



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

241309
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 03 G 7/00

(22) Prihlášené 07 10 82
(21) (PV 7162-82)

(40) Zverejnené 15 08 85

(45) Vydané 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

DUBOVÝ KAREL ing.; CHMEL JOZEF ing., MARTIN

(54) Zapojenie novej pohonnej jednotky

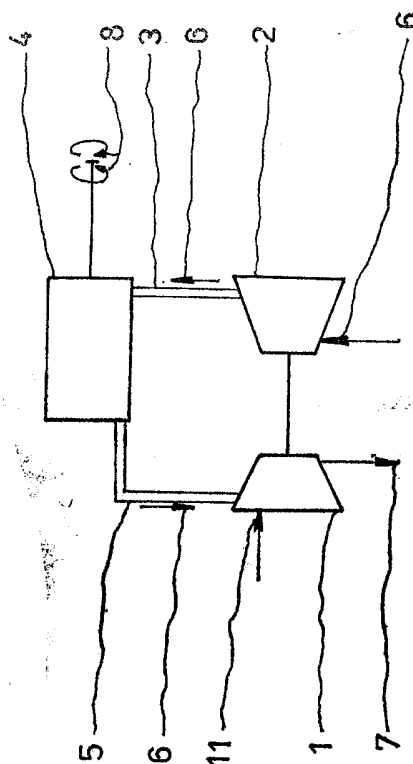
1

Návrh sa týka odboru spaľovacích turbín a motorov. Rieši zapojenie spaľovacej turbíny a kompresora pre pohon pneumatického motora, ktoré tak vytvárajú novú pohonnú jednotku. Účelom je umožnenie využitia spaľovacej turbíny ako zdroja pohonu aj pre automobily, traktory a priemysel.

Podstatou je, že celý výkon spaľovacej turbíny sa využije v kompresore na stlačenie vzduchu, ktorým sa poháňa vzduchový motor, pričom expandovaný vzduch zo vzduchového motora sa použije na spaľovanie paliva v spaľovacej turbíne.

Využitie je možné vo všetkých oblastiach národného hospodárstva ako náhradu za spaľovacie motory piestové.

2



Obr. 1

Vynález sa týka zapojenia novej pohonnej jednotky, pozostávajúcej zo spaľovacej turbíny, kompresora a pneumatického motora.

Sú známe pohony pomocou spaľovacích turbín, kde výkon sa odoberá zo spaľovacej turbíny pomocou mechanického prevodu ozubenými kolesami. Nevýhodou týchto zariadení je, že sa dajú realizovať len pre také otáčky turbíny, pre ktoré je realizovateľný prevod ozubenými kolesami. V súčasnosti existujú jednohriadeľové spaľovacie turbíny pre výkon nad 400 kW. Pre spaľovacie turbíny nižších výkonov s vyššími otáčkami turbíny nie je mechanický prenos výkonu pomocou ozubeného prevodu realizovateľný. Túto nevýhodu odstraňuje nová pohonná jednotka vhodná pre automobily, traktory a priemysel, zložená zo spaľovacej turbíny, rotačného kompresora a pneumatického motora rotačného alebo piestového.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že celý výkon spaľovacej turbíny sa využije v kompresore na stlačenie plynu, ktorý poháňa pneumatický motor, pričom expandovaný plyn z pneumatického motora sa použije pre spaľovací proces v spaľovacej komore spaľovacej turbíny. Účelom vynálezu je odstránenie uvedeného nedostatku pri využívaní spaľovacej turbíny ako zdroja pohonu aj pre automobily, traktory a priemysel.

Účinnok novej pohonnej jednotky podľa vynálezu spočíva predovšetkým v tom, že umožňuje zaviesť nový pohonný zdroj pre automobily, traktory a priemysel so všetkými kladmi spaľovacej turbíny a pneumatického motora, oproti v súčasnosti použí-

vaných spaľovacích piestových motoroch a ozubených prevodoviek, napríklad: zmenšenie hmotnosti a rozmerov, čo umožňuje znížiť spotrebu kovov, znížiť spotrebu paliva vozidiel a zvýšiť ich užitočný priestor; zníženie množstva škodlivých exhalátov vo výfukových plynch, čo prispieva k čistote ovzdušia; umožnenie používania menej hodnotných a tým aj lacných druhov palív; výhodné ťahové charakteristiky pneumatického motora vylučujú nutnosť používania zložitých a drahých prevodoviek.

Príklad zhotovenia vynálezu je na obrázku, kde na obr. 1 je schéma zapojenia podľa predmetu vynálezu, na obr. 2 je schéma zapojenia pre zvýšenie účinnosti pneumatického motora a spaľovacej turbíny.

