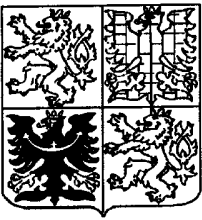


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2919-95

(13) A3

6(51)

A 47 J 43/12

A 01 J 13/00

(22) 07.11.95

(32) 09.11.94

(31) 94/94117650

(33) EP

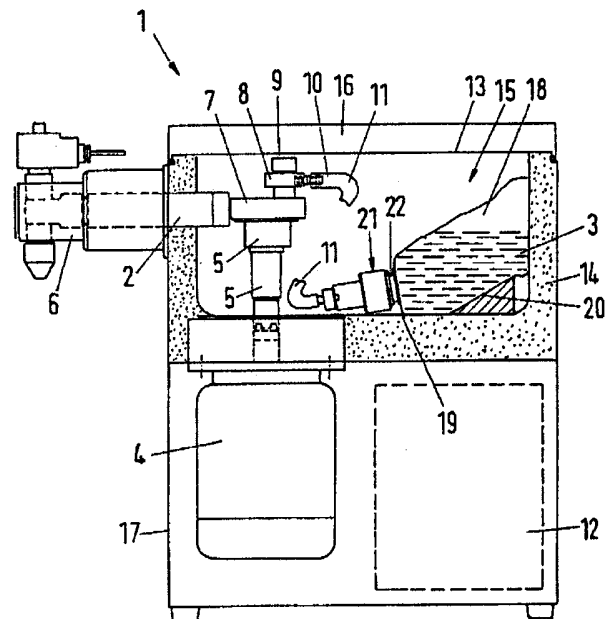
(40) 17.07.96

(71) F. VAIHINGER GMBH UND CO. KG, Rodgau, DE;

(72) Hofmann Andreas Dipl. Ing., Bad Camberg, DE;

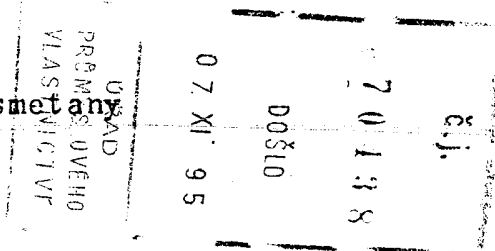
(54) Zařízení k přípravě šlehané smetany

(57) Zařízení k přípravě šlehané smetany sestává ze šlehacího zařízení (2), k němuž je upraveno čerpadlo (5) poháněné motorem (4), které dopravuje vzduch a surovou smetanu (3) šlehacím zařízením (2) k zařízení (6) pro odebrání šlehané smetany (3), jakož i chladicího zařízení (12) a chlazené skříně (13) pro surovou nešlehanou smetanu (3). Podstata zařízení spočívá v tom, že v chlazené skříni (13) je uspořádána vyměnitelná obalová nádoba (18) na surovou smetanu (3), a že pro spojení obalové nádoby (18) s nasávacím potrubím (11) na surovou smetanu (3) a její dopravu do šlehacího zařízení (2) je uspořádána rozpojitelná spojka (21).



- 1 -

Zařízení k přípravě šlehané smetany

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k přípravě šlehané smetany, vyznačující se mezi jiným význaky uvedenými v předvýznaku nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Zařízení uvedeného druhu jsou známá a sestávají nejen ze šlehavých zařízení, do nichž čerpadla poháněná vždy jedním motorem vhání jak surovou smetanu, tak i vzduch a pak dopravují ušlehanou smetanu do zařízení pro odběr šlehané smetany, výbrž vykazují i chladicí zařízení a chlazené nádoby pro ještě nezpracovanou surovou smetanu. Ještě neušlehaná surová smetana je teplotně choulostivá a musí být v hygienicky nezávadném stavu, poněvadž jinak stává nebezpečí, že se zkazí. Úsilí, jež je třeba vynaložit k dosažení potřebné hygieny, je velké a předpokládá mimořádnou pečlivost. Toto je nutně spjato s příslušnými náklady na obsluhu.

Podnětem k vynálezu byl úkol, zabránit možnému vniknutí bakterií do surové smetany lépe, než dosud a, pokud možno, zjednodušit manipulaci s příslušným zařízením.

