

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年11月12日(12.11.2009)

PCT

(10) 国際公開番号

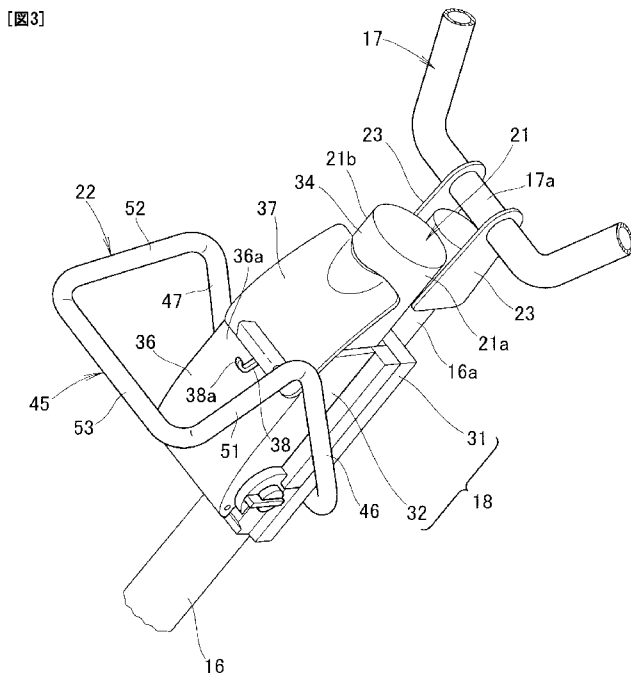
WO 2009/136527 A1

- (51) 国際特許分類:
A01B 33/02 (2006.01) B60K 15/03 (2006.01)
A01B 33/08 (2006.01) B60K 15/063 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/056955
- (22) 国際出願日: 2009年4月3日(03.04.2009)
- (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 2008-121192 2008年5月7日(07.05.2008) 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]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 秀明 (KOBAYASHI, Hideaki) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 伊藤 智樹 (ITO, Tomoki) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 下田 容一郎 (SHIMODA, Yo-ichiro); 〒1070052 東京都港区赤坂1丁目1番12号 明産溜池ビル 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: WALKING-TYPE WORKING MACHINE

(54) 発明の名称: 歩行型作業機



(57) Abstract: A walking-type working machine in which a gas-container housing section (cassette-type gas container) and a carry handle are mounted to a handle post. The walking-type working machine (10) is provided with a cassette-type gas container (21) mounted to a handle post (16), which rises upward and rearward from a rear section (11a) of a working machine body (11), so as to be oriented in the longitudinal direction of the handle post. A gas engine (12) is driven by fuel in the cassette-type gas container (21). The walking-type working machine is provided with a carry handle (22) for carrying the machine. The carry handle (22) is mounted to the handle post and is formed so as to surround the cassette-type gas container. The carry handle has a grip (45).

(57) 要約: ハンドルポストにボンベ収納部(カセットガスボンベ)およびキャリーハンドルを設けることが可能な歩行型作業機が開示される。歩行型作業機(10)は、作業機本体(11)の後部(11a)から後上方へ立ち上がるハンドルポスト(16)に、該ハンドルポストの長手方向に沿った向きでカセットガスボンベ(21)が設けられ、該カセットガスボンベ(21)の燃料でガスエンジン(12)を駆動する。この歩行型作業機は、ハンドルポストに設けられるとともに、カセットガスボンベを取り囲むように形成された運搬用のキャリーハンドル(22)を備えている。該キャ

リーハンドルは、グリップ(45)を有する。

WO 2009/136527 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 歩行型作業機

技術分野

[0001] 本発明は、ハンドルポストに沿った向きでカセットガスボンベが設けられ、このカセットガスボンベの燃料でガスエンジンを駆動する歩行型作業機に関する。

背景技術

[0002] 歩行型作業機のなかには、作業機本体の後部からハンドルポストが後上方へ立ち上げられ、ハンドルポストの外周壁上部からキャリアハンドルが上方に向けて延出されたものがある。キャリアハンドルのグリップ部を手で掴んで歩行型作業機を持ち上げて運搬可能にしたものが、特許文献1で開示されているように知られている。

[0003] 一方、歩行型作業機のなかには、作業機本体にガスエンジンが搭載され、作業機本体の後部からハンドルポストが後上方へ立ち上げられ、ハンドルポストの外周壁上部にボンベ収納部が設けられ、ボンベ収納部にカセットガスボンベが収納されたガスエンジン搭載型作業機が、特許文献2で開示されているように知られている。

[0004] ここで、特許文献1のキャリアハンドルは、ハンドルポストの外周壁上部から上方に向けて延出されている。一方、特許文献2のガスエンジン搭載型作業機は、ハンドルポストの外周壁上部にボンベ収納部が設けられている。このように、キャリアハンドルやボンベ収納部は、両部材ともにハンドルポストの外周壁上部に設けられている。

[0005] よって、ガスエンジン搭載型作業機のハンドルポストに、キャリアハンドルを取り付ける場合、ボンベ収納部が邪魔になる。このため、ガスエンジン搭載型作業機のハンドルポストに、ボンベ収納部やキャリアハンドルの両方を取り付けることができる作業機の実用化が望まれていた。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2002-272202号公報

特許文献2：特開平10-131809号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は、ハンドルポストにボンベ収納部（カセットガスボンベ）およびキャリアハンドルを設けることが可能な歩行型作業機を提供する。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の特徴によれば、歩行型作業機であって、作業機本体と、前記作業機本体の後部から後上方へ向けて傾斜するハンドルポストと、前記ハンドルポストの長手方向に沿う向きで、前記ハンドルポストに設けられたカセットガスボンベと、前記カセットガスボンベ内の燃料で駆動するガスエンジンと、前記ハンドルポストに設けられ、前記カセットガスボンベを取り囲むように形成されたグリップを有するキャリアハンドルと、から成る歩行型作業機が提供される。

