



(51) 国際特許分類 A01D 34/68, 34/82	A1	(11) 国際公開番号 WO97/08936 (43) 国際公開日 1997年3月13日(13.03.97)
(21) 国際出願番号 PCT/JP96/02466 (22) 国際出願日 1996年9月2日(02.09.96) (30) 優先権データ 特願平7/225271 1995年9月1日(01.09.95) JP (71) 出願人 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒107 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 佐藤一信(SATOU, Kazunobu) 〒351-01 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) ブージェ ドミニク (VOUGIER, Dominique) ビレ スール オルジュ 91700 リュ ド パクレット 26 Villiers, (FR) (74) 代理人 弁理士 落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.) 〒105 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁目ビル Tokyo, (JP)		(81) 指定国 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
(54)Title: BATTERY SUPPORT STRUCTURE FOR WALKING LAWN MOWERS (54)発明の名称 歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置 (57) Abstract In a walking mower, both a mown grass discharge port (7) and a battery fixing surface (8) are provided in and on a rear deck (6) of a cutter housing (1), and a battery (9) is fixed detachably to the fixing surface (8), this battery (9) being covered with a grass bag (26). This enables a battery to be fixed in a dead space in the grass bag, the external appearance, weight balance, and lawn mowing performance of the mower to be improved.		

(57) 要約

歩行用芝刈機において、カッタハウジング1のリヤデッキ6に、刈草放出口7と、バッテリー取付面8とを並設し、その取付面8にバッテリー9を着脱自在に取付け、このバッテリー9を、グラスバッグ26により被覆する。これにより、グラスバッグ内のデットスペースにバッテリーを取付けることができ、外観上の体裁を高め、さらに重量バランスを良好にして芝刈り性能の向上を図ることができる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド
AM	アルメニア	DK	デンマーク	LC	セントルシア	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AZ	アゼルバイジャン	FI	フィンランド	LS	レソト	SD	スーダン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	FR	フランス	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
BB	バルバドス	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
BE	ベルギー	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BF	ブルキナ・ファソ	GE	グルジア	MC	モナコ	SK	スロヴァキア
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MD	モルドヴァ共和国	SN	セネガル
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	TD	チャド
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド		ヴィア共和国	TG	トーゴ
CA	カナダ	IL	イスラエル	ML	マリ	TJ	タジキスタン
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CG	コンゴ	IT	イタリア	MR	モリタニア	TR	トルコ
CH	スイス	JP	日本	MW	モザンビーク	TT	トリニダード・トバゴ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NL	オランダ	US	アメリカ合衆国
CU	キューバ	KR	大韓民国	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	NZ	ニュージーランド	VN	ヴェトナム

明細書

発明の名称

歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置

発明の分野

- 5 本発明は、走行輪を軸架したカッタハウジングに、カッタ駆動用原動機を搭載すると共に操作用ハンドルポストを設けた、歩行用芝刈機のバッテリー支持装置に関するものである。

背景技術

- 従来前記歩行用芝刈機において、カッタの駆動用原動機の、スタータモータ
10 等の電装機器の電源用バッテリーは、操作用ハンドルポストにブラケットを介して取付けるようにすることが、良く知られたバッテリーの取付手段である。

ところでかかる従来のバッテリー取付手段は、

- ①. バッテリー自体の重量が比較的大きいため、その取付位置によっては、芝刈機全体の重量バランスに影響を及ぼして、芝刈機自体の重心を高くするばかりでなく芝刈作業をしにくくすることがある。
15

②. バッテリーボックス自体およびそこに接続されるワイヤハーネスが外部に露出して外観上の体裁が良くないばかりでなくそれらの防塵、防水手段を別途に施す必要があり、バッテリーのメンテナンスをしにくくする。

- ③. バッテリーの取付に、ブラケット等の部材を必要として部品点数が多くなり、コストが高む。
20

④. バッテリーが芝刈機の少ない取付空間を占有してしまい、他の付属機器の

レイアウトや取付の自由度を少なくする。

等の課題がある。

発明の開示

- 本発明はかかる実情に鑑みてなされたもので、前記課題をすべて解決できる
- 5 ようにした、新規な歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置を提供することを目的とするものである。

- 上記目的を達成するため、本発明の第1の特徴によれば、カッタハウジングに、その内部に收容されるカッタを駆動するための原動機を搭載すると共に、該カッタハウジングのリヤデッキに、そこに開口される刈草放出口を覆う集草
- 10 部を着脱自在に取付けてなる、歩行用芝刈機において、前記リヤデッキに、バッテリー取付面を形成し、該バッテリー取付面に、取付具を以てバッテリーを收容したバッテリーボックスを着脱自在に取付け、このバッテリーボックスを前記集草部により被覆したことを特徴としている。

