マルゼン　搭載型油圧ブレーカ
TMB-120-3 型

取扱説明書

注意

本機を安全に、また正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本取扱説明書をお読みください。
誤った使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
お読みになった後も必ず本機の近くに保管してください。

丸善工業株式会社

はじめに

この度は、マルゼン搭載型油圧ブレーカ TMB-120-3 型をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、安全かつ能率的なご使用をいただくための手引きとして、取扱い方法・使用上の注意事項及び点検整備方法について特に注意すべき事項を説明してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、正しい取扱いをして、最良の状態で安全な使用方法で操作してください。
本書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがあります。
この取扱説明書は、機械の付近に保管し、機械を扱う全ての方が定期的に見るようにしてください。紛失または汚損された時は、速やかに当社または当社の販売店にご注文ください。
又、製品を貸与または譲渡される場合は、本取扱説明書を製品に添付して、熟読する様にお申し伝えください。またご不明なことや、お気付きのことがございましたら、当社または当社販売店までご連絡ください。なお、部品交換の際には必ず純正部品をご使用くださるようお願い致します。
純正部品でないものをご使用になると機械の性能、耐久性などを著しく低下させる危険性がありますのでご注意願います。
［運転資格］ 油圧ブレーカを油圧ショベルに取付けて解体作業するには、車両系建設機械（解体用）と車両系建設機械（整地、運搬、積込み用及び掘削用）と両方の運転技能講習修了（3t未満車両は、運転特別教育修了）者が運転してください。

⚠付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので必ずお守りください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるもの、または物的損害が生じるおそれがあるものを示します。

あらゆる環境下に於ける運転・点検・整備の全ての危険を予知する事は出来ません。
そのため、記載されている説明文は安全の全てを網羅したものではありません。
説明文にない運転・点検・整備を行う場合には、全て自分の責任において安全に対する必要な措置を取ってください。

目 次

安全操作のための注意事項・・　２～３
本製品の使用目的・・・・・・　４
各部の名称と仕様・・・・・・　５
安全標識の貼り付け位置・・・　６
構造と特長・・・・・・・・・・　７
油圧配管・・・・・・・・・・・　８
取付け・取外し・・・・・・・・　９
ブレーカ作業上の注意・・・・　１０
作業中の注意・・・・・・・・・　１１
保守点検・・・・・・・・・・・　１２～１３
異常の原因と対策・・・・・・　１４～１５
部品図・部品表・・・・・・・　１６～１８
保証書
安全操作説明確認カード
安全操作説明確認（お客様控）

安全標識の意味

	使用前に取扱説明書を読み理解してください。
	保護メガネを使用してください。
	耳栓を使用してください。
	防じんマスクを使用してください。
	ヘルメットを使用してください。
	手袋を使用してください。
	安全靴を使用してください。
	噴出した高圧油に直接触らないでください。
	本体が高温になります。直接触らないでください。

安全操作のための注意事項

ここに記載されている注意事項を守らないと死亡を含む傷害事故や機械の破損事故をまねくおそれがあります。

―安全にご使用いただくために―

警告 作業に適した服装と安全保護具の着用

・作業に適した服装をしてください。
・作業する時は必ず下記の安全保護具を着用してください。
1. ヘルメット・破砕物の飛散破片、障害物からの頭部の保護
2. 保護メガネ・・破砕物の飛散破片からの眼の保護
3. 安全靴・・・先端工具による障害や落下物からの足の保護
4. 手　袋・・・高温部による火傷や打撲障害からの保護
5. 耳栓耳覆い・騒音障害からの保護
6. 防じんマスク・・・粉じんからの保護

【守らないと】
思わぬ障害事故をまねくおそれがあります。

警告 こんな時は作業をしないでください

・過労･病気･薬物の影響、その他の理由により作業に集中できない時
・酒を飲んだ時
・手･足･腰等身体に痛みやケガのある時

【守らないと】
重大な事故をまねくおそれがあります。

警告 作業場周辺の注意

・作業する場所の周辺は破片が飛散しますので作業者以外の人を近づけないでください。
・周囲に飛散防止のつい立等を設置してください。

【守らないと】
破砕物の破片で重大な障害をうけるおそれがあります。

警告 高温になるので 直接さわらないでください

・本機を使用していると油温が上昇して、機械が熱くなります。素手で扱ったり、肌に接触させないでください。

【守らないと】
火傷をするおそれがあります。

警告 高圧油に注意

・ホースが破裂して油が噴出するおそれがあります。
・ホースを切り離すときは、あらかじめ内圧を開放してください。
・高圧油の漏れは目に見えないことがありますので点検は素手では行わないでください。
・皮膚に侵入した油は、速やかに医師の治療を受けてください。

⚠警告 高圧ガス注意

・本機の頭部には高圧のガスが封入されています。
・フクロナットをゆるめないでください。
（P16 の部品 7 参照）

【守らないと】
思わぬ事故をまねくおそれがあります。

⚠警告 ミニパワーショベルの作業姿勢

・本機による作業はクローラ前進方向（前向）又は、後進方向（後向）で行ってください。
・フロント部をスイングした姿勢や横向きでの作業は行わないでください。

【守らないと】
非産物で傷害をうけるおそれがあります。

⚠警告 機械を他の人に貸す時は

・取り扱い方法をよく説明し、使用前に[取扱説明書]を必ず読み理解してから使うよう指導してください。

【守らないと】
説明不足により重大な障害や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意 機械が冷えている時の注意

・機械温度が-10℃を下回るまで冷えている場合には、機械温度を０℃以上に高めてから、油圧源による暖機運転を行ってください。

【守らないと】
ダイアフラムのゴムが低温度影響にて破壊されるおそれがあります。

［運転資格］

油圧ブレーカを油圧ショベルに取付けて解体作業するには、車両系建設機械（解体用）と車両系建設機械（整地、運搬、積込み用及び掘削用）と両方の運転技能講習修了（３ｔ未満は、運転特別教育修了）者が運転してください。

