



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236 213

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 07 83
(21) PV 5084-83

(51) Int. Cl.¹
F 16 K 11/12

(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 01 02 88

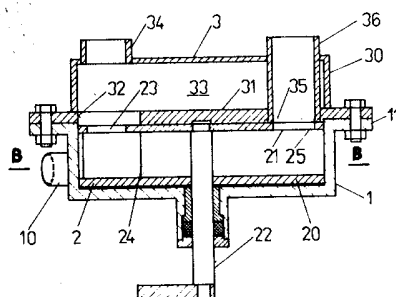
(75)
Autor vynálezu

WEIS JOSEF, OPAVA

(54)

Rotační měnič směru průtoku

Rotační měnič směru průtoku, zejména kapalin v potravinářském průmyslu. Účelem vynálezu je zjednodušení rozvodu při přečerpávání kapalin, zjednodušení obsluhy a údržby, a snížení spotřeby nerazavějícího materiálu. Podstatou vynálezu je, že rozvodný prvek (2) je otočně uložen v tělese (1) s dvojitým přípojkem (10) a proveden ze dvou kotoučů (20, 21), připevněných k hřídeli (22). Odvrácený kotouč (21) má první vybrání (23) s čílnou (24) a alespoň jedno druhé vybrání (25) na protilehlé straně. Víko (3) je uzavřeno deskou (31) s prvním otvorem (32) a s druhým otvorem (35).



Vynález se týká rotačního měniče směru průtoku, například kapalín.

U známých autocisteren, vybavených vlastním čerpadlem, se dosud ke změně směru průtoku používá soupravy čtyř trojcestných a jednoho průchozího ventilu. V potravinářském průmyslu je nutno tyto prvky vyrábět z nerezavějících materiálů. Další nevýhodou známého řešení jsou velké rozměry rozvodu, složitá obsluha a údržba. V provozu rovněž dochází k chybnému nastavení ventilů a v důsledku toho ke ztátám čerpané kapaliny.

Uvedené nevýhody odstraňuje rotační měnič směru průtoku, sestávající z tělesa, víka a rozvodného prvku podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že rozvodný prvek je otočně uložen v tělese, které je opatřeno dvojicí přípojek čerpadla a je proveden ve tvaru dvou kotoučů, které jsou připevněny k hřídeli a z nichž odvrácený kotouč je opatřen prvním vybráním, kolem něhož je připojena clona a alespoň jedním druhým vybráním, umístěným na protilehlé straně, víko je vytvořeno z pláště, který je z vnitřní strany uzavřen deskou, v níž je proveden první otvor, vyústěný do prostoru víka, opatřeného prvním nátrubkem a druhý otvor, k němuž je připojen druhý nátrubek.

Rotační měnič směru průtoku podle vynálezu se vyznačuje novým a vyšším účinkem, zejména při svém použití v potravinářském průmyslu. Zjednodušuje obsluhu a údržbu zařízení, prakticky vylučuje ztráty čerpaných kapalin, způsobené chybným nastavením rozváděcích prvků. Je prostorově nenáročný, takže jej lze snadno namontovat na běžně vyráběné autocisterny. Umožňuje podstatně snížit spotřebu nerezavějících materiálů a cenu rozvodu.

Příklad provedení rotačního měniče směru průtoku podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na připojených výkresech.

Obr.1 představuje rotační měnič v nárysu, v řezu svislou rovinou A-A z obr.2, s prvním vybráním 23 pootočeným do řezu.

Obr.2 je půdorys rotačního měniče, v němž nejsou zakresleny spojovací šrouby.

Obr.3 je půdorys rotačního měniče v řezu rovinou B-B z obr.1.

Rotační měnič směru průtoku podle vynálezu sestává z tělesa 1 , rozvodného prvku 2 a z víka 3.

Těleso 1 je opatřeno dvojicí přípojek 10 pro sání a výtlač čerpadla, které není znázorněno a dále je opatřeno nákrůžkem 11.

