanym urządzeniem do zabezpieczania ładunku. Ukazana tam kłonica jest ukształtowana przesuwnie i ma zabezpieczenie wzdłuż boku. W tym celu korzystnie na obu powierzchniach bocznych prostoliniowego odcinka środkowego kłownicy jest ukształtowana w przybliżeniu jednakowa liczba pętelkowych wypustek. Korzystnie wypustki są przyspawane. W przypadku załadunku kształtowego ma to w korzystny sposób zapobiegać uwalnianiu energii kinetycznej i nieuniknionemu dochodzeniu do odkształcenia nadwozia.

Kłonica do montażu pomiędzy pasem górnym i ramą pojazdu jest ukazana w DE 296 14 477 U1. Ta przesuwana kłonica ma na dolnym końcu urządzenie blokujące.

Również DE 697 07 892 T2 ukazuje przesuwaną kłonicę z urządzeniem zaciskowym.

W oparciu o ten stan techniki, zadaniem niniejszego wynalazku jest zaproponowanie kłownicy ulepszonej w stosunku do rozwiązań znanych ze stanu techniki.

Przedstawienie wynalazku

Kłonica dla nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy, mająca podłużny wspornik główny, umieszczony przesuwnie we wzdłużnym kierunku wspornika głównego element nośny, umieszczony na górnym końcu elementu nośnego wózek jezdny do przemieszczania kłownicy w szynie jezdnej nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy, i umieszczony na dolnym końcu wspornika głównego mechanizm zamykający do mocowania kłownicy na podłogowym elemencie przyłączeniowym nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy, według wynalazku charakteryzuje się tym, że wspornik główny jest uformowany przez obróbkę plastyczną z jednoczęściowego elementu z blachy o grubości od około 0,4 mm do 2,5 mm i zawiera profil o przekroju poprzecznym zasadniczo w kształcie litery U ze ścianką czołową i umieszczonymi z obu stron ścianki czołowej ściankami bocznymi, przy czym ścianki boczne tworzą otwarty obszar, zaś wspornik główny ma z obu stron ścianek bocznych skrzydełka brzegowe, które rozciągają się ze ścianek bocznych w zasadzie prostopadle na zewnątrz, przy czym ścianka czołowa ma przebiegający we wzdłużnym kierunku wspornika głównego i ukształtowany w postaci rowka usztywniającego element usztywniający, który wchodzi w otwarty obszar i jest umieszczony centralnie pomiędzy ściankami bocznymi.

Korzystnie element usztywniający rozciąga się na wysokość, która jest mniejsza lub równa wysokości profilu o przekroju poprzecznym w kształcie litery U.

Korzystnie rowek usztywniający ma wygięcie w kształcie litery V, które tworzy kąt w przedziale od więcej niż 0° do mniej niż 180°.

Korzystnie skrzydełka brzegowe mają wzmocnione obszary końcowe, przy czym korzystnie wzmocnione obszary końcowe są zawinięte i długość zawijki jest mniejsza niż odstęp zawiniętych obszarów końcowych względem ścianek bocznych, zaś odstęp zawiniętych obszarów końcowych względem ścianek bocznych jest korzystnie mniejszy niż odstęp ścianek bocznych względem elementu usztywniającego.

Korzystnie wspornik główny jest utworzony z większej liczby elementów z blachy o różnej grubości.

Korzystnie ścianki boczne i ścianka czołowa są wykonane z pierwszego elementu z blachy o pierwszej grubości, zaś skrzydełka brzegowe są wykonane z drugiego elementu z blachy o drugiej grubości, która nie jest równa pierwszej grubości.

Element usztywniający sprawia, że kłonica według wynalazku ma wyższą wytrzymałość eksploatacyjną i sztywność przy zginaniu niż znane kłonice o tej samej grubości. Dzięki temu kłonica według wynalazku może mieć mniejsze grubości materiału przy porównywalnej wytrzymałości. Jeżeli element usztywniający wchodzi w zamknięty bocznymi ściankami, otwarty obszar profilu o przekroju poprzecznym w kształcie litery U, wówczas można uzyskać szczególnie kłonicę kompaktową i sztywną przy zginaniu.

Umieszczenie elementu usztywniającego centralnie pomiędzy ściankami bocznymi prowadzi do równomiernej wytrzymałości w kierunku poprzecznego wymiaru kłonicy. Jeżeli element usztywniający stanowi umieszczony na ściance czołowej profil usztywniający, na przykład profil w kształcie litery U lub V, wówczas możliwe jest szczególnie korzystne wytwarzanie kłonicy. Jeżeli element usztywniający ma postać rowka usztywniającego na ściance czołowej, wówczas stanowi on integralną część składową ścianki czołowej, co jeszcze bardziej zwiększa wytrzymałość kłonicy. Zaopatrzenie wspornika głównego kłonicy w umieszczone z obu stron ścianek bocznych skrzydełka brzegowe, które wychodzą ze ścianek bocznych prostopadle na zewnątrz, zwiększa stabilność kłonicy. Wzmocnienie końcowych obszarów skrzydełek brzegowych, na przykład poprzez zagięcie bądź złożenie lub podwojenie obszarów końcowych, zwiększa sztywność kłonicy przy zginaniu.

Korzystne w wytwarzaniu i równocześnie stabilne ukształtowanie kłonicy przewiduje, że kłonica jest uformowana z jednoczęściowego elementu z blachy o grubości około 0,4 mm do 2,5 mm. Znane kłonice o tej samej sztywności przy zginaniu są wykonywane z wyraźnie grubszych blach o grubości co najmniej 3 mm i materiału o wyższej wytrzymałości.

W dającej się szczególnie dobrze dopasowywać postaci wykonania ścianka czołowa i ścianki boczne są wykonane z pierwszego elementu z blachy o pierwszej grubości. Skrzydełka brzegowe są wykonane z drugiego elementu z blachy o drugiej grubości, która nie jest równa pierwszej grubości. Elementy z blachy można wówczas łączyć ze sobą przez spajanie, na przykład spawanie/zgrzewanie.

Opisana powyżej kłonica zawierać wózek jezdny, który może być połączony przegubowo z elementem nośnym. Wózek jezdny dla takiej kłonicy ma ponadto z obu stron przegubowego połączenia co najmniej jeden język, który wchodzi w co najmniej jedną czołową szczelinę, ukształtowaną w elemencie nośnym. Dzięki temu specjalnemu ukształtowaniu wózka jezdnego jest on połączony z elementem nośnym ruchomo uchylnie, a równocześnie w sposób zabezpieczony przed przekręcaniem i przekrzywianiem. Umożliwia to szczególnie łatwe, a równocześnie zabezpieczone przed przekręcaniem i przekrzywianiem przemieszczanie kłonicy w dachowej szynie jezdnej nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy. Szczeliny mogą być ukształtowane w elemencie czołowym, który jest nasadzany od czoła na element nośny i trwale połączony z elementem nośnym lub ukształtowany jednoczęściowo z elementem nośnym. Element czołowy ma powierzchnię czołową, w której od czoła są wykonane szczeliny.

Powierzchnia czołowa elementu czołowego może mieć element przeciwpoślizgowy, taki jak mata gumowa lub temu podobny. Za pomocą elementu przeciwpoślizgowego zwiększa się współczynnik tarcia pomiędzy powierzchnią czołową i spodnią stroną szyny jezdnej, wobec czego kłonica w swym stanie zamontowanym może być umieszczona na szynie jezdnej w sposób zabezpieczony przed poślizgiem.

Opisana powyżej kłonica może być również zaopatrzona w wózek jezdny, który ma następujące elementy składowe: płytę główną, która jest połączona z elementem nośnym kłonicy; parę rolek jezdnych, której rolki jezdne są umieszczone z obu stron płyty głównej i toczą się w szynie jezdnej nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy; i kołek karbowy, który przechodzi przez parę rolek jezdnych i płytę główną w celu obrotowo ruchomego połączenia rolek jezdnych z płytą główną. Długość kołka karbowego jest przy tym tak dobrana, że jego boczne końce kończą się na równi z zewnętrznymi powierzchniami bocznymi pary rolek jezdnych, dzięki czemu rolki jezdne mogą być prowadzone bez przeszkód i z małym

zużyciem w szynie jezdnej, co minimalizuje zużycie materiału i zmniejsza czasy utrzymania i koszty utrzymania.

Opisana powyżej kłonica może być zaopatrzona w zespół regulacji wysokości. Kłonica ma przy tym oprócz już wspomnianego wspornika głównego i elementu nośnego element zabezpieczający. Element zabezpieczający łączy element nośny ze wspornikiem głównym i zabezpiecza element nośny na wsporniku głównym, wobec czego element nośny nie może się nieumyślnie ześlizgnąć ze wspornika głównego. Element zabezpieczający może stanowić przykładowo ekspander lub łańcuch, który jest połączony z elementem nośnym i wspornikiem głównym. Zespół regulacji wysokości ma ponadto drążek, który na swym górnym końcu jest połączony z dolnym końcem elementu nośnego. Na wsporniku głównym jest umieszczone bądź ukształtowane jarzmo, które rozciąga się we wzdłużnym kierunku wspornika głównego. Dźwignia ryglująca jest prowadzona w jarzmie we wzdłużnym kierunku jarzma i ryglowana rozłącznie w jarzmie. Dźwignia ryglująca podpira drążek na jego dolnym końcu, wobec czego przesuw dźwigni ryglującej w jarzmie powoduje wsuwanie bądź wysuwanie drążka, a zatem skracanie bądź wydłużanie kłownicy. Ten rodzaj regulacji wysokości umożliwi szczególnie kompaktową, a równocześnie konstrukcyjnie prostą regulację wysokości kłownicy. Ponadto regulacja wysokości wraz z ryglowaniem następuje czysto mechanicznie, co stanowi rodzaj regulacji wysokości wymagający szczególnie niewielkiej konserwacji. Ponadto dźwignia ryglująca jest prowadzona w jarzmie z zabezpieczeniem przed utratą, wobec czego nie można już utracić dźwigni ryglującej przy regulacji wysokości kłownicy.

Jarzmo zespołu regulacji wysokości może się składać z dwóch, rozmieszczonych we wzajemnym odstępie i leżących naprzeciw siebie elementów, z których co najmniej jeden element jarzma jest ukształtowany na wsporniku głównym. Przykładowo pierwszy element jarzma może być ukształtowany na jednej ścianie bocznej, zaś drugi element jarzma na przeciwległej ścianie bocznej. Możliwe jest także, że jeden z elementów jarzma jest ukształtowany w profilu wzmacniającym w kształcie litery U, który jest zamocowany na czołowej ścianie wspornika głównego, zaś drugi, przeciwległy element jarzma jest ukształtowany na czołowej stronie wspornika głównego. Jarzmo bądź każdy z elementów jarzma może się składać z rzędu zasadniczo trójkątnych otworów i umieszczonych pomiędzy nimi szczelin, zaś dźwignia ryglująca ma nakładkę, która jest prowadzona w elementach jarzma i która jest obracana pomiędzy pozycją zwolnioną, w której nakładka jest przesuwana ruchomo wzdłużnie w szczelinach, i pozycją zaryglowaną, w której nakładka jest zaryglowana ruchomo wzdłużnie w trójkątnych otworach. Współpraca szczególnie ukształtowanych elementów jarzma z obrotową nakładką pozwala przestawiać kłonicę w jej wysokości, bez potrzeby stosowania sworzni mocujących lub tym podobnych. Dzięki temu nie jest potrzebne dodatkowe narzędzie, aby móc bezpiecznie i niezawodnie przestawiać kłonicę w jej wysokości i zabezpieczać ją. Ponieważ nakładka jest ponadto wygięta, dźwignia ryglująca nie może już być gubiona, jak to miało miejsce dotychczas przy zastosowaniu sworzni mocujących.

Trójkątne otwory elementów jarzma zespołu regulacji wysokości mogą mieć pierwszą, łukową ściankę boczną i przeciwległą, drugą, prostą ściankę boczną. Współpraca łukowej ścianki bocznej z prostą ścianką boczną pozwala przemieszczać nakładkę tylko w jednym kierunku z pozycji zaryglowanej w pozycję zwolnioną. W ten sposób jest zadany kierunek obrotu nakładki, a zatem dźwigni ryglującej, co dodatkowo ułatwia użytkownikowi przestawianie wysokości kłownicy.

