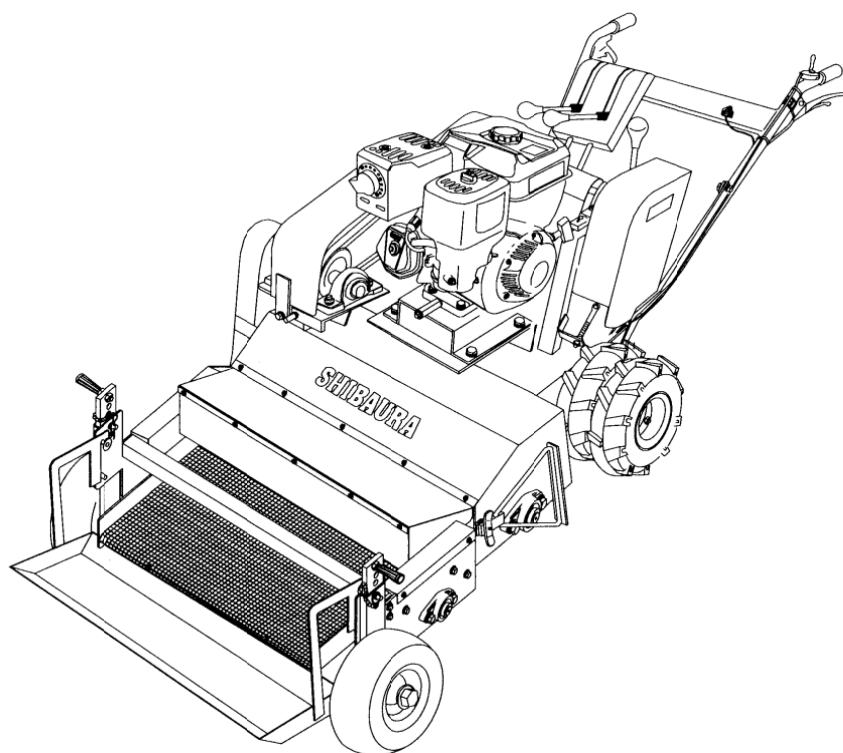


自走式 小石取り機

# iP60A

取扱説明書  
パーツリスト



株式会社IHIアグリテック

長野県松本市石芝 1-1-1

TEL 0263 (88) 0200 FAX 0263 (27) 0380

この度は iP60A 自走式小石取り機を御購入頂き、誠に有難うございました。  
この取扱説明書を熟読して頂き、正しく御使用頂くよう御願い申し上げます。  
より詳しいことが御知りになりたい場合、又は専門的な技術サービスが必要な場合には、  
貴社の地域を担当する弊社営業所、代理店に御連絡下さい。  
また、部品を御発注頂く際には、必要とする部品番号、部品名、数量に製造番号を必ず  
御知らせ下さい。  
製造番号プレートは本体フレーム後部左側に有ります。  
いつでも製造番号を参照出来る様、この番号を下記に記録しておくことをおすすめ致します。


型 式 iP60A 型 製造番号 \_\_\_\_\_ 号

尚、弊社では絶えず、研究開発を続けております。従って一部変更により、本書と異なる  
場合もありますが、御了承願います。  
御気付、御不明な点につきましては、御買上げの弊社販売店、代理店に御相談下さい。

# 1 安全作業の為に

- 本製品をご使用する前に必ずこの取扱説明書をよく読み、十分理解したうえで安全かつ、スムーズな作業を行って下さい。
- 服装は作業に適したものを着用して下さい。  
袖口などは機械に巻き込まれないようしまったものを着てください、特にヘルメットの使用をお願い致します。
- 作業前には必ず始業点検を行って下さい。  
(詳細は 6-2 始業点検の項をお読み下さい。)

## 1-1 警告ラベルについて

本書に記載した注意事項や機械に貼られた  の表示がある警告ラベルは人身事故の危険が考えられる重要な項目です。



**危険** ……その注意事項に従わなかった場合、死亡又は重傷を負うことになる事があります。



**警告** ……その注意事項に従わなかった場合、死亡又は重傷を負うことになる事があります。

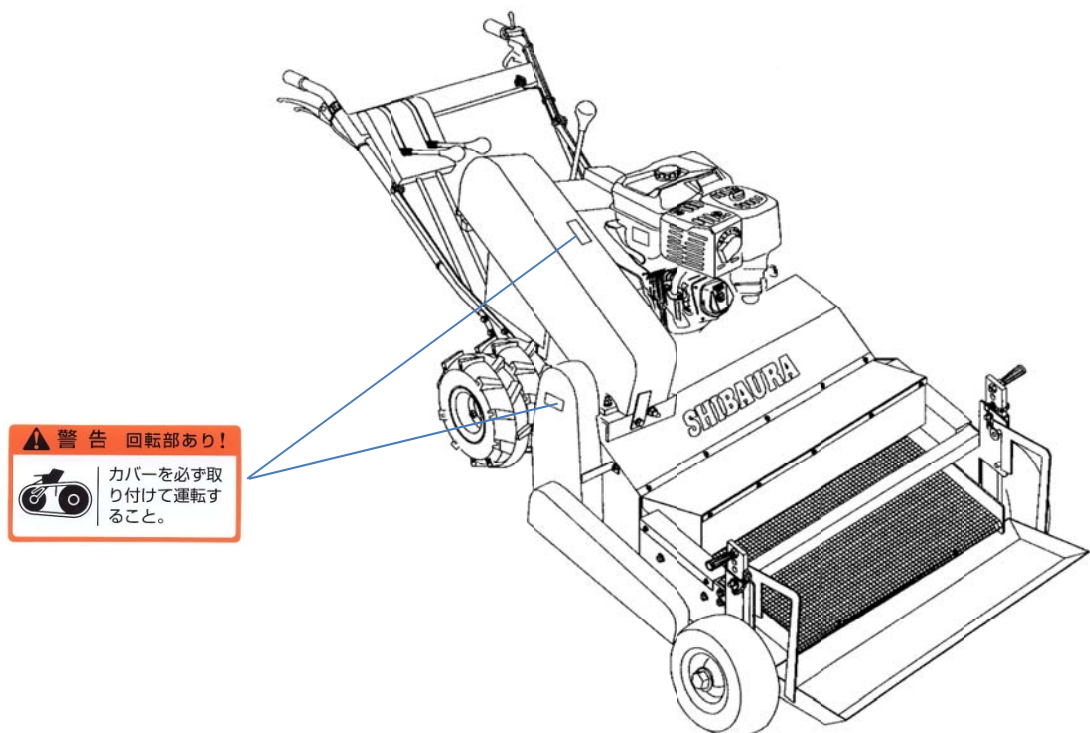
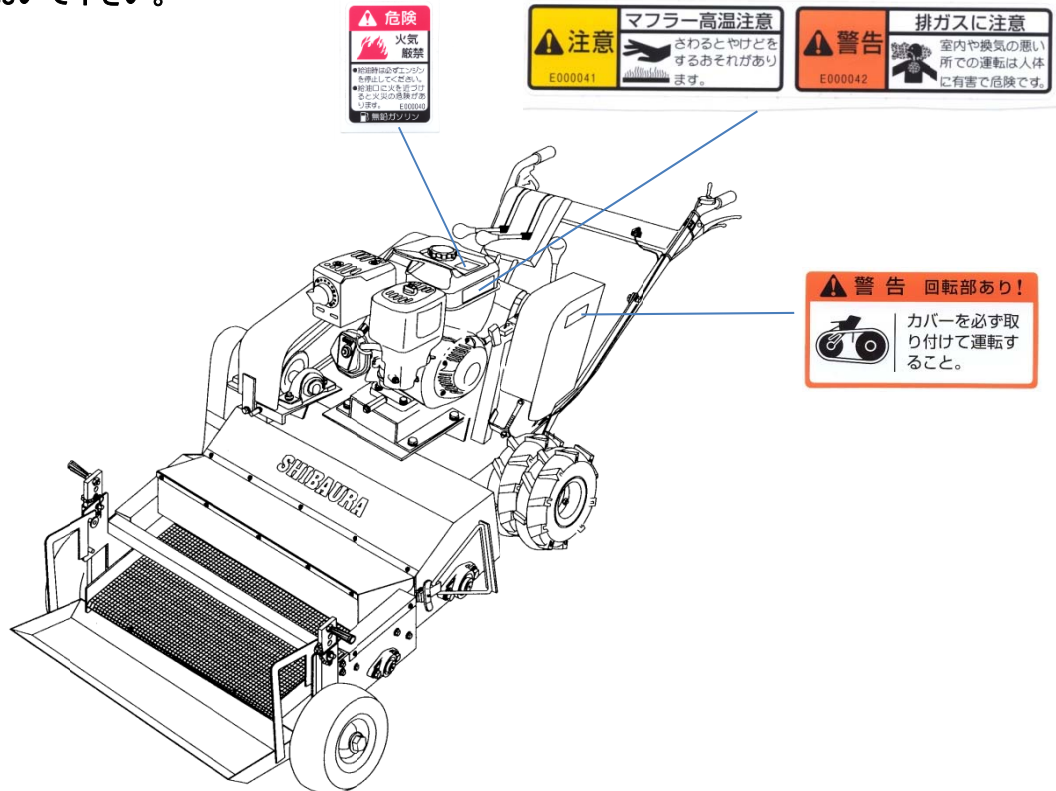