本製品の使用目的

１．本機は供給された油圧エネルギーを打撃力に変換し、この打撃力を利用して下記の作業を行います。

（１）コンクリート、岩石の破砕

（２）アンカー、杭の打ち込み

（３）固い土の掘り起こし

（４）土砂、小石等の締め固め

（５）アスファルトの切断、破砕

２.下記のような条件では使用しないでください。

（１）ブレーカ本体が水、海水及び泥水等に浸かる状態での使用

（２）本機の仕様に適合しないミニパワーショベルに装着しての使用

（３）気温が氷点下 10℃以下、または 40℃以上での使用

（４）油温 10℃以下または 100℃以上での使用

※油温が低い時は暖機運転をしてください。

（５）純正工具以外の工具を装着しての使用

（６）本機を利用しての重量物の吊り作業

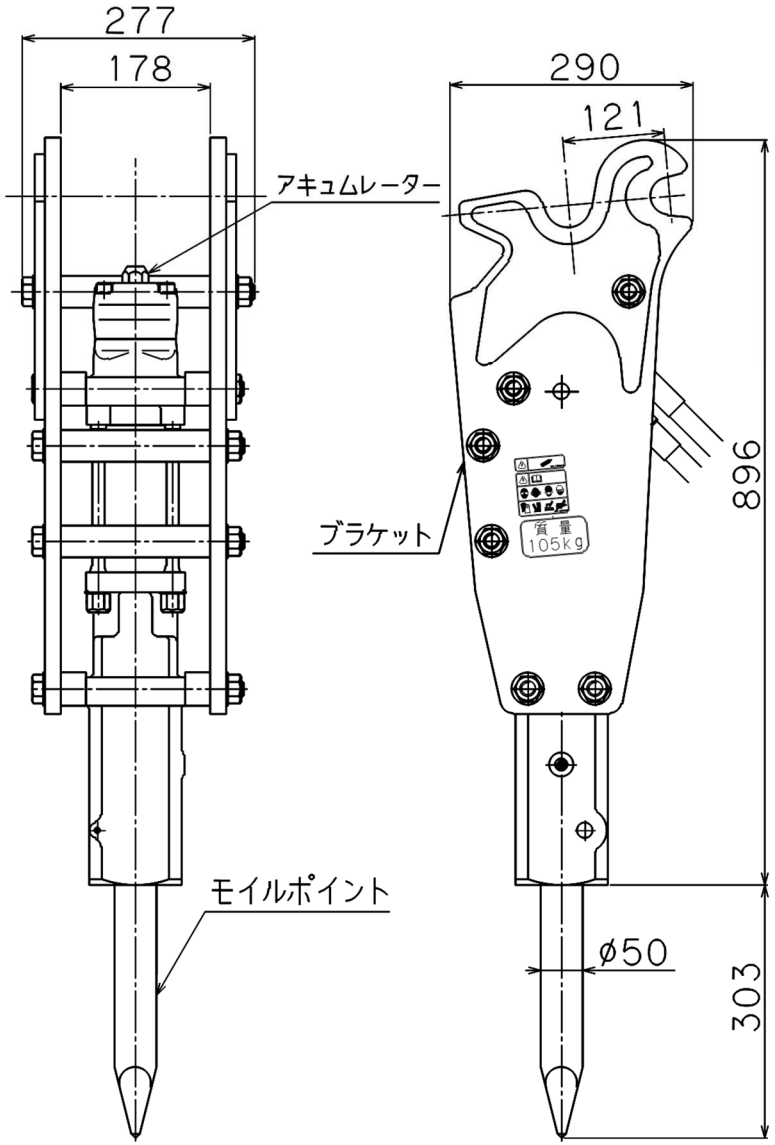
（７）使用目的以外の作業

３．この条件に合わない条件でのご使用時には当社にご相談ください。

例：水中での作業

各部の名称と仕様

TMB-120-3型　各部の名称



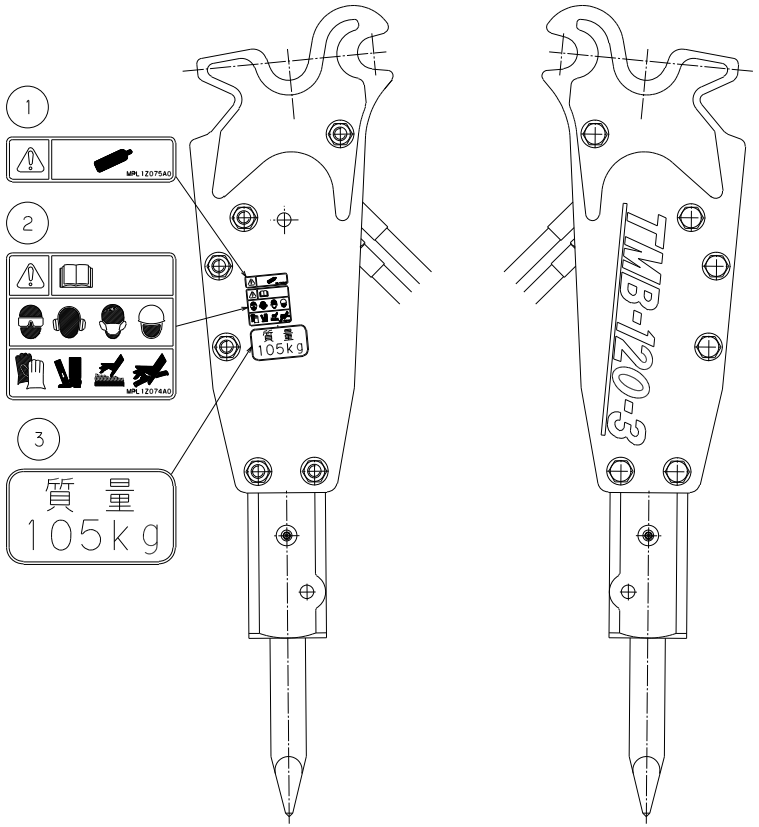
TMB-120-3型仕様

寸　　法		896mm×290mm×277mm
質　　量		105kg(ホースブラケット含む)
作動油圧		9.8～14.7 MPa
許容圧力		27.5 MPa
所要油量		20～25L/min→500～600bpm
と		25～30L/min→600～800bpm
打撃数		30～35L/min→800～950bpm
接続口径		3/8inカプラ(ホースは1/2in)
モイルポイント		全長500mm,直径50mm,質量6.7kg

安全標識の貼り付け位置

安全に作業していただくために、安全標識の貼り付け位置を示したものです。安全標識は汚損のないように保ってください。

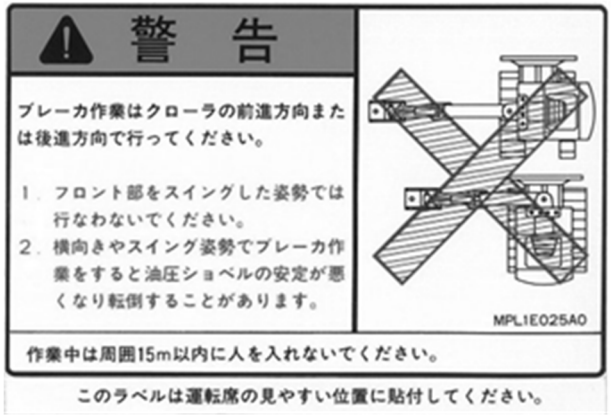
もしも、はがれたり汚損した場合は新しいものに貼り直してください。安全標識の購入に際しては部品番号で当社または、当社の販売店にご注文ください。



