



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.04.78 (P. 206498)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.80

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982



Int. Cl.² D01G 23/00

Twórcy wynalazku: Rajmund Grochowiak, Tadeusz Piątek, Antoni
Głowienka, Jan Bagiński, Jerzy Woźniak

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przygotowaw-
czych Maszyn Przędzalniczych „POLMATEX-
-FALUBAZ”, Zielona Góra (Polska)

Zasobnik dwukomorowy

1

Przedmiotem wynalazku jest zasobnik dwukomorowy stosowany w układzie pneumatycznego zasilania zgrzeblarek bawełną i innymi surowcami włókienniczymi.

Znane zasobniki dwukomorowe zbudowane są z dwóch zasadniczych części: z górnej komory rezerwowej i dolnej komory formującej pokład surowca włókienniczego. Górną komorę od dolnej oddziela węzeł zasilająco-rozluźniający. W znanych zasobnikach przednią ściankę górnej komory stanowi siatka, poprzez którą wydostaje się nadmiar powietrza z układu zasilania bezpośrednio do otoczenia. W dolnej komorze tylna ścianka połączona jest z pokrętkiem do regulacji szerokości komory, natomiast przednia ścianka połączona jest z mimośrodem, który w czasie pracy zasobnika powoduje drgania ścianki, co wpływa na równomierne zagęszczenie surowca.

W znanym między innymi z opisu patentowego RFN nr 2 229 438 rozwiązaniu wałki formujące pokład surowca włókienniczego, umieszczone pod 20
dolną komorą, połączone są za pośrednictwem elementów przenoszących napęd z wałkiem węzła zasilającego zgrzeblarki. Węzeł zasilająco-rozluźniający zbudowany jest z wałków przekazu-
jących surowiec włókienniczy oraz z bębna rozluźniającego, na którego powierzchni osadzone są 25
kolce. Napęd wałków podających surowiec, znany między innymi z opisu patentowego RFN nr 2 004 394, jest niezależny od napędu wałków for-

2

mujących pokład surowca. Napęd ten jest włączany lub wyłączany w zależności od ilości surowca włókienniczego znajdującego się w dolnej komorze. Do dolnej formującej komory podłączony jest poprzez przewód rurowy wentylator ssący, który w przewodzie rurowym różną wartość podciśnienia w zależności od ilości znajdującego się surowca w dolnej formującej komorze. Manometr mierzący podciśnienie przekazuje sygnał na silnik napędzający wałki podające surowiec. Znany jest również przekładnik fotoelektryczny, który umieszczony jest w górnej części dolnej formującej komory. W przypadku, gdy słup surowca włókienniczego odsłoni przekładnik fotoelektryczny, sygnał z przekładnika podawany jest na silnik napędzający wałki podające surowiec włókienniczy.

Tak wykonane zasobniki dwukomorowe mają wady. Nadmiar powietrza z układu pneumatycznego zasilania wraz z kurzem poprzez siatkę komory rezerwowej wydostaje się bezpośrednio do otoczenia zgrzeblarki, co powoduje zagrożenie dla obsługi. Niezależny napęd wałków podających surowiec na bęben rozluźniający od napędu wałków formujących pokład surowca włókienniczego i od napędu wałka zasilającego zgrzeblarki jest przyczyną częstej ingerencji obsługi w regulowanie wydajności zasobnika, gdyż chwilowy wzrost wydajności zgrzeblarki prowadzi do zmniejszenia się słupa surowca włókienniczego w dolnej ko-

morze zasobnika, a wałki podające surowiec pracujące ze stałą szybkością podają zawsze jednakową ilość surowca.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanego zasobnika dwukomorowego.

Cel ten osiągnięto przez obudowanie przedniej ścianki komory rezerwowej osłoną, tworząc w ten sposób dodatkową komorę połączoną z centralnym odprowadzającym powietrze i pył przewodem ssącym. Wałki podające surowiec włókienniczy poprzez przekładnię i sprzęgło połączone są z wałkami formującymi pokład surowca. Bęben rozluźniający na swojej powierzchni walcowej ma dodatkowo przymocowane listwy, których długość równa jest długości bębna.

