



ブーム搭載キット

Multi-Pro® 1200, 1250, および 5700-D ターフスプレーヤ、2004年度モデル以降用

モデル番号41323-シリアル番号 290000001 以上

取り付け要領

▲ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

米国カリフォルニア州では、この製品に、ガンや先天性異常などの原因となる化学物質が含まれているとされております。

▲ 警告

このキットの取り付けにあたり、フレームの部品溶接作業が必要となります。溶接作業は、有毒ガス、煙、粉塵、火傷、火災、爆発、感電、放射熱、騒音、高温ストレスなど各種の潜在的危険を伴う作業であり、不適切な作業は事故のもとであり、最悪の場合死亡事故を引きおこす恐れがあります。

- ・ 溶接作業は、適切な講習や経験を積んだ人が行うようにしてください。
- ・ 溶接作業は適切に換気された場所で行い、また、消火器などを手近な場所に必ず用意しておいてください。
- ・ 溶接は火災の危険のない場所で行ってください。これは、防火機能のある壁やカーテンの内側、コンクリート製など火災の心配のない床の上で作業を行うことを意味します。火の元となる部分からは、すべての可燃物を遠ざけるか、防火カバーなどをかけてください。
- ・ 溶接にあたっては、難燃性の作業服を着用するなど適切な防具を装着してください。皮製の防護手袋で両手を保護してください。また、かかと部分が十分に保護された皮製の靴、できれば安全靴を履いてください。
- ・ 溶接中は溶接火花から眼を保護してください。溶接中の眼の保護のために、必ず保護ゴーグル付きの溶接ヘルメットや、マスクを使用することが義務付けられています。作業中は、透明ゴーグルや安全めがねを常時着用してください。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

注 この文書に記載する作業は、場合により2人かかりで行う必要があります。代わりにホイストを使用することができます。

注 このキットの取り付けに関して更に詳しい情報を知りたい場合には、パーツカタログおよびサービスマニュアルを参照してください。

注 既存の散布キット（フォームマーカー・キット、ホースリール・キットなど）の取り付けを、改造された新しいブームシステムに対して行う場合には、追加部品やアップデート・キットが必要となる場合があります。詳細については弊社代理店におたずねください。



安全について

安全ラベルと指示ラベル



以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



114-9576

1. 手を挟まれる危険：蝶番部に手を近づけないこと
-

取り付け

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	–	マシンの準備を行います。
2	必要なパーツはありません。	–	タンク・アセンブリを取り外します。
3	必要なパーツはありません。	–	既存のブームシステムを取り外します。
4	溶接プレート ボルト (1/2 x 1 インチ) ジャムナット (1/2 インチ)	2 2 2	溶接プレートを取り付けます。
5	ワイヤハーネス ケーブルタイ	1 5	電気ハーネスを取り付けます。
6	ブームアップライト (右側) ブームアップライト (左側) フレームウェッジ (くさび) ブームフレーム・ボルト ロールピン	1 1 2 2 2	ブームアップライトを取り付けます。
7	取り付けバー ボルト (5/16 x 3/4 インチ) ロックナット (5/16 インチ) バルブブラケット・サポート バルブブラケット, 上 ウレタン	1 3 3 1 1 1	バルブ・アセンブリを移動します (マルチプロ1250 と 5700 にのみ必要)。
8	中央ブーム・アセンブリ 移動走行用ブームクレードル ボルト (3/8 x 1-1/4 インチ) スペーサ ロックナット (3/8 インチ) フランジボルト (1/2 x 1-1/4 インチ) フランジナット (1/2 インチ) 左ブームエクステンション 右ブームエクステンション 延長ブーム送液ホース 中央ブーム送液ホース	1 2 14 8 14 4 4 1 1 2 1	ブーム・アセンブリを取り付けます。
9	ホースクランプ	6	ブームホースを接続します。
10	必要なパーツはありません。	–	ブーム蝶番スプリングを点検します。
11	必要なパーツはありません。	–	ブームを水平に調整する。
12	パーツカタログ	1	組み立てを完了します。

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

必要に応じ、サービスマニュアルやパーツカタログを利用して、このキットの取り付け準備を以下のようにおこなってください：

メインタンク・アセンブリを取り外せるように、タンク内部を空にします。そして、作業中に薬品に直接接触することがないように、システム内部を十分に通水洗浄（3回の通水洗浄が推奨）してください。

▲ 注意

農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- ・ 農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、メーカーの指示を全て守って使用する。
- ・ スプレーを皮膚に付けない。万一付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。
- ・ 作業にあたっては保護ゴーグルなど、メーカーが指定する安全対策を必ず実行する。

2

タンク・アセンブリを取り外す

必要なパーツはありません。

手順

1. 薬剤タンクと車体の配管との接続を外す。
2. 後から取り付ける時に間違わないように、相互に印をつけるなどしておく。
3. タンク固定ベルトをタンクサドルに固定している長いボルトを外す。
4. ホイストを利用して、メインタンク・アセンブリの吊り上げ準備を行う。

注 タンクをフレームから 10 cm 程度吊り上げ、タンク・アセンブリの配管が全て外されているかどうか確認してください。もし薬剤タンクと車体との配管が残っていたら、すべて外してください。

5. タンク・アセンブリを吊り上げてフレームから外し、安全な場所に降ろす。
6. 前後のタンクサドルをフレームに固定しているボルトナット類をはずして、サドルを取り外す。
7. 外した部品は後の取り付けに備えて保管しておく。

3

既存のブームシステムを取り外す

必要なパーツはありません。

手順

ホイストを使って、既存のブーム・アセンブリの取り外し準備を行います。以下の手順に従って、アセンブリ全体を取り外してください。

1. バッテリーのマイナスケープルを外す。
2. ブーム、エクステンション、バルブ・アセンブリなどへの電気配線をすべて取り外す。
3. ブーム給液ホースをバルブアセンブリに固定しているホースクランプを外す。
4. ホースを外し、ホースとバルブアセンブリとの接続に使用されていたフィッティング類をすべて保管する。

▲ 注意

農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- ・ 農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、メーカーの指示を全て守って使用する。
- ・ スプレーを皮膚に付けない。万一付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。
- ・ 作業にあたっては保護ゴーグルなど、メーカーが指定する安全対策を必ず実行する。

注 ブーム給液ホースの取り外しは慎重におこなってください。ホースの中に薬液が残っている可能性があります。

5. ブームフレーム・ボルトを3回転以内でゆるめる（図 1）。

4

溶接プレートを取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	溶接プレート
2	ボルト(1/2 x 1インチ)
2	ジャムナット(1/2 インチ)