- 上記第1の特徴によれば、グラスバッグ、リヤディスチャージカバー等の集
- 15 草部により被覆される、カッタハウジングのリヤデッキに、バッテリーを取付けるので、その集草部内で刈草の殆ど集草されない、デットスペースを利用してバッテリーを配設することができ、これにより他の付属機器のレイアウトやその取付の自由度を増すことができ、しかも外観上の体裁を大幅に向上させることができる。

- 20 またバッテリーはバッテリーボックス内に收容されることにより、集草部内にあるにもかかわらず刈草に対するシール性がよい。また集草部をリヤデッキ面よ

り除くことにより、バッテリーの取付部を、その全域にわたり外部に露出させることができ、バッテリーのメンテナンス性を高めることができる。

さらに従来の取付ブラケットが不要になるため、部品点数の削減を図ることができ、全体のコストダウンにも寄与することができる。

- 5 さらにまた比較的重量の大きいバッテリーをカッタハウジングの比較的低位置に取付けることになるので、芝刈機全体の重心を低くして、その作業安定性を高めることができる。

また上記目的達成のため、第2の特徴によれば、前記第1の特徴のものにおいて、前記リヤデッキには、前記刈草放出口と横方向に並列して前記バッテリー

- 10 取付面が形成されることを特徴としている。

この第2の特徴によれば、前記第1の特徴の効果に加えて、リヤデッキにバッテリー取付面を形成しても刈草放出口からの刈草の放出に何らの支承を及ぼすことがない。

- さらに上記目的達成のため、第3の特徴によれば、前記第1の特徴のものにおいて、前記取付具は、前記バッテリー取付面に穿設される取付孔に挿着される係止部材と、前記バッテリーボックスを跨いで前記係止部材に取脱可能に係止される弾性締付部材よりなることを特徴としている。
- 15

- この第3の特徴によれば、前記第1の特徴の発明の効果に加えて、バッテリーをバッテリー取付面に取付けるための取付具は、係止部材と弾性締付部材とよりなり、部品点数が少なく廉価に提供することができる。
- 20

さらに上記目的達成のため、第4の特徴によれば、前記第1の特徴のものに

において、前記リヤデッキには、前記バッテリーボックスにより、前記取付孔と共に被覆される挿通孔を開口し、前記バッテリーに接続されるワイヤハーネスをこの挿通孔を通して前記カッタハウジングの内部に導くようにしたことを特徴としている。

- 5 この第4の特徴によれば、前記第1の特徴の効果に加えて、バッテリーと、スタータモータ等の電装機器とを接続するワイヤハーネスは、バッテリーボックス内に納めることができ、該ワイヤハーネスは、集草部を除いても外部に露出することがなく、バッテリーのメンテナンスを一層し易くすることができ、しかもワイヤハーネスを保護することができる。

- 10 さらにまた上記目的達成のため、第5の特徴によれば、前記第1の特徴のものにおいて、前記バッテリーは、駆動輪である後車輪上に配置されることを特徴としている。

この第5の特徴によれば、比較的重量の大きいバッテリーが、駆動輪である後車輪上に位置するので、芝刈機自体の駆動力を増大させることができる。

15 図面の簡単な説明

図1は本発明装置を備えた歩行用芝刈機の側面図、図2はその芝刈機の平面図、図3は図2の3-3線に沿う拡大部分断面図、図4はバッテリー支持部の分解斜視図、図5は本発明装置を備えた芝刈機の使用例の側面図である。

発明を実施するための最良の形態

- 20 以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

図1は、本発明装置を備えた歩行用芝刈機の側面図、図2は、その芝刈機の平面図、図3は、図2の3-3線に沿う拡大部分断面図、図4は、バッテリー支持装置の分解斜視図である。

図1、2において、歩行用芝刈機Mは、通常のように、カッタを収容した下面開放のカッタハウジング1を備え、このハウジング1には、その前部に対をなす左右前車輪2が、またその後部に対をなす左右後車輪3がそれぞれ軸架されている。カッタハウジング1上には、原動機すなわちバーチカル型エンジン4が搭載されており、このエンジン4の出力軸は、カッタハウジング1内に回転自在に支持される、カッタに連動されるとともにミッションを介して前記後車輪3に連動されている。またカッタハウジング1の後部には、斜め上向きに後方にのびる、芝刈機Mの操作用ハンドルポスト5が取付けられる。

図4に最も明瞭に示すように、前記カッタハウジング1の後部には、後車輪3上より後方に向かって下向きに傾斜する、略平坦なリヤデッキ6が形成されており、このリヤデッキ6には、その左右方向の一侧（芝刈機の進行方向右側）に、四角な刈草放出口7が開口され、通常のようにカッタにより刈り取られた刈草はカッタハウジング1内よりこの刈草放出口7を通して外部に放出される。またこの刈草放出口7と並列して前記リヤデッキ6の他側（芝刈機の進行方向左側）に、前記エンジン4の、スタータモータ等の電装機器の電源となるバッテリー9を着脱自在に取付けるためのバッテリー取付面8が形成されている。そしてこのバッテリー取付面8は略平坦に形成されていて後に詳述するように、前記バッテリー9を収容したバッテリーボックス13が着脱自在に取付けられる。