Podstata vynálezu

K vyřešení tohoto úkolu předvidá vynález uspořádání výměnné obalové nádoby na surovou smetanu v chlazené skříni a uspořádání rozpojitelné spojky pro spojení obalové nádoby na surovou smetanu s nasávacím potrubím pro dopravu surové smetany do šlehačského zařízení. Tím je umožněno, umístit surovou smetanu v originálním původním balení z mlékárny bezprostředně s její obalovou nádobou - a aniž by bylo nutno surovou smetanu nejprve přelit - v chlazené nádobě podle vynálezu a napojit ji na šlehačské zařízení. Tím též už není nutné, aby ty díly zařízení, které přicházejí se smetanou do styku, byly po delší dobu vystaveny přístupu vzduchu nebo se jich obsluha dotýkala. Je tudíž možno zpracovat surovou smetanu mnohem hygieničtěji než dosud a tím zvýšit její jakost.

Další význaky vynálezu jsou patrné z vedlejších nároků ve spojení s popisem a připojenými výkresy.

### Příklad provedení vynálezu

Vynález je blíže objasněn dále uvedeným příkladem provedení, které je znázorněno na výkresech, z nichž

obr. 1 představuje schematické znázornění principu vynálezu,

obr. 2 představuje řez spojkou ve větším měřítku, a

na obr. 3 v ještě jiném měřítku jsou odděleně znázorněny: odříznutá část obalové nádoby na surovou smetanu, část nasávacího potrubí na surovou smetanu jakož i část spojky.

Zařízení 1 k přípravě šlehané smetany zahrnuje šlehací zařízení 2 například v podobě šlehací trubky, již jsou surová smetana 3 a vzduch protlačovány zásadně známým způsobem působením čerpadla 5 poháněného motorem 4, a pak dopravovány jako šlehaná smetana do zařízení 6 k odebrání šlehané smetany. K čerpadlu 5 náleží rovněž zásadně známá ventilová hlava 7 a ssací těleso 8 s regulačním zařízením 9 pro vzduch, jenž se má přimísit k surové smetaně. K ssacímu tělesu 8 je dále připojen jeden konec 10 nasávacího potrubí 11 na surovou smetanu, jak znázorněno na obr. 1.

K zařízení 1 dále náleží chladicí zařízení 12 a chlazená skříň 13, která je se všech stran chráněna isolačním materiálem 14 před vstupem tepla a jejíž vnitřek 15 je nahoře přikryt víkem 16. Jak je patrné z obr. 1, jsou ve vnitřku 15 chlazené skříně 13 umístěny alespoň část šlehacího zařízení 2, čerpadlo 5 se svou ventilovou hlavou 7 a ssacím tělesem 8 jakož i nasávací potrubí 11 na surovou smetanu. Pro umístění jednotlivých uvedených dílčích zařízení popřípadě složek zařízení slouží skříň 17.

Ve vnitřku 15 chlazené skříně 13 je též umístěna surová smetana 3. Není tam však v otevřeně přístupném stavu, nýbrž ještě se nachází zabalena v původní obalové nádobě 18, do níž se surová smetana 3 plní vždy již v mlékárně. Obalová nádoba 18 na surovou smetanu leží například na dně 19 chlazené skříně 13, přičemž klínek nebo zkosení 20

popřípadě alternativně neznázorněné závěsné zařízení účelně zabezpečuje, aby veškerá surová smetana 3 mohla při odebírání bezproblémů vytéci z obalové nádoby 18 na surovou smetanu.

Dále je ještě upravena rozpojitelná spojka 21, která slouží pro spojení odběrného otvoru 22 obalové nádoby 18 na smetanu s nasávacím potrubím 11 vedoucím k ssacímu tělesu 8 a tím ke šlehacímu zařízení 2. Rozpojitelná spojka 21, sestávající ze dvou polovin 23' a 24', je rychlospojkou a zahrnuje hadicový adaptér 23 a adaptér 24 obalové nádoby podle obr. 2 a 3.