手順

注 この作業は古いタイプの装置に対して行います。新しい装置には、溶接ナットがすでに取り付けられています。

1. 溶接プレートをフレームの端に合わせ（図 3）、トランスファポンチを使って、プレートのセンターに印を打つ。

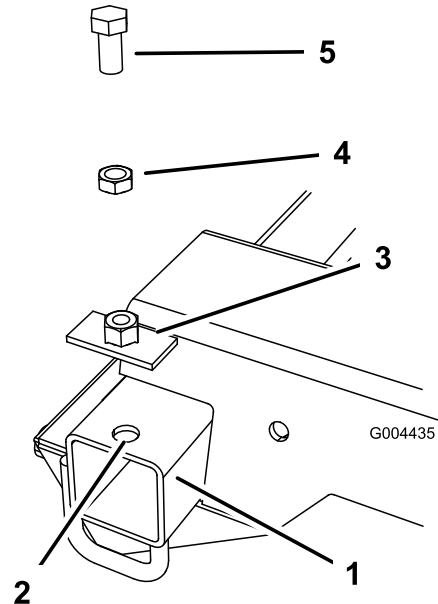
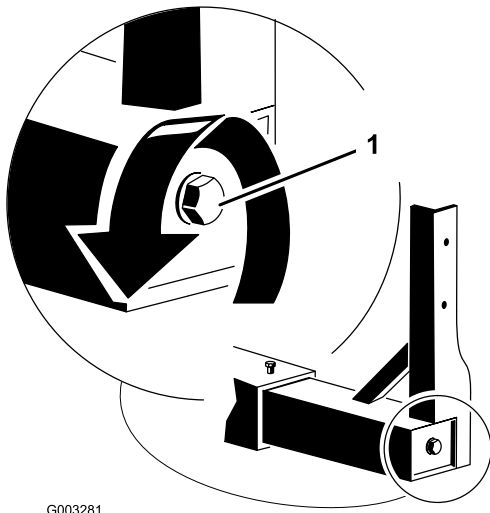


図 3

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. フレーム | 4. ジャムナット(1/2 インチ) |
| 2. ドリル穴 | 5. ボルト(1/2 x 1インチ) |
| 3. 溶接プレート | |

2. プレートをフレームから外し、ボックス型のフレームチューブ（ポンチで印が打たれた場所）に、ドリルでパイロット穴を開ける（図 3）。穴の大きさを 13-15 mm に広げる。
3. ドリル穴の上にプレートを固定する；ボルト（1/2 x 1 インチ）とジャムナット（1/2 インチ）を使用する；図 4を参照。

注 これにより、溶接作業中にプレートが定位置に保持され、先ほど開けた穴との位置関係が正確に保たれます。



G003281

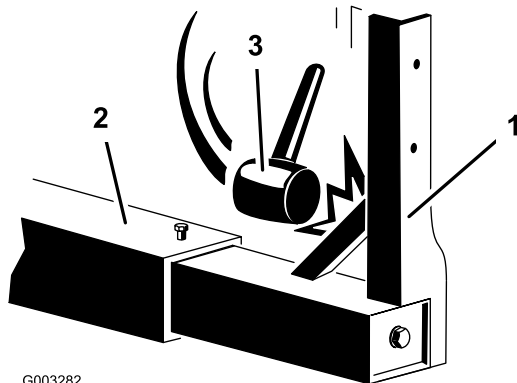
図 1

1. ブームフレーム・ボルト

6. プラスチック製またはゴム製の槌を使って、アップライト（直立部分）を叩いてフレームを外側へ出す（図 2）。

重要 フレームボルトは 1 度に 3 回転以上ゆるめないでください。 Boom フレーム内部に入っているクサビがアップライトから外れて、新しいアップライトの組み付けができなくなる恐れがあります。

7. ブームフレームのアップライトが外れるまで、ステップ5と6を繰り返し行う。



G003282

図 2

- | | |
|------------------------|------|
| 1. ブームフレームのアップライト(直立部) | 3. 槌 |
| 2. ブームフレームのスリーブ部 | |

8. ブームアセンブリを外して脇に置き、新しいブームアセンブリを取り付けられるように空間を確保する。

注 外した部品は捨てないでください。古い取り付け部品のうちのいくつかは、新しいブームの取り付けに使用します。

5

電気ハーネスを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ワイヤハーネス
5	ケーブルタイ

手順

電装用ハーネスを取り付ける（1200 シリーズのターフスプレーヤ）

1. 座席アセンブリとコンソールアセンブリを外す。詳細についてはサービスマニュアルを参照のこと。

注 コンソール・アセンブリを取り外すときに、コントロールパネルと電装ワイヤハーネスの接続はそのままにしておいてください。

- A. 座席とピンを外す。
- B. 座席ベースを機体から外す。
- C. シフトブーツ・アセンブリをフェンダに固定しているシフトセクタ・ノブ、ジャムナット、およびねじを取り外す。
- D. シフトブーツ・アセンブリを取り外す。
- E. コントロールパネルをコンソールアセンブリに固定しているねじ類を外す。

注 コントロールパネルから出ている電気コード類は外さないでください。

- F. パネルを、コンソールアセンブリの開口部に落とすようにしてパネルを外す。
- G. コンソール用のボルトナット類を回収し、コンソールは取り出して外す。

2. 既存のブーム昇降スイッチのコネクタを外す。
3. ボックスコネクタ（それぞれ**left**と**right**というラベルが付いているブーム昇降スイッチ）を、コントロールパネル上の対応するスイッチに接続する。
4. エンジンルームから車体後部へ、ワイヤハーネスを配設する。
5. 黒い電気コードについているリング端子をアース用端子ボルト（またはアースブロック）に接続する。
6. 赤い電気コード（2本）についているリング端子を、ソレノイドの補助側に接続する。
7. ハーネスの残りは、既存の配線とともにフレームに沿って車体後部へ伸ばす。

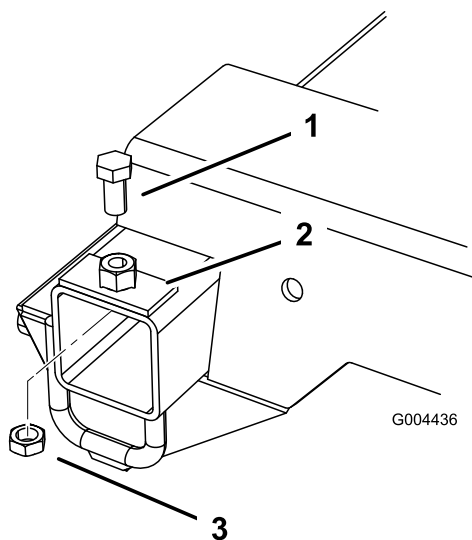


図 4

1. ボルト(1/2 x 1インチ)
2. 溶接プレート
3. ジャムナット(1/2 インチ)

4. 新しいプレートをフレームに溶接する；左右それぞれの側に 1/4 インチ（6 mm）のビーズを作る（図 5）。ボルトとジャムナットが冷えたら、これらを取り外す。

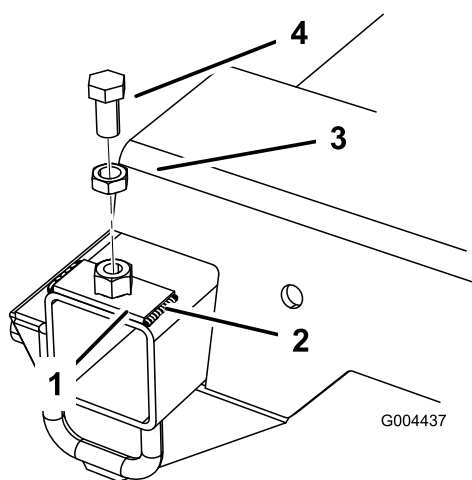


図 5

1. 溶接プレート
2. 溶接ビード
3. ジャムナット(1/2 インチ)
4. ボルト(1/2 x 1インチ)

