



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 121 ✓

(11)

(B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 02 80
(21) LV 726 - 80

(51) Int. Cl.¹
A 01 B 43/00

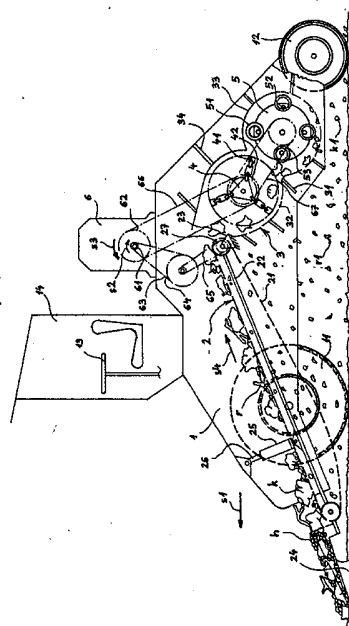
(40) Zveřejněno 30 01 81
(45) Vydáno 30 11 81

(75)

Autor vynálezu HOCHMAJER ZDENĚK, BRUNTÁL
MLČEK EDUARD, ŠUMPERK
SEIDL FRANTIŠEK a
MACHU PETR, GOTTWALDOV

(54) Zařízení ke sběru kamene ze zemědělské půdy a k jeho drcení

Vynález se týká zařízení ke sběru kamene ze zemědělské půdy a k jeho drcení, sestávajícího z radlice, cepového podavače a drticího bubnu s odstředivými prstenci volně uloženými na nosných tyčích. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi radlicí a cepovým podavačem je upraven vynášecí dopravník. Cepový podavač je uložen na drticím bubnu a spolu s ním nad společným prostorem. Radlice je upevněna k předním okrajům nosných postranic vynášecího dopravníku. K nosným postranicím vynášecího dopravníku jsou připejeny tlakové válce, jejichž pístnice jsou spojeny s rámem stroje. Zařízení lze využít ke sběru kamene z pastvin, luk a z ornice po skončení sklizně brambor, řepy apod. plodin.



Vynález se týká zařízení ke sběru kamene ze zemědělské půdy a k jeho drcení, sestávajícího z radlice, cepového podavače a drtícího bubnu s odstředivými prstenci volně uloženými na nosných tyčích.

Je známé zařízení ke sběru kamene ze zemědělské půdy a k jeho drcení podle československého autorského osvědčení č. 178 657. Toto zařízení sestává z radlice, cepového podavače a drtícího bubnu s odstředivými prstenci volně zavěšenými na nosných tyčích. Drtící buben je uložen nad roštem, mezi jehož příčnický jsou mezery odpovídající požadované maximální velikosti rozdrcených kamenů. Nad radlicí, před drtícím bubnem je na rámu stroje uložen cepový podavač. Výhodou tohoto zařízení je velmi účinné a spolehlivé drcení kamenů, jež se dopraví do drtícího bubnu. Jeho nevýhodou je nespolehlivé podávání těžších kamenů cepovým podavačem. U tohoto zařízení jsou totiž kameny vrhány cepovým podavačem šikmo vzhůru a tak dopadají do vstupního prostoru drtícího bubnu. Kameny jsou často podbírány radlicí současně s těžší půdou a případně navíc s posklizňovými rostlinnými zbytky, jako je bramborová nať, řepné bulvy apod. Tyto poměrně měkké substráty ulpěle mezi kameny značně snižují rázový účinek cepů. Těžším kamenům pak není udělen dostatečný impulz a tak padají spolu s hlínou a posklizňovými zbytky do prostoru mezi cepovým podavačem a drtícím bubnem. Tento prostor se pak postupně zcela zahltí. V takovém případě se musí celé zařízení zastavit a ze zahlceného prostoru se musí pracně vybírat udusaná směs kamenů, hlíny a posklizňových zbytků.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi radlicí a cepovým podavačem je upraven vynášecí dopravník, jehož zadní konec je uspořádán nad cepovým podavačem, jenž je uložen nad drtícím bubnem a spolu s ním pak nad společným roštem.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že vynášecí dopravník vynáší kameny do polohy, z níž spolehlivě padají vlastní vahou do prostoru cepového podavače. Dále do drtícího bubnu se kameny dopravují převážně účinkem odstředivé síly cepů a zčásti vlastní vahou.

Při postupu kamenů na vynášecím dopravníku se nežádoucí hlína prosévá a propadává zpět na zemědělskou půdu. Při dopravě kamenů do drtícího bubnu cepový podavač současně drtí případné posklizňové rostlinné zbytky, které pak propadávají roštem zpět na zemědělskou půdu. Tím se zamezuje snižování rázového účinku odstředivých prstenců drtícího bubnu a současně se zabráňuje zahlcování prostoru před drtícím bubnem.

Příklad provedení zařízení dle vynálezu je schematicky zobrazen na výkrese v podélném řezu.

