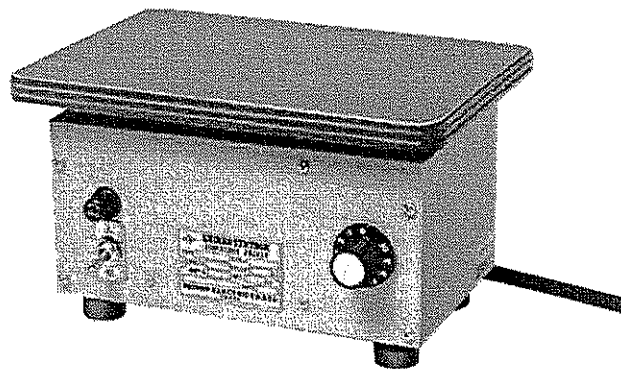


# バイブレートリパッカ

VP-4D、VP-15D  
VP-30C

## 取扱説明書



このたびはバイブレートリパッカをお買上げいただき、誠にありがとうございます。

正しい取扱いをしていただくために、ご使用前に、この説明書をご一読いただきますようお願いいたします。

尚、ご使用中のメンテナンスにも利用出来ますので、いつでもお読みいただけるよう大切に保存して下さい。

シンフォニア テクノロジー 株式会社  
SINFONIA TECHNOLOGY CO., LTD. JAPAN

## 1. はじめに

バイブレートリパッカは、振動テーブル上に供給・積載される缶・ビン詰め材料の充填を行う装置です。

バイブレートリパッカの性能を充分発揮させ、事故を未然に防ぎ、長期間にわたって良好な運転を継続するためには、稼働後の保守・点検のみならず、据付けから運転に至るまでの各段階での適切な取扱いが必要です。

## 2. 安全上のご注意

バイブレートリパッカをご使用（運搬、据付、運転、保守・点検等）になる前に、必ずこの取扱説明書およびその付属書類を全て熟読し、正しくご使用下さい。

お読みになった後は、お使いになる方が、いつでも見られる所に、必ず保管して下さい。

この取扱説明書では、安全上の注意事項のランクを「危険」と「注意」に区分して表示しています。



**危険**

取扱いを誤った場合に危険状態となり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合



**注意**

取扱いを誤った場合に危険状態となり、中程度の障害または軽傷を受ける可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合

なお、「△注意」の項に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守って下さい。



<b>全 般</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検作業は、取扱説明書を熟読してから実施して下さい。 ――感電、けが、火災のおそれがあります。</li><li>○ 活線状態では作業しないで下さい。必ず元電源スイッチを切って作業して下さい。 ――感電、火災のおそれがあります。</li><li>○ 動く部分・振動部分には接触物がないようにして下さい。 ――<b>けが</b>や破損などのおそれがあります。</li></ul>
<b>取 付</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 運搬・吊上げには、機器・部品の重量に見合った運搬・吊下器具を使用し、所定の位置を支持して下さい。 ――落下、転倒などにより手を挟まれるなどけがをするおそれがあります。</li><li>○ ボルトを使用する場合には、ボルトの締付けは確実に行って下さい。 ――ボルトの締付け具合によっては、せん断・破損し落下、転倒などによりけがをするおそれがあります。必ず規定の締付けトルク・ボルト材料を使用し、ネジロック・スプリングワッシャなどで確実に緩み止めなどの処理を行って下さい。</li></ul>
<b>配管・配線</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 使用する電線サイズは電流容量に合ったものをご使用下さい。 ――電流容量の少ない電線を使用しますと、絶縁皮膜が溶け絶縁不良となり感電・漏電のおそれがある他、火災の原因となることがあります。</li><li>○ 電源ケーブルとの結線は、制御器、端子箱内の結線図や取扱説明書によって実施して下さい。 ――配線を誤ると感電や火災のおそれがあります。</li><li>○ バイブレードリパッカのV形バイブレードのリード線(ケーブル)は少したるませ、かつ、振動テーブル・フレームなどに直接摩擦しないように接続して下さい。 ――リード線のV形バイブレード側は振動しますので、摩擦でケーブルの被覆が損傷し、漏電のおそれがある他、火災の原因となることがあります。</li><li>○ 作業後は、端子カバーを元の位置に取付けて下さい。 ――感電のおそれがあります。</li></ul>
<b>運 転</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 運転中、振動体には接触しないで下さい。 ――挟まれたりして、<b>けが</b>をするおそれがあります。</li><li>○ 停電した時は、必ず元電源スイッチを切って下さい。 ――停電復帰時に、バイブレードリパッカが急に作動して、落下物などにより挟まれけがをするおそれがあります。</li></ul>
<b>保守・点検</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 元電源スイッチを切って、テスターまたは検電器により電圧がないことを確認してから作業して下さい。 ――感電のおそれがあります。</li></ul>

