



日立製作所では所有している全部の特許・実用新案を全て有償開放しております。

このリストには、日立製作所所有の特許・実用新案で、日立製作所が実際に使用したものの中から、選んで掲載いたしました。

なお、照会・実施のご希望のございます場合は右記までご連絡願います。

問合せ先：国内関係・日立製作所特許部特許営業グループ
海外関係・日立製作所国際事業部欧米部

電話：(03) 270-2111 (大代表)

住所：〒100 東京都千代田区大手町 2-6-2 (日本ビル)

■ 巻上機

登録番号	公告番号	名称	登録番号	公告番号	名称
特 251766	33-10604	プレートクラッチ	特 260538	34-9902	プレートクラッチ
特 252239	34-259	バンドブレーキ	実 939219	46-1305	制動制御装置

■ コンベヤ

登録番号	公告番号	名称	登録番号	公告番号	名称
特 412411	38-6009	コンベヤベルトのまくれ防止装置	実 789923	40-22194	ベルトフィーダ

■ パレットローダ

登録番号	公告番号	名称	登録番号	公告番号	名称
特 541690	42-21695	パレットローダ	特 620613	46-9011	パレットローダ
			実 821237	41-16683	ローラコンベヤの荷卸し装置

■ 歯車および変速機

登録番号	公告番号	名称	登録番号	公告番号	名称
特 577573	45-198	精度に鈍感な円弧歯車の創成法	特 413409	38-10468	流体変速機の改良
特 600323	45-23887	円弧歯形歯車の製法	実 782367	40-11285	遊星歯車装置
特 297225	36-22398	歯面にふくらみをもたせる平歯車	実 793903	40-22814	太陽歯車支持装置
		およびはすば歯車の歯切法	実 837602	42-6820	フレキシカプリング
特 297226	36-22399	直歯かさ歯車の歯面にふくらみをもたせる歯切法	実 961045	46-25718	車両用変速機
特 247371	33-6022	流体式自動変速装置における制御装置	実 907593	45-1774	遊星歯車装置
			実 924259	45-20098	減速歯車装置
			実 827532	41-23767	遊星歯車装置

■ ポンプ

登録番号	公告番号	名称	登録番号	公告番号	名称
特 541688	43-18282	ポンプ起動方法	実 918945	45-12673	圧油槽への給油装置
特 546515	43-28841	ポンプ材料の摩耗試験装置	実 939262	46-3281	排水ポンプ車
特 564818	44-17345	渦巻ポンプの吸込流路	実 953150	46-19091	吸込槽
特 620576	46-9771	排水設備における吐出弁操作装置	実 842485	42-12694	水中モーターポンプ
実 719821	38-2918	ネジのゆるみ止め装置	実 829680	42-62	縦軸水中ポンプ軸受装置
実 783870	40-4926	液化ガス用うず巻ポンプ	実 864271	40-33684	軸封装置
実 843791	42-17232	ポリユートポンプ	実 765650	39-6203	逆転防止ネジ継手
実 876315	43-31496	渦巻ポンプ	実 729661	38-16913	のぞき穴せん兼潤滑環おさえ

