



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 999

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 03 78
(21) PV 1441-78

(51) Int. Cl. B 07 B 13/00

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu SLUKA KAREL ing., PRAHA

(54) Přetlakové silo se žaluziový odlučovačem

1

Vynález se týká přetlakového sila se žaluziovým odlučovačem pro odlučování zejména dřevařského odpadu, který je transportován pneumaticky.

V dřevařském průmyslu je nejvíce rozšířeno odlučování odpadu pomocí cyklónů. Tyto se umísťují na síle, ve kterém se skladuje odloučený odpad. Při umístění několika cyklónů na síle se musí provést vyrovnání celkových tlaků před jejich vstupy, jinak dochází k silnému snížení odlučivosti u nejméně zatížených cyklónů. Toto vyrovnání je však na úkor funkce a hospodárnosti pneumatické dopravy a mnohdy toto vyrovnání není možno provést, neboť dochází v návaznosti na využívání technologického zařízení, ku kterému je zavedeno odsávání ke změně charakteristiky pneumatické dopravy. Při odlučování odpadu látkovými filtry na síle je odstraněn problém s tlakovým vyrovnáním jednotlivých výtlakových potrubí. Jejich pořizovací a provozní náklady jsou však oproti cyklónům velké a proto se jich obvykle používá pouze pro odlučování velmi jemných frakcí odpadu, kde cyklóny nevyhovují. Jedná se např. o odlučování brusného prachu a obdobné frakce, které vznikají při obrábění dřeva.

Uvedené nedostatky odstraňuje přetlakové silo se žaluziovým odlučovačem, jehož podstatou je, že nejméně jedno výtlakové potrubí je napojeno na shodný, nebo menší počet vstupů sila, které jsou pevně spojeny se silem, ke kterému je v horní části při-

pevněn svým vstupem nejméně jeden žaluziový odlučovač, jehož výstup je spojen se svodným potrubím, které je napojeno přímo na sací potrubí, nebo je prostřednictvím dalšího transportního, nebo transportního a odlučovacího vzduchotechnického zařízení, např. pomocného ventilátorku, potrubí, podružného odlučovače, napojeno na sací potrubí, výtlakové potrubí, silo, nebo podružné silo. Je dále podstatné, že vstup sila je s výhodou umístěn v horní části sila a žaluziový odlučovač je s výhodou kruhového segmentového provedení.

Výhodou přetlakového sila se žaluziovým odlučovačem je to, že v něm dochází na rozdíl od sila s cyklóny k samočinnému vyrovnávání celkových tlaků před vstupy bez ovlivnění odlučivosti. Použitím tohoto sila se snižují pořizovací náklady a umožňuje se připojení dalších výtlakových větví, což je při odlučování cyklóny velmi nákladné a mnohdy nemožné.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny příklady provedení sila se žaluziovým odlučovačem, kde je na obr. 1 znázorněno zavedení odloučeného odpadu z kruhového segmentového žaluziového odlučovače do sací části transportního ventilátoru, na obr. 2 je znázorněno zavedení odloučeného odpadu z kruhového segmentového žaluziového odlučovače přes pomocný ventilátorek přímo do sila a na obr. 3 je znázorněno zavedení odloučeného odpadu z kruhového segmentového žaluziového odlučovače do podružného sila.