- 図3、4に示すように、前記バッテリー取付面8には、一対の長孔よりなる取付孔10、10が上、下に間隔をあけて穿設されており、これらの取付孔10、10には、リヤデッキ6の内面にビス止め11固定されるコ字状の係止部材12の、一対の係止片12₁、12₁が貫通され、これらの係止片12₁、12₁はバッテリー取付面8上に突出される。そしてこれらの係止片12、12の先端にはそれぞれフック12₂、12₂が形成されており、これらのフック12₂、12₂には、ラバーよりなる弾性締付部材16の両端に連結される係合環19、19が取脱可能に係合できるようになっており、前記係止部材12と、弾性締付部材16とは協働して、バッテリー9の取付具20を構成している。
- 10 一方一端面に出入口14を開口し立方体状のバッテリーボックス13内に、バッテリー9が收容され、該ボックス13の出入口14の周縁は、ラバーよりなる断面コ字状のシール帯15により縁取りされ、さらにその底壁外面には、弾性締付部材16を案内するための、案内溝13₁が形成されている。

- 次にリヤデッキ6上のバッテリー取付面8にバッテリー9を取付ける手順について説明するに、先ずバッテリーボックス13内にバッテリー9を收容する。この場合バッテリー9は、ガタ付かないようにバッテリーボックス13内に保持され、必要に応じてそれらの間に保持部材を介在するようにしてもよい。バッテリー9を收容したバッテリーボックス9は、その出入口14を前記シール部材15を介してバッテリー取付面8に当接させ、前記係止部材12の係止片12₁、12₁の間に挿着する。次に弾性締付部材16を、バッテリーボックス13の底壁の案内溝13₁に適合させながら、該底壁を跨がらせて、該弾性締付部材16両端の
- 15
- 20

係合環 19、19を係止部材 12 のフック 12₂、12₂に係合すれば、バッテリー 9 を収容したバッテリーボックス 13 は、図 3 に示すように、バッテリー取付面 8 にシール部材 15 を介して堅固に取付けることができる。そして前記シール部材 15 は、バッテリーボックス 13 内への、雨水、塵埃等の浸入を防止することができる。

図 4 に示すように、バッテリー取付面 8 には、前記取付孔 10、10 に隣接して挿通孔 21 が穿設されており、この挿通孔 21 には、図示しないスタータモータ等の、エンジン 4 の電装機器に接続されるワイヤハーネス 22 が挿通されて、その先端の接続端子 22₁ が、バッテリー取付面 8 上に顕出され、この接続端子 22₁ に、バッテリー 9 より延びる他のワイヤハーネス 23 の先端の他の接続端子 23₁ が取脱可能に接続される。而してこの挿通孔 21 は、バッテリーボックス 13 の内部に位置させることにより、前記ワイヤハーネス 22、23 がバッテリーボックス 13 の外に露出することがない。

図 4 に明瞭に示すように、カッタハウジング 1 のリヤデッキ 6 の上縁左右には、取付フック 25、25 が一体に突設されており、これらの取付フック 25、25 に、集草部としてのグラスバッグ 26 が取脱可能で、かつ開閉可能に接続される。このグラスバッグ 26 は、骨組フレーム 27 に、袋状のバッグ本体 28 を着脱可能に被覆して構成されており、この骨組フレーム 27 の前面に一体に突設されるヒンジ軸 29、29 を、前記取付フック 20、20 に係脱可能に係合することにより、グラスバッグ 26 をリヤデッキ 6 に開閉可能に連結することができる。このグラスバッグ 26 の閉成時には、これによりリヤデッキ 6

は、その略全面が被覆され、該グラスバッグ 26 内に、前記刈草放出口 7 およびバッテリー取付面 8 が隠蔽され、当然に該バッテリー取付面 8 に取付られるバッテリー 9 は、そのバッテリーボックス 13 と共にグラスバッグ 26 内に収納される。そしてこのグラスバッグ 26 をヒンジ軸 29、29 回りに上方に開放すれば、

5 バッテリー取付面 8 が外部に露出され、バッテリー 9 のメンテナンスを行なうことができる。

 カッタハウジング 1 の、前記取付フック 25、25 のさらに上縁には、リヤディスチャージカバー 30 が開閉自在に接続されており、このリヤディスチャージカバー 30 は、前記グラスバッグ 26 を抑えつけるのに利用される。

10 なお、図中 31 はカッタハウジング 1 の後部下縁に垂下した泥除け、32 はエンジン 4 をスタータモータを介して始動するキースイッチである。

 である。

 ところでキースイッチ 32 の ON 作動によりスタータモータを介してエンジン 4 を始動することにより、芝刈機 M を運転すれば、カッタハウジング 1 内の

15 カッタにより刈り取られた刈草は刈草放出口 7 を通ってグラスバッグ 26 内に收容されるが、このとき、図 2 に示すように、刈草はグラスバッグ 26 内を矢印方向 A に沿って流れてそこに收容されるので、リヤデッキ 6 に取付けられるバッテリーボックス 13 が刈草の流れを阻害することがなく、また一般にグラス