リニアモータ式貨車加減速装置

日立製作所はこのほど、日本国有鉄道塩浜ヤード(神奈川県川崎市塩浜)に貨車の仕分け作業の自動化のために、日本国有鉄道と共同開発したリニアモ

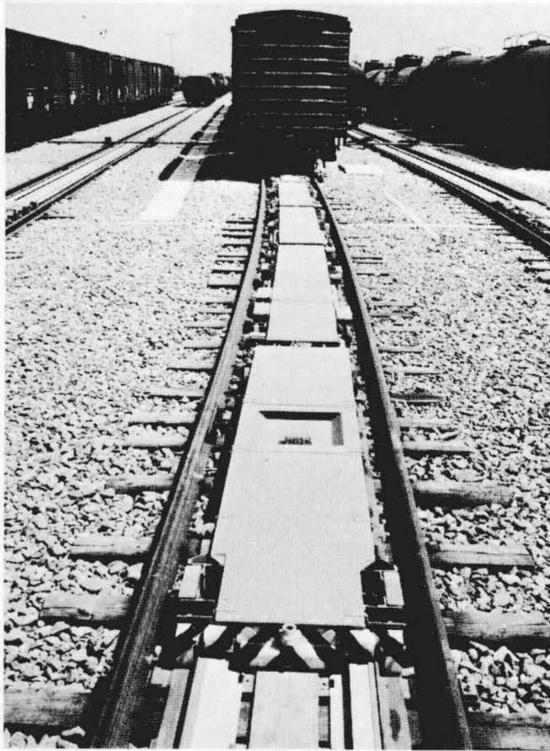


図1 リニアモータ式貨車加減速装置

ータ式貨車加減速装置(L₄)15セットを納入し、本年9月より営業運転に入っている。

L₄を使用し、貨車ヤードを自動化する方式は、世界で初めてであり、内外の鉄道関係者から非常な注目を浴びている(図1)。

1. 主な特長

従来の自動化方式に比較して、
(1) 加減速による連続制御のため、仕分け線変動、風及び雪などによる影響がなく、精度の高い自動化ができる。

(2) L₄に内蔵するプログラムで、仕分け線のローカルな自動運転ができるため、簡易で、且つ精度の高い自動化ができる。

(3) 機器の取付け、取外しが簡単であるため、自動化工事による貨車輸送の障害が少ない。
などの特長をもっている。

2. 主な仕様

L₄の主な仕様は表1に示すとおりである。

(日立製作所 機電第二事業本部)

表1 リニアモータ式貨車加減速装置仕様

項目	仕様
重量	2,700kg
寸法	長さ19,450×高さ204×幅880(mm)
電源	AC 400V, 3φ, 50Hz
リニアモータ(一次側)	推力 650kg, 電流 340A, 同期速度 25km/h
リアクションプレート(二次側)	Al厚さ3mm×幅230mm+Fe厚さ16mm×幅230mmの複合プレート
ブレーキ力	逆相ブレーキ 620kg, 空気ブレーキ 1,200kg
貨車転送速度	13~15km/h
貨車突放速度	5 km/h

FHD50シリーズ ミニディスク

本装置は、発売されてから既に1年以上を経過し、低価格のランダムアクセス装置として多くの実績をあげている。主に在庫管理機、超小形コンピュータ、プロセスコンピュータ及び各種計測システムなどの補助記憶装置として使用されているが、特に即応性の要求される在庫管理機に最も多く使われている。事故発生率は極めて低く、安定した装置として信頼を得ている(図1)。

