

(43) 国際公開日
2006 年 5 月 4 日 (04.05.2006)

PCT

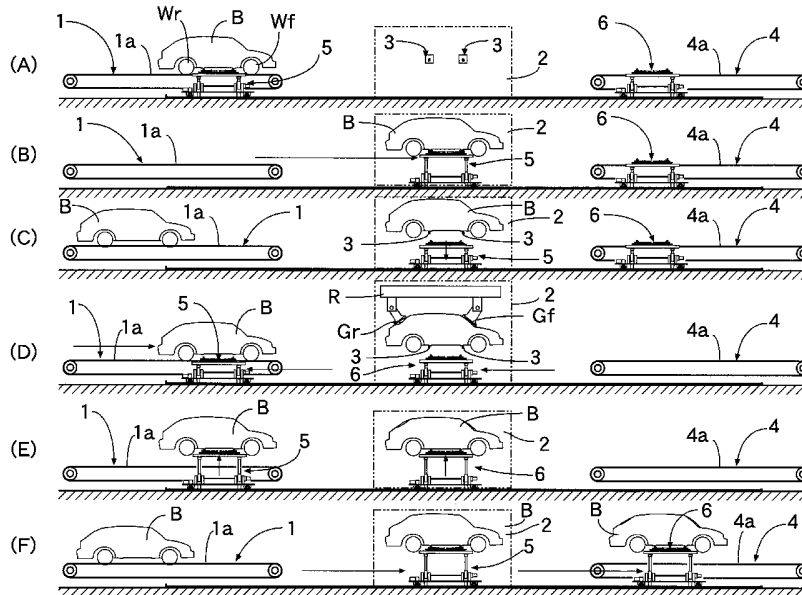
(10) 国際公開番号
WO 2006/046335 A1

- (51) 国際特許分類: B62D 65/18 (2006.01) B65G 47/52 (2006.01) 〒1078556 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/013464 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 古堂 太郎 (KODO, Taro) [JP/JP]; 〒3501392 埼玉県狭山市新狭山 1 丁目 10 番地の 1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP). 鈴木 朗 (SUZUKI, Akira) [JP/JP]; 〒3501392 埼玉県狭山市新狭山 1 丁目 10 番地の 1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP). 植草 智之 (UEKUSA, Chiyuki) [JP/JP]; 〒3501392 埼玉県狭山市新狭山 1 丁目 10 番地の 1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP). 山田 実 (YAMADA, Minoru) [JP/JP]; 〒3501392 埼玉県狭山市新狭山 1 丁目 10 番地の 1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP). 金子 克己 (KANEKO, Katsumi) [JP/JP]; 〒3501392 埼玉県狭山市新狭山 1 丁目 10 番地の 1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP).
- (22) 国際出願日: 2005 年 7 月 22 日 (22.07.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願 2004-313851 2004 年 10 月 28 日 (28.10.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP];

[続葉有]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSFERRING BODY OF AUTOMOBILE

(54) 発明の名称: 自動車車体移載方法及び移載装置



(57) Abstract: A method and a device for transferring the body of an automobile enabling the shapes and structures of the transfer means and means to be transferred to be simplified. When the body (B) is exchanged between the transfer means (5, 6) and means (3) to be transferred in the production process of the automobile, the longitudinal one half parts (Ja) of a pair of right and left side longitudinal two sets of jackup brackets (J, J; J, J) formed on the lower parts of the right and left side-sills (Bs, Bs) of the body (B) are pivotally supported by the transfer means (5, 6), and the longitudinal other half parts (Jb) of the jackup brackets (J, J; J, J) are pivotally supported on the means (3) to be transferred.

(57) 要約: 自動車の製造過程において移載手段 (5, 6) 及び被移載手段 (3) 間で車体 (B) の受け渡しを行う際に、車体 (B) の左右のサイドシル (Bs, Bs) の下部に形成された左右一対、前後 2 組のジャッキアップ・ブラケット (J, J; J, J) のそれぞれの前後方向一-half 部 (Ja) を移載手

[続葉有]

WO 2006/046335 A1



(74) 代理人: 落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.); 〒1100016 東京都台東区台東 2 丁目 6 番 3 号 トオペル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

段 (5, 6) で支承し、これらジャッキアップ・ブラケット (J, J ; J, J) のそれぞれの前後方向他半部 (Jb) を被移載手段 (3) で支承するようにする。これにより、移載手段及び被移載手段の形状及び構造の単純化を可能とする自動車車体移載方法及び移載装置を提供することができる。

明 細 書

自動車車体移載方法及び移載装置

技術分野

- [0001] 本発明は、自動車の製造過程において移載手段及び被移載手段間で車体の受け渡しを行う、自動車車体移載方法及び移載装置の改良に関する。

背景技術

- [0002] かゝる自動車車体移載方法及び移載装置は、例えば下記特許文献1に開示されるように知られている。

特許文献1: 日本特開2000-95161号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 従来の自動車車体移載方法及び移載装置では、移載手段及び被移載手段により車体を支承する場合、車体の底面を支承したが、車体の底面の形状は比較的複雑であるので、それを支承する移載手段及び被移載手段の形状及び構造も複雑となる。

- [0004] 本発明は、かゝる事情に鑑みてなされたもので、移載手段及び被移載手段の形状及び構造の単純化を可能する、自動車車体移載方法及び移載装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0005] 上記目的を達成するために、本発明は、自動車の製造過程において移載手段及び被移載手段間で車体の受け渡しを行う際に、車体の左右のサイドシルの下部に形成された左右一対、前後2組のジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向一半部を移載手段で支承し、これらジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向他半部を被移載手段で支承することを第1の特徴とする。

- [0006] また本発明は、自動車の製造過程において移載手段及び被移載手段間で車体の受け渡しを行うための自動車車体移載装置において、車体の搬送方向に沿って移動する台車に、車体の左右のサイドシルの下部に形成された左右一対、前後2組の

ジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向一半部を支承し得る左右一対、前後2組の支持アームを、該一半部を支承する使用位置と、車体内方へ後退した格納位置との間を回動可能に、且つ昇降可能に取り付けて前記移載手段を構成し、前記被移載手段を、これによって前記ジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向他半部を支承し得るように左右一対、前後2組配置したことを第2の特徴とする。

- [0007] さらに本発明は、第2の特徴に加えて、前記支持アームの前後間距離を調節可能にすると共に、前記被移載手段の前後間距離を調節可能にしたことを第3の特徴とする。

発明の効果

- [0008] 本発明の第1の特徴によれば、車体の移載時、該車体の左右のサイドシルの下部に形成された4個のジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向半部を移載手段で支承し、それらの他半部を被移載手段で支承するので、上記ジャッキアップ・ブラケットが一般に水平な仮想四辺形の4頂点に整然と配列されていることから、これらを支承する移載手段及び被移載手段の形状及び構造の単純化を可能しながら、車体の移載を的確に行うことができる。
- [0009] また本発明の第2の特徴によれば、車体の移載時、該車体の左右のサイドシルの下部に形成された4個のジャッキアップ・ブラケットのそれぞれの前後方向半部を移載手段で支承し、それらの他半部を被移載手段の左右一対、前後2組の支持アームで支承するようにしたので、上記ジャッキアップ・ブラケットが一般に水平な仮想四辺形の4頂点に整然と配列されていることから、これらを支承する移載手段及び被移載手段の形状及び構造の単純化を可能しながら、車体の移載を的確に行うことができる。しかも各支持アームは、使用位置と格納位置との間を回動可能に、且つ昇降可能であるから、非移載の移動時には、各支持アームを格納位置及び下降位置に制御することにより、移載を待機する車体の前、後輪との干渉を回避することができる。
- [0010] さらに本発明の第3の特徴によれば、前記支持アームの前後の組間距離、並びに前記被移載手段の前後間距離を調節することにより、形式や大きさを異にする車体の移載に対応することができ、多機種生産の能率向上に寄与し得る。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]図1は本発明に係る自動車車体移載装置の平面図である。(第1実施例)
- [図2]図2は図1の2-2線断面図で示す車体の移載工程説明図である。(第1実施例)
- [図3]図3は上記自動車車体移載装置により移載された車体の底面図である。(第1実施例)
- [図4]図4は図1中の第1移載手段の平面図である。(第1実施例)
- [図5]図5は図4の5-5線断面図である。(第1実施例)
- [図6]図6は図4に対応する作用説明図である。(第1実施例)
- [図7]図7は図5の7-7線断面図である。(第1実施例)
- [図8]図8は図6の8-8線断面図である。(第1実施例)
- [図9]図9は図1中の固定組立ステーションの平面図である。(第1実施例)
- [図10]図10は図9に対応する作用説明図である。(第1実施例)
- [図11]図11は図9の11-11線断面図である。(第1実施例)
- [図12]図12は図10の12-12線断面図で、図11に対応する作用説明図である。(第1実施例)
- [図13]図13は図12の13-13線断面図である。(第1実施例)

符号の説明

- [0012] B.....車体
- Bs.....サイドシル
- J.....ジャッキアップ・ブラケット
- Ja.....ジャッキアップ・ブラケットの前後方向一半部
- Jb.....ジャッキアップ・ブラケットの前後方向他半部
- 3.....被移載手段
- 5.....移載手段(第1移載手段)
- 6.....移載手段(第2移載手段)
- 12.....台車
- 28.....支持アーム