**注意** ……その注意事項に従わなかった場合、けがを負うことになる事があります。

## 1-2 警告表示マーク

以下の危険表示マークは本項目内における重要危険事項の中から特に重要なものとして厳選されており、本体に添付されています。ご使用前に必ずお読みいただき、十分理解して必ず守って下さい。

危険表示マークが見えにくくなった場合は、貼り変えるなどして常に明確に識別できるようにしておいて下さい。



## 2 特長

- 本製品は、ゴルフ場のバンカー内に出てくる小石を取り除きます。小石だけでなく、木くずや松葉等の回収も可能です。またバンカーの固くなった所の砂をほぐしクラブの抜けがよくなります。

## 3 仕様

機種	iP60A
ローター	粉碎爪 9本 掻き揚げ爪 9本
作業幅	600 mm
作業深度	0 ~ 30 mm
重量	190 kg
作業能力	約 307 m <sup>3</sup> /h (1速時)
全長	2,260 mm
全巾	960 mm
全高	860 mm
走行ミッション	前進 3 速 後進 1 速
エンジン	I/C 130G 4.8kw(6.5ps)/1800rpm

## 4 使用前の注意 危険

- (1) 始業点検  
本機を使用する前には点検を行なって下さい。
- (2) 作業者の限定  
次に該当する人は、本機の走行、作業に従事しないで下さい。
  - ①酒気を帯びた人
  - ②若年層
  - ③未熟練者
  - ④ 過労、病気、薬物の影響、又はその他の理由により正常な走行作業が出来ない人

\* ②、③に該当する人がやむを得ず作業する場合、指導員及び熟練者の補助をお願いします。
- (3) 目的外使用の禁止  
本機は、バンカー及び公園内の砂場等のメンテナンス機です。それ以外の目的で使用される場合、機械の安全に関して保障できませんので、ご注意下さい。
- (4) 改造等の禁止  
本機の改造は危険ですので、改造しないで下さい。  
改造した場合メーカー保障の対象外になるのでご注意下さい。
- (5) 保護カバーの装着  
安全の為にある保護カバー類は常に取付けて下さい。
- (6) 火気厳禁  
火気は近づけないで下さい。
- (7) 運転作業の徹底  
運転作業は慎重に、脇見、手放し運転などは絶対にしないで下さい。
- (8) 密閉室内でのエンジン始動禁止  
エンジンは密閉した室内及び換気の悪い場所ではエンジンをかけないで下さい。  
排気ガスが空気を汚してガス中毒を起こす恐れがありますから、十分喚気には注意して下さい。
- (9) やけどに注意  
エンジン回転時及びエンジン停止直後のマフラーなどは、高温の為触るとやけどをしますから注意して下さい。
- (10) 回転部に注意  
機械作動中は、ローター部やチェーン部に手や足などを近づけないで下さい。巻き込まれて大怪我をする危険がありますので、十分注意して下さい。
- (11) 駐車時の安全確認  
本機を駐車する場合、平坦な場所に止め、サイドブレーキを掛けて駐車して下さい。

(12) 夜間走行、作業の禁止

本機は前照灯の装備を備えていないので、夜間の走行、作業はしないで下さい。

(13) 異常を感じた時

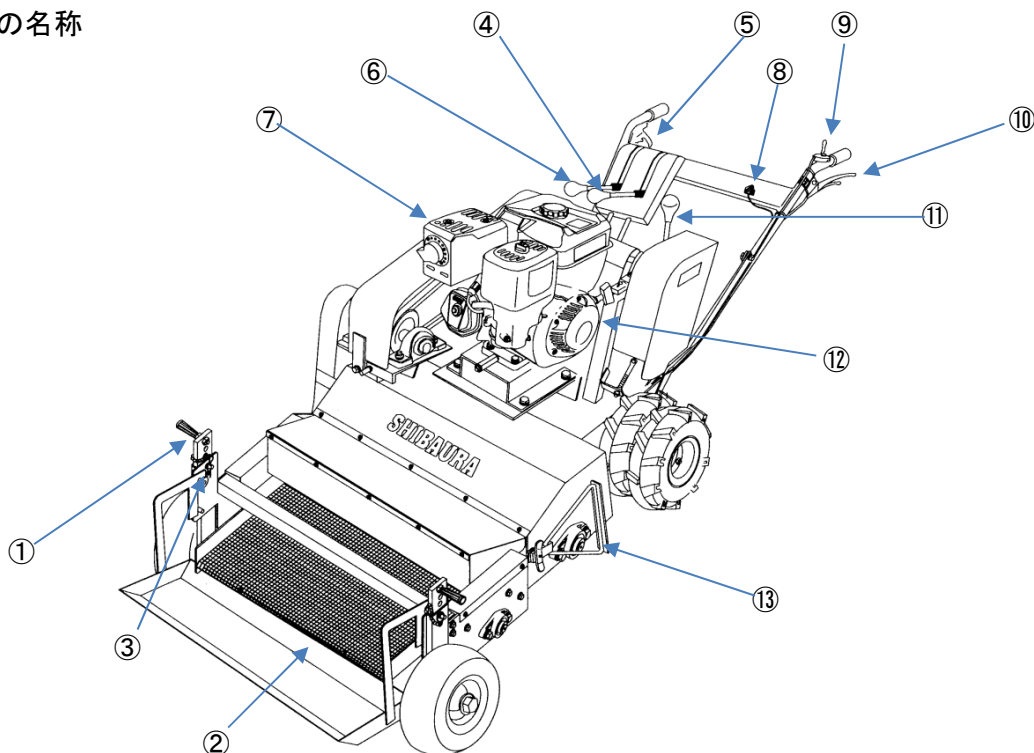
運転中に異常を感じた時、直ちに安全な場所に止めて適切な処置を取って下さい。

(14) 作業での安全確保

事故防止のため、作業現場付近には、人を近づけないで下さい。

# 5 運転

## 5-1 各部の名称



- ① 高さ調整ハンドル
- ② フライ網
- ③ 高さ調整ピン
- ④ ローター回転及びフライ網振動レバー
- ⑤ ブレーキレバー(駐車ブレーキレバー付き)
- ⑥ 走行レバー
- ⑦ エンジン
- ⑧ エンジン・ON・OFFスイッチ
- ⑨ アクセルレバー
- ⑩ デフロックレバー
- ⑪ 変速切換レバー
- ⑫ リコイルスタータ AY
- ⑬ スタンド

## 5-2 エンジンスタート、ストップ

ローター回転レバーと走行レバーが切側になっていることを確認後、  
エンジン・ON・OFF スイッチを ON 側にする

燃料コックを開き、チョークレバーを閉じるにし、アクセルレバーを低速～高速の中間位置にし、  
1～2 度スタートロープを引き、チョークレバーを開くにして再度スタートロープを引く、エンジン  
が始動しない場合、もう一度繰り返す。

エンジン始動後はチョークレバーを全開にして下さい。

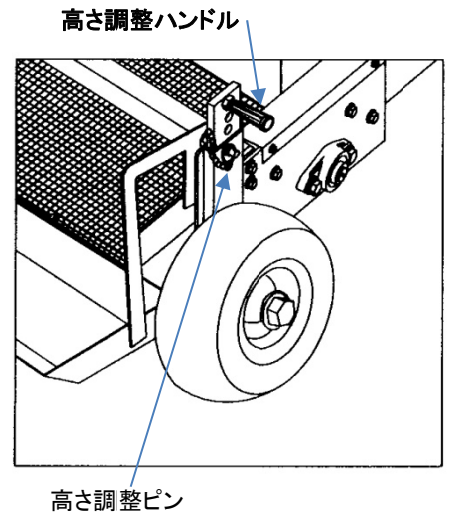
アクセルレバーを低速に戻し、エンジン・ON・OFF スイッチを OFF 側にするとエンジンが  
停止します。