注 溶接部がフレームチューブの四角い開口部に干渉しないようにしてください。もし干渉すると、ブームアップライト（直立部）が入らない可能性があります。

5. フレームの反対側についても同じ作業を行う。

8. ケーブルタイを使って、ワイヤハーネスを運転席の部分およびフレームに沿って縛り付けて固定する。
9. 運転席とコンソールの機器を、以下の要領で取り付ける：
 - A. コンソール・アセンブリの開口部からコンソールパネルを吊り上げておいて、コンソールを取り付ける。
 - B. 先ほど取り外した締結具を使用して、コンソールをフレームに固定する。
 - C. 先ほど取り外した締結具を使用して、コンソールパネルをコンソールに固定する。
 - D. シフトブーツ・アセンブリ、ジャムナット、ノブを元通りに取り付ける。
 - E. 運転席をフレームに取り付け、これを、先ほど取り外したピンとコッターで固定する。
10. 新しいコネクタ（左用と右用というラベルのついているもの）を、車体後部に敷設する。

注 必要であれば、古いアクチュエータのコネクタを探し出して、これらを邪魔にならない場所に縛り付けてください。

電装用ハーネスを取り付ける（5700ターフスプレーヤ）

1. 運転席を吊り上げ、コントロールパネルを固定している締結具を外す。
- 注** コントロールパネルから出ている電気コード類は外さないでください。
2. ワイヤハーネスをコントロールパネルのハウジングへ引き込む。
 3. 既存のブーム昇降スイッチのコネクタを外す。
 4. ボックスコネクタ（それぞれ**left**と**right**というラベルが付いているブーム昇降スイッチ）を、コントロールパネル上の対応するスイッチに接続する。
 5. エンジンルームから車体後部を通して、ワイヤハーネスを配設する。
 6. コントロールパネルを取り付けて固定する。
 7. 黒い電気コードについているリング端子をアース用端子ボルト（またはアースブロック）に接続する。
 8. 赤い電気コード（2本）についているリング端子を、ソレノイドの補助側に接続する。
 9. ハーネスの残りは、既存の配線とともにフレームに沿って車体後部へ伸ばす。
 10. ケーブルタイを使って、ワイヤハーネスを運転席の部分およびフレームに沿って縛り付けて固定する。
 11. 新しいコネクタ（左用と右用というラベルのついているもの）を、車体後部に敷設する。

注 必要であれば、古いアクチュエータのコネクタを探し出して、これらを邪魔にならない場所に縛り付けてください。

6

ブームアップライトを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ブームアップライト(右側)
1	ブームアップライト(左側)
2	フレームウェッジ(くさび)
2	ブームフレーム・ボルト
2	ロールピン

手順

1. フレームボルトを、アップライトに通して、フレームウェッジに組み付ける（図 6）。

注 機体の反対側についても同じ作業を行う。

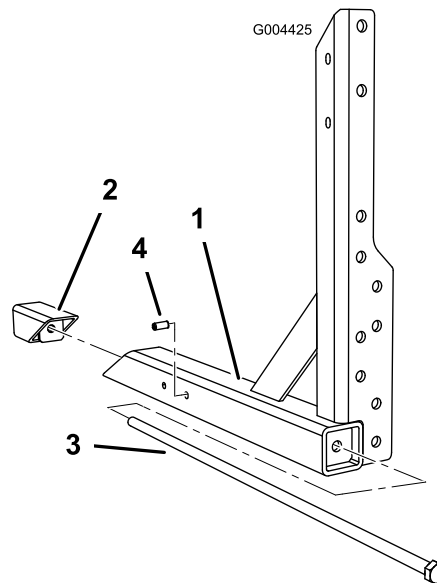


図 6
左ブームアップライト

1. フレームアップライト(直立部)
 2. ウェッジ(くさび)
 3. ブームフレーム・ボルト
 4. ロールピン(5700ターフスプレーヤのみ)
2. マルチプロ 5700 の場合には、外側の穴(アングルサポートに近い方の穴)にロールピンを差し込む（図 6）。
 3. ブームアップライトをフレームに取り付ける。

注 機体の反対側についても同じ作業を行う。

- A. マルチプロ 1200 シリーズの場合には、フレームの端部がフレームのアクスルハウジングのベースから 489 mm となるように差し込み深さを調整する（図 7）。
- B. マルチプロ 5700 の場合には、先ほど挿入したロールピンに当たるところまで挿入する。

どの車両の場合でも、各ブーム直立部に、溶接ナット（1/2 インチ）または溶接で取り付けられたプレートに取り付けたボルトが残るように取り付け、また、それぞれのボルトをジャムナット（1/2 インチ）で固定する。

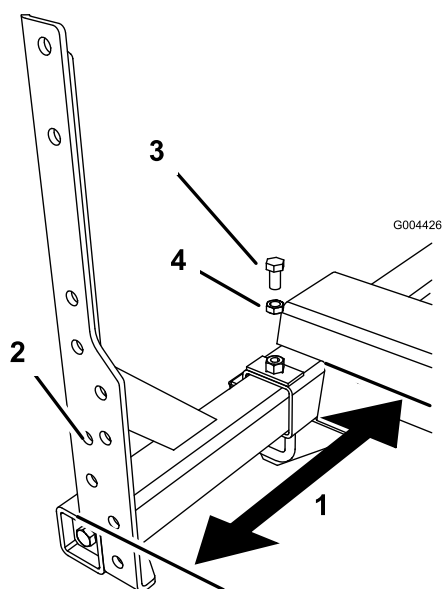


図 7

1. 489 mm
2. ブームアップライト
3. リターナボルト
4. ジャムナット

4. ブームフレーム・ボルトを締めつける（図 8）。ボルトを 91-113 Nm (67-83 ft-lb = 9.3-11.5 kg.m) にトルク締めする。

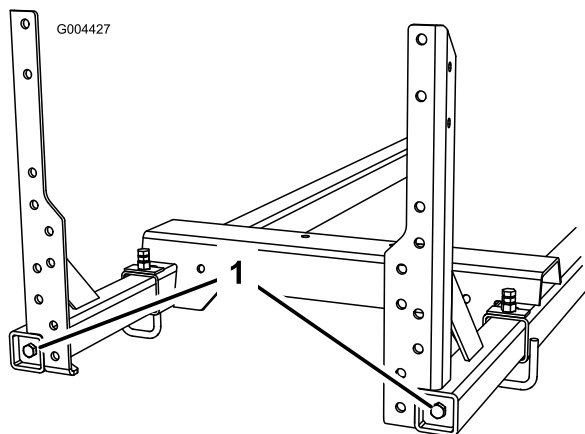


図 8

1. ブームフレーム・ボルト

7

バルブ・アセンブリの移動(マルチプロ1250 と 5700 にのみ必要)

この作業に必要なパーツ

1	取り付けバー
3	ボルト(5/16 x 3/4 インチ)
3	ロックナット(5/16 インチ)
1	バルブブラケット・サポート
1	バルブブラケット, 上
1	ウレタン

手順

⚠ 注意

農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- ・ 農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、メーカーの指示を全て守って使用する。
- ・ スプレーを皮膚に付けない。万一付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。
- ・ 作業にあたっては保護ゴーグルなど、メーカーが指定する安全対策を必ず実行する。

