

# 特許第七九四八八號

〔昭和三年公告第三六〇〇號〕

第九十七類 九、書寫電信裝置

出願 昭和二年十月十四日  
公告 昭和三年九月十四日  
特許 昭和三年十二月十九日

静岡縣濱名郡和田村安間新田八六番地

特許權者(發明者) 高 柳 健 次 郎

## 明 細 書

### 透像所ニ機械的ノ像ノ分解器ヲ用ヒ受像所ニ「ブラウン」管 ヲ使用スル遠視方式

#### 發明ノ性質及目的ノ要領

本方式ハ時々刻々變化スル遠方ノ景色ヲ障壁ニ障ラレテ直接ニ見得サル所ニ於イテ再生シテ觀察セシメ得ル方式ニシテ透像所ニ於イテ「スパイラル」型有孔圓板或ハ多角差傾廻轉鏡等ヲ用ヒ受像所ニハ「ブラウン」管ヲ用フル直列式方式ニ屬ス先ツ傳ヘントスル像ヲ前記機械的ノ廻轉型分解器ニヨリ分解シテ之レヲ逐次ニ光電效果眞空球ニ加ヘテ電氣的勢力ノ變化トシ之ヲ有線或ハ無線ニヨリ受像所ニ送リ「ブラウン」管ニ加ヘテソノ電子ノ流ヲ制御シテ螢光板上ノ光點ノ輝度ヲ變化ス「ブラウン」管ニ於ケル像ノ組立ニハ透像所ニ於ケル有孔圓板其ノ他ノ像ノ分解器ノ一廻轉毎特殊ノ波形ノ二様ノ電氣的刺戟ヲ機械的或ハ電氣的ニ發生セシメ之ヲ無電或ハ有線ニテ受像所ニ傳達シ鋸齒狀波形電壓發生器ノ眞空管短絡器ノ二個ノ各ニ加ヘテ二ツノ鋸齒狀ノ波形電壓ヲ得之レヲ「ブラウン」管ノ直交軸ノ偏光板ノ各々ニ加ヘテ目的ヲ達ス故ニ像ハ螢光板上ニ現ハレルヘシ本方式ノ特徴ハ「ブラウン」管ノ光量變化ハ何等ノ時間的ノ遅レナク電氣的努力ニヨリ變更サレ殊ニ像ノ組立器ノ同期ハ單ナル電氣的ノ刺戟ノ傳達ニヨリ目的ヲ達セラレシカモ「ブラウン」管ニハ惰性ナキ故ニ全ク完全ナル同期ノ運動ヲ得ルヲ特徴トス尙無線等ニテ傳達サル、トキ空電及「フェーディング」ノ影響ヲ除去スルヲ得ヘシ

圖面ノ略解

第一圖ハ有孔圓板ノ構造ヲ例示シ第二圖ハ有孔圓板ヲ用ヒテノ遠視方式ノ送像裝置ヲ例示シ第三圖ハ受像部ノ裝置ヲ示シ第四圖ハ「ブラウン」管ノ光量變化用裝置ヲ示シ第五圖ハ有孔圓板ノ改良ヲ示ス

### 發明ノ詳細ナル説明

光量ノ變化ヲ傳フルニ一本ノ通路ヲ使用スル遠視法即直列方式ニ於イテ最モ困難トスル所ハ一ツハ送受兩所ニ於ケル像ノ分解器及組立器ノ構造ト其同期運轉ニシテ今一ツハ光ノ明暗ニヨル電力ノ傳達トソノ光ヘノ再生方法ナリ本發明ニ於テハ光ノ明暗ニヨル電力ノ傳達法ヲ除ケル他ノ此等ノ問題ヲ「ブラウン」管ヲ受像所ニ使用シ之レニ鋸齒狀波形電壓發生器ヲ並用スルコトニ依リ解決セリ第一圖ハ像ノ分解器渦卷形有孔圓板ヲ示ス板ハ薄キ金屬板ニシテ①②③等カ像ノ明暗ヲ傳ヘルニ使用サル、孔ニシテ中心ニ對シテ等角度ニ然モ次第ニ圓周ニ沿ヒテ進ムニツレソノ半徑ヲ一樣ニ減シ渦卷形ニ配列サレ像ノ分解ニ用ヒラル穴ノ大キサハ大約相隣レル中心ヨリ穴ヘノ半徑ヲ差ニヒトシキ直徑ヲ有ス