	部品番号	部品名
①	MPL1Z075A	ラベル BZ(WARNING)
②	MPL1Z074A	ラベル BZ(WARNING)
③	S2DSZ017A	質量ラベル(105kg)
④	MPL1E025A	ラベル AA(警告)

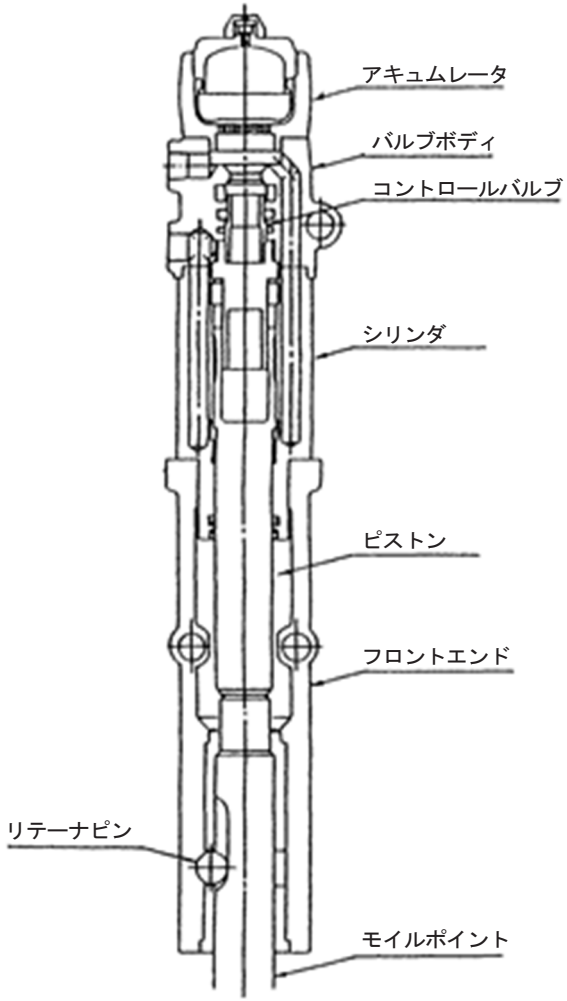
運転席に貼るラベル

④



構　造　と　特　長

〈 構　造　図 〉



構　　造

1. 上部(頭部)に安定した打撃力を得るためのアキュムレータを備えています。

2. バルブボディ内のコントロールバルブがピストンの移動位置によって油の流れを切り換え、ピストンの往復による打撃作用をコントロールしています。

3. ピストンはシリンダ内で往復し、モイルポイントを打撃します。

4. バルブボディからフロントエンドまでは、４本のボルトにより締付けされています。

5. 作動油出入口は、バルブボディの上側の口が高圧側、下側の口が戻り側となります。

6. モイルポイントは、リテーナピン１本にて容易に取付け、取外しが出来ます。

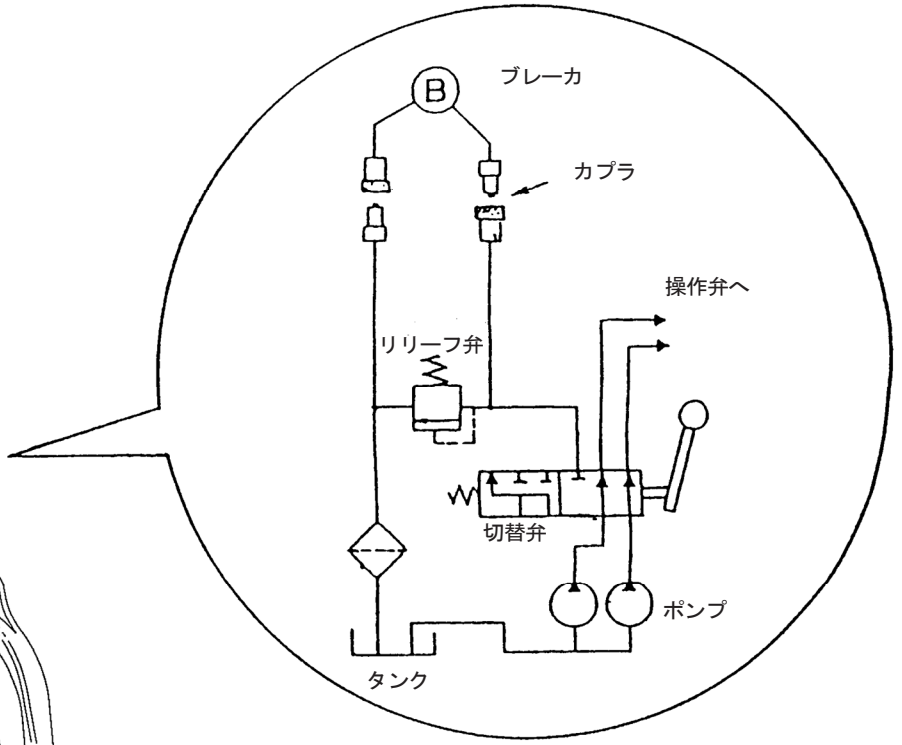
特　　長

1. シンプルな構造で耐久性に優れています。
2. 軽量にもかかわらず強い破壊力を発揮します。
3. ミニパワーショベルへの装着は、ピン2本とホースの接続のみで行えます。

油　圧　配　管

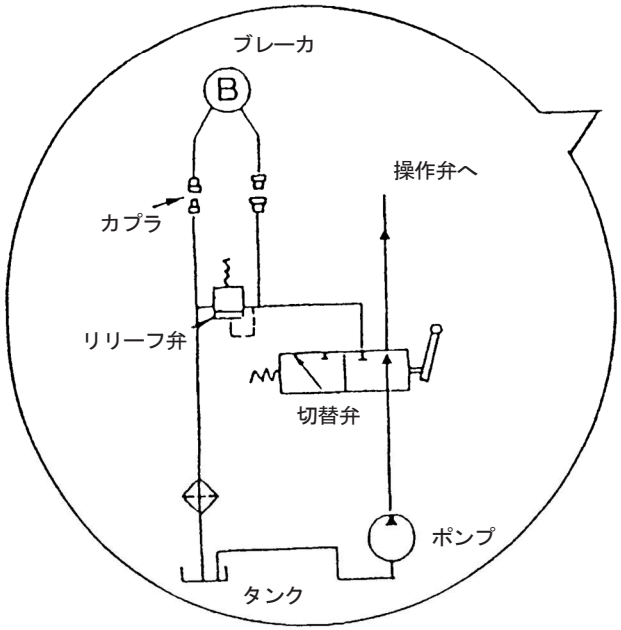
1. 油圧配管方法は、ミニパワーショベルの機種によって異なりますが、下記の回路図を基本にして行ってください。