Hadicový adaptér 23 se připevňuje pomocí hadicové vsuvky 25 známým způsobem trvale k nasávacímu potrubí 11 na surovou smetanu (obr. 2) a zahrnuje například válcový přípojný kus 26, který lze vsunout do objímkovitě vytvořeného přípojného kusu 27 adaptéru 24 obalové nádoby a s tímto kusem pomocí prvků 28,29 bajonetového uzávěru jednoduše, rychle a bezpečně spojit a opět rozpojit. Hadicový adaptér 23 dále vykazuje alespoň jeden průchozí průtočný kanál 30 a těsnicí kroužek 31 pro utěsnění vůči objímkovitě vytvořenému přípojnému kusu 27 k hadicovému adaptéru. Kanál 30 končí ve válcovém přípojném kusu 26 podle příkladu provedení mimostředně na čelní ploše 32 ležící proti hadicové vsuvce 25.

Obalová nádoba 18 na smetanu vykazuje hrdlo 33, jehož odběrný otvor 22 se po naplnění obalové nádoby 18 surovou smetanou 3 v mlékárně uzavře pomocí uzávěrného prvku 34, například pomocí uzávěrové membrány popřípadě folie.

Hrdlo 33 obalové nádoby může zásadně vykazovat na své vnější straně závit pro nasazení víka nebo, podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2, i drážky popřípadě nějaké jiné zařízení k uvolnitelnému jakož i kapalinotěsnému upevnění adaptéru 24 obalové nádoby, jenž je částí spojky 21.

Adaptér 24 obalové nádoby zahrnuje víko 36 přiléhající uvolnitelně a kapalinotěsně k hrdlu 33 obalové nádoby, kteréžto víko nese na své straně odvrácené od hrdla 33 obalové nádoby přípojný kus 27 k hadicovému adaptéru. Dále je se strany obalové nádoby na adaptéru 24 obalové nádoby respektive na víku 36 upraven odběrný díl 37

pro surovou smetanu 3, který uasahuje svým volným koncem 38 do vnitřku 39 obalové nádoby 18 na smetanu. Podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2 je vnitřek 39 obalové nádoby 18 na smetanu zároveň vnitřkem hrdla 33 obalové nádoby.

Adaptér 24 obalové nádoby vykazuje dále průchozí průtočný kanál 40 od volného konce 38 odběrného dílu 37 až po vnitřek 41 svého objímkovitě vytvořeného přípojného kusu 27 k hadicovému adaptéru, přičemž je v tomto průchozím průtočném kanálu 40 dále upraven pružinový ventil 42.

Pružinový ventil 42 zahrnuje ventilový uzávěrný člen 43, ventilové sedlo 44 tvořené těsnicím kroužkem a ventilovou uzavírací pružinu 45. Ventilovým uzávěrným členem 43 je výhodně ventilová kulička, která se nachází v blízkosti objímkovitě vytvořeného přípojného kusu 27 k hadicovému adaptéru.

Zatímco ventilová uzavírací pružina 45 přitlačuje ventilový uzávěrný člen 43 ve směru uzavření k hadicovému adaptéru 23 a přitom tlačí proti ventilovému sedlu 44, je na čelní ploše 32 válcového přípojného kusu 26 hadicového adaptéru 23 upraven ovládací člen 46, jehož pomocí je ventilový uzávěrný člen 43 při kopulování hadicového adaptéru 23 s adaptérem 24 obalové nádoby posunován ve směru otvoru a pak udržován v otevřené poloze proti tlaku ventilové uzavírací pružiny 45 (obr. 2).

Ovládacím členem 46 na hadicovém adaptéru 23 je ovládací kólik, který svým volným koncem se po kopulování hadicového adaptéru 23 s adaptérem 24 obalové nádoby přiléhá k ventilovému uzávěrnému členu 43 a zvedá jej v potřebném rozsahu z ventilového sedla.

