

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 118657

Int. Cl. G 10 k 9/04 Kl. 74d-3/01

Patentsøknad nr. 165.344 Inngitt 26.X 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 19.I 1970

Prioritet begjært fra: 27.X-65 Sverige,
nr. 13.863/65

KOCKUMS MEKANISKA VERKSTADS AKTIEBOLAG,
Stora Varvsgatan 8, Malmö - C, Sverige.

Oppfinner: Bent Lennart Holm,
Sagoliden 11, S-216 18 Malmö, Sverige.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Pneumatisk membranoscillator.

Oppfinnelsen vedrører pneumatisk membranoscillatorer av det slag som omfatter et med avtagbart lokk forsynt hus som danner et med et tilløp for gassformet trykkmiddel anordnet kammer, et med huset forbundet resonanshorn og et i huset langs omkretsen innspent membran som er anordnet for å regulere trykkmiddelforbindelsen mellom kammeret og kanalen i resonanshornet.

Oppfinnelsen har til formål å muliggjøre en rasjonell presisjonsfremstilling av huset ved presstøping eller formsprøyting eller annen nøyaktig virkende fremstillingsmetode, således at det ikke kreves efterfølgende maskinbearbeidelse av slike deler av

118657

huset, som har komplisert form eller for å oppnå god funksjonering av membranoscillatoren, slik at fremstillingen av membranoscillatoren herved forenkles, og fremstillingsomkostningene som følge av dette reduseres.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved å utforme membranoscillatoren slik at kammeret i det minste delvis dannes av et antall gjennomgående åpninger i mellomstykket, som er lukket i den ene ende ved hjelp av bunnstykket og er anordnet omkring et som integrerende del av mellomstykket utført hylseformet parti, som danner et sopppformet sete for direkte samvirke med det som bevegelig ventilorgan anordnede membran og har en med kanalen i resonanshornet kommuniserende gjennomgående åpning.

Herved oppnås en sådan utformning av mellomstykket, som er den mest kompliserte del av oscillatorens hus, at dette uten videre kan presstøpes eller formsprøytes, eftersom formverktøyet eller dets deler kan tas ut i motsatt retning fra de gjennomgående åpninger, således at man oppnår en fordelaktig godsfordeling i mellomstykket og unngår spenninger i dette. Slike spenninger kan utløses ved de kraftige vibrasjoner som huset utsettes for under lydfrembringelsen, og kan derfor forårsake sprekkdannelser i mellomstykket.

Ved utformning av bunnstykket og lokket ifølge ytterligere trekk ved oppfinnelsen, kan disse deler tilvirkes slik at de virker avstivende på mellomstykket, hvorved i dettes indre forekommende spenninger hindres i på skadelig måte å påvirke mellomstykkets form. Dette er av særlig betydning når mellomstykket er fremstilt av formstoff, fordi et formstoffmateriale, som ikke i seg selv har tilstrekkelig stivhet, med fordel kan benyttes til fremstilling av den viktige del som mellomstykket utgjør.

Oppfinnelsen er særlig fordelaktig i forbindelse med mindre membranoscillatorer og muliggjør derved god økonomi ved produksjon i store serier. Omkostningene for de nevnte formverktøyer blir derved en engangsomkostning som kan fordeles over et stort antall tilvirkede enheter, og for hvert fremstillet mellomstykke

blir den vesentlige omkostning bare den materialmengden som inngår i dette.

Til klarleggelse av oppfinnelsen beskrives i det efterfølgende et utførelseseksempel under henvisning til tegningene hvor:

Fig. 1 er et lengdesnitt gjennom en membranoscillator (sirene) ifølge oppfinnelsen,

fig. 2 er et planriss av membranoscillatorens hus fra lokksiden med resonanshornet bare delvis vist,

fig. 3 er et planriss av mellomstykket sett fra lokksiden,

fig. 4 er et planriss av mellomstykket sett fra motsatt side, og

fig. 5 er et aksialt snitt gjennom mellomstykket efter linjen V-V i fig. 3.