 バッグ 26 内に刈草が満杯状態で充填されたときにも前記バッテリー 9 の取付部

20 位は、刈草の流れから明らかなように刈草が收容されることは殆どなく、したがってこのバッテリー 9 の取付部位は実質的にデッドスペースとなるので、グラ

スバッグ 26 における刈草の収容容量が減ずることもない。またバッテリー 9 をグラスバッグ 26 内に収容することにより、バッテリー 9 が外部に露出することがなく、外観上の体裁がきわめてよく、またバッテリー 9 自体が風雨に曝されることがない。

- 5 また比較的重量の大きいバッテリー 9 が、駆動輪である後車輪 3 上にあるため、このバッテリーの重量が、後車輪 3 に作用して、その駆動力を増大させることができ、またこのバッテリー 9 はカッタハウジング 1 の比較的低位置に取付けられることにより、芝刈機 M 全体の重心を低くすることができ、その作業安定性を高めることができる。
- 10 さらにグラスバッグ 26 を取り外すことにより、バッテリー 9 のメンテナンスを簡単、容易に行なうことができる。

- 図 5 には、前記実施例の他の使用例が示される。この使用例によれば、前記リヤディスチャージカバー 30 を、集草部として使用するようにした場合で、すなわち前記グラスバッグ 26 をカッタハウジング 1 より取外した後、リヤデ
- 15 イスチャージカバー 30 を下方に回動して下降し、リヤデッキ 6 上に当接し、これにより刈草放出口 7 およびバッテリーボックス 13 を被覆する。

- この使用例によれば、刈草放出口 7 より放出される刈草は、集草部としてのリヤディスチャージカバー 30 内に集草され、この集草された刈草は、このリヤディスチャージカバー 30 により後方下向きに案内されて、その下部の排出
- 20 口より外部に放出される。

而してこの使用例の場合も、前記実施例と同等の作用効果を奏する。

以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明はその実施例に限定されることなく、本発明の範囲内で種々の実施例が可能である。

- たとえば前記実施例では、原動機としてエンジンを用いた場合を説明したが、これに代えて電動モータを用いてもよく、この場合バッテリーは該電動モータの
- 5 駆動用電源としても使用することができる。またカッタハウジング上にソーラ一セルパネルを配設し、これにより得られる電気を電気モータの駆動用電源としてもよい。さらにまた駆動輪としての後車輪に代えて駆動ローラを用いてもよい。

請求の範囲

1. カッタハウジング（１）に、その内部に収容されるカッタを駆動するための原動機（４）を搭載すると共に、該カッタハウジング（１）のリヤデッキ（６）に、そこに開口される刈草放出口（７）を覆う集草部（２６；３０））
5 を着脱自在に取付けてなる、歩行用芝刈機において、
前記リヤデッキ（６）に、バッテリー取付面（８）を形成し、該バッテリー取付面（８）に、取付具（２０）を以てバッテリー（９）を収容したバッテリーボックス（１３）を着脱自在に取付け、このバッテリーボックス（１３）を前記集草部（２６；３０）により被覆したことを特徴とする、歩行用芝刈機におけるバッ
10 テリ支持装置。
2. 前記リヤデッキ（６）には、前記刈草放出口（７）と横方向に並列して前記バッテリー取付面（８）が形成されることを特徴とする、請求項１記載の歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置。
3. 前記取付具（２０）は、前記バッテリー取付面（８）に穿設される取付孔
15 （１０）に挿着される係止部材（１２）と、前記バッテリーボックス（１３）を跨いで前記係止部材（１２）に取脱可能に係止される弾性締付部材（１６）よりなることを特徴とする、前記請求項１または２記載の歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置。
4. 前記リヤデッキ（６）には、前記バッテリーボックス（１３）により、前
20 記取付孔（１０）と共に被覆される挿通孔（２１）を開口し、前記バッテリー（９）に接続されるワイヤハーネス（２２、２３）をこの挿通孔（２１）を通して前