### 5-3 作業手順と操作

#### (1) ブレードの高さ調整

フレームの両サイドにある、高さ調整ハンドルを握り、高さ調整ピンを抜いて、深さを決めてください。一穴で約5mmローターの爪の高さが上下します。作業終了後は、一番上の穴に調整ピンを入れてスナップピンでロックしてから移動して下さい。



#### (2) アクセルレバー

エンジンは低速から高速まで調整できます。小石取り作業は、原則としてアクセルレバーを引きエンジンを常用回転に保って使用しますが、深さ調整やバンカーの状況によりエンジン回転を調整します。

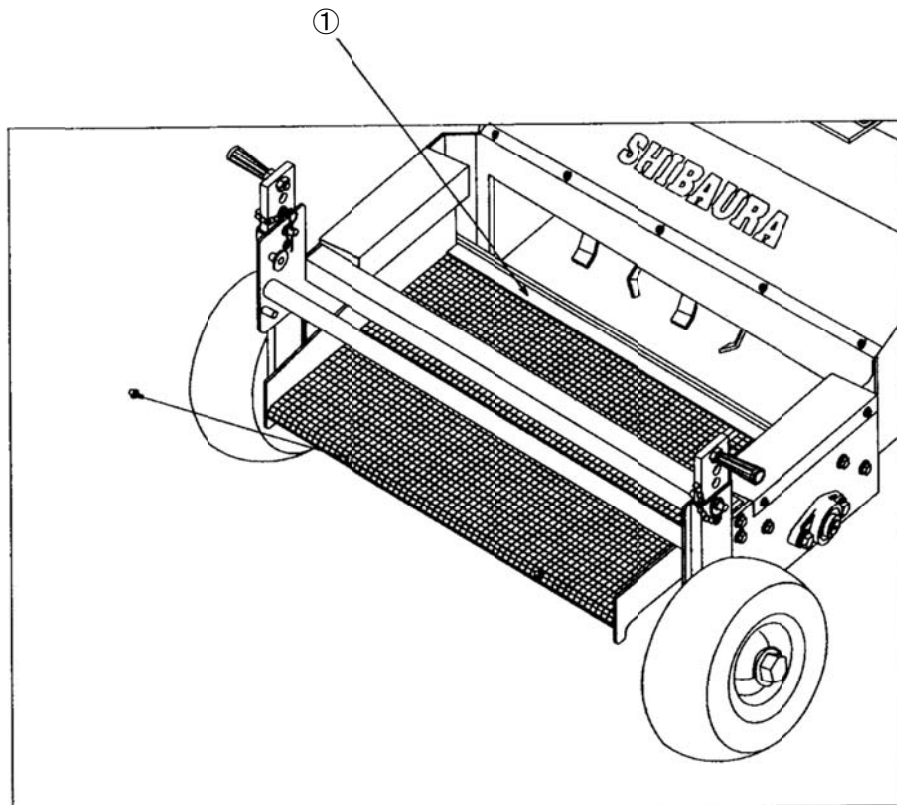
#### (3) 変速切換レバー

フレーム後部のレバーで切換えます。原則として1速2速は作業、3速は回送になります。切換えは本機を停止してから平坦な場所で、切換えて下さい。

#### (4) フレイ網の交換

フレイ網は通常、線径1.2x芯々8.46(3メッシュ)のものが標準仕様ですが、砂が湿っている場合は、線径1.2x芯々10.0(2.5メッシュ)のものと交換してご使用下さい。

- ①のU字金具の部分を振動台に引っ掛けて下さい。反対側をM5のボルト2カ所で止めて下さい。



#### 5-4 作業上での注意



注意

3速で作業をすると、速すぎてバンカー内で旋回をするとき、機械に振り回されて怪我をする恐れがあります。3速で作業をしないようにして下さい。

#### 5-5 機械を離れるときの注意



危険

本機を離れる場合、機械を水平に保てる地盤のよい場所に停車させ、ブレーキレバーをロックしてください。尚、エンジンは必ず停止して下さい。

## 6 保守、点検

### 6-1 メンテナンスの注意

- (1) 実施するメンテナンスを熟知して下さい。
- (2) メンテナンスは乾燥したきれいな場所で行なって下さい。
- (3) メンテナンスは必ず機械の作動を停止して行なって下さい。
- (4) 部品は良い状態で正しく取付けて下さい。
- (5) 損傷部品は直ちに修理、交換して下さい。
- (6) 磨耗損傷部品は交換して下さい。
- (7) ゴミやグリース、オイルの付着は取り除いて下さい。

### 6-2 始業点検

#### 1. エンジン

- ・エアークリーナエレメントの汚れを見て下さい。
- ・エンジンオイルの量をゲージにて確認して下さい。
- ・エンジン回りがきれいになっているか確認して下さい。

#### 2. ベルトの点検

- ・各クラッチレバーを『入』にした時のベルトの張りの確認をして下さい。
- ・ベルトに割れは入っていないか、磨耗していないか確認して下さい。

#### 3. ミッションオイル

ミッションオイルは、初回50時間、その後 300時間毎に交換して下さい。

使用オイル API:GL-4 SAE:90 2.3ℓ(ミッション)

4. 各部のレバー類がスムーズに作動するか、又チェーン、締付ボルト等の損傷、ゆるみ等ないか点検して下さい。
5. 注油箇所に指定グリース、オイルを注入し回転部、摺動部の潤滑を充分行って下さい。

### 6-3 定期点検

メンテナンス \ 運転時間	8H 毎	50H 毎	100H 毎	200H 毎	300H 毎	500H 毎	オーバー ホール時
各ベアリング	○						△
各ボルト、ナット	○						△
各部の給油脂	○						△
ローター爪	○	○	○	○	○	○	△
ミッションのオイル 2.3ℓ		●			●		
エンジンのオイル 0.6ℓ	○	●	●	●	●	●	

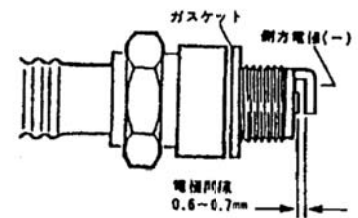
○……点検、調整、補給、清掃

●……交換

△……オーバーホール

#### 6-4 点火プラグの清掃と調整

- ① プラグがカーボンで汚れている場合は、プラグクリーナ又は、ワイヤブラシ等で汚れを落として下さい。
- ② 電極間隙の広い場合は側方電極を曲げて0.6~0.76mmに調整します。



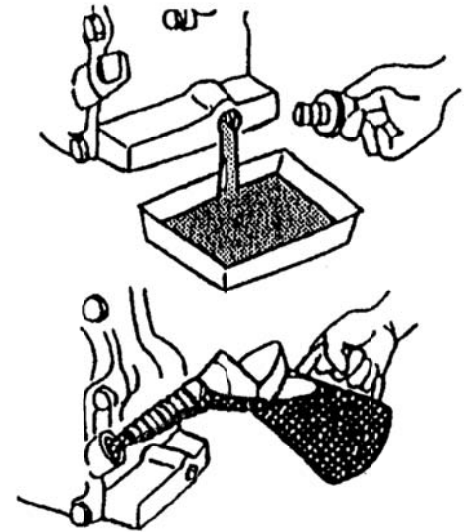
#### 6-5 エンジンオイルの交換

初 回 20 時間運転後に交換

第 2 回以降 50 時間運転後に交換

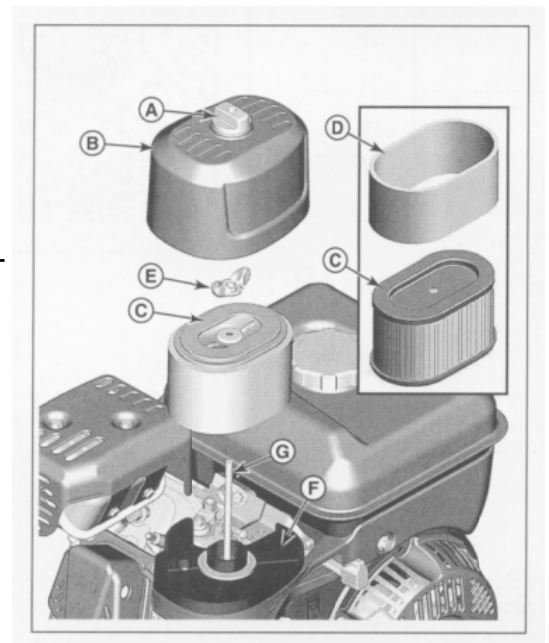
- ① オイル交換はエンジンを停止し、暖まっている時ドレンプラグを外して抜きます。オイルゲージを外しておくとも早く抜けます。
- ② オイルを注入する時は、ドレンプラグをしっかりと締めて下さい。約 0.6L 入ります。

