



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 02 83
(21) (PV 1058-83)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ C 07 C 21/06

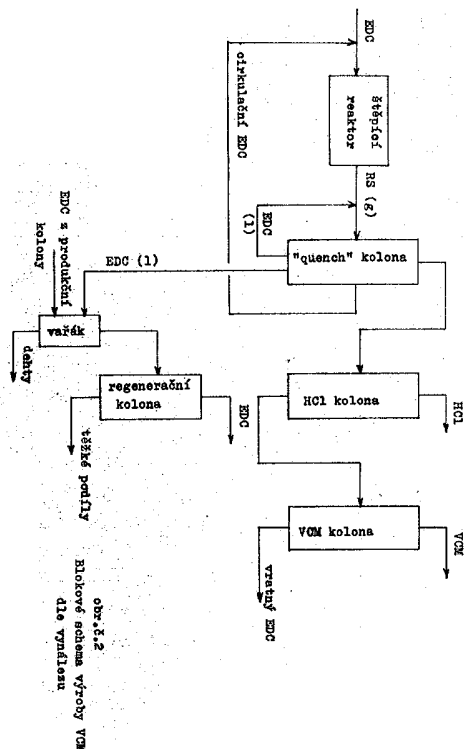
(40) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 01 04 87

(75)

Autor vynálezu VESELÝ FRANTIŠEK ing.,
KALINA OLDŘICH ing.,
NĚMEČEK MILAN ing. CSc.,
BEHNER FRANTIŠEK ing., NERATOVICE

(54) Způsob výroby vinylchloridu

Vynález se týká způsobu výroby vinylchloridu částečnou tepelnou dehydrochlorací, 1,2-dichloreтанu, při kterém se část 1,2-dichloreтанu nezreagovaného při dehydrochloraci vrací přímo před dehydrochlorací.



Vynález se týká způsobu výroby vinylchloridu částečnou tepelnou dehydrochlorací 1,2-dichlorethanu.

Vinylchlorid (dále jen VCM) je meziprodukt pro výrobu jedné z nejrozšířenějších plastických hmot - polyvinylchloridu (dále jen PVC). Nejčastěji používanou technologií výroby VCM je tepelná dehydrochlorace 1,2-dichlorethanu (dále jen EDC), která se s výhodou provádí jen s částečnou konverzí EDC, například z 50 % teorie. Tato dehydrochlorace EDC na VCM bývá velmi často spojena do jednoho výrobního celku s výrobou EDC chlorací a oxichlorací etylenu. Nezareagovaný EDC z tepelné dehydrochlorace, tzv. vratný EDC, se dále vede přes systém rektifikačních kolon ("quench", chlorovodíková, vinylchloridová kolona), které zpracovávají reakční směs ze štěpení EDC, do chloračního a/nebo separačního chloračního reaktoru, odkud se společně s EDC vyrobeným chlorací etylenu odvádí do systému vodních praček, kam se současně přivádí EDC z oxichloračního stupně. Spojené proudy EDC se pak zpracovávají v dalším systému rektifikačních kolon (například kolon lehkých podílů, kolon těžkých podílů, odparka dehtů, regenerační kolona). Takto vyčištěný EDC se pak vede do dehydrochloračního stupně.

Uvedený způsob má řadu nevýhod. Nezareagovaný EDC z dehydrochloračního stupně se vede ve velkém množství přes několik dalších zařízení (jako jsou chlorovodíková a vinylchloridová kolona, reaktor přímé a/nebo separační destilace, vodní pračky a série

rektifikačních kolon EDC). Tím dochází ke snižování kapacity těchto zařízení. Touto výše popsanou cirkulací vratného EDC se dále zvyšuje energetická náročnost výroby VCM.

Dříve uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby vinylchloridu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se odebere část kapalného média z některého patra "quench" kolony, s výhodou z prostředního patra nebo patra ležícího nad prostředím, čímž se získá produkt takové kvality, že jej lze přímo vracet před štěpící reaktor. Tímto způsobem zpracovávané množství EDC nezreagovaného ve štěpícím reaktoru se může pohybovat v širokém rozmezí, vztaženo na celkové množství EDC nezreagovaného ve štěpícím stupni. Část nezreagovaného EDC je však nutno zpracovat dosud používaným způsobem, tj. recirkulací přes ostatní výše zmíněné aparáty, aby se zabránilo růstu koncentrace nežádoucích vedlejších podílů. Je výhodné zpracovávat způsobem podle vynálezu cca 50 % nezreagovaného EDC ve štěpícím reaktoru.

Postupem podle vynálezu se uvolní část kapacity celé řady následujících zařízení, ale především se výrazně sníží energetická náročnost výroby VCM.

Na připojených schématech jsou bloková schémata výroby VCM, a to na obr. č. 1 dosud známý způsob výroby a na obr. č. 2 způsob výroby dle vynálezu.

