



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 890

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 30 09 83

(21) PV 7163 - 83

(51) Int. Cl.³

F 02 N 3/02

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 01 03 87

(75)

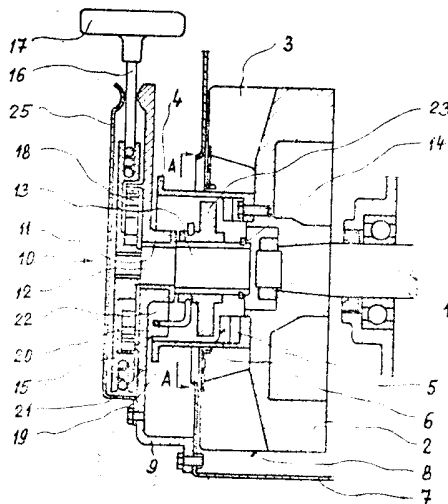
Autor vynálezu

PUDIL FRANTIŠEK ing.,
KOVÁŘ JIŘÍ, STRAKONICE

(54)

Ruční startovací zařízení stacionárního spalovacího motoru

Vynález se týká ručního startovacího zařízení pro stacionární spalovací motory se startovacím zařízením, upevněným na součástech spojených se skříní motoru, startovacím kotoučem uloženým na čepu otočně uloženém v tělese startovacího zařízení. Startovací kotouč je opatřen vratnou pružinou a do vybrání startovacího zařízení zabírá část pružinové objímky objímající část startovací západky uložené na více chodém pohybovém závitu se závěrným elementem, startovací západka je opatřena unašeči se šikmými náběžnými a vypínacími plochami a startovací bubínek je opatřen ozuby s náběžnými plochami. Zařízení se hodí pro všechny ručně startované motory.



Vynález se týká ručního startovacího zařízení stacionárního spalovacího motoru, kde startovací zařízení je upevněno na skříni ventilátoru, vybaveno startovacím kotoučem uloženým v tělese startovadla opatřeným navinutou startovací šňůrou a vratnou pružinou.

U dosud známých startovacích zařízení pro stacionární spalovací motory se používají radiálně výsuvné západkové mechanismy uváděné do funkce zatažením za startovací kotouč při startování, vracené do výchozí polohy pružinami po nastartování motoru, a tím uvolnění těchto západek ze záběrové polohy. Tato zařízení jsou známa s radiálním výsuvem západek směrem k ose hřídele a vypnutím rotujících západek odstředivou silou, nebo s radiálním výsuvem západek směrem k obvodu a vysunutím stojících západek pružinami směrem k ose startovacího hřídele po nastartování motoru. Je známé i použití volnoběžky pro startování, která při běhu motoru je ve vypnuté poloze a prokluzuje.

Tato zařízení se západkami ovládanými pružinami jsou pracná při výrobě a jejich robustnost a trvanlivost v provozu je dosti malá. Volnoběžky jsou náročné na přesnost jejich výroby, a tím drahé, mají-li mít kvalitní provedení s dostatečnou životností.

Popsané nevýhody odstraňuje ruční startovací zařízení upevněné na součástech spojených se skříní motoru, ze startovacím kotoučem uloženým na čepu v tělese startovacího zařízení, opatřeným startovací šňůrou a vratnou pružinou, jehož podstata spočívá v tom, že do vybrání v tělese startovacího zařízení zabírá část pružinové objímky pružně objímající

v drážce vnější část startovací západky uložené na vícechodém pohybovém závitu čepu startovacího zařízení, otočně uloženého v tělese startovacího zařízení, spojeného se startovacím kotoučem, opatřeného závěrným elementem vícechodého pohybového závitu, přičemž startovací bubínek spojený se součástmi upevněnými na hlavním čepu klikového hřídele je opatřen ozuby s náběžnými plochami a startovací západka je opatřena unášecí opatřenými šikmými náběžnými a vypínacími plochami.

Provedení podle vynálezu je výhodné svou jednoduchostí a robustností provedení s prakticky neomezenou životností tím, že mimo startování je v klidu. Startovací bubínek s ozuby a startovací západka s unášecí jsou stejně jako celé startovací zařízení technologicky a výrobně levné s možností výroby přesným litím pro uvedené díly, těleso startovacího zařízení a startovací kotouč jsou vyrobitelné tlakovým litím. Startovací zařízení nemá ve své konstrukci choulostivé díly, jako jsou tažné pružiny západek u jiných startovacích zařízeních.

