



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203000

(11)

(81)

(51) Int. Cl.³
A 23 C 19/14
A 01 J 25/04

/22/ Přihlášeno 18 10 79
/21/ /PV 7077-79/

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

HUZA FRANTIŠEK, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zařízení pro lisování sýřeniny s vymývacím ústrojím

1

Vynález se týká zařízení pro lisování sýřeniny s vymývacím ústrojím, které slouží jak k lisování, tak i k vymývání a je mechanizováno.

Lisování sýřeniny se provádí prostým způsobem tak, že sýřenina umístěná ve vaně se stlačí zatíženou deskou, resp. mříží. Lisování nutno provádět šetrně, aby nedošlo k porušení sýřeniny. Po vynětí slisované sýřeniny pak je třeba celé zařízení dobře vymýt. Kromě ručního vymývání se používá čerpadel, která uvádějí čistící roztok ve vaně do pohybu nebo tlačí roztok do sprchy, kterou se zařízení omývá. Některé části nebo tvořítka a desky je nutno přemísťovat do samostatných umývacích zařízení, aby byly vyhovujícím způsobem očištěny. Dále je znám způsob čištění, kde do čistícího roztoku se přivádí pára, která způsobuje jeho pohyb.

Nevýhodou uvedených způsobů a zařízení je, že k pohybu čistícího roztoku je zapotřebí dalších zařízení, která zabírají provozní plochu a vyžadují obsluhu. Čištění některých ploch je neúplné, jelikož intenzita proudění čistícího roztoku kolem omývaných součástí je nestejnoměrná.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu obsahující vanu, v níž je vertikálně pohyblivě uložena mříž, tím, že mříž spojená s pístnicí přímočarého motoru má na obou koncích volně s vůlí zavěšenou vrchní pružnou desku s otvory a výstupky dolů směřujícími, k níž je připevněna spodní pružná deska s dírkami menšími, než jsou otvory ve vrchní pružné desce. Přímocharý motor je vytvořen jako hydraulický válec spojený přes rozváděč s tlakovou hydraulickou soustavou s dvěma řídicími ventily ovládanými dorazy horní a dolní úvratí upevněnými na mříži. Zařízení podle vynálezu se využije jak k šetrnému lisování sýřeniny, tak i k vymývání všech součástí, bez dalších pomůcek a čistících zařízení.

Čištění se provádí samočinně bez obsluhy vratným pohybem mříže a je intenzivní s malou spotřebou energie. Zařízení není třeba pro vymývání rozebírat a dociluje se oproti známým způsobům značné časové úspory.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde představuje obr. 1

v nárysu zařízení v horní úvratí, obr. 2 zařízení při lisování a obr. 3 detail zařízení při průchodu čistícího prostředku.

Na nosném trámu 16 je háky 27 zavěšena vana 17. Ve vaně 17 je uložena mříž 1 uchycená na pístnici 5 přímočarého motoru 6, umožňujícího vertikální pohyb mříže 1. Na mříži 1 při jejích koncích jsou čtyři čepy 20, na nichž je volně s vůlí na závěsech 2 zavěšena vrchní pružná deska 3 s otvory 25 a dolů směřujícími výstupky 23. Jelikož závěsy 2 mají protáhlé otvory, je mezi mříží 1 a volně visící vrchní pružnou deskou 3 mezera 26. K vrchní pružné desce 3, resp. k jejím výstupkům 23 je připevněna spodní pružná deska 4 s dírkami 24. Přímocárý motor 6 je vytvořen jako hydraulický válec s pístem 29, pod nějž a nad nějž ústí potrubí z rozváděče 7. Rozváděč 7 je spojen hydraulicky jednak s prvním řídicím ventilem 8 ovládaným dorazem dolní úvratí 14 mříže 1, jednak s druhým řídicím ventilem 9 ovládaným dorazem horní úvratí 15 mříže 1. Do rozváděče 7 vede větve 30 od hlavního uzávěru 12. Z hlavního uzávěru 12 vede též potrubí 28 přes první vřazený uzávěr 10 k prvnímu řídicímu ventilu 8 a přes druhý vřazený uzávěr 11 k druhému řídicímu ventilu 9. Před hlavním uzávěrem 12 je ovladač 21.

