ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258767

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
F 01 L 1/02

(22) Přihlášeno 21 03 86
(21) PV 1981-86.R

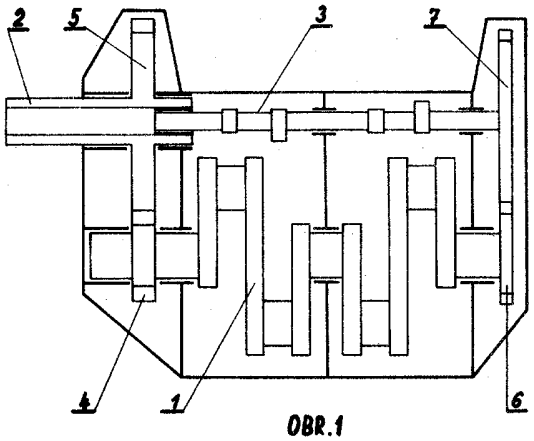
(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

(75)
Autor vynálezu PILÁT ZDENĚK CSc., PRAHA

(54) Plochý letecký motor s rozvodem OHV

Řešení představuje nové uspořádání motoru s čelním reduktorem a vačkovým hřídelem uspořádaným v ose reduktoru, které umožňuje provedení libovolného převodového poměru reduktoru. Získá se tím možnost docílení optimálního převodu mezi motorem, jehož otáčky se vývojem zvyšují a vrtulí, jejíž otáčky je nutno vývojem, také s ohledem na vznikající nové hlukové předpisy, snižovat. Je to docíleno rozdělením původního společného hřídele reduktoru a vačkového hřídele na zvláštní hřídel reduktoru a vačkového hřídele, poháněné zvláštními páry ozubených kol.



OBR.1

Vynález se týká plochého leteckého motoru s rozvodem OHV a čelným reduktorem vyznačený tím, že má nové, velmi výhodné uspořádání pohonu reduktoru a vačkového hřídele.

U některých dosud známých provedení motorů uvedené koncepce bývá uspořádání pohonu reduktoru a vačkového hřídele provedeno jedním (děleným) hřídelem, poháněným společným párem čelních ozubených kol s převodem 1:2 do pomala, uspořádaným vpředu motoru.

Je to řešení výhodné konstrukčně, z hlediska umístění reduktoru, uložení vačkového hřídele a možnosti použití jednoho společného páru ozubených kol, i technologicky, protože stačí jedno opracování pro uložení společného hřídele reduktoru i vačkového hřídele v motorové skříni.

Dalším vývojem motorů a vrtulí přestává poměr 1:1 nutný pro vačkový hřídel vyhovovat pro reduktor, protože otáčky motorů se zvyšují a otáčky vrtulí, také v důsledku nových hlukových předpisů, je nutno snižovat.

Podstata nového uspořádání podle vynálezu, který odstraňuje nevýhodu použití nízkých otáček motoru a vysokých otáček vrtule, u uvedeného nového uspořádání motoru záleží v tom, že původní společný hřídel reduktoru a vačkového hřídele je rozdělen na samostatný hřídel reduktoru a samostatný vačkový hřídel, přičemž reduktor je vytvořen zvláštním párem ozubených kol s převodovým poměrem optimálním pro otáčky motoru i vrtule a pohon vačkového hřídele s poměrem 1:2 je uspořádán zvlášť, vzadu na opačném konci motoru nebo vpředu motoru vedle převodu reduktoru.

Podstatné konstrukční výhody uvedeného uspořádání, výhodné umístění reduktoru a výhodné uložení vačkového hřídele, i technologické výhody opracování jednoho uložení obou hřídelů v motorové skříni zůstávají zachovány.