**⚠ 注意**

<b>全 般</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 制御器の絶縁抵抗試験・絶縁耐力試験は、行わないで下さい。 必要な場合は当社にご連絡下さい。 ――制御器内の弱電部品が破損するおそれがあります。</li> <li>○ お客様による製品の改造は、当社の責任範囲外ですので、責任はおりません。</li> </ul>
<b>取 付</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バイブレードリパッカの周囲には、可燃物を絶対に置かないで下さい。 ――火災のおそれがあります。</li> <li>○ バイブレードリパッカの周囲には、通風を妨げるような障害物を置かないで下さい。 ――冷却が阻害され、異常加熱によって火傷、火災のおそれがあります。</li> </ul>
<b>配管・配線</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 配管・配線は、電気設備技術基準にしたがって施工して下さい。 ――焼損や火災のおそれがあります。</li> <li>○ バイブレードリパッカの絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないで下さい。 ――感電のおそれがあります。</li> </ul>
<b>運 転</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 異常が発生した場合は、直ちに運転を停止し、電源スイッチを切って下さい。 ――感電、<b>けが</b>、火災のおそれがあります。</li> </ul>
<b>保守・点検</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バイブレードリパッカの絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないで下さい。 ――感電のおそれがあります。</li> <li>○ バイブレードリパッカの修理、分解は必ず専門家が行って下さい。 ――感電、<b>けが</b>、火災のおそれがあります。</li> </ul>

### 3. 構造(図1、図2および図3参照)

VP形バイブレートリパッカは、鋼製フレームにゴム座を介して振動テーブルが取り付けられた構造です。

このテーブルを振動させる方式は2種類あります。

第1の方式は、VP-4D、VP-15D形に採用されている方式で、振動テーブルには交流電磁石の可動コアが取り付けられ、フレーム側には対向して固定コアとコイルが取り付けられています。

ゴム座は、振動テーブルとフレームとを結合して共振用ゴムスプリングとして作用し、交流半波の脈動電流に応じた電磁石の吸引力により振動テーブルと振動します。

そして、全体がゴム足で支えられ防振されています。

VP-4D、VP-15D形の構造を図1、図2に示します。

図に示しますように、これらの形式は制御器を内蔵しています。

第2の方式は、振動テーブルにバイブレータを取り付けた方式で、VP-30C形と姉妹品VGP形に採用されています。

V形バイブレータは、振動する可動部とそれを支える固定ベース、それらを結合する板バネおよび交流電磁石から構成されています。

バイブレートリパッカに取り付けられたV形バイブレータは、交流半波の脈動電流に応じた電磁石の吸引力を加振源にし、共振現象を利用し、強力な振動を発生します。

また、V形バイブレータの固定ベースのには衝撃ゴム座が設けてあり、可動部の振動はこの衝撃ゴム座を衝撃することにより固定ベースを通し振動テーブルに効果的に伝達されます。

この形式の振動テーブルを支えているゴム座は、防振バネとしてはたらいっています。

VP-30C形の構造を図3に示します。

この形式の振動力は専用の制御器により調整します。

### 4. バイブレートリパッカの据付



**注意**

- バイブレートリパッカを運搬・据付する時は、フレームを持って下さい。  
振動テーブルを持って運搬しないで下さい。
- バイブレートリパッカの故障の原因となります。