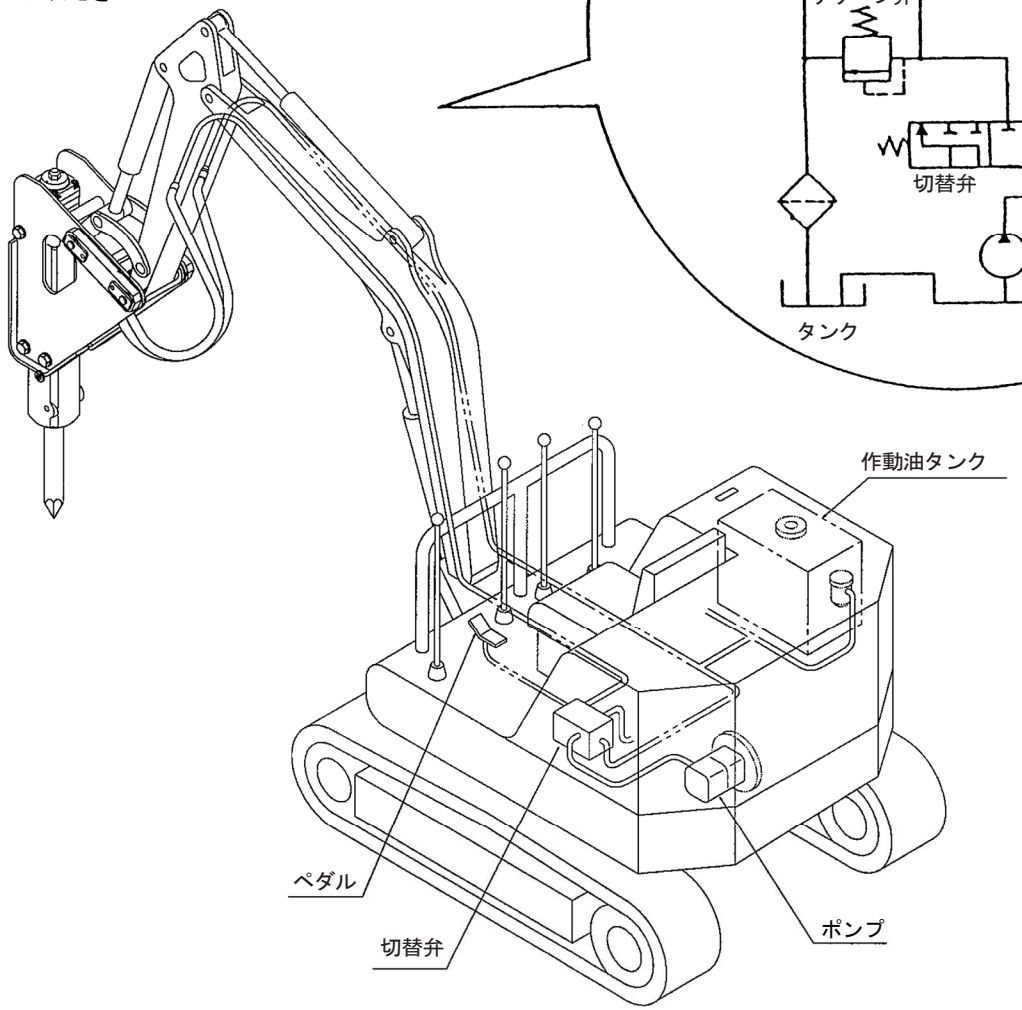
2. リリーフ弁の圧力は14.7～27.5MPaの範囲に設定してください。



基本油圧回路
(2ポンプ合流)