Na obr. 1 spaľovacia turbína 1 poháňa kompresor 2. Stlačený plyn v kompresore 2 sa vedie prvým vedením 3 na pohon pneumatického motora 4. Expandovaný plyn z pneumatického motora 4 sa vedie druhým vedením 5 pre spaľovanie v spaľovacej turbíne 1. Smer prúdenia plynu je označený šípkami 6, smer prúdenia výfukových plynov šípkami 7, odoberaný výkon pneumatického motora 4 šípkami 8, prívod paliva šípkou 11. Pre zvýšenie účinnosti spaľovacej turbíny 1 a pneumatického motora 4 je vhodné použiť (obr. 2) ohrievanie tlakového plynu pred vstupom do spaľovacej turbíny 1 v rekuperátore 10 výfukovými plynmi spaľovacej turbíny 1 a chladiť stlačený plyn za kompresorom v chladiči 9.

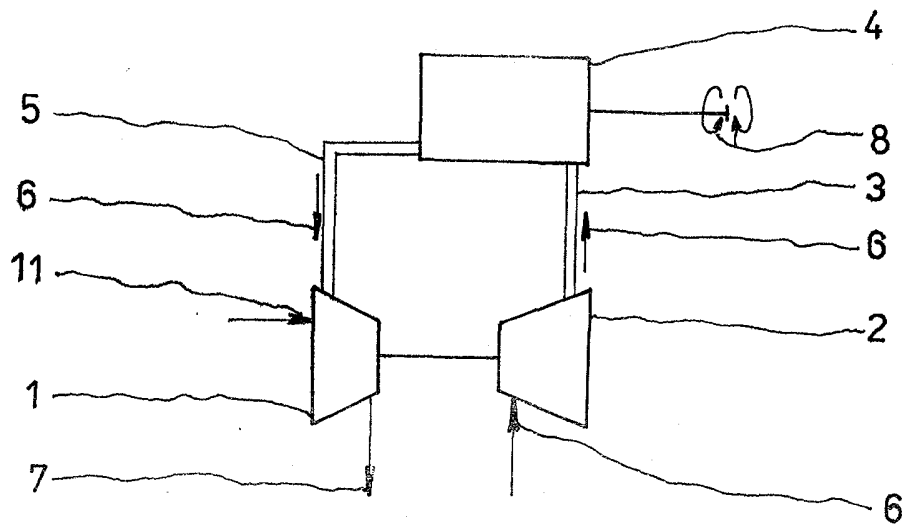
Vynález je možné využiť vo všetkých oblastiach národného hospodárstva, ako náhradu za spaľovacie motory piestové.

PREDMET VYNÁLEZU

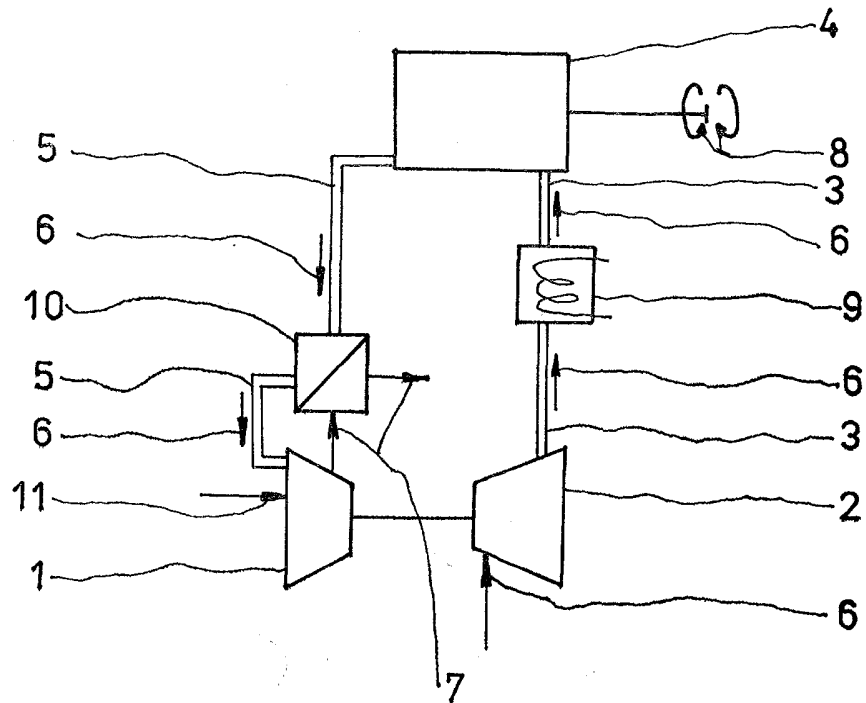
Zapojenie novej pohonnej jednotky, pozostávajúcej zo spaľovacej turbíny, spojenej s kompresorom a pneumatického motora, vyznačujúce sa tým, že k výstupu kompresora (2) je napojený vstup pneumatic-

kého motora (4) prvým vedením (3) a k výstupu pneumatického motora (4) je druhým vedením (5) napojený vstup plynu spaľovacej turbíny (1).

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2