



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 198 473

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 05 77
(21) PV 2893-77

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 60 N 1/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)

Autor vynálezu DLABAJA ZDENĚK ing., CSc, BRATISLAVA,
LONSKÝ JIRÍ ing., PRAHA
PAVLICA IVO ing., PRAHA

(54) Hydraulicky odpružené sedadlo řidiče traktoru nebo jiného dopravního nebo pracovního prostředku

1

Vynález se týká hydraulicky odpruženého sedadla řidiče traktoru nebo jiného dopravního nebo pracovního prostředku.

Dosavadní dopravní nebo pracovní prostředky s neodpruženými nápravami, zejména traktory, působí velmi nepříznivě na organismus řidiče, zejména při jízdě po terénních nerovnostech. Z toho důvodu byla navržena a jsou používána různá odpružená sedadla, která mají zmírnit vliv otřesů na lidský organismus. V důsledku velmi nepříznivého poměru odpružené a neodpružené hmoty však je provedení takového sedadla, které by zajišťovalo odstranění otřesů, velmi obtížné a dosud nebyla vyřešena vyhovující konstrukce sedadla řidiče, která by u těchto prostředků zajistila úplné nebo téměř úplné odstranění nepříznivých vlivů a následků otřesů při jízdě.

Vynález tyto nevýhody do značné míry odstraňuje a vytváří takové řešení hydraulicky odpruženého sedadla řidiče traktoru nebo jiného dopravního nebo pracovního prostředku, které zajišťuje v podstatě stálou výškovou polohu řidiče při jízdě po terénních nerovnostech. Tím do značné míry eliminuje nepříznivé vlivy otřesů na lidský organismus a zajišťuje podstatné zlepšení podmínek bezpečnosti práce řidiče.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pístní tyč, nesoucí sedadlo je opatřena těsnícím pístem, uzavírajícím tlakový prostor válce, napojený na tlakový přívod od hydraulického čerpadla, přičemž válec je opatřen nejméně jedním výstupním otvorem, v němž je uspořádán ventil s odtokem.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny příklady provedení hydraulicky odpruženého sedadla podle vynálezu. Obr. 1 představuje schéma jednoho provedení sedadla, obr. 2 je schématem jiného provedení.

Sedadlo 1 je přímo anebo prostřednictvím pružiny 2 napojeno na pístní tyč 3, přičemž případně může být opatřeno trubkovou nosnou konzolou 4 s vedením 5, upraveným kluzně na pístní tyči 3. Pístní tyč 3 prochází vodicím otvorem 6 do vnitřního prostoru 7 válce 8, kde je zakončena těsnicím pístem 9. Ve vnitřním prostoru 7 válce 8 je těsnicím pístem 9 ohraničen tlakový prostor 10, nacházející se pod těsnicím pístem 9 a napojený hubicí 11 na tlakový přívod 12 od hydraulického čerpadla 13, které je přívodním potrubím 14 spojeno s nádrží 15 zásobního oleje 22. Válec 8 je opatřen alespoň jedním výstupním otvorem 16, v němž je uspořádán ventil 17, např. kuličkový, který je s výhodou seřiditelný a opatřený regulační pružinou 18 a regulačním šroubem 19. Za ventilem 17 je uspořádán odtok 20, napojený na zpětné potrubí 21, propojené s nádrží 15 zásobního oleje 22. Alternativně může být válec 8 opatřen ještě pomocným výstupním otvorem 23, v němž je uspořádán pomocný ventil 24, opět např. kuličkový, s výhodou seřiditelný a opatřený pomocnou regulační pružinou 25 a pomocným regulačním šroubem 26 pro seřízení s výhodou na jiný tlak než je nastavený seřízením ventilu 17. Může však být nastaven u obou ventilů 17, 24 i stejný tlak. Pomocný odtok 27, uspořádaný za pomocným ventilem 24, je napojen pomocným zpětným potrubím 28 na nádrž 15 zásobního oleje 22.