Obalová nádoba 18 na smetanu vykazuje podle obr. 2 v původním balení na svém volném konci 47 již výše zmíněný uzávěrný prvek 34 v podobě uzavírací membrány nebo fólie k uzavření odběrného otvoru 22. Při nasazování adaptéru 24 obalové nádoby na hrdlo 33 nádoby prorazí odběrný díl 37 hrotem 48 na svém volném konci 38 uzávěrný prvek 34. Jakmile je víko 36 adaptéru 24 obalové nádoby pomocí na okraj uzávěrného prvku 34 dosedajícího těsnění 49 kapalnotěsně a pomocí přídržného kroužku 50 uvolnitelně upevněno respektive zabez-

pečeno na hrdle 33 nádoby, octne se volný konec 38 odběrného dílu 37 ve vnitřku 39 obalové nádoby 18 na smetanu, takže surová smetana se průchozím průtočným kanálem 40 a ventilem 42 respektive hadicovým adaptérem 23 může dostat až do nasávacího potrubí 11 na surovou smetanu.

Odběrný díl 37 je podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2 velmi krátký a vyčnívá jen až do odběrného otvoru 22 hrdla 33 nádoby. Taková délka však není nezbytně nutná. Odběrný díl 37 může zásadně mít tvar kopí a pak zasahovat hluboko do obalové nádoby 18 na smetanu.

Obalová nádoba 18 na smetanu může být zcela nebo zčásti tvarově stálá popřípadě ohebná. Výhodně je obalovou nádobou 18 na smetanu ohebný sáček na smetanu.

Propíchnutím membránového-fóliového uzávěrného prvku 34 vytvoří odběrný díl 37 průchozí otvor 51 pro odběrný díl 37. Vzdor tomuto průchozímu otvoru je obalová nádoba 18 na smetanu hermeticky uzavřena vůči okolnímu vzduchu, přičemž toto platí i pak, když se hadicový adaptér 23 vyjme z adaptéru 24 obalové nádoby, aby bylo například možno vyčistit popřípadě propláchnout nasávací potrubí 11 na surovou smetanu a další díly zařízení.

U zařízení podle vynálezu je podstatné, že v chlazené skříni 13 zařízení 1 je vždy upravena uzavřená obalová nádoba 18 na smetanu a že polovina 24' spojky vykazuje se strany obalové nádoby jednak díly, totiž přípojný kus 27 k hadicovému adaptéru a uzávěrný prvek 28 bajonetového uzávěru pro spojení s druhou polovinou 23' spojky, a jednak díly, totiž hrot 48 odběrného dílu 37 a ventil 42 pro otevírání a uzavírání obalové nádoby 18 na smetanu.

Je samozřejmé, že vynález není omezen na příklad provedení konkrétně znázorněný na připojených výkresech, spíše se ještě mohou vyskytnout změny, aniž však by tím došlo k zásadním odchylkám od vynálezecké myšlenky. Sice je podle příkladu provedení, znázorněném na připojených výkresech, obzvláště účelné, upravit na hrdlu 33 nádoby přídržný kroužek 50 v podobě O-kroužku pro spojování a oddělování víka 36 za použití drážek a žeber. Přídržný kroužek 50 zapadá

totiž bez problémů do oblasti vlného okraje hrdla 33 nádoby. Například tota a další význaky mohou však být rovněž nahrazeny jinými význaky.

Podle základní myšlenky vynálezu je popsána spojka prvkem, který rozpojitelně spojuje nasávací potrubí 11 pro smetanu s originální obalovou nádobou na smetanu. Podle výhodného provedení sestává spojka 21 ze dvou polovin, přičemž jedna z těchto polovin je spojena s nasávacím potrubím 11 na surovou smetanu a druhá z těchto polovin vykazuje uzávěrový díl v podobě ventilu a lze ji spojit rozpojitelně s obalovou nádobou na smetanu, přičemž dále lze obě poloviny spojky podle potřeby spolu spojit respektive od sebe rozpojit.

#### Průmyslová použitelnost

Zařízení podle vynálezu je použitelné pro přípravu šlehané smetany ze surové smetany způsobem zabezpečujícím hygieničtější přípravu bez možnosti znečištění jednak bakteriemi, jednak obsluhou.