Tak wykonany zasobnik dwukomorowy do zasilania surowcem włókienniczym w skuteczny sposób eliminuje z otoczenia zgrzeblarki pył wydostający się z komory rezerwowej. Przymocowane do powierzchni bębna rozluźniającego listwy działają na zasadzie wentylatora i ułatwiają opadanie pęczków surowca do komory formującej. Połączenie wałków podających surowiec na bęben rozluźniający z tym źródłem napędu, z którym połączone są wałki formujące pokład surowca włókienniczego i wałek zasilający zgrzeblarki eliminuje konieczność regulacji wydajności zasobnika.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zasobnik dwukomorowy i fragment zgrzeblarki w przekroju pionowym, fig. 2 przedstawia węzeł zasilająco-rozluźniający zasobnika dwukomorowego w przekroju pionowym, fig. 3 przedstawia komorę rezerwową zasobnika dwukomorowego w przekroju poziomym, a fig. 4 schemat układu napędowego zasobnika dwukomorowego.

Zasobnik według wynalazku ma dwie komory: górną rezerwową komorę 1 i dolną formującą komorę 2, które połączone są z sobą poprzez zasilająco-rozluźniający węzeł 3. Ścianka 4 rezerwowej komory 1 ma otwory 5, osłonięte osłoną 6. Komora 7 między ścianką 4 i osłoną 6 poprzez otwory 8, kanały 9 i 10 oraz kanał 11 połączona jest z centralnym odprowadzającym powietrze i pył ssącym przewodem 12. W górnej części rezerwowej komory 1 jest otwór 13 dodatkowego zassania powietrza. Pod rezerwową komorą 1 umieszczone są podające surowiec włókienniczy dwa wałki 14, które przekazują surowiec na rozluźniający bęben 15. Rozluźniający bęben 15 na swojej powierzchni zewnętrznej ma cztery rzędy kołców 16 i cztery symetrycznie rozmieszczone i przymocowane listwy 17. Pod rozluźniającym bębniem zasobnik ma strącający nóż 18. Z boku rozluźniający bęben 15 osłonięty jest perforowaną blachą 19, która jednocześnie jest ścianką odpadowej komory 20 połączonej z odprowadzającym kanałem 21.

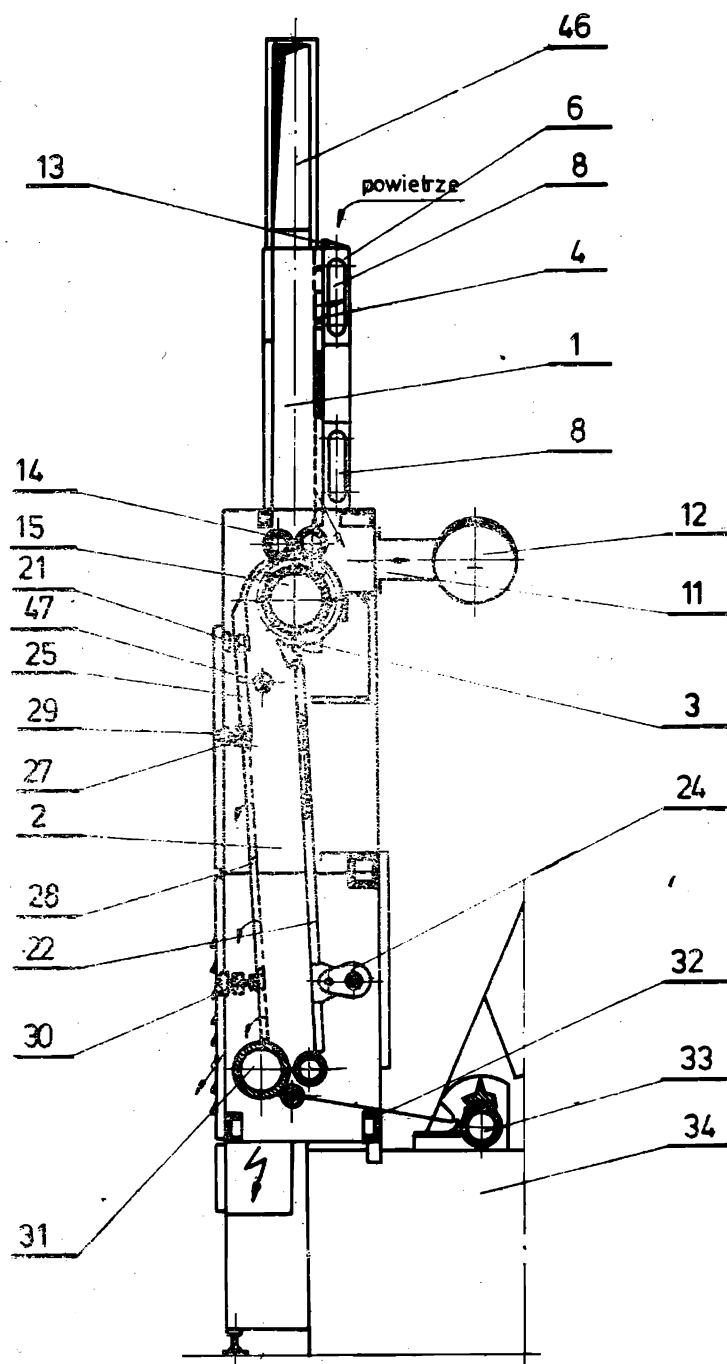
Zasilająco-rozluźniający węzeł 3 połączony jest z formującą komorą 2, której przednią ściankę stanowi drgająca klapa 22 zawieszona na trzpieniu 23 i połączona z mimośrodem 24. Tylina ścianka formującej komory 2 składa się z

