

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203608
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 19 12 78
(21) (PV 8557-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 03 83

(51) Int. Cl.³
F 16 K 1/34

(75)
Autor vynálezu

BABINEC MIROSLAV ing., OSTRAVA

(54) Klapový uzávěr

1

Vynález se týká klapového uzávěru, umožňujícího regulaci průtoku hmot všech skupenství při jeho plném otevření, pro plný nebo regulovaný průtok hmot ze zásobníků, potrubí a podobně.

Dosud známé klapové uzávěry pro uzavírání výpusť zásobníků, potrubí a podobně, nejsou opatřeny vlastními regulátory průtoku hmot a regulace průtoku hmot se provádí přivíráním klapu uzávěru, nebo regulátory průtoku hmot pro regulaci jednoho průtočného množství hmot jsou montovány přímo do výpusť zásobníků nebo do navazujícího potrubí pro odvod hmot na místo určení, situovaného ve směru toku hmot za klapovým uzávěrem.

Nevýhodou těchto klapových uzávěrů je to, že neumožňují regulaci proudu vytékajících hmot ze zásobníků nebo proudících potrubím a podobně při plném otevření klapu klapového uzávěru a dále to, že těsnicí plochy klapového uzávěru jsou při jeho otevření nebo otevření vystaveny účinkům proudící hmoty, takže dochází k jejich znehodnocování, například působením sypkých hmot, vlivem čehož dochází k jejich opotřebení otěrem a tím k jejich vyřazení z provozu, nebo k jejich znečišťování proudícími hmotami a tím k nespolehlivosti jejich funkce.

2

Uvedené nevýhody dosud známých klapových uzávěrů se odstraní klapovým uzávěrem s regulačním prvkem průtoku hmot všech skupenství při jeho plném otevření podle vynálezu, sestávajícím z uzavírací klapu s jednou těsnicí plochou a pevně situovaného tělesa s jednou těsnicí plochou pro uzavírací klapu, kde uzavírací klapa je uložena na rameni hřídele, které je kolmé na jeho osu a je s ním pevně spojeno, přičemž hřídel koná otáčivý a osový pohyb nebo pouze otáčivý pohyb, jehož podstata spočívá v tom, že s hřídelem jsou podstaty spojena nejméně dvě ramena, na nichž jsou uloženy duté vložky s nejméně jednou těsnicí plochou a uzavírací klapu nejméně s jednou těsnicí plochou, přičemž tělesa s těsnicími plochami pro uzavírací klapu a duté vložky se dvěma těsnicími plochami jsou upravena proti sobě a jsou osově přestavitelná a těleso s těsnicí plochou pro uzavírací klapu a duté vložky s jedněmi těsnicími plochami je přestavitelně uloženo proti těmto plochám.

Výhodou klapového uzávěru podle vynálezu je to, že proud hmoty jím prochází při jeho plném otevření, čímž je znemožněno jeho ucpávání, zejména jsou-li proudem hmoty sypké hmoty a tím vyřazení navazujícího zařízení z provozu a za samočinné

regulace proudu hmot, dále to, že jeho těsnicí plochy jsou při průchodu hmot chráněny proti jejich opotřebení nebo znečištění, čímž se dosahuje jeho funkční spolehlivosti. Další jeho výhodou je to, že umožňuje výměnu regulačních a uzavíracích členů za provozu zařízení.

Klapový uzávěr podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje řez klapovým uzávěrem, u něhož tělesa s těsnicími plochami pro klapu nebo dutou vložku se dvěma těsnicími plochami jsou osově přestavitelné, obr. 2 znázorňuje schematicky půdorysný pohled na hřídel s rameny klapového uzávěru a obr. 3 znázorňuje řez klapovým uzávěrem s pevně uloženým tělesem s těsnicí plochou pro klapu a dutou vložku s jednou těsnicí plochou.

Klapový uzávěr podle vynálezu, znázorněný na obr. 1 přiložených výkresech, sestává ze skříně 1, do které jsou zaústěny výpusť 2 zásobníku sypaných hmot a odváděcí potrubí 3 sypaných hmot. Na výpusť 2 zásobníku a odváděcím potrubí 3 sypaných hmot jsou suvně uložena tělesa 5 s těsnicími plochami pro uzavírací klapu 4 a duté vložky 6, a to těsnicími plochami proti sobě. Tělesa 5 jsou funkčně spojena s pístnicemi silových válců 7. Uzavírací klapu 4 a duté vložky 6 jsou na svých koncích opatřeny těsnicími plochami a jsou uloženy na ramenech 8 hřídele 9, jehož konec je zaústěn do skříně 1 klapového uzávěru. Ramena 8 jsou pevně spojena s koncem hřídele 9 a jejich podélné osy jsou kolmé na osu hřídele 9. Hřídel 9 je opatřen pohonem pro rotační pohyb.

