

1 はじめに

DICのCCMである、DICOMシステムの、正確で円滑なご活用をしていただくために、弊社の技術と経験を結集して、卓上式自動グラビアプルーファ―DP―IIを誕生させました。本機は極めて精密に設計されており、管理室や調色室などにおいて、卓上で簡単に再現性の優れたグラビアインキの校正が可能となりました。これはまたグラビアインキや、グラビア印刷の日常の色彩管理の上で、標準見本の作成に大変役立つものと考えられます。

目次

1 はじめに	3
2 特長	4
2.1 優れた再現性を実現した先進のメカニズム。	4
2.2 簡単な操作、スピーディな印刷。	4
2.3 少量のインキでもOK！	4
2.4 印刷原反を選びません。	4
2.5 安全対策にも心使い。	4
3 仕様及び動作条件	5
3.1 仕様	5
3.2 動作条件設定例	5
4 各部名称	6
4.1 前面パネル	6
4.2 操作バルブ	7
4.3 ブレーキ・アジャスター	7
4.4 プルーファースヘッド	8
4.5 版台	8
5 準備	9
5.1 設置	9
5.2 版の取付け	9
5.3 ドクター取り付け及び調整	9
5.4 圧胴の圧力調整	10
5.5 ドクター圧の調整	10
5.6 版台のスピード調整	10
5.7 ブレーキアジャスターの調節	10
6 展色	11
6.1 展色	11
6.2 清掃	11
6.3 作業終了時には	12
7 保守点検	13
8 故障の原因とその手当法	14

2 特長

2.1 優れた再現性を実現した先進のメカニズム。

まずブルーファーのヘッドを固定させ、版をエアシリンダーにより駆動させる機構を採用しました。更に、版に対する圧胴とドクターの加圧を各々左右独立させ、高精度エアシリンダーで行う機構と致しました。これらのメカニズムが優れた再現性を保証します。

2.2 簡単な操作、スピーディな印刷。

印圧、ドクター圧のセッティングは簡単。ゲージの目盛に合わせるだけで結構です。あとはボタン一つで、再現性の優れた印刷サンプルを作成することができます。

2.3 少量のインキでもOK！

1回の印刷に要するインキ量はわずかに2～3g。少量のサンプルインキも有効に活用できます。

2.4 印刷原反を選びません。

圧胴硬度も各種用意してありますので、プラスチック、フィルム(OPP、PET、ナイロン等)をはじめとして、紙、塩ビシート、アルミホイル等どんな原反にも印刷できます。

2.5 安全対策にも心使い。

まず、版駆動にはモーターを用いないことを発想の原点と致しました。そこで生まれたのが、より安全なエア駆動の機構です。次に制御ボックスにも圧縮空気を導入して与圧し、溶剤ペーパーの侵入を防いでおります。更に、指などが巻きこまれないよう種々のガードを施しました。