[0009] 従って、グリップを把持することで、歩行型作業機を持ち上げて運搬することができる。さらに、キャリアハンドルをカセットガスボンベを取り囲むように形成することで、ハンドルポストにボンベ収納部およびキャリアハンドルの両部材を設けることができる。さらにまた、運搬用のキャリアハンドルをカセットガスボンベを取り囲むように形成した。これにより、カセットガスボンベをキャリアハンドルで保護することができる。

[0010] 好ましくは、前記カセットガスボンベおよび前記キャリアハンドル間に、前記カセットガスボンベを押さえるボンベカバーが開閉自在に設けられている。従って、ボンベカバーを開放した際に、キャリアハンドルにボンベカバーを当接させて、ボンベカバーの開放量を好適に確保することができる。このように、ボンベカバーの開放量を好適に確保することで、カセットガスボンベを容易に着脱でき、使い勝手の向上を図ることができる。

- [0011] 好ましくは、前記グリップは、前記カセットガスボンベの左右の側部側から作業機前方に向けて徐々に広がるよう延びている左右のグリップ部を有する。
- [0012] ここで、歩行型作業機を運搬する際に、歩行型作業機の左右側に立った2人で歩行型作業機を運搬できれば、運搬の負担を軽減することができる。よって、歩行型作業機の左右側に立った2人が把持し易い形状にキャリーハンドルを形成することが好ましい。そこで、本発明において、グリップに左右のグリップ部を備えるようにした。そして、左右のグリップ部をカセットガスボンベの左右の側部側から作業機前方に向けて徐々に広がるように延ばした。よって、左グリップ部と右グリップ部との間の間隔を比較的大きく確保したので、歩行型作業機の左右側に立った2人が左右のグリップ部を把持する際に、2人の手が互いに干渉することを防止できる。
- [0013] 加えて、左グリップ部を作業機前方に向けて左外側に傾斜させ、右グリップ部を作業機前方に向けて右外側に傾斜させることができる。
- 歩行型作業機の左側に立った人が右手で左グリップ部を把持する際に、右手の甲を左グリップ部に合わせて前向きに傾かせることができる。よって、左グリップ部を持ち上げ易い状態に右手の姿勢を保つことができる。
- [0014] 一方、歩行型作業機の右側に立った人が左手で右グリップ部を把持する際に、左側に立った人と同様に、左手の甲を右グリップ部に合わせて傾斜させることができる。よって、右グリップ部を持ち上げ易い状態に左手の姿勢を保つことができる。これにより、歩行型作業機の左右側に立った2人が、左右のグリップ部をそれぞれ把持し易くなり（持ち易くなり）、歩行型作業機を2人で持ち運ぶ際の運搬性を高めることができる。
- [0015] 好ましくは、前記グリップは、前記左右のグリップ部のそれぞれの前端部間に延びている中央グリップ部を有する。左右のグリップ部を作業機前方に向けて徐々に広がるように延ばすことで、左右のグリップ部の前端部間の間隔を比較的大きく確保することができる。これにより、中央グリップ部の長さ寸法を比較的大きく確保することが可能になり、中央グリップ部が把持し

易くなり（持ち上げ易くなり）、歩行型作業機を1人で持ち運ぶ際の運搬性を高めることができる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明に係る歩行型作業機を示す側面図である。
- [図2]図1に示したポンベ収納部およびキャリアハンドルを示した側面図である。
- [図3]図2に示したポンベ収納部およびキャリアハンドルを示した斜視図である。
- [図4]図3に示したハンドルポストからポンベ収納部を外した状態を示す分解斜視図である。
- [図5]図4に示したキャリアハンドルの平面図である。
- [図6]図2に示したポンベカバーを開位置に保持した例を示した図である。
- [図7A]キャリアハンドルを二人で握って歩行型作業機を運搬する例を示した図である。
- [図7B]キャリアハンドルを一人で握って歩行型作業機を運搬する例を示した図である。

発明を実施するための形態

- [0017] 本実施の形態では歩行型作業機として歩行型耕耘機を例示するが、歩行型作業機はこれに限定するものではない。
- [0018] 図1に示した歩行型作業機10は、耕耘機本体（作業機本体）11の上端部に搭載されたガスエンジン12と、ガスエンジン12の下方に設けられたフェンダ13と、フェンダ13の下方に耕耘軸14を介して設けられた複数の耕耘爪15と、耕耘機本体11の後部11aに設けられたハンドルポスト16と、ハンドルポスト16に設けられた操作ハンドル17と、ハンドルポスト16に設けられたポンベ収納部（ポンベ保持部）18と、ポンベ収納部18に收容されたカセットガスポンベ21と、ハンドルポスト16に設けられたキャリアハンドル22とを備えている。
- [0019] この歩行型作業機10は、ガスエンジン12をカセットガスポンベ21の

燃料で駆動し、ガスエンジン 12 の動力を耕耘軸 14 に伝達し、耕耘軸 14 を回転することにより、複数の耕耘爪 15 で土壌を耕耘しながら、作業者が操作ハンドル 17 を握った状態で走行する歩行型耕耘機である。

- [0020] ガスエンジン 12 は、カセットガスボンベ 21 から導出された燃料ガスを供給することで駆動するガスエンジンである。
- [0021] 図 2 及び図 3 に示すように、ハンドルポスト 16 は、作業機本体の後部から後上方へ立ち上がるように延出された筒状部材である。ハンドルポスト 16 の上端部 16 a に左右の支持ブラケット 23 を介して操作ハンドル 17 が支持されている。ハンドルポスト 16 の上半部 25 に、この上半部 25 に沿った向きでボンベ収納部 18 が設けられている。さらに、ハンドルポスト 16 の略中央周壁部 26 に運搬用のキャリーハンドル 22 が設けられている。
- [0022] 操作ハンドル 17 は、図 3 に示されているように正面視で略 U 字状に形成された筒状の部材である。この操作ハンドル 17 は、下端部 17 a がハンドルポスト 16 の上端部 16 a に左右の支持ブラケット 23 を介して取り付けられ、左右の上端部（後端部） 17 b（図 1）にそれぞれ左右のグリップ 27, 28（図 1）が設けられている。
- [0023] ボンベ収納部 18 は、ハンドルポスト 16 の上半部 25 に沿った向きで設けられたベース 31 と、ベース 31 に回動自在に設けられたボンベカバー 32 とを備えている。
- [0024] ベース 31 は、口金支え部（図示せず）を備えている。この口金支え部は、カセットガスボンベ 21 の口金部を着脱自在に支持する。カセットガスボンベ 21 の口金部を口金支え部に取り付けることで、カセットガスボンベ 21 がハンドルポスト 16 の上半部 25 に沿った向きで設けられる。
- [0025] カセットガスボンベ 21 は、容器本体 34 内に、ボタンを主成分とする液化ボタン（以下、「液状の燃料ガス」という）を充填した市販のガスボンベである。このカセットガスボンベ 21 は、図 3 に示すように、容器本体 34 の口金部から噴射ノズルが突出されている。この噴射ノズルを容器本体 34 側に押し込むことで、容器本体 34 内に蓄えられた液状の燃料ガスを噴射ノ

