ÖZET

MODÜLER YAPIYA SAHİP SINIRLAYICI SOFÖR KABİN KAPISI

Buluş; otobüs, midibüs gibi toplu taşıma araçlarında şoför koltuklarının bulunduğu kısımda oluşturulan şoför kabinini (100) oluşturan kabin iskeleti (130); bahsedilen kabin iskeleti (130) ile irtibatlandırılan ve şoför mahalline izinsiz girişi önleyen alt kapı (30); Bahsedilen kabin iskeleti (130) ve alt kapı (30) ile irtibatlandırılan modüler yapıda üst kapı (10); Bahsedilen üst kapının (10) kabin iskeletine (130) irtibatlandırılıp menteşe görevi görerek dönmesini sağlayan üst kapı sabitleme kolu (11); bahsedilen unsurlardan meydana gelen istenildiğinde demonte hale getirilen üs kapıdan oluşan kabin kapı yapılanması (110) ile ilgilidir.

(Şekil 1)

İSTEMLER

1. Otobüs, midibüs gibi toplu taşıma araçlarında şoför koltuklarının bulunduğu kısımda oluşturan şoför kabinini (100) oluşturulan kabin iskeleti (130); bahsedilen kabin iskeleti (130) ile irtibatlandırılan ve şoför mahalline izinsiz girişi önleyen alt kapıya (30) sahip kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;**
    - Bahsedilen kabin iskeleti (130) ve alt kapı (30) ile irtibatlandırılan modüler yapıda üst kapı (10),
    - Bahsedilen üst kapının (10) kabin iskeletine (130) irtibatlandırılıp menteşe görevi görerek dönmesini sağlayan üst kapı sabitleme kolu (11) içermesidir.
2. İstem 1'e uygun kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;** bahsedilen alt kapının (30) kapanma esnasında belirli bir kısımda durdurulması için stoplama görevi gören kilit bağlama ve üst sınırlayıcı braket (41) içermesidir.
3. İstem 1'e uygun kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;** bahsedilen üst kapının (10) alt kapı (30) ile irtibatlandırılmasını ve beraber hareket etmesini sağlayan üst kapı bağlantı profili (20) içermesidir.
4. İstem 1 veya 3'e uygun kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;** bahsedilen üst kapı bağlantı profilinin (20) üst kapıya (10) sabitlenmesini sağlayan üst kapı profili sabitleme kısımları (21) içermesidir.
5. İstem 1 veya 3'e uygun kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;** bahsedilen üst kapı bağlantı profilinin (20) alt kapı ile irtibatlandırılmasında kullanılan üst kapı profili geçme kısımları (22) içermesidir.
6. İstem 1 veya 5'e uygun kabin kapı yapılanması (110) **olup, özelliği;** bahsedilen üst kapı profili geçme kısımlarının (22) geçirileceği; alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profiline (40) sabitlenen birleştirme kelepçesi (43) içermesidir.

TARİFNAME

MODÜLER YAPIYA SAHİP SINIRLAYICI SOFÖR KABİN KAPISI

Teknik Alan

Buluş; midibüs-otobüs tipi toplu taşıma araçlarında, araç içindeki şoför kabinlerinin kapı yapılanmalarıyla ilgilidir. açılıp kapanmasında sınırlayıcı ve modüler yapıya sahip şoför kabinleriyle ilgilidir.

Buluş özellikle; modüler özellikte alt kapı ve üst kapıdan oluşan bu sayede şoförü dış müdahalelerden koruyan, istenildiğinde üst kapının demonte edilmesiyle yalnızca alt kapı olarak kullanılabilen kabin kapı yapılanması ile ilgilidir.

Mevcut Teknik

Günümüzde midibüs, otobüs gibi toplu taşıma araçlarında şoförün yolculardan ayrılması için bir kabin bulunmaktadır. Bu kabin bahsedildiği gibi şoförü yolculardan ayırarak rahat bir sürüş ortamı sağlamaktır. Mesai saati boyunca direksiyon başında olan şoförün dikkatinin dağılmaması ve dışarıdan gelecek tepkilerden uzak durması için kabin kullanılmaktadır.