## 5. 制御器の取付

VP-4D、VP-15D形の場合、制御器を内蔵しています。

VP-30C形の場合は、専用の制御器を振動の及ばない所で湿気や熱気の少ない位置に取り付けて下さい。

なお、制御器の取扱については、制御器の取扱説明書をご参照願います。



**危険**

- 1) 制御器の取付時には、落下物がないよう十分注意を払って作業を行って下さい。
- 2) 制御器取付けボルトの締付けは、確実に行って下さい。  
——ボルトの締付け具合によっては、せん断・破損し落下、転倒などにより感電・けがをするおそれがあります。必ず規定の締付けトルク・ボルト材料を使用し、ネジロック・スプリングワッシャなどで確実に緩み止めなどの処理を行って下さい。

## 6. 結 線

VP-4D、VP-15D形の場合は、電源を確認し、商用交流電源に接続して下さい。  
(100V用は差込プラグ付です。)

VP-30C形の場合には、バイブレートリパッカのケーブルを制御器の負荷側端子 (OUT) に接続し、制御器の電源側端子 (IN) に商用交流電源を接続して下さい。



**危険**

- 1) 元電源スイッチを切って、テスターまたは検電器により電圧がないことを確認してから作業して下さい。  
——感電のおそれがあります。
- 2) 結線は、制御器、端子箱内の結線図や取扱説明書によって実施して下さい。  
——配線を誤ると感電や火災のおそれがあります。
- 3) V形バイブレータのリード線 (ケーブル) は少したるませ、かつ、振動テーブル・フレームなどに直接摩擦しないように接続して下さい。  
——リード線のV形バイブレータ側は振動しますので、摩擦でケーブルの被覆が損傷し、漏電のおそれがある他、火災の原因となることがあります。
- 4) 結線のネジ締付けは、確実に行って下さい。  
——接触不良により、動作不良・発熱・火災のおそれがあります。
- 5) 作業後は、端子台のカバーを元の位置に取り付けて下さい。  
——感電のおそれがあります。

**注 意**： 使用される交流電源は、バイブレータまたは制御器の銘板記載の仕様でご使用願います。

バイブレータは、周波数の異なる交流電源および直流電源では振動しません。

## 7. 試運転・調整

工場出荷の際、バイブレートリパッカが取付状態で最大能力を発揮するように調整してあります。

### 注意

- 1) 運転を始める前に、バイブレートリパッカおよび制御器が銘板記載の電源電圧、周波数の交流電源に接続されているか、確認して下さい。
- 2) 運転操作は内蔵または専用の制御器により行って下さい。  
尚、電源投入前には必ず振動部分に接触物がないか、配線部に露出部がないか、もう一度点検確認してから電源投入を行って下さい。

内蔵または専用制御器のスイッチを「ON」にして、制御器の調整ツマミを所要の振動力になるまで廻して下さい。

## 8. 運転、停止

VP-4D、VP-15D形の場合は、内蔵制御器の「運転-停止スイッチ」の「入」・「切」により運転・停止を行います。

VP-30C形の場合には、接続した制御器スイッチの「ON」、「OFF」により運転・停止を行います。

## 9. 保守点検

バイブレートリパッカは振動を発生する装置ですから、ボルト類に緩みを生じると、局部振動が発生し、故障の原因になりますので、次の点検を定期的 to 実施して下さい。

### VP-4D、VP-15D形の場合：(図1および図2を参照)

- 1) 固定コア取付ボルト⑧、空隙(ギャップ)調整ボルト⑨・止めナット⑩が緩んでいないか。緩んでいたら増し締めして下さい。
- 2) 共振用ゴムスプリング②の取付ネジ④、ボルト・ナット⑤⑥が緩んでいないか。緩んでいたら増し締めして下さい。