Ovládání přímočarého motoru 6, pohybu mříže 1 a vrchní desky 3 i spodní desky 4 může být provedeno i jiným způsobem než hydraulicky, například elektrickým systémem.

Při lisování sýřeniny se sýřenina 22 napustí do vany 17, v níž jsou tvořítka 18. Sýření na se stlačuje vlastní vahou mříže 1, vrchní pružné desky 3 a spodní pružné desky 4, které na sebe těsně doléhají, takže mezera 26 neexistuje. Syrovátka protéká dírkami 24 a otvory 25 do prostoru mříže 1. Přitom je hydraulický systém v takovém stavu, že proudění tlakového média je hlavním uzávěrem 12 v poloze II zastaveno do větve 30 i do potrubí 28 /obr. 2/. Větve 30 a potrubí 28 jsou však spojeny s otevřeným ovladačem 21 přes rozváděč 7. Nestačí-li vlastní váha mříže 1 a dvou desek 3 a 4 k vtlačení sýřeniny 22 do tvořítka 18, lze tlak zvýšit přímočarým motorem 6 tak, že se hlavní uzávěr 12 přestaví do polohy I a tlakové médium může proudit větvi 30 přes rozváděč 7 nad píst 29 při přestavení prvního vřazeného uzávěru 10 do polohy II a druhého vřazeného uzávěru 11 do polohy I. Tímto dvojím stupněm lisování lze docílit šetrného lisovacího procesu. Po vyhlisování sýřeniny a zpětném pohybu mříže 1 se prohne vrchní pružná deska 3 i spodní pružná deska 4 tak, že se sýr od těchto desek odděluje nejprve v místech závěsů 2. Přitom vzniká mezera 26.

Při vymývání zařízení se do vany 17 s tvořítka 18 napustí vhodný čistící prostředek 19 /obr. 1 vlevo a obr. 2/. Přestavením prvního vřazeného uzávěru 10, druhého vřazeného uzávěru 11 a hlavního uzávěru 12 do polohy I proudí tlakové médium p potrubím 28 přes druhý řídicí ventil 9 stlačený dorazem horní úvratí 15 do rozváděče 7, který přestaví tak, že tlakové médium přiváděné větvi 30 přichází nad píst 29, přičemž tlakové médium pod pístem 29 uniká přes rozváděč 7 a škrticí ventil 13. Působením pístnice 5 se mříž 1 s vrchní pružnou deskou 3 a spodní pružnou deskou 4 ponořuje do čistícího roztoku 19, který proudí dírkami 24 mezi výstupky 23 a otvory 25 kolem mříže 1. Dosáhne-li mříž 1 s deskami 3 a 4 dolní úvratí, tj. nejnižší polohy, nastane stlačení prvního řídicího ventilu 8 dorazem dolní úvratí 14. Tlakové médium prochází prvním vřazeným uzávěrem 10 v poloze I a prvním řídicím ventilem 8 do rozváděče 7, který přestaví tak, že tlakové médium z větve 30 proudí pod píst 29 a tlakové médium nad pístem 29 odchází přes škrticí ventil 13. Mříž 1 se působením pístnice 5 zvedá s vrchní pružnou deskou 3 a spodní pružnou deskou 4. V důsledku zavěšení s vůlí na závěsu 2 vzniká mezi mříží 1 a vrchní pružnou deskou 3 mezera 26. Čistící roztok 19 proudí dírkami 24 a otvory 25 v opačném směru /obr. 3 vpravo/. Po dosažení horní úvratí a stlačení druhého řídicího ventilu 9 dorazem horní úvratí 15 se postup opakuje. Intenzita proudění čistícího prostředku 19 je závislá na rychlosti vertikálních pohybů mříže 1. Sýřenina zalísovaná v dírkách 24 a lpící na ostatních částech zařízení je proudem čistícího roztoku 19 uvolňována a vyplavována.

