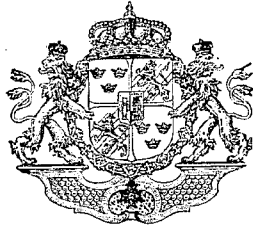


PATENT

N^o 67426.

BESKRIVNING

OFFENTLIGGJORD AV

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

PLATEN-MUNTERS REFRIGERATING SYSTEM AKTIEBOLAG,

STOCKHOLM.

Absorptionskylapparat.

(Uppfinnare: B. C. von Platen och C. G. Munters.)

Klass 17:a_g.

Patent i Sverige från den 3 mars 1923.

Föreliggande uppfinning hänför sig till kontinuerligt arbetande absorptionskylapparater med alla delar i ständigt öppen gas- eller vätskeförbindelse med varandra och arbetande med genom apparatens köldgenerator cirkulerande tryckutjämnande hjälpmedium, i vilken ett cirkulationssystem för absorptionsvätska innehåller en uppåtstigande skänkel, genom vilken vätska uppfordras förmedelst från en annan apparatdel denna skänkel tillförd gas. Uppfinningen kännetecknas väsentligen av en i nämnda cirkulationssystem på sådant sätt anordnad temperaturväxlare, i vilken genom nämnda skänkel uppfordrad vätska bringas i värmeutbyte med genom en annan del av vätskecirkulationssystemet strömmande absorptionsvätska, att vid sagda värmeutbyte däri alstrad gas bidrager till upprätthållande av absorptionsvätskans cirkulation.

Uppfinningen skall nedan närmare beskrivas under hänvisning till å bifogade ritning såsom exempel för uppfinningens åskådliggörande visade utföringsform av densamma. Denna kylapparat består av en kokare K, en absorbatör A, en köldgenerator G, en temperaturväxlare R samt trenne kondensorer C₁, C₂ och C₃. Kokaren innehåller en absorptionsvätska, t. ex. vatten, vari ett kylmedium, t. ex. svavelsyrlighet, är löst. Genom ledningar B och D, vilka enligt uppfinningen i temperaturväxlaren R äro anordnade i värmeutväxlade förbindelse med varandra, äro kokaren och absorbatören förenade med varandra till ett cirkulationssy-

stem för absorptionsvätskan. Svavelsyrlighet-kondensorn C₁ är genom ledningar E och F ansluten å ena sidan till kokaren K, å andra sidan till köldgeneratör G. Kondensorn C₂ för ett andra medium, t. ex. propan, är genom ledningar H och I ansluten dels till absorbatör A, dels till köldgeneratör G. Kondensorn C₃ för ett tredje medium, i detta fall kolsyra, står genom ledningar S och T å ena sidan i förbindelse med temperaturväxlaren R och å andra sidan med köldgeneratör G. De tre kondensorerne äro anbragta i en kylvattenbehållare L, vilken genom en ledning M står i förbindelse med absorbatörens kylmantel N. Kokaren K kan upphettas på godtyckligt lämpligt i och för sig känt sätt.

Apparaten arbetar på följande sätt: Den i kokaren K avskilda svavelsyrligheten kondenseras i kondensorn C₁ och inströmmar i flytande tillstånd i köldgeneratör G, där den blandar sig med det från kondensorerne C₂ och C₃ likaledes i flytande tillstånd inströmmande propanet resp. kolsyran. Vätskeblandningen samlar sig i en i köldgeneratörens övre del anbragt skål V, från vilken vätska nedrinner i ett i köldgeneratör förefintligt poröst eller fibröst, lämpligen värmeledande material U, t. ex. järnull, och förflyktigas, emedan mederna ömsesidigt tjänstgöra vid förångningen såsom tryckutjämnande hjälpmedium för varandra. Rören I, F och T utmytna under vätskeytan i skålen V och äro fyllda med vätska till en höjd, som är så mycket större än ab-

sorptionsvätskans tryckhöjd i absorbatoren, att ett trycköverskott erhålles i köldgeneratoren, som är tillräckligt för att pressa den däri uppstående gasblandningen till och genom absorbatoren. I absorbatoren A absorberas svavelsyrligheten och kolsyran av absorptionsvätskan under strömningen uppåt genom denna, under det att propanet under kompression avskiljes ur blandningen och genom röret H avgår till kodensorn C₂, där det ånyo kondenseras. Den i form av en uppåtstigande ledning utbildade absorbatoren A kommer sålunda att i uppåtstigande riktning genomströmmas av den från köldgeneratoren G kommande, av samtliga tre medierna bestående, gasblandningen, varvid absorptionsvätskan automatiskt bringas att cirkulera genom absorbatoren och kokaren och under uppfordringen genom skänkeln A absorberar två av medierna. Genom ledningen B fortsätter den i absorbatoren anrikade absorptionslösningen enligt uppfinningen in i temperaturväxlaren R, där densamma möter från kokaren K kommande varm fattig absorptionslösning, varvid kolsyran avskiljes i form av gasblåsor och genom ledningen S avgår till kolsyre kondensorn C₃. Från temperaturväxlaren R inkommer den med svavelsyrlighet anrikade lösningen i kokaren K, där den slutliga utdrivningen av i den uppåtstigande skänkeln A absorberad gas äger rum. På grund av att medierna äro i olika grad lösliga i absorptionsvätskan har uppnåtts, att det ena avskiljes redan i temperaturväxlaren R, under det att det andra i huvudsak avskiljes först vid den i ko-

karen rådande högre temperaturen. Avskiljandet av dessa medier från absorptionsvätskan sker alltså genom fraktionerad destillation.

Såsom av ovanstående beskrivning av temperaturväxlarens R funktion framgår, vinnes tillika den fördelen, att till följd av kolsyrans utdrivning i denna, absorptionsvätskecirkulationen erhåller ett ytterligare krafttillskott från de därvid bildade gasblåsorna, vilka på vätskan utöva en uppåt drivande verkan.

Patentanspråk:

Kontinuerligt arbetande absorptionskylapparat med alla delar i ständigt öppen gas- eller vätskeförbindelse med varandra och arbetande med genom apparatens köldgenerator cirkulerande tryckutjämnande hjälpmedium, och i vilken ett cirkulationssystem för absorptionsvätska innehåller en uppåtstigande skänkel (A), genom vilken vätska uppfordras förmedelst från en annan apparatdel (G) denna skänkel tillförd gas, kännetecknad av en i nämnda cirkulationssystem på sådant sätt anordnad temperaturväxlare (R), i vilken genom nämnda skänkel uppfordrad vätska bringas i värmeutbyte med genom en annan del av vätskecirkulationssystemet strömmande absorptionsvätska, att vid sagda värmeutbyte däri alstrad gas bidrager till upprätthållande av absorptionsvätskans cirkulation.

(Härtill en ritning.)

Till Patentet N:o 67426.

