



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209643

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 01 D 43/08

/22/ Přihlášeno 16 06 75
/21/ /PV 4228-75/
/32//31//33/ Právo přednosti
od 19 06 74 /WP A 01 d/179 270/
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 31 03 81

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

LEHMANN HEINZ, HIPPE MANFRED dipl. ing., ROSSNICK HEINZ dipl. ing.,
HENDRICH GERHARD a BLUMENTHAL REINHARD, SCHÖNEBECK /NDR/

(54) Pohonná jednotka samochodné sklízecí řezačky

1

Vynález se vztahuje na pohonnou jednotku samochodné sklízecí řezačky s podvozkem, podélně uspořádaným hnacím motorem, jakož i s otočným věncem, uspořádaným na jejím podvozku pro spojení s podvozkem sklízecí řezačky.

Jsou známy samochodné sklízecí řezačky, složené z pohonné jednotky, tvořené hnací částí nářadového traktoru a s ní uvolnitelně spojeným podvozkem sklízecí řezačky. Stoupavíště řidiče, obslužná zařízení a hnací motor jsou uspořádány na nářadovém traktoru. Stoupaví výkon sklízecích řezaček vyžaduje zvyšování výkonu hnacího motoru, což rovněž zvyšuje nároky na vzájemné spojení a spolupůsobení specifických skupin samochodné sklízecí řezačky s pohonem pojezdu, zařízeními a obslužným ústrojím, jakož i na čištění spalovacího a chladicího vzduchu, což u dosud známých samochodných sklízecích řezaček není řešeno.

Jiná známá samochodná sklízecí řezačka, složené z předního a zadního podvozku, navzájem spojených otočným věncem, je uspořádána tak, že pohonná jednotka s podvozkem, hnací nápravou a příslušnými hnacími koly, podélně uspořádaným hnacím motorem, tvoří jednu stavební jednotku. Uspořádání takových dílů pohonné jednotky, jako rám, příslušenství, zařízení pro úpravu spalovaného vzduchu a vodní chlazení nejsou přitom řešeny.

Účelem vynálezu je vytvořit speciální uspořádání pohonné jednotky samochodné sklízecí řezačky s nízkými výrobními náklady, jakož i náklady na údržbu a ošetření při pohodlné obsluze.

Úkolem vynálezu je vytvořit pohonnou jednotku samochodné sklízecí řezačky, uspořádanou na podvozku s otočným věncem pro spojení s podvozkem sklízecí řezačky, u níž vhodným vytvořením a uspořádáním stavebních skupin, jakož i jejich seskupením, jsou stavební skupiny

209643

s častou údržbou a ošetřením snadno přístupné. Dále má být dosaženo toho, aby nebyly nutné žádné další nástavby a zvláštní uchycení pro zařízení k čištění vzduchu a kapotáž.

Úloha je řešena vytvořením pohonné jednotky samohodné sklízecí řezačky s podvozkem, podélně uspořádaným na jejím podvozku pro spojení s podvozkem sklízecí řezačky, jež se od známých provedení podle vynálezu liší tím, že je opatřena svislým předním rámem, uspořádaným příčně na základním rámu pohonné jednotky, čelně k hnacímu motoru, jakož i svislým zadním rámem, uspořádaným nad základním rámem za hnacím motorem, přičemž hnací hřídel hnacího motoru je upraven ve středu spodního příčnicku zadního rámu.

Podle vynálezu je nad základním rámem, jakož i nad hnacím motorem a zároveň mezi předním rámem a zadním rámem uspořádaná kapota, na níž jsou upraveny pravý filtr a levý filtr na vzduch.

Jednotlivé stavební skupiny jsou podle vynálezu účelně seskupeny tak, že na motorové straně svislého zadního rámu jsou uspořádány pravý a levý ventilátor, kdežto na druhé straně svislého zadního rámu jsou k němu vzduchotěsně upevněny olejový a vodní chladič a na spodním příčnicku svislého zadního rámu je uspořádáno hydraulické čerpadlo, případně vratná převodovka, nebo stupňová převodovka pro pohon hnací nápravy a za svislým zadním rámem nad základním rámem jsou uspořádány pravý sací a levý sací díl, jakož i vnitřní klapka, záďová klapka, zadní kryt a vrchní kryt.