Opisana powyżej kłonica jest zaopatrzona w mechanizm zamykający, za pomocą którego kłonica jest ryglowana rozłącznie w obszarze podłogi ładunkowej. Mechanizm zamykający ma pałąk, który jest połączony przegubowo ze wspornikiem głównym i opiera się na gnieździe podłogowego elementu przyłączeniowego, który jest zamocowany w obszarze podłogi ładunkowej. Mechanizm zamykający ma ponadto dźwignię zamykającą, która jest również umieszczona przegubowo na wsporniku głównym na stronie przeciwnej do pałąka. Mechanizm zamykający ma ponadto klinowy rygiel, który jest przesuwny we wzdłużnym kierunku wspornika głównego i wsuwany w klinową kieszeń podłogowego elementu przyłączeniowego. Wreszcie mechanizm zamykający ma łącznik przesuwny, który na swym górnym końcu jest połączony z dźwignią zamykającą, zaś na swym dolnym końcu z rygłem, w ten sposób, że poprzez uruchamianie dźwigni zamykającej rygiel jest wsuwany w kieszeń, wskutek czego kłonica jest ryglowana rozłącznie na podłogowym elemencie przyłączeniowym. Szczególne ukształtowanie mechanizmu zamykającego umożliwi podłączanie kłownicy do podłogowego elementu przyłączeniowego bez skomplikowanej automatyki zamykania. Ponadto za pomocą pałąka kłonicę można rozciągnąć bądź podnieść w kierunku dachu, wskutek czego kłonica zostaje rozparta pomiędzy dachem i podłogą ładunkową i zaryglowana za pomocą rygla w pozycji rozpartej.

Łącznik przesuwany mechanizmu zamykającego ma na swym końcu po stronie dźwigni zamykającej podłużny otwór, przez który przechodzi zamocowany na dźwigni zamykającej kołek. Łącznik przesuwany ma ponadto sprężynę śrubową, która swym jednym końcem opiera się na kołku, zaś swym drugim końcem na ryglu, dokładniej mówiąc, na odsadzeniu połączonego z rygłem łącznika przesuwanego, w ten sposób, że przy zamykaniu dźwigni zamykającej rygiel jest wsuwany w kieszeń tak daleko, że dźwignia zamykająca jest zamykana poza swym punktem martwym, zaś sprężyna śrubowa napina dźwignię zamykającą w jej pozycji zamkniętej. Ten rodzaj ukształtowania umożliwia zabezpieczenie dźwigni zamykającej poza punktem martwym i zapobiega nieumyślnemu zwolnieniu zamknięcia. Ponadto sprężyna umożliwia automatyczne dodatkowe wciskanie rygla w kieszeń. W ten sposób zapewnione jest, że rygiel także przy zużyciu materiału mechanizmu zamykającego siedzi dostatecznie mocno i głęboko w kieszeni, zaś zamek niepotrzebnie nie klekoce.

Opisana powyżej kłonica jest ponadto zaopatrzona w podłogowy element przyłączeniowy do rozłącznego podłączania kłownicy w obszarze podłogi ładunkowej. Podłogowy element przyłączeniowy zawiera pierwszy element, który na swym dolnym końcu ma gniazdo do umieszczenia pałaka wspomnianego powyżej mechanizmu zamykającego, i drugi element, który jest połączony z pierwszym elementem i na swym górnym końcu ma klinową kieszeń, w którą jest wsuwany i z której jest wysuwany klinowy rygiel wspomnianego powyżej mechanizmu zamykającego. To szczególne ukształtowanie podłogowego elementu przyłączeniowego pozwala z jednej strony bezpiecznie i niezawodnie podeprzeć pałak w podłogowym elemencie przyłączeniowym, z drugiej zaś strony zaryglować rygiel w podłogowym elemencie przyłączeniowym, wskutek czego kłonica jest ryglowana rozłącznie na podłogowym elemencie przyłączeniowym.

Pierwszy element podłogowego elementu przyłączeniowego ma co najmniej jeden otwór w kształcie dziurki od klucza, za pomocą której podłogowy element przyłączeniowy można zawiesić na umieszczonym na profilu ramy nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy sworzniu zawieszeniowym lub można umieścić na profilu ramy środek mocujący do mocowania podłogowego elementu przyłączeniowego. Umożliwia to zmienne mocowanie kłownicy na profilu ramy. Pierwszy element i drugi element podłogowego elementu przyłączeniowego mogą mieć co najmniej jeden wspólny otwór przelotowy do umieszczenia dalszych środków mocujących, na przykład śrub, aby unieruchomić podłogowy element przyłączeniowy w odpowiedniej pozycji na profilu ramy. Pierwszy element podłogowego elementu przyłączeniowego może być połączony z łącznikiem listwy podłogowej, za pomocą którego podłogowy element przyłączeniowy jest przesuwany wzdłużnie w listwie podłogowej profilu ramy i unieruchamiany w listwie podłogowej.

Na kłownicy opisanego powyżej rodzaju jest umieszczona kieszeń przewidziana do umieszczenia bocznej deski do bocznego zabezpieczania ładunku. Kieszeń na deski ma wówczas korpus z dnem, pierwszą ścianką boczną i drugą ścianką boczną. Dno i obie ścianki boczne ograniczają otwartą od góry komorę do umieszczania deski bocznej. Druga ścianka boczna ma postać wystającego z dna występu. Ukształtowanie drugiej ścianki bocznej jako występu umożliwia zaoszczędzenie materiału i zapobiega równocześnie wypadaniu wstawionej deski bocznej z kieszeni na deski. Dno i pierwsza ścianka boczna kieszeni na deski mogą definiować stronę czołową przystosowaną do mocowania na kłownicy, zaś występ jest wówczas umieszczony na stronie przeciwległej do strony czołowej. Umieszczenie występu na stronie przeciwległej do strony mocowania zapewnia, że deska boczna przy małych przesuwach kłownicy nadal jest utrzymywana przez występ.

Kieszeń na deski może być uformowana z jednoczęściowego elementu z blachy przez zaginanie. Może ona mieć również wycięcie na pierwszej ściance bocznej i/lub otwór na dnie korpusu kieszeni na deski, co jest szczególnie korzystne z punktu widzenia kosztów materiałowych i optymalizacji ciężaru.

Krótki opis rysunku

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia perspektywiczny widok z boku naczepy siodłowej z kłonicą według wynalazku, fig. 2 – widok z boku kłownicy, fig. 3 – widok z przodu wraz z przekrojem poprzecznym wspornika głównego kłownicy, fig. 4 – widok z przodu górnego końca kłownicy, fig. 5 – w powiększeniu widok szczegółowy górnej części wózka jeźdźnego kłownicy, fig. 6 – widok perspektywiczny wspornika głównego kłownicy z zamocowanymi z boku na wsporniku głównym kieszeniami na deski, fig. 7 – widok szczegółowy kieszeni na deski, fig. 8 – rozwinięcie kieszeni na deski z fig. 7, fig. 9 – widok perspektywiczny kłownicy z zespołem regulacji wysokości, fig. 10 – widok przekroju poprzecznego kłownicy z fig. 9, fig. 11A – widok szczegółowy elementu jarzma wraz z dźwignią ryglującą zespołu regulacji wysokości, fig. 11B – inny widok szczegółowy elementu jarzma wraz z dźwignią ryglującą zespołu regulacji wysokości, fig. 12 – widok szczegółowy

zespołu regulacji wysokości, fig. 13 – widok perspektywiczny mechanizmu zamykającego na dolnym końcu kłonicy, fig. 14 – widok szczegółowy mechanizmu zamykającego, fig. 15 – widok szczegółowy dźwigni zamykającej mechanizmu zamykającego, fig. 16 – widok perspektywiczny podłogowego elementu przyłączeniowego, fig. 17 – inne ukształtowanie podłogowego elementu przyłączeniowego, fig. 18 – mechanizm zamykający z fig. 13, w którym pałąk znajduje się w położeniu zamkniętym, zaś dźwignia zamykająca w położeniu otwartym, i fig. 19 – mechanizm zamykający z fig. 13, w którym zarówno pałąk, jak też dźwignia zamykająca znajdują się w położeniu zamkniętym.

Szczegółowy opis przykładu wykonania wynalazku

Na fig. 1 jest ukazany w postaci naczepy siodłowej 5 przykład nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy. Naczepa siodłowa bądź jej nadwozie zawiera tutaj podwozie z kołami 20 i podłogą ładunkową 10. Dach jest na brzegu ograniczony szyną jezdną 15. Pomiędzy dachową szyną jezdną 15 i podłogą ładunkową 10 rozciąga się kłonica 50. Jak widać między innymi na fig. 2, kłonica 50 jest przesuwana we wzdlużnym kierunku naczepy siodłowej 5 za pomocą wózka jezdny 52 i blokowana w odpowiednim miejscu na podłodze ładunkowej 10 za pomocą podłogowego elementu przyłączeniowego.

W odniesieniu do fig. 2 zostanie objaśniona zasadnicza budowa kłonicy 50. Kłonica 50 zawiera podłużny wspornik główny 56, który w ujęciu na fig. 2 rozciąga się pionowo. Wewnątrz wspornika głównego 56 jest osadzony przesuwnie w kierunku wzdlużnym element nośny 54, aby móc zmieniać całkowitą wysokość kłonicy 50. Element nośny 54 ma na swym górnym końcu wózek jezdny 52, który za pomocą rolek jezdnych 53 jest toczony bądź przesuwany w dachowej szynie jezdnej 15 przy odryglowaniu po stronie podłogi. Na przypodłogowym końcu kłonicy 50 jest umieszczony mechanizm zamykający 60, za pomocą którego kłonica 50 jest unieruchamiana rozłącznie na zamocowanym na dnie ładunkowym 10 podłogowym elemencie przyłączeniowym 58. Z obu stron kłonicy 50 są umieszczone kieszenie 62, 64 na deski, które mieszczą deski do bocznego zabezpieczenia ładunku naczepy siodłowej 5. Kieszenie 62 na deski zostaną opisane później bardziej szczegółowo na podstawie figur 6 do 8.

Na fig. 3 jest przedstawiony szczegółowo wspornik główny 56 kłonicy 50. Jak widać zwłaszcza w przekroju poprzecznym A-A na fig. 3, wspornik główny 56 jest uformowany z jednoczęściowego elementu z blachy, którego ma profil 66 o przekroju poprzecznym zasadniczo w kształcie litery U. Profil 66 przekroju poprzecznego ma ściankę czołową 68 i umieszczone z obu stron ścianki czołowej ścianki boczne 70. Ścianki boczne 70 i ścianka czołowa 68 ograniczają otwarty obszar 74, który w zamontowanym stanie kłonicy 50 jest zwrócony w stronę komory ładunkowej naczepy siodłowej 5. Ścianka czołowa 68 ma element usztywniający 72, który rozciąga się na całej długości kłonicy 50 i jest umieszczony centralnie pomiędzy ściankami bocznymi 70. Element usztywniający 72 sięga od ścianki czołowej 68 i wchodzi w otwarty obszar 74. Wysokość 76, na jaką element usztywniający 72 wchodzi w otwarty obszar 74, jest mniejszy lub równy wysokości 78 profilu o przekroju poprzecznym w kształcie litery U.

Element usztywniający jest przedstawiony przykładowo na fig. 3 jako ukształtowany w ściance czołowej 68 rowek usztywniający 72. Jak widać, w tym przykładowym ukształtowaniu rowek usztywniający 72 jest rowkiem w kształcie litery V, który można także nazwać wygięciem w kształcie litery V. Wygięcie 72 w kształcie litery V może mieć kąt α w przedziale od więcej niż 0° do mniej niż 180° . Zamiast ukazanego wygięcia 72 w kształcie litery V możliwy jest jednak również każdy inny kształt rowka usztywniającego, na przykład kształt litery U, kształt litery W lub tym podobny.

Element usztywniający nie musi mieć postaci rowka usztywniającego, lecz może być ukształtowany jako profil usztywniający. Profil usztywniający jest z kolei wówczas połączony, na przykład przez spawanie/zgrzewanie, ze ścianką czołową 68. Również wtedy profil usztywniający może mieć różne kształty, takie jak kształt litery U, kształt litery V, kształt litery W lub tym podobny.

Element usztywniający 72, bez względu na to, czy jest to profil usztywniający, czy rowek usztywniający, ma ten skutek, że kłonica 50 ma wyraźnie wyższą sztywność przy zginaniu, a co za tym idzie, wytrzymałość eksploatacyjną, niż tradycyjna kłonica o tej samej grubości. W następstwie wyższej wytrzymałości eksploatacyjnej kłonica nie musi być wytwarzana z elementu z blachy o grubości 3 mm, lecz z elementu z blachy o grubości 90 pomiędzy 0,4 mm do 2,5 mm. Zastosowanie cieńszego elementu z blachy prowadzi do redukcji ciężaru i mniejszych kosztach materiałowych w porównaniu do znanych kłonic. Wspornik główny 56 jest wykonany na przykład z drobnoziarnistej stali konstrukcyjnej, takiej jak S700MC (znanej również pod nazwą QstE690) lub stali nierdzewnej.

