

G-10 b 3/
08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40849

Kl. 51 a, 9

Robert Polcyn

Poznań, Polska

Komora dźwiękowa do organów piszczałkowych

Patent trwa od dnia 1 kwietnia 1957 r.

W organach piszczałkowych wszelkiego typu, w celu uniknięcia bezpośredniego wypływu silnie sprężonego powietrza do piszczałki, umieszcza się między piszczałkami a deską wentylową lub kłosem piszczałek dodatkowe komory tak zwane komory dźwiękowe, powodujące przedłużenie drogi powietrza do piszczałki i stopniowe łagodne rozprężenie tłoczonego powietrza, tak że do piszczałki wpływa ona bez niepożądanego wstrząsu, polepszając akustyczny efekt dźwiękowy piszczałki.

W znanych organach o napędzie pneumatycznym, mechanicznym, elektrycznym lub mieszanym budowa komór dźwiękowych była nadzwyczaj skomplikowana, gdyż komory te były osadzone w wspólnej dla danego rejestru piszczałek skrzyni, w której rozmieszczone były kanały tworzące owe komory dźwiękowe. Wykonanie komór dźwiękowych tak skonstruowanych było kłopotliwe i kosztowne, na skutek konieczności stosowania szczególnie dużych elementów drewnianych bezszkrowych, specjalnie suszonych kła-

ionych, powlekanych lakierami i specjalnie uszczelnianych.

Wynalazek niniejszy dotyczy komory dźwiękowej nadzwyczaj prostej w budowie, dającej korzystne a nawet korzystniejsze od dotąd znanych komór akustycznych efekty akustyczne, przy czym komora taka jest nadzwyczaj tania w wykonaniu i stanowi osobny element konstrukcyjny dla każdej piszczałki.

Dzięki takiemu wykonaniu zachodzi znaczne potanień kosztów budowy organów jak również ich konserwacji, gdyż każda z komór dźwiękowych, stanowiąca mały niezależny element konstrukcyjny, jest łatwa do zamiany lub reperacji w razie jakiegokolwiek uszkodzenia.

Dzięki wykonaniu komory dźwiękowej według wynalazku zachodzi poza tym i ta dogodność, że komory takie można wykonywać w wymaganych rozmiarach niezależnie od dużych komór, czyli można je mierzować stosownie do odnośnego rejestru piszczałek, co przy wykonaniu komór

dźwiękowych według dawnej konstrukcji było niemożliwe.

Komory według wynalazku można też łączyć w szereg na przykład 12 komór w jeden zwarty element, przy czym powstaje oszczędność materiału, zwłaszcza w materiale na ścianki boczne komór.

Komory dźwiękowe według wynalazku przedstawiono dla przykładu na załączonym rysunku, którego fig. 1 przedstawia komorę w przekroju wzdłuż płaszczyzny pionowej przechodzącej przez oś podłużną komory; fig. 1a — przekrój A—A tej komory; fig. 2 — inny kształt komory dźwiękowej w przekroju pionowej płaszczyzny przechodzącej przez oś podłużną komory; fig. 2a — przekrój B—B tej komory; fig. 3 — widok z boku jednego rejestru organów z komorami dźwiękowymi według fig. 2, 2a.

Komora dźwiękowa według wynalazku posiadać może oczywiście dowolny kształt, jednakże dla większości znanych typów organów nadaje się najlepiej kształt komór dźwiękowych według wynalazku, uwidoczniony na fig. 1 i 1a, ponieważ organy te posiadają kanały wiatrownicze osadzone pod deską zaworową. Komora ta może zajmować wówczas całą szerokość górnej powierzchni deski zaworowej. Kształt komór dźwiękowych według fig. 2, 2a nadaje się na przykład do organów zaopatrzonych w kanały wiatrownicze osadzone na górnej powierzchni deski zaworowej.

Komora według wynalazku (fig. 1) nadająca się dla organów, zwłaszcza o konstrukcji upustowej posiada kształt taki, że obejmuje swą długością całą szerokość deski zaworowej, przez co posiada dobrą stateczność, ponieważ kanał wiatrowniczy jest osadzony od spodu tej deski. Komora ta posiada grubą ściankę 1 wykonaną na przykład z listwy drewnianej wygiętej w kształcie prostokąta, przy czym boczne ściany 2, 2' najkorzystniej jest wykonać z stosunkowo cienkiego forniru. Cienkie ścianki 2, 2' pełnią poza tym rolę poduszek pneumatycznych, powodujących powstanie korzystnych efektów dźwiękowych. Komora dźwiękowa według wynalazku może też być wykonana z innego materiału, np. posiadać ściany 1 z stosunkowo grubego plastiku, a boki 2, 2' z folii z utwardzonego plastiku, np. folii z papieru bakelizowanego, przyklejonych do ściany 1 komory. Do spodniej części komory w celu jej przymocowania do deski zaworowej są przytwierdzone w dowolny sposób, np. przez przyklejenie do ścian bocznych 2, 2'

listwy 9 i 9', za pomocą których przymocowuje się komorę dźwiękową do deski zaworowej, najkorzystniej za pomocą śrub, umieszczając między nią a deską lub kłosem zaworowym, pasma skóry lub filcu, jako warstwę materiału izolującego i uszczelniającego. Komora posiada otwory 6 i 6' umieszczone w przeciwnych ściankach 1 komory, przy czym otwór 6 służy do wpustu sprężonego powietrza, zaś otwór 6' służy jako podpora dla stożkowej stopki piszczałki i jako otwór przepustowy powietrza do piszczałki.

