

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 34999 B1** (51) Cl. internationale : **F25B 49/02; F25B 3/00**
(43) Date de publication : **03.04.2014**

(21) N° Dépôt : **35247**
(22) Date de Dépôt : **25.09.2012**
(71) Demandeur(s) : **KHIYARI EZZITOUNI, SIDI MOUMEN LAKDIM, RUE 12 N° 11 CASABLANCA (MA)**
(72) Inventeur(s) : **KHIYARI EZZITOUNI**

(54) Titre : **MÉTHODE D'AMÉLIORATION DES RÉGULATIONS UTILISÉES DANS LE FROID ET CLIMATISATION PAR TIRAGE AU VIDE UNIQUE SANS EFFET**
(57) Abrégé : L'invention concerne une méthode d'amélioration des systèmes utilisés dans le domaine de climatisation par le tirage au vide unique sans effet. C'est une méthode qui assure la protection totale des compresseurs contre le gaz à l'état liquide, soit après la fin du cycle de refroidissement ou après démarrage des appareils après un long arrêt, ou encore dans le cas de démarrage des appareils de secours.

ملخص

طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة التيراج اوفيد اونيك
صون ايفي هي طريقة تؤمن الحماية التامة و الكاملة ضد تغذية الضواغط بالغاز في حالة
سائلة سواء بعد نهاية كل دورة تبريد او بعد اشتغال الاجهزة بعد الوقوف لمدة طويلة او في
حالة اشتغال الاجهزة التي تكون في حالة احتياطية او في حالة استراحة



35247

34999

01 AVR 2014

تعريف الاختراع

طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكيف لتنظيم دورة التبريد و حمايتها بالتيراج اوفيد اونيك صون ايفي يعني بدون تأثير الدارة المبردة بالحوادث المستعمل من اجلها التيراج اوفيد ، هذا النظام يحسن نظام التيراج اوفيد اونيك الذي يعتبر اعلى قمة الحماية في نظام التبريد و التكيف علما ان لهذا النظام سلبيات على دارة التبريد اي الشئ الذي قام بكشفه نظام التيراج اوفيد اتوماتيك و ورائه اتى نظام التيراج اوفيد اونيك باجتهد من المختصين في الميدان ، لكن ما قاموا به هو علاج سلبيات التيراج اوفيد اتوماتيك في دارة التحكم الكهربائية و عدم اخذ دارة التبريد بعين الاعتبار من الناحية الميكانيكية و لهذا اتت طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكيف بطريقة التيراج اوفيد اونيك صون ايفي

الوضعية الحالية

الانظمة المستعملة في تنظيم و حماية دورة التبريد في ميدان التبريد و التكيف عدة انظمة و منها ثلاثة انظمة هي المستعملة بكثرة و هي : تيراج اوفيد اتوماتيك ، تيراج اوفيد اونيك ، تيراج اوفيد اونيك اميليووري

اول نظام استعمل لتنظيم و حماية دارة التبريد هو التيراج اوفيد اتوماتيك و ظهرت في استعماله سلبيات قصر الدارة اثناء نهاية دورة التبريد ، الاول ينتج في الدارات التي يتواجد بضاغظها مسخن الزيت و في ما عدا ذلك فلا يعتبر من سلبيات تيراج اوفيد اتوماتيك لان هذا النظام له دور كبير في كشف عدم الكانوتية المطلقة للصمامات الداخلية للضاغظ

اجتهد المختصين في ميدان التبريد و التكيف اتى بنظام التيراج اوفيد اونيك و هو المستعمل حاليا و الذي يعتبر في اعلى قمة لتنظيم دورة التبريد و حمايتها ، لكن ما قاموا بمعالجته المختصين تجلى في تطوير نظام دارة التحكم الكهربائية لازالة قصر الدارة اثناء وقوف الضاغظ و اهلوا ما كشفته التيراج اوفيد اتوماتيك الا و هو عدم الكانوتية المطلقة للصمامات الداخلية للضاغظ

تيراج اوفيد اتوماتيك يعتبر معيارا لقياس جودة كانوتية الصمامات الداخلية للضاغظ و هذا صميم الموضوع

و النظام الثالث هو التيراج اوفيد اونيك اميليووري الذي يستعمل في الدارات التي تشتغل تحت ضغط منخفض من جهة السحب لكن النظامين المذكورين عالجا سلبية ما يسمى بقصر الدارة اثناء وقوف الضاغظ هذا الشئ الذي يعتبر من سلبيات التيراج اوفيد اتوماتيك مع عدم اخذ ايجابياتها الا و هي كشف عدم الكانوتية المطلقة للصمامات الداخلية للضاغظ و هذا لا يكتشف في دارات التبريد المكونة من دارة واحدة لان قاعدة انجاز تركيبها ماخوذة بالمدة الزمنية التي تصل من 18 ساعة الى 20 ساعة في اليوم



الاختراع

طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة نظام التيراج اوفيد صون ايفي يعني نظام تنظيم دورة تبريد الدارة و حمايتها من تدمير الضاغط بتغذيته بالغاز في حالة سائلة اثناء اشتغاله عند نهاية كل دورة تبريد او الاشتغال بعد مدة الفترة الاحتياطية

