



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 317

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 04 76
(21) PV 2372 - 76

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 64 D 25/02

(40) Zveřejněno 31 12 79

(45) Vydáno 30 11 83

(75)

Autor vynálezu KAREL KŘEHNÁČ, ROZTOKY U PRAHY

(54)

zařízení pro samočinnou autonomní funkci rychloměrného blokování uvolňovače poutacích pasů nebo padáků vystřelovacího sedadla

1

Vynález se týká zařízení pro samočinnou autonomní funkci rychloměrného blokování uvolňovače poutacích pasů nebo padáků vystřelovacího sedadla v závislosti na indikované rychlosti v okamžiku nuceného opuštění letadla.

Při záchraně osádky letadla systémem vystřelovacích sedadel se používají automatické uvolňovače s rychloměrným blokováním. Každý z těchto automatických uvolňovačů je napojen přírodnými pryžovými hadicemi přes řroubení a další vložený přístroj, to je rozpojovací člen, na potrubí celkového tlaku rozvodu rychloměrného systému letadla od Pitotovy hubice. K manipulaci se sedadlem, např. během prohlídky a obsluhy, kdy je nutné sedadlo vysunout z trupu letadla, musí být přírodní pryžové hadice dostatečně dlouhé. Dále musí být rozpojovací člen ukotven v dolní části prostoru určeného pro zasunutí sedadla tak, aby při eventuálním výstřelu sedadla došlo k jeho rozepnutí od vnitřní tlakové instalace rychloměrného systému letadla. Navíc při zasouvání sedadla do trupu je ztížen jak přístup do této dolní části prostoru, tak je i ztížena vizuální kontrola. To vše může vést v praktickém provozu k tomu, že dojde nechtěně k nedokonalé obsluze a k možnému seskřípnutí pryžové hadice přírodního rychloměrného tlaku. Tím může nastat při výstřelu sedadla při indikovaných rychlostech vyšších než je únosná hranice pevnosti padákového záchranného systému stav, že nedojde pro tuto oblast rychlostí k zablokování vnitřního mechanismu automatického uvolňovače rychloměrným blokováním a ten ukončí svou funkci okamžitě, což může

způsobit roztrhání předčasně vysunutých záchranných padáků značným náporovým tlakem vzduchu a tím i havarijní stav.

Účelem tohoto vynálezu je odstranit výše uvedené nevýhody zařízením, které je vestavěno přímo do automatického uvolňovače a které nevyžaduje napojení do potrubí rozvodu rychloměrného náporového celkového tlaku letadla.

Podstata zařízení pro samočinnou autonomní funkci rychloměrného blokování uvolňovače poutacích pásů nebo padáků vystřelovacího sedadla, u něhož uvolňovací ústrojí blokuje v natažené poloze blokovací prvek a blokovací topka rychloměrné membrány zasahuje do roviny otáčení blokovacího prvku nebo mimo tuto rovinu v závislosti na poslední informaci tlaku vzduchu ze samostatné Pitotovy hubice, spočívá v tom, že samostatná Pitotova hubice je propojena s jednocestným ventilem tandemově spolupracujícím s dvojčinným ventilem, jehož prostor je spojen s prostorem nádrže propojeným trubicí s rychloměrnou membránou a jeho dutý dřík je opatřen kalibrovaným otvorem do volného prostoru, přičemž dvojčinný ventil dosedá na teleskopickou osičku, do níž zapadá západka spojená s uvolňovací pákou a k níž je připevněn pružinový tlumič, který dosedá na stavítko připevněné k převodové páce zabírající do dráhy pístu spouštěcího pružinového mechanismu.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že pro správnou funkci je lze propojit přímo na vlastní Pitotovu hubici pro snímání celkového rychloměrného tlaku, která je umístěna v nadhlavníku vystřelovacího sedadla. Další výhodou je, že při vystřelení sedadla v okamžiku, kdy Pitotova hubice dosáhne oblasti nad obrysem kabiny letadla, se uvede zařízení v činnost současně s činností automatického uvolňovače pouze pomocí zajišťovacího kolíku a uzavře se poslední informace o velikosti celkového tlaku do nádrže se stanoveným objemem. Zařízení lze umístit přímo v automatickém uvolňovači s rychloměrným blokováním.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 je schematickým vyobrazením zařízení v nárysu a obr. 2 je schematickým zobrazením zařízení v bokorysu.