発明を実施するための最良の形態

[0013] 本発明の実施の形態を、添付図面に示す本発明の好適な実施例に基づいて説明する。

実施例 1

[0014] 先ず、図1及び図2において、自動車の製造ラインには、その上流側から、左右一対のスラットコンベア1a、1aからなる第1搬送ライン1と、4つの被移載手段3、3;3、3を備えた固定組立ステーション2と、左右一対のスラットコンベア4a、4aからなる第2搬送ライン6が設られ、第1及び第2搬送ライン1、4では、それぞれの左右のスラットコンベア1a、1a;4a、4aで組立中の車体Bを、それに取り付けられた前、後輪Wf、Wrを受けて一定方向へ搬送するようになっている。第1搬送ライン1及び被移載手段3、3;3、3間には、第1搬送ライン1から被移載手段3、3;3、3に組立中の車体Bを移載する第1移載手段5が移動可能に配設され、また被移載手段3、3;3、3及び第2搬送ライン6間には、被移載手段3、3;3、3から第2搬送ライン6に組立中の車体Bを移載する第2移載手段6が配設される。

[0015] 組立中の車体Bの、第1、第2移載手段6及び被移載手段3、3;3、3により支承される部分としては、図3に示すように、車体Bの左右のサイドシルBs、Bsの下面に形成された左右一対、前後2組、計4個のジャッキアップ・ブラケットJ、J;J、Jのそれぞれの前後方向一半部Ja、Ja;Ja、Jaと他半部Jb、Jb;Jb、Jbとが利用される。上記ジャッキアップ・ブラケットJ、J;J、Jは、車体Bのジャッキアップ時、ジャッキの押し上げ部を当てる部分である。

[0016] 図4～図8に示すように、第1及び第2搬送ライン1、4間には、それぞれの左右のスラットコンベア1a、1a;4a、4aの各間を通るピット10が形成されており、このピット10の底部に敷設される左右一対のレール11、11上を前記第1及び第2移載手段5、6が移動するようになっている。

[0017] 第1及び第2移載手段5、6の構成は同一であるので、それらを代表して第1移載手段5の構成を説明する。第1移載手段5は、レール11、11上を転動する複数の車輪12、12…を有する台車13を備えており、その台車13には、一部の車輪12、12…を駆動し得る電動モータ14が取り付けられている。したがって、この台車13は自走式である。

- [0018] 台車13には、水平な昇降台15が前後一对のリフタ16、16を介して昇降可能に支持される。各リフタ16は、台車13に立設されるガイド筒17に昇降自在に嵌合されて昇降台15に結合されるラック杆18と、台車13に立設される軸受台19に回転自在に支承されるピニオン軸20と、このピニオン軸20に固設されてラック杆18に噛合するピニオン21とを備える。ピニオン軸20は、前後のリフタ16、16に共通するもので、両リフタ16、16のピニオン21、21間を一体に連結しており、このピニオン軸20の一端には、軸受台19に支持される電動モータ22の出力軸が連結される。而して、電動モータ22を正転又は逆転させれば、ピニオン軸20を介して両リフタ16、16のピニオン21、21を同時に正転又は逆転させて、前後のラック杆18、18を介して昇降台15を昇降させることができる。
- [0019] 昇降台15上には、前後一对の支持テーブル25、25がガイドレール26、26を介して前後動可能に搭載されると共に、両支持テーブル25、25をそれぞれ前後動調節し得る油圧シリンダ等のアクチュエータ27、27が昇降台15に取り付けられ、これらアクチュエータ27、27の作動により支持テーブル25、25の前後間距離を調節することができる。この場合、一方の支持テーブル25を昇降台15に固定し、他方の支持テーブル25のみを前後動可能にしても、同様の調節を行うことができる。
- [0020] また各支持テーブル25には、左右一对、前後2組、計4本の支持アーム28、28;28、28が鉛直方向の枢軸29、29;29、29を介して取り付けられ、各支持アーム28は、支持テーブル25上に格納される格納位置Kと、支持テーブル25の外側方へ張り出す使用位置Lとの間を回転し得るもので、4本の支持アーム28、28;28、28の先端には、これらが使用位置Lに回転したとき、前記4個のジャッキアップ・ブラケットJ、J;J、Jのそれぞれの前後方向一半部Ja、Ja;Ja、Jaを支承し得る合成樹脂製の受けパッド28a、28a;28a、28aが設けられる。各支持アーム28には、枢軸29と同軸のピニオン23が一体に形成されており、左右で対をなす支持アーム28、28ピニオン23、23に噛合するラックを両側に備えたラック板24に、支持テーブル25に取り付けられたアクチュエータ38が連結される。このアクチュエータ38の作動によりラック板24を前後動することで、左右の支持アーム28、28を同時に格納位置K及び使用位置L間で回転することができる。

- [0021] 次に図9～図13により、固定組立ステーション2における4つの被移載手段3, 3;3, 3の構成について説明する。4つの被移載手段3, 3;3, 3は、車体Bの4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jに対応して配設される。
- [0022] 各被移載手段3は、固定台30と、この固定台30上に前記レール11, 11と平行な第1ガイドレール31, 31を介して移動可能に連結される可動台と、この可動台33を移動調節し得る第1アクチュエータ34と、可動台33に、第1ガイドレール31, 31と直交する方向に延びる第2ガイドレール32, 32を介して移動可能に連結される支持ロッド36と、この支持ロッド36を移動させる第2アクチュエータ35とから構成される。支持ロッド36は、先端部に合成樹脂製の受けパッド36aを備えており、その受けパッド36aを対応するジャッキアップ・ブラケットJの他半部Jbに対向させる前進位置Nと、受けパッド36aを車体Bの外方まで退去させる後退位置Mとの間を第2アクチュエータ35の作動により移動することができる。
- [0023] 上記実施例の作用について説明する。
- [0024] 先ず、第1及び第2移載手段5, 6において、4本の支持アーム28, 28;28, 28を使用位置Lに開いたとき支持アーム28, 28;28, 28の前後間距離S1が車体Bの前後のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jの前後間距離Sと一致するように、前後の支持テーブル25, 25の位置を調節し、また被移載手段3, 3;3, 3においても4本の支持ロッド36, 36;36, 36の前後間距離S2が車体Bの前後のジャッキアップ・ブラケットJ, J間の距離Sと一致するように、前後の可動台33, 33間の距離を調節する。
- [0025] 次に図2(A)に示すように、第1搬送ライン1の終点に第1移載手段5を待機させる。このとき、第1移載手段5の4本の支持アーム28, 28;28, 28は、図4(実線位置)、図5及び図7に示すように格納位置Kに閉じておき、第1搬送ライン1を、その終点まで搬送される車体Bの前、後輪Wf, Wrとの干渉を避ける。
- [0026] 車体Bが第1搬送ライン1の終点に到達すると、第1移載手段5の4本の支持アーム28, 28;28, 28を使用位置Lに開き(図4の鎖線位置参照)、続いてリフタ16, 16により昇降台15を上昇させることにより、4本の支持アーム28, 28;28, 28の受けパッド28a, 28a;28a, 28aで車体Bの4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jのそれぞれの前後方向一半部Ja, Ja;Ja, Jaを受けながら車体Bを第1搬送ライン1の上方に押し

上げる。即ち、車体Bの前、後輪Wf, Wrをスラットコンベア1a, 1aから浮き上がらせる(図7及び図8参照)。

[0027] 一方、固定組立ステーション2では、図9に示すように、4つの被移載手段3, 3;3, 3の支持ロッド36, 36;36, 36を後退位置Mまで戻して待機させる。

[0028] 次に図2(B)に示すように、車体Bを押し上げた第1移載手段5の台車13を固定組立ステーション2の所定位置まで移動させる。それから先ず、4つの被移載手段3, 3;3, 3の支持ロッド36, 36;36, 36を、図10に示すように前進位置Nに突出させて、それらの受けパッド36a, 36a;36a, 36aを車体Bの4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jのそれぞれの前後方向他半部Jb, Jb;Jb, Jbの下面に対向させる。

[0029] 続いて図2(C)に示すように、第1移載手段5において、リフト16, 16により昇降台15を車体Bと共に下降させることにより、車体Bの4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jのそれぞれの前後方向他半部Jb, Jb;Jb, Jbを上記受けパッド36a, 36a;36a, 36aに受け止めさせる。かくして車体Bは、固定組立ステーション2の4つの被移載手段3, 3;3, 3に移載される。そこで、図2(D)に示すように、この車体Bには、例えば組立ロボットRによりフロントウインドガラスGf及びリアウインドガラスGrを取り付ける等の組立作業を行う。

[0030] このような組立作業の間に、第1移載手段5の台車13は、第1搬送ライン1の終点まで後退させると共に、その4本の支持アーム28, 28;28, 28を格納位置Kに閉じて、次の車体Bの移載の準備に入る。

[0031] それと入れ替わりに、第2移載手段6の台車13を第2搬送ライン6側から固定組立ステーション2に搬入し、その4本の支持アーム28, 28;28, 28を使用位置Lに開いて、リフト16, 16により昇降台15を上昇させることにより、4本の支持アーム28, 28;28, 28の受けパッド28a, 28a;28a, 28aを車体Bの4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jのそれぞれの前後方向一半部Ja, Ja;Ja, Jaを受けながら車体Bを前記4本の支持ロッド36, 36;36, 36の上方に押し上げる(図2(E)参照)。

[0032] 続いて、図2(F)に示すように、この第2移載手段6の台車13を第2搬送ライン6の始点まで移動した後、リフト16, 16により昇降台15を下降させると共に、4本の支持アーム28, 28;28, 28を格納位置Kに閉じる。こうすれば、車体Bは第2搬送ライン6