Önceki teknikte kullanılan kabinler boydan boya yekpare yapıda ya da yarım kapı şeklinde olmaktadır. Araç alımlarında iki türden birisi tercih edilmek zorundadır.

Tekniğin bilinen durumunda şoför kabinleri menteşeli olup menteşelerin izin verdiği ölçüler kadar açılıp kapanmaktadır. Bu da hareketi kısıtlamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda kabin kapılarının açılıp kapanma sınırları menteşe kabiliyetleri kadar olduğundan bitiş ya da başlangıç yollarındaki engellere çarparak yahut değerek durur. Dolayısıyla kapıların zedelenerek zarar görme ihtimalleri yüksektir.

Tekniğin bilinen durumunda menteşe açılıp kapanma kabiliyetine göre şoförün kabin içerisine girme alanı için ya çok az ya da çok fazla çalışma alanı oluşmaktadır. Kapı az açıldığında içeri girişler zorlaşır çok açıldığında kapıyı tutup geri çekmek için uzanmak gibi ergonomik olmayan duruşlar gerekmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda tek kapılı kabin kapısı yapılanmalarında herhangi bir tartışma esnasında şoför darp edilebilmektedir. Bu seyir halindeki aracın kaza yapmasına sonuç olarak yolcularda yaralanmalara hatta ölümlere sebep olabilmektedir.

Literatürde yapılan araştırmalar neticesinde bahsedilen otobüs şoför kabin kapıları ile ilgili çeşitli yapılanmalar karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan biri “Şoför kabini kilit mekanizması” başlıklı,

TR2017/05195 numaralı patent başvurusudur. Tasnif sınıfı B62D olan buluşun özetinde "Buluş, şoför kabinlerinde kabin kapısı üzerinde irtibatlı bir bağlantı yatağı içerisinde konumlandırılmış bir kilit dili ve bahsedilen kilit dilinin yerleştiği, ön panelde irtibatlandırılmış bir kilitleme yatağı içeren bir kilit mekanizması ile ilgilidir. Mekanizma, bahsedilen kilit dilinin yataklandığı, kilit dilini arada bırakacak şekilde bağlantı yatağına irtibatlandırılan bir kilit dili gövdesi, kilit dilinin bahsedilen kilit dili gövdesi içerisinde bir x yönünde ileri-geri hareketini gerçekleştirmek üzere kilit dili üzerinde sağlanmış, şoför kabini içinden erişim sağlanan bir iç tutamak ve şoför kabini dışından erişim sağlanan bir dış tutamak, kilit dilinin kilit dili gövdesi içerisinde bahsedilen x yönündeki ileri hareketi esnasında sıkışarak kilit dilinin kilitleme yatağından ayrılmasını, geri hareketi esnasında ise serbest kalarak kilit dilinin kilitleme yatağına yerleşmesini sağlayan, kilit dili üzerinde sağlanmış bir mil üzerinde yataklanan bir yay içermektedir." ifadesi yer almaktadır.

Bahsedilen yapılanmayla ilgili bir diğer örnek de, "Araç Kapı Kilit Mekanizması" başlıklı ve TR2016/20347 numaralı patent başvurusudur. Tasnif sınıfı G02F 1/136 olan buluşun özetinde "Buluş, genellikle toplu taşıma araçlarında kullanılan şoför kabinlerinde bulunan, şoförün kabine girip çıkmasını sağlayan kabin kapısında iyileştirme olup, özelliği; zemine ve tavana sabitlenmiş üst bağlantı koruganı, üst bağlantı korunana bağlı bağlantı burcu ve kapının üst kısmına bağlı bağlantı burcu arasına konumlandırılan ve kabin kapısının dik eksen etrafında dönmesini sağlayan üst bağlantı pimi, kapının alt kısmına bağlı bağlantı burcu ile alt bağlantı braketi arasına konumlandırılan ve kabin kapısının dik eksen etrafında dönmesini sağlayan küre başlı pim, kabin kapısı için eksenel ayar yapıldıktan sonra bağlantı komplesinin zeminde uygun yere bağlanmasını sağlayan alt bağlantı braketi içeren ve montaj kolaylığı sunan yapılanmadır." ifadesi yer almaktadır.