V pouzdru 1 je uložen převodový mechanismus 2, 3 časovacího zařízení a mechanismus pružinového spouštěcího zařízení 8, v němž je uložen píst 9. Šroubením 16 je připojena hadice 15 od samostatné Pitotovy hubice, na obrázcích neznázorněné, k jednocestnému ventilu 17, k němuž je tandemově připojen dvojčinný ventil 18, jehož dutý dřík je opatřen kalibrovaným otvorem, vedoucím do volného prostoru. Plášť dvojčinného ventilu 18 je opatřen otvorem 19, který spojuje prostor dvojčinného ventilu 18 s prostorem nádrže 20. Prostor nádrže 20 je propojen trubicí 21 s rychloměrnou membránou 5, k níž je upevněna blokovací topka 6, která zasahuje do roviny otáčení páky 4 nebo mimo tuto rovinu v závislosti na tlaku vzduchu z Pitotovy hubice. Zajišťovací kolík 7 zabírá do kotvy 23 a tím blokuje kotvu 23 v natažené poloze. Ke kotvě 23 je připojena přes převod odjišťovací páka 14. Otočně připojená západka 13 zapadá na teleskopickou osičku 22, k níž je připojen pružinový tlumič 12. Teleskopická osička 22 je v dotyku s dvojčinným ventilem 18. K pístu 9 mechanismu pružinového spouštěcího zařízení 8 je připojena převodová páka 10, k níž je připevněno stavítko 11, které dosedá na pružinový tlumič 12.