に移載され、第2移載手段6の支持アーム28, 28;28, 28と前、後輪Wf, Wrとの干渉を避けつゝ、第2搬送ライン6により他の方向へ搬送することができる。一方、4つの被移載手段3, 3;3, 3の支持ロッド36, 36;36, 36は、再び後退位置Mまで戻す。

[0033] それと同時に、第1搬送ライン1の終点に到来した新たな車体Bを第1移載手段5により固定組立ステーション2に移動させる。以後、同様の工程を繰り返す。

[0034] ところで、組立中の車体Bの移載に利用される該車体Bの左右のサイドシルBs, Bsの下部に形成された左右一対、前後2組、計4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jは、一般に、水平方向の仮想四角形の4頂点に整然と配列されているから、これらを支承する第1, 第2移載手段5, 6の各4本の支持アーム28, 28;28, 28, 並びに4つの被移載手段3, 3;3, 3の支持ロッド36, 36;36, 36の形状及び構造の単純化を可能しながら、車体Bの移載を的確に行うことができる。

[0035] また移載する車体Bの形式や大きさが変わって、4個のジャッキアップ・ブラケットJ, J;J, Jの前後間距離が変わった場合には、各移載手段5, 6において4本の支持アーム28, 28;28, 28の前後間距離を調節し、また4つの被移載手段3, 3;3, 3の支持ロッド36, 36;36, 36の前後間距離を調節することで、その車体Bの移載に即座に対応することができ、多機種生産の能率向上に寄与し得る。

[0036] 本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更が可能である。例えば、第1搬送ライン1から固定組立ステーション2への車体Bの移載、並びに同固定組立ステーション2から第2搬送ライン6への車体Bの移載は、1つの移載手段5又は6によっても行うことができる。

請求の範囲

- [1] 自動車の製造過程において移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)間で車体(B)の受け渡しを行う際に、
- 車体(B)の左右のサイドシル(Bs, Bs)の下部に形成された左右一対、前後2組のジャッキアップ・ブラケット(J, J;J, J)のそれぞれの前後方向一半部(Ja, Ja;Ja, Ja)を移載手段(5, 6)で支承し、これらジャッキアップ・ブラケット(J, J;J, J)のそれぞれの前後方向他半部(Jb, Jb;Jb, Jb)を被移載手段(3)で支承することを特徴とする、自動車車体移載方法。
- [2] 自動車の製造過程において移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)間で車体(B)の受け渡しを行うための自動車車体移載装置において、
- 車体(B)の搬送方向に沿って移動する台車(13)に、車体(B)の左右のサイドシル(Bs, Bs)の下部に形成された左右一対、前後2組のジャッキアップ・ブラケット(J, J;J, J)のそれぞれの前後方向一半部(Ja, Ja;Ja, Ja)を支承し得る左右一対、前後2組の支持アーム(28, 28;28, 28)を、該一半部(Ja)を支承する使用位置(L)と、車体(B)内方へ後退した格納位置(K)との間を回動可能に、且つ昇降可能に取り付けて前記移載手段(5, 6)を構成し、前記被移載手段を、これによって前記ジャッキアップ・ブラケット(J, J;J, J)のそれぞれの前後方向他半部(Jb, Jb;Jb, Jb)を支承し得るように左右一対、前後2組(3, 3;3, 3)配置したことを特徴とする、自動車車体移載装置。
- [3] 請求項2記載の自動車車体移載装置において、
- 前記支持アーム(28, 28;28, 28)の前後間距離(S1)を調節可能にすると共に、前記被移載手段(3, 3;3, 3)の前後間距離(S2)を調節可能にしたことを特徴とする、自動車車体移載装置。

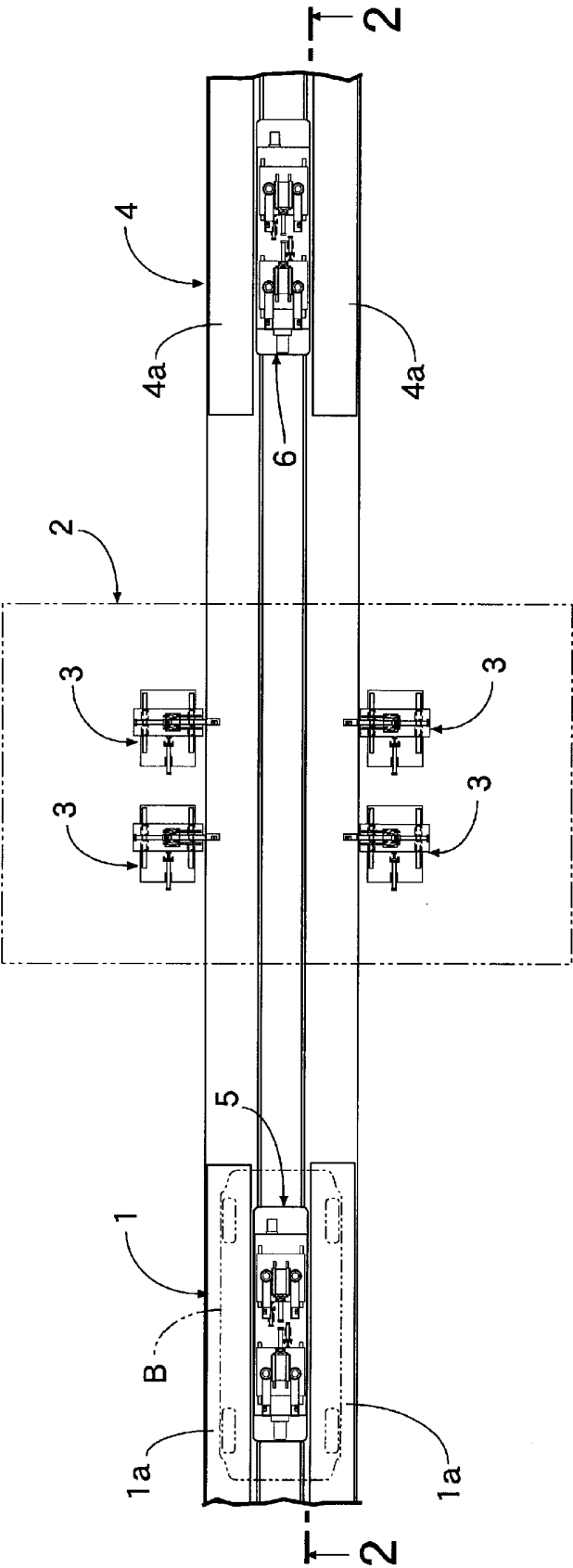
補正書の請求の範囲

[2006年2月24日(24.02.06)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1及び2は補正された；新しい請求の範囲4及び5が加えられた；他の請求の範囲は変更なし。]