استعمال التيراج اوفيد اونيك او الاتوماتيك الهدف منه تفريغ المبخرة من الغاز عند نهاية كل دورة تبريد لحماية الضاغط من تغذيته بالغاز في حالة سائلة عند الاشتغال بعد نهاية كل دورة تبريد لان الغاز في حالة سائلة غير قابل لتقليص حجمه داخل اسطوانة الضاغط قصد رفع ضغطه

كما سلف الذكر في الوضعية الحالية بان التيراج اوفيد اتوماتيك ابان انجازه قام بكشف عدم الكانوتية المطلقة للصمامات الداخلية للضاغط وباجتهاد من المختصين في الميدان اتت التيراج اوفيد اونيك التي عالجت موضوع قصر الدارة اثناء وقوف الضاغط و هذه المعالجة كانت في تحسين دارة التحكم الكهربائية لدارة التبريد بدون اخذ بعين الاعتبار النظام الميكانيكي للدارة

التقنيين و المختصين في ميدان التكييف و التبريد يعرفون ان الضواغط تغذت بالغاز في حالة سائلة بوجود الصمامات الداخلية للضاغط مكسرة لكن حاليا اصبح مصنعوا الضواغط يقومون بتصويغ الصمامات الداخلية بشكل دائري و في هذه الحالة لا تتاثر الصمامات بالغاز في حالة سائلة و ينعكس تاثير الغاز في حالة سائلة على الاجزاء الميكانيكية الداخلية مثل انكسار المكبس ، الدراع او حامل الدراع

هذا المشكل يظهر في الاجهزة و الدارات التي تتكون من اكثر من دارة تبريد واحدة و خصوصا الشلرات التي تتكون تركيبها من دارتين للتبريد متفرقتين يقومون بتبريد مبخرة واحدة و يتبين لنا هذا المشكل في فترة استراحة النظام الاول او الثاني

و هناك التركيبات ذات القدرة الكبيرة نجد عدة اجهزة مركبة بالتوازي و في هذه الحالة نجد نظام وضع جهاز احتياطي بنظام التناوب على حسب عدد الاجهزة المتواجدة

في هذه الحالة نأخذ الجهاز الذي كان في حالة احتياطية قد تصل احيانا الى اسبوع نجد قيمة الضغط من جهة السحب يعادل قيمة الضغط من جهة الضخ

و لهذا اتت طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة نظام تيراج اوفيد اونيك صون ايفي بوضع صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد من جهة السحب للضاغط لتأمين عدم رجوع الغاز الى مبخرة اثناء وقوف الضاغط عند نهاية كل دورة تبريد او الوقوف لفترة زمنية طويلة او في حالة احتياطية

بوضع الصمام ذات اتجاه واحد من جهة السحب للضاغط نؤمن الحماية التامة و الكاملة ضد رجوع و تجمع و تحول الغاز من حالة غازية الى حالة سائلة في المبخرة اثناء وقوف الضاغط ، و يمكن وضع ماخذ الضغط للبريسوستات وراء الصمام ذات اتجاه واحد قبل الدخول الى الضاغط من جهة السحب و بهذه الطريقة نستغني عن ما تطورت به التيراج اوفيد اونيك يعني توفير رولي كهربائي و تسهيل دارة التحكم الكهربائية و فعلا نكون متأكدين من عدم رجوع الغاز الى المبخرة بفضل طريقة نظام تيراج اوفيد اونيك صون ايفي

و يمكن ايضا استعمال الصمام ذات اتجاه واحد من جهة الضخ للضاغط او استعمال صمامين ذات اتجاه واحد نقوم بتركيب واحد من جهة السحب للضاغط و الثاني من جهة الضخ للضاغط لتأمين حماية اكبر

مميزة التيراج اوفيد اونيك صون ايفي هو حماية الدارة من رجوع الغاز الى المبخرة و تبقى دارة التحكم الكهربائي مثل تيراج اوفيد اتوماتيك او اونيك مع ميزة تركيب صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد و تركيب مأخذ البريسوستات باص بريسيون كما سلف الذكر لتوفير الرولي الكهربائي و تسهيل التحكم الكهربائي

رسوم

رسم رقم 1 يعبر عن دارة شيلر مكون من دارتين متفرقتين يبردون مبخرة واحدة

رسم رقم 2 يعبر عن الصمامات الداخلية للضاغط ذات مكابس بشكل دائري

رسم رقم 3 يعبر عن دارة كبيرة تتكون من عدة شيلرات مركبة بالتوازي في دارة واحدة

رسم رقم 4 يعبر عن دارة تحكم كهربائية لنظام تيراج اوفيد اتوماتيك و الاونيك

رسم رقم 5 يعبر عن دارة شيلر مكونة من دارتين للتبريد يغذون مبخرة واحدة و عليها طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة التيراج اوفيد اونيك صون ايفي

رسم رقم 6 يعبر عن داية تبريد عليها طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة وضع الصمام ذو اتجاه واحد من جهة الضخ للضاغط

