

8-7 包装・出荷工程

8-7-1 短期近代化計画

1) 蛍光燈工場の1階～3階スペースの有効活用

現在の酒瓶の製品保管の実態は、そのほとんどが屋外の野積み状態である。このため製品は、雨が降れば濡れたままとなり、非常に不衛生な状態となる。そして、包装用の麻袋は痛みが激しく、麻袋修理など無用の作業の増加の原因となっている。また、屋外に野積みをするため通路が制約され、車輛の通行に非常に大きな影響を与えている。特にこの蚌埠ガラスでは、物流を考慮したレイアウトになっていないので、工場内の通路は原料、製品、その他の運搬のため、常に何らかの運搬車輛が行き来している。したがって、野積み製品による制約は、生産活動にも大きな影響を与える事となる。

この一方で、4階建ての蛍光燈工場の1階～3階までの各階が、有効に使われていないまま、唯空間として放置されている。このスペースを有効に使用する事は、蚌埠ガラスの生産活動に非常に大きな影響を与えるものである。この1階を製品置場に使用する事により、製品の雨に濡れるという問題、および工場内通路の通路規制の問題は、一挙に解決される。また、濡れからくる麻袋の損傷も低下し、麻袋修理作業量の減少、製品減耗の減少にも大きく寄与する事になる。したがって、この既設設備をいかに有効に活用するかは非常に大きな効果が期待できる課題である事を理解し、早急に有効活用に向けた活動を展開する事が重要である。しかも、この活動には大きな費用の発生は伴わず、将来の包装形態の変革にも大きな効果がある。

2) 製品在庫の先入れ・先出し

製品在庫の基本は、先入れ・先出しとロット管理である。すなわち、生産した順番に出荷する。そして、全ての製品が、何時生産されたものであるかが判るように管理されている事である。このため平あには、まずロット管理が必要である。そしてこれをより容易にするため、現状の袋管理から、パレット管理に変更する。これは管理対象の数を減少する事によって管理し易くするものであり、この採用で、管理対象が十分の一から二十分の一に減少する。そして、製品保管場所には場所を特定する番号を設定し、この番号を使って製品保管の管理を行なうものである。

3) 作業日誌の改善

包装・出荷の作業日誌を整備する。日々の包装・出荷条件・時系列的な変化・検査、成形職場とのやりとり・問題点などをベースに、蚌埠ガラスの包装・出荷職場の作業日報を作成する。また、この作業日報に基づき日々打合せを行い、日々の生産の中で問題点の抽出、解決に向けた対策検討、その他の討議を行い、品質の確保と今後の品質向上に向けた活動の資料とする。

8-7-2 中期近代化計画

短期近代化の結果を検討し、やり残したテーマを実施すると共に、長期近代化計画で検討、または実施される包装の改善の検討を開始する。

8-7-3 長期近代化計画

1) 包装の改善

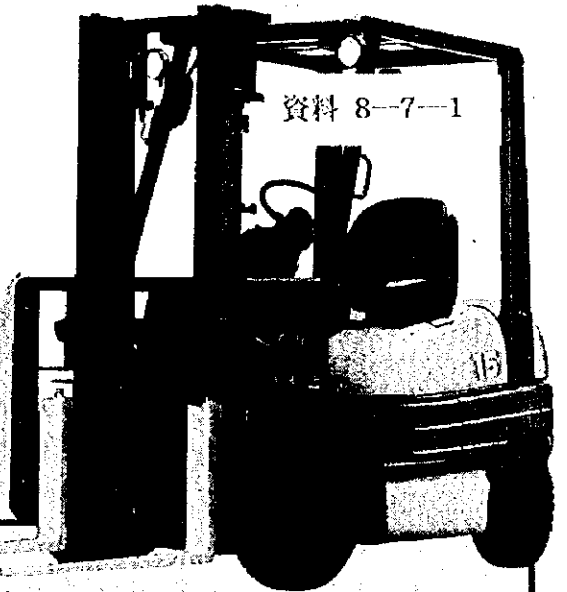
現在世界のガラス産業で採用されている包装形態の中で最も多いものは、バルク包装である。これはハンドリングコスト、包装コストの面から、非常に効果的な包装仕様である事が認められて、採用されているものである。これはパレットの上に置かれたボードに、直接製品を密集した状態で包装するもので、設備の仕様、輸送中の重量制限、その他で、何段積むかが決まってくる。最上段には別のボードと天板が置かれ、通常4本のベルトで締められ、その外周をプラスチックのフィルムで覆い、製品を保管中の埃、その他から守るシステムである。このシステムの採用により、製品形状にもよるが、無人化ラインの構築が可能である。蚌埠ガラスとしても、生産コスト低減、および品質の確保を考慮して、新包装システムの採用に向けて活動する事が必要である。

2) 客先工程の改善

ガラス工場における包装システムは、ただ単にガラス工場だけの問題でなく、客先である充填工場と共同して、両社にとって効果のあるものを採用すべきである。これは、ユーザーである充填工場からの要請だけを受け入れるのではなく、ガラス工場として両社にとってメリットのあるシステムを提案していくという姿勢が大切である。この結果、ガラス業界をリードする事も可能となってくる。

添付資料

- 資料8-7-1 トヨタエンジン式フォークリフト
- 資料8-7-2 空圧式 TENSION WELD ハンドツール
- 資料8-7-3 資材コストへの挑戦 (パレットストレッチフィルム包装)
- 資料8-7-4 超高速コブラ型プリ・ストレッチ包装
- 資料8-7-5 1-2ライン全体レイアウト図
- 資料8-7-6 ACS-J全自動センサ・ストレッチマシン全体組立図
- 資料8-7-7 第6号炉向全自動ストレッチ包装機構
- 資料8-7-8 コントロール幅寄パレット梱包機
- 資料8-7-9 瓶専用バルク包装ライン見積図