sztynno zamocowanej ścianki 25 i z zawieszonej na trzpieniu 26 i śrubach 27 ruchomej perforowanej ścianki 28. Ruchoma ścianka 28 ma śrubę 29 i pokrętkę 30 do regulowania szerokości formującej komory 2. Pod formującą komorą 2 umieszczone są trzy wałki 31 formujące pokład surowca włókienniczego, który stolikiem 32 przekazywany jest do zasilającego wałka 33 zgrzeblarki 34. Z zasilającym wałkiem 33 zgrzeblarki 34 łańcuchową przekładnią 35 połączony jest jeden z formujących pokład surowca wałków 31, który z kolei łańcuchową przekładnią 36, sprzęgłem 37 i łańcuchową przekładnią 38 połączony jest z jednym z podających wałków 14, a poprzez koła zębate 39 i 40 z drugim z podających wałków 14. Silnik 41 paskową przekładnią 42 połączony jest z rozluźniającym bębniem 15, który z kolei poprzez przekładnię 43, sprzęgło 44 i przekładnię 45 łączy się z mimośrodem 24.

Bawełna lub inny surowiec włókienniczy dostarczany jest do rezerwowej komory 1 z pneumatycznego rozdzielacza 46. Nadmiar powietrza i pył z rezerwowej komory 1 odprowadzany jest otworami 5, komorą 7, kanałami 9, 10 i 11 do centralnego ssącego przewodu 12. Dla wyrównania bilansu między ilością zasysanego powietrza a nadmiarem powietrza uchodzącego z rezerwowej komory 1 jest zasysane powietrze dodatkowo otworem 13. Surowiec włókienniczy z rezerwowej komory 1 wałkami 14 przekazywany jest na rozluźniający bęben 15. Wydzielone w czasie rozluźniania odpady wpadają do odpadowej komory 20 i są przekazywane kanałem 21. Surowiec włókienniczy z rozluźniającego bębna 15 opada do formującej komory 2, skąd po uformowaniu pokład przez wałki 31 przekazywany jest na zasilający wałek 33 zgrzeblarki 34. Zainstalowany w górnej części formującej komory 2 fotoelektryczny przekaznik 47 przekazuje sygnał powodując zadziałanie sprzęgła 37, a tym samym wyłączenie lub włączenie napędu wałków 14 podających surowiec. Wałki 14 w jednostce czasu podają większą ilość surowca do formującej komory 2 od ilości surowca, jaki jest pobierany przez formujące wałki 31. Zapewnia to stałe całkowite napełnienie surowcem formującej komory 2. Mimośród 24 powoduje ruch drgający klapy 22, co wpływa na równomierne zagęszczenie surowca włókienniczego w formującej komorze 2.