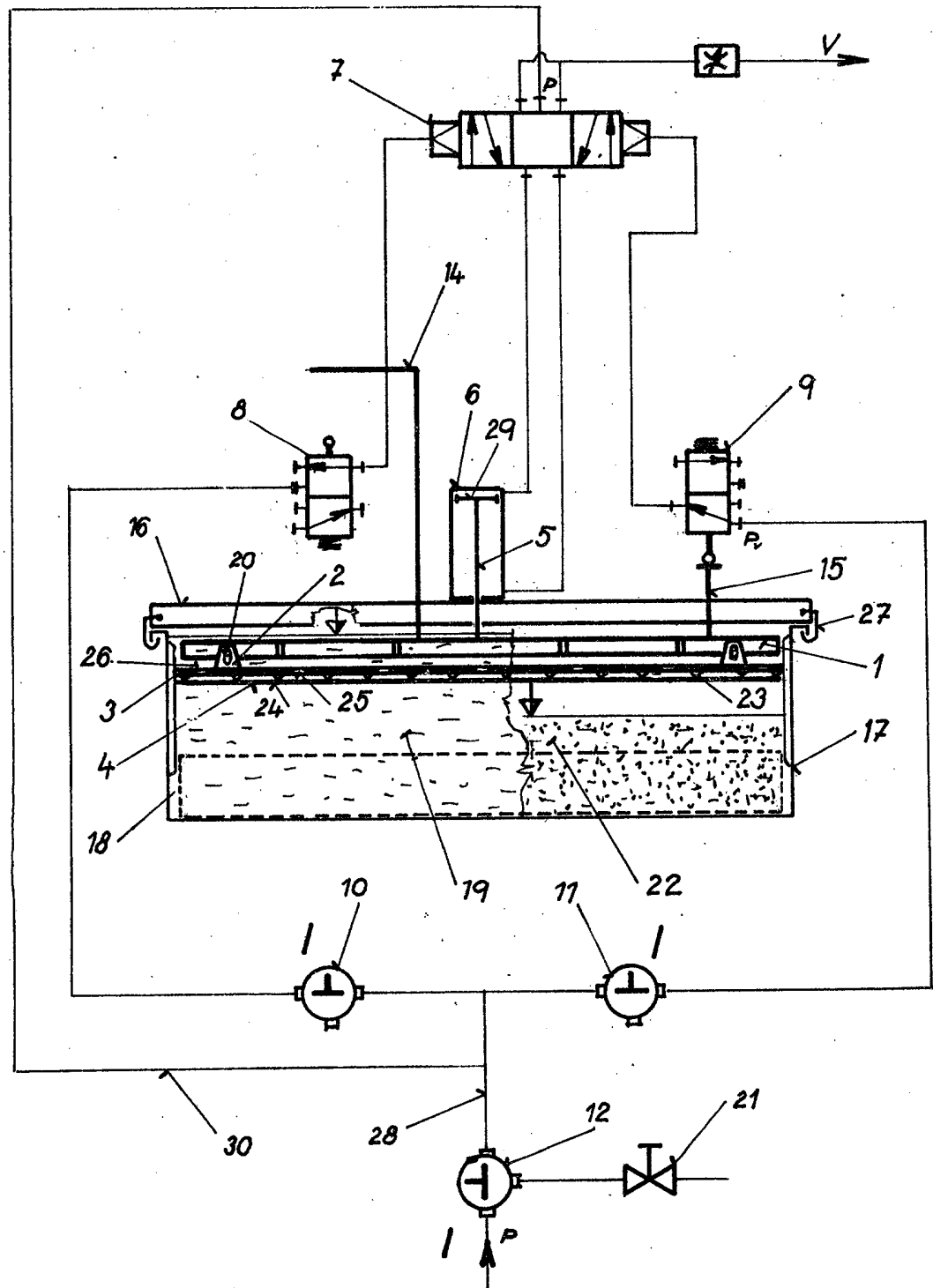
Zařízení lze využít v mlékárenském průmyslu při výrobě sýrů.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