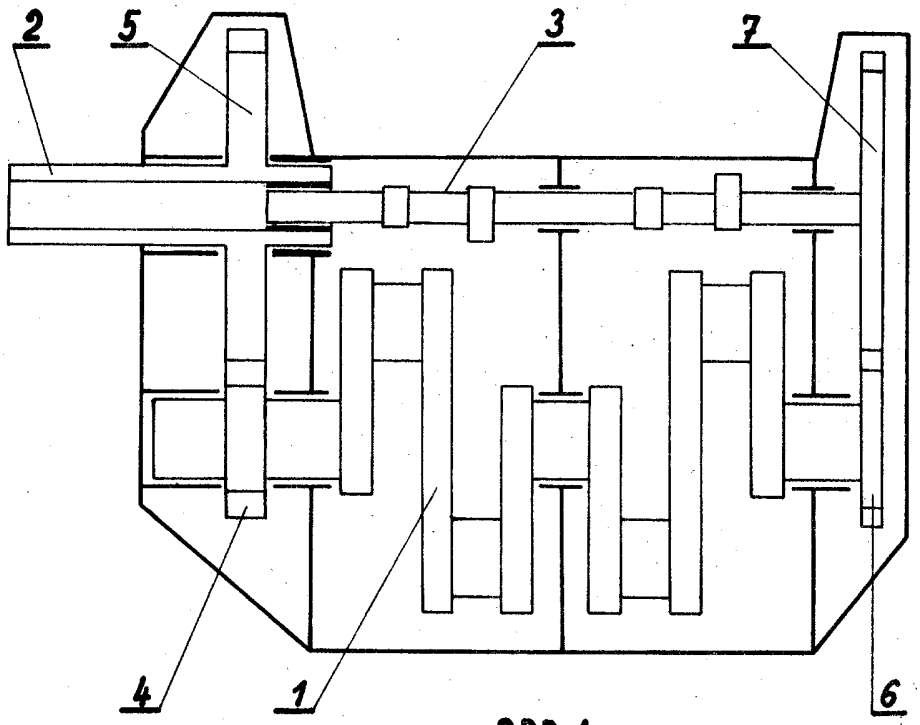
Příklad provedení motoru podle vynálezu je uveden na přiloženém výkresu, který znázorňuje svislý řez motorem obou uvedených alternativ a to na obr. 1 je uspořádání s pohonem vačkového hřídele vzadu motoru a na obr. 2 je uspořádání s pohonem vačkového hřídele vpředu motoru.

Na obou obrazech je použito stejného označení stejných dílů, kde je zobrazen zalomený hřídel 1 vrtulový hřídel 2 vačkový hřídel 3 ozubená kola pohonu reduktoru 4 a 5 a ozubená kola pohonu vačkového hřídele 6 a 7.

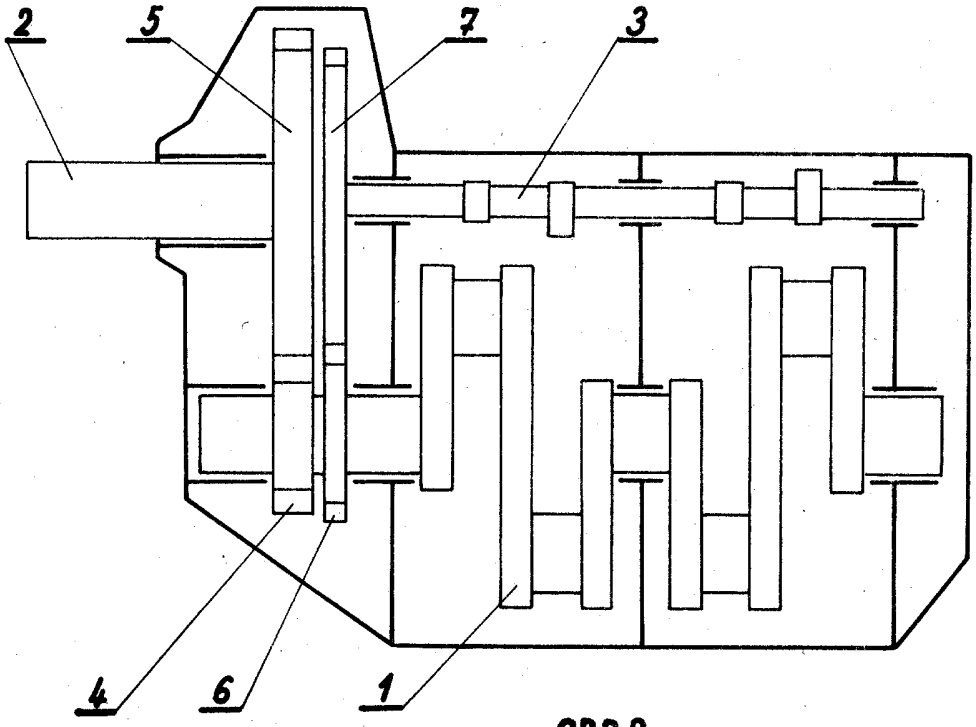
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Plochý letecký motor s rozvodem OHV a s čelním reduktorem, se samostatným hřídelem pro pohon vrtule s převodovým poměrem optimálním pro otáčky motoru i pro otáčky vrtule a se samostatným vačkovým hřídelem s převodem 1:2 vyznačující se tím, že jak hřídel pro pohon vrtule (2), tak vačkový hřídel (3) jsou uspořádány ve společném vývrtu skříně motoru přičemž převod na vačkový hřídel (3) je uspořádán na přední nebo zadní straně motoru.

1 výkres



OBR.1



OBR.2