Yukarıda bahsedilen başvurularda şoför kabin kapısı yapılanması yalnızca tek kapıdan oluşmaktadır. Dolayısıyla bu başvurular yukarıda bahsedilen bazı dezavantajlara örnek olarak gösterilebilir.

Sonuç olarak; otobüs şoför kabin kapıları gelişen teknolojiye paralel olarak geliştirmelere gidilmekte, bu nedenle yukarıda değinilen dezavantajları ortadan kaldıracak ve mevcut sistemlere çözüm getirecek yeni yapılanmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Buluşun Amacı

Buluş, mevcut teknikte kullanılan yapılanmalardan farklı olarak, bahsedilen dezavantajları çözmeye yönelik geliştirilen ve ilave bazı avantajlar getiren otobüs şoför kabin kapıları ile ilgilidir.

Buluşun amacı; Midibüs-Otobüs tipi toplu taşıma araçlarında kullanılan şoför kabin kapılarının, modüler sisteme sahip olması sayesinde istenildiğinde yarım kapı istenildiğinde tam kapılı hale getirerek kullanabilmektir.

Buluşun bir diğer amacı; Şoför kabini kapısı için özel tasarım döndürme kolları kullanıldığından, şoförün kabin içerisine en ergonomik bir şekilde girip çıkabilmesini sağlamaktır. Ayrıca kapının açılma esnasında yeterli miktarda açılmasını sağlayan sınırlayıcı tertibat kullanılmaktadır.

Buluşun bir diğer amacı; İki kapılı yüksek kabin kapı yapılanması sayesinde tartışma esnasında şoföre müdahale edilmesini önlemektir. Bu sayede kaza riski ve şoförün darp edilmesi büyük önemde önlenmiş olacaktır.

Buluşun bir diğer amacı; Alt bölgede sınırlama işlemini kapı döndürme kolu üzerine tasarlanan braket ile tabana yerleştirilen stoplama braketi ile sağlanarak hacimden ve ekstra parça kullanımında kazanım sağlanmıştır.

Buluşun bir diğer amacı; Kilit bölgesinde bulunan kilit braketi sayesinde kabin kapısının daha fazla içeri girmesini önlemektir.

Buluşun bir diğer amacı; çalışma ortamını kullanılabilir hale getirerek müşteri memnuniyetini arttırmaktır.

Buluşun bir diğer amacı; üretim maliyetini düşürmektir.

Buluşun bir diğer amacı; modüler yapıya sahip olması sayesinde yarım ya da kapalı şoför kabini uygulamalarına imkân sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; Özel sınırlayıcılı parçaları sayesinde ergonomik açılıp kapanma çalışma aralığı oluşturmaktır.

Buluşun bir diğer amacı; ergonomik yapısı sayesinde çalışma ve montaj kolaylığı sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; sabitleme kolları ve sınırlayıcı braketler sayesinde sürüş esnasında meydana gelen kapı ekipmanları seslerinin oluşmasını engellemektir.

Buluşun bir diğer amacı; şoföre kullanım kolaylığı sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; modüler yapıya sahip olduğundan istenildiğinde tam, istenildiğinde yarım kapılı kullanılabildiğinden rekabette üstünlük sağlamaktır

Yukarıdaki amaçları yerine getirmek üzere; Otobüs, midibüs gibi toplu taşıma araçlarında şoför koltuklarının bulunduğu kısımda kabin iskeleti ve ön konsol ile şoför kabini oluşturulur.
Bahsedilen kabin iskeleti ile irtibatlandırılan ve şoför mahalline izinsiz girişi önleyen alt kapı bulunur. Bahsedilen kabin iskeleti ve alt kapı ile modüler yapıda olan üst kapı irtibatlandırılmaktadır. Bahsedilen üst kapının kabin iskeletine irtibatlandırılıp menteşe görevi görerek dönmesi için ise üst kapı sabitleme kolu kullanılır. Bahsedilen al kapı ve üst kapının birbiriyle irtibatlandırılıp beraber hareket ettirilebildiği istenildiğinde üst kapının sökülüp yalnızca alt kapının kullanılabildiği kabin kapı yapılanması geliştirilmiştir.