マルチプロ 1250 : バルブ・アセンブリを取り外す

1. ブーム給液ホースをバルブアセンブリに固定しているホースクランプを外す。
2. バルブ・アセンブリからブーム給液ホースを外す。

注 ブーム給液ホースの取り外しは慎重におこなってください。ホースの中に薬液が残っている可能性があります。

3. バルブ・アセンブリやワイヤハーネスを横部材に固定しているプラスチックタイがあればすべて切断する。
4. バルブ・アセンブリを横部材（2本のアップライト部材の間）に固定しているボルトナット類があればすべて保管する。
5. バルブ・アセンブリを取り外す。

マルチプロ 5700 : バルブ・アセンブリを取り外す

1. ブーム給液ホースをバルブアセンブリに固定しているホースクランプを外す。
2. バルブ・アセンブリからブーム給液ホースを外す。

注 ブーム給液ホースの取り外しは慎重におこなってください。ホースの中に薬液が残っている可能性があります。

3. ブラケットとバルブ・アセンブリを上下の横部材に固定している締結具を取り外す。
4. ブラケットとバルブ・アセンブリを取り外す。
5. ねじ類はすべて保管しておく。
6. 上下の横部材を古いアップライト（直立部材）に固定している締結具を外す。横部材を外し、ボルトナット類はすべて保管すること。横部材は上下とも再利用する。
7. ブラケットを分解する。
8. ブラケットの下半分から、バルブ・アセンブリとT字バルブを外す。
9. 締結具とバルブ・アセンブリは保管する。ブラケットは廃棄する。

マルチプロ 1250 : バルブ・アセンブリを取り付ける

1. 先ほど取り外した締結具を利用して、バルブアップライト（直立部）に新しい横部材を取り付ける（図 9）。

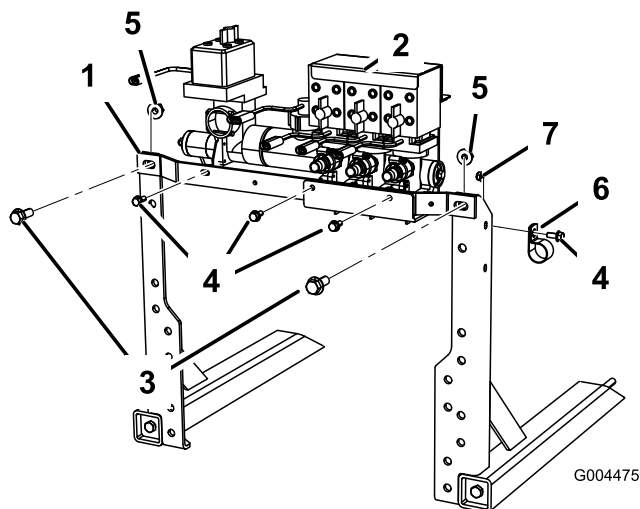


図 9

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. 横部材 | 5. ロックナット(既存) |
| 2. バルブ・アセンブリ | 6. R クランプ |
| 3. ボルト(既存) | 7. ロックナット(5/16 インチ) |
| 4. ボルト(5/16 x 3/4 インチ) | |
-
2. バルブ・アセンブリを固定する；ボルト（5/16 x 3/4 インチ）を使用する；図 9 を参照。
 3. 右ブームアップライトにホースクランプを取り付ける（図 9）。

4. 車体からのホースを、バルブ・アセンブリに接続する。
5. メインのワイヤハーネス（先ほどバルブ・アセンブリから外したものを）、接続する。

マルチプロ 5700 : バルブ・アセンブリを取り付ける

1. 先ほど古いブームアップライトから外した横部材（下側横部材）を取り付ける；既存の締結具を使用する（図 10）。

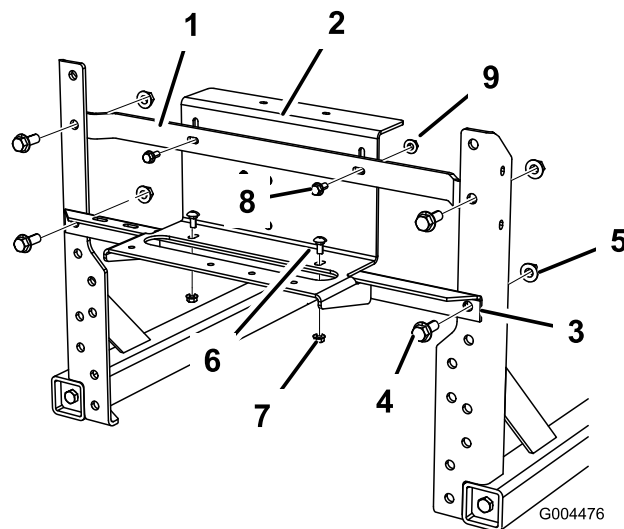


図 10

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1. 上側横部材 | 6. キャリッジボルト(既存) |
| 2. バルブブラケット・サポート | 7. ロックナット(既存) |
| 3. 下側横部材 | 8. ボルト(5/16 x 3/4 インチ)(既存) |
| 4. ボルト(既存) | 9. ロックナット(5/16 インチ)(既存) |
| 5. ロックナット(既存) | |

2. 下側横部材に、新しいバルブブラケットを取り付ける；既存のキャリッジボルトとその他の締結具を使用する。
3. 上側横部材を、アップライトとブラケットサポートに取り付ける。

注 アップライトに固定する；ボルト（5/16 x 3/4 インチ）2本と、ロックナット（5/16 インチ）2個を使用します。ブラケットを上側横部材に固定する；既存の締結具を使用します。

4. 先ほど取り外したT字バルブを、バルブサポート・ブラケットの裏側に取り付ける；既存の締結具を使用する。
5. バルブ・アセンブリをバルブブラケット・サポートに固定する；先ほど取り外した締結具を使用する（図 11）。

8

ブーム・アセンブリを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	中央ブーム・アセンブリ
2	移動走行用ブームクレードル
14	ボルト(3/8 x 1-1/4 インチ)
8	スペーサ
14	ロックナット(3/8 インチ)
4	フランジボルト(1/2 x 1-1/4 インチ)
4	フランジナット(1/2 インチ)
1	左ブームエクステンション
1	右ブームエクステンション
2	延長ブーム送液ホース
1	中央ブーム送液ホース