Rozvodný prvek 2 je otočně a těsně uložen v tělese 1 a proveden ze dvou kotoučů 20, 21 , připevněných ke hřídeli 22. Odvrácený kotouč 21 je opatřen prvním vybráním²³, kolem něhož je připojena clona 24. Dále jsou v něm na protilehlé straně provedena dvě druhá vybrání 25, která mohou být popřípadě spojena navzájem.

Víko 3 tvoří plášť 30, uzavřený z vnitřní strany osazenou deskou 31, ve které je proveden první otvor 32, vyústěný do prostoru 33, k němuž je připojen první nátrubek 34. V desce 31 je dále proveden druhý otvor 35, k němuž je připevněn druhý nátrubek 36.

Těleso 1 a víko 3 jsou spojeny šrouby, procházejícími otvory v nákrůžku 11 a v desce 31.

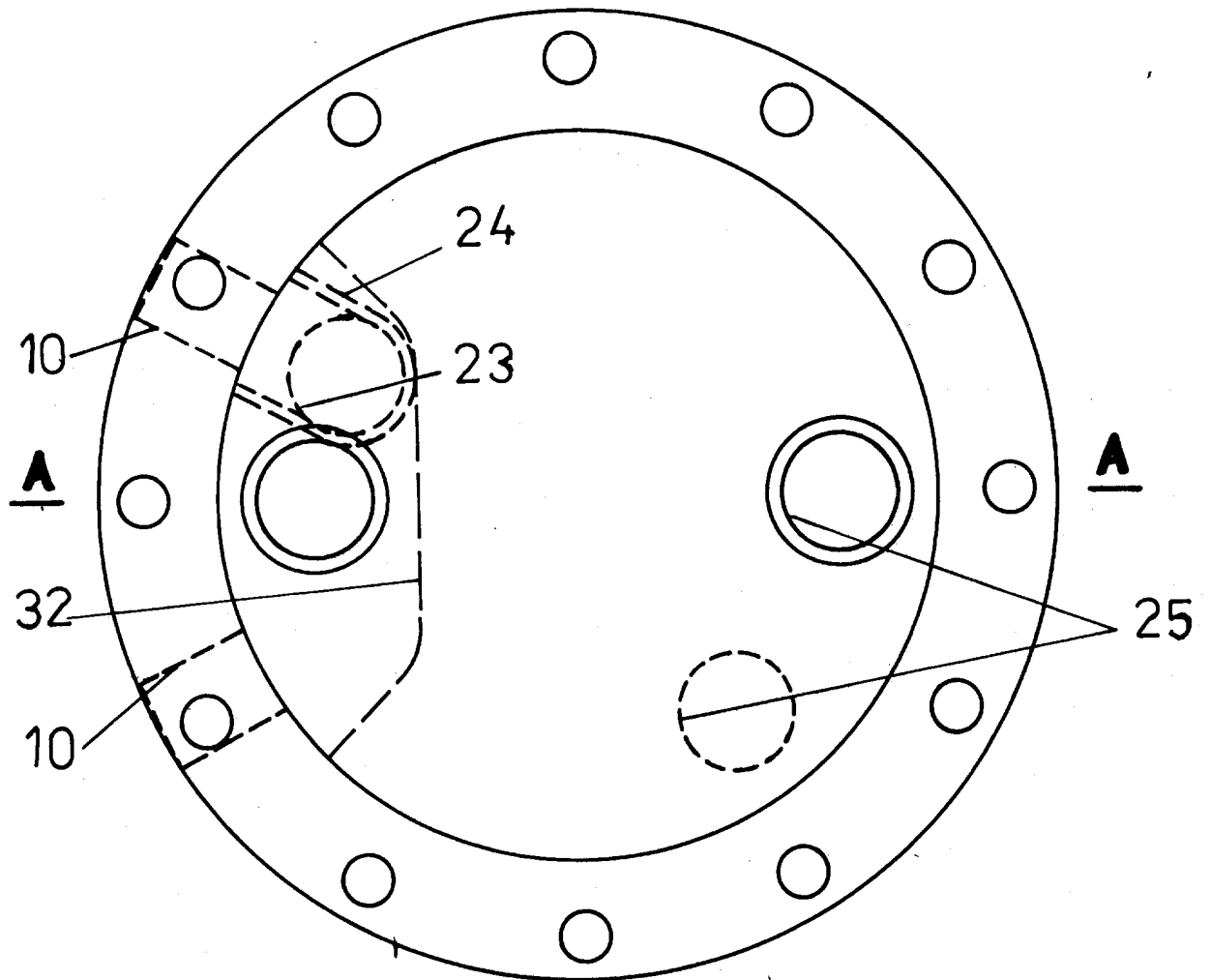
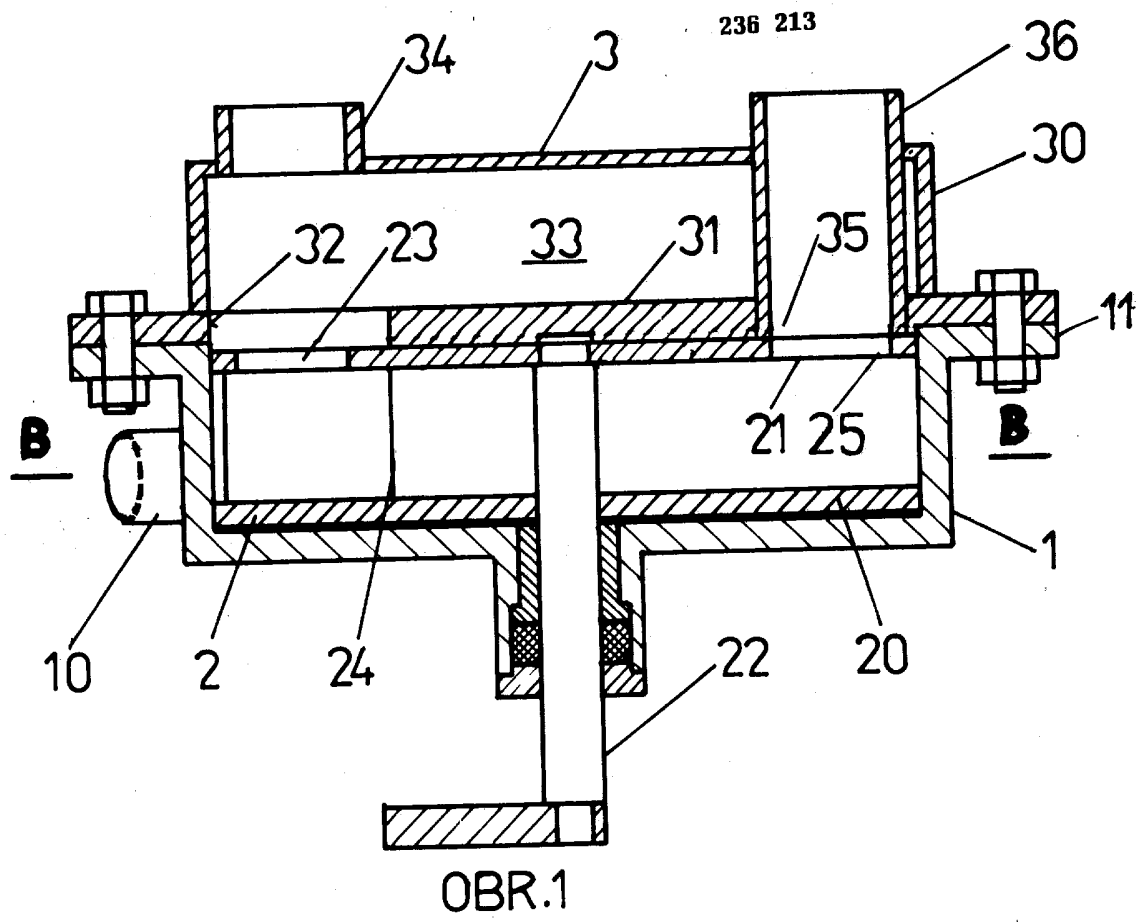
V poloze rozvodného prvku 2 , znázorněné na výkresech, se na horní z přípojek 10 připojí sání neznázorněného čerpadla, na dolní z přípojek 10 pak výtlač tohoto čerpadla. Na první nátrubek 34 se připojí neznázorněná vnější nádrž , na druhý nátrubek 36 se připojí neznázorněná cisterna. Při zapnutí čerpadla protéká kapalina z vnější nádrže přes první nátrubek 34, první vybrání 23 do části rozvodného prvku 2 , omezené clonou 24 , dále horní přípojkou 10 do sání neznázorněného čerpadla, z něhož je vytlačována přes dolní přípojku 10 do rozvodného prvku 2 , z něhož vytéká horním z dvojice druhých vybrání 25 do druhého nátrubku 36 a dále do neznázorněné cisterny. Přestavením rozvodného prvku 2 do druhé polohy, v níž je clona 24 proti dolní přípojce 10, se docílí průtoku kapaliny v opačném směru, tedy z cisterny do vnější nádrže. Proti druhému nátrubku 36 je v tomto případě nastaveno dolní z dvojice druhých vybrání 25.