ズルから供給流路 35 に導き出す。

- [0026] ポンベカバー 32 は、カセットガスポンベ 21 およびキャリーハンドル 22 間に配置され、カセットガスポンベ 21 をベース 31 に押付け可能な閉位置 P1 (図 2) と、カセットガスポンベの取付／取外し可能な開位置 P2 (図 6 参照) とに回動可能なカバーである。ポンベカバー 32 は、閉位置 P1 に保持された状態で、上半部 25 に沿った向きに配置される。
- [0027] このポンベカバー 32 は、ベース 31 に回動自在に設けられたメインカバー 36 と、メインカバー 36 の先端部 36a に回動自在に設けられたサブカバー 37 と、サブカバー 37 に設けられた係止爪 38 とを備えている。
- [0028] メインカバー 36 は、図示しないばね部材で閉位置 P1 に保持可能に構成されている。このメインカバー 36 を閉位置 P1 に保持することで、メインカバー 36 がカセットガスポンベ 21 に当接する。よって、メインカバー 36 でカセットガスポンベ 21 を押さえ付けることができる。
- [0029] サブカバー 37 は、メインカバー 36 の先端部 36a に支持ピン 41 を介して回動自在に支持され、図示しないばね部材で閉位置 P1 に保持可能に構成されている。このサブカバー 37 を閉位置 P1 に保持することで、サブカバー 37 がカセットガスポンベ 21 に当接する。よって、サブカバー 37 でカセットガスポンベ 21 を押さえ付けることができる。
- [0030] 一方、メインカバー 36 をメインばね部材 (図示せず) に抗して開位置 P2 (図 6) まで開放し、かつ、サブカバー 37 をサブばね部材 (図示せず) に抗して開位置 P2 まで開放した状態で係止爪 38 がキャリーハンドル 22 に係止される。よって、メインカバー 36 およびサブカバー 37 が開位置 P2 に保持される。よって、メインカバー 36 およびサブカバー 37 を開放した際に、キャリーハンドル 22 に各カバー 36, 37 を当接させた状態に保持し、各カバー 36, 37 の開放量を好適に確保することができる。
- [0031] このように、メインカバー 36 およびサブカバー 37 の開放量を好適に確保することで、カセットガスポンベ 21 を容易に着脱することが可能になる。キャリーハンドル 22 に係止爪 38 を係止させる例については、図 6 で説

明する。

- [0032] 図4及び図5に示すように、キャリーハンドル22は、チューブ（筒体）を折り曲げて一体に形成された部材である。このキャリーハンドル22は、ハンドルポスト16の略中央周壁部26のうち、左右の壁部位26a, 26bに左右の水平ベース43, 44が溶接でそれぞれ取り付けられ、ポンベカバー32の上方にグリップ45が位置している。
- [0033] 具体的には、キャリーハンドル22は、左右の壁部位26a, 26bにそれぞれ設けられた左右の水平ベース43, 44と、左水平ベース43に設けられた左脚部46と、右水平ベース44に設けられた右脚部47と、左右の脚部46, 47に設けられたグリップ45とを備えている。
- [0034] 左水平ベース43は、左壁部位26aから外側に向けて水平に延びている。この左水平ベース43は、ポンベ収納部18の下方に位置し、外端部43aがポンベ収納部18の左側部18aの外側に位置している。右水平ベース44は、左水平ベース43と同軸上に、右壁部位26bから外側に向けて水平に延びている。この右水平ベース44は、ポンベ収納部18の下方に位置し、外端部44aがポンベ収納部18の右側部18bの外側に位置している。左右の水平ベース43, 44は左右対称に形成されている。
- [0035] 左脚部46は、左水平ベース43の外端部43aから上方に向けて延びている。この左脚部46は、ポンベ収納部18のうち、左側部18aの外方に位置している。右脚部47は、右水平ベース44の外端部44aから上方に向けて延びている。この右脚部47は、ポンベ収納部18のうち、右側部18bの外方に位置している。左右の脚部46, 47は左右対称に形成されている。
- [0036] グリップ45は、左右の脚部46, 47の各上端部46a, 47aに設けられ、略U字状に形成されている。このグリップ45は、左右の脚部46, 47にそれぞれ設けられた左右のグリップ部51, 52と、左右のグリップ部51, 52間に設けられた中央グリップ部53とを有している。
- [0037] 左グリップ部51は、左脚部46の上端部46aから作業機前方に向けて

徐々に外側に傾斜するように傾斜角 θ で水平に延びている。右グリップ部52は、右脚部47の上端部47aから作業機前方に向けて徐々に外側に傾斜するように傾斜角 θ で水平に延びている。よって、左右のグリップ部51, 52は、左右の脚部46, 47の上端部46a, 47a（すなわち、カセットガスボンベ21の左右の側部21a, 21b側）から作業機前方に向けて徐々に広がるように水平に延びており、左右対称となっている。

[0038] つまり、左右のグリップ部51, 52は、ボンベ収納部18の上方に位置し、作業機前方に向けて外側に拡開するよう形成されている。従って、左グリップ部51と右グリップ部52との間の間隔Lを比較的大きく確保することができる。よって、歩行型作業機10の左右側に立った2人が左右のグリップ部51, 52を把持する際に、2人の手が互いに干渉することを防止できる。