Vytvořením pohonné jednotky podle vynálezu se dosáhlo toho, že zařízení pro čištění a filtrování vzduchu, jakož i kryty, umístěné nad základním rámem a hnacím motorem mezi předním a zadním svislým rámem, kteréžto svislé rámy přečnívají hnací motor a jsou uspořádány příčně ke směru jízdy, jsou lehce upevnitelné a snímatelné bez pomoci zvláštních konstrukcí, jako sloupků, přídavných rámů a podobně. Ani přední, ani zadní svislý rám nepřekážejí při montáži a demontáži hnacího motoru. Vhodné uspořádání svislého zadního rámu bezprostředně za hnacím motorem kolmo na směr jízdy umožňuje snadnou montáž a demontáž tohoto svislého zadního rámu včetně náhonu ventilátorů, chladičů vody a oleje, jakož i hnací části hydraulického nebo mechanického náhonu, jako celistvé stavební skupiny a vytvořit zařízení pro čištění chladicího vzduchu včetně krytu jako zezadu snadno snímatelné. Toho všeho se dosáhne bez přídavných rámových a nosných dílů.

Uspořádání předního a zadního svislého rámu podle vynálezu umožňuje dále rozložit na zádi základního rámu pohonné jednotky všechny skupiny příslušenství a soustavu klapkovitě uspořádaných krytů zařízení pro čištění chladicího vzduchu a umožnit k nim snadný přístup.

Hnací jednotka pojezdu, uspořádaná na spodním příčnicku svislého zadního rámu, umožňuje vytvořit různé druhy náhonu hnací nápravy, umístěné pod základním rámem a hnacím motorem.

Samohodná pohonná jednotka rámové konstrukce podle vynálezu je váhově a materiálově úsporná a i pracnost její výroby je relativně nízká. Motorová skupina je po odklopení krytů vyjímatelná jako celek a tudíž levně a rychle vyměnitelná. To je zvláště významné za sklizně, kdy údržba je organizována průmyslovým způsobem v opravářských dílnách. To u známých pohonných jednotek této velikosti nebylo dosud možné. Obdobně je možno vyměňovat i ostatní skupiny, jako chladicí ústrojí, hnací nápravu a podobně.

Tento racionální způsob průmyslově prováděných oprav je umožněn stavebnicovým uspořádáním pohonné jednotky podle vynálezu, přičemž její stavebnicové uspořádání zvyšuje produktivitu práce i při její výrobě.

Stavebnicový způsob výroby i oprav je předpokladem hospodárného použití samohodných sklízecích řezaček při sklizni, protože se tím zvyšuje jejich časové využití.

Příklad provedení pohonné jednotky samochoďné sklízecí řezačky, vytvořené podle vynálezu, je uveden na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněna pohonná jednotka v prostorovém zobrazení, na obr. 2 svislý řez pohonnou jednotkou z obr. 1, na obr. 3 vodorovný řez pohonnou jednotkou z obr. 1 a obr. 2, na obr. 4 hydraulický hnací systém pohonné jednotky se stupňovou převodovkou, na obr. 5 mechanicky plynule měnitelný hnací systém se stupňovou převodovkou a na obr. 6 hnací systém s řadicí převodovkou.

Na základním rámu 1 pohonné jednotky 2 je před hnacím motorem 3 uspořádán svislý přední rám 4 příčně ke směru jízdy. Za hnacím motorem 3 je na základním rámu 1 vytvořen další rám a to svislý zadní rám 5, rovněž příčně ke směru jízdy. Ve středu spodního příčnicku 6 svislého zadního rámu 5 je uspořádán hnací hřídel 7 hnacího motoru 3.