### VP-30C形の場合：(図3参照)

ボルトが緩んでいないか。緩んでいたら増し締めして下さい。

## 10. 故障点検

万一バイブレートリパッカが満足に振動しない時は次の点検により、交換・ネジの増し締めなどを行って下さい。



**危険**

- 元電源スイッチを切って、テスターまたは検電器により電圧がないことを確認してから作業して下さい。
- 感電のおそれがあります。

### 10-1.VP-4D、VP-15D形の場合:(図1および図2を参照)

- (1) 電圧、周波数は銘板に記載されているものと同じかどうか。
- (2) ヒューズは切れていないか。
- (3) 結線が緩んだり、切れたりしていないか。
- (4) 共振用ゴムスプリング②が破損していないか。
- (5) 振動テーブルが隣合った他の品物に接触していないか。
- (6) エアギャップ(可動コア面Aと固定コア面Bとの間の空隙)はどうか。  
両コア面はけっして接触させてはなりません。
- (7) 調整ツマミ⑤で振動の強さが調整できるかどうか。
- (8) その他、ボルトやナットが緩んでいないかどうか。

上記の点検で、もし、不良箇所が発見できなければ、当社まで連絡下さい。

### 10-2.VP-30C形の場合:(図3を参照)

- (1) バイブレータ取付ボルト⑥が緩んでいないか。
- (2) 結線が緩んだり、切れたりしていないか。
- (3) 防振ゴム座②が破損していないか。
- (4) 振動テーブルが隣合った他の品物に接触していないか。

次に、バイブレータを外しそのカバーを外して、次項を点検して下さい。

- (5) 衝撃ゴム座が損傷したり、外れたりしていないか。
- (6) 衝撃空隙(ギャップ)Cはどうか。  
エアギャップ(可動コア面Aと固定コア面Bとの間の空隙)よりも狭くしなければなりません、接触してはなりません。

○ 衝撃空隙を調整するには、先ず止めナット⑩を緩めてから、衝撃空隙(ギャップ)調整ネジ⑨を進退させて衝撃ゴム座を上下させ、その位置を調整します。  
位置の調整が終わりましたら止めナット⑩を締め付けて衝撃ゴム座をしっかりと固定して下さい。

- (7) 制御器の調整ツマミで振動の強さが調整できるかどうか。
- (8) 板バネ締付ボルトが緩んでいないかどうか。
- (9) その他のボルトやナットが緩んでいないかどうか。

上記の点検で、もし、不良箇所が発見できなければ、下記のようにして下さい。



- 1) 制御器の「運転-停止」(ON-OFF)スイッチで電流の入り、切りが適切に行われるかどうか。
- 2) 振動が異常に強くなった場合には、電磁石コイル③が熱していないかどうか調べて下さい。  
もし、コイルが加熱して煙が出るような場合には、コイルを取り替えなければなりません。  
もし、電流が通じないようであればコイルが断線していますので取り替えなければなりません。
- 3) テーブルの振動の強弱がひどい場合には、防振ゴム座②またはパイプレータの板バネ⑤が破損していないかどうか再点検して下さい。
- 4) 制御器のヒューズが切れていないか。
- 5) 制御器の制御基板が焼損していたら、制御基板を交換しなければなりません。

**注 意：** 1) もし、板バネ、ゴムスプリング、防振ゴム座、衝撃ゴム座、コイルおよび電磁石コアが損傷している場合には、弊社にご連絡下さい。  
2) 振動テーブルなどは改造しないで下さい。  
もしその必要が生じた場合には弊社にご連絡下さい。