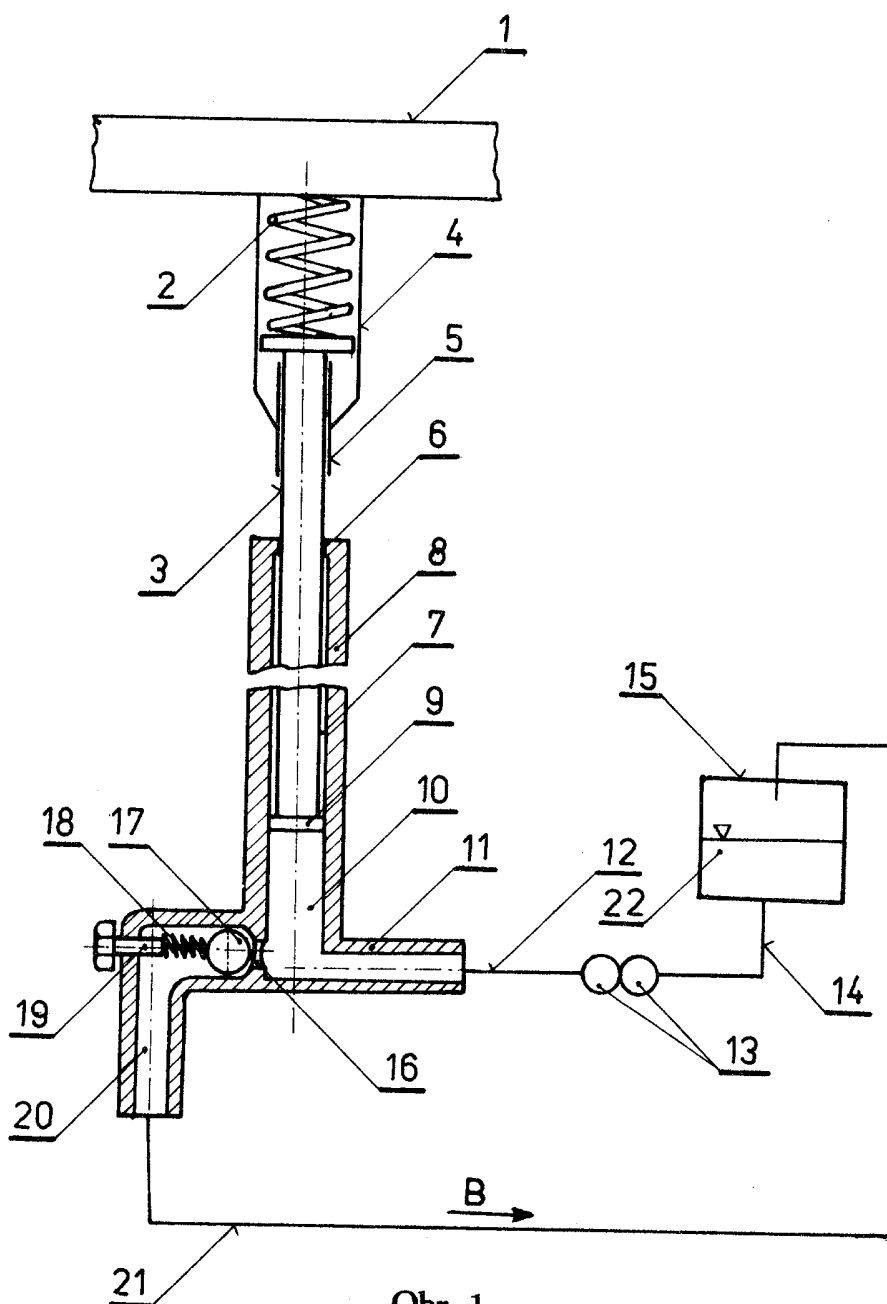
Hydraulicky odpružené sedadlo podle vynálezu funguje takto : Pružina 2 zajišťuje jemné odpérování sedadla 1, přičemž však hlavní tlumení a regulace výškové polohy sedadla 1 je dosaženo změnou polohy pístní tyče 3. Při najetí na překážku dojde ke zdvižení stroje a ke zvýšení tíhy řidiče. Tím se vyvine zvýšený tlak na pístní tyč 3, která působí na tlakový olej, nacházející se v tlakovém prostoru 10 válce 8. Zvýšením tlaku dojde k otevření ventilu 17 a k přepuštění části oleje zpětným potrubím 21 do nádrže 15. V případě použití pomocného ventilu 24 dojde také buď současně, anebo v jiném časovém úseku k jeho otevření, a tak k rychlejšímu přepuštění tlakového oleje z tlakového prostoru 10 do nádrže 15. Oba ventily 17, 24 jsou individuálně seřiditelné, s výhodou podle hmotnosti řidiče, což je přirozené i v případě použití pouze jednoho ventilu 17. Při přejetí překážky dochází potom ke snížení tíhy řidiče, stejně je tomu při vjezdu do výmolu nebo podobně. Přitom dojde ke snížení tlaku tíhou řidiče na pístní tyč 3 a tím ke snížení tlaku v tlakovém prostoru 10 válce 8. V důsledku toho doplní ihned tlakové čerpadlo tlakový olej v tlakovém prostoru 10 a dojde tak ke zdvižení pístní tyče 3. Tak je udržována stále více méně konstantní poloha sedadla 1. Je nutno ještě poznamenat, že ventil 17 nebo pomocný ventil 24 v praxi bude sloužit také jako regulační přepouštěcí ventil na nastavení požadovaného tlaku oleje v tlakovém prostoru 10. Z toho důvodu je výhodnější použití dvou ventilů 17, 24, z nichž jeden potom slouží jako regulační přepouštěcí a druhý jako nárazový vyrovnávací tlakový ventil při najetí na překážku a zvýšení tlaku oleje v tlakovém prostoru 10 zvýšenou tíhou řidiče.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