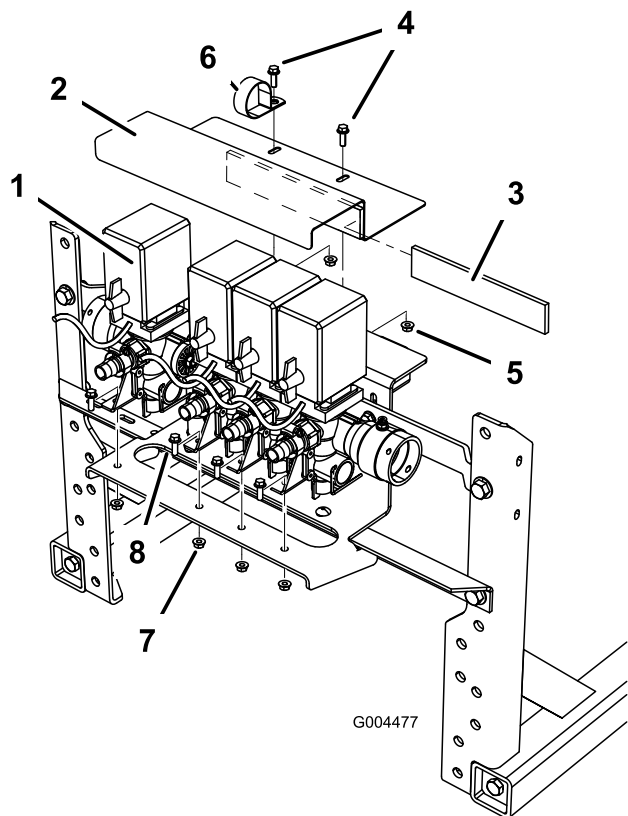


図 11

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. バルブ・アセンブリ | 5. ロックナット |
| 2. 上側バルブブラケット | 6. R クランプ |
| 3. ウレタン | 7. ロックナット |
| 4. ボルト | 8. ボルト |

- 上バルブブラケットにウレタンを取り付ける (図 11)。
- 上バルブブラケットを、バルブサポート・ブラケットに取り付ける；これでバルブ・アセンブリ部が閉じた状態となる。ブラケットを固定する；既存の締結具および新しいRクランプを使用する。
- 先ほど外したタグ付きのホースを、バルブ・アセンブリに接続する。
- メインのワイヤハーネス (先ほどバルブ・アセンブリから外したものを) を、接続する。

手順

- 中央ブーム・アセンブリに、移動走行用ブームクレードルを取り付ける；ボルト6本 (3/8 x 1-1/4 インチ) およびロックナット6個 (3/8 インチ) を使用し、図 12のように取り付ける。

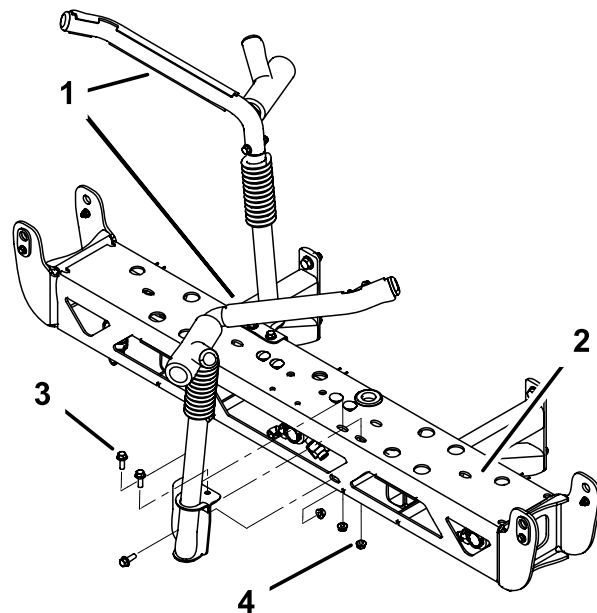


図 12

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. 移動走行用ブームクレードル | 3. ボルト(3/8 x 1-1/4 インチ) |
| 2. 中央ブーム・アセンブリ | 4. ロックナット(3/8 インチ) |

- 図 13を参照して、中央ブームを取り付けるのに適切な取り付け穴を決める。

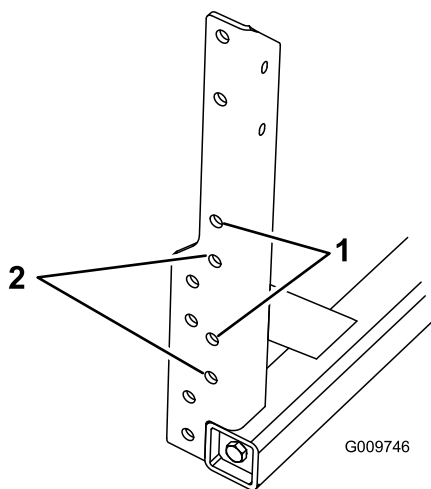


図 13

図は右側ブームフレームの直立部

1. マルチプロ 1200 シリーズ 2. マルチプロ 5700 用の取り付け穴

注 上側の穴は、地表面からのノズル高さを 51 cm にしたい場合の取り付け穴です。地表面からのノズル高さを 46 cm にしたい場合には下側の穴を利用します。

3. 中央ブーム・アセンブリを取り付ける；フランジボルト（1/2 x 1-1/4 インチ）4本とフランジナット（1/2 インチ）4個を使用する（図 14）。

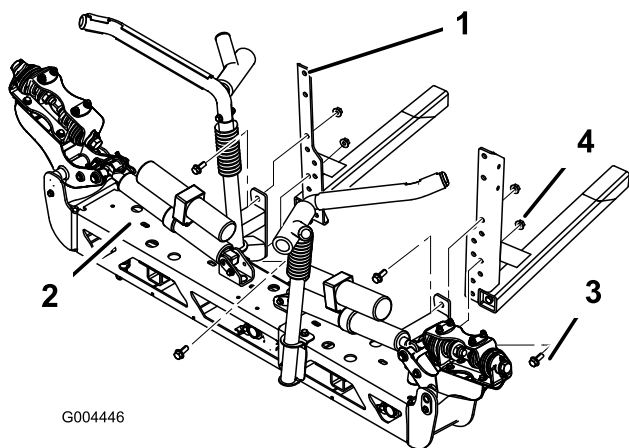


図 14

図はマルチプロ 1200 シリーズの場合

1. ブームアップライト 3. フランジボルト(1/2 x 1-1/4 インチ)
2. センターブーム 4. フランジナット(1/2 インチ)

4. 新しいブームのアクチュエータ用のコネクタに電気コードを接続する。
5. システムの電源を入れ、ブーム昇降スイッチを使ってブーム・アクチュエータを作動させて、ロッドを延ばす。これにより、左右のブームエクステンションを取り付けられるようになる。

6. ヒンジプレートについているボルト4本、ワッシャ4枚、ナット4個を取る。
7. ヒンジプレートのところで、中央ブームにエクステンションブームを取り付ける；ステップ6で取り外したボルト4本、ワッシャ4枚、ナット4個を使い、図 15のように取り付ける。

注 全部のタレットが後ろを向いているのを確認してください。

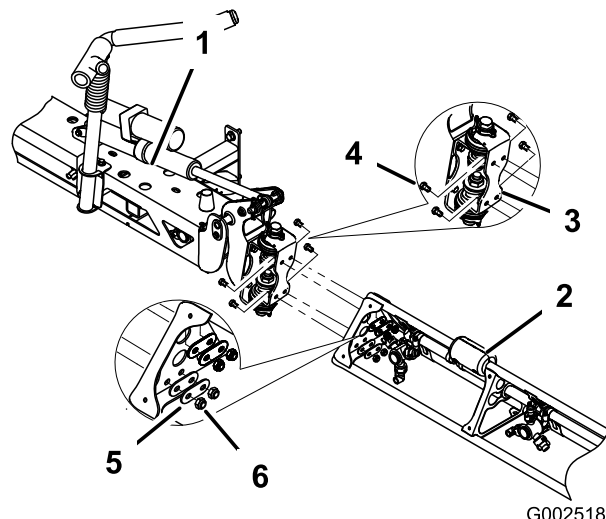


図 15

1. 中央ブーム・アセンブリ 4. ボルト
2. ブームエクステンション 5. ワッシャ
3. ヒンジプレート 6. ナット

8. 中央ブーム・アセンブリの反対側でも、ステップ7の作業を行い反対側のブームエクステンションを取り付ける。

注 全部のタレットが後ろを向いているのを確認してください。

9

ブームホースを接続する

この作業に必要なパーツ

6	ホースクランプ
---	---------

手順

マルチプロ 1200

1. 車体前部から伸びている中央ブーム用給液ホースを探し出し、このホースを、右側ブームアップライト（図 9）に取り付けられているRクランプに通し、そこから下へ伸ばして中央ブームアセンブリのフレームについているグロメット（ハトメ）に通す。