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení k přípravě šlehané smetany pomocí šlehacího zařízení (2), přičemž je dále upraveno čerpadlo (5) poháněné motorem (4), které dopravuje vzduch a surovou smetanu (3) šlehacím zařízením (2) k zařízení (6) pro odebíráání šlehané smetany, jakž i chladicí zařízení (12) s chlazenou skříní (13) na nešlehanou surovou smetanu (3), v y z n a č e n é bezprostředním uspořádáním vyměnitelné obalové nádoby (18) na smetanu, tvořící původní obal smetany (3), v chlazené skříní (13), a uspořádáním rozpojitelné spojky (21) pro spojení obalové nádoby (18) na smetanu s nasávacím potrubím (11) na surovou smetanu pro její dopravu do šlehacího zařízení (2).

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č e n é uspořádáním uzavřené obalové nádoby (18) v chlazené skříní (13).

3. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č e n é uspořádáním uzavřené obalové nádoby (18) v chlazené skříní (13), kterážto nádoba vykazuje odběrný otvor (22) a uzávěrný prvek (34) odběrného otvoru (22).

4. Zařízení podle nároků 1 až 3, v y z n a č e n é proražitelným uzávěrným prvkem (34) na obalové nádobě (18) k vytvoření průchozího otvoru (51).

5. Zařízení podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozpojitelná spojka (21) sestává ze dvou polovin (23', 24') spojky a zahrnuje jednak hadicový adaptér (23), jednak adaptér (24) obalové nádoby spojitelný s hadicovým adaptérem (23).

6. Zařízení podle nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že polovina (24') spojky, přivrácená k obalové nádobě, vykazuje přípojný kus (27) k hadicovému adaptéru a prvek (28) bajonetového uzávěru pro spojení s druhou polovinou (23') spojky, a pružinový ventil (42) a hrot (48) odběrného dílu pro otevíráání a uzavírání obalové nádoby (18) na smetanu.

7. Zařízení podle nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že adaptér (24) obalové nádoby zahrnuje víko (36), snímatelně jakož i kapalinotěsně upevnitelné na hrdle (33) nádoby, a přípojný kus (27) k hadicovému adaptéru pro spojitelný hadicový adaptér (23), jakož i průchozí průtočný kanál (40) s pružinovým ventilem (42).

8. Zařízení podle nároků 1 až 7, v y z n a č u j í j í s e t í m , že ventil (42) vykazuje ventilový uzávěrný člen (43) přitlačovaný pružinou ve směru uzavření k hadicovému adaptéru (23) a že hadicový adaptér (23) zahrnuje ovládací člen (46), posunující a udržující ventilový uzávěrný člen (43) ve směru otevření.

9. Zařízení podle nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ovládacím členem (46) otevírajícím ventilový uzávěrný člen (43) je ovládací kolík.

10. Zařízení podle nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že adaptér (24) obalové nádoby vykazuje alespoň jeden odběrný díl (37), zaveditelný do vnitřku (39) obalové nádoby (18) na smetanu, s alespoň jedním průtočným kanálem (40) vedoucím k ventilu (42).

11. Zařízení podle nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hadicový adaptér (23) vykazuje alespoň jeden průtočný kanál (30) pro surovou smetanu (3) a je připevnitelný pomocí prvků (28,29) bajonetového uzávěru k přípojnému kusu (27) adaptéru (24) obalové nádoby rozpojitelným způsobem.

12. Zařízení podle nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uzávěrným prvkem (34) je uzavírací membrána, zejména v podobě fólie.

13. Zařízení podle nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odběrný díl (37) vykazuje hrot (48) k proražení uzávěrného prvku (34).

14. Zařízení podle nároků 1 až 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obalovou nádobou (18) na smetanu je ohebný sáček na smetanu.

