



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219052
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
A 01 D 45/22
A 01 D 45/24

[22] Přihlášeno 29 06 81
[21] [PV 4949-81]

[40] Zveřejněno 30 07 82

[45] Vydáno 15 07 85

[75]
Autor vynálezu

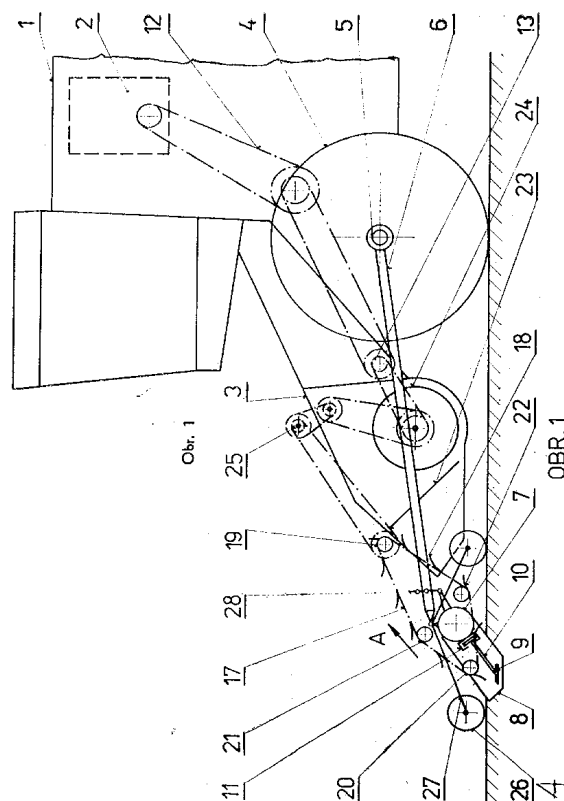
DLABAJA ZDENĚK ing. CSc., BRATISLAVA, BRZKOVSKÝ KAREL ing.,
LONSKÝ JIŘÍ ing., PAVLICA IVO ing., PRAHA

(54) Zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů

1

Zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů. Před sklízecím stolem sklízecí mlátičky je uspořádán tlačný rám, nesoucí úložné nosníky, v nichž je uspořádán podřezávací nůž, s výhodou pohyblivý hnáný. Nad ním jsou vedeny mezi úložnými nosníky oběžné dopravníky s unášeci, unášejícími podříznuté rostliny, zejména luštěniny, ke skluzové desce, po níž se dostávají k podávacímu šneku a dále do pracovních orgánů sklízecího stroje.

2



Vynález se týká zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů, například luštěnin.

Jsou známa různá zařízení na sklizeň rostlin s nízkým nasazením plodů, která mají v úrovni terénu, nebo pod povrchem půdy uspořádaný ořezávací nůž, zajišťující dokonalé a kvalitní podříznutí rostlin bez ztrát na nízko narostlých plodech. Jsou používána zařízení s pasivním, nepohyblivě na stroji uspořádaným podřezávacím nožem, která však vyžadují poměrně značný energetický příkon, přičemž jejich práce není vždy dostatečně kvalitní. Zařízení opatřená aktivním podřezávacím ústrojím, tj. pohyblivým podřezávacím nožem, konajícím např. rotační nebo kmitavý pohyb, mají sice z hlediska potřeby energie příznivější parametry, ani ta však nemají dořešenu otázku dostatečně kvalitní sklizně v celém komplexu. Rostliny s nízkým nasazením plodů je možno sklízet vícefázovou sklizňovou technologií nebo přímou jednofázovou technologií. Volba sklizňové technologie je závislá na druhu rostliny, stadiu zralosti a na určení plodů pro další použití.