[0039] 加えて、左グリップ部51を作業機前方に向けて左外側に傾斜角 θ で傾斜させることで、歩行型作業機10の左側に立った人が右手で左グリップ部51を持ち上げ易くすることができる。一方、右グリップ部52を作業機前方に向けて右外側に傾斜角 θ で傾斜させることで、歩行型作業機10の右側に立った人が左手で右グリップ部52を持ち上げ易くすることができる。

[0040] 中央グリップ部53は、左グリップ部51の前端部51aおよび右グリップ部52の前端部52a間に車幅方向となるよう水平に延びている。この中央グリップ部53は、ボンベ収納部18の上方に位置している。中央グリップ部53は、左右のグリップ部51, 52を前方に向けて拡開するよう形成することで長さを、間隔Lと同様に比較的大きく確保できる。

[0041] このように、中央グリップ部53の長さ寸法を比較的大きく確保することで、中央グリップ部53を把持し易くできる（持ち上げ易くできる）。

[0042] 以上説明したように、キャリーハンドル22は、略中央周壁部26の左右の壁部位26a, 26bに左右の水平ベース43, 44がそれぞれ設けられ、左右の水平ベース43, 44がボンベ収納部18の下方に配置され、左右の脚部46, 47がボンベ収納部18の左右の側方に配置され、グリップ4

5がボンベ収納部18の上方に配置されている。

- [0043] よって、キャリアハンドル22は、カセットガスボンベ21を取り囲むように形成されている。このように、運搬用のキャリアハンドル22をカセットガスボンベ21を取り囲むように形成することで、ハンドルポスト16にボンベ収納部18およびキャリアハンドル22の両部材を設けることが可能になる。
- [0044] 運搬用のキャリアハンドル22に把持可能なグリップ45を備えた。これにより、グリップ45を把持することで、歩行型作業機10を持ち上げて運搬することができる。
- [0045] 加えて、運搬用のキャリアハンドル22は、左右の水平ベース43、44、左右の脚部46、47、左右のグリップ部51、52および中央グリップ部53でボンベ収納部18（すなわち、カセットガスボンベ21）を取り囲むように形成されている。これにより、カセットガスボンベ21をキャリアハンドル22で保護することができる。
- [0046] つぎに、歩行型作業機10のボンベカバー32を開位置P2に保持する例を図6に基づいて説明する。
- [0047] メインカバー36をメインばね部材（図示せず）に抗して開位置P2まで開放するとともに、サブカバー37をサブばね部材（図示せず）に抗して開位置P2まで開放する。メインカバー36がキャリアハンドル22の中央グリップ部53に当接する。これにより、メインカバー36およびサブカバー37の開放量を好適に確保することができる。
- [0048] さらに、メインカバー36がキャリアハンドル22の中央グリップ部53に当接した際に、係止爪38の先端部38aを弾性変形させて中央グリップ部53に係止させることが可能である。よって、メインカバー36およびサブカバー37を開位置P2に保持することができる。これにより、メインカバー36およびサブカバー37の開放量を好適に確保した状態を保つことができるので、カセットガスボンベ21を容易に着脱することが可能になる。
- [0049] 係止爪38の先端部38aによる中央グリップ部53への係止を解除する

際には、サブカバー 37 を支持ピン 41 を軸にして開位置 P2 から反時計回り方向に移動する。すると、係止爪 38 の先端部 38a が下方に移動して、先端部 38a が中央グリップ部 53 から離れる。これにより、メインカバー 36 をメインばね部材（図示せず）のばね力で閉位置 P1 方向に移動することができる。

[0050] ついで、歩行型作業機 10 をキャリーハンドル 22 を用いて運搬する例を図 7A 及び図 7B に基づいて説明する。図 7A は、歩行型作業機 10 を左右側の 2 人で運搬する例を示しており、図 7B は、歩行型作業機 10 を 1 人で運搬する例を示している。

[0051] 図 7A において、前述したように、左グリップ部 51 と右グリップ部 52 との間の間隔 L は比較的大きく確保されている。これにより、歩行型作業機 10 の左側に立った運搬者 61 が左グリップ部 51 を把持し、かつ、歩行型作業機 10 の右側に立った運搬者 62 が右グリップ部 52 を把持する際に、左右の運搬者 61, 62 のそれぞれの手 61a, 62a が互いに干渉しない。

[0052] 左グリップ部 51 が作業機前方に向けて左外側に傾斜角 θ （図 5）で傾斜されている。左側の運搬者 61 が右手 61a で左グリップ部 51 を把持した際に、右手 61a の甲 61b が左グリップ部 51 に合わせて前向きに傾く。よって、右手 61a の甲 61b が横向きの場合（すなわち、左グリップ部 51 がハンドルポスト 16 と平行に配置された場合）と比べて、左グリップ部 51 を持ち上げ易い状態に右手 61a の姿勢を保つことができる。これにより、左側の運搬者 61 が右手 61a で左グリップ部 51 を持ち上げ易くすることができる。

[0053] 左グリップ部 51 と同様に、右グリップ部 52 が作業機前方に向けて右外側に傾斜角 θ （図 5）で傾斜されている。右側の運搬者 62 が左手 62a で右グリップ部 52 を把持した際に、左手 62a の甲 62b が右グリップ部 52 に合わせて前向きに傾く。よって、左手 62a の甲 62b が横向きの場合（すなわち、右グリップ部 52 がハンドルポスト 16 と平行に配置された場

合)と比べて、右グリップ部52を持ち上げ易い状態に左手62aの姿勢を保つことができる。これにより、右側の運搬者62が左手62aで右グリップ部52を持ち上げ易くすることができる。

[0054] このように、左右のグリップ部51, 52が作業機前方に向けて外側に傾斜角 θ (図5)で傾斜することで、左右側の運搬者61, 62が、左右のグリップ部51, 52をそれぞれ把持し易くなり(持ち易くなり)、歩行型作業機10(図1)を2人で持ち運ぶ際の運搬性を高めることができる。