**危険**

○ 作業後は、制御器のカバーなどカバー類を元の位置に取付けて下さい。  
——感電のおそれがあります。

## 11. 標準仕様

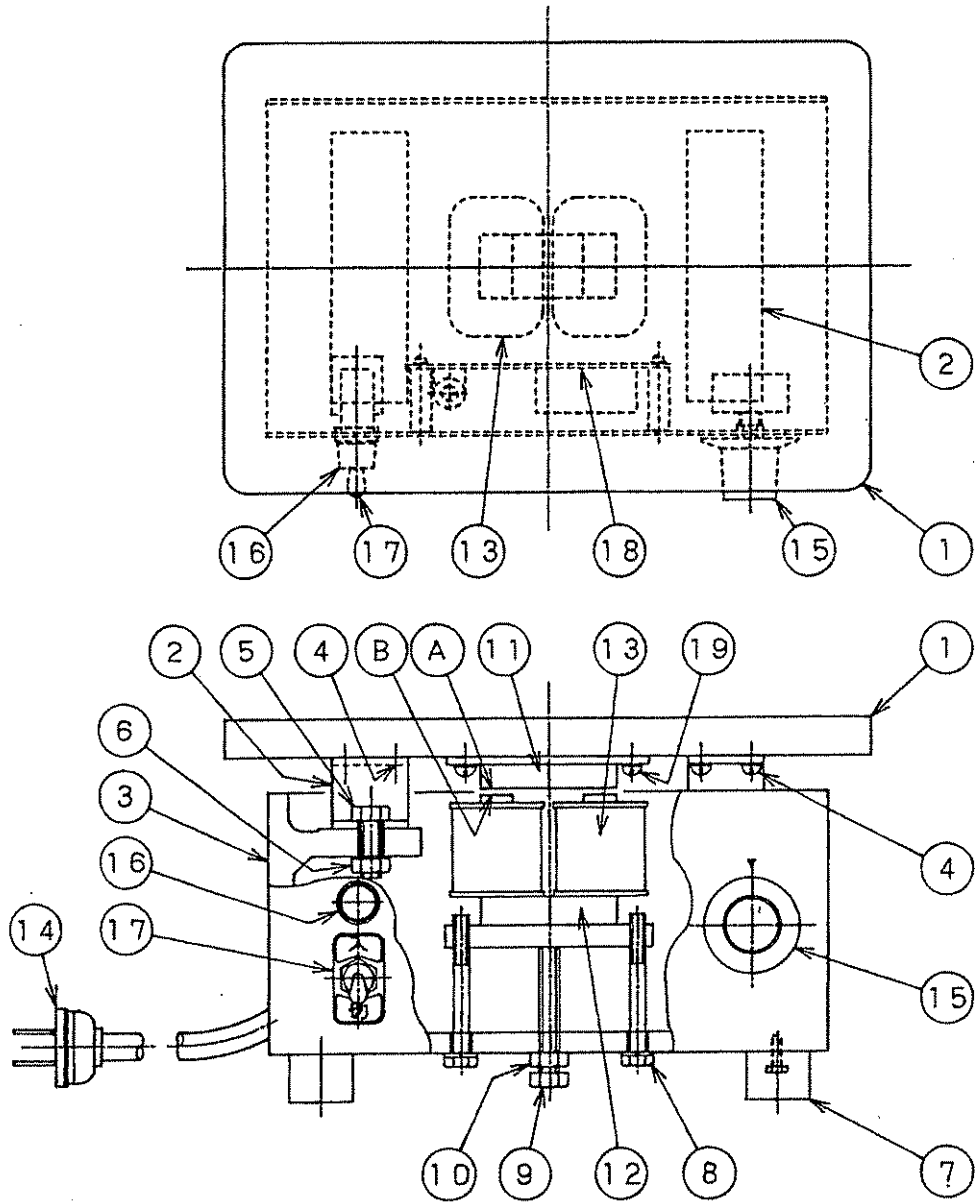
形 式	電 圧 (V)	周波数 (Hz)	振動数 (Hz)	最大荷重 (kg)	電 流 (A)	定 格	標準テーブル 材 質	質 量 (kg)	適用制御器 (形式)
VP-4D	100/110 200/220	50/60	50/60	4	0.8 0.4	連 続	木 製	8	内 蔵
VP-15D	100/110 200/220	50/60	50/60	10	2.8 1.4	連 続	木 製	50	内 蔵
VP-30C	200/220	50/60	50/60	40	2.5	連 続	鋼板製	40	C4-5B

(注)