Den på tegningen viste membranoscillator omfatter et resonanshorn 10 som er utformet med en flens 11 og med denne er festet til en holder i form av et vinkelstykke 12 og som igjen bærer membranoscillatoren forøvrig, dvs. et membranhus 13 og et på dette monterbart anbragt lokk 14.

Ifølge oppfinnelsen består membranhuset av to deler, nemlig et mellomstykke 15, som vises i detalj i figurene 3-5, og et bunnstykke 16 som har form av en ring av metall eller plast. Mellomstykket danner et hylseparti 17 med gjennomgående sentral åpning og er forbundet med den øvrige del av mellomstykket ved hjelp av ribber 18 som er innbyrdes adskilt ved åpninger 19 som vider seg ut mot den nedre ende, slik at hylsepartiet 17 nærmest blir soppformet. Bunnstykket 16 er festet mot mellomstykkets 15 underside ved skruer 20 og omgir en av resonanshornet dannet tilkoblingsstuss 21 som opptas i en forsenkning 22 i hylsepartiet 17, slik at dens innside ligger i flukt med dette partis innside, mens en på tilkoblingsstussen utformet ringflens 23 opptas i en forsenkning 24 og holdes presset mot en i overgangen mellom for-

118887

senkningene 22 og 24 dannet avsats 25 ved hjelp av en ringformet gummiskive 26, som er fastspent mot mellomstykket ved hjelp av det på dette fastskrudde bunnstykke 16. For å muliggjøre at det ringformede bunnstykke fører over flensen 23 på tilkoblingsstussen 21, har dennes sentrale åpning noe større diameter enn flensen 23, mens derimot gummiskivens 26 sentrale åpning har mindre diameter enn denne flens, men gummiskiven kan på grunn av sin elastisitet tres over flensen for å anbringes på dennes underside.

Hylsepartiet 17 danner et sete 27 mot hvilket et membran 28 ligger, som er innspent rundt omkretsen mot bunnen i en ringformet fordypning 29 omkring setet 27 med mellomlegg av en elastisk O-ring 30 ved hjelp av det til mellomstykket ved skruer 31 festede lokk 14, som kan være av metall for at det sammen med bunnstykket skal danne avstivning for det mellomliggende mellomstykke av plast. Lokket kan imidlertid i likhet med mellom- og bunnstykket være av plast, hvilket også gjelder resonanshornet. Lokket og bunnstykket er da fortrinnsvis av glassfiberarmert plast for å virke avstivende på mellomstykket. Lokket trykker mot membranet langs dettes omkrets idet lokkets trykkant på noen steder er gjennombrutt av kanaler 32, mens kanaler 32' er anordnet i mellomstykkets mot lokket vendende side for at membranet på den side som vender bort fra setet skal stå i forbindelse med den ytre luft. Det kammer som er avgrenset i huset av mellomstykket 15, bunnstykket 16 og membranet 28 og som dannes av åpningene 19 og den ringformede fordypning 29, er forbundet med et tillöp 33, som igjen er forbundet med en rörkobling 34 og inneholder en utenifra tilgjengelig reguleringsventil 35 for tilførsel av en regulert mengde gassformet trykkmiddel, vanligvis trykkluft. Kammerets intermittente forbindelse med kanalen gjennom resonanshornet 10 og hylsepartiets 17 gjennomgående sentrale åpning under lydfrembringelsen reguleres ved hjelp av det mot setet anliggende membran, som av trykkmidlet i kammeret ved oppnåelse av et forutbestemt trykk i dette, settes i vibrasjon for å avgi lyd gjennom resonanshornet. Det fremgår at den beskrevne membranoscillator består av forholdsvis enkle deler og at den mest kompliserte av disse, mellomstykket 15, som skal

kunne fremstilles med stor dimensjonsnøyaktighet, er av en sådan beskaffenhet at det egner seg godt for presstøpning eller formsprøyting under anvendelse av forholdsvis enkle verktøy.