Jak ponadto widać w przekroju poprzecznym A-A na fig. 3, wspornik główny 56 ma z obu stron ścianek bocznych 70 skrzydełka brzegowe 80. Skrzydełka brzegowe 80 rozciągają się w zasadzie prostopadle ze ścianek bocznych 70 na zewnątrz. Skrzydełka brzegowe 80 mają korzystnie długość 86, która jest mniejsza niż odstęp 88 ścianek bocznych 70 względem elementu usztywniającego 72.

Wspornik główny 56 wraz ze skrzydełkami brzegowymi 80 może być wykonany jako jednoczęściowy element z blachy o wymienionej powyżej grubości od 0,4 mm do 2,5 mm. W niektórych postaciach wykonania ścianki boczne 70 i strona czołowa 68 mogą być jednak również wykonane z pierwszego elementu z blachy o pierwszej grubości 90, zaś skrzydełka brzegowe 80 mogą być wykonane z drugiego elementu z blachy o drugiej grubości 92, która nie jest równa pierwszej grubości 90. Ten rodzaj ukształtowania pozwala na to, by skrzydełka brzegowe 80 i ścianki boczne 70 wraz ze ścianką czołową 68 można było optymalnie dopasować do danego wymagania. Poszczególne elementy z blachy są przykładowo spojone ze sobą, na przykład zespawane/zgrzane.

Jak ukazano, końcowe obszary 82 skrzydełek brzegowych 80 mają wzmocniony obszar końcowy 82. Wzmocnienie obszaru końcowego 82 następuje na przykład poprzez ukazaną tutaj zawijkę. Zawijka, znana także ogólnie jako podwojenie lub zakładka, jest w ukazanym tutaj przykładzie wykonania odwrócona od ścianki czołowej 68. Wskutek zawinięcia obszarów końcowych 82 grubość 94 zawijki jest w zasadzie dwukrotnie większa niż grubość 90 pozostałego elementu z blachy. Długość 84 zawijki jest korzystnie mniejsza niż długość 86 skrzydełek brzegowych 80.

Wzmocnione obszary końcowe 82 zwiększają sztywność na zginanie kłonicy 50.

Na fig. 4 jest ukazany widok z przodu górnego końca kłonicy 50. Jak widać na lewym widoku A fig. 4, wózek jezdny 52 kłonicy 50 ma płytę główną 51 ze środkowym występem 102, który jest połączony przegubowo z elementem nośnym 54. Przegubowe połączenie następuje przykładowo za pomocą kołka sprężystego 101 lub innego środka mocującego. Połączenie przegubowe umożliwia przechylność kłonicy 50 względem wózka jezdnego 52 przy przemieszczaniu kłonicy 50. Jest to zaznaczone przykładowo strzałką 114 i za pomocą dalszych widoków B i C na fig. 4. Możliwość ruchu uchylnego pomiędzy kłonicą 50 i wózkiem jezdnym 52 zapobiega przekrzywianiu się rolek jezdnych 53 przy przemieszczaniu kłonicy 50 w szynie jezdnej 15. Ponadto można wyrównać nierówności w szynie jezdnej 15.

Płyta główna 51 wózka jezdnego 52 ma ponadto dwa języki 100, które są umieszczone z obu stron środkowego występu 102 i wchodzą w ukształtowane z obu stron szczeliny 106. Jak ukazano w widoku D na fig. 4, szczeliny 106 są utworzone przez uformowany na elemencie nośnym 54 element czołowy 104, który składa się z dwóch wzajemnie przeciwległych i w zasadzie trapezowych powierzchni bocznych 112 i powierzchni czołowej 110. Szczeliny 106 są ukształtowane w powierzchni czołowej 110. Powierzchnia czołowa 110 ma ponadto środkową szczelinę 108, przez którą przechodzi środkowy występ 102. Wchodzenie języków 100 w szczeliny 106 zapobiega ponadto przekręcaniu wózka jezdnego 52 przy przemieszczaniu kłonicy 50 względem elementu nośnego 54. Innymi słowy, za pomocą współdziałania języków 100 i szczelin 106 osiąga się zabezpieczenie przed przekręcaniem przy przemieszczaniu kłonicy 50.

Aby ponadto zapobiec dotykaniu przez element czołowy 104 spodniej strony szyny jezdnej 15 przy przemieszczaniu bądź przechylaniu kłonicy 50, możliwość ruchu uchylnego pomiędzy wózkiem jezdnym 52 i elementem nośnym 54 jest ograniczona (co przedstawiono strzałką 114). Tego rodzaju ograniczenie uchylności bądź kąta obrotu odbywa się przykładowo przez dopasowanie długości szczelin 106. Ponadto języki 100 mogą mieć na swych końcach przedłużenia, które tworzą ogranicznik mechaniczny przy przechylaniu kłonicy 50.

Jak ponadto widać w widoku D na fig. 4, element czołowy 104 ma ponadto element przeciwpoślizgowy 107. Element przeciwpoślizgowy 107 jest umieszczony na powierzchni czołowej 110 i przystosowany do tego, by zwiększać współczynnik tarcia pomiędzy spodnią stroną szyny jezdnej 15 i powierzchnią czołową 110. Tak więc element czołowy 104, gdy kłonica 50 jest wyprostowana i rozpiera się pomiędzy szyną jezdnią 15 i podłogowym elementem przyłączeniowym 58, może naciskać od dołu na szynę jezdnią 15 i wskutek zwiększonego współczynnika tarcia zabezpieczać kłonicę 50 w jej chwilowej pozycji. Element przeciwpoślizgowy 107 jest przykładowo wykonany z tworzywa sztucznego. Można również cały element czołowy 104 wykonać z tworzywa sztucznego.

Na fig. 5 jest ukazany powiększony widok szczegółowy górnej części wózka jezdnego 52 kłonicy. Rolki jezdne 53 są tutaj zamocowane na płycie głównej 51 za pomocą kołków karbowych 105. Ogólnie kołki karbowe 105 są znane między innymi także pod nazwą DIN1473. W przekroju C-C widać, że kołki karbowe 105 kończą się swoimi bocznymi końcami na równi z zewnętrznymi powierzchniami bocznymi 103 rolek jezdnych 53. Wskutek równego zakończenia rolki jezdne 53 mogą być prowadzone bez przeszkód i z małym zużyciem w szynach jezdnych 15, co prowadzi do mniejszego zużycia materiału i zredukowanych kosztów utrzymania.

Ponadto w przekroju C-C na fig. 5 widoczne jest, że otwór, który mieści kołek karbowy 105 w płycie głównej 51, jest większy niż zewnętrzna średnica kołka karbowego 105. Możliwy dzięki temu luz pomiędzy kołkiem karbowym 105 i płytą główną 51 pozwala wyrównać lekkie przechylenie rolek jezdnych 53 względem płyty głównej 51. Jak widać ponadto, pomiędzy rolkami jezdnyymi 53 i płytą główną 51 są umieszczone podkładki. Służą one do zmniejszenia zużycia materiału pomiędzy rolkami jezdnyymi 53 i płytą główną 51.

Na fig. 6 jest ukazany w widoku perspektywicznym wspornik główny 56, na którego bokach są umieszczone kieszenie 62 na deski. Kieszenie 62 na deski są umieszczane na bocznych ściankach 70 wspornika głównego 56 na różnych wysokościach wzdłuż kłonicy, w ten sposób, że są na przykład mocowane za pomocą spawania/zgrzewania. Możliwe są również inne rodzaje mocowania, np. wcześniejsze umieszczenie kieszeni 62 na deski w umieszczonej na bocznych ściankach 70, wyposażonej w otwory listwę.

Na fig. 7 jest ukazana w widoku perspektywicznym kieszeń 62 na deski. Kieszeń 62 na deski ma korpus, który składa się z dna 116, pierwszej ścianki bocznej 118 i przeciwległej drugiej ścianki bocznej 120. Druga ścianka boczna 120 ma postać występu i wystaje zasadniczo prostopadłe z dna 116. Dno 116, pierwsza ścianka boczna 118 i występ 120 ograniczają otwartą ku górze od dna 116 i z boku komorę 122 do umieszczenia deski bocznej 123, jak ukazano schematycznie na fig. 6. Jak widać w związku z fig. 6, pierwsza ścianka boczna 118 i dno 116 definiują ponadto stronę czołową 124, którą kieszeń 62 na deski na bocznych ściankach 70 wspornika głównego 56. Deska boczna 123 jest zatem wsuwana w komorę 122 od strony przeciwległej względem strony czołowej 124. Jak widać na fig. 7, ukształtowana w postaci występu, druga ścianka boczna 120 jest ukształtowana na stronie przeciwległej do strony czołowej 124. W zmontowanym stanie kieszeni 62 na deski występ 120 spawa/zgrzewa się korzystnie ze skrzydełkami brzegowymi 80 wspornika głównego 56, co pozwala przejmować siły rozciągające, jakie są przenoszone przez deski boczne 123 na pierwszą ściankę boczną 118. Ponadto ukształtowanie kieszeni 62 na deski z występem 120 umożliwia oszczędność materiałową, a zatem zmniejszenie kosztów i ciężaru.

Jak ponadto widać na fig. 7, pierwsza ścianka boczna 118 ma na stronie czołowej 124 wycięcie 119. Ponadto dno 116 ma umieszczony centralnie otwór 126. Zarówno otwór 126, jak też wycięcie 119 umożliwiają dalsze oszczędności materiałowe, a zatem zmniejszenie kosztów i ciężaru.

Na fig. 8 jest ukazane rozwinięcie kieszeni 62 na deski z fig. 7. Innymi słowy, fig. 8 ukazuje wykrój nieodkształconego elementu 136 z blachy, z którego wykonuje się kieszeń 62 na deski. Z fig. 7 wynika wyraźnie, że wysokość 130, podobnie jak szerokość 134 występu 120, jest mniejsza niż wysokość 128 i szerokość 132 pierwszej ścianki bocznej 118. Ponadto zarówno występ 120, jak też pierwsza ścianka boczna 118 zwężają się w kierunku swych zewnętrznych końców. Na fig. 8 zwężenia są przedstawione przykładowo jako faza 135. Zwężające się końce ułatwiają wkładanie i wyjmowanie deski bocznej 123, ponieważ przy wkładaniu i wyjmowaniu deski bocznej 123 istnieje mniejsza powierzchnia styku pomiędzy kieszenią 62 na deski i deską boczną 123.

Fig. 9 ukazuje w widoku perspektywicznym kłonicę 50, która oprócz wspomnianej już kieszeni 62 na deski i wózka jezdnego 52 ma zespół regulacji 142 wysokości bądź długości. Element nośny 54 jest w tym celu połączony poprzez element zabezpieczający 143 ze wspornikiem głównym 56. Element zabezpieczający 143 stanowi przykładowo ekspander lub łańcuch, który jest umieszczony zarówno na elemencie nośnym 54, jak też na wsporniku głównym 56 i zapobiega odłączeniu się elementu nośnego 54 od wspornika głównego 56. Element nośny 54 jest ponadto na swym dolnym końcu połączony z drążkiem 138, który z kolei opiera się swym dolnym końcem na obrotowej dźwigni ryglującej 140. Dźwignia ryglująca 140 jest ze swej strony ryglowana rozłącznie w jarzmie 146, które rozciąga się we wzdłużnym kierunku wspornika wzdłużnego 56.

Jak ukazano na fig. 10, jarzmo 146 zespołu regulacji 142 wysokości składa się z dwóch elementów 145, 147. Pierwszy element 145 jarzma jest ukształtowany w ściance bocznej 72a rowka usztywniającego 72 w kształcie litery V. Drugi element 147 jarzma jest ukształtowany w elemencie z blachy, mającym zasadniczo kształt litery L, który jest wsunięty pomiędzy rowek usztywniający 72 i ścianki boczne 70 wspornika głównego 56 i zamocowany na wsporniku głównym 56. Element z blachy w kształcie litery L ma tak dobrane wymiary, że w stanie zamontowanym nie wystaje poza skrzydełka brzegowe 80. Jak widać, pierwszy i drugi element 145 i 147 jarzma leżą naprzeciw siebie. Takie rozmieszczenie pozwala na to, by dźwignia ryglująca 140 przechodziła przez oba elementy 145, 147 jarzma i mogła się opierać w jarzmie bądź może być w nim prowadzona.

Pierwszy element 145 jarzma może być oczywiście ukształtowany np. w ścianie bocznej 70, zaś drugi element 147 jarzma na ścianie bocznej profilu usztywniającego w kształcie litery U, który jest stosowany zamiast rowka usztywniającego 72.