自動式卓上グラビアプルーファ

3 仕様及び動作

3.1 仕様

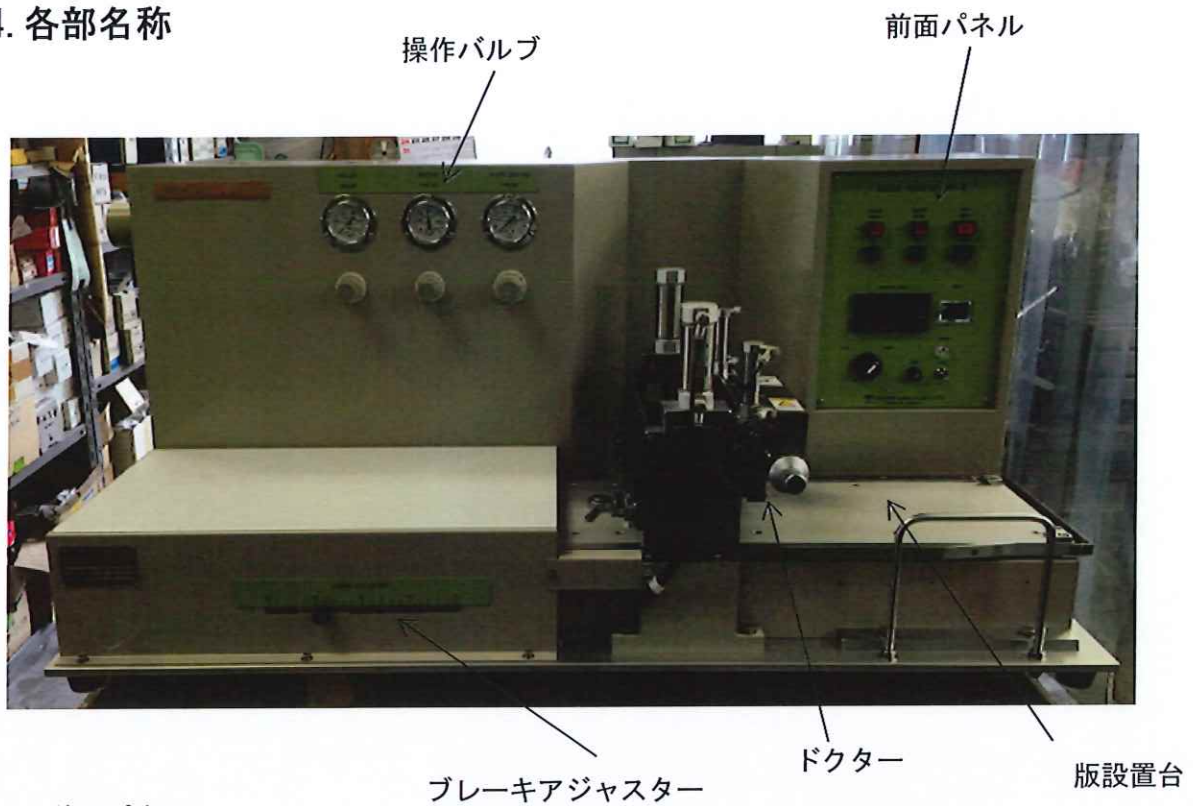
	フィルム専用タイプ	紙・フィルム兼用タイプ
版サイズ	168×370×4(mm)	168×425×4(mm)
圧胴圧、ドクター圧	エアーシリンダーによる加圧方式 (バルブ操作により、左右圧力を瞬間設定)	
版温制御設定範囲	0～35°C・ウォーターバス方式(版温制御機構付に限る)	
版駆動方式	エアーシリンダーによる駆動	
印刷速度	20～50(m/分)	
圧胴直径	94(mm)	105(mm)
圧胴硬度	50～60°	60～80°
適用空気圧	4.0～7.0(kg/cm ²)	
電源	100V 50/60Hz	
外形寸法	1000×500×525(mm)	1120×510×520 (mm)
重量	約90kg	約100kg

3.2 動作条件設定例

参考迄に油性グラビアインキで粘度Z#3 16～18秒における動作条件設定例を示します。

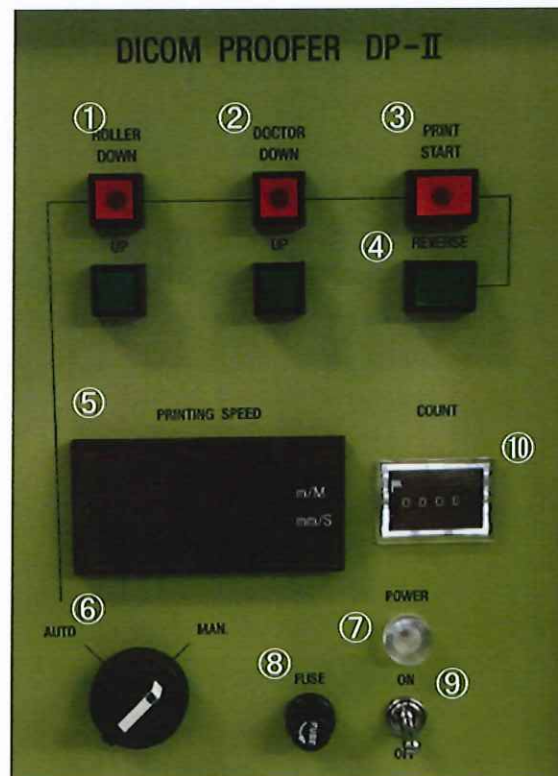
- (1) ドクター角度 60°
- (2) ドクター圧 1.5kg/cm²
- (3) ロール圧 2.0kg/cm²
- (4) 印刷速度 40～45(m/分)
- (5) フィルム 処理OPP 30μm