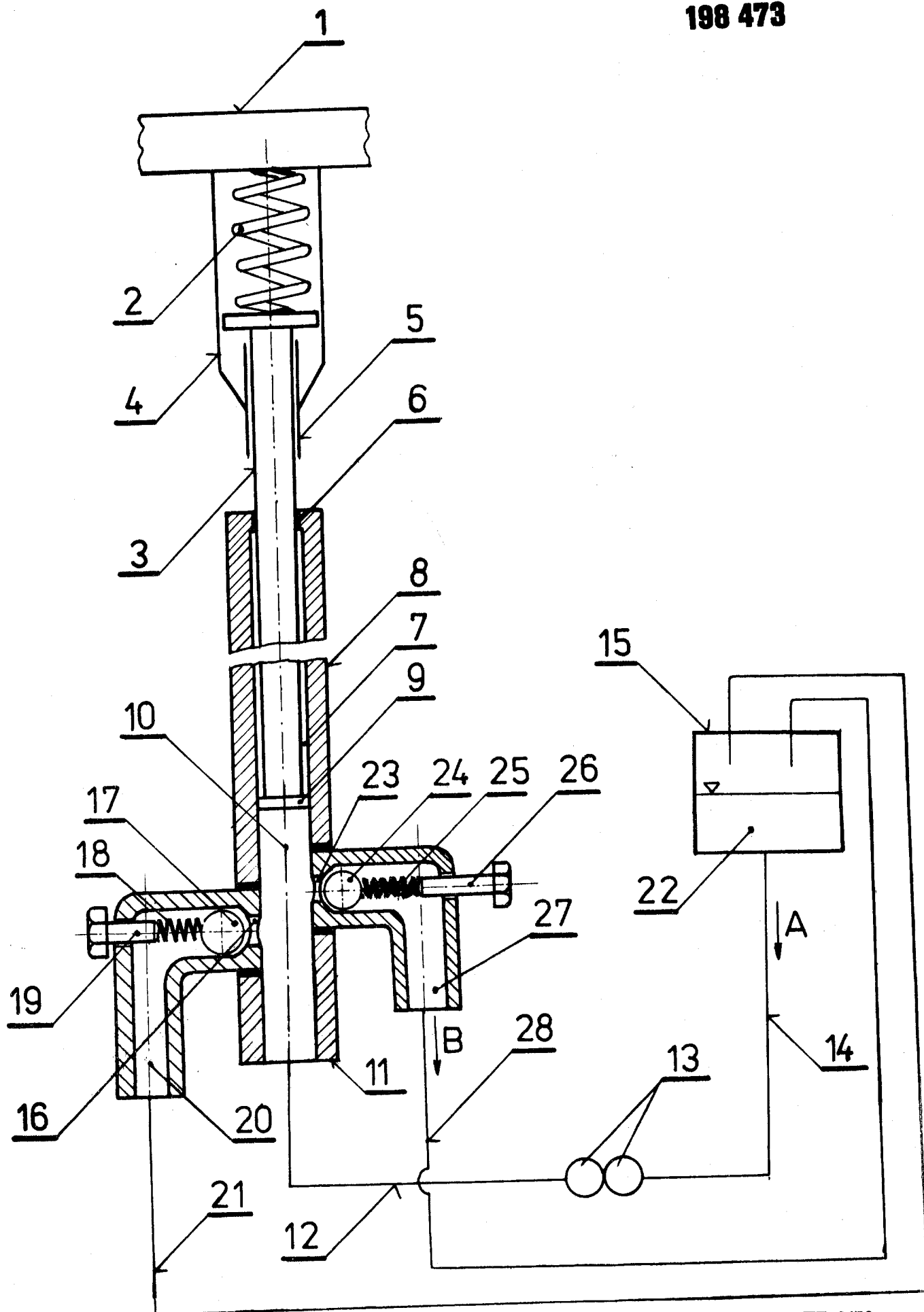
1. Hydraulicky odpružené sedadlo řidiče traktoru nebo jiného dopravního nebo pracovního prostředku, vyznačené tím, že obsahuje pístní tyč /3/, nesoucí sedadlo /1/, která je

- je opatřena těsnicím pístem /8/, uzavírajícím tlakový prostor /10/ válce /8/, napojený na tlakový přívod /12/ od hydraulického čerpadla /13/, přičemž válec /8/ je opatřen nejméně jedním výstupním otvorem /16/, v němž je uspořádán ventil /17/ s odtokem /20/.
2. Hydraulicky odpružené sedadlo podle bodu 1, vyznačené tím, že válec /8/ je opatřen pomocným výstupním otvorem /23/, v němž je uspořádán pomocný ventil /24/, jehož pomocný odtok /27/ je pomocným zpětným potrubím /28/ napojen na nádrž /15/ zásobního oleje /22/, do níž je také zaústěno zpětné potrubí /21/ od odtoku /20/ ventilu /17/.
3. Hydraulicky odpružené sedadlo podle bodu 1, vyznačené tím, že sedadlo /1/ je na pístní tyči /3/ uloženo prostřednictvím pružiny /2/ a trubkové nosné konzoly /4/ s vedením /5/.

2 výkresy



Obr. 1



Cena 2,40 Kčs

Obr. 2

TZ 6/70