1.0TON 680067820 6800866310

1.35TON 6741002021 6741002021

1.5TON 6741002021 6741002021

1.75TON 6741002021 6741002021

2.0TON 6741002021 6741002021

2.5TON 6741002021 6741002021

3.0TON 6741002021 6741002021

3.5TON 6741002021 6741002021

4.0TON 6741002021 6741002021

4.5TON 6741002021 6741002021

5.0TON 6741002021 6741002021

5.5TON 6741002021 6741002021

6.0TON 6741002021 6741002021

6.5TON 6741002021 6741002021

7.0TON 6741002021 6741002021

7.5TON 6741002021 6741002021

8.0TON 6741002021 6741002021

8.5TON 6741002021 6741002021

9.0TON 6741002021 6741002021

9.5TON 6741002021 6741002021

10.0TON 6741002021 6741002021

11.0TON 6741002021 6741002021

12.0TON 6741002021 6741002021

13.0TON 6741002021 6741002021

14.0TON 6741002021 6741002021

15.0TON 6741002021 6741002021

16.0TON 6741002021 6741002021

17.0TON 6741002021 6741002021

18.0TON 6741002021 6741002021

19.0TON 6741002021 6741002021

20.0TON 6741002021 6741002021

21.0TON 6741002021 6741002021

22.0TON 6741002021 6741002021

23.0TON 6741002021 6741002021

24.0TON 6741002021 6741002021

25.0TON 6741002021 6741002021

26.0TON 6741002021 6741002021

27.0TON 6741002021 6741002021

28.0TON 6741002021 6741002021

29.0TON 6741002021 6741002021

30.0TON 6741002021 6741002021

31.0TON 6741002021 6741002021

32.0TON 6741002021 6741002021

33.0TON 6741002021 6741002021

34.0TON 6741002021 6741002021

35.0TON 6741002021 6741002021

36.0TON 6741002021 6741002021

37.0TON 6741002021 6741002021

38.0TON 6741002021 6741002021

39.0TON 6741002021 6741002021

40.0TON 6741002021 6741002021

41.0TON 6741002021 6741002021

42.0TON 6741002021 6741002021

43.0TON 6741002021 6741002021

44.0TON 6741002021 6741002021

45.0TON 6741002021 6741002021

46.0TON 6741002021 6741002021

47.0TON 6741002021 6741002021

48.0TON 6741002021 6741002021

49.0TON 6741002021 6741002021

50.0TON 6741002021 6741002021

51.0TON 6741002021 6741002021

52.0TON 6741002021 6741002021

53.0TON 6741002021 6741002021

54.0TON 6741002021 6741002021

55.0TON 6741002021 6741002021

56.0TON 6741002021 6741002021

57.0TON 6741002021 6741002021

58.0TON 6741002021 6741002021

59.0TON 6741002021 6741002021

60.0TON 6741002021 6741002021

61.0TON 6741002021 6741002021

62.0TON 6741002021 6741002021

63.0TON 6741002021 6741002021

64.0TON 6741002021 6741002021

65.0TON 6741002021 6741002021

66.0TON 6741002021 6741002021

67.0TON 6741002021 6741002021

68.0TON 6741002021 6741002021

69.0TON 6741002021 6741002021

70.0TON 6741002021 6741002021

71.0TON 6741002021 6741002021

72.0TON 6741002021 6741002021

73.0TON 6741002021 6741002021

74.0TON 6741002021 6741002021

75.0TON 6741002021 6741002021

76.0TON 6741002021 6741002021

77.0TON 6741002021 6741002021

78.0TON 6741002021 6741002021

79.0TON 6741002021 6741002021

80.0TON 6741002021 6741002021

81.0TON 6741002021 6741002021

82.0TON 6741002021 6741002021

83.0TON 6741002021 6741002021

84.0TON 6741002021 6741002021

85.0TON 6741002021 6741002021

86.0TON 6741002021 6741002021

87.0TON 6741002021 6741002021

88.0TON 6741002021 6741002021

89.0TON 6741002021 6741002021

90.0TON 6741002021 6741002021

91.0TON 6741002021 6741002021

92.0TON 6741002021 6741002021

93.0TON 6741002021 6741002021

94.0TON 6741002021 6741002021

95.0TON 6741002021 6741002021

96.0TON 6741002021 6741002021

97.0TON 6741002021 6741002021

98.0TON 6741002021 6741002021

99.0TON 6741002021 6741002021

100.0TON 6741002021 6741002021

使いやすさ、クリーンさ、パワーなど、
すべてが高次元で融合。これからのフォークリフトの新しい基準です。

ヘビーデューティな作業に
余裕で応える頼もしさ。

超圧倒的ハイパワー、静かさ、低燃費を
誇る産車専用レーザーエンジン搭載。

静かさの中に逞ましいパワーを秘めて



最高出力 55
最大トルク 17
総排気量 2486

さらにパワフル、さらにスピーディ



最高出力 54
最大トルク 16.5
総排気量 2237

経済性に優れた高効率エンジン



最高出力 38
最大トルク 11.5
総排気量 1486

最トップクラスの荷役性能

エンジン室の改良による作動域全開の静粛、オイルポンプの吐出アップなどでトップクラスのフォーク上昇スピードを確保

6FG15.5Kエンジン搭載車の場合

●フォーク上昇速度 620 mm/sec

40-6FG15(4Y)エンジン搭載車の場合

●フォーク上昇速度 640 mm/sec

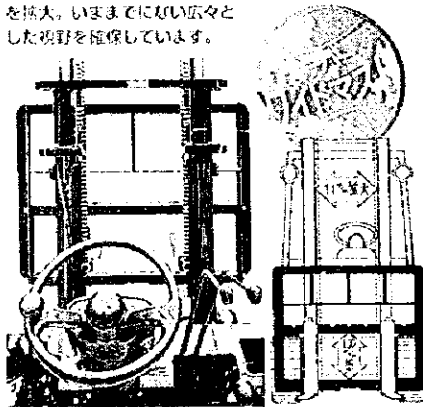
6FD15.10Zエンジン搭載車の場合

●フォーク上昇速度 670 mm/sec

誰でも快適にスムーズに
作業できる操作機能。

直視的な前方視野を確保できる
スーパーワイドマストを採用。

マスト内寸法を11mm、また上下フィンガーバー間寸法を拡大、いままでにない広々とした視野を確保しています。

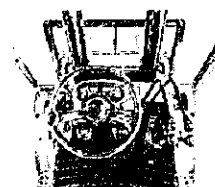


目類い稀な静粛性と低振動、周囲環境
を考えたクリーンさを実現。

静粛性に優れたレーザーエンジンの搭載やリフレントマスト、フォークロアック部の防音ホルドなど様々な機能や装備で静粛な作業を実現。またフローティングシステムをさらに改良、振動を大きく低減しています。

●浄化率をさらに高め、クリーンな環境を実現する三元排ガス浄化装置をオプション設定。

目女性や初心者の方でもらくに確実に
操れる操作機能を装備。



操作フィーリングに優れた荷役レバーやシフトレバー、直線走従来車より20%軽小し、使いやすくなったステアリングホイールなど、快適な機能を装備しています。

●ちょっとした物の置き場所に最適な小物入れ。

目コンフォートサスペンションシート

取り付け位置を25cm前方へ移動。女性の方でも最適なドライビングポジションが得られます。また、体格に合わせ、後ろにも取り付け可能です。

信頼感と安心感を最大限に
引き出す数々の先進機能。

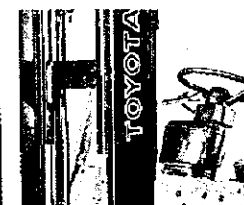
目ハードな作業に耐える耐久構造。



電気系の信頼性・耐久性を向上するICレギュレーター付オルタネーター。

- 油圧機器の耐久性を向上させるブレーキ、クラッチ油圧回路独立構造。
- 劣傷性に優れたプレス一体型エンジンフード。
- フォーク表面の研磨アップで耐摩耗性を大きく向上。

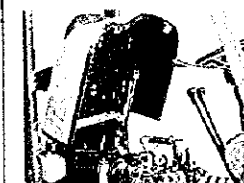
目つねに安心して作業できるきめ細かな
気配り設計。



マストがトラックなどの荷台に引っ掛かるといったトラブルを解消するマスト前面一化。

- 塩分結露に水を入りにくくしたステアリングノブ水まわり防止構造。
- ニュートラル状態のみエンジン始動可能なニュートラルセーフティシステム（トルコン車のみ、クラッチ車はオプション）。

目ムダやロスをなくす最新のサービス機構。



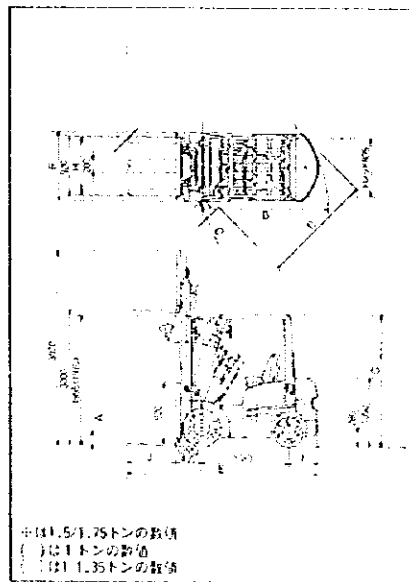
ダンパーステーの強化アップで、フード開放がらくらくのダンパー付エンジンフード。

- メンテナンスサイクルを大きく延長するハイブリッドバッテリー。
- 安定した点火が可能な集積型ディストリビューター。
- 燃気方向、姿勢を変更し、排気によるほこり巻き上げなどを抑制するマフラーテールパイプ。
- やさしさ、先進性を追求すると同時に、作業性をも高める先進デザインのウエイト。
- 視認性と悪露付に優れた埋め込み式リヤコンビネーションランプ。
- A4サイズのバンパーが滑けるシートリイドトレー。