ケーブル: VP-4D、VP-15D 2芯、0.75mm<sup>2</sup>  
VP-30C 2芯、1.25mm<sup>2</sup>

使用温度範囲は、-15℃～60℃です。

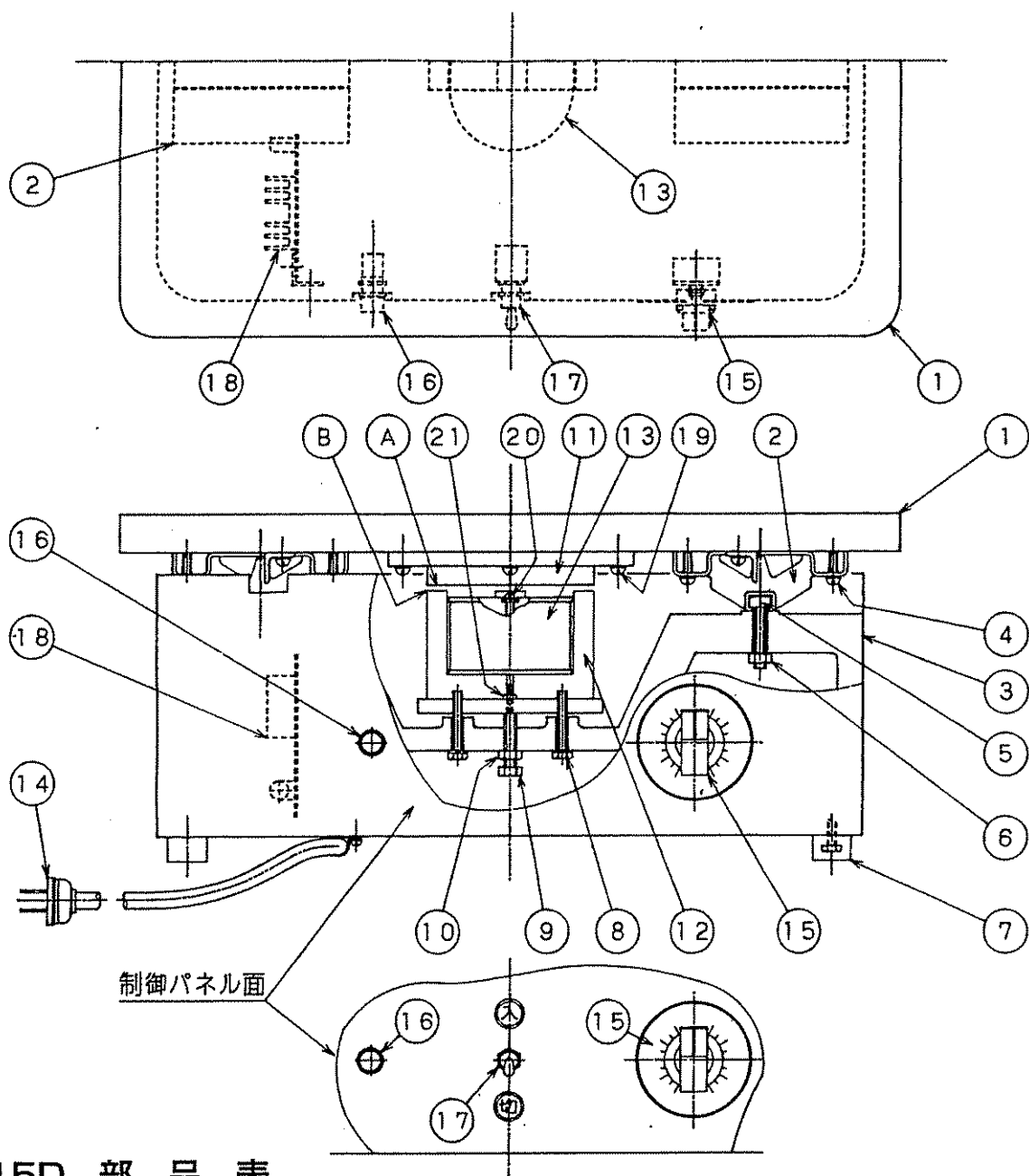
図1 VP-4D 構造図



VP-4D 部品表

部番	部品名称	部番	部品名称
1	振動テーブル	13	コイル
2	共振用ゴムスプリング	14	差込プラグ(100V仕様のみ付属)
3	フレーム	15	振動(振幅)調整ツマミ
4	共振用ゴムスプリング取付ネジ	16	ヒューズホルダ
5	共振用ゴムスプリング取付ボルト	17	運転一停止(入一切)スイッチ
6	共振用ゴムスプリング取付ナット	18	制御基板
7	ゴム足(取付ボルト付き)	19	可動コア取付ネジ
8	固定コア取付ボルト	20	—
9	空隙(ギャップ)調整ボルト	21	—
10	止めナット	Ⓐ	可動コア面
11	可動コア	Ⓑ	固定コア面
12	固定コア		