記カッタハウジング（１）の内部に導くようにしたことを特徴とする、前記請求項１、２または３記載の歩行用芝刈機におけるバッテリー支持装置。

５． 前記バッテリー（９）は、駆動輪である後車輪（３）上に配置されることを特徴とする、前記請求項１、２、３または４記載の歩行用芝刈機におけるバ

５ ッテリー支持装置。

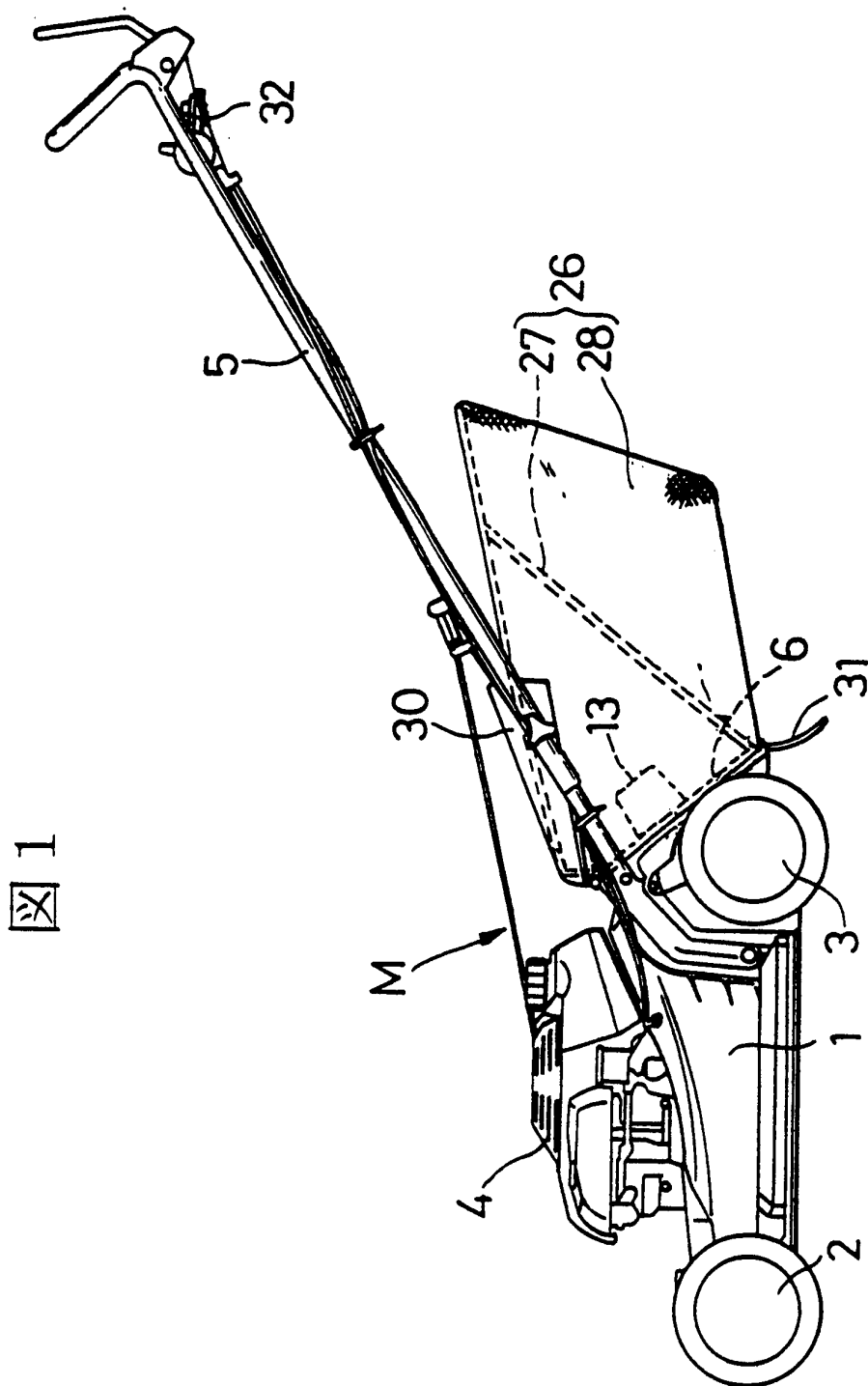


図 1

図 2

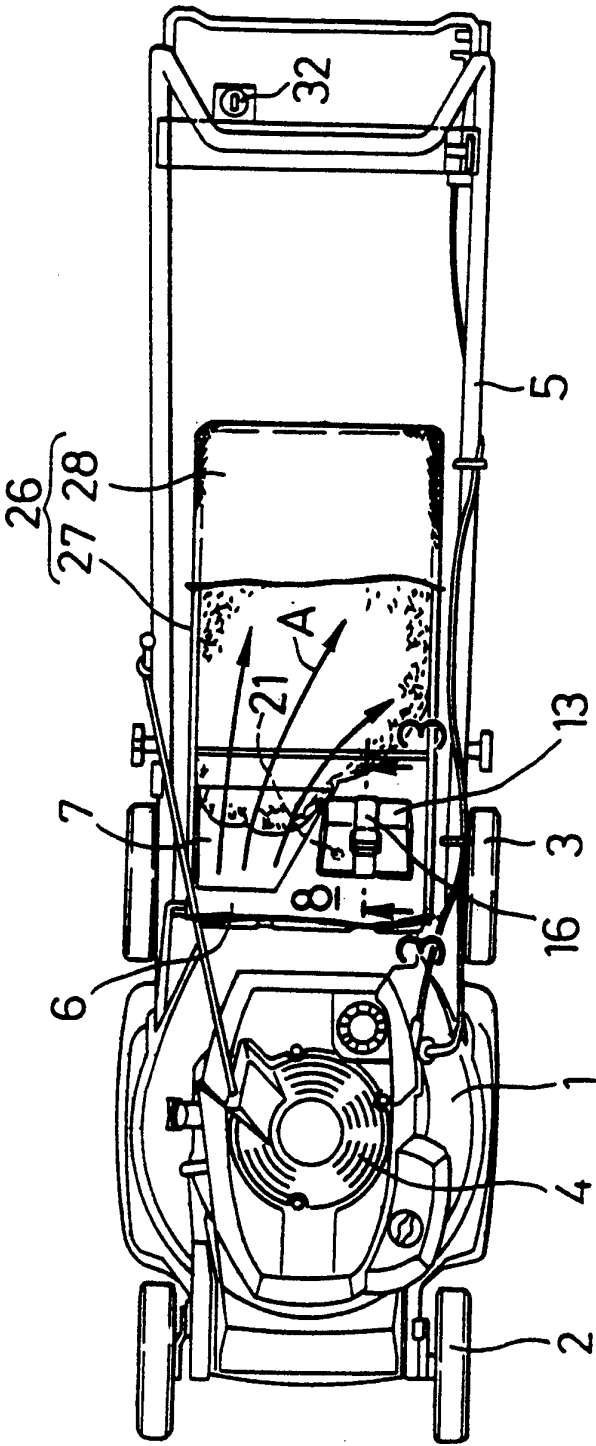


図 3