Na figurach 11A i 11B jest przedstawiona dokładniej zasada działania zespołu regulacji 142 wysokości. Dźwignia ryglująca 140 jest obrotowa pomiędzy pozycją zaryglowaną, która jest ukazana na fig. 11A, i pozycją zwolnioną, która jest ukazana na fig. 11B. W zaryglowanej pozycji dźwigni ryglującej 140 (fig. 11A) nakładka 144 nie jest ruchoma wzdłużnie w jarzmie 146. W zwolnionej pozycji dźwigni ryglującej 140 (fig. 11B) nakładka 144 jest przesuwana we wzdłużnym kierunku jarzma 146. W pozycji zwolnionej drążek 138, a zatem element nośny 54, mogą być zatem wsuwane bądź wysuwane względem wspornika głównego 56. Jak widać, nakładka 144 jest wygięta. W ten sposób dźwignia ryglująca 140 nie może już być gubiona.

Na fig. 12 jest ukazany szczegółowy widok jarzma 146, które jest ukształtowane w drugim elemencie 147. Jarzmo 146 składa się z rzędu zasadniczo trójkątnych otworów 148 i umieszczonych pomiędzy nimi, przebiegających we wzdłużnym kierunku zespołu regulacji 142 wysokości, szczelin 150. Trójkątne otwory 148 mają pierwszą, łukową ściankę boczną 152 i drugą, prostą ściankę boczną 154, która leży naprzeciw łukowej ścianki bocznej 152. Prosta ścianka boczna 154 ma ponadto wgłębienie 156, które można także nazwać stopniem lub odsadzeniem.

Gdy nakładka 144 znajduje się w pozycji zaryglowanej (fig. 11A) i jest ustawiona pionowo, jak przedstawiono schematycznie na fig. 12, wówczas lewy koniec nakładki 144 wchodzi co najmniej częściowo we wgłębienie 156. Prawy koniec nakładki 144 nie znajduje się natomiast w stanie sprężenia. W następstwie tego nakładka 144 może być przemieszczana poprzez ruch w kierunku ruchu wskazówek zegara w pozycję zwolnioną (fig. 11B), co przedstawiono przykładowo na fig. 12.

Jak wspomniano, drugi element 147 jarzma jest ukształtowany w elemencie z blachy, mającym w zasadzie kształt litery L. Na fig. 12 jest ukazany wykrój blachy w stanie jeszcze nieodkształconym. Blacha jest przekształcana przez krawędziowanie wzdłuż linii punktowej w stan finalny według fig. 10. Blacha jest tak przycięta i tak zagięta, że oba ramiona 160, 162 blachy w kształcie litery L wchodzi w ukazaną na fig. 10 otwartą przestrzeń, nie wystając poza skrzydełka brzegowe 80.

Na fig. 13 jest ukazany dolny koniec kłonicy 50, zaopatrzony we wspomniany na wstępie mechanizm zamykający 60. Mechanizm zamykający 60 ma między innymi pałąk 164, który opiera się o umieszczony na listwie podłogowej 12, podłogowy element przyłączeniowy 58, wobec czego kłonica 50 rozciąga się wówczas pomiędzy szyną jezdnią 15 i podłogowym elementem przyłączeniowym 58. Podłogowy element przyłączeniowy 58 zostanie opisany później bardziej szczegółowo na podstawie figur 16 i 17.

Na fig. 14 jest ukazany szczegółowy widok mechanizmu zamykającego 60. Dla uzyskania bardziej przejrzystego rysunku wspornik główny 56 nie jest przedstawiony. Mechanizm zamykający 60 składa się z pałąka 164, dźwigni zamykającej 166, klinowego ryglu 168 i łącznika przesuwającego 171, który na swym górnym końcu 172 jest połączony przegubowo z dźwignią zamykającą 166, zaś na swym dolnym końcu 174 z ryglem 168. Pałąk 164 i dźwignia zamykająca są umieszczone na wsporniku głównym 56 na przeciwległych stronach, co zaznaczono schematycznie za pomocą odnośników 165 i 167. Rygiel 168 jest umieszczony na wsporniku głównym 56 poniżej pałąka 164 i poniżej dźwigni zamykającej 166 i osadzony przesuwnie we wzdłużnym kierunku wspornika głównego 56 za pośrednictwem prowadnicy, wobec czego ruch dźwigni zamykającej 166 pomiędzy położeniem otwartym i położeniem zamkniętym wysuwa bądź wsuwa rygiel 168.

Jak widać na fig. 15, łącznik przesuwny 171 ma na swym górnym końcu podłużny otwór 178, przez który przechodzi zamocowany na dźwigni zamykającej 166 kołek 180. Śrubowa sprężyna 176 jest umieszczona na górnym końcu łącznika przesuwającego 171 i opiera się jedną stroną na kołku 180, zaś drugą stroną na ukształtowanym w łączniku przesuwającym 171 odsadzeniu 181. Wskutek zamykania dźwigni zamykającej 166 siła działająca na dźwignię zamykającą 166 jest przenoszona przez śrubową sprężynę 176 na połączony z łącznikiem przesuwającym 171 rygiel 168, wobec czego powstaje liniowy strumień sił, który działa na rygiel 168 i wysuwa go. Ponadto przy zamykaniu dźwigni zamykającej 166 rygiel wchodzi w kieszeń na tyle, że dźwignia zamykająca 166 zostaje zamknięta poza swoim martwym punktem, zaś śrubowa sprężyna 176 napina dźwignię zamykającą 166 w jej pozycji zamkniętej. Ten rodzaj ukształtowania umożliwia zabezpieczenie dźwigni zamykającej 166 poza martwym punktem i zapobiega niezamierzonemu rozłączeniu zamknięcia.

Na fig. 16 jest ukazany w widoku perspektywicznym podłogowy element przyłączeniowy 58. Podłogowy element przyłączeniowy 58 zawiera pierwszy element 184 i drugi element 186. Pierwszy element

184 ma na swym dolnym końcu zasadniczo korytkowe gniazdo 188 do umieszczenia pałaka 164. Drugi element 186 ma na swym górnym końcu klinową kieszeń 190, w które poprzez zamykanie dźwigni zamykającej 166 jest wsuwany klinowy rygiel 168, wobec czego kłonica 50 jest ryglowana rozłącznie z podłogowym elementem przyłączeniowym 58. Podłogowy element przyłączeniowy 58 jest za pomocą łącznika 182 listwy podłogowej przesuwany wzdłużnie w listwie podłogowej 12 umieszczonej na wsporniku bocznym 14 naczepy siodłowej 5. Wspornik boczny 14 jest tutaj wymieniony przykładowo dla reprezentowania profilu ramy naczepy siodłowej 5. Łącznik 182 listwy podłogowej, który jest przykładowo zespawany/zgrzany z podłogowym elementem przyłączeniowym 58, może być za pomocą śruby unieruchamiany w listwie podłogowej 12. Podłogowy element przyłączeniowy 58 ma ponadto dwa otwory 192, które rozciągają się przez drugi element 186 i pierwszy element 184 i służą do tego, by dodatkowo mocować podłogowy element przyłączeniowy 58 na wsporniku bocznym 14.

Na fig. 17A jest ukazane inne ukształtowanie podłogowego elementu przyłączeniowego 58, w którym drugi element 186 i pierwszy element 184 mają postać jednoczęściowych elementów składowych. Ponadto pierwszy element 184 ma zamiast łącznika 182 listwy podłogowej otwory 194 w kształcie dziurki na klucz, które umożliwiają mocowanie podłogowego elementu przyłączeniowego 58 na wsporniku bocznym 14 bez używania łącznika 182 listwy podłogowej

Otwory 194 w kształcie dziurki na klucz są bliżej ukazane na fig. 17B. Otwory 194 w kształcie dziurki na klucz, składają się z otworu kołowego 194a i umieszczonego nad otworem kołowym 194a otworu podłużnego 194b, którego średnica jest mniejsza niż średnica otworu kołowego. Przez otwory 194 w kształcie dziurki na klucz mogą być przeprowadzane środki mocujące 193, które mocują podłogowy element przyłączeniowy 58 na profilu ramy naczepy siodłowej 5. Możliwe jest również, że za pomocą otworów 194 w kształcie dziurki na klucz podłogowy element przyłączeniowy 58 jest zawieszany na uformowanych odpowiednio na profilu ramy sworzniach zawieszeniowych. Drugi element 186 ma ponadto otwory 195, które przechodzą przez drugi element 186 i umożliwiają dostęp do otworów 194 w kształcie dziurki na klucz. W ten sposób na przykład wkładki narzędziowe do unieruchamiania środków mocujących 193 mogą być prowadzone w otworach 194 w kształcie dziurki na klucz przez otwory 194.

W przeciwieństwie do ukazanych dotychczas dwóch otworów przelotowych 192 podłogowy element przyłączeniowy 58 w ukształtowaniu według fig. 17 ma tylko jeden otwór przelotowy 192. Ponadto pierwszy element 184 ma boczne i przebiegające do środka zwężenie 196. Zwężenie 196 powoduje oszczędność materiałową i redukcję ciężaru przy porównywalnej stabilności podłogowego elementu przyłączeniowego 58.

Na fig. 18 jest ukazany mechanizm zamykający 60 z fig. 13 z zamkniętym pałakiem 164 i otwartą dźwignią zamykającą 166. Dla większej przejrzystości wspornik główny 56 jest przedstawiony jako przezroczysty. Jak widać, pałak 164 opiera się na swym dolnym końcu poprzez mostek poprzeczny 198 na gnieździe 188 podłogowego elementu przyłączeniowego 58. W porównaniu do fig. 13, która ukazuje pałak 164 w położeniu otwartym, na fig. 18 pałak 164 jest ukazany w położeniu zamkniętym. Zamykanie pałaka 164 następuje poprzez naciskanie przedstawionego na fig. 13 wspornika głównego 56. Innymi słowy, wspornik główny 56 na swym dolnym końcu, to znaczy na wysokości pałaka 164, jest naciskany w kierunku podłogi ładunkowej, to znaczy w kierunku podłogowego elementu przyłączeniowego 58, jak przedstawiono schematycznie na fig. 13 za pomocą dłoni. Poprzez naciskanie dolnego końca wspornika głównego 56 kłonica 50 jest prostowana bądź podnoszona w kierunku szyny jezdnej 15 i rozpięta się w ten sposób pomiędzy szyną jezdnią 15 i podłogowym elementem przyłączeniowym 58. Ze względów bezpieczeństwa mechanizm zamykający 60 ma na dolnym końcu kłownicy 50 osłonę 169 (patrz fig. 13), która służy jako zabezpieczenie przed zakleszczaniem przy uruchamianiu kłownicy 50. W ukazanym na fig. 18 widoku szczegółowym (z prawej strony) prowadnica, w której przemieszcza się rygiel 168, jest odcięta. Jak widać, rygiel 168 przy otwartej dźwigni zamykającej 166 nie jest sprzęgnięty z kieszenią podłogowego elementu przyłączeniowego 58.

W celu zaryglowania kłownicy 50 w jej wyprostowanym bądź podniesionym stanie przemieszcza się w końcu dźwignię zamykającą 166 z jej położenia otwartego w położenie zamknięte. Stan mechanizmu zamykającego 60 z zamkniętym pałakiem 164 i zamkniętą dźwignią zamykającą 166 jest przedstawiony na fig. 19. Dla lepszej przejrzystości wspornik główny 56 jest znowu ukazany jako przezroczysty. Wskutek przemieszczania dźwigni zamykającej 166 w położenie zamknięte opisany na wstępie rygiel 168 zjeżdża na dół, wchodząc tym samym w kieszeń 190 podłogowego elementu przyłączeniowego 58. Powoduje to zaryglowanie kłownicy 50 w podłogowym elemencie przyłączeniowym 58. Wejście rygla 168 w kieszeń 190 jest widoczne na fig. 19 wewnątrz przerywanego okręgu 200.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kłonica dla nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy, z;
 - podłużnym wspornikiem głównym,
 - umieszczonym przesuwnie we wzdluznym kierunku wspornika glownego elementem nośnym,
 - umieszczonym na gornym koncu elementu nośnego wozkiem jezdny do przemieszczania klonicy w szynie jezdnej nadwozia pojazdu użytkowego, lub naczepy, i
 - umieszczonym na dolnym koncu wspornika glownego mechanizmem zamykajacym do mocowania klonicy na podlogowym elemencie przylaczeniowym nadwozia pojazdu użytkowego lub naczepy.