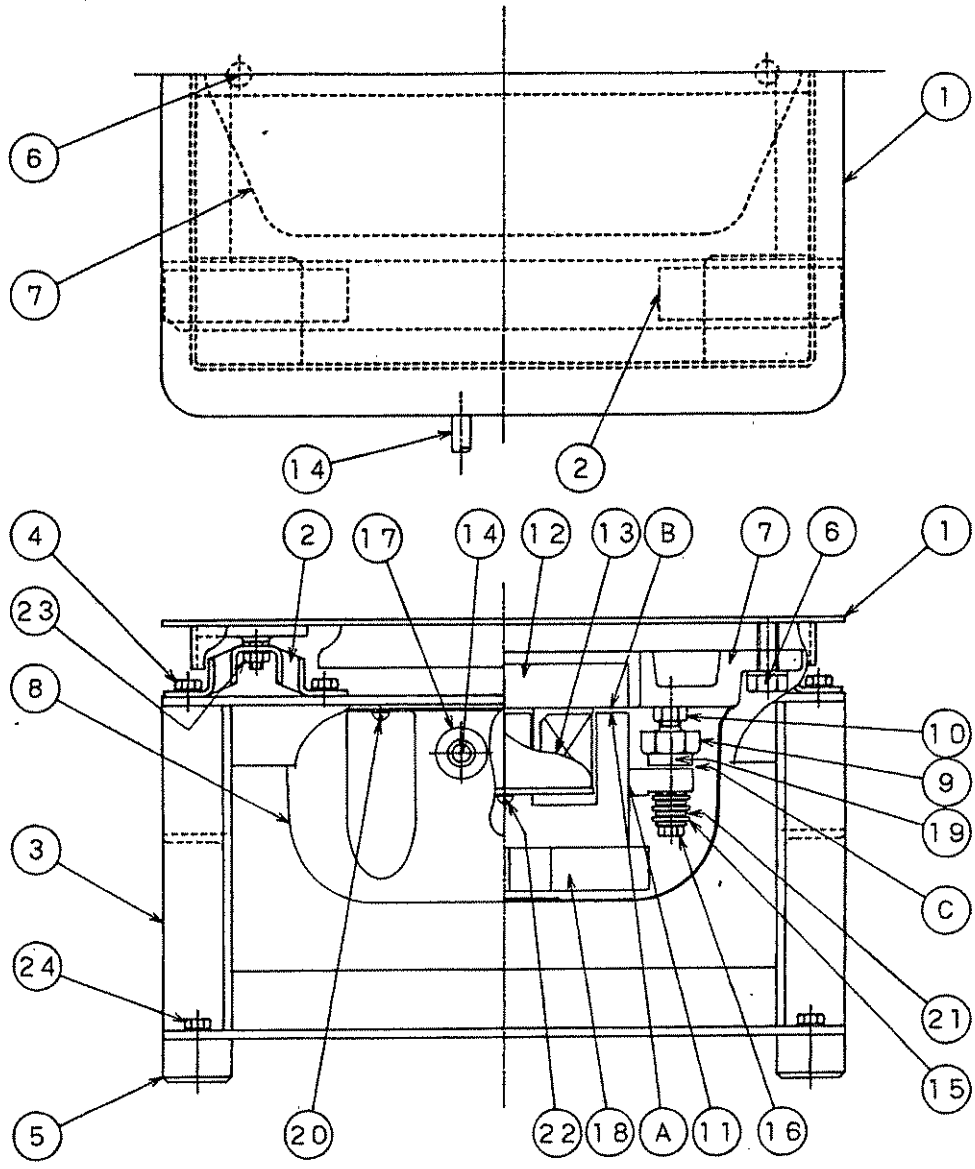
図2 VP-15D 構造図



VP-15D 部品表

部番	部品名称	部番	部品名称
1	振動テーブル	13	コイル
2	共振用ゴムスプリング	14	差込プラグ(100V仕様のみ付属)
3	フレーム	15	振動(振幅)調整ツマミ
4	共振用ゴムスプリング取付ネジ	16	ヒューズホルダ
5	共振用ゴムスプリング取付ボルト	17	運転-停止(入-切)スイッチ
6	共振用ゴムスプリング取付ナット	18	制御基板
7	ゴム足(取付ボルト付き)	19	可動コア取付ネジ
8	固定コア取付ボルト	20	コイル取付ボルト
9	空隙(ギャップ)調整ボルト	21	コイル取付ボルト止めナット
10	止めナット	Ⓐ	可動コア面
11	可動コア	Ⓑ	固定コア面
12	固定コア		

図3 VP-30C 構造図



VP-30C 部品表

部番	部品名称	部番	部品名称
1	振動テーブル	15	V-30C:板バネ
2	防振ゴム座	16	V-30C:板バネ締付ボルト
3	フレーム	17	V-30C:リード線用ゴムブッシュ
4	防振ゴム座取付ボルト	18	V-30C:可動付加質量
5	据置足	19	V-30C:衝撃ゴム座
6	V-30C形バイブレータ取付ボルト	20	V-30C:カバー取付ボルト
7	V-30C:固定ベース	21	V-30C:板バネ間座
8	V-30C:カバー	22	V-30C:コイル取付ボルト
9	V-30C:衝撃空隙(ギャップ)調整ネジ	23	防振ゴム座取付ナット
10	V-30C:止めネジ	24	据置足取付ボルト
11	V-30C:可動フレーム(可動コア)	Ⓐ	V-30C:可動コア面
12	V-30C:固定ベース側コア	Ⓑ	V-30C:固定ベース側コア面
13	V-30C:コイル	Ⓒ	V-30C:衝撃空隙(ギャップ)
14	V-30C:ケーブル		

## 12. 保証

1) 保証期間は製品納入より1年と致します。