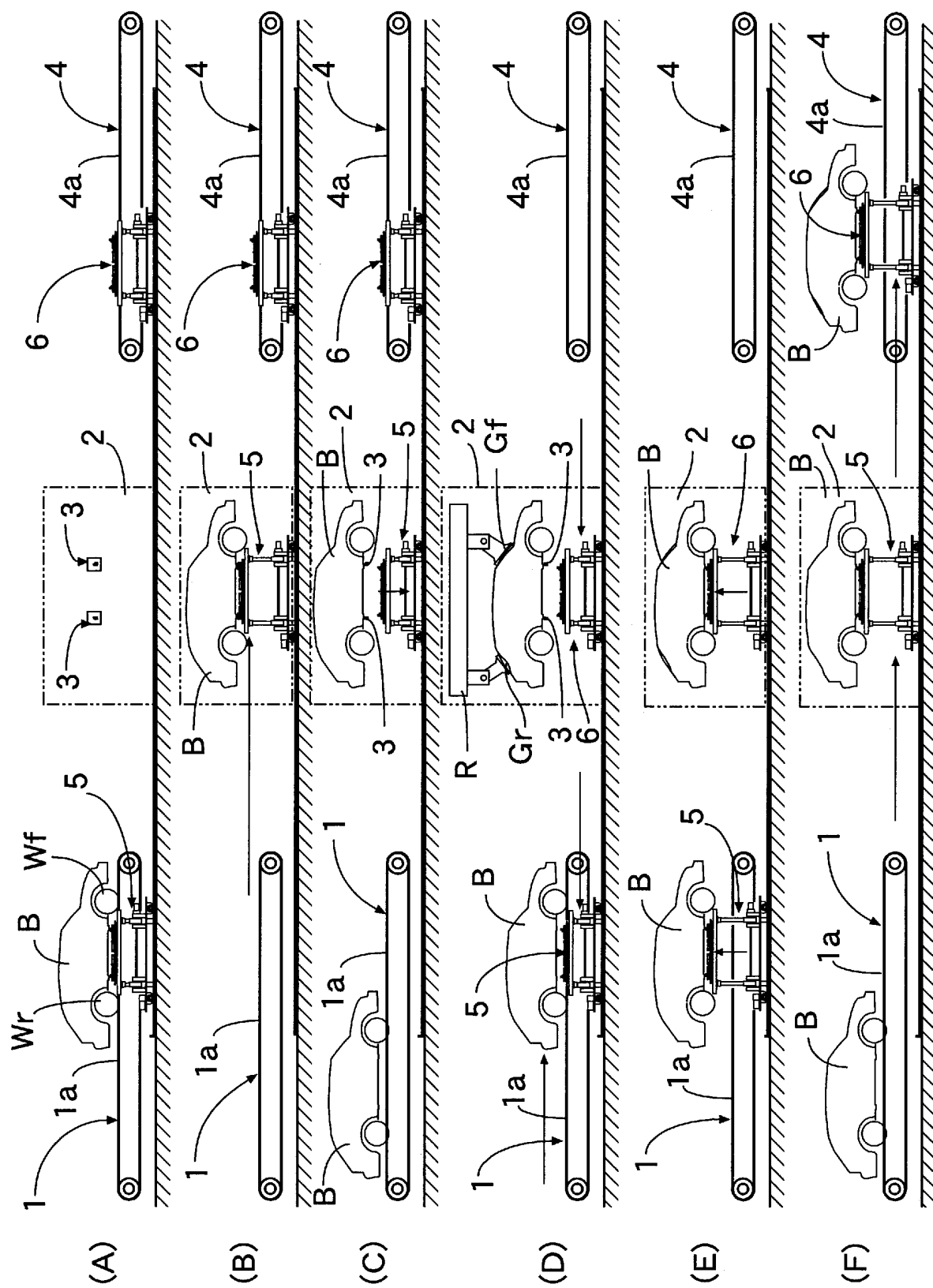
- [1] (補正後) 自動車の製造過程において移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)間で車体(B)の受け渡しを行う際に、
- 車体(B)の左右のサイドシル(Bs, Bs)の下部に形成された左右一対、前後2組のジャッキアップ・ブラケット(J, J; J, J)のそれぞれの前後方向一半部(Ja, Ja; Ja, Ja)を移載手段(5, 6)で支承し、これらジャッキアップ・ブラケット(J, J; J, J)のそれぞれの前後方向他半部(Jb, Jb; Jb, Jb)を被移載手段(3)で支承し、該被移載手段(3)で支承される前記車体(B)を固定組立ステーション(2)に位置するようにし、該固定組立ステーション(2)に対する前記車体(B)の搬入及び搬出を前記移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)により行うことを特徴とする、自動車車体移載方法。
- [2] (補正後) 自動車の製造過程において移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)間で車体(B)の受け渡しを行うための自動車車体移載装置において、
- 車体(B)の搬送方向に沿って移動する台車(13)に、車体(B)の左右のサイドシル(Bs, Bs)の下部に形成された左右一対、前後2組のジャッキアップ・ブラケット(J, J; J, J)のそれぞれの前後方向一半部(Ja, Ja; Ja, Ja)を支承し得る左右一対、前後2組の支持アーム(28, 28; 28, 28)を、該一半部(Ja)を支承する使用位置(L)と、車体(B)内方へ後退した格納位置(K)との間を回動可能に、且つ昇降可能に取り付けて前記移載手段(5, 6)を構成し、前記被移載手段を、これによって前記ジャッキアップ・ブラケット(J, J; J, J)のそれぞれの前後方向他半部(Jb, Jb; Jb, Jb)を支承し得るように左右一対、前後2組(3, 3; 3, 3)配置し、該被移載手段(3)で支承される前記車体(B)を固定組立ステーション(2)に位置するようにし、該固定組立ステーション(2)に対する前記車体(B)の搬入及び搬出を前記移載手段(5, 6)及び被移載手段(3)により行うようにしたことを特徴とする、自動車車体移載装置。
- [3] 請求項2記載の自動車車体移載装置において、
- 前記支持アーム(28, 28; 28, 28)の前後間距離(S1)を調節可能にすると共に、前記被移載手段(3, 3; 3, 3)の前後間距離(S2)を調節可能にしたことを特徴とする、自動車車体移載装置。
- [4] (追加) 請求項1記載の自動車車体移載方法において、
- 前記車体(B)は車輪(Wf, Wr)を装着され、前記固定組立ステーション(2)では、前記車体(B)の上部への部品(Gf, Gr)の取付けを可能とすべく、該車体(B)の下面を前記被移載手段(3)で固定支持することを特徴とする、自動車車体移載方法。

- [5] (追加) 請求項 2 または 3 記載の自動車車体移載装置において、
前記車体 (B) は車輪 (W f, W r) を装着され、前記固定組立ステーション (2) では、前記車体 (B) の上部への部品 (G f, G r) の取付けを可能とすべく、該車体 (B) の下面を前記被移載手段 (3) で固定支持することを特徴とする、自動車車体移載装置。

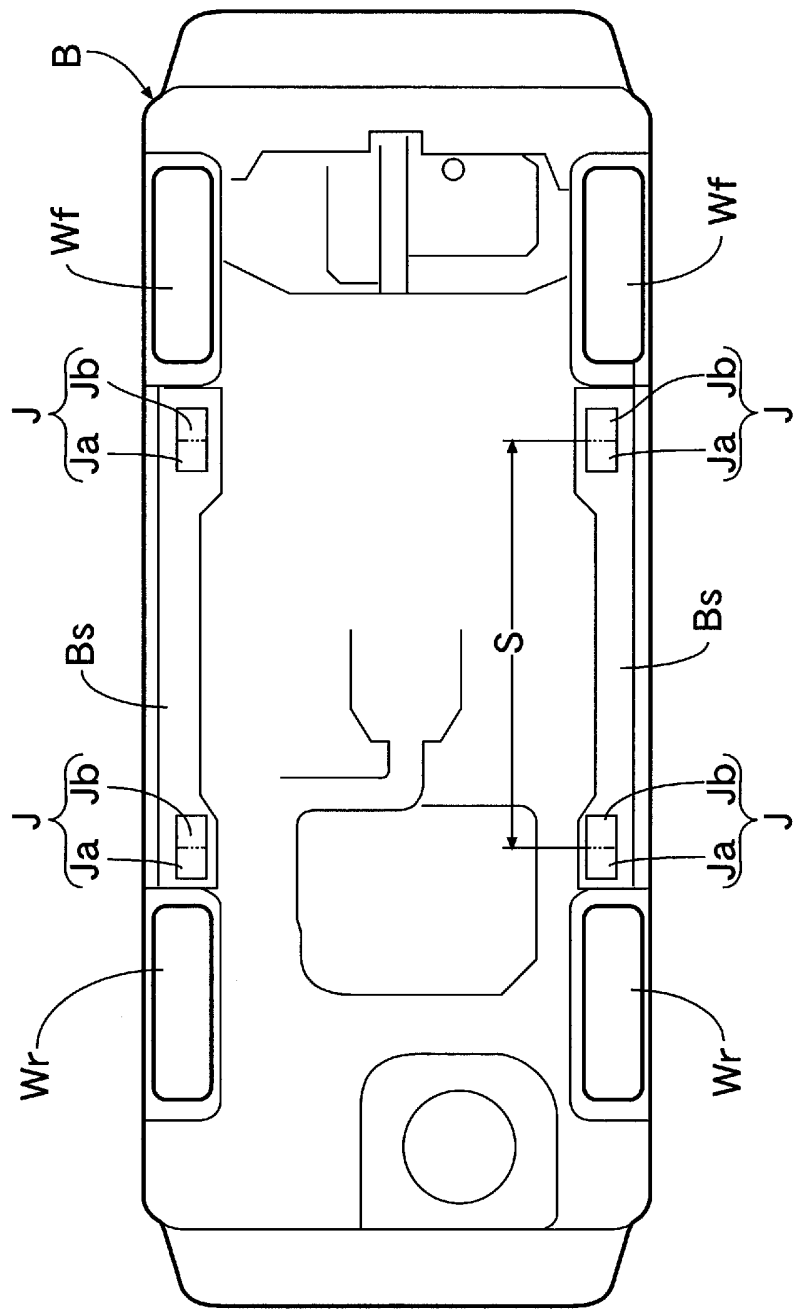
[図1]



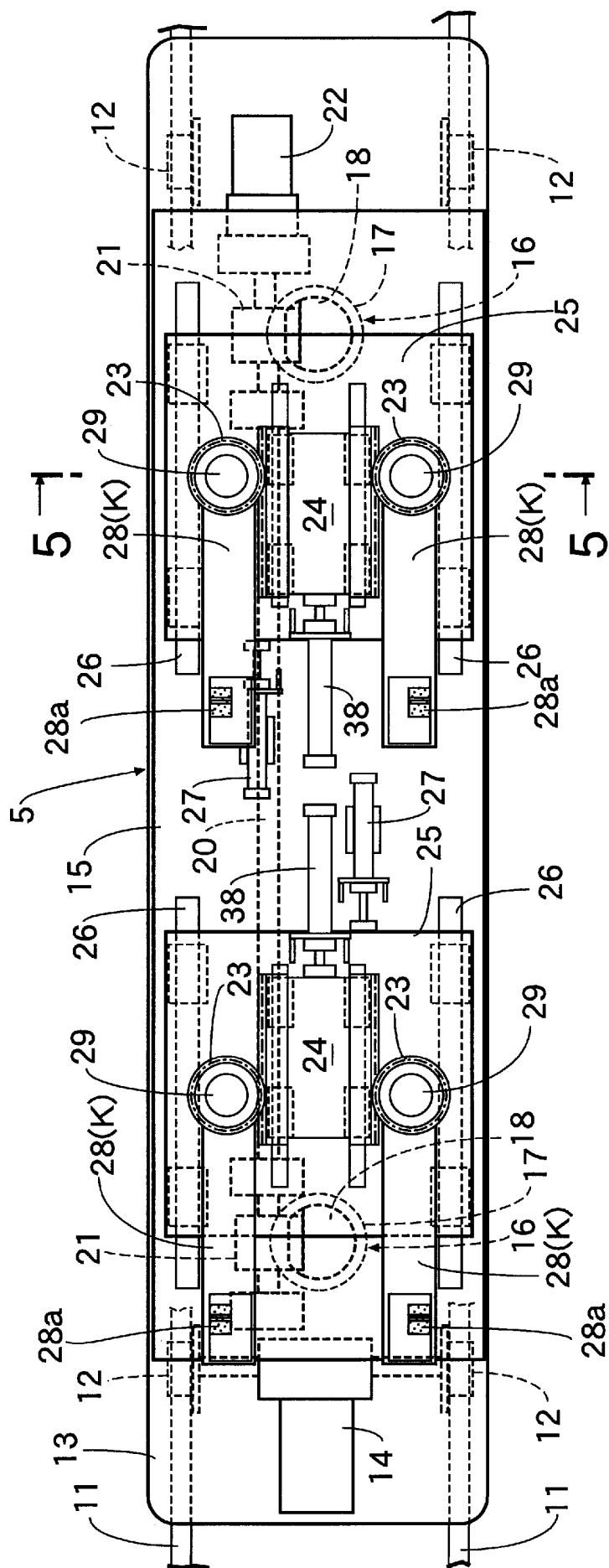
[図2]