此等ノ穴ト同半徑ノ延長線上ニ①②③ナル孔同一半徑ノ長サヲ有スル圓周上ニ有リ此等ノ孔ハ後ニ説明スル高速度ノ同期裝置ニ屬シ更ニ此處ニ④ナル孔ト同一半徑上ニ⑤ナル裝置アリ之ハ短絡用端子ニシテ低速度ノ同期裝置ニ屬ス第二圖ハ此圓板ヲ使用シテノ送像裝置ヲ示シ圖ニ於テ①ハ一定ナル強キ光源②ハ集光「レンズ」③ハ前記有孔圓板④ハソノ電動機トス今適當ナル障壁ニヨリ光ハ第一圖ニ斜線ヲホトコセル如キ位置ニノミ投セラレ、モノトス今圓板時計式ニ廻轉シ第一圖ニ於ケル①ノ孔此光ノ部分ニ入ルトキハ孔ヲ通過セル光ハ第二圖ニ於ケル「レンズ」⑤ニヨリソノ像ヲ傳達セントスル目的物⑥ノ上ニ焦點ヲ結フトス圓板ノ廻轉ニヨリ①ノ穴移動スレハ②上ノ光點ハソレニ對應セル運動ヲナスヘシ①ノ孔此ノ光ノ範圍ヲ通過スレハソノ瞬間⑤ノ孔カ入り來ル此ノ孔ハ①ニ比シテ位置少シク中心ニ近クヨツテ②上ノ光點モ此ニ相當シテ移動スカクテ次々ト孔現レテ去リ遂ニ一廻轉スルトキハ元ノ①ノ穴現出スヨツテ今此ノ圓板ヲ毎秒十回轉以上ノ速力ニテ廻轉スル時ハ目的物⑥上ニハ此ノ孔ノ數ニ等シキ本數ノ光ノ線ノ等距離間隔ニアラハルヘシ孔ノ數僅少ナルトキハ光ノアトハ曲線ヲナスモ充分多キトキハ近似的ニ直線ノ竝ヘルト見ルヲ得ヘシカ、ル光ニヨリ目的物⑥照サル、トキハソノ面ノ明暗ニヨリソノ反射度ヲ異ニスカ、ル反射光線ヲ⑩⑪等ノ數個ノ光電效果眞空球ニ取り此處ニ反射光量ニ比例スル電力ノ變動ヲ發生シ之ヲ⑫ナル擴大器ヨリ擴大シ⑬ナル無線振動發生器及變成器ニヨリ高周波振動電力トシ有線或ハ無線ニヨリ受像所ニ送ル第三圖ハ受像

裝置ヲ示シ送像所ヨリノ上述ノ電氣的勢力ヲ(7)(8)ナル受信擴大檢波ノ裝置ニヨリ取り之ヲ「ブラウン」管ノ光量制御板(13)ニ加フ(15)ハ「ブラウン」管ノ「フィラメント」(11)ハ同上用電池(10)ハ陽極電源(12)ハ保護板(9)ハ陽極(3)(6)ハ直交セル偏向板ヲ示ス「フィラメント」ヨリ放射セル電子ハ(12)ノ金屬板ノ穴ヲ通過シテ陽極板(9)ニ高速度ニテ進行シソノ中ノ細キ管ヲ突抜ケテ直進シ(14)ナル螢光板上ニ光點ヲムスフ此ノ光點ノ輝度ハ陽極板ノ電壓及每秒ノ電子放出數即チ電子流ニヨリ變化シ得ヘキモ電壓變更ハ偏向板ノ能率ヲ變更スル故ニ使用サレス電子ノ流ノ制御方法ニヨルヘク普通考ヘラル、方法ハ此ノ補助板(12)ニ變成電壓ヲ加フルコトナルモ此ノ補助板ハ「フィラメント」ニ對シテ使用中陽電位ニアリ多量ノ電流ヲ通シ居ルタメニ變成電壓ハ低抵抗ニテ分路サレタル如クナリ充分ナル働ヲナサス