Základní rám 1 je tvořen dvěma podélnými travverzami, uspořádanými ve směru jízdy, jež jsou na svém čele spojeny svislým předním rámem 4. Zadní konec základního rámu 1 tvoří příčná travverza 17 jako spojení obou podélných travverz. Svislý přední rám 4 a svislý zadní rám 5 jsou vytvořeny jako v sebe uzavřené rámy z profilové oceli, tvaru obdélníků. Na svislém předním rámu 4 a svislém zadním rámu 5 nad hnacím motorem 3 je uspořádáno zařízení pro předčištění spalovacího vzduchu, složené z levé sací skříňky 8 a pravé sací skříňky 9, uspořádaných klapkovitě, jakož i kapota 11. Nad svislým předním rámem 4 je umístěna maska 10. Na kapotě 11 jsou přichyceny pravý filtr 12 a levý filtr 13 spalovacího vzduchu pro hnací motor 3. Pravý filtr 12 a levý filtr 13 jsou vytvořeny například jako mokré filtry s nasávacím cyklonem. Maska 10, vybavená štěrbinami je určena pro řízený odvod vzduchu od pravého ventilátoru 14 a levého ventilátoru 15 a slouží též jako ochrana před prachem, jež vzniká při činnosti sklízecí řezačky. Mezi sací částí pravého filtru 12 a levého filtru 13 a zařízením pro předčištění spalovacího vzduchu, tvořeným levou sací skříňkou 8 a pravou sací skříňkou 9, jsou uspořádány těsnicí prvky 16, jež zajišťují, že pravý filtr 12 i levý filtr 13 nasávají jen předčištěný vzduch. Na svislém zadním rámu 5, jež je vytvořen jako uzavřený, jsou na straně hnacího motoru 3 stavitelně uspořádány pravý ventilátor 14 a levý ventilátor 15. Za oběma ventilátory jsou uspořádány vodní chladič 18 a olejový chladič 19, pomocí vhodných těsnění tak, že chladicí vzduch, nasávaný pravým ventilátorem 14 a levým ventilátorem 15, prochází vodním chladičem 18 a olejovým chladičem 19. Potřebný chladicí vzduch prochází čističem chladicího vzduchu, který je snadno snímatelně uspořádán na svislém zadním rámu 5.

Čistič chladicího vzduchu sestává ze dvou balených sacích dílů a to pravého sacího dílu 20 a levého sacího dílu 21, ohraničujících bočně pohonnou jednotku 2 a klapkovitě soustavy krytů na zádi pohonné jednotky 2, přičemž tato klapkovitá soustava krytů je složena ze záďové klapky 22, vnitřní klapky 23, jakož i vrchního krytu 24 a zadního krytu 25. Klapková soustava, zhotovená z děrovaného plechu, je vytvořena tak, že záďová klapka 22 je uspořádána kyvně v horních závěsech 26 na zadním krytu 25 a vnitřní klapka 23 je rovněž kyvně zavěšena na záďové klapce 22 pomocí dolních závěsů 30. Vhodná těsnění zajišťují, že jak vnitřní klapka 23, tak i záďová klapka 22 plní svoji funkci v systému čističe chladicího vzduchu.

Vnitřní klapka 23 je uspořádána nad zadním rámem 1 a omezuje zespodu prostor čističe chladicího vzduchu a současně seshora kryje skupiny vybavení, jako jsou palivová nádrž, skříňka na nářadí, olejová nádrž akumulátor, hlavní spínač akumulátoru, obslužné přístroje zařízení na stlačený vzduch a podobně, jakož i hnací část 27 pojezdu, uspořádanou na boku spodního příčnicku 6 svislého zadního rámu 5 a jejíž různá provedení jsou znázorněna na obr. 4 až obr. 6. Vnitřní klapka 23 svým kyvným uspořádáním kolem dolních závěsů 30, vytvořených na záďové klapce 22, která je uspořádána rovněž kyvně na horních závěsech 26, tvoří zároveň oporu záďové klapky 22. Zdvížení záďové klapky 22 a vnitřní klapky 23 umožňuje snadný přístup k neznázorněným a dříve již zmíněným skupinám vybavení, jež jsou uspořádány jednak pod, jednak nad zadní částí základního rámu 1.