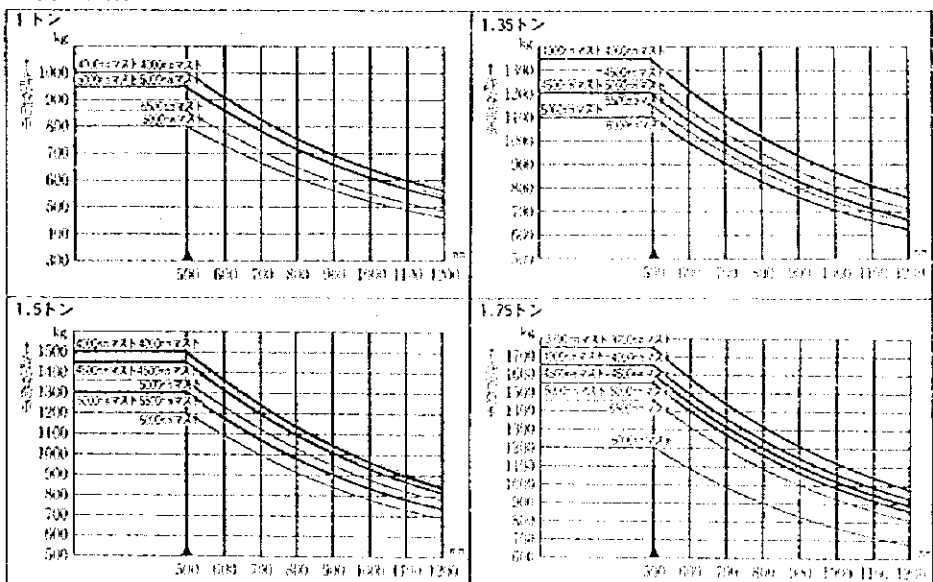
仕様

項目	機種 2面図符号	ガソリン車				ディーゼル車			
		1トン	1.35トン	1.5トン	1.75トン	1トン	1.35トン	1.5トン	1.75トン
		6FG10 (6FGL10)	6FG14 (6FGL14)	6FG15 (6FGL15) (40-6FG15)	6FG18 (6FGL18) (40-6FG18)	6FD10 (80-6FDL10)	6FD14 (80-6FDL14)	6FD15 (80-6FDL15)	6FD18 (80-6FDL18)
荷揚能力	kg	1,000	1,350	1,500	1,750	1,000	1,350	1,500	1,750
荷重中心高	mm	500				500			
最大揚高	mm	3,000				3,000			
フリーリフト	mm	140		145		140		145	
上昇速度(負荷)	mm/sec	590(590) (600)				650(680)			
マスト傾斜角	前傾度	7				7			
	後傾度	11				11			
走行速度	前進1速	8(8) (8.5)				8.5(8)			
	2速	19(14.5)				19.5(14.5)			
最小旋回半径	最外側	1,880				1,880			
	最内側	90				95			
最小直角通過幅	前輪	1,720				1,720			
	後輪	1,710				1,760			
名称・型式		トヨタ5K(トヨタ5K) (トヨタ4Y)				トヨタ10Z(クボタV1512)			
	定格出力	38/2,800(38/2,800) (54/2,400)				55/2,400(32/2,800)			
最大トルク		11.5/2,000(11.5/2,000) (16.5/1,800)				17/1,600(10/1,800)			
	総排気量	1,486(1,486) (2,237)				2,486(1,493)			
全高(マスト上昇時)		2,925				2,925			
	全高(マスト下降時)	1,045				1,045			
ホイールベース		3,920				3,920			
		2,020(1,990)				2,020(1,990)			
トレッド	前輪	895				895			
	後輪	895				895			
リヤオーバーハング		380				380			
	フォーク長	770				770			
最低地上高		90				90			
	車重	2,170				2,290			
タイヤ	前輪	6.00-9-10PR(I)				6.00-9-10PR(I)			
	後輪	5.00-8-8PR(I)				5.00-8-8PR(I)			
トルコン	① トルクコンバータ式	02-6FG10 (02-6FGL10)	02-6FG14 (02-6FGL14)	02-6FG15 (02-6FGL15) (42-6FG15)	02-6FG18 (02-6FGL18) (42-6FG18)	02-6FD10 (82-6FDL10)	02-6FD14 (82-6FDL14)	02-6FD15 (82-6FDL15)	02-6FD18 (82-6FDL18)
	トルコン・名称・型式	アイシン				アイシン			
ダブルタイヤ付	全幅	1,295				1,295			
	トレッド前輪	1,010				1,010			
タイヤ	前輪	2,200				2,310			
	後輪	2,440				2,550			

2面図



荷重曲線



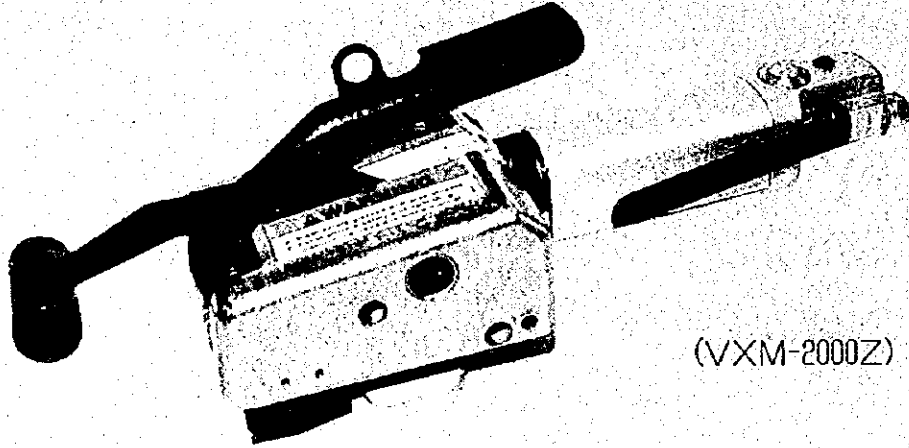
---サンフルクイテ ---ダブルタイヤ

SIGNODE®

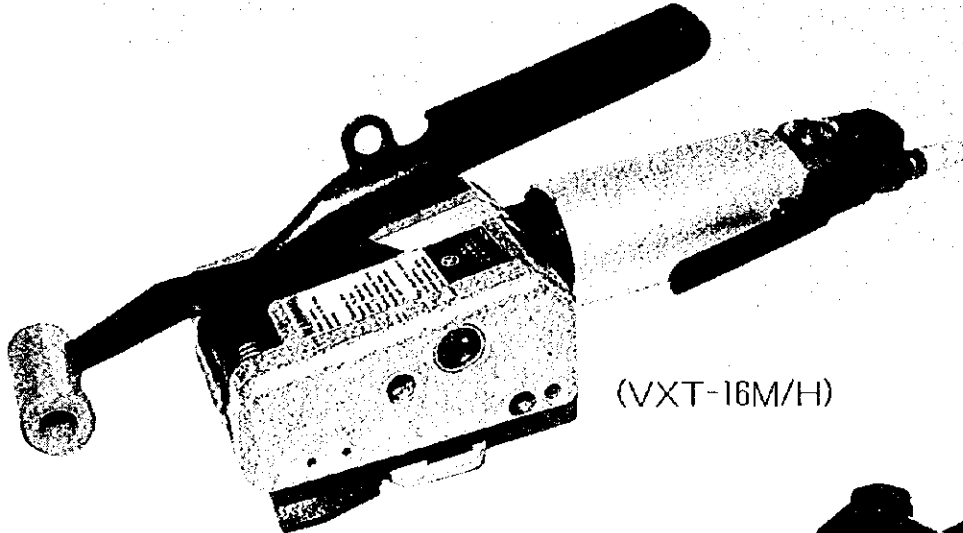
VX・シリーズ

資料 8-7-2

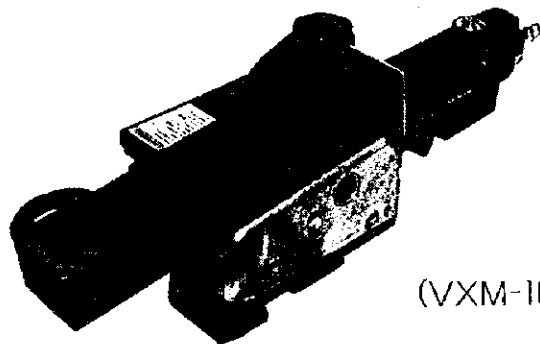
空圧式 **TENSION WELD®** ハンドツール



(VXM-2000Z)



(VXT-16M/H)



(VXM-16A)