1. 主な特長

(1) 高速アクセスが可能である。

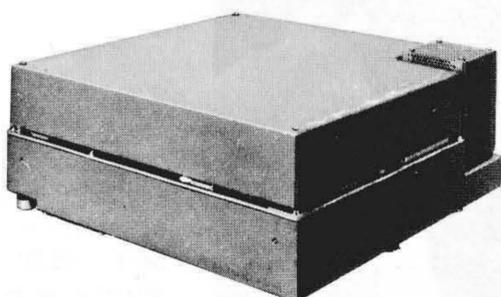


図1 FHD50シリーズ ミニディスク

表1 FHD50シリーズ ミニディスク仕様

項目	形名	FHD50-04	FHD50-08	FHD50-16	FHD50-32	FHD50-64
総記憶容量		0.2Mビット	0.4Mビット	0.8Mビット	1.6Mビット	3.2Mビット
記憶密度		1,800BPI (MAX)				
1トラック当たりの記憶容量		50,080ビット/トラック				
転送速度		2.5Mビット/秒 (50/60Hz)				
平均アクセス時間		10ms (50/60Hz)				
情報用トラック数		4	8	16	32	64
情報用予備トラック数		—	—	4	4	4
タイミング用トラック数(予備)		1 (2)				
外形寸法		幅 413×奥行 413×高さ 170(mm)				
重量		18kg				
ディスク回転速度		3,000rpm ± 5%				
電源条件		電動機用電源: AC 100V ± 10%, 50/60 ± 1Hz, 単相 周辺回路用電源: +24V ± 5%, +5V ± 5%, -5V ± 5%				
使用条件		周囲温度: 動作時 0~50°C, 非動作時 -10~70°C 相対湿度: 30~90% (結露しないこと) 振動: 0.5G以内 衝撃: 非動作時 5G以内				

(2) 0.2~3.2Mビットの範囲で容量拡張性を持ち、しかもインタフェースが同一である。

(3) 50/60Hzの周波数変換は、ベルトとプーリの交換で容易に行なえる。

(4) 扁平な形状で、横置き、縦置き共

に可能なので、取り付けが容易である。

(5) 使いやすいインタフェースをもつ。

2. 主な仕様

主な仕様は表1に示すとおりである。

(日立製作所 コンピュータ第一事業部)

日立ゼーマン水銀分析計

従来、魚介、ヘドロ、毛髪などに含まれる水銀量を測定する場合、分析時間が長いことや専門的な分析テクニックが必要なことなどから、多数の測定要求を処理することが困難であった。一方、食品衛生、環境計測、集団検診などの各分野からは、能率よく水銀量を測定できる装置の開発が強く望まれていた。これにこたえるため日立製作所では、きわめて短時間に精度よく水銀量を測定できる501形日立ゼーマン水銀分析計を完成した(図1)。たとえば、魚介や毛髪を従来法で測定する場合1件につき2時間程度を要し、1日の測定可能試料数は20前後であったが、本装置では1件3分以内で測定できるので、1日に120以上の試料測定が可能である。

本装置は、磁石と特殊水銀ランプを組み合わせたゼーマン光源部、測定物を燃焼させ水銀を原子化する高温炉および信号を受け煙の影響を補正して正しい水銀量を表示する検知部から成り、図2は本分析計の構造を示すものである。

1. 主な特長

- (1) 測定時間が短く、準備時間を含めても1件3分も要しない。
- (2) 熟練を必要とせず、だれにでも操作できる。
- (3) 数ミリグラムの少量試料で測定できる。
- (4) 0.5ngの微量水銀を検出できる。
- (5) 理想的な測定方式の採用により高精度である。

(日立製作所 計測器事業部)