4. 各部名称

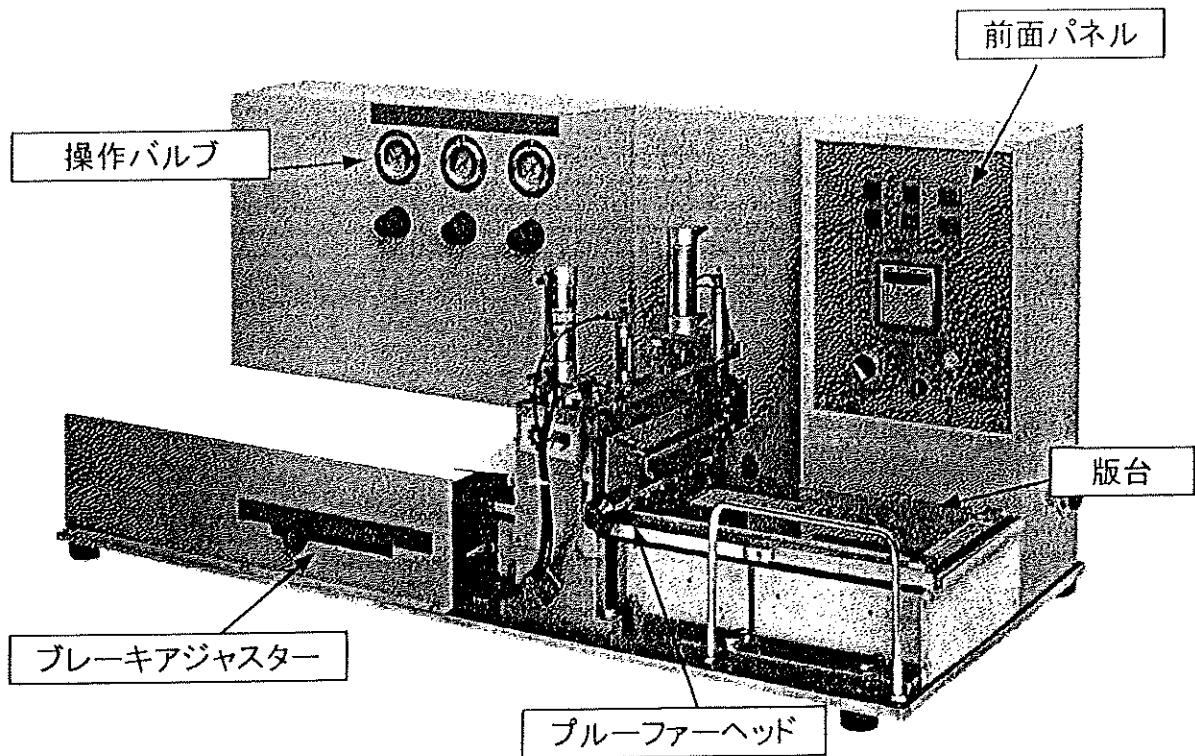


4.1 前面パネル

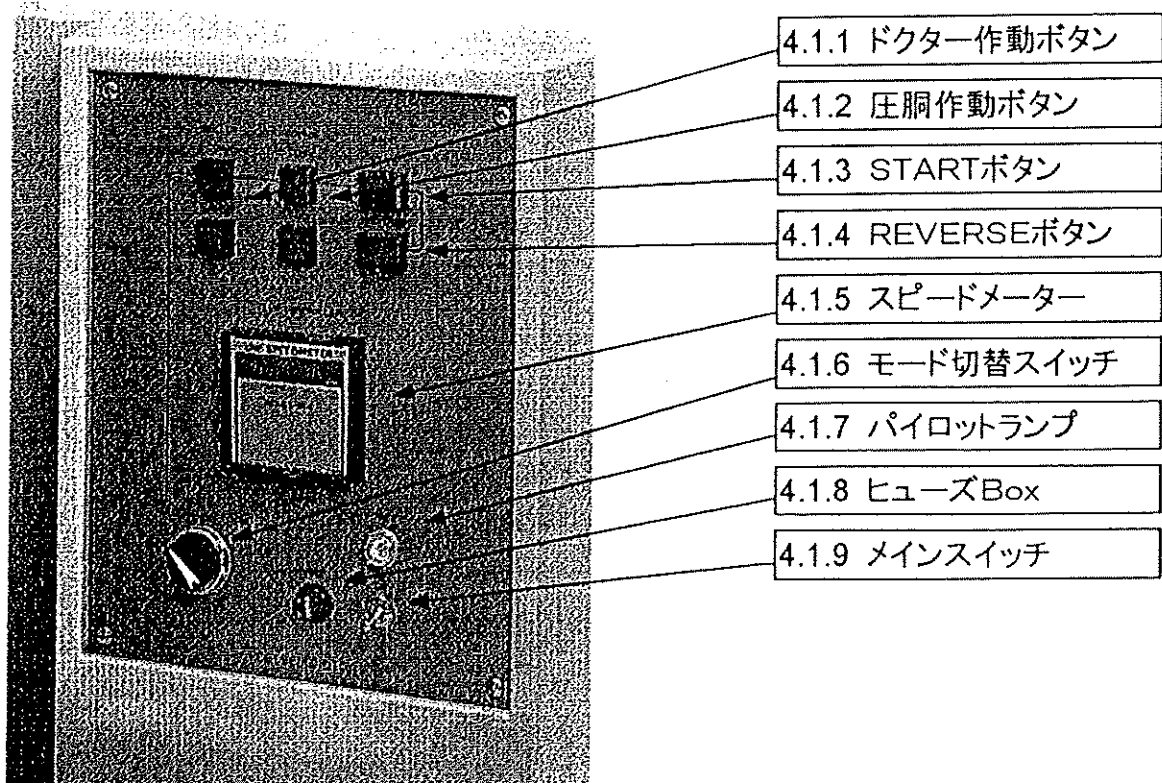
- 4.1.1 圧胴作動ボタン
- 4.1.2 ドクター作動ボタン
- 4.1.3 スタートボタン
- 4.1.4 REVERSE ボタン
- 4.1.5 スピードメーター
- 4.1.6 モード切替 SW
- 4.1.7 パイロットランプ
- 4.1.8 ヒューズ
- 4.1.9 メイン SW
- 4.1.10 カウンター