シグノード・プラスチック・ストラッピング・システム

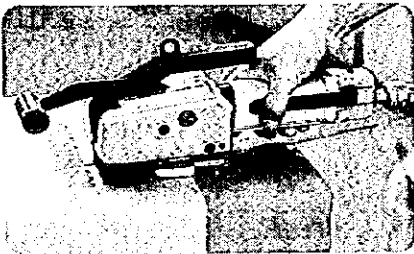
シンプルで軽量・強力で耐久ある最新の 空圧式 TENSION WELD[®] ハンドツール

空圧式テンションウエルド・ハンドツール
(モデル：VXM-2000Z)

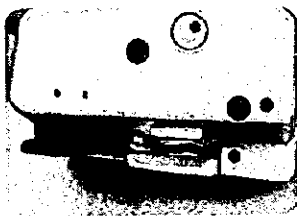
— 仕 様 —

適用ストラップ：コントラックス
(700シリーズ)
テナックス
(110シリーズ)
ダイマックス
(300シリーズ)

ストラップの幅：11.1mm
最大テンション：60kgf
ツ ー ル 自 重：約3.4kgf



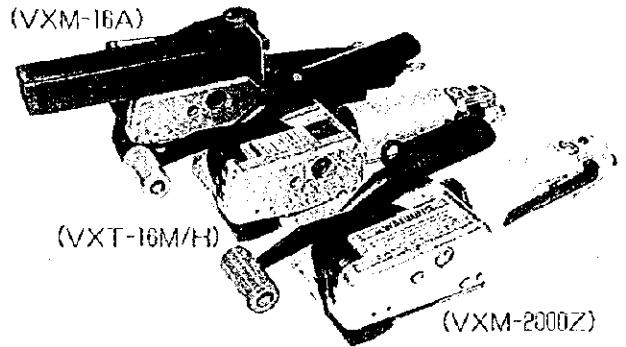
特許“Z-weld”溶着システム



<主な用途>

☐コーティング薄板 ☐非鉄成型品 ☐ブロック
☐非鉄線材 ☐パネル製品 ☐材 木

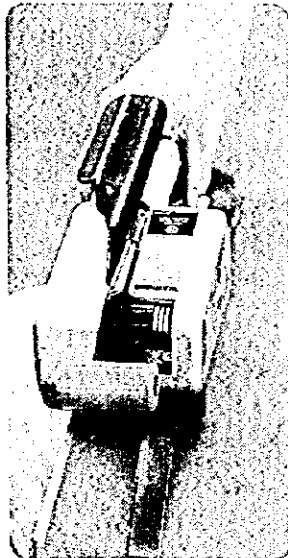
【注記】繊維ベール専用ボタン1発で引き締めから溶着、カットまで自動で行うVXM-16Aタイプがあります。



空圧式テンションウエルド・ハンドツール
(モデル：VXT-16M/H)

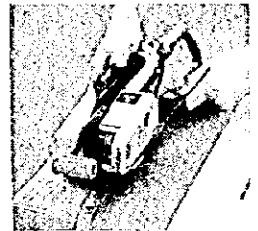
— 仕 様 —

適用ストラップ：テナックス
(BT-1603+HET)
ストラップの幅：16mm
最大テンション：Mタイプ=180kgf
Hタイプ=225kgf
ツ ー ル 自 重：約3.8kgf



<操作方法>

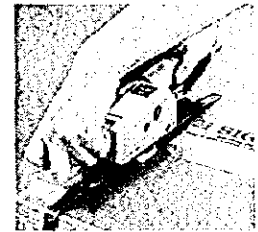
①荷物にストラップを巻き付け、オペレーティングレバーを押し、ツールにセットする。



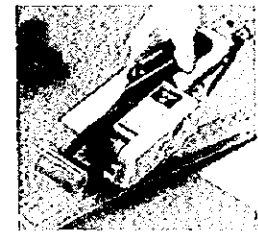
②モーターコントロールレバーを押し続け、ストラップの引き締めを完了。次にレバーを押し、そのままウエルドハンドルを引くと自動的に溶着、カットします。



③モーターコントロールレバーを戻す。

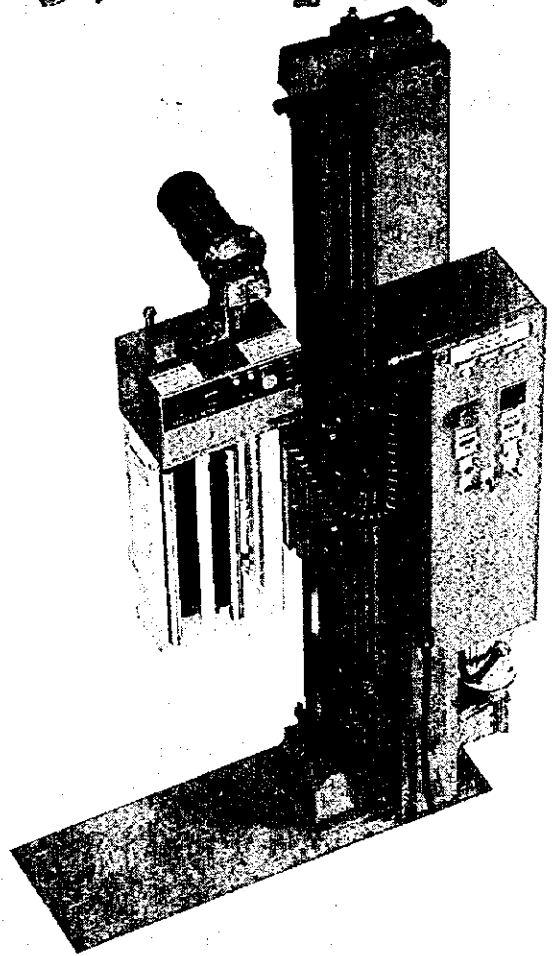


④オペレーティングレバーを押し、ツールを右に振り、ストラップを外す。

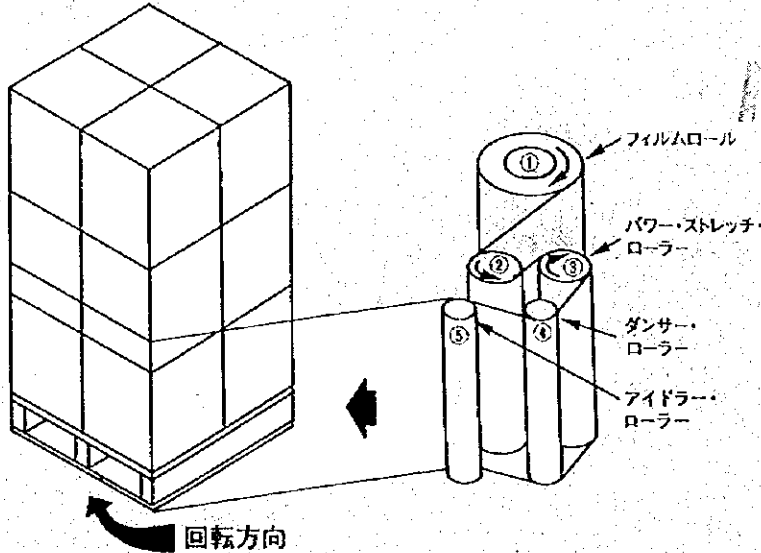


資材コスト への挑戦

1 3



フィルムを3倍に1

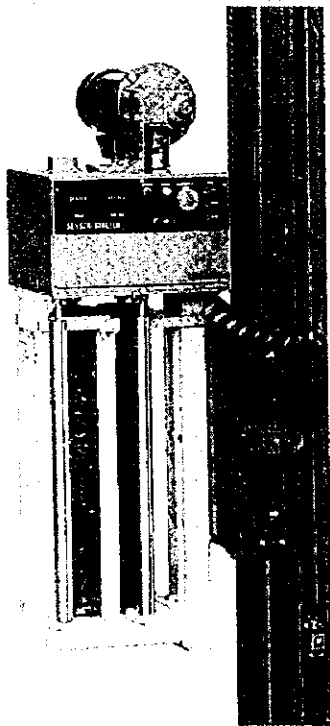


ストレッチ1 フィルムロール①下部のブレーキにより、フィルム送り出し時にブレーキをかけ、フィルムを引延ばす。

ストレッチ2 ローラー④で正規のフィルム送り出し量を感じし、ローラー②、③のモーター駆動によりフィルムを送り出す。この時、ローラー③の回転数をローラー②の3倍にすることによってフィルムを3倍に引延ばす。