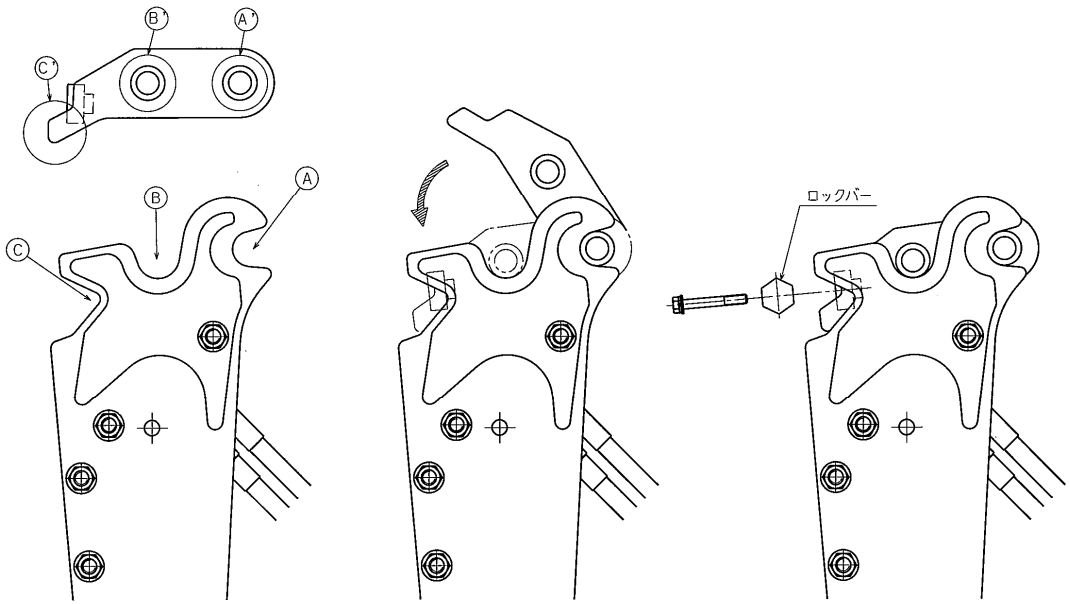
基本油圧回路





取付け・取外し

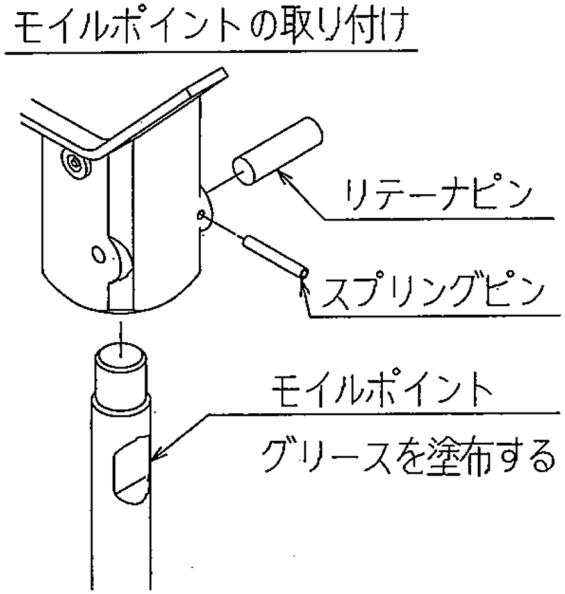
クイックヒッチ



※ミニパワーショベルにクイックヒッチ取付金具がついていることが前提となっております。

1. 取付金具根元側の円筒部 A’ をブラケットの A 部に入れます
2. そのままブラケットを回転させ、取付金具の円筒部 B’ をブラケット中央部のくぼみ B 部に入れます。
3. その時ブラケット C 部と取付金具突起部（C’ 部）との組み合わせで出来る谷間部にロックバーを入れ込み、ボルトにて締め付けます。

モイルポイント



取り付け
モイルポイントにグリースを塗布しブレーカに挿入します。
リテーナピンを挿入しスプリングピンで止めます。

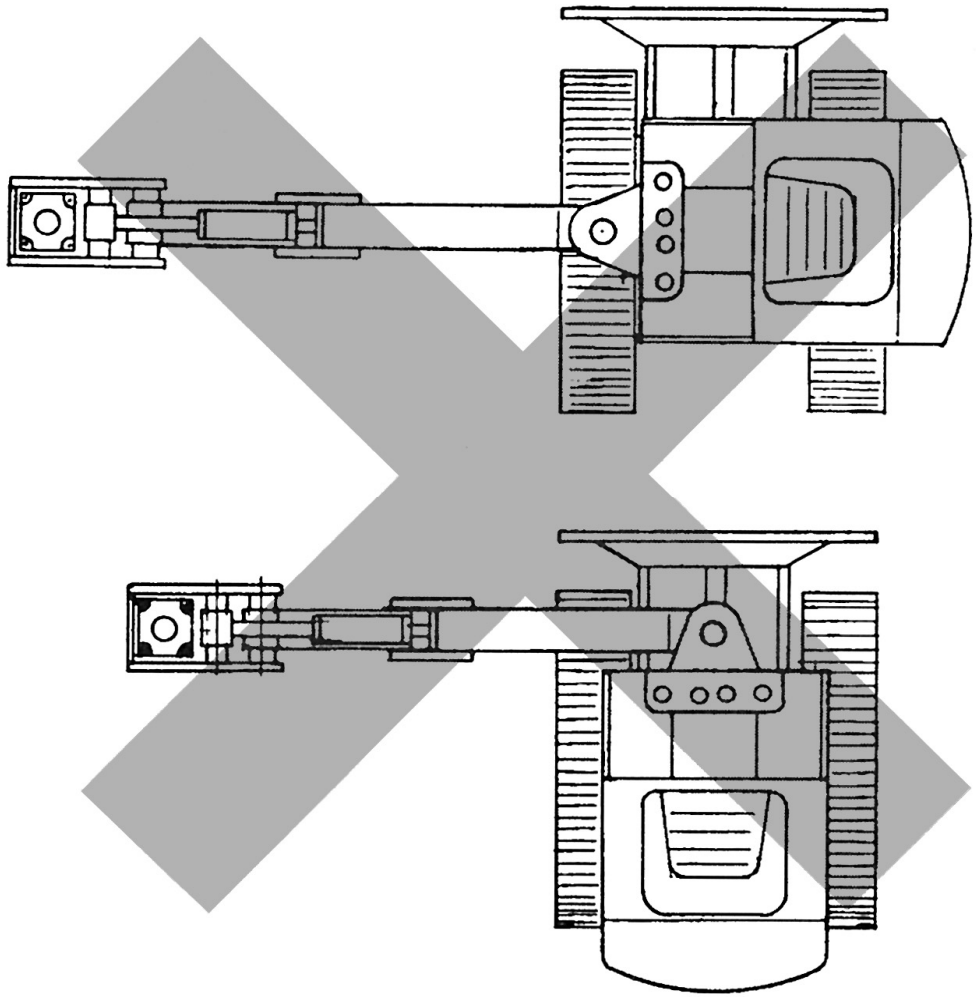
取り外し
取り外す時は、必ずエンジンを停止して下さい。
また、使用後のモイルポイントは高温となっていますので、必ず手袋を着用して下さい。

ブレーカ作業上の注意

警告

1. ブレーカ作業は、クローラ前進方向(前向)又は、後進方法(後向)で作業をしてください。

2. フロント部をスウィングした姿勢（右図）での作業は行わないでください。横向きやスウィング姿勢でブレーカ作業を行うと、ミニパワーショベルの安定が悪くなり、転倒する場合があります。



※取扱説明書に添付の警告ラベルを必ず操作台の見やすい位置に貼り付けしてください。

作業中の注意

⚠注意

1. モイルポイントは、破砕するものに対して垂直に立てて使用してください。

2. 大きく硬い岩は、端から順に破砕してください。又、30 秒以上打撃して割れない時は位置を変えてください。

3. 破砕物に斜めに押し付けて打撃しないでください。

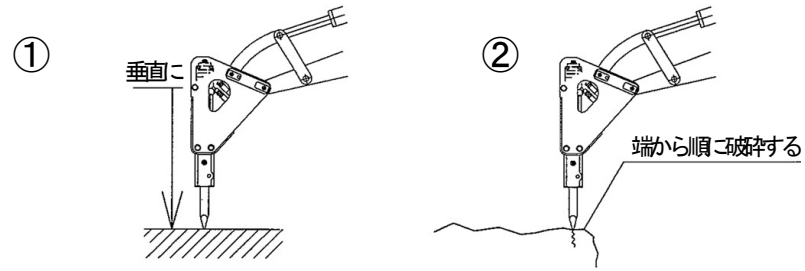
4. モイルポイントを打ち込んで、こじりを加えないでください。（ブレーカ本体及びモイルポイントの破損原因となります。）