P a t e n t k r a v

1. Pneumatisk membranoscillator, omfattende et med avtagbart lokk forsynt hus som danner et med et tillöp for gassformet trykkmiddel anordnet kammer, et med huset forbundet resonanshorn og et i huset langs omkretsen innspent membran som er anordnet for å regulere trykkmiddelforbindelsen mellom kammeret og kanalen i resonanshornet, idet huset er utført i to separate deler, nemlig et bunnstykke (16) til hvilket resonanshornet (10) slutter seg, og et mellom bunnstykket og lokket (14) anordnet mellomstykke (15), k a r a k t e r i s e r t v e d at kammeret i det minste delvis dannes av et antall gjennomgående åpninger (19) i mellomstykket (15), som er lukket i den ene ende ved hjelp av bunnstykket og er anordnet omkring et som integrerende del av mellomstykket (15) utført hylseformet parti (17), som danner et soppformet sete (27) for direkte samvirke med det som bevegelig ventilorgan anordnede membran (28) og har en med kanalen i resonanshornet kommuniserende gjennomgående åpning.

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de ved hjelp av ribber (18) innbyrdes adskilte åpninger (19) som danner kammeret, i den andre ende slutter seg til et ringspor (29) omgivende setet (27) i mellomstykket (15).

3. Anordning som angitt i kravene 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at bunnstykket (16) utgjøres av en mot mellomstykket (15) anbragt ring som omgir en med en avsatsdel (23) utformet tilkoblingsstuss (21) på resonanshornet (10), hvilken ved hjelp av ringen er fastspent til mellomstykket.

4. Anordning som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at det hylseformede parti (17) som danner setet (27) er utformet med en innvendig forsenkning (22) for i denne å oppta resonanshornets tilkoblingsstuss (21).

Anførte publikasjoner:

Sveitsisk patent nr. 151.529
Tryk utl. skrift nr. 334.645

118657

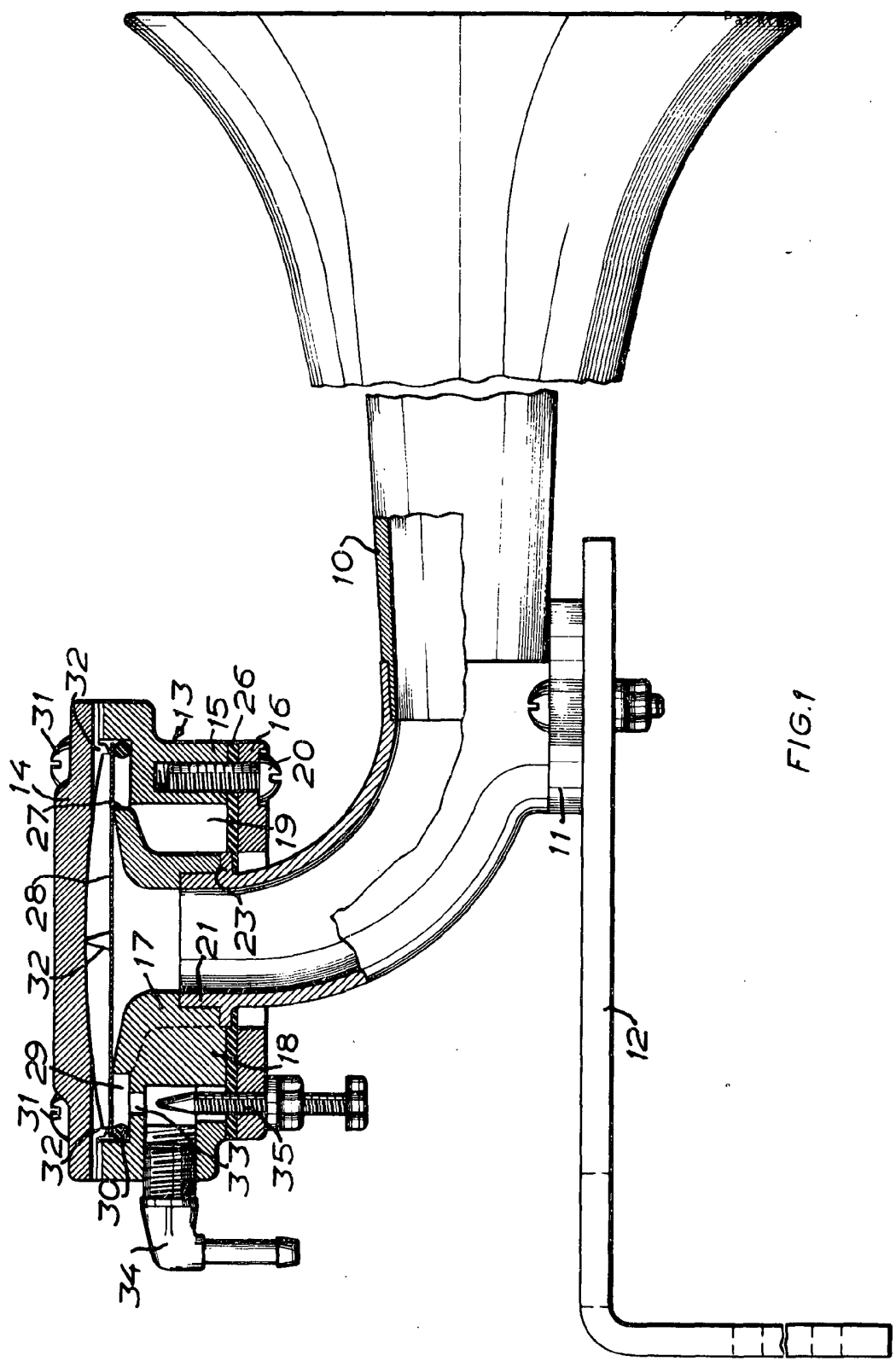


FIG. 1

118657

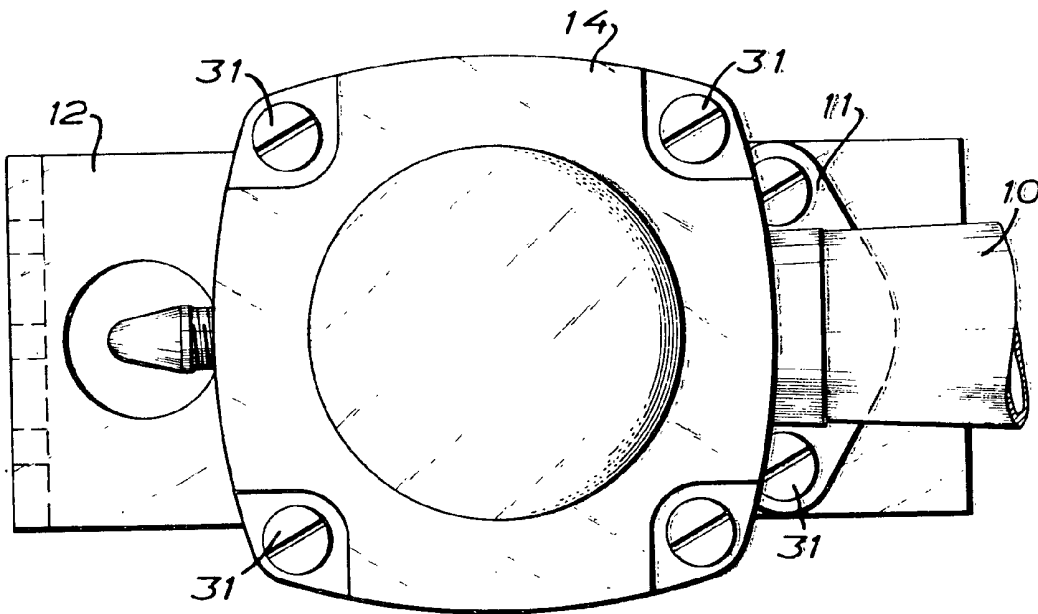