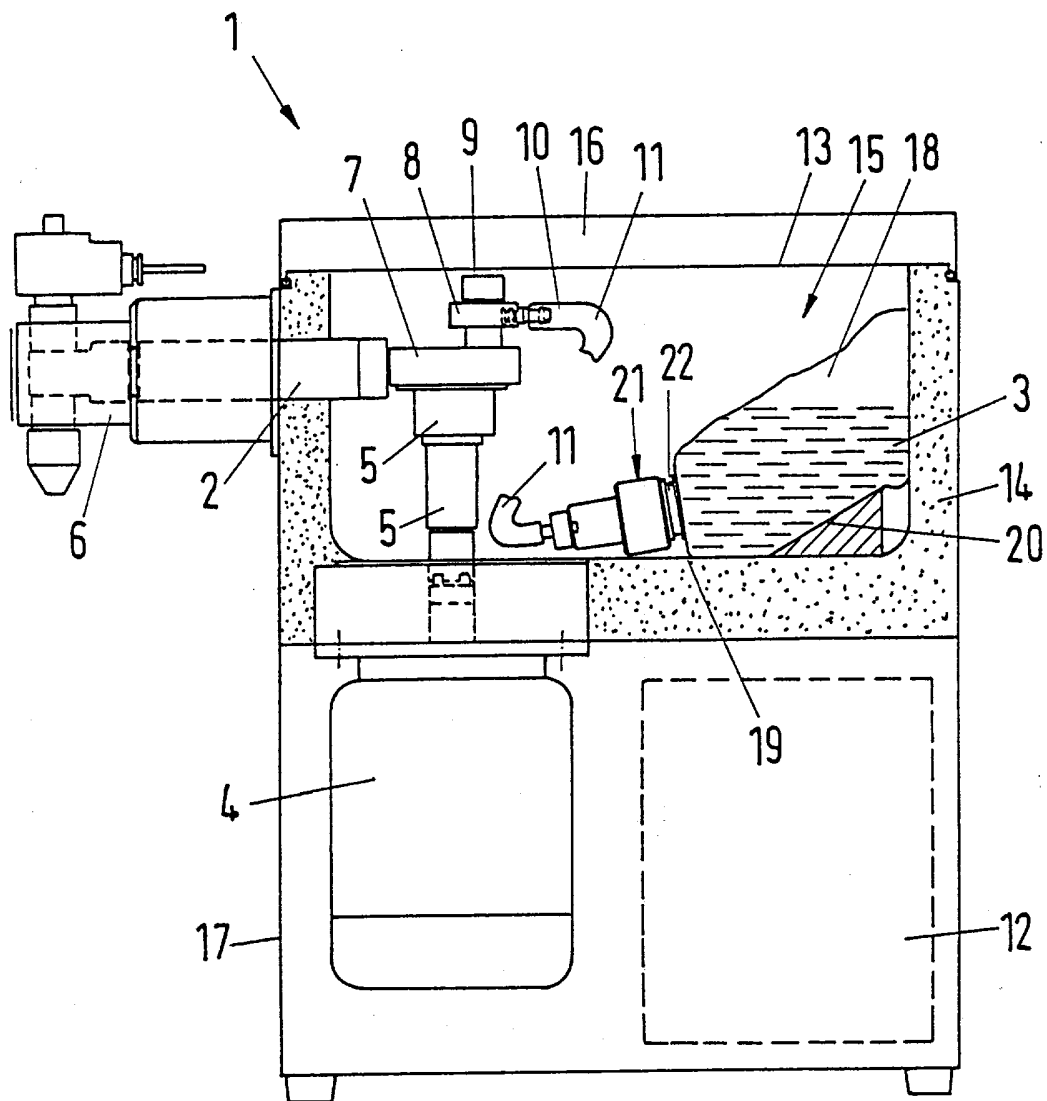
15. Způsob zásobování stroje na šlehání smetany, v y z n a -  
č u j í c í s e t í m , že surová smetana (3) v původním balení  
z mlékárny je bezprostředně ve své obalové nádobě (18) umístěna v  
chlazené skříní (13) zařízení (1) k přípravě šlehané smetany a pak  
napojena na šlehací zařízení.

16. Způsob provozování zařízení k přípravě šlehané smetany  
podle nároku 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obalová  
nádobu (18) obsahující surovou smetanu (3) se umístí v zařízení (1)  
a že obalová nádoba (18) na smetanu je pak napojena na čerpadlo (5)  
přes spojku (21).