注) エンジンオイルが汚れていたり、少なかったり、品質の悪い物を使用しますとエンジンの寿命を縮めます。常に良質できれいなオイルを規定量保つよう注意して下さい。



#### 6-6 エア・フィルターの清掃

- ① 止め具(A)を緩めて下さい。
- ② カバー(B)を取り外します。
- ③ 止め具(E)を取り外します。
- ④ キャブレーターにゴミが落ちないように気を付けてプレクリーナー(D)およびフィルター(C)をフィルターベース(F)から取り外して下さい。
- ⑤ 異物を取り除くために、固い面に静かにフィルターを打ちつけます。
- ⑥ プレクリーナー(D)をフィルター(C)から取り外します。
- ⑦ プレクリーナー(D)を洗剤を混ぜた水で洗います。プレクリーナーは十分に空気乾燥して下さい。プレクリーナーにはオイルを足さないで下さい。
- ⑧ 乾いたプレクリーナー(D)をフィルター(C)に取り付けます。
- ⑨ フィルター(C)およびプレクリーナー(D)をフィルターベース(F)およびスタッドに設置して下さい。フィルターがエア・フィルターベースに正しく組み付けられており、止め具で固定されていることを確認して下さい。
- ⑩ カバー(B)を設置して止め具(A)で固定して下さい。止め具が固く締まっていることを確認して下さい。



## 6-7 ローター爪点検・交換



危険

作業を安全に行うため、エンジンを停止してから作業前点検を行って下さい。

爪の摩耗、割れ、曲がり等がないか、確認をして下さい。

この作業は必ず二人で行い、作業中はローター部が落下しないようにハンドルをしっかりと支えながら行って下さい。万が一、一人でする場合は、前を吊上げて行って下さい。

爪を交換する場合は、掻き揚げ爪 9 本と粉碎爪 9 本を、図 7-2 のように螺旋状に交互に尚且つ粉碎爪は、内側向きになる様に取り付けて下さい。

図 7-1

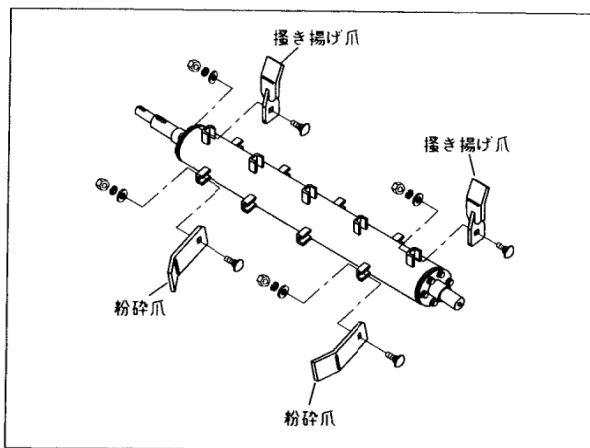
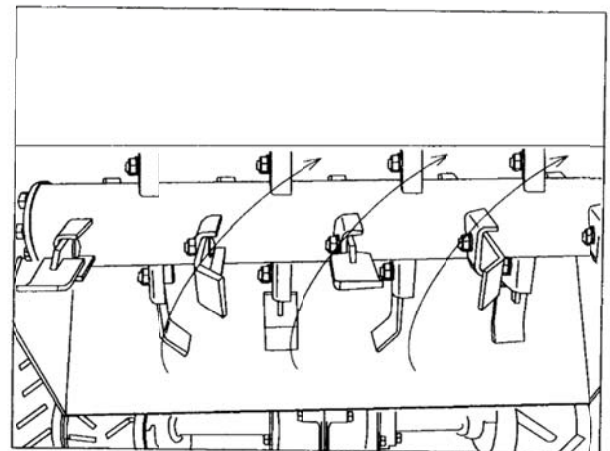


図 7-2



## 6-8 偏心カム付きシャフト点検・交換

偏心カムが摩耗したり、傷が付いたときは交換をして下さい。

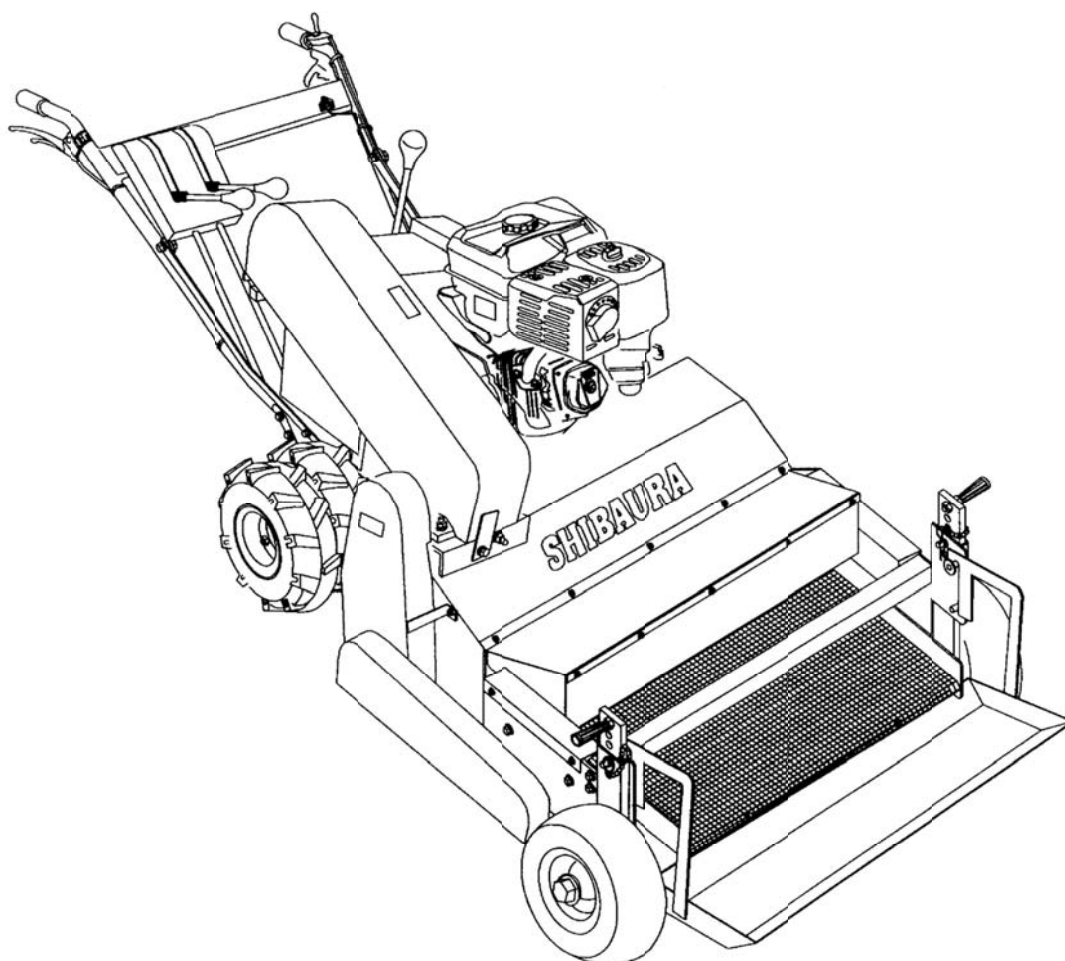
# 7 主要消耗部品

番号	名称	個数	備考	パーツ NO
1	エンジン～中間シャフトVベルト	2	B-45(レッド)	0280020045
2	走行Vベルト	1	SB-39(レッド)	0280020039
3	作業Vベルト	1	SB-54(レッド)	0280020054
4	ローター駆動チェーン	1	#50 x 50ℓ	1440501050
5	振動フルイ駆動チェーン	1	#40 x 71ℓ	1440400071
6	アクセルワイヤー	1	1700x1850	6080060160
7	走行クラッチワイヤー	1		6080060070
8	作業クラッチワイヤー	1		6080060090
9	駐車ブレーキワイヤー	1		6080060110
10	金網 (SUS) 線径 1.2 芯々8.46	1	3 メッシュ	6080040020
予備	金網 (SUS) 線径 1.2 芯々10	1	2.5 メッシュ	6080040021