注 中央ブームアセンブリのホースバーブにホースを接続し、ホースクランプで固定する。

2. 車体前部から伸びている左用と右用のブーム給液ホースを、それぞれのブームエクステンションに取り付ける。

注 各ブームエクステンションのホースバーブにホースを接続し、ホースクランプで固定する。ブームホースをブームフレームに固定する；ピボットブラケットの前側についているRクランプを使用する。ブームを移動走行位置にたたんだときにホースが折れてしまわないように、各ホースに十分なたるみを持たせること。

マルチプロ 1250

1. 中央ブーム用給液ホース（付属部品）を、バルブアセンブリの中央ホースバーブに接続し、ホースクランプで固定する。
2. ホースを中央ブームアセンブリのフレームの穴（グロメットの付いている穴）に通し、中央ブームアセンブリのホースバーブに接続してホースクランプで固定する。
3. 左および右のブーム用給液ホース（付属部品）を、バルブアセンブリのそれぞれのホースバーブに接続する。

注 各ホースバーブにホースを接続したら、ホースクランプで固定する。

4. バルブ・アセンブリから伸びている左用と右用のブーム給液ホースを、それぞれのブームエクステンションに取り付ける。

注 各ブームエクステンションのホースバーブにホースを接続し、ホースクランプで固定する。

5. ブームホースをブームフレームに固定する；ピボットブラケットの前側についているRクランプを使用する。

注 ブームを移動走行位置にたたんだときにホースが折れてしまわないように、各ホースに十分なたるみを持たせること。

マルチプロ 5700

1. 中央ブーム用給液ホース（付属部品）を、バルブアセンブリの中央ホースバーブに接続し、ホースクランプで固定する。
2. ホースを中央ブームアセンブリのフレームの穴（グロメットの付いている穴）に通す。
3. 中央ブームアセンブリのホースバーブに接続したら、ホースクランプで固定する。
4. 左および右のブーム用給液ホース（付属部品）を、バルブアセンブリのそれぞれのホースバーブに接続する。

注 各ホースバーブにホースを接続したら、ホースクランプで固定する。

5. バルブ・アセンブリから伸びている左用と右用のブーム給液ホースを、それぞれのブームエクステンションに取り付ける。

注 各ブームエクステンションのホースバーブにホースを接続し、ホースクランプで固定する。

6. ブームホースをブームフレームに固定する；ピボットブラケットの前側についているRクランプを使用する。

注 ブームを移動走行位置にたたんだときにホースが折れてしまわないように、各ホースに十分なたるみを持たせること。

10

ブーム蝶番スプリングを点検する

必要なパーツはありません。

手順

重要 ブーム蝶番スプリングの調整を行わないままに散布システムを使用するとブーム・アセンブリを破損する恐れがあります。スプリングの長さを測定し、40 mm以上ある場合にはジャムナットを締めてスプリングを縮めてください。

マシンをご使用になる前に、スプリングを正しい圧縮状態に調整してください。

1. ブームを散布位置に配置し、その位置で支える。
2. ブームが開いた状態で、ブーム蝶番の部分で上部スプリングと下部スプリングの圧縮状態の長さを測定する（図 16）。

注 全部のスプリングが、圧縮された状態で 40 mm になるように調整する。

注 長さが40 mm以上あるスプリングは、すべてジャムナットを締めて 40 mm に調整する。

12

組み立てを完了する

この作業に必要なパーツ

1	パーツカタログ
---	---------

手順

注 既存の散布キット（フォームマーカークット、ホースリールキットなど）を取り付けるを、改造された新しいブームシステムに対して行う場合には、追加部品やアップデートキットが必要となる場合があります。

1. 古いブームシステムからノズルを外して、新しいブームシステムに取り付ける。
2. 散布システムの動作を試運転で確認する。
3. 試運転の方法や新しいノズルの試験方法についてはオペレーターズマニュアルやノズルガイドを参照。
4. 古いブームシステムは、汚染された金属に該当する廃棄物となる。これらものは地域の法令などにしたがってを処分する。
5. 今回の改造の記録として、以下の文書を保存する：

- ・ このキットのパーツカタログ
- ・ この作業に使用した取り付け要領書すべての、運転操作、保守、故障探究のページ

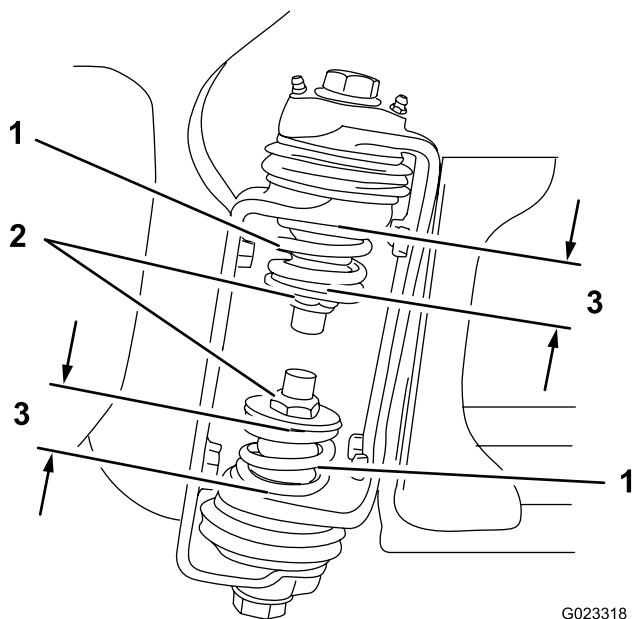


図 16

1. ブーム蝶番のスプリング 3. 40 mm
2. ジャムナット(2個)

3. 左右両方の蝶番の各スプリングについて上記の手順を行う。
4. ブームを移動走行位置（X字に組んだ状態）とする；ブームの操作（ページ 14）を参照。

11

ブームを水平に調整する

必要なパーツはありません。

手順

1. 運転席にある、始動キーをON位置に回してシステムの電源を入れる。
2. 各ブームを床面に対して平行にする。
3. キーを取り外して運転席から離れる。
4. 蝶番部分でバンパーを調整して、ブームが水平位置を超えて動かないようにする。バンパーが水平であることを確認する。
5. ボルトとナットを締めてバンパーを固定する。