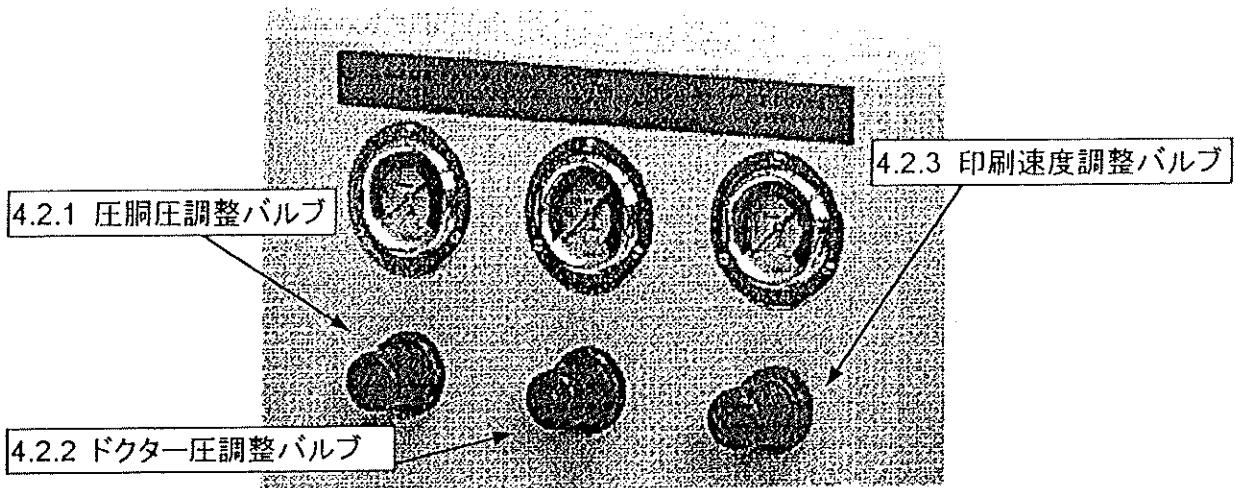
4 各部名称



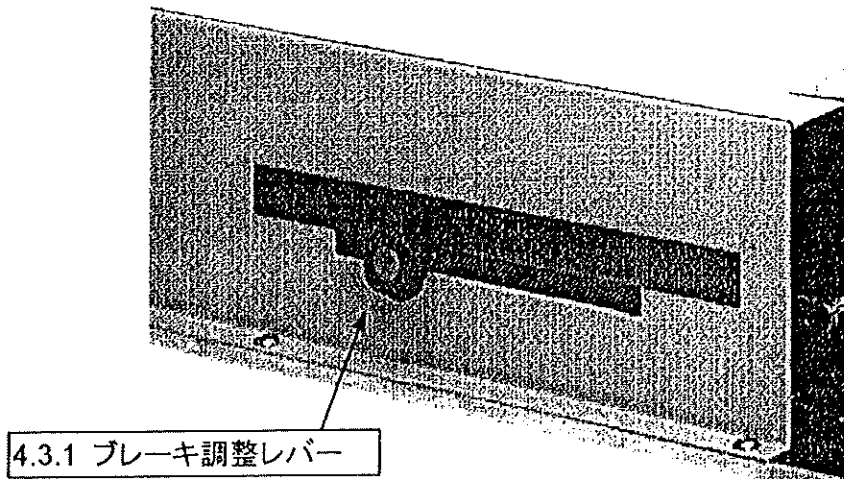
4.1 前面パネル



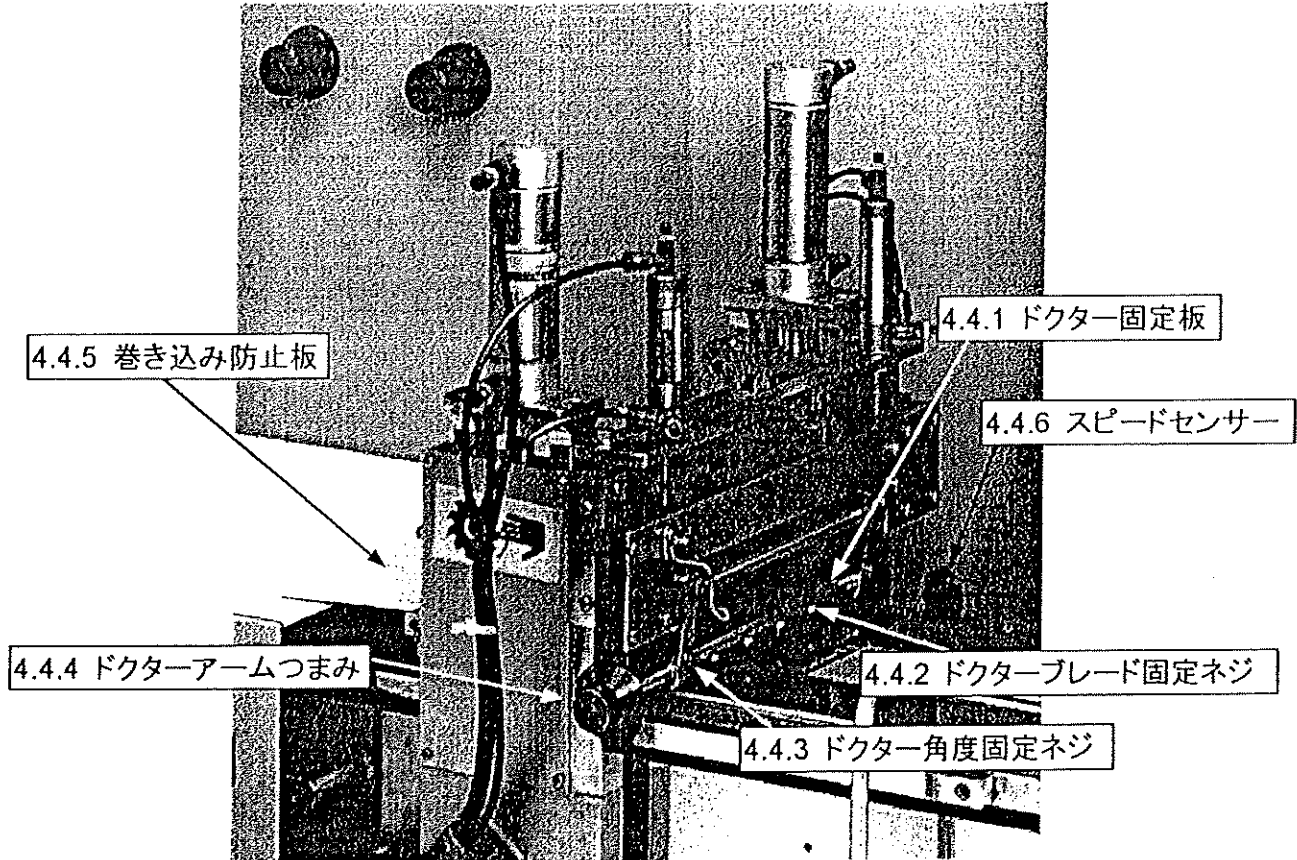
4.2 操作バルブ



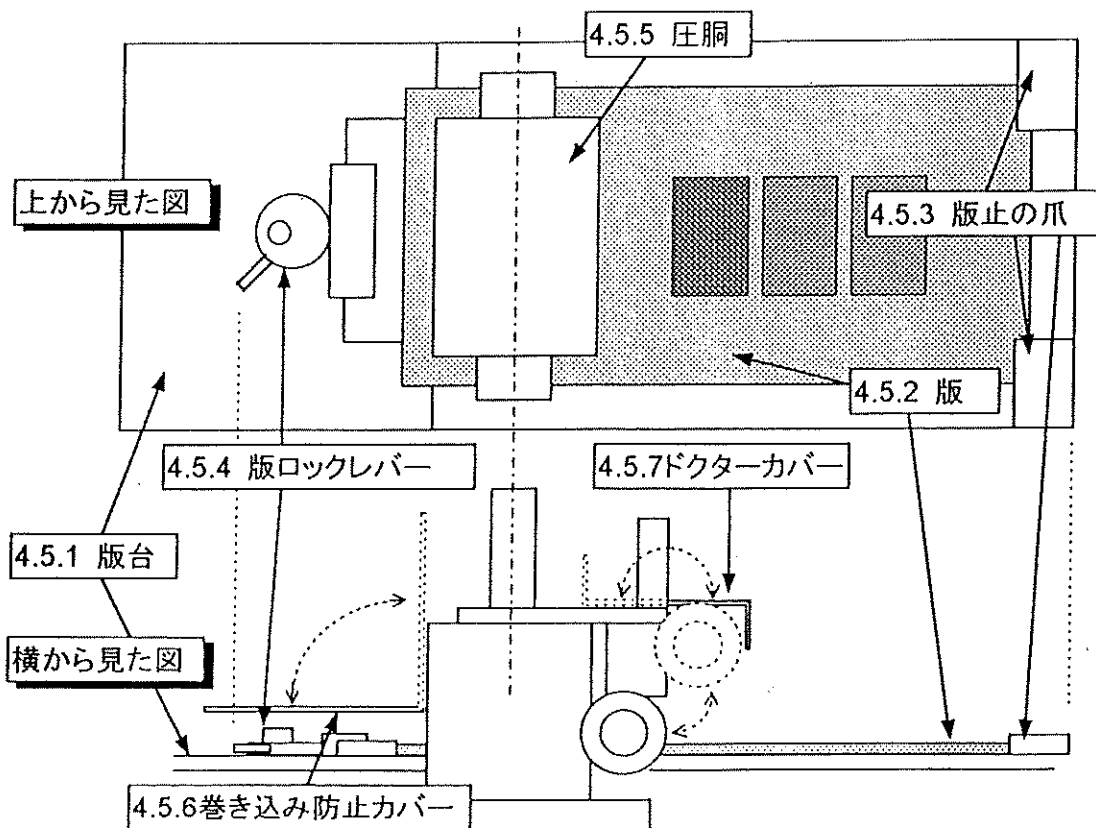
4.3 ブレーキ・アジャスター



4.4 プルーファーヘッド



4.5 版台



5 準備

5.1 設置

- (1) 据付場所
据付する場所は、印刷条件の安定化及び安全面等から温度、湿度が安定していること、換気設備が十分に整っていること等が必要です。(出来れば恒温恒湿室)