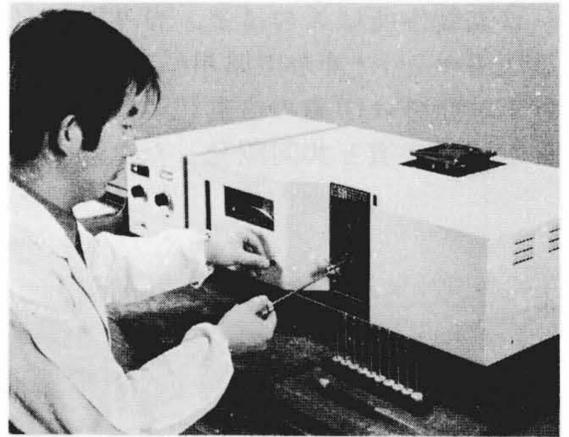


図1 501形日立ゼーマン水銀分析計

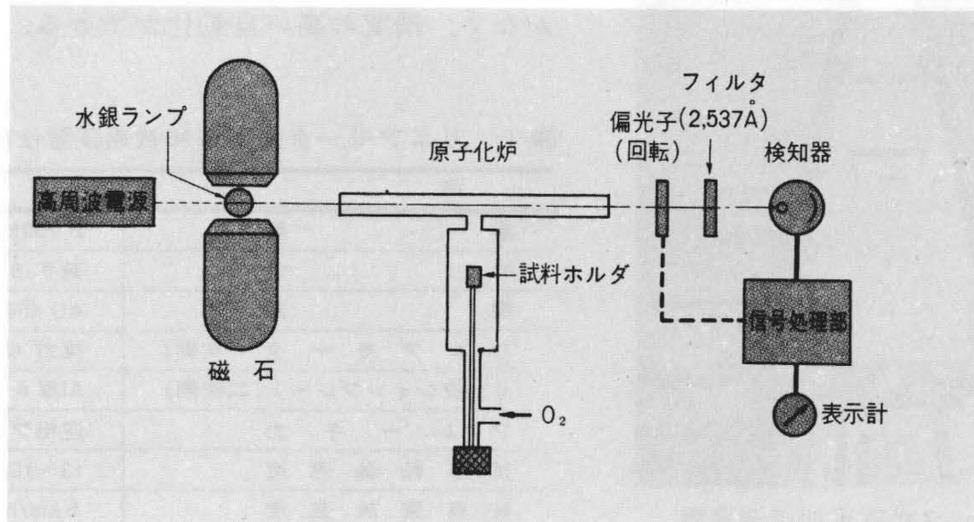


図2 501形日立ゼーマン水銀分析計構造図

日立701形システム光度計

ルーチン検査専用二波長光度計日立701形システム光度計は、日立製作所が独自に開発した凹面グレーティングを初めて使用し、測定試料の二つの波長における吸光度差によって濃度を測定する装置で、臨床検査用として血清中のコレステロールや酵素などの分析に、また動物の毒性試験など大量検体の比色測定に威力を発揮し、分析技術の面で大幅な省力化を可能とした(図1)。

1. 主な特長

- (1) 試験管のまま直接測定可能で、従来のフローセル方式に比べ、前試料の汚染が全くなく、高粘性、強酸・強アルカリなどの発色液も測定できる。
- (2) 試験管のきず・汚れ・水滴が、二波長測光方式の採用によりほとんど影響しない。また、同方式により、血清中の妨害物質(濁り、溶血など)の影響も少なくなっている。

- (3) 100検体をわずか8分で測定し、しかも濃度や単位で自動的にプリントアウトし、従来の光度計の数台分に相当する処理能力をもつ。
- (4) 波長は、ノッチにより簡単、且つ正確に合わせられ、また自動ゼロ合わせ(粗調整)などを採用し、操作の簡略化を図っている。

2. 主な仕様

主な仕様は表1に示すとおりである。

(日立製作所 計測器事業部)

表1 日立701形システム光度計仕様

項目	仕様
波長	10波長固定(415~850nm)
比色方式	試験管直接比色、二波長測光方式 最少液量2ml
表示	濃度直読デジタル4けた、小数点、 サンプルNo.3けた
処理能力	最高750検体/時

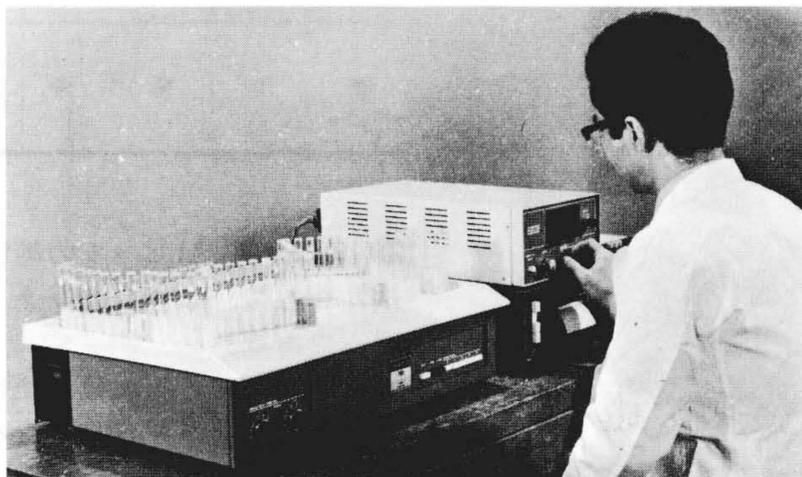


図1 日立701形システム光度計

808形日立2光束複分光光度計

808形日立2光束複分光光度計は、従来の装置にない種々の特徴を有する分光光度計である。特に従来装置との大きな相違は、試料室を完全開放形としたことで、測定中に試料を反応させるなど、従来の装置で困難な応用測定が、本装置によって可能となった(図1)。