注 183-223 Nm (135-165 lft-lb = 18.7-22.8 kg.m) にトルク締めしてください。

注 しばらくの間は、バンパーが圧迫された状態が続く可能性があります。バンパーが水平位置よりも下がるようであれば、もう一度この調整を行ってください。

運転操作

ブームの操作

スプレーヤのコントロールパネルにあるブーム昇降スイッチを使うと、運転席に座ったままで各ブームの昇降操作（散布位置と移動走行位置の切り替え）ができます。この昇降操作は、車両を停止させて行ってください。

ブーム位置を変更するには：

1. 平らな場所に停止する。
2. ブーム昇降スイッチを使ってブームを下げる。

注 各ブームが完全に散布位置に降りるまで待つ。

3. ブームを上昇させる必要が出てきたら、まず平らな場所に停車する。
4. ブーム昇降スイッチを使ってブームを上げる。

注 各ブームが完全に上昇して移動走行用クレードルに収まり、シリンダが完全に縮んでブームがX字型にたたまれるまで待ってください。

重要 ブームアクチュエータ・シリンダの破損を防止するために、移動走行を開始する前に、各アクチュエータが完全に引き込まれた状態になっているのを確認してください。

ヒント

このスプレーヤは、ユニークな特長を持つ移動走行用ブームクレードルを装備しています。移動走行中、低く垂れた木の枝などの障害物にブームが当たると、ブームはクレードルからおしだされて外れます。クレードルから外れたブームは、車両後部でほぼ水平状態になって止まります。この状態でブームが破損することはありませんが、クレードルから外れたら、直ちに元に戻してください。

重要 ブームがクレードルに入ってX字型にたたまった状態でないままに移動走行を行うと、ブームが破損する場合があります。

ブームを元の移動走行位置（クレードルに入った状態）に戻すには、ブームを散布モードに展開できる十分に広い、周囲に人のいない場所を選んでください。

重要 アクチュエータを作動させてブームを散布位置に展開させるとすると、クレードルから外れてX字状になっていなかったブームが元に戻ります。この復帰操作を行うときには、ブームが完全に降下できるだけの十分なスペースがあることを確認してください。

ブームスイッチでブームを一旦散布位置まで下げ、そこから再びブームを上昇させて移動走行位置に戻してください。アクチュエータのロッドの破損を防止するため、ブームシリンダが完全に縮んだのを確認してください。

保守

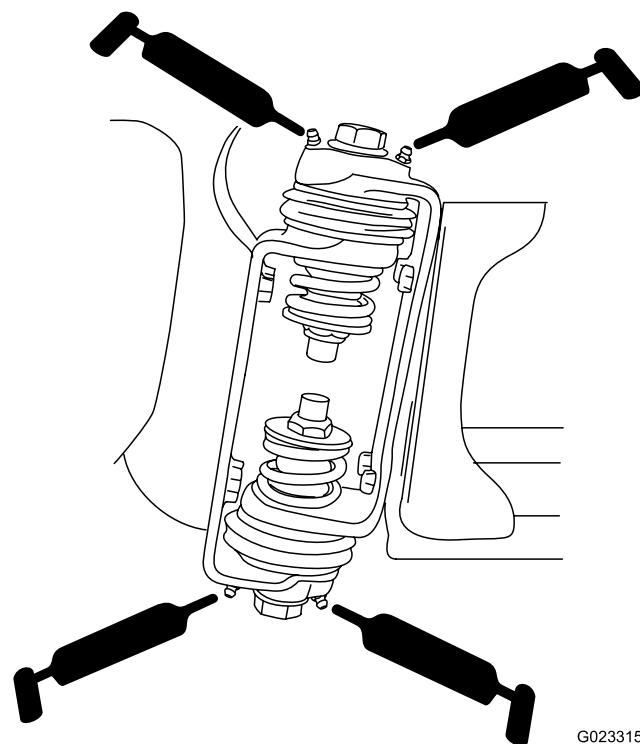
ブーム蝶番のグリスアップ

整備間隔： 100運転時間ごと-ブーム蝶番のグリスアップを行う。

重要 ブームの蝶番を水洗いした場合には、蝶番アセンブリから水と異物を完全に除去し、新しいグリスを塗ってください。

グリスの種類： No. 2汎用リチウム系グリス

1. 異物を入れてしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く。
2. グリスガンでグリスを注入する図 17。



G023315

図 17
右ブーム

3. はみ出したグリスはふき取る。
4. 各ブームピボットについて上記の作業を行う。

アクチュエータロッドのベアリングのグリスアップ

整備間隔: 400運転時間ごと/1年ごと (いずれか早く到達した方) -アクチュエータロッドのベアリングのグリスアップを行う。

グリスの種類: No. 2汎用リチウム系グリス

1. ブームを散布位置にセットする。
2. ピボット・ピンからコッターピンを抜き取る (図 18)。

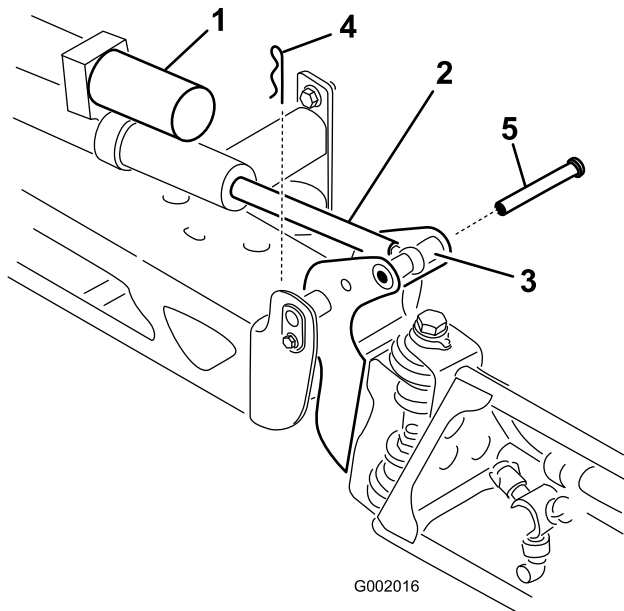


図 18

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. アクチュエータ | 4. コッターピン |
| 2. アクチュエータロッド | 5. ピン |
| 3. ブームピボットピンのハウジング | |

3. ブームを持ち上げて、ピンを外す (図 18)。
4. ブームをゆっくりと床まで降下させる。
5. ピンが破損していないか点検し、必要に応じて交換する。
6. アクチュエータ・ロッドのベアリング端部を動かしながらベアリング内部にグリスを注入する (図 19)。

注 はみ出したグリスはふき取る。

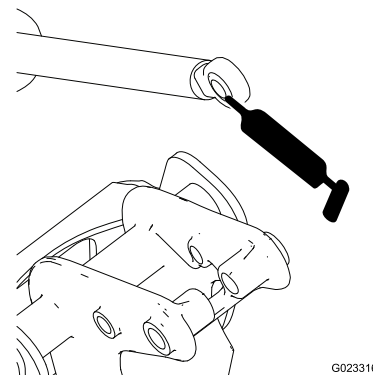


図 19

右ブーム

7. ブームを持ち上げて、ピボットをアクチュエータ・ロッドに整列させる。
8. ブームを支えながら、ブームのピボットとアクチュエータ・ロッドにピンを通す (図 18)。
9. ピンを入れた状態で、ブームから手を離し、先ほど外したコッターを使ってピンを固定する。
10. 各アクチュエータロッドベアリングについて上記の作業を行う。