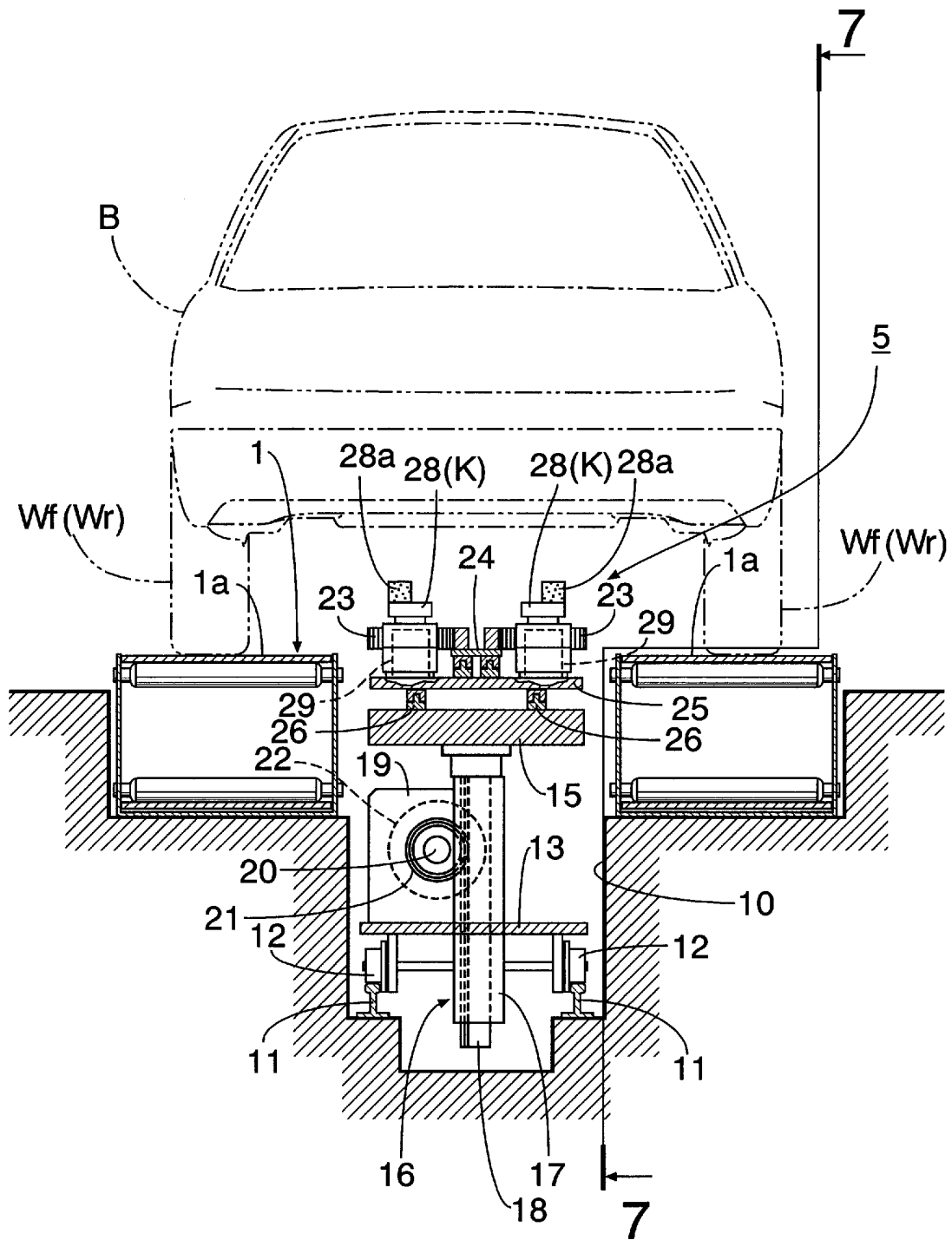
[図3]



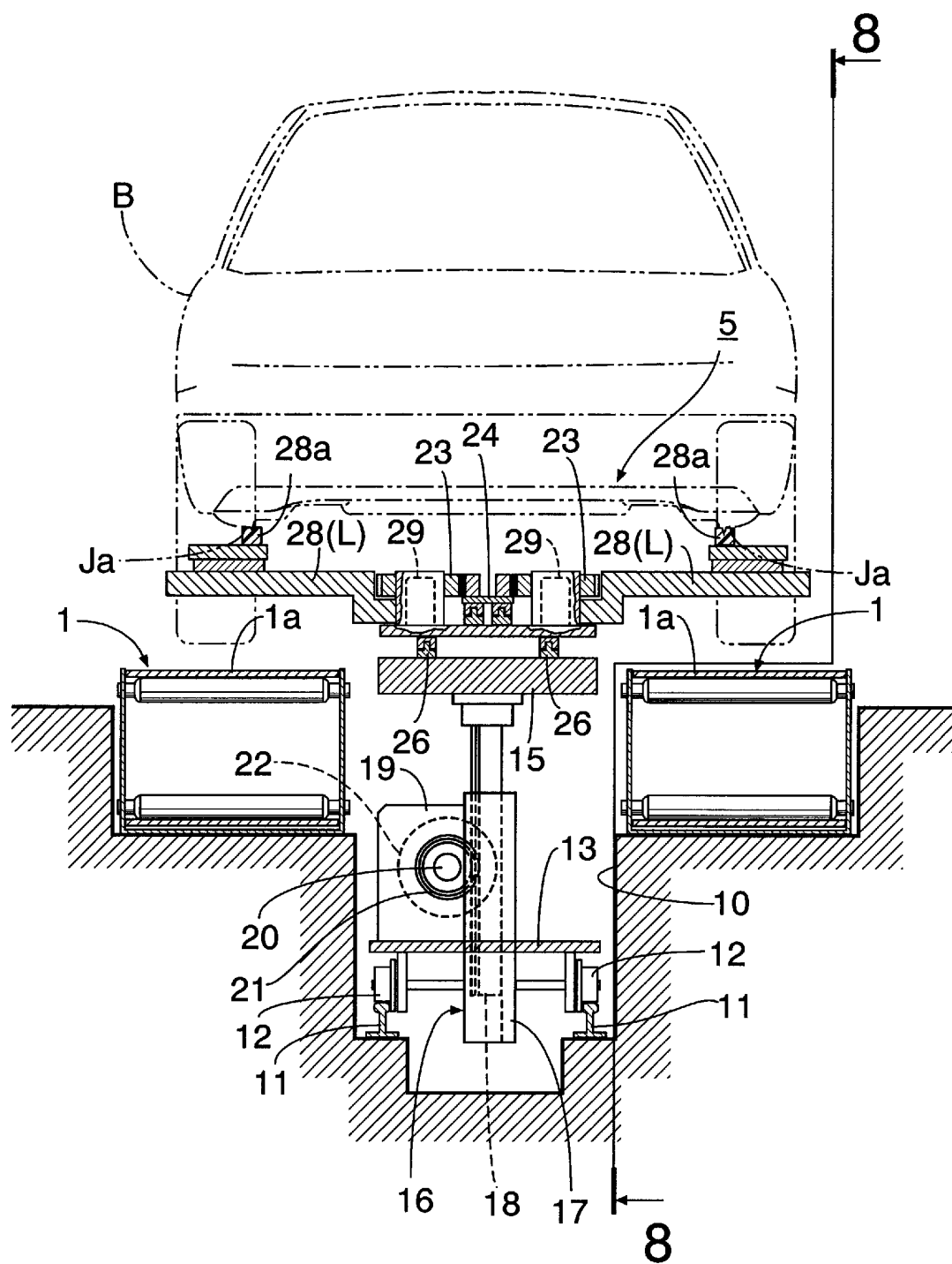
[図4]