1. 主な特長

- (1) 試料室を開放したままの状態での測定できるため、測定中に試料を直接見ることもちろん、試料を攪拌したり、温度を加えたりすることが簡単にできる。
- (2) 190～850nmの波長域を全自動で一気に記録できる。また、高精度のリピート スキャン機能を内蔵しているので、反応過程の追跡などの時間的変化の測定に適している。
- (3) 極めて迷光の少ない、グレーティングプリズムの複分光方式を採用したため、検量線は高濃度まで良い直線性を示す。

- (4) ゼロ サプレッションが行なえるので、高濃度試料の精密測定が可能である。
- (5) 全波長域を一定のバンド パスで測定できる。また、バンド パスは0.1～4 nmの間で任意に設定できる。

2. 主な仕様

主な仕様は、表1に示すとおりである。

3. 用途

- (1) 一般的な吸光分析の高精度化
- (2) 試料室での滴定測定
- (3) 酵素反応などの温度コントロールを必要とする測定
- (4) 可視、紫外の両域にわたって吸収をもつ試料の測定
- (5) ビーカーなどの大形試料セルを用いる測定
- (6) 加水分解など、時間とともに反応の進む変化のスペクトル測定
- (7) 高濃度試料の精密測定

(日立製作所 計測器事業部)

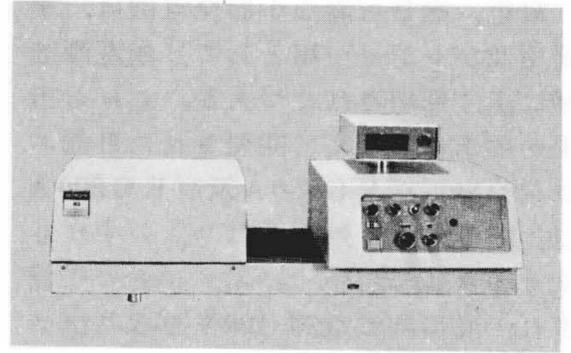


図1 808形日立2光束複分光光度計

表1 808形日立2光束複分光光度計仕様

項目	仕様
光源	WランプとD ₂ ランプ
分光器	グレーティングプリズム 2光束複分光方式
検知器	光電子増倍管(R446)
測光値表示	ABS 0-2, ABS 0-3, 濃度, %T, ENERGY
波長範囲	190～850nm
迷光	220nmで0.001%以内

日立M-52形ガスクロマトグラフ質量分析計

日立M-52形ガスクロマトグラフ質量分析計は、ルーチン又は研究分野で要求される高感度、広い質量範囲をもつ本格的GC-MSシステムとしてデザインされた装置である。

この装置は、薬学・有機化学関係の広い分野、薬物代謝・公害などの研究に対し最適のものである。

1. 主な特長

主な特長は次のとおりである。

- (1) 高感度、10ngで、良いスペクトル

が得られる。

- (2) 吸着や接触分解のない高性能GC-MSインターフェースを採用している。
- (3) 最高3,000(10%谷)の高分解能である。
- (4) 床面積をとらず(1.8m²)、コンパクトなデザインとなっている。
- (5) デスクタイプで、全操作は座ったままで行なえる(簡単な操作、容易な保守)。
- (6) 直線昇温プログラムを内蔵したガスクロマトグラフである。