Současná známá zařízení pro podřezávání rostlin, hlavně rostlin s nízkým nasazením plodů, ať již s pasivními nebo aktivními noži, jsou určena pro vícefázovou sklizeň. To znamená, že rostliny jsou po podřezání a následném vyproštění z půdy ukládány na povrch půdy. Dosud není známo zařízení, které by současně s podřezáváním rostlin bylo schopno vyprošťovat je z půdy a dopravovat přímo na sklizňový stůl stroje, čímž by se značně snížily náklady na sklizeň a spotřebu pohonných hmot, případně jiné energie.

Tyto nevýhody jsou odstraněny u zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k přípojným ramenům je spojovacími ložisky uchycen nosný rám, k němuž jsou upevněny vodící úložné nosníky podřezávacího nože, mezi nimiž jsou uspořádány oběžné dopravníky s unášeci.

Zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů, je schopno jednak dokonalého podříznutí sklizených rostlin, jednak návazně i zajištění jejich řádné, bezztrátové dopravy k dalším pracovním orgánům sklízecí mlátičky, na němž je uspořádáno, a jejich plynulého, funkčně vyhovujícího předání dalším pracovním orgánům stroje. Jsou tak vytvořeny podmínky pro plynulou sklizeň těchto rostlin prakticky bez ztrát.

Příklady provedení zařízení podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje bokorysný pohled na zařízení, obr. 2 je půdorysem z obr. 1, obr. 3 je bokorysem jiné alternativy a obr. 4 bokorysem dalšího provedení zařízení.

Sklízecí mlátička 1 je opatřena spalova-

cím motorem 2, od něhož je pomocí běžného uspořádání proveden neznázorněný náhon hnacích pojezdových kol 4. Vzadu je sklízecí mlátička 1 opatřena samozřejmě ještě běžnými neznázorněnými řídicími koly, dále je opatřena ostatními běžnými pracovními orgány. Vpředu je sklízecí mlátička 1 opatřena sklízecím stolem 3. K nosné konzole 5, uspořádané např. v ose hnacích pojezdových kol 4, anebo na jiném vhodném místě stroje, je uchyceno — např. kyvně — po každé straně jedno přípojně rameno 6, k němuž je vpředu příklouben spojovací ložiskem 29 nosný rám 7, např. v podobě příčného trubkového nosníku. K němu jsou připevněny např. přivařením dopředu směřující vodící úložné nosníky 8, v nichž je kluzně uložen příčný podřezávací nůž 9. Jeho vodící ramena 10, po jeho obou stranách, jsou uložena ve smykových ložích 11. Alespoň jedno, anebo obě vodící ramena 10 jsou spojena s táhlem 16, nakloubeným na hnací kyvné vahadlo 15, které je spojeno s náhonem 14, napojeným na hnací hřídel 13. Jeho pohon 12 je odvozen od spalovacího motoru 2 a je proveden např. soustavou klínových řemenů a řemenic, případně řetězy a řetězovými koly nebo i jinak, např. prostřednictvím hydropohonu (neznázorněno). Podřezávací nůž 9 je na nosném rámu 7 uspořádán zhruba v úrovni terénu nebo pod jeho povrchem. Nosný rám 7 je z důvodu dobrého kopírování terénu uložen prostřednictvím kyvných nosných náprav 27 na opěrných kolech 26. Nosný rám 7 s vodícími úložnými nosníky 8 a podřezávacím nožem 9 je s kyvnými nosnými nápravami 27 spojen pomocí nosného ložiska 30 a je s výhodou uspořádán se stavitelným sklonem pomocí jakéhokoliv vhodného regulačního mechanismu 28, např. šroubového. Nad podřezávacím nožem 9 jsou uspořádány oběžné dopravníky 17 mezi jednotlivými sousedními vodícími úložnými nosníky 8. Oběžné dopravníky 17 obíhající směrem šipky A, jsou opatřeny unášeci 18 a vedeny jednak přes hnací válec 19, s výhodou průběžný, dále každá přes svůj napínací válec 22 a alespoň jeden vodící válec 20, např. dílčí, případně mohou být oběžné dopravníky 17 vedeny přes společný průběžný vodící válec 21. V místě u hnacího válce 19 navazuje na oběžné dopravníky 17 skluzová deska 23, buď pevná, nebo kyvně nahoře uchycená, vedoucí k podávacímu šneku 24 sklízecí mlátičky 1. Hnací válec 19 je opatřen vlastním hnacím převodem 25, tvořeným např. klínovými řemeny a řemenicemi, nebo řetězy a řetězovými koly, napojenými na pohon 12 od spalovacího motoru 2, případně je hnací válec 19 poháněn neznázorněným hydropohonem. Zařízení může být alternativně doplněno otočným přiháněčem 31, uchyceným na ramenech 32 a poháněným svým pohonem 33 (obráz. 3). Jeho další alternativa může být