ヨツテ完全ナル變成ヲナサンニハ第四圖ニ示セル如キ新ナル一對ノ平行板(13)ヲ(12)ニ近ク作りソノ一枚ヲ保護板ニ他ノ一枚ニ適當ナル直流電壓トトモニ變成電壓ヲ加フヘシ然ルトキハ電子ノ殆ント全部ハ(12)ノ小孔ヨリ(9)ニ直進シテ(13)ナル平行板ニハ到ラス變調電壓加フルトキハ電子ノ進路ハ其電場ノ爲ニ少シク屈曲サレ陽極(9)ノ穴ヲ通過スル電子流ニ變化ヲ起スヘシカクテ光ノ明暗ヨリ電氣的勢力ノ變化ニソノ電氣的勢力ヨリ再ヒ光ノ明暗ノ變化ノ行程ハ滿足サレタリ光電池ニ時ノ遅レナク又「ブラウン」管ノ電子制御ニ遅レナク如何ニ速ナル明暗モ電氣的回路ノ增幅器完全ナラハ全ク完全ナル傳達ヲ爲シ得ヘシ次ニ送受兩所ニ於ケル像ノ分解及總合ノ同期運動ニ付キ述ヘンニ元來傳ヘントスル目的物ノ上ヲ進行スル光點ノ運動ハ第一圖圓板上ノ(1)(2)(3)等ノ孔ノ運動ニ相當シ此ノ孔ノ運動ハ今圓板カ時計的ニ廻轉セリトセハ(1)ナル穴カ上ヨリ下ニ來リ更ニ(2)ノ孔カソノ後ヨリ來リ次々ト次第ニ左ニ移轉シツ、光ノ部分ヲ通過スヘシ此ノ運動ヲ觀察スルニ孔ノ數充分多キ時ニ於テハ一箇ノ孔ニ次ノ二様ノ如キ運動カ同時ニ加ヘラレタル場合ニ等シカル可シ即高速度ニ縱ノ方向ニ時間ニ對シテ鋸齒形ノ運動即チ一定ナル速度ニテ下向シ急激ニ瞬時ニ又上方ノ最初ノ位置ニ戻リ直ニ又等速度ニテ下向スル如キ運動ト低速度ナル横ニ時間ニ對シテ同様ナル鋸齒形狀ヲナス運動トカ同時ニ加ヘラレタリト見ルヲ得ヘシヨツテ受像所ニ於テハ此ト同期ナル高速及低速ノ二様ノ鋸齒狀波形電壓ヲ發生シテ其ノ極性ヲ適當ニ直交偏向板(3)及(6)ニ加フルトキハ螢光板(14)上ノ輝點ハ送像所ニ於ケル(9)ノ上ヲ走ル光ノ運動ト完ク同期ナル運動ヲナスヘシ

此ノ如キ鋸齒狀波形電壓ヲ發生センニハ一定電流ニテ充電サレツ、アル蓄電器ヲ此ノ所要ノ瞬間毎ニ電氣的ノ刺戟ヲ以テ短絡スル裝置ヲ用フヘシ此ノ電氣的刺戟ハ送像所ニ於ケル有孔圓板ノ廻轉ニヨリ發生セシムヘシ其ノ方法ヲ例示センニ低速度ノモノトシテハ圓板上

ニ第一圖及第二圖ニ記載セル如キ(18)ナル電氣接觸片ヲ圓板ト電氣的ニ絶縁シテ附シ此ニ第二圖(5)ナル二箇ノ金屬刷子ヲ第一圖ノ(18)ノ現在在ルカ如キ位置ニ置キ圓板回轉シテ此ノ位置ニ接觸片(18)來ル毎ニ瞬時間(5)ナル二箇ノ刷子ヲ短絡スル如クナス此ノ短絡作用ニヨリ強キ脈動電壓ヲ發生シ適當ナル裝置ヲ通シテ無線振動發生器ヲ制御セシメソノ短絡中ノミ強キ電波ヲ外ニ放射セシム受像所ニ於イテハ此ヲ受信シ擴大シ檢波シ適當ナル擴大器ヲ通シテ鋸齒狀波形電壓發生器ノ短絡用真空管ノ「グリット」ニ加ヘテ電波來レル瞬時毎ニ蓄電器ヲ放電シテ此處ニ所要ノ波形電壓ヲ得ヘシ