- (7) 日立製カラムとパーキンエルマー製カラム(Model 990用)が接続できる。

- (8) 次のような豊富な付属装置を装備している(高速マスマーカ、バッチ形導入装置、全ガラス製加熱導入装置、化学イオン化装置、多重イオン検出器及びデータ処理装置など)。

2. 主な仕様

主な仕様は、表1に示すとおりである。

(日立製作所 計測器事業部)

表1 日立M-52形ガスクロマトグラフ質量分析計仕様

方式	ガスクロマトグラフ部		マススペクトル部	
	単式カラム、単流路方式		質量範囲	M/e 1～500, 1,000, 1,500 (3段切換)
温度範囲	カラム恒温槽	室温～350°C	分解能	3,000(10%谷)
	試料注入部	室温～400°C		
	インターフェース オープン	室温～350°C	感度	10 ⁻⁸ g (GC試量注入量)

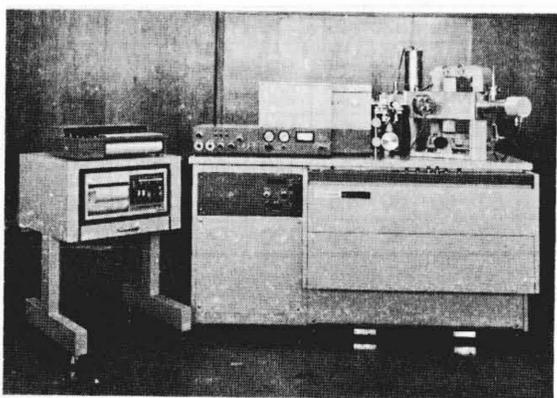


図1 日立M-52形ガスクロマトグラフ質量分析計

日立エンジン発電機

最近、携帯可能な小形発電機は、業務用及びレジャー用として、無電源地域に広く使用されつつある。これら市場の要求にこたえて開発された日立エンジン発電機EG150A及びEG200Aは、図1に示す外観どおり、いずれも4サイクルガソリンエンジンに搭載され、商用周波電源100Vを取り出せるものである。

1. 主な仕様

表1に本シリーズの主仕様を示す。

2. 主な特長

- (1) 軽量、且つ高出力である。携帯性を考慮し軽量である。ことに電圧調整方式を半導体方式としたことにより発電機、電圧調整器は軽量化されている。一方、定格の120%の高出力が取り出せる。
- (2) 優れた電圧安定性を有する。あらゆる負荷変動に対しても電圧変動率は3%以内と極めて安定している。
- (3) 4サイクルエンジンを搭載。エン

ジンは耐久性抜群、低騒音の4サイクルエンジンで、燃費も1.2l/hと経済的である。

(4) 操作が簡単である。エンジン始動はリコイルスタータを引くだけで、電気部品の調整はいっさい不要で商用周波電源が取り出せる。

(5) 携帯性に富み、シャープなデザインを採用。車による搬送、作業場での移動に適合した堅ろうな構造となっている。

(日立製作所 自動車機器事業部)

