



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205425
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 L 33/00

(21) Přihlášeno 29 06 78
(21) (PV 4295-78)

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 15 10 84

(75)
Autor vynálezu BÍLEK ZBYŠEK ing., OLOMOUČ

(54) Hadicová rychlospojka

1

Vynález se týká hadicové rychlospojky zejména pro vzájemné spojování hadic k přepravě materiálových směsí a pro jejich připojování k různým konstrukčním prvkům a agregátům.

V současné době se hadice nejčastěji vzájemně spojují vnitřním nátrubkem s různými způsoby radiálního upevnění a dále pak se hadice upevňují pomocí vnitřního nátrubku s radiálním fiksováním svorkami nebo šrouby. Nevýhodou všech těchto způsobů jsou hydraulické ztráty vlivem snížení průtoknosti vnitřního nátrubku a značná pracnost vlastního spojení.

Dalším známým způsobem je spojování pryžovou přírubovou spojkou, jejíž těleso tvoří manžetu, do které se hadice navléká a upevňuje radiálně vedenými hřeby pláštěm manžety a stěnou hadice kolem celého obvodu zajištěnými proti vysunutí stahovacími páskami. Nevýhodou tohoto spojení je nedostatečná tuhost, přičemž při zvýšeném vnitřním přetlaku a v případech vertikálního závěsu se těleso spojky deformuje a spojení se stává netěsným. Vlastní práce spojené se spojením hadic jsou časově velmi náročné.

Pokusy s upevněním za vnější povrch prostřednictvím pružných čelistí s jádrem nebyly úspěšné zejména s ohledem na malou

2

těsnost spojení a současně na jeho malou tuhost.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny hadicovou rychlospojkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní průměr hadice nepřesahuje nejmenší vnitřní průměr jádra, který je po obou vnějších koncích opatřen kuželovým náběhem, přičemž pružná čelist, doléhající alespoň na jedno čelo jádra, je opatřena podélnými zářezy.

Stavební konstrukce této rychlospojky umožňuje rychlé, snadné a pevné spojení buď dvou konců dvou hadic nebo připojení hadice k dalšímu konstrukčnímu prvku a vyhovuje přitom těmto požadavkům i při hrubém zacházení při běžné stavební činnosti.

Výhodou tohoto řešení je i samosvorný efekt vznikající při zvýšeném axiálním a radiálním napětí uvnitř spojovaných hadic. Dojde-li v hadici k přetlaku, který je vyvolán například ucpáním hadic, zvětšuje hadice svůj objem, čímž radiální síly způsobují pevnější sevření povrchu hadice. Tahové namáhání hadic v důsledku vnitřního přetlaku nebo vertikálního závěsu vyvolává samosvorný efekt upínajících čelistí.

Úpravou vnějších konců jádra byla velmi podstatně zvýšena těsnost daného spojení. Příkladné provedení hadicové rychlospoj-

ky je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 uvádí nárys hadicové rychlospojky v částečném řezu v případě spojování dvou hadic a obr. 2 nárys hadicové rychlospojky v částečném řezu pro případ připojení hadice ke konstrukčnímu prvku.

Hadicová rychlospojka podle vynálezu sestává z jádra 1, které je opatřeno přepážkou 2 a na vnitřním povrchu kuželovým náběhem 3. Na vnějším povrchu je jádro 1 opatřeno na obou stranách závitovou částí 4 a uprostřed po obvodě unášecími nálitky 5.

K čelní straně jádra 1 přiléhá samostatná pružná čelist 7, která je opatřena jednak radiálními drážkami 8 a podélnými zářezy 9. Ke kuželovému povrchu 10 samostatných pružných čelistí 7 přiléhá koncová část 11 upínací objímky 12, která je opatřena vnitřním závitem odpovídající vnějšímu závitu na jádru 1. Na povrchu upínacích objímek 12 jsou vytvořeny unášecí nálitky 13.