Buluşun yapısal karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekillerin Açıklaması

Şekil – 1; Buluş konusu şoför kabin kapısı yapılanmasının demonte edilmiş halinin yandan iki boyutlu görünümünü göstermektedir.

Şekil – 2; Buluş konusu kabin kapısının kabine monte edilmiş halinin kabin dışından perspektif görünümünü göstermektedir.

Şekil – 3; Buluş konusu kabin kapısının kabine monte edilmiş halinin kabin içinden perspektif görünümünü göstermektedir.

Referans Numaraları

100. Şoför kabini

110. Kabin kapı yapılanması

120. On konsol

130. Kabin iskeleti

10. Üst kapı

11. Üst kapı sabitleme kolu

12. Üst kapı sabitleme kolu karşılığı

20. Üst kapı bağlantı profili

21. Üst kapı profili sabitleme kısımları

22. Üst kapı profili geçme çıkıntıları

30. Alt kapı

31. Kilit yuvası

40. Alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profili

41. Kilit bağlama ve üst sınırlayıcı braket

42. Alt kapı profili sabitleme kısımları

43. Birleştirme kelepçesi

50. Kapı kilidi

51. Üst sınırlayıcı braket karşılığı

60. Kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi

61. Sınırlayıcı braket karşılığı

Buluşun Detaylı Açıklaması

Yapı prensibi;

Şekil 1 kabin kapı yapılanmasının (110) demonte edilmiş halinin görünümüdür. Yapı prensibi şekil 1 üzerinden anlatılacaktır.

Buluş konusu kabin kapı yapılanması (110) genel olarak üst kapı (10) ve alt kapıdan (30) meydana gelmektedir.

Bahsedilen üst kapının (10) alt kapı ile irtibatlandırılması, üst kapı bağlantı profili (20) ile sağlanır. Üst kapının (10) kabin iskeletine (130) monte edilmesinde ise ve üst kapı sabitleme kolu (11) kullanılır. Üst kapı sabitleme kolu da (11) kabin iskeletinde bulunan üst kapı sabitleme kolu karşılığı (12) ile irtibatlandırılır.

Üst kapı sabitleme kolu (11) ve üst kapı sabitleme kolu karşılığı (12) üst kapının (10) kabin iskeletinde (130) menteşe görevi görerek yatay olarak dairesel hareket yapmasını sağlayan unsurlardır.

Bahsedilen alt kapı (30) ise alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profili (40), kapı kilidi (50) ve kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi (60) unsurları ile ilişkilendirilir ve kabin iskeleti (130) ile ilişkilendirilir.

Alt kapı (30) üzerinde, kapı kilidinin (50) takılacağı kilit yuvası (31) açılmıştır. İlgili kapı kilidi (50) bu kısma yerleştirilerek kapının kilitlenme işlemi gerçekleştirilir.

Alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profilinin (40) alt kapı (30) üzerine sabitlenmesinde alt kapı profili sabitleme kısımları (42) kullanılır.

Alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profilinin (40) kilit kısmına gelen yerinde kilit bağlama ve üst sınırlayıcı braket (41) bulunmakta olup kapı kapandıktan sonra şoför koltuğuna doğru gitmesine izin vermeyen ve üzerinde kapı kilidi (50) barındıran yapıdır. On konsolda (120) buna karşılık gelecek yerde üst sınırlayıcı braket karşılığı (51) bulunmaktadır.

Alt kapının (30) kabin iskeletine (130) takılmasında kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi (60) ve sınırlayıcı braket karşılığı (61) kullanılır. Kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi (60) alt kapı (30) ve üst kapının (10) açılıp kapanma hareketini sınırlayan unsurlardır.