رسم رقم 7 يعبر عن دارة تبريد عليها طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة التيراج اوفيد اونيك صون ايفي بوضع صمامين ذات اتجاه واحد من جهة السحب و الضخ للضاغط لضمان حماية اكبر

وصف الرسوم

رسم رقم 1 واحد

1 يعبر عن ضاغط

2 يعبر عن سكر خدمة للضاغط من جهة الضخ

3 يعبر عن بريسوستات الضغط المرتفع

4 يعبر عن ماسورة الضخ

5 يعبر عن مكثف هوائي

6 سائلة يعبر عن سكر خدمة من جهة الغاز في حالة

7 يعبر عن مصفاة غاز

8 يعبر عن سكر كهربائي

9 يعبر عن فوايون

10 يعبر عن مخفض الضغط

11 يعبر عن مبخرة مائية

12 يعبر عن ماسورة السحب

13 يعبر عن سكر خدمة من جهة السحب

14 يعبر عن بريسوستات باص بريسيون

رسم رقم 2 اثنان

1 يعبر عن صمام الضخ الداخلي للضاغط

2 يعبر عن صمام السحب الداخلي للضاغط

رسم رقم 3 ثلاثة

1 و2 و3 و4 يعبر عن شيلرات ذات دارتين للتبريد مركبة كلها في دارة واحدة بالتوازي و عليها شيلر يوضع في حالة احتياطية

5 يعبر عن ماسورة دخول الماء الى الشيلرات

6 يعبر عن ماسورة خروج الماء بارد من الشيلرات

رسم رقم 4 اربعة

B1 يعبر عن بريسوستات باص بريسيون

B2 يعبر عن ترموستات لتنظيم دورة التبريد

KM يعبر عن كونطكتور يؤمن تغذية الضاغط بالطاقة الكهربائية

Y يعبر عن سكر كهربائي يفتح بتغذية وشيعته بالطاقة الكهربائية

KA1

يعبر عن رولي كهربائي الذي استعمل في التيراج اوفيد اونيك لمعالجة سلبيات تيراج اوفيد اوتوماتيك

رسم رقم 5 خمسة

- 1 يعبر عن ضاغط ذات مكابس
- 2 يعبر عن سكر خدمة الضاغط من جهة السحب
- 3 يعبر عن صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد
- 4 يعبر عن ماسورة السحب
- 5 يعبر عن مبخرة
- 6 يعبر عن مخفض الضغط
- 7 يعبر عن ماخذ دخول الماء للمبخرة
- 8 يعبر عن مخرج الماء من المبخرة

رقم رسم 6 ستة

- 1 يعبر عن مكابس ذات ضاغط
- 2 يعبر عن الضخ جهة من الضاغط خدمة سكر
- 3 يعبر عن واحد اتجاه ذات الرجوع عدم صمام
- 4 يعبر عن السحب ماسورة
- 5 يعبر عن مائية مبخرة
- 6 يعبر عن الضغط مخفض
- 7 يعبر عن للمبخرة الماء مدخل
- 8 يعبر عن المبخرة من البارد الماء مخرج

رسم رقم 7 سبعة

- 1 يعبر عن ضاغط ذات مكابس
- 2 يعبر عن سكر خدمة الضاغط من جهة الضخ
- 3 يعبر عن صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد
- 4 يعبر عن مخفض الضغط
- 5 يعبر عن مبخرة
- 6 يعبر عن مدخل الماء الى المبخرة
- 7 يعبر عن مخرج الماء البارد من المبخرة