znamienna tym, że

- wspornik glowny (56) jest uformowany przez obróbke plastyczna z jednoczesciowego elementu z blachy o grubosci (90, 92) od okolo 0,4 mm do 2,5 mm i zawiera profil (66) o przekroju poprzecznym zasadniczo w ksztalcie litery U ze scianka czolowa (68) i umieszczonymi z obu stron scianki czolowej (68) sciankami bocznymi (70), przy czym scianki boczne (70) tworza otwarty obszar (74), zaś wspornik glowny (56) ma z obu stron scianek bocznych (70) skrzydełka brzegowe (80), które rozciągaja się ze scianek bocznych (70) w zasadzie prostopadle na zewnatrz, przy czym scianka czolowa (68) ma przebiegajacy we wzdluznym kierunku wspornika glownego (56) i uksztaltowany w postaci rowka usztywniajacego (72) element usztywniajacy (72), który wchodzi w otwarty obszar (74) i jest umieszczony centralnie pomiedzy sciankami bocznymi (70).
2. Kłonica (50) według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element usztywniajacy (72) rozciąga się na wysokość (76), która jest mniejsza lub równa wysokości (78) profilu (66) o przekroju poprzecznym w ksztalcie litery U.
 3. Kłonica (50) według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rowek usztywniajacy (72) ma wygięcie (72a, 72b) w ksztalcie litery V, które tworzy kąt (α) w przedziale od więcej niż 0° do mniej niż 180° .
 4. Kłonica (50) według zastrz. 1, **znamienna tym**, że skrzydełka brzegowe (80) mają wzmocnione obszary końcowe (82).
 5. Kłonica (50) według zastrz. 4, **znamienna tym**, że wzmocnione obszary końcowe (82) są zawinięte i długość (84) zawijki jest mniejsza niż odstęp (86) zawiniętych obszarów końcowych (82) względem scianek bocznych (70).
 6. Kłonica (50) według zastrz. 4 albo 5, **znamienna tym**, że odstęp (86) zawiniętych obszarów końcowych (82) względem scianek bocznych (70) jest mniejszy niż odstęp (88) scianek bocznych (70) względem elementu usztywniajacego (72).
 7. Kłonica (50) według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wspornik glowny (56) jest utworzony z większej liczby elementów z blachy o różnej grubości.
 8. Kłonica (50) według zastrz. 1, **znamienna tym**, że scianki boczne (70) i scianka czolowa (68) są wykonane z pierwszego elementu z blachy o pierwszej grubości (90), zaś skrzydełka brzegowe (80) są wykonane z drugiego elementu z blachy o drugiej grubości (92), która nie jest równa pierwszej grubości (90).

Rysunki

FIG 1

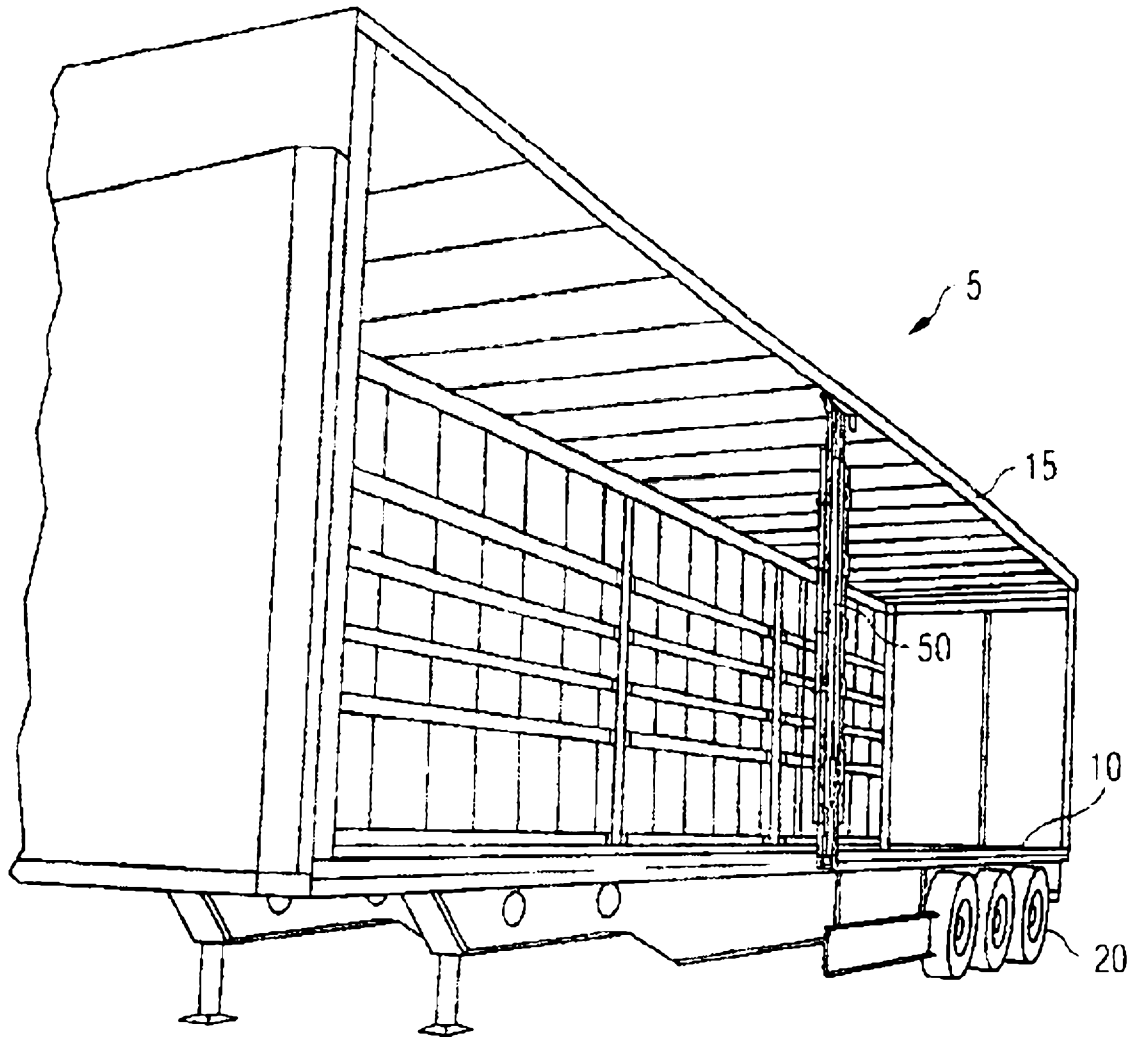


FIG 2

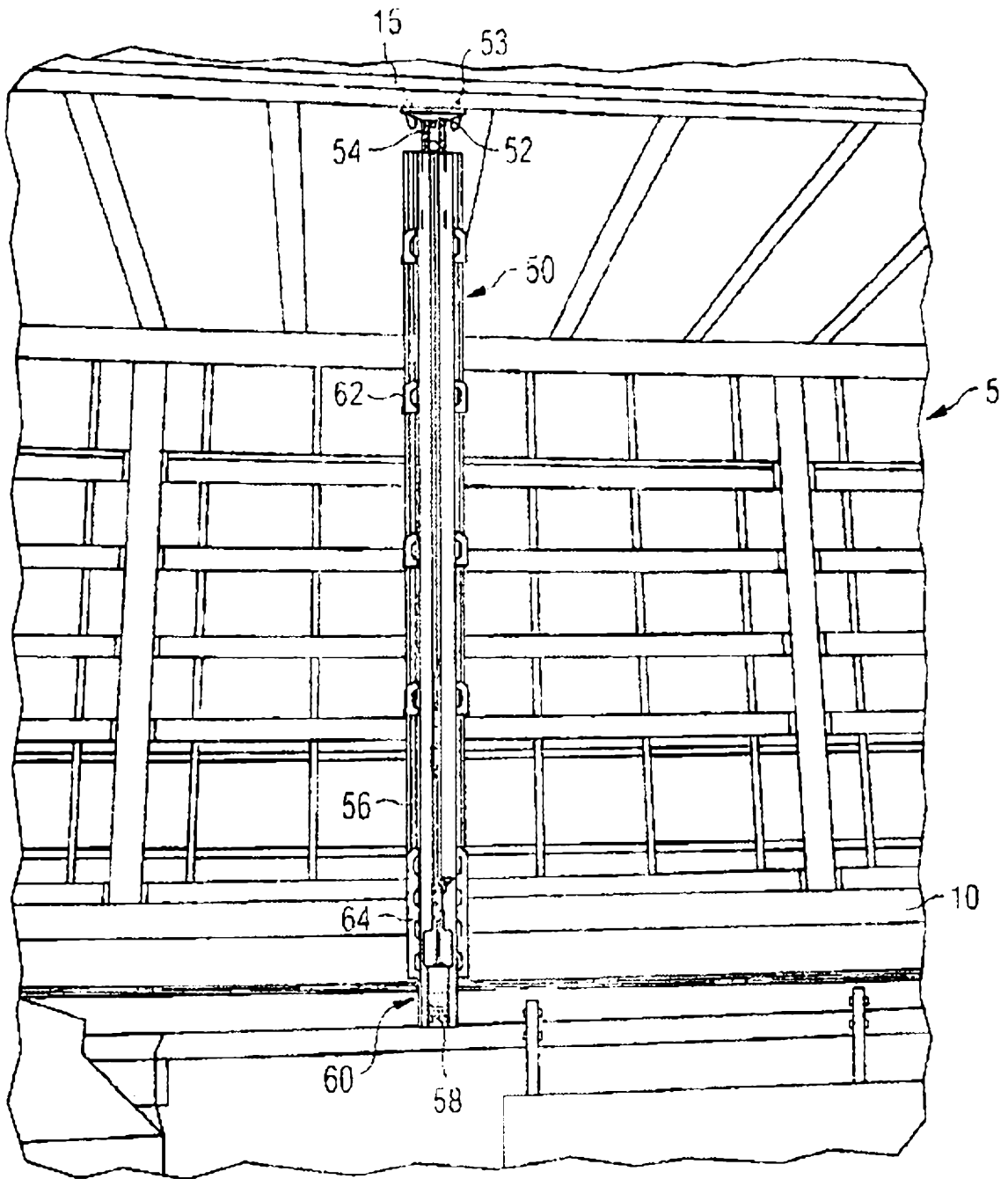


FIG 3

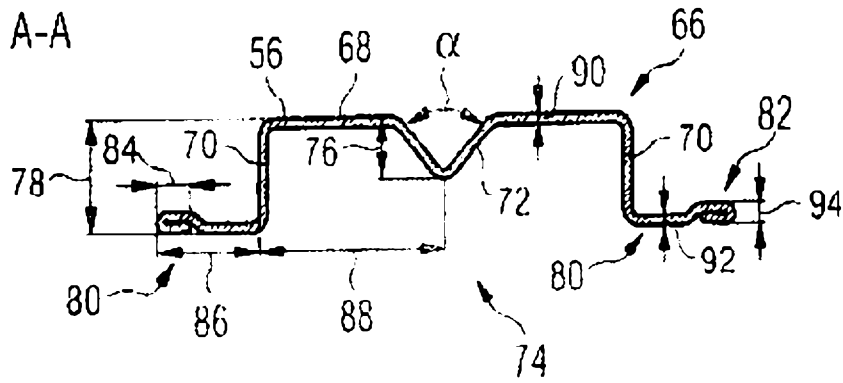
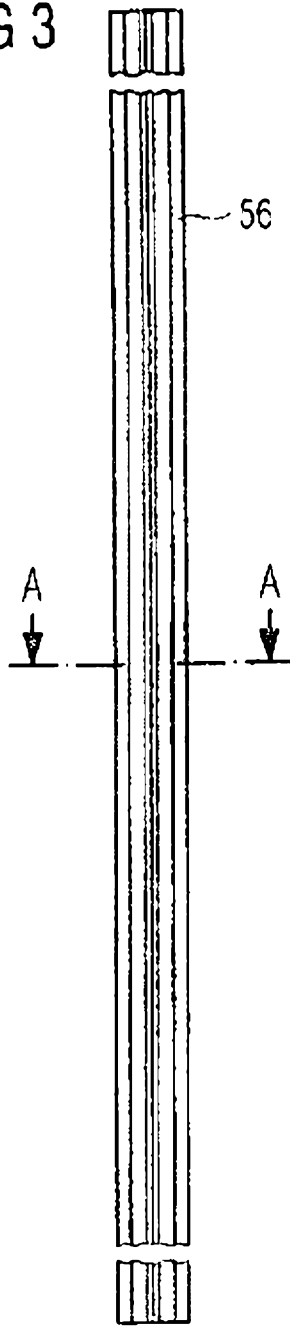