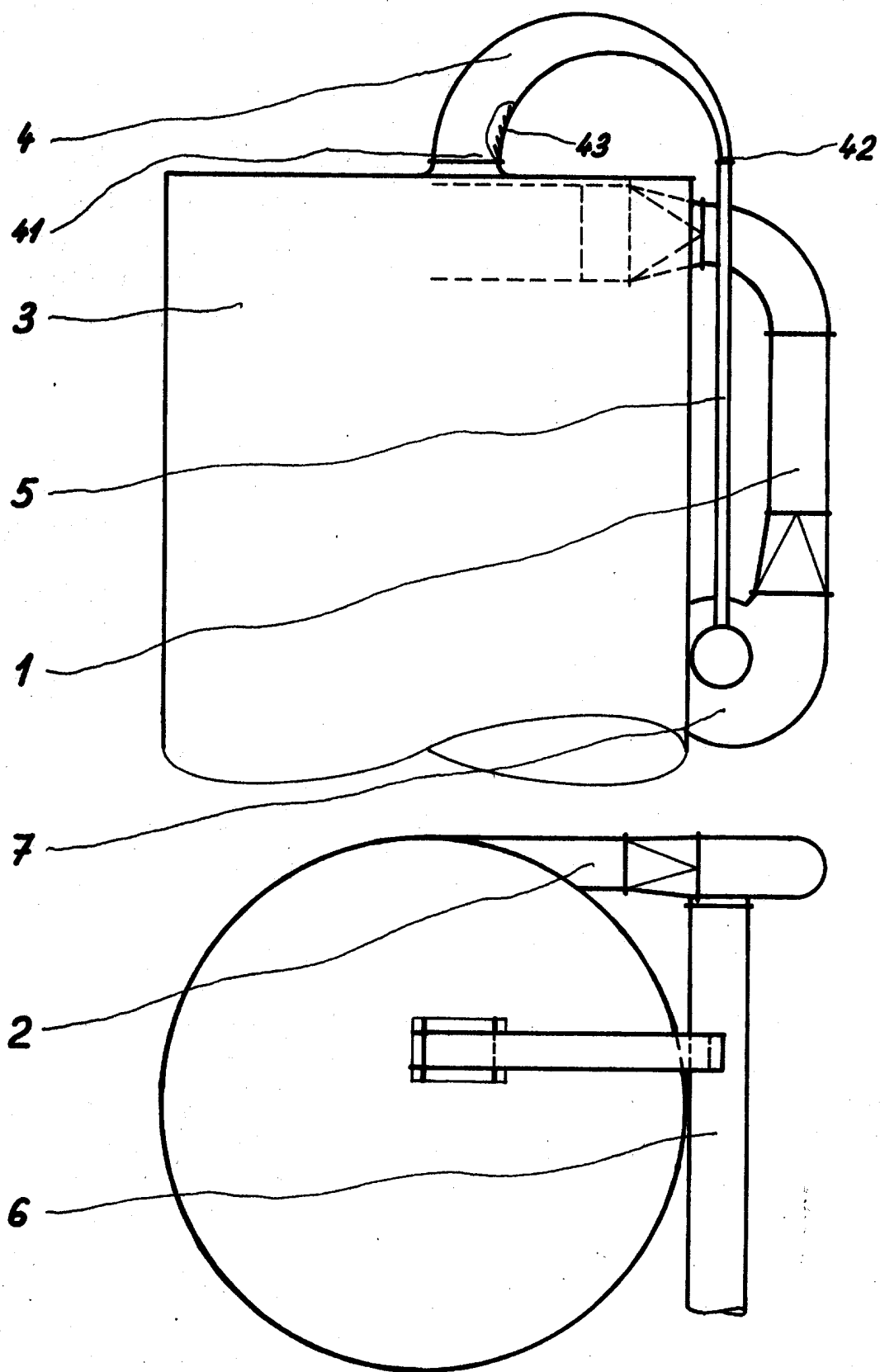
Podle příkladu provedení se v konkrétním případě z obr. 1 zařízení sestává z výtlakového potrubí 1, vstupu sila 2-tečného provedení, sila 3, žaluziového odlučovače 4 - v tomto případě kruhového segmentového provedení, který má vstup 41, výstup 42 a žaluzie 43, svodného potrubí 5, sacího potrubí 6 a transportního ventilátoru 7. Výtlakovým potrubím 1 je dopravním vzduchem transportován odpad přes tečný vstup sila 2, který je v horní části sila 3, ve kterém nastává primární odlučování odpadu. Vystupující vzduch se zbytky unášeného odpadu je zaveden do vstupu 41 žaluziového odlučovače 4, který je upevněn na střeše sila 3. Žaluziemi 43 žaluziového odlučovače 4 vystupuje prakticky čistý vzduch a odloučený odpad s malým množstvím vzduchu je z výstupu 42 přes svodné potrubí 5 zaveden do sacího potrubí 6 transportního ventilátoru 7. Podle příkladů provedení se v konkrétním případě z obr. 2 zařízení sestává z výtlakového potrubí 1, vstupu sila 2-tečného provedení, sila 3, žaluziového odlučovače 4 v tomto případě kruhového segmentového provedení, který má vstup 41, výstup 42 a žaluzie 43, svodného potrubí 5, pomocného ventilátorku 8, potrubí 9. Výtlakovým potrubím 1 je dopravním vzduchem transportován odpad přes vstup sila 2, který je v horní části sila 3, ve kterém nastává primární odlučování odpadu. Vystupující vzduch se zbytky unášeného odpadu je zaveden do vstupu 41 žaluziového odlučovače 4, který je upevněn na střeše sila 3. Žaluziemi 43 žaluziového odlučovače 4 vystupuje prakticky čistý vzduch a odloučený odpad s malým množstvím vzduchu je z výstupu 42 přes svodné potrubí 5 zaveden do sací části pomocného ventilátorku 8, který je umístěn na střeše