Zastrzeżenie patentowe

Zasobnik dwukomorowy zbudowany z górnej komory rezerwowej oraz dolnej komory formującej pokład surowca włókienniczego połączonych węzłem zasilająco-rozluźniającym, znamieny tym, że z przodu rezerwowej komory (1) ma komorę (7) połączoną z centralnym odprowadzającym powietrze i pył ssącym przewodem (12), a bęben rozluźniający (15) ma na swojej powierzchni przymocowane listwy (17), natomiast podające surowiec włókienniczy wałki (14) połączone są poprzez przekładnię (38), sprzęgło (37) i przekładnię (36) z jednym z formujących pokład surowca wałkiem (31).



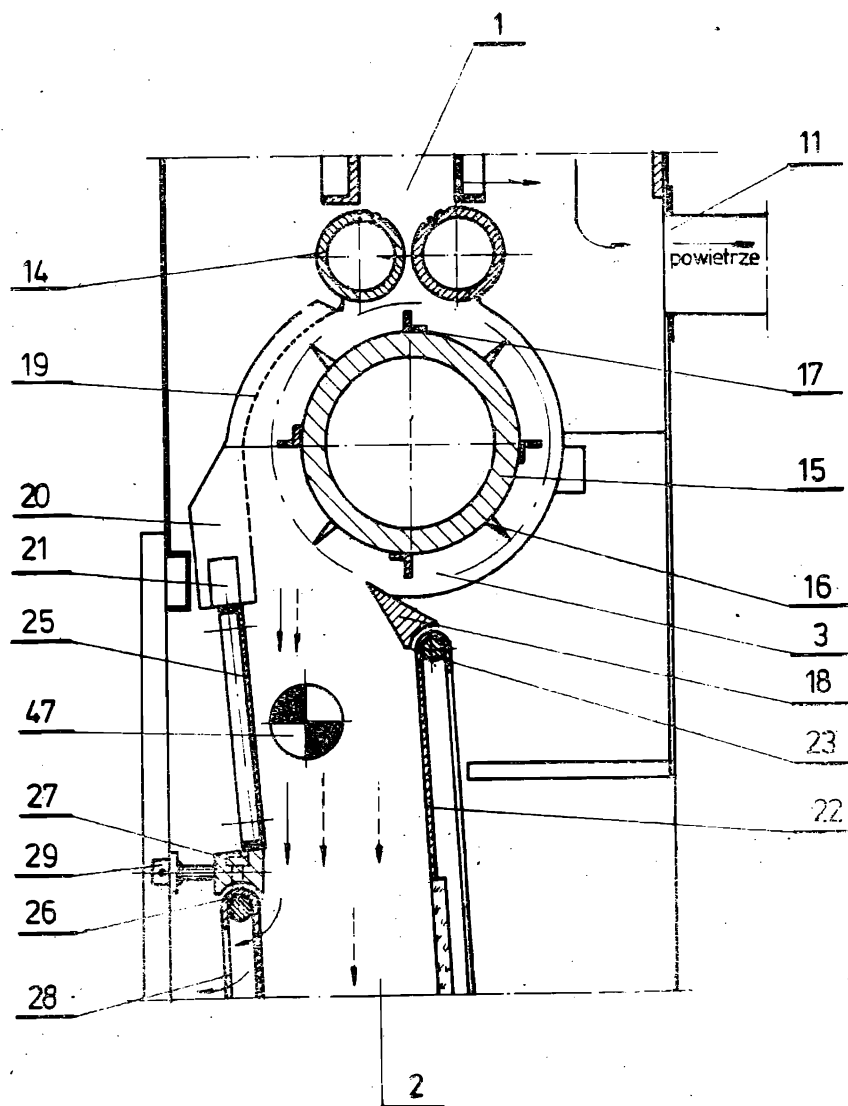


fig. 2.