FIG 4

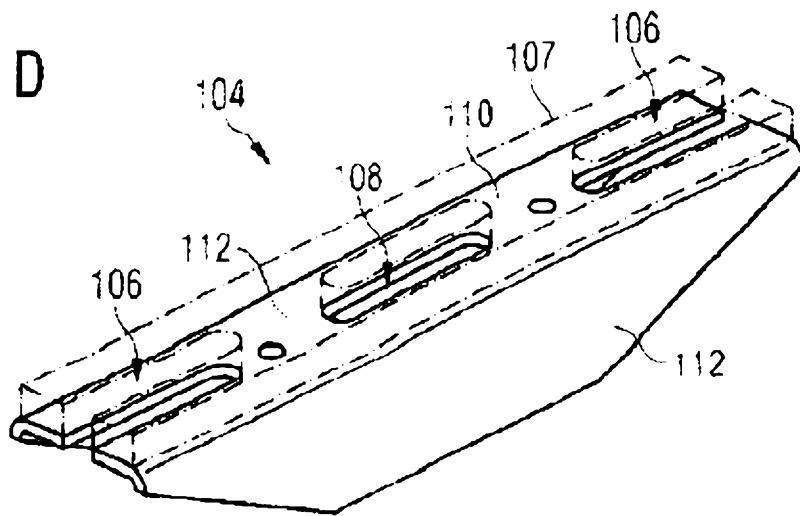
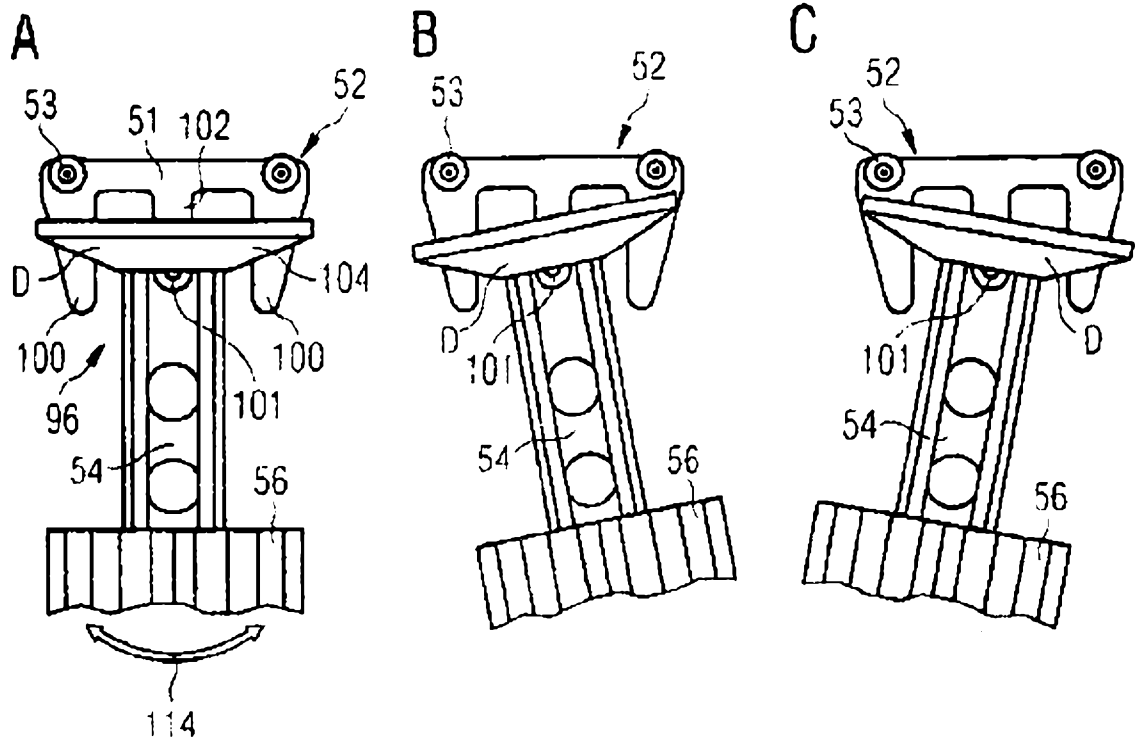


FIG 5

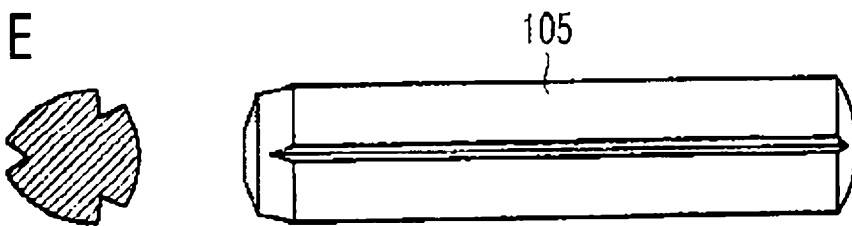
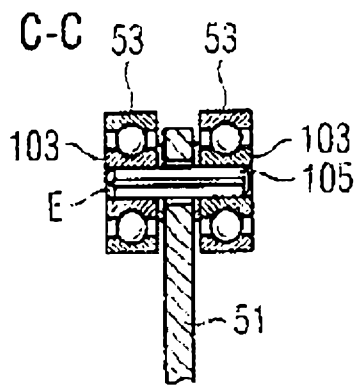
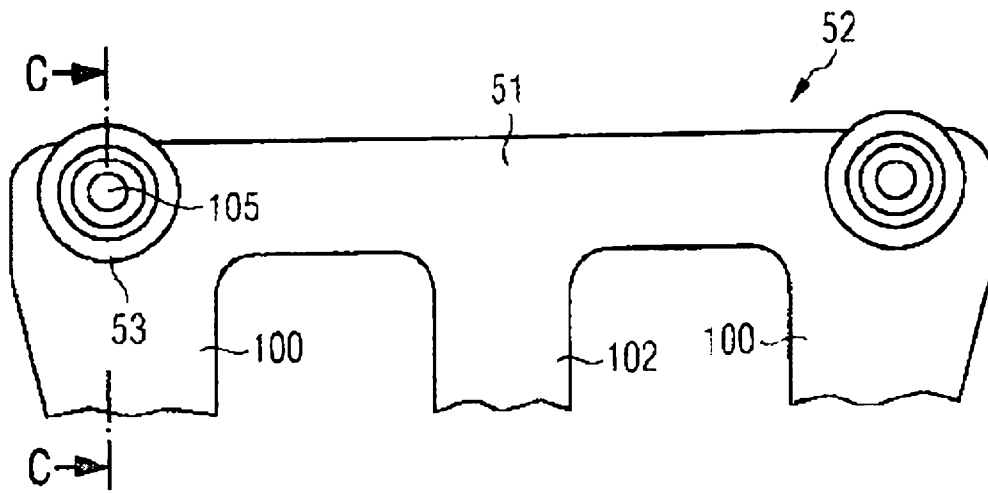
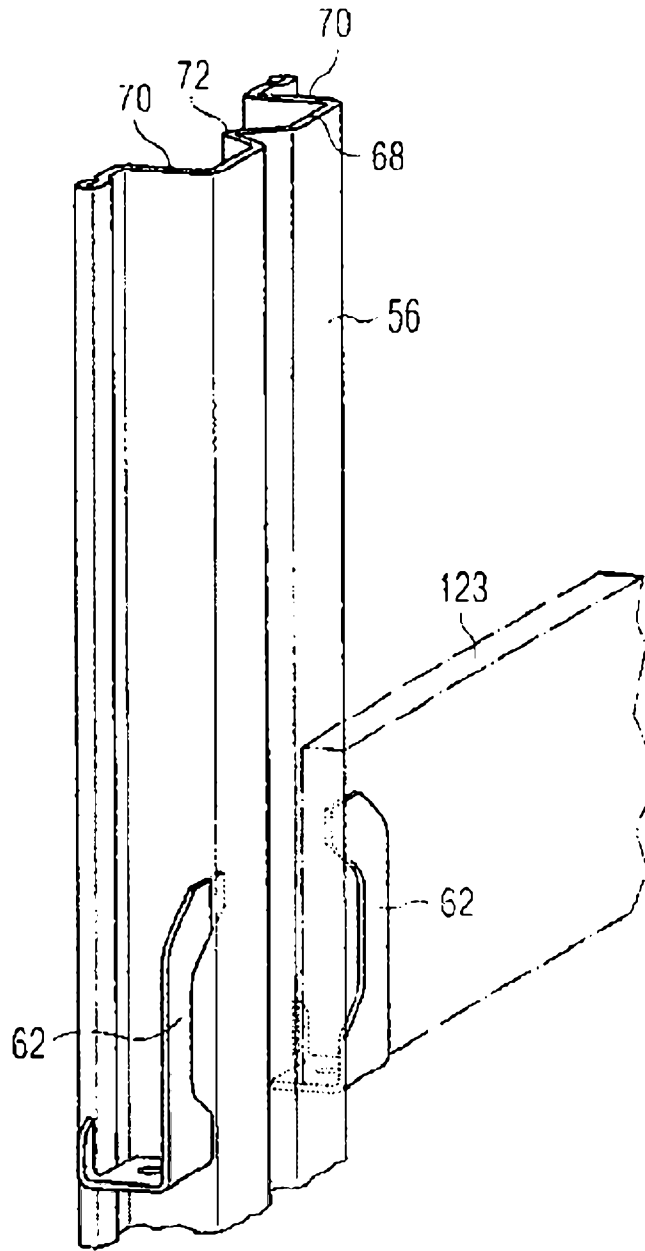


FIG 6



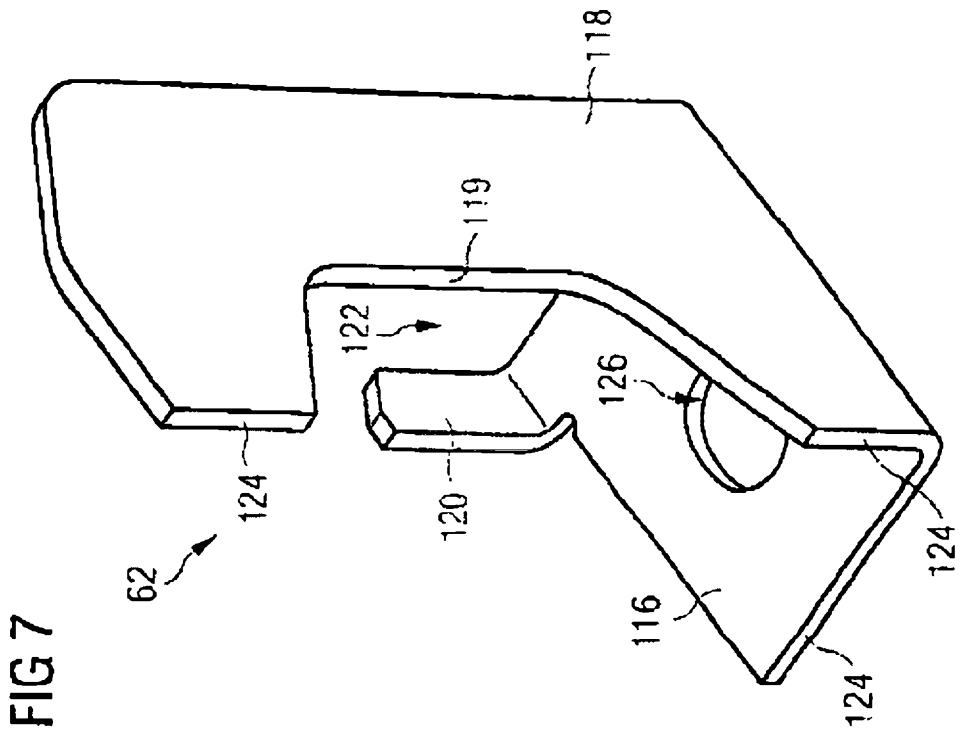
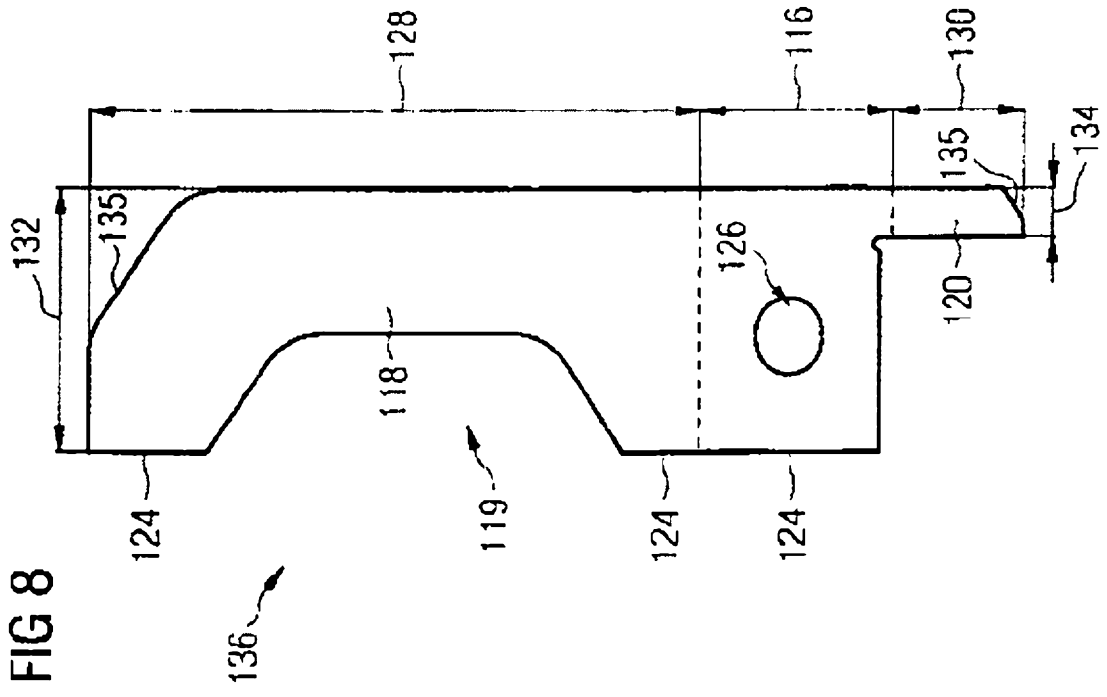