8 يعبر عن ماسورة السحب

9 يعبر عن صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد

10 يعبر عن سكر خدمة الضاغط من جهة السحب

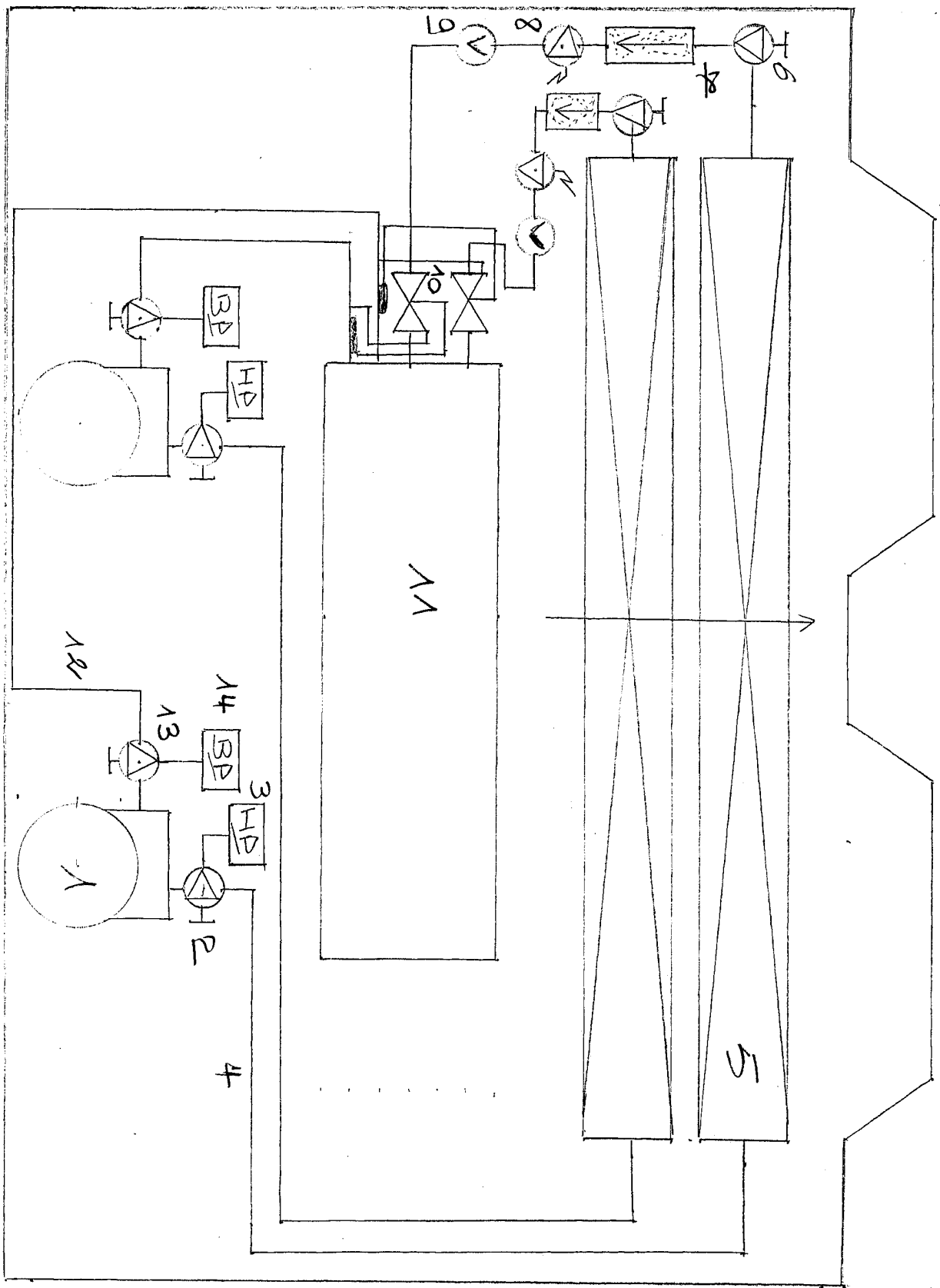
طريقة الانجاز

طريقة تحسين الانظمة المستعملة في ميدان التبريد و التكييف بطريقة التيراج اوفيد اونيك
صون اي في تصوغ في الاجهزة اثناء صنعها و ايضا عملية تركيبها سهلة في دارت التبريد و
التكييف نقوم بعملية تفريغ المبخرة من الغاز بعملية تيراج اوفيد للدارة بجمع الغاز في الخزان
و غلق سكر السحب و الضخ و نقوم بعملية تركيب الصمام ذات اتجاه واحد من جهة السحب
سواء بالتلحيم او بالصامولات و بعدها نقوم بعملية تفريغ الدارة من الهواء و الرطوبة و نفتح
السكر من جهة الضخ و السحب و نشغل النظام ، اما في حالة ارادة تركيب الصمام ذات اتجاه
واحد من جهة الضخ للضاغط نقوم بعملية جمع الغاز المتواجد في الدارة بجهاز خاص و نقوم
بتركيب صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد ثم نعيد النظام الى اشتغاله الطبيعي