ストレッチ3 ローラー④→⑤→貨物のテンションによりフィルムを引延ばす。(コンベンショナルストレッチ方式)

上記①、②、③段階のフィルム引き伸ばし率をそれぞれ無段階に調節出来ます。調節範囲は、1倍～4倍。

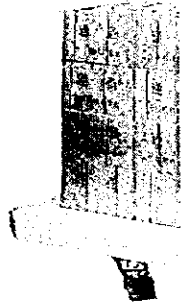


SENSOR STRETCH HEAD

- 荷物にかかる荷重を最少限にする。
- フィルムのコストの節約。
- 保持力、緊縛力増大。
- 常に一定の伸び率で包装。
- 上図のストレッチ①、②、③の調整により、あらゆる形状に対応。

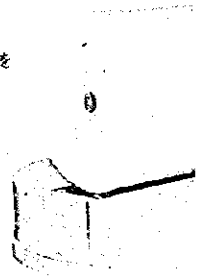
MPS

高床型半自動機
最大パレットサイズ
1,300mm×1,300mm×1,800mm(H) 1,500kg



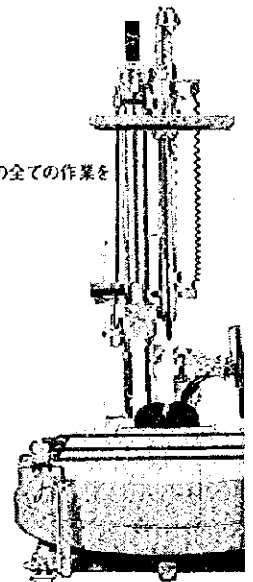
MPS-R

シグノード新開発のロールラッパー
ロールペーパー等の円筒形の製品を
包装する為に開発されました。

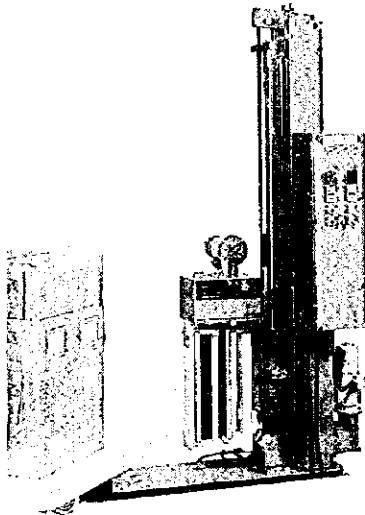


ACS

全自動ストレッチ包装機。
フィルム包装、カット、接着等の全ての作業を
全自動で行います。

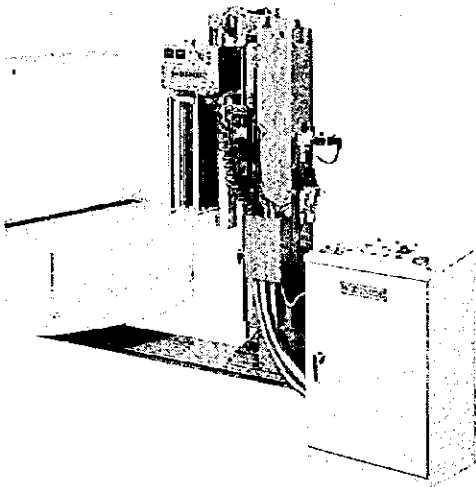
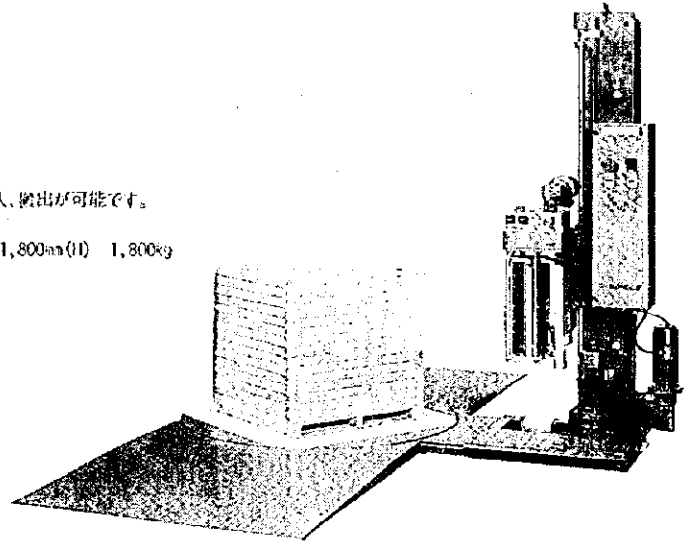


伸ばし包装します。



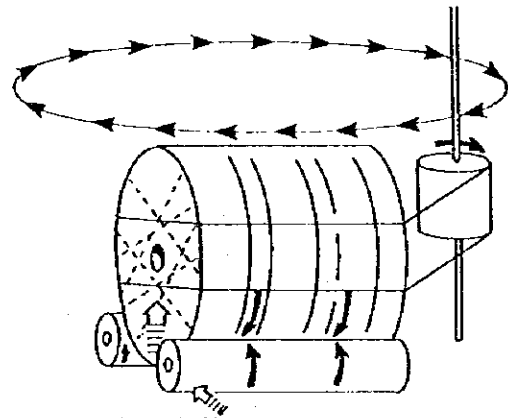
MILS

低床型半自動機
 ハンドリフターでの搬入、搬出が可能です。
 最大パレットサイズ
 1,300mm×1,300mm×1,800mm(H) 1,800kg

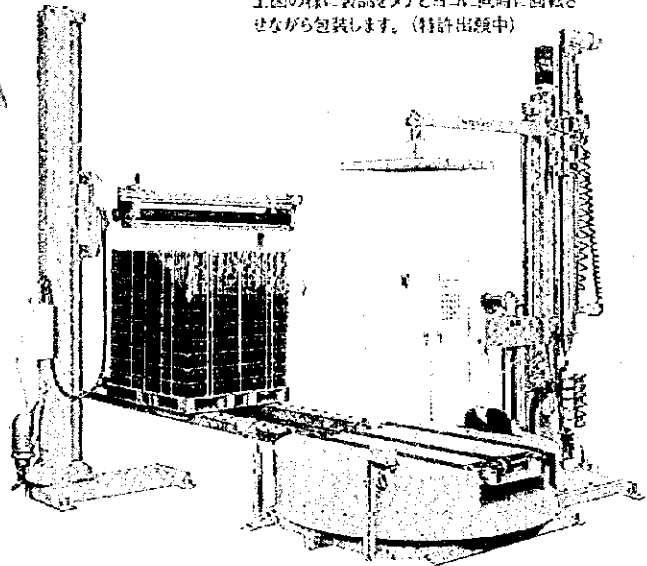


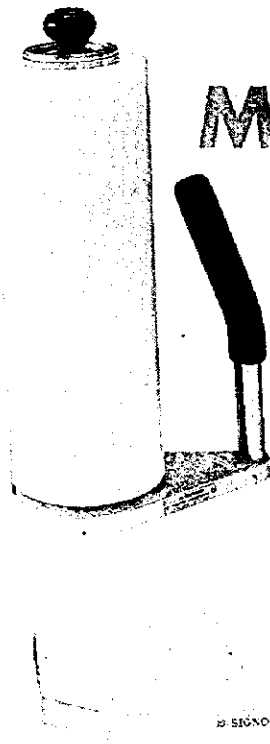
ACS+TSA

トップシートアプリーケーターとのコンビネーションにより、全自動で天井部にトップシートを被せ、ストレッチ包装までを無人で行います。



上図の様に製品をタテとヨコに同時に回転させながら包装します。(特許出願中)