Montaj prensibi;

Montajı yapılacak kabin kapı yapılanması (110) otobüs gibi toplu taşıma araçlarının şoför koltuklarının bulunduğu kısımda konumlandırılacak olup burada bulunan kabin iskeletiyle (130) irtibatlandırılır.

Öncelikle alt kapı (30) üzerine alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profili (40), alt kapı profili sabitleme kısımlarından (42) monte edilir. Kilit yuvasına (31) kapı kilidi (50) takılır. Alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profilinde (40) bulunan kilit bağlama ve üst sınırlayıcı braketin (41) karşılığı olacak şekilde ön konsola (120) üst sınırlayıcı braket karşılığı (51) monte edilir.

Bahsedilen alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profili (40) üzerine iki adet birleştirme kelepçesi (43) monte edilir.

Alt kapı (30) için son olarak kabin iskeletine (130) bağlama işlemi gerçekleştirilir. Bu da kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi (60) ve sınırlayıcı braket karşılığı (61) kullanılarak gerçekleştirilir. Bahsedilen kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketi (60) burada sınırlamanın yanı sıra menteşe görevi görerek kapıya açılıp kapanma hareketi kazandırır.

Şoför kabinin (100) kabin kapı yapılanmasında (110) yalnızca alt kapı (30) kullanılmak istenirse bu şekilde montaj sonlanır.

Şoför kabinin (100) kabin kapı yapılanmasında (110) alt kapının (30) yanında üst kapıda (10) kullanılmak istendiğinde üst kapı (10) montaja hazırlanır.

Üst kapı bağlantı profili (20), üst kapı profili sabitleme kısımlarından (21) üst kapıya (10) monte edilir. Daha sonra üst kapı (10) üst kapı sabitleme kolu (11) kullanılarak kabin iskeletindeki (130) üst kapı sabitleme kolu karşılığına (12) takılır. Bu esnada alt kısımdan da üst kapı profili geçme çıkıntıları (22) alt kapı sabitleme ve kapı döndürme profilindeki (40) birleştirme kelepçesine (43) geçirilir. Bu şekilde alt kapı (30) ile üst kapının (10) irtibatlandırılması gerçekleştirilir.

Alt kapıda (30) olduğu gibi üst kapıda da (10), üst kapı sabitleme kolu (11) menteşe görevi görüp üst kapının (10) yatay hareket etmesini sağlar.

Montajı tamamlanan kabin kapı yapılanmasının (110) perspektif görünümü şekil 2 ve 3'de görülmektedir.