Následující příklady ilustrují, ale nikterak neomezují rozsah předmětu vynálezu.

Příklad 1

Do štěpícího reaktoru se dávkuje 42 t/h EDC. Stupeň dehydrochlorace EDC na VCM činí cca 50 % teorie. Vzniká reakční směs se po smísení s kapalným EDC z "quench" kolony (čímž dojde k jejímu částečnému ochlazení) vede do "quench" kolony. Bočním odtahem 5 t/h kapalného média ze šestého patra, počítáno ode dna při celkovém počtu deseti pater v "quench" koloně, se získá produkt o kvalitě do 1,5 % hmotn. HCl, do 4,5 % hmotn. VCM a zbytek EDC. Tento produkt lze vracet přímo před štěpící reaktor. Tím se dosáhne úspory páry ve výrobě VCM v úrovni 2,954 GJ/h.

Příklad 2

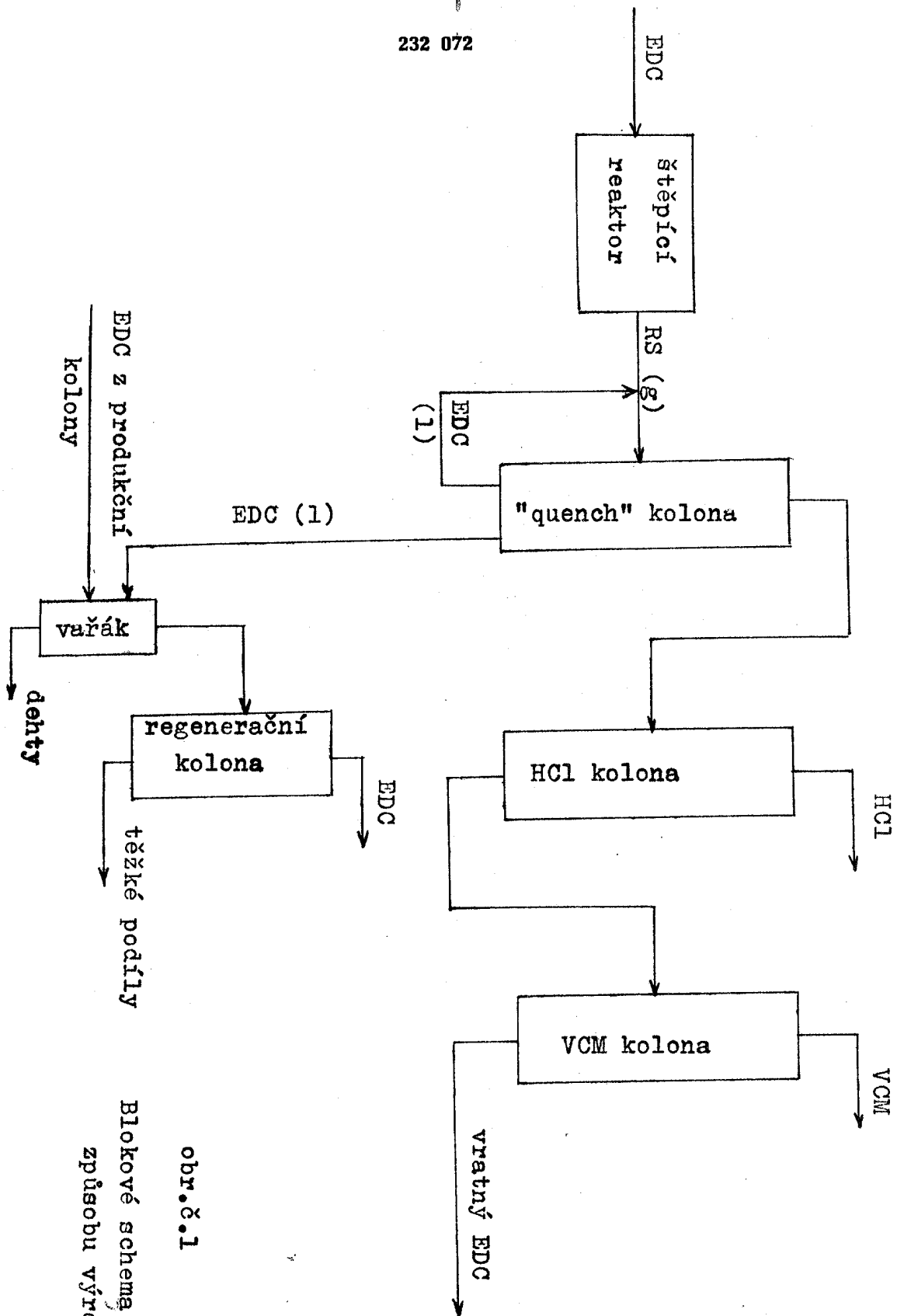
Postup jako v příkladě 1 s tím rozdílem, že do štěpícího reaktoru se dávkuje 48 t/h EDC a bočním odtahem se ze šestého patra odvádí 12 t/h kapalného média, které se vrací přímo před štěpící reaktor. Tím se dosáhne úspory páry ve výrobě VCM v úrovni 5,18 GJ/h.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