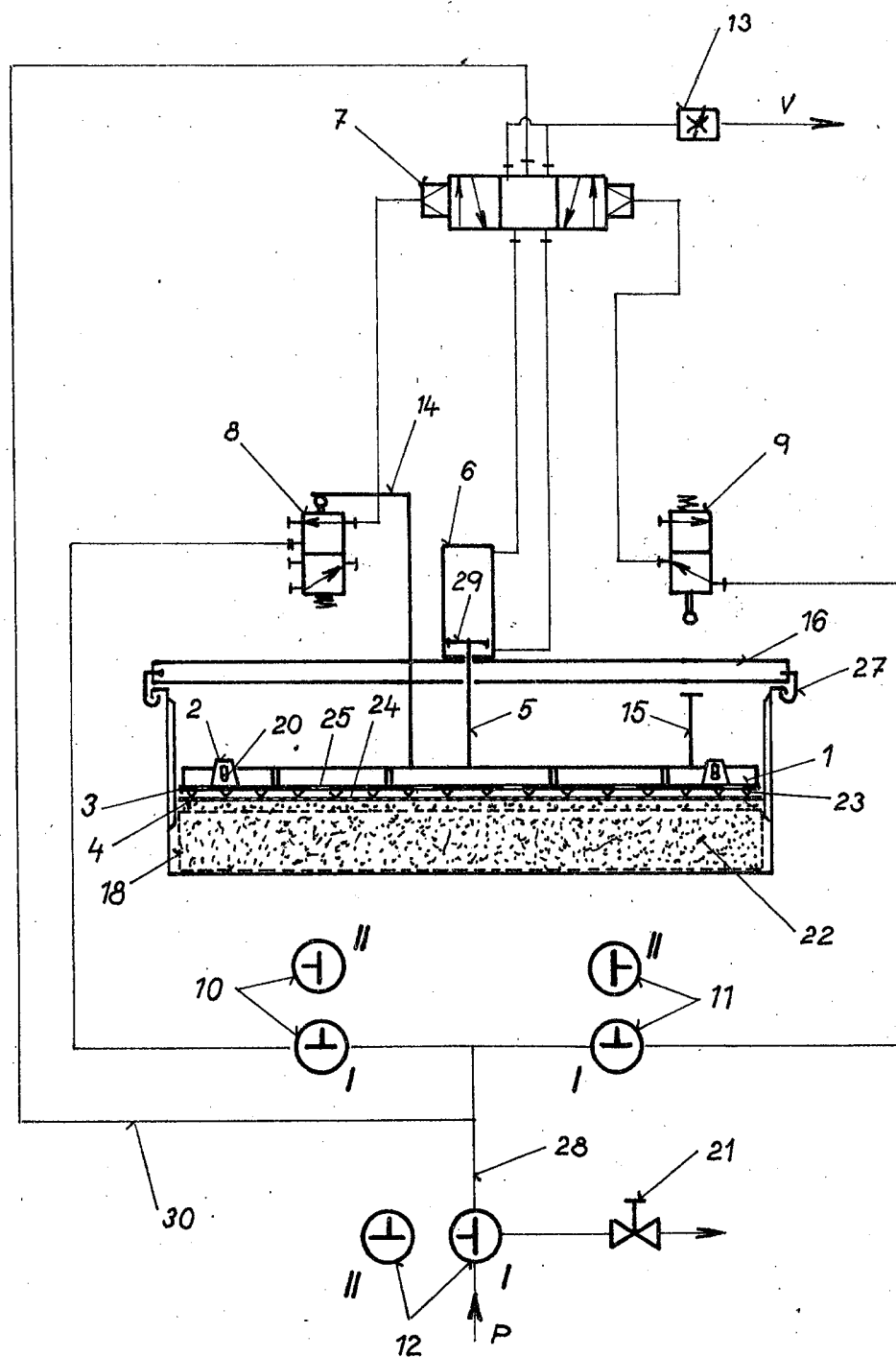
1. Zařízení pro lisování sýřeniny s vymývacím ústrojím obsahující vanu, v níž je vertikálně pohyblivě uložena mříž, vyznačené tím, že mříž /1/ spojená s pístnicí /5/ přímočarého motoru /6/ má na obou koncích zavěšenou s vůlí vrchní pružnou desku /3/ s otvory /25/ a výstupy /23/ dolů směřujícími, k níž je připevněna spodní pružná deska /4/ s dírkami /24/ menšími, než jsou otvory /25/ ve vrchní pružné desce /3/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že přímočarý motor /6/ je vytvořen jako hydraulický válec spojený přes rozváděč /7/ s tlakovou hydraulickou soustavou s dvěma řídicími ventily /8, 9/ ovládanými dorazy /14, 15/ horní a dolní úvrati upevněnými na mříži /1/.