عناصر الحماية

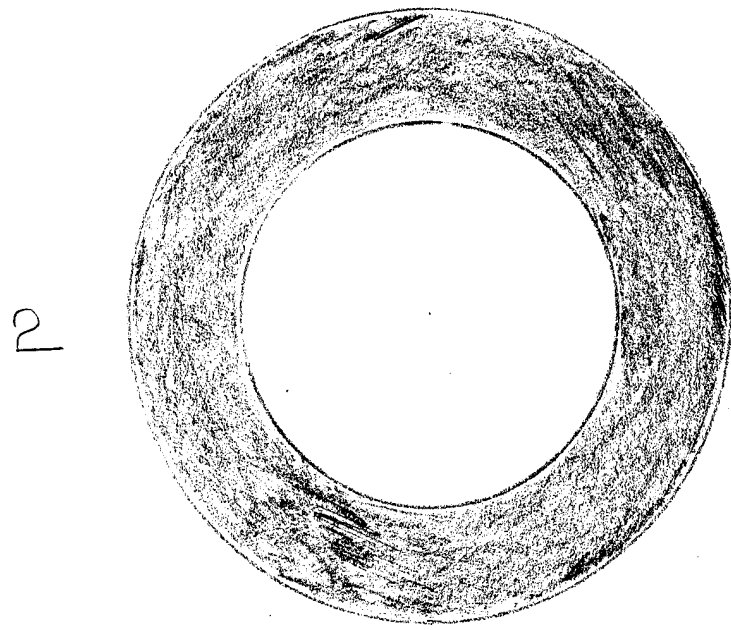
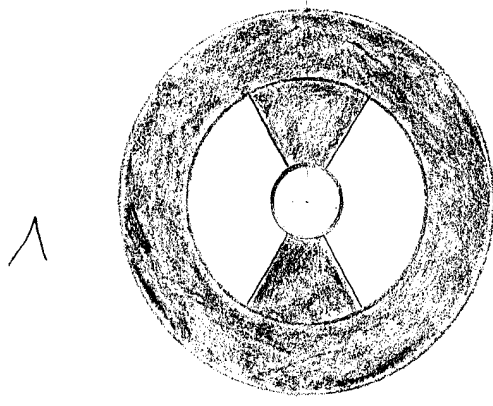
- 1 طريقة تحسين الانظمة المستعملة في نظام التبريد و التكييف بطريقة نظام التبراج اوفيد اونيك صون ايفي يعني حماية ضد حوادث تغذية الضواغط بالغاز في حالة سائلة و تتميز بحماية الضواغط ضد تغذيتها بالغاز في حالة سائلة عند اشتغالها بعد نهاية كل دورة تبريد او الوقوف لمدة طويلة و كذلك الاجهزة التي تكون في حالة احتياطية او في فترة استراحة
- 2 طريقة حسب العنصر 1 تتميز بحماية الضواغط ضد تغذيتها بالغاز في حالة سائلة بمساعدة صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد مركب من جهة السحب للضاغط
- 3 طريقة حسب العنصر 1 تتميز بحماية الضواغط ضد تغذيتها بالغاز في حالة سائلة بمساعدة صمام عدم الرجوع ذات اتجاه واحد مركب من جهة الضخ للضاغط
- 4 طريقة حسب العنصر 1 تتميز بحماية الضواغط ضد تغذيتها بالغاز في حالة سائلة بمساعدة صمامين ذات اتجاه واحد الاول مركب من جهة السحب للضاغط و الثاني مركب من جهة الضخ للضاغط