Na výkresu nejsou pro lepší názornost rovněž zobrazeny spodní kryty v oblasti hnacího motoru 3 mezi svislým předním rámem 4 a svislým zadním rámem 5 ve výši základního rámu 1, zajišťující, že při všestranně uzavřeném opláštění proud vzduchu od pravého ventilátoru 14 i levého ventilátoru 15 probíhá v určeném směru. Pod přední částí základního rámu 1 a pod hnacím motorem 3 v souladu s umístěním těžiště pohonné jednotky 2 je umístěna hnací náprava 28 s hnacími koly 29 a ostatními částmi hnacího ústrojí.

Směry vstupu chladicího a spalovacího vzduchu jsou na obr. 3 znázorněny šipkami pro levou polovinu pohonné jednotky.

Hnací systém pojezdu může být podle vynálezu vytvořen v několika variantách, znázorněných na obr. 4 až obr. 6.

Hydraulický pohon je znázorněn na obr. 4. Hnacím prvkem pohonu je hydraulické čerpadlo 31, umístěné na spodním příčniku 6 svislého zadního rámu 5. Je spojeno přívodním potrubím 32 a vratným potrubím 33 s centrálně uspořádaným hydraulickým motorem 34, který pohání na obr. 4 neznázorněná hnací kola 29 pomocí pravého výsuvného čepu 36 a levého výsuvného čepu 37 a pravého koncového portálu 38 a levého koncového portálu 39. Na pravém výsuvném čepu 36 a levém výsuvném čepu 37 jsou uspořádány brzdy, a to jednak pravá brzda 40, jednak levá brzda 41. Podle vynálezu je možné i takové uspořádání, že hydraulické motory 34 jsou dva, a to jeden na pravém koncovém portálu 38 a druhý na levém koncovém portálu 39. Pro dosažení výhodnějších převodových podmínek je výhodné opatřit hydraulický motor 34 stupňovou převodovkou 35.

Plynule měnitelný mechanický pohon je znázorněn na obr. 5. Na spodním příčniku 6 je uspořádána řadičí vratná převodovka 42, opatřená hnací částí 43 variátoru, která pomocí klínového řemene 44 pohání hnanou část 45 variátoru, která pomocí stupňové převodovky 35 pohání hnací kola 29 obdobně jako u hydraulického pohonu.

Mechanický pohon pomocí řaditelné stupňové převodovky 46 je znázorněn na obr. 6. Řaditelná stupňová převodovka 46 je upevněna na spodním příčniku 6 a pomocí kloubového hřídele 47 pohání rozvodovku 48, jež je spojena s hnacími koly 29 stejně, jako při pohonu hydraulickým.

Pohonná jednotka samochodné sklízecí řezačky, vytvořená podle vynálezu, je vhodná zejména pro zemědělské velkopodniky s průmyslově organizovanou údržbou.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pohonná jednotka samochodné sklízecí řezačky s podvozkem, podélně uspořádaným hnacím motorem a s otočným vřecem, uspořádaným na jejím podvozku pro spojení s podvozkem sklízecí řezačky, vyznačená tím, že je opatřena svislým předním rámem (4), uspořádaným příčně v čele základního rámu (1) pohonné jednotky (2), čelně k hnacímu motoru (3), jakož i svislým zadním rámem (5), uspořádaným nad základním rámem (1) za hnacím motorem (3), přičemž hnací hřídel (7) hnacího motoru (3) je upraven ve středu spodního příčniku (6) zadního rámu (5).

