

MAGYAR SZABADALMI HIVATAL.

SZABADALMI LEIRÁS

73132. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Eljárás és készülék repülőgépeknél és légi járműveknél a kipuffogó gázok okozta zaj megszüntetésére.

ARMATURA ÉS MŰSZERGYÁR BETÉTI-TÁRSASÁG CÉG BUDAPESTEN.

A bejelentés napja 1917 november hó 6-ika.

Jelen találmány tárgya eljárás és készülék repülőgépeknél és légi járműveknél a motorból távozó égéstermékek által okozott zaj megszüntetésére. Hogy ezen zaj megszűnése főként repülőgépeknél harcászati szempontból mily fontossággal bír, annak részletezése szinte fölösleges. Elegendő csupán arra rámutatni, hogy így a megfigyelő-, mint a harci járműveknél a megfigyelőnek és a gépkezelőnek idegzetét a motorokból távozó égéstermékek által előidézett kellemetlen zaj rendkívül megviseli, munkaképességüket nagymértékben csökkenti, minthogy a megfigyelő és a gépvezető egymással való érintkezése rendkívül nehézkes és azonfölül támadásoknál az említett zaj a repülőgép közeledtét vagy jelenlétét már 8–10 km. távolságból is elárulja.

Ismeretes, hogy egy percenként 1500 fordulattal bíró négyütemű hathengeres motornál a kipuffogás a fül által már nem érzékelhető egyenként, hanem a kipuffogó égéstermékek által előidézett zaj másodpercenként mintegy 70 rezgésszámmal bíró mélyhangú üvöltésben jelentkezik. Ismeretes továbbá az is, hogy az emberi fül csak azokat a hanghullámokat képes

érezkelni, melyeknek másodpercenkénti rezgésszáma 16 és 18.000 között változik. Jelen találmány ezen ismeretet használja föl, minthogy a találmánybeli eljárás lényegében abban áll, hogy a távozó égéstermékeket alkalmas készülék segítségével oly magas rezgésszámú rezgésbe hozzuk, hogy a keletkezett zaj, bármilyen erős legyen is az, az emberi fül által már nem érzékelhető, vagyis az emberi fül azt már nem hallhatja.

Az elmondottakból világos, hogy a kívánt célt elérjük, ha a távozó égéstermékeket másodpercenként 20.000 vagy ezen fölül rezgésbe hozzuk.

A készülék, mely az eljárás fogatosítására alkalmas, lehet szirénaszerű vagy sípszerkezet. Egy példaképeni szerkezeti megoldás a mellékelt rajzon van föltüntetve és pedig az

1. ábrán függőleges hosszmetsetben, részben oldalnézetben, míg a

2. ábrán elülnézetben.

Ezen példaképeni szerkezeti megoldás szerint a motor (1) kipuffogó csövéhez egy (2) tok csatlakozik, melynek mellső végét a (3) homlokkal zárja el. Ezen hom-

lokfal, miként a 2. ábrán látható, félgyűrű alakkal bír és sugarasan, valamint körben elrendezett apró (4) furatokkal van ellátva. Ezen furatok száma és mérete akként van megválasztva, hogy a furatok összkeresztmetszete az (1) kipuffogócső keresztmetszetével egyenlő vagy ennél nagyobb legyen. A (3) homlokfal előtt az (5) tengelyen megerősített (6) tárcsa van elrendezve és pedig úgy, hogy a homlokfal és e tárcsa között az égéstermékek ne távozhassanak el. Az égéstermékek eltávolására a (6) tárcsában létesített (7) furatok szolgálnak, mely utóbbiak ugyancsak körben és sugarasan akként vannak elrendezve, hogy a tárcsa forgása közben minden egyes furat a (3) homlokfalban lévő és a megfelelő körben elhelyezett (4) furatokkal kerül egymásután szembe. A (6) tárcsában lévő furatok a tengellyel bizonyos szöget zárnak be, miáltal a tárcsa forgatása alkalmával a (2) tok belsejében szívó-hatás áll elő, ami a motor teljesítőképességére kedvező befolyással van.

A (3) homlokfalban létesített (4) furatok a (6) tárcsa bizonyos állása mellett pontosan összeesnek a tárcsában lévő (7) furatokkal, úgy hogy ebben az állásban az összes furatok adják az átáramlásra szolgáló szabad keresztmetszetet. A furatok közötti falvastagság legalább is akkorára van választva, mint egy-egy furat átmérője. Ha tehát a (6) tárcsát egy fél lyukosztással elforgatjuk, akkor a (3) homlokfalban lévő összes (4) furatok teljesen el vannak fődve és egy további fél lyukosztásnyi elforgatás után válnak ismét teljesen szabaddá. Ebből következik, hogy a kiáramlás minden egyes körülforogásnál annyiszor szakíttatik meg, mint ahány lyuk van egy körben elrendezve. Minden adott esetben tehát módunkban áll a sziréna fordulatszámát akként meg-

választani, illetőleg az áttételt úgy megállapítani, hogy a kiáramlás másodpercenként a kívánt számú megszakítást szenvedje és ezáltal oly magas rezgésszámú gázáram álljon elő, mely a bevezetésben említett okból mint zaj az emberi fül által már nem érzékelhető.

A (6) tárcsát hordó (5) tengely célszerűen a (8) golyóscsapágyakban van ágyazva és a motor főtengelyével párhuzamos elrendezésű, miáltal forgatása a (9) szíjkorong vagy efféle segélyével a lehető legegyszerűbb módon eszközölhető közvetlen a főtengelyről. A meghajtáshoz szíjat vagy spirálrúgót vagy más effélét használhatunk.

Megemlítendő végül, hogy a szirénát nem csupán tárcsaszerűen, hanem hengeres alakban is kiképezhetjük, mikor is az égéstermékek kibocsátására szolgáló álló és forgó furatok hengerföülöleten foglalnak helyet.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Eljárás röpülőgépeknél és légi járműveknél a kipuffogó égéstermékek által okozott zaj megszüntetésére. Jellemezve azáltal, hogy a motorból távozó égéstermékeket oly magas számú rezgésbe hozzuk, hogy a keletkezett zaj az emberi fül által már ne legyen érzékelhető.
2. Az 1. igénypontban védett eljárás fogatosítására szolgáló készülék, jellemezve a kipuffogó csővezetékhez csatlakozó, síkban vagy hengerföülöleten elrendezett lyukakkal ellátott állórészből és egy ugyancsak síkban vagy hengerföülöleten elrendezett lyukakkal ellátott forgórészből álló szirénaszerű szerkezet által, mely a lyukakon átáramló égéstermékeket a hang rezgésszámánál nagyobb számú rezgésbe hozza.

(1 rajzlap melléklettel.)

Eljárás és készülék repülőgépeknél és légi járműveknél a kipuffogó gázok
okozta zaj megszüntetésére.

ARMATURA ÉS MŰSZERGYÁR BETÉTI-TÁRSASÁG
BUDAPESTEN.