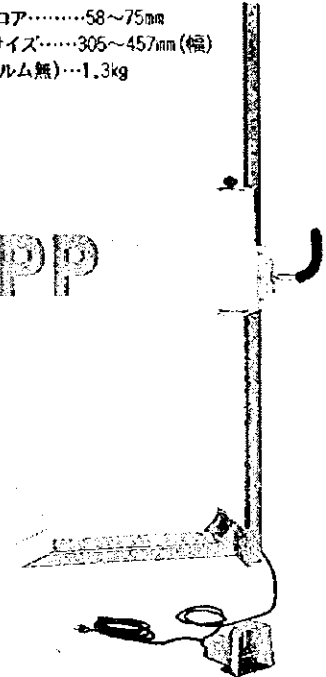




Model HW

- フィルム・コア……………58~75mm
- フィルムサイズ……………305~457mm(幅)
- 重量(フィルム無)……1.3kg

EPP



シグノードストレッチフィルムは3倍に引き伸ばしても抜群の性能を発揮するように製造されています。

Sensor-Strech Serces	Heavy-duty Standard-duty Light-duty			Model HW		
	CFHD	CFSD	CFLD	HW Series	SFHW-12 ⁷ SFHW-18 ⁷	
巾 (mm)	500	500	500	300	450	
厚み (Micron)	23	22	17	19	19	
密度 (g/cm ²)	0.915	0.915	0.915	0.915	0.915	
積伏強度 (kg/100)	MD	123	134	155	141	141
	TD	98	98	98	84	84
破断強度 (kg/100)	MD	422	457	492	527	527
	TD	295	295	295	316	316
破断伸び率 (%)	MD	600	550	500	450	450
	TD	750	750	750	750	750
巻長さ (m)	1180	1615	2100	500	500	
粘着力 (g) 200%ストレッチ21日経過後	200	200	200	200	200	
重量 (kg)	18	18	18	3.3	4.9	

進化した3次元の**COBRA!** これは画期的なパッケージング・システムです

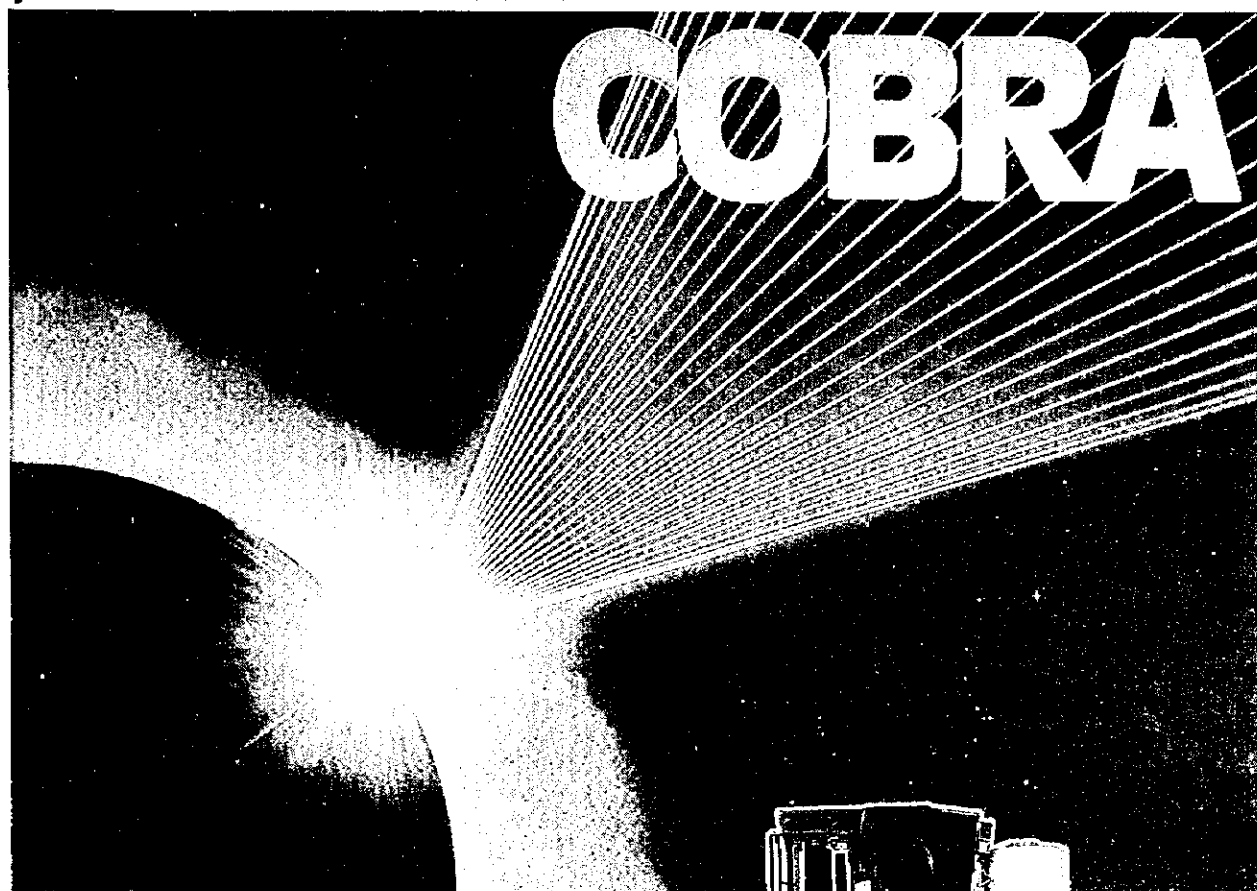
資料 8-7-4

SIGNODE®

シグノードが世界に誇る
超高速コブラ型プリストレッチ包装システム

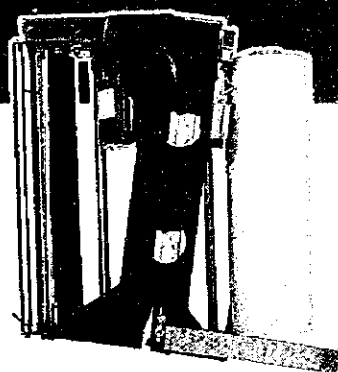
R型(ローピング・シール型)

F型(フラット・シール型)



