

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

31 987

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

F04B 17/05 (2006.01)
F04B 53/10 (2006.01)
F04B 53/16 (2006.01)
A01B 59/04 (2006.01)
A01B 71/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-34934**
(22) Přihlášeno: **09.05.2018**
(47) Zapsáno: **21.08.2018**

(73) Majitel:
Zdeněk Vošmera, Kamenná, CZ
(72) Původce:
Zdeněk Vošmera, Kamenná, CZ
(74) Zástupce:
Ing. Jiří Langhans, patentový zástupce, Krajínova
805/7, 674 01 Třebíč

(54) Název užitého vzoru:
Hydraulický pohonný systém

CZ 31987 U1

Hydraulický pohonný systém

Oblast techniky

Technické řešení se týká pohonu základního a přídatného nářadí, zahradních a zemědělských strojů, nářadí a tažené techniky, určené zejména pro zahradní traktory, riedery, sekačky, komunální traktory a podobnou techniku za pomoci hydrauliky.

Dosavadní stav techniky

Pohony nářadí u zahradních traktorů a podobné techniky jsou řešeny tak, že použité nářadí je napojeno přes spojku přímo na motor traktoru, a to buď hřídelí, nebo pomocí kladek a řemenů, případně ozubených kol, řetězů, mnohdy na poměrně velkou vzdálenost.

Takové napojení je ve většině případů velmi složité a komplikované, protože většinou musí obcházet díly a součásti traktoru a díly motoru, převodovky a podvozku.

Nepominutelným nedostatkem takových řešení je pracnost při výměně nářadí a připojení jeho pohonu na pohonný systém traktoru spočívající většinou v práci pod podvozkem traktoru, v omezeném prostoru, v obtížnosti například v nasazování pohonného řemenu, řetězu nebo spojku a hřídele. Současně častěji dochází k poruchám, opotřebením součástí, zejména řemenů a řetězů a podobně. Cílem tohoto řešení je uvedené nedostatky odstranit.

Podstata technického řešení

Nedostatky spojené s výměnou nářadí a připojování jejich pohonu u zahradních traktorů a podobné techniky odstraňuje hydraulický pohonný systém přídatného nářadí pro zahradní traktor a podobné techniky, podle tohoto technického řešení. Řešení spočívá v tom, že traktor je opatřen hydraulickým čerpadlem připojeným prostřednictvím například řemenového převodu s výměnnými řemenicemi nebo převodu ozubeným řemenem nebo pomocí řetězového převodu nebo převodem s ozubeným soukolím nebo pomocí variátoru k motoru traktoru a opatřeným nádrží s hydraulickou kapalinou, přičemž k čerpadlu je pomocí hydraulických hadic připojen hydraulický rozvaděč, nebo soustava ventilů, ke kterému, nebo kterým, je pomocí hydraulických hadic připojen lineární anebo rotační hydromotor, který je podle konkrétního použitého přídatného nářadí umístěn na traktoru, nebo na přídatném nářadí, přičemž na hydromotor je připojeno přídatné nářadí nebo podobné prostředky, jako je bubnová sekačka, mulčovač, rotavátor, provzdušňovač, obraceč, nahrnovač, disková sekačka, rozmetadlo, přední a zadní závěs, vleky, kartáč, radlice, postřikovač, fekální přívěs a další.

Objasnění výkresů

Hlavní znaky technického řešení jsou znázorněny na přiložených obrázcích kde: obr. 1 představuje schematické znázornění celého pohonného systému, obr. 2 znázorňuje alternativní připojení čerpadla.