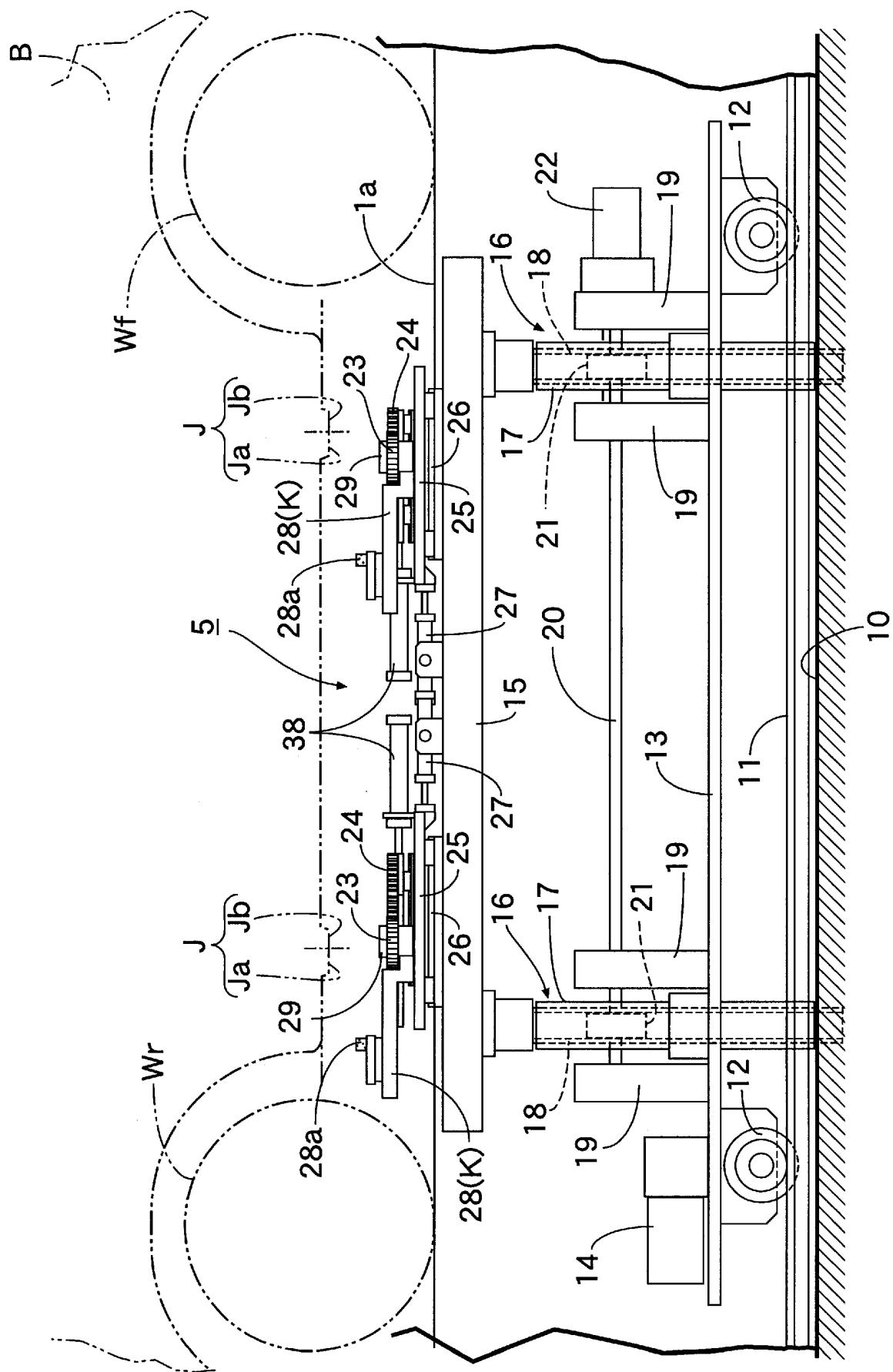
[図5]



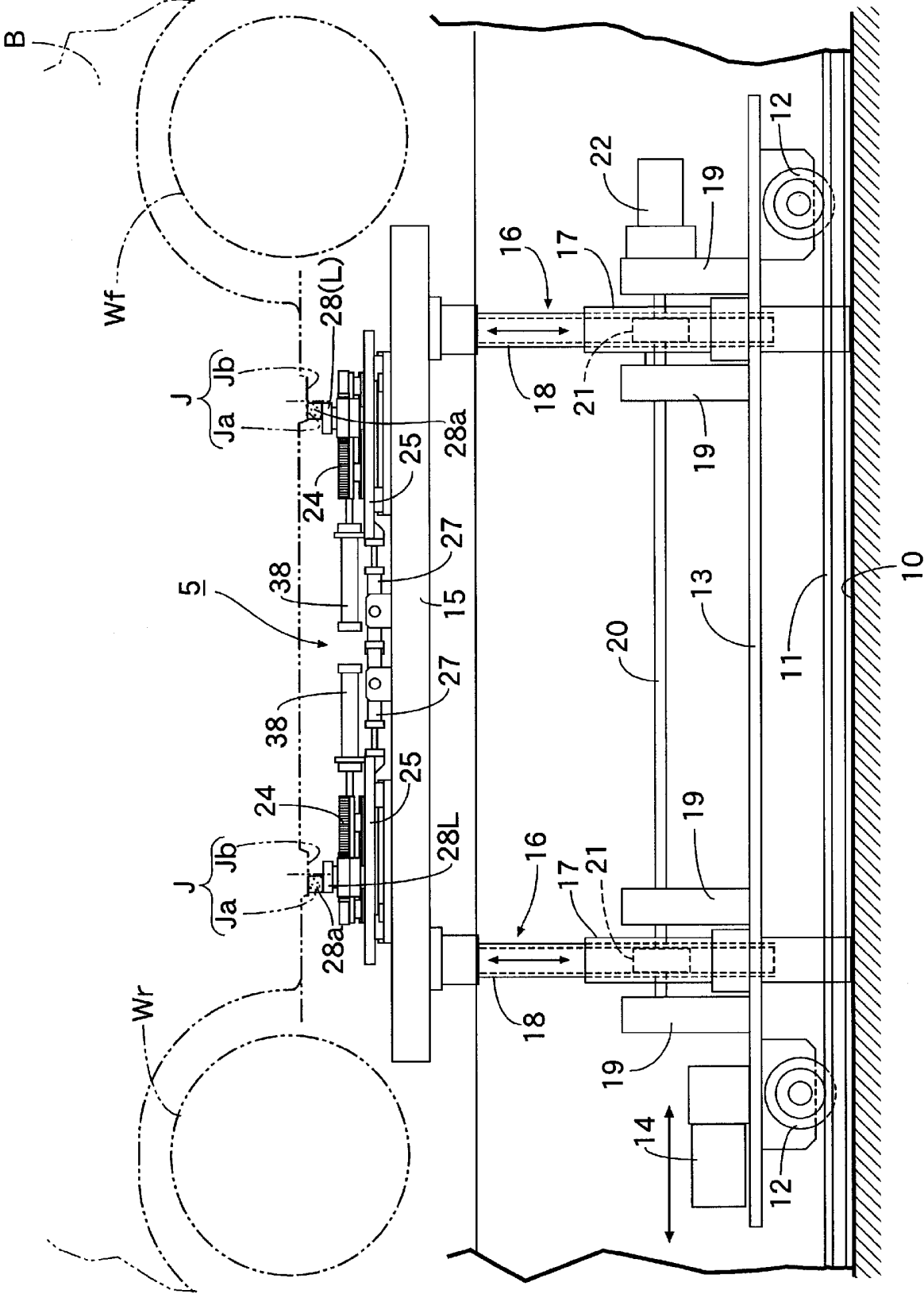
[図6]



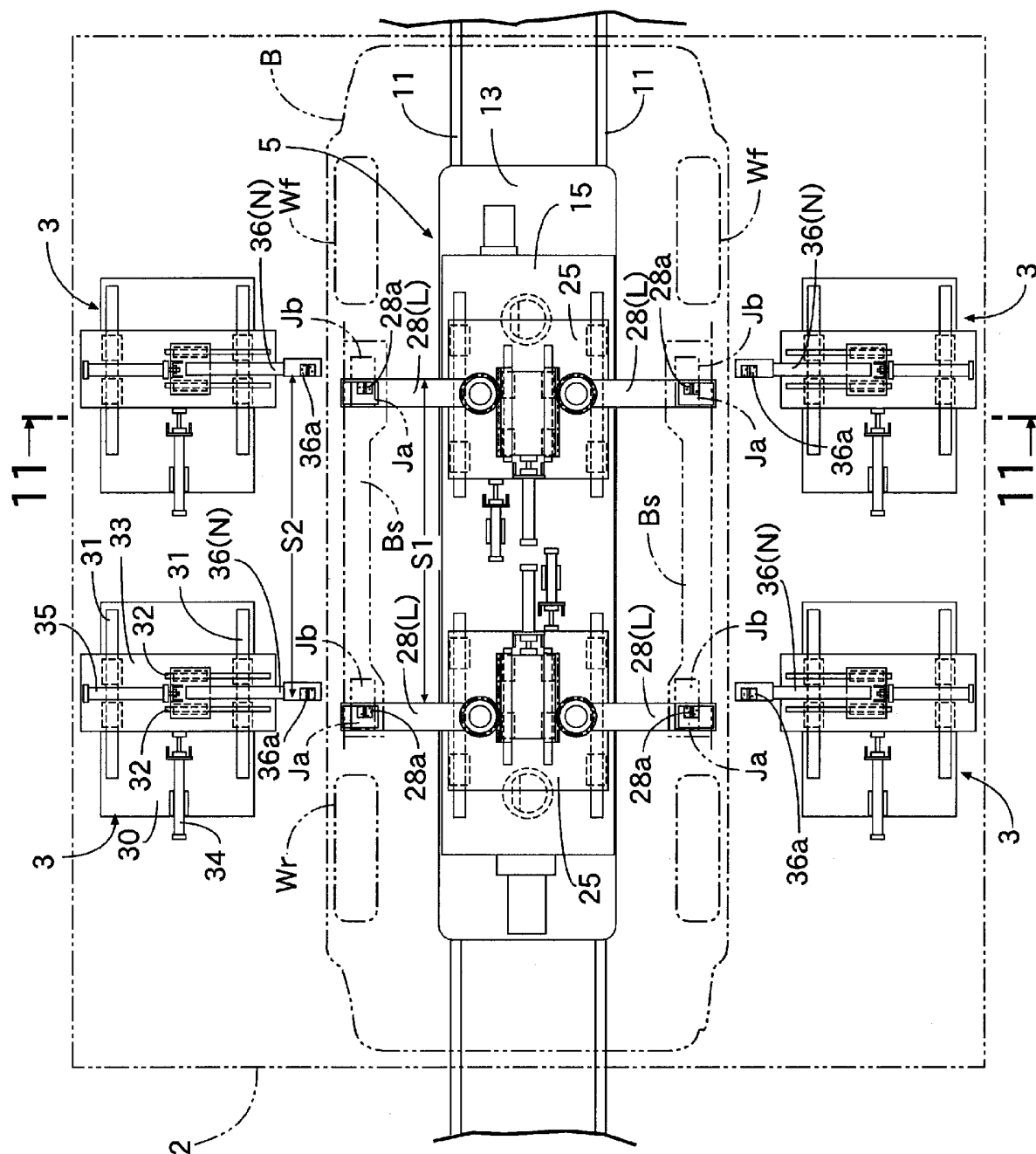
[図7]