Na přiloženém výkrese je znázorněn příklad provedení ručního startovacího zařízení stacionárního spalovacího motoru podle vynálezu, kde obr. 1 představuje řez startovacím zařízením nenaznačeného motoru, obr. 2 částečný pohled na startovací bubínek a startovací západku v řezu směrem A-A dle obr. 1, obr. 3 částečný pohled v řezu na startovací ozuby v řezu B-B dle obr. 2.

Na obr. 1 až 3 je na hlavním čepu 1 klikového hřídele nenaznačeného stacionárního spalovacího motoru upevněn setrvačnick 2 s lopatkami 3 ventilátoru 8. Na setrvačnicku 2 je upevněn startovací bubínek 4 opatřený ozuby 5 s vůči ose ozubů 5 šikmými náběžnými plochami 6. Na krytu 7 ventilátoru 8 je upevněno těleso 9 startovacího zařízení 10 v němž je uložen v ložiskovém pouzdru 11 čep 12 startovacího zařízení 10 opatřený na své ose k startovacímu bubínku 4 přivracené části vícechodým pohybovým závitěm 13 a závěrnou pruž -

nou pojistkou 14. Na čepu 12 je našroubován startovací kotouč 15 opatřený startovací šňůrou 16 s rukojetí ¹¹ startovací šňůry 16, zakrytý krytem 25. Na tělese 9 startovacího zařízení 10 je zakotvena plochá vratná spirálová pružina 18 pro vratné navíjení startovacího kotouče 15. Na vícechodém pohybovém závitu 13 je uspořádána startovací západka 19 opatřená odpovídajícím vnitřním závitem brzděná pružinovou objímkou 20 zabírající jednak do drážky 21 na startovací západce 19, jednak do vybrání 22 v pevném tělese 9 startovacího zařízení 10. Startovací západka 19 je opatřena dvěma unášeci 23 opatřenými rovněž šikmými náběžnými a vypínacími plochami 24.

Při zatažení za rukojeť 17 startovací šňůry 16 unáší startovací kotouč 15 s sebou čep 12 startovacího zařízení 10. Vlivem pružinové objímky 20 opřené ~~ve~~ vybrání 22, která přibrzďuje startovací západku 19 se takto posune na vícechodém pohybovém závitu 13 k závěrné pružné pojistce 14 a s využitím náběžných a vypínacích ploch 24 na unášecích 23 startovací západky 19 a náběžných ploch 6 na ozubech 5 startovacího bubínku 4 jsou po dobu startování spojeny unášece 23 a ozuby 5. Jakmile motor nastartuje vysune se opět vlivem vícechodého pohybového závitu 13 startovací západka 19 ze záběru s ozuby 5 a startovací zařízení 10 není již nadále spojeno s rotujícím hlavním čepem 1 klikového hřídele motoru.