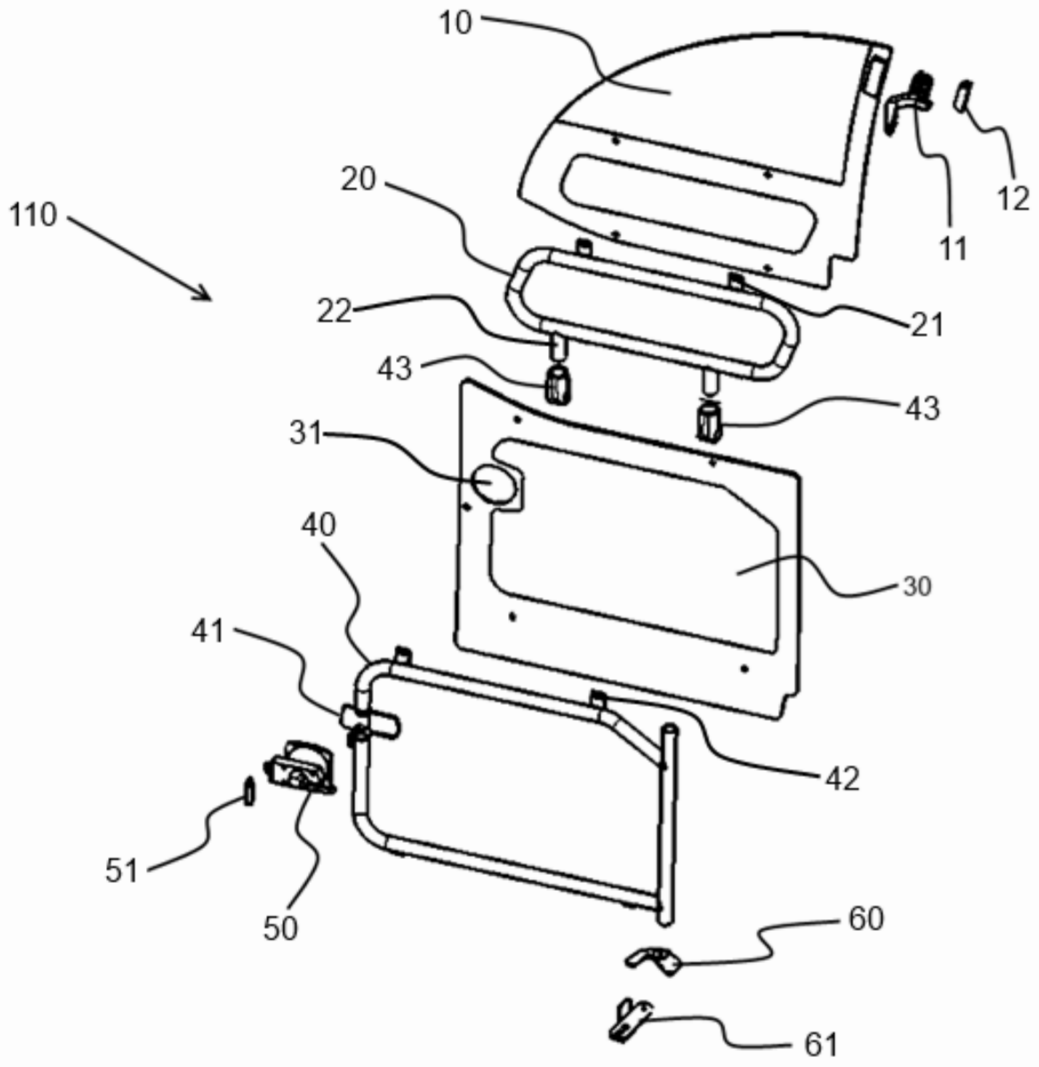
Çalışma prensibi;

Şoför/kullanıcı kabin içerisine girmek istediğinde kapı kilidini (50) açar ve kabin kapı yapılanmasını (110) kendine doğru çeker. Üst kapı sabitleme kolu (11) ve kapı çalışma aralığı sınırlayıcı braketinden (60) dönerek açılır. Şoför içeriye girdikten sonra kapıyı çeker ve kabin kapı yapılanmasını (110) kapatır. Kapama esnasında kilit bağlama ve üst sınırlayıcı braket (41) Üst sınırlayıcı braket karşılığı (51) çarparak durur. Şoför gerektiğinde kapı kilidini (50) kitler ve dışarıdan kapının başkası tarafından açılmasını önler. Bu isteğe bağlıdır.