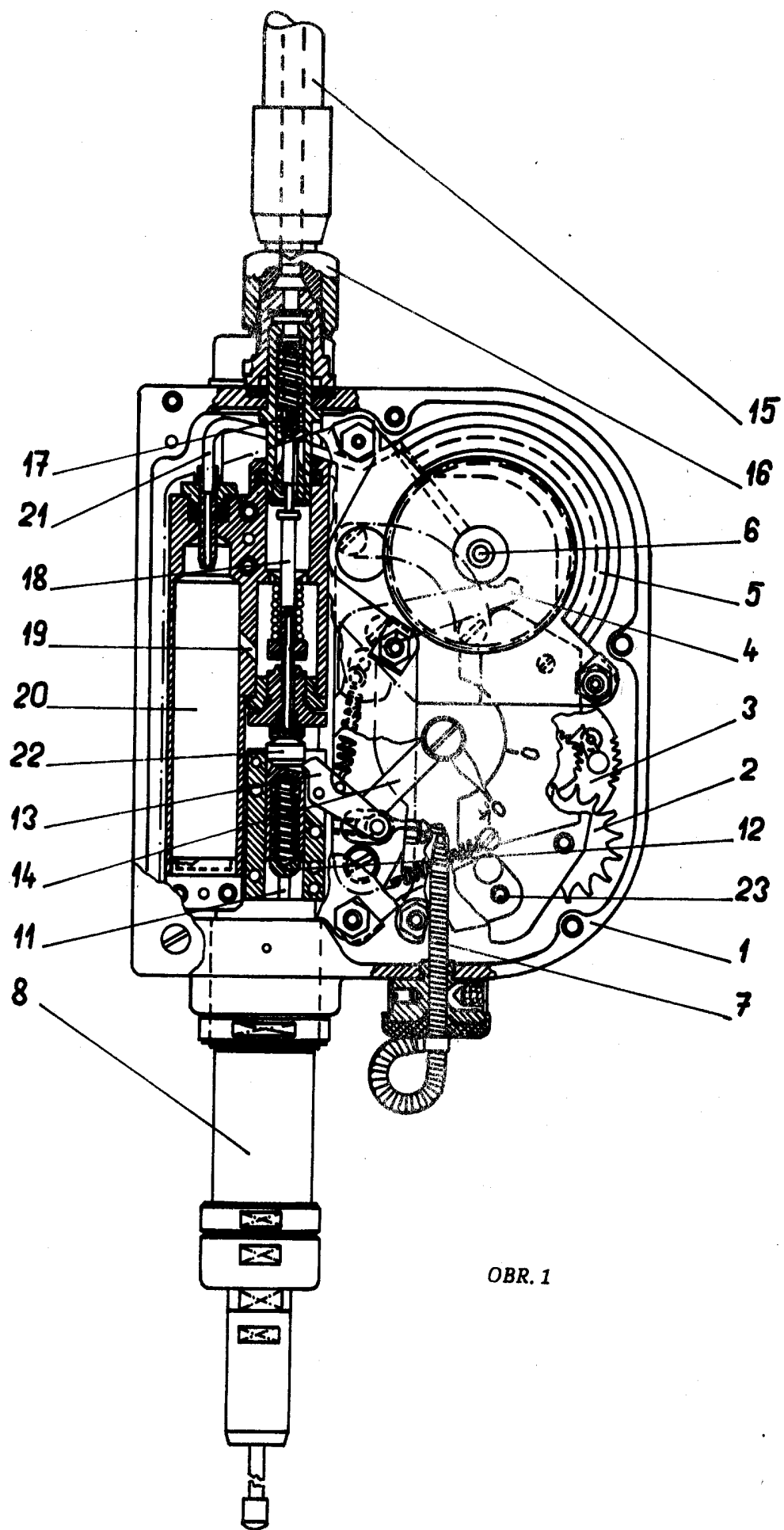
Při vytažení zajišťovacího kolíku 7 se kromě časovacího mechanismu ještě uvolní západka 13 a odjistí páka 14 již od rozběhnutého časového mechanismu. Pružiny jednocestného ventilu 17 a dvojčinného ventilu 18 svým tlakem přesouvají mžikově tyto ventily do uzavřené polohy a zároveň odsouvají teleskopickou osičku 22. V případě, že uzavřený tlak odpovídá indikované rychlosti vyšší než požadovaná, například nad 500 km/hod., rychloměrná membrána 5 svou blokovací topkou 6 zasahuje do roviny otáčení blokovací páky 4 a tím blokuje časovací mechanismus. Rychloměrný uzavřený tlak uniká kalibrovaným otvorem dutého dřívku dvojčinného ventilu 18 do vnitřního prostoru přístroje tak dlouho, až uzavřený tlak dosáhne hodnoty menší než 500 km/hod. a rychloměrná membrána 5 s blokovací topkou 6 uvolní blokovací páku 4 a časovací mechanismus dokončí svou funkci uvolněním pístu 9 spouštěcího pružinového mechanismu 8. Píst 9 v koncové poloze přesune úderem přes převodovou páku 10 a stavítko 11 pružinový tlumič 12 i s teleskopickou osičkou 22 do výchozí polohy. Teleskopická osička 22 svým čelem odtlačí do polohy připravenosti dvojčinný ventil 14, který uzavře kalibrovaný otvor svého dutého dřívku a zároveň otevře i jednocestný ventil 17. Západka 13 zajistí svým ozubem teleskopickou osičku 22. Tím se zařízení samočinně připraví pro opakování činnosti.

Zařízení podle vynálezu lze použít v samočinných uvolňovacích systémech poutacích pasů nebo padáků vystřelovacích sedadel.