但し、下記の項目は、保証外とさせていただきます。

- (1) 板バネ、板バネ間座、防振ゴム座、ゴムスプリング、  
ゴムブッシュおよびゴム足などの消耗品
- (2) 取扱説明書に基づかない使用方法による損傷

なお、弊社に連絡なしに改造されたバイブレートリパッカの性能につきましては責任をおいかねますので予めご了承願います。

2) 有償修理の場合は、別途打合によりご請求致します。

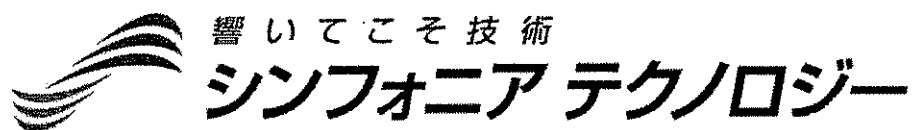
☆ 本説明書は、機能向上のために予告なく変更することがあります。

## —アフターサービスについて—

振動機器は、厳重な品質管理のもとに自信をもって、お客様にお届けいたしておりますが、万一不都合な点がございましたら、お買い求めになった特約店または当社営業課、営業所までご連絡いただければ責任をもってご便宜をお取計らい致します。

(ご注意)

- ① 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ② 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断りいたします。



### シンフォニアテクノロジー株式会社 振動機営業部

東京本社	— ☎03-5473-1835	☎03-5473-1847
大阪支社	— ☎06-6203-2246	☎06-6222-0300
名古屋支社	— ☎052-581-9431	☎052-582-9667
九州支店	— ☎092-441-2511	☎092-431-6773
東北営業所	— ☎022-262-4161	☎022-262-4165
新潟営業所	— ☎025-247-0386	☎025-243-5670
北陸営業所	— ☎0764-32-4551	☎0764-42-2461
中国営業所	— ☎082-228-0371	☎082-228-0376