ブーム・アクチュエータの調整

整備間隔: 400運転時間ごと-ブーム・アクチュエータの油圧オイルに空気が混入していないか点検する。

1. 平らな場所に駐車し、ブームを散布位置にセットする。
2. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
3. ブームが持ち上がる程度に軽く力を掛けながらアクチュエータ・ロッドを観察する。

アクチュエータ・ロッドが軸方向に動く (シリンダに出入りする) 距離が 2.16 - 2.54 mm を超えている場合には、油圧オイルにエアが混入している可能性があるので、エア抜きを行う。アクチュエータからのエア抜きはサービスマニュアルに記載されている手順で行うか、代理店に依頼する。

4. 反対側のブームも同じ点検を行う。

ブーム・アクチュエータの手動操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

⚠ 危険

手動リリーフバルブを操作することにより、ブームが急に動いて自身や周囲の人間にけがをさせる危険がある。

- ・ 手動リリーフバルブはゆっくりと注意深く操作すること。
- ・ 周囲に人や障害物がないこと、またブームの作動半径内に人がいないことを確認すること。

⚠ 注意

電源が入ったままで手動リリーフバルブを操作すると、アクチュエータの作動でブームが急に動いて自身や周囲の人間にけがをさせる危険がある。

アクチュエータに通電されている状態の時は、手動リリーフバルブを操作しないこと。

ブームを動かさなければいけないのに DC12V が供給できないといった場合には、手動リリーフバルブを使ってアクチュエータ内部の油圧を解放し、ブームを手で動かすことができます。

重要 バイパスバルブは4回転以上させないでください。4回転以上ゆるめるとバルブが完全にはずれて内部の油圧オイルが漏れてしまうおそれがあります。

1. 各アクチュエータについている手動リリーフバルブを探し出す (図 20)。

注 アクチュエータのボディの片側だけについている小さいほうのバルブが手動リリーフバルブです。

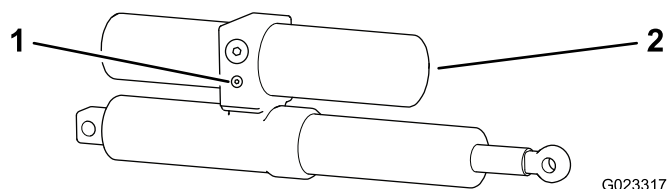


図 20

1. 手動リリーフバルブ
2. アクチュエータ

注 機体の左右で反対向きになる関係上、左ブーム・アクチュエータの手動リリーフバルブはアクチュエータの前面にあり、右ブーム・アクチュエータの手動リリーフバルブはアクチュエータの後面についています。

2. 六角レンチを使って手動リリーフバルブを2-3回転以内で2ゆるめる。

注 バルブが開くにつれてシリンダが動き出す、あるいは手で動かせるようになります。

3. アクチュエータが元どおりの位置に戻ったら、手動リリーフバルブを閉める。

注 バルブを150-285 Nm (13.2-25.2 in-lb = 0.15-0.29 kg.m) にトルク締めする。

ナイロン製ピボットブッシュの点検

整備間隔: 400運転時間ごと/1年ごと (いずれか早く到達した方) -ナイロン製ピボットブッシュの点検を行う。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. ブームを散布位置にセットし、スタンドに載せるか紐でつるすかして、ブームを支える。
3. ブームを支えておきながら、ピボットピンをブーム・アセンブリに固定しているボルトとナットを取り外す (図 21)。

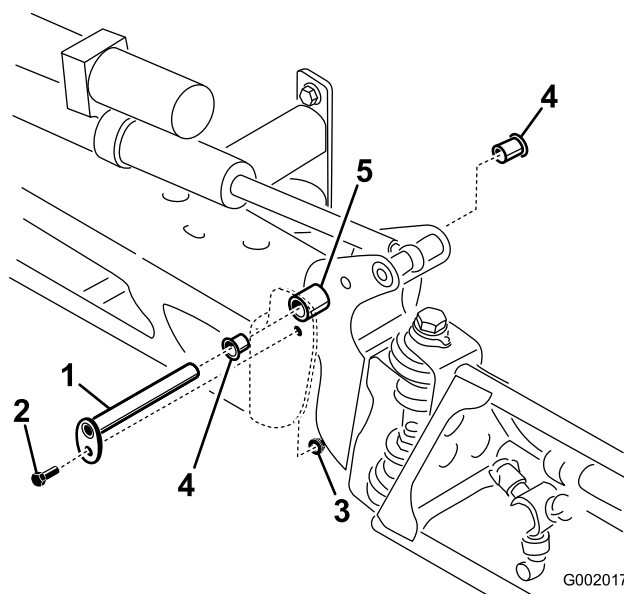


図 21

1. ピボットピン
2. ボルト
3. ナット
4. ナイロン製ブッシュ
5. ピボットブラケット

4. ピボットピンを取り外す。
5. センターフレームからブーム&ピボットブラケット・アセンブリを取り外すとナイロン製ブッシュが見える。
6. ナイロンブッシュを取り外し、ピボットブラケットの前面および後面側から見て点検する (図 21)。

注 磨耗したり破損したりしている場合は交換してください。

7. ナイロン製ブッシュに少量のオイルを塗り、ピボットブラケットに取り付ける。

8. センターフレームにブーム&ピボットブラケット・アセンブリを取り付け、開口部を整列させる(図 21)。
9. ピボットピンを取り付け、先ほど取り外したボルトとナットで固定する。

各ブームについて上記3から9の作業を行う。

故障探究

散布システムの故障探究

問題	考えられる原因	対策
ブームから散布しない。	1. ブームバルブの配線不良。 2. ヒューズが飛んでいる。 3. ホースが折れている。 4. ブームバイパスバルブの調整不良。 5. ブームバルブの破損。 6. 電気系統の故障。	1. バルブを手動でOFFに戻す。配線を外して接点部の点検清掃をする。 2. ヒューズを点検し、必要に応じて交換する。 3. ホースを修正または交換する。 4. 正しく調整する。 5. 代理店に連絡する。 6. 代理店に連絡する。
散布がとまらない。	1. バルブの破損。	1. 散布中止、ポンプを止め、エンジンを切る。ブームバルブ下部のリテーナを取り、内部のモータとステムを取り出す。部品を点検し不良品を交換する。
ブームバルブから液洩れする。	1. Oリングの劣化。	1. 散布中止、ポンプを止め、エンジンを切る。バルブを取り出してOリングを交換。
ブームを ON にすると水圧が下がる。	1. ブームバイパスバルブの調整不良。 2. バルブ内部に異物。 3. ノズルフィルタが詰まっている。	1. 正しく調整する。 2. バルブ前後の接続を外して異物を取り除く。 3. 全部のノズルを外して点検する。
ブーム・アクチュエータが正しく作動しない。	1. アクチュエータ作動回路に取り付けられているサーマルブレーカ(ヒューズブロックにある)が高温で作動した。 2. アクチュエータ作動回路に取り付けられているサーマルブレーカ(ヒューズブロックにある)が作動した、また故障している。	1. 温度が下がるまで待つ。ブレーカが何度も作動する場合には代理店に連絡する。 2. 代理店に連絡する。

メモ:



Count on it.