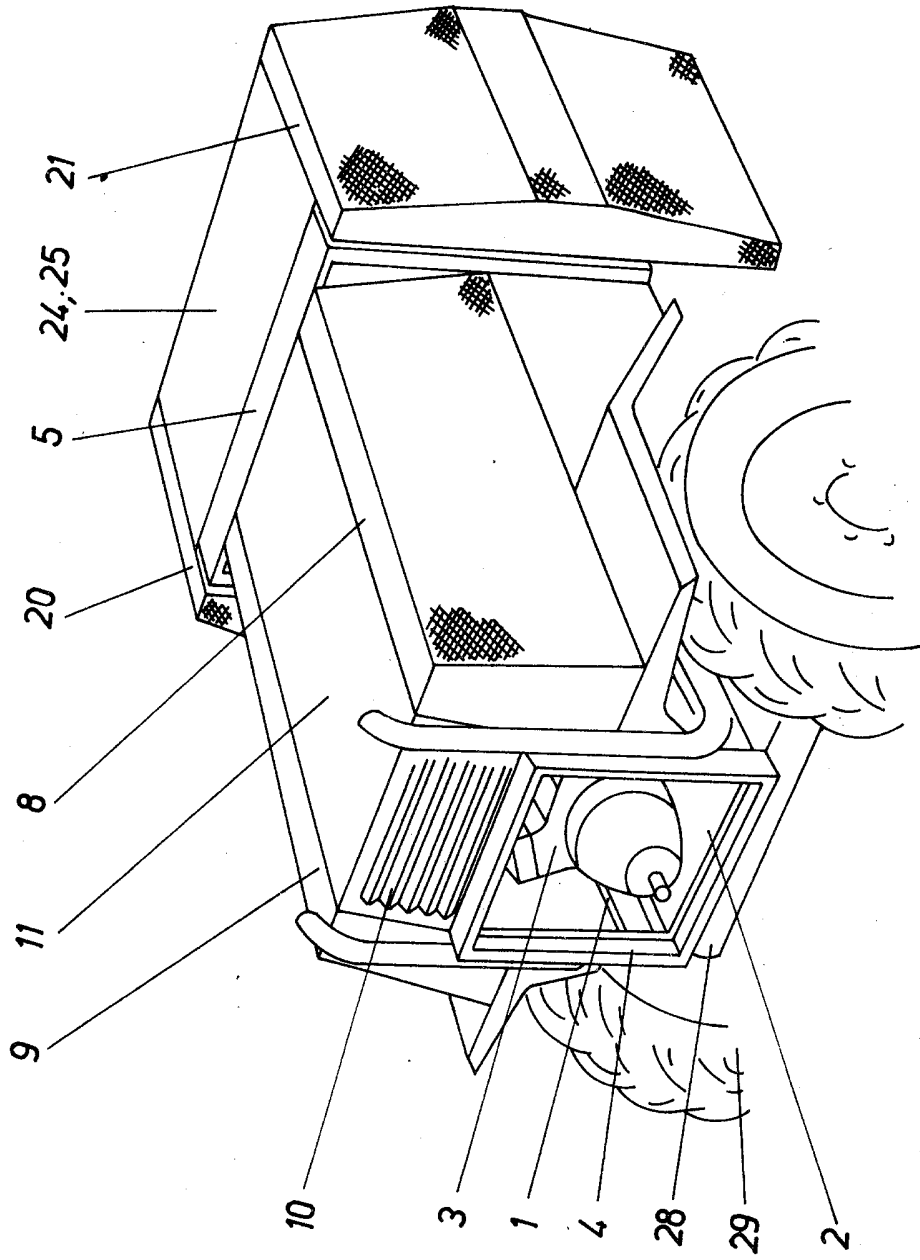
2. Pohonná jednotka podle bodu 1, vyznačená tím, že nad základním rámem (1), jakož i nad hnacím motorem (3) a zároveň mezi svislým předním rámem (4) a svislým zadním rámem (5) je uspořádána kapota (11), na níž jsou upraveny pravý filtr (12) a levý filtr (13) pro spalovací vzduch.

3. Pohonná jednotka podle bodu 1, vyznačená tím, že na motorové straně svislého zadního rámu (5) jsou uspořádány pravý ventilátor (14) a levý ventilátor (15), kdežto na druhé

straně svislého zadního rámu (5) jsou k němu vzduchotěsně upraveny olejový chladič (19) a vodní chladič (18) a na spodním příčnicku (6) svislého zadního rámu (5) je uspořádáno hydraulické čerpadlo (31), případně vratná převodovka (42), nebo řadicí stupňová převodovka (46) pro pohon hnací nápravy (28) a za svislým zadním rámem (5) nad základním rámem (1) jsou uspořádány pravý sací díl (20), levý sací díl (21), vnitřní klapka (23), zářová klapka (22), zadní kryt (25) a vrchní kryt (24).

6 výkresů

Обр. 1



Obr. 2