Při výměně duté vložky 6 za dutou vložku 6 s rozdílným průměrem vnitřního otvoru, nebo za uzavírací klapu 4, odsunou se silovými válci 7 tělesa 5 s těsnicími plochami od duté vložky 6, načež se pootočením hřídele 9 přestaví mezi tělesa 5 s těsnicími plochami jiná dutá vložka 6 nebo uzavírací klapa 4 a zpětným přitlačením těles 5 s těsnicími plochami silovými válci 7 na dutou vložku 6 nebo na uzavírací klapu 4 je klapový uzávěr uzavřen nebo přestaven na jiný průtok sypaných hmot.

Odlíšnost klapového uzávěru podle obr. 3 oproti klapovému uzávěru podle obr. 1 spočívá v tom, že pouze výpusť 2 zásobníku je opatřena tělesem 5 s těsnicí plochou, se kterým je pevně spojena, a že klapa 4 a duté vložky 6 jsou opatřeny pouze na svých jedné koncích těsnicími plochami. Hřídel 9 je spojen s pohonem pro rotační pohyb a s pohonem pro osový pohyb a jeho konec je suvně ve vertikálním směru uložen ve vodítku 10, pevně spojeném se dnem skříně 1.

Výměna duté vložky 6 za jinou dutou vložku 6 nebo za uzavírací klapu 4 se provádí v cyklu, a to přestavením hřídele 9 ve směru své osy do spodní polohy, načež pootočením hřídele 9 o potřebný úhel a v poslední fázi zpětným přestavením hřídele 9 ve směru své osy do horní polohy. Uložením hřídele 9 ve vodítku 10 se dosáhne vyztužení hřídele 9 proti ohybovému momentu.

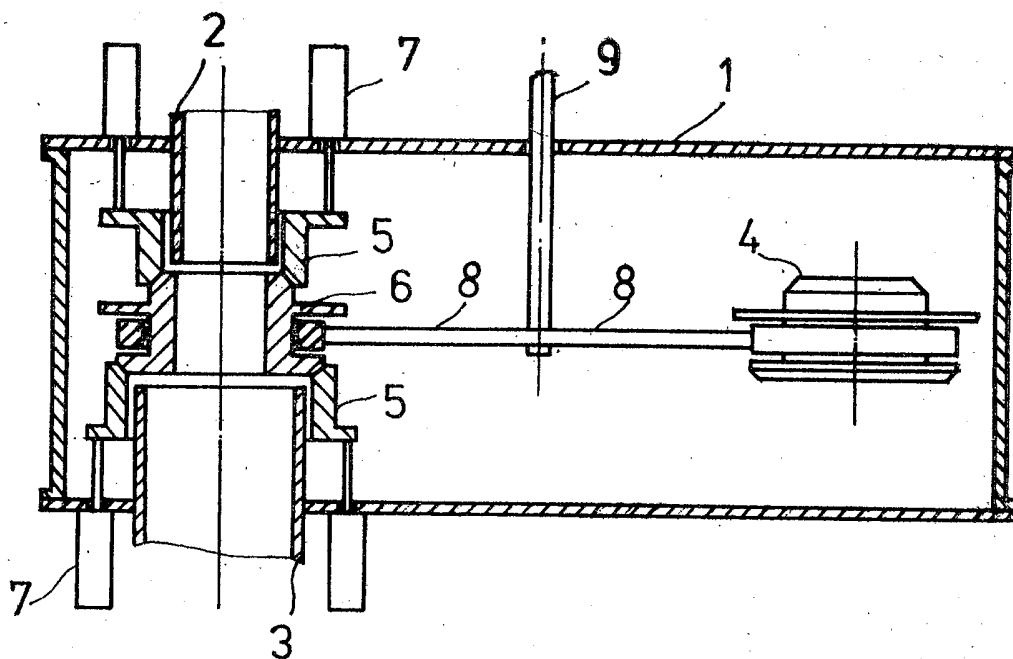
Je samozřejmostí, že i v tomto případě lze těleso 5 s těsnicí plochou, upravené na výpusť zásobníku, provést jako osově přestavitelné, čímž není zapotřebí, aby hřídel 9 konal osový pohyb.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