FIG 9

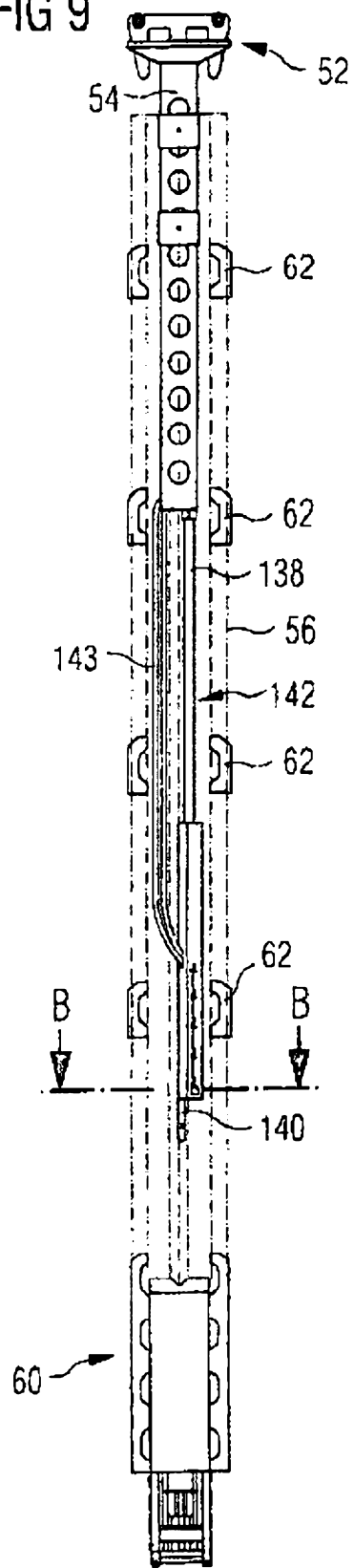


FIG 10 B-B

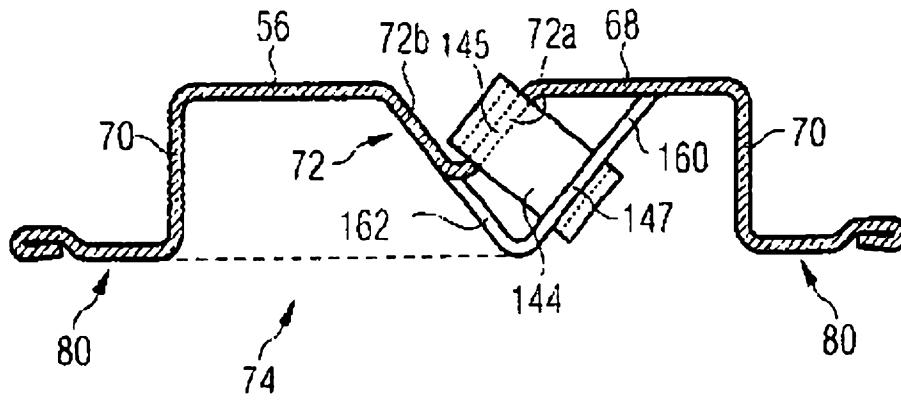


FIG 11A

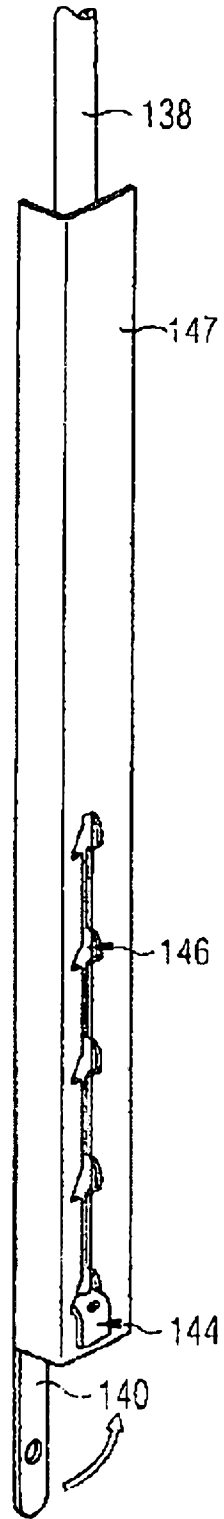


FIG 11B

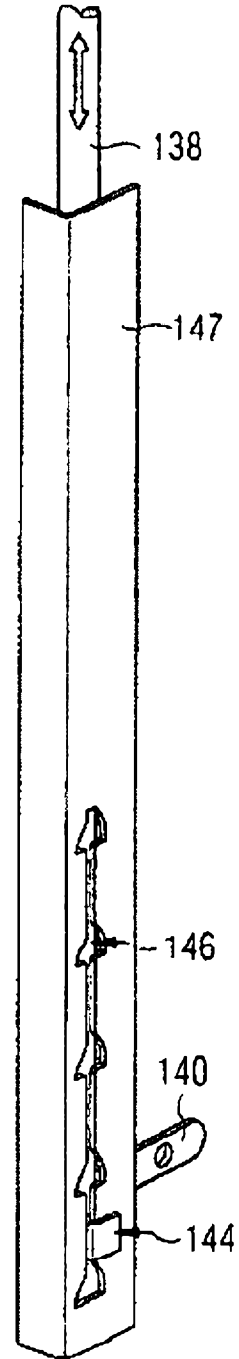


FIG 12

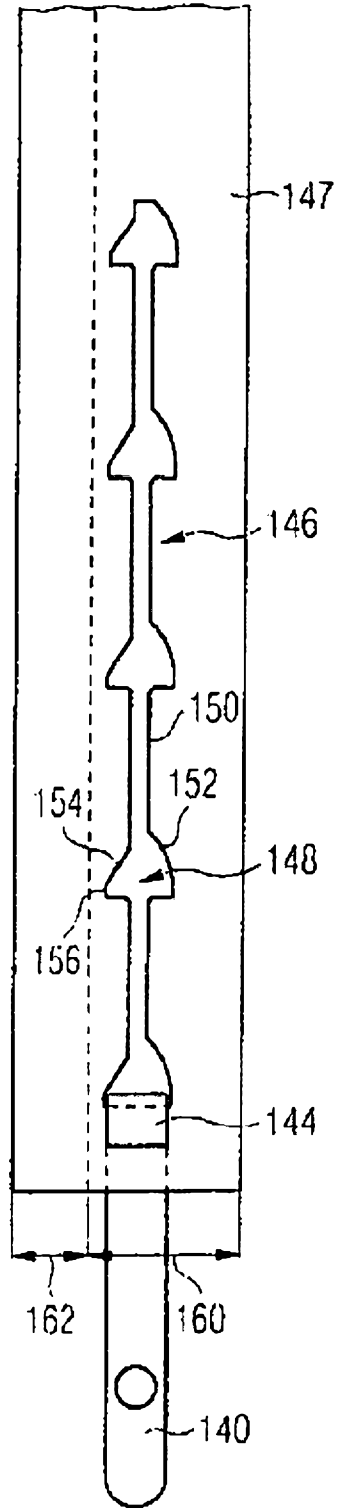


FIG 13

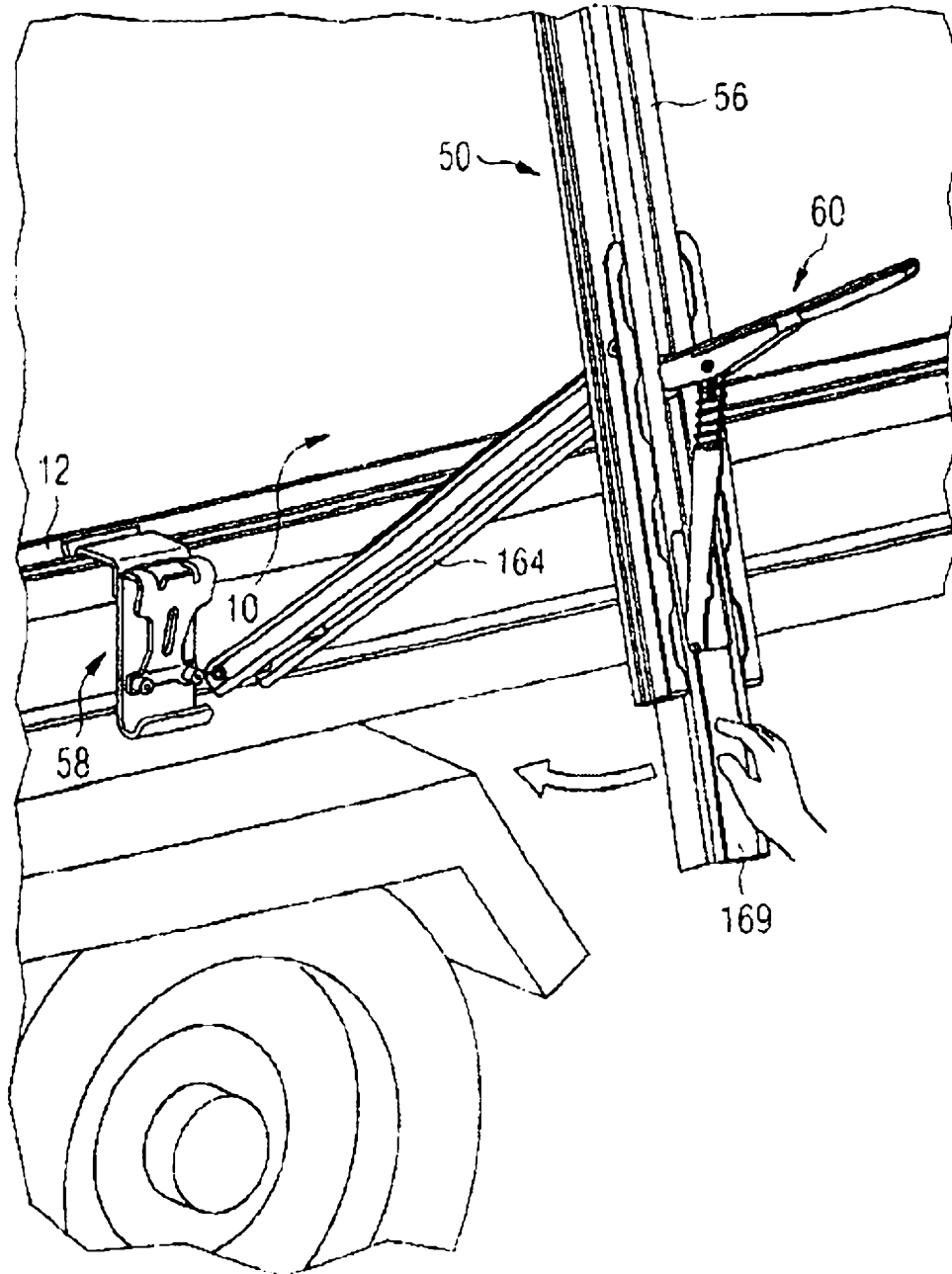