Rám 1 stroje je uložen na přední nápravě s pojezdovými koly 11 a na zadní straně s dalšími pojezdovými koly 12 řiditelnými ve směru s1 přes neznázorněná převodová ústrojí volantem 13 z kabiny 14. V přední části rámu 1 stroje je uložen vynášecí dopravník 2, který sestává z prutů 21. Vynášecí dopravník 2 je upraven na nosných postranicích

22, jejichž zadní konce jsou uloženy výkyvně v ložiskových držácích 23 pevně spojených s rámem 1 stroje. Na předních okrajích nosných postraní je uložena radlice 24 pro odběr kamenů k, hlíny h a případných posklizňových rostlinných zbytků r. Ke střední části nosných postraní 22 jsou výkyvně připojeny tlakové válce 25, jejichž pístnice 26 jsou výkyvně spojeny s rámem 1 stroje.

Pod zadním koncem vynášecího dopravníku 2 je upraven rošt 3, jenž je k rámu 1 stroje upevněn příchytkami 31. Rošt 3 sestává z příčníků 32, jejichž vzájemné mezery odpovídají požadované maximální velikosti rozdrčených kamenů kl a případných rozdrčených posklizňových zbytků rl. Nad roštem 3, pod úrovní zadního konce vynášecího dopravníku 2 je uložen cepový podavač 4 s volně zavěšenými cepy 41 a pod ním je uložen drticí buben 5 s odstředivými prstenci 51 volně uloženými na nosných tyčích 52. Nad cepovým podavačem 4 a drticím bubnem 5 je upraven bezpečnostní kryt 33, jenž je k rámu stroje 1 upevněn příchytkami 34.

Ve vrchní části rámu 1 stroje je uložena pohonná jednotka 6 s hnacím řetězovým kolem 61, jež je uzpůsobeno k otáčení ve směru s2 a s hnací řemenicí 62, jež je uzpůsobena k otáčení v opačném směru s3. Hnací řetězové kolo 61 je řetězem 63 spojeno s předlohcovým řetězovým kolem 64, které je dalším řetězem 65 spojeno s hnacím řetězovým kolem 27 vynášecího dopravníku 2, který je tak uzpůsoben pro posuv horní větve ve směru s4. Hnací řemenice 62 je spojena řemeny 66 s řemenicí 42 cepového podavače 4, jež je současně dalšími řemeny 67 spojena s řemenicí 53 drticího bubnu 5. Cepový podavač 4 a drticí buben 5 jsou tak uzpůsobeny k otáčení ve shodném směru se směrem s3 otáčení hnací řemenice 62.

Činnost zařízení

Obsluha ovládá zařízení volantem při pohybu ve směru s1 a neznázorněnými ovladači současně ovládá činnost tlakových válců 25. Tím se vyklání vynášecí dopravník 2 i s radlicí 24 kolem osy uložení ložiskových držáků 23 v závislosti na tvaru terénu a hloubce výskytu kamenů k. Kameny k, spolu s hlínou h a případnými posklizňovými rostlinnými zbytky r se v důsledku pojezdu zařízení dostávají z radlice 24 na vynášecí dopravník 2, mezi jehož pruty 21 se postupně prosévá hlína h a padá zpět na zemědělskou půdu. Kameny k spolu s případnými posklizňovými rostlinnými zbytky r pak padají vlastní vahou z vynášecího dopravníku 2 na rošt 3 do dosahu otáčejícího se cepového podavače 4. Cepy 41 odstředivou silou narážejí do kamenů k, které se tak s přídavným působením vlastní váhy dostávají do dosahu odstředivých prstenců 51 drticího bubnu 5. Cepy 41 současně drtí případné posklizňové rostlinné zbytky r, jež pak propadávají roštem 3 zpět na zemědělskou půdu. Odstředivé prstence 51 drtí kameny k rázcovým účinkem odstředivé síly. Rozdrčené kameny kl propadávají roštem 3 zpět na zemědělskou půdu, částečně rozdrčené kameny jsou postupně drčeny dalšími odstředivými prstenci 51.

Zařízení podle vynálezu lze využít ke sběru kamene z luk, pastvin a ornice po skončení sklizně brambor, řepy apod. plodin. Opracováním zemědělské půdy, zejména ornice zařízením podle vynálezu se podstatně sníží poruchovost zemědělských strojů, jako např. sečích a žacích strojů, jejichž pracovní ústrojí jsou zranitelná stykem s kameny.

Pro zvýšení účinnosti prosévání hlíny h a rostlinných zbytků r lze vynášecí dopravník 2 sestavit ze dvou na sebe navazujících prutových dopravníků, mezi nimiž se ponechá mezera, která se rovná požadované maximální velikosti rozdrobených kamenů k. Touto mezerou pak propadává převážná část hlíny h a také značná část rostlinných zbytků r. Zbylá část hlíny h se pak ještě proseje postupem po druhém prutovém dopravníku, takže na rošt 3 už dopadají pouze kameny k s poměrně malým množstvím rostlinných zbytků r.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení ke sběru kamene ze zemědělské půdy a k jeho drcení, sestávající z radlice, cepového podavače a drticího bubnu s odstředivými prstenci, uloženého nad roštem, vyznačující se tím, že mezi radlicí (24) a cepovým podavačem (4) je upraven vynášecí dopravník (2) jehož zadní konec je uspořádán nad cepovým podavačem (4), jenž je uložen nad drticím bubnem (5) a spolu s ním nad společným roštem (3).

1 výkres