高速度ノモノハ第一圖圓板ニ示セル如キ(1)等ナル(1)等ノ孔トソレソレ同シキ半徑ノ延長上ニアル孔ヲ利用ス傳ヘントスル目的物ヲ照ス光源或ハ別ノ獨立セル光源ヲ以テ第一圖ニ示セル如ク圖ニ於ケル圓板上ノ(1)ノ穴ノ半徑ノ延長上ノ(2)ノ穴ノ上ニ凡ソ(1)ノ穴ノ直徑ニ相當スル幅ノ横ニ長キ光ヲ以テ照ス(1)ノ穴廻轉シテ圖ノ位置ニ來ルトキハソノ瞬間穴ヲ通過シテ進行シ第二圖ニ示セル如ク鏡(6)ニヨリ反射サレテ光電效果真空球(7)ニ入り此處ニ電流ヲ流レシム(1)カ少シ其ノ位置ヨリ廻轉ニツレ變位スルトキハ光ハ直ニサヘキラレ光電效果真空球ニハ電流流レサルヘシ圓板ノ廻轉ニ連レテ(2)(3)ノ穴次々ニ來ルトキハソノ瞬時毎ニ脈動電流ヲ通シ此電氣的勢力ヲ適當ナル擴大器ニヨリ擴大シ更ニ無線勢力トシテ受像地ニ送ルモノトス受像地ニテハ此ノ勢力ヲ受ケ擴大檢波等ノ手續ヲ取リ此ヲ高速度用ノ鋸齒狀波形電壓發生器ノ真空管短絡器ノ「グリット」ニ加フ然ルトキハ此ノ裝置ノ性質ニヨリ電氣的刺戟來ル毎ニ蓄電器ノ兩端ヲ短絡シテ此處ニ所要ノ鋸齒狀波形電壓ヲ得ヘシ本裝置ニテ肝要ナルハ同期用ノ孔ト分解用ノ穴トカ全ク同一半徑上ニアリ且ツ同期用ノ孔ハイツレモ等シキ形ト大キヲ有スルニアリ

然ラサル時ハ短絡時ヲ異ニシテ同期ノ條件ヲ満足セサルヘシ此等ノ裝置ハ本發明ノ例示ニシテ要ハソノ所要ノ瞬時毎ニ像ノ分解器ニヨリ電氣的刺戟ヲ發生シ此ヲ傳達シ受像所ノ鋸齒狀電壓發生器ヲ作動スルニアリカ、ル電氣的刺戟ヲ得ル方法ハ種々アリ前記機械的方法光電的方法等ハ一例ナリ機械的方法ハ速度小ナル場合ニ適シソノ裝置最モ單簡ニシテヨキモ高速度ニハ適セス光電的方法ハ速度ニ何等ノ制限ヲ得ケス機能最モ正確ナリ然レトモ本來充分強キ光ヲ用ヒテモ光電效果ノ電氣的勢力ハ非常ニ微力ナルモノニシテ此ヲ發信ニマテスルニハ可成リ大ナル擴大ヲ必要トス

今圓板ノ廻轉數ノ最小限度ヲ每秒十廻轉トシ圓板上ノ孔ノ數ヲ五十トスルトキハ此ノ脈動電流ノ週期ハ五百分ノ一秒ニシテ其ノ一週期

毎ニ電流ノ流レル時間ハ大略週期ノ二十五分ノ一即チ一萬五千分ノ一秒間位ニ相當ス斯ル高速ナル變動ノ電流ニヨル電壓ノ擴大ハソノ波形ヲ崩ササラントスルハ困難ナリ

本擴大器ニハ此ノ故ニ普通ノ低周波擴大器ニ改良ヲナシ數萬「サイクル」ノ振動電流ニモ有效ナル様回路ニ分布容量少キ數「ヘンリー」ノ自己誘導線輪ヲ直列ニ用フルヲ可トス此處ニ述ヘタル鋸齒狀電壓發生器トハ充分高キ直流電壓ニテ二極或ハ三極真空管ヲ通シテ充電セラル、即チ一定電流ニテ充電サレツ、アル蓄電器ノ兩端子ノ陽電側ヲ他ノ三極真空球ノ陽極板ニ陰電位側ヲ「フィラメント」ニ接続シタルモノニシテ此三極真空球ノ「グリッド」ハ大ナル直流ノ負電壓ヲアタヘ普通ハ「プレート」電流少シモ流レス全ク開放ノ状態ニ在リ然ルニ送像所ヨリ送ラレタル同期用ノ脈動電壓來ルトキハソノ瞬時電壓之ニ重疊シコノ脈動電壓ノタメニ「グリッド」電壓ハアル限度ヲ超過シテ始メテコ、ニ大ナル「プレート」電流通シ蓄電器ノ兩端ヲ短絡セル形トナリ蓄電器ハ充分放電サレテ近似的零電壓トナル此ノ短絡用脈動電壓ハ直ニ止ム故ニ再ヒ此ノ回路ハ開放サレ蓄電器ハ一定電流ニヨリ充電サレ時間ニ對シテ直線的ニ變化スル電壓ヲ得ヘシ