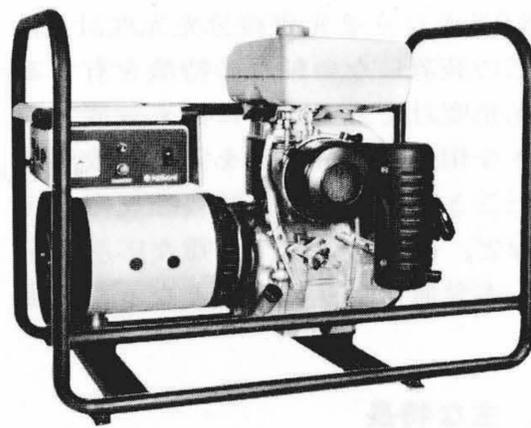


図1 日立エンジン発電機EG200A

表1 日立エンジン発電機EGシリーズ仕様

項目	形式	EG150A	EG200A
		形式	空冷4サイクルガソリンエンジン
エンジン	排気量	182 cc	252 cc
	定格出力	3.3PS/3,300rpm	4.8PS/3,300rpm
	燃料タンク容量	4.5 l	5.5 l
	始動方式	リコイルスタータ式	リコイルスタータ式
発電機	交流定格出力	1.5kW/55Hz	2.0kW/55Hz
	出力電圧	100V	100V
	力率	1.0	1.0
	電圧変動率	3%	3%
	電圧調整方式	サイリスタ位相制御式	サイリスタ位相制御式
	寸法	635×370×480 (mm)	730×426×535 (mm)
	重量	49kg	60kg

日立ブランチャマチック Aシリーズ

高層集合住宅用プレハブ分岐付ケーブル

最近の人手不足から配線工事の省力化が要望されているが、アパートやマンションなどの集合住宅では各戸への給電を行なうため、幹線から多くの分岐取出しを必要とし、配線工事中多くの工数を費す要因になっている。日立ブランチャマチックケーブルは、これらの電力幹線にあらかじめ分岐を取り付けて出荷するプレハブ分岐付幹線のことで、これによって大幅な省力化、工期の短縮化が可能となる。

1. 主な構造

図1はプレハブ分岐付幹線の外観を示すものである。幹線は経済性の高いアルミニウム導体を標準とし、分岐線は機器への接続作業性を考慮し、銅導体を使用している。また幹線は曲げやすく、電流容量の大きいトリプレックス形(単心3本より)を採用している。なお、用途によっては銅幹線のプレハブも可能である。分岐部構造は、図2に示すとおりである。

2. 主な特長

- (1) 現場施工が簡単である。現場では幹線つり上げ後、機器への継ぎ込みのみとなり、施工は極めて簡単である。
- (2) 工期が大幅に短縮できる。大幅な省力化により、工期を短縮できる。
- (3) 信頼性が高い。品質管理の行き届いた工場での分岐作業を行なうので、性能が安定し信頼性が高い。
- (4) 経済的である。トータルコストでは従来の金属管配線に比べ約75%で済む。



図1 プレハブ分岐付幹線

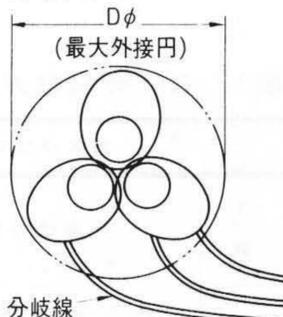
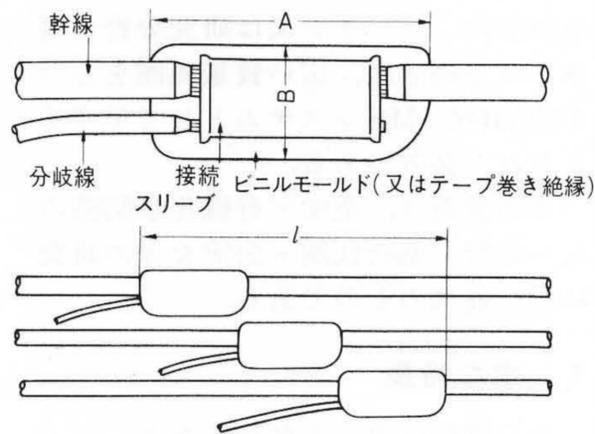


図2 分岐部構造及び寸法



標準寸法

形番	サイズ (mm ²)		各部の概略寸法			
	幹線	分岐線	A	B	l	D
S7	325	325~22	230	60	640	110
S6	250	250~22	220	55	610	100
S5	200	200~22	200	"	550	90
S4	150	150~5.5	180	"	490	"
S3	125~100	125~5.5	140	50	370	80
S2	80~60	80~5.5	120	"	310	70
S1	38~22	38~5.5	100	"	250	"

(日立電線株式会社)