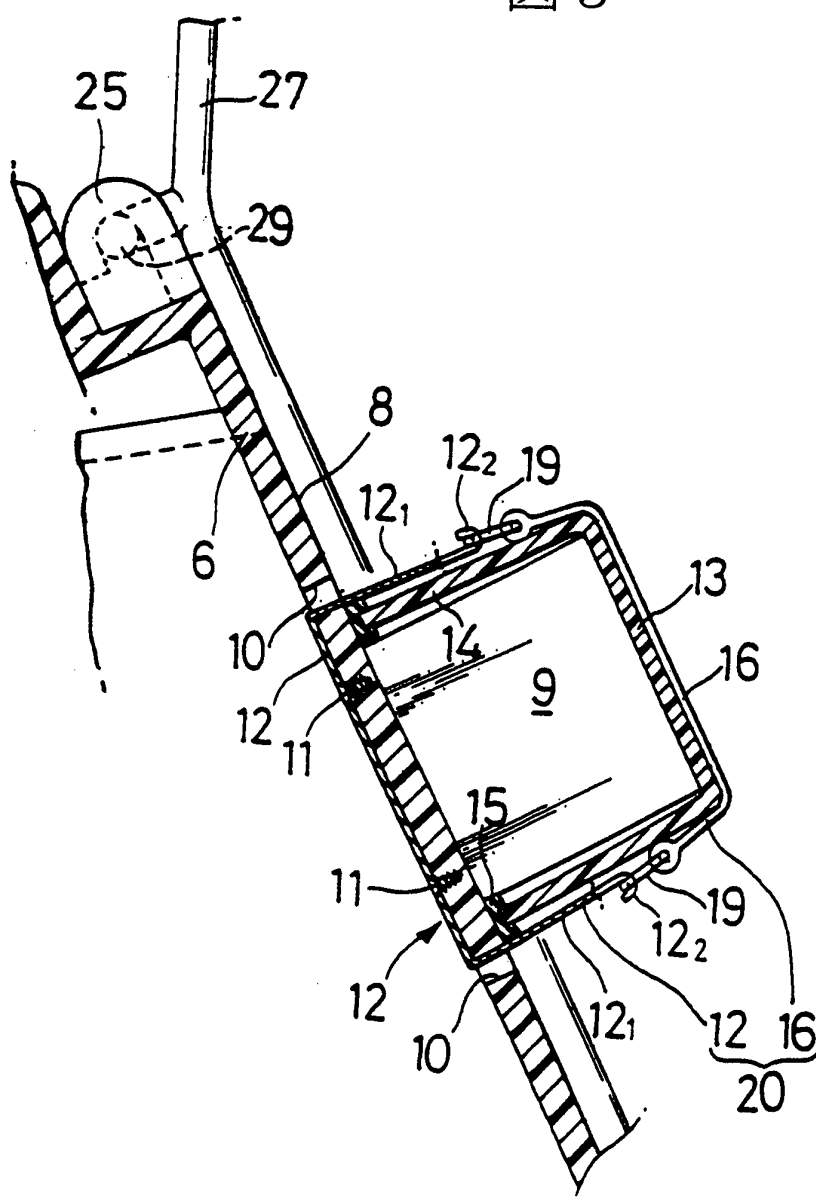
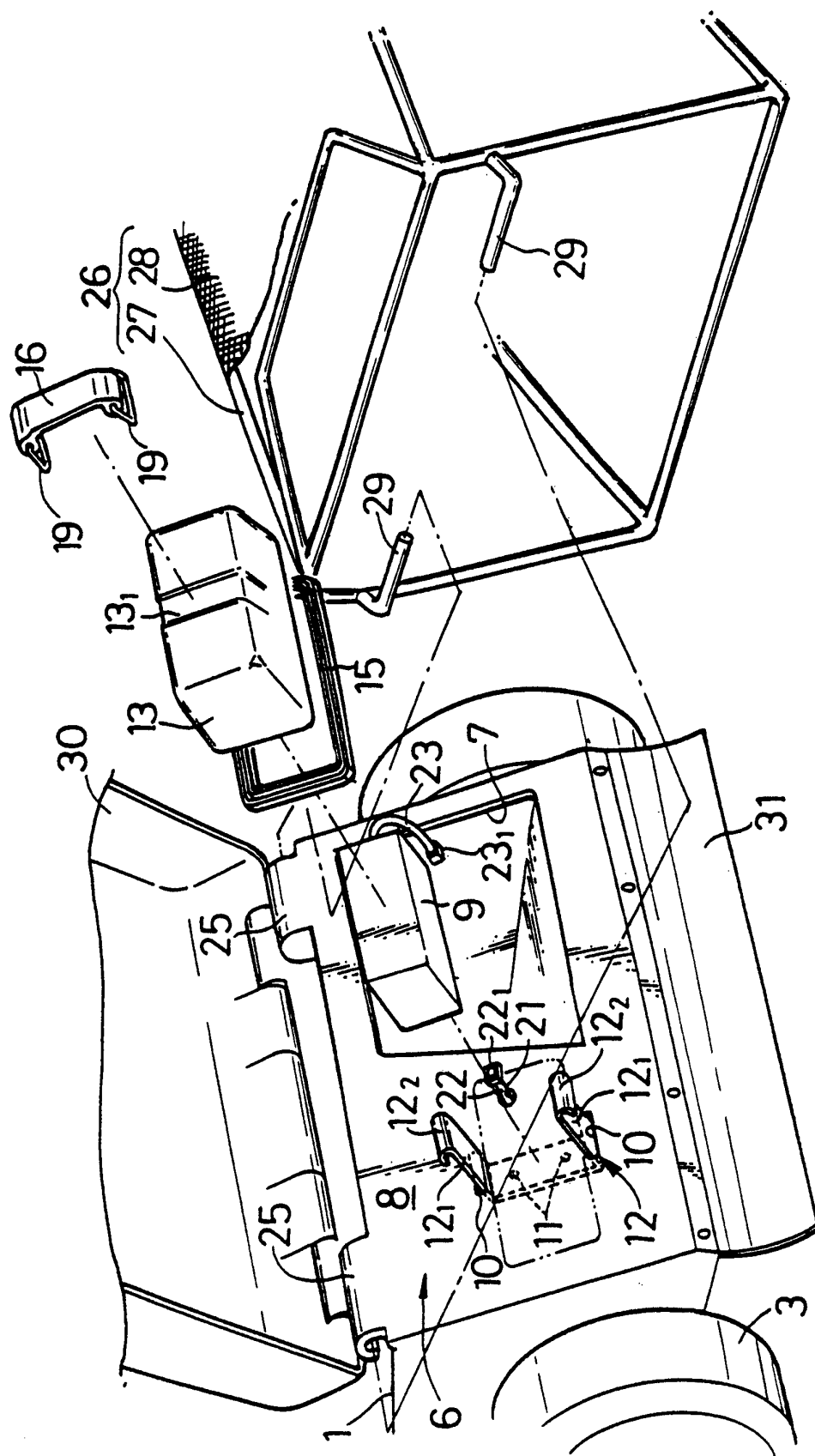
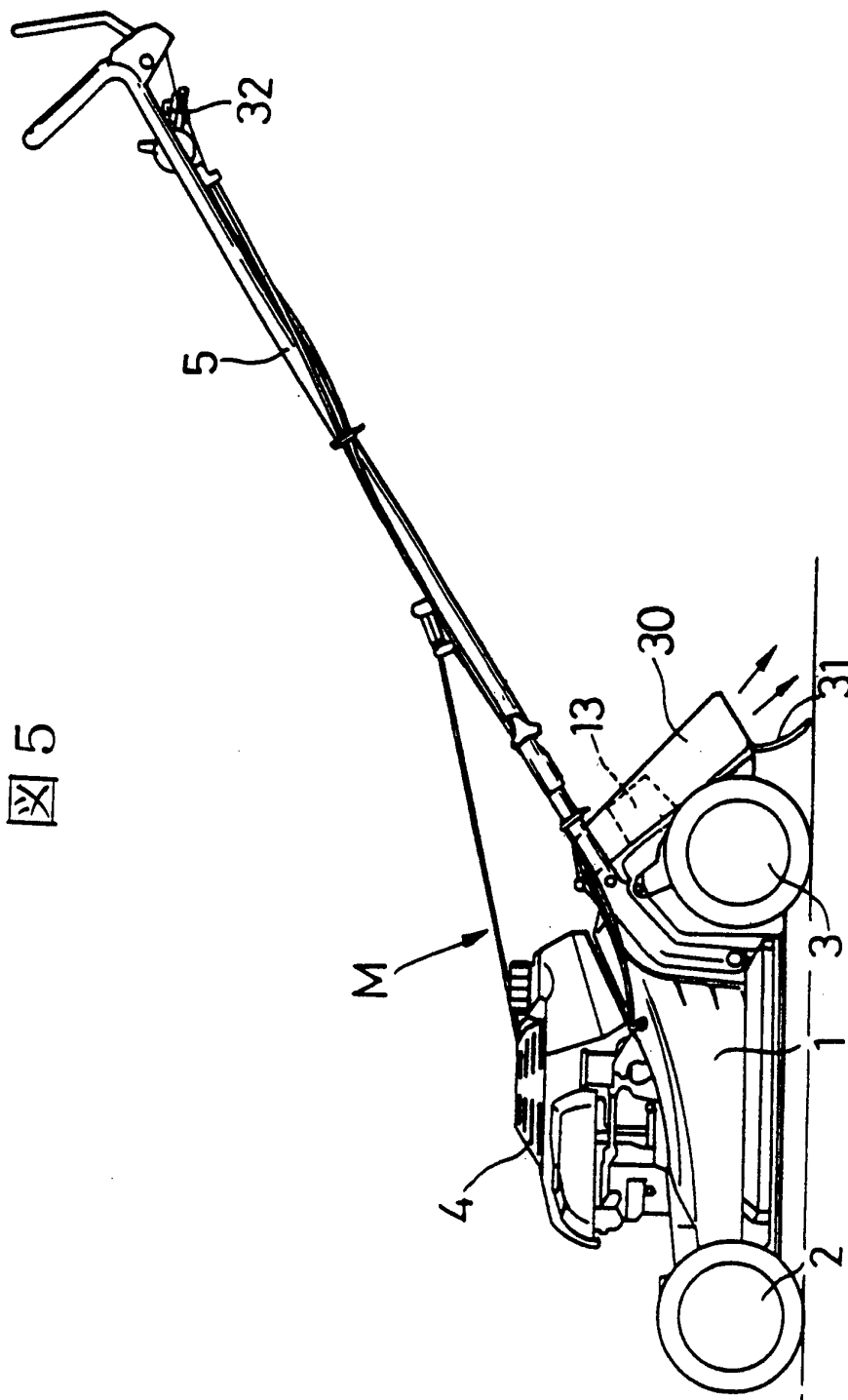