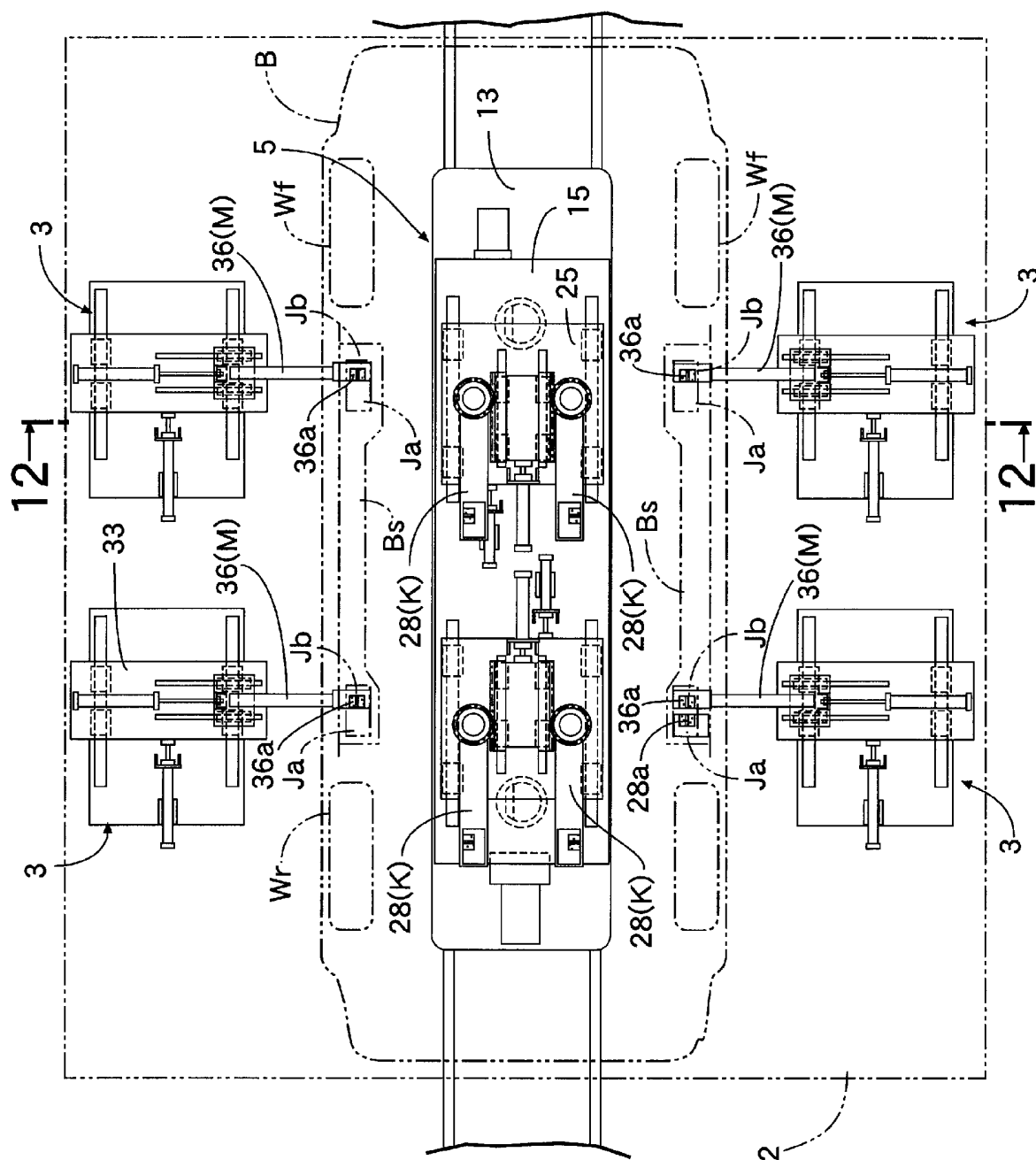
[図8]



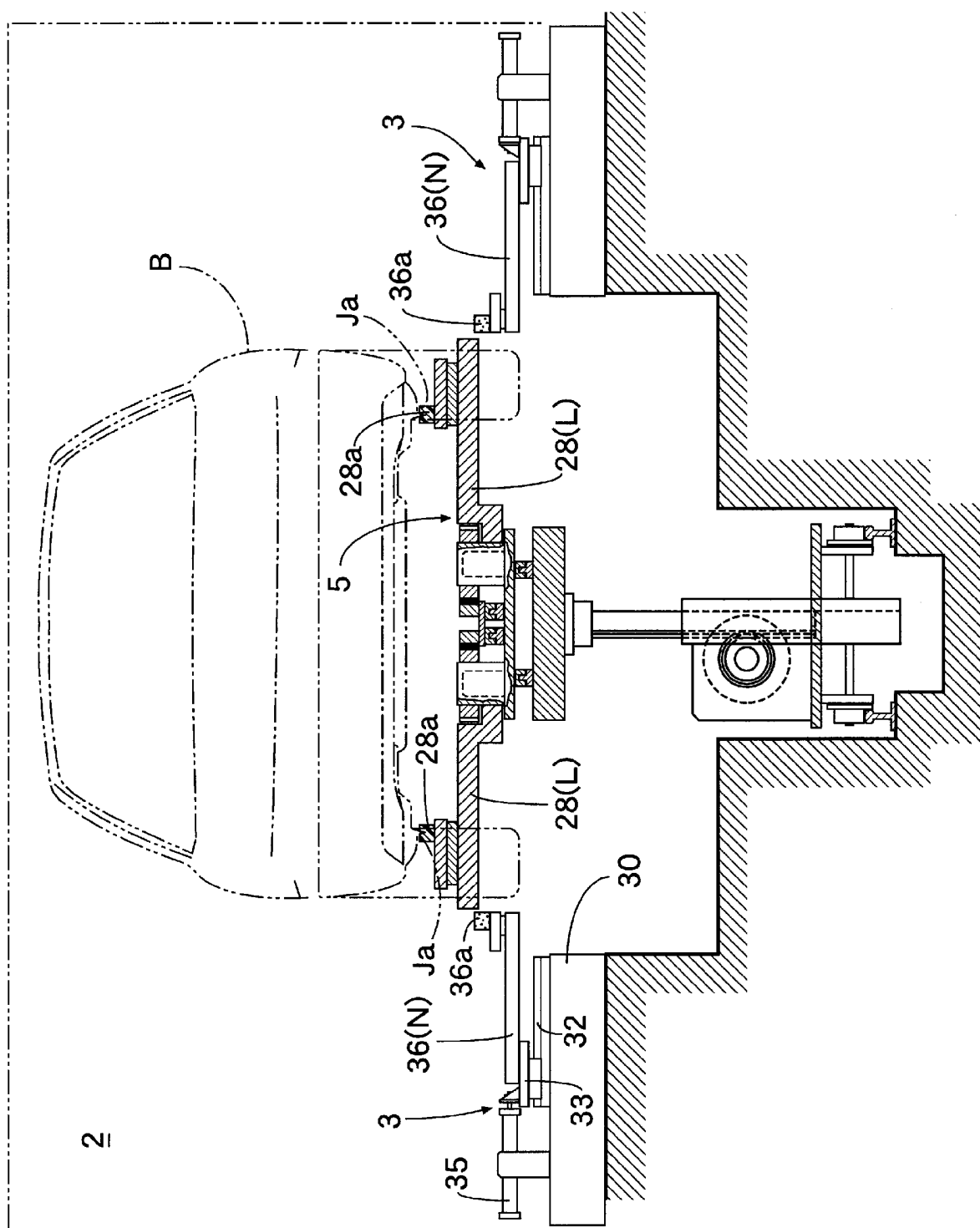
[図9]



