



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 225705

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 05 80
(21) PV 3723-80

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

F 04 B 45/04

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 10 85

(75)
Autor vynálezu

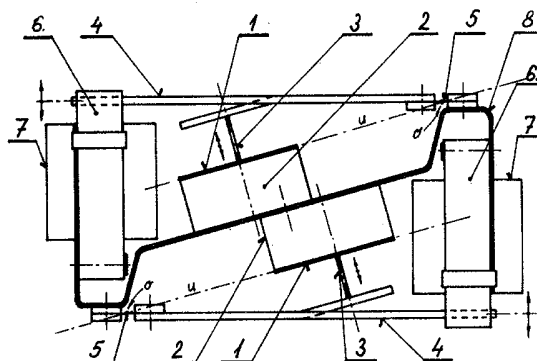
MAŠITA MILAN ing.,
PECHOUŠEK JIŘÍ, PRAHA

(54)

Vzduchovací agregát

Vynález se týká malých vzduchovacích agregátů užívaných zejména v akvaristice, které slouží jako zdroj vzduchu pro filtrační a provzdušňovací zařízení akvárií. Uspořádáním konstrukce podle vynálezu dochází k odstranění radiálního namáhání pracovní membrány kompresoru i bez použití kloubu, a tím ke zjednodušení přenosu kmitavého pohybu z kotvy na membránu. Toto zjednodušení umožňuje při vhodně tvarovaném držáku osadit držák opačně i z druhé strany, přičemž pro dvojité i jednoduché osazení jsou použity shodné díly.

Podstata vynálezu spočívá v uspořádání polohy membrány a osy kmitání kotvy tak, že rovina, ve které leží membrána prochází osou kmitání kotvy. Toto uspořádání umožňuje použít jednodušší spojení kotvy s membránou, než je například kloub s táhlem, čímž dochází ke snížení nároků na prostor. Jádro elektromagnetického pohonu, kotva a držák tvoří trojúhelník, na jehož přeponě je upevněn kompresor. Doplněním tvaru na obdélník dvojitým osazením vznikne sestava s dvojnásobným výkonem.



Obr. 2

Vynález se týká konstrukce vzduchovacích agregátů vhodných pro provzdušňování akvárií, pro pohon akvariijních filtrů a pro zařízení s menší spotřebou vzduchu.

Známych konstrukcí vzduchovacích agregátů vhodných pro akvária je řada. Existují jednotlivé typy, celé velikostní řady i stavebnice, umožňující sestavení agregátu s žádaným výkonem. Vzduchovací agregáty se vyznačují použitím pracovních jednotek složených z elektromagnetického pohonu a vibračního kompresoru, jež jsou upevněny na držák, který je vložen do krytu agregátu. Někdy zastává kryt agregátu i funkci držáku, a to zejména u malých agregátů. Magnetický obvod, který je buzen střídavým nebo pulsujícím proudem v budicí cívce, rozkmitá kotvu, ze které je pomocí táhla nebo pružného dílu přenesen kmitavý pohyb na membránu vibračního kompresoru. Jiné konstrukce vzduchovacích agregátů jsou založeny na osovém uspořádání všech částí agregátu obdobně jako u solenoidového ventilu. Tyto známé konstrukce se vyznačují velkou složitostí s dostatečně velkým výkonem, či naopak malým výkonem při velké hlučnosti agregátu.

Výše uvedené nedostatky známého stavu techniky do značné míry odstraňuje vzduchovací agregát podle vynálezu, sestávající z držáku, na který je upevněna jedna nebo dvě pracovní jednotky, přičemž každá pracovní jednotka je sestavena z vibračního kompresoru s membránou, z budicí cívky s jádrem a z kotvy s pružinou, jehož podstatou je, že rovina, ve které je upevněna membrána na vibrační kompresor protíná pružinu kotvy v ose kývání kotvy, ke které je membrána připevněna táhlem, přičemž pracovní jednotky jsou umístěné vzhledem k sobě podle středové souměrnosti.