パーツリスト  
PARTS LIST

MODEL

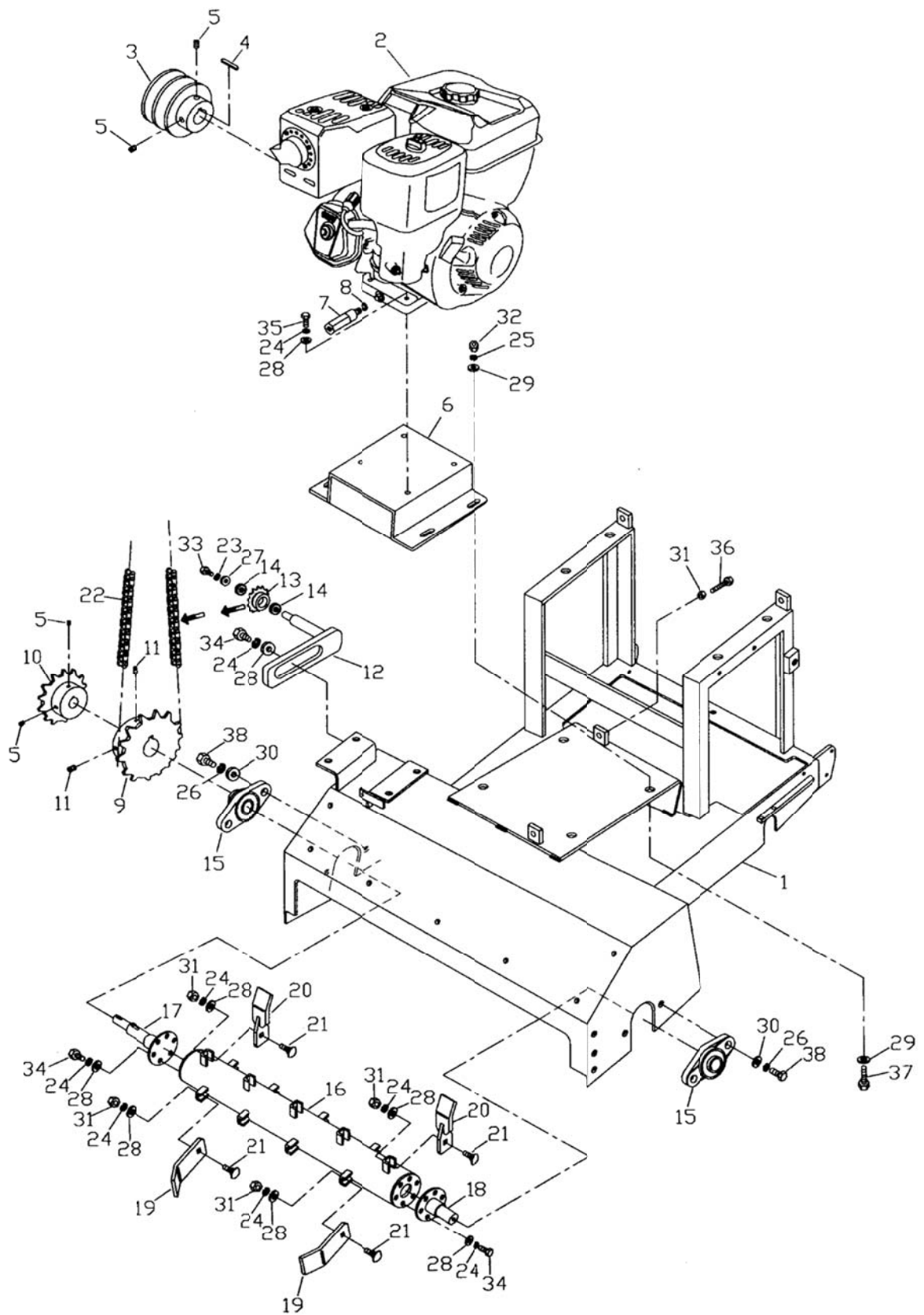
***iP60A***



## 目 次

A. フレーム・エンジン関係 .....	15
B. ミッション関係 .....	17
C. カウンターシャフト関係.....	19
D. フルイ部フレーム関係 .....	21
E. ハンドル・レバー関係 .....	23
F. カバー関係 .....	25