Spojení prostřednictvím hadicové rychlospojky podle vynálezu spočívá v tom, že obě spojovací hadice 14 se nejdříve nasunou do upínací objímky 12, samostatné pružné čelisti 7 a konce hadic se vsunou do tělesa jádra 1 až na čelní strany přepážky 2. Vnitř-

ní strana jádra 1 má z obou stran kuželové náběhy 3 s těsnícími hadicemi, které jsou ukončeny zápichy a na vnějším povrchu z obou stran vytvořené závitové části 4.

Samostatné pružné čelisti jsou opatřeny radiálními drážkami 8 s výhodou spirálovými pro dokonalejší upnutí povrchu spojovaných hadic 14 a na vnějším průměru jsou ve své koncové části opatřeny kuželovým povrchem. V podélném směru jsou opatřeny osmi zářezy 9. Na povrchu upínacích objímek 12 jsou unášecí nálitky 13 pro umožnění ručního šroubování, nebo použití klíče. Při zašroubování upínacích objímek 12 na závitové části jádra 1 se tyto postupně přibližují ke středu, přičemž koncové části upínacích objímek 12 dosedají na kuželový povrch 10 samostatných čelistí 7, které stlačují a způsobují pevné sevření povrchu spojovaných hadic 14.

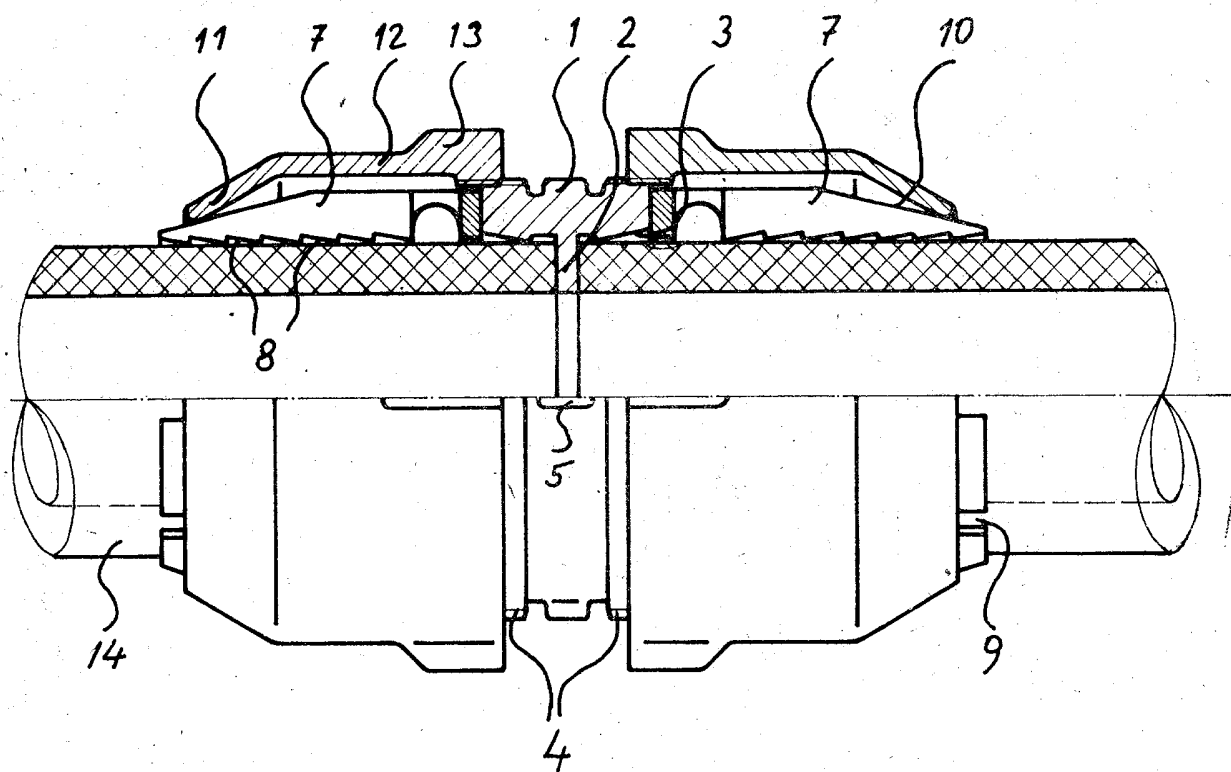
Stavebnicová koncepce spojky umožňuje aplikovat tento systém i pro spojování hadice s konstrukčními prvky jak je znázorněno na obr. 2, kde je potom jádro 1 nedílnou součástí prvku, k němuž je hadice připojována.