Příklady uskutečnění technického řešení

Hydraulický pohonný systém přídatného nářadí pro zahradní traktory v prvním příkladném provedení sestává z hydraulického čerpadla 1, připojeného prostřednictvím prvního převodu 3 k motoru 2 traktoru například pomocí řemenového převodu s výměnnými řemenicemi

a propojeného hydraulickou čtvrtou hadicí 13 s nádrží 5 s hydraulickou kapalinou, přičemž k čerpadlu 1 je pomocí hydraulické první hadice 6 připojen nejméně jeden nejméně jednoplošový hydraulický rozvaděč 7, který je pomocí hydraulické páté hadice 18 propojen s nádrží 5. K rozvaděči 7 je dále připojen nejméně jeden pár hydraulických druhých hadic 8 a následně nejméně jeden pár hydraulických třetích hadic 10, přičemž druhé hadice 8 a třetí hadice 10 jsou vzájemně propojeny prostřednictvím hydraulických koncovek 9. Na třetí hadice 10 je připojen nejméně jeden lineární anebo rotační hydromotor 11. Na hydromotor 11 je připojeno přímo nebo prostřednictvím druhého převodu 15 přídavné nářadí 12. Přídavné nářadí 12 je pevně upevněné na zahradním traktoru. Hydromotor 11 je součástí přídavného nářadí 12 nebo je součástí zahradního traktoru.

V druhém příkladném provedení je hydraulický pohonný systém proveden tak, že rozvaděč 7 je nahrazen ventily.

V dalších příkladných provedeních je první převod 3 tvořen například ozubeným řemenem nebo pomocí řetězového převodu nebo převodem s ozubeným soukolím nebo pomocí variátoru.

V dalších příkladných provedeních je přídavné nářadí 12 na traktoru volně, tedy pohyblivě uchycené, nebo je v tažném provedení anebo je v tlačném provedení.

V dalším příkladném provedení hydraulického pohonného systému je připojení čerpadla 1 k motoru 2 provedeno přes první řemenici 4, umístěnou na společné hřídeli s druhou řemenicí 16 pohonu traktoru a se spojkou 17 pro sečení.

Hydraulický pohonný systém pracuje tak, že po nastartování motoru 2 se spustí čerpadlo 1 a po rozjetí traktoru se přesune páka rozvaděče 7, tím se spustí hydromotor 11 a tím i přídavné nářadí 12.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Hydraulický pohonný systém přídavného nářadí pro zahradní traktory, **vyznačující se tím**, že sestává z hydraulického čerpadla (1), připojeného přímo k motoru (2) traktoru nebo prostřednictvím prvního převodu (3) k motoru (2) traktoru a propojeného hydraulickou čtvrtou hadicí (13) s nádrží (5) s hydraulickou kapalinou, přičemž k čerpadlu (1) je pomocí hydraulické první hadice (6) připojen nejméně jeden nejméně jednoplošový hydraulický rozvaděč (7), který je pomocí hydraulické páté hadice (18) propojen s nádrží (5), přičemž k rozvaděči (7) je dále připojen nejméně jeden pár hydraulických druhých hadic (8), na který je prostřednictvím koncovek (9) připojen následně nejméně jeden pár hydraulických třetích hadic (10), tedy druhé hadice (8) a třetí hadice (10) jsou vzájemně propojeny prostřednictvím hydraulických koncovek (9), a na třetí hadice (10) je připojen nejméně jeden lineární anebo rotační hydromotor (11), na který je připojeno přímo nebo prostřednictvím druhého převodu (15) přídavné nářadí (12).

2. Hydraulický pohonný systém podle předcházejícího nároku, **vyznačující se tím**, že první převod a druhý převod (15) je proveden jako řemenový řemenem (14) přes výměnné první řemenice (4) nebo ozubeným řemenem nebo jako řetězový pomocí řetězu a výměnných řetězových kol nebo pomocí výměnných ozubených kol nebo pomocí variátoru.