Komora dźwiękowa według wynalazku może oczywiście posiadać inne dowolnie wymagane kształty i tak na przykład komora uwidoczniona na fig. 2 jest osadzona swą węższą podstawą na desce zaworowej 3, na której jest też osadzony kanał wiatrowniczy 4 w postaci rynny, jak to przewiduje patent nr 40848. Komora dźwiękowa według tej odmiany konstrukcyjnej stanowi podobnie jak wyżej oddzielny dla każdej piszczałki element i jest wykonana w postaci małej skrzyneczki w kształcie litery L, najlepiej z wygiętej listwy drewnianej 1a, w której obydwa boki 2a, 2'a są przyklejone i wykonane z stosunkowo cienkiego forniru. Sprężone powietrze przechodzące z wiatrownicy 4 po otwarciu klawiszem zespołu zaworów 5 przepływa kanałem w desce zaworowej 3 do otworu w komorze dźwiękowej, gdzie ulega stopniowemu rozprężeniu przed ujściem poprzez otwór 6a do piszczałki 7. Komora dźwiękowa jest osadzona na warstwie materiału izolującego i uszczelniającego, np. filcu lub skóry, przy czym przyklejone lub inaczej przymocowane do bocznych ścian 2a, 2'a listewki 9a, 9'a przymocowuje się do deski zaworowej najlepiej za pomocą śrub.

Na fig. 3 uwidoczniono jeden pełny rejestr, gdzie poszczególne komory 1a są osadzone każda pod przynależną piszczałką 7, przy czym dla lepszego usztywnienia ich wzajemnego położenia wszystkie komory są połączone wspólną listwą 10 przymocowaną na przykład za pomocą śruby do każdej z komór 1a.

Komory dźwiękowe według wynalazku można, jak już wspomniano, łączyć też w szereg stanowiący jeden element konstrukcyjny, co jest szczególnie korzystne dla piszczałek o szczególnie wysokich tonach, gdzie stosuje się komory dźwiękowe o małych wymiarach. W tym przypadku uzyskuje się również znaczną oszczędność materiału, gdyż można stosować wspólne przegrody między sąsiednimi komorami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora dźwiękowa do organów piszczałkowych, znamionna tym, że stanowi ona oddzielny, o dowolnym przekroju element konstrukcyjny dla każdej piszczałki, dający się mierzować względem tejże, przy czym boki komory stanowią stosunkowo cienkie płytki (2, 2', 2a, 2'a), a u podstawy jej są przymocowane listwy (9, 9', 9a, 9'a) służące do powiązania komory z deską zaworową, natomiast sama komora posiada otwory (6, 6', 6a, 6'a), rozmieszczone w jej przeciwnych ściankach i służące do przepuszczania przez komorę po najdłuższej drodze powietrza z otworu deski zaworowej do otworu wlotowego piszczałki.
2. Komora dźwiękowa według zastrz. 1, znamionna tym, że zestawiana jest w szereg jako jeden element konstrukcyjny posiadający wówczas wspólne ścianki boczne (2, 2', 2a, 2'a) z komorami sąsiednimi.
3. Komora dźwiękowa według zastrz. 1, znamionna tym, że przy zestawieniu w szereg poszczególne komory łączy się dla usztywnienia wspólną listwą łączącą (10).
4. Komora dźwiękowa według zastrz. 1—3, znamionna tym, że jej ścianki (1) są wykonane ze stosunkowo grubej wygiętej listwy lub są wycięte w drewnie lub innym materiale, natomiast boki (2, 2', 2a, 2'a) są wykonane z stosunkowo cienkiego materiału, np. z fornirow lub cienkiej sklejk fornirowej.
5. Komora dźwiękowa według zastrz. 1—3, znamionna tym, że grube ścianki komory dźwiękowej (1, 1a) są wykonane z tworzywa plastycznego, zaś cienkie ścianki (2, 2', 2a, 2'a) z cienkiej, stosunkowo sztywnej folii z materiału plastycznego, np. z cienkich płytek z bakelizowanego papieru lub innego podobnego materiału.