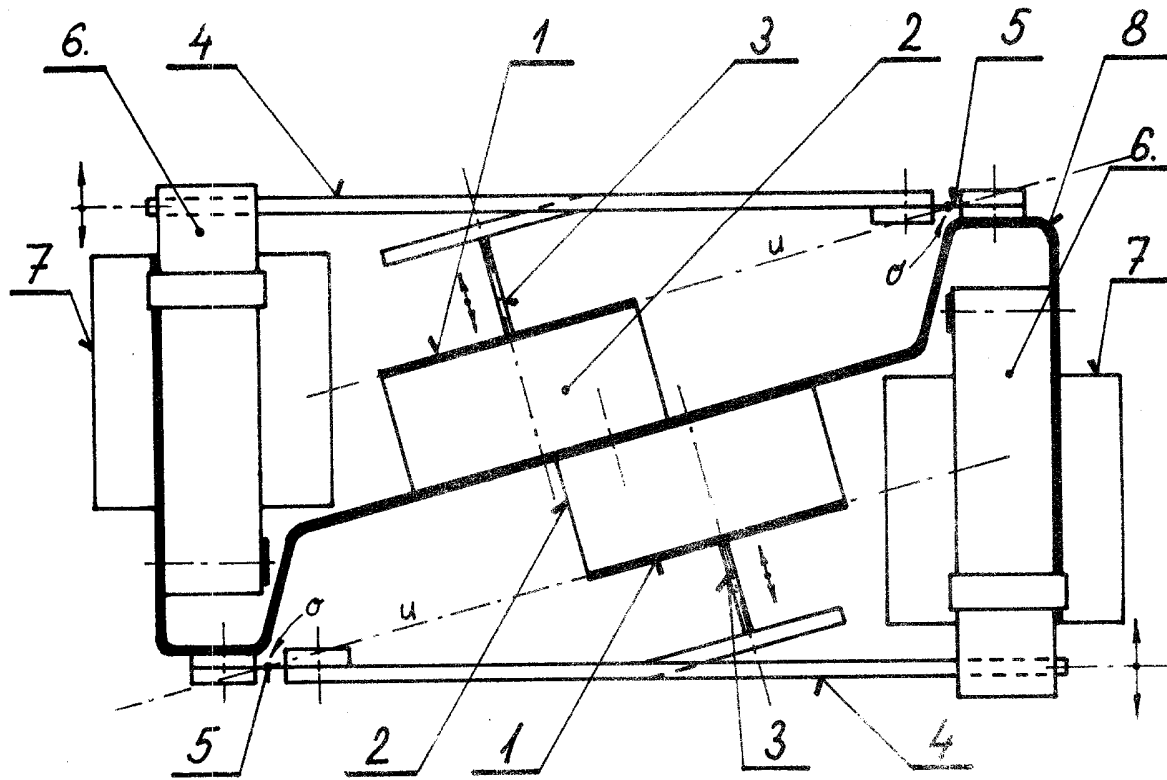
Vzduchovací agregát podle vynálezu se vyznačuje jednoduchostí přenosu kmitavého pohybu z pohonu na membránu vibračního kompresoru, vysokým využitím stavebního prostoru, které umožňuje jedno i dvojité osazení držáku pracovními jednotkami sestávajícími ze stejných dílů. Při osazení držáku dvěma pracovními jednotkami se souhlasným chodem dochází ke snížení vibrací vzduchovacího agregátu, čímž se zvyšuje účinnost pracovních jednotek a snižuje hlučnost.

Konstrukce vzduchovacího agregátu podle vynálezu je schematicky znázorněna na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je vzduchovací agregát s jednou pracovní jednotkou a na obr. 2 se dvěma pracovními jednotkami, umístěnými na držáku vzhledem k sobě podle středové souměrnosti.

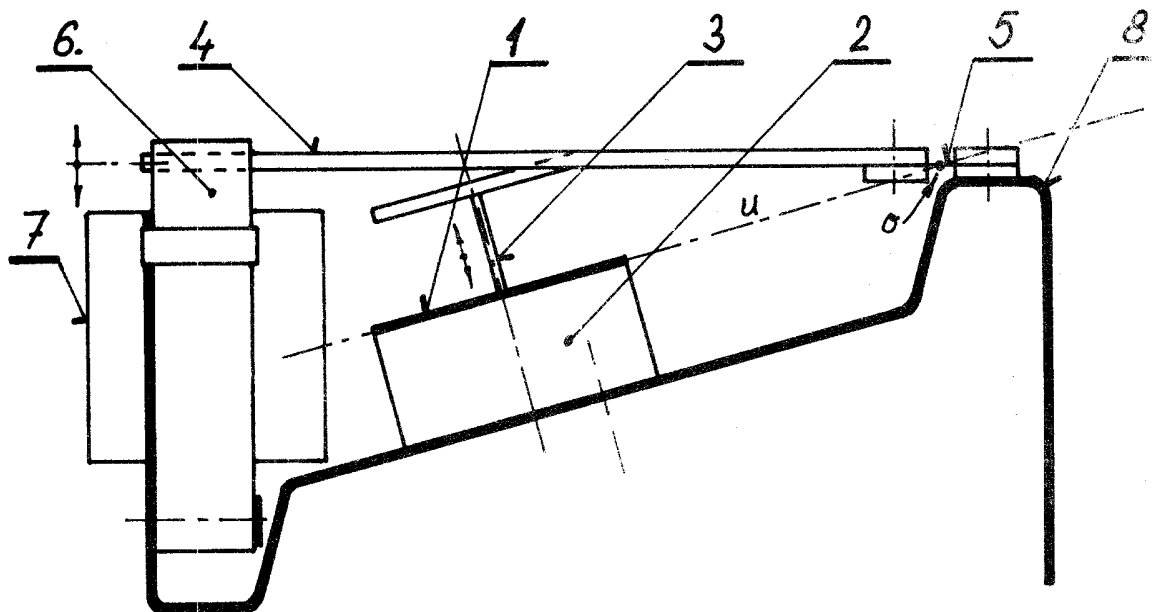
Vzduchovací agregát je osazen jednou nebo dvěma stejnými pracovními jednotkami upevněnými na držák 8. Pracovní jednotka sestává z budicí cívky 7 s jádrem 6, z kotvy 4 s pružinou 5 a vibračního kompresoru 2 s membránou 1 spojenou s kotvou 4 táhlem 3. Membrána 1 je na vibrační kompresor 2 upevněna v rovině u, která protíná pružinu 5 v ose o kývání kotvy 4.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vzduchovací agregát uložený v krytu, sestávající z držáku, na který je upevněna jedna nebo dvě pracovní jednotky, přičemž každá pracovní jednotka je sestavena z vibračního kompresoru s membránou, z budicí cívky s jádrem a z kotvy s pružinou, vyznačující se tím, že rovina (u), ve které je upevněna membrána (1) na vibrační kompresor (2), protíná pružinu (5) kotvy (4), ke které je membrána (1) připevněna táhlem (3), přičemž pracovní jednotky jsou umístěné vzhledem k sobě podle středové souměrnosti.



Obr. 2



Obr. 1