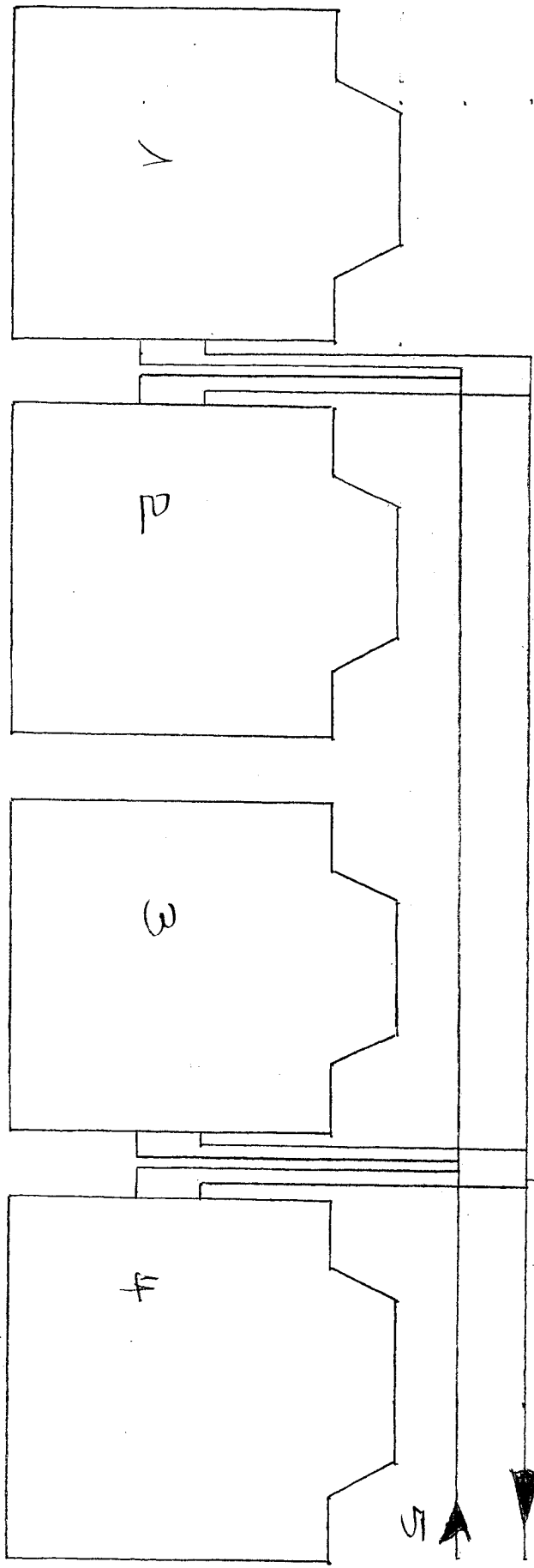


35247

1



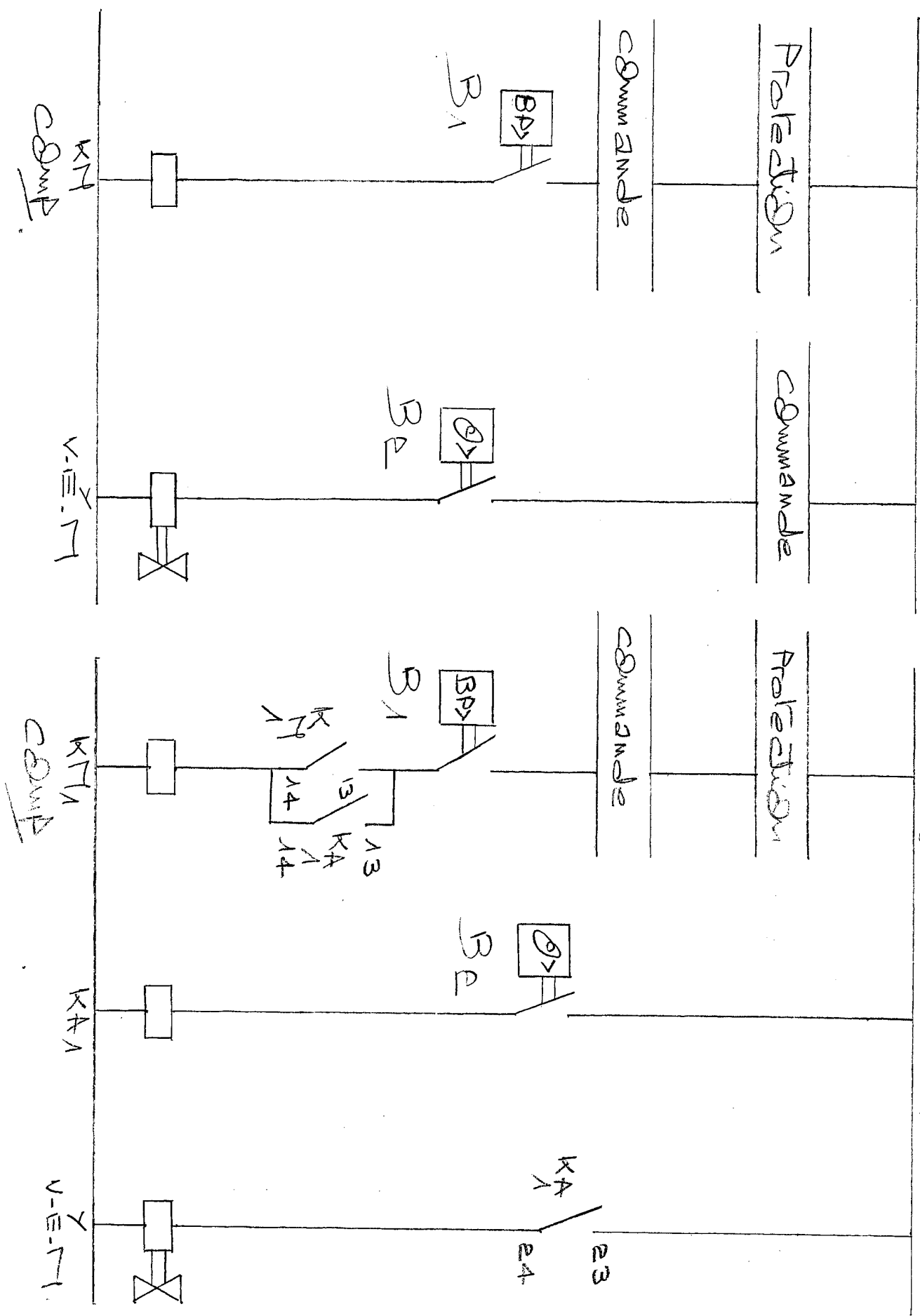
[Handwritten signature]