[0055] 図7Bにおいて、左右のグリップ部51, 52は、前方に向けて外側に拡開することで、中央グリップ部53の長さ寸法を比較的大きく確保することができ、例えば、左側の運搬者61は右手61aで中央グリップ部53を把持し易くできる(持ち上げ易くできる)。これにより、歩行型作業機10(図1)を1人で持ち運ぶ際の運搬性を高めることができる。

[0056] 本実施例で示したキャリーハンドル22、ポンベカバー32、グリップ45、左グリップ部51、右グリップ部52、中央グリップ部53などは例示した形状に限定するものではなく、適宜変更が可能である。

産業上の利用可能性

[0057] 本発明は、ハンドルポストに沿った向きでカセットガスポンベが設けられ、このカセットガスポンベの燃料でガスエンジンを駆動する歩行型作業機への適用に好適である。

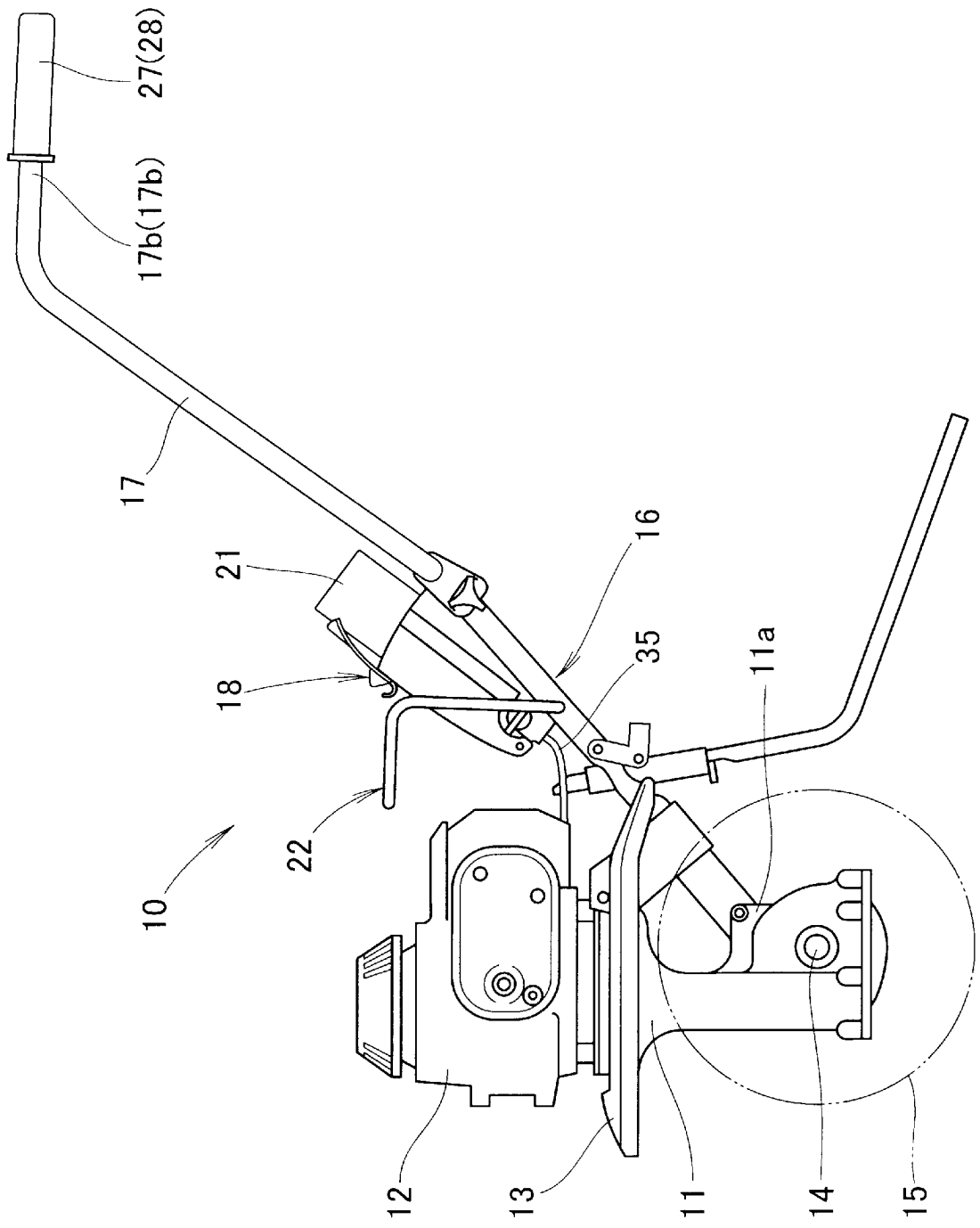
符号の説明

[0058] 10…歩行型作業機、11…作業機本体、11a…作業機本体の後部、12…ガスエンジン、16…ハンドルポスト、21…カセットガスポンベ、21a, 21b…カセットガスポンベの左右の側部、22…キャリーハンドル、32…ポンベカバー、45…グリップ、51…左グリップ部、52…右グリップ部、53…中央グリップ部。