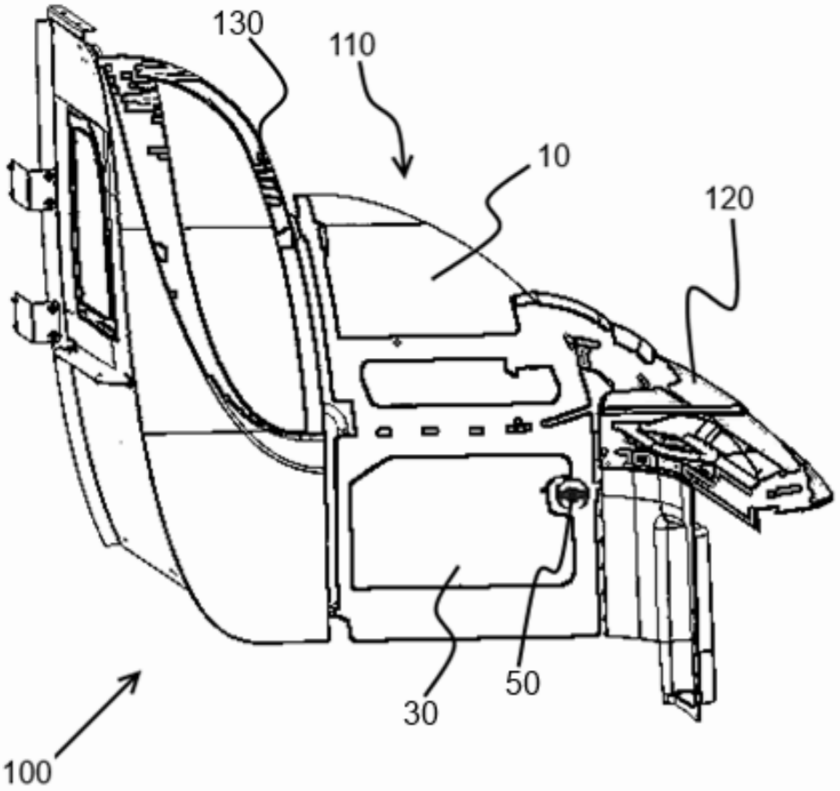
Şoför seyir sonrasında araçtan dışarı çıkarken kabin kapı yapılanmasını (110) dışa doğru iterek açar ve dışarı çıkar. Sonrasında yine isteğe bağlı olarak kapı kilidini (50) kitleyebilir.

Kabin kapı yapılanmasında (110) yalnızca alt kapı (30) kullanılmak istendiğinde, üst kapı (10) üst kapı sabitleme kolu karşılığı (12) ve birleştirme kelepçesinden (43) çıkartılarak demonte hale getirilir. Bu sayede yalnızca alt kapı (30) kullanıma hazır hale gelir.

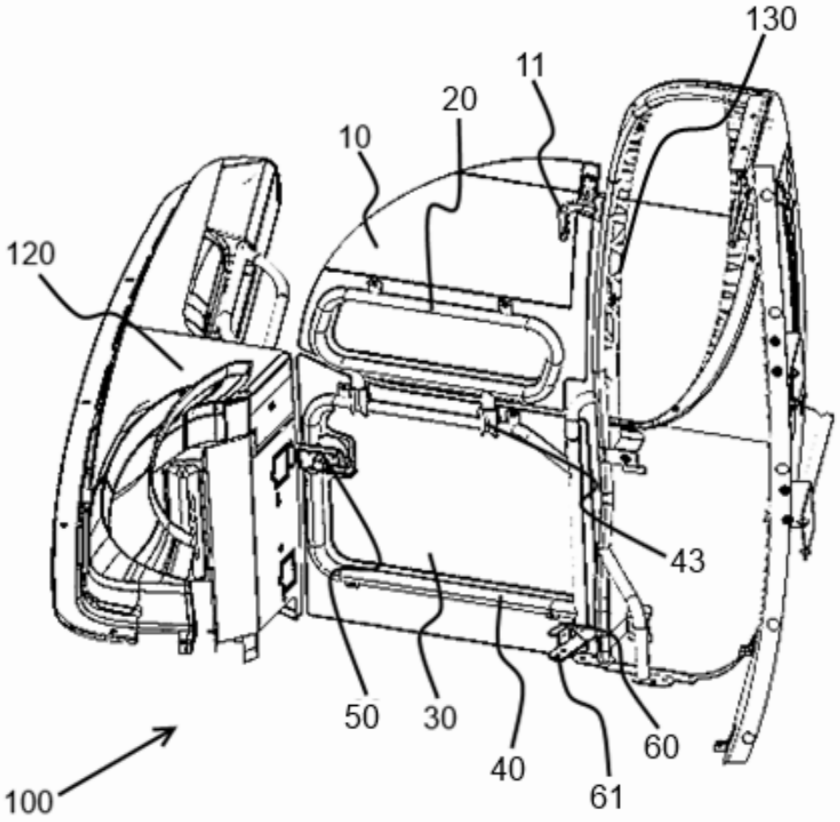
Bu buluş, araç haricinde, bina gibi yapıların oda ayrımlarında kullanılabilir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3