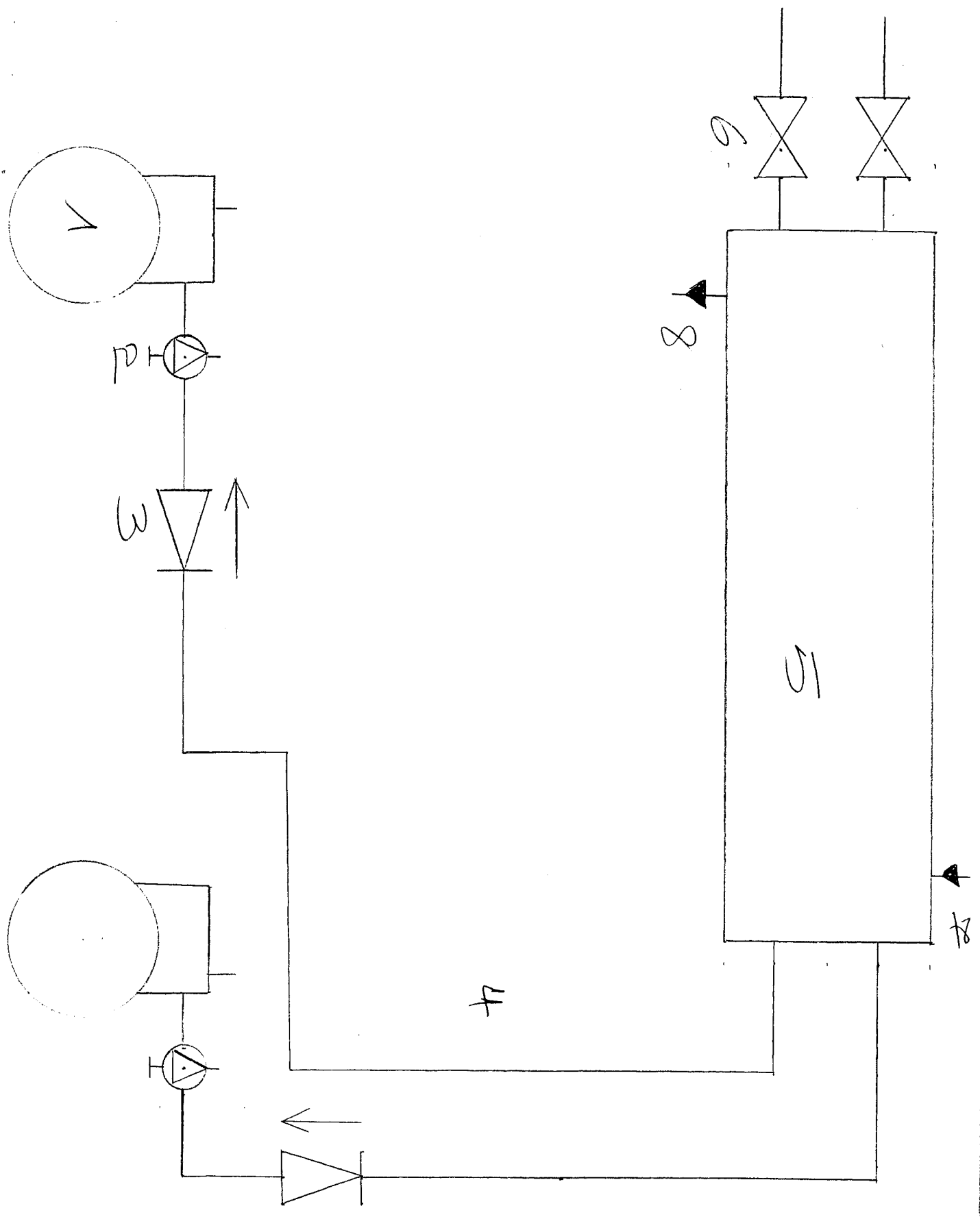
[Handwritten signature]