# A. フレーム・エンジン関係

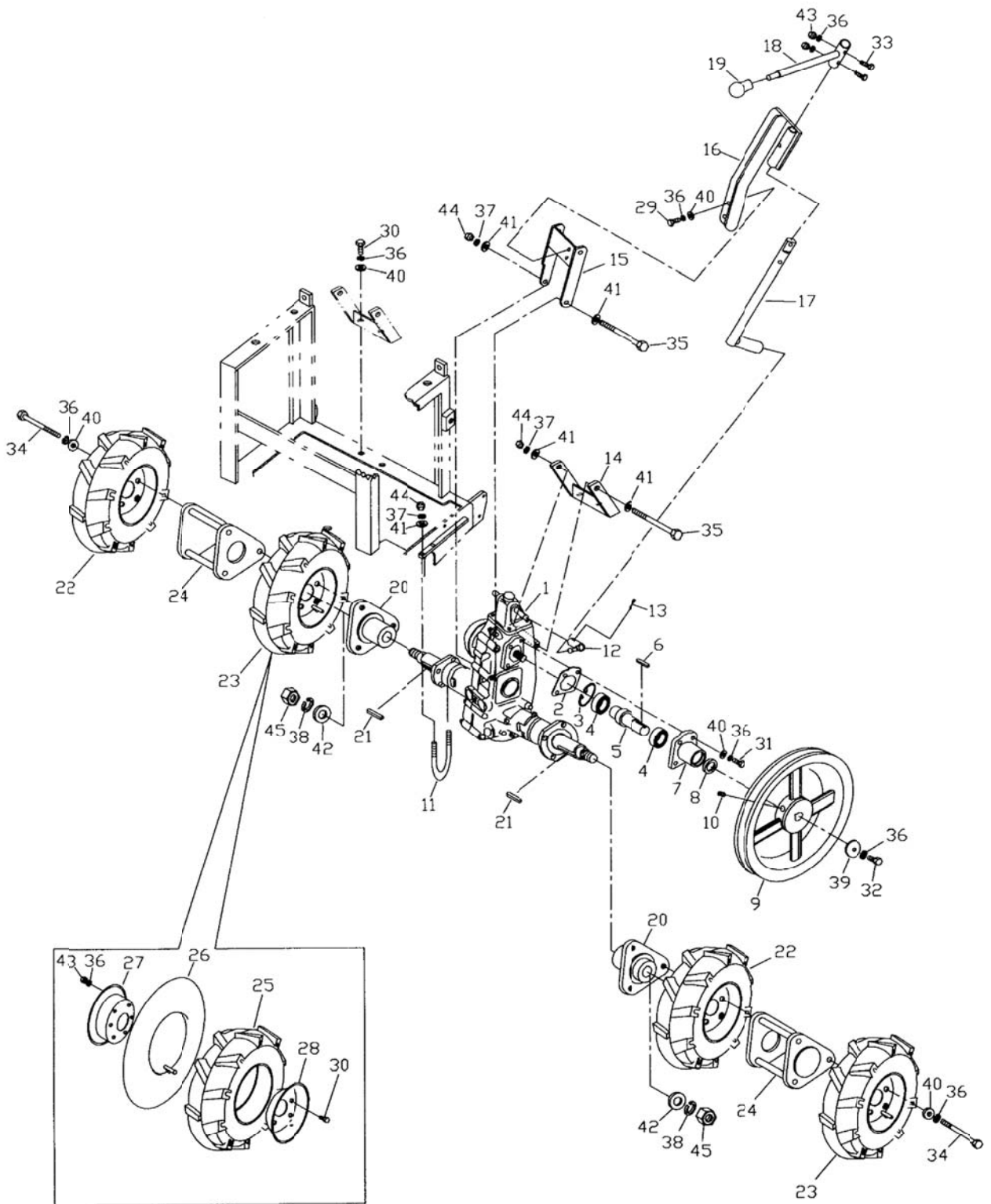




## A. フレーム・エンジン関係

番号	部 品 名 称	部品番号	数量	備 考
A-1	フレーム	6080010010	1	
A-2	エンジン	6080010020	1	I/C 130G
A-3	エンジンプーリ	6080010030	1	4-B-2 21U
A-4	キー	7322050532	1	5x5x32
A-5	セットスクリュー	1012000610	4	M6x10
A-6	エンジンベツト	6080010060	1	
A-7	延長ドレンプラグ	6080010070	1	
A-8	プラグシール	6080010080	1	
A-9	ローター・スプロケット	7440501020	1	RS50-20T
A-10	フルイ・スプロケット	7440401018	1	RS40-18T
A-11	セットスクリュー	1012000810	2	M8x10
A-12	スライドホルダー	6080010130	1	
A-13	テンション・スプロケット	7440501009		RS50-9T
A-14	ベアリング	2020006000	2	#6000LLU
A-15	ひしフランジ形ユニット	2020300203	2	UCFL-203
A-16	ローター	6080010160	1	
A-17	ローターシャフト A	6080010170	1	
A-18	ローターシャフト B	6080010180	1	
A-19	K 形刃	6080010190	9	
A-20	平刃	6080010200	9	
A-21	根角ボルト	1015000820	18	M8x20
A-22	ローラーチェーン	1440501050	1	RS50x50L
A-23	スプリングワッシャ	1040000060	1	M6
A-24	スプリングワッシャ	1040000080	36	M8
A-25	スプリングワッシャ	1040000100	4	M10
A-26	スプリングワッシャ	1040000120	4	M12
A-27	大座金	1031000060	1	M6
A-28	ワッシャ	1030000080	36	M8
A-29	ワッシャ	1030000100	8	M10
A-30	ワッシャ	1030000120	4	M12
A-31	六角ナット	1020000080	18	M8
A-32	六角ナット	1020000100	4	M10
A-33	ボルト	1010000612	6	M6x12
A-34	ボルト	1010000815	14	M8x15
A-35	ボルト	1010000840	4	M8x40
A-36	ボルト	1010000870	2	M8x70
A-37	ボルト	1010001025	4	M10x25
A-38	ボルト	1010001235	4	M12x35

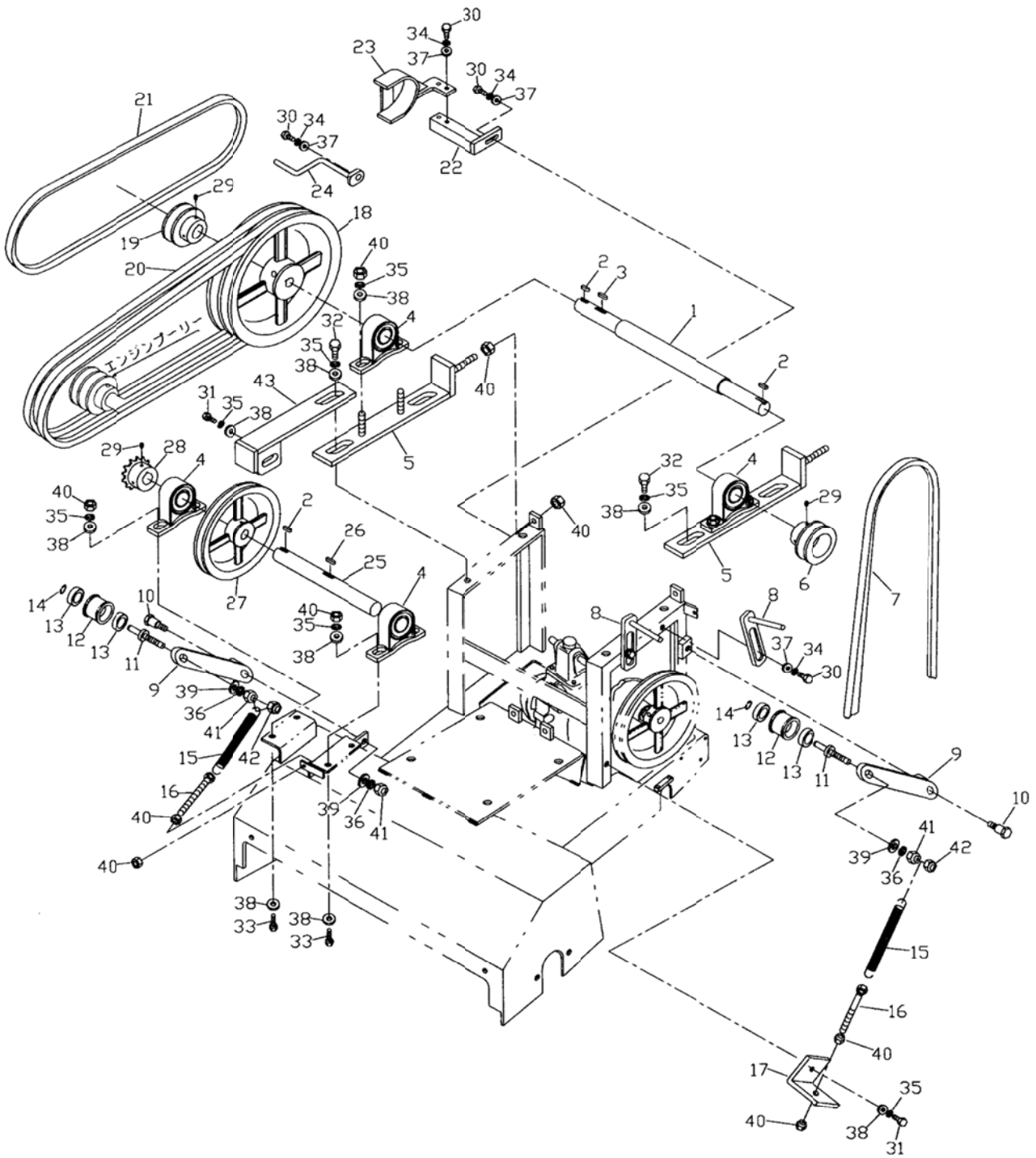
# B.ミッション関係



## B. ミッション関係

番号	部品名称	部品番号	数量	備考
B-1	ミッション	4080040010	1	H342-C3
B-2	パッキン	4080040060	1	
B-3	止め輪	9042000550	1	R-55
B-4	ベアリング	9021600600	2	#6006
B-5	入力軸	6070020050	1	
B-6	キー	9033000280	1	7x7x28
B-7	ベアリングケース	4080040050	1	
B-8	オイルシール	4080040150	1	TC30508
B-9	ミッションVプーリー	6070020090	1	8-B-1
B-10	セットスクリュース	1012000810	2	M8x10
B-11	Uボルト	6070020110	2	
B-12	ジョイント	4080040130	1	
B-13	スプリングピン	408104130	1	φ5 x 25
B-14	ミッションブラケット	6070020140	1	
B-15	レバー受け	4081040010	1	
B-16	チェンジガイド	4080040140	1	
B-17	レバーシャフト	4080040120	1	
B-18	シフトレバー	4080100010	1	
B-19	シフトグリッパ	6060020150	1	
B-20	ホイールハブ	6080020200	2	
B-21	キー	7322100862	2	10x8x62
B-22	ラグタイヤAss'y R	6080020220	2	350-5 Ass'y R
B-23	ラグタイヤAss'y L	6080020230	2	350-5 Ass'y L
B-24	ハブジョイント	6080020240	2	
B-25	タイヤ	6080020250	4	350-5
B-26	チューブ	6080020260	4	350-5
B-27	ホイール3.00SP-5 アウター	6080020270	4	
B-28	ホイール3.00SP-5 インナー	6080020280	4	
B-29	ボルト	1010000815	2	M8x15
B-30	ボルト	1010000820	14	M8x20
B-31	ボルト	1010000825	4	M8x25
B-32	ボルト	1010000830	1	M8x30
B-33	ボルト	1010000835	2	M8x35
B-34	ボルト	1010008120	6	M8x120
B-35	ボルト	1010010130	3	M10x130
B-36	スプリングワッシャ	1040000080	30	M8
B-37	スプリングワッシャ	1040000100	7	M10
B-38	スプリングワッシャ	1040000160	2	M16
B-39	厚ワッシャ	1030000081	1	M8厚
B-40	ワッシャ	1030000080	8	M8
B-41	ワッシャ	1030000100	8	M10
B-42	ワッシャ	1030000160	2	M16
B-43	六角ナット	1020000080	28	M8
B-44	六角ナット	1020000100	7	M10
B-45	六角ナット	1020000160	2	M16