5. ブレーカ本体を落下させて、打ち付けないでください。

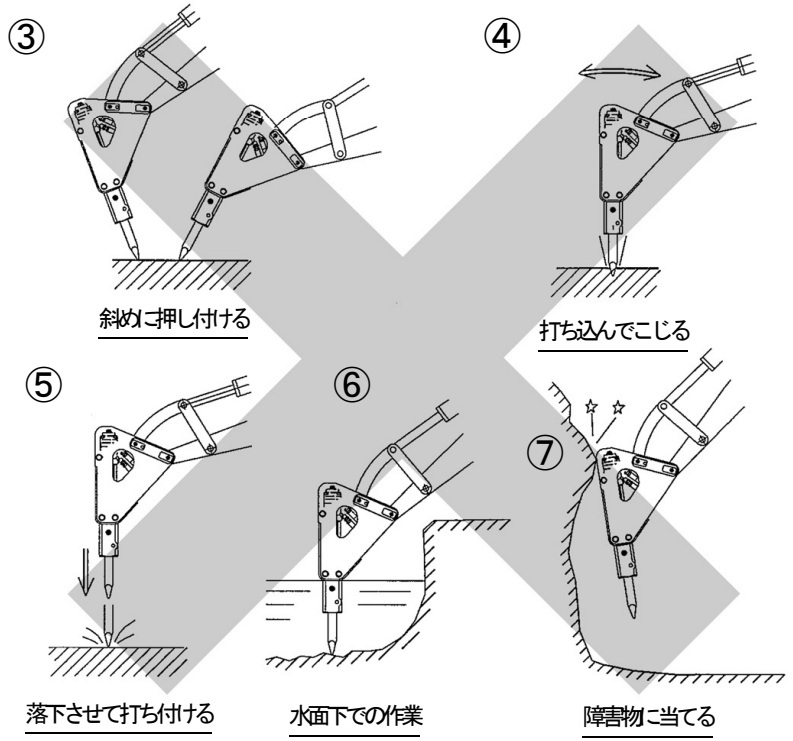
6. 水面下での作業は、ブレーカ本体(モイルポイントより上部)を水中に没しないでください。

7. ブレーカ本体やブラケットの部分を障害物に当てないでください。

正しい作業方法



してはいけない作業方法



保　守　点　検

(1) 日常点検……使用前の点検項目

本製品をご使用になる前には必ず次の項目を点検し、異常がないことを確認してください。……説明図参照
点検作業は必ずエンジンを停止してから行ってください。

点　検　項　目	処　　置
①頭部ナットのゆるみ	ゆるんでいる時は増締めする
②ホース金具のゆるみ	ゆるんでいる時は増締めする
③ブレーカ取付ナットのゆるみ	ゆるんでいる時はネジロックを塗布して再度締付ける
④ドローボルトナットのゆるみ	ゆるんでいる時はネジロックを塗布して再度締付ける
⑤ホースの傷、油漏れ	油漏れのある時は交換する
⑥ブラケットの亀裂	亀裂のある時は補修、又は交換する
⑦モイルポイントの傷、亀裂	折損するおそれのある時は交換する
⑧リテーナピンの傷、亀裂	折損するおそれのある時は交換する
⑨油のにじみ	ブレーカ本体からの油のにじみがある時は修理する
⑩アキュムレータ取付ボルトのゆるみ	増締めする

(2) 作動油の量と汚れのチェック

・作動油タンク内に油量が充分あるか確認してください。
又、作動油が汚れているとブレーカや他の機器の作動不良をおこす要因となります。作動油が汚れている時は交換してください。

(3) モイルポイントへのグリース供給

・モイルポイントへの給油が充分行われていないと、モイルポイントの早期摩耗や焼付きをおこします。
・1日の作業のはじめに、グリースニップルからグリースガンで4～5回給油してください。
・給油は、モイルポイントを挿入した状態で行ってください。
・使用中にモイルポイントの油が乾いたら補給してください。
・新品のモイルポイントを組込む時は、グリースを充分塗ってから装着してください。