FIG. 2

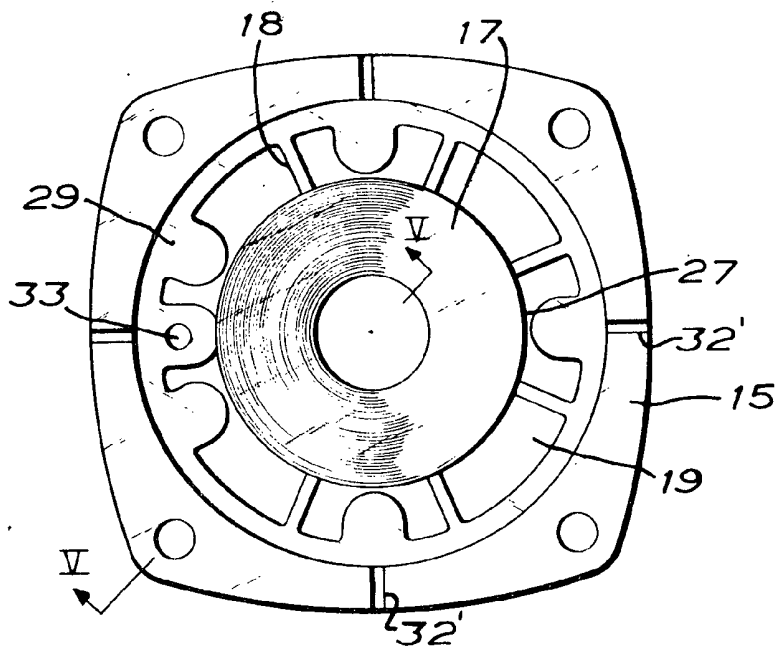


FIG. 3

118657

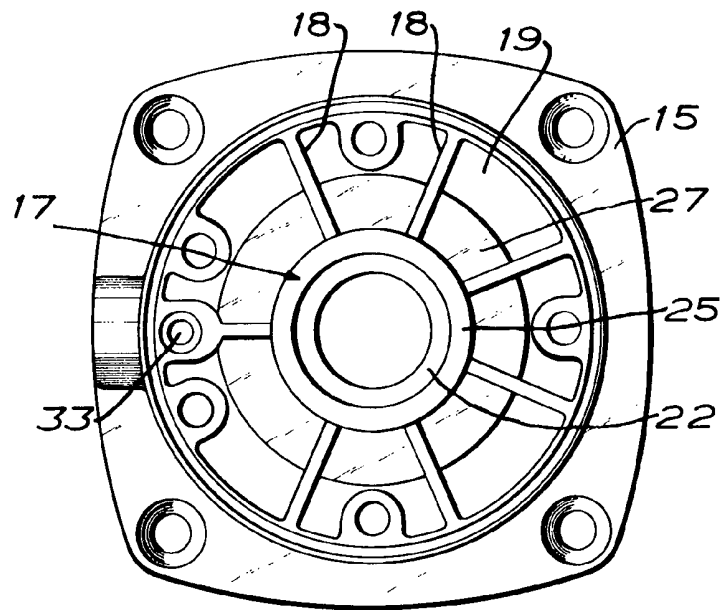


FIG. 4

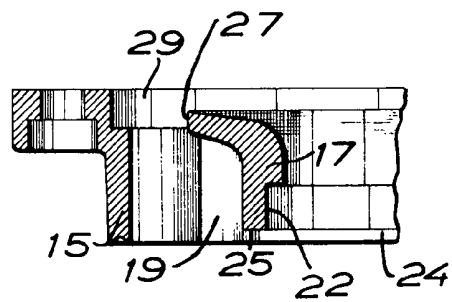


FIG. 5