sila 3 a odtud vrácen potrubím 9 zpět do sila 3. Podle příkladů provedení se v konkrétním případě z obr. 3 zařízení sestává z výtlačového potrubí 1, vstupu sila 2-tečného provedení, které je zapuštěno do sila 3 žaluziového odlučovače 4, v tomto případě kruhového segmentového provedení, který má vstup 41, výstup 42 a žaluzie 43, svodného potrubí 5, pomocného ventilátorku 8, podružného odlučovače 10 v tomto případě cyklónu, podružného sila 11. Výtlačovým potrubím 1 je dopravním vzduchem transportován odpad přes vstup sila 2, který je v horní části sila 3, ve kterém nastává primární odlučování odpadu. Vystupující vzduch se zbytky unášeného odpadu je zaveden do vstupu 41 žaluziového odlučovače 4, který je upevněn na střeše sila 3. Žaluziemi 43 žaluziového odlučovače 4 vystupuje prakticky čistý vzduch a odloučený odpad s malým množstvím vzduchu je z výstupu 42 svodným potrubím 5 přes pomocný ventilátorek 8 zaveden do podružného odlučovače 10 a odtud do podružného sila 11.

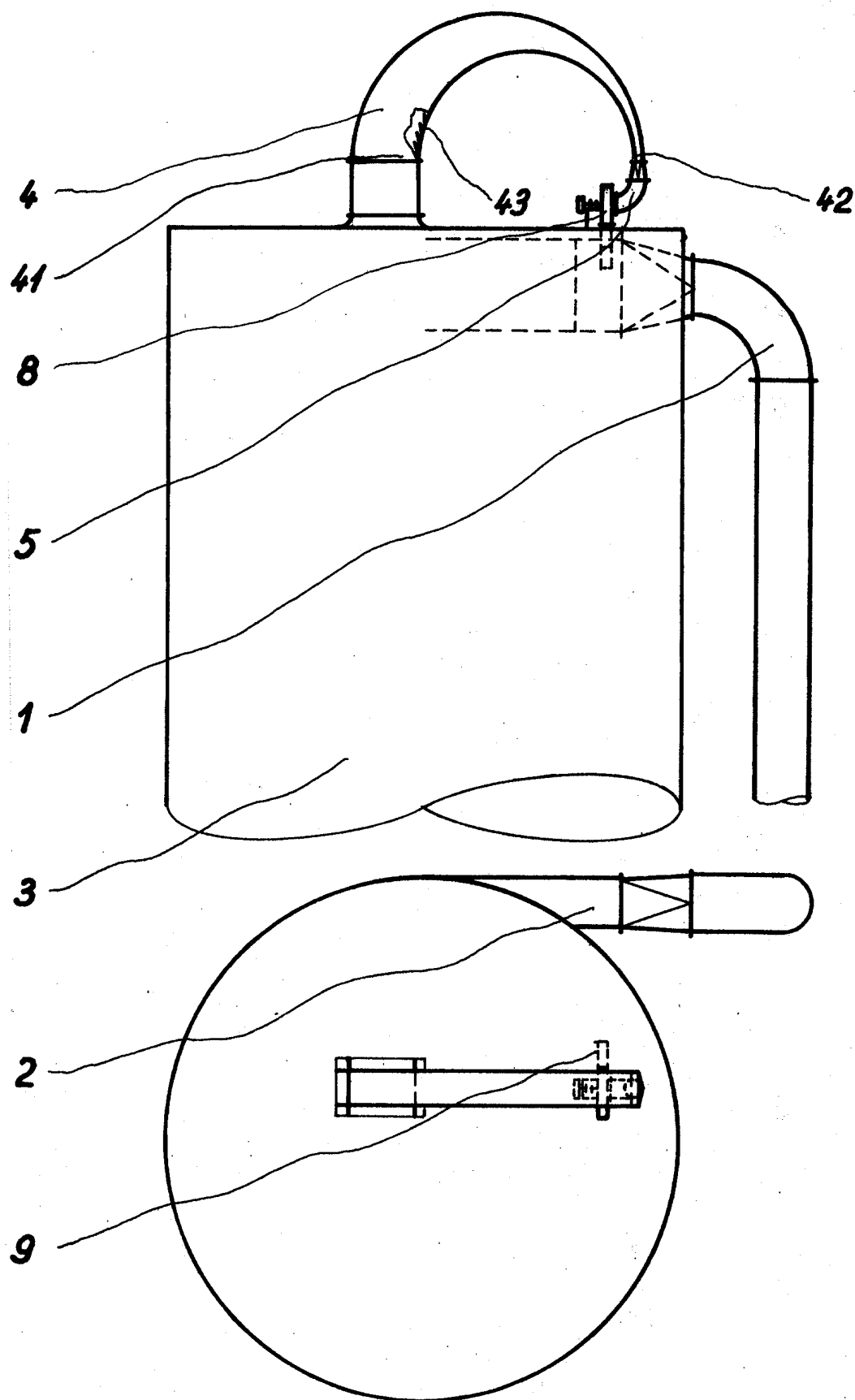
Silo může mít několik vstupů i žaluziových odlučovačů a nemusí mít pouze válcový tvar, avšak musí být těsné. Vstupy a žaluziové odlučovače mohou být různého provedení. Žaluziové odlučovače musí být takového provedení, aby byla zajištěna dobrá odlučivost i při nepříznivých povětrnostních podmínkách. Sekundárně odloučený odpad může být zaveden i do výtlačového potrubí, což vyžaduje obvykle další úpravy. Pokud je do sila přiváděn z odsávaných míst teplý vzduch, působí tento proti zamrznutí sila v zimních měsících. Přetlakové silo se žaluziovým odlučovačem má přibližně stejné uplatnění pro odlučování odpadu jako velkoprostorové cyklóny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