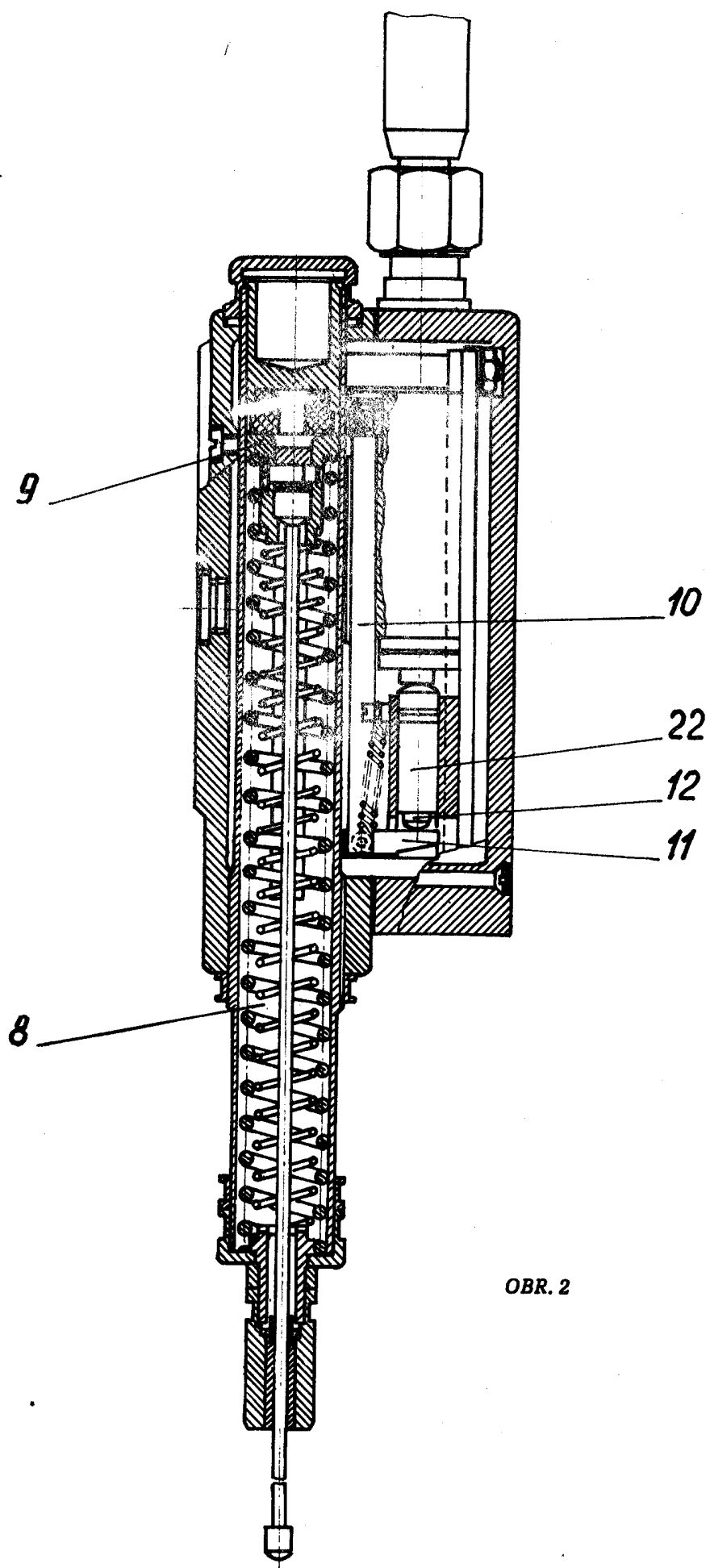
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro samočinnou autonomní funkci rychloměrného blokování uvolňovače poutacích pasů nebo padáků vystřelovacího sedadla, u něhož uvolňovací ústrojí blokuje v natažené poloze blokovací prvek a blokovací topka rychloměrné membrány zasahuje do roviny otáčení blokovacího prvku nebo mimo tuto rovinu v závislosti na poslední informaci tlaku vzduchu ze samostatné Pitotovy hubice, vyznačené tím, že Pitotova hubice je propojena s jednocestným ventilem (17) tandemově spolupracujícím s dvojčinným ventilem (18), jehož prostor je otvorem (19) spojen s prostorem nádrže (20) propojeným trubicí (21) s rychloměrnou membránou (5) a jehož dutý dřív je opatřen kalibrovaným otvorem do volného prostoru, přičemž dvojčinný ventil dosedá na teleskopickou osičku (22), do níž zapadá západka (13) spojená s uvolňovací pákou (14) a k níž je připevněn pružinový tlumič (12), který dosedá na stavítko (11) připevněné k převodové páce (10) zabírající do dráhy pístu (9) spouštěcího pružinového mechanismu (8).

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2