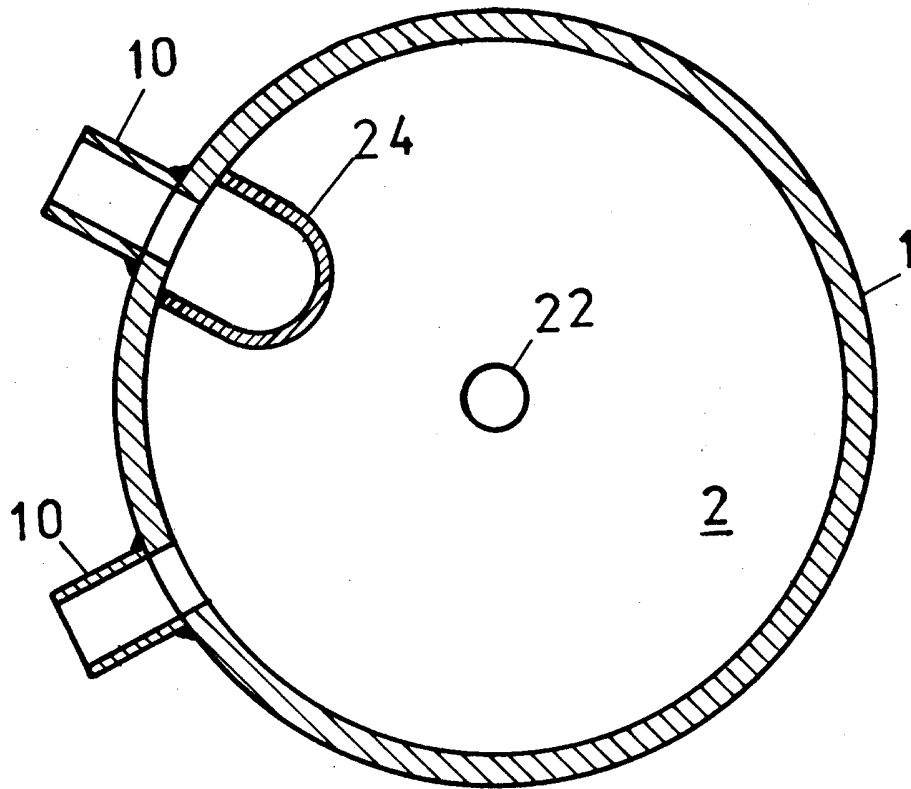
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

236 213

Rotační měnič směru průtoku, sestávající z tělesa, víka a rozvodného prvku, vyznačený tím, že jeho rozvodný prvek /2/ je otočně uložen v tělese /1/, které je opatřeno dvojicí přípojek /10/ a je proveden ve tvaru dvou kotoučů /20, 21/, které jsou připevněny k hřídeli /22/ a z nichž odvrácený kotouč /21/ je opatřen prvním vybráním /23/, kolem něhož je připevněna clona /24/ a alespoň jedním druhým vybráním /25/ na protilehlé straně, víko /3/ je vytvořeno z pláště /30/, který je z vnitřní strany uzavřen deskou /31/, v níž je proveden první otvor /32/, vyústěný do prostoru /33/ víka, opatřeného prvním nátrubkem /34/ a v níž je na protilehlé straně proveden druhý otvor /35/, k němuž je připevněn druhý nátrubek /36/.

2 výkresy





OBR. 3