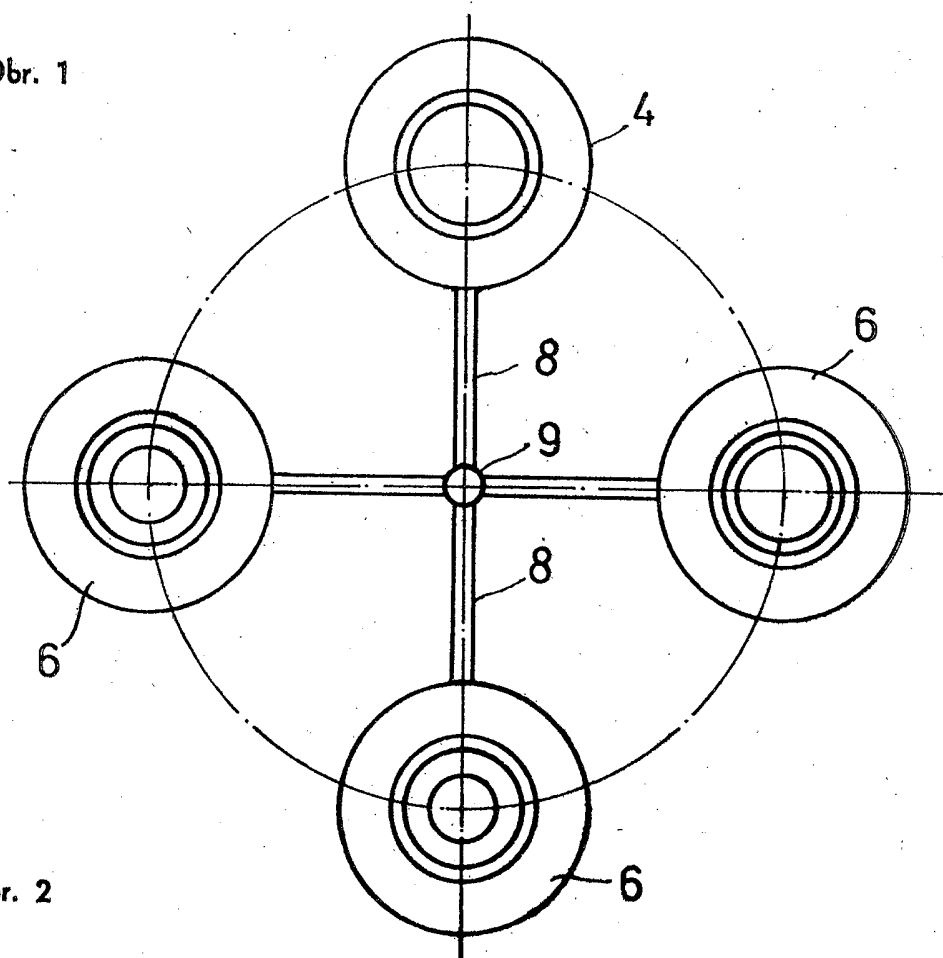
Klapový uzávěr, opatřený regulačním prvkem průtoku hmot všech skupenství při jeho plném otevření, sestávající z uzavírací klapu s jednou těsnicí plochou a pevně situovaného tělesa s jednou těsnicí plochou pro uzavírací klapu, kde uzavírací klapa je uložena na rameni hřídele, které je kolmé na jeho osu a je s ním pevně spojeno, přičemž hřídel koná otáčivý a osový pohyb nebo pouze otáčivý pohyb, vyznačený tím, že s hřídelem (9) jsou pevně spojena nejméně

dvě ramena (8), na nichž jsou uloženy duté vložky (6) nejméně s jednou těsnicí plochou a uzavírací klapa (4) nejméně s jednou těsnicí plochou, přičemž tělesa (5) s těsnicími plochami pro uzavírací klapu (4) a duté vložky (6) se dvěma těsnicími plochami jsou upravena proti sobě a jsou osově přestavitelná a těleso (5) s těsnicí plochou pro uzavírací klapu (4) a duté vložky (6) s jedněmi těsnicími plochami je přestavitelně uloženo proti těmto plochám.

2 listy výkresů

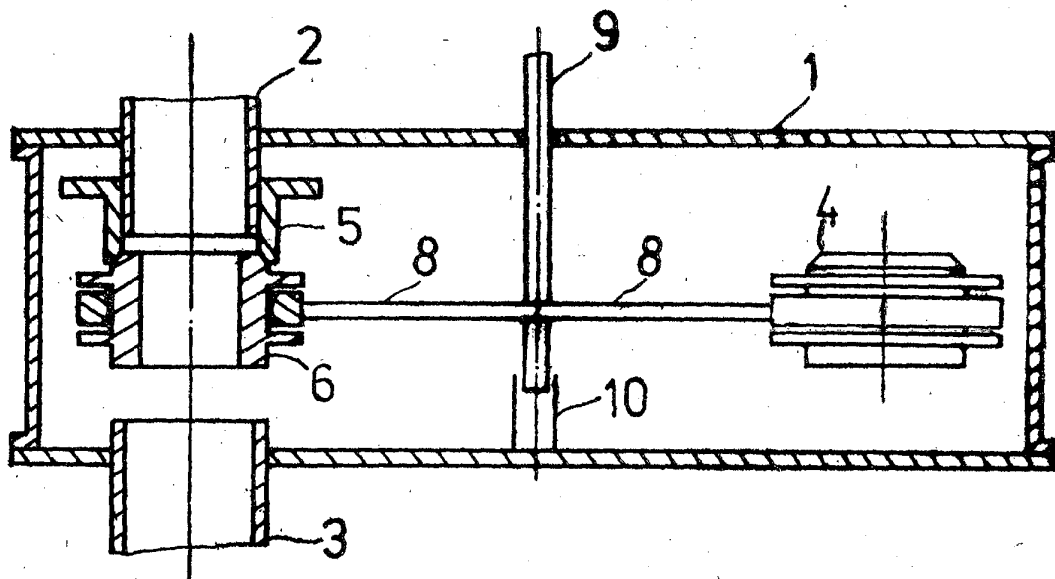


Obr. 1



Obr. 2

203608



Obr. 3