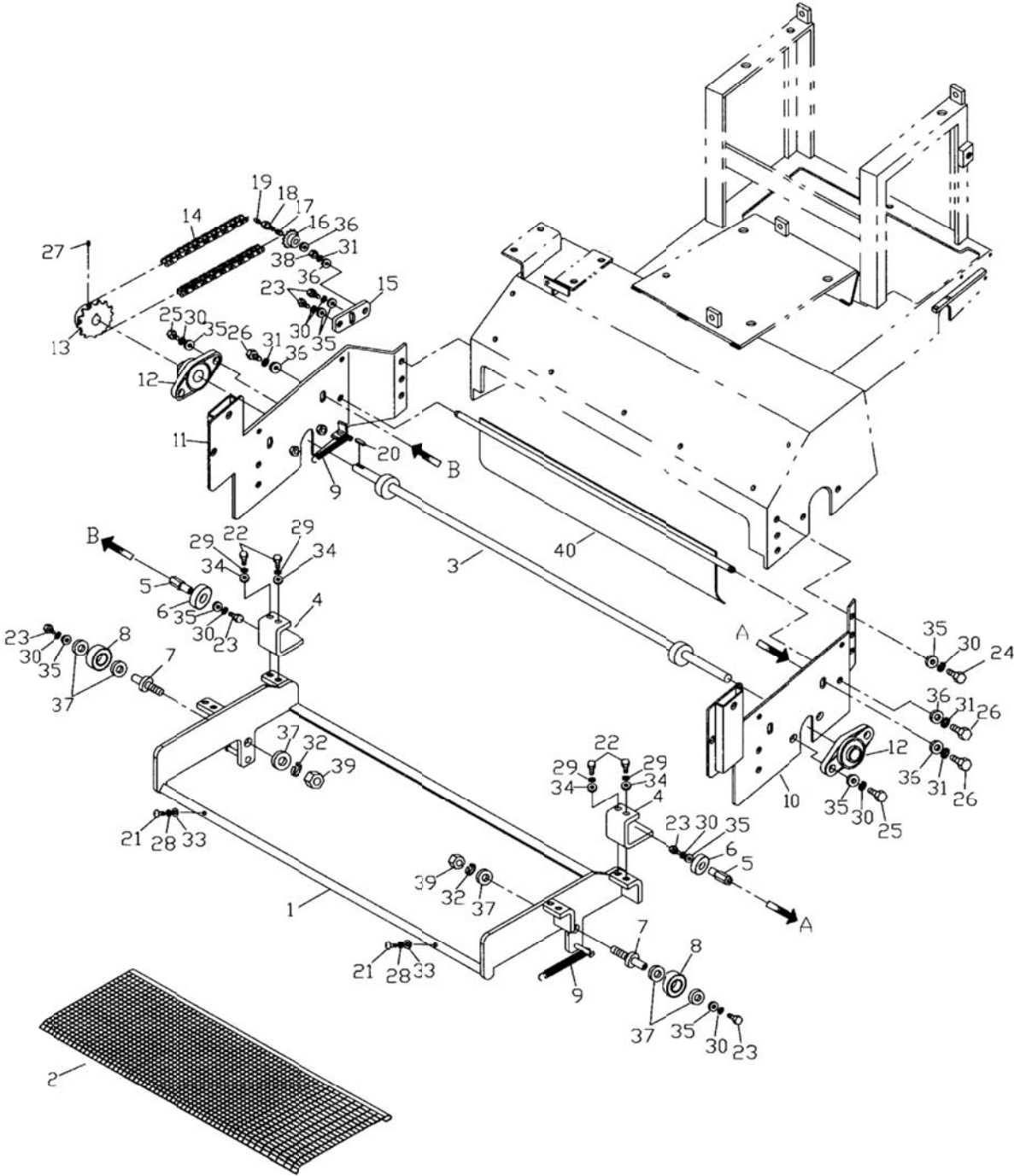
# C. カウンターシャフト関係



## C.カウンターシャフト関係

番号	部品名称	部品番号	数量	備考
C-1	カウンターシャフト	6070030010	1	
C-2	キー	7322070724	3	7x7x24
C-3	キー	7322070730	1	7x7x30
C-4	ピロー形ユニット	2020100205	4	UCP-205
C-5	スライドプレート	6070030050	2	
C-6	走行Vプーリー	6070030060	1	3-B-1
C-7	Vベルト	0280020039	1	SB-39 (レッド)
C-8	ベルトストッパー A	6070030080	2	
C-9	テンションレバー	6070030090	2	
C-10	レバーピン	6070030100	2	
C-11	テンションピン	6070030110	2	
C-12	テンションプーリー	6070030120	2	
C-13	ベアリング	2020006202	4	6202LLB
C-14	E形トメワ	5150100120	2	E-12
C-15	スプリング	6070030150	2	
C-16	スプリングボルト	6070030160	2	
C-17	L金具	6070030170	1	
C-18	カウンターVプーリー	6080030180	1	7-B-2
C-19	ローター・Vプーリー 小	6070030190	1	3-B-1
C-20	Vベルト	0280010045	2	B-45 (レッド)
C-21	Vベルト	0280020054	1	SB-54 (レッド)
C-22	ベルトストッパー取付金	6070030220	1	
C-23	ベルトストッパー B	6070030230	1	
C-24	ベルトストッパー C	6070030240	1	
C-25	ローター・カウンターシャフト	6070030250	1	
C-26	キー	7322070740	1	7x7x40
C-27	ローター・カウンターVプーリー	6070030270	1	6-B-1
C-28	ローター・sprocket 小	6070030280	1	RS50-14T
C-29	セットスクリュー	1012000810	10	M8x10
C-30	ボルト	1010000815	6	M8x15
C-31	ボルト	1010001015	1	M10x15
C-32	ボルト	1010001025	4	M10x25
C-33	ボルト	1010001035	4	M10x35
C-34	スプリングワッシャ	1040000080	6	M8
C-35	スプリングワッシャ	1040000100	12	M10
C-36	スプリングワッシャ	1040000120	2	M12
C-37	ワッシャ	1030000080	6	M8
C-38	ワッシャ	1030000100	17	M10
C-39	ワッシャ	1030000120	3	M12
C-40	六角ナット	1020000100	16	M10
C-41	六角ナット	1020000120	3	M12
C-42	Uナット	1020000123	2	M12
C-43	エンジンスター	6080030430	1	