図 4





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/02466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ A01D34/68, A01D34/82

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)

Int. Cl⁶ A01D34/00

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

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

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, 01-130616, U (Kubota Corp.), September 5, 1989 (05. 09. 89) (Family: none)	
A	Full descriptions; Fig. 3	1 - 3
A	Full descriptions; Fig. 3	4 - 5
A	JP, 04-229515, A (Black & Decker Inc.), August 19, 1992 (19. 08. 92)	
	Full descriptions; Figs. 1 to 2	1 - 5
	& EP, 466306, A1 & US, 5085043, A	
	& AU, 7805591, A1 & DE, 69107921, T2	
A	US, 4044532, A (Black & Decker Inc.), August 30, 1977 (30. 08. 77),	
	Full descriptions; Fig. 1	1 - 5
	& DE, 7625180, U1 & FR, 2322436, A1	
	& GB, 1508550, A & CA, 1055083, A1	



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 document 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

December 13, 1996 (13. 12. 96)

Date of mailing of the international search report

December 25, 1996 (25. 12. 96)

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. Cl⁶ A01D34/68, A01D34/82

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. Cl⁶ A01D34/00

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 1971-1996年
 日本国登録実用新案公報 1994-1996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 A	J P, 01-130616, U (久保田鉄工株式会社), 5. 9月. 1989 (05. 09. 89), (ファミリーなし) 全文, 第3図 全文, 第3図	1-3 4-5
A	J P, 04-229515, A (BLACK & DECKER INCORPORATED), 19. 8月. 1992 (19. 08. 92) 全文, 第1-2図 & EP, 466306, A1 & US, 5085043, A & AU, 7805591, A1 & DE, 69107921, T2	1-5

☐ 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」 先行文献ではあるが、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

の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

13. 12. 96

国際調査報告の発送日

25.12.96

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

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)

吉田 英一

2B

9414

電話番号 03-3581-1101 内線 3238

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
A	US, 4 0 4 4 5 3 2, A (BLACK & DECKER INCORPORATED) , (30. 08. 77) 全文, 第1図 &DE, 7 6 2 5 1 8 0, U1 &FR, 2 3 2 2 4 3 6, A1 &GB, 1 5 0 8 5 5 0, A &CA, 1 0 5 5 0 8 3, A1	1-5