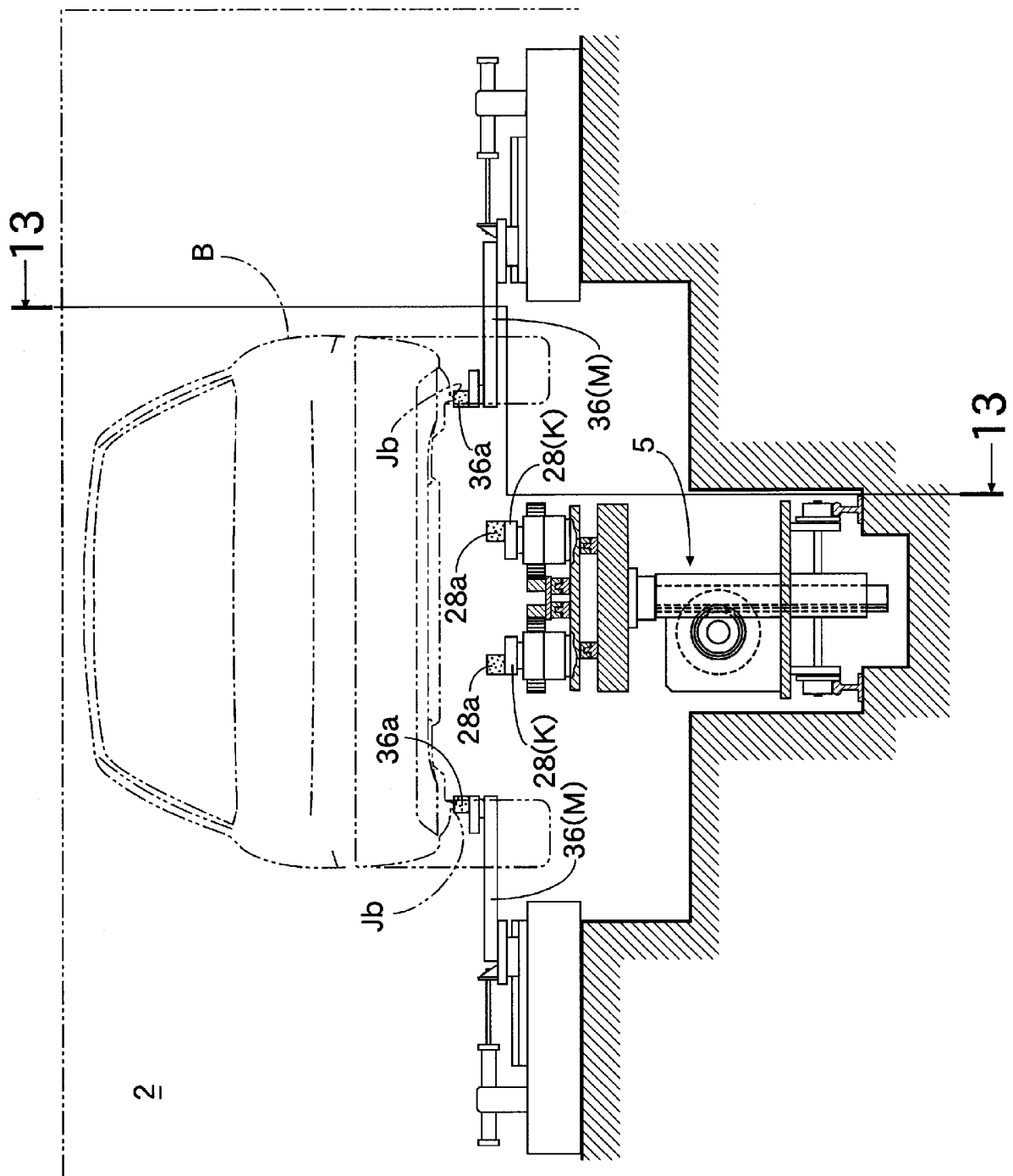
[図10]



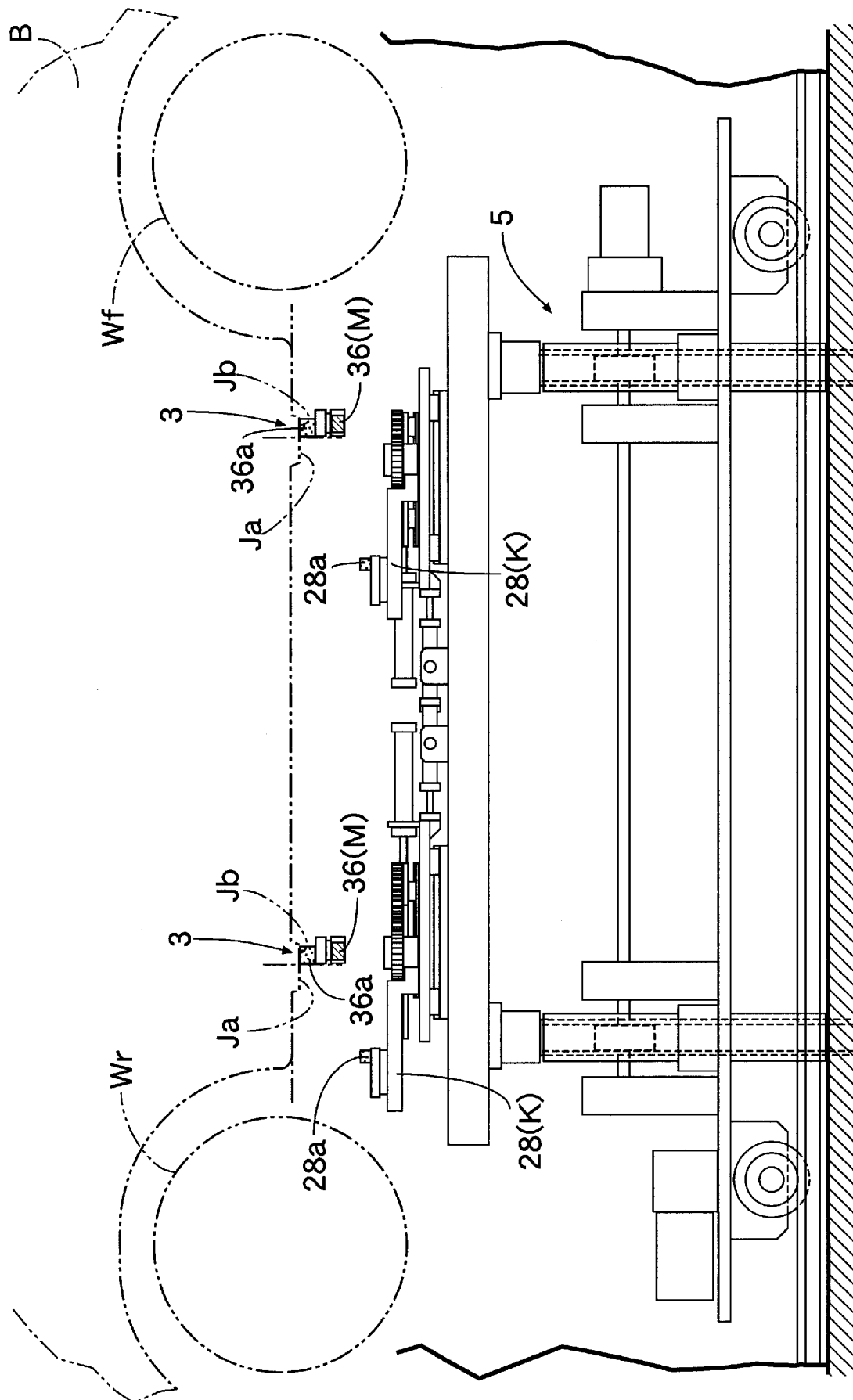
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/013464

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D65/18 (2006.01), **B65G47/52** (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62D65/18 (2006.01), **B65G47/52** (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-095161 A (Honda Motor Co., Ltd.), 04 April, 2000 (04.04.00), Full text (Family: none)	1-3
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 067055/1991 (Laid-open No. 016725/1993) (Honda Motor Co., Ltd.), 02 March, 1993 (02.03.93), Par. No. [0017]; Fig. 7 (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 October, 2005 (07.10.05)Date of mailing of the international search report
25 October, 2005 (25.10.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/013464

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-138969 A (Honda Motor Co., Ltd.), 22 May, 2001 (22.05.01), Par. Nos. [0023], [0024]; Fig. 6 & US 6339204 B1 & GB 2356380 A	2
A	JP 7-136798 A (Honda Motor Co., Ltd.), 30 May, 1995 (30.05.95), Full text (Family: none)	1-3
A	JP 4-080776 B2 (Mazda Motor Corp.), 21 December, 1992 (21.12.92), Full text (Family: none)	1-3
A	JP 2516186 Z1 (Mitsubishi Motors Corp.), 20 August, 1996 (20.08.96), Full text (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ B62D65/18 (2006.01), B65G47/52 (2006.01)											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ B62D65/18 (2006.01), B65G47/52 (2006.01)											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2005年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2005年	日本国実用新案登録公報	1996-2005年	日本国登録実用新案公報	1994-2005年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2005年										
日本国実用新案登録公報	1996-2005年										
日本国登録実用新案公報	1994-2005年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
Y	JP 2000-095161 A (本田技研工業株式会社) 2000.04.04, 全文 (ファミリーなし)	1-3									
Y	日本国実用新案登録出願3-067055号(日本国実用新案登録出願公開5-016725号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (本田技研工業株式会社), 1993.03.02, 【0017】, 図7 (ファミリーなし)	1-3									
Y	JP 2001-138969 A (本田技研工業株式会社) 2001.	2									
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献											
国際調査を完了した日 07.10.2005		国際調査報告の発送日 25.10.2005									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 三澤 哲也 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D 9827								

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	05.22, [0023], [0024], 図6 &US 6339204 B1 &GB 2356380 A	
A	JP 7-136798 A (本田技研工業株式会社) 1995.05.30, 全文 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 4-080776 B2 (マツダ株式会社) 1992.12.21, 全文 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2516186 Z1 (三菱自動車工業株式会社) 1996.08.20, 全文 (ファミリーなし)	1-3