FIG 14

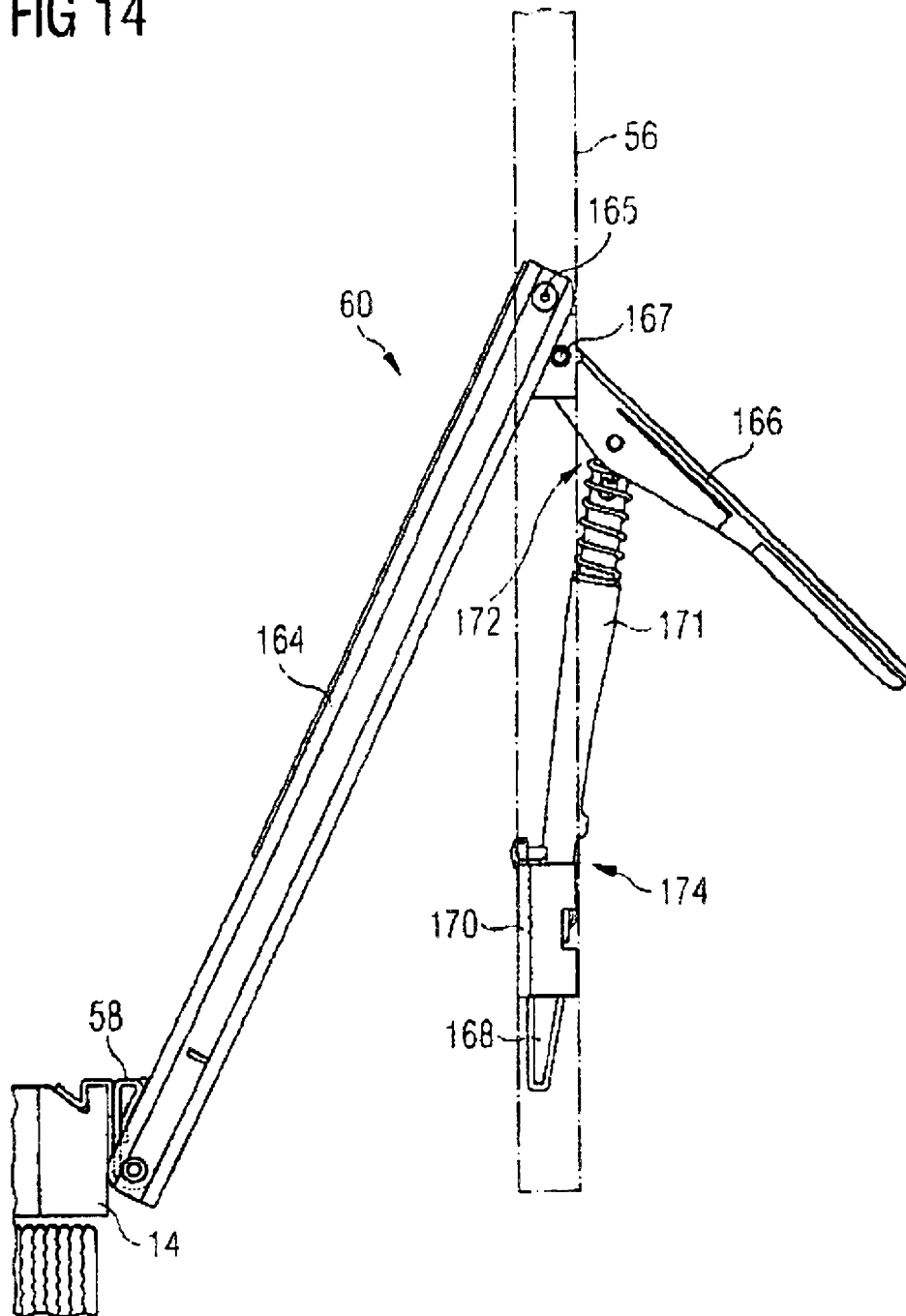


FIG 15

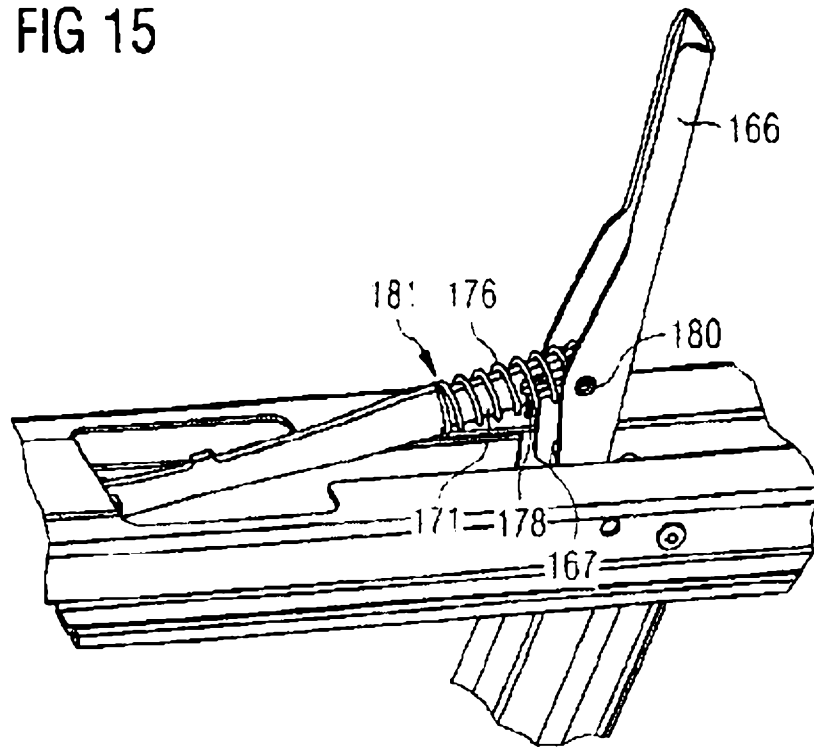


FIG 16

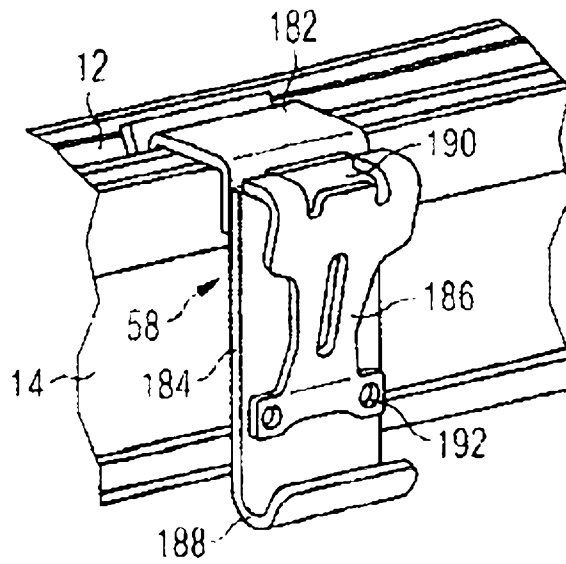


FIG 17

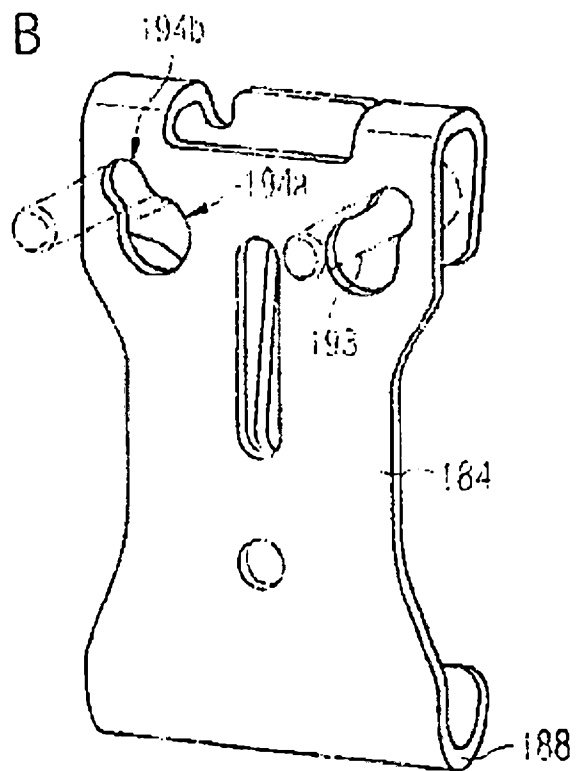
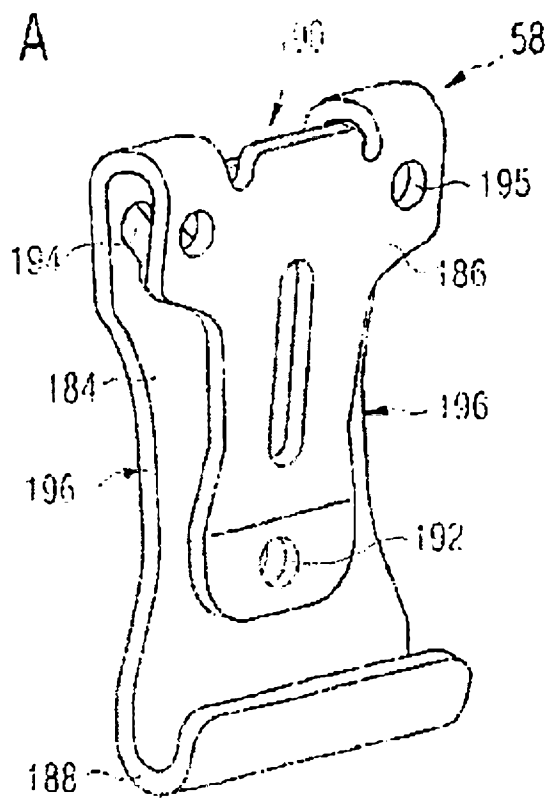


FIG 18

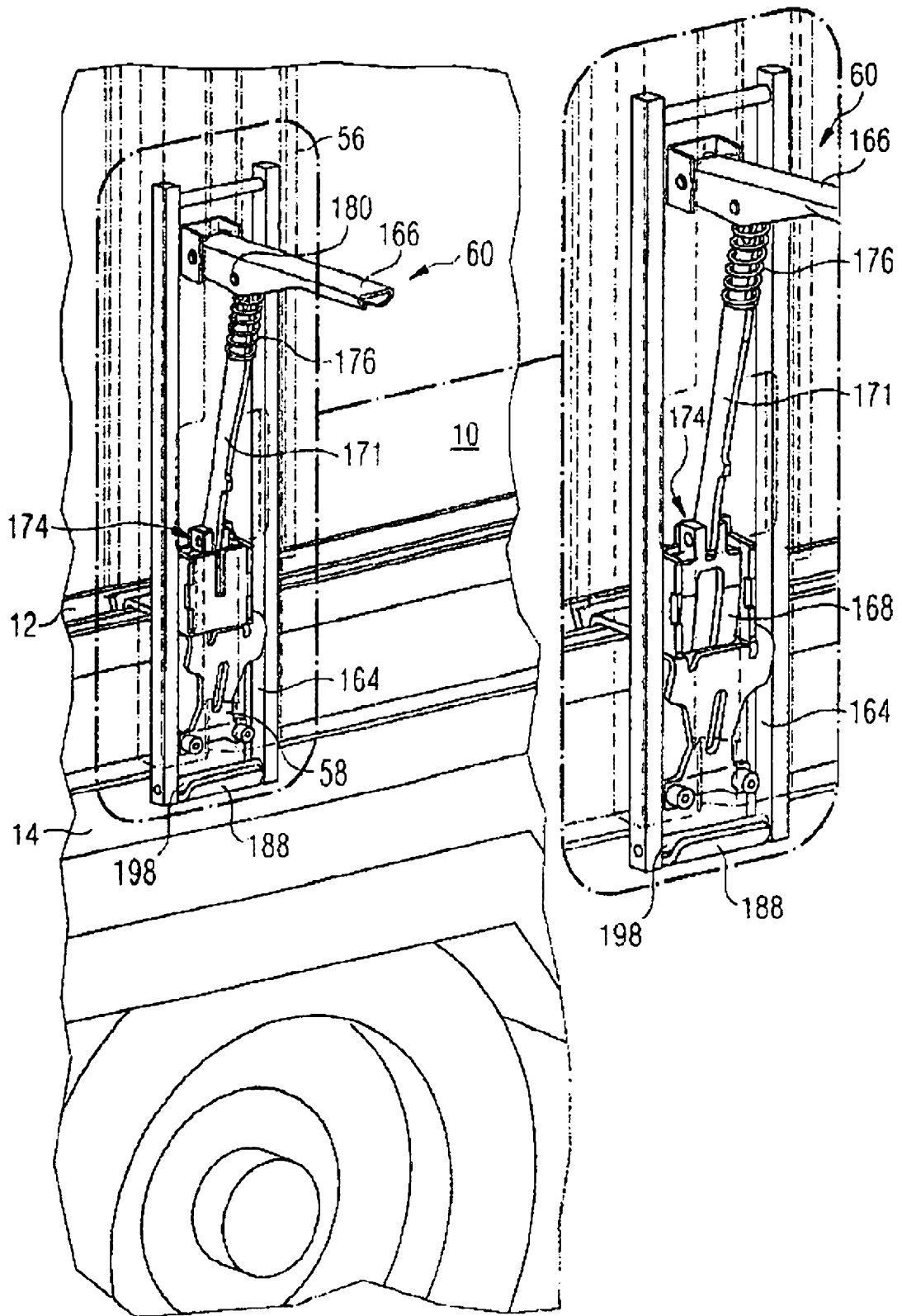


FIG 19