opatřena usměrňovacími pruty **34** uchycenými k přednímu ramenovému rámu **35** a případně ještě doplněna přidržovacími pruty **36**, vybíhajícími nad oběžné dopravníky **7**. Přidržovací pruty **36** jsou upevněny k přednímu ramenovému rámu **35**, vybíhajícímu dopředu od nosného rámu **7**, k němuž jsou tyto upevněny (obr. 4).

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Při jízdě sklízecí mlátičky **1** jsou poháněným podřezávacím nožem **9** rostliny podřezávány a podebírány unášeči **18** oběžných dopravníků **17**. Unášeči **18** jsou dále unášeny směrem šipky **A** až ke skluzové desce **23**, po níž sklouznou na sklízecí stůl **3** přímo k podávacímu šneku **24** sklízecí mlátičky **1**, jimž jsou podány do dalších pracovních ústrojí a zpracovány. Základní sklon podřezávacího nože **9** lze nastavit regulačním mechanismem **28** natáčením celého

nosného rámu **7** v místě jeho spojovacích ložisek **29** spojených s přípojnými rameny **6**. Těmito přípojnými rameny **6** je při jízdě nosný rám **7** tlačén. Podřezávací nůž **9** s vodícími úložnými nosníky **8** a celým nosným rámem **7** se při jízdě opírá opěrnými koly o zem, prostřednictvím kyvných nosných náprav **27**, jimiž je veden ve správné výši i po nerovném terénu tak, že je zajištěna kvalitní práce podřezávacího nože **9** i dalších následných ústrojí.

Zařízení může být doplněno přiháněčem **34**, který umožňuje plynulé ukládání rostlin na oběžné dopravníky **17**.

Alternativně může být dále zařízení vpředu vybaveno předním ramenovým rámem **35** s usměrňovacími pruty **34**, které umožní lepší vyprošťování podřezaných rostlin z půdy oběžnými dopravníky **17**, vybavenými unášeči **18**.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro sklizeň rostlin, zejména s nízkým nasazením plodů, u něhož je před sklízecím stolem uspořádán tlačenný rám s pohyblivým hnaným podřezávacím nožem, spojený se strojem přípojnými rameny, vyznačené tím, že k přípojným ramenům (**6**) je spojovacími ložisky (**29**) uchycen nosný rám (**7**), k němuž jsou upevněny vodící úložné nosníky (**8**) podřezávacího nože (**9**), mezi nimiž jsou uspořádány oběžné dopravníky (**17**) s unášeči (**18**).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že oběžné dopravníky (**17**) jsou vedeny přes

společný průběžný hnací válec (**19**), za nímž je uložena skluzová deska (**23**), vedená k podávacímu šneku (**24**).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k nosnému rámu (**7**) jsou po jeho obou stranách přichyceny nosnými ložisky (**30**) kyvné nosné nápravy (**27**) opěrných kol (**26**).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nad oběžné dopravníky (**17**) zasahují usměrňovací pruty (**34**), uložené na ramenovém rámu (**35**) upevněném k přední části nosného rámu (**7**).