- (2) 配線 DP-IIの使用電源は、AC100V 400Wです。アースは必ず取って下さい。
- (3) 配管(エア供給)
エアの供給の際には、供給圧4~7Kg/cm²の範囲で供給して下さい。

5.2 版の取付け

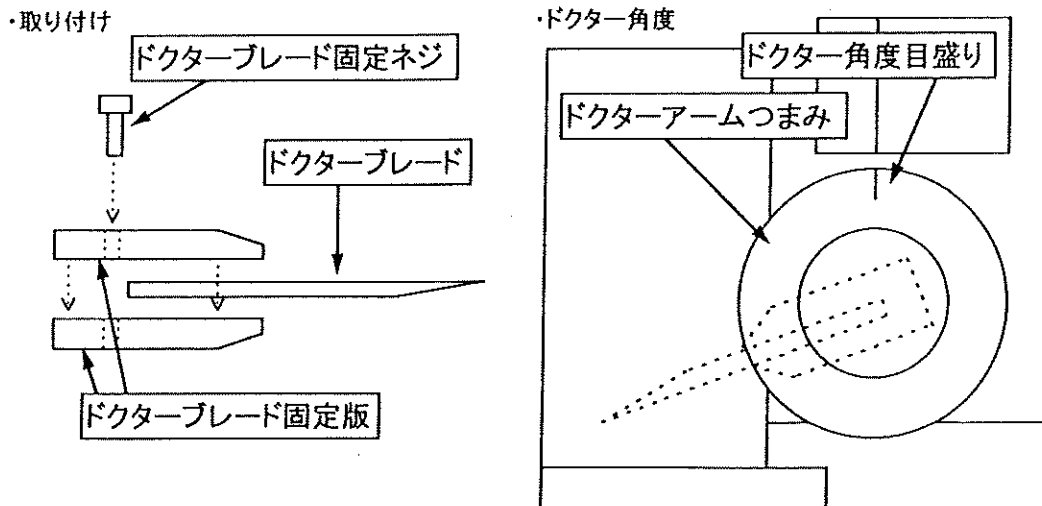
- (1) 版台(4.5.1)の右側から版をヘッドの下を通して版止めの爪(4.5.3)より左側に版を置いて下さい。
- (2) 次に圧胴(4.5.5)の下を通して版を右にずらして版止めの爪(4.5.3)にかかるようにして下さい。
- (3) ヘッド左側の巻き込み防止板(4.4.5)を上げて下さい。
- (4) 版ロックレバー(4.5.4)を手前に引き、次に強く押して版をしっかり固定して下さい。
- (5) 各部にゆり等異常がなければヘッド左側の巻き込み防止板(4.4.5)を下げて完了です。

[注意]

1. 版をセットする際に版止めの爪(4.5.3)に指をはさまないように注意して下さい。
2. 最後に巻き込み防止板(4.4.5)は必ず倒して下さい。上げたままですと後記の展色の際指をはさんだり、物を巻き込む恐れがあります。

5.3 ドクター取り付け及び調整

- (1) 予めサンドペーパー等で慣らしたドクターブレードを用意します。
- (2) ドクターブレードは片刃なので取り付け方法は下図の通り平らな面を上面にセットして下さい。