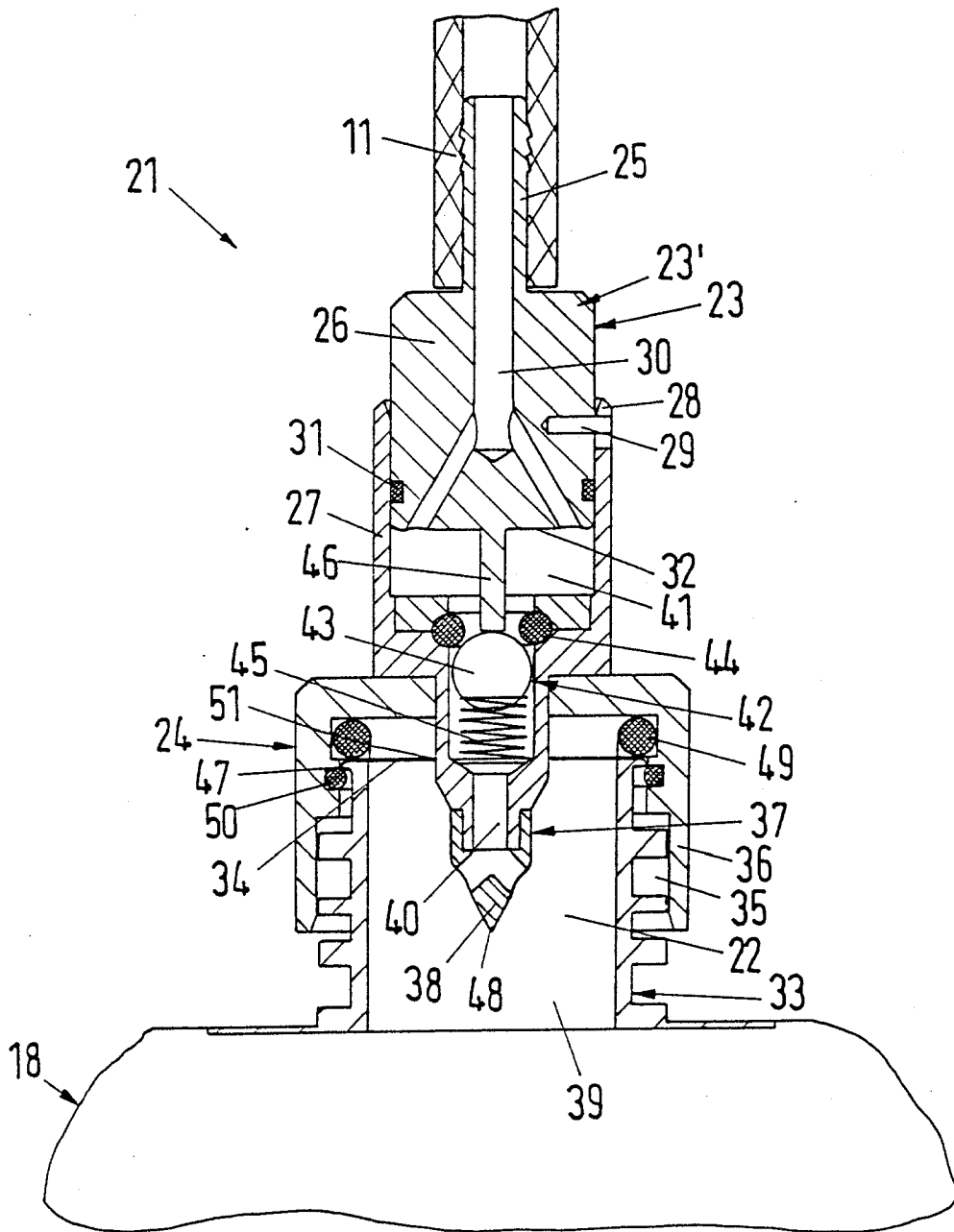
17. Spojka pro zařízení k přípravě šlehané smetany pomocí  
šlehacího zařízení (2), přičemž spojka je určena pro napojení oba-  
lové nádoby (18) na smetanu, obsahující smetanu v původním mlékáren-  
ském balení, na zařízení (1) k přípravě šlehané smetany.

18. Spojka podle nároku 17, v y z n a č u j í c í s e  
t í m , že zahrnuje dvě poloviny (23', 24') spojky.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