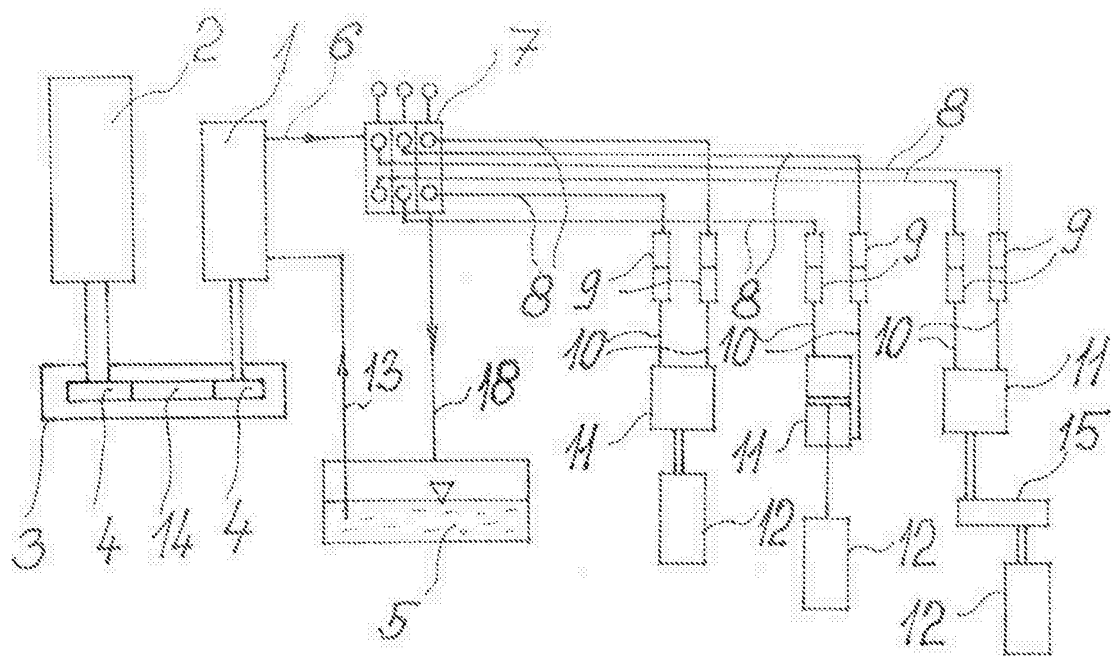
3. Hydraulický pohonný systém podle předcházejících nároku, **vyznačující se tím**, že rozvaděč (7) je nahrazen ventily.

4. Hydraulický pohonný systém podle předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že připojení čerpadla (1) k motoru (2) je provedeno přes první řemenici (4), umístěnou na společné hřídeli s druhou řemenicí (16) pohonu traktoru a se spojkou (17) pro sečení.
- 5 5. Hydraulický pohonný systém podle předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že hydromotor (11) je uchycen podle druhu přídatného nářadí (12) buď na přídatném nářadí (12), nebo je uchycen na rámu zahradního traktoru.
- 10 6. Hydraulický pohonný systém podle předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že přídatné nářadí (12) je podle svého druhu pevně upevněné na zahradním traktoru nebo volně uchycené nebo je v taženém provedení anebo v tlačném provedení.

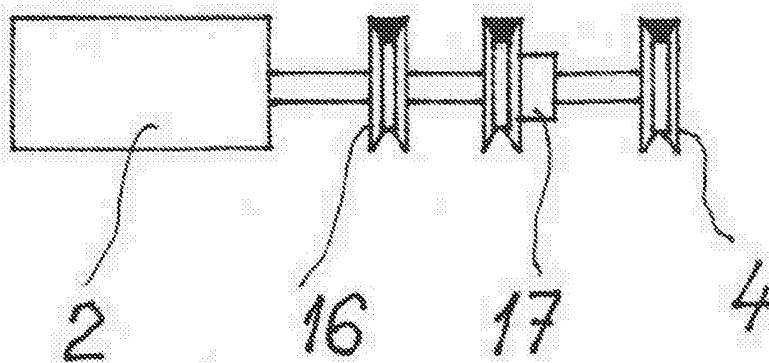
2 výkresy

Seznam vztahových značek:

- | | |
|----|----------------|
| 1 | čerpadlo |
| 2 | motor |
| 3 | první převod |
| 4 | první řemenice |
| 5 | nádrž |
| 6 | první hadice |
| 7 | rozvaděč |
| 8 | druhá hadice |
| 9 | koncovka |
| 10 | třetí hadice |
| 11 | hydromotor |
| 12 | nářadí |
| 13 | čtvrtá hadice |
| 14 | řemen |
| 15 | druhý převod |
| 16 | druhá řemenice |
| 17 | spojka |
| 18 | pátá hadice. |



Obr. 1



Obr. 2