アームを降ろして版に当たるブレードの面は平らな面となります。

- (3) ブレードを仮止めして、ドクターアームを降ろして、ブレードと版との平行を取って下さい。ブレードのせり出しは10mm程度が標準です。
- (4) 4カ所あるドクターブレード固定ネジ(4.4.2)を、ブレードにゆがみが生じないように順番に少しずつ締めつけていって下さい。
- (5) 最後にドクターアーム(4.4.4)つまみを回して、ドクター角度を調整し角度固定ネジ(4.4.3)を締めて、取付けは終了です。

[注意]

ドクターの刃は直接指で触れると切創の恐れがありますので、軍手等手袋を使って下さい。

5.4 圧胴の圧力調整

- (1) 操作バルブの左端のバルブを用います。ロックナット(中心のネジ)を緩め、バルブを一度完全に閉じた状態にしてから少しずつバルブを開いて下さい。
- (2) 前面左端の圧力ゲージが設定値になりましたら、ロックナットを締めて調節は終了です。
- (3) 調節の終了後、圧胴部のDOWN/UPボタン(4.1.2)を2~3回交互に押して、設定値が変わらないことを確認して下さい。

5.5 ドクター圧の調整

操作バルブのドクター圧調整バルブ(4.2.2)を用います。操作手順は圧胴圧と同様に調節して下さい。

5.6 版台のスピード調整

- (1) モードスイッチ(4.1.6)をMANUALにして下さい。
- (2) 操作バルブの右端の印刷速度調整バルブ(4.2.3)を左回りに最後まで回します。
- (3) 次に、右回りに回して圧力計の指針が少し上がる程度とします。
- (4) 圧胴作動ボタン(4.1.2)のDOWNスイッチを押して圧胴を下げて下さい。ここではドクターは、下げないで下さい。
- (5) スタートボタン(4.1.3)を押して版を駆動させて下さい。
- (6) 前面パネルのスピードメーター(4.1.5)を見て印刷速度が適性であるか確認して下さい。
- (7) 速いときは左回転、遅いときは右回転と、印刷速度が適性速度になるまで印刷速度調整バルブ(4.2.3)を調節して下さい。
- (8) モードスイッチ(4.1.6)をAUTOにもどして調節は終了です。

[注意]

モードスイッチはAUTOに必ず戻して下さい。MANUALのままですと後記の展色の際、誤操作により切創等の原因となります。

5.7 ブレーキアジャスターの調節

DP-IIでは版台(4.5.1)が移動し、印刷が行われます。この版台部が適性停止位置を越えてしまうと版台駆動部に無理な負担がかかったり、加圧状態のドクターブレードを破損してしまいます。これを防ぐために適正な位置で停止を行うよう、ブレーキ調整をする必要があります。

- (1) 本体左下にあるブレーキ調整レバー(4.3.1)を緩めます。
目盛の小さい数値に合わせると停止のタイミングが早くなり、大きい数値に合わせると逆に遅くなります。
- (2) ドクターの保護のため、出来るだけ早めのタイミングにセットするようにして下さい。

6 展色

6.1 展色

- (1) モード切替スイッチ(4.1.6)がAUTOになっていることを確認して下さい。
- (2) 手前の圧胴軸の見当合わせの一方の刻みを軸固定部の刻みと一致させて下さい。
(見当合わせの刻みは互いに中心に対し反対の位置に2箇所あります。)
- (3) 圧胴面上で刻みの延長線より1cm程度左側にフィルムの左端を置きセロテープ等で固定して下さい。
- (4) フィルムにたるみ等がないように、もう一方の見当合わせの刻みが軸固定部の刻みと一致する迄、右巻きに圧胴を回して下さい。
- (5) 圧胴動作ボタン(4.1.2)のDOWNスイッチを押し、圧胴を下げて下さい。
- (6) ドクターアームが下に降りていることを確認し、ドクター動作ボタン(4.1.1)のDOWNスイッチを押し、ドクターを下げて下さい。
- (7) 薬さじ等ですくい取ったインキをドクター直前の版面上にのせ、手早くリバースボタン(4.1.4)に続いてスタートボタン(4.1.3)を押し、印刷を行って下さい。
- (8) スピードメーター(4.1.5)で印刷速度を確認後、リバースボタン(4.1.4)を押して下さい。
- (9) 初期の位置にベッドが戻り、印刷は終了です。(この時、スピードメーターもリセットされます。)

[注意]

1. 先ず初めにモードスイッチがAUTOになっている事を確認して下さい。MANUALのままですと誤操作によりいきなり版台が動き出し、切創等の原因となります。
2. スタートボタンを押す直前にリバースボタンを押すと常に一定の速度で展色されます。

6.2 清掃

6.2.1ドクターブレードの清掃

- (1) ドクター取付けアームを手前に90° 引き起して下さい。
- (2) 溶剤を含ませたウェス等で、ていねいにインキをふき取って下さい。(溶剤は、使用したインキ専用の洗い溶剤を用いて下さい。また、刃で手や指を傷つけないよう、十分に注意して行って下さい。)
- (3) ドクター取付けアームをいっぱいまで押しもどして清掃は終了です。