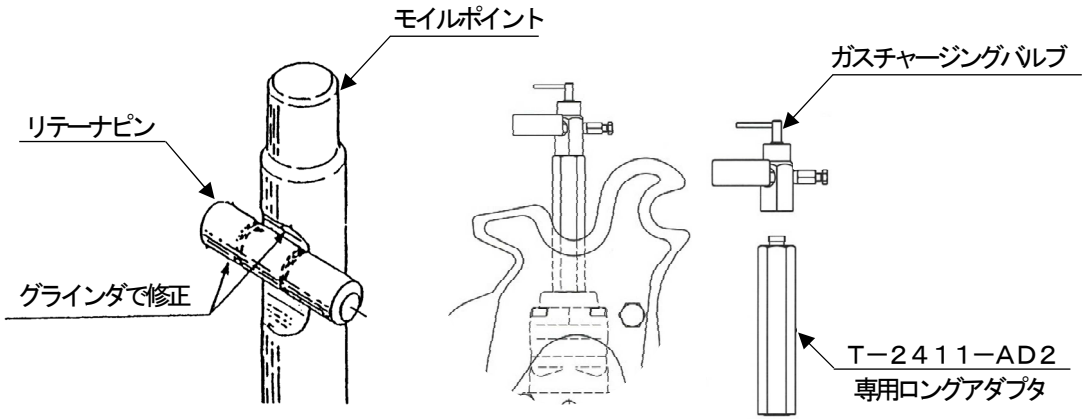
(4) モイルポイント、リテーナピンの点検

リテーナピンとモイルポイントの接触部にふくらみが出たら、グラインダで修正してください。グラインダ作業は、労働安全衛生法の基準に適合した作業方法で行ってください。

(5) 定期点検

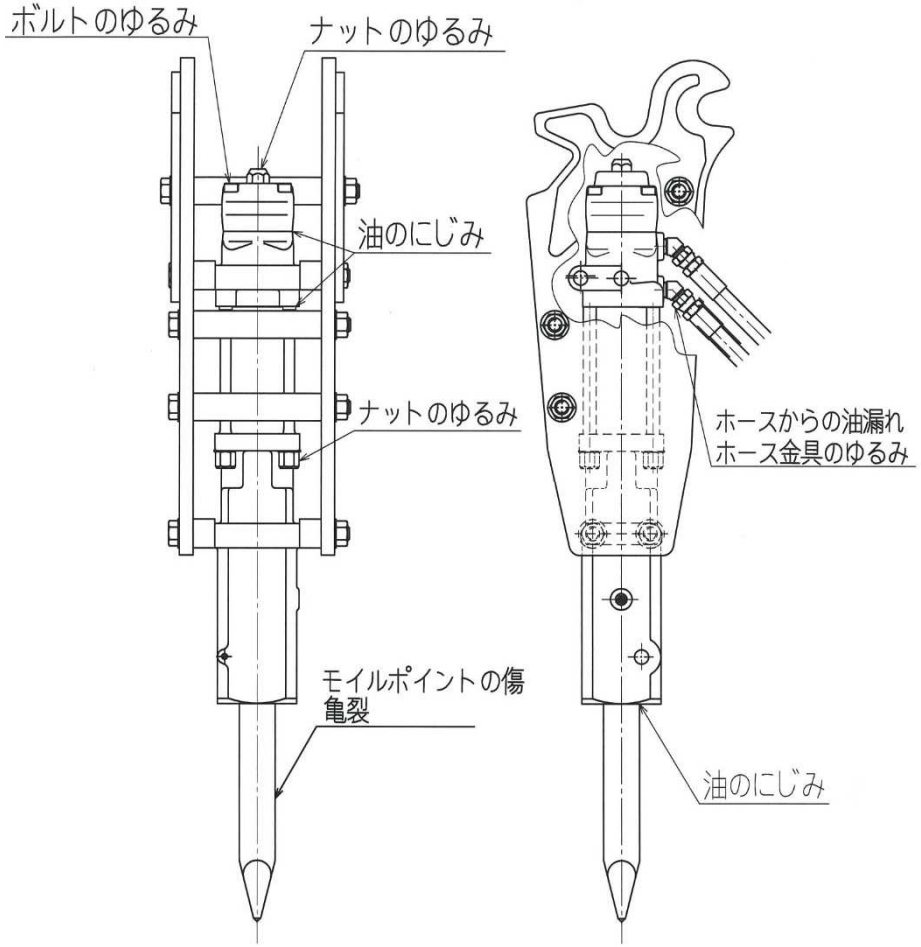
点　検　項　目	交　換　時　期
①アキュムレータガス圧(※)	100時間又は半年　ガス圧力4.0MPa
②シール類の交換	300時間又は1年
③アキュムレータダイアフラム交換	300時間又は1年
④リテーナピン	摩耗の程度による
⑤油圧ホース	損傷、油漏れ時
⑥ボルトナット類	損傷した時

（※）アキュムレータ窒素ガス充填、及びガス圧確認の際は、本機専用ロングアダプタ(Ｔ－２４１１－ＡＤ２)、チャージングバルブを使用してください。(別売)



(6) 1年以内ごとの油圧ショベルの特定自主検査と同時にブレーカの自主検査も行ってください。

日常点検項目と点検位置



異常の原因と対策

★ 印については当社に依頼してください。

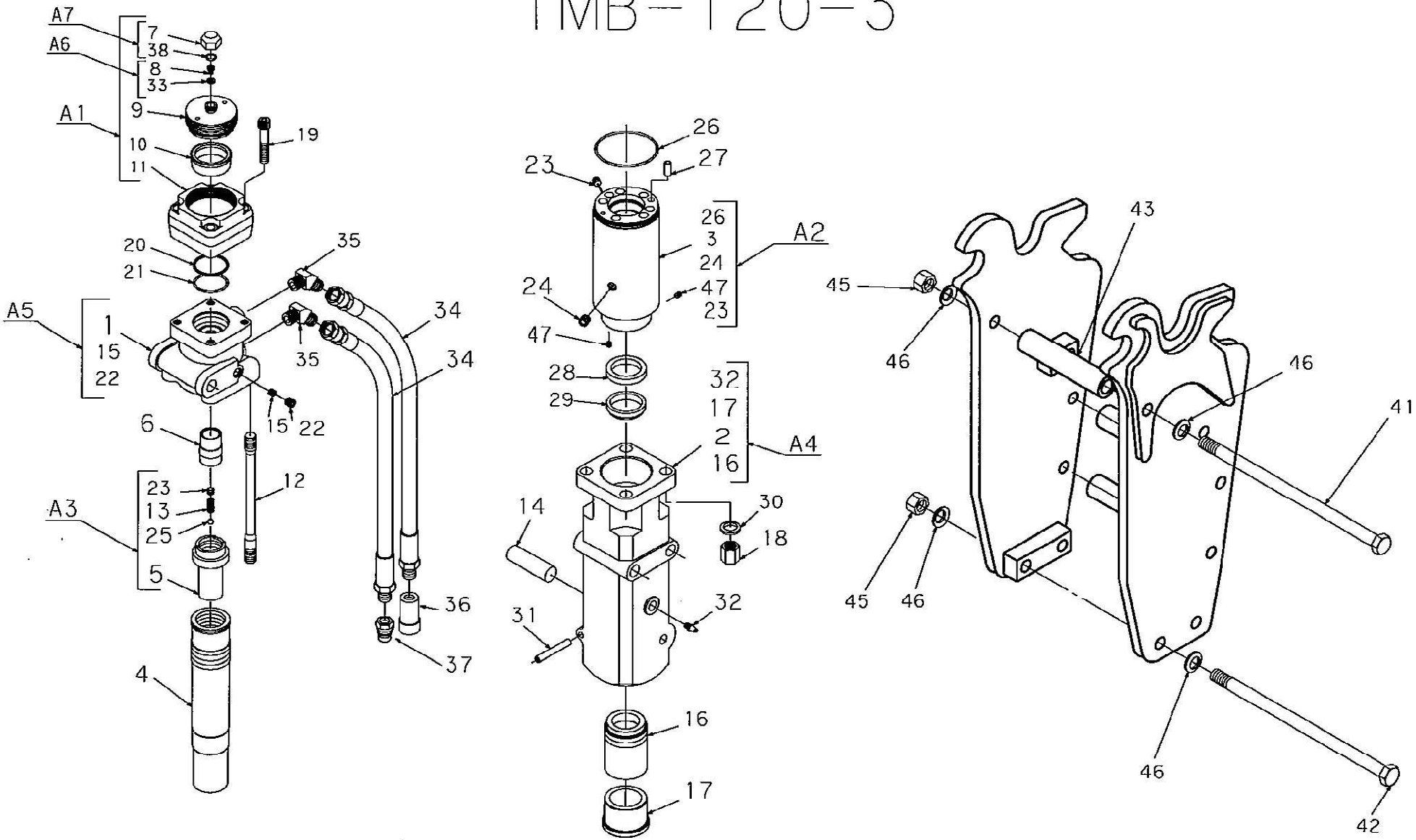
異　常　現　象	主　な　原　因	対　　策
打撃しない	● 油圧源の作動油不足	● 補充する
	● ホース、カプラの接続が不完全である。	● ホースを接続する。カプラをチェックする
	● 高圧側と戻り側が逆に接続されている。	● ブレーカの上側のホースが高圧側、下側のホースが低圧側を確認する。
	● 油が流れていない。	★ 回路をチェックする。
	● 油圧源のリリーフ弁設定圧力が低い	★ 適正圧力 14.7～27.5MPa
	● コントロールバルブの作動不良	★ 分解しコントロールバルブのバルブボディのすり合わせ及びごみの除去を行う
	● コントロールバルブの破損	★ 交換する
打撃力が弱く、打撃数も少ない	● 油圧源の流量が少ない	★ エンジン回転数をチェックする
	● 油圧源のリリーフ弁設定圧力が低い	★ 適正圧力14.7～27.5MPaに調整する
	● コントロールバルブ作動不良	★ 分解しコントロールバルブとバルブボディのすり合わせ及びゴミの除去を行う
	● モイルポイントの焼付き	● 抜いてモイルポイント及びブッシュの損傷部を、仕上げグリースを塗って使用する
打撃数は普通だが、打撃力が弱い	● アキュムレータのガス圧が低下している	★ 窒素ガスを充填する　充填圧力4.0MPa
	● アキュムレータ、ダイアフラムの破損	★ 交換する