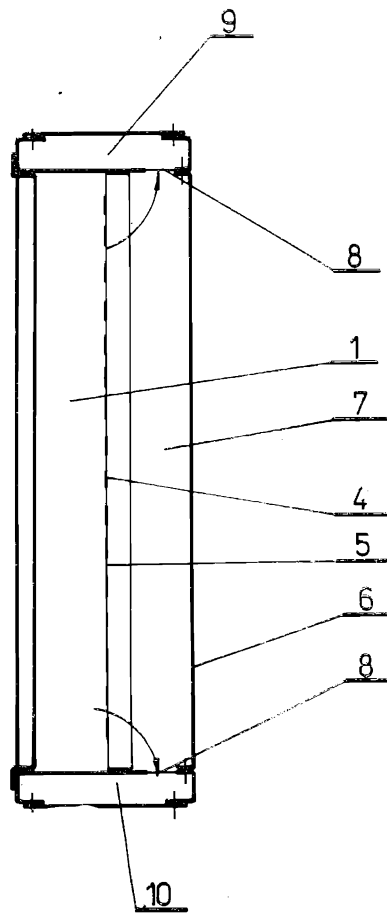


fig. 3

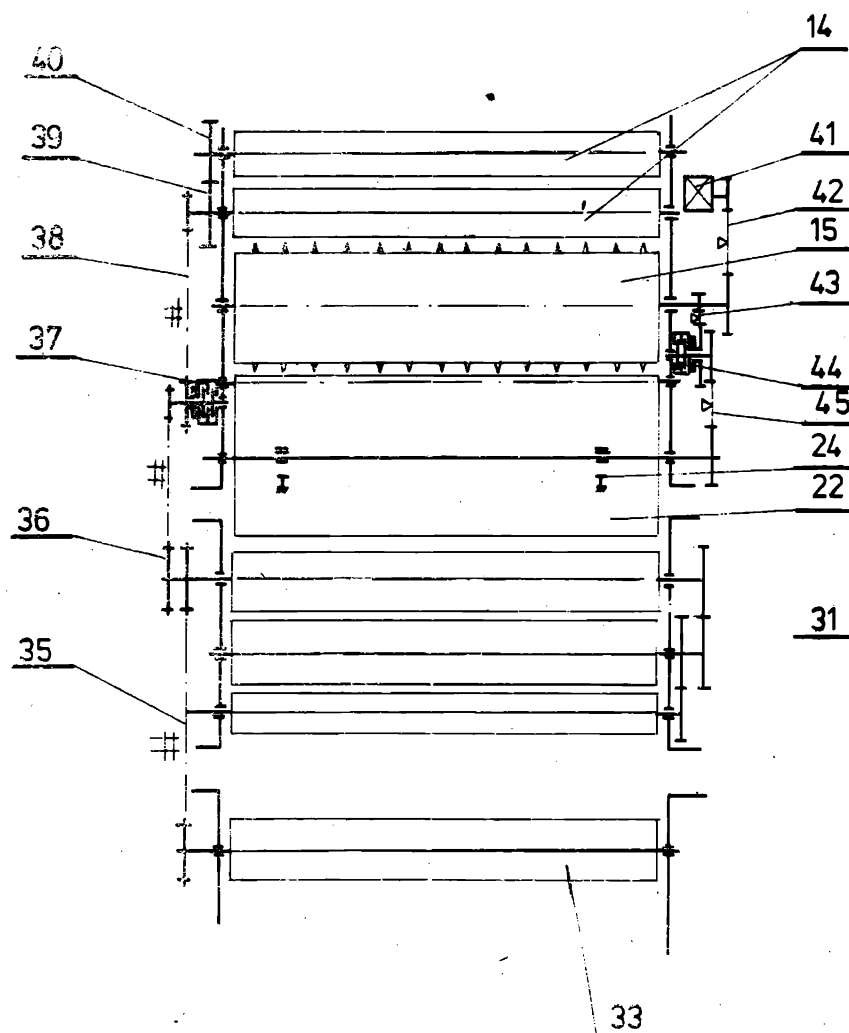


fig. 4