[注意]

1. 洗浄の際は必ず手袋をつけて、万一口ドクターの刃に手がふれても切創等が起こらないようにして下さい。
2. 洗浄終了後は必ず安全カバーを倒して下さい。
3. ドクター洗浄時は取付アームツマミをふいている手とは反対の手で押さえながらていねいに行ってください。ふいている時に刃がゆれると切創等の原因となります。

6.2.2版の清掃

- (1) 版の安全カバーが倒されて、ドクターに直接、手がふれない様になっている事を確認して下さい。
- (2) 溶剤を含ませたウェス等で、ていねいにインキをふき取って下さい。
- (3) 気温が高い日には、版づまりが起きやすくなりますので、特に念入りに洗浄されることをお勧めします。
- (4) 最後に乾いたウェスで軽くふき、清掃は終了です。

[注意]

1. 洗浄の際は必ず手袋をつけて、万一口ターの刃に手がふれても切創等が起こらないようにして下さい。

6.3 作業終了時には

- (1) エアー供給バルブを閉じて下さい。
- (2) 口ター取付けアームを手前に90° 引き起こし、口ターにカバーを倒して下さい。
- (3) メインスイッチを切って下さい。

[注意]

安全カバーは必ず倒して下さい。上げたままですと他の人がふれた時に切創等の原因となります。

7 保守点検

日頃お使い頂く上で、快適にご利用されるためには、以下の点検を定期的の実施して下さい。

項目	点検内容
圧力計及び制御機器の作動	規定の圧力を示しているか。 作動スイッチや動作ランプは的確に動作しているか。 スピードセンサー部にインキが付着していないか。 付着が原因で正確に印刷スピードが測定できなくなる恐れがあります。
異常振動、異音	動作時の振動や異音がないかどうか。 エア供給時にエア漏れらしき音がないか。
ボルト、ナット、ネジ類のゆるみ	版ロックレバーや版止めの爪にゆるみがないか。 ドクターアームやブレード等のゆるみがないか。 特にドクター角度により印刷濃度が大きく変わりますのでご注意ください。
エア供給パイプ	・エア供給パイプに傷や傷みがないかどうか。
ドクターの点検	・印刷物をご確認下さい。 ドクター筋等が出て来たら交換の目安です。また、ブレードについた小さな傷でもドクター筋が現れます。
圧胴の点検	溶剤やインキ等による劣化がないか。 経年変化によりゴムが硬化していないか。 圧胴に汚れがあると印刷の仕上がりが悪くなる恐れがあります。また溶剤が付着すると、ゴムが劣化してきれいに印刷できなくなる恐れがあります。
版の交換	・使用条件にもよりますが、1年を目安に改版して下さい。
各部動作部の汚れ	動作部についてインキやほこり等の汚れがないか。 版の裏や周りにインキが付着していないか。 インキが付着して硬化していると、版を外しにくくなったり、版が水平に装着できなくなったりします。
版に傷が付いていないか	・特に画線部に傷や凹みがあると、印刷の仕上がりに影響を与える恐れがあります。

8 故障の原因とその手当法

現象	原因	対処方法
パイロットランプが点灯しない。	ヒューズが切れている。	ヒューズを交換する。
圧力が上昇しない又は、上昇するのに時間がかかる。	圧力計の指示不良。 コンプレッサー又はエア供給配管の元弁を閉じている。	エア供給元弁の確認。
スイッチ類が働かない。	電源スイッチがOFFになっている 又はコンセントが入っていない。	コンセントを正しく入れスイッチをONにする。
エア漏れの音がする。	シャーン内部加圧エア供給弁が緩んでいる、又は内部のエア配管が緩んでいる。	レンチ等で締め直す。
ブザーが鳴る。 (版温調整機能付きの機種)	クーラントの液面低下。	クーラント及び水の補充。
スタートボタンが働かない。 (ドクター及びローラーが上った状態)	モード切替ボタンがAUTOになっている。	MANUALに切り替える。
スピードメーターが異常値を示す。	<ul style="list-style-type: none"> ・REVERSE動作が途中になっている。 ・スピードセンサーにインキが付着している。 ・スピードメーターのリセットがかかっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・リバースボタンを再度押し最後までリバースさせる。 ・センサー部のインキ汚れを丁寧に取り除く。 ・スタートする前にREVERSEボタンを1,2度押す。
印刷時に大きな衝突音を立てて止まる。	版台のブレーキアジャスターの設定が遅い。	ブレーキ調整レバーを右側にスライドさせる。
操作バルブが回らない。	ロック機構が働いている。	<ul style="list-style-type: none"> ・バルブの中心にあるロックナットを緩める。