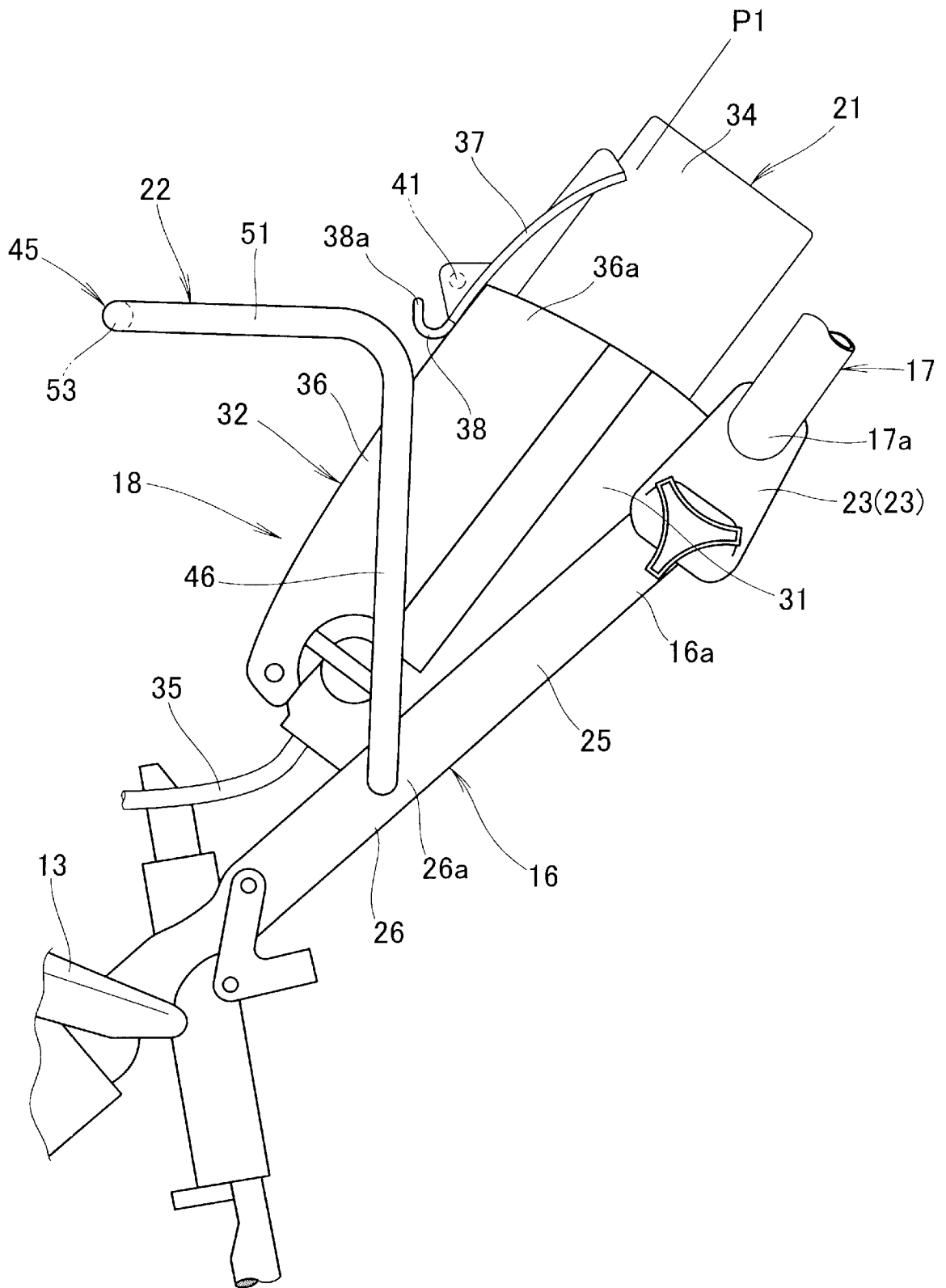
請求の範囲

- [請求項1] 歩行型作業機であって、
作業機本体(11)と、
前記作業機本体の後部から後上方へ向けて傾斜するハンドルポスト(16)と、
前記ハンドルポストの長手方向に沿う向きで、前記ハンドルポストに設けられたカセットガスボンベ(21)と、
前記カセットガスボンベ内の燃料で駆動するガスエンジン(12)と、
前記ハンドルポストに設けられ、前記カセットガスボンベを取り囲むように形成されたグリップ(45)を有するキャリアハンドル(22)と、
から成る歩行型作業機。
- [請求項2] 前記カセットガスボンベおよび前記キャリアハンドル間に、前記カセットガスボンベを押さえるボンベカバー(32)が開閉自在に設けられている請求項1記載の歩行型作業機。
- [請求項3] 前記グリップ(45)は、前記カセットガスボンベの左右の側部側から作業機前方に向けて徐々に広がるよう延びている左右のグリップ部(51, 52)を有する請求項1記載の歩行型作業機。
- [請求項4] 前記グリップ(45)は、前記左右のグリップ部(51, 52)のそれぞれの前端部(51a, 52a)間に延びている中央グリップ部(53)を有する請求項3記載の歩行型作業機。

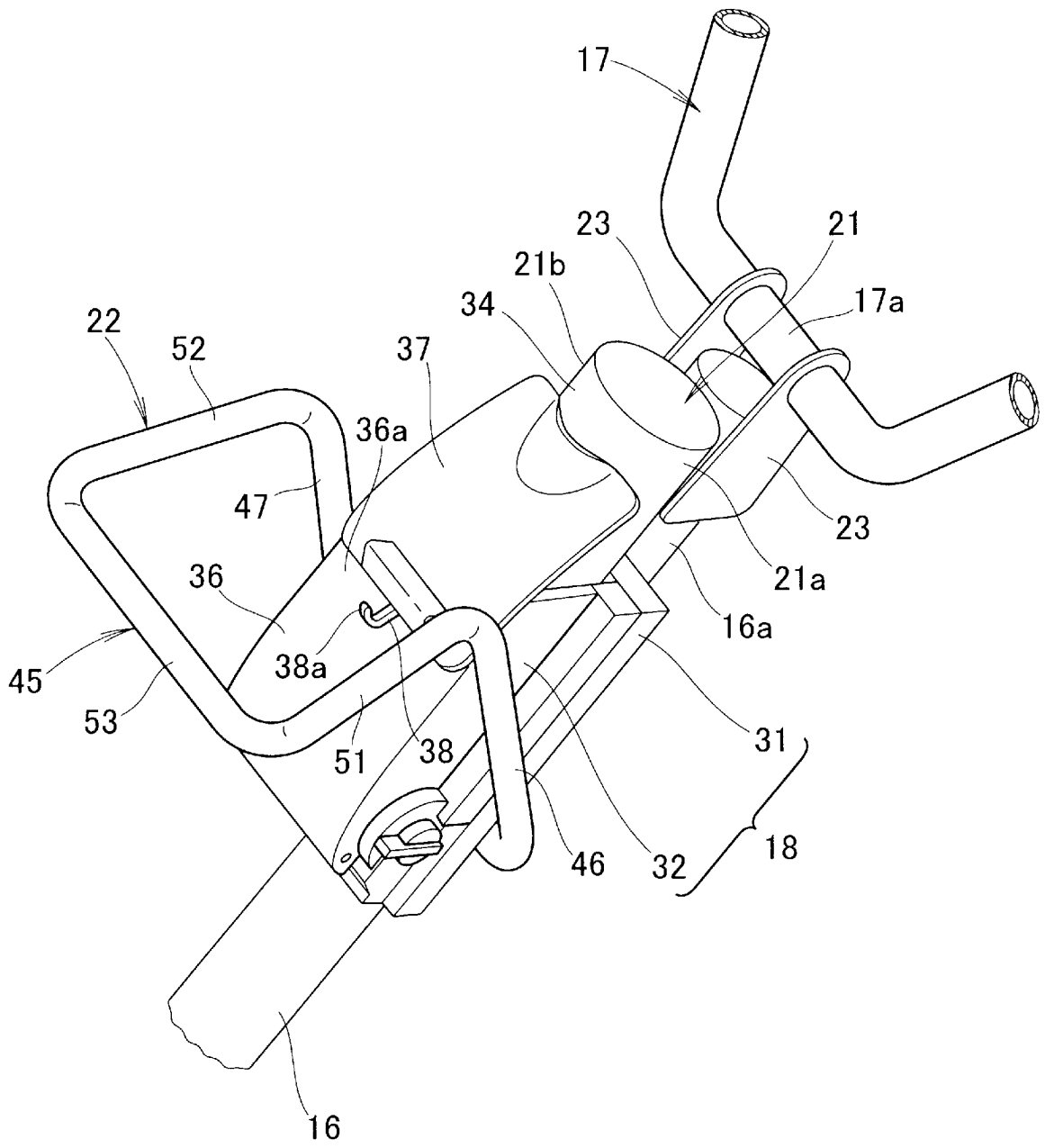
[図1]