Předmět vynálezu

Hadicová rychlospojka, zejména pro hadice k přepravě materiálových směsí, s jádrem, na jehož vnějším povrchu je alespoň jedna závitová část pro upínání objímky, jejíž vnitřní kuželový povrch koresponduje s pružnou čelistí přiřazenou k jádru, v němž je uložena spojovaná hadice, vyznačující se

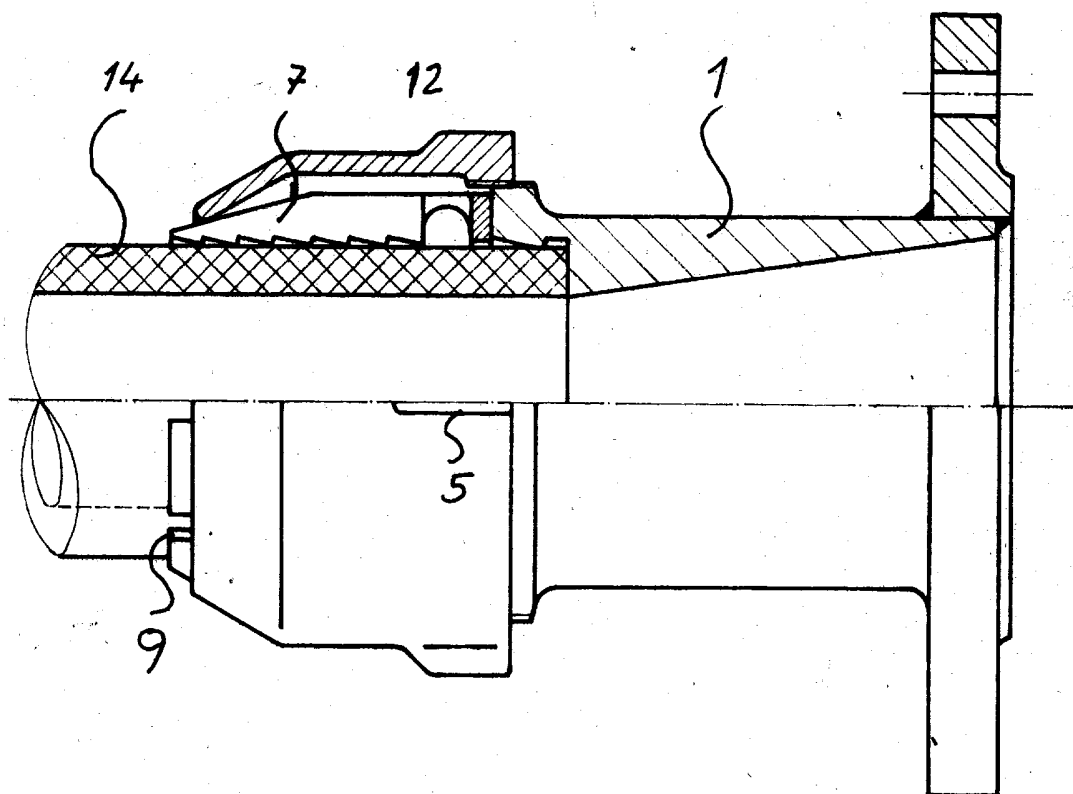
tím, že vnitřní průměr hadice (14) nepřesahuje nejmenší vnitřní průměr jádra (1), který je po obou vnějších koncích jádra (1) opatřen kuželovým náběhem (3), přičemž pružná čelist (7) doléhající alespoň na jedno čelo jádra (1) je opatřena podélnými zářezy (9).

205425



Obr. 1

205425



Obr. 2