Robert Polcyn

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

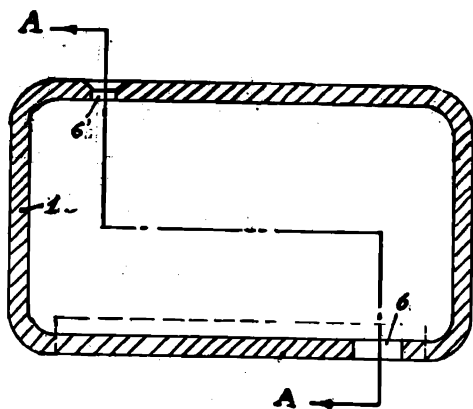


Fig. 1

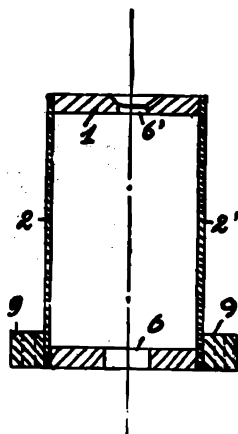
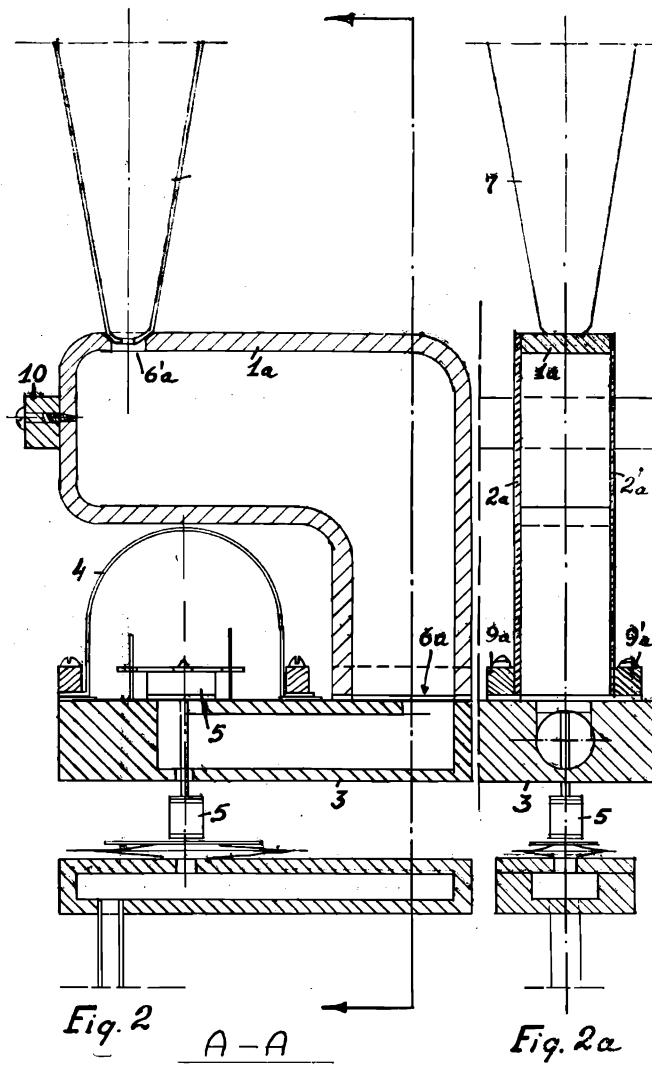


Fig. 1a



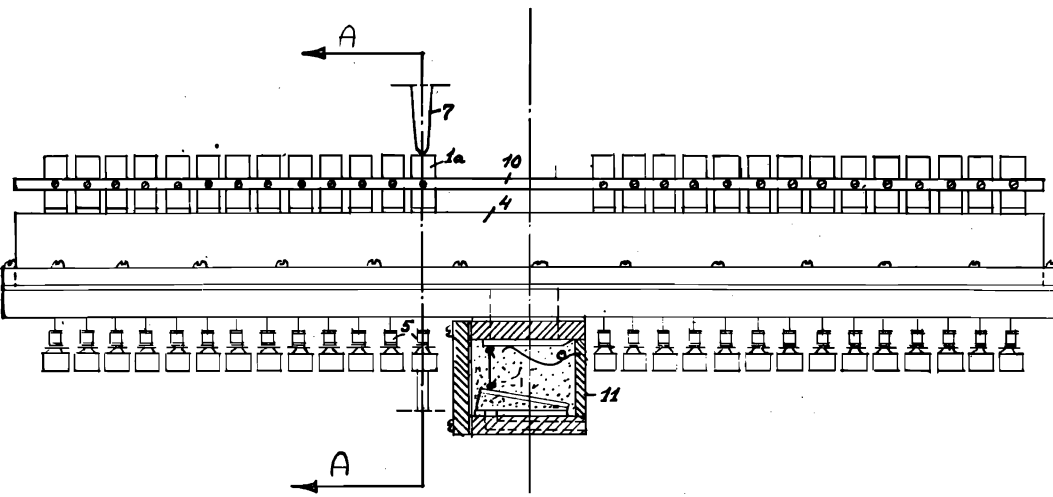


Fig. 3