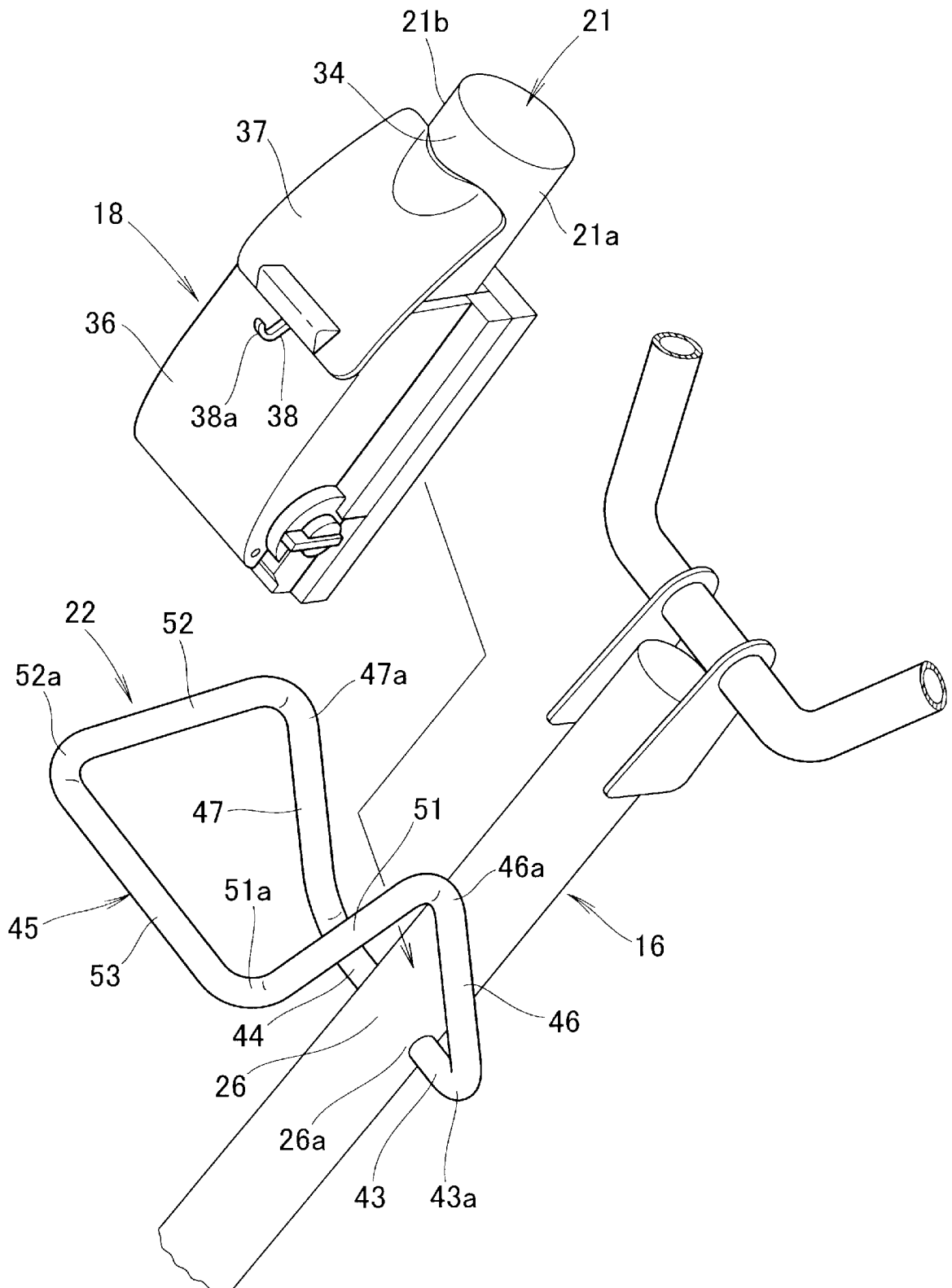
[図2]