作動完全ナラシムルニハ此ノ短絡用真空管ノ「グリッド」負電壓ヲ增大シコノ脈動電壓ヲ強大ニシ真空管ノ個數ヲ増スヘシ鋸齒狀ノ波形電壓ノ振幅ハ充電電流及蓄電器ノ容量ヲ變化シテ自由ニ加減シ得ヘク適當ナル値ニナスヲ得廻轉有孔圓板ニテ像ヲ分解シテ明暗ヲ傳ハルトキ光源ヨリ得ル光ノ大部分ハ殆ント障ラレテ板ノ孔ヲ通過シテ利用サレル光ノ量ハ全體ノ孔ノ數ノ平方分ノ一ナリカ、ル弱キ光ニヨル反射光線ハ更ニ弱ク此ニヨル電氣的勢力ヲ電波ノ發射ニ迄スルニハ莫大ナル擴大ヲ要ス

此ノ故ニ成可ク有效ナル光量ヲ増大シ擴大率ヲ輕減スルノ必要アリ第五圖ノ圓板ハ此目的ノ爲ニ考案セラレタルモノニシテ同一軸上ニ二個ノ圓板ヲ取付ケ其一個ニハ前述ノ分解用ノ孔ヲ渦卷形ニ開ケ他ノ一個ニハ其同シキ位置ニ圖ノ如ク「レンズ」ヲハメ込ムモノト光源ヨリノ光ハ集光「レンズ」ニヨリ「 $\infty$ 」ナル範圍ニ集中サレルトスレバ「 $\infty$ 」ナル「レンズ」ヲ通過セル光ハ「レンズ」ノ焦點距離適當ナルタメ「 $\infty$ 」ナル孔ノ上ニ焦點サレル如クスルトキハ「 $\infty$ 」ヲ通スル光量ハ前ノ場合ニ比シテ數十倍ニ増大スルヲ得ヘシ此ノ圓板ノ特徴ハ此等ノ「レンズ」ハサシテ正確ナル高價ナルヲ要セス又其ノハメ込位置モ嚴重ヲ要セスシテ然カモ光量増加ト云フ所要ノ目的ヲ達スルニ在リ本裝置ハ有孔圓板ニツキ述ヘタルモ此ト同シキ運動ヲ光點ニ及ホスヘキ多角差傾廻轉鏡ヲ使用スル場合ニ於イテモ少シノ考慮ニヨリ光電的ニ此ノ方法ヲ實施シ得ヘシ以上説明シタル本方式ノ特徴ハ光量變化正確ニシテ周波數ノ影響ヲ何等ウケス透受兩所ノ分解及組立器

ハ常ニ絶體ノ同期運動ヲナス故ニ最初分解器ノ構造ヲ正確ニナス時ハ眞ニ完全ナル像ノ再生ヲ得ヘシ出願人ハ孔數五十個ノ圓板ヲ用ヒテ實驗シ假名ノイノ字ヲ傳達シ明瞭ニ之レヲ認メ得タリ