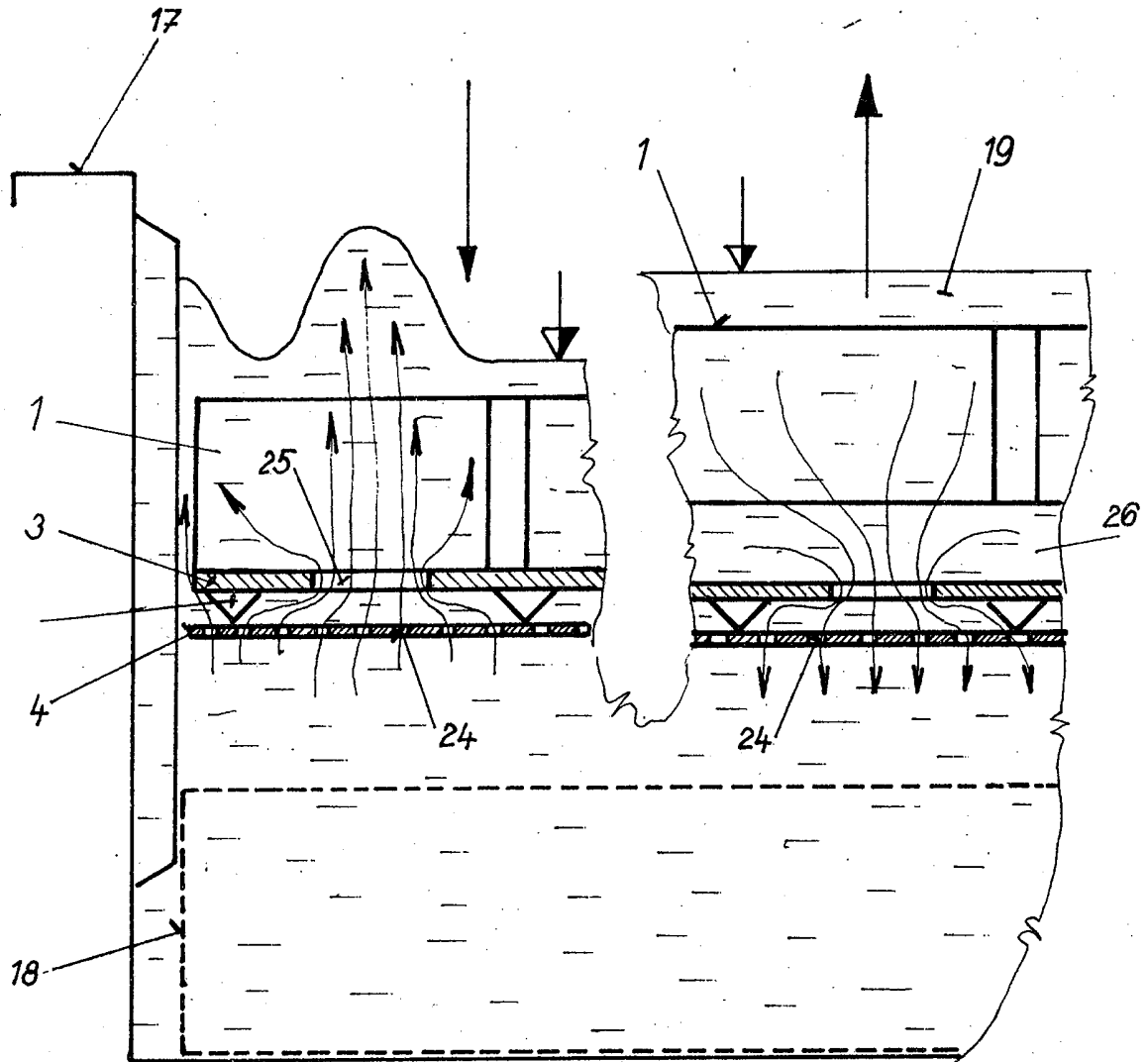
3 listy výkresů



OBR. 1



OBR. 2

**OBR. 3**