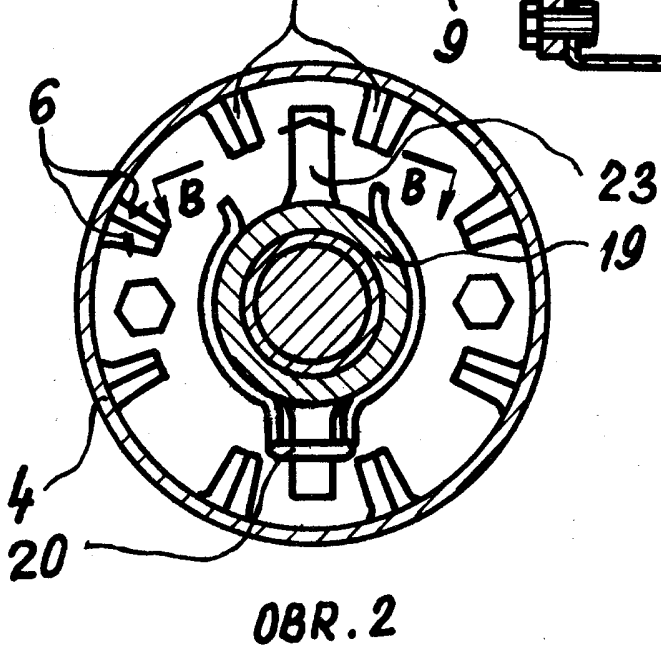
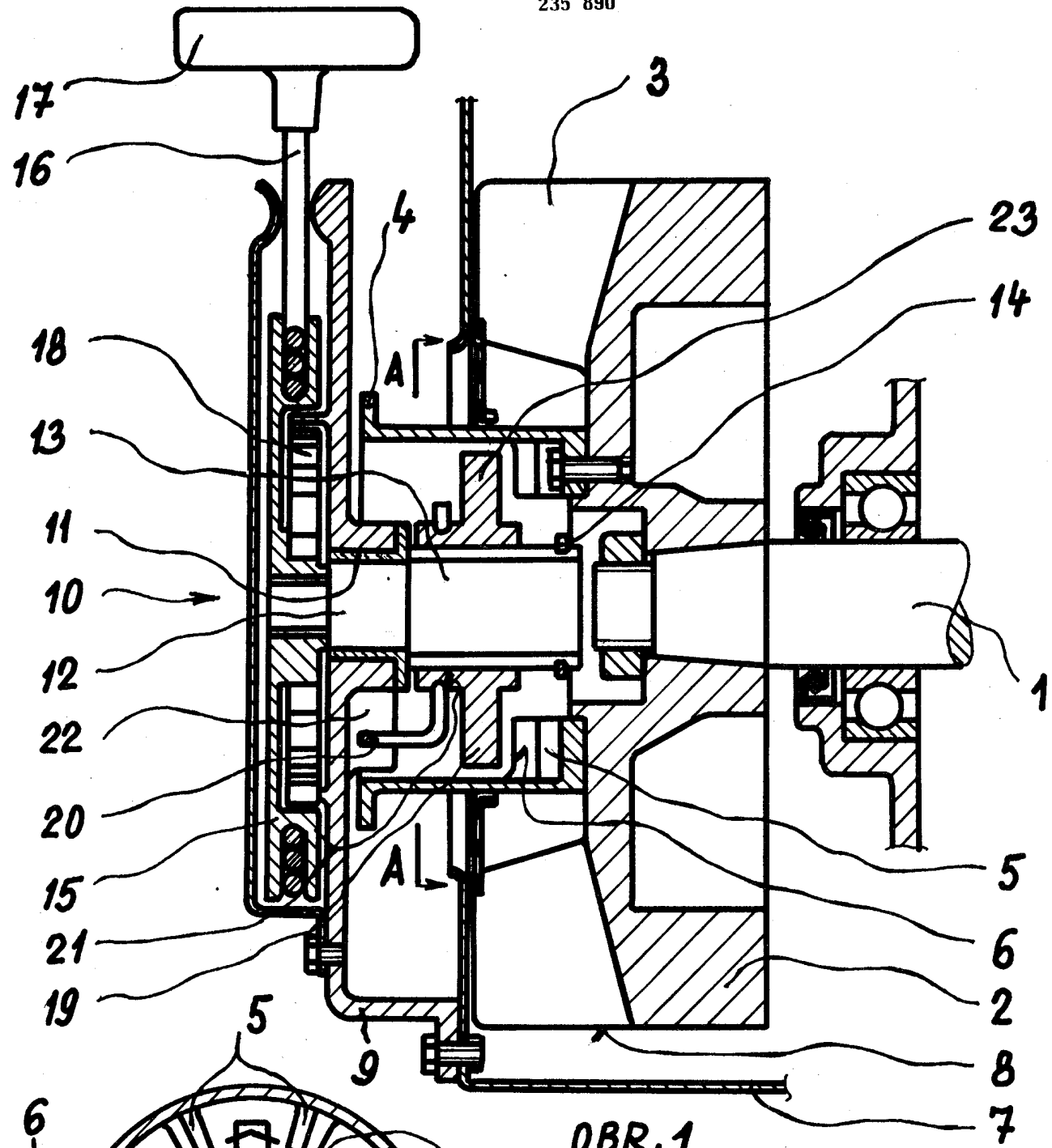
Ruční startovací zařízení podle vynálezu je použitelné díky své robustnosti v jednom provedení pro celou výkonovou řadu stacionárních a malých lodních motorů. Hodí se i pro motory ručních pil. **Hodí se** i pro jiné ručně startované motory.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

235 890

Ruční startovací zařízení stacionárního spalovacího motoru, upevněné na součástech spojených se skříní motoru, se startovacím kotoučem uloženým na čepu v tělese startovacího zařízení, opatřeným startovací šňůrou a vratnou pružinou, vyznačené tím, že do vybrání (22) v tělese (9) startovacího zařízení (10) zabírá část pružinové objímky (20) pružně objímající v drážce (21) vnější část startovací západky (19) uložené na vícechodém pohybovém závitu (13) čepu (12) startovacího zařízení (10), otočně uloženého v tělese (9) startovacího zařízení (10), spojeného se startovacím kotoučem (15), opatřeného závěrným elementem (14) vícechodého pohybového závitu (13), přičemž startovací bubínek (4) spojený se součástmi upevněnými na hlavním čepu (1) klikového hřídele je opatřen ozuby (5) s náběžnými plochami (6) a startovací západka (19) je opatřena unášecí (23) opatřenými šikmými náběžnými a vypínacími plochami (24).

1 výkres



OBR.1