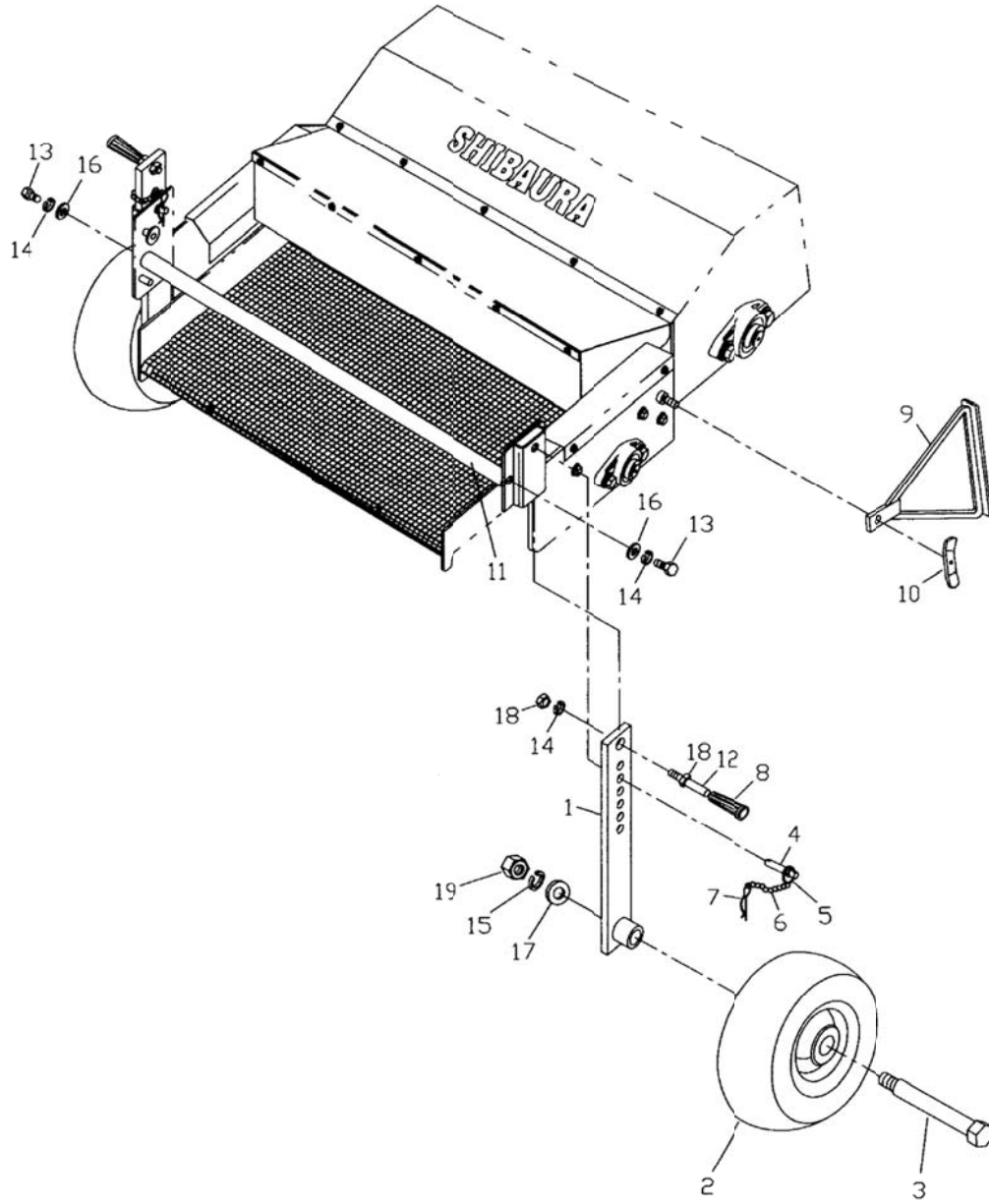
# D. フライ部フレーム関係



## D. フライ部フレーム関係

番号	部品名称	部品番号	数量	備考
D-1	振動フライ枠	6080040010	1	
D-2	金網(ステンレス)	6080040020	1	線径1.2 3メッシュ
D-3	カムシャフト	6080040030	1	
D-4	ベアリング受け	6020090040	4	
D-5	ベアリングピン A	6020090050	4	
D-6	ベアリング	2020062010	4	6201LLU
D-7	ベアリングピン B	6020090070	2	
D-8	ベアリング	2020062020	2	6202LLU
D-9	スプリング	6020090090	2	
D-10	フライフレーム 左	6080040100	1	
D-11	フライフレーム 右	6080040110	1	
D-12	ひしフランジ形ユニット	2020300203	2	UCFL-203
D-13	sprocket	6080040130	1	RS40-14T
D-14	チェーン	1440400071	1	RS40 x 71L
D-15	テンション取付座	6080040150	1	
D-16	テンションsprocket	100-2036-0	1	RS40-10T
D-17	ニードルベアリング	021-1215-0	1	HMK-1215
D-18	テンションギヤ軸	100-2035-0	1	
D-19	グリスニップル	990-0001-0	1	1/8A
D-20	キー	7322050525	1	5x5x25
D-21	ナベ小ネジ	019-0510-0	2	M5x10
D-22	ボルト	1010000615	8	M6x15
D-23	ボルト	1010000815	6	M8x15
D-24	ボルト	1010000820	6	M8x20
D-25	ボルト	1010000825	4	M8x25
D-26	ボルト	1010001020	6	M10x20
D-27	セットスクリュー	1012000610	2	M6x10
D-28	スプリングワッシャ	1040000050	2	M5
D-29	スプリングワッシャ	1040000060	8	M6
D-30	スプリングワッシャ	1040000080	30	M8
D-31	スプリングワッシャ	1040000100	7	M10
D-32	スプリングワッシャ	1040000120	2	M12
D-33	ワッシャ	1030000050	2	M5
D-34	ワッシャ	1030000060	4	M6
D-35	ワッシャ	1030000080	30	M8
D-36	ワッシャ	1030000100	7	M10
D-37	ワッシャ	1030000120	6	M12
D-38	六角ナット	1020000100	1	M10
D-39	六角ナット	1020000120	2	M12
D-40	ガイド板	6080040400	1	

# E. 前輪関係

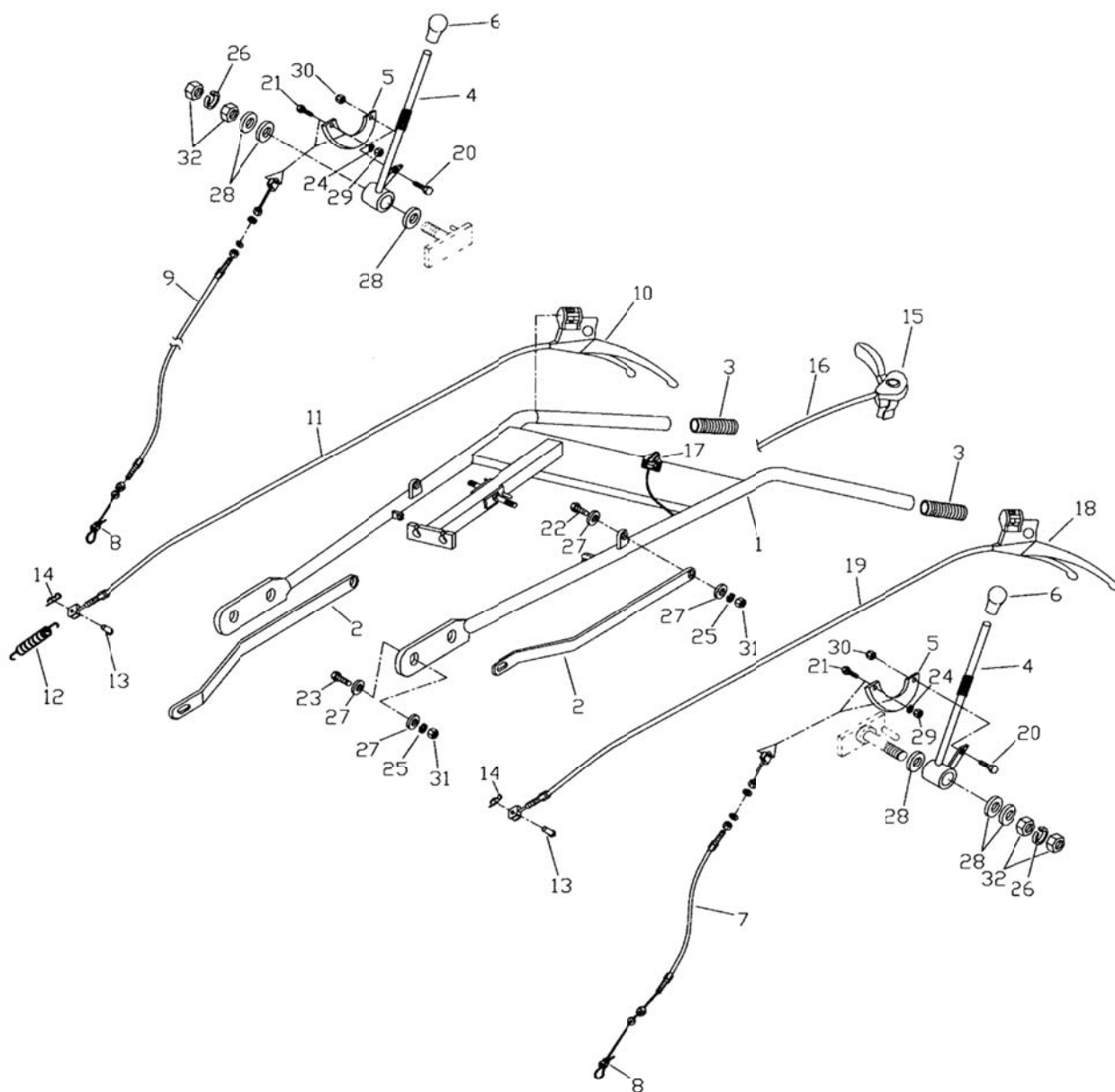




## E. 前輪関係

番号	部品名称	部品番号	数量	備考
E-1	前輪ブラケット	6080050010	2	
E-2	前輪Ass'y	6080050020	2	9x3.50-4
E-3	前輪シャフト	6080050030	2	
E-4	止めピン	6080050040	2	
E-5	リング	6080050050	2	
E-6	鎖	6080050060	2	
E-7	スナップピン	6080050070	2	Ø10
E-8	グリップ	6080050080	2	
E-9	スタンド	6080050090	1	
E-10	止め板	6080050100	1	
E-11	ステーシャフト	6080050110	1	
E-12	グリップボルト	6080050120	2	M10x85
E-13	ボルト	1010001025	2	M10x25
E-14	スプリングワッシャ	1040000100	4	M10
E-15	スプリングワッシャ	1040000140	2	M14
E-16	ワッシャ	1040000100	4	M10
E-17	ワッシャ	1040000140	2	M14
E-18	六角ナット	1021000140	2	M14 P=1.5

# F.ハンドル・レバー関係





# G. カバー関係