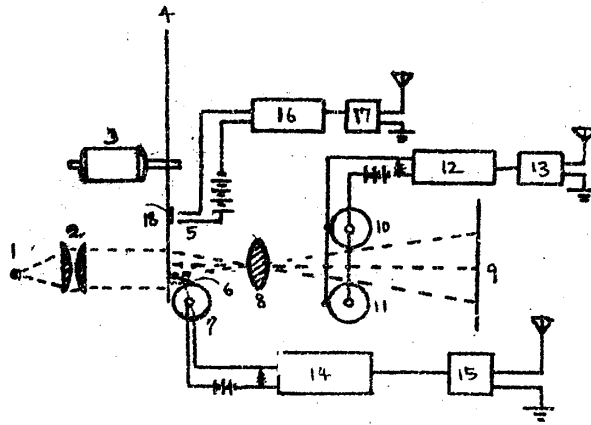
#### 特許請求ノ範圍

送像所ニ機械的ノ廻轉形分解器ヲ用ヒ受像所ニ「ブラウン」管ヲ用ヒタル遠視方式ニ於テ送受兩裝置ノ同期運轉ニ送像所ノ分解器ノ運轉ニ伴ヒ或瞬間毎ニ機械的及光電的ニ電氣的刺戟ヲ發生シ此ヲ増幅シ無線振動勢力トナシテ受像所ニ送り此勢力ニ依リ鋸齒狀波形電壓發生器ヲ作働シテ此ノ電壓ヲ「ブラウン」管ノ直交偏向板ニ加ヘテ目的ヲ達スル遠視方式

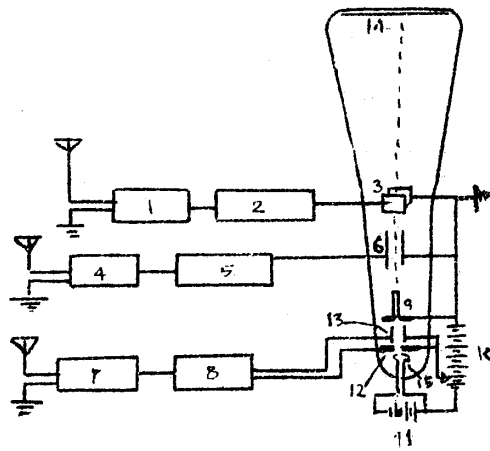
#### 附 記

- 一 機械的ノ像ノ分解器トシテハ渦卷形有孔圓板或ハ其變形タル帶狀有孔薄板或ハ廻轉多角形鏡ヲ用ヒ得ヘシ
- 二 同期用トシテノ高速及低速ノ鋸齒狀波形電壓ヲ發生スルニハ二極或ハ三極真空管ノ如キ高電壓ニテ一定電流ヲ通スルモノ或ハ高抵抗ヲ通シ高電壓ヲ加ヘテ近似的一定電流ヲ通スルモノニヨリ充電サレツ、アル蓄電器ニ短絡用ノ三極真空管ヲ並列ニ接續シ常時ハ其「グリッド」ニ大ナル負電位ヲ加ヘ自由ニ蓄電器ヲ充電セシメ所要ノ瞬間ニ電氣的刺戟來ル毎ニ「グリッド」電位上昇ノ爲三極真空管ニ短絡電流ヲ通セシメテ蓄電器ヲ放電セシメ端子間ニ所要ノ電壓ヲ得
- 三 右記短絡用電氣的刺戟ノ高速用及低速用ノ各々ハ像ノ分解器ノ運轉ニ依リ機械的及光電的ニ發生スルヲ得其ノ發生ノ瞬間ハ常ニ高速及低速各々ノ分解機能ノ始端ニアル如クスヘシ

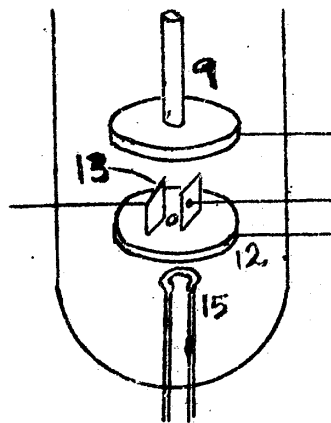
圖二第



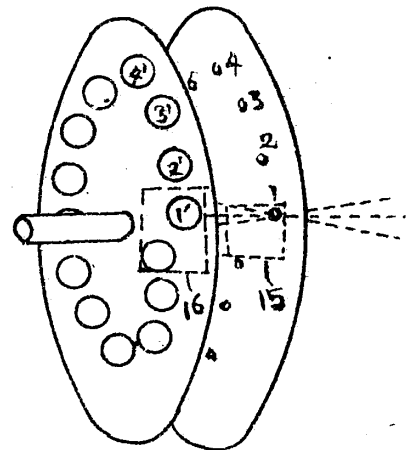
圖三第



圖四第



圖五第



圖一第