SIGNODE PRE-STRETCH HEAD

製品を型さず包装し
3次元も自由自在に
短時間で安全運転する
COBRAは最新のシステムです。

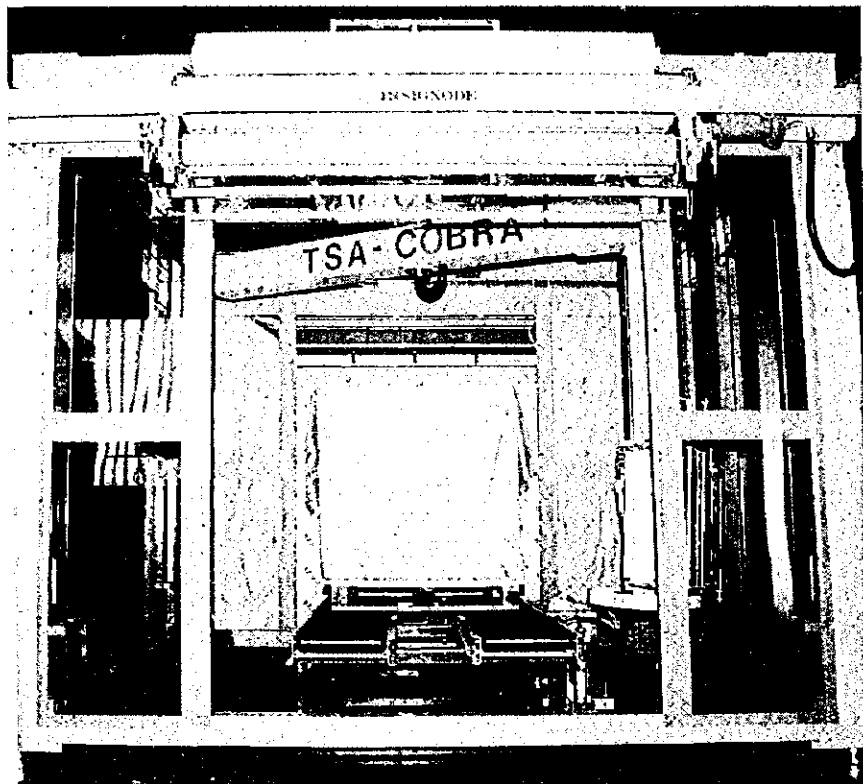


グローバルパッケージングシステムの
シグノード株式会社

Roll-Auto R型

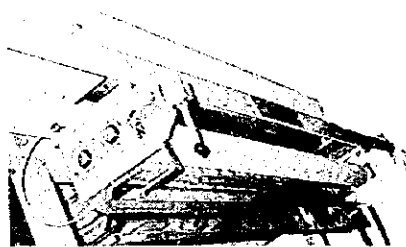
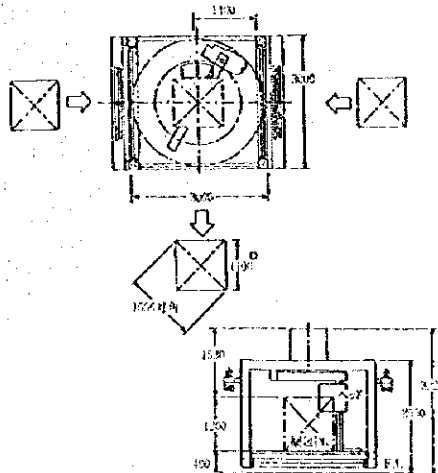
置いたままの包装で早く安全!
 製品に与える力を最小限に!
 常に一定の伸びで包装!
 荷姿の保持とローピング力で
 多方面の包装に活用!

DTSA-COBRA-R型



TSA-COBRA-R型は製品の搬入と同調してトップシートを自動供給し、ストレッチ包装をします。
 本機はフィルムの端末をローピング処理するタイプです。
 ご仕様によっては水平バンドとしても自由な位置にローピングができます。

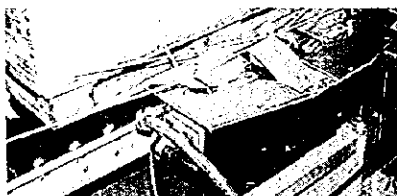
標準サイズ



トップシート自動供給装置(TSA)
 製品の搬入と同調してトップシートを送り出し自動的に所定の長さにかたして製品の上部にシートを被せます。

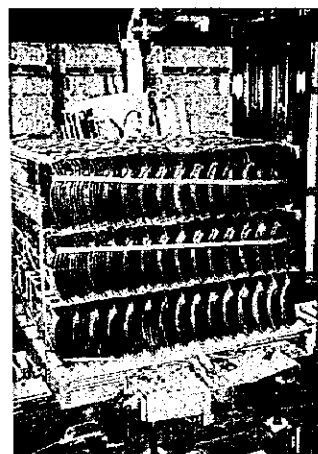


ローピング・シール型 フリスストレッチヘッド
 ストレッチ包装が終了同時に自動的にフィルムをロール状にし製品の下段でロール押出します。



シーラーユニット US. PAT. 07/636485
 JPN PAT. H4-254710
 ローピングヒートシール、クリップ、カット等の機能を内蔵しローピングされた端末を自動的にヒートシール処理します。

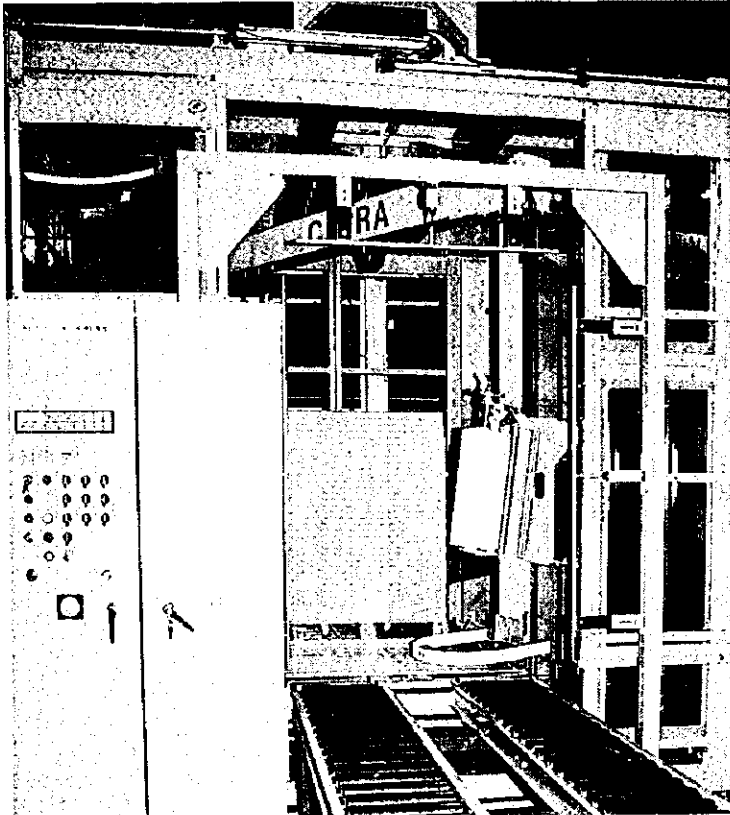
実用例



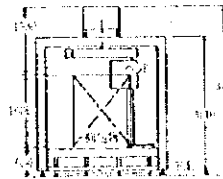
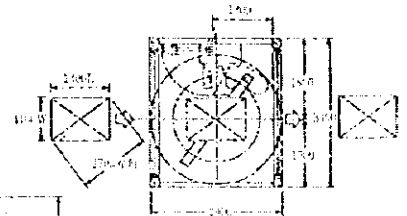
Roll-Auto F型

製品のエッジに対してソフトな包装には
フラット(F)型シールを!

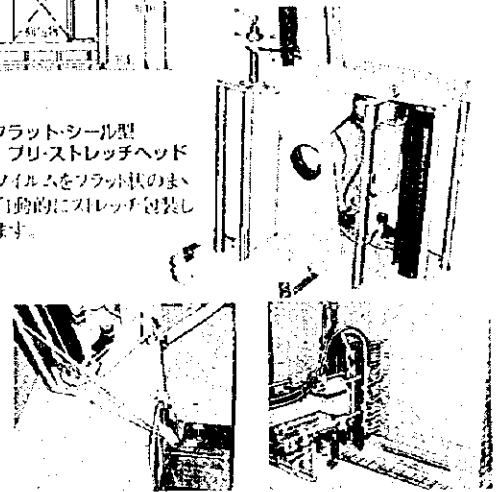
COBRA-F型



標準サイズ



フラットシール型
プリストレッチヘッド
フィルムをフラット状のまま
自動的にストレッチ包装し
ます。



フラットグリッパー
スター部よりフラットで包
装します。

フラットシールユニット
包装の端末までフラット
状でシールします。

COBRA

(TSA) トップシート供給装置	(R) ローピング・シール型
(DTSA) ダブルタイプ	(F) フラット・シール型

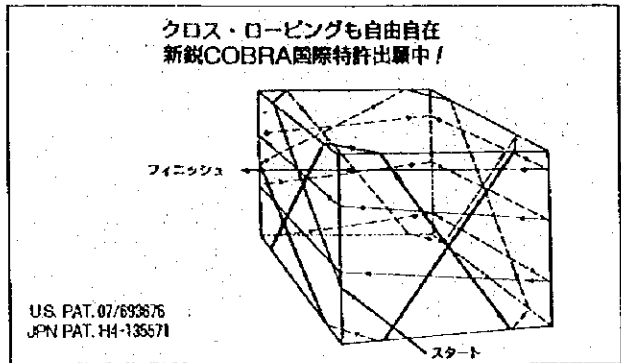
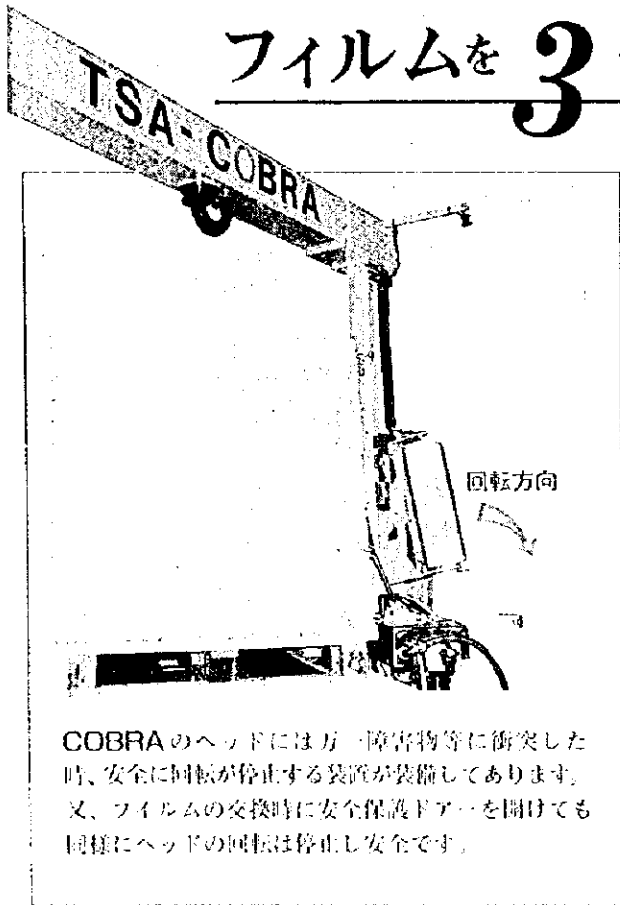
COBRAの特徴:

1. ヘッド回転速度は超高速タイプ(1~29rpm可変)
2. クラッチ機構採用のテンション包装
3. テンション調整は無段階にエアードで設定が可能
4. 既設コンベアーの改造なしでコブラの設置が可能
5. 超重量物や超軽量物の包装にも最適で設置は安価
6. 大小多種製品を回転せず包装も荷崩れせず安全
7. 包装システム内への移送機、反転機等の組み込み可能
8. 回転駆動部が上部の為メンテナンスが容易
9. タンテーブルに比べホイール等の摩擦が少ない
10. 回転部は全て安全保護カバー等が施され安全

パンフレットに記載した使用例以外に瓦、ブロック、合板、ボトル、各種製品のストレッチ包装システムにはSignode COBRA Packaging Systemsが最適です。

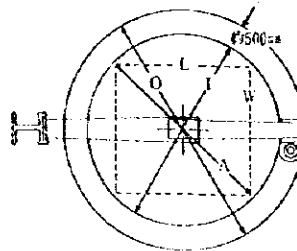
段ボールケース	ブロック	板紙	瓦
銅、アルミ線材	繊維	磁器	袋物

フィルムを 3 倍に延ばし包装する



製品のW(幅)及びH(高さ)の最大と最小寸法をご指示下さい。

多段ストレッチの特殊タイプCOBRA
客先ニーズに優れた技術陣がお応えします



シグノードストレッチフィルムは3倍に引き伸ばしても抜群の性能を発揮するように製造されています。

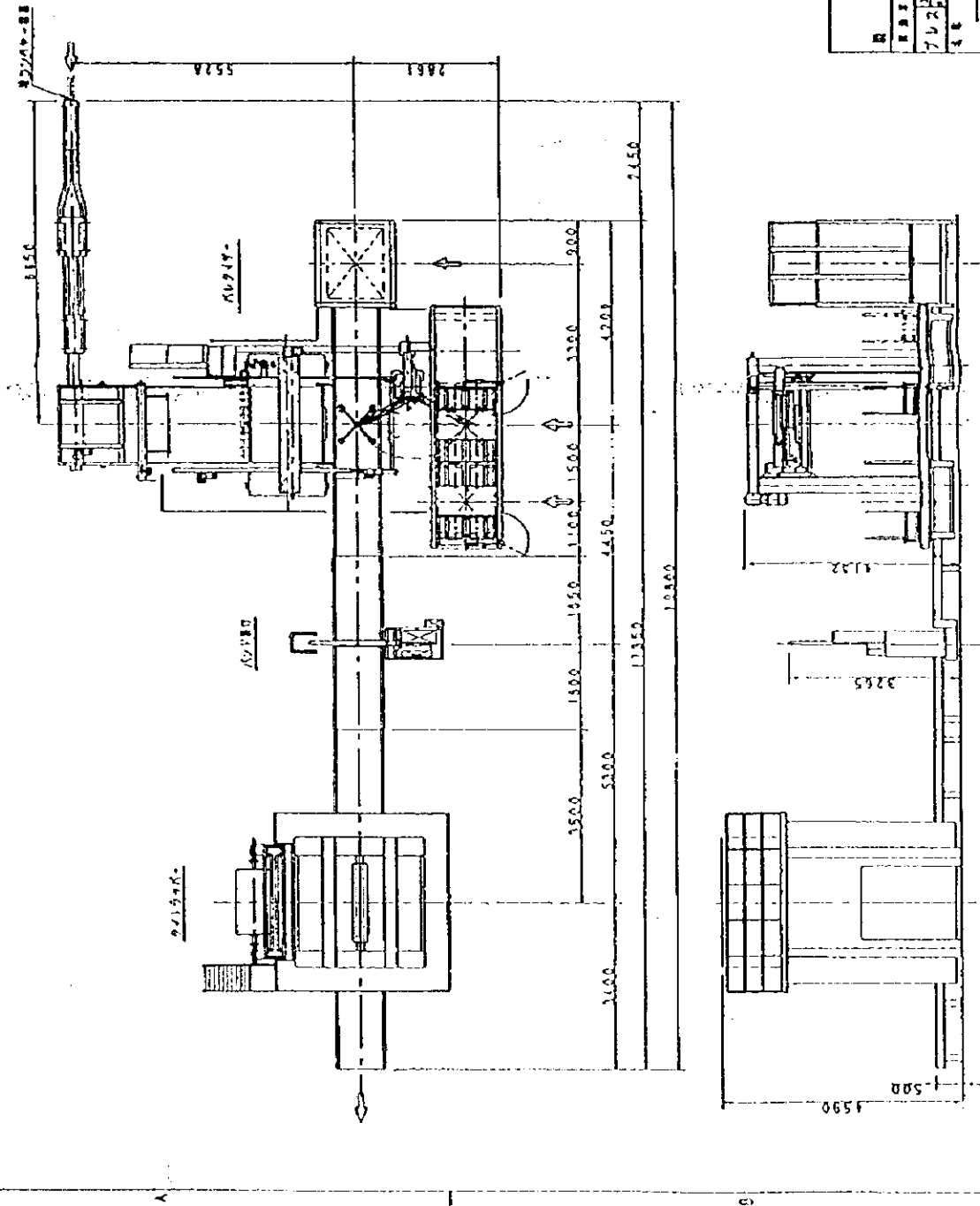
Stretch Film Series	Heavy-duty	Medium-duty	Standard-duty	Light-duty
	CFHD	CFMD	CFSD	CFLD
厚み(Micron)	29	25	22	17
幅 (mm)	500	500	500	500
破断強度(kgf/cm)	縦(MD)	480	460	450
	横(TD)	390	310	310
破断伸び率(%)	縦(MD)	620	590	560
	横(TD)	760	740	730
巻長さ(m)	1190	1500	1615	2100
粘着面	両面	片面	両面	両面
粘着力(g/25cm)	30	30	30	30

注: MD: Machine Direction, TD: Transverse Direction

詳細については是非最寄りのシグノードシステムセンター宛お問い合わせ下さい。

製 造 者	日 本 電 機 工 業 有 限 公 司
製 造 年 月	昭 和 三 十 三 年 十 月
製 造 場 所	日 本 電 機 工 業 有 限 公 司 工 場
製 造 部 門	機 械 工 程 部
製 造 課 長	佐 藤 一 郎
製 造 係 長	佐 藤 一 郎
製 造 員	佐 藤 一 郎

資料 8-7-9 瓶専用ハルク包装ライン見取図



製 造 者	日 本 電 機 工 業 有 限 公 司
製 造 年 月	昭 和 三 十 三 年 十 月
製 造 場 所	日 本 電 機 工 業 有 限 公 司 工 場
製 造 部 門	機 械 工 程 部
製 造 課 長	佐 藤 一 郎
製 造 員	佐 藤 一 郎

ハルク包装ライン
見 取 図

109-393-02

日 本 電 機 工 業 有 限 公 司

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