Schéma de Principes
Tirage au vide automatique

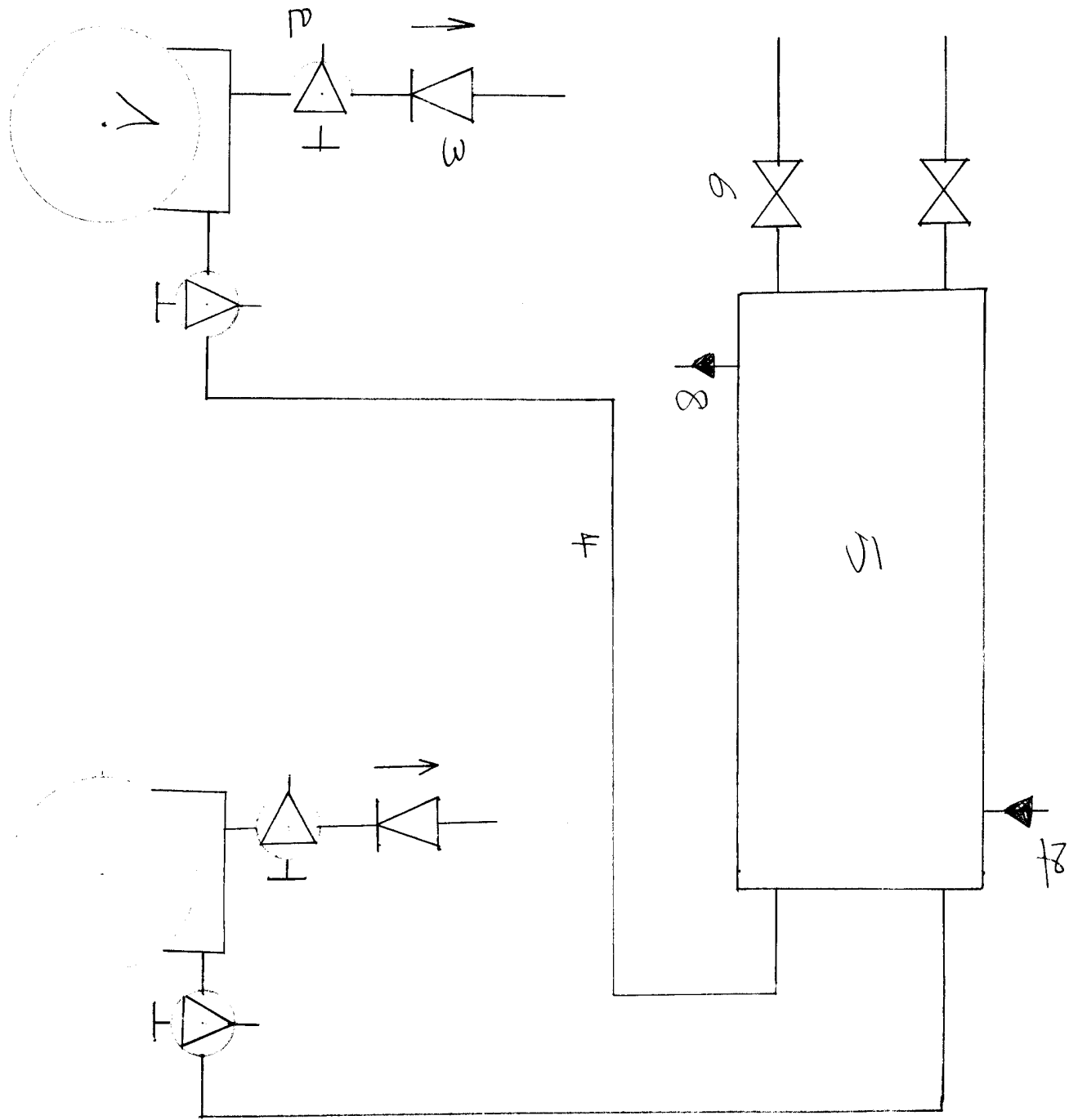
Tirage au vide manuelle



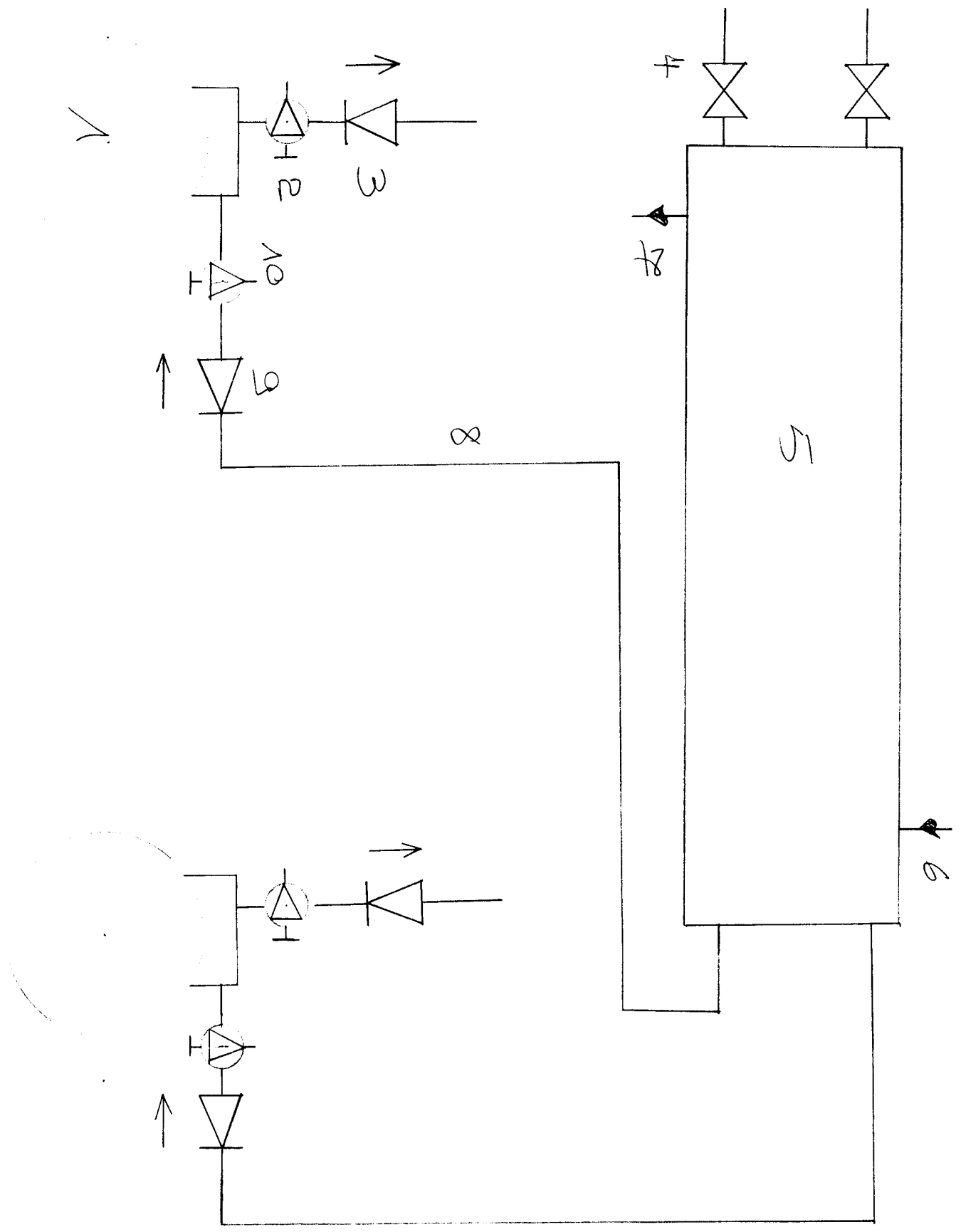
[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

87