異　常　現　象	主　な　原　因	対　　策
使用中突然停止する	● カプラがはずれている ● コントロールバルブの破損	● 各継手をチェックする ★ 交換する
モイルポイント差し込み口からの多量の油漏れ ※少量の黒い油が流れ出る	● Uカップパッキンの摩耗 ● ピストンロッドの傷による U カップパッキンの損傷 ※モイルポイント部のグリースの融出	★ 交換する ★ パッキンを交換し、ピストンロッドの傷を油砥石等で除去する ※異常ではありません
バルブボディとシリンダの合わせ目よりの油漏れ	● シール面の O リングの摩耗・硬化 ● 締付ボルトのゆるみ	★ 交換する ★ 増締めする
付属ホースからの油漏	● ホースのゆるみ ● ホースの損傷	● 増締めする ● 交換する
高圧側ホースＰポートが異常に振れる	● アキュムレータのガス圧が高い ● アキュムレータダイアフラムの破損 ● アキュムレータのガス圧が低い	★ 調整する　4.0MPa ★ 交換する ★ 充填する　4.0MPa

（※）使用によって工具に少量の油が付着することがありますがこれは異常ではありません。

部品図

TMB-120-3


A7
7
38
A6
8
33
A1
9
10
11
19
20
21
35
A5
1
15
22
34
35
34
15
22
6
12
A3
23
13
25
5
36
37
4
26
23
27
26
3
24
47
23
A2
24
47
28
29
32
17
2
16
A4
14
30
18
31
32
16
17
43
45
46
46
41
45
46
46
42

部品表　TMB-120-3 型

***印部品はＡｓｓｙでの供給となります。**

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
*1	MB13Z015A	バルブボディ Assy	1	26	OG-95	Ｏ　リング	1
*2	MB13X002A	フロントエンド	1	27	PR-10×25	ピン	1
*3	MB13X004A	シリンダ	1	28	IUIS-50-60-6	Ｕカップパッキン	1
4	MB13Y005A	ピストン	1	29	DS-5058565	ダストシール	1
*5	MB13Z007A	インナーチューブ	1	30	WF-18-2L（JIS B1252）	ザガネ	4
6	MB13Z008A	コントロールバルブ	1	31	PR-8×50	ピン	1
*7	M1KTE108A	フクロナット	1	32	A-PT 1/8 H	グリースニップル　12.5 N·m	1
8	1120-413-D	キャップボルト	1	33	WS-06<<<<<<<<BH	シールワッシャ	1
9	1110-420-01G	フタ	1	34	21122・6□□□□SX	高圧ホース	2
10	1110-421	ダイアフラム	1	35	AJ-1036-08	アダプタ	2
11	1110-310-01	シェル（鍛造品）200 N·m	1	36	Y-160F-08S	カプラ（メス）	1
12	MB13Z010A	ドローボルト　74 N·m　1305N	4	37	Y-160M-08S	カプラ（オス）	1
13	M1HTE107A	スプリング（Ｐ）	1	38	OS-22.4	Ｏ　リング	1
14	MB13Z013A	リテーナピン	1	39	S2DSX013A	ブラケットＡ	1
15	MB04E129A	オリフィスプラグ（Φ3.2）	1	40	S2DSX014A	ブラケットＢ	1
*16	MB13Z011A	ブッシュＡ	1	41	S2DSZ003A	ボルトＡ	1
*17	MB13Z012A	ブッシュＣ	1	42	S2DSZ004A	ボルトＢ	5
18	M1KTE115A	ナット（Ｍ１８）	4	43	S2DSZ005A	接続パイプ	3
19	BH-12×70	ボルト	4				
20	OBG-50	バックアップリング	1	45	N1-20	ナット　200 N·m　1324N	6
21	OG-50	Ｏ　リング	1	46	WF-20(1-Ｌ)	ザガネ	12
22	BPH1-PT1/4	プラグ	2	47	MB850-040	ケニックエキスパンダ	2
23	BPH1-PT1/８	プラグ	3				
24	BPH1-PT3/８	プラグ	3				
25	QB-5/16	鋼球	1				

スリーボンド製嫌気性封着剤　1303B(高強度)　1305N(高強度)　1324N(中強度)

TMB-120-3 型　Ａｓｓｙ供給部品　　（　）内の数字は数量（2 ヶ以上）

No.	品　　番	部　品　名　称	数量	構　成　部　品　　No.
A1	MB09Z501A	アキュムレータ　Ａｓｓｙ	1	７、８、９、１０、１１、３３、３８（窒素ガスは未充填）
A2	MB13Z502A	シリンダ　Ａｓｓｙ	1	３、２３（2）、２４（3）、２６、４７（2）
A3	MB13Z503A	インナーチューブ　Ａｓｓｙ	1	５、１３、２３、２５
A4	MB13Z504A	フロントエンド　Ａｓｓｙ	1	2、１6、１7，３２
A5	MB13Z505A	バルブボディ　Ａｓｓｙ	1	１、１５、２２（2）
A6	MB24Z509A	キャップボルト　Ａｓｓｙ	1	８、３３
A7	MB24Z508A	フクロナット　Ａｓｓｙ	1	7、３８
A9	MB13Z039A	シールキット	1	２０、２１、２６、２８、２９、３３、３８