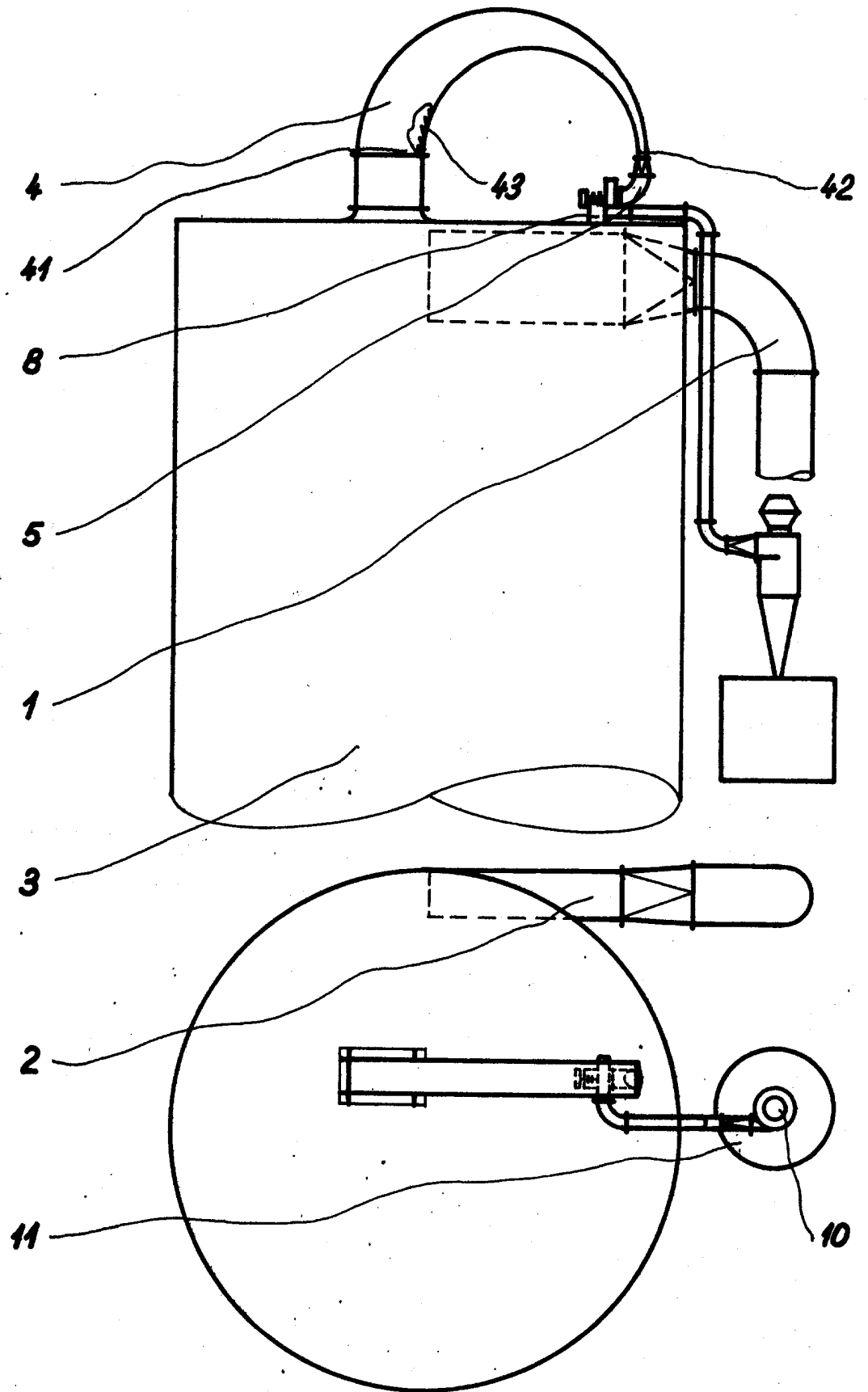
1. Přetlakové silo se žaluziovým odlučovačem pro odlučování a skladování zejména dřevařského odpadu, který neobsahuje větší množství velmi jemné frakce, např. brusný prach a který je transportován pneumaticky, vyznačující se tím, že nejméně jedno výtlačové potrubí (1) je napojeno na shodný, nebo menší počet vstupů sila (2), které jsou pevně spojeny se silem (3), ke kterému je v horní části připevněn svým vstupem (41) nejméně jeden žaluziový odlučovač (4), jehož výstup (42) je spojen se svodným potrubím (5), které je napojeno přímo na sací potrubí (6), nebo je prostřednictvím dalšího transportního, nebo transportního a odlučovacího vzduchotechnického zařízení, např. pomocného ventilátorku (8), potrubí (9), podružného odlučovače (10) napojeno na sací potrubí (6), výtlačové potrubí (1), silo (3) nebo podružné silo (11).
2. Přetlakové silo podle bodu 1, vyznačující se tím, že vstup sila (2) je s výhodou umístěn v horní části sila (3).
3. Přetlakové silo podle bodu 1, vyznačující se tím, že žaluziový odlučovač (4) je s výhodou kruhového segmentového provedení.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3