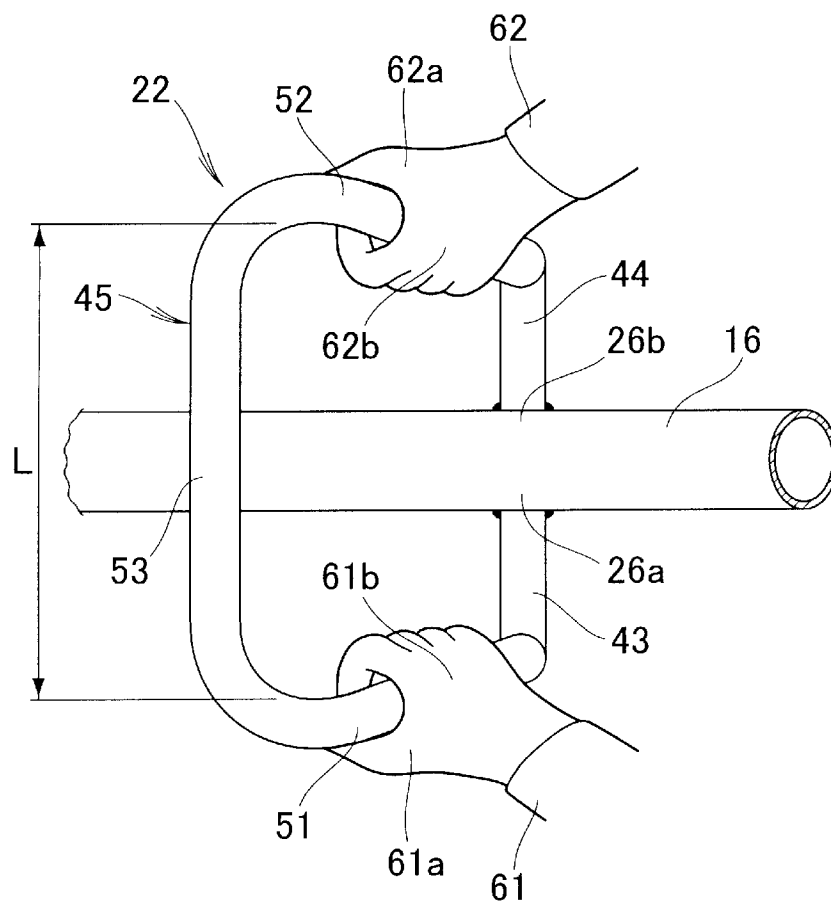
[図3]



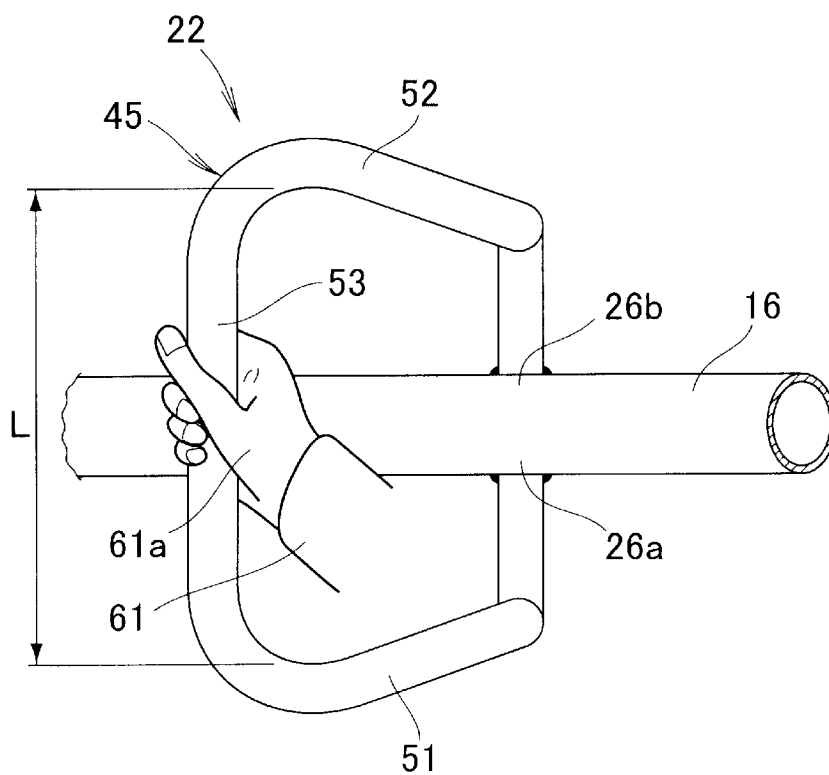
[図4]



[図7A]



[図7B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/056955

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A01B33/02(2006.01)i, A01B33/08(2006.01)i, B60K15/03(2006.01)i, B60K15/063(2006.01)i

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)
A01B33/02, A01B33/08, B60K15/03, B60K15/063, B62D51/04, B62D51/06

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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.
A	JP 10-131809 A (Honda Motor Co., Ltd.), 19 May, 1998 (19.05.98), Par. Nos. [0020] to [0023]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-4
A	JP 2003-225001 A (Iseki & Co., Ltd.), 12 August, 2003 (12.08.03), Par. No. [0013]; Fig. 1 (Family: none)	1-4
A	JP 11-243701 A (Nikkari Co., Ltd.), 14 September, 1999 (14.09.99), Par. No. [0011]; Fig. 1 (Family: none)	1-4

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 29 June, 2009 (29.06.09)	Date of mailing of the international search report 07 July, 2009 (07.07.09)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. A01B33/02(2006.01)i, A01B33/08(2006.01)i, B60K15/03(2006.01)i, B60K15/063(2006.01)i

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. A01B33/02, A01B33/08, B60K15/03, B60K15/063, B62D51/04, B62D51/06

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
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2009年
 日本国実用新案登録公報 1996-2009年
 日本国登録実用新案公報 1994-2009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 請求項の番号
A	JP 10-131809 A (本田技研工業株式会社) 1998.05.19, 段落【0020】 - 【0023】, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2003-225001 A (井関農機株式会社) 2003.08.12, 段落【0013】, 第1図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 11-243701 A (株式会社ニッカリ) 1999.09.14, 段落【0011】, 第 1図 (ファミリーなし)	1-4

☐ 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、一般的な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
 29.06.2009

国際調査報告の発送日
 07.07.2009

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)
 中村 圭伸
 電話番号 03-3581-1101 内線 3237