232 072

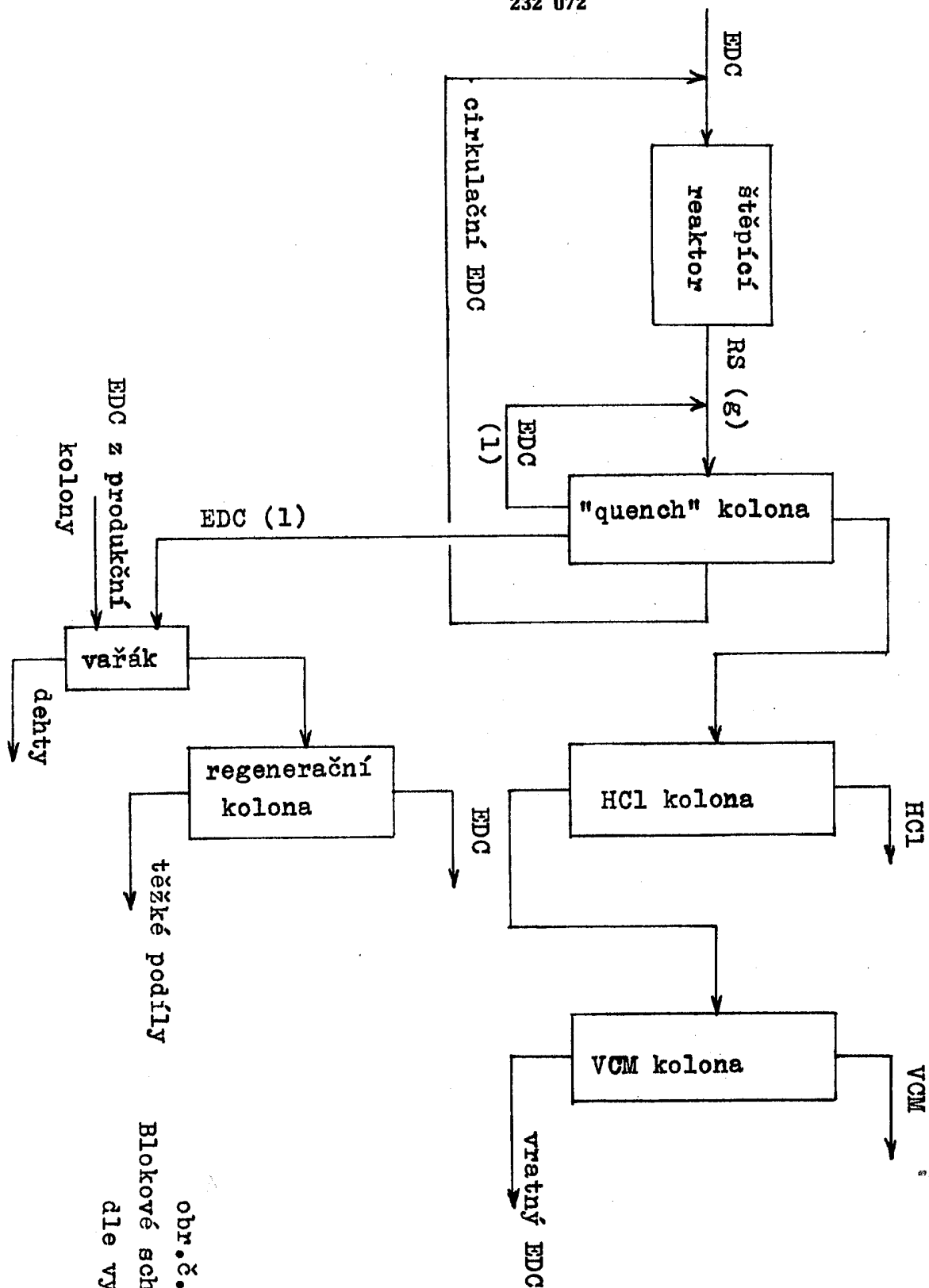
Způsob výroby vinylchloridu částečnou tepelnou dehydrochlorací 1,2-dichloreтанu, v y z n a č e n ý t í m, že část 1,2-dichloreтанu nezreagovaného při dehydrochloraci, s výhodou 50 %, se bočním odtahem z "quench" kolony, s výhodou z prostředního patra nebo patra ležícího nad prostředním, vrací přímo před dehydrochlorační reaktor.

2 výkresy



obr.č.1

Blokové schéma dosud známého
způsobu výroby VCM



obr. č. 